学術刊行物　ISSN 0917 - 7833
Vol. 47 No. 2・August 2024

血液事業

Journal of the Society for Japanese Blood Programme

第48回日本血液事業学会総会

抄　録　集

2024.11.12 ～ 11.14

福岡

血液事業
J. Jpn. B. Prgm.

日本血液事業学会
THE SOCIETY FOR JAPANESE BLOOD PROGRAMME

第48回日本血液事業学会総会
プログラム

テーマ：チャレンジ！―より安全な輸血医療を目指して―

総会長：日本赤十字社九州ブロック血液センター
松　﨑　浩　史

会　　期：　2024年11月12日（火）～ 14日(木)

会　　場：　福岡国際会議場
〒812-0032　福岡県福岡市博多区石城町2-1
TEL：092-262-4111

講演会場：　第１会場　３Ｆ　メインホール
第２会場　４Ｆ　409・410会議室
第３会場　４Ｆ　411・412会議室
第４会場　４Ｆ　413・414会議室
第５会場　５Ｆ　501 国際会議室
第６会場　５Ｆ　502・503会議室

ポスター会場：ポスター会場１　多目的ホール202
ポスター会場２　多目的ホール204

企業展示・休憩所：２Ｆ　多目的ホール201・203
展示ミニセミナー：４Ｆ　401 ～ 403会議室

総会本部：　５Ｆ　504・505会議室

総会事務局：　日本赤十字社九州ブロック血液センター
〒839-0801　福岡県久留米市宮ノ陣３丁目４番12号
TEL：0942-31-8900　FAX：0942-31-8911
E-mail: 48gsk@qc.bbc.jrc.or.jp

第48回日本血液事業学会総会開催のご挨拶

総会長　日本赤十字社九州ブロック血液センター　松　﨑　浩　史

この度、第48回日本血液事業学会総会を2024年11月12日（火）～14日（木）の３日間にわたり、福岡国際会議場（福岡市博多区）に於いて開催させていただくことになりました。九州では７年ぶりの開催となり、全国各地よりご参集の皆様方のご期待に応えるべく準備を進めております。

総会のテーマは、「チャレンジ！―より安全な輸血医療を目指して―」としました。

私達は、輸血を必要とする患者様の生命を救うという使命に向けて、医療機関と力を合わせて安全な輸血医療を提供していかなければなりません。そのためには、輸血医療を担う医療機関へ安全な血液を安定的に供給することが責務であり、献血者募集から採血、検査、製造、供給、その後のフォローアップに至る一連の業務を真心と高い技術で実践することが求められています。

COVID-19の蔓延では密接、密着、密閉の３密回避のなかで献血者確保に難渋しましたが、献血者の皆様、献血推進団体の皆様にも励まされ、職員はよく努力をしました。たとえ予測を超える困難があっても、みんなで協力し、助け合えば与えられた責務を果たしていくことができると感じ、また、その重要性を実感しました。

より良いものをめざそうとすれば、それぞれに新たな課題が生まれ対策が必要となります。より良い品質の血液を過不足なく供給するという課題に真摯に向き合い、不断の努力をもって挑み続けてこそ患者の生命を救うという使命を果たすことができる、というテーマに込めた思いを、学会を通して皆様と共有し、より安全な輸血医療を目指していきたいと考えています。

交通のご案内

福岡国際会議場 交通アクセス

地下鉄・バス　By Bus or Subway

福岡空港 地下鉄 福岡空港駅
Fukuoka International Airport Fukuoka Airport Subway Station

地下鉄5分
5 min. by subway

博多駅（博多口）博多駅西日本シティ銀行前 Fのりば
JR Hakata Station Nishi-Nippon City Bank-mae Bus Stop F

99番バス 約13分
No.99 13 min. by bus

88番・BRT 約15分
No.88/BRT 15 min. by bus

地下鉄11分
11 min. by subway

天神 ソラリアステージ前 2Aのりば
Tenjin Solaria Stage-mae Bus Stop 2A

80番・BRT バス約10分
No.80/BRT 10 min. by bus

【博多ふ頭行】国際センター・サンパレス前下車
【to Hakata Pier】Get off at Kokusai Center-Sun Palace Mae

【中央ふ頭行】国際会議場・サンパレス前下車
【to Chuou Pier】Get off at Kokusai Kaigijou-Sun Palace Mae

【中央ふ頭行】マリンメッセ前下車
【to Chuou Pier】Get off at Marinemesse Mae

徒歩すぐ
A short walk

天神・博多・コンベンションゾーン地区を循環
Fukuoka BRT
約15分に1本! 連節バスが便利です

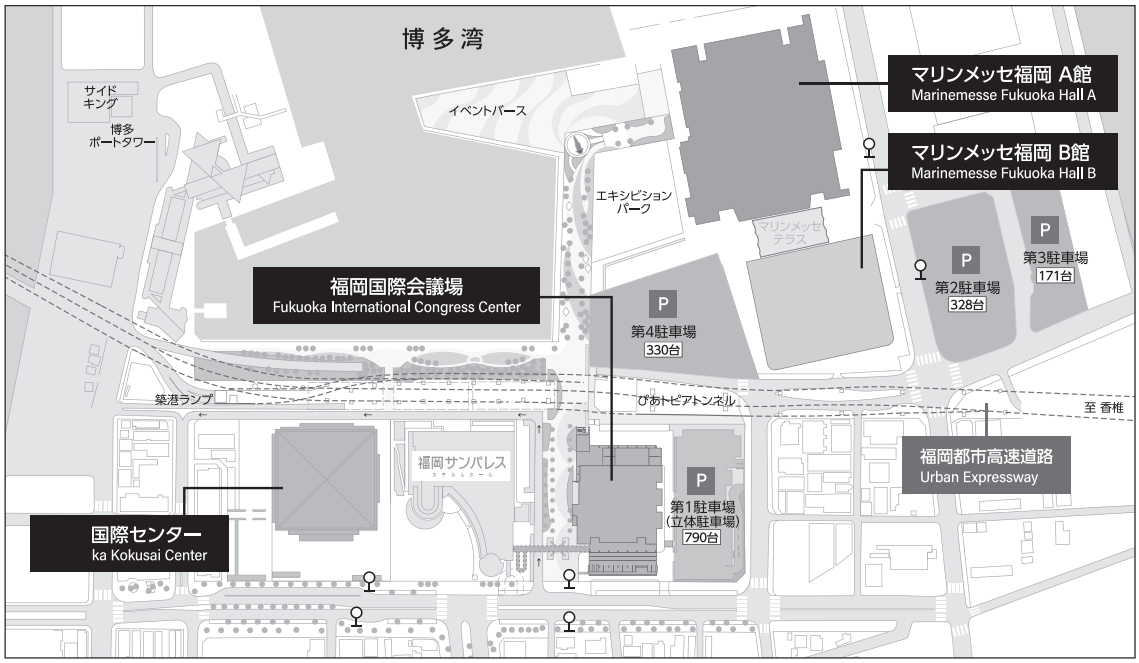
福岡国際会議場
Fukuoka International Congress Center
マリンメッセ福岡A館
Marinemesse Fukuoka Hall A
マリンメッセ福岡B館
Marinemesse Fukuoka Hall B
福岡国際センター
Fukuoka Kokusai Center

天神・博多駅のバス停からコンベンションゾーンを循環する連節バス（BRT）が運行しております。Articulated bus loop route（BRT）runs between Tenjin, Hakata and the Convention Zone

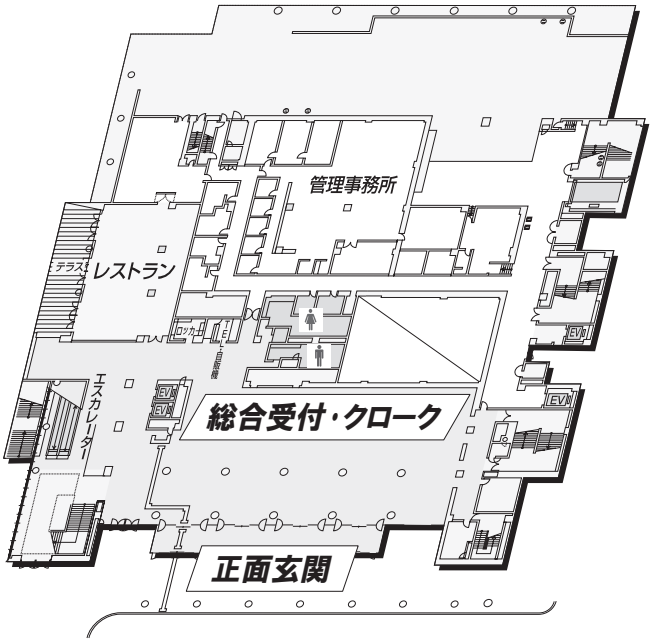
【博多駅】バス乗り場案内図（博多駅西日本シティ銀行前 F）

【天神地区】バス乗り場案内図（ソラリアステージ前 2A）

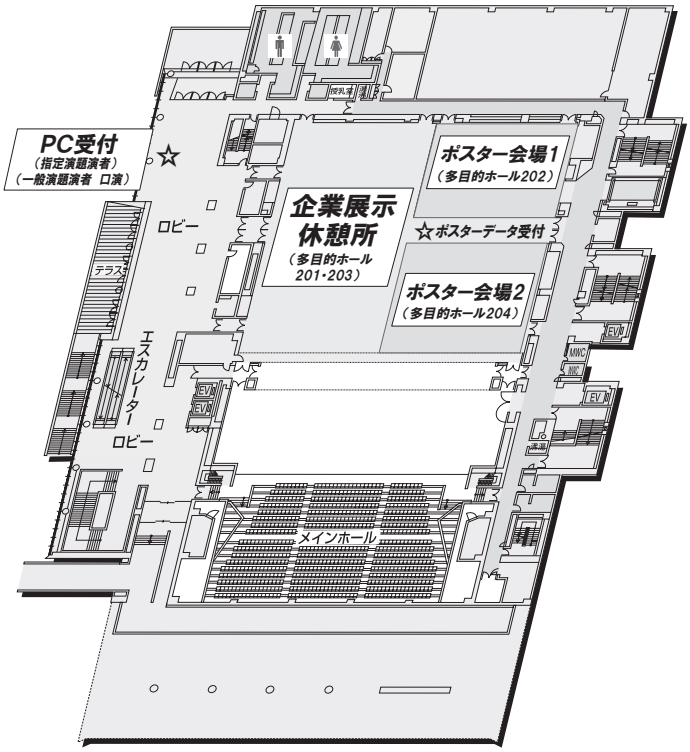
会場のご案内


博多湾
サイドキング
博多ポートタワー
イベントパース
エキシビションパーク
マリンメッセ福岡 A館
Marinemesse Fukuoka Hall A
マリンメッセ福岡 B館
Marinemesse Fukuoka Hall B
マリンメッセテラス
第3駐車場
171台
第2駐車場
328台
福岡国際会議場
Fukuoka International Congress Center
第4駐車場
330台
築港ランプ
ひびきトピアトンネル
至 香椎
福岡サンパレス
福岡都市高速道路
Urban Expressway
第1駐車場
(立体駐車場)
790台
国際センター
ka Kokusai Center

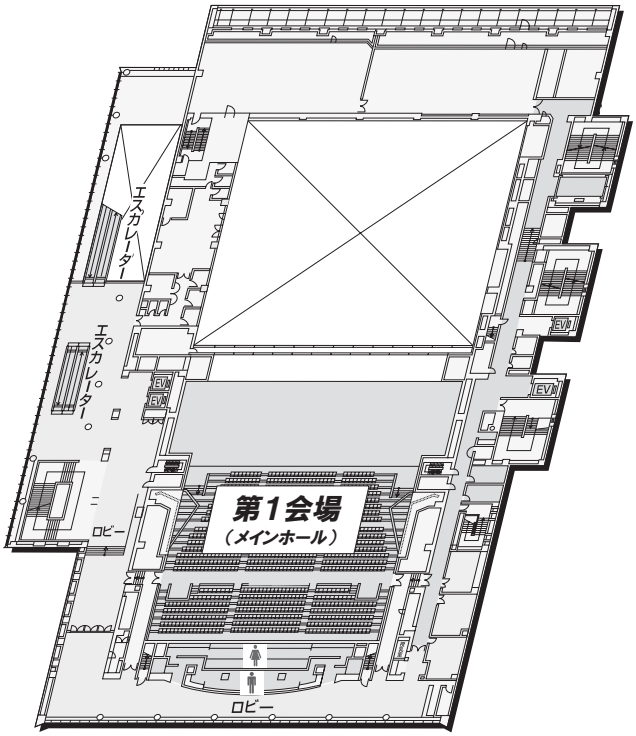
1F


管理事務所
レストラン
テラス
ロッカー
エスカレーター
EV
総合受付・クローク
正面玄関

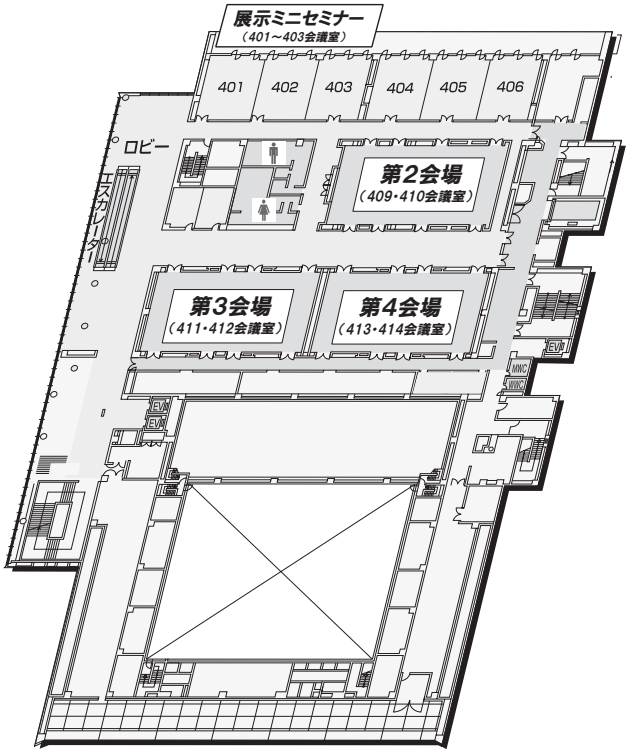
2F


PC受付
（指定演題演者）
（一般演題演者　口演）
☆
ロビー
テラス
エスカレーター
ロビー
企業展示
休憩所
（多目的ホール
201・203）
ポスター会場1
（多目的ホール202）
☆ポスターデータ受付
ポスター会場2
（多目的ホール204）
EV
EV
EV
EV
WC
男
女
メインホール

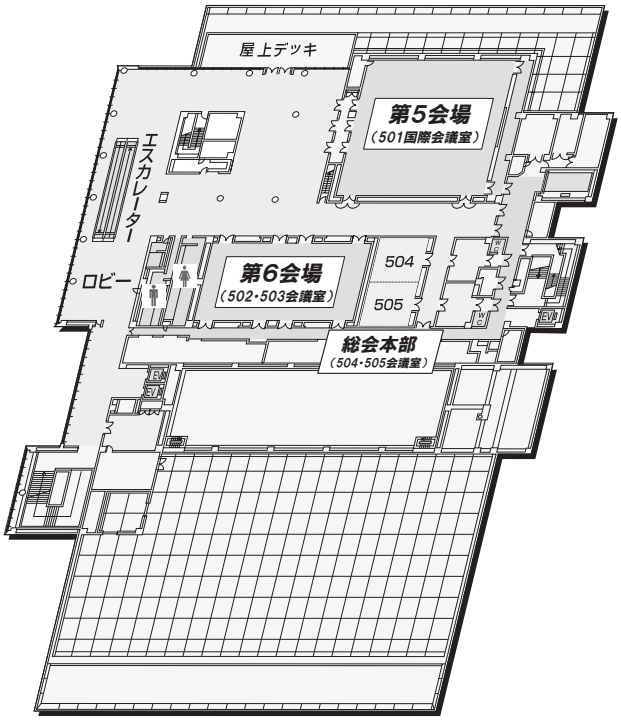
3F


エスカレーター
エスカレーター
EV
EV
EV
EV
第1会場
（メインホール）
ロビー
ロビー

4F


展示ミニセミナー
（401～403会議室）
401
402
403
404
405
406
ロビー
エスカレーター
第2会場
（409・410会議室）
第3会場
（411・412会議室）
第4会場
（413・414会議室）
EVA
EVB
WHC

5F


屋上デッキ
第5会場
（501国際会議室）
エスカレーター
ロビー
第6会場
（502・503会議室）
504
505
総会本部
（504・505会議室）
EVA
EVB

第 48 回日本血液事業学会総会日程表

11 月 12 日（火）　1 日目

	福岡国際会議場			
	第 1 会場	**第 2 会場**	**第 3 会場**	**第 4 会場**
	3F	4F	4F	4F
	メインホール	409・410 会議室	411・412 会議室	413・414 会議室
8:50				
9:00	開会式			
	9:10-10:40 教育講演 1 大量出血時の止血戦略 演者：塩瀬　明 田尻　亮祐	9:10-9:40 一般演題（口演）検査 1 3 題 O-085 ～ O-087 9:50-10:30 一般演題（口演）検査 2 4 題 O-088 ～ O-091	9:20-10:10 一般演題（口演）管理運営 1 5 題 O-158 ～ O-162 10:20-11:50 シンポジウム 3 検査部門における GMP 対応の現状と今後の課題 ～自動検査機器のデータ管理～ 演者：迫田　真夢 橘川　薫 岸本　信一 野畑　智樹 岸　友子	9:10-10:40 シンポジウム 1 ～災害は我々に何を伝えたのか～ 『能登半島地震における日本赤十字社の危機管理対応』 演者：磯　則和 作田　和繁 新田　誠 富樫　純治
10:00				
11:00	10:50-11:50 教育講演 2 大量出血症例に対し迅速かつ適切に投与できる長期保存可能な新規血液製剤についての検討 演者：宮田　茂樹	10:50-11:30 一般演題（口演）製剤 1 4 題 O-108 ～ O-111		10:50-11:50 教育講演 3 採血による神経損傷 演者：橋野　悠也 玉利　英子
12:00	12:00-13:00 共催セミナー 1 病院輸血部門と血液センターにおけるアフェレーシスナースの活躍 演者：髙木　尚江 難波　寛子 共催：テルモ BCT 株式会社	12:00-13:00 共催セミナー 2 頻回成分献血者における鉄欠乏；採血頻度とフェリチン・RET-He の関係 -Donor Care の仕組み作りを目指した献血者の鉄動態モニタリングの必要性 - 演者：岩﨑　潤子 共催：シスメックス株式会社	12:00-13:00 共催セミナー 3 Recent trends in the field of non-DEHP alternatives for Whole blood donation and processing（全血献血および処理における Non-DEHP という選択肢と最近の傾向） 演者：Dr. Rajesh Deshpande 共催：株式会社 ジェイ・エム・エス	12:00-13:00 共催セミナー 4 地域住民における血清グリコアルブミン測定の有用性：久山町研究 演者：二宮　利治 共催：旭化成ファーマ株式会社／富士フイルム和光純薬株式会社
13:00	13:10-14:10 教育講演 5 KM バイオロジクス株式会社での製造販売業者としての最近の取り組みについて 演者：永野　礼隆 黒木美奈子 畠山　大祐	13:10-14:40 ワークショップ 1 ～新しい献血協力スタイルに挑戦！～ 社会行動の変化を踏まえた企業・団体への献血推進のあり方を考える 演者：中村　有希 塚本　良司 竹内　教浩 尾河　昌代	13:10-14:40 ワークショップ 2 ～危機管理への備えは万全か～ 『事業継続計画（BCP）の最適化を考える』 演者：間賀田隆秀 權田　真理 秋山　進也 浅尾　洋次	13:10-14:10 特別講演 1 鉄の起源、そして人との関り 演者：本間　穂高
14:00	14:20-15:20 特別講演 2 改善活動を改善する～継続するための仕組み作り～ 演者：福村　文雄			14:20-15:20 教育講演 6 ヘモビジランス：輸血の安全性向上と適正使用のための輸血チェーンの監視 演者：松岡佐保子
15:00		14:50-15:40 一般演題（口演） 献血 1　5 題 O-001 ～ O-005	14:50-15:40 一般演題（口演） 供給 2　5 題 O-121 ～ O-125	
16:00	15:30-17:00 特別企画 1 改善活動本部長賞候補演題 8 題 SP1-1 ～ SP1-8	15:50-16:40 一般演題（口演） 献血 2　5 題 O-006 ～ O-010	15:50-16:40 一般演題（口演） 供給 3　5 題 O-126 ～ O-130	15:30-16:30 教育講演 8 非溶血性輸血副作用について 演者：後藤　直子 日野　郁生
17:00				
18:00				
19:00	18：30 ～　会員交見会			

福岡国際会議場				
第５会場	**第６会場**	**ポスター会場１**	**ポスター会場２**	**企業展示**
5F	5F	2F	2F	2F
501 国際会議室	502・503 会議室	多目的ホール　202	多目的ホール　204	多目的ホール
9:10-10:40 シンポジウム２ ～将来の献血基盤確立に向けて～ 若年層への有効なアプローチ方策を考える 演者：後藤　琢也 木下　もか 東地　宏将 八木　克敏	9:10-9:50 一般演題（口演） 採血１　４題 O-044 ～ O-047	9:00-12:00 ポスター貼付け・閲覧		9:00 ～ 17:00 企業展示・休憩コーナー
	10:00-10:50 一般演題（口演） 採血２ ５題 O-048 ～ O-052			
10:50-11:50 教育講演４ 血液事業における若年者推進のための戦略的マーケティング導入とオウンドメディア活用 演者：宮本　峻介	11:00-11:50 一般演題（口演） 供給１ ５題 O-116 ～ O-120			
13:10-14:40 ワークショップ３ 看護師の雇用促進 ～離職防止に向けた取り組み～ 演者：上原　和枝 佐野　弥生 浜崎裕美子 佐藤　恵子	13:10-14:00 一般演題（口演） 学術情報１　５題 O-141 ～ O-145	13:10-13:50 一般演題（ポスター） 献血１　５題 P-001 ～ P-005	13:10-13:50 一般演題（ポスター） 供給１　５題 P-059 ～ P-063	
	14:10-14:50 一般演題（口演） 研究開発　４題 O-177 ～ O-180	14:00-14:40 一般演題（ポスター） 献血２　５題 P-006 ～ P-010	13:55-14:35 一般演題（ポスター） 供給２　５題 P-064 ～ P-068	
14:50-16:20 教育講演７ 看護師ブラッシュアップセミナー 献血から供給まで 演者：中山　由紀 熊本　誠 堀江千都子 小田　秀隆	15:00-15:30 一般演題（口演）管理運営２ ３題　O-163 ～ O-165	14:50-15:30 一般演題（ポスター） 採血１　５題 P-026 ～ P-030	14:40-15:10 一般演題（ポスター） 製剤　３題 P-056 ～ P-058	
			15:15-15:45 一般演題（ポスター） 研究開発　３題 P-092 ～ P-094	
	15:40-16:40 一般演題（口演） 管理運営３ ６題 O-166 ～ O-171	15:40-16:30 一般演題（ポスター） 採血２　６題 P-031 ～ P-036		
			16:20-16:50 一般演題（ポスター） 採血３　４題 P-037 ～ P-040	
			16:55-17:25 一般演題（ポスター） 採血４　４題 P-041 ～ P-044	
18：30 ～　会員交見会				

9:00 / 10:00 / 11:00 / 12:00 / 13:00 / 14:00 / 15:00 / 16:00 / 17:00 / 18:00 / 19:00

11 月 13 日（水）　2 日目

福岡国際会議場

	第 1 会場	第 2 会場	第 3 会場	第 4 会場
	3F	4F	4F	4F
	メインホール	409・410 会議室	411・412 会議室	413・414 会議室
9:00	9:00-10:30 特別企画 2 ブロック血液センター所長 推薦優秀演題 7 題 SP2-1 ～ SP2-7	9:00-10:30 ワークショップ 4 臍帯血業務のステップアップ～採取数の増加から品質の向上へ～ 演者：市原　孝浩 内藤　友紀 山田　直弥 松山　宣樹 渕上　一也	9:00-10:40 ワークショップ 5 データドリブンについて 演者：小林原太郎 安島　朋望 鳥谷部麻里 阿部　英里 鈴木　太貴 竹内　紗世 田中　七果 窪田　英孝 丹下　将希 河野　裕樹	9:00-10:30 シンポジウム 4 安全な在宅輸血に向けて 演者：北澤　淳一 正木　充生 溝口　喬也 小田　秀隆
10:00				
11:00	10:40-11:40 特別講演 3 福岡ソフトバンクホークスの CSR 活動「ファイト！九州」が目指すもの 演者：池田　優介	10:40-11:50 ワークショップ 6 ～さらなる安定供給体制の確立を目指して～『今後の需要予測について考える』 演者：宮崎　浩輔 原田　　滉 荒川　祥吾 早川　慎一	10:50-11:50 一般演題（口演） 検査 3 6 題 O-092 ～ O-097	10:40-11:40 教育講演 11 人工血液の現状と展望 演者：木下　　学
12:00	12:00-13:00 共催セミナー 5 世界の輸血安全対策―感染症リスクへのアプローチの進歩 演者：Xiaomei　Zhu 共催：グリフォルス株式会社		12:00-13:00 共催セミナー 6 採血従事者のための感染対策の基礎知識 ～針刺し、血液曝露防止策～ 演者：田嶋　信子 共催：SB カワスミ株式会社	12:00-13:00 共催セミナー 7 HIV 感染症の現状と感染対策 演者：南　　留美 共催：アボット・ジャパン合同会社
13:00	13:20-14:10 総会 改善活動本部長賞受賞者発表 ブロック血液センター所長 推薦優秀演題　受賞者発表			
14:00	14:20-15:20 特別講演 4 命を守る―中村哲医師のアフガニスタンでの 35 年と今― 演者：村上　　優	14:20-15:10 一般演題（口演） 感染症検査 1　　5 題 O-098 ～ O-102	14:20-15:20 一般演題（口演） 学術情報 2 6 題 O-146 ～ O-151	14:20-15:00 教育講演 12 廃棄血液の再生医療への利活用 -ex vivo 細胞増幅に用いる platelet lysate の開発- 演者：若本志乃舞
15:00	15:30-16:30 特別講演 6 気象庁の提供するコンテンツの積極的な活用のすすめ～気象災害のリスクを軽減するために 演者：永田　和也	15:20-16:10 一般演題（口演） 感染症検査 2　　5 題 O-103 ～ O-107	15:30-16:30 一般演題（口演） 採血 6 6 題 O-068 ～ O-073	15:05-15:55 一般演題（口演） 献血 4　　5 題 O-015 ～ O-019
16:00		16:20-16:50 一般演題（口演）品質保証 3 題　O-152 ～ O-154	16:40-17:30 一般演題（口演） 献血 6　　5 題 O-025 ～ O-029	16:00-16:50 一般演題（口演） 献血 5　　5 題 O-020 ～ O-024
17:00				
18:00				
19:00				

福岡国際会議場

第５会場	第６会場	ポスター会場１	ポスター会場２	企業展示
5F	5F	2F	2F	2F
501 国際会議室	502・503 会議室	多目的ホール　202	多目的ホール　204	多目的ホール
9:00-10:00 教育講演９ 血液製剤使用適正化方策調査研究事業に関すること 演者：牧野　茂義	9:00-9:50 一般演題（口演） 採血３　５題 O-053 ～ O-057	9:00-9:40 一般演題（ポスター） 献血３　５題 P-011 ～ P-015	9:00-9:40 一般演題（ポスター） 品質保証　５題 P-080 ～ P-084	9:00 ～ 17:00 企業展示・休憩コーナー
10:05-11:05 教育講演 10 溶血性貧血の新規治療薬と輸血の有効性 演者：米村　雄士	10:00-10:50 一般演題（口演） 採血４　５題 O-058 ～ O-062	9:50-10:30 一般演題（ポスター） 献血４　５題 P-016 ～ P-020	9:50-10:30 一般演題（ポスター） 供給３　５題 P-069 ～ P-073	
11:10-11:50 一般演題（口演） 献血３　４題 O-011 ～ O-014	11:00-11:50 一般演題（口演） 採血５ ５題 O-063 ～ O-067	10:40-11:20 一般演題（ポスター） 献血５　５題 P-021 ～ P-025	10:40-11:10 一般演題（ポスター） 管理運営１　４題 P-085 ～ P-088	
12:00-13:00 共催セミナー８ 血漿分画製剤と CIDP―分画事業者と医師の立場から― 演者：木村　洋一 三澤　園子 共催：一般社団法人日本血液製剤機構 KM バイオロジクス株式会社			11:20-11:50 一般演題（ポスター） 管理運営２　３題 P-089 ～ P-091	
14:20-15:20 特別講演５ 誰がなぜ献血するのか？ ―データから読み解く献血者像と献血推進― 演者：吉武　由彩	14:20-15:10 一般演題（口演） 供給４　５題 O-131 ～ O-135	14:20-15:10 一般演題（ポスター） 採血５　６題 P-045 ～ P-050		
15:30-16:30 教育講演 13 安全運転ルーティンの習慣化 演者：柿野　拓志	15:20-16:00 一般演題（口演） 製剤２　３題 O-113 ～ O-115		15:50-16:40 一般演題（ポスター） 学術情報　６題 P-074 ～ P-079	
	16:10-16:40 一般演題（口演）造血幹細胞 ３題　O-155 ～ O-157	16:40-17:20 一般演題（ポスター） 採血６　５題 P-051 ～ P-055		

9:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00 18:00 19:00

11 月 14 日（木）　3 日目

福岡国際会議場

第 1 会場	第 2 会場	第 3 会場	第 4 会場
3F	4F	4F	4F
メインホール	409・410 会議室	411・412 会議室	413・414 会議室
9:00-10:30 シンポジウム 5 細菌スクリーニング導入に向けての進捗状況等について 演者：中村　篤典 坂本　賢一 川島　　航 鶴間　和幸	9:00-9:50 一般演題（口演） 管理運営 4　　5 題 O-172 ～ O-176	9:00-9:50 一般演題（口演） 献血 7　　5 題 O-030 ～ O-034	9:00-9:50 一般演題（口演） 採血 7　　5 題 O-074 ～ O-078
	10:20-11:40 シンポジウム 6 DAT 陽性血液の使用は安全か 演者：伊藤　正一 西津　將巨 郡司　憲一 米村　雄士	10:00-10:50 一般演題（口演） 献血 8　　5 題 O-035 ～ O-039	10:00-11:30 ワークショップ 7 ハラスメント防止対策への取り組みについて 演者：内藤　由季 小出　高之 井上　美咲 吉﨑　大祐 倉富　史枝
		11:00-11:40 一般演題（口演） 献血 9　　4 題 O-040 ～ O-043	
閉会式			

9:00　10:00　11:00　11:50　12:00　13:00　14:00　15:00　16:00　17:00　18:00　19:00

福岡国際会議場					
第５会場	第６会場	ポスター会場１	ポスター会場２	企業展示	
5F	5F	2F	2F	2F	
501 国際会議室	502・503 会議室	多目的ホール　202	多目的ホール　204	多目的ホール	
					9:00
9:00-10:00 特別講演７ 献血者データからみえる HTLV-1 感染症の現状と国内外の対策 演者：相良　康子	9:40-10:40 一般演題（口演） 採血８　６題 O-079 ～ O-084	9:00 ～ 11:00 ポスター撤去		9:00 ～ 11:00 企業展示・休憩コーナー	10:00
10:10-11:10 教育講演 14 健診医師ができる献血者の人づくり 演者：佐川　公矯	10:50-11:40 一般演題（口演） 供給５　５題 O-136 ～ O-140				11:00
					12:00
13:00-15:00 全国赤十字血液センター所長会議					13:00
					14:00
					15:00
					16:00
					17:00
					18:00
					19:00

参加者へのご案内

第48回日本血液事業学会総会は、現地開催を基本とし、特別企画・特別講演・教育講演のみWebライブ配信します。

1　総会の参加に関して

(1) 参加受付開設時間・場所

日　時：11月12日（火）８時～ 16時30分
11月13日（水）８時～ 16時30分
11月14日（木）８時～ 10時30分
場　所：福岡国際会議場　１Ｆ総合受付

(2) 参加費

1) 総会：会員7,000円　　非会員：10,000円
※当日の参加受付は、クレジット決済のみとなっております。銀行振込の場合は、必ず事前参加登録をお済ませ頂き、会場へお越しください。

2) 会員交見会：会員4,000円　　非会員：6,000円
日　時：2024年11月12日（火）18時30分より
場　所：ホテルオークラ福岡４Ｆ「平安の間」
※原則、事前参加登録にてお申込みください。やむを得ず、当日の参加をご希望される場合は、交見会会場受付にて現金払いもしくはクレジット決済をお願いいたします。

(3) 当日のお願い

参加証（ネームカード）は事前送付を行わず、総会当日に会場でお渡しいたします。参加証の配布にあたり、参加者の皆さまは第48回日本血液事業学会総会のホームページに表示されるマイページよりQRコードを印刷して持参頂くか、スマートフォンにQRコードを表示させて受付へご提示ください。会員交見会へお申込みの方には別途参加カードをお渡しいたします。
参加証は所属・氏名をご記入の上、会期中、会場内では必ずご着用ください。着用されていない場合、係員がお声掛けさせていただくことがございます。
参加証ホルダーは、総会当日、１Ｆ総合受付前の記名台にご用意しております。

(4) 参加証明書と領収書について

事前参加登録決済完了後、マイページより参加証明書・領収書の発行・印刷が可能です。デジタル版のみの発行となります。紙媒体での発行や郵送はございませんので予めご了承ください。
ダウンロードは期間内に、必ずご自身で発行いただきますよう、お願い申し上げます。
【参加証明書発行期間】
2024年11月14日（木）12時～ 2024年12月31日（火）23時59分
【領収書発行期間】
入金確認後～ 2024年12月31日（火）23時59分

２　抄録集に関して

日本血液事業学会会員、並びに９月30日（月）までに総会の参加登録がお済みの非会員の方には、事前に送付いたします。総会当日、必ずご持参下さい。
なお、ご希望の方には一部1,000円で販売いたしますが、部数に限りがあります。

３　クロークに関して

(1) 開設時間・場所
日　時：11月12日（火）８時～ 17時45分
11月13日（水）８時～ 17時45分
11月14日（木）８時～ 12時30分
場　所：福岡国際会議場　１Ｆ総合受付
(2) 当日のお願い：金銭、貴重品、生もの等のお預かりはできません。
また、お預けになられましたお荷物は、当日中の開設時間内にお引き取りください。

４　企業展示に関して

開設時間・場所
日　時：11月12日（火）９時～ 17時
11月13日（水）９時～ 17時
11月14日（木）９時～ 11時
場　所：福岡国際会議場　２Ｆ多目的ホール

５　フリーワークスペースに関して

２Ｆ多目的ホール内に打合せやPC作業が可能なスペースをご用意しておりますので、ご利用ください。

６　共催（ランチョン）セミナーに関して

学会期間中のお昼の時間帯に、共催セミナーを開催します。
当日の朝、１名につき１枚の整理券を配布いたします。会場に入る際に整理券を提出し、お弁当をお受け取りください。数に限りがございますので予めご了承ください。
配布日時：11月12日（火）８時～ 11時30分
11月13日（水）８時～ 11時30分
配布場所：福岡国際会議場　１Ｆ総合受付
種　　類：11月12日（火）共催セミナー４枠
11月13日（水）共催セミナー４枠

７　その他

(1) 会場内では、携帯電話の電源をお切りいただくか、マナーモードに設定してください。
(2) 会長の許可の無い掲示・展示・印刷物の配布・録音・ビデオ撮影は固くお断りいたします。
(3) 会場内への呼び出し、ご本人への伝言等は行っておりません。掲示板を設置いたしますのでご利用ください。
(4) 発表者への質問を希望される方は、座長の指示に従い、所属・名前を述べてから簡潔にご発言ください。

発　表　要　項

1　座長の先生へ

(1)座長の先生は、担当セッション開始30分前までに１Ｆの「座長受付」にて到着の確認をお済ませください。担当セッション開始15分前までに、各会場内前方の「次座長席」にご着席ください。
一般演題（ポスター）の座長の先生も同様です。今回、ポスター掲示の前で発表は行わず会場内のスクリーンを使用して口頭発表を行います。座長の先生も座長席で進行を行っていただきます。

(2)各セッションの進行は座長に一任致しますが、終了時刻は厳守して下さい。

2　指定演題、一般演題（口演）の演者の先生へ

(1) 当日のお願い

1) 必ず２Ｆロビーの「PC受付」へお越しいただき、セッション開始の30分前までに発表データの受付、試写（動作確認）を行ってください。発表用のデータは、PC受付にてコピーをお預かりし、メディアはその場でお返しいたします。発表データは学会終了後、運営事務局で責任を持って消去いたします。

データ受付時間：11月12日（火）８時～ 16時
11月13日（水）８時～ 16時
11月14日（木）８時～ 10時

(2) 発表形式

1) 口演発表はすべてPC 発表（PowerPoint）といたします。
2) 発表時のスライド操作は演台上のマウス・キーボードをご使用ください。
3) 講演終了の合図は、終了１分前に黄ランプ、講演終了時に赤ランプでお知らせします。

(3) 発表時間

1) 指定演題の発表時間、討論時間は各座長に一任しています。
2) 一般演題の発表時間は、各10分（発表７分、質疑応答３分）です。
3) 発表時間の15分前までに「次演者席」にご着席ください。

(4) 発表データの仕様

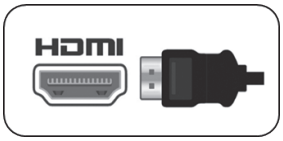
1) PowerPointの「発表者ツール」は使用できません。発表用原稿が必要な方は各自ご準備ください。
2) スライドのサイズは［16：９］を推奨します。
［４：３］でご作成いただいても映写に支障はございませんが、画像が小さくなります。

＜データ発表の場合＞

・作成に使用されたPC 以外でも必ず動作確認を行っていただき、USBフラッシュメモリーでご持参ください。
・バックアップデータを持参されることをお進めいたします。
・フォントは文字化け、レイアウト崩れを防ぐため下記フォントを推奨いたします。
日本語：MSゴシック，MSPゴシック，MS明朝，MSP明朝
英　語：Arial，Century，Century Gothic，Times New Roman

＜PC 本体持込みによる発表の場合＞

・Macintoshで作成したものと動画・音声データを含む場合は、ご自身のPC本体をお持込みください。
・動画データ使用の場合は、Windows Media Playerで再生可能であるものに限定いたします。
・発表終了後、降壇時に各会場のPCオペレーター席にてPCをお受け取りください。
・会場で用意するPCケーブルコネクタの形状は、HDMI（図参照）です。この出力端子を持つPCをご用意いただくか、この形状に変換するコネクタを必要とする場合には必ずご持参ください。電源ケーブルもお忘れなくお持ちください。



・再起動をすることがありますので、パスワード入力は“不要”に設定してください。
・スクリーンセーバーならびに省電力設定は事前に解除しておいてください。

３　一般演題（ポスター）の演者の先生へ

(1) 発表形式 ※昨年度と異なりますのでご留意ください。
　1) 会場のスクリーンに発表データを表示して口演形式で発表を行います。
　2) 座長進行による討論形式で行います。
　3) ポスターの掲示も行いますので必ずご準備ください。

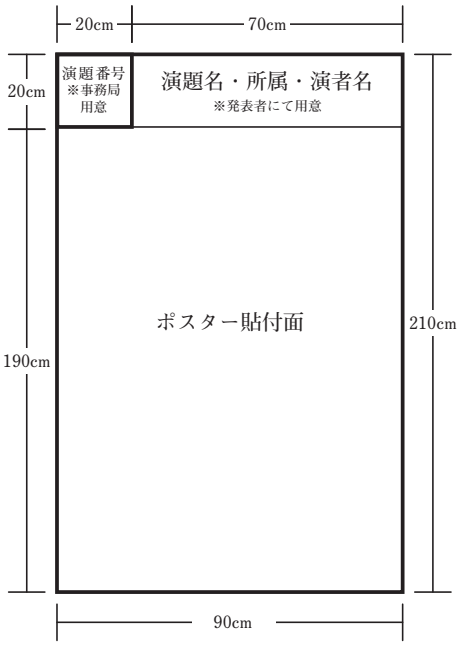
(2) 発表時間
　1) 発表時間は各７分（発表４分、質疑応答３分）です。
　2) 発表時間の15分前までに「次演者席」にご着席ください。

(3) 発表データ（スライドデータ）の受付
　２Ｆポスター会場（多目的ホール）前の受付にて発表データ受付用のPCをご準備しております。そちらで発表データの登録を行ってください。

(4) ポスターの掲示
　２Ｆポスター会場（多目的ホール）の指定された箇所に、11月12日（火）の９時から12時までの間に掲示してください。

(5) ポスターの仕様
　1) 会場にご用意するパネルの大きさは、縦210cm、横90cmです。
　2) 演題番号は運営事務局で用意いたします。演題名・所属・氏名および本文は、ご自身で用意してください。
　3) 押しピンなどはポスターパネルに設置してあります。使用後は、元の位置に戻してください。

(6) ポスターの撤去
　1) ポスターの撤去は、11月14日（木）の９時から11時までの間に行ってください。
　2) 時間内に撤去されていないポスターは破棄させていただきます。



4　発表論文の提出について

(1) 特別企画、特別講演、教育講演、シンポジウムおよびワークショップの演者は、発言内容（演題名、所属、氏名）を含めて和文3,200字以内（図表、写真等は１点400字に換算）の発表論文を総会終了後、４週間以内に運営事務局まで提出してください。

(2) 一般演題は予め発表論文を作成する必要はありませんが、一部の演題について総会終了後、機関誌「血液事業」編集委員長から論文としての投稿推薦を当該演者あてにお願いする場合があります。

(3) ブロックセンター所長推薦優秀演題の演者は、発言内容（演題名、所属、氏名）を含めて和文3,200字以内（図表、写真等は１点400字に換算）の発表論文を総会終了後、４週間以内に運営事務局まで提出してください。

5　お問い合わせ先

運営事務局：株式会社九州舞台　コンベンション推進課内
Tel：092-718-0330　E-mail：sjbp48@kyushustage.co.jp

6　プログラム委員

次の方々にプログラム委員をお願いしました。

芦田　隆司　　紀野　修一　　柴崎　　至　　瀧原　義宏
竹尾　高明　　谷　　慶彦　　鳥本　悦宏　　前野　節夫
松﨑　浩史　　室井　一男

（敬称略、50音順）

関連行事のご案内

11月11日（月）
会場：福岡国際会議場

日本血液事業学会編集委員会	13時　～ 13時40分	５Ｆ	502・503会議室
日本血液事業学会役員会	13時50分～ 14時40分	５Ｆ	502・503会議室
血液センター連盟役員会	14時50分～ 15時20分	５Ｆ	502・503会議室
日本血液事業学会評議員会	15時30分～ 16時10分	５Ｆ	501国際会議室
血液センター連盟臨時総会	16時20分～ 16時50分	５Ｆ	501国際会議室
血液センター連盟作業部会	17時　～ 17時40分	５Ｆ	502・503会議室

11月12日（火）
会場：ホテルオークラ福岡

会員交見会	18時30分～ 20時30分	４Ｆ	平安の間

11月13日（水）
会場：福岡国際会議場

日本血液事業学会総会	13時20分～ 14時10分	３Ｆ	メインホール

11月14日（木）
会場：福岡国際会議場

全国血液センター所長会議	13時　～ 15時	５Ｆ	501国際会議室

第48回日本血液事業学会総会プログラム

SP1

特別企画１

第１日目：11月12日（火）15：30～17：00　第１会場

改善活動本部長賞候補演題

座長：前野　節夫（日本赤十字社血液事業本部）
座長：室井　一男（日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター）

SP1-1　複合機に関わる各種データの可視化による印刷用紙及び印刷コストの削減
河野　裕樹（日本赤十字社九州ブロック血液センター）

SP1-2　「Microsoft Forms」を用いた『ぽけっと人事』及び『ぽけっと総務企画課』の作成・導入について
栗木　美保（日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター）

SP1-3　働き方改革の推進～常態化する過度な時間外労働をなくす～（R4～R5年度の取り組みについて）
西村　元成（佐賀県赤十字血液センター）

SP1-4　献血後の転倒発生事例を低減させる試み
谷黒　涼花（茨城県赤十字血液センター）

SP1-5　災害から命を守るための気づきと対策
小島ひかり（北海道赤十字血液センター）

SP1-6　「生産管理システム」導入による製剤作業室での作業の見える化について（その２）
畑段　孝人（日本赤十字社近畿ブロック血液センター）

SP1-7　Tips（チップス）～デジタルツールの活用～
平野　翔大（福井県赤十字血液センター）

SP1-8　「夏休み親子血液教室」申込フォームの見直し・自動化
佐藤　大輝（愛知県赤十字血液センター）

SP2

特別企画２

第２日目：11 月 13 日（水）9：00 ～ 10：30　第１会場

ブロック血液センター所長推薦優秀演題

座長：瀧原　義宏（日本赤十字社近畿ブロック血液センター）
座長：鳥本　悦宏（日本赤十字社北海道ブロック血液センター）

SP2-1　梅毒陽性通知者の受診率アップを目指して
畠山いずみ（日本赤十字社北海道ブロック血液センター）

SP2-2　福島県内医療機関と血液センターの相互見学交流事業
長谷川　修（福島県赤十字血液センター）

SP2-3　ALT 高値若年献血者における脂肪肝の確認
宮城　　徹（日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター）

SP2-4　令和６年能登半島地震における石川製造所の被害と対応
若森　康佑（日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター）

SP2-5　Net Promoter Score（NPS）を用いた献血者満足度調査
浅井　　悠（奈良県赤十字血液センター）

SP2-6　採血における減損率低下への取り組み～「血管のカルテ」の活用と有効性の検証～
久保　千絵（山口県赤十字血液センター）

SP2-7　苛酷条件下で保管した感染症検体の感染症検査・生化学検査の検討
尾川　祐亮（日本赤十字社九州ブロック血液センター）

SL1

特別講演 1

第 1 日目：11 月 12 日（火）13：10 ～ 14：10　第 4 会場

鉄の起源、そして人との関り

演者：本間　穂高（日本製鉄株式会社技術開発本部）

座長：生田　克哉（北海道赤十字血液センター）

SL2

特別講演 2

第 1 日目：11 月 12 日（火）14：20 ～ 15：20　第 1 会場

改善活動を改善する～継続するための仕組み作り～

演者：福村　文雄（飯塚病院改善推進本部）

座長：松山　博之（佐賀県赤十字血液センター）

SL3

特別講演 3

第 2 日目：11 月 13 日（水）10：40 ～ 11：40　第 1 会場

福岡ソフトバンクホークスの CSR 活動「ファイト！九州」が目指すもの

演者：池田　優介（福岡ソフトバンクホークス株式会社広報室）

座長：松岡　　均（宮崎県赤十字血液センター）

SL4

特別講演 4

第 2 日目：11 月 13 日（水）14：20 ～ 15：20　第 1 会場

命を守る―中村哲医師のアフガニスタンでの 35 年と今―

演者：村上　　優（さいがた医療センター　ペシャワール会　Peace (Japan) Medical Services PMS）

座長：松﨑　浩史（日本赤十字社九州ブロック血液センター）

SL5

特別講演 5

第 2 日目：11 月 13 日（水）14：20 ～ 15：20　第 5 会場

誰がなぜ献血するのか？ーデータから読み解く献血者像と献血推進ー

演者：吉武　由彩（熊本大学大学院人文社会科学研究部）

座長：髙尾　征義（日本赤十字社九州ブロック血液センター）

SL6

特別講演 6

第 2 日目：11 月 13 日（水）15：30 ～ 16：30　第 1 会場

気象庁の提供するコンテンツの積極的な活用のすすめ～気象災害のリスクを軽減するために

演者：永田　和也（福岡管区気象台気象防災部）

座長：芦田　隆司（日本赤十字社中四国ブロック血液センター）

SL7

特別講演 7

第 3 日目：11 月 14 日（木）9：00 ～ 10：00　第 5 会場

献血者データからみえる HTLV-1 感染症の現状と国内外の対策

演者：相良　康子（日本赤十字社九州ブロック血液センター）

座長：永井　　正（栃木県赤十字血液センター）

EL1

教育講演 1

第 1 日目：11 月 12 日（火）9：10 ～ 10：40　第 1 会場

大量出血時の止血戦略

演者：塩瀬　　明（九州大学大学院医学研究院循環器外科）
　　田尻　亮祐（産業医科大学産科婦人科学）
座長：松﨑　浩史（日本赤十字社九州ブロック血液センター）

EL2

教育講演 2

第 1 日目：11 月 12 日（火）10：50 ～ 11：50　第 1 会場

大量出血症例に対し迅速かつ適切に投与できる長期保存可能な新規血液製剤についての検討

演者：宮田　茂樹（日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所）
座長：竹原　哲彦（鹿児島県赤十字血液センター）

EL3

教育講演 3

第 1 日目：11 月 12 日（火）10：50 ～ 11：50　第 4 会場

採血による神経損傷

演者：橋野　悠也（福岡大学医学部整形外科学教室）
　　玉利　英子（東京海上日動メディカルサービス株式会社）
座長：牧野　茂義（東京都赤十字血液センター）

EL4

教育講演 4

第 1 日目：11 月 12 日（火）10：50 ～ 11：50　第 5 会場

血液事業における若年者推進のための戦略的マーケティング導入とオウンドメディア活用

演者：宮本　峻介（株式会社 R-CONNECT）
座長：千葉　泰之（東京都赤十字血液センター）

EL5

教育講演 5

第 1 日目：11 月 12 日（火）13：10 ～ 14：10　第 1 会場

KM バイオロジクス株式会社での製造販売業者としての最近の取り組みについて

演者：永野　礼隆（KM バイオロジクス株式会社品質保証統括部品質保証統括課）
黒木美奈子（KM バイオロジクス株式会社品質保証統括部品質保証統括課）
畠山　大祐（KM バイオロジクス株式会社品質保証統括部品質保証統括課）
座長：佐々木　大（日本赤十字社東北ブロック血液センター）

EL6

教育講演 6

第 1 日目：11 月 12 日（火）14：20 ～ 15：20　第 4 会場

ヘモビジランス：輸血の安全性向上と適正使用のための輸血チェーンの監視

演者：松岡佐保子（埼玉医科大学国際医療センター輸血・細胞移植科）
座長：木下　朝博（愛知県赤十字血液センター）

EL7

教育講演 7

第 1 日目：11 月 12 日（火）14：50 ～ 16：20　第 5 会場

看護師ブラッシュアップセミナー　献血から供給まで

演者：中山　由紀（長崎県赤十字血液センター）
熊本　　誠（日本赤十字社九州ブロック血液センター）
堀江千都子（日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター）
小田　秀隆（福岡県赤十字血液センター）
座長：八代　　進（日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター）
熊川みどり（福岡県赤十字血液センター）

EL8

教育講演 8

第 1 日目：11 月 12 日（火）15：30 ～ 16：30　第 4 会場

非溶血性輸血副作用について

演者：後藤　直子（日本赤十字社血液事業本部）
　　日野　郁生（日本赤十字社血液事業本部）
座長：北折健次郎（静岡県赤十字血液センター）

EL9

教育講演 9

第 2 日目：11 月 13 日（水）9：00 ～ 10：00　第 5 会場

血液製剤使用適正化方策調査研究事業に関すること

演者：牧野　茂義（東京都赤十字血液センター）
座長：羽藤　高明（愛媛県赤十字血液センター）

EL10

教育講演 10

第 2 日目：11 月 13 日（水）10：05 ～ 11：05　第 5 会場

溶血性貧血の新規治療薬と輸血の有効性

演者：米村　雄士（熊本県赤十字血液センター）
座長：中尾　眞二（石川県赤十字血液センター）

EL11

教育講演 11

第 2 日目：11 月 13 日（水）10：40 ～ 11：40　第 4 会場

人工血液の現状と展望

演者：木下　　学（防衛医科大学校免疫・微生物学講座）
座長：木下　郁夫（長崎県赤十字血液センター）

EL12

教育講演 12

第 2 日目：11 月 13 日（水）14：20 ～ 15：00　第 4 会場

廃棄血液の再生医療への利活用― ex vivo 細胞増幅に用いる platelet lysate の開発―

演者：若本志乃舞（日本赤十字社北海道ブロック血液センター）

座長：谷　　慶彦（日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所）

EL13

教育講演 13

第 2 日目：11 月 13 日（水）15：30 ～ 16：30　第 5 会場

安全運転ルーティンの習慣化

演者：柿野　拓志（SOMPO リスクマネジメント株式会社大阪支店モビリティコンサルティンググループ）

座長：藤田　秀行（日本赤十字社血液事業本部）

EL14

教育講演 14

第 3 日目：11 月 14 日（木）10：10 ～ 11：10　第 5 会場

健診医師ができる献血者の人づくり

演者：佐川　公矯（福岡県赤十字血液センター）

座長：柴崎　　至（日本赤十字社東北ブロック血液センター）

SY1

シンポジウム１

第１日目：11 月 12 日（火）9：10 ～ 10：40　第４会場

～災害は我々に何を伝えたのか～『能登半島地震における日本赤十字社の危機管理対応』

座長：竹尾　高明（日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター）
座長：藤本　　学（大分県赤十字血液センター）

SY1-1　能登半島地震における日本赤十字社の対応とこれからの救護活動について
磯　　則和（日本赤十字社事業局）

SY1-2　能登半島地震－発災直後に石川センターで行ったこと－
作田　和繁（石川県赤十字血液センター）

SY1-3　令和６年能登半島地震への対応と教訓～東海北陸ブロック血液センター石川製造所～
新田　　誠（日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター）

SY1-4　災害対策本部での活動から見えてきたリソースの管理
富樫　純治（日本赤十字社石川県支部）

SY2

シンポジウム２

第１日目：11 月 12 日（火）9：10 ～ 10：40　第５会場

～将来の献血基盤確立に向けて～若年層への有効なアプローチ方策を考える

座長：川﨑　秀二（日本赤十字社近畿ブロック血液センター）
座長：早川　和男（熊本県赤十字血液センター）

SY2-1　東北の現状と若年層献血者確保に向けた取組み
後藤　琢也（日本赤十字社東北ブロック血液センター）

SY2-2　部門枠を超えた若手職員による若年層献血者確保戦略部会の取り組み
木下　もか（日本赤十字社近畿ブロック血液センター）

SY2-3　高校献血セミナーの推進について～行政と連携した全県立高校での献血セミナーの実現～
東地　宏将（三重県赤十字血液センター）

SY2-4　若年層の献血者動向からみた献血者確保のため効果的戦略
八木　克敏（日本赤十字社中四国ブロック血液センター）

SY3

シンポジウム３

第１日目：11 月 12 日（火）10：20 ～ 11：50　第３会場

検査部門における GMP 対応の現状と今後の課題～自動検査機器のデータ管理～

座長：坂本　賢一（日本赤十字社血液事業本部）
座長：刀根　勇一（日本赤十字社九州ブロック血液センター）

SY3-1　自動輸血検査装置（PK7400）のデータ管理について
迫田　真夢（日本赤十字社九州ブロック血液センター）

SY3-2　核酸増幅検査　PANTHER システムの精度管理等のデータ管理について
橘川　　薫（日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター）

SY3-3　感染症検査システム（ARCHITECT・LAbOSPECT）のデータ管理について
岸本　信一（日本赤十字社北海道ブロック血液センター）

SY3-4　自動血球計数器（XN-1000）のデータ管理について
野畑　智樹（日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター）

SY3-5　PMDA 無通告査察の指摘事項に対する検査部署の取り組みと今後の課題
岸　　友子（日本赤十字社東北ブロック血液センター）

SY4

シンポジウム４

第２日目：11 月 13 日（水）9：00 ～ 10：30　第４会場

安全な在宅輸血に向けて

座長：百名　伸之（沖縄県赤十字血液センター）
座長：田村　智子（日本赤十字社血液事業本部）

SY4-1　在宅輸血ガイド作成の背景
北澤　淳一（青森県立中央病院新興感染症対策推進監）

SY4-2　当院の在宅輸血～現状と課題～
正木　充生（医療法人徳隣会つつみクリニック）

SY4-3　訪問診療・看護からの在宅での輸血療法とその実際
溝口　喬也（訪問看護ステーションつなぐ）

SY4-4　在宅輸血における血液製剤供給の現状と課題
小田　秀隆（福岡県赤十字血液センター）

SY5

シンポジウム５

第３日目：11 月 14 日（木）9：00 ～ 10：30　第１会場

細菌スクリーニング導入に向けての進捗状況等について

座長：早坂　　勤（日本赤十字社血液事業本部）
座長：後藤　直子（日本赤十字社血液事業本部）

SY5-1　細菌スクリーニング導入に向けての進捗状況等について　１献血推進部門
中村　篤典（日本赤十字社血液事業本部）

SY5-2　細菌スクリーニング導入に向けての進捗状況等について　２検査部署
坂本　賢一（日本赤十字社血液事業本部）

SY5-3　細菌スクリーニング導入に向けての進捗状況等について　３製造部門
川島　　航（日本赤十字社血液事業本部）

SY5-4　細菌スクリーニング導入に向けての進捗状況等について　４供給部門
鶴間　和幸（日本赤十字社血液事業本部）

SY6

シンポジウム６

第３日目：11月14日（木）10：20～11：40　第２会場

DAT陽性血液の使用は安全か

座長：米村　雄士（熊本県赤十字血液センター）
座長：宮崎　　孔（日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所）

SY6-1　患者及び献血者から検出される直接抗グロブリン試験陽性赤血球の性状
伊藤　正一（日本赤十字社東北ブロック血液センター）

SY6-2　当院でのコンピュータークロスマッチによる臨床への貢献と業務効率化
西津　將巨（済生会福岡総合病院検査部）

SY6-3　直接抗グロブリン試験陽性（製品）の対応から考察する輸血検査機器の影響
郡司　憲一（東京都赤十字血液センター）

SY6-4　DAT陽性血液の使用は安全か
米村　雄士（熊本県赤十字血液センター）

WS1

ワークショップ１

第１日目：11 月 12 日（火）13：10 ～ 14：40　第２会場

～新しい献血協力スタイルに挑戦！～社会行動の変化を踏まえた企業・団体への献血推進のあり方を考える

座長：藤村　優二（日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター）
座長：市山　公紀（福岡県赤十字血液センター）

WS1-1　保健所と協同した献血協力団体の新規開拓について
中村　有希（山梨県赤十字血液センター）

WS1-2　人口減少局面における献血者募集の取り組み
塚本　良司（福岡県赤十字血液センター）

WS1-3　お願いする献血推進からの脱却～小中学校教諭からの献血協力について～
竹内　教浩（日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター）

WS1-4　地域密着アニメとのコラボで繋がる地元企業と連携した取り組みについて
尾河　昌代（愛知県赤十字血液センター）

WS2

ワークショップ２

第１日目：11 月 12 日（火）13：10 ～ 14：40　第３会場

～危機管理への備えは万全か～『事業継続計画（BCP）の最適化を考える』

座長：入田　和男（日本赤十字社九州ブロック血液センター）
座長：鷹野　　誠（佐賀県赤十字血液センター）

WS2-1　他部門職員による製剤業務支援と BCP 移行に向けた取り組みについて
間賀田　隆秀（日本赤十字社中四国ブロック血液センター）

WS2-2　岐阜県赤十字血液センター採血部門の災害時初動対応への継続的取り組み
權田　真理（岐阜県赤十字血液センター）

WS2-3　搬送経路断絶時の原料血液の輸送経験と降雪時の対応
秋山　進也（山梨県赤十字血液センター）

WS2-4　九州ブロックにおける事業継続計画（BCP）最適化に向けた取り組み
浅尾　洋次（日本赤十字社九州ブロック血液センター）

WS3

ワークショップ３

第１日目：11 月 12 日（火）13：10 ～ 14：40　第５会場

看護師の雇用促進～離職防止に向けた取り組み～

座長：西谷祐三子（埼玉県赤十字血液センター）
座長：市川　清美（大阪府赤十字血液センター）

WS3-1　動画作成による離職防止の取り組み
上原　和枝（宮崎県赤十字血液センター）

WS3-2　勤務形態の見直しと業務改善による子育て世代が働きやすい職場づくり
佐野　弥生（山梨県赤十字血液センター）

WS3-3　新入職員を育む指導～働き続けられる職場づくり～
浜崎　裕美子（京都府赤十字血液センター）

WS3-4　神奈川センターにおける看護職員の採用活動
佐藤　惠子（神奈川県赤十字血液センター）

WS4

ワークショップ４

第２日目：11 月 13 日（水）9：00 ～ 10：30　第２会場

臍帯血業務のステップアップ～採取数の増加から品質の向上へ～

座長：石丸　文彦（日本赤十字社血液事業本部）
座長：木村　貴文（日本赤十字社近畿ブロック血液センター）

WS4-1　公開臍帯血の量から質への転換
市原　孝浩（日本赤十字社血液事業本部）

WS4-2　臍帯血業務のステップアップ～北海道さい帯血バンクの広報活動～
内藤　友紀（日本赤十字社北海道ブロック血液センター）

WS4-3　調製開始適否基準の検討（有核細胞数基準の見直しについて）
山田　直弥（日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター）

WS4-4　検査・製剤の現状と今後の展望
松山　宣樹（日本赤十字社近畿ブロック血液センター）

WS4-5　九州さい帯血バンクにおける健康調査票の送付返送状況について
渕上　一也（日本赤十字社九州ブロック血液センター）

WS5

ワークショップ５

第２日目：11月13日（火）9：00～10：40　第３会場

データドリブンについて

座長：飯田　俊二（日本赤十字社血液事業本部）
座長：小林原太郎（日本赤十字社血液事業本部）

WS5-1　献血推進をテーマとするデータドリブントライアルプロジェクトについて
小林原太郎（日本赤十字社血液事業本部）

WS5-2　改善に繋がるデータの見える化～採血部門のデータから～
安島　朋望（日本赤十字社北海道ブロック血液センター）

WS5-3　献血依頼はがきとラブラッドの応諾結果から考察した効果的な依頼の展望について
鈴木　太貴・鳥谷部麻里・阿部　英里（日本赤十字社東北ブロック血液センター）

WS5-4　ドナー選択による効率的・効果的な成分採血と経営資源（ヒト・モノ）から導かれる確保可能献血者数の分析
竹内　紗世（日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター）

WS5-5　東海北陸ブロックにおけるデータドリブン報告～若年層の初回献血者確保に向けた検討～
田中　七果（日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター）

WS5-6　採血効率向上を目的とした統計分析
窪田　英孝（日本赤十字社近畿ブロック血液センター）

WS5-7　「助っ人」活動が与える影響についてのデータ分析
丹下　将希（日本赤十字社中四国ブロック血液センター）

WS5-8　九州ブロックにおけるデータドリブントライアルプロジェクト
河野　裕樹（日本赤十字社九州ブロック血液センター）

WS6

ワークショップ６

第２日目：11 月 13 日（水）10：40 ～ 11：50　第２会場

～さらなる安定供給体制の確立を目指して～『今後の需要予測について考える』

座長：籏持　俊洋（静岡県赤十字血液センター）
座長：鶴間　和幸（日本赤十字社血液事業本部）

WS6-1　赤血球製剤の需要予測について～需要予測に必要なものとは～
宮崎　浩輔（三重県赤十字血液センター）

WS6-2　血小板製剤使用予定を活用した需要予測
原田　　滉（福岡県赤十字血液センター）

WS6-3　血漿分画製剤の需要と今後の原料血漿確保
荒川　祥吾（日本赤十字社血液事業本部）

WS6-4　輸血用血液製剤の需要予測について
早川　慎一（日本赤十字社血液事業本部）

WS7

ワークショップ７

第３日目：11 月 14 日（木）10：00 ～ 11：30　第４会場

ハラスメント防止対策への取り組みについて

座長：金田　幸司（大分県赤十字血液センター）
座長：武川　俊明（日本赤十字社九州ブロック血液センター）

WS7-1　日本赤十字社におけるハラスメント対応について
内藤　由季（日本赤十字社血液事業本部）

WS7-2　「Microsoft Forms」を活用した『コンプライアンス違反に繋がるおそれのあるリスク』の調査
小出　高之（日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター）

WS7-3　献血者から受ける暴言・暴力等の実態調査とその心理的影響
井上　美咲（広島県赤十字血液センター）

WS7-4　福岡県におけるカスタマーハラスメント対策について
吉﨑　大祐（福岡県総務部人事課内部統制室）

WS7-5　ハラスメントは「力」の濫用
倉富　史枝（西南女学院大学 /NPO 法人福岡ジェンダー研究所）

＜共催セミナー＞

共催セミナー

第１日目：11 月 12 日（火）12：00 ～ 13：00

共催セミナー１（第１会場）　　共催：テルモ BCT 株式会社

病院輸血部門と血液センターにおけるアフェレーシスナースの活躍

演者：髙木　尚江（岡山大学病院）
難波　寛子（東京都赤十字血液センター）
座長：池田　和眞（岡山県赤十字血液センター）

共催セミナー２（第２会場）　　共催：シスメックス株式会社

頻回成分献血者における鉄欠乏；採血頻度とフェリチン・RET-He の関係
― Donor Care の仕組み作りを目指した献血者の鉄動態モニタリングの必要性―

演者：岩﨑　潤子（福岡県赤十字血液センター）
座長：生田　克哉（北海道赤十字血液センター）

共催セミナー３（第３会場）　　共催：株式会社ジェイ・エム・エス

Recent trends in the field of non-DEHP alternatives for Whole blood donation and processing
（全血献血および処理における Non-DEHP という選択肢と最近の傾向）

演者：Dr. Rajesh Deshpande（Sr. Manager - Medical Affairs and Clinical Application, Asia Pacific Fresenius Kabi MedTech）
座長：鳥本　悦宏（日本赤十字社北海道ブロック血液センター）

共催セミナー４（第４会場）　　共催：旭化成ファーマ株式会社／富士フイルム和光純薬株式会社

地域住民における血清グリコアルブミン測定の有用性：久山町研究

演者：二宮　利治（九州大学大学院）
座長：牧野　茂義（東京都赤十字血液センター）

共催セミナー

第２日目：11 月 13 日（水）12：00 ～ 13：00

共催セミナー５（第１会場）　共催：グリフォルス株式会社

世界の輸血安全対策―感染症リスクへのアプローチの進歩

演者：Xiaomei Zhu（Grifols Diagnostic Solutions Inc., Medical Affairs）

座長：松林　圭二（日本赤十字社中央血液研究所）

共催セミナー６（第３会場）　共催：SB カワスミ株式会社

採血従事者のための感染対策の基礎知識 ～針刺し、血液曝露防止策～

演者：田嶋　信子（福岡赤十字病院）

座長：川口　　泉（広島県赤十字血液センター）

共催セミナー７（第４会場）　共催：アボット・ジャパン合同会社

HIV 感染症の現状と感染対策

演者：南　　留美（国立病院機構九州医療センター AIDS/HIV 総合治療センター）

座長：鳥本　悦宏（日本赤十字社北海道ブロック血液センター）

共催セミナー８（第５会場）　共催：一般社団法人日本血液製剤機構
KM バイオロジクス株式会社

血漿分画製剤と CIDP ―分画事業者と医師の立場から―

演題１：血漿分画製剤の概要と免疫グロブリン製剤

演者：木村　洋一（一般社団法人日本血液製剤機構）

座長：牧野　茂義（東京都赤十字血液センター）

演題２：元気のおすそ分け：血漿分画製剤が拓く CIDP 患者さんの未来

演者：三澤　園子（千葉大学大学院医学研究院）

座長：牧野　茂義（東京都赤十字血液センター）

＜一般演題（口演）＞

献血１（口演）

第１日目：11月12日（火）14：50～15：40　第２会場

櫓木　健治（日本赤十字社九州ブロック血液センター）

O-001　若年層初回献血者の「きっかけ」の検討

岐阜県赤十字血液センター　北村　莉子　太田　貴文　種瀬　五郎
大田　佳子　岩崎　秀一　髙橋　健

O-002　若年層献血推進を目的に開発された複合現実（Mixed Reality: MR）機器の試行的使用経験

東京都赤十字血液センター　難波　寛子　相良　智則　青木　毅一
鹿野　千治　中川　美和　澤村　佳宏
牧野　茂義
日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所　谷　慶彦

O-003　高校献血におけるお礼状を用いたラブラッド新規会員登録推進について

群馬県赤十字血液センター　青木　康浩　飯塚　静　笠原　美季
富田　亮　大竹　宏和　髙橋　健太
大野　学　北爪　寿明　菅原　孝道
外松　学

O-004　若年層を対象とした献血啓発出前セミナーの有用性について

日本赤十字社東北ブロック血液センター　中川　國利

O-005　札幌市青少年科学館と連携した小学生に対する献血啓発活動について

北海道赤十字血液センター　野中　慎也　岡地　秀平　大田　貴敏
大橋　功明　木下　透
日本赤十字社北海道ブロック血液センター　小島　聡　皆川　信也　鳥本　悦宏

献血２（口演）

第１日目：11 月 12 日（火）15：50 ～ 16：40　第２会場

照井　健良（日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター）

O-006　ファミリーマートの店舗駐車場を活用した献血実施について

岩手県赤十字血液センター　今駒　寧々　菅野　哲　川上　寛正　西海枝武志　佐藤　泉悦　増田　友之

O-007　移動採血献血者満足度の向上へ向けて～今できること～

長野県赤十字血液センター　大久保　匠　渡邉　紫乃　後藤　史佳　矢島あゆ美　中山　信幸　花岡　奈美　山田　友一　小林　春奈　坂田　尚美　牛山加奈子　布野　由美　清水かおり　飯島　弥生　齊藤　克広　三村　雅子　百瀬　克彦　平林　盛人　堀内　忠美　村上　純子

O-008　移動採血１稼働効率向上のための取り組み

兵庫県赤十字血液センター　原田　邦雄　早川　弘二　小松　賢二　大北　一男　錦織千佳子

O-009　静岡県内の献血会場における献血不適者への「献血再チャレンジカード」配付に係る実績及び検証結果について

静岡県赤十字血液センター　鈴木　太修　源間健太朗　伊藤　鉄也　櫻井　雅子　谷川　昌平　村上　優二　籏持　俊洋　鈴木　幸男　加藤　和彦　北折健次郎

O-010　ラブラッド新規会員登録者増加による移動採血稼働効率向上について

福岡県赤十字血液センター　松下　哲也　宮尾　弦樹　野田　海友　潟山　喜子　高巣　猶哉　緒方　毅史　塚本　良司　松田　敦志　市山　公紀　矢野陽太郎　熊川みどり

献血３（口演）

第２日目：11 月 13 日（水）11：10 ～ 11：50　第５会場

青木　利昭（日本赤十字社東北ブロック血液センター）

O-011　レシピ集を活用した不採血者の再来促進への取り組み

千葉県赤十字血液センター　木村　咲綺　川尻　美怜　堀　有希　細井　俊彦　井内　貴也　脇田　久

和洋女子大学　藤澤由美子　鬘谷　要　小倉　愛生　木村　綾花　木伏　千穂　佐々木星奈　川村　亜紀　河野　七菜　河島　彩乃　翠川由香子

O-012　AI を活用した広報関係の業務改善について

福井県赤十字血液センター　土田　真生　佐藤　宏親　田村　利彦　平野　翔大　武田　章　武藤　眞

O-013　SNS 広告のターゲティング機能を活用した献血思想の普及～若年層対策及び固定施設の採血強化に向けて～

佐賀県赤十字血液センター　吉岡　和香　西村　元成　内村　聡志　廣田　聡　柴木　弘　廣畑　和代　田中　幸徳　鷹野　誠

日本赤十字社九州ブロック血液センター　眞砂　裕延

O-014　公式 LINE の活用による若年層への献血広報について

宮崎県赤十字血液センター　竹本　智春　赤星　梨月　坂口　優生　荒武ちはる　甲斐　圭剛　富永　裕介　大草　勝美　飴谷　進一　松岡　均

献血４（口演）

第２日目：11 月 13 日（水）15：05 ～ 15：55　第４会場

濵田　雅俊（日本赤十字社近畿ブロック血液センター）

O-015　CMS（献血推進・予約システム）を利用した完全予約時の献血者確保の効率化について

広島県赤十字血液センター　中村　優　熊谷　美里　脇田　晃彦　丸橋　健　川口　泉　竹中　美則　麻奥　英毅

O-016　移動採血車の Web 予約（Web サイト予約・アプリ予約）率向上の取り組みついて

北海道赤十字血液センター　岡地　秀平　野中　慎也　大田　貴敏
大橋　功明　木下　　透
日本赤十字社北海道ブロック血液センター　小島　　聡　皆川　信也　鳥本　悦宏

O-017　固定施設の全血献血確保対策「よじごじ献血」等５つのトライ～設置 23 年目の献血ルーム活性化　模索の１年～

静岡県赤十字血液センター　中野　有華　大庭和歌子　小川　高史
村上　優二　簾持　俊洋　鈴木　幸男
加藤　和彦　北折健次郎

O-018　学域での初回献血者・不採血者を献血ルームへ～ルーム「助っ人」の力を借りて～

愛媛県赤十字血液センター　森下　咲希　中田　悠貴　伊藤　祐輝
和泉元　守　柏木　靖也　片岡　　智
上松陽二郎　徳田修太郎　羽藤　高明

O-019　200mL 献血に関する検証―若年層初回献血とその後の継続状況の視点から―

日本赤十字社血液事業本部　石川美菜子　増澤　遼平　国吉　紀和
荒川　祥吾

献血５（口演）

第２日目：11 月 13 日（水）16：00 ～ 16：50　第４会場

富山　　努（日本赤十字社北海道ブロック血液センター）

O-020　居住地別献血者情報を利用した関東甲信越ブロック内各都県の昼間生産年齢人口推計とコロナ下でのその推移

千葉県赤十字血液センター　脇田　　久

O-021　AI を活用した親切な対応の検討

青森県赤十字血液センター　辻村　智子　鈴木　幸恵　阿部　泰文
月舘　智子　中村　正嗣　木村　英誉
哘　智恵子　鈴木麻里子　久末　拓哉
金澤　勝彦　鳴海　敦浩　今井　博海
杉本和歌子　石川　光康　葛西　幹雄

O-022　埼玉県の観光資源を活用した献血推進について

埼玉県赤十字血液センター　長倉　知史　三ツ井裕美　小室　裕希
鈴木　剛　小泉　陽平　吉田　裕二
岡田　辰一　中川晃一郎

O-023　献血推進部門受付業務の教育訓練動画コンテンツの制作とその活用効果について

秋田県赤十字血液センター　今野　大樹　高橋　凌　渡邉　拓馬
齋藤　貴仁　國井　修　田村　昭彦
面川　進

O-024　熊本県における血液事業の取り組みについて～行政の果たすべき役割とは～

熊本県健康福祉部健康局薬務衛生課　中島　智子　福島　孝兵　境　啓満
熊本県赤十字血液センター　仁田尾正高

献血６（口演）

第２日目：11 月 13 日（水）16：40 ～ 17：30　第３会場

廣江　善男（日本赤十字社中四国ブロック血液センター）

O-025　固定施設における献血所要時間短縮の取り組みについて

岩手県赤十字血液センター　村上　香織

O-026　予約率 80％を目指す！～帯広すずらん献血ルームの 2019 年からの取り組み～

北海道赤十字血液センター　吉井潤一郎　渡邊　和輝　本田　梨奈
遠藤　玲花　白戸　智宣　鈴木　清晃
佐藤　範之　木下　透

O-027　令和５年度「移動採血の全血採血強化ワーキンググループ」の設置とその活動について

東京都赤十字血液センター　山下健太郎　渡邉　朋喜　平間　悠太
西山　玄太　斎藤　正敏　河浪　真優
富田　江美　小沼　興　八重幡律子
齊藤　京子　古井　美史　藤原　敦
高木　啓輔　田角　麻　鹿野　千治
澤村　佳宏　牧野　茂義
日本赤十字社血液事業本部　加川　敬子
埼玉県赤十字血液センター　小室　裕希

O-028　採血係と連携した渉外活動～高校献血の推進と採血副作用防止に向けた取り組み～

山形県赤十字血液センター　中村　俊治

O-029　献血者確保に向けた全血献血における依頼要請内容の改善について

千葉県赤十字血液センター　加藤みなみ　下山　晴代　黒川　睦　待山　幸久　大橋　恵次　伊藤　基之　脇田　久

献血７（口演）

第３日目：11 月 14 日（木）9：00 ～ 9：50　第３会場

村上　優二（静岡県赤十字血液センター）

O-030　センター一丸となって「ありがとうの声」を届けよう～献血者と輸血経験者をつなげる院内ポスト～

神奈川県赤十字血液センター　大村　加織　山崎　沙月　小笠原　聡　藤井　基裕　西川　正樹　三根　芳文　大久保理恵

O-031　高校生放送コンテストと連携した若年層への献血啓発活動

千葉県赤十字血液センター　堀　有希　川尻　美怜　木村　咲綺　細井　俊彦　井内　貴也　脇田　久

千葉県高等学校文化連盟放送専門部会　藤岡　孝夫　志村　結城　佐藤　道広

千葉県立柏南高等学校　樋坂　裕子　柏南高等学校放送部

O-032　宮崎県における血液センター・県支部合同イベント出展による赤十字事業普及の取り組み

宮崎県赤十字血液センター　坂口　優生　富永　裕介　大草　勝美　飴谷　進一　松岡　均

日本赤十字社宮崎県支部　前田　健太

O-033　NMB48「大阪府赤十字血液センター献血応援隊」の対若年層献血推進について

大阪府赤十字血液センター　恵比須有実子　桑田　聖平　山内　涼　藤原　弘明　國和　昌浩　植田　宏和　神田　正之　下垣　昭二　平山　文也

O-034　翔んで献血キャンペーン　滋賀県での広報展開について

滋賀県赤十字血液センター　中河　敦夫　隈元　英文　渡邉　友樹　吉川　真優　黒田　智義　有薗　玲子　杉江　琢史　中村　一

埼玉県赤十字血液センター　長倉　知史　三ツ井裕美

献血８（口演）

第３日目：11 月 14 日（木）10：00 ～ 10：50　第３会場

田角　　麻（東京都赤十字血液センター）

O-035　団体協力による献血者の安定確保

熊本県赤十字血液センター　杉谷　南美　原口真由香　野田　紗綾
有高貴美子　永山　南有　緒方多輝子
奥　　達成　枝尾　奈々　渡邉　亮平
唐田　真帆　本田　珠美　松村　郁香
廣瀬　静香　松岡　治子　岩根　一己
石原　正朗　早川　和男　米村　雄士

O-036　400mL 献血の１稼働１ベッドあたり採血本数向上への取り組み～採血係＆管理係　協働体制～

長野県赤十字血液センター　笹岡　紀子　石尾千恵美　熊崎ちか子
松尾　　塁　北村　潤子　太田　知実
西牧　亜美　大月　康代　正田　夢伽
高野　聖子　中坪　翔子　牛山加奈子
原田千代子　伊藤　弘樹　織田　貴之
中澤伸太郎　堀内　忠美　村上　純子

O-037　甲府献血ルーム「グレープ」移転による献血者減少からの回復までの道のり

山梨県赤十字血液センター　樋口　裕貴　加賀爪杏子　渡邉　幸代
鈴木　理恵　小澤真由美　増田　達弥
深澤　仁司　伊藤　直文　糸魚川真悟
保坂　恭子
長野県赤十字血液センター　中澤　早紀

O-038　受付時間変更による効率的な献血者確保について

広島県赤十字血液センター　中村　　優　熊谷　美里　脇田　晃彦
丸橋　　健　川口　　泉　竹中　美則
麻奥　英毅

O-039　札幌母体における全血献血の推進について

北海道赤十字血液センター　春木　謙一　木下　　透　大橋　功明
大田　貴敏　川端　祐介
日本赤十字社北海道ブロック血液センター　鳥本　悦宏　皆川　信也　小島　　聡

献血９（口演）

第３日目：11 月 14 日（木）11：00 ～ 11：40　第３会場

高村　政志（熊本県赤十字血液センター）

O-040　問診回答における採血不適判定が再来率に及ぼす影響―大口の献血協力大学を対象とした検討

石川県赤十字血液センター　泉　篤史　加藤　昌宏　吉田　史絵　作田　和繁　中尾　眞二

O-041　鹿児島センターにおける心電図検査の自動解析所見結果

鹿児島県赤十字血液センター　上床　勇揮　西　稔典　宮元　勝　内門　悦子　三反﨑光夫　田上　公威　竹原　哲彦

O-042　鹿児島センターにおける心電図検査の適否判断状況

鹿児島県赤十字血液センター　上床　勇揮　西　稔典　宮元　勝　内門　悦子　三反﨑光夫　田上　公威　竹原　哲彦

O-043　成分献血者健診に 12 誘導心電図検査は必要か―パルスオキシメータによる不整脈スクリーニング結果―

東京都赤十字血液センター　澤村　佳宏　難波　寛子　青木　毅一　今井　嘉紀　橋爪　龍磨　澤　立子　田中　有子　上田　隆　石原八十士　佐久間　敦　牧野　茂義

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター　石丸　文彦

採血１（口演）

第１日目：11 月 12 日（火）9：10 ～ 9：50　第６会場

福原　千佳（愛媛県赤十字血液センター）

O-044　初流血ガード（過量採取防止用樹脂ケース）の実用化について

京都府赤十字血液センター　山本　純子　浜崎裕美子　高巣　洋子　辻田　千博　坂本　靖之　堀池　重夫

O-045　初流血ガードによる初流血採取量の適正化に関する検討

北海道赤十字血液センター　山本　清二　米田　智子　松本美由紀
久保山真理子　後藤　由紀　荒木あゆみ
生田　克哉　木下　　透
日本赤十字社北海道ブロック血液センター　鳥本　悦宏

O-046　初流血除去　その２～取り過ぎ防止器具全施設への導入～

群馬県赤十字血液センター　古谷　亜紀　北爪　厚子　竹内えつ子
小林　千春　相澤　郁恵　六本木由美
北爪　寿明　菅原　孝道　外松　　学

O-047　チェックシートを活用した食事のフィードバック～その空欄が落とし穴？カモーン鉄分～

静岡県赤十字血液センター　湯山　紗代　竹田　恵子　後藤美由紀
古橋　津芳　神田　則子　西田　隆恵
籏持　俊洋　鈴木　幸男　北折健次郎

採血２（口演）

第１日目：11 月 12 日（火）10：00 ～ 10：50　第６会場

算用子　裕美（日本赤十字社北海道ブロック血液センター）

O-048　血小板高単位採取率の目標達成に向けた取り組み～男性血小板献血者からの高単位採取率５％ UP を目指して～

大阪府赤十字血液センター　本庄さおり　犬塚　裕章　鬼気由美子
成田利恵子　松崎　恵美　平山　文也

O-049　血小板高単位率向上のための取り組み

茨城県赤十字血液センター　栗又　彩乃　渡部　昌江　藤田真由美
竹垣　由香　須貝由美子　飯田英利子
宮本　里子　小林　由深　平澤　伸之
後藤　　繁　藤森　浩一　小瀬　剛志
吉田　　明

O-050　CCS6 サイクルを使用した分割血小板採血状況の検討
福岡県赤十字血液センター　寺本　朝香　森内　里佳　大庭　尚子
板木　純子　渡邉　郁子　中島　優子
池尻　朋文　市山　公紀　矢野陽太郎
熊川みどり

O-051　成分採血作業部会の取り組み～目標に向かって全員で前進！～
神奈川県赤十字血液センター　成田しおり　西小路由美　山田絵里香
根本真理子　佐藤　恵子　三根　芳文
大久保理恵

O-052　細菌スクリーニング導入後における血小板確保の検討
秋田県赤十字血液センター　高橋美紀子　横山　夕子　大山由香子
山手　昌子　田村　昭彦　面川　　進

採血３（口演）

第２日目：11 月 13 日（水）9：00 ～ 9：50　第６会場

矢野　典子（東京都赤十字血液センター）

O-053　効率的な分割血小板採血への取り組み
～成分採血装置（CCS）にて献血者の負担軽減分割血小板採血対象者の拡大～
兵庫県赤十字血液センター　高山　典子　赤松　依歩　中田　定代
細川　良子　岡本　悦子　尾崎　隆之
大北　一男　錦織千佳子

O-054　成分採血装置トリマアクセルの血小板採取目標の使い分けによる採取総血小板数の最適化
鹿児島県赤十字血液センター　儀保　景子　米山　幸江　中園　祐子
和合　明子　内門　悦子　上床　勇揮
田上　公威　竹原　哲彦

O-055　トリマにおける血小板採血単位割れ本数の低減化
大分県赤十字血液センター　甲斐　好美　安東　浩恵　安部　香織
余田　愛子　芝崎　仁美

O-056　１本あたりの血漿量更なる増量を目指して～午前中血小板採取率 UP で午後体格のよい献血者を血漿採取に～

千葉県赤十字血液センター　堤中　美絵　藤井　里香　千葉摩衣子
榎戸　亜美　玉谷　香織　加藤　友紀
小松　由花　栗田　達朗　長坂　瑞希
内藤　貴恵　永井　孝典　遠藤　千弥
脇田　　久

O-057　CCS における血小板採取時余剰血漿量の更なる増量への取り組み～クリティカルフローの有効活用～

千葉県赤十字血液センター　吉村　聖子　安本　尚加　小島小希子
佐藤　千寿　三宅亜希子　新保美佐江
石黒　早苗　小野由理子　遠藤　千弥
脇田　　久

採血４（口演）

第２日目：11 月 13 日（水）10：00 ～ 10：50　第６会場

成田　利恵子（大阪府赤十字血液センター）

O-058　血管迷走神経反射による転倒事例から学んだこと

島根県赤十字血液センター　間　　千尋　天野亜由美　森山由香里
野村奈都子　内藤　智子　上木　康裕
平田美沙江　葉狩　　徹　但馬　史人

O-059　VVR 発生低減への取り組み～献血者の VVR 予防への意識向上を目指して～

香川県赤十字血液センター　中田　　恵　池田　香里　村上加江子
牧山　佳代　細谷　　淳　井出　　眞

O-060　献血者が安全について理解を深めるための第一歩～健康被害低減への取り組み～

北海道赤十字血液センター　前田　絵美　渡邊　綾乃　中原　美絵
後藤　由紀　荒木あゆみ　山本　清二
生田　克哉　木下　　透

O-061　デジタルサイネージを活用し VVR 予防行動の理解度向上を目指す

京都府赤十字血液センター　行燈絵理子　図司　照枝　喜多　陽子
森　　直樹　浜崎裕美子　辻田　千博
堀池　重夫

O-062　インスタグラムを活用した若年層への献血誘致～ minamo: みんなも集う献血ルームを目指して～

兵庫県赤十字血液センター　松尾　奈七　岡田　友恵　河原　郁代　弓岡由加子　細川　良子　岡本　悦子　大北　一男　錦織千佳子

採血５（口演）

第２日目：11 月 13 日（水）11：00 ～ 10：50　第６会場

細野　晃（大阪府赤十字血液センター）

O-063　献血時の血管迷走神経反射（VVR）発生要因としての気象条件の検討―献血者属性を加味して―

奈良県赤十字血液センター　中川　智裕　嶋　裕子　北岸　祥行　長野　一昭　大西賀代子　森本　実　櫻井　嘉彦

O-064　２次元球面におけるリッチ・テンソルを利用した VVR のリスク予測

東京都赤十字血液センター　近藤　学　橋爪　龍磨　難波　寛子　相良　智則　青木　毅一　中川　美和　澤村　佳宏　牧野　茂義

O-065　福岡センターにおける過去５年間の穿刺関連副作用受診例の解析

福岡県赤十字血液センター　岩﨑　潤子　波多江英明　木山　美香　中島　優子　渡邉　郁子　板木　純子　久原　綾子　市山　公紀　矢野陽太郎　熊川みどり

O-066　採血副作用に伴う医療機関受診の短期化を目指した取り組みについて

秋田県赤十字血液センター　高橋美紀子　横山　夕子　大山由香子　山手　昌子　田村　昭彦　面川　進

O-067　秋田センターにおける認定インタビュアー制度導入の効果

秋田県赤十字血液センター　横山　夕子　大山由香子　高橋美紀子　山手　昌子　田村　昭彦　面川　進

採血６（口演）

第２日目：11 月 13 日（水）15：30 ～ 16：30　第３会場

川合　靖子（山形県赤十字血液センター）

O-068　外国人献血者に対する看護師の不安軽減に向けた取り組みについて

福岡県赤十字血液センター　清水奈津美　山田　真子　江水　智江　松藤かおる　板木　純子　渡邉　郁子　中島　優子　土橋　陽子　市山　公紀　矢野陽太郎　熊川みどり

O-069　「Microsoft　Forms」を活用したインシデントレポート提出の効率化を目指して

千葉県赤十字血液センター　前島　厚子　杉山　英子　坂本　妙　遠藤　千弥　木村　咲綺　寺畑　佑亮　脇田　久

O-070　心理的安全性の高い職場づくり～安心してミスの報告ができる職場を目指して～

福岡県赤十字血液センター　江水　智江　瓜生まりこ　山田　真子　池田　圭子　板木　純子　渡邉　郁子　中島　優子　土橋　陽子　市山　公紀　矢野陽太郎　熊川みどり

O-071　安心感のある採血課を目指して～コミュニケーション活性化への取り組み～

群馬県赤十字血液センター　正田ひで子　樺澤　玲子　竹内えつ子　小林　千春　相澤　郁恵　六本木由美　北爪　寿明　菅原　孝道　外松　学

O-072　子育て世代の“働きたい”を応援！～当施設の献血者数予測からみえる働き方改革のすゝめ～

静岡県赤十字血液センター　原野奈津子　京極　美規　神田　則子　西田　隆恵　鈴木　幸男　籏持　俊洋　加藤　和彦　北折健次郎

O-073　効率的な採血に向けた業務改善

山梨県赤十字血液センター　藤田しのぶ　石川美佐子　小森　明奈　吉田　芙由　増田　淳子　野村　由紀　松本　真帆　小澤真由美　佐野　弥生　深澤　仁司　伊藤　直文　糸魚川真悟　保坂　恭子

採血７（口演）

第３日目：11 月 14 日（木）9：00 ～ 9：50　第４会場

岡野　陽子（埼玉県赤十字血液センター）

O-074　移動採血車における動画を活用した指導

北海道赤十字血液センター　能登早弥佳　佐藤　梨奈　中原　美絵　後藤　由紀　荒木あゆみ　山本　清二　生田　克哉　木下　透

日本赤十字社北海道ブロック血液センター　算用子裕美

O-075　継続可能で効果的な新人成分採血研修の指導体制作りの検討

東京都赤十字血液センター　吉田　徳子　氏家　亜子　吉田みどり　川村　良子　柴田　玲子　白石紀惠子　矢野　典子　池田　洋子　中川　美和　澤村　佳宏　牧野　茂義

O-076　「赤十字血液センター看護師のキャリア開発ラダー」研修会の評価と課題～自己学習支援と拡大を見据えて～

日本赤十字社中四国ブロック血液センター　本田紗也香　岡村　弘子　廣江　善男　仲　香　小林　正夫　芦田　隆司

O-077　隣の芝生は青くなかった！～固定施設における採血部門と受付部門のジョブローテーション～

栃木県赤十字血液センター　間宮　慶英　杉山　祐理　海老原千恵　西川　温子　根岸　文子　山崎みどり　金井　大作　渡辺　進　永井　正

O-078　臨床検査技師が成分採血を行う道のり

東京都赤十字血液センター　日下部民美　矢野　典子　池田　洋子　中川　美和　澤村　佳宏　牧野　茂義

採血８（口演）

第３日目：11 月 14 日（木）9：40 ～ 10：40　第６会場

渡邉　郁子（福岡県赤十字血液センター）

O-079　採血現場へのチーム制の導入～献血者へのサービス向上と看護師の負担軽減～

福島県赤十字血液センター　渡辺　樹里　矢吹　亜矢　柳沼千佳子　柳沼　佳代　渡部　泉　本田　千枝　渡邉　美奈　神林　裕行　後藤　明彦

O-080　複数回献血に来てもらうために～大切なことは献血者とのつながり～

北海道赤十字血液センター　木田　景子　小島ひかり　鈴木　理絵　汲田　知香　塩田　愛　佐藤由紀子　佐藤　範之　木下　透

O-081　移動採血における「つなげよう献血」活動

愛知県赤十字血液センター　木林　典之　池田　聖　松居　麻子　大橋　玲奈　西　亜矢子　小野　知子　藤村　優二　木下　朝博

日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター　田邉　篤人

O-082　「採血課による献血推進活動」～移動採血車における予約率の向上と若年層に向けてセミナーへの参加～

北海道赤十字血液センター　佐野　千寿　小野田昌美　宮田　美幸　池田　朱里　岩渕　佳恵　前田　未来　猪股　千紗　越智　梓紗　佐藤真奈美　布村　寿邦　山本　清二　木下　透

O-083　目指せ！推進部門と採血部門の協力と連携による目標達成

北海道赤十字血液センター　中原　美絵　後藤　由紀　荒木あゆみ　山本　清二　生田　克哉　木下　透

日本赤十字社北海道ブロック血液センター　安島　朋望

O-084　オール神奈川で取り組む「1 回を 2 回に！」

神奈川県赤十字血液センター　曽我ひとみ　関根　雅敏　光吉　智彦　根本真理子　加藤　英明　西川　正樹　佐藤　恵子　菊池　裕之　三根　芳文　大久保理恵

検査１（口演）

第１日目：11 月 12 日（火）9：10 ～ 9：40　第２会場

高　　陽淑（日本赤十字社近畿ブロック血液センター）

O-085　HLA 適合血小板製剤の供給に係る成分献血者 HLA タイピングの追跡調査

日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター

杉浦　良樹　坂　尚樹　金桝　麻衣
竹内奈由美　伊藤　高敬　鳥居　紀宏
圓藤ルリ子　竹尾　高明

三重県赤十字血液センター　NG JUNG YI

O-086　HLA タイピング検査におけるスプライシング予測プログラムの有用性に関する予備的検討

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター

萬玉　有紀　宮城　徹　津野　寛和
室井　一男

日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所　萬玉　有紀　宮城　徹　津野　寛和

O-087　東北ブロックにおける HLA 関連依頼検査の現状と課題

日本赤十字社東北ブロック血液センター　鈴木　友菜　田中　文　鹿又えみり
荻山　佳子　伊藤　正一　宮内　洋子
柴崎　至

検査２（口演）

第１日目：11 月 12 日（火）9：50 ～ 10：30　第２会場

茅野　陽子（日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター）

O-088　供給作業室における飛翔性昆虫捕獲指数減少の取り組み

長野県赤十字血液センター　松尾　智子　長　美有　土屋　俊介
傳田　充　蘆川志津子　星野　悠
松山　雄一　平林　盛人　堀内　忠美
村上　純子

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター

伊藤　雅人

O-089　山形県赤十字血液センターにおける防虫・防鼠に対する取り組み（第２報）

山形県赤十字血液センター　佐藤　勇人　長井菜美恵　伊藤　和真
岡崎いづみ　佐々木亜紀　梅津　義弘
奥山　俊輔　金田　麻子　高宮　孝一
川合　靖子　森藤　秀明　金光　桂子
鎌塚栄一郎
日本赤十字社東北ブロック血液センター　佐藤　克洋

O-090　神奈川製造所におけるハツカネズミの侵入への対策とその評価

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター
永原　功貴　松田　聡士　小川　和則
谷山　定司　大山　眞弓　松村久美子
高村　公子　宇都木和幸　石丸　文彦
澤村　佳宏　室井　一男

O-091　資材室２における飛翔性昆虫捕獲指数減少に対する取り組み（第二報）

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター
菅野さくら　松田　聡士　小川　和則
谷山　定司　大山　眞弓　松村久美子
高村　公子　宇都木和幸　石丸　文彦
澤村　佳宏　室井　一男

検査３（口演）

第２日目：11 月 13 日（水）10：50 ～ 11：50　第３会場

藤坂　盛次（日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター）

O-092　献血者における CD99 抗原スクリーニングについて

日本赤十字社九州ブロック血液センター　田中　翔　熊本　誠　迫田　真夢
桐山　佳子　刀根　勇一　松﨑　浩史
日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター
常山　初江　大河内直子

O-093　患者の承諾を得た輸血関連委託検査の検体保管開始から３年経過の現状について

日本赤十字社九州ブロック血液センター　堀　愛友那　田中　翔　迫田　真夢
桐山　佳子　熊本　誠　刀根　勇一
松﨑　浩史

O-094　検査用検体輸送容器における２～８℃管理方法の検証（危機管理）
沖縄県赤十字血液センター　神谷　一代　新城　知子　久場美和子
金城　　匡　百名　伸之

O-095　関連部門と連携した抜取試験用検体の確保～血液製剤の有効活用～
日本赤十字社九州ブロック血液センター　田中　渉太　岡田　妹子　中嶋　崇智
竹本　謙一　吉田　留美　遊畑　貴志
刀根　勇一　松﨑　浩史

O-096　RPA（Robotic Process Automation）を用いたPK7400におけるプレートの管理
日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター
伊藤さくら　和久恵美子　玉野　奈穂
五十嵐寛幸　津野　寛和　室井　一男

O-097　製造業で使用する様式改訂業務を補助するRPAの導入効果
日本赤十字社北海道ブロック血液センター　村上　　悟　三浦　邦彦　森下　勝哉
菊池　博也　石原　徹也　秋野　光明
鳥本　悦宏

感染症検査１（口演）

第２日目：11月13日（水）14：20～15：10　第２会場

横家　信華（日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター）

O-098　埼玉製造所における感染症通知発行件数と通知相談件数の推移について
日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター
加藤　尚美　岡田優美子　須藤　克己
佐藤　博美　小野寺由美　金井　雅利
室井　一男

O-099　ARCHITECT Multi SRシステム導入後の感染症検査におけるサポート体制の現状について
日本赤十字社九州ブロック血液センター　藤村佳世子　藤本　　量　赤司　春菜
尾川　祐亮　山﨑　久義　刀根　勇一
松﨑　浩史

O-100　関東甲信越ブロック血液センター埼玉製造所における献血者の梅毒陽性者数の調査

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター
櫻井　惟伽　蓮　勇輝　中村　舞
遠藤　俊彦　佐藤　博美　小野寺由美
金井　雅利　室井　一男

O-101　中四国ブロック管内の梅毒陽性率の動向

日本赤十字社中四国ブロック血液センター　山本　真心　岡村　后華　渡邉　由芽
鈴木佳寿美　栗木原修治　芦田　隆司

O-102　献血者におけるC型肝炎ウイルス感染の動向調査

日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所　高倉　明子　吉政　隆　蕎麦田理英子
松林　圭二　谷　慶彦

感染症検査２（口演）

第２日目：11月13日（水）15：20～16：10　第２会場

坂田　秀勝（日本赤十字社北海道ブロック血液センター）

O-103　HEV NAT陽性献血者再来時におけるHEV IgG抗体検査による検証

日本赤十字社北海道ブロック血液センター　飛澤　里奈　飯田　樹里　小林　悠
坂田　秀勝　森下　勝哉　鳥本　悦宏
北海道赤十字血液センター　生田　克哉

O-104　追加検査法の変更によるHIV-1/2抗体検出状況の変化

日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所　加茂　功行　吉政　隆　蕎麦田理英子
松林　圭二　谷　慶彦
日本赤十字社血液事業本部　坂本　賢一

O-105　イノリアHTLVストレプトアビジンラインが出現した事例報告

日本赤十字社九州ブロック血液センター　赤司　春菜　藤本　量　藤村佳世子
篠崎　隆平　山﨑　久義　刀根　勇一
松﨑　浩史

O-106　HTLV-1抗体一次検査陽性追加検査陰性事例の性状解析

日本赤十字社九州ブロック血液センター　中村　仁美　相良　康子　志津田悦子
刀根　勇一　松﨑　浩史

O-107　献血血液のNATスクリーニング陽性率変動と試薬ロット間差についての解析

日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所　田中　亜美　蕎麦田理英子　松林　圭二
谷　慶彦
日本赤十字社血液事業本部　坂本　賢一　佐竹　正博

製剤1（口演）

第1日目：11月12日（火）10：50～11：30　第2会場

湯浅　玲二（日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター）

O-108　全血採血由来血液の凝固（凝血）による減損数低下へ向けたアプローチ

日本赤十字社九州ブロック血液センター　髙島光太郎　石田　忠三　河野　裕樹
鬼塚めぐみ　中園　智子　池田　浩
北薗　愛　大野　徹也　松﨑　浩史

O-109　採血番号ラベルシート内のラベルを使用しない全血採血由来血液の白血球数試験用検体作製手順の検討

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター
臼井　美咲　黒土　将徳　井手　彩香
近藤はるか　池澤　貴子　石川　礼子
岡崎　晃士　鈴木　伯孝　仲川　寛斎
佐藤かおり　金井　雅利　室井　一男

O-110　マスクの色分けによる勤務シフトの「見える化」

日本赤十字社九州ブロック血液センター　野中　智行　中園　智子　鬼塚めぐみ
猿渡　真理　石田　忠三　松﨑　浩史

O-111　製造部門におけるOJTの「見える化」への取り組み

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター
永野　友絵　深山　紘臣　西村なつの
松岡　奈奈　越田　英史　湯浅　玲二
佐藤えりか　金井　美知　室井　一男

製剤２（口演）

第２日目：11 月 13 日（水）15：20 ～ 16：00　第６会場

秋野　光明（日本赤十字社北海道ブロック血液センター）

O-113　Power Query と UiPath を活用した品質照査用資料作成業務の省力化

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター
鈴木　宏和　平林　千洋　古谷　匠
湯浅　玲二　佐藤えりか　橘川　薫
小山　洋一　金井　美知　津野　寛和
室井　一男

O-114　製造部門の教育訓練における動画資料の活用について

日本赤十字社中四国ブロック血液センター　鬼石　修史　西井　詩保　田村　優実
北川　開平　佐伯　昌与　谷重　直子
芦田　隆司

O-115　製造工程作業における動画を用いた減損対策の取り組みについて

日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター
山田　隆太　丹羽　雄紀　大倉　宇海
浅井　絵理　坂本　佳世　各務美由起
神谷　信輝　山田八千代　小島　直樹
三輪　泉　中村　定生　竹尾　高明

供給１（口演）

第１日目：11 月 12 日（火）11：00 ～ 11：50　第６会場

近藤　陽司（大阪府赤十字血液センター）

O-116 「安心してください！血液お届けできますよ！」～医療機関との相互確認は患者の安全を優先するプロセス～

北海道赤十字血液センター　國分　英明　堀内　崇志　杉本　大介　梅澤ひとみ　舟根　一恵　山本　健　清澤　康憲　布村　寿邦　山本　清二　木下　透

O-117 配送体制における定時便率の向上にむけて～医療機関の輸血担当者対象の意見交換会及び施設見学会の実施～

新潟県赤十字血液センター　鳥羽　大輔　熊谷　智恵　横山　利美　阿部　貴代　古俣　妙　福崎　満夫　小林　智子　関川　利彦　新國　公司

O-118 目線を変えたらアイデア生まれた！定時配送便率の向上及び夜間配送回数の削減施策について

徳島県赤十字血液センター　藤倉　温　森下　浩行　大塚　智仁　鎌田　悠輝　齋藤　稔　加藤圭一郎　大野　元宏　新谷　保実

O-119 医療機関での製剤廃棄と血液センターの配送データを基にした院内在庫数適正化の連携

愛媛県赤十字血液センター　矢野　健一　是澤　光治　小川　誠　友澤　勝　松本　和浩　門田　之彦　徳田修太郎　羽藤　高明

O-120 赤血球製剤有効期間延長に伴う廃棄率減少―令和５年度血液製剤使用適正化方策調査研究事業調査から―

秋田県赤十字血液センター　吉田　斉　寺田　亨　國井　華子　二部　琴美　田村　昭彦　面川　進

秋田県合同輸血療法委員会　面川　進

供給２（口演）

第１日目：11 月 12 日（火）14：50 ～ 15：40　第３会場

北村　弥生（石川県赤十字血液センター）

O-121　近畿ブロックにおける令和５年度災害時供給訓練の実施状況について

日本赤十字社近畿ブロック血液センター　澤村　大　桑田裕美子　松田　清功　川崎　秀二　山田　治雄　瀧原　義宏

和歌山県赤十字血液センター　細井　正弘

O-122　離島の医療機関への台風接近時の鹿児島県赤十字血液センターの対応

鹿児島県赤十字血液センター　惣福脇　都　寺野　玉枝　橋口　厚太　松尾　圭馬　江口紗央里　佐伯　真由　木本　歩美　呉　春樹　安田　遼太　宮下幸一郎　田上　公威　竹原　哲彦

O-123　自家発電装置不具合時の製品温度及び供給業務管理対策について

青森県赤十字血液センター　佐藤　等志　小山　伸子　木下　雅博　佐藤　康宏　村上　知教　石川　光康　葛西　幹雄

O-124　血液運搬車の定期点検の有効活用にむけた取り組み

新潟県赤十字血液センター　加藤　慎也　加瀬　一貴　鳥羽　大輔　古俣　妙　福崎　満夫　小林　智子　関川　利彦　新國　公司

O-125　献血供給事業団の災害対策の取り組みについて

公益財団法人献血供給事業団　徳永　朋広　古谷　杏介　中山　喬生　宇田川大介　堀　真樹　記井　良仁　北田　靖則

供給３（口演）

第１日目：11 月 12 日（火）15：50 ～ 16：40　第３会場

佐藤　万規子（日本赤十字社中四国ブロック血液センター）

O-126　みちのく有料道路全線開通における南部地区血液製剤供給の効率化向上について（報告）

青森県赤十字血液センター　小山　伸子　村上　知教　阿部　泰文　木下　雅博　佐藤　等志　橋本　信孝　佐藤　康宏　石川　光康　葛西　幹雄

O-127　血液製剤配送時の標準ルート策定による業務効率化・情報収集の強化について
奈良県赤十字血液センター　松永　一真

O-128　学術情報・供給課のデジタル化について～誤配送の防止に繋がるか～
三重県赤十字血液センター　佐脇　康平　今井　重美　稲垣　浩之　櫻井　雄太　宮崎　浩輔　寺沼　稔晃　市川　浩行　松原　年生

O-129　AI を使った輸配送管理システム（TMS）の有用性
長野県赤十字血液センター　渡辺　健二　清水　誠　関　史行　中澤伸太郎　堀内　忠美　村上　純子

O-130　クラウド型運行支援サービスを用いた血液配送における品質管理の可能性について―Gセンサーの検証結果から―
三重県赤十字血液センター　櫻井　雄太　今井　重美　稲垣　浩之　佐脇　康平　宮崎　浩輔　Ng JungYi　寺沼　稔晃　市川　浩行　松原　年生

供給４（口演）

第２日目：11 月 13 日（水）14：20 ～ 15：10　第６会場

松山　雄一（長野県赤十字血液センター）

O-131　供給業務における車両事故ゼロを目指して
熊本県赤十字血液センター　今村　勇太　森永太一郎　益田　光梨　松本　修魁　吉永　菜花　野口　忠　續　隆文　寺本　文宏　石原　正朗　早川　和男　米村　雄士

O-132　滋賀県赤十字血液センターにおける交通事故防止の取組み
滋賀県赤十字血液センター　森　龍太　藤井　健輔　小林　弘典　吉田　和夫　里内　孝幸　杉江　琢史　中村　一

O-133　緊急走行削減に向けた取り組み

福岡県赤十字血液センター　宮嵜　準子　林田侑志郎　原田　　滉
星野　由佳　鈴木美奈子　田中由利子
横山　廉代　小田　秀隆　市山　公紀
矢野陽太郎　熊川みどり

O-134　緊急走行での供給依頼を是正する取り組み

鹿児島県赤十字血液センター　木本　歩美　寺野　玉枝　橋口　厚太
松尾　圭馬　江口紗央里　佐伯　真由
惣福脇　都　呉　　春樹　安田　遼太
宮下幸一郎　田上　公威　竹原　哲彦

O-135　赤血球製剤の有効期間変更に伴う医療機関への取り組みについて

富山県赤十字血液センター　池口　　有　塩原　康司　保科　秀樹
板津　百里　柳瀬　貴元　松井　武浩
横川　　博

供給５（口演）

第３日目：11 月 14 日（木）10：50 ～ 11：40　第６会場

斉藤　和哉（日本赤十字社北海道ブロック血液センター）

O-136　緊急用 O 型赤血球製剤の使用が供給量及び献血者確保に及ぼす影響

山形県赤十字血液センター　佐竹　翔平　藤澤　尚子　黒田　　優
鎌塚栄一郎

O-137　過去 9 年間のブロック毎の血液製剤の供給量と採血量の推移について

神奈川県赤十字血液センター　大久保理恵　神崎　隆一　三根　芳文
東京都赤十字血液センター　牧野　茂義
日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター
室井　一男

O-138　輸血用血液製剤の使用量及び廃棄量から知り得る医療機関の現状

山形県赤十字血液センター　黒田　　優　藤澤　尚子　高宮　孝一
鎌塚栄一郎

O-139　生徒の心に響け！職場体験学習×供給部門

香川県赤十字血液センター　砂子　祐樹　海野　陽大　白井　　隆
漆原　慎司　蓮井　　彬　濱岡　洋一
小河　敏伸　細谷　　淳　井出　　眞

O-140　AI-OCR を用いた業務の省力化の検証と実作業での活用事例

日本赤十字社北海道ブロック血液センター　菊池　博也　松田久美子　秋野　光明
中島　剛史　石原　徹也　阿部　康一
皆川　信也　鳥本　悦宏

学術情報１（口演）

第１日目：11 月 12 日（火）13：10 ～ 14：00　第６会場

冨田　守清（日本赤十字社近畿ブロック血液センター）

O-141　迅速な対応により早期治療につながった遡及調査から判明した輸血後 HBV 感染事例

神奈川県赤十字血液センター　志村　卓哉　平柳　美月　長谷川志織
小川　正則　藤井　基裕　神崎　隆一
菊池　裕之　大久保理恵

O-142　非溶血性輸血副反応の被疑血液製剤の解析

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター
鈴木　周朔　大河内直子　太田　茂
橘川　薫　津野　寛和　室井　一男
日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所　小田嶋　剛

O-143　東北ブロック管内における「PharMart 入力の手引き書」作成とその活用状況について

日本赤十字社東北ブロック血液センター　福本　邦恵　小野寺幾次郎　佐藤　和人
金井　準一　柴崎　至

O-144　岡山県赤十字血液センターにおける医療機関担当者の活動について

岡山県赤十字血液センター　水畑　太輔　國米　修平　沼本　高志
逸見　良子　福島真理子　藤原奈津実
政平　誠人　内藤　一憲　櫻井　聡
池田　和眞

O-145　既存アプリ及びソフトウェアの活用による業務改善の取り組みについて

日本赤十字社北海道ブロック血液センター　平塚　紘大　鹿野　徳憲　小島　聡
皆川　信也　鳥本　悦宏

学術情報２（口演）

第２日目：11 月 13 日（水）14：20 ～ 15：20　第３会場

北川　晋士（日本赤十字社中四国ブロック血液センター）

O-146　医療機関特性に応じた動画配信型院内輸血勉強会の開催について

鳥取県赤十字血液センター　森　唯　安本　孝則　小林久美子　尾崎　竜太　林　智久　竹内　茂徳　縄田　隆浩

O-147　医療機関との相互理解を深めるために～ BTF ミーティング in 大阪～

大阪府赤十字血液センター　古谷　至　眞垣　浩二　池田　通代　泉谷　晋作　植田　宏和　神田　正之　平山　文也

O-148　Web を活用した輸血責任医師との情報共有の取組みについて

岐阜県赤十字血液センター　荒川　聡子　志知　俊　和田　美奈　高井　真一　山本　直人　岩崎　秀一　髙橋　健

O-149　新規登録医療機関に対する新たな取り組みについて

東京都赤十字血液センター　山崎　敦史　柴田　智宏　飴谷利江子　大城戸秀樹　鹿野　千治　澤村　佳宏　牧野　茂義

O-150　医療関係者対象「初心者向けオンライン説明会」の合同開催による取り組みと今後の課題

徳島県赤十字血液センター　上川　千春　加藤圭一郎　大野　元宏　新谷　保実

香川県赤十字血液センター　蓮井　彬

愛媛県赤十字血液センター　是澤　光治

高知県赤十字血液センター　中山　千智

O-151　岐阜県内の適正な在宅輸血の推進に向けた試み

岐阜県赤十字血液センター　高井　真一　志知　俊　和田　美奈　荒川　聡子　山本　直人　岩崎　秀一　髙橋　健

品質保証（口演）

第２日目：11 月 13 日（水）16：20 ～ 16：50　第２会場

三輪　泉（日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター）

O-152　福島県内における医療機関から報告された血液製剤に関する苦情事例について― DAT 陽性献血者の特徴―

福島県赤十字血液センター　加藤　雄介　紺野　恭宏　渡邊　範彦　井村　健　堀川　次男　宍戸　一広　五十嵐　満　神林　裕之

O-153　同一献血者から発生する FFP-LR の凝集物の苦情について

日本赤十字社中四国ブロック血液センター　竹林　恒平　岡田　千波　毛利　容子　粟木原修治　芦田　隆司

O-154　急増した新鮮凍結血漿 - LR「日赤」240 の苦情（破損）の調査・改善について

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター　松井　真澄　仲村由紀雄　田中美奈子　小野寺　拓　森本　寛二　松本　善行　湯浅　玲二　金井　美知　小野寺孝行　室井　一男

東京都赤十字血液センター　山本　弘毅

造血幹細胞（口演）

第２日目：11 月 13 日（水）16：10 ～ 16：40　第６会場

峯元　睦子（日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター）

O-155　臍帯血における在胎週数と CD34 陽性細胞数、NRBC 及び IG と CD34 陽性細胞数の相関について

日本赤十字社近畿ブロック血液センター　松浦　瑞穂　森　純平　松山　宣樹　下垣　一成　木村　貴文　瀧原　義宏

O-156　「さい帯血」宣伝活動の範囲拡大！

日本赤十字社近畿ブロック血液センター　溝口　良輔　森　純平　松山　宣樹　下垣　一成　木村　貴文　瀧原　義宏

O-157　臍帯血移植による輸注時有害事象の５年間の発生状況

日本赤十字社血液事業本部　落合　永　土居　慧郎　東　史啓
石丸　文彦　高瀬　隆義

管理運営１（口演）

第１日目：11 月 12 日（火）9：20 ～ 10：10　第３会場

小山　洋一（日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター）

O-158　事務系新規採用職員における新たな研修制度の導入について

熊本県赤十字血液センター　横田　里菜　齋藤奈央也　吉田　光寿
福井　邦治　片岡　昌哉　渕上紀美子
早川　和男　米村　雄士

O-159　献血者接遇マナー研修の効果とそこから見えた今後の研修計画の立て方

日本赤十字社北海道ブロック血液センター　松田久美子　高橋　博道　皆川　信也
鳥本　悦宏
北海道赤十字血液センター　荒木あゆみ　大橋　功明

O-160　近畿ブロック血液センターの敷地を活用した大型車両の安全運転に係る研修について

日本赤十字社近畿ブロック血液センター　尾田木雄亮　木下　もか　前田　広大
濵田　雅俊　松田　清功　川﨑　秀二
瀧原　義宏

O-161　輸血医療の理解を目的とした医療機関研修の実施―納品から輸血まで―

宮崎県赤十字血液センター　押川　秀次　前田　宏美　飴谷　進一
松岡　均

O-162　神奈川製造所職員の医療機関見学の取り組みについて

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター
佐藤　詩子　長橋　静香　北村　勇武
松村久美子　宇都木和幸　石丸　文彦
澤村　佳宏　室井　一男

管理運営２（口演）

第１日目：11 月 12 日（火）15：00 ～ 15：30　第６会場

二口　裕史（日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター）

O-163　見たくなる庁舎内掲示を目指して
新潟県赤十字血液センター　日野浦佑果　穂苅　雄一　小川　太一　石澤　裕　今泉　智　関川　利彦　新國　公司

O-164　献血者確保のための予算の見える化と効率的な執行について～管理部門から献血推進部門へのバックアップ～
京都府赤十字血液センター　林　俊成　森治　有紀　谷口　雅紀　辻田　千博　坂本　靖之　堀池　重夫

O-165　日本赤十字社血液事業の財務生産性による分析
兵庫県立大学大学院　井出健二郎

管理運営３（口演）

第１日目：11 月 12 日（火）15：40 ～ 16：40　第６会場

江上　卓志（福岡県赤十字血液センター）

O-166　“はじめの一歩”がつくるロール（role）：災害時初動マニュアルの作成と実践導入に向けて
徳島県赤十字血液センター　藤倉　温　森　茉優　板東　志昌　末岐　祥子　大野　元宏　新谷　保実
徳島赤十字ひのみね医療療育センター附属乳児院　浜本　知恵

O-167　Office365 を活用した危機管理２～ Teams 一元化の取り組み～
兵庫県赤十字血液センター　古東　辰哉　上岡　浩　横田　孝訓　錦織千佳子

O-168　高層階献血ルームの災害対応について
愛知県赤十字血液センター　佐藤　美菜　川口真由佳　安井　康介　長坂　充晃　森山江美子　袴田　恵理　田爪　珠子　高橋　了　藤村　優二　中津留敏也　木下　朝博

O-169　冬季の運送と会議体の創設―事前に予測できる災害への対応―

日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター
諏訪　惠子　清水　泰行　与坂　武久
新田　　誠　吉田　圭佑　近田　秀之
岩間　　徹　中村　定生　圓藤ルリ子
藤村　優二　鬼頭　勇一　安村　　敏
髙松　純樹　竹尾　高明
愛知県赤十字血液センター　大田　貴広
石川県赤十字血液センター　中嶋　善幸

O-170　関東甲信越地方の大雪災害への長野県赤十字血液センターの対応―DECADE REPORT―

長野県赤十字血液センター
宮澤　智志　関　　史行　清水　　誠
渡辺　健二　阿部　正博　中澤伸太郎
堀内　忠美　村上　純子

O-171　インシデントレポートシステムからの類似事象抽出によるインシデント部会活性化とリスクマネージメント向上

京都府赤十字血液センター
勝田　通子　内藤　早織　中村　　裕
浜崎裕美子　谷口　雅紀　辻田　千博
坂本　靖之　堀池　重夫

管理運営４（口演）

第３日目：11 月 14 日（木）9：00 ～ 9：50　第２会場

寺田　誠（日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター）

O-172　東北ブロックにおける薬剤師採用の取り組みについて

日本赤十字社東北ブロック血液センター
木幡　裕葵　青木　勇人　長沼　杏奈
文屋　静香　加藤　賢一　大場　保巳
柴崎　　至

O-173　チャレンジ！―勤務評定制度の有効活用―被評定者の視点

滋賀県赤十字血液センター
中野　里映　山脇紀予子　三田　ルミ
中川かほり　黒岡　要輔　杉江　啄史
中村　　一

O-174　チャレンジ！―勤務評定制度の有効活用―評定者の視点
滋賀県赤十字血液センター　中川かほり　黒岡　要輔　杉江　琢史
中村　一

O-175　若手・中堅職員が働きがいを感じられる職場を目指して
日本赤十字社東北ブロック血液センター　藤田　絢子　鳥谷部麻里　川下　健一
加藤　賢一　大場　保巳　柴崎　至
山形県赤十字血液センター　森藤　秀明

O-176　働きがいのある職場づくりへの取り組み
日本赤十字社九州ブロック血液センター　清水翔太郎　小宮　聖枝　武川　俊明
松崎　浩史
宮崎県赤十字血液センター　酒井　和也

研究開発（口演）

第１日目：11 月 12 日（火）14：10 ～ 14：50　第６会場

宮崎　孔（日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所）

O-177　長期冷凍保存された血液検体における抗体の質の検証
日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所　三瓶　雅迪　加藤　裕貴　宮城　徹
宮崎　孔　津野　寛和　宮田　茂樹
谷　慶彦
日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター
加藤　裕貴　宮城　徹　小野寺孝行
津野　寛和　室井　一男
日本赤十字社北海道ブロック血液センター　北崎　英晃　鈴木理映子
日本赤十字社血液事業本部　紀野　修一

O-178　UVC によるウイルス不活化効果に対する照射波長域の影響調査
一般社団法人日本血液製剤機構　瀬川　和也　井上　隆昌　西口　優吾
浦山　健

O-179　血漿製剤に含まれるプロトロンビンの止血への寄与

日本赤十字社近畿ブロック血液センター　渕崎　晶弘　保井　一太　林　智也
藤村　吉博　下垣　一成　木村　貴文
瀧原　義宏
藤森工業株式会社　小山田千秋　大西　朋子　細川　和也
大阪府赤十字血液センター　平山　文也

O-180　新たに追加された血小板型（HPA）の頻度調査と血小板輸血不応に関与する可能性のある遺伝子変異の特定

日本赤十字社近畿ブロック血液センター　正木美香子　三島　優一　林　智也
保井　一太　阿蘓　秀樹　下垣　一成
木村　貴文　瀧原　義宏

＜一般演題（ポスター）＞

献血１（ポスター）

第１日目：11 月 12 日（火）13：10 ～ 13：50　ポスター会場１

西海枝　武志（岩手県赤十字血液センター）

P-001　献血協力者数が少ない献血会場の稼働効率を上げるための取り組みについて
静岡県赤十字血液センター　佐藤可奈子　浅田　哲哉　坏　匡子　小野田千也　村上　優二　鈴木　幸男　加藤　和彦　北折健次郎

P-002　効率の良い献血受付実現への取り組みについて
静岡県赤十字血液センター　牧野　栞　杉本　隆成　子安　譲　園田　大志　袴田　敏夫　村上　優二　鈴木　幸男　加藤　和彦　北折健次郎

P-003　郊外型献血ルームの有益性の検討
熊本県赤十字血液センター　青柳　英里　徳永　早紀　山手美穂子　仁田尾正高　早川　和男　米村　雄士

P-004　200mL 献血の受け入れ抑制と 10 代献血者の確保に向けた取り組みについて
三重県赤十字血液センター　堀代　達矢　松井　尚之　櫻井　雄太　宮崎　浩輔　今井　重美　中西　淳　井村真由美　竹内　久規　寺沼　稔晃　市川　浩行　松原　年生

P-005　1 稼働 50 名を目指しての取り組み
鹿児島県赤十字血液センター　窪田　滉奨　糸　篤成　花立　秀士　川崎由希絵　山下　朝美　西　稔典　中園　祐子　米山　幸江　山下千代美　溝田　素子　串間　聖夜　新村　久美　村田　愛菜　前岡久美子　松下　莉江　上久保友貴美　畠中　康作　田上　公威　竹原　哲彦

献血２（ポスター）

第１日目：11 月 12 日（火）14：00 ～ 14：40　ポスター会場１

土橋　陽子（福岡県赤十字血液センター）

P-006　教育制度にみる献血者数の推移について～育まれる助け合い～
和歌山県赤十字血液センター　山中　千騎　逢坂　泰弘　古川　晃義　酒井　清崇　細井　正弘　井上　元

P-007　三重県赤十字血液センター移転に伴う献血協力者の推移
三重県赤十字血液センター　田中こころ　松井　尚之　東地　宏将　竹内　久規　井村真由美　市川　浩行　松原　年生

P-008　京都センターにおける継続的なアニメコラボ企画の取組みとその成果
京都府赤十字血液センター　中西　愛　奥村　直輝　大西　友浩　豊國　康志　目時　宏明　辻田　千博　堀池　重夫

P-009　音楽イベントでの献血啓発活動
宮城県赤十字血液センター　高橋　勝彦　横山　剛　狩野　健　大宮友次郎　新田　光　高橋　英人　宮城　吉勝　芳賀　健　鈴木　聡

P-010　ブロック管内採血状況速報の定時配信と取り組み効果について
日本赤十字社東北ブロック血液センター　森好　作治　鈴木そよか　山本　翔　後藤　琢也　相原　史子　鈴木　太貴　木村　真織　青木　利昭　金井　準一　柴崎　至

献血３（ポスター）

第２日目：11 月 13 日（水）9：00 ～ 9：40　ポスター会場１

目時　宏明（京都府赤十字血液センター）

P-011　岡山大学校友会とコラボした大学献血の推進について
～固定施設における若年層及び新規献血者の確保～
岡山県赤十字血液センター　吉岡　真理　爲房奈美子　中村　清香　鈴木　輝一　影山　雅一　松岡　真治　櫻井　聡　池田　和眞

P-012　若年層献血者（高校生）確保への取り組み～「ちょっとみんなで献血行ってみよ」～
長野県赤十字血液センター　織田　貴之　山田　友一　松村　武
山田　一芳　白川　雄也　齊藤　克広
福崎　満夫　堀内　忠美　村上　純子

P-013　学生ボランティアによる新規献血啓発活動について
新潟県赤十字血液センター　今田　芳宏

P-014　若年層を中心とした献血普及啓発について～ SNS で献血を広げよう！～
福岡県赤十字血液センター　森部　恵介　大木隆一郎　石原　留美
山本　玄輝　児玉　修平　城戸　千聖
橋本　果林　松田　亮子　永井　正一
市山　公紀　矢野陽太郎　熊川みどり

P-015　固定施設における高校３年生の献血推進
鹿児島県赤十字血液センター　齊藤　真也　新留　和海　花立　秀士
永田　祐輔　永野　雄太　畠中　康作
三反﨑光夫　田上　公威　竹原　哲彦

献血４（ポスター）

第２日目：11 月 13 日（水）9：50 ～ 10：30　ポスター会場１

大友　孝之（北海道赤十字血液センター）

P-016　インフルエンサーを活用した若い世代への献血 PR について
宮城県赤十字血液センター　佐々木直樹　赤石澤克樹　山火　祐
大宮友次郎　高橋　勝彦　新田　光
高橋　英人　宮城　吉勝　芳賀　健
鈴木　聡

P-017　新ルームにおける稼働率向上を目指して～ 400mL 献血者への次回献血予約推進の取り組み～
兵庫県赤十字血液センター　板東　真司　高倉　大樹　大下　卓史
大北　一男　錦織千佳子

P-018　献血推進・予約システムのイベント機能とレポート機能の活用について
宮城県赤十字血液センター　大宮友次郎　佐々木直樹　赤石澤克樹　山火　祐　新田　光　三上　薫子　高橋　英人　角田　正樹　芳賀　健　鈴木　聡

P-019　移動採血での Web 予約の推進対策とその効果
京都府赤十字血液センター　大屋　和之　宮本　行孝　辻田　千博　坂本　靖之　堀池　重夫

P-020　高校献血における予約推進について
静岡県赤十字血液センター　皆木　暢之　北折健次郎　鈴木　幸男　簾持　俊洋　村上　優二　袴田美佐子　古橋　津芳　坏　匡子　世古　梓

献血５（ポスター）

第２日目：11 月 13 日（水）10：40 ～ 11：20　ポスター会場１

竹内　久規（三重県赤十字血液センター）

P-021　倉庫の整理、業務の見直しによる時間削減・費用削減の取組みについて
島根県赤十字血液センター　上木　康裕　庄司　寛隆　上本かなこ　野津　明美　安部　新司　金森　慶太　葉狩　徹　但馬　史人

P-022　献血推進業務の改善に向けた取り組み
兵庫県赤十字血液センター　山野　菜緒　高田　伊織　宇都宮　進　大北　一男　錦織千佳子

P-023　ライオンズクラブ協賛献血の公立図書館における献血所要時間改善の試み
長崎県赤十字血液センター　山下　隆司　日数谷昭則　大櫛なつき　井福　明　松尾　美鈴　藤本　良夫　木下　郁夫

P-024　献血ルームにおける献血者に対する駐車サービス券の段階的見直し
京都府赤十字血液センター　勝藤　信弥　森　直樹　谷口　雅紀　辻田　千博　坂本　靖之　堀池　重夫

P-025　献血推進課職員の時間外労働削減のための取り組み

宮城県赤十字血液センター　赤石澤克樹　佐々木直樹　山火　祐　三上　薫子　角田　正樹　新田　光　大宮友次郎　高橋　英人　芳賀　健　鈴木　聡

採血１（ポスター）

第１日目：11 月 12 日（火）14：50 ～ 15：30　ポスター会場１

板木　純子（福岡県赤十字血液センター）

P-026　男性血小板高単位採取率５％アップを目指す―なんば出張所での取り組み―

大阪府赤十字血液センター　山本　花奈　中野　優子　澤田　知美　木村　弘之　鬼気由美子　成田理恵子　松崎　恵美　平山　文也

P-027　効率的な成分採血に向けて―トリマアクセルで血小板を効率よく採取するため MPV 値で検証―

沖縄県赤十字血液センター　新川　真実　新城　知子　久場美和子　金城　匡　百名　伸之

P-028　血漿採血における最大目標量採取を目指した取り組み―もったいない！を無くしたい―

富山県赤十字血液センター　磐田　侑里　佐々木真実　松島　典子　宮田裕実子　尾島　毅　松井　武浩　横川　博

P-029　血漿採取量増量に向けた取り組み

佐賀県赤十字血液センター　植田　暁子　森田　智恵　林　菜美子　古賀ひとみ　田中　幸徳　鷹野　誠

P-030　則武新町出張所における穿刺技術向上の取り組み

愛知県赤十字血液センター　沖山万里子　高橋　香名　町田　広美　岸畑友理恵　八木　利朱　勝野　洋子　仲市　直次　小野　知子　藤村　優二　木下　朝博

採血２（ポスター）

第１日目：11 月 12 日（火）15：40 ～ 16：30　ポスター会場１

宮田　裕実子（富山県赤十字血液センター）

P-031　冬季移動採血における量不足本数低減を目的とした保温部位の検討

福岡県赤十字血液センター　鎮寺　史　城戸奈都紀　緒方　織江　久原　綾子　松田　敦志　市山　公紀　矢野陽太郎　熊川みどり

P-032　加圧式駆血帯使用による採血について

静岡県赤十字血液センター　初川　未記　惟村　智子　松下　綾　牧田真樹子　鈴木　牧子　宮島由紀子　杉山　朋美　石垣　久美　後藤美由紀　西田　隆恵　籏持　俊洋　鈴木　幸男　加藤　和彦　北折健次郎

P-033　穿刺不良による量不足と穿刺後不採血数減少への取り組み

北海道赤十字血液センター　西田　志保　境原久美子　稲場　久よ　村田久美子　小島かおり　櫻井未来子　保村　毅　木下　透

P-034　高校献血における採血バッグ減損に向けての取り組み（穿刺ミス対策）

茨城県赤十字血液センター　岩瀬美千代　赤坂　恭子　澤田　幸恵　出野千恵子　若松　由紀　田澤　聡子　須貝由美子　小林　由深　藤森　浩一　小瀬　剛志　吉田　明

P-035　移動採血における不採血（その他）減少を目指した取り組みについて

滋賀県赤十字血液センター　四方　優子　岡本　明莉　山脇紀予子　三田　ルミ　中川かほり　黒岡　要輔　杉江　琢史　中村　一

P-036　スイミーを守れ　採血課全体で取り組む全血原料不適格

愛媛県赤十字血液センター　冨岡亜紀子　石丸　友絵　山村真有美　浅田　裕子　山本かずみ　津吉　薫　小川　泉　福原　千佳　徳田修太郎　羽藤　高明

採血３（ポスター）

第１日目：11 月 12 日（火）16：20 ～ 16：50　ポスター会場２

中山　澄恵（福井県赤十字血液センター）

P-037　栄献血ルームでの救急車要請時の手順作成への取り組み
愛知県赤十字血液センター　西村　綾乃　齋藤　知子　相澤　峰子　村瀬　寿美　高橋千代子　水野　晴久　小野　知子　藤村　優二　木下　朝博

P-038　移動採血における献血者の VVR 対策～合同勉強会からの改善～
愛知県赤十字血液センター　下中由利子　池田　浩子　土門　幸代　三枝あけみ　高橋千代子　小野　知子　藤村　優二　中津留敏也　木下　朝博

P-039　10 代献血者に対する VVR 防止の取り組み～説明媒体としての YouTube の活用～
栃木県赤十字血液センター　大塚　真紀　八巻　朋子　海老原千恵　西川　温子　山崎みどり　増田　浩司　渡辺　進　永井　正

P-040　献血者の安全を守るためにできること～転倒防止対策の歩みと新たなチャレンジ～
神奈川県赤十字血液センター　冨田　葉子　佐々木友美　下川しのぶ　成田しおり　根本真理子　佐藤　恵子　大久保理恵

採血４（ポスター）

第１日目：11 月 12 日（火）16：55 ～ 17：25　ポスター会場２

内門　悦子（鹿児島県赤十字血液センター）

P-041　献血における VVR の臨床像分析
和歌山県赤十字血液センター　楠川　涼子　東野麻祐子　辻　万喜　細井　正弘　井上　元

P-042　採血課と献血推進課の VVR 予防の実践～水分摂取を促す取り組み～

三重県赤十字血液センター　前田　きみ　久保　愛美　岡　高志
岡　篤子　堤　眞理　前川　好美
大桑　幸恵　大堀　英一　竹内　久規
市川　浩行　松原　年生

P-043　移動採血におけるシーフテスト導入

宮崎県赤十字血液センター　押川　直登　甲斐　朋子　黒木　恵
三根久美子　飴谷　進一　松岡　均

P-044　長期にわたり献血者健康被害救済制度の対象となった２事例

岡山県赤十字血液センター　河口　由美　古長加代子　土居　明子
片岡　由佳　河原　裕子　牧野　志保
松本喜久代　松岡　真治　松田　清
櫻井　聡　池田　和眞

採血５（ポスター）

第２日目：11 月 13 日（水）14：20 ～ 15：10　ポスター会場１

中川　かほり（滋賀県赤十字血液センター）

P-045　経験年数１年未満スタッフが起こすインシデントの傾向

長崎県赤十字血液センター　浦郷　恵　久家めぐみ　松尾　美鈴
山下　隆司　井福　明　藤本　良夫
木下　郁夫

P-046　健診箱内の採血（製造）番号ラベル入れの変更～インシデント事例を受けて～

岡山県赤十字血液センター　嘉本　俊子　青井あゆみ　宮城真璃佳
熊代　圭織　福山　博美　小島　麻美
芦田久美子　奥　裕美　森　由美
犬飼　佐代　牧野　志保　内田　紋子
美崎　辰徳　松本喜久代　櫻井　聡
池田　和眞

P-047　Forms を使用し、自施設の課題・業務改善を見つけよう

鳥取県赤十字血液センター　福井　華絵　土居美保子　下田ひろ子
小谷　亜希　竹内　茂徳　縄田　隆浩

P-048　固定施設における業務効率化
宮崎県赤十字血液センター　富原　洋子　河野美由紀　長峰　三和　飴谷　進一　松岡　均

P-049　業務改善による資材管理の徹底～特別な環境下での移動採血～
静岡県赤十字血液センター　高橋　和美　白井　祐子　下山　幸江　後藤美由紀　西田　隆恵　簾持　俊洋　鈴木　幸男　加藤　和彦　北折健次郎

P-050　長崎県における離島採血の現状
長崎県赤十字血液センター　原田　優希　上野　利佳　中島　葉美　原山　綾子　中山　由紀　山口　佳代　土井　信子　山下　隆二　藤本　良夫　木下　郁夫

採血６（ポスター）

第２日目：11 月 13 日（水）16：40 ～ 17：20　ポスター会場１

中原　美絵（北海道赤十字血液センター）

P-051　全血採血待ち時間削減への取り組み
神奈川県赤十字血液センター　伊藤美和子　曽我ひとみ　成田しおり　根本真理子　佐藤　恵子　三根　芳文　大久保理恵

P-052　ベッド受け持ち制導入のメリット
佐賀県赤十字血液センター　北島　美紅　林　菜美子　古賀ひとみ　田中　幸徳　鷹野　誠

P-053　健診車を使おう！～献血者ファーストを考えた健診車の活用～
神奈川県赤十字血液センター　小栗富貴子　小宮　香織　橋本　直子　田浪　千代　成田しおり　根本真理子　佐藤　恵子　大久保理恵

P-054　27 階・採血 30 ベッド献血ルームからの報告～効率よい採血に向けて設計からのかかわり～
神奈川県赤十字血液センター　西小路由美　山田絵里香　成田しおり　根本真理子　佐藤　恵子　三根　芳文　大久保理恵

P-055　バスでの献血から固定施設での献血へ～看護師が可能にする献血リピーター数増加への継続的アプローチ～

石川県赤十字血液センター　平　紗雪　南　陽子　近吉史奈子
川上　志帆　小室　千尋　小坂　紘子
前川　愛花　江橋　静帆　久保　智春
松井　雅代　上端　小晴　岡田　りか
本多　佑香　吉田　史絵　泉　篤史
中尾　眞二

製剤（ポスター）

第１日目：11 月 12 日（火）14：40 ～ 15：10　ポスター会場２

片岡　里美（日本赤十字社近畿ブロック血液センター）

P-056　埼玉製造所製造部門における安全衛生に係る取り組み～電動バランサ　ムーンリフタの導入～

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター
池澤　貴子　臼井　美咲　鈴木　伯孝
仲川　寛斎　佐藤かおり　金井　雅利
室井　一男

P-057　新鮮凍結血漿包装箱の封緘に使用する卓上封緘装置（エッジシーラー）の導入

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター
筒井　貴之　井手　彩香　池澤　貴子
仲川　寛斎　鈴木　伯孝　佐藤かおり
金井　雅利　室井　一男

P-058　プレハブ式血漿（急速）凍結室の更新に関わる対応状況について

日本赤十字社東北ブロック血液センター　古茂田真幸　加賀谷拓磨　三浦　正光
中島　晶子　春川　啓文　及川　一美
星　尚宏　佐々木　大　柴崎　至

供給１（ポスター）

第１日目：11月12日（火）13：10～13：50　ポスター会場２

神崎　隆一（神奈川県赤十字血液センター）

P-059　血液製剤発注システムのWEB受注率向上の流れ

京都府赤十字血液センター　中村　裕　大屋　和之　外薗　拓　山口　桃子　渡邊　琢仁　洲崎　大海　関　善崇　小川　高志　中野　真也　谷口　友紀　小谷　康文　辻田　千博　坂本　靖之　堀池　重夫

P-060　血液製剤Web発注システムの受注時における職員へ確実に報知される仕組み化を目指して

高知県赤十字血液センター　江口　順也　泉　哲也　西森　健二　谷崎　光広　松田　善衛

P-061　医療機関との連携強化を通じた供給部門における課題解決と医療機関担当者の役割について

東京都赤十字血液センター　石田　圭　飴谷利江子　大城戸秀樹　鹿野　千治　澤村　佳宏　牧野　茂義

P-062　血液製剤発注システムへの全面移行の活用と効果

岡山県赤十字血液センター　内藤　一憲　沼本　高志　逸見　良子　國米　修平　児嶋　直樹　水畑　太輔　福島真理子　横田　忠暁　藤原奈津実　政平　誠人　冨田　徳子　櫻井　聡　池田　和眞

P-063　供給業務担当者による改善への取り組み

佐賀県赤十字血液センター　平山　好基　百武　雅子　田崎　稔　佐々木美穂　大坪　正道　廣田　聡　田中　幸徳　鷹野　誠

供給２（ポスター）

第１日目：11 月 12 日（火）13：55 ～ 14：35　ポスター会場２

築館　知良（宮城県赤十字血液センター）

P-064　九州ブロック内販売部門における梱包方法の情報共有について

長崎県赤十字血液センター　手島　貴也　江川佐登子　木下　郁夫
日本赤十字社九州ブロック血液センター　原　倫子　大村かおる　髙尾　征義
松﨑　浩史
福岡県赤十字血液センター　古田　秀利　熊川みどり
熊本県赤十字血液センター　西村真理子　米村　雄士

P-065　複数回の緊急発注を想定した緊急持出血液用輸送容器の検証

福岡県赤十字血液センター　南　清花　大谷　学　櫻井　賢
長瀬さくら　八田　咲希　柳内　大輝
井上　浩二　古田　秀利　松田　敦志
市山　公紀　矢野陽太郎　熊川みどり

P-066　血液製剤の梱包作業等の手順見直しについて

秋田県赤十字血液センター　武塙　祐悦　吉沢　靖子　高野　順平
國井　華子　寺田　亨　吉田　斉
田村　昭彦　面川　進

P-067　赤血球製剤用搬送保冷材の異なる保管温度における梱包方法への影響

日本赤十字社東北ブロック血液センター　板橋　翔平　遠藤佳奈子　小砂子　智
金井　準一　柴崎　至

P-068　新鮮凍結血漿破損の要因と対策における融解場所と施設規模の重要性

大阪府赤十字血液センター　水田　純子　池田　通代　泉谷　晋作
倉橋　正夫　神田　正之　平山　文也

供給３（ポスター）

第２日目：11 月 13 日（水）9：50 ～ 10：30　ポスター会場２

宮下　幸一郎（鹿児島県赤十字血液センター）

P-069　赤血球１単位製剤の供給促進に向けた取り組み
石川県赤十字血液センター　北村　弥生　栗下　拓巳　石川　範子　鎧塚　清吾　作田　和繁　中尾　眞二

P-070　RhD(-) FFP の RhD(+) 患者への転用の試みについて
愛知県赤十字血液センター　加藤　道　土川　珠美　山本　綾子　松井　明広　篠原　賢二　鈴木　英夫　中津留敏也　大田　貴広　木下　朝博

P-071　献血予約システムを活用した血小板の適切な採血依頼について
日本赤十字社東北ブロック血液センター　佐藤　克洋　遠藤佳奈子　小砂子　智　金井　準一　柴崎　至
宮城県赤十字血液センター　本山　裕太

P-072　Excel の機能を利用した血小板製剤の予測について
兵庫県赤十字血液センター　加藤　義人　山中偉久子　山下　淳也　丸谷　大祐　田中　里沙　細谷　美代　名村喜一郎　橋本　優子　大北　一男　錦織千佳子

P-073　血小板製剤の細菌スクリーニング導入後の供給体制が抱える問題について
秋田県赤十字血液センター　高野　順平　吉沢　靖子　武塙　祐悦　國井　華子　寺田　亨　田村　昭彦　面川　進

学術情報（ポスター）

第２日目：11 月 13 日（水）15：50 ～ 16：40　ポスター会場２

太田　茂（日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター）

P-074　輸血後細菌感染疑い症例における非特定症例の特徴について
日本赤十字社血液事業本部　松本　真琴　仙石　佳宏　高久　修司　日野　郁生　後藤　直子

P-075　輸血業務担当者連絡会におけるシンポジウムの開催について
愛知県赤十字血液センター　山本　綾子　土川　珠美　松井　明宏
加藤　道　篠原　賢二　鈴木　英夫
中津留敏也　木下　朝博

P-076　輸血用血液製剤に関する勉強会の共同開催について
香川県赤十字血液センター　蓮井　彬　漆原　慎司　小河　敏伸
細谷　淳　井出　眞

P-077　MR が結ぶ医療機関との信頼
高知県赤十字血液センター　中山　千智　西森　健二　松田　善衛

P-078　医療機関担当者（SR）への教育について
秋田県赤十字血液センター　國井　華子　吉沢　靖子　高野　順平
武塙　祐悦　寺田　亨　吉田　斉
田村　昭彦　面川　進

P-079　医療機関向け情報媒体「けろけろたより」の発行について
日本赤十字社東北ブロック血液センター　佐藤　和人　小野寺幾次郎　福本　邦恵
金井　準一　柴崎　至

品質保証（ポスター）

第２日目：11 月 13 日（水）9：00 ～ 9：40　ポスター会場２

及川　伸治（日本赤十字社東北ブロック血液センター）

P-080　中四国 BBC 品質部門に従事する職員の“やる気”を引き出すための方策
日本赤十字社中四国ブロック血液センター　鈴木佳寿美　間賀田隆秀　毛利　容子
粟木原修治　芦田　隆司

P-081　リスク認識を高める実践的教育訓練によるインシデント発生抑制の可能性
鳥取県赤十字血液センター　山下　哲雄　竹内　茂徳　縄田　隆浩
日本赤十字社中四国ブロック血液センター　芦田　隆司

P-082　Office365 を利用した教育訓練管理の DX 化の取り組みについて
沖縄県赤十字血液センター　藤　翔太　富吉　健　赤嶺　廣幸
小松　良充　金城　匡　百名　伸之

P-083　ダブルチェックはいらない！？－独立したダブルチェック（Independent double check）の検討について－

秋田県赤十字血液センター　吉田　斉　二部　琴美　寺田　亨
國井　華子　田村　昭彦　面川　進
秋田県合同輸血療法委員会　面川　進

P-084　タブレットを活用した管理写本配布の取り組みについて－業務量と経費の削減－

福島県赤十字血液センター　鈴木　香織　齋藤　年光　澤田　浩行
紺野　恭宏　森戸　茂　三浦　伸友
渡辺　源貴　神林　裕行

管理運営１（ポスター）

第２日目：11月13日（水）10：40～11：10　ポスター会場２

廣田　聡（佐賀県赤十字血液センター）

P-085　教育訓練の前にできること（新人教育）

和歌山県赤十字血液センター　仲井　圭三　三宅　飛鳥　北出　智哉
長岡　徹　中野　晃　細井　正弘
井上　元

P-086　実践型供給業務に基づく動画を使用した教育訓練

静岡県赤十字血液センター　田辺　俊勝　大庭和歌子　石田　忠
橋本　秀樹　村上　優二　鈴木　幸男
旗持　俊洋　加藤　和彦　北折健次郎

P-087　新人研修ツールの平準化への取組み

宮崎県赤十字血液センター　井上　恭一　河野　絢香　日野　彩子
児玉　智恵　染矢　香代　飴谷　進一
松岡　均

P-088　北海道内の新規採用医薬品営業所管理者の研修について

北海道赤十字血液センター　前田　礼子　鈴木　一彦　斉藤　和哉
館石　尚広　木下　透
日本赤十字社北海道ブロック血液センター　鳥本　悦宏

管理運営２（ポスター）

第２日目：11 月 13 日（水）11：20 ～ 11：50　ポスター会場２

森下　靖（長崎県赤十字血液センター）

P-089　IT を活用した健診医への情報伝達における一連の業務改善（続報）
東京都赤十字血液センター　山内　美江　寺尾　洋子　富岡美奈子
相良　智則　難波　寛子　青木　毅一
中川　美和　澤村　佳宏　牧野　茂義

P-090　業務効率化ツール RPA（Robotic Process Automation）の入門教材作成と使用経験
日本赤十字社北海道ブロック血液センター　石原　徹也　菊池　博也　伊藤　里奈
秋野　光明　鳥本　悦宏

P-091　プログラミング知識が不要なノーコードツール kintone を用いた業務アプリケーションの作成
日本赤十字社北海道ブロック血液センター　内藤　祐　加藤　志歩　若本志乃舞
秋野　光明　鳥本　悦宏

研究開発（ポスター）

第１日目：11 月 12 日（火）15：15 ～ 15：45　ポスター会場２

相良　康子（日本赤十字社九州ブロック血液センター）

P-092　人免疫グロブリン製剤の原料プール血漿中の抗 SARS-CoV-2 抗体価の変化
一般社団法人日本血液製剤機構　柚木　幹弘

大阪大学微生物病研究所ウイルス感染制御分野
柚木　幹弘　纐纈　律子　塩田　達雄

P-093　血液バッグの可塑剤 DEHP 規制に関する諸外国の対応の調査
日本赤十字社北海道ブロック血液センター　菱沼　智子　内藤　祐　若本志乃舞
秋野　光明　鳥本　悦宏

P-094　使用済みトリマアクセル用血液回路の LRS チャンバー内の白血球を利用した間葉系幹細胞の T 細胞増殖抑制能評価
日本赤十字社北海道ブロック血液センター　加藤　志歩　有澤　史倫　若本志乃舞
秋野　光明　鳥本　悦宏

特　別　企　画	SP1 – 2
特　別　講　演	SL1 – 7
教　育　講　演	EL1 – 14
シンポジウム	SY1 – 6
ワークショップ	WS1 – 7

SP1-1

複合機に関わる各種データの可視化による印刷用紙及び印刷コストの削減

日本赤十字社九州ブロック血液センター[1)]、
日本赤十字九州国際看護大学[2)]、
福岡県赤十字血液センター[3)]
河野裕樹[1)]、三輪宜伯[1)]、渡邉弥奈[1)]、
櫻木美緒[3)]、清水双葉[1)]、愛甲貴史[1)]、
田中優香[1)]、山口雅人[1)]、田島敬裕[1)]、
木原紗耶香[1)]、迫田明美[2)]、前田英紀[1)]、
横山慶一[1)]、重田達身[1)]、武川俊明[1)]、松﨑浩史[1)]

【目的】

九州ブロック内各センターでは、複合機の使用状況が大きく異なっており、各センターの状況を分析することで、不要な印刷の削減による印刷用紙の減少だけでなく、カラー印刷率等の見直しによるコスト削減の取組みを改善活動として行ったので報告する。

【方法】

九州ブロック内全センターを対象にFormsを用いたアンケート調査を行い、アンケート結果から「2色印刷の利用率の低さ」と「印刷コストの認識率の低さ」を問題点と定め、取組みを進めていった。2色印刷の利用率の向上については、Teamsや会議の中で現状の説明を行い、所内から各センターへ取組みを広めていった。また、視覚的に分かりやすい画像資料の作成や、2色印刷の利用率の高いセンターの活用事例を共有するなどの取組みを行った。印刷にかかるコスト意識の向上については、複合機本体に貼付できる印刷コストを記載した掲示物の作成や、年度や月毎に印刷コストを比較できる資料を作成し、全センターに共有した。印刷枚数の削減については、両面印刷及び集約印刷の設定について画像資料を作成し共有することで、コスト意識の向上による不要な印刷の抑制と併せて取組みを行った。

【結果】

取組みを進めた結果、2色印刷の利用率の向上、カラー印刷枚数の削減についての改善が見られ、半年間で約160万円のコスト削減を達成した。また、印刷枚数についても、半年間で約17万枚の用紙削減を達成した。

【まとめ】

今回の取組みが大きな結果を得られた要因として、アンケート結果を用いた正確な現状分析を行った点や所内だけでなく各センターも含めた広範囲な改善活動として取組みを行った点などが挙げられる。今後の課題としては、部門別や課別など、さらに詳細なデータの分析と共有を行うことで新たな問題点を見つけていく必要がある。新しい情報発信を続けることで、取組みを一過性のものとせず、今後も活動の継続とアップデートを行っていく。

SP1-2

「Microsoft Forms」を用いた『ぽけっと人事』及び『ぽけっと総務企画課』の作成・導入について

日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター[1)]、
愛知県赤十字血液センター[2)]
栗木美保[1)]、池内　嶺[2)]、浅野郁己[1)]、
小出高之[1)]、北川和奈[1)]、中條聖子[1)]、
近田秀之[1)]、鬼頭勇一[1)]、竹尾高明[1)]

従前、人事関係の各種手続きは、職員（問い合わせ）→人事担当（申請様式配布）→職員（申請様式作成･提出）と3つの段階を経ることが多かった。手続きに必要な各種書類データは、当施設で使用するクラウドストレージ「DirectCloud-Box」の全職員向け公開フォルダ内に格納されているため、手続き用のデータを各自が探し、使用することになっていたが、データを見つけられず、結果として人事担当に問い合わせる事例が多かった。

今回の改善では、人事関係の各種手続きについて、職員が「いつでもどこでも」、「簡単に」、「一目でわかる」ことを目的として、Microsoft 365の「Microsoft Forms」を活用し、『ぽけっと人事（人事関係手続き確認フォーム）』を作成・導入した。

作成したフォームのURLを用いることで、職員は、どの端末からでも『ぽけっと人事』にアクセスでき、表示される選択肢から知りたい情報に該当する内容を選択するだけの簡単な操作で、手続きに必要な書類を一目で確認できる。

また、前述の情報と併せて「SharePoint」のリンク先が表示され、内容に応じた各種書類データが保存されているフォルダに容易にアクセス出来るようにしたことから、データのダウンロードに至るまでの職員の手間を省くことができた（「SharePoint」へのアクセスは全社統合情報システムへのログインが必要）。

この改善によって、従前の3段階が「職員（申請様式作成・提出）」の1段階のみとなり、職員と人事担当双方の負担が軽減された。

さらに、この改善を人事係だけでなく、総務企画課全体に応用し『ぽけっと総務企画課』を作成・導入した。質問に回答していくことで、職員を疑問解決に導き、新規採用職員、転入職員、加えて、既存の職員の「今更聞けない…」にも対応できるようになった。

今後、さらに内容を濃く深く更新していく予定である。

SP1-3

働き方改革の推進 ～常態化する過度な時間外労働をなくす～（R4 ～ R5 年度の取り組みについて）

佐賀県赤十字血液センター[1)]、
日本赤十字社九州ブロック血液センター[2)]
西村元成[1)]、眞砂裕延[2)]、坂本恭子[2)]、
内村聡志[1)]、廣田　聡[1)]、柴木　弘[1)]、
廣畑和代[1)]、田中幸徳[1)]、鷹野　誠[1)]

【はじめに】

複数の職員が時間外･休日労働に関する協定（36 協定）に抵触するなど、過度な時間外労働が常態化していた。職員全体の労務管理に対する意識が低く、特定の課や人に業務が集中する傾向があり、R3 年に佐賀労働基準監督署から立入調査及び是正指導を受けて以降も状況の改善には至らなかった。特に献血推進課の時間外労働が多くなっていたことから、当該課を中心に職員の時間外労働削減及び 36 協定遵守に向けた取り組みを行ったので報告する。

【方法】

〔R4 年度〕

献血推進課の労働環境改善に向け、『働き方改革に向けた WG（ワーキンググループ)』を設置し、時間外労働の主な要因と問題点を抽出・分析した上で、具体的な解決策の検討を行った。その中で職員の意識改革を促すための企画立案や不要不急タスクの整理等を進め、最終的に複数の解決策を提案書にまとめ、所長あてに提出した。

〔R5 年度〕

WG が提案した解決策に基づき、労務管理に関する所内説明会の実施や、広報等各種業務の分担、母体受付業務の圧迫に繋がっていたドリンクディスペンサーの業者変更（機械メンテナンス作業の負担軽減）などを行い、年間を通して時間外労働の削減に取り組んだ。

【結果】

R5 年度における献血推進課職員 1 人当たりの月平均時間外労働を約 10 時間削減できた（対前年度値）。また他課職員についても、同じく約 4.5 時間削減できた。これは、年間トータルで約 400 万円の人件費削減に繋がっている。加えて R4 年度以前は年間 20 件以上あった 36 協定違反についても、対策を進めたことにより、R5 年度の違反が 0 件となった。

【考察】

職員自らの発案によるボトムアップ形式で取り組みを開始したことと、問題の当事者（当該課）だけでなく他部門を巻き込む形で WG を実施したことが、職員個々の問題意識醸成と継続的な取り組みに繋がり、大きな成果になったと考えられる。今後もセンター全体として取り組みを継続していきたい。

SP1-4

献血後の転倒発生事例を低減させる試み

茨城県赤十字血液センター
谷黒涼花、浅野佳子、飛田由香里、吹越幸子、
平野知美、卜部則子、柴沼郁子、竹内彰悟、
宮本里子、横須賀千絵、佐藤こずえ、
松本武重郎、小林由深、瀧野伸幸、藤森浩一、
小瀬剛志、吉田　明

一昨年度転倒事例が 6 件と多く発生したことから、転倒事例の低減を目標とした。問題点として献血後の過ごし方や休憩不足、休憩エリアに注意事項が確認できる掲示物が皆無であること、VVR 発生リスクのある献血者を認識するための Orthostatic Dysregulation 札 (以下 OD 札) が効果的ではない点を挙げた。具体的な改善点として「献血後の過ごし方の説明の徹底」「OD 札の仕様と活用方法の改善」の 2 つを課題として取り組んだ。

献血後の過ごし方の説明では、採血ベッド上の掲示物を新たに作成し献血者に目を通すよう促した。休憩については、用紙を用いて時間、水分摂取、気分不良時にすぐしゃがむことを必ず説明するよう統一した。

また、気分不良を訴えようと歩行し転倒した一昨年度の事例を受けて、休憩エリアの各席に卓上ベルを設置し、その場から動かずに伝えられるようにした。また、献血後の過ごし方や下肢筋運動を記載した物と「気分が悪くなったらすぐしゃがむ」という注意喚起の掲示物を作成し献血者の目に留まるよう掲示した。

その結果、休憩室での VVR の 37 件中、ベルを鳴らす事を含め約半数の献血者が自ら予防行動をとれていた。

OD 札については、対象が OD 症状該当有と過去 1 年間の VVR 歴有のみで、副作用リスクをスタッフの意識づけとするには不十分であった。そのため表示内容を○ 1 つが OD 症状該当有、○ 2 つが VVR 歴有、○ 3 つがどちらも該当有として内容とリスク度が分かる仕様に変更した。採血中はトレイに立て、引継時は会場ファイルに入れ管理係に引継ぐ形とした。この活動によって必要な説明を統一して行うようになり、観察や声掛けも以前より行えるようになった。

実際に対象期間の 4 月～ 12 月の転倒は 0 件で、副作用対応時間も約 1625 時間の短縮となった。以上より、今回の取り組みは、献血者の安全確保に非常に有用であると考えられた。

SP1-5

災害から命を守るための気づきと対策

北海道赤十字血液センター

小島ひかり、鈴木理絵、木田景子、沼倉祐香、汲田知香、塩田　愛、佐藤由紀子、佐藤範之、木下　透

【はじめに】釧路事業所の移動採血車が管轄する地域は、今後30年以内に70％の確率で巨大地震と津波が発生すると言われている。その被害は死者106,000人そのうち釧路管内の死者は84,000人にも及ぶと推計されている。一方で、対策を講じることで被害は8割から半数以上減らせるとも言われている。いつ災害が起きるかわからない切迫した状況で、私達は赤十字職員として、災害時の適切で迅速な避難行動をとるために訓練を積み重ねる必要があると考え、移動採血車における避難訓練と災害対策に取り組んだので報告する。

【方法】2022年から「移動採血中、巨大地震発生・大津波警報発令を想定した移動採血車避難訓練」を開始。2023年は更に救命講習受講・防災体験も加えて実施した。毎年、訓練後に意見を出し合い、細かい手順の確認、防災グッズの設置や避難を考慮した配置への改善に取り組んだ。

【結果】訓練をすることで災害イマジネーション能力が高まり防災力が向上し、訓練を重ねることで必要な行動への判断が早くなり、地震発生から5分以内に避難開始が必要とされているところ、避難開始から4分26秒で避難を完了することができた。また救命講習受講により心肺蘇生法の感覚を思い出し看護師としての自信にも繋がった。

【まとめ】赤十字職員として献血者や自分達の命を守るために、今後は釧路赤十字病院と連携した救急法技術の向上、避難訓練の迅速化を目指していく。

SP1-6

「生産管理システム」導入による製剤作業室での作業の見える化について（その２）

日本赤十字社近畿ブロック血液センター[1)]、
日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所[2)]、
日本赤十字社血液事業本部[3)]

畑段孝人[1)]、大橋祥朗[1)]、片岡里美[1)]、下垣一成[1)]、山田治雄[1)]、木村貴文[1,2)]、瀧原義宏[1,3)]

【目的】令和3年度に導入した「生産管理システム」では、製剤作業室内の作業進捗状況の見える化を実現した。運用開始から数年が経過し、現状の業務に則した内容に改修すべき点も見つかった。1）システムが作成された当時の勤務体制に基づいてシミュレーションされていたため、進捗状況を示す作業終了予想時刻と実際の作業終了時刻との間に差が見られた。2）職員へのアンケートから、表示している文言の意味がわかりにくいとの意見や作業進捗状況の良し悪しを直感的にわかるものに変えてほしいとの要望を受けた。今回、更に同システムの改善を図るべく表示項目を見直した。

【方法】1）作業人数及び標準作業時間等のパラメータを設定できるよう当該システムのファイルを変更した。2）本システムに表示されている文言を平易な表現にし、遅延工程をより直観的に把握できるよう進捗に応じて背景を変色させる条件付けを行った。また、全体の作業進捗度を「全工程処理進捗度」として表示した。

【結果】1）作業人数等のパラメータを設定できるようにしたことで、各作業日の人員に応じた進捗状況の把握が可能となった。また、作業人数が変化する残業時間帯以降のパラメータも設定可能にしたことで、より精度の高い進捗把握が可能となった。2）表示項目を直観的に理解できる表現にしたこと及び全体の作業進捗度を表示したことで、作業の遅延工程が明確になり、各作業に取り組みやすくなった。

【考察】同システムの改修により進捗把握や作業終了予想時刻の精度向上が実現できた。また、パラメータの設定変更が可能になったことで、本ファイルを用いた進捗把握が他センターでも応用可能になったと考える。しかし、現状においてはシステム値を基にした人員配置（作業者指図）が確立できていないため、今後は主観的な判断による人員配置ではなく、本システムのデータを基にした人員配置ができるよう検討を続けたい。

SP1-7

Tips（チップス）～デジタルツールの活用～

福井県赤十字血液センター

平野翔大、佐藤宏親、田村利彦、土田真生、
武田　章、武藤　眞

【目的】全社統合情報システムにおいてあまり労力をかけず効率的に活用でき、日々の業務を改善し得る機能を職員に紹介し、所内全体で業務の負担を減らすことを目的とした。

【方法】1 改善に係る委員会（所内会議）での機能紹介。2 所内研修会で実演を交えてシステム研修を実施。3 まずは使ってみる。4 使用方法等の問い合わせに対応。

【結果】以下の機能を使用し、紹介した。1「Planner」 Microsoft365 の機能 Planner を導入した。Planner はタスク管理ツールであり、特にチームでのタスク管理に優れており、タスクを追加していくとチームでの仕事の進捗や締め切りが一目で分かった。更にファイルの同時編集も可能である。2「VOICEVOX」 VOICEVOX は無料で使用できるテキスト読み上げツールである。作製した合成音声は各セミナーで使用した。これらは YouTube 等でもよく使用されており、音声を読み上げるキャラクター人気も相まって若年層には馴染みが深いものであった。3「受取フォルダ」 新規採用職員への提出書類の中で、事前に入手出来ると円滑に事務手続きが進むものを DirectCloud の受取フォルダ機能を利用して提出してもらった。4「リンク集」 自施設の SharePoint 内リンク集機能に各職員がよく利用するであろう web サイト（TimePro、インシデント管理システム等）のリンクを追加し共有した。

【考察】短時間で簡単に扱えるツールや機能の存在を知り、実際に使用したことにより無駄な作業の削減や業務の自動化をすることができた。これらのツールは全国の血液センターで使用可能であり、全国の血液センター間で改善のアイディアを共有しあい横展開が出来る可能性があると考える。今後は AI 技術や RPA 技術などをはじめとした IT 技術の向上により、更に便利で効率化が望めるツールが続々と登場すると思われる。今後もその中で簡単に扱えるツールを活用・共有し、より働きやすい職場を目指したい。

SP1-8

「夏休み親子血液教室」申込フォームの見直し・自動化

愛知県赤十字血液センター

佐藤大輝、尾河昌代、桜井　剛、重松宏之、
大田貴広、木下朝博

【はじめに】当センターでは毎年夏季休暇期間に、愛知県と共催で小学生とその保護者を対象に、献血普及イベント「夏休み親子血液教室」（以下「親子教室」という。）を開催している。例年多数の参加応募があり、令和 5 年度の応募者は計 223 組であった。応募多数となることで応募者の管理や連絡等の対応に多大な時間を要していたため、これらの業務を軽減するために申込フォームの見直しを行った。

【方法】従来使用していた血液センター HP に搭載されている申込フォームの利用を止め、Microsoft Forms を使用した。さらに同アプリケーションに Microsoft Power Automate を組み込んだ。

【結果】応募者の情報が自動的に Excel に入力及び集計されるようになったことで、これまで一件ずつ手入力していた名簿作成作業が省略できた。また、応募者に申込完了メールを自動送信していたが、特定のドメインあてに送信エラーとなることで、電話での問い合わせが十数件に及んでいたが、0 件にすることができた。さらにリアルタイムに応募状況を一覧で把握できるようになったため、応募者からの問合せへの即時対応が可能となった。これらの業務にかかる時間を削減できたことで、これまでの親子教室で課題であった、参加者がグループ行動する際に発生していた待ち時間に、血液に関する知識を習得してもらうための新たなコンテンツを取り入れる余剰が生まれ、参加者の満足度向上に繋げることができた。

【考察】親子教室は若年層に対する献血思想への理解を深めるためにも、内容の充実が求められる。しかし、設営や備品の準備、各部門との調整等を他の業務と並行して進める以上、業務の効率化は必須となる。今後は Office365 をはじめとしたツールに関する知識をさらに深め、それを社内共有することであらゆる業務を効率化し、本来注力すべき業務に時間をかけられる体制づくりが重要である。

SP2-1

梅毒陽性通知者の受診率アップを目指して

日本赤十字社北海道ブロック血液センター[1)]、
北海道赤十字血液センター[2)]
畠山いずみ[1)]、岸本信一[1)]、森下勝哉[1)]、
生田克哉[2)]、鳥本悦宏[1)]

【目的】献血血液の梅毒検査は、CLIA 法で梅毒 TP 抗体を検査し、陽性の血液については追加検査として RPR 法を実施している。CLIA 法および RPR 法の二法陽性の場合は、梅毒に感染している可能性が高いため、医療機関受診を促す通知文を送付している。北海道内における 2021 年 8 月から 2023 年 9 月までの通知文送付者は 59 名であり、このうち医療機関から診療情報提供書を受け取ったのは 14 名で、受診率は 24% と低かった。このため、受診率アップを目指して通知文に同封している説明文の改訂を行った。

【方法】梅毒二法陽性者には、全国共通の「検査結果のお知らせ」文書の他、北海道独自で作成している診療情報提供書および梅毒に関する説明文を同封し、親展で郵送している。今回は北海道独自で作成している「説明文」に着目し改訂を行った。従来の説明文には強い受診勧奨の表現がなく、受診の重要性についても記載がなかった。内容も検査法に関することが多かったため、読まれずにそのまま捨てられてしまっている可能性も考えられた。このため、重要な部分は赤字にし、無症状のこともあること、早期に治療すれば治ることなど献血者にとって有益な情報を増やし、受診を強く勧める文章も盛り込んだ。また、全体的に目を引くデザインや色へ変更した。

【結果】説明文改訂前の 2021 年 8 月から 2023 年 9 月までにお知らせした献血者の受診率は 24％（14/59）であったが、説明文改訂後の 2023 年 10 月から 2024 年 3 月までにお知らせした献血者の受診率は 63％（5/8）であった。

【まとめ】説明文を改訂した結果、受診率は増加傾向が認められた。受診率の増加は早期診断、早期治療に繋がること、また、感染拡大の防止という観点からも大きな意味がある。現時点では説明文改訂後の例数が少ないため、明確な効果判定はできないが、今後例数が増えて説明文の改訂効果を十分に確認できれば、全国展開すべきと考える。

SP2-2

福島県内医療機関と血液センターの相互見学交流事業

福島県赤十字血液センター
長谷川修、山口美保、渡邉範彦、荒川　崇、
五十嵐満、神林裕行

【はじめに】血液センターと医療機関の輸血管理部門は、本来密接な関係であるもののお互いの業務について十分に理解できていない部分がある。今回、県内主要医療機関との交流と業務内容の理解を目的とした見学交流事業を提案し、現在まで 2 施設と相互見学を実施したため、その内容について報告する。

【概要】2022 年 6 月から開始した相互見学は、医療機関職員の血液センター受け入れを計 12 回、18 名（臨床検査技師 14 名、看護師 4 名）、血液センター職員の医療機関見学は、計 11 回、延べ 20 名（薬剤師 1 名、臨床検査技師 1 名、看護師 11 名、事務 7 名）、時間は 9 時頃から 16 時頃まで、各回 1 ～ 2 名で実施した。医療機関への見学は、輸血管理部門における検査業務のほか、電子カルテによる血液製剤のオーダー確認、Web 発注・製剤の入庫と払い出し、自己血や造血幹細胞移植の採血現場、病棟における輸血現場見学などであった。血液センターでの見学は、献血・製造・供給などの座学研修のほか、献血ルームの受付・採血、供給部門では受注・出庫・移管などの現場見学を行い、最後にアンケートを実施した。

【まとめ】相互見学を開始した当初、新型コロナウイルスの影響もあり病棟見学不可などの制約があったものの、その後、ベッドサイドでの輸血現場の見学も可能となり、医療機関における血液製剤の管理や医師・病棟との連携の現場を見学することができた。血液センターの見学では、普段の業務だけでなく、献血推進や採血現場での苦労、至急の血液製剤発注時の搬送対応などの現状を伝える良い機会となった。また、血液センター作成のアンケート結果より、概ね満足できる相互見学であったことをうかがい知ることができた。今後、この活動を他医療機関にも広げ、更なる血液センターとの良好な関係構築に繋げていきたい。

SP2-3

ALT 高値若年献血者における脂肪肝の確認

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター[1)]、山梨県赤十字血液センター[2)]、独立行政法人国立病院機構甲府病院[3)]、東京都赤十字血液センター[4)]、国家公務員共済組合連合会虎の門病院[5)]、神奈川県赤十字血液センター[6)]、公立大学法人横浜市立大学附属市民総合医療センター[7)]

宮城　徹[1)]、杉田完爾[2)]、内田則彦[3)]、澤村佳宏[4)]、牧野茂義[4)]、芥田憲夫[5)]、大久保理恵[6)]、野崎昭人[7)]、橘川　薫[1)]、津野寛和[1)]、室井一男[1)]

【目的】

アラニンアミノトランスフェラーゼ (ALT) の測定は肝機能の検査として広く実施されている。日赤血液センターでは、全献血血液について ALT を測定し、原料血液検査の基準とする (高値は不適) とともに検査サービスとして献血者に通知している。近年、若年献血者において ALT 高値による不適数が増加しており、将来の原料血液の安定確保への影響が懸念されている。ALT 高値は脂肪肝との関係が指摘されていることから、献血者の健康面にも懸念がある。そこで本研究では ALT 高値若年献血者の脂肪肝の有無について調査した。

【方法】

原料血液の検査基準に従い、101 U/L 以上を ALT 高値とした。2022 年から 2023 年に献血し、ALT 高値であった 20 歳未満で感染症検査陰性の献血者を選別し、同意が得られた場合、共同研究医療機関において脂肪肝の診断のための問診、検査を実施した。

【結果】

13 名 (山梨県 11 名、東京都 1 名、神奈川県 1 名) の献血者より協力が得られた。男性 12 名、女性 1 名、平均年齢 17.9 歳 (17-19)、献血時 ALT 値は平均 155 U/L(106-308)、受診時 ALT 値は平均 124 U/L(21-381)、受診時 BMI は平均 28 kg/m^2(22.7-37.5) であった。そのうち、10 名において画像診断等で脂肪肝が確認された。脂肪肝が確認されなかった 3 名に関しては、受診時に ALT 値が低下しており、BMI もその他の献血者と比較して低かった。

【考察】

今回の検討により、ALT 高値の若年献血者の多く (76.9%、10/13) が脂肪肝と診断された。脂肪肝を放置すると肝繊維化が進行し、肝がんのリスクが高くなる。脂肪肝は無症候に経過することが多く、定期健康診断の対象とならない若年層の脂肪肝を早期に発見することは困難である。献血に協力いただいている若年層の ALT 高値を発見し、受診につなげることは血液事業者の重要な責務であり、若年献血者が献血し続けられるための啓発は、献血者確保につながる重要な対策と考える。

SP2-4

令和 6 年能登半島地震における石川製造所の被害と対応

日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター

若森康佑、渡部真喜、広村佳子、堀江千都子、酒田寿美恵、清水泰行、新田　誠、安村　敏、竹尾高明

令和 6 年 1 月 1 日 16 時 6 分に M5.7、16 時 10 分に M7.6 の地震が能登半島で発生し、石川製造所のある金沢市では震度 5 強を観測した。当日製造業務は午前のみで終了しており、発災時技術課職員は帰宅していた。また、勤務中の業務管理課職員 2 名は津波情報発令のため屋上に退避し無事であった。地震発生後、当直の警備員より保管機器異常警報発報の電話連絡が製造部門責任者へあり、その指示を受けた課員が製剤室の状態を確認したところ、血小板振とう機の転倒、それに伴う血小板製剤 2 本の保管不良、半自動シーラー機の故障などの被害が判明した。余震の継続や、製造機器の正常動作が確認できないため、翌日の富山、石川両県の採血および製造の中止を決定した。建屋には多くの壁の亀裂や剥離、駐車場は液状化現象による広範囲な陥没が発生した。2 日には製剤室の状態を再度確認し、業者への連絡や機器点検を実施した。その結果、一部の機器は故障していたが、正常稼働する機器での製造が可能と判断し、3 日より採血・製造を再開した。今回の地震で、機器等の地震対策が取られていないことが判明したため、製造業者と打ち合わせの上、血小板振とう機の転倒防止対策を行った。会議室を改装して作られた製剤室は、二重床構造となっておりアンカー固定ができないためアンカーレス耐震固定防振材タックゲルを用いて固定した。加えて細菌スクリーニング用安全キャビネット、冷蔵庫、冷凍庫、文書保管庫の棚に地震対策を行った。転倒した血小板振とう機は修理不能で購入となった。建屋の耐震診断では大きな問題はなく、壁の修復と駐車場の再舗装が行われた。現状復旧と地震対策に 1,660 万円を要した。幸い人的被害はなかったが、家屋の全半壊などの被災を受けた職員がおり、発災 4 カ月後の現在も親族の避難や援助がある中での勤務が続いている。本発表では、石川製造所の被害状況及び、震災対応や新たに行った地震対策を紹介する。

SP2-5

Net Promoter Score（NPS）を用いた献血者満足度調査

奈良県赤十字血液センター

浅井　悠、大東雄一、水原正博、松田茂之、
山口　悠、田村侑香子、眞鍋健作、
和田みなみ、山田　学、橘　　浩、
大石多加夫、森本　実、櫻井嘉彦

【はじめに】顧客満足度調査は、ともすれば一度に多くの情報を得ようとするあまり、顧客回答の正確性・一貫性に欠けるきらいがある。対してNet Promoter Score（NPS）調査は、その商品・サービスをどの程度他者に勧められるかという問いを中心に、顧客体験に基づく少数の質問項目で真の満足度を得ようとする方法である。その際、その評価になった理由について自由に記載できることで詳細な情報を得られる。

【目的】当センターの献血者満足度がどの程度かを知る。また、フリーコメントから当センターの問題点を洗い出す。

【方法】2023年秋から2024年春にかけて、固定2施設（センター、ルーム）、移動採血のそれぞれで必要サンプル数とされる400件を目標として、スマホを用いたNPSアンケートを行った。

【結果】定量分析の結果、NPSは、センター 36.4、ルーム 37.1、移動採血 5.7であった。性、年代、献血回数による差はほとんどなかった。顧客体験では、献血前段階のチラシ・SNS、アプリが低かった。4象限（アクションドライバー）分析では、移動採血の環境だけが優先改善項目であった。移動採血について、定性分析となるフリーコメント分析を行った結果、バスの狭さと受付・接遇職員に対する不快感が明らかになった。

【考察】わが国では一般にNPSがマイナスの値を示すことが多いことを考えると、センター・ルームではきわめて高いスコアと言える。しかし、固定施設での回答者の多くは忠誠度の高い頻回献血者であり当然の結果と思われる。対して移動採血では献血頻度が低く、献血無関心層により近い献血者の声と考えられるが、そこで明らかになったのが、バスでの採血環境と職員に対する不満であった。前者については、構造上致し方ない点が多いが、後者については、十分対応可能なものである。今回の調査により問題点を顕在化することができ、今後取り組むべき方向が示された。

SP2-6

採血における減損率低下への取り組み ～「血管のカルテ」の活用と有効性の検証～

山口県赤十字血液センター

久保千絵、木谷菜実子、河村陵子、沖　智子、
村上文一、横畑和紀

【はじめに】現在、山口センターは全血採血の量不足等による減損率が採血本数の1％を超える月がある。穿刺による減損の要因としてVVR等ドナー由来のものと、穿刺不良等看護師由来のものがある。看護師由来の要因として、(1) 穿刺に不向きな血管への穿刺、(2) 可否判断の難しい血管への穿刺、(3) 穿刺スキル等がある。穿刺による減損となった穿刺時の情報を共有し、次回以降の献血時の穿刺可否判断の参考とすることで減損率低減への対策とした。

【方法】2022年6月以降、量不足や穿刺後不採血など穿刺に問題がある場合、(1) 穿刺した血管、(2) 腕、(3) 量不足等の回数、(4) 担当した看護師の経験年数の4項目を分類し、「採血メモ」「献血者メモ」に記録した。

【結果】対象期間に「血管のカルテ」（以下カルテとする）を記録した献血者は245人、R5年度末時点で対象のおよそ半数にカルテを入力した。再来は延べ284本（142実人数）で、正常採血238本（83.8%）、細血管でお断り15本（5.3%）、穿刺後不採血3本（1.1%）、量不足による減損2本（0.7%）であった。また、看護師23人への意識調査では「事前の注意喚起や穿刺可否判断、血管選択に役立った」「お断りの心理的負担が軽減された」「穿刺についての会話が増え、技術や知識の研鑽に繋がっている。」との回答があった。

【考察】無理な穿刺による穿刺不良、神経損傷等の採血副作用を避ける事は国家資格を持つ看護師としての責務である。しかし、どんなに穿刺技術を研鑽しても外観からでは分からない内腔の異常など、穿刺不良を回避することができない血管もある。今後も「血管のカルテ」で穿刺異常の記録を残し、献血者、職員ともに安心して献血、採血できる環境を提供するとともに、減損を減らし効率の良い採血を目指していきたい。

SP2-7

苛酷条件下で保管した感染症検体の感染症検査・生化学検査の検討

日本赤十字社九州ブロック血液センター

尾川祐亮、藤本　量、藤村佳世子、篠崎隆平、山﨑久義、刀根勇一、松﨑浩史

【はじめに】検査用検体の保管方法として、「採血後 24hr 以内は，凍結を避けて 30℃以下で保管する」「採血後 24 ～ 48hr は 2 ～ 8℃で保管する」と規定されている。苛酷条件下で検体を保管した場合に、感染症及び生化学検査に与える影響の有無を検証した。

【対象・方法】対象検体は血漿製剤を融解して用いた。感染症検査は Abbott 社の ARCHITECT を用い、原料血液検査 8 項目において、CLIA 法陽性 (偽陽性含む) 各 3 検体、陰性各 5 検体を、4℃ /40℃ 48hr 保管後に測定を行い、生化学検査は日立自動分析装置 LAbOSPECT008 を用いて、感染症検査を実施した検体で十分な検体量を確保できた 27 検体を測定した。影響がみられた項目は条件を緩和して 35℃ 24hr/48hr で追加試験を行った。

【結果】感染症検査では HIV-1/2 抗体のみに変化を認めた。偽陽性検体 3 検体はいずれも 40℃ 48hr で低値となり、2 検体は陰性化した。追加試験で新たに偽陽性検体を 4 検体、真の陽性検体を 2 検体測定した。偽陽性検体は 35℃ 24hr では判定に影響を認めなかったが、48hr で 1 検体が陰性化した。陽性検体は 2 検体とも 48hr まで変化はなかった。生化学検査では ALT と GA に変化を認めた。ALT は 40℃ 48hr 保管した全検体で低値又は検査不能となった。追加試験では 30 検体を測定し、35℃ 24hr/48hr ともに全検体で低値となり、平均減少率は 24hr で 5.13 %，48hr で 10.14 % であった。GA は 40℃ 48hr 保管した全検体で測定値が高値となった。追加試験でも高値となり、35℃での平均上昇率は 24hr で 35.28 %、48hr で 85.09 % あった。

【考察】苛酷な温度条件では HIV-1/2 抗体、ALT、GA に影響を与えることが示され、検査結果に信頼性が持てないことを再認識できた。一方、HIV-1/2 抗体、ALT、GA 以外の項目は 40℃ 48hr でも検査結果に影響を与えていないことが分かり、新たな知見となった。

SL1

鉄の起源、そして人との関り

日本製鉄株式会社技術開発本部

本間穂高

鉄は、その重量から言って地球「内」に最も多く存在している元素であり、そのため生命もその誕生の頃から深い関りを持ってきた。

物理的には、鉄は核融合反応と核分裂反応のそれぞれの終端に位置しており、宇宙の中で最も安定な元素で、それが地球内で最も多い理由の一つでもある。

化学的に言うと、金属でありながら案外と金属らしくない性質も持っている。鉄は錆びやすいと言われるが、錆の原因である酸化は案外と苦手である。アルミやチタンは極めて酸化されやすく、金属表面にミクロで強固な膜を作り酸素との接触は直ぐに断たれてしまうので、見た目は錆びていない。金やプラチナは酸素に触れても全く反応せず錆びは発生しない。

鉄は両者の中間で、酸素と反応はするが、これを手放すのも比較的容易である。血液中のヘモグロビンは、呼吸で得た酸素を掴んで私たちの体内を巡り、酸素が必要な器官に辿り着いたらそこで手放す。酸素との親和性が「ちょうど良い匙加減」であるから、この様な役目を担う事が出来るのである。

原子は一般的に、プラスの原子核とマイナスの電子が同じ数だけ釣り合っている。私たちの体を構成する有機物や水分は、そのために安定な物質として存在する。しかし金属は様子が異なっていて、数多くの原子核が寄り集まり、その間をマイナスの電子が糊の様に埋めている。すると、原子核の数と電子の数が揃わなくなり、普通は電子が余って表面にしみ出してしまう。鉄はこの量が多すぎず少なすぎず、なのである。

この様に、物質からしみ出した電子が他の様々な元素と繋がったり離れたりする事で、人体に有用だったり毒になったりする。自然界でも金属が光ったり錆びたり、様々な形に加工できるのも、このしみ出した電子の働きである。本稿では、この様に金属らしくない金属である鉄と私たちの生活との関わりを、分かり易く解説したい。

SL2

改善活動を改善する～継続するための仕組み作り～

飯塚病院改善推進本部

福村文雄

改善活動は、高品質を売りにする日本のものづくりを支えてきました。製造業を中心に進められてきたため、他業種へそのままフィットするとは限らず、組織に応じた改善活動の形を模索する必要があります。飯塚病院では1992年にQCサークル活動を導入しました。基本的には、現場の課題を5－10人程度のチームで、2月頃から活動を始め10月の発表大会に向けてQCストーリーに則って活動するものです。長く続けていますが、15年ほど前の活動後アンケートでは「勉強になった」「役に立った」などの肯定的なものもある中、「残業が」「面倒くさい」「もうやりたくない」というコメントも見られ、現場スタッフにとっては余計な仕事と映ることも少なくありません。

もとより日常業務で手一杯の現場において改善活動を続けて行くには、トップと現場管理者は、これらの効果を認識して、それぞれの役割を担う必要があります。トップは組織的改善活動に積極的にコミットし、推進するための人的リソース投入を行う。現場管理者は、スタッフが改善活動を行えるようにモチベーションと活動時間を捻出する必要があります。

活動チームに対しても導入当初より委員会を形成して支援してきましたが、2010年改善活動を含む品質管理を推進する専任部署として改善推進本部が設置され、アンケートにあるような改善活動の課題に対処していけるようになりました。具体的には、1. Everyday Kaizen活動、2. 人事制度への改善活動力量の組み込み、3. 改善ベルトポイント制度、4. 業務時間内での活動推進などです。今回、これらの改善活動の仕組みを改善してきた取り組みを紹介します。

SL3

福岡ソフトバンクホークスのCSR活動「ファイト！九州」が目指すもの

福岡ソフトバンクホークス株式会社広報室

池田優介

プロ野球球団・福岡ソフトバンクホークスでは、本拠地・みずほPayPayドームのみならず、九州各県の球場にて1軍公式戦を「ファイト！九州デー」と銘打って開催している。九州各県のホークスファンに野球観戦の楽しさや応援ムードを醸成するだけではなく、社会貢献活動として2022年より献血推進プロジェクトをはじめ、球場内外での募金活動を日本赤十字社とともに行っている。

「ファイト！九州」とは、2016年に発生した熊本地震をきっかけにホークスが立ち上げたプロジェクトであり、発足当時は地震により被災された方々に対して支援活動を行っていたが、以後豪雨をはじめとした災害や新型コロナウイルス感染症など様々な困難に直面したことで、改めてファイト！九州の取り組みについて球団内で検討を行った。2021年、九州唯一のNPBプロ野球球団として九州を一つにする架け橋となるべく「九州を元気に！」としてプロジェクトの定義を広げ活動を拡大。九州全体を巻き込んだ支援企画を行っており、現在の「ファイト！九州デー」をはじめとした社会貢献活動に至る。

ホークスの社会貢献活動は、球団主導のものと、所属選手や監督・コーチが行うものがある。選手らが行う社会貢献活動としては、試合でのプレーに応じた成績連動型寄付や野球教室の開催、病院訪問など多岐にわたり、現在では多くの選手がなにか協力できることがあれば積極的に取り組みたいという思いを持っている。

ホークスが社会貢献活動を実施する意義は、社会貢献活動を実施する企業のロールモデルになること。社会に対する取り組みの素晴らしさを様々な活動を通して世の中に伝えていくことで、スポーツ界だけでなく一般企業をも含めリードする存在になりたいと考えている。

スポーツには人を動かし、元気を与える力がある。私たちはその素晴らしさを伝えながら、社会を先導する存在を目指していきたい。

SL4

命を守る―中村哲医師のアフガニスタンでの35年と今―

さいがた医療センター　ペシャワール会　Peace (Japan) Medical Services PMS

村上　優

1984年にパキスタン北西辺境州（当時）のペシャワール・ミッション病院に赴任した中村哲医師の、幾多の困難を乗り越えて人々の命をつなぐ事業を続け、2019年に亡くなるまでの足跡を辿ってみる。活動した地域はアフガニスタン（特に東部）に移ったが、中村の背後には常に戦争があり、貧困があり、地球温暖化に伴う旱魃、そして病と飢餓や餓死があった。2000年の大旱魃を前にして、医師でありながら灌漑用水路事業を手掛け、紆余曲折をへて16,500h、65万人が暮らす沃野を復活した。

この地で、逃れようもない（難民にすらなれない）人々との共感と連帯に視点を置いている。それは「水が善人・悪人を区別しないように、誰とでも協力し、世界がどうなろうと、他所に逃れようもない人々が人間らしく生きられるよう、ここで力を尽くします。内外で暗い争いが頻発する今だからこそ、この灯りを絶やしてならないと思います」（ペシャワール会報126号、2015年）という表現にまとめられる。

2021年再びタリバン政権がアフガニスタンを支配し、国内は安定化したが、その実相は伝わっていない。国際世論は「女性の人権侵害」のみを取り沙汰し批判したが、治安の改善、麻薬や不正腐敗の撲滅、食糧危機をもたらしている大旱魃が取り上げられることはなかった。

中村には戦争と迫害、旱魃に疲れた人々への深い共感があった。一見異質な文化、異なる宗教や価値観、風土に規定された外皮の裏に、共通の人間を発見すること、そしてその悩みや悲しみ、喜びや希望を共有しようと努力すること、その過程のなかで、平和と共生への道を求めた。それを「人と人の和解、人と自然の和解」と表現した。戦争や政治体制、旱魃などの自然災害に直接対峙するのではなく、どう折り合って人々のニーズ・希望に応え、命を守るかを模索した人生だった。

今、彼の事業―医療・農業・灌漑―は多くの支援者に支えられ、事業を引き継いだ私たちを導いて今に至っている。

SL5

誰がなぜ献血するのか？―データから読み解く献血者像と献血推進―

熊本大学大学院人文社会科学研究部

吉武由彩

【背景】

日常生活の中では、家族や友人、職場の人々にお土産を渡すなど、「贈り物」をする機会が多々ある。通常それらの「贈り物」は見知っている相手に対してなされる。他方で、献血は「見知らぬ他者への贈与（匿名他者への贈与）」という特徴を持つ（吉武 2023）。本報告では、誰がなぜ見知らぬ他者への贈与（献血）をするのかを考える。

【方法】

2011 年以降文献調査、インタビュー調査、質問紙調査などを実施してきたが、今回は主に以下の 2 点の調査データを使用する。

(1) 2024 年 2 月に日本全国に居住する 16 ～ 69 歳の 1,134 名を対象に、「ボランタリー行為と献血に関する調査」を実施した。本調査は調査会社の登録モニターに対して、オンラインで行ったものである。

(2) 2011 年～ 2017 年にかけて福岡県内の献血ルームの献血者を対象に、インタビュー調査を実施してきた。1 人あたり約 30 分のインタビューを 145 名に対して行った。さらに、次回以降もインタビュー調査に協力可能と回答した 11 名については、複数回にわたりインタビュー調査を実施した。1 人につき 3 ～ 7 回、1 回あたり 30 分～ 2 時間半の調査を行った。

【結果】

調査データ (1) からは、男性、高収入、会社員、未婚の場合に献血しやすいことがわかった。さらに、社会関係の分析からは、近隣関係が緊密、友人数多い、周囲に献血者あり、周囲に受血者ありの場合に献血しやすいことなどがわかった。

調査データ (2) からは、高校に献血バスがきたことをきっかけに献血を始めていること、利他主義や互酬性、健康管理の一環などの動機を有していることを確認した。さらに、献血者からは、献血現場のスタッフからの感謝の言葉がやりがいにつながっていることなどが聞かれた。

【文献】

吉武由彩，2023，『匿名他者への贈与と想像力の社会学――献血をボランタリー行為として読み解く』ミネルヴァ書房.

SL6

気象庁の提供するコンテンツの積極的な活用のすすめ～気象災害のリスクを軽減するために

福岡管区気象台気象防災部

永田和也

近年豪雨災害は激甚化・頻発化しており、令和 2 年 7 月豪雨や平成 30 年 7 月豪雨のような広範囲におよぶ気象災害も発生している。同時多発的な路面冠水や道路崩落、斜面崩壊、土石流は大規模な交通障害を引き起こす。

大雨や台風の情報については、テレビやラジオでも大まかな情報を知ることができるが、気象庁がホームページで提供しているコンテンツでは、より詳細な情報を知ることができる。気象災害によるリスクを最小限に抑えるためには、これらのコンテンツを積極的に取得し活用していくことが推奨される。

一般に気象現象は発生までの期間が短くなるほど予測精度は高くなるため、提供できる情報も現象発生が近づくほど、より詳細になってくる。また、現象によっても予測精度は違ったものとなる。台風は早い段階から比較的精度良く予測できる現象であるが、線状降水帯による大雨は発生直前まで精度良く予測するのは困難な現状がある。

気象庁ホームページで提供される多種多様なコンテンツから必要なコンテンツを選択するためには、それぞれの特徴・特性を把握しておく必要がある。また現象発生までの期間や現象特有の予測精度を踏まえることで、情報を適切に読み解いて有効に活用することができる。

本講演では気象庁ホームページで提供される各種コンテンツの特徴・特性、現象発生までのタイミング、現象の予測精度を踏まえた情報の読み解き、そして取得方法について詳しく解説する。

SL7

献血者データからみえるHTLV-1感染症の現状と国内外の対策

日本赤十字社九州ブロック血液センター

相良康子

ヒトT細胞白血病ウイルス1型(HTLV-1)は成人T細胞白血病(ATL)の原因ウイルスとして発見された後、HTLV-1関連脊髄症(HAM)やぶどう膜炎(HAU/HU)との関連が明らかにされ、慢性肺疾患発症との関与も指摘されている。無症候性HTLV-1感染者(キャリア)からのATL生涯発症率は男性で4-6％、女性で2-3％であるが、HAMの生涯発症率は0.3％で男女比は1：2-3と女性に多い傾向がある。いずれの関連疾患も予後が悪く、現在でも発症予防や治療法は確立に至っていないため、関連疾患発症を抑制するためにはHTLV-1感染を制御する必要がある。HTLV-1は細胞成分を含む体液を介して感染することが判明し、日本赤十字社では世界に先駆けてHTLV-1感染を検出するための抗体検査を1986年に導入し、その後のHTLV-1輸血後感染は報告されていない。2009年に首相官邸主導で開始された「HTLV-1総合対策」により、2011年にHTLV-1抗体検査が妊婦健診に全国導入され、2050年には母児感染者数は73人にまで減少すると予測される。全国のキャリア数は、1984-85年、2006-07年、2020-21年の初回献血者におけるHTLV-1抗体陽性率から推測した結果、総数については漸減しているものの大都市圏への感染拡大が認められた。また、複数回献血者の検査結果からは、水平感染によるHTLV-1新規感染者数は全国で年間4,000-5,000人と推測され、本邦での主要感染経路は水平感染に置き換わっていることが示唆される。特に16-34歳のAYA（青年および若年成人）世代での新規感染者の顕著な増加が観察されており、若年層への啓発は喫緊の課題である。

本発表では国内外のHTLV-1施策、厚生労働省主催HTLV-1対策推進協議会での検討内容、一般の方および医療従事者を対象とした情報提供ポータルサイト「ほっとらいぶ」の開設やHTLV-1キャリア診療ガイドラインの策定およびHTLV-1感染診断指針の改訂について述べ、血液事業を担う皆様に「HTLV-1の今」をお伝えしたい。

EL1-1

九州大学病院心臓血管外科の取り組み～止血マネージメントをふまえて～

九州大学大学院医学研究院循環器外科

塩瀬　明

心臓血管外科医にとって、止血をマネージメントすることは必須の知識であり技術であり能力である。心臓・大血管手術では、様々な理由により止血に難渋する場面に遭遇する。出血を来さないための技術や手術プランの立案、出血部位の迅速な検索と適切な止血操作の実施、血液凝固系に関する知識、止血能に影響する患者要因など、どれも止血をマネージメントするには重要な要素である。

大量出血の多くは大血管損傷である。特に、再手術症例での再開胸操作に最も危険が潜んでいる。大量出血を起こさないことが大前提であるが、不意の大量出血に備えて、心臓・大血管の解剖学的位置関係の把握、緊急時の人工心肺確立のための準備など、術前の入念な画像評価は重視されるべきである。いつでも人工心肺を確立(時には超低体温循環停止を併用）できることが担保された状態で手術に臨むことが止血マネージメントの第一歩である。心臓血管外科医の持つ強みは、人工心肺を使いこなすことで大量出血は出血ではなくなる点である。

一方で、外科的に対応すべき出血（Surgical bleeding）が制御できたあとも、大量出血のために凝固因子や血小板を喪失し、出血傾向がしばしば遷延する。また、止血に時間を要すると手術時間も延長し、体温の低下や血液製剤の使用量の増加などにより、止血能に悪循環を与える可能性がある。Non-surgical bleeding が遷延する場合には、ガーゼパッキングと仮閉胸で一旦手術を終え、改めて止血の完了と閉胸を行う二期的胸骨閉鎖の方針を積極的にとっており、我々の止血マネージメントの特徴である。

これらの手術戦略は、大量出血時に限ったものではない。慢性血栓性肺高血圧症（CTEPH）手術では超低体温循環停止を多用し、低侵襲心臓手術（MICS）では末梢血管アクセスでの人工心肺確立を第一とし、出血以外の理由で二期的胸骨閉鎖の方針とすることもある。すなわち、大量出血時の止血戦略は平時の予定手術の延長にあると言える。

EL1-2

産科危機的出血の止血戦略

産業医科大学産科婦人科学

田尻亮祐

分娩時に大量出血を伴う分娩後異常出血（postpartum hemorrhage; PPH）は妊産婦死亡の主要原因の一つであり、治療において輸血療法は必須である。我が国における妊産婦死亡は 5.1/10 万分娩であり、その内 PPH が 2 割を占める。すなわち、適切な PPH への対応は妊産婦死亡を減少させるために重要な課題である。

PPH は経腟分娩で 500mL、帝王切開で 1000mL 以上の出血と定義されているが、実臨床において問題となるのは PPH を検知したのちに対応をしても出血が持続し、ショック状態となる産科危機的出血である。産科危機的出血は早期にかつ高頻度に産科 DIC へと進行するため、子宮収縮薬投与や圧迫、縫合などの治療のみでの止血が困難になる場合が多く、速やかな輸血治療を要する。当院では、PPH の搬送依頼があった時点で院内大量輸血プロトコル（MTP）を発動し異型輸血の準備（O 型 RBC 輸血 10 単位と AB 型 FFP 輸血 10 単位）を開始する。実際の輸血使用量は血液検査結果を待たずに全身状態、バイタルサイン、出血量や出血の性状などをもとに決定する。また、フィブリノゲン迅速測定キットを活用し、数値が 150mg/dL を下回る場合にはフィブリノゲン製剤の投与も行う。産科 DIC への進展を考慮し、FFP 輸血が重要であり、大量輸血ガイドラインでは FFP/RBC1 以上が推奨されている。当院では MTP 運用開始後、2023 年にその基準を満たした。輸血療法を優先することで創部の縫合またはバルーン圧迫などの比較的侵襲度の低い治療のみで出血コントロールを得てバイタルを安定させることが可能な場合が多い。当院では状態安定後に造影 CT を撮影し、出血点の同定とさらなる治療の検討を行っている。

産科危機的出血において、早期の輸血療法は患者救命に直結する最重要な治療方法である。PPH を検知した時点で輸血、フィブリノゲン製剤の準備をし、産科危機的出血へ移行しないような管理、および産科危機的出血と診断した際の早急な輸血が肝要である。本講演では PPH の治療戦略について、当院での取り組みを含めて述べる。

EL2

大量出血症例に対し迅速かつ適切に投与できる長期保存可能な新規血液製剤についての検討

日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所

宮田茂樹

大量出血症例では、出血による希釈性凝固障害に加え、組織損傷に伴う凝固因子活性化、炎症などにより惹起される消費性凝固障害、血管内皮活性化や血管内皮統合性破綻、線溶亢進が起こり、患者予後に大きく影響する。近年のエビデンスは、大量出血症例に対し速やかな新鮮凍結血漿（FFP）、血小板製剤（PC）投与が患者予後改善につながることを強く示唆する。

しかし､FFP は融解に時間がかかり (20 － 30 分程度)、PC は多くの場合､必要時に血液センターからの搬送（30 分から 1 時間程度）が必要となるため、迅速投与を行うことは難しい。一方、大量出血症例では、分単位での凝固止血因子投与遅延が患者予後を悪化させる可能性が指摘される。これらの問題の解決のために、欧米では、長期保存、迅速投与可能な以下の新規血液製剤がすでに臨床応用され、薬事承認に至った国もある。凍結乾燥血漿は、冷蔵または室温で数年の保存が可能な血漿製剤で、凝固因子活性は若干低下するものの FFP の代用として、数分以内に血漿として再構成し迅速投与できる。冷蔵血小板製剤は、冷蔵で 14 日間保存可能で、振盪や細菌混入対策も必要なく、医療機関での在庫管理を容易にし、投与後の生体内寿命は短いものの、緊急時の迅速投与、止血を可能とする。血小板を温存できる白血球除去フィルターを用いた（抗 A、抗 B 抗体）低力価 O 型全血は 21 日間冷蔵保存可能で、冷蔵血小板を含む全血製剤として赤血球に加え、血漿、血小板の迅速投与を容易にする。これら製剤の使用は、凝固止血障害の迅速かつ適切な改善を可能にするとのエビデンスが蓄積されつつあり、病院内の大量出血症例への対応のみならず、病院前輸血、離島、遠隔地、また災害時での対応も容易にする。今後、これら製剤の最新のエビデンスを考慮しつつ、適応症例を見極めながら、本邦における導入の必要性について検討すべき時期に来ていると思われる。

EL3-1

採血による神経損傷への対応―手の外科の立場から―

福岡大学医学部整形外科学教室

橋野悠也

採血は医療において最も頻繁に繰り返される医療行為であり，診断・治療のいずれの側面からみても我々医療従事者や患者当人が受ける恩恵は計りしれない。体表から明瞭に走行を確認できる状況下に実施する限り穿刺の技術的難易度は低い。皮下静脈が極端に細い、あるいは皮下脂肪が厚く静脈の透見が困難な場合でも、昨今では静脈を可視化する装置が普及し、比較的容易に採血を行うことが可能となってきた。厚労省の提供する令和 5 年度版血液事業報告では献血者における健康被害の発生率は約 1％であり、内訳も 66％が迷走神経反射であり皮下出血が 25％で続き，神経損傷・障害の割合は約 1.4％と、採血における神経障害の発生率は極めて低い。しかし、発生率の低い合併症であっても母数の大きさから一定の数が生じるため、頻度の高い医療事故の 1 つとされている。また説明や同意が疎かになりやすいことから、合併症が生じた場合にはすぐに過誤と認識されてしまうという特徴もある。訴訟の観点では標準ガイドラインの遵守は不可欠である。

採血時の神経損傷は静脈穿刺に伴う合併症の中で最もトラブルになりやすく注意が必要である。神経障害による痛みや知覚障害，運動障害などが後遺症として長期にわたって持続することがあるという点に問題がある。神経損傷には、①穿刺針による直接損傷、②血腫による圧迫損傷、③駆血帯による虚血性損傷などがあり、難治性の複合性局所疼痛症候群（CRPS：Complex Regional Pain Syndrome）を発症する危険性がある。

本講演では、まず採血に伴う合併症に関しての疫学などの解説を行い、その上でガイドラインを元にこれらの合併症を予防するための上肢解剖やそれに基づく手技の注意点を説明する。また、手の外科の立場から神経損傷を生じた場合の適切な対応や治療についても言及する。

EL3-2

献血副作用対応で活かせる医療知識と心理の理解について
～献血者健康被害救済制度担当者（非医療職）研修から～

東京海上日動メディカルサービス株式会社

玉利英子

献血は、献血者等に対し必要な事項について適切な説明を行い、その同意を得て、さらに献血者の健康状態等を十分に確認して実施されるが、一定程度の割合で副作用が発生する。

演者は、献血者健康被害救済制度に関わる非医療職の担当者に向けての研修を担っており、担当者が医学的な知識を持つことの意義を伝えるとともに、非医療職にもわかりやすい献血副作用の知識について講義を行っている。オンラインで、広く献血に関わる医療職にも聴講いただいており、その医療職からも、医療側と一般人の献血者とのギャップを再確認できたなどの声がきかれている。本講義では、非医療職（献血者健康被害救済制度担当者）研修の内容を紹介するとともに、医療側と一般人（患者や献血者）双方の立場とメンタルモデルの違いを理解して対応することの重要性についてお伝えする。

EL4

血液事業における若年者推進のための戦略的マーケティング導入とオウンドメディア活用

株式会社 R-CONNECT

宮本峻介

マーケティングを医療に例えると、過去の知見や神秘性が含まれる東洋医学・民間療法に対して現状分析・科学的解決を重視する西洋医学に似ている。ウイルスを100% 死滅する特効薬がないように、100% 問題を解決するマーケティング手段もない。しかし、設定したゴールに対して結果を数値化・解析し最適解に近づけていく唯一の方法がマーケティングである。

マーケティングは、一般的にビジネスシーンにおける事業戦略として用いられており、基本的には①現状分析とゴール設定（インプット）②アクションプラン策定と実施（スループット）③解析とリプランニング（アウトプット）の 3 ステップにて導入・運用する。

本講演では、そうした手法・技術を用いて、将来的献血基盤の安定化を見据え、若年者の献血増を目指すことに焦点を絞り、その実践の軸としてオウンドメディアの活用を提案する。血液事業は、公共性･市場認知度が高く、独占的というイレギュラーなマーケットポジションではあるが、利用者数 (= 献血者数) の増加を目指す場合のマーケティング導入方法について、その課題と解決方法をレクチャーしたい。

参考として、九州ブロックで今後実施予定のオウンドメディアについての導入・運用の課題とその解決を提示する。そのうえで、広報手段としてオウンドメディアを活用した場合、ユーザーベネフィットの観点から新規参入となることから、その参入障壁が最も重要な課題である。そのため新規参入による実施結果を俯瞰し分析する手法として、イノベーター理論（キャズム理論）を用いて解説する。限定的なリソース（人的資源）を投下し最適解を導くには、コンバージョンレイト（認識から欲求･動機に転換する割合）を解析することが最も重要であるからである。

EL5

KMバイオロジクス株式会社での製造販売業者としての最近の取り組みについて

KMバイオロジクス株式会社品質保証統括部品質保証統括課
永野礼隆、黒木美奈子、畠山大祐

令和2年12月に後発医薬品の製造過程において、製造販売承認書に記載のない医薬品原薬が混入し、当該医薬品を服用した患者に、重大な健康被害が多数生じる事案が発生した。また、令和3年3月には、別の後発医薬品製造業者においても製造管理上の法令違反について業務停止命令の行政処分が行われた。これらの一連の事案は、製造業者において、GMP省令に基づく基本的な製造管理や品質管理が行われていなかったことが直接的な原因であると考えられた。また、製造販売業者は、医療現場に供給される医薬品の品質に係る責任を負っており、GQP省令に基づき、主体的な品質管理を行うことが求められ、一連の事案における一部の製造販売業者では、その本来の役割を果たせていなかったとの指摘があり、特に、製造販売業者による製造業者に対する管理が不十分であったと考えられた。こうしたことから、同様の事案の再発防止にあたっては、製造販売業者と製造業者が共に品質管理体制を整備し、適切な品質管理業務を行うとともに、製造販売業者と製造業者の間のコミュニケーションをより密にし、医薬品の品質確保という共通の目標に向けた相互連携を行う必要があるとされ、令和4年4月28日に厚生労働省医薬・生活衛生局監視指導・麻薬対策課長より、「医薬品の品質問題事案を踏まえた製造販売業者及び製造業者による品質管理に係る運用について（令和4年薬生監麻発0428第2号」が発出された。当該通知が発出されて2年以上が経過した現在におけるKMバイオロジクス株式会社での製造販売業者として、当該通知に従った製造業者の管理の状況及び課題を発表する。また、令和3年2月9日に上述した製造業者に対する業務停止命令が発出されて以降、毎年のように製造業者に対する業務停止命令が発出されている。本演題後半では、不正製造が発生する要因を行動経済学的に分類された行動特性より解析したので、その解析結果を報告する。

EL6

ヘモビジランス：輸血の安全性向上と適正使用のための輸血チェーンの監視

埼玉医科大学国際医療センター輸血・細胞移植科
松岡佐保子

輸血の安全性向上と適正使用には、輸血用血液製剤の使用状況や全ての有害事象を検出および分析して、問題点を検討し改善を持続的に行う安全監視（ヘモビジランス）が極めて重要である。ヘモビジランスには献血における採血から医療施設における輸血実施までのBlood transfusion chain全体をカバーする一連の監視手順が求められる。

ヘモビジランスは1991年のフランスをはじめとし、特にヨーロッパにおいて早くからシステム構築されてきた。日本のヘモビジランスは、医療機関から日本赤十字社への自主的報告を中心として行われ、安定した成果を上げてきた。日本では、血液製剤の原料となる血液の採取は日本赤十字社が一社で行っており、transfusion chainの前半部分（供血者の選択から医療施設への供給）に関する情報の収集と管理は十分に確保されている。しかし、transfusion chainの後半部分を構成する医療施設の情報の収集と管理は、医療施設まかせで標準化されていない。また日本赤十字社の情報と医療施設の情報は各自で管理されており通常は結びついていない。

さらなる輸血の安全性向上と適正使用のために、日本赤十字社のデータと医療施設のデータを血液バッグの製造番号を介して連結することで、血液製剤の製造から使用までのトレーサビリティが確保されたシステムである「トレーサビリティの確保された輸血用血液製剤情報収集システム（J-Hest: Japanese hemovigilance system with secured traceability.　https://j-hest.com）」を構築した。今秋より国の事業となったこのシステムを用いて全国の輸血実施医療機関から情報収集をすすめ、日本のヘモビジランスのさらなる充実を目指す。

EL7-1

採血部門のブラッシュアップ～今こそ聞きたい！採血課の「ナゼ？」～

長崎県赤十字血液センター

中山由紀、土井信子、藤本良夫、木下郁夫

血液センターは、献血者から血液を採血する採血業、献血された血液から血液製剤を製造する医薬品製造業、血液製剤を医療機関へ納品する医薬品販売業の3業から成る。採血課看護師は、「安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律」に規定されている採血事業者の責務に基づき全血採血と成分採血を行う。高品質な原料血液を採血する必要がある中で、血管選定から機種選択、採取量及び血小板採取カウントの設定、副作用防止への働きかけ等個々の献血者に合わせた対応が求められる。一連の業務量は多く、多岐にわたり責任は重大である。採血した血液が医薬品としての血液製剤に適合するよう、検査用検体の採取、本採血、ブロック血液センターへの搬送等、すべてにおいて基準に沿った業務遂行に努めている。しかし時には基準を満たさず検査が実施できないことや血液製剤とならないことがあり苦情および減損として報告される場合がある。最終目的は採血した血液が高品質な製剤となって医療機関へ納品されることであるため、採血課看護師は検査部門や製剤部門における基準や規定も十分に理解し、献血者へも医療機関での使用状況等を情報提供しながら採血業務に努めることが望ましいと考える。本講演では、採血課における日常業務内容を紹介すると共に、日頃から疑問に思う「ナゼ？」の解決を目的としたい。さらに、各部門との相互理解を深め知識向上に繋がることで、今後の安全かつ効率的な採血業務への一助となることを期待したい。

EL7-2

検査部門のブラッシュアップ～検査用検体のい・ろ・は～

日本赤十字社九州ブロック血液センター

熊本　誠

2012年より血液事業の広域事業運営体制が開始された。全国を7ブロックに分け、各ブロック血液センターに検査・製造業務を集約したことで、それまで各地域センターで行われていた検査・製造業務はなくなった。そのため、2012年以降に入職した採血業に携わる職員は、採血後の製造工程や検査工程を直接見る機会が無くなり、採血後の検体・原料血液の流れがイメージしにくくなった。また、地域センターにおいては経年的に製造業を経験した職員が減少していることもあり、ブロックセンター検査部門等から苦情発生の連絡があった際、以前のように容易にかつ、詳細なアドバイスを頂きにくい環境となっており、原因究明やその対策に時間を要すると思われる。そこで、今回、検査部門のブラッシュアップは、検査用検体に関する内容を中心に、(1)5種類の検査用検体の構成（抗凝固剤入り、凝固促進剤入り）によって、血漿と赤血球層に分離されるものと血清と血餅に分離されるものがあること、(2)採血種類ごとでの検査項目（血球計数検査、感染症・生化学検査、NAT、保管用検体、血液型検査）と液体成分や細胞成分のいずれを用いて検査を実施しているのか、(3)凝固検体、量不足検体、空検体時の採血部門の対応と検査部門の対応、(4)仮血液型検査時の操作方法と判定時の注意点について解説する。

EL7-3

製剤部門のブラッシュアップ～採血部門からバトンを受けて製品へ～

日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター

堀江千都子、小島直樹、中村定生、竹尾高明

製剤部門では、採血現場から受け取った原料血液を製品販売承認書に規定された手順に基づき最終製品とし、需給管理部門に出荷するまでの業務を担っている。採血種別により製造される製剤の種類は異なり、また製品ごとに製造工程に関する基準が規定されている。より良い製品製造のために採血部門と製剤部門の連携は欠かせないものと考えられることから、今回の製剤部門のブラッシュアップとして以下の2つのテーマに分けて紹介する。

①採血部門から受領した血液がどのような手順を経て製品となるのか？
- 全血採血由来血液、成分採血由来血漿から製造される製剤の種類と製造工程について
- 全血採血由来血液の分離時間の規定、新鮮凍結血漿製剤の凍結時間に係る規定について
- 血小板製剤の製造工程について（分割血小板、容量調整、白血球除去工程含む）

②原料血液受入時に確認された事例についての製剤部門での対応について
- シール不備、ラベル貼付の不備が確認された原料血液に対する措置対応とは
- バッグ内のエアー量、その他の事例対応について

また、東海北陸ブロックでは献血管理部門、採血部門、検査部門、製剤部門が参加し、受け入れた検体や、原料への措置、製造中の規定を採血部門に共有してもらう場として採血部門ユニット会議を活用し、相互理解に努めより良い製品製造に繋げている。その場で報告した昨年度の事例の種類、頻度についても合わせて紹介する。

今回のブラッシュアップを通じ採血部門と製剤部門の相互理解がさらに深まり、より良い製品製造に繋がることを期待する。

EL7-4

供給部門のブラッシュアップ～血小板輸血の現状～

福岡県赤十字血液センター

小田秀隆、市山公紀、矢野陽太郎、熊川みどり

福岡県における2023年度血液供給状況は、477施設に対し総供給単位数668,325単位、うち血小板製剤（以下、PC）は、297,415単位（161施設：33.7％）であった。医療機関概要は、2次救急：94施設、3次救急：10施設、肝移植：1施設、腎移植：5施設、心臓手術：21施設、造血幹細胞移植：14施設、血漿交換：25施設である。心臓手術件数6,327件、造血幹細胞移植件数302件であり、PCを多く使用する医療機関も多く、時に予想していない出来事によりPC供給が困難となる事例が発生する。その場合診療科医師や輸血部医師へ説明を行い、輸血計画の変更を検討していただく。以下PC供給に関する事例をもとに供給業務内容の紹介をする。(1) HLA-PCの供給は一般PCと違い、事前の予約発注に対し献血者の採血予約日が確定した上で、医療機関へ供給予定日を連絡する。しかし、献血者の都合や血液センター側の不具合等により医療機関への供給が中止になる場合がある。その場合、当該輸血の代替法や今後の対応等を協議する。(2) 心臓血管外科を含む緊急外科的手術はPCを多く輸血する場合があるが、特にAB型患者の緊急かつ大量使用の場合、医療機関が必要としているPC本数を供給出来ない場合がある。その日、次の日のPC予約状況を考慮し、異型PC輸血の実施を検討していただく。(3) PCの外観に関しては、血漿の色や凝集物、スワーリング等、医療機関と血液センターでは見解・解釈に乖離があり、医薬品としては問題ないが、医療機関では使用しないと判断される場合がある。結果、返品交換を希望される。学術情報・供給課の責務としては、医療機関の需要に適切に対応することであり、これまで以上に医療機関とのコミュニケーションを良好に保ち、血液センターと医療機関の信頼関係を基盤とした事業の推進に努めたい。

EL8-1

TRALI と TACO

日本赤十字社血液事業本部

後藤直子

輸血関連急性肺障害（TRALI：Transfusion-Related Acute Lung Injury）は輸血中又は輸血後 6 時間以内に非心原性の急激な肺水腫による呼吸困難を呈する重篤な非溶血性輸血副作用である。原因として輸血用血液製剤中に含まれる抗白血球抗体や活性脂質などの生理活性物質の関与が報告されている。一方、輸血関連循環過負荷(TACO: Transfusion-Associated Circulatory Overload)は輸血中又は輸血後 6 時間以内に発症する、循環過負荷による心不全であり、呼吸困難を伴う。原因は、患者の心機能、腎機能、肺機能等に対する、輸血による循環血液の容量過負荷または過剰な速度負荷である。日本赤十字社では TRALI 及び TACO が疑われる症例に対し、呼吸器の専門医を含めこれらの評価を行い、その結果を医療機関にフィードバックしている。TRALI や TACO の国際的な評価基準や分類が変更されたことを受け、2021 年 4 月情報入手分より新たな評価基準に変更した。2023 年に評価を実施した TRALI/TACO 疑い症例は 153 例あり、内訳は TRALI Type I が 7 例、TRALI Type II が 2 例、TRALI/TACO が 1 例、TACO が 94 例、ARDS が 3 例、TAD が 10 例、その他（アナフィラキシー等）が 23 例、胸部画像等が提供されず評価不能となったものが 13 例となった。このうち、TRALI type II の 1 例のみ輸血用血液製剤の抗白血球抗体が陽性であった。また、TACO と評価された事例が全体の 6 割を占めている一方、TACO 事例の 4 割は医療機関から TRALI 疑いと報告されたものだった。TACO 事例においては、NT-proBNP など心不全の指標となる値が輸血前から高いことが調査の中で判明することが多い。TACO 事例の約 8 割が 60 歳代以上であることに鑑み、特に高齢者においては潜在的に心不全があるところに輸血で負荷がかかって発症していることが示唆された。TACO も TRALI 同様、対応が遅れると死に至ることもある。輸血の必要性、輸血量や速度等よく検討する必要があると考えられた。

EL8-2

非溶血性輸血副作用について（アレルギー性副作用）

日本赤十字社血液事業本部

日野郁生

日本赤十字社では、1992 年 10 月に全国赤十字血液センターの医薬情報担当者を統括する部門として当時の中央血液センターに医薬情報部を設置し、翌 1993 年より医療機関からの輸血による副作用・感染症の一元的な情報収集を開始した。それから 30 年以上の経過で報告総件数は 50,000 件を超え、そのうち 90％以上が非溶血性副作用となっている。非溶血性副作用の多くが蕁麻疹やアナフィラキシー（ショック）等アレルギー性の副作用である。これらについては、特に血漿に含まれるタンパク質に対する抗体を受血者が保有していることが原因によりアナフィラキシー等を起こすことを仮説として、情報収集の開始当初は α 2- マクログロブリンやセルロプラスミンまた各種補体系を含めた受血者の抗体および抗原欠損検査を行ってきた。しかし、抗体や欠損が見つからないものもあり、副作用の因果関係に繋がる結果が必ずしも得られないという背景から、2018 年の輸血副作用・感染症における調査方法の変更にあわせて、現在では欧米より日本での欠損者が多いとされるハプトグロビンと、世界的にも因果関係の報告が取り上げられている IgA について、受血者の抗体および欠損検査の継続と、輸血前及び輸血後 6 時間以内の受血者検体が確保された症例についてはトリプターゼ測定によるアレルギー反応性の確認検査を実施している。欧米諸国においてもヘモビジランス体制構築が十分に進んでいる一方で、アレルギー性副作用に対する検査の実施体制は乏しく、原因の推測に至ったという報告が少ないのが現状であるが、当日は日本赤十字社へ報告される副作用情報の紹介と現在実施をしている副作用調査に関する検査概要、また特記すべき事例の共有から、アレルギー性副作用における課題と今後の展望についてディスカッションが図れればと考えている。

EL9

血液製剤使用適正化方策調査研究事業に関すること

東京都赤十字血液センター

牧野茂義

安全で適正な輸血療法の実施のためには、各医療機関は輸血療法委員会を設置し、輸血責任医師を任命し、輸血担当検査技師を配置し、輸血業務の一元管理を行い、輸血検査の24時間体制を整える。その上で､輸血の適応、血液製剤・使用量の選択、輸血関連有害反応の把握と対策、血液製剤の使用状況（廃棄血を含む）などを調査することで適正使用を推進する。さらに都道府県・赤十字血液センター・主要医療機関が中心となって合同輸血療法委員会を全国に設置し、地域における輸血療法における課題を検討している。さらに血液製剤の適正使用を推進する観点から血液製剤使用適正化方策調査研究事業（適正化事業）が平成18年から厚生労働省医薬・生活衛生局（現：医薬局 血液対策課）が実施していたが、令和4年度から適正化事業は公募され、日本輸血・細胞治療学会が契約を決定し、この事業を委託された。同学会内に血液製剤使用適正化方策調査研究事業小委員会を設置し、本事業の要綱、規定などを作成し、理事長を研究代表者として体制を整えた。その後、全国に調査研究事業企画を募集し、応募された企画を提案書技術審査委員会で公正に評価し8か所の企画を採択し研究を実施してもらっている。また、同学会が以前より委託されている血液製剤使用実態調査事業の内容を適正使用調査会で発表し、その中で問題となった課題を抽出し、次年度の適正化事業のテーマとしている。令和5年度の調査研究課題は、(1) 300床未満の小規模医療施設において血液製剤の廃棄率が低い施設の取組状況の調査、(2) 在宅における安全で適正な輸血管理体制が確立している。地域の調査、(3) 僻地・離島における血液製剤の供給体制の実態調査、(4) その他、地域の状況を踏まえたものである。今まで別々に実施していた事業を同学会が両方とも担当することで、安全で適正な輸血療法に結びつくものと期待されている。

EL10

溶血性貧血の新規治療薬と輸血の有効性

熊本県赤十字血液センター

米村雄士

様々な疾患が、補体関連分子異常により発症することが明らかとなり、補体を標的とした新規治療薬（抗補体薬）が開発されている。発作性夜間ヘモグロビン尿症（paroxysmal nocturnal hemoglobinuria, PNH）は、補体制御因子が欠損することによる、補体介在性の血管内溶血を主徴とする、造血幹細胞疾患である。2007年に初の抗補体薬として抗C5抗体eculizumabが、PNHに対して承認された。Eculizumabの適応疾患が拡大する一方で、PNHのみならず様々な疾患において、新規抗補体薬の開発が精力的に展開されている。一昨年には、自己免疫性溶血性貧血の一病型である寒冷凝集素症(cold agglutinin disease, CAD)の治療薬として、抗C1s抗体sutimlimabが承認された。PNHは、補体制御因子の異常であるので、補体異常症と言える。一方、CADは二次的な補体の活性化が病態に大きく関与している疾患なので、補体関連疾患に分類される。その他に、温式自己免疫性溶血性貧血(autoimmune hemolytic anemia, AIHA)、移植後のTMA(thrombotic microangiopathy)、免疫性血小板減少性紫斑病などの補体関連病態に関しても、抗補体薬の開発が進められ、治験が行われている。輸血に関しては、PNHはHb 7g/dL程度をトリガーとして行い、AIHAに関しては、同種抗体産生を回避するため患者の赤血球主要抗原をなるべく合わせて、またCADに関しては赤血球製剤を室温に戻して、貧血症状が強く出る時には、ゆっくりと観察しながら輸血を行ってよい。AIHA、CAD患者で、輸血によって問題になった報告はほとんどなく、輸血せざるをえない状態になった場合には、上記の点を注意しながら輸血を行うべきである。

EL11

人工血液の現状と展望

防衛医科大学校免疫・微生物学講座

木下　学

外傷性大量出血時には、適切な止血と迅速な大量輸血が救命に直結することは周知である。このような場合の大量輸血では、赤血球と血漿、血小板を1：1：1でバランスよく迅速に輸血することが望ましい。しかし、日本のように輸血供給体制が整った地域でも、緊急時の血小板製剤の大量輸血はやはり極めて困難であると言わざるを得ない。この点を補うべく、米国では血小板成分の入っている新鮮全血の輸血が緊急時には行われている。我々は、赤血球代替物として人工赤血球 Hemoglobin vesicle; HbV、血小板代替物として人工血小板 H12(ADP) liposome の研究・開発を奈良県立医科大学や早稲田大学と共同で数十年にわたり続けてきた。人工血小板は室温静置で1年以上保存できて血小板と同等の止血効果があり、極めて魅力的である。急性血小板減少により易出血性となった家兎に致死性の臓器出血を作製し、人工血小板の投与で血小板輸血と同等の止血効果が得られている。しかし、止血出来た家兎は致死性の貧血を呈し赤血球輸血が必要な状態に陥っていた。これに対し人工赤血球を投与すると貧血が改善し、通常の血小板輸血、赤血球輸血と同等の救命効果が得られた。人工赤血球も1年以上室温保存が可能で、十分な酸素運搬能があり、血液型に関係なく投与が可能である。突発的に大量の輸血が必要となるものの血液輸送網が寸断されるような大規模災害などの深刻な事態では、保存性に優れた人工血小板、人工赤血球の事前備蓄が有用であると考える。現在、人工赤血球は少量投与の第1相治験が終了し、今後、投与量を増やした検討が待たれる。人工血小板も動物実験を終了し、第1相治験を近く予定している。一日も早い、これら人工血液の臨床現場への登場が待たれる。

EL12

廃棄血液の再生医療への利活用
― ex vivo 細胞増幅に用いる platelet lysate の開発―

日本赤十字社北海道ブロック血液センター

若本志乃舞、秋野光明、鳥本悦宏

北海道ブロック血液センターでは、血液製剤の製造において廃棄される有効期間を超過した血小板製剤（PC）及び使用済み全血白血球除去（白除）フィルター内に残存する血液を再生医療に利活用する検討を進めている。再生医療とは、病気やけがで機能不全になった組織、臓器を再生させる医療であり、厚生労働省はこれまで有効な治療法のなかった疾患の治療を可能にするなど、国民の期待が高いとしている。治療に必要な細胞は ex vivo で培養し、培養にはサプリメントとしてウシ胎児血清（FBS）が汎用されている。しかし、FBS は免疫原性、感染性及びプリオン伝播等の懸念や採取法の倫理的問題があるとされ、今般、ヒト血小板から調製するサプリメント、platelet lysate（PL）が注目されている。

血小板は細胞増殖を担う多くの成長因子や様々な生理活性物質を貯蔵する。血小板を破砕し細胞内物質を細胞外に放出させ、細胞片を除去した上清が PL である。PL は血小板由来の成長因子を豊富に含有することから、再生医療に広く用いられる間葉系幹細胞（mesenchymal stem cell: MSC）の ex vivo 増幅に有用とされている。MSC 以外にも、PL が CAR-T 細胞や樹状細胞など様々な細胞の増殖、分化誘導を支持することも報告されている。現在、数社から PL が販売されているが、本邦で入手可能な PL は何れも海外製で高価である。PL の製法に関する報告もあるが、現時点で標準化はされていない。我々は期限超過により輸血用血液製剤として使用できなくなった PC、または製造工程で使用済みとなり廃棄される白除フィルター内に捕捉されている血小板に着目し、PL の調製方法を検討してきた。廃棄される血液を再生医療へ利活用することは SDGs への取り組みとしても有益と考え研究を進めている。

本講演では、再生医療に使用される PL の基礎知識、我々が検討している廃棄血液を原料とした PL の調製方法、調製した PL の MSC 増幅能や分化能などの試験成績を紹介する。

EL13

安全運転ルーティンの習慣化

SOMPO リスクマネジメント株式会社大阪支店モビリティコンサルティンググループ
柿野拓志

企業における自動車事故削減のためには、安全運転行動をルーティン化することが有効かつ効率的である。事故の少ない企業は例外なく独自の安全運転ルーティンを持ち、ドライバーに習慣化させている。

ではその安全運転ルーティンの習慣化は、いったいどのように行えばよいのだろうか。

人間の習慣は命令しただけでは変わらない。ましてや運転席という半ば密室で起きている個人の行動であればなおさらである。道路交通法の改正（厳罰化）により、スマホのながら運転は運転席から一掃されただろうか？

人間の習慣を変えるためには、①習慣を変える必要性を理解すること、つまり組織全体で目的（価値観）の共有を行うことが不可欠である。

その「安全」という共通の価値観の土台の上に、②安全運転ルーティンが設定され、③習慣化が試みられる、という流れである。

③安全運転ルーティンの習慣化については、Safety-1（失敗の数を出来るだけ減らす）の考え方と Safety-2（成功の数を出来るだけ増やす）の考え方とを組み合わせ、いわば車の両輪として事故防止活動を進めていく。

その詳細につき、事故削減に成功している企業の具体的な事例とともに講演で述べる。

EL14

健診医師ができる献血者の人づくり

福岡県赤十字血液センター
佐川公矯

【はじめに】私は 2012 年から佐賀県赤十字血液センターと福岡県赤十字血液センターの所長を合計 4 年間務めた。その間、所属職員に対して、血液事業の発展のためには「献血者の人づくり」と「職員の人づくり」が重要であると提唱し、様々な試みを行った。2016 年から献血会場で健診医師として働き始め、「献血者の人づくり」に直接携わることができる場であることを認識した。

【目的】血液事業の発展のために「献血者の人づくり」は重要な要素である。健診医師が問診をする時に、献血者が過去に行った献血の成果または今日行う献血の成果を、献血者独自の具体的な数字で伝えることによって、達成感を感じてもらいたい。また、今後も献血したいと思ってもらいたい。そして、より成熟した献血者に成長してもらいたい。問診という限られた時間の中でそれを実行したい。

【方法】献血者を献血回数で、A 群；0 回（初回献血者）、B 群；1~9 回、C 群；10 回以上、に分類した。健診医師は問診中に次の言葉を伝えた。「D さん、今までの献血回数は E 回です。ということは、少なくとも E 名の患者さんの役に立っていると思います」、また、初回献血者には「F さん、今日献血した血液は久留米の工場で、赤血球製剤 1 名分と血漿製剤 1 名分の合計 2 名分の血液製剤になります。ですから 2 名の患者さんの役に立つと思います」と伝えた。そして、献血者の反応を 3 段階で評価した。反応 1；表情の変化を認めない（陰性と判定）。反応 2；笑顔を認める（陽性と判定）。反応 3；笑顔になり、喜びや感謝などを言葉で表現する（陽性と判定）。次に、反応 3 の言葉による表現を、「喜び」、「感謝」、「謙遜」、「疑問、他」の 4 種類に分類した。

【結果】2018 年から 2024 年まで約 4 万人の献血者に実施した。A 群、B 群、C 群ともに、陽性の反応が有意に多かった。言葉による表現では多い順に、「感謝」、「喜び」、「謙遜」、「疑問、他」であった。

【考察】この方法は、「献血者の人づくり」に効果があると判定される。今は私一人しか実施していないが、規模を拡大する方策を考えたい。

SY1-1

能登半島地震における日本赤十字社の対応とこれからの救護活動について

日本赤十字社事業局

磯　則和

令和6年元旦に発生した能登半島地震は、M7.6、最大震度7を観測し、能登半島を中心に甚大な被害をもたらしたところであり、日本赤十字社においても、直ちに医療救護班を派遣するなど対応にあたった。

阪神・淡路大震災以降、特定非常災害に指定された災害は、今回の能登半島地震で8例目となるが、能登半島地震で活動した日赤救護班としての派遣数は熊本地震を上回る291班にのぼったことに加え、熊本地震以降活動が活発となった日赤災害医療コーディネートチームの派遣数も120班と、かつてない規模での活動となり、阪神・淡路大震災、東日本大震災に次ぐ規模の災害救護活動となった。

今回の災害においては、地震、津波、さらには火災や大雪といった事象に加え、インフラ復旧の長期化、また、半島地域という地理的要因のなか、道路が寸断され、被災地へのアクセスが制限されるなどといった複合的な要素が重なったことで、これまでの災害と比較して、過酷な状況下での救護活動の展開を余儀なくされた。

そのような中、日本赤十字社の医療救護班は、医師や看護師等の医療従事者のみならず、事務要員やボランティア等の多様な要員が迅速かつ持続的に活動を展開できるという強みを活かし、今回のような過酷な状況下にあっても、例えば、宿泊用のテントを設営して被災地で寝泊まりしながら活動を続けるなど、臨機応変に救護活動を実施できたことは、実践的な訓練の実施など、平時からの備えがあればこそと感じている。

一方で、様々な課題も浮き彫りになってきたところであり、今後の救護活動のさらなる質の向上に資するためにも、また次の大規模災害に備えるためにも、今回の災害対応について、改めて振り返りを行うとともに、活動の成果のみならず、多角的な見地に立って反省点や課題等を洗い出したうえで、検証を行うこととしたい。

SY1-2

能登半島地震―発災直後に石川センターで行ったこと―

石川県赤十字血液センター

作田和繁

2024年1月1日（月）16時10分、石川県能登地方を震源とするマグニチュード7.6の地震が起こった。津波や地震による家屋の倒壊が相次ぎ、死者が240人を超えて交通網も寸断されるなど、奥能登地域を中心に甚大な被害が発生した。

危機管理マニュアルに基づき、事業部長から指示を受けた企画総務係長らが地震発生50分後の17時から職員の安否確認を開始した。セコムを介した安否確認では「家具倒壊しました」「家族全員で○○中学校に避難中です。」「津波避難中です」などの回答が全体の57%から得られた。安否不明の職員に対して緊急連絡網を使って電話した結果、18時40分には67人中66人の安全が確認された。穴水町に避難していた残りの一人からは翌朝無事であるという電話連絡があった。

18時45分、所長、幹部職員及び総務部門職員が自発的に石川センターに参集し、石川県赤十字血液センター災害対策会議を開催した。そこではまず血液センター母体、血液保管庫等、二つの献血ルーム建物に損壊がないことが報告された。一方、能登地域の6医療機関のうち3施設では電話が不通であったため状況が確認できなかった。また、県内の県道、国道、北陸自動車道が陥没や崖崩れのため多くが通行止めとなっていることが分かった。さらに、石川製造所の血小板振盪器が転倒し故障したため、1月2日原料血液の受入れができないことが判明した。このため、献血ルーム ル・キューブの稼働中止を決定した。

そのためル・キューブの所長と献血推進課員及び看護師が献血予約者52名に手分けして電話し、来所を控えて頂くよう伝えた。また、愛知県、富山県、福井県との間で血液製剤等の受渡しが可能であるかを調べるため、北陸自動車道及び東海北陸自動車道の高速道路状況に加えて、珠洲市、輪島市、能登町、穴水町、七尾市方面の道路状況を至急調査するように指示した。最後に1月2日（火）9時30分から第二回災害対策会議を招集することを決め散会した。

学会当日は発災日翌日以降の災害対応についても詳細に報告する予定である。

SY1-3

令和６年能登半島地震への対応と教訓～東海北陸ブロック血液センター石川製造所～

日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター

新田　誠、加藤静帆、広村佳子、森　知美、
酒田寿美恵、安村　敏、竹尾高明

令和６年１月１日16時10分、珠洲市を震源とするM7.6の能登半島地震が発生し、金沢市内でも震度５強の揺れが観測された。発災時、石川製造所の製造業務は終了し、同日の採血予定はないことから技術課職員は退社しており、業務管理課職員２名が勤務中であった。発災直後、金沢市に3mの津波警報が発令されたため、同職員２名は施設屋上に退避した。16時40分頃に技術課職員が、18時頃に品質部門責任者が製造所に到着し、3階製造作業室の被害状況を調査した。製造工程途中の製剤はなく、保管中であった血液製剤の多くは製品として問題はなかったが、転倒した血小板振盪機内の血小板製剤２本のみ製品にできないと判断した。製造業務の継続について可・不可を判断するため、保管設備及び製造機器の被害状況を確認した。血小板振盪機の転倒による機器の損傷、放射線照射装置など据付位置からの移動があるものの、製造業務は継続可能であると判断した。しかし、一部の機器は使用可否の判断には業者点検が必要であるため、翌日の採血及び製造業務を中止することとし、関連部署に連絡した。１月２日午前、緊急招集した職員と業者により機器の点検作業及び清掃を行い、製造業務が実施可能となった。翌日から採血及び製造業務を通常どおり行うこととし、関係部署に連絡した。当製造所では、感染症や豪雪を想定したBCPは作成していた。しかし、位置する金沢市では大規模な震災の経験がないため、地震に対する危機意識が薄く、対策が不十分であった。現在は耐震対策として各種機器の固定を終え、今後は、水害への対策として非常電源装置を更新する予定である。今回の震災を経験し、「発生直後から錯綜する情報には整理が必要であること」、「初期対応として確認する事項を事前に決定すること」、「復帰への計画を速やかに作成し関連部署と調整すること」以上３点を教訓として得た。得られた知見を基に、新たなBCPを策定する予定である。

SY1-4

災害対策本部での活動から見えてきたリソースの管理

日本赤十字社石川県支部

富樫純治

元旦に発生した令和６年能登半島地震は、県内観測史上最大の震度７を記録し、ライフラインの損傷、家屋や道路の崩壊などの甚大な被害が発生し、石川県における未曽有の災害となった。私たちは全国の赤十字から支援を受け、医療救護やこころのケアなどの活動は延べ3,500人に達しており、救援物資等もいち早く被災地へお届けすることができた。本稿では、能登半島地震における救護活動におけるリソースの管理について以下の２つの視点で考察する。

1. 資機材を活用した救護要員の環境整備

赤十字は、発災当初から被災地へ救護班等を派遣していたが、ライフラインが損傷した状況での活動はかなり過酷であった。赤十字は自前でテントを設置し、トイレはラップポン（簡易トイレ）を持参するなど、赤十字のもつ資機材を有効に活用しながら救護活動を継続してきた。活動する班の活動環境を整えることは、救護要員の安全を担保し、パフォーマンス向上に繋がると改めて認識させられた。

2. 被災地ニーズに合わせた人的リソースの確保

赤十字は、医療救護班、こころのケア班、ボランティアの派遣など長期的かつシームレスな活動を行ってきた。これらの活動は、全国からの派遣により、被災地のニーズに合わせた柔軟な活動が行えた一方で、各県支部からは要員の派遣に苦労したとの声も聞かれた。特に主事の役割は幅広く、病院、血液センター、支部を問わず人選できる体制を構築できることが望ましいと感じた。

3. 結語

今回の活動で見えてきた課題に対して、以下の２点が改善策として挙げられる。

・資材活用のため管理体制の構築（調達先の調整、搬送・設置要員の確保）

・CoT、救護班要員、本部要員などの育成、３機関が参加する救護訓練、研修会の実施

災害発生前にしっかりと準備しておくこと、その災害に応じた柔軟な対応が、リソースの効果的な活用に繋がると思われる。

SY2-1

東北の現状と若年層献血者確保に向けた取組み

日本赤十字社東北ブロック血液センター[1)]、
宮城県赤十字血液センター[2)]、
山形県赤十字血液センター[3)]
後藤琢也[1)]、鈴木そよか[1)]、山本　翔[1)]、
相原史子[1)]、鈴木太貴[1)]、木村真織[1)]、
森好作治[1)]、青木利昭[1)]、金井準一[1)]、
柴崎　至[1)]、大宮友次郎[2)]、金子正志[3)]

本州の最北端に位置する東北地方は6県から構成され、総面積は約67,000km^{2}で日本の面積の17.7％を占め、北海道に次ぐ広大な面積を有している。南北の長さは約530kmと縦に長く、気候は太平洋岸南部の一部を除き、本州の最北部に位置することから冬季は全般的に寒冷である。

東北地方の人口減少は全国的に見ても深刻な局面を迎えており、人口は1995年の983.6万人をピークに2020年には861.2万人まで減少している。人口減少の理由のうち、社会減については東北から首都圏への転出が多く、特に15～24歳の転出超過が大部分を占めることから、東北で生まれ育った若者が就学や就職を機に首都圏へ流出していることが社会減の主因といえる。今後も人口の減少が見込まれており、2030年には800万人を割り込み2050年には588.6万人にまで減少するものと予測されている。

また、高齢化も全国に先駆けて進んでおり、高齢化率は2023年で33.5％と、全国（29.1％）と比較して高い水準にあるなど、人口減少・高齢化による献血可能年齢層の減少が続いている。

献血者数も平成26年度の361,578人から令和5年度の334,109人とこの10年間で7.6％減少している。特に若年層献血者の減少は顕著であり、10代は－32.3％、20代は－32.8％、30代は－33.1％とそれぞれ大きく減少していることから、人口減少社会に対応した中長期的な若年層献血者の確保が求められている。

そこで、東北ブロックにおける若年層献血者確保に向けた取組みについて、宮城県赤十字血液センターにおける「杜の都献血ルームAOBA献血協力隊」による献血者確保の取り組みと、山形県赤十字血液センターにおける形式を問わない献血セミナーの実施及び献血ルームにおける市内看護学校の授業受入れの取り組みなど、献血をチーム化しリピートを促す施策や、献血を自分ごと化することにより社会課題として認識するための施策など、効果的に献血意識を醸成した事例を報告する。

SY2-2

部門枠を超えた若手職員による若年層献血者確保戦略部会の取り組み

日本赤十字社近畿ブロック血液センター

木下もか

【目的】

当ブロックでは、若年層献血者確保対策の一環として、キャンペーンの実施や新たな広報資材の作成等を実施してきたが顕著な成果は得られず、効果的な施策の検討に苦慮している。

そこで、新たな取り組みとして、部門枠を超えた若手職員による部会を発足し若年層への献血啓発方法や様々な施策に取り組んだので、その活動を報告する。

【方法】

当部会は、近畿ブロック内各血液センターの入社5年以下の職員にて構成し、若年層のニーズについて協議した。当該協議の中で、現在の若年層のニーズが「もの」ではなく「こと」であることに着目し、学域献血から採血固定施設への誘導する上で、若年層に影響力のあるコンテンツを使用した体験型のスタンプラリーを実施した。

【結果】

期間中、学域献血に協力いただいた献血者6,234人のうち、次回の献血を固定施設に誘導できた献血者は100人となった。特に大学の学域配車の多い10月にキャンペーンを開始できなかったことで対象者が減少したことに加え、固定施設に誘導するための十分なコンテンツを提供できなかったことが目標未達成に繋がった。

【まとめ】

部門枠を超えた若手職員による企画案は、これまでブロックで実施してきたキャンペーン内容と違い、新たなアプローチで献血者確保に挑戦する機会となったが、プロジェクトの運営や費用対効果を見据えた企画立案が課題となった。令和6年度においても、同様の作業部会を設置予定であり、昨年度の課題を踏まえ新たな若年層献血者確保施策を検討する。

また、当部会を通し他部門の課題を理解することで、参加メンバー各々の業務の意欲向上に繋がった。コロナ禍以降疎遠となった同世代の若手職員によるコミュニケーションの促進は、当部会のみならず今後の地域間での連携に有益であると考える。

SY2-3

高校献血セミナーの推進について～行政と連携した全県立高校での献血セミナーの実現～

三重県赤十字血液センター

東地宏将、大西啓太、梅田伊希、井村真由美、竹内久規、市川浩行、松原年生

【はじめに】

平成25年度の三重県における10代の献血率が全国最下位という結果を受け、高校生の献血に関する意識調査を実施したところ65％の高校生が「献血に特に関心がない・全く関心がない」と答えた。そこで、献血の意義や知識の普及啓発、献血の機会拡充が急務であると考え、行政と連携した高校生による街頭献血での呼び掛け活動、血液センター見学会、献血バスの配車についての希望調査及び献血セミナー等の推進活動を実施してきた。

【内容】

三重県赤十字血液センターでは特に献血の意義や知識を若年層に対し広く普及できる献血セミナーの重要性を鑑み、高校献血セミナーに取り組んでおり、平成24年度は3校、平成25年度は2校での実施であったが、県医療保健部、教育委員会及び県立高校の校長会等と連携した平成26年度は全県立高校（66校）で実施することができた。平成27年度からは「高校生が在学中に1度は献血セミナーを受講する」の考えのもと各県立高校で計画的な実施に取り組んでいる。

【結果】

平成27年度以降は毎年度ほぼ全ての県立高校で献血セミナーが実施され今日に至っており、現在では私立高校での実施も増加している。また、県内における10代の献血者数についても、意識調査をした平成25年度から徐々に増加しており、新型コロナウイルスの感染拡大により高校献血の実施が難しくなった前年の平成30年度までで59％増となり全国最下位から脱却した。

【考察】

全県立高校における献血セミナー実施以降、10代の献血者数が大幅に増加したことで、県内高校生への献血意識の醸成が図られ、若年層献血率の向上に寄与したと考える。

しかし、多くの高校では授業カリキュラムやスケジュールの関係から最も効果的な献血セミナー直後の献血実施ができない等の課題があり、また、献血自体実施できていない高校も未だ多いため、今後、行政との連携をさらに強化し、全県立高校における献血実施を目指したい。

SY2-4

若年層の献血者動向からみた献血者確保のための効果的戦略

日本赤十字社中四国ブロック血液センター

八木克敏、角　昌彦、仲　　香、篠田達仁、細川和浩、小林正夫、芦田隆司

【課題】中四国ブロックでは、人口減少と高齢化の進行の影響もあり、2013-22年度の10年間で、10-30代の若年献血者数は大きく減少した。また、2019年度までの献血可能人口に対する献血率は、18-20歳が特に高かったが、新型コロナウイルス感染症の発生に伴って著しく低下した。しかし、2022年度における40歳前半の初回献血時期をみると、50％以上が22歳までに献血を経験していることから、この年齢層を対象にした献血推進、献血率の向上及び献血への定着は重要な課題である。若年献血者の献血動向の解析に基づく献血者確保対策における戦略の一部を報告する。

【方法】1）2017年度の18歳（高校3年生相当）から22歳（大学4年生相当）までの初回献血者14,866人の6年間献血動向を32のパターンに分類し、献血率を算出した。2）同様の方法を用いて、2013年度から2018年度までの献血連続性を算出した。3）2013年度から2018年度までの連続献血者の初回年度内における献血回数を調査した。

【結果と考察】2017年度の献血者群をみると、初回年度以降献血をしていない献血者は8,196人（55.1％）、6年連続献血者はわずか383人（2.6％）であった。2015年度以降から6年連続献血者は、新型コロナウイルス感染症の蔓延期間も献血をしているが、その割合に大きな変化はなかった。このことから、一定年数継続すると献血離脱の抑制に繋がることが推察できた。2017年度からの6年間では、4年連続以降、半数以上が翌年度も献血を行っていたことから、献血の定着に必要な年数は4年と考えられた。また、2013-18年度までの連続献血者の初回年度内献血回数をみると、連続献血年数の増加につれて、初回年度に2回以上の献血者群が占める割合が多くなっていた。以上の若年献血者動向の解析結果から、大学1年生を中心に4年間の継続献血、並びに初回年度複数回献血を目標として、学生献血推進協議会と協働して献血推進活動に取り組んでいる。

SY3-1

自動輸血検査装置 (PK7400) のデータ管理について

日本赤十字社九州ブロック血液センター

迫田真夢、桐山佳子、熊本　誠、刀根勇一、松﨑浩史

【はじめに】血液型関連検査で使用している自動輸血検査装置 (以下 PK7400) のコントロール試薬は他の自動分析機器と異なり統一品がなく、検査終了後の残余検体や検査不合格の赤血球製剤を用いて各製造所で自家調製し運用している。そのため精度管理およびトレンド分析の詳細についても、製造所で異なっている。また、2021 年の GMP 省令の改正により、データインテグリティ（以下 DI）における電子データを含めた記録の管理が重要視されている。今回、各施設の精度管理等の運用状況を調査したので、今後の課題等について提言する。

【対象と調査内容】全国のブロック血液センター 8 検査施設にアンケートを実施し、(1) 精度管理 (2) トレンド分析 (3)DI について計 15 項目を調査した。

【結果】(1) 精度管理図の作成方法として、異常トレンド手順書に規定されている管理値を使用している施設は 6 施設、過去の測定値から管理値を算出している施設は 1 施設（PK7400 精度管理プログラムを使用）、定性試験であるため作成していない施設は 1 施設であった。(2) 管理図を用いてトレンド分析を実施している施設は 6 施設で、その施設の中でも管理図の変更時期や異常な傾向がみられた場合の対応は施設毎で異なっていた。(3)DI への対応として、測定データのバックアップを保存している施設は 4 施設であった。また、アクセス権限を設けている施設は 6 施設、未設定である施設は 2 施設であった。詳細なアンケート結果は、本学会で報告する。

【考察】精度管理図を用いた精度管理は、異常な傾向等を早期に発見するのに有用である。各施設でコントロール試薬の調製頻度や有効期限が異なることから、PK7400 に対する精度管理及びトレンド分析が適切に運用できているのか再確認し、施設間差を無くす必要がある。DI に対して、各施設で対応や方針が定まっておらず、電子記録の三原則である真正性、見読性、保存性の観点から対応を検討する必要がある。

SY3-2

核酸増幅検査　PANTHER システムの精度管理等のデータ管理について

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター

橘川　薫

PANTHER システム（グリフォルス社製）は、2014 年 8 月の個別検体による NAT の開始から導入された。導入当初は HBV、HCV、HIV-1/2 を同時検出する 3 価 NAT 試薬の Ultrio Elite 試薬であったが、2020 年 8 月から HEV を加えた 4 価 NAT 試薬の UltrioPlex E 試薬に変更された。

核酸増幅検査で求められる精度管理は、個別 NAT 導入にあたり発出された厚生労働省医薬食品局血液対策課長通知「輸血用血液製剤のウイルスに対する安全性確保を目的とした核酸増幅検査（NAT）に必要とされる検出限界について」（平成 26 年 7 月 30 日付）により、HBV-DNA:100IU/mL、HCV-RNA:100IU/mL、HIV-RNA:200IU/mL の検出限界値が担保できることとされている。加えて「血液製剤のウイルスに対する安全性確保を目的とした核酸増幅検査（NAT）の実施に関するガイドライン」では、ランコントロールとして 95％検出感度の 3 倍量のウイルスを含む陽性コントロールを用いることが望ましく、検出感度が極めて高いウイルスに関しては原則的に 100IU/mL 以下で、かつ再現性良く試験が成立する濃度に設定することも可能とされている。

PANTHER で使用しているコントロールは、HBV:22IU/mL、HCV:55IU/mL、HIV-1:100IU/mL 及び、HEV:100IU/mL に設定されているが、HIV-1 は 100IU/mL では 95％検出感度の 3 倍量のウイルス量に満たないためごく稀に「陰性」となることがある。PANTHER ではキャリブレーション及び、インターナルコントロールが成立していることで試薬と装置の各工程の担保が取れていることからコントロールの再測定により対応しているが、今後 HIV-1 コントロールの濃度について再検討が必要ではないかと考える。

また、最近の査察等において質問される、検査（電子）データの管理方法や装置使用時のユーザーセキュリティ（個別 ID の運用等）について、SOP 等で手順が示されていないため各施設の対応に委ねられている。これらの現状についてまとめ、今後の課題等を検討したい。

SY3-3

感染症検査システム (ARCHITECT・LAbOSPECT) のデータ管理について

日本赤十字社北海道ブロック血液センター[1)]、
北海道赤十字血液センター[2)]
岸本信一[1)]、森下勝哉[1)]、生田克哉[2)]、鳥本悦宏[1)]

【目的】最近の血漿分画製剤製造3社による実査あるいはGMP調査において、検査機器の電子データの管理に関する指摘事項が多い。今回、全国の製造所で使用されている感染症検査システムについて、電子データの管理がどこまでできているのか、どの部分が今後の課題となるのかを調査したので報告する。

【方法】データインテグリティ(DI)の観点から重要と考えられる、(1)セキュリティ管理、(2)バックアップ、(3)リストア、(4)監査証跡の4点について、感染症検査システムを担っているメーカーに現状の管理状況を問合せ、調査した。

【結果】(1)セキュリティ管理：アクセス権限の設定、識別構成要素の管理(個別IDと個別パスワードの設定)については対応できている。(2)バックアップ：ソフトウェアおよびデータについて、外付けHDDに自動的にバックアップがとられており、メーカーが月に1度リモート接続してバックアップ状況を確認しているが、バックアップに関する記録は作成されていない。(3)リストア：予備サーバーが整備されており、障害が発生した場合は外付けHDDから予備サーバーへソフトウェアおよびデータをインポートすることで復旧可能である。(4)監査証跡：品質責任者が承認するタイミングでシステム上に記録が残っているが、変更理由は記録されていない。また、検査結果無効化時の無効化前の記録が残っていない。

【まとめ】感染症検査システムの電子データの管理状況について調査したところ、バックアップや監査証跡に関する記録において、DIの観点上不備が認められた。今後、感染症検査システムの速やかな改善はもちろんのこと、そのシステムを適切に運用するための手順書整備も重要であり、より確実に管理された運用が必要と考えている。

SY3-4

自動血球計数器（XN-1000）のデータ管理について

日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター
野畑智樹

2011年に発売された自動血球計数器 XN-1000（シスメックス株式会社）は、通常の全血測定モードに加えて体液測定モード（BFモード）を有し、同社の血液学的検査における主力機である。日本赤十字社では、BFモードを基に血液センター向けとして開発されたBBモードを用い、2022年8月から白血球数試験に同機を使用している。今後、血球計数検査及び血小板数測定にも導入を予定している。

XN-1000は、医療機関や検査センター等の臨床検査室での使用を目的として開発された機器であり、輸血検査専用の機器とは出自が異なる。臨床検査室が目指す品質マネジメントはISO15189であるが、要求される水準はGMPと差があり、特にデータインテグリティーにおいて不足する事項がある。XN-1000は、今日のGMP記録における基本概念であるALCOA＋を十分に満たすまでに至らず、医薬品製造業の測定機器として課題が残る。電磁的記録として大いに活用するにはソフトウェアの大幅な改修を要すると推察され、早急な解決は期待できない。同様に、紙記録としてもALCOA＋への対応は不足しており、対策を講じる必要がある。

一方、XN-1000が対応を標榜するISO15189は、精度管理として内部精度管理に加え、検査室間比較を要求する。トレーサビリティのある標準物質を準備できない項目では、測定結果を担保するため検査室間比較は欠かせない。シスメックス社は1975年から外部精度管理サービスを提供しており、2021年にXN-1000対応のCaresphere XQCとなった。Caresphere XQCは専用回線経由で、各施設のXN-1000により測定した精度管理データを逐次オンライン送信してサーバに集積しており、ユーザーはインターネット経由で精度管理データの分析結果を随時確認できる。白血球数試験で使用するBBモードの精度管理データも対象であり、自動血球計数器における精度管理の有用な手段として活用でき、測定結果の精度保証を一段階引き上げるものと期待される。

SY3-5

PMDA 無通告査察の指摘事項に対する検査部署の取り組みと今後の課題

日本赤十字社東北ブロック血液センター

岸　友子、荻山佳子、入野美千代、
安藤裕美子、及川伸治、伊藤正一、宮内洋子、
柴崎　至

【背景】製造及び品質管理の運用状況や構造設備の確認目的で独立行政法人医薬品医療機器総合機構（以下、PMDA）による査察が無通告で行われる場合がある。全社的な指摘事項については、業関連文書改訂や全社CAPA を血液事業本部が主導となり取り進めている。一方、2023 年 5 月末に東北 BBC で実施された無通告査察では、主に検査部署で保有する機器の運用管理に係る事項を指摘されたため、製造所主導で取り進める必要があり現場に即した目線で改善を取り進めた。

【PMDA の指摘事項】1. 校正対象とする機器の適切性、2. 再検査に関する妥当性、3. 検査機器に関する逸脱の判断基準、4. コンピュータ化システム運用管理の適切性（アクセス権限、バックアップ・リストア及び監査証跡）

【改善への取り組み】1. 検査工程に係る全ての機器を抽出対象とし、校正が必要な計器であるか調査し校正対象機器を選択した。2. 再試験を正当化するための条件等が規定されていなかったため、再試験に係る用語を定義した。3. 逸脱対応基準を明確にした上で、検査機器の仕様及び発生するエラーメッセージを分類し、逸脱対応と保守対応を判断するフロー図を作成した。4. 全ての検査機器の仕様を把握し、システムの運用管理に係るマニュアルを改訂または制定した。

【まとめ】手順を作る・手順を守る・作業内容を記録することは GMP の根幹であるが、今回の指摘事項への取り組みは作業者目線で日常業務に即した手順を構築することを意識した。また、PMDA へ説明する際に根拠となる事項も記載し、教育訓練用資料としても活用可能とした。製造所が主導的に取り組んだことで、製造所内で目的意識が統一され、継続的に適切な運用管理を実行するために何が必要かをこれまで以上に考える契機となった。

【今後の課題】各製造所での対応策が早期に他製造所へ横展開され、早急に SOP（手引き）に反映させる仕組みが必要と考える。

SY4-1

在宅輸血ガイド作成の背景

青森県立中央病院新興感染症対策推進監

北澤淳一

【はじめに】戦後のベビーブーマーが後期高齢者となる 2025 年には急性期病床が大幅に不足するという予測の下、医療の在宅への移行が推奨されるようになった（2025 年問題）。厚生労働省は診療報酬改定・介護報酬改定に合わせて、この目標に向けて大きくかじを切り、医療の在宅移行を進めた。その結果、輸血療法が在宅でもより多く実施されるようになった。厚労省の「指針」では、医療機関外の輸血療法には対応できず、在宅医療に携わる医療者各人の努力で実施されていた。日本輸血・細胞治療学会では、その状況に対応するために、在宅輸血ガイドの作成を委員会として活動した。

【在宅赤血球輸血ガイド】2017 年に学会誌に公開されて以来、在宅輸血を多く実施している医療者と様々な機会に懇談し、加えて委員会活動での議論を重ねてきた。本ガイドは在宅輸血の現場で広く利用され、いくつもの課題が見えてきた。特に、輸血療法中の患者観察は、病院内の輸血と異なり患者近傍に控えていることが診療報酬としては認められていない。そのため IT を利用した患者様態確認を実践している医療者の情報もある。

【在宅血小板輸血ガイド（案）】現在、パブリックコメントに対応している。血小板輸血においては、保管中の振盪、温度管理、副反応に課題があった。振盪保管に関しては、搬送中については問題がないことを文献的にも確認できた。温度管理は、昨今の異常気象で高温が問題だが、血液センターの搬送方法を参考に推奨を検討している。アレルギー反応などの重篤な副反応を含む副反応の発生頻度は赤血球輸血よりも血小板輸血の方が高い。医療機関との連携方法が課題である。

【まとめ】輸血ガイド作成の背景と課題について会員と共有したい。

SY4-2

当院の在宅輸血～現状と課題～

医療法人徳隣会つつみクリニック

正木充生

【背景】

当法人は2014年に開業し訪問診療を中心に、順次拠点を増やし九州エリア、中国エリア、関東エリアなどに合計7箇所クリニックを設けている。その中で必要症例に自宅や施設などで輸血療法を行っている。

【目的】

下記期間において在宅輸血療法実績、現状を把握することによって課題、問題点を見出す。

【方法】

2018年6月～2024年6月に輸血療法を行った患者を後方視的に解析した。

【結果】

累計患者数は41人、男性/女性：19/22人、年齢中央値88(42－104)歳、疾患は骨髄異形成症候群24％、骨髄異形成症候群疑い10％、急性骨髄性白血病10％、骨髄不全症9％(5％未確定)、その他貧血20％(原因特定困難5％)、固形癌22％であり、要介護1：17.07％、要介護2:9.76％、要介護3:24.39％、要介護4:21.95％、要介護5：19.51％であった。赤血球輸血総回数260回(平均6.525回、中央値3(1－48)回)、総単位数542単位(平均13.55単位、中央値7(2－110)単位、直前Hb中央値5.4(2.4－10.0)g/dL、血小板輸血は1回、10単位のみであった。目的は生命維持/QOL改善49％、生命維持27％、QOL改善10％、症状緩和14％であり、当院看取り61％、病院看取り20％(診療期間中央値284(14－2590)日)であった。2024年6月時点で7人(施設5人、居宅2人)診療継続している。

【考察】

骨髄異形成症候群が、疑い例を含めると34％と最多であり要介護3以上で65.85％とADLが低い高齢患者が多く半数以上を当院看取りを行った。86％が生命維持±QOL改善目的に投与された。ただし20％の症例が、主に高齢を理由に精査されず臨床診断で輸血療法が行われていた。また各担当医によって単位数と投与時期にばらつきがみられた。

【結語】

当法人の在宅輸血療法の現状、課題が把握できた。高齢者であっても可能な限り診断を確定する努力が必要であり、輸血療法指針を明確に定める必要性があると考えられた。

SY4-3

訪問診療・看護からの在宅での輸血療法とその実際

訪問看護ステーションつなぐ

溝口喬也

輸血療法と聞くと皆様どのようなイメージをされますか？

環境の整った静かな病室で行われ、患者様やスタッフも緊張感をもって行う治療だと思います。

私も病院勤務時代はそのイメージでしたし、そのような環境下で実施と観察を行ってきました。

しかし、現在患者様を取り巻く環境は大きく変わり、希望に応じて病院以外での治療を行えるようになりました。

輸血療法も在宅医療として各事業所と家族で協力し合い行えます。

今回、訪問診療と訪問看護での経験から、輸血療法の必要性とその実際、患者様と家族の前後での変化をお伝えしていきます。

なお、訪問診療での輸血導入から発注、ルート確保・実施、急性期での観察、訪問看護への引継ぎ、終了までのコミュニケーション、その後の体調変化までをお伝えします。

SY4-4

在宅輸血における血液製剤供給の現状と課題

福岡県赤十字血液センター

小田秀隆、長瀬さくら、原田　滉、
田中由利子、横山廉代、辻村充志、井上浩二、
市山公紀、矢野陽太郎、熊川みどり

昨今の輸血療法は、医療機関の規模に関わらず一般的な治療方法として広く普及し、在宅での輸血を実施する医療機関数は年々増加傾向にある。福岡センターでは2023年度477施設に血液製剤の供給を行ったが、うち33％（2023年度155施設）が診療所（医院、クリニックを含む）であり、約10％（約50施設）で在宅輸血が実施されている。この現状を踏まえ福岡県合同輸血療法委員会が中心となり中小規模医療機関を対象として、血液製剤の取り扱いや保管管理、輸血セットの操作や副作用発生時の対応等の輸血研修会を実施してきた。しかし未だ十分とは言えない状況である。輸血の適応、血液製剤の保管管理、輸血検査結果の解釈、輸血開始後の患者観察等、在宅での輸血実施には問題点も多く、そのいくつかを例示し考察する。(1) 診療所からの発注の多くは、事前予約なしの当日発注で納品時間指定(9時から10時)である。血液センターの供給体制は定時配送ルートで予定を立てるため、時間指定の納品希望は配送ルートの変更や増便に繋がる。背景には、午前中に交差適合試験を外注し早い時間からの輸血開始に繋げること、受領後の血液製剤の保管管理が十分でないといったことが考えられる。(2) 不規則抗体検査陽性や交差適合試験不適時の検査結果の解釈が不十分である。不適となった血液製剤は院内転用ができず廃棄となり、新たな血液製剤の発注･配送が必要となる。結果、血液製剤の無駄と非効率的な配送が発生する。(3) 輸血療法に必要な知識や体制構築が十分とは言えない状況である。新規医療機関の多くは、医師以外の職員が輸血実施の未経験者が多く不安を抱いている状況も見受けられる。在宅輸血実施施設を対象とした輸血研修会を開催する必要があると考える。

今後も在宅での輸血療法は増加すると思われ、福岡県合同輸血療法委員会、行政、血液センターが協働し適正な輸血療法の実施に繋げたい。

SY5-1

細菌スクリーニング導入に向けての進捗状況等について　1 献血推進部門

日本赤十字社血液事業本部

中村篤典

血液事業本部では令和7年7月に予定されている細菌スクリーニング血小板製剤（新製剤）の導入に向けて、各部門において協議が行われている。

現行製剤においては抜針から最短で約22時間で医療機関へ「出庫」が可能になるが、新製剤においては、「出荷」と「出庫」という考え方に変わり、抜針から最短で約67時間に医療機関へ「出庫」可能になると想定されている。

血小板の採血から供給までの期間が延びることにより、献血推進部門において影響がある事項としては、血小板の曜日別採血量の変化が考えられる。現行製剤においては供給量が最も多くなる週初めの月曜日に供給可能な製剤は、献血者数が比較的多い曜日である土曜日採血分を主に見込んでいるが。一方、新製剤においては2日間前倒した木曜日採血分を主に見込むこととなる。そのため、土曜日に採血している量が平日である木曜日に採血できるのか検証するなど、各曜日における血小板の採血量の変化に対応する必要がある。

このような課題に対しては、「需給管理・供給部門及び推進部門における細菌スクリーニング血小板製剤導入に向けた検討会議」を令和6年6月から開催し、定期的に各ブロックセンターの関連部門と検討を行うこととしている。この会議では、上記に示すような血小板採血の曜日別の変化や、同じく新製剤導入で課題となるPC-HLA採血に係る運用などについて、新製剤導入に伴い必要な血液を滞りなく確保できるよう各血液センターとともに検証を進めていく。

事業学会では、ここまでの取り組み内容、進捗状況について報告する。

SY5-2

細菌スクリーニング導入に向けての進捗状況等について　2 検査部署

日本赤十字社血液事業本部

坂本賢一

血液事業本部では、より安全性を高めた血小板製剤を供給することを目的とした細菌スクリーニング（以下「BS」という。）の導入を予定している。

BS については採血後 40 時間を経過した血液を使用するため、同時間を経過したサンプルが製造部門から検査部署へ引き渡され、嫌気培養ボトル（BPN 培地）及び好気培養ボトル（BPA 培地）へ接種する必要がある。培養ボトルへのサンプル接種作業にはクリーンな環境が必須となるため、設置場所の差圧を用いず、気流（風向き、風量）のみで操作等区域の清浄度を維持可能かつ、試料の保護、試料間の相互汚染防止及び作業者の保護が可能な安全キャビネット（2 型タイプ A）を用いて作業を行うことで検査結果の精度確保に努める。また、同環境下でサンプル接種が完了した培養ボトルについては、血液培養自動分析装置 BacT/ALERT VIRTUO（VIRTUO）により培養を開始し、6 時間後及び 24 時間後の培養結果をもって血小板製剤の安全性を確保する。

BS は血液型検査や感染症関連検査等とは異なり、一定時間待機させた血液を使用することに加え検査時間も 24 時間培養となるため、結果が得られるまで時間を要することから、他の検査を含めた検査時間及び体制等について検討を行っている。

一方、BS で陽性が確認された血液については、更に陽性であるかの確認検査及び菌種を特定するための検査等を予定しているが、詳細については献血者への対応等を考慮する必要があるため、併せて検討を行っている。

BS はこれまでの検査とは異なる体制での運用となるため、本シンポジウムでは当該検査にかかる内容、検査体制及び陽性となった場合の運用等、検討結果について概説する。

SY5-3

細菌スクリーニング導入に向けての進捗状況等について　3 製造部門

日本赤十字社血液事業本部

川島　航

血液事業本部では令和 7 年 7 月に予定されている細菌スクリーニング血小板製剤（以下、新製剤という。）の導入に向けて、各担当部門において様々な課題について協議・検討が行われている。製造管理課では、恒常的に均一な品質の新製剤の製造が行えるよう、製造手順、製造管理システムの仕様、製造機器等のリソース等を検討している。特に製造手順については、新たに凝集塊の判定基準が設定された。

新たな凝集塊の判定基準（以下、新凝集塊判定準という。）は、ベルギーの基準を参考に凝集塊のサイズ及び数を設定しており、製造工程において凝集塊を認めた場合は、凝集塊のサイズを測りカウントする必要がある。これは、これまでの凝集塊の判定基準である「有・無」を確認する手順と比較し、作業工数が増え煩雑となることが容易に想定され、効率的な凝集塊の確認手順（以下、新凝集塊確認手順という。）を構築する必要があった。そのため、近畿ブロック血液センターの協力のもと、令和 5 年 11 月から新凝集塊確認手順の検討を進めてきた。

本講演では、海外で運用されている凝集塊に係る判定基準、血小板製剤における凝集塊のリスクに関する知見を踏まえ、新凝集塊判定基準及び新凝集塊確認手順について報告する。

SY5-4

細菌スクリーニング導入に向けての進捗状況等について　4 供給部門

日本赤十字社血液事業本部

鶴間和幸

血液事業本部では令和 7 年 7 月に予定されている細菌スクリーニング血小板製剤（新製剤）の導入に向けて、各担当部門において協議が行われている。供給管理課ではブロック血液センター、各地域血液センターにおける実運用への対応を念頭に必要な調整を行っている。

現行製剤については抜針から最短で約 22 時間後に医療機関へ「出庫」が可能となるが、新製剤については、「出荷」と「出庫」という考え方に変わり、医療機関へ「出庫」可能時間が抜針から最短で約 67 時間後以降になると想定されている。供給部門の対応については、医療機関への納品時間から逆算し、現行製剤から大きく運用が変わらないことを目指し、各担当部門と調整を行っている。

実運用導入に向け、供給管理課では「需給管理・供給部門及び推進部門における細菌スクリーニング血小板製剤導入に向けた検討会議」を令和 6 年 6 月に開催し、その後も定期的に同会議を開催し、各ブロック血液センターと実運用導入に向けた課題を検討している。

令和 6 年 6 月から開催されている上記会議では、全国的に統一が必要となる手順、各種様式、タイムスケジュールなどを供給管理課が整理し、ブロック血液センターにおいては、6 日間を想定した需要予測方法の確立、当日期限率の設定及び当日期限製剤の運用スケジュール、分配スケジュール、5 単位製剤の運用、PC-HLA のパターン変更対応、洗浄血小板における課題対応等を検討している。

また、上記会議での協議事項を踏まえ、令和 6 年秋をメドに実運用導入を想定したトレーニング（6 日間を想定した需要予測、各種新様式・新しいタイムスケジュールでの需給調整）を各ブロック血液センターで実施することを予定している。

本事業学会では、これまでの取り組み内容、進捗状況について報告する。

SY6-1

患者及び献血者から検出される直接抗グロブリン試験陽性赤血球の性状

日本赤十字社東北ブロック血液センター

伊藤正一、荻山佳子、加賀屋美佳、宮内洋子、柴崎　至

直接抗グロブリン試験（以下、DAT）は、主に抗赤血球自己抗体（以下、自己抗体）、補体及びγグロブリン等が赤血球に感作（結合）した際に陽性となる。抗体感作赤血球の生体内での破壊メカニズムは、細網内皮系でのマクロファージ等による貪食（血管外溶血）であるが、DAT 弱陽性（1 ＋以下）で溶血所見を伴う例は一部の病態以外は非常に稀である。

過去 20 年間に医療機関から DAT 陽性のため精査依頼された患者検体 1,225 例の原因を調べた結果、835 例（68 %）が自己抗体、281 例（23 %）が赤血球抗体以外（γグロブリン等）の非特異例（抗体解離試験陰性）であった（残り 9 % はその他の原因）。また、DAT 弱陽性（1 ＋以下）487 例でうち 233 例（48 %）は赤血球抗体以外が原因の DAT 陽性であった。

一方、献血者の DAT 陽性苦情について調べた結果、2023 年度に全国で供給された赤血球製剤約 340 万 Bag のうち DAT 陽性苦情件数は 917 件（0.027 %）で 3,765 本に 1 本が DAT 陽性として苦情処理された。同様の調査を 2016 年度及び 2019 年度に実施しているが、それぞれ 1/6,581 件、1/5,375 件であり、DAT 陽性苦情件数は年々増加傾向にある。また、1 ＋以下の DAT 陽性率は、79.0 %（2016 年度）、83.5 %（2019 年度）、88.7 %（2023 年度）であり、弱陽性の頻度が増加傾向にある。DAT 弱陽性の増加傾向の要因として、医療機関で試験管法よりも感度が高いカラム凝集法での検査が普及したことも一因と推測された。また、調べた限りでは DAT 弱陽性の原因は自己抗体以外の例が半数を占めた。

DAT の凝集強度と臨床的意義は必ずしも一致しないが、単球による貪食実験において抗体感作量が低い DAT 弱陽性赤血球の貪食率は低く献血者から検出される DAT 弱陽性の臨床的意義は低いと推察される。

SY6-2

当院でのコンピュータークロスマッチによる臨床への貢献と業務効率化

済生会福岡総合病院検査部

西津將巨

当院は、380の病床数のうち救急救命センター50床を有し、福岡地区の3次救急医療機関の指定を受けている。2023年度のABO血液型検査と不規則抗体検査（全自動輸血検査システム）の件数は延べ10,643件(ORTHO VISION)であり、RBCの使用量は9,062単位であった。当院は全時間帯でコンピュータークロスマッチ（以下、CC）を導入している。

CCとは、ABO血液型不適合輸血の防止が最大の目的であり、コンピューター（輸血管理システム）を用いて適合性や安全性を確認する方法である。条件を満たしている場合に、交差適合試験を省略して輸血が可能となり、業務の効率化や血液製剤準備時間の短縮、余剰な血液製剤の準備の削減が期待できる。

2023年度のRBCの輸血件数は4,531件で、そのうちCCによる払い出しは 4,214件（93%）、不規則抗体を保有している患者などへの交差適合試験による払い出しは214件（4.7%）、緊急輸血による異型適合血輸血が103件（2.3%）であった。

CC導入後は、オーダーから払い出しまで5分以内と大幅に短縮でき、血液製剤を迅速に準備することが可能となった。また、従来の血清学的な交差適合試験を省略化したことで、当直者の業務的、精神的負担の軽減に繋がった。

交差適合試験を省略する懸念事項としては、DAT陽性のRBCを患者に輸血してしまうことである。しかし、RBCは臨床的意義のある不規則抗体が陰性の健常献血者由来であり、健康な献血者血液のDAT陽性は不規則抗体以外によるIgGが原因と考えられている。よって、輸血しても赤血球寿命は短くならないとされている。当院でもCCを導入し10年が経過しているが、溶血性輸血副反応の報告はない。輸血効果については病院の特色上、複数本輸血することが多く詳細な検証が困難な状況である。

コンピュータークロスマッチに関しては様々な見解が示されているが、導入後10年を経過した当院の運用を報告する。

SY6-3

直接抗グロブリン試験陽性（製品）の対応から考察する輸血検査機器の影響

東京都赤十字血液センター

郡司憲一、飴谷利江子、大城戸秀樹、
鹿野千治、澤村佳宏、牧野茂義

【はじめに】医療機関からの苦情報告で最も多いのが、赤血球製剤における直接抗グロブリン試験（以下、DAT）陽性である。献血者のDAT陽性者は1/1,000～1/14,000との報告があるが、献血時のDATは実施されておらず、医療機関での交差適合試験で問題になる。DAT陽性（製品）の報告を受けた場合、血液センターで確認検査を実施して陽性であれば返品対応としている。東京都における2023年の報告件数が前年比1.7倍であり、要因を調査したので報告する。

【方法】医薬情報活動記録等により、DAT陽性（製品）関連の活動を抽出した。報告頻度が高い医療機関については、検査方法や検査機器等の聞き取り調査を行った。併せて確認検査の結果を集計した。

【結果】2023年に苦情対応を行った401件のうち、DAT陽性（製品）は46施設で120件であった。複数回報告は17施設あり、17施設中7施設、5件以上（最大15件）報告の7施設中6施設でA社のカラム凝集法による交差適合試験が実施されていた。全120件中、A社使用が確認できたのは60件（50％）であった。同一日に同一施設から5件のDAT陽性疑いも報告された。確認検査では111件（92.5％）がDAT陽性であり、返品対応としている。A社使用施設に限定すると91.7％が陽性であった。

【考察】医療機関毎にDAT（製品）の確認方法や取り扱いは異なる。また医療機関におけるA社のカラム導入率が不明であることに留意が必要である。今回の調査範囲では、DAT陽性（製品）の報告はA社のカラム凝集法による検査施設が多く、特に複数回報告の施設において顕著であった。確認検査による陽性率はA社以外の使用施設と差がなく、A社の検査機器等における感度の向上がDAT陽性（製品）の検出、報告につながった可能性が推測される。また試薬ロット間で検出感度の幅が示唆された。現在、主要な医療機関を対象に輸血検査方法や機器、DAT陽性（製品）の考え方など、追加調査を行っているので合わせて報告したい。

SY6-4

DAT 陽性血液の使用は安全か

熊本県赤十字血液センター

米村雄士

直接抗グロブリン試験 (direct antiglobulin test: DAT) は、赤血球上の IgG もしくは補体成分を検出する検査法であり、赤血球に感作 (結合) した場合に陽性となる。自己免疫性溶血性貧血 (auto-immune hemolytic anemia: AIHA) 患者の 90% 以上で DAT 陽性を示し、主に脾臓でのマクロファージによる貪食（血管外溶血）によって、赤血球が破壊され貧血に陥る。献血者から検出される DAT 陽性例の報告は 1000~14000 人に 1 人で、この中の 1.6% が AIHA、多くは検査上のみの問題で、DAT 陽性が原因で溶血を伴う例は少ないと言われている。DAT は試験管法による判定が主流で、200 (IgG 分子 / 赤血球) 以上、ゲルカラム凝集法（以下カラム法）では、100 (IgG 分子 / 赤血球) 以上で陽性を示すことが多く、医療機関ではカラム法を原理とした自動検査機器による検査が増加してきている。カラム法は試験管法よりも感度が高いため、自己抗体以外の原因による DAT 陽性例も検出する傾向がある。2023 年度の 1 年間に全国で供給された赤血球製剤は 3,323,403 本で、このうち DAT 陽性の苦情は、全国で 860 本（0.026%）、赤血球製剤の 3,846 本に 1 本の割合であった。以前に比べると少しずつ増加傾向にある。試験管法による DAT 反応強度を -, w+, +, 2+, 3+, 4+ に分けると、献血者の DAT 陽性苦情の 90% 以上が、2+ 以下の弱陽性であることから、輸血した血液がすぐに壊される可能性は極めて低いと考えられる。近年コンピュータクロスマッチを導入して輸血を行っている施設は、DAT 陽性の血液製剤を輸血している可能性がある。しかし、現状では DAT 陽性赤血球製剤に起因する溶血の報告はない。

WS1-1

保健所と協同した献血協力団体の新規開拓について

山梨県赤十字血液センター

中村有希、網野広貴、村上勇也、込山茉那美、小林弘樹、植松　久、秋山進也、渡邊美紀、川手華与、伊藤直文、糸魚川真悟、保坂恭子

【はじめに】

献血協力団体の新規開拓は、既存協力団体の衰退もあることから効率的な採血の実施においては重要な位置づけにある。しかしながら、血液センター単独での新規開拓については、団体のピックアップからアプローチまでに多くの労力が必要であり、かつ把握していない団体が存在する可能性は十分に考えられる。そこで、当センターでは令和4年度末から、管内の企業・事業所に精通している保健所に団体のピックアップを依頼し、アプローチまでを協同して実施する献血協力団体の新規開拓の取り組みを始めたので報告する。

【方法】

県主催の血液事業推進会議等で、血液センターから保健所に対して、管内にある従業員数100人規模で献血実施の実績のない事業所等の紹介を依頼し、年度末に県を通じて各保健所から新規開拓対象団体を取りまとめて報告を受ける。保健所から献血について既に打診をしている団体から優先してアプローチを行い、可能な限り保健所職員と同行訪問し献血の実施について依頼を行う。

【結果】

令和5年度、保健所と協同した新規開拓団体数は3団体となった。実施規模の内訳は、一日規模1団体、半日規模2団体の合計3団体となった。この3団体については、年間複数回の献血実施の了承を得ることができた。一日規模の1団体については、すでに2回実施しており合計で119人（1稼働平均59.5人）の協力があった。

【考察】

保健所は血液センターより管内の企業や事業所に精通している場合があり、献血協力団体の新規開拓について重要な立ち位置にあると考える。血液センター単独での働きかけより良い結果を得ることができる可能性が高い。当センターでは県主催の血液事業推進会議等や保健所主催の献血で保健所と関わる機会が多くあるため、今後も保健所と協同して効率的な採血の実現に向け献血協力団体の新規開拓を進めていきたい。

WS1-2

人口減少局面における献血者募集の取り組み

福岡県赤十字血液センター

塚本良司、松田敦志、市山公紀、矢野陽太郎、熊川みどり

北九州事業所管内での移動採血配車先は、北九州工業地域を中心とした職域への配車が半数以上を占めている。近年は工場の移転や統合撤退が続き、それに伴い管内人口も減少してきた。人口が減少する中で、当事業所で行った献血者募集の取り組みについて報告する。直近10年の管内人口の推移は、平成25年1,532,170人から令和5年は1,438,902人となり93,268人減少し、人口減少率は約6.5％、少子高齢化の流れを受け生産年齢人口は134,020人減少しており、生産年齢人口減少率は約15％となった。稼働効率も低下し、移動採血配車先の組み換えや見直しなどにより稼働効率の改善を行ってきた。協力団体が減少・縮小する中で、採血実績を維持していくには既存協力団体の継続的な協力と稼働効率の向上が必要となる。献血活動について継続的でより密接な協力関係を作ることを目的とし、高校、社会福祉法人、地元企業と「献血支援パートナー協定」を締結した。高校においては文化祭での展示や学内献血を通じて若年層への献血思想の普及啓発活動を行った。社会福祉法人と地元企業においては支店でのポスター掲示や構成員、職員への定期的な献血依頼のほか、型別の血小板不足時や悪天候などの緊急時に献血協力依頼を実施し、献血協力を得ることができた。稼働効率を向上させるため、各会場でのラブラッド登録者の割合を高めることを目標として新規会員登録者増加対策を実施した。職域では従業員に直接献血依頼をすることが困難なため、依頼要請メールを活用して直接アプローチすることで稼働効率の向上が期待できる。これは職域以外の域別にも通じるメリットである。取り組みの結果、メール配信対象者が増加し、稼働効率向上の一要因となったと考えられる。様々な取り組みの結果、移動採血の献血者数、稼働効率は平成25年32,766人、53.1に対して令和5年33,418人、57.6となり、献血者数を維持して推移している。

WS1-3

お願いする献血推進からの脱却～小中学校教諭からの献血協力について～

日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター

竹内教浩、竹内規泰、竹生公光、津田正成、
丹羽雅子、藤村優二、竹尾高明

【はじめに】当ブロック血液センターでは、令和4年度から県境を越えて事業を展開する企業、団体への献血推進を実施している。近年の社会構造の変化を踏まえ、従来のお願いする献血推進からの脱却を目指し、岐阜県本巣市教育長の助言を基に、小中学校教諭（以下「教諭」という。）の献血協力を進めてきたので報告する。

【内容】教諭の献血協力を推進するには、市町村教育委員会（以下「委員会」という。）及び市町村教育長に献血について理解してもらう必要がある。当ブロック血液センターは、東海北陸都市教育長協議会役員会（以下「役員会」という。）に出席し、献血の必要性や教諭の献血協力が将来の献血基盤の構築に大きく寄与することを伝えた。役員会では、教諭の献血協力は、生徒の教育にも良い影響を与えるだろうと賛同いただいた。併せて、中学生への献血の理解普及についても協力が得られることとなった。役員会へ出席後、管内の地域血液センターと連携し、教諭の献血協力及び中学校の授業にて献血の話題に触れてもらう機会の創出について推進した。教諭の献血協力は、平日に委員会指定の学校へ移動採血車を配車し、教諭等からの献血協力と共に配車先学校の生徒に献血を知ってもらう機会となる。

【展望】現在、管内の一部地域血液センターにて本取組みを実施しており、他の地域血液センターに広めることで、5年後、10年後に自発的に献血へ協力する人が増えることを期待し、お願いする献血推進からの脱却を目指す。

WS1-4

地域密着アニメとのコラボで繋がる地元企業と連携した取り組みについて

愛知県赤十字血液センター

尾河昌代、佐藤大輝、早川　翔、吾郷太起、
桜井　剛、重松宏之、鈴木英夫、中津留敏也、
大田貴広、木下朝博

【はじめに】将来の献血基盤となる若年層に対する献血推進は重要だが、若者の興味関心は細分化・多様化が進み、アプローチ方法に苦慮している。今般、敢えて「地元」「アニメ」とのコラボに絞った結果、地元企業と新たな関係を構築できたことにつき報告する。

【方法】コラボ企画を展開したアニメ「八十亀（やとがめ）ちゃんかんさつにっき」（以下「八十亀ちゃん」という。）は、原作コミックスは累計60万部を突破し、アニメが放映された東海地方を中心に人気を博す作品である。また、名古屋弁や東海地方の習俗を描き、作中に実在の商品等が登場することから、関連地元企業や自治体と多数のコラボ実績を有している。そこで「八十亀ちゃん」を足掛かりとして過去コラボ実績のある企業へ接触し、若年層に対する献血啓発の必要性を説き、献血活動への協力を仰いだ。地元企業とのコラボ企画をセンター・企業双方のSNSにて「＃八十亀ちゃん」により発信し、ファン層へのアプローチを試みた。

【結果】協力依頼に対して殆どの企業に快諾いただき、処遇品の提供協力を受けることができた。企業側担当者からは、CSR活動の一環として献血に協力したいが、関わる機会がないことや、赤十字の知名度に対し接触を躊躇する心理的障壁があるとの声もあった。今回、「八十亀ちゃん」をきっかけに職域献血の実施や献血会場の提供に限らない協力のかたちを、赤十字側から提案し接触を試みたことは、企業側に好意的に受け止められた。各コラボ企画は「八十亀ちゃん」ファンのみならず、企業提供品の効果もあり好評を得、想定期間より早く終了した。

【考察】「地元」繋がりから始まり、若年層に対する露出という共通目標の下、CSR活動実現の場を求める企業と連携した意義は大きい。良好な関係の維持は勿論、今後も地元企業の理解と協力を仰ぎ、献血啓発を推進する必要がある。

WS2-1

他部門職員による製剤業務支援とBCP移行に向けた取り組みについて

日本赤十字社中四国ブロック血液センター
（元日本赤十字社九州ブロック血液センター）
間賀田隆秀

【はじめに】九州ブロック血液センター製剤課では、2023年度4月から製造責任者が不足し業務に支障が生じることが懸念された。2022年度末にブロック内外の会議を通して、ブロック全体の課題として検討することを要請し、他部門からの支援が決定した。

【支援体制の整備】2023年4月後半の支援開始に合わせ、4/1より支援者の募集を始め、支援者として決定した職員から1回につき3時間の教育訓練を3日間実施した。支援日時は製剤課職員の人員配置や原料血液の帰着時間等を考慮して人数枠を設け、支援者が本来業務に支障の少ない日時を選んで事前登録する方式とした。

【支援開始とその後】4月5月は土日祝も含めた全日を支援対象日とし、その後は軌道修正を行って支援日時を変えていった。支援期間は当初5月末までの予定であったが、作業時間遅延、時間外勤務等の状況から支援継続となった。7月からは支援者を増員して長期化に備え、9月末に製剤課職員の担当作業の拡充や教育訓練の進捗を目安にして、支援終了の時期を2024年1月末に設定した。10月以降は支援への依存を徐々に減少させ、2024年1月末に支援が終了した。10か月に渡って他部門職員35名以上の支援を受けた。

【BCPへの移行】冬に発生した降雪による交通障害の際、通常の支援とは別に作業支援を受けた。日常的な支援は不要となったが、支援を発端とした人材資源が災害時等の事業継続のため活用できると考え、2024年度は前年度の支援をBCPへ移行させる計画を立てた。所内で昨年度の支援をBCPへ移行させる承認を得て、支援経験者の中から人員の選出を行った。対象者には教育訓練を実施した後、作業を忘れないために月に1～2回数時間の作業を行うトレーニング作業を継続することとした。本ワークショップでは今年度の取り組みの途中経過の報告を行い、成果や課題、今後の展望についても触れることとする。

WS2-2

岐阜県赤十字血液センター採血部門の災害時初動対応への継続的取り組み

岐阜県赤十字血液センター

權田真理、高橋智絵、松原千明、山岸妙子、
亀山尚子、阿部福子、岩崎秀一、髙橋　健

【はじめに】近年、地震、異常気象など自然災害による災害リスクが多様化しており、血液センターでも事業継続のための減災対策が重要となっている。岐阜県赤十字血液センターでは採血部門を中心に、地震を想定した災害時初動対応訓練＜以下、訓練＞（第43・45・47回血液事業学会で報告）に継続的に取り組んできたので紹介する。

【経過】2019年度は、採血部門において新たな試みであったため、まず訓練計画前に採血部門職員の防災意識や現況課題の把握を目的としたアンケートを実施した。そこで「災害に不安を感じているが、マニュアルの内容把握や防災対策は不十分」との回答を得たため初動対応を可視化したアクションカードを作成し、災害イマジネーション力を取り入れて訓練を実施した。2020年度は、アクションカードを活用し、他課との協力体制のもとで訓練を実施した。訓練後に、アクションカードの修正、センター全体の防災備品の整備を行った。2022年度は、採血部門の新規採用職員を主対象に訓練を実施した。併せて前回整備した防災備品の妥当性を検証し、訓練後に追加整備を行った。また、訓練実施までの作業を定型化したことで、訓練担当者の業務負担が軽減された。ここまでは想定場面を移動採血車として比較的少人数で対応する訓練であったが、2024年度は想定場面を固定施設として参加人数を増やし他課と合同での訓練を実施した。

【考察】我々は訓練に際して「発生からの時間経過の中で災害イメージを具体化し行動すること」を目標とし、計画・実施・課題の確認・修正・再実施、いわゆるPDCAサイクルを回してきた。採血の現場は様々で職員も入れ替わることから、シンプルな内容の訓練を繰り返し、定着を図ることが重要と考えた。今後は、さらに平時の業務の質を高めることで、そのまま災害時に活用できる有事と平時を分けないフェーズフリーな危機管理の視点も加え、より効果的な訓練を継続したい。

WS2-3

搬送経路断絶時の原料血液の輸送経験と降雪時の対応

山梨県赤十字血液センター

秋山進也、網野広貴、村上勇也、小林弘樹、
込山茉那美、植松　久、渡邊美紀、中村有希、
川手華与、伊藤直文、糸魚川真悟、保坂恭子

【はじめに】輸血に必要な血液製剤を確保するため、血液センターには計画に沿った献血に加え、原料血液を安全に製造所に搬送することが求められる。特に降雪や台風の時には、原料血液の搬送経路を確保することは重要である。近年では山梨県も大雪に見舞われることがあり、特に昨年は降雪により県内の高速道路が全線通行止めとなるなか、職員が血液センターの車両で原料血液を製造所まで搬送したことから、これらの経験を報告する。

【事例】令和5年2月10日に低気圧が本州南岸を東進。関東甲信地方を中心に大雪に見舞われ、山梨県甲府市でも最大で20cmの積雪を記録した。この日の移動採血では、雪の勢いが増したことと高速道路の一部が通行時止めとなったことから、11時には受付を午前までとし午後の献血を中止した。同時に、献血ルームも受付時間を2時間短縮することとした。採血バスが帰所した時には、県内の高速道路は全線通行止めであり、一部の国道も通行止めであったため、搬送業者による原料血液の搬送が不可能となった。なお、JR中央線もすでに運休となっており、電車での原料血液搬送も不可能だった。そのため、NEXCO中日本に状況を説明した結果、高速道路の通行止め区間（甲府昭和IC～八王子JCT）を走行できることとなり、血液センターの車両で原料血液を搬送することができた。路面が凍結していることや除雪作業中であることから低速で走行し、17時30分に甲府を出発、21時に埼玉製造所に原料血液を搬入した。

【まとめ】原料血液の搬送経路である高速道路は、近年、比較的少ない積雪量であっても通行止めとなる傾向があることから、そのような状況を考慮したうえで、受付時間の短縮等を早めに判断する必要がある。本件も搬送経路が断絶する前に原料血液が搬送できれば、より安全な対応であったといえるため、今後は大雪警報発表の見込みや予想される降雪量等を判断材料とし、安全な原料血液の搬送に努めたい。

WS2-4

九州ブロックにおける事業継続計画（BCP）最適化に向けた取り組み

日本赤十字社九州ブロック血液センター[1)]、
日本赤十字社血液事業本部[2)]、
東京都赤十字血液センター[3)]

浅尾洋次[1)]、檜木健治[1)]、鶴間和幸[2)]、
千葉泰之[3)]、髙尾征義[1)]、武川俊明[1)]、松﨑浩史[1)]

九州ブロック血液センターでは、大規模地震などの災害や大事故の非常時においても血液センター並びに血液事業本部が担うべき社会的責務を確実に遂行できる体制を構築するための行動計画として、2015年4月から事業継続計画（BCP）を作成し運用している。非常時に、検査・製造業務を行うブロックセンターにとって、献血血液の回収と血液製剤の分配など搬送に支障をきたすと、医療機関への供給遅延や欠品という事態に直結する。また、採血中止や制限措置によって不足した赤血球製剤の在庫回復対策も重要である。

近年、甚大化する自然災害については、予防的観点から早期の交通遮断や運航中止傾向が強くなっており、更には物流の2024年問題も重なり、ロジスティックへの影響を予測する情報収集力の向上が求められる。一方、赤血球製剤の在庫回復対策では、在庫量に応じた対応レベルを設定し、ブロック一体となって血液確保対策を講じることは、災害時に限らず需給変動による時期的な在庫不足時にも有用である。

当ブロックは、採血中止や血液搬送に障害を及ぼす台風や大雨、大雪等の自然災害を例年複数回経験しているが、様々な改善策を講じ血液製剤の安定供給を堅守してきた。こうした危機管理対応を記録・蓄積し、次なる事態に備え課題の抽出、改善を繰り返すといった実践を通じたPDCAサイクルを回し、BCPの最適化を図っている。今回、当ブロックの血液搬送体制と赤血球在庫不足時のBCPについて紹介する。

WS3-1

動画作成による離職防止の取り組み

宮崎県赤十字血液センター

上原和枝、後藤佐和子、三根久美子、
飴谷進一、松岡　均

【はじめに】宮崎センター採血部門では、慢性的な人材・労働力不足が継続している。昨年度、入職した看護師5名中2名の短期退職があった。新人研修は座学を合わせ30日間約2ヶ月間要し、その間、指導者がついて研修を行い、作業手順、採血手順、VVR対応等様々な内容を習得していく。そのような状況下、研修中や研修後に退職となってしまうと指導者の精神的な落胆も大きい。いわば負の連鎖から脱出するため、また研修者の知識・技術習得の効率化と統一化を図るため業務手順の動画を作成した。数年前から業務の流れの動画はあったものの作業一部変更等もあり、新たに撮影し採血業務の見える化を行った。

【対象と方法】2023年度入職者5名及び2024年6月までの入職者5名の計10名を対象とした。動画は移動採血業務の1日の流れ（採血現場編）始業時の準備、バス内への資材の搬入（出発編）を作成した。宮崎センター公式YouTubeにアップし、研修者に視聴してもらう。視聴後、アンケート調査を実施した。

【結果】アンケート結果では、研修者が 1日の流れを繰り返し視聴することで臨床とは違う業務であると認識し、具体的なイメージを持つことができた。また、必要物品等の準備も視覚から入ることで配置等もすぐに把握でき、不安な時は何度も視聴し確認することで不安の軽減やスムーズな業務内容把握ができる。

【考察】入職した看護師は毎日緊張状態で研修をしている。その様な状況から SOPやマニュアルに沿った口頭だけでの説明では復習や再確認が思うようにできなかった。今回、自分が確認したいときにすぐに動画視聴することで再確認でき、そのことが不安の軽減に繋がり、精神的サポートへの効果があったと考える。血液事業における血液の安定確保のためには看護師の確保及び長期間の定職が不可欠である。今後も離職防止に向け、入職者、在職者ともに働きやすい環境作りに取り組んでいきたい。

WS3-2

勤務形態の見直しと業務改善による子育て世代が働きやすい職場づくり

山梨県赤十字血液センター

佐野弥生、手塚美紀、石川美佐子、
小澤真由美、深澤仁司、伊藤直文、
糸魚川真悟、保坂恭子

【はじめに】甲府献血ルーム「グレープ」は、10ベッド・受付時間10:00から17:00（成分16:00受付終了）で運用している。採血数は2018年度から増加し、2020年度以降は年間20,000人以上を維持している。現在は、10名の看護師のうち7名が小学生以下の子を持つ子育て世代であり、うち4名が育児短時間（以下、育短）勤務者、1名が育児休業中である。2020年度、採血数増加、コロナ禍での業務増加で残業時間が増え、子を持つ常勤職員も勤務継続が困難と感じていた。職場環境の改善が必要となり、2020年度から取り組んだ。その経過と効果を報告する。

【取り組み】1) 勤務を早番・通常・遅番とした。2) 育短勤務者にも早番・遅番を導入。3) 採血補助者の設置。4) 勤務者の役割の明確化と採血従事者の認識の統一。5) 予約の推進。

【結果】1) 早番導入で献血者受け入れに余裕ができ、また、遅番勤務者は採血業務終了後の時間を他業務に充てられるようになった。2) 育短勤務者が同時に勤務する日は、違うシフトをとることで常勤職員への負担軽減となった。3) 土日祝日は、採血補助者が片付けやベッド清拭を行い看護師の負担軽減となった。4) 業務に対する認識を統一したことで作業が効率的になり退勤時間の見通しが容易になった。5) 管理係とともに随時予約枠の見直しを行い、予約者限定日を導入したことにより、献血者を増加させつつ、ベッドコントロールが容易になった。これらにより、残業時間は減少し、どの職員も勤務を継続することができた。

【考察】当センターにおいては、2015年以降9名の看護師が1回から3回の産休・育休を取得し復帰しているが、離職者はいなかった。細かい勤務時間の設定など業務改善の効果が大きかったと考える。常勤職員も育短勤務者も共に負担軽減となる環境を整えることにより、離職者をなくし、個人のキャリアアップ、経験のある看護師の確保、子育て世代が働きやすい職場につながるものと考察する。

WS3-3

新入職員を育む指導～働き続けられる職場づくり～

京都府赤十字血液センター

浜崎裕美子

【はじめに】京都センターにおいては、離職防止に向けた取り組みを積極的に行ってきた訳ではなく、新入職員の指導方法を変化させ、長く働ける職場にしようという方向性が結果として離職防止につながったと考えています。

【方法】「教育計画に当てはめた型どおりの新人教育」を改め、2012 年ごろから「受け持ち制」による指導を始め、2018 年頃からは「個人の適正に合わせた育成」をコンセプトに、自主性に託することに重きを置くように変化させました。プリセプターと採血係長・採血課長が連携して新人を育成します。採血の作業よりも適性を重視し、半年を目途に採血課長は上司の採血係長に各新人の適性をヒヤリングする一方で、新人自身にも正職員として勤務継続する意思を確認します。新人を育むには、技術教育だけでなく全体の労働環境の整備・人員の確保も大きな要素です。限られた人員の中で、看護師 1 人を 1 人以上にしよう！と、心がけています。信頼できる、任せられる看護師の育成、それが重要です。また、「予定数通りの採血をする・多すぎても少なすぎてもダメ」という概念を共有し、採血部門全体での勤務調整に加えて、事業推進部門との早期の折衝を試みています。採血部門全体での勤務調整は、余計にコストがかかる側面もありますが、離職と採用を繰り返すよりもずっと建設的で効率的な施策であると意識付けられてきました。

【結果と考察】離職される方は早い時期に離職しており、3 年以上働いた方は定着していることがわかりました。新人育成に半年という見極めの時期を決め、適性という視点からの指導に変化させた 2018 年前後では看護師定着率は 38.2％から 65.6％と大きく向上していました。定着した方は長年勤務する傾向もわかり、2012 年以前に入職して現在も勤務している看護師の勤続年数は 11 年～29 年で平均 19 年 2 か月となっていました。

WS3-4

神奈川センターにおける看護職員の採用活動

神奈川県赤十字血液センター

佐藤惠子、植松真紀、西川正樹、成田しおり、根本真理子、三根芳文、大久保理恵

【はじめに】看護職員の安定的確保は直接血液の確保に直結し、また職場環境を向上させるためにも重要課題であるが、神奈川センターではここ数年人員不足に悩まされている。そこで総務部門と採血部門で連携し取り組みを行ったので報告する。

【取り組み】①令和 4 年度から応募前職場見学を実施し、献血者対応や採血を含む業務内容、臨床との違い、血液センターにおける看護の特徴などを説明し、応募率の向上及びリアリティショックの緩和に努めた。職場見学アンケートの検証結果は概ね良好であった。②従来正規職員は、非正規雇用職員（直接雇用の常勤及び非常勤嘱託職員）と派遣会社からの紹介予定型派遣を対象とした登用試験のみとしていたが、今年度から正規採用試験も導入した。③正規職員登用試験の選考内容を見直し、情意考課票（人物性行、適性、適応性の判定）、技術実地確認票（技能、適性）、同僚評価面接票（人物性行、適応性の判定、技能）、筆記試験（専門的知識、一般的知識）、選考面接評定票（人物性行、適性）で得点式とし評価基準を明確化した。④直接雇用ウェブサイトを見やすく工夫し、派遣会社主催の就活フェアにブースを出して応募を広げた。

【考察】看護職員の需要は増え続けており、採用競争は年々激化し難易度を増している。赤十字事業の中でも『献血』は国民に広く認知されており募集に有利である反面、応募率を最大化するためには実際の職場環境や職務内容に魅力を感じてもらい応募意欲を醸成する必要がある。看護職員は通常業務をこなすための人数自体が必要なことはもとより、専門性が高い業務内容に相応する熟練者が求められることから、入職後は優秀な人材を正規雇用し業務の質を高めていく必要がある。就業先として選ばれて応募される職場であるとともに、辞めない職場、長く勤められる魅力的な職場にするために今後も継続して考え取り組みたい。

WS4-1

公開臍帯血の量から質への転換

日本赤十字社血液事業本部

市原孝浩、東　史啓、高瀬隆義、石丸文彦、石丸　健

臍帯血は骨髄や末梢血の移植ソースと比べ、患者に輸注できる造血幹細胞数が少ないため、当初は体重の軽い小児科領域が主であった。しかし患者負担が少ない前処置法や生着不全を予防する処置が発展したこと、移植実施までの期間の短さなどの利点から成人にまで適応が拡大し、現在、患者の成人割合が約90％となっている。こうした背景から、成人でも選択が可能な細胞数の多い臍帯血が求められている。国内の臍帯血数は、平成26年の法制化により品質に関する各種基準が厳格化されたことや移植数の増加により、平成24年度末に約3万個あった保存数は現在、1万個程度となっている。しかし、体重50kg以上に適応可能な細胞数をもつ臍帯血数は増加しており、成人患者視点でみると選択可能な臍帯血数は増加している。また、細胞数については総有核細胞数よりも、造血幹細胞マーカーであるCD34陽性細胞数(以下、CD34+)の方が、移植成績に影響することが多くの解析により明らかになり、臨床医は選択指標として重視するようになってきた。日本赤十字社4バンクでは、SOPにて保存対象とする有核細胞数基準を定めていたが、各バンクの運営方針により独自の追加基準が運用されていたため、事業統一の観点から独自基準を廃止のうえCD34+基準も追加し、段階的に4バンクの基準を統一したところである。臨床医が重視するCD34+の観点では、十分な細胞数をもつ臍帯血保存数は十分でなく近年、減少傾向である。そのためCD34+が十分な臍帯血保存数を増加させるために、受入合格率向上を目指した凝集塊除去フィルターの実装のほか、よりCD34+に重視した新たな細胞数基準の検討を進めている。加えて、より多くの臍帯血を採取するために、広報活動による妊婦への協力のお願い、採取協力産科施設への働きかけも重要である。これら複数の取り組みによって移植に必要な臍帯血保存数の増加だけでなく、ニーズに合った「質の向上」を推進していきたい。

WS4-2

臍帯血業務のステップアップ～北海道さい帯血バンクの広報活動～

日本赤十字社北海道ブロック血液センター

内藤友紀、秋野光明、鳥本悦宏

【はじめに】

臍帯血保存数の増加および品質向上が求められている。2018年度における北海道さい帯血バンクの臍帯血到着数は718本、うち153本を保存したが、目標の200本保存を達成できなかった。臍帯血提供者の確保が喫緊の課題と考え、2019年度から普及啓発の広報活動を行った。また、臍帯血の品質向上には適正な採取が欠かせないことから、産科施設や将来を担う看護学生への情報提供を進めた。

【方法】

臍帯血提供者の確保、臍帯血採取数増加および品質向上のために、以下の3グループを対象に活動した。1. 産科施設：既存の協力施設への定期訪問、情報提供、勉強会の実施。問診票記入補助資料の配布。減損臍帯血（採取量不足、無菌検査陽性臍帯血）の削減にかかる協議。看護師養成学校等での講義。新たな協力施設の獲得に向けた訪問。2. 子育て世代：当バンクポスター等の保育支援施設、大型商業施設などへの掲示。SNS活用や母親教室での説明等の実施。患者と提供者をつなぐ手紙の収集。臍帯血バンク見学会の実施。3. 市民一般：自治体、市営交通機関、従業員数の多い企業への説明とポスター掲示。

【結果】

2019年度以降5つの新規協力施設を得た。減損される臍帯血の削減に向け2施設と協議し、それぞれ減損臍帯血を削減できた。看護師養成学校等での講義はここ2年間で26回行い、母親教室には2019年度以降に72回参加した。患者および提供者からの手紙は4年間で205通届いた。見学会には8名の妊産婦の参加を得た。当バンクのポスターは700か所以上に掲示した。臍帯血到着数は2020年度1117本、2023年度は1514本で、保存数はそれぞれ256本、315本と目標を達成した。

【まとめ】

協力施設への定期的な訪問により良好な関係が継続し、採取数の増加のみならず、減損臍帯血の削減や適正な採取につながった。移植用臍帯血の使用状況や患者および提供者からの声を広く周知することは臍帯血提供同意率の向上に寄与すると考える。

WS4-3

調製開始適否基準の検討（有核細胞数基準の見直しについて）

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター

山田直弥

【はじめに】全国6ヶ所の公的臍帯血バンクは、移植用臍帯血の公開数1万本を目標として、様々な努力を行っている。関東甲信越さい帯血バンクでは臨床ニーズの高いCD34陽性細胞を多く含む臍帯血の公開数増加を目的として、調製適否判定基準における有核細胞数の判定基準見直しに関する検討を行ったので報告する。

【検討内容】日本赤十字社の臍帯血バンクでは、2021年1月より調製適否判定基準（細胞数検査）を有核細胞数14.0×10^8以上又は12.0×10^8以上14.0×10^8未満かつCD34陽性細胞数2.5×10^6としていたが、受入時有核細胞数が判定基準を満たさない11.0×10^8以上12.0×10^8未満の臍帯血を対象にCD34陽性細胞数を測定し、CD34陽性細胞数が2.5×10^6以上の臍帯血を調製することによりどれぐらいの調製保存数増加が見込まれるかについて検討を行った。

【結果】検討期間は2022年10月より2023年9月までの1年間で、期間中227本がCD34陽性細胞数の測定対象となり、内CD34陽性細胞数が2.5×10^6以上の臍帯血は127本（55.9％）であった。最終的には調製中の凝集塊析出などを除いた110本が凍結保存となり、期間中受入れた臍帯血4,101本に対する割合は2.7％、CD34陽性細胞数の平均値は3.4×10^6であった。なお、本検討をきっかけとして、日赤4バンクにおいては2023年9月から順次導入された臍帯血業務管理システムの稼働に合わせて、調製適否判定基準の有核細胞数下限値が11.0×10^8に変更され、公開数増加に寄与することができた。また、本検討により凍結保存した臍帯血については、血液事業本部への確認及び当バンクの臍帯血安全委員会での承認を得て移植用臍帯血として公開することとなり、これまで減損対象であったCD34陽性細胞の多い臍帯血を有効活用することができた。

WS4-4

検査・製剤の現状と今後の展望

日本赤十字社近畿ブロック血液センター

松山宣樹、下垣一成、木村貴文、瀧原義宏

現在、国内には公的さい帯血バンクが6施設存在し、そのうち日本赤十字社が運営するさい帯血バンクは北海道、関東甲信越、近畿、九州の4施設である。各バンクは臍帯血を採取する産科医療機関（採取施設）と契約を締結し、臍帯血の採取を依頼している。採取された臍帯血はさい帯血バンクに搬送され、品質試験に合格した原料臍帯血が無菌的に調製され、液体窒素タンクで最長10年間保存される。品質試験は受入時、保存時、提供前に行われ、検査項目としては外観試験、有核細胞数検査、CD34陽性細胞数検査、コロニー形成細胞数検査、無菌検査がある。コロニー形成細胞数検査は臍帯血を様々な増殖因子や栄養が含まれるゲル状半固形培地に播種し、14日後に顕微鏡下で増殖・分化した血球コロニーの種類と数を判定する検査である。同検査は顕微鏡での判定が必要であることから、判定者の肉体的かつ精神的な負担が大きく、また、判定には長時間が必要である。そこで、これらの問題を解決するために自動でコロニー数を測定するSTEMvisionの導入を検討した結果、同装置の判定結果が従来法の判定結果と相関関係にあることが判明した。これにより国内6バンクへの導入が予定されている。一方、コロニー形成数検査は培養に14日間を要するが、緊急出庫の場合には同検査の判定前に臍帯血移植が実施される場合がある。そこでHema-Quebec（カナダ）が同検査法に代わる検査法IL-3 potency testを開発した。この検査法はわずか2日間でコロニー形成細胞検査とほぼ同等・同質の結果をフローサイトメーターで得ることが可能であるという利点を有する。技術供与に関する国際共同研究に参加したので有用性について報告する。　臍帯血事業においては、今後、様々な自動化などの新たな技術の導入が不可欠であると考えられる。前述した新たな機器や検査法の登場により、臍帯血製剤のさらなる均質化に加えて、作業負荷の軽減にも寄与すると考えられる。

WS4-5

九州さい帯血バンクにおける健康調査票の送付返送状況について

日本赤十字社九州ブロック血液センター

渕上一也、黒田ゆかり、宮本　彰、石田忠三、松﨑浩史

【目的】健康調査票は出産後の母子の健康状態を確認する手段であり、臍帯血の安全性を担保する要件のひとつである。また、臍帯血情報を公開するにあたって必要不可欠な項目である。しかし、臍帯血を調製・保管したとしても臍帯血保管期限内（11年）に健康調査票が返送されず、公開される前に期限切れになる臍帯血が存在する。今回、健康調査票送付作業を効率良く行い、期限切れになる臍帯血を少しでも減らすために、2020年度から2023年度までの送付数、返送数、返送期間のデータを基に解析し、健康調査票の効率的な回収方法について検討したので報告する。

【方法】現在、健康調査票の送付は採取日より約9か月後、12ヵ月後、以後6か月おきに行い、最長5年まで続けている。2020年度から2023年度までの送付数、返送数、返送期間のデータをまとめ、返送率、返送期間の中央値を算出した。

【結果】返送率は各年度において90％を超えており、大きな差は見られなかった。初回送付時の返送率は約80％ではあるが、複数回送付することで返送数が増えることが確認された。返送期間は最短4日、最長1102日（37か月）であり、中央値は17日となった。

【考察】初回送付時における返送率は約80％ほどであったが、複数回送付を続けることで約90％まで増加した。しかし、作業時間やコストを考えると期限切れになるまで追跡し続けることは困難である。健康調査票が返送されず公開されない臍帯血の中にはCD34陽性細胞数が多いものも存在する。CD34陽性細胞数が多いほど移植に使われる傾向があるため、今後は24か月後の送付までは対象者への送付を続け、24か月後以降は移植使用率が高いCD34陽性細胞が3.0×10^6以上ある臍帯血において追跡を行うこととした。追跡対象を選定することにより作業負担が減り、質の高い臍帯血の公開にも繋がると考えている。今後も健康調査票の返送数を効率よく増やすための手段について検討が必要だと思われる。

WS5-1

献血推進をテーマとするデータドリブントライアルプロジェクトについて

日本赤十字社血液事業本部

小林原太郎

令和4年度に策定された広域事業運営の強化策ではデータに基づく事業の運営（データドリブン）が志向され、令和5年度から、ブロックの事業運営のためのデータ分析組織づくりが行われています。

しかし、組織図を描いても、データ分析を行うことができるようになるわけではありません。

そこで、血液事業本部では、献血推進をテーマとして、データ分析の基礎となる統計学の習得支援と、データの分析結果に基づくブロック事業運営のトライアルを並行したデータドリブントライアルプロジェクトを令和5年度から運営しています。

この時間では、以下を主にご報告します。

1　データドリブントライアルプロジェクトの背景

令和5年度に処務規定準則の改正と関係通知により、広域事業運営におけるデータ分析の体制づくりが始められました。

2　開始時の課題認識と初年度のプロジェクト構成

何をしたいのかが決まらないと、どのようなデータ分析をすればよいのかを考えることはできません。一方、どんなことがデータ分析でできるのかを知らないと、何かしてみようという発想は生まれにくいのではないか、このような発想に基づいて統計学の習得支援などが始められました。

3　初年度の各ブロックの取り組み

各ブロックでは、従来から課題としているテーマに取り組んだり、習得支援で触れた方法を用いて分析をしてみたり、試行錯誤をしながら取り組みが始められました。

4　初年度における振り返りと今後の改善策

データドリブントライアルプロジェクトに参加した職員によるワークショップによって、プロジェクトを進めていく上での課題や改善策の提言がまとめられ、令和6年度（本年度）の運営につなげられました。

WS5-2

改善に繋がるデータの見える化～採血部門のデータから～

日本赤十字社北海道ブロック血液センター

安島朋望

【はじめに】令和4年4月1日～令和5年5月31日（14か月）の北海道の総受付人数325,117名のうち、約9％の29,085名が何らかの理由により不採血となっている。不採血の理由は判定基準が定められている「Hb不足」「服薬」「既往歴」等と、判定基準が定められていない様々な理由による「その他」に分類され血液事業情報システムに登録されている。データドリブンプロジェクトとして不採血者データを分析したところ、約30％（8,295名）が「その他」で不採血になっており、献血者情報の不採血備考欄を確認したところ40％（3,319名）に「サイケッカン」の入力があった。発生状況の分析とデータの見える化により、不採血理由「サイケッカン」の改善を試みた。

【方法】施設別、性別、年代別等のデータをカラースケール表や推移グラフを用い各種状況を認識しやすい資料を作成し、採血部門と改善の可能性について検討した。採血部門の事前調査の結果、判定基準や判定方法の採血施設間差があることも推測されたことから発生状況を採血部門全体で共有し、令和5年度の採血部門の取り組み項目を「サイケッカン」判定による不採血の改善、判定の平準化とし7月より改善取り組みをスタートさせた。取り組み内容は「腕の保温・加温」「採血前の水分摂取促し」「血管が細い場合は2名以上で判断」と以前から実施している業務の再認識、見直し、再強化することとした。

【結果・まとめ】採血部門の取り組みの結果、令和4年7月～令和5年5月の「サイケッカン」数2,433名に対し、取り組み後の令和5年7月～令和6年5月の「サイケッカン」数は1,378名と11か月間で約1,000名の「サイケッカン」の発生が減少した。取り取組み期間における皮下出血等の副作用の増加は見られなかったことから、安全に不採血の改善が実施できたと考えられた。

WS5-3

献血依頼はがきとラブラッドの応諾結果から考察した効果的な依頼の展望について

日本赤十字社東北ブロック血液センター

鈴木太貴、鳥谷部麻里、阿部英里

【背景・目的】

ラブラッドは、平成30年10月に複数回献血クラブからリニューアルされたWeb会員サービスであり、東北ブロックの会員数は、令和6年5月末日現在で185,791人となっている。ラブラッド会員へはメールによる献血依頼が主な手段となっているが、ラブラッド非会員へはメールでの依頼が行えないため、献血依頼はがきを送付して依頼している。対象者を抽出する際の条件は、過去の実績を鑑みて選定していたが、今後、はがきの値上げが予定されていることから、これまで通りの数を発送すると費用が増加する恐れがある。そこで、過去の応諾結果等をデータ分析し、献血依頼はがき及びメールそれぞれの効果的な抽出条件を検討することとした。

【方法】

献血依頼はがきの応諾結果とラブラッドの応諾結果を比較した。また、応諾率や、献血会場、応諾した献血者の情報などの要素を、統計解析を用いて分析した。

【仮説】

ラブラッド会員数の増加や新型コロナウイルス感染症の流行により献血依頼数は増加し、献血依頼はがきの応諾率は減少していると考えた。また、献血依頼はがきに応諾した献血者は職域協力実績のある人及び年齢層が高い人が多いと予想した。

【結果】

令和5年度の東北ブロック内における献血依頼はがきの応諾結果は、依頼数330,480件に対し採血人数25,004人の応諾率7.6％であった。メールの応諾結果は、依頼数2,137,689件に対し採血人数74,973人の応諾率3.5％であり、メールよりもはがきの応諾率が高いことが分かった。本ワークショップでは、前述の要素の統計解析による分析の詳細を報告し、今後の献血依頼はがき及びメールの効果的な依頼について検討した結果を共有したい。

WS5-4

ドナー選択による効率的・効果的な成分採血と経営資源（ヒト・モノ）から導かれる確保可能献血者数の分析

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター

竹内紗世

【はじめに】

当ブロックでは 1. プロジェクトの実務運用 2. 分析手法習得をプロジェクトの両輪とし、部分重複を意識して取り組んだ。

【令和 5 年度の取組み】

1. は、人口が減少する中で、計画未達が続く献血者確保の現状を改善するために、「効率的で効果的な成分採血方法とドナーセレクト」のあり方を検証することとした。

まず、採血部門と献血推進部門における相互理解と協働体制を促進するために「データドリブンベーステーブル (ドナーご案内フローチャート)」と「評価進捗」の 2 つの分析データを作成及び共有し、各地域センターに分析結果と伸びしろの解説を行った。

次に、ブロック内共通の成分採血の 4 つのルール「成分採血は数より質」「採血優先順位と指図」「採血重点ポイント」「データによる進捗管理」を設定し、各地域センターに PDCA サイクルによる改善を要請した。

その結果、2 地域センターで「PPP の体重別最大限採取」「ドナーに合わせた機種選択」が実施され、PPP1 本あたりの採取量及び原料血漿確保量が増加し、業務改善が図られた。

2. は、外部専門家を招き、統計ソフト JMP を用いて全国血液センターが保有する 11 種類のヒト・モノに関するパラメータ (献血可能人口数・職員数・ベッド数・ルーム数・稼働数など) から導かれる確保可能献血者数を統計的に分析することで学習を進め、予測精度の高い重回帰式を得た。

【令和 6 年度の計画】

確保可能献血者数をプロジェクト項目として設定し、より有効なパラメータを用いて重回帰式の更なる精度向上を目指すこととする。また、供給計画と供給実績との乖離により採血実行計画の上方修正が必要となる現状を踏まえ、供給計画の妥当性についても分析を進める予定である。

【将来の展望】

得られた確保可能献血者数と妥当供給計画数を一つのツールとして活用することで、新たな評価指標の構築と改善可能点の可視化を実現し、成果としての還元と組織の活性化を目指したい。

WS5-5

東海北陸ブロックにおけるデータドリブン報告～若年層の初回献血者確保に向けた検討～

日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター [1)]、
福井県赤十字血液センター [2)]、
愛知県赤十字血液センター [3)]

田中七果[1)]、服部脩平[1)]、岡村篤史[1)]、
竹生公光[1)]、松井伸之[1)]、浅野郁己[1)]、
大島幸司[1)]、丹羽雅子[1)]、近田秀之[1)]、
齊藤雄一[2)]、野村昭雄[1)]、大田貴広[3)]、
藤村優二[1)]、鬼頭勇一[1)]、竹尾高明[1)]

【はじめに】 令和 5 年度のデータドリブントライアルプロジェクトでは、献血管理課及び総務企画課からメンバーを選出して、検討するテーマを 3 つに決め、データの抽出と分析を試行的に行った。

【令和 5 年度の取り組み】 検討したテーマを、(1) 移動採血における適切な職員数 (2) 献血ルーム来所者の時間帯別の年代構成 (3) 移動採血の稼働状況の経年変化とした。(1) 受付数区分ごとの看護師及び事務職員の平均人数を確認した。看護師は採血数に応じた増員傾向がみられた一方で、事務職員には明らかな傾向がなかった。職員数の設定には呼びかけの必要性の程度や献血会場のレイアウトも影響するため、採血数に応じた適切な職員数をデータのみで判断することは難しいと考えられた。(2) 名古屋駅前出張所（ゲートタワー 26）で若年層の来所が夕方にかけて増加傾向にあるという職員の仮説を、データに基づき検証した。同時間帯では、10 代 20 代の献血者の増加が確かに認められ、同時に、50 代以上の献血者のピークが存在することも明らかになった。(3) 平成 30（2018）年から令和 4（2022）年の移動採血の状況を分析し、特にコロナ禍で平日の企業献血が減少して、休日の配車割合が増加したことに注目した。1 時間あたりの採血数を算出したところ、平日の減少が確認された。

【令和 6 年度の取り組み】 昨年度の取り組みを通して、データ分析結果に基づき、現状を把握することの重要性を理解することができた。今年度は、当ブロックの課題である若年層の初回献血者確保に着目して、採血種別や域区分などを切り口にデータ分析を行い、現状の把握、課題の洗い出しを進めている。例えば、当ブロックにおける初回献血者は総じて減少傾向にあるが、各県、各ルームでの初回献血者の確保状況は画一的でなく、またコロナ禍の影響のみでは測れない動向もみられる。こうした結果を具体的な施策に活用することを目指していく。

WS5-6

採血効率向上を目的とした統計分析

日本赤十字社近畿ブロック血液センター

窪田英孝、木下もか、前田広大、前田淳宏、濵田雅俊、牛田順子、川﨑秀二、山田治雄、木村貴文、瀧原義宏

【概要】血液事業情報システムから抽出可能なデータをはじめ、献血に関する各種データは日々の事業進捗の管理に欠かせないものとなっているが、データを利用した分野横断的な課題分析や、外部データと組み合わせた分析をこれまで十分に実施できていなかった。そこで、ブロック内の採血安定確保と採血効率の向上が課題となる中、データドリブントライアルプロジェクト研修を通じて得た知見を基に、献血に関するデータと外部データを利用し統計分析を実施した。

【現状の課題】近畿ブロックでは「移動採血1稼働当り採血実績（オープン除く）」が全国平均を下回っている（【令和5年度近畿ブロック実績】44.9本、【令和5年度全国実績】46.3本）。また、固定施設については、「平日における固定施設1ベッド当りの採血実績」が令和5年度事業モニタリングにて設定した目標値を下回っている（【令和5年度近畿ブロック実績】全血採血8.6本/1ベッド、成分採血3.3本/1ベッド、【目標値】全血採血10.0本/1ベッド、成分採血4.0本/1ベッド）。献血者確保に向けた取組みは数多く実施されているが、献血者特性や地域特性から分析を加え、より効果の高い取組みを検討する必要がある。

【分析】1. 近畿ブロックの献血に関する各種データ（献血者特性や献血予約の有無、キャンペーン実施の有無等）と採血実績に影響を与えると仮定される外部データ（気象情報・会場周辺人口等）を集積し、データベースを作成。2. 作成したデータベースを用い統計分析を実施し、採血効率向上につながる「説明変数」を推定。

【取組み】「有意な説明変数」を確認し、「採血期待値」の算出や、採血効率向上の余地のある会場の推定、効果的なキャンペーン方法等の各種取組みを検討する。また分析結果から得た知見を基に、よりミクロな視点から分析を継続する。

WS5-7

「助っ人」活動が与える影響についてのデータ分析

日本赤十字社中四国ブロック血液センター

丹下将希、大内菜央、八木克敏、角　昌彦、仲　　香、芦田隆司

【背景】令和5年度より、データ分析の推進を目的としたデータドリブントライアルプロジェクトが発足し、各ブロックセンターではテーマを決めて分析に取り組んでいる。今回、令和6年度から愛媛県赤十字血液センターが取り組んでいる「助っ人活動」が学生の献血行動に与える影響について検証した。

【対象及び方法】「助っ人活動」とは、献血ルーム職員1名が学域献血に同行し、献血意思のある学生に対して献血ルームの紹介を行い、固定施設への誘導や献血機会の提供をする活動である。対象者は、(1) 時間なしや低体重などで献血不可の学生、(2) 事前検査などで不採血の学生、(3) 献血できた学生とした。特に (1) 及び (2) の学生に対して、助っ人は不採血理由に応じたアプローチ及び指導を行い、今後も献血可能であることを示した。今回のアプローチによって学生の献血意識を低下させずに献血ルームへ誘導し、献血離脱を防ぐことを目的とした。

【結果】令和6年4月の学域献血において、対象者306名のうち、助っ人が関与したのは82名であった。54名に次回献血（期間：4月～9月）の応諾を得ることができ、6月20日時点で41名中40名が献血ルームへ来所した。一方、助っ人の関与がない224名のうち、献血ルームへの予約・来所があったのは3名であった。（6月20日時点）対照として、助っ人活動がなかった令和4年4月の学域献血で、献血受付を行った226名のうち、献血ルームに予約・来所したのは28名（期間：4月～9月）であった。

【考察】データドリブントライアルプロジェクトとして「助っ人」活動の有用性について検討した。上記のように、「助っ人」活動は有用であったが、さらにデータを増して統計学的なデータの分析を行う予定である。

WS5-8

九州ブロックにおけるデータドリブントライアルプロジェクト

日本赤十字社九州ブロック血液センター

河野裕樹、檜木健治、重田達身、武川俊明、
髙尾征義、松﨑浩史

【はじめに】

データに基づく意思決定プロセスである「データドリブン」を業務改善に取り入れた事例として、九州ブロック血液センターの取組み内容について報告する。

【令和５年度の取組み内容】

九州ブロックでは、製造工程における赤血球の凝固による減損の発生件数が他ブロックと比較し非常に高い状況であった。特に１つの県に集中して発生しており、特異性が認められるため、客観的なデータに基づく観点から、発生原因の特定に取組んだ。

令和４年度に九州ブロック内にて献血を行った全血献血者を対象に､1. 献血者由来による要因（検査数値･身長･体重・性別等）2. 地域特性による要因（他県との比較・製品化までの時間等）3. 環境由来による要因（採血場所･採血時間・採血時期等）4. 手技等の技術由来による要因（採血本数・経験年数等）の４項目に関わるデータを抽出し、データ分析を行った。

分析の結果、手技等の技術由来による要因に特徴的な結果が表れ、採血終了後の手技により凝固が発生している可能性が高いと示唆された。分析結果を基に、地域センターの手技の見直しを行った結果、令和６年度は減少傾向にある。

【令和６年度の取組み内容】

200mL 献血を行う理由の１つに、若年層世代に献血を知ってもらい未来の献血者を確保するためという認識がある。200mL 献血由来の製品の需要が低下していく中で、実際に 200mL 献血を行った献血者が、どの程度 400mL 献血や成分献血へ繋がっているのかデータ分析を行い、200mL 献血の有用性について検証を行う。

【まとめ】

データドリブンは、データに基づく事業運営状況の検証やカイゼン活動、マーケティング分野にも活用できる有意義な取組みである。当ブロックの事例では、データ分析により具体的な問題の特定と改善に結びつけることが出来た。今後も、日本赤十字社として培った貴重なデータを活用し、課題解決へのアプローチ方法として、取組みを継続していく。

WS6-1

赤血球製剤の需要予測について～需要予測に必要なものとは～

三重県赤十字血液センター

宮崎浩輔、佐脇康平、稲垣浩之、櫻井雄太、
今井重美、寺沼稔晃、市川浩行、松原年生

【はじめに】

赤血球製剤の需要に影響を与える因子は様々あるが、現時点で正確な需要予測は困難と思われる。現状の需要予測の精度を上げることを目標とし、考えられる要因の提示と調査方法について紹介したい。

【経過】

赤血球製剤の供給量に影響を与える要因は診療報酬や医療機関ごとの治療方針、医療技術の進歩など、多様である。需要傾向には地域差があり、人口構成や人口密度のほか、現在改定が進んでいる保険審査制度の影響も考慮に入れる必要があるだろう。日本輸血・細胞治療学会が実施した｢令和５年度血液製剤使用実態調査｣によると、最も多く赤血球製剤が使用される診療科は血液内科であり、ついで消化器内科、整形外科と続く。疾患の発症率に変化がなく、治療方法に大きな変化が起きない限り、血液内科における赤血球製剤の使用量は年間を通じてほぼ一定であると思われる。三重センターでは、受診する患者数や手術件数が供給量の変動に影響を与える要因の１つと考え、2019 年から主要６病院への手術予定の調査を実施している。定時外の発注が入った場合は、電話を受けた者が医療機関に原疾患や使用用途について確認し、場合によっては追加発注の必要性を確認している。この情報収集には疾患ごとの輸血療法に関する知識が必要であるため、保険診療にかかる適正輸血や産科危機的出血、MTP、血漿交換など、輸血療法に関わる知識について課内で毎月学習の機会を設け、短期的な需要予測の精度を上げるよう努めている。

【まとめ】

赤血球製剤の需要予測は大変困難であるが、受注時の情報収集により短期需要予測の精度を上げることはできると思われる。赤血球製剤の需要に影響を与える要因についても今後精査が必要である。輸血療法に関する最新の知見は MR の担当領域であるが、医療機関から日々入る輸血療法の実際に関する情報の収集には、学術・供給両部門が連携して対応することが重要である。

WS6-2

血小板製剤使用予定を活用した需要予測

福岡県赤十字血液センター

原田　滉、星野由佳、田中由利子、横山廉代、辻村充志、小田秀隆、市山公紀、矢野陽太郎、熊川みどり

福岡県における 2023 年度濃厚血小板 -LR（以下 PC）の供給実績は、161 医療機関に対し 297,415 単位（血液製剤供給医療機関数：477 施設）である。PC は使用期限が 4 日間と短く高額であることから、医療機関では期限切れによる損失を考慮した発注・管理を行っているため、時に医療機関の需要に適切に対応することが困難な場合がある。PC の採血指示数は需要予測に基づき決定されるが、円滑な PC 供給に繋げるためには精度の高い需要予測が求められる。福岡センターでは、過去 3 週間の平均供給実績（各曜日、各血液型）や直近の供給実績、医療機関の使用動向等を基に需要予測数を決定してきたが、2020 年 7 月より、従来の算出指標に加え、PC 使用の多い心臓血管外科と血液腫瘍内科を有する医療機関を中心に、PC 使用予定を提供いただき需要予測の一助としてきた。PC 使用予定の取得以前は、採血指示と供給実績に大きな乖離があり需要予測と供給実績の乖離が月平均 10％以上であった。そのため期限切れは 1.1％で遅延配送率も 10.1％と高く、医療機関での輸血療法体制に支障を来たす可能性があった。そこで医療機関の診療科医師、輸血部責任医師、輸血検査担当臨床検査技師へ採血（献血）から製品化、供給までの流れ及び献血者の確保状況の説明を行い、PC の供給予測とするために翌週の PC 使用予定情報の提供をお願いした。主要医療機関からの PC 使用予定を活用してからは、需要予測と供給実績の一致率 95％と改善し期限切れ 0.5％遅延配送 5％となった。医療機関からの情報収集は安定供給を行う上で有用であり、翌週の PC 使用予定を需要予測に加味し採血指示の一助とすることは、安定的な確保に繋がると考える。今後も医薬情報担当者と医療機関担当者が医療機関を訪問し日々の PC 使用状況等を把握することに加え、医療機関と協働し信頼関係を基盤とした血液事業の推進に努めたい。

WS6-3

血漿分画製剤の需要と今後の原料血漿確保

日本赤十字社血液事業本部

荒川祥吾

近年、医療科学の発展等による疾患認知度や診断率の向上、更には適応症の拡大などにより世界的に免疫グロブリン製剤の重要は増加しており、本邦においても 10 年間で 1.5 倍の供給量となっている。一方、国内の血漿分画製剤製造企業の製造能力は 3 社合計で原料血漿量 120 万 L 規模程度であると見込まれ、既にその能力をフルに稼働させていると考えられるために近年の原料血漿供給量も同程度で推移してきた。しかしながら、武田薬品工業株式会社が大阪府に現在の製造能力の 5 倍を有する新たな血漿分画製剤の製造施設を稼働させる計画を表明し、他社においても、血液法の基本理念である「血液製剤の国内自給達成」に向けた取り組みを推進するなど、今後の原料血漿必要量は大きく増加すると見込まれる。なお、国においても、令和 6 年 3 月に改正された「血液製剤の安全性の向上及び安定供給の確保を図るための基本的な方針」の中で、令和 10 年度には必要原料血漿量は 136 万 L に達するという推計を示している。国が示した 136 万 L という数量は、令和 6 年度の原料血漿確保計画量の 123 万 L に比して血漿成分献血者数で 27 万人相当の増加量であり、短期間で大幅に献血者を増やすことは日本赤十字社の献血受入に大きな負担を強いることとなる。そこで、日本赤十字社としては、当面の間は原料血漿の貯留在庫量を増やしつつ、緩やかに献血者数を増加させながら令和 13 年度までに 136 万 L を確保する中期計画を策定した。なお、原料血漿の確保は血漿成分献血協力者を増やすことが最も必要なことではあるが、その他にも献血者の負担を軽減して効率的に採血ができる新たな成分採血装置の導入や、製造過程等で余剰血漿が多く確保できる輸血用血液製剤の開発などを検討している。更には、各採血施設や製造施設の地域的条件等を踏まえつつ、全国規模の原料血漿確保の役割分担を進めていく必要もある。

WS6-4

輸血用血液製剤の需要予測について

日本赤十字社血液事業本部

早川慎一

【はじめに】

輸血用血液製剤の供給実績は過去10年減少傾向にあり、2020年度の新型コロナウィルスの流行の際も減少したが、その後は微増傾向となっており、今後の需要見込みを改めて把握する必要がある。

日本赤十字社における輸血用血液製剤の需要予測は、2017年度に2022年度・2027年度について実施したことから、2022年度の需要予測と供給実績を比較分析し、次回の需要予測をどのように行うべきか検討する。

【前回の需要予測方法】

DPC(診断群分類包括評価)データから傷病小分類別の血液使用量を算出し、それを基に輸血用血液製剤の診療科別使用割合を算出した。続いて全国血液センター管内の輸血用血液製剤の使用量の多い671医療機関へ診療科ごとの使用量の増減見込み等について聞き取り調査を実施し、診療科別使用割合と合わせて需要予測を行った。

【結果】

2022年度の需要予測と供給実績を比較したところ、赤血球製剤は予測に対して実績が100.7%と精度が高く、それに対し、血漿製剤は94.7%、血小板製剤は94.5%と若干の乖離を認めている。血漿製剤は医療機関別の供給実績から適正使用が推進されたこと、血小板製剤については規格別供給実績から診療報酬の査定が影響したのではないかと考えられた。

【結語】

2017年度に実施した需要予測は供給実績と大きな乖離がないことから、診療科別使用割合及び医療機関調査により需要予測を実施することは次回の需要予測の基本となると示唆された。なお、次回の需要予測については本部に設置された需要予測委員会において検討を行う予定であることから、当日は検討状況についてもご紹介することとしたい。

WS7-1

日本赤十字社におけるハラスメント対応について

日本赤十字社血液事業本部

内藤由季

平成9年（平成11年4月施行）の男女雇用機会均等法の改正により定年・退職・解雇について、労働者が性別に関わらず、雇用の分野における均等な機会を得、その意欲と能力に応じて均等な待遇を受けられるようにすることが事業主の雇用管理上の配慮義務として定められたことを契機に、日本赤十字社では「セクシュアル・ハラスメント防止規程」を平成11年に制定した。その後、法律の改正によるハラスメントの定義や防止措置の拡大に合わせ、平成26年にはパワーハラスメント等を加えた「ハラスメント防止規程」として名称と内容を改正し、現在に至る。令和元年に労働施策総合推進法が改正され、事業主は職場のパワハラ防止のために必要な措置を講じることが義務付けられ、令和2年6月から施行されたところであるが、日本赤十字社は法律により義務化される前から自主的に防止規程を制定し、ハラスメント対応を進めてきた。「ハラスメント防止規程」においては、ハラスメントの定義と職員に対する禁止事項、監督的地位にある職員及び施設長の責務のほか、相談員の設置、職員及び管理監督者･相談員それぞれを対象とした指針（ハンドブック）の定め等について規定されている。また、令和2年に全社的なコンプライアンス体制が構築されたことに伴い制定された「コンプライアンス行動規範」においても、ハラスメント防止について盛り込まれているほか、「日本赤十字社コンプライアンス基本方針（全社的な3カ年の重点取り組み事項)」として、「ハラスメント対応力の強化」に取り組むことが決定され、令和5年度～7年度の第2次基本方針においても継続して取り組んでいるところである。本ワークショップでは、これらの全社的なハラスメントへの対応策と各施設の対応状況に加え、令和6年度血液事業本部重点項目の一つである「ハラスメント防止の職場風土の醸成」の取り組み内容についても共有したい。

WS7-2

「Microsoft Forms」を活用した『コンプライアンス違反に繋がるおそれのあるリスク』の調査

日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター[1)]、
愛知県赤十字血液センター[2)]
小出高之[1)]、近田秀之[1)]、中村定生[1)]、
圓藤ルリ子[1)]、大田貴広[2)]、藤村優二[1)]、
鬼頭勇一[1)]、安村　敏[1)]、竹尾高明[1)]

【はじめに】

当施設では、血液事業の担い手の責務としてコンプライアンスの意識を深めるとともに、働きやすい職場環境に不可欠なハラスメント防止の意識を磨く必要があると考え、令和３年度からコンプライアンス推進部会を設置している。同部会における取り組みを報告する。

【取り組み内容】

同部会では、コンプライアンスの意義・必要性の共有を重点的に取り組むこととした。その取り組みとして、まず部会員（部長級以上の職員）を中心に職場における法令違反・社会規範逸脱、ハラスメントのリスクの洗い出しを実施した。その後、全職員を対象に『コンプライアンス違反に繋がるおそれのあるリスク』について、Microsoft 365 のアンケート作成ツール「Microsoft Forms」を活用し、気付いたことや素朴な疑問等を報告してもらうアンケート調査を実施した。これを発展させ、一度限りのアンケート調査ではなく、調査窓口を常時開放することとし、匿名でいつでも簡単に報告できる環境を整備した。

報告内容を『コンプライアンス違反の行為』に限定しないことで、各職員がどのような行為がコンプライアンス違反に繋がるおそれがあるのかを考える機会を増やし、職場内で気づいた問題を洗い出すことにより、コンプライアンス違反になる前に問題を改善すること、更にはより良い職場環境を目指す狙いがある。

報告内容は、毎月開催する同部会で取り上げ、内容を精査し、対応が必要と判断された場合は、その内容にフォーカスして職員周知や追加調査等を実施している。

【まとめ】

現在も試行錯誤しながら取り組んでいる段階であるが、回答はデータで簡単に集計することができることから、職員が普段感じていることやコンプライアンスへの関心度合いなどを目に見える形で把握することが可能となった。今後も施設における更なるコンプライアンス意識の醸成を目指し、発展的に本取組みを継続していく。

WS7-3

献血者から受ける暴言・暴力等の実態調査とその心理的影響

広島県赤十字血液センター
井上美咲、田頭真利江、川口敦子、福部純子、
川口　泉、竹中美則、麻奥英毅

【はじめに】

近年、保健医療現場の職員に対する暴力行為が問題視されている。当センターにおいても献血者からの暴言・暴力等の報告があり、警察 OB に対応を依頼するケースもある。安全な環境で働ける体制を整えるためには、献血者から受ける暴力の実態とその被害による心理的影響を知る必要があり本調査に取り組んだ。

【方法】

献血者と接する献血推進及び採血部門の職員113名に、献血者から受ける暴力の実態とその後抱いた感情について、医療現場の先行研究を参考に独自で作成した項目を加えアンケートを実施した。

【結果】

回答 73 名（回収率 65％）のうち 77％に被害経験があり、固定施設 76％、移動採血 37％であった。言葉の暴力が 89％と最も多く、次いでセクハラ 52％、身体的暴力 27％であった。言葉の暴力は待ち時間、穿刺技術に対するものが大半であった。被害後の献血者に対する感情は、全ての暴力において「もう献血に来てほしくない」「嫌悪感」が約 70 ～ 80％、身体的暴力、言葉の暴力では「恐怖感」が約 70％であった。暴力の目撃経験者は 47 名であり、91％が「嫌悪感」を感じていた。暴力の対応依頼を受けた 25 名のうち 84％が「ストレスを感じた」と回答した。自由回答では、暴力から職員を守るための体制強化を望む声が多かった。

【考察】

献血者と接する職員は約 80％が暴力被害を経験していた。この要因として、献血は献血者の善意で成り立っており、職員は協力を依頼する立場であるため、献血者のパワーバランスが強くなることが影響していると推察される。また、暴力は被害者だけでなく、対応を依頼された職員、目撃した職員も同様に、ストレスや負の感情を抱いており、当事者のみならず周囲へも甚大な精神的苦痛を与えていることが明らかになった。今後は、暴力の実態と課題を継続的に表面化させ、組織的に適切な対策を講じ、併せて、職員のケアと暴力に対する研修を行い安心して働ける職場環境を整える必要がある。

WS7-4

福岡県におけるカスタマーハラスメント対策について

福岡県総務部人事課内部統制室

吉﨑大祐

行政サービスの利用者等からの言動で、いわゆるカスタマーハラスメントに該当する行為は、職員の萎縮や精神的苦痛、業務の遅滞を招き、他の行政サービス提供の支障となるだけでなく、業務の遅滞により本来対応すべき県民の皆様からの相談等への対応ができなくなるおそれがある。

本県においては、職員が取り組むべき職務に注力し、より多くの県民の皆様に行政サービスを提供するとともに、職員の過度な負担の軽減を図るため、福岡県カスタマーハラスメント対応マニュアルを策定し、令和６年４月１日から統一的な対策を実施している。

本県では、カスタマーハラスメントについて、行政サービス利用者等からの申出・要求のうち、申出・要求内容に妥当性がないもの又は申出・要求を実現するための手段・態様が社会通念に照らし不相当なものであって、職員の勤務環境を害するものと定義した。

行政サービス利用者等からの県行政や県民生活に関する相談等に対しては、接遇やマナーなど基本的な応対を心がけ、初期段階の苦情やクレームには丁寧かつ真摯に話を聞き、説明を尽くすなど適切な対応に努めることとしている。その上で、苦情等が長期化・複雑化し、悪質な事案へと発展した場合には、組織的な対応を行う。

対策の検討に当たって、現状の調査を行ったところ、過去３年間に、約３割の所属で事案が発生している状況が確認された。このため、調査結果で把握した事案について、時間拘束、暴言などの態様を整理し、行政サービス利用者等から主に想定される４つの類型に分類し、態様別の対応を実施することとしている。また、カスタマーハラスメントの該当性の判断や対応終了等の対応は、職制ごとに３段階のステップにより行う。

カスタマーハラスメントに対し適切な対応を行うことで、県民サービスの向上を図るとともに、職員が働きやすい職場環境づくりを進めていきたい。

WS7-5

ハラスメントは「力」の濫用

西南女学院大学 /NPO 法人福岡ジェンダー研究所

倉富史枝

【ハラスメントの定義】ハラスメントという言葉は、職場や学校など組織の中で優位性のある人間から劣位の立場の人間に対して行う、いじめや嫌がらせ、人権侵害であると定義します。場所や手段によって、セクシュアルハラスメント、マタニティハラスメントなど言葉は増えていきます。組織の中で起きるので、被害者は逃れることが難しく、健康被害や退職などの大きな影響を受けてしまいます。人権侵害ですからあってはなりません。ハラスメント防止のためには、加害行為を禁止するだけではなく、一人一人が個性と能力を発揮できる生き生きとした就労環境づくりを目指すことが重要です。

【力の不均衡とは】組織の中には、上司 - 部下、先輩－後輩、のような力関係があるのは当たり前です。あるいは、専門的な知識や技能も力となります。その力の元で指導や教育が行われるのは問題ではありません。それらの力を濫用して人権侵害行為をすることがハラスメントなのです。ここでいう人権とは労働者が、安全に働く権利、自分の仕事に誇りを持てる権利、自身の心身に関わることを自己決定できる権利を指します。労災認定における留意事項に、セクシュアルハラスメントについては加害行為者が雇用関係上被害者に対して優越的な立場にある場合に心理的負荷を強める要素となりえる点が指摘されています。

【ハラスメントにならない指導】指導の際には、誰がどんな形で自分の言動の影響を受けるかを自覚し、指導は相手の成長のため、活気ある職場づくりのためという目的を意識して、人権侵害にならない適切なコミュニケーションをはからなければなりません。具体的には、相手の仕事を認めて期待を言語化し、自身の怒りは深呼吸で納め、自身が間違っていたら謝ることです。職場の心理的安全性が保障されるならば、性別年齢にかかわらず多様なメンバーから創造的なアイディアが生まれます。

一般演題（口演）

O-001 ～ O-180

O-001

若年層初回献血者の「きっかけ」の検討

岐阜県赤十字血液センター

北村莉子、太田貴文、種瀬五郎、大田佳子、
岩崎秀一、髙橋　健

【はじめに】若年層献血者・初回献血者の減少が大きな課題となっている。岐阜BCではこの改善を目指して、岐阜駅近隣の新岐阜献血ルーム（以下、旧ルーム）を岐阜献血ルームアクティブG（以下、新ルーム）に移転した。また、以前から初回献血者への調査を行ってきた。今回、調査から見えた若年層初回献血者の献血に至る「きっかけ」を移転の影響も併せ検討した。**【方法】**2021年4月～2023年3月（旧ルーム）、2023年4月～2024年3月（新ルーム）の3年間を調査期間とした。初回献血者に対して献血の「きっかけ」を5項目（(1)友達や家族に誘われて、(2)広告・SNSを見て、(3)検査データ目的、(4)呼びかけ・献血セミナー、(5)その他）で調査し、(1)はさらに、家族、友達、その他に亜分類した。10代20代から得た結果を、高校生、大学生・専門学生、それ以外、の3群に分けて検討した。**【結果】**新旧ルーム、3群全てにおいて「きっかけ」は(1)の割合が高かった。そのうち高校生では、旧ルームでは友達と家族の割合が同等に対して、新ルームでは友達62.4％、家族34.2％と大幅な変移が見られた。また旧ルームに比し新ルームでは3群とも(4)の割合も増加が見られた。一方、(2)については旧ルーム3群合計で15%が、新ルームでは8.2％と低下、特に高校生、大学生・専門学生で低下した。最も割合が低かった項目は(3)であった。なお、新ルームの年間初回献血者数は旧ルームの1.8倍と移転後の増加がみられた。**【考察】**今回の検討から、「きっかけ」としては身近な者、特に友人からの影響が一番大きいことが明瞭となった。特に新ルーム、高校生において顕著であった。呼びかけ・セミナーが新ルームで増加した理由としては、コロナ禍を抜けたこともあり積極的に呼びかけを行った効果と推定する。これに比して広告の効果は限定的であった。以上から、今後は友達からの誘いを増やす企画を中心に置き、移転効果を高めるべく活動を進める予定である。

O-002

若年層献血推進を目的に開発された複合現実（Mixed Reality: MR）機器の試行的使用経験

東京都赤十字血液センター[1)]、
日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所[2)]

難波寛子[1)]、相良智則[1)]、青木毅一[1)]、
鹿野千治[1)]、中川美和[1)]、澤村佳宏[1)]、
牧野茂義[1)]、谷　慶彦[2)]

【背景】新型コロナウイルス感染症のパンデミック期間中は外出自粛や感染の懸念により献血来場者が減少し献血会中止も相次いだため、世界中で原料血液確保困難が生じた。困難な状況の中、米国では血液事業者と企業が連携して若年層の献血推進を目的としたMR機器を開発し、献血中の使用を開始していた。MRとはバーチャルリアリティーと現実を重ねて体感できる技術である。既に写真加工アプリやゲーム等に広く活用されて国内でも人気を博している。**【目的】**国内でも短期的に献血者数を増やす試みは従来から鋭意行われており、敢えて分類すると＜1＞架電やSNS等での事前の呼びかけ、＜2＞献血会場周辺での呼びかけ、＜3＞Incentiveとしての物品、＜4＞時間延長ーの4分類と考えた。MR機器試行的使用の目的は、「献血そのものを面白くする」という新たな発想に触れること、また、同機器の可能性を評価することとした。**【方法】**東京都センター母体の採血室と、関東甲信越ブロックセンターにおける献血会の採血車内および検診車内で職員を対象として体験会を行った。体験者のうちアンケート調査の回答希望者から機器の評価と感想を得た。**【結果】**62名の体験者より51のアンケート回答を得た。献血中に体験したのは9名だった。「MR機器の体験は楽しかったですか？」に84％が、「MR機器は献血者の予約や再来を促進すると思いますか？」に51％が「非常にそう思う／そう思う」と回答した。また、「MRにけんけつちゃんを登場させる」等、多くのアイデアが寄せられた。一方で、使用言語が当時英語であったこと、狭い空間での目線調節の困難さ、機器の重み等、改善の余地も見出された。**【考察】**試行的使用ではMR機器は安全に使用可能だった。MR機器の安全性と、針に対する恐怖を和らげる可能性が米国から報告されている。MR機器は国内献血推進の新たな切り口となる可能性がある。

O-003

高校献血におけるお礼状を用いたラブラッド新規会員登録推進について

群馬県赤十字血液センター

青木康浩、飯塚　静、笠原美季、富田　亮、大竹宏和、髙橋健太、大野　学、北爪寿明、菅原孝道、外松　学

【はじめに】群馬県は若年層への献血推進として高等学校での献血実施を積極的に行っている。群馬県内の全日制高等学校77校のうち、令和5年度における献血実施校数は44校であり実施率は57.1％であった。献血に協力した生徒に継続的な献血協力を依頼するにはラブラッドへの会員登録が有効であると考える。しかし、多くの高等学校は校内でのスマートフォン等携帯電話の使用が規制されており、献血協力時のラブラッド登録推進は困難であった。そこで、群馬県赤十字血液センターでは令和4年度より高等学校にて献血協力した生徒に後日お礼状のはがきを送付し、併せてラブラッドの登録推進を実施したので報告する。

【方法】高校献血実施終了後、献血推進・予約システムにて献血協力者を抽出。原則翌日から5日以内にお礼状を発送する。お礼状の内容は献血の御礼および受血者の声、ラブラッドによる献血記録の確認並びにアプリの新規登録推進とした。毎月末締めでラブラッド新規登録者と前回献血場所を確認のうえ効果測定を行った。

【結果】令和4年度については高校献血協力者1,957名に対してお礼状を発送し、366名（18.7％）新規会員登録があった。令和5年度については高校献血協力者2,405名の発送に対して418名（17.4％）新規会員登録があった。

【考察】令和3年度における10代のラブラッド新規登録者数が931名（対献血者15.9％）だったのに対し、令和4年度1,269名（22.7％）、令和5年度1,273名（23.2％）と大きく増加した。

【今後の展開】令和5年度においては高校生・学生の春休み期間を対象とした若年層向けのキャンペーンを展開し好評を得た。今後も若年層を対象とした献血依頼やキャンペーンを実施するにあたり、ラブラッド加入者の増加による応諾率の上昇に期待するとともに、若年層への献血啓発ツールとしても今後活用をしていきたいと考える。

O-004

若年層を対象とした献血啓発出前セミナーの有用性について

日本赤十字社東北ブロック血液センター

中川國利

【目的】少子高齢社会の急激なる進展に伴い、若年層を中心に献血者の減少が著しい。そこで将来にわたる献血者確保のため小中高大学校への献血啓発出前セミナーを行い、その有用性について検討した。**【方法】**過去10年間にわたり小中高大学校へ直接出かけ、血液の働き、献血から輸血までの血液の流れなどを、映像を交えて紹介した。なお元臨床外科医の立場から、小中学校においては血液以外にも「将来の夢」「健康相談」「模擬外科手術の実演」など、生徒の年齢や関心事項を考慮した講演内容に努めた。またセミナー後に、アンケート調査を小学生1606名、中学生529名、高校生1305名、大学生1736名の計5176名で行った。**【結果】**全体のアンケート調査では、『出前セミナーの理解』では、「とても分かりやすい」と「分かりやすい」を合わせると、85.4%であった。『献血への関心』では、「以前より関心を持っていた」と「関心を持つようになった」を合わせると、92.3％であった。『献血に協力したいですか』では、「非常に思う」と「思う」を合わせると、85.7%であった。また大学生では、看護学部や医学部の学生は他学部の学生と比較して、献血に対する関心や献血への協力がより高かった。セミナー後に寄せられた感想文には、献血に対する関心を持ち、献血に協力したいとの意見を寄せる内容が大多数を占めた。また医療職に関心を示す小中高学生も多数存在した。さらに血液セミナー後に学校献血を行った高校では献血者が増加し、またセミナーを契機に献血ルームで頻回献血する学生が多数現れた。**【結論】**アンケート結果や感想文から、献血啓発の出前セミナーにより献血への関心が深まり、将来にわたり献血者が増えることが大いに期待された。したがって血液の安定供給を責務とする赤十字血液センターとしては、若年層に対する献血啓発出前セミナーをより積極的に続けて行く意義がある。

O-005

札幌市青少年科学館と連携した小学生に対する献血啓発活動について

北海道赤十字血液センター[1)]、
日本赤十字社北海道ブロック血液センター[2)]
野中慎也[1)]、岡地秀平[1)]、大田貴敏[1)]、
大橋功明[1)]、小島　聡[2)]、皆川信也[2)]、
木下　透[1)]、鳥本悦宏[2)]

【はじめに】15歳以下の献血可能年齢未達児童に対する献血啓発やプレ会員登録の推進については、直接説明する機会を持つことが少なく施策に苦慮していた。2024年4月にリニューアルオープンした札幌市青少年科学館に、血液や輸血についてクイズや遊びを通じて知ってもらうことを目的とした常設展示物と、血液センターに関する情報を発信するキオスク端末を制作し設置した。このことにより科学館の児童来所人数年間約20万人に対し科学館の展示を通じてアプローチが可能となり、さらにイベントスペースにおける献血セミナーの実施も可能となったことから、主に小学生をターゲットとした献血啓発活動を立案したので報告する。**【今後の取組み方法】**科学館へ来所した小中学生に、(1) 企業展示スペースに「愛のかたち献血（小学生・中学生用）」と、プレ会員登録説明リーフレットを常備し、プレ会員登録を推進する。(2) 小学生の自由研究のテーマとして興味を持つような内容で夏休み、冬休みに合わせて献血セミナーを開催する。(3) 科学館のイベントに併せて模擬献血体験等を企画する。プレ会員に登録した小中学生に対する施策として (4) 定期的にラブラッドアプリのイベント欄を活用し献血ルーム見学スタンプラリー等の子供向け情報を企画・発信する。これらを献血可能年齢に達するまで継続的に企画・発信し興味関心の持続に努めることとした。**【評価方法】**プレ会員登録説明リーフレットに、セミナーコード付与し、毎月プレ会員新規登録数のモニタリングを行う。**【まとめ】**これらの検討した施策を順次実施していく予定である。献血可能年齢に達していないプレ会員に対しては登録から献血可能年齢に達するまでの期間も継続的な働きかけが必要と考えている。対象者の年齢を考えると施策の実施期間や効果測定には長い期間がかかるが、プレ会員は将来の若年層献血者と考え科学館との連携を有効に活用して持続的に対応していきたい。

O-006

ファミリーマートの店舗駐車場を活用した献血実施について

岩手県赤十字血液センター
今駒寧々、菅野　哲、川上寛正、西海枝武志、
佐藤泉悦、増田友之

【問題点】新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い、移動採血における献血実施会場が激減した。（令和元年度⇒549会場、令和2年度⇒504会場、令和3年度⇒501会場）採血計画を達成するためには安定的に献血協力者を確保する必要があり、新規献血協力団体の拡充が不可欠である。今回は、令和4年度から新たに献血協力いただくファミリーマートの店舗駐車場を活用した献血実施について報告する。**【取組内容】**令和4年3月にファミリーマート北海道・北東北リージョン盛岡営業所からSDGsの取り組みの一環として、地域貢献活動である献血協力をしたいとの申出をうけ執り進めた。献血実施日は集客が多いことと献血協力いただける団体が少ない土曜日とし計画した。献血実施にあたっては、広い駐車場を有する店舗を会場として選定いただき、ファミリーマートの職員、従業員の方々による近隣事業所への渉外活動やポスティング、また知人への声かけ等により献血協力者を募っていただいた。さらに、ファミリーマートと協業するみちのくコカ・コーラボトリング株式会社に協力を仰ぎ、献血者への飲料提供（一部会場）の他、献血にもご協力いただいた。**【結果】**広い店舗駐車場を活用したこと、また事前に予約名簿を作成いただいたことで、密を避け、献血受付～採血を円滑に行うことができた。令和4年度から令和5年度にかけて、4市町4会場で実施（9回実施）したが、4市町において実施前の年度と比較し事業計画の達成率が大幅に上がった。**【展望】**ファミリーマートでの献血協力の広がりは岩手県から始まり、今では北日本地域を中心に広がっている。ファミリーマートは県内のほとんどの自治体にあり、献血実施することで献血が身近に感じられ、献血者が増えると考える。今後は未実施の自治体での献血実施に繋げていくことで、輸血用血液製剤の安定確保の一助としたい。

O-007

移動採血献血者満足度の向上へ向けて～今できること～

長野県赤十字血液センター

大久保匠、渡邉紫乃、後藤史佳、矢島あゆ美、中山信幸、花岡奈美、山田友一、小林春奈、坂田尚美、牛山加奈子、布野由美、清水かおり、飯島弥生、齊藤克広、三村雅子、百瀬克彦、平林盛人、堀内忠美、村上純子

【はじめに】松本事業所の献血バスは4ベッドから5ベッドに仕様変更している。車内待合は狭く密集を防ぐために車内待合人数を2名までとしており、車内での献血者待合、献血終了後の車内休息に苦慮していることで、接遇担当者の献血者誘導が遅れる原因となっている。案内の遅れから採血ベッドの空きが続き、街頭献血においての採血ベッド回転率（効率化）の低下につながっていると考えられた。また、採血ベッドが空いているのにも関わらずベッドへの案内を待たされてしまうのは献血者の満足度を下げる要因でると考えたため、この問題点を解消するための改善をおこなったので報告する。**【方法】**健診車で実施していた採血前検査を献血車内へ変更し、採血前検査担当看護師による採血ベッドへの誘導で、ベッドコントロールを行う。医師による健診、献血車の待機は検診車内で実施し、献血終了後の接遇は献血車両の外テント内で実施することとした。**【結果】**主要な献血会場7会場において受付から接遇までの所要時間を比較した。改善前の所要時間は“30分から35分”、改善後は“25分から30分”にピークができた。また、改善前の“35分から55分”の時間帯の人数95人（19.5％）に対し、改善後59人（11.2％）と減少した。**【考察】**採血前検査を献血車内で実施し、採血前検査後ただちにベッドへ誘導したことでベッドの待機時間が減り、平均所要時間が改善前の“30分から35分”、改善後は“25分から30分”になったことから採血ベッド回転率（効率）が上がったと考える。また、接遇場所を車外へ移したことによって、献血者に休憩時間をしっかりとっていただくことができ、献血者の満足度が向上したと考える。

O-008

移動採血1稼働効率向上のための取り組み

兵庫県赤十字血液センター

原田邦雄、早川弘二、小松賢二、大北一男、錦織千佳子

【はじめに】近年コロナ禍の影響もあり1稼働効率が落ち込んでいた。2013年度の1稼働102.4単位をピークに減少し始め、一時は1稼働92.2単位まで減少した。1稼働効率回復に向けて昨年度の取り組みを報告する。

【取り組み】配車計画作成の改善、コロナが5類に移行し事業所での実施に理解が得られ、実施依頼も早期に行うことができた。休眠団体の掘起こし、コロナで中断している団体リストを作成し見える化。再開を働きかけた。

涉外の見直し、早期の配車計画確定により、依頼団体での周知期間が長くなり電話連絡も含め再涉外を行った。現場職員の意識改善、各自が業務についての改善点、また計画数達成に対しての意識を再度、見直すよう日々の朝礼やミーティングで情報共有、ヒヤリングなどを重ねた。

【結果】早期の配車確定により依頼団体での周知期間が長くなり、また複数回の涉外により先方担当者に献血実施の認識が強くなった。地域献血でも早期の配車確定は予約献血の増加において効果があり、安定した予約が確保できた。

1稼働率は106.2単位（配車台数は前年同数）と対前年＋6.5単位となり、特に「地域」での実績が大きく伸びた。結果が伴ってくると職員の意識にも変化がみられ、確保が厳しい献血会場でも「あと一人だけでも」といった行動が見受けられ、簡単にはあきらめない雰囲気が漂うようになってきた。

【考察】今回の成果は特別な施策ではなく、本来当たり前の事を職員全員が認識し行動した結果と思われる。普段、見逃がしてしまう「これくらいならいいか」を「これだけでも」に変え、大きなアクションは難しくても、小さなことを疎かにせず、その小さなことを積み重ねることが重要なことと考える。

コロナ禍を過ぎ、涉外のあり方については今後改善が必要で、基本を大事に職員全員で稼働率向上に努めたい。

O-009

静岡県内の献血会場における献血不適者への「献血再チャレンジカード」配付に係る実績及び検証結果について

静岡県赤十字血液センター

鈴木太修、源間健太朗、伊藤鉄也、櫻井雅子、谷川昌平、村上優二、簾持俊洋、鈴木幸男、加藤和彦、北折健次郎

【はじめに】移動採血において献血不適となった献血者のうち、条件が整えば献血が可能な方に対し、次回の献血を推進すること及び献血ルームへの誘導を目的として、「献血再チャレンジカード」を配付し再来を促す試みを実施したので、その実績と検証結果を報告する。なお、最初の取り組みでは（令和4年4月1日～12月31日の期間）静岡県の西部地域のみを対象としていたが、今回は静岡県全体（事業所3箇所及び献血ルーム3施設）を対象として実施した。**【方法】**令和5年7月1日～令和6年3月31日の期間に静岡県内の献血会場（移動採血及び献血ルーム）において再チャレンジカードを配付した。また、低体重で400mL献血の受付ができなかった方には、献血ルームでの成分献血を依頼し、同カード持参者には粗品を進呈した。なお、期間途中から移動採血と献血ルームで配付するカードの色及びイラストを変えて、それぞれの会場での協力人数を把握できるようにした。**【結果】**期間中の献血再チャレンジカードの総配付枚数は4,965枚で、カード持参者は合計1,250名であった。カード持参者の内訳は、移動採血455名（内45名献血ルームにてカード配付）、献血ルーム795名（内93名移動採血にてカード配付）であり、配付枚数の約25％であった。各地域の内訳は、中部地域407名、東部地域306名、西部地域537名であった。**【考察・課題】**献血ルームへの誘導という観点からは、献血ルームに持参されたカードの内、移動採血にて配布されたカードの割合が約12％であり、効果があったと考えられる。また、カード配付枚数に対してカード持参者の割合が最も高かったのが中部地域であったが、東部・西部の両地域から中部へ流入する献血者が多いことがひとつの要因と推測できる。このことから県の枠にとらわれず広域に展開していくことで、より多くの効果が見込まれるのではないかと考えられる。

O-010

ラブラッド新規会員登録者増加による移動採血稼働効率向上について

福岡県赤十字血液センター

松下哲也、宮尾弦樹、野田海友、潟山喜子、高巣猶哉、緒方毅史、塚本良司、松田敦志、市山公紀、矢野陽太郎、熊川みどり

【はじめに】

当事業所の管内人口は年々減少している。将来的にも人口増が見込めない中で、移動採血の協力団体は限られ、採血計画を達成していくには稼働効率を向上させる必要がある。配車先は職域が半数以上を占めるが、職域での献血者募集は事業所の担当者に頼るしかなく、献血者へ直接アプローチすることができない。これはまた、職域以外においても通じる課題であった。そのため、ラブラッド新規会員登録者を増加させ、献血者に直接メールによる依頼や情報提供を行うことで、稼働効率の向上を目指した。

【方法】

各会場での新規登録勧奨強化を目標とし、登録推進チームを結成。現状把握と改善点の検討を行った。職員の意識向上のため、毎月の課内会議で課員に対し新規登録者状況及び登録者割合の進捗を報告し、週ごとの新規登録状況を所内に掲示した。また、移動採血会場での登録勧奨対策として、新規会員登録用チラシの作成及び新規会員登録キャンペーンを実施した。若年層対策として、大学での事前登録予約会を実施した。高校では打合せ時に教諭にアプリ登録の協力を依頼しセミナーでの登録説明を行った。

【結果】

2023年度のラブラッド会員新規登録者数累計4,905人。2022年度と比較して、献血者に占める登録者の割合は56.2％から67.0％に向上。2023年度12月以降は毎月70％を超える結果となった。メール配信対象延べ人数は12,518人、メール応諾延べ人数は3,618人それぞれ増加した。一稼働平均は2022年度55.8人に対して2023年度は57.6人となり1.8人増加した。

【考察】

今回の取り組みによりメール応諾者数の増加がみられ、稼働効率向上の一因となった。今後は魅力的なメール内容や発信タイミングを検討して応諾率向上に努め、またありがとうの手紙等の情報発信により継続的な献血協力の意識づけに取り組んでいきたい。

O-011

レシピ集を活用した不採血者の再来促進への取り組み

千葉県赤十字血液センター[1)]、和洋女子大学[2)]

木村咲綺[1)]、川尻美怜[1)]、堀　有希[1)]、細井俊彦[1)]、井内貴也[1)]、脇田　久[1)]、藤澤由美子[2)]、鬘谷　要[2)]、小倉愛生[2)]、木村綾花[2)]、木伏千穂[2)]、佐々木星奈[2)]、川村亜紀[2)]、河野七菜[2)]、河島彩乃[2)]、翠川由香子[2)]

【はじめに】当センターでは血色素不足で不採血となった献血者に対し、2011年から「貧血を防ぐメニューレシピ集」（以下、レシピ集）を配付し、次回の献血協力に繋げる取り組みを始めた。2016年以降は、和洋女子大学との産学連携に取り組みレシピの開発を行っている。さらなる再来促進を目的に、2019年製作のレシピ集からは「再来チケット」を付けており、その効果検証を行ったので報告する。

【方法】1 採血前検査にて血色素不足で不採血となったが、血色素数の改善と今後の献血が見込める献血者に看護師から栄養相談の一環としてレシピ集を配付し、レシピ集に掲載している次回再来間隔目安を参考に、再来を依頼。2 その後再来チケットを持参のうえ、献血の受付をされた方に記念品を進呈（不採血も対象とする）。3 再来チケットに職員が記載した情報（不採血日、その際の血色素数、献血者コード）を収集し、効果検証を実施。

【結果】2019年3月から広報的使用も含めて約30,000部を配付した。再来チケットの回収枚数は2,539枚（回収率約8.5％）、実際に献血できた方は2,109人（回収枚数の約83.1%）であり、改善傾向は顕著であった。献血者からは「献血ができる身体に整えられるレシピを教えてもらえて嬉しい。」、「貧血で薬を服用していたこともあったが、貧血を防ぐレシピを知ることができて、嬉しかった。」などの感想も得られている。

【考察】　再来チケットの回収率は10%に満たないが、再来者の多くが献血可となり本企画の効果が認められる。広報的使用の拡大や再来チケットのオンライン化など、より多くの献血者に再来いただくきっかけとなるよう、検討を続けている。和洋女子大学とも更に連携を密にし、献血者の声も取り入れながら、鉄分を効率的に摂取でき家庭でも気軽に調理できる新レシピの開発を目指す。多くの不採血者が自発的に、また前向きに再来されるよう今後も取り組みたい。

O-012

AIを活用した広報関係の業務改善について

福井県赤十字血液センター

土田真生、佐藤宏親、田村利彦、平野翔大、武田　章、武藤　眞

【はじめに】AI技術の進展に伴い日々様々なツールが公開されており、数あるツールの中から「どれを選択するか」が重要となっている。私たちは、献血の広報活動において効率的かつ効果的な手法を模索する中で、AIを活用した画像生成、音声合成、文章の自動生成という3つの分野に着目した。それぞれを用いた広報活動の取組事例について報告する。**【方法および結果】**取組事例1　AI画像生成を活用したデザイン作成デザイン作成ソフトCanvaでは、簡単な日本語の指示文のみでニーズに合わせた画像やイラストを自動生成することができる。さらに、多彩なテンプレートの中からイメージに近いデザインを選択することで、特に若年層に受け入れられやすいデザインの広報物を作製することができた。取組事例2　合成音声AIを活用した広報AI音声合成ソフトVOICEVOXを活用し、街頭の献血会場で広報を行った。テキスト情報の入力で音声データが作成できることで、ICレコーダーへの吹き込みを行う手間が省け、発声や活舌に自信のない職員の負担を軽減することもできた。さらに、入力するテキスト情報もChatGPTで生成することでバリエーション豊かな広報が可能となった。取組事例3　SNS投稿文の作成ChatGPTの活用により、SNS投稿文を作成する際に必要な情報（HP上の移動採血車のスケジュール）をコピー＆ペーストするだけで一括して作成することが可能となった。手作業の場合に発生しやすい入力ミスを防ぎ、効率的に広報活動を展開できた。加えて、ラブラッド会員へ送信するメール文の作成など他の事務作業にも応用が可能である。**【考察およびまとめ】**現段階のAI技術は情報の取扱いに注意が必要だが、適切に活用することで、会得に時間のかかる複雑な知識や技術がなくても実務の負担を大幅に軽減することが可能である。今後も引き続きAI技術の進展を注視し、必要とあれば積極的に実務に取り入れることで、さらなる業務改善に繋げたい。

O-013

SNS 広告のターゲティング機能を活用した献血思想の普及～若年層対策及び固定施設の採血強化に向けて～

佐賀県赤十字血液センター[1)]、
日本赤十字社九州ブロック血液センター[2)]
吉岡和香[1)]、西村元成[1)]、内村聡志[1)]、
眞砂裕延[2)]、廣田　聡[1)]、柴木　弘[1)]、
廣畑和代[1)]、田中幸徳[1)]、鷹野　誠[1)]

【はじめに】

当血液センターは、県内に母体（固定施設）以外の献血ルームがなく、母体献血及び移動献血のみで採血本数を確保している。また血液センター（固定施設）の立地条件が悪く、基本的に献血目的以外の人通りを期待できないため、献血者確保に通常以上の工夫が必要となる。今回 SNS 広告のターゲティング機能を活用し、若年層対策と固定施設の採血強化を目的とした新たな広報の取り組みを行ったので報告する。

【方法】

広告代理店に業務委託（予算 100 万円）を行い、LINE 及び Instagram に献血思想の普及を目的としたバナー広告を出稿し、令和 6 年 2 月～ 3 月まで 2 ヶ月間配信を行った。対象者を年齢層（18 歳～ 39 歳）及び生活エリア（当血液センターから半径 15km 圏内）でターゲティングし、広告バナーに当血液センター WEB サイトのリンクを貼り、タップ（クリック）した方に対し献血受付時間や血液の不足状況などの情報発信を行った。

また取り組みの効果測定を行うため、WEB サイトに GTM タグを設置し、広告バナーから WEB サイトに流入した延べ人数を自動計測した。

【結果】

両ツールを合わせて対象者約 30 万人にリーチでき、その端末において合計 831 万 4,339 回広告バナーが表示された。また対象者の内、延べ 1 万 1,538 人が広告バナーを通じて当血液センター WEB サイトを閲覧した。

【考察】

『佐賀市近隣で SNS 広告を展開した場合、100 万円の投資に対し、2 か月間で約 30 万人へのリーチ及び 830 万回以上のバナー広告が可能』という市場調査を行うことができた。

また今回は、『献血未経験者層への認知促進』を主な達成目標としたため、広告を見た方に対し『認知』⇒『行動』へ導く仕掛けがなかったことと、その結果リアクション数が伸びなかったことが課題として挙げられる。

以上を踏まえ、次回 SNS 広告を行う際はコンテンツの改良やバナー遷移先の工夫、ターゲット層を引き付ける返礼品の準備などを行いたいと考える。

O-014

公式 LINE の活用による若年層への献血広報について

宮崎県赤十字血液センター
竹本智春、赤星梨月、坂口優生、荒武ちはる、
甲斐圭剛、富永裕介、大草勝美、飴谷進一、
松岡　均

【はじめに】当センターでは、令和 3 年 11 月より広報展開の 1 つとして、公式 LINE を導入している。公式 LINE をお友だち追加している方の年齢は 10 ～ 30 代が 51％、40 代以上は 49％となり、配信時の平均開封率は 67.5％である。毎月約 4 回の配信を行う中で、今回は特に若年層献血者の確保を目的として配信した例について報告する。**【方法】**公式 LINE のお友だちに対し、献血に興味が湧く内容を 3 件配信した。1 件目は「そうだったの？献血！」と題し、献血についてスライド形式で漫画を作成し配信した。2 件目はアンケート機能を活用し、バレンタインデーの時期に献血に関するメッセージを募集した。そのメッセージは、動画に編集してホワイトデーに配信した。3 件目は夏の甲子園に出場した高校球児が「応援してくれた県民に何か恩返しがしたい」と自らの思いで協力した献血の様子を配信した。**【結果】**各配信の開封率は、漫画の配信を除き、70％以上となった。漫画の配信は、開封率が 66％であったものの、漫画を最後まで閲覧している人数は、通常の閲覧数が平均 555 名程度であるのに対し、今回は 1,127 名と他の配信よりも高い数値となった。また、漫画配信が好評だったため紙媒体で広報に活用したり、他センターへの提供も行った。献血に関するメッセージ募集では、献血者や輸血を受けた方の家族等から 33 件のメッセージが集まり、ホワイトデーに配信した際には 74％の高開封率となった。夏の甲子園出場の高校球児による献血の様子を配信後は、同世代の高校生から、献血の協力や献血についての問い合わせがあった。**【まとめ】**今回、各配信の開封率が高くなった結果から、配信内容によって閲覧者数が増えることが分かった。一方的な配信になることなく、閲覧者の視点に立つことで、広報展開できると考える。今後も公式 LINE の配信内容をより工夫・企画し、献血の周知と献血協力者の開拓・アプローチへと繋げていきたい。

O-015

CMS（献血推進・予約システム）を利用した完全予約時の献血者確保の効率化について

広島県赤十字血液センター

中村　優、熊谷美里、脇田晃彦、丸橋　健、
川口　泉、竹中美則、麻奥英毅

【はじめに】

当センターでは血小板製剤の安定供給のために、年末年始の3日間、血小板献血を完全予約としている(約220人)。さらに昨年度は、G7サミット前も同様の対応をとった。

例年、接遇時の声掛けや要請電話で予約を埋めていたが、今回献血推進・予約システム(以下CMSと略す)を用いたことで献血者確保の効率化と職員の業務軽減に繋がったので報告する。

【従来の方法】

11月中旬から20単位採血可能な献血者に接遇時、声掛けをして予約を取る。声掛け状況や予約状況を専用の帳簿に記入する。予約が埋まらない場合は、帳簿をもとに要請電話をかける。予約が埋まると職員がCMSに入力し、完全予約日3日前に予約者に確認の電話をかける。

【問題点】

声掛けや要請電話、CMSへの入力等、職員が受付業務と並行して行っており、負担が大きい。

また、個別に声を掛けてまわるため非効率的である。

【今回の方法】

情報システムにて完全予約用の場所コードを新たに取得し、CMSで非公開で予約枠を開設。ラブラッドの専用予約ページにアクセスできるQRコードを生成し、案内用チラシに掲載。自身の都合の良いときにアクセスして予約するようチラシを渡して声掛けした。併せて20単位採血可能な献血者のデータをCMSから抽出し、予約専用ページへのリンクを貼って要請メールを送信。一部予約が埋まらないところは再度、対象者にメールを送信。完全予約日3週間前には殆どの予約が埋まった。確認電話の代わりにCMSからメールを配信した。

【結果】

接遇時の声掛けは省略できなかったが、帳簿への記入、再度の要請電話や確認電話、CMSへ予約を入力する業務を省略でき、負担軽減に繋がった。また余裕をもって完全予約を埋めることができ、効率化が図れた。

しかし今回実施した場所コードの複数採番は、予約率のデータ収集に影響が出ることが判明したため、今後は代替案を模索し、より効率的な献血者確保に繋げていきたい。

O-016

移動採血車のWeb予約（Webサイト予約・アプリ予約）率向上の取り組みついて

北海道赤十字血液センター[1)]、
日本赤十字社北海道ブロック血液センター[2)]
岡地秀平[1)]、野中慎也[1)]、大田貴敏[1)]、
大橋功明[1)]、小島　聡[2)]、皆川信也[2)]、
木下　透[1)]、鳥本悦宏[2)]

【はじめに】予約献血は献血者が希望した日時に混雑を回避し、待ち時間を短縮してスムーズに献血できるという利点がある。移動採血車の63％を占める職域献血でも業務の合間に効率よく献血に協力いただけるよう予約献血を推進しており、業務の効率化の観点からはWeb予約・アプリ予約（以下Web予約）を基本に推進していたが、令和5年4月のWeb予約率は街頭41.1％に比して職域19.7％と低く、職域献血の予約推進が課題であった。今般、令和5年度末にWeb予約率50.4％と大きく向上した職域予約率向上施策について評価・分析したので報告する。**【方法】**予約推進施策として以下の対策を実施した。(1)ラブラッド会員の登録推進（献血者の会員占有率に基づく登録推進）、(2)献血者への予約広報（予約優先受付の明示、メリットの説明、提出リストによる予約体験）、(3)データの見える化（採血場所別予約関連データ共有）、(4)職員の予約理解度の向上（道内献血推進担当者・採血担当者の検討委員会を開催）、(5)受付・採血担当者の連携した予約推進（移動採血車で情報連携した会員登録、予約推進）(6)その他（事前の会員登録・予約会の実施）。**【結果】**令和6年3月末のWeb予約率は街頭62.4％、職域50.4％と街頭、職域ともに予約献血が増加した。Web予約率が50％を超える事業所の割合は令和5年4月の8%から令和6年3月末に52%と大幅に増加し、職域事業所の予約協力度も高まった。また、予約者の再予約率（4月～6月の予約者の次回献血時の予約率）は街頭96％、職域85％と予約献血が献血者・会員に根付いてきていると考えられた。**【考察】**導入当初は職員間で意識の差もあった予約献血であったが、予約推進施策についてデータの見える化をしながら担当部門で連携を進めていくことで献血のひとつの受け入れ方法として定着することができた。今後もWeb予約が浸透するように継続して推進していく。

O-017

固定施設の全血献血確保対策「よじごじ献血」等５つのトライ～設置23年目の献血ルーム活性化　模索の１年～

静岡県赤十字血液センター

中野有華、大庭和歌子、小川高史、村上優二、簾持俊洋、鈴木幸男、加藤和彦、北折健次郎

【はじめに】

浜松駅前出張所は設置23年目の施設である。JR浜松駅前にありながら人流が少なく、マイカーを利用した常連献血者に支えられている。令和４年度の全血献血確保単位数が10,869単位のところ、令和５年度の事業計画が13,471単位と前年比124％の計画となり、「現状のままでは計画達成できない」との危機感から、献血者確保の業務活性化を模索した結果、令和５年度実行計画の単位数を確保できたため報告する。

【方法と効果】

(1)「よじごじ献血」閑散時間帯の16時～17時で400mL献血予約のうえ献血できた方に記念品進呈。対象時間帯の400mL献血予約は、令和４年度６月～３月で350名、令和５年度同期間で962名と274.9％の増加。

(2)「リアタイメール」ルーム独自でリアルタイムに型別確保依頼や緊急イベント告知等のメールを直接配信。週に約４件、年間延べ81,873通をメール配信。400mL献血者数は令和４年度が5,327名、令和５年度は6,567名と123.3％の増加。

(3)「ランチタイムコール」平日午前の成分献血受付終了後、12時から毎日10名に電話で献血依頼。若年層確保のため10代～30代に発信し、400mL献血協力が令和５年度で121名。

(4)「郵便タウンプラス」郵便局の地域指定型ダイレクトメール「タウンプラス」を利用し近隣マンションに1,700通を発送。DM持参で献血できた方に記念品進呈。令和５年９月、10月を対象としたが28名の協力に止まった。

(5)「ラブラッド登録会」献血ルーム職員が高等学校献血会場でラブラッド登録会実施。８校で次回献血を献血ルームに誘致する広報を行い191名が登録した。今後は学生向け献血依頼をイベント化しメール配信等を行う。

【考察】

「まずはやってみる」の模索の１年であった。結果、実行計画13,421単位に対し13,423単位を確保した。職員の士気も上がり、計画達成に向けての意見交換等も活発となった。献血者確保に効果が高かったものは継続し、今後も想像力と瞬発力のある業務展開を続行したい。

O-018

学域での初回献血者・不採血者を献血ルームへ～ルーム「助っ人」の力を借りて～

愛媛県赤十字血液センター

森下咲希、中田悠貴、伊藤祐輝、和泉元守、柏木靖也、片岡　智、上松陽二郎、徳田修太郎、羽藤高明

学域献血は初回者が多く、不採血者も多い特徴がある。初回時に不採血になった学生はその後の協力が消極的になりがちで、初回者も１回限りの献血で離脱する懸念が大いにある。そのため、初回者や不採血となった学生にはより丁寧で細やかなアプローチが必要だが、献血バス職員だけでは対応が難しいのが現状である。そこで、愛媛県赤十字血液センターでは学域献血時に献血ルーム職員が助っ人として献血バス職員と連携・協働し、次回の献血来場に繋げる取り組みをしているので報告する。

献血ルームに近い学域献血時にルーム職員が献血現場へ出向き、献血バス職員と連携し、成分献血可能なHb数値での不採血者には成分献血について説明をしている。また、受付に来たものの躊躇していたり、時間なしで献血できなかった学生には声をかけ、簡易ブースにて献血ルームでの予約応諾を依頼した。

2024年４月に実施された大学献血４回のうち助っ人連携した３回について、アプローチ方法別に比較検証を行った。Hb不足等の不採血者に対しては献血バス職員から、ルームチラシの配付と案内だけが行われたが、その後のルーム来所は０人だった。一方で、時間なしまたは低体重の学生へルーム助っ人がアプローチした50人中40人(80％)は後のルーム来所につながった。また献血できた学生へのアプローチでも32人中12人(38％)が次回の応諾を了解してくれた。なお、助っ人連携がなかった１回についてはルーム来所者、応諾者ともに０人(0％)だった。

18歳～22歳の献血可能人口献血率及び初回献血者の連続献血率は、中四国ブロック管内では愛媛県が最も高い。大学献血では初回・不採血者が多く、その場で手を差し伸べないと二度と献血をしてくれない可能性がある状況において、課の垣根を超えた献血ルーム職員の助っ人連携・協働は、貴重な若年層の初回献血者を次回献血に繋げる大きな力になると思われる。

O-019

200mL 献血に関する検証―若年層初回献血とその後の継続状況の視点から―

日本赤十字社血液事業本部

石川美菜子、増澤遼平、国吉紀和、荒川祥吾

【背景】将来にわたり血液を安定確保し続けるためには、より多くの若年層が献血を経験し、その後献血者として定着してもらうことが重要とされるなか、年齢等の基準により 400mL 献血を出来ない人が一定数いる若年層への献血推進において 200mL 献血が必要であるという声が多くある。本検証では、200mL 献血が献血者確保に与える影響を初回献血時に 16 ～ 24 歳であった献血者を対象に献血継続の視点から検証した。

【方法】(1) 平成 25 年度～令和 4 年度の初回献血者を献血種別及び年代別等に分類し初回献血の傾向を検証した。(2) 平成 25 年度～令和 3 年度の初回献血者を初回献血時の献血種別及び年代別等に分類のうえ、初回献血後から令和 4 年度までの献血実績を追跡し、献血継続状況の傾向を検証した。

【結果】(1) 平成 25 年度～令和 4 年度における初回 200mL 献血者累計 63.3 万人のうち約 76% は年齢等の基準により 400mL 献血が出来ない若年層で、同期間における若年層初回献血者の約 23% を占めていた。(2) 令和 4 年度延べ献血者数 500.8 万人のうち 13.1 万人は平成 25 年度～令和 3 年度に 200mL 献血で初回献血を行った若年層の継続協力により得られていた。また、同継続協力者の内、初回献血時に年齢により 400mL 献血基準を満たさなかった者の令和 4 年度時点の継続率は 13% と全体平均 10% よりも高く、体重、Hb が 400mL 献血基準を満たさなかった者の継続率は 6% と低かった。

【考察とまとめ】200mL 献血は、400mL 献血が出来ない若年層に初回献血の門戸を広げており、初回献血で 200mL 献血を実施した若年層はその後の継続的な献血協力者になり得ると考える。一方、200mL 献血受入時の 400mL 献血可否によりその後の献血継続率や献血協力方法等に差異があることから、200mL 献血の推進の在り方は 200mL 献血由来製品の需要への対応や製造側から見た視点のほか、必要資材に係る検証等も含めた多角的な視点からの検討が必要である。

O-020

居住地別献血者情報を利用した関東甲信越ブロック内各都県の昼間生産年齢人口推計とコロナ下でのその推移

千葉県赤十字血液センター

脇田　久

【はじめに】献血可能人口と強く相関する昼間生産年齢人口は、各都県の今後の血液事業計画策定において極めて重要な因子である。しかし関東甲信越ブロックでは東京を中心に生産年齢人口の流動性が高いため各都県の夜間と昼間の生産年齢人口に差が生じている。そこで我々はブロック内の居住地別献血者情報を用いて各都県の昼間生産年齢人口を推計し、加えて 2018 年度から 2023 年度までの 6 年間におけるその推移を検討したので報告する。**【方法】**各都県において献血者数は生産年齢人口に比例するとの前提で年度毎に各都県の昼間生産年齢人口をブロック内における当該都県内居住の総献血者数と当該都県内の総献血者数および当該都県の生産年齢人口を用いて算出した。生産年齢人口は毎年発表される総務省統計局の 10 月 1 日時点の都道府県年齢別人口統計を用いた。**【結果】**コロナ前の 2018 年度は東京と群馬を除く 8 県で昼間生産年齢人口は生産年齢人口を下回っており、特に茨城で 18.5 万人 (11%)、埼玉で 66.1 万人 (15%)、千葉で 35.6 万人（9％）、神奈川で 58.1 万人 (10%) 減と顕著であった。いっぽう東京は 243.9 万人 (27%) 上回っていた。コロナの影響が最も強くでた 2020 年度の昼間生産年齢人口は 2018 年度に比べ東京で 96.0 万人 (8.3) の大幅減少となったが新潟を除く他 8 県では増加していた。2023 年度は 2020 年度に比べ 50.8 万人増加した東京都を除きすべての県で昼間生産年齢人口は減少したが 2018 年度に比べると埼玉で 7.0 万人、千葉で 11.3 万人、神奈川で 23.6 万人増加していたが東京は 45.2 万人の減少であった。**【まとめ】**居住地別献血者情報を用いて各都県の昼間生産年齢人口を推計し、過去 6 年間の推移を検討した。コロナ感染拡大に伴うブロック内各都県の昼間生産年齢人口の大きな変動が示され、特に東京でその減少が顕著であった。居住地別献血者情報を用いた昼間生産年齢人口の推計は今後の血液事業計画策定の一助となると思われる

O-021

AI を活用した親切な対応の検討

青森県赤十字血液センター

辻村智子、鈴木幸恵、阿部泰文、月舘智子、中村正嗣、木村英誉、昕智恵子、鈴木麻里子、久末拓哉、金澤勝彦、鳴海敦浩、今井博海、杉本和歌子、石川光康、葛西幹雄

【はじめに】

献血会場において、献血者からの問い合わせ対応は職員個人に任せられる部分が多く、業務経験により対応が異なると思われる。また、言葉遣いによっては相手に誤解や不快な思いを抱かせることにもなりかねない。今回、いくつかの質問を想定して職員に回答してもらい、AI の回答と比較し理想的対応を導き出す試みをしたので報告する。

【対象と方法】

当センター職員、献血推進係員と採血係員を対象とした。献血者からの質問を想定し口頭で質問、回答されたものを業務経験年数で区分した。同様の質問を AI に対しても行い、回答を比較、グループワーク形式でそれぞれの長所と短所および不備な部分を纏め、理想的回答を導いた。

【結果】

職員の回答と AI による回答を比較することにより、丁寧な追加説明を行った方が適切であると考えられる事例や職員個人で認識の違いも見受けられた。グループワークを行うことにより、曖昧であった疑問を解消できるなど、親切な対応方法を再認識することができた。

【考察】

一般的な想定質問については、Q&A 等にも記載されており、適切に回答していると考えられた。しかし、想定外の質問に対しての回答は個人差が認められ、AI の回答をグループワークで検討することで職員個人では気づかない部分を再確認し共有することができた。AI の活用は情報共有の手段としても有用と思われる。

O-022

埼玉県の観光資源を活用した献血推進について

埼玉県赤十字血液センター

長倉知史、三ツ井裕美、小室裕希、鈴木　剛、小泉陽平、吉田裕二、岡田辰一、中川晃一郎

【はじめに】

献血者確保において、献血推進から実際に個人や団体が献血協力をしていただく「きっかけ」づくりは苦慮しているところである。この課題を解決するための方法の一つとして、県内における観光資源の整備を担う県観光課と新たな協力関係を構築し、埼玉県と親和性がある団体や作品等を紹介していただき、献血とのコラボを試みたのでその内容を報告する。

【方法】

1．血液センターが観光課に対し、献血者確保に効果があると期待する、県に関わりのある団体や作品の紹介依頼を行う。

2．観光課から紹介いただいた相手方への連絡はセンターが直接行い、献血の重要性とコラボの理由や内容についての説明を行う。その際、相手方が所有するイラストの版権等を使用することや、周知協力についての依頼を行う。

3．血液センターは許諾された版権を使用して、相手方の監修を受けながら記念品作製を行う。

【結果】

1．令和 5 年度の献血者数は前年度に比べ 2,134 名増加であり、本取り組みが一助になったと考えられる。

2．令和 5 年度は 4 件のコラボ献血を実施することができた。内容は Vtuber（春日部つくし）、e スポーツ（埼玉県 e スポーツ連合）、アニメ（弱キャラ友崎くん 2）、映画（翔んで埼玉～琵琶湖より愛を込めて～）があり、特に映画とのコラボキャンペーンでは、4,487 名の献血者に参加していただけた。

3．周知は SNS を中心に展開していただき、相手方 YouTube チャンネルで、献血に関する動画を作製及び投稿をしていただいた。

【考察】

観光課との協力体制を継続して築いてきた過程の一つとして、人気作品とのコラボも実施することができた。また、観光課にとっても献血を通して県内の魅力を発信することができたと考える。今後も、観光資産を活用した献血推進に努めていきたい。

O-023

献血推進部門受付業務の教育訓練動画コンテンツの制作とその活用効果について

秋田県赤十字血液センター

今野大樹、高橋　凌、渡邉拓馬、齋藤貴仁、
國井　修、田村昭彦、面川　進

【はじめに】秋田県赤十字血液センター献血推進課では、新規採用職員に対して受付業務の教育訓練を実施する際OFF-JTを数日で終了し、OJTを主として進めていた。しかしOJTでは講師が業務を行いながら教育訓練を行うため一つ一つの業務について個別的な説明となり、OFF-JTで学んだにも関わらずOJT時に業務内容と結びつかないケースが散見された。そのため教育訓練用教材の動画を制作しその効果を検討したので報告する。**【方法】**献血受入SOP（以下、SOP）を基に業務の流れを模した動画を撮影・編集した。動画には業務の流れに対して想定される献血者との問答や業務の際に留意することなどを盛り込んだ。令和6年1月採用の1名へOFF-JT時にSOPを一通り確認させた後、動画を視聴してSOPに記載されている内容がどのような業務として行われるかを確認させた。そして動画視聴前後で業務内容の理解度にどのような効果があったかを調査検討した。**【結果】**聞き取り調査から、動画視聴前は業務のイメージを想像できないとの回答が、視聴後にはSOPの内容と業務が結びついたとの回答となった。また、OJT時に動画の内容に触れながら行うことで、知識レベルを合わせて教育訓練を行うことができたほか、業務後にOJTの振り返り時に活用が行われた。**【考察】**OFF-JT時に動画で自習をすることで、OJT前に実際の業務についてより理解を深めることができた。特に機器の操作等についてはSOPの教材だけでわからないことが多く、動画の利用により効率的な教育訓練を実施することが可能となった。また、令和6年4月以降に部署異動した職員の再教育に使用し、6月時点で受付業務に係るインシデントレポートが報告されていないことから動画の効果は有用と思われた。令和6年5月よりTeachme Bizの利用も開始され、採血部門では動画を利用した研修が今後も充実していくと思われるが、献血推進部門においても動画を利用する意義は大きいと考えられる。

O-024

熊本県における血液事業の取り組みについて～行政の果たすべき役割とは～

熊本県健康福祉部健康局薬務衛生課[1)]、
熊本県赤十字血液センター[2)]

中島智子[1)]、福島孝兵[1)]、仁田尾正高[2)]、
境　啓満[1)]

【はじめに】

献血者の確保等については、血液法に地方公共団体の責務が定められており、「都道府県及び市町村は、基本理念に則り、献血について住民の理解を深めるとともに、採血事業者による献血の受入れが円滑に実施されるよう、必要な措置を講じなければならない」と規定されている。熊本県においては、熊本県赤十字血液センターと連携し、県民への献血に関する普及啓発活動を行い、献血者の確保に努めている。今回、行政の立場から、献血推進について県が担う役割と各施策の取組みについて報告する。

【取組み】

熊本県においては血液センターと連携し、次年度に献血により確保すべき血液の目標量、献血に関する普及啓発に関する事項等を定めるため、学識経験者や関係団体から成る熊本県献血推進協議会を開催し、熊本県献血推進計画を策定している。さらに、本計画を基に県内の保健所ごとに、市町村、関係団体、関係企業、血液センター、県等による会議を開催し、市町村ごとの目標量の設定や普及啓発について意見交換を行う等、献血に関する機運の醸成を図り、本計画の各地域への周知につなげている。また、愛の血液助け合い運動、はたちの献血キャンペーンなどの普及啓発に係る取組に加えて、近年の若年層献血者の減少に対しては、高校における献血・セミナー実施、10代20代を対象とした県知事メッセージを掲載したリーフレットの作成、学生献血推進ボランティア活動に対する支援等の取組を行っている。

【考察】

県と血液センターが緊密に連携することにより、市町村や関係団体とも連携が取りやすくなり、効率的な献血の推進ができている。また、高校献血においては、地域の保健所、関係団体等から学校へ直接アプローチすることで、献血・セミナー実施につながっている。これからも血液センターによる血液の受入れが円滑に実施されるよう熊本県の役割を果たし、血液センター、関係団体等とともに取り組んでいきたい。

O-025

固定施設における献血所要時間短縮の取り組みについて

岩手県赤十字血液センター

村上香織

【問題点】（1）献血者1人あたりの献血所要時間が長い（2）広い県土に固定施設が1施設のみ、受付で待ち時間が長く帰えられた方が多いR3年度中に血液事業本部から示された「固定採血施設における献血者1人あたりの献血所要時間（受付～採血開始）」の内、3項目で岩手県は全国ワースト2位だった。広い県土に固定施設が1施設であり献血者を集めることにおいて不利な岩手県では、献血所要時間を短縮することで献血者への時間的負担を少なくしリピーターの増加と献血者の更なる受入を目指すべく取組みを始めた。**【取組内容】**（1）現状の把握（2）看護師による業務の見直し（3）問診待合席の設置（4）全血予約枠の拡大R4年度の献血所要時間をセクション毎に見たところ、「受付～Dr問診」と「採血前検査～採血開始」の所要時間が東北管内の同規模の施設と比べ、それぞれ10分程多く時間を要していた。このことから、「受付～Dr問診」の時間短縮するため問診待合席を設置した。また、ホットパットの配付・検査測定方法の変更、採血開始までの速やかな誘導等の見直しを行った。**【結果】**献血所要時間について、R5年度は全血献血において前年度より11分短縮、成分献血においては8分短縮した。また、全血献血予約枠拡大後の12月～3月の実績が過去5年間で最多となった。受付で待ち時間を聞いて帰られた献血者の人数が約270人減少した。また、全血献血の実行計画達成率は98.3％であったが、成分献血についてはPPP 108.1％、PC 111.6％と計画以上を達成した。更に、職員の時間外勤務が、看護師は月平均6時間20分、受付職員は月平均3時間3分減少した。**【課題】**固定施設に足を運んでいただく献血者を1人でも多く増やすことは、移動採血の負担も少なくでき、岩手センター全体の事業改善に繋がることから、今後も引き続き取組みを続ける。

O-026

予約率80％を目指す！～帯広すずらん献血ルームの2019年からの取り組み～

北海道赤十字血液センター

吉井潤一郎、渡邊和輝、本田梨奈、遠藤玲花、白戸智宣、鈴木清晃、佐藤範之、木下　透

【目的】献血における「事前予約」はコロナ禍において、密集・密接を避けるため喫緊の課題であった。帯広すずらん献血ルーム（以下、当ルーム）は採血ベッドが3台で、北海道内で唯一全血献血に特化した献血ルームである。献血確保のキャンペーン実施時や依頼要請を強化した際には、多くの献血者が来所し通路で待機していただくほど混雑することがあったため、当ルームでは予約の推進を行うことで献血者の滞在人数をコントロールすることが必要と考えた。**【方法】**予約を推進するにあたり、2つの課題があった。1つ目は、「献血の予約」の存在をどのように周知するか、2つ目は献血者が「待ち時間なく」献血するためにはどうしたら良いかということである。これらの課題を同時に解決するため、予約枠数を段階的に拡大させることとした。当初は、あえて予約者と予約者の間に非予約者を入れることで、予約する人がいるという認識を待合室内の非予約者に伝えることを大きな狙いとした。また北海道内の固定施設で展開していた「その場で次回予約キャンペーン」の紹介を採血中に案内できるよう帯広出張所として環境を整えた。**【結果】**2019年7月に1日当たり7枠でスタートさせていたが、2023年3月には現在と同じく1日当たり70枠まで拡大させた。予約した献血者が待ち時間なく献血できるよう、1時間当たりの採血数を採血係と相談しながら調整した結果、献血者からも「スムーズに献血ができるようになった」との声を多く頂戴した。また予約率は2023年12月に94.8％（Web予約率81.8％）、2023年度平均で83.9％（Web予約率71.9％）と献血者にとって予約が根付いたといえる数値となった。**【展望】**献血人口が減少する中、今後も安定的に献血者を確保するためには予約のタイミングを早めていただくことが重要と考える。さらなる予約率向上と併せて、施策を考え実行していきたい。

O-027

令和５年度「移動採血の全血採血強化ワーキンググループ」の設置とその活動について

東京都赤十字血液センター[1)]、
日本赤十字社血液事業本部[2)]、
埼玉県赤十字血液センター[3)]
山下健太郎[1)]、渡邉朋喜[1)]、平間悠太[1)]、
西山玄太[1)]、斎藤正敏[1)]、河浪真優[1)]、
富田江美[1)]、小沼　興[1)]、八重幡律子[1)]、
齊藤京子[1)]、古井美史[1)]、藤原　敦[1)]、
高木啓輔[1)]、加川敬子[2)]、小室裕希[3)]、
田角　麻[1)]、鹿野千治[1)]、澤村佳宏[1)]、牧野茂義[1)]

【はじめに】
東京都センターでは、全血採血計画を下回る現状と将来的なブロック方針による人口に基づく按分計画の変更に対応するため「移動採血の全血採血強化ワーキンググループ（以下　WG）」を発足し、移動採血における血液確保施策の改革を目指し活動した。
【目的】
移動採血会場で実行可能な施策を検討・実行し採血実行計画100％達成を目指す。
【方法】
1, 新規ラブラッド会員の登録率向上に向けた取り組み
・各施設が目標設定を行い施設内で意識付け
・施設毎に作成した資材の見直しと共有
・採血中も登録を促す声掛けを実施
2, 移動献血会場において少人数でも広報活動を行える運用の検討
・運営体制の見直しと資材準備
・ボイスレコーダーを活用した広報活動
3, 学域会場において前日採血バス見学（予約）会の実施
・事前に採血バスを構内に持ち込み、イベントを実施。
4, 採血前の水分摂取を促す掲示物の作成
・事前水分摂取を促す掲示物を作成、共有
【結果】
1, 移動採血施設の目標値37％に対し実績37.7％（前年度31.4％）。
※取り組みが本格的に始まった10月～３月の累計は42.3％。
2, 事前確認のセルフチェック表やボイスレコーダーを使用した広報活動など、効率的な運営を行うべく体制を整えた。
3, 献血会場「青山学院大学」献血実施（10/3・4）　予約会実施10/2。
参加者40名、車内見学者８名（全員初回）、予約者22名（初回７名）。
受付数､採血数､ラブラッド登録者数で直近実績（7/20･21）を上回った。令和６年度は課題点を踏まえ実施中。
4, 視覚的に水分摂取を促す資材を統一した。
【考察】
血液確保施策については、献血推進部門の職員で実施するケースが多い。今回は献血、推進、採血の職員構成でWGを発足した事で忌憚のない意見を出し合える活動となり、多角的な視点を取り入れた施策を講じる事が出来た。
取り組み前後の比較（前：４月～９月、後：10月～３月）
一班平均採血数　前44.6本、後46.5本
採血計画対比　　前-1,760本、後-44本

O-028

採血係と連携した渉外活動～高校献血の推進と採血副作用防止に向けた取り組み～

山形県赤十字血液センター
中村俊治

【問題点】若年層の献血者確保について、山形県では将来の献血基盤の確立に向け、行政と連携し日々取り組んでおり、ここ数年10代の献血者数や献血率については、目標値に対し安定した数字を残している。また、ほとんどの高校で「400献血のみ」の献血を実施している。ただ、高校献血実施にあたり地域によって格差があるの現状で、いまだに「献血セミナー」や「高校献血実施」が難しい地域（学校）がある。また、訪問した際「採血副作用」に関する質問（不安）等も多く、渉外担当者がうまく回答できない現状があった。**【取り組み内容】**これまで、基本的に渉外活動は献血推進部門の職員が行政と一緒に献血協力団体を訪問し、献血推進にあたってきたが、高校献血実施の依頼となると、訪問相手が校長先生や養護教諭の先生になるケースが多い。そこで新たな取り組みとして、渉外活動時に採血係（看護師）に同行してもらい、看護師の立場から主に移動採血時の「採血副作用」に関する取り組み（防止対策等）を説明してもらい、学校側に理解を求めた。**【結果及び進捗状況】**これまで以上に、学校側の献血に関する理解が深まり、献血セミナーや高校献血の実施につながった。ここ数年は「新型コロナ」の影響もあったが、約９年～10年ぶりに高校献血を実施できた学校や初めて献血セミナーを実施できた学校もあり、若年層の献血推進を図ることができた。**【今後の課題】**献血セミナーや高校献血の実施が難しい学校については、今後も定期的に訪問し引き続き理解を求める。高校献血は難しくても、献血セミナーから実施できるよう働きかける。また、採血係と連携した渉外活動については、高校のみならず、新規の協力団体や大規模事業所等にも広げていきたい。

O-029

献血者確保に向けた全血献血における依頼要請内容の改善について

千葉県赤十字血液センター

加藤みなみ、下山晴代、黒川　睦、待山幸久、大橋恵次、伊藤基之、脇田　久

【目的】

千葉県赤十字血液センターでは、献血者依頼要請メールについて、ラブラッド会員一人当たりの受け取る件数が多くなり、依頼要請に対する応諾数の低下が見られた。このことから献血者の安定確保を目的とし、全血献血依頼要請に対する応諾状況の改善を実施した。

【方法】

１．依頼要請メールの内容（画像）をより効果的な視覚情報へ変更。スマートフォン用の構成へ変更させた。

２．臨時要請や血液型別で要請をする際はメールの送付数に注力するのではなく、確保見込み単位数を設定、直近２年間の応諾状況等より予測応諾率を算出し、要請数を決定した。

３．ラブラッド会員への全体配信メールはキャンペーン等の案内として配信し、ラブラッド会員一人当たりの受け取る件数の調整を図る。

【結果】

全血献血依頼要請での取り組み結果として、ハガキを含めた要請数が 91,469 人（対前年度 3,021 人減）、応諾数 9,386 人（同 1,382 人増）となった。臨時要請については、5 月～ 11 月で計 4 回（要請数 33,747 人、応諾数 2,658 人）実施し、8 月以外は目標単位数を確保することができた。ラブラッド会員への全体配信メールについては、献血推進部門と連携した結果、前年度の 24 回から 7 回へ配信回数を削減することができた。年間配信数も 1,971,433 件と令和 4 年度と比較し約 2,600,000 件削減することができ、効率的な配信を行うことができた。

【考察】

全血献血依頼要請について、月によって差はあるが年間を通じて大きく要請応諾数の向上ができた。その他臨時要請や全体配信メールの配信内容の精査により、効率的な依頼要請を行うことができ、献血者確保及び採血計画達成に繋がった。この取り組みだけでなく、ラブラッド新規会員の獲得による献血依頼・要請対象者の拡充と依頼要請状況（予約献血状況）の分析と共有による献血者確保策の推進を行い、献血者の安定確保策の一環として、関係部門と連携した依頼要請の効果向上に努めたい。

O-030

センター一丸となって「ありがとうの声」を届けよう～献血者と輸血経験者をつなげる院内ポスト～

神奈川県赤十字血液センター

大村加織、山崎沙月、小笠原聡、藤井基裕、西川正樹、三根芳文、大久保理恵

【目的】当センターでは 2019 年から県内の医療機関で輸血を受けた患者さんやそのご家族からの感謝のメッセージ「ありがとうの声」を集めるため、院内の待合室などにポストを設置している。ポストは 4 医療機関に設置し、集まったメッセージは主に HP とラブラッドで発信していた。今回、広範囲でメッセージを募集・発信し、より多くの方へ献血思想を普及するための取り組みを行い成果があったので報告する。**【方法】**学術情報・供給課学術係とポスト増設について協議し、血液製剤使用量の多い医療機関に設置することが収集するメッセージ数の増加につながるのではないかと推測した。そこで、合同輸血療法委員会世話人会で、当センター所長から直接ポストの紹介と設置依頼を行った。**【結果】**その結果、新たに 7 医療機関でポストを設置することができ、これまで年間平均 8 件のメッセージを収集していたが、2023 年度は計 26 件に増加した。また、発信方法も HP に加え、SNS で月 2 回定期的に発信し始めた。SNS では好意的なコメントや好反応（X の平均インプレッション 4,154 件、いいね 72 件、リポスト 20 件）があり、この投稿が献血協力への意欲につながったと思われる。その他にも初回献血者への御礼メールに添付（登録課）、献血周知用チラシに掲載や献血会場でのポスター掲示（献血推進課）など他部署を巻き込んでメッセージを活用することができた。また、職員通用口などで掲示（総務課）したことで、職員の仕事への責任感およびモチベーション向上に寄与したと考える。**【考察】**ポストを設置する医療機関が増え、多様なメッセージが多く集まったことにより、多方面で輸血患者さんのメッセージを公開することができた。学術係と協働しポスト増設を継続するほか、採血部門とも連携して幅広く献血者へメッセージを届けたい。「ありがとうの声」を一人でも多くの方に届け、一層の献血普及啓発を行い、献血協力につなげていきたい。

O-031

高校生放送コンテストと連携した若年層への献血啓発活動

千葉県赤十字血液センター[1)]、
千葉県高等学校文化連盟放送専門部会[2)]、
千葉県立柏南高等学校[3)]
堀　有希[1)]、川尻美怜[1)]、木村咲綺[1)]、
細井俊彦[1)]、井内貴也[1)]、脇田　久[1)]、
藤岡孝夫[2)]、志村結城[2)]、佐藤道広[2)]、
樋坂裕子[3)]、柏南高等学校放送部[3)]

【はじめに】若年層への献血啓発の新たな取り組みとして、放送活動を行う高校生を対象に、献血を題材とした音声・映像作品の募集を企画した。千葉県高等学校文化連盟放送専門部会に協力を仰いだところ、同部会主催の放送コンテストに共催することとなり、献血啓発及び広報活動に効果があったので報告する。

【方法】コンテストに「赤十字特設部門」を新設し、『行こう！献血！』をテーマに30秒のオリジナル音声作品を募集した。希望校には事前に献血セミナーや献血ルームでの取材に応じた。コンテスト当日は応募作品の発表及びけんけつちゃんと職員による啓発イベント、表彰式も行った。なお、部門優秀賞には、毎年3～4月に実施しているFMラジオ局BAYFMでの献血ラジオCMの収録参加を副賞とした。

【結果】放送コンテスト参加校23校のうち、赤十字特設部門は11校から応募があった。応募作品は献血呼びかけ音声として活用するほか、当センターのホームページや献血ルームの公式Xで紹介し、平時は約700impのポストが2,924impまで飛躍した。なお、制作にあたり献血セミナー1校、献血ルーム取材2校の申込みに応じ、コンテスト後に実施したキャンペーンと合わせ、高校生やその家族から計6名の献血協力があった。さらに、優秀賞の放送部には、副賞としてラジオCMの原稿作成及び収録に参加いただき、3～4月のBAYFMラジオ内で高校生の作品が放送された。収録に参加した生徒からは「献血について深く学べた」「次は献血をして作品づくりに挑みたい」との声をいただいた。

【まとめ】高校生が献血について考え、行動する機会の創出を目的とした本取り組みは、若年層の献血参加への促進に効果があった。また、高校生の作品を活用することで、広報手法を拡大することができた。本社広報室からも広報展開の優良事例として評価されたことを励みに、今後も継続してコンテストに参加し、若年層の献血者確保につなげていきたい。

O-032

宮崎県における血液センター・県支部合同イベント出展による赤十字事業普及の取り組み

宮崎県赤十字血液センター[1)]、
日本赤十字社宮崎県支部[2)]
坂口優生[1)]、前田健太[2)]、富永裕介[1)]、
大草勝美[1)]、飴谷進一[1)]、松岡　均[1)]

【はじめに】当センターでは、イオンモール株式会社イオンモール都城駅前が平成29年より開催している「防災フェスタ」にあわせ、毎年献血バスを配車している。令和5年から、献血とあわせて、県支部が防災展示を行い、両施設合同で赤十字事業普及活動を実施したので報告する。**【対象と方法】**防災フェスタは令和5、6年とも6月の2日間実施され、献血バスは2年とも1日、防災展示会は令和5年が両日、令和6年が献血と同日の1日のみ実施した。互いの会場へ誘導の他、両施設の「公式SNSフォローアップキャンペーン」も実施した。また、両施設の職員が、赤十字救護服を着用し、視覚的にも赤十字のPRをおこなった。**【結果】**来場者からは「赤十字の一体感を感じた」、「日赤と血液センターが同じ組織だと初めて知った」等のお声掛けをいただいた。当センターのSNS（LINE）新規登録者は令和5、6年それぞれ56名、26名で、令和5年度平均新規登録者数4.2名/1日に比べ、イベント期間中は飛躍的に増えた。献血バス採血実績は令和5，6年それぞれ48名、59名であった。合同開催前の令和3，4年がそれぞれ61名（ライオンズクラブが協力）、49名であり献血者数に変化はなかった。**【考察】**今回のイベントを通じて赤十字事業を幅広い層にPRでき、職員にとっても互いの事業を理解しあう良い機会となった。また、イオンモール都城駅前との関係性を構築できたことも大変有益であった。従来、当センターの情報発信は、献血経験者に対するはがき送付やメール発信等の限定的なものであり、県支部では、事業普及の場が限定的で新たな支援者の獲得が課題であった。しかし、今回、合同でイベント出展を行い、SNSを普及することで、献血未経験者、新規支援者を含めたより幅広い層への情報発信が可能になった。献血者数は県支部合同で行う以前の令和3、4年とほぼ同数であり献血者数増加のため他団体協力取り付けなどが今後の課題である。

O-033

NMB48「大阪府赤十字血液センター献血応援隊」の対若年層献血推進について

大阪府赤十字血液センター

恵比須有実子、桑田聖平、山内　涼、
藤原弘明、國和昌浩、植田宏和、神田正之、
下垣昭二、平山文也

【はじめに】献血の現状として、少子化と比例するように献血可能人口が減少し、若年層の献血者募集において新たな取り組みが重要となっている。同世代で親しみやすい、且つ求心力の強いアイドルから SNS 等にて発信することで、献血参加へのハードルを下げ、必要性や重要性を知り献血協力に繋がった事例を報告する。**【方法】**大阪を拠点に活動するアイドルグループ NMB48 からキャラクターの異なる 4 名に「大阪府赤十字血液センター献血応援隊」（以下「献血応援隊」という）を委嘱し、各々のキャラクターを生かした献血啓発を実施。また、メンバーの献血体験を含めた情報を主に SNS にて発信することにより当センターの声が届かないファン層へ訴求した。**【結果】**令和 6 年 3 月 12 日に行われた「献血応援隊」就任式は 11 媒体のメディア（新聞、テレビ、ネットニュース）で取り上げられ、献血の現状と併せて広く周知された。また、SNS（X）において、血液センター公式だけではなく、NMB48、及び各メンバーの公式アカウントからも配信され 30 万近いインプレッション数があった。就任式翌日の 3 月 13 日から 31 日まで、オリジナルノベルティを活用した就任記念献血キャンペーンでは 162 名の参加があった。キャンペーン対象の移動採血会場ではメンバーが献血啓発活動を実施し、初回者を含む 47 名の参加がみられた。令和 6 年 4 月 1 日よりメンバーの一人である平山真衣さんがパーソナリティーを務める FM 大阪番組内の献血啓発コーナー「愛ですサークル」や、就任式の様子やメンバーの就任に係る意気込み等を掲載した血液センター発刊の献血啓発誌「CircularOSAKA」春号では、ファン層だけではなく幅広い年齢層から反響を得ている。**【今後の取り組み】**NMB48 イベントに合わせた献血実施や、複数回の献血イベント開催などを予定しており、メディアや SNS での配信を含め広く府民に献血普及を行う。また、本取り組みの効果については今後検証していく。

O-034

翔んで献血キャンペーン　滋賀県での広報展開について

滋賀県赤十字血液センター [1)]、
埼玉県赤十字血液センター [2)]

中河敦夫[1)]、長倉知史[2)]、三ツ井裕美[2)]、
隈元英文[1)]、渡邉友樹[1)]、吉川真優[1)]、
黒田智義[1)]、有薗玲子[1)]、杉江琢史[1)]、中村　一[1)]

【はじめに】冬季の献血者確保には例年苦慮しており、新規献血者の確保、休眠献血者の掘り起こしなど喫緊の課題となっている。そんな時に埼玉県赤十字血液センター (以下埼玉 C) から紹介を受けて映画「翔んで埼玉～琵琶湖より愛をこめて～」とコラボキャンペーン「翔んで献血キャンペーン」を埼玉 C と開催し大きな反響があったので報告する。**【目的】**従来、キャンペーン開催の周知はプレスリリース主体だったが、今回は SNS に注力して情報を拡散することで、その広報展開の効果を評価することを目的とした。**【方法】**キャンペーン内容は、映画公開日 2023/11/23 ～ 2024/1/31 まで予約して献血に協力いただいた希望者の方にオリジナルコラボキーホルダーを滋賀では 500 個をプレゼントする。プレスリリースやセンター HP や SNS 情報公開は 11/1 正午 12 時から埼玉 C と同時に発信した。通常当センターでは、イベント時にはプレスリリースを県内 14 社に行っているが、今回は特に SNS（特に X、Instagram）に力を入れて広報展開を行った。**【結果】**プレスリリースした日に新聞社や問い合わせが続き、キャンペーン開始日に向けて、滋賀県内での映画ゆかりの地にコラボキーホルダーを持って出向き SNS に投稿することで通常より 20 倍の閲覧があった。キャンペーン自体も当初 1/31 までの予定が、大好評につきキーホルダーの配布は 12/8 で終了したが、当初のキャンペーン期間、広報効果もあって採血実績は全献血で計画比 105.9％となった。**【考察】**コラボキャンペーンが埼玉県と滋賀県に限定されているので近隣府県からの参加も多く、SNS フォロワーも期間中に 1.4 倍ほど増えた。また新規献血者や予約率も増える結果となった。今後さらなる広報活動を実施して新規休眠献血者の掘り起こしに努めたい。

O-035

団体協力による献血者の安定確保

熊本県赤十字血液センター

杉谷南美、原口真由香、野田紗綾、
有高貴美子、永山南有、緒方多輝子、
奥　達成、枝尾奈々、渡邉亮平、唐田真帆、
本田珠美、松村郁香、廣瀬静香、松岡治子、
岩根一己、石原正朗、早川和男、米村雄士

【目的】当センター下通り献血ルームCOCOSA（以下「献血ルーム」という）における令和4年度の1日当たりの献血者数は、休日96.6人に対して平日は48.8人と約半分程度に留まっている。以前より献血ルームでは平日の献血者確保が課題であり、平日の成分献血者の増加を目的として、令和3年度に全血経験者に対して、成分献血の推進を行う「成分サンド」、令和4年度には年間成分献血回数が10回以下の献血者に対して、複数回の成分献血を依頼する「OneMore成分献血」を実施した。結果平日1日当たりの成分献血者数は徐々に増加したが、依然として平日の全血献血者数は伸び悩んでいたことから、今回、献血者の安定確保を目的として、平日を中心とした団体協力の増加に向けて献血ルーム一丸となって取り組んだので報告する。

【方法】献血ルーム周辺の事業所及び団体のリストを作成し、作成したリストを基に渉外活動を行った。その中で、献血の状況説明・団体協力の事例紹介、また献血功労団体への表彰があることや、献血ルームの案内ポスターを用いて受付時間や事前予約の説明を行った。

【結果】令和5年度協力団体数は41件で、令和4年度より9件増加した。また、ライオンズクラブの呼びかけを休日から平日へ変更することで、団体協力がある平日については、献血者増加へ繋がった。さらに新規協力団体数を増やすだけでなく、既存協力団体の年間協力回数を増加していただいた。

【課題】平日の協力が難しい企業や団体が多数あったため、協力週間や月間を設ける等協力しやすい体制の構築も重要である。一方、施設のセキュリティが厳しく訪問できない企業があったため、電話による献血依頼だけではなく、文書による献血協力依頼や人脈を活かした渉外活動を模索していく必要がある。今後も、休日に協力いただいた献血者に対し、次回平日での協力を依頼する等、平日の献血者増加に向けて様々な対策に取り組みたい。

O-036

400mL献血の1稼働1ベッドあたり採血本数向上への取り組み～採血係＆管理係　協働体制～

長野県赤十字血液センター

笹岡紀子、石尾千恵美、熊崎ちか子、
松尾　塁、北村潤子、太田知実、西牧亜美、
大月康代、正田夢伽、高野聖子、中坪翔子、
牛山加奈子、原田千代子、伊藤弘樹、
織田貴之、中澤伸太郎、堀内忠美、村上純子

【目的】松本献血ルームの2022年4月～12月における全血1稼働1ベッド採血本数は10.9本と全国137献血ルーム中62位で、全国平均11.0本/関東ブロック平均12.6本を下回っており、稼働効率改善は急務と考えられた。そこで採血部門と推進部門が協働して献血協力者数の増加を計り、稼働効率を向上させる「カイゼン」に取組み一定の成果を得たので報告する。

【方法】ロジックツリーから論理展開した「増やす・取りこぼさない・次につなげる」というキーワードの基に以下の9つの項目を実施した。対象期間は2023年4月～12月である。「献血を増やす活動」(1)隣接するショッピングモールでの館内放送の協力依頼 (2)定期的に協力いただける献血団体の開拓 (3)献血ルーム外に設置しているハートラちゃん像への掲示「献血をとりこぼさない活動」(4)受付・健診・採血連絡票へデフォルトで印字し時間の短縮化 (5)400mL献血者を優先的に案内する掲示物を作成 (6) 400mL予約枠を検討し拡大 (7)全血専用ベッドを2台設置し、採血後そのまま本採血へ案内 (8)回転率向上のため採血技術などの取り組みをアンケートを用い採血係内で共有「献血を次につなげる活動」(9) W献血カードとパンフレットを作成し、W献血の推進を実施。

【結果】前年同時期と比べて、全血1稼働1ベッド採血本数は10.9本から11.8本に向上し、カイゼン目標値の11.5本を上回った。特にW献血カード配布の効果が反映した10月～12月は12.6本となり、2023年度ブロック目標値12.7本をほぼ達成した。

【考察】「増やす・取りこぼさない・次につなげる」というキーワードを基に採血係と管理係が協働で取り組めたことが最大のポイントであった。それぞれの係で実施できる事を進め、密にコミュニケーションを取り進捗状況を報告した。「次につなげる活動」のW献血カードは採血係と管理係の連携の象徴であり、その活動に多くの献血者が応えてくれた事でW献血の推進へ繋げる事が出来た。

O-037

甲府献血ルーム「グレープ」移転による献血者減少からの回復までの道のり

山梨県赤十字血液センター[1)]、
長野県赤十字血液センター[2)]
樋口裕貴[1)]、中澤早紀[2)]、加賀爪杏子[1)]、
渡邉幸代[1)]、鈴木理恵[1)]、小澤真由美[1)]、
増田達弥[1)]、深澤仁司[1)]、伊藤直文[1)]、
糸魚川真悟[1)]、保坂恭子[1)]

【はじめに】令和４年９月、甲府献血ルーム『グレープ』（以下、献血ルームという。）は、入居していた商業施設の都合により退去することとなり、急遽、近隣のオフィスビル内へ移転した。移転前後１年間の献血者数を比較すると、移転前に対し約 7.3％の減少となった。献血者数の回復を目的として、様々な取り組みを実施してきたところ回復傾向が見られてきたので報告する。**【方法】**まずは、献血者減少に至った要因を把握するため、ラブラッド会員 4,514 名対象に移転後献血ルームに関する Web アンケートを依頼・実施した。回答者 1,020 名の Web アンケート結果から、献血ルームへのアクセス方法や駐車場の案内が不十分だったことが分かり、看板設置、案内動画作成や「移転後献血ルーム初めて献血キャンペーン」実施など、案内強化を中心として取り組んだ。そのほか、渉外活動の集約、予約管理方法及び枠設定の見直しなどを取り組み、献血者数の回復を図った。検証方法としては、移転後７ヶ月間（令和４年９月～令和５年３月）と１年経過後７ヶ月間（令和５年９月～令和６年３月）の献血者数を比較した。**【結果】**移転後７ヶ月間の献血者数が計 11,511 名（200mL：32 名、400mL：4,153 名、成分：7,326 名）だったのに対し、１年経過後７ヶ月間の献血者数は計 11,990 名（200mL：38 名、400mL：4,486 名、成分：7,466 名）と移転後７ヶ月間に対し約 4.2％の上昇・回復が見られ、目的を達成した。また、７ヶ月間すべての月で移転後７ヶ月間実績を上回る結果となり、取り組みが一時的な効果ではなく継続的な効果があったことを示した。**【考察】**献血者数減少に至った要因や献血者の意見を把握したことで改善の方向性を見つけることができ、対策を挙げ取り組みを進め、献血者数の回復につながった。献血ルームは、設置場所等が献血者数に直結するが、現状や改善点に真摯に向き合って献血者確保に１つ１つ取り組むことで、結果を残すことができる。

O-038

受付時間変更による効率的な献血者確保について

広島県赤十字血液センター
中村　優、熊谷美里、脇田晃彦、丸橋　健、
川口　泉、竹中美則、麻奥英毅

【はじめに】
当血液センターでは、平成 26 年３月 18 日に献血ルーム「ピース」を新設し、同年７月１日に献血ルーム「もみじ」をリニューアルオープンした。その翌年４月に業務効率化のため両施設の受付時間を変更した。「朝のピース」、「夕方のもみじ」と特色を出し、平日１日当たり平均 3.4 人増加という効果を発揮した。しかし、運用から９年が経過し、平日はその受付時間の違いが定着する中で、土日祝日については非効率的な部分が出てきた。そこで、土日祝日の受付時間を変更し、効率的に献血者を確保すること について検証したので報告する。

【問題点 】
両施設とも土日祝日において、下記の問題を抱えていた。
１. 献血ルーム「もみじ」は、開所から２時間 (10：30 ～ 12：30) で１日の 32.1% を占めるほど集中していた。反面、平日と違い仕事や学校帰りの献血者の来所が少ないため、18：00 以降の採血 者数の割合は平均 4.0% と少ない状況であった。
2. 献血ルーム「ピース」は午前中の予約は常に埋まっており、予約が取れない献血者が献血協力を諦めてしまっていた。

【方法】
令和５年 12 月 29 日より献血ルーム「もみじ」の受付時間を 30 分繰り上げることにした。

【結果】
変更後の土日祝の平均献血者実績は 123.7 人となった。この実績は、変更前の直近２か月の平均 より 8.3 人増加し、前年同時期より 9.6 人増加した。あわせて、上記２期間の最低献血者数は 93 人、最大献血者数は 127 人であったが、時間変更後の最低献血者数は 112 人、最大献血者数は 146 人であり安定して効率的な献血者確保ができている。

【考察】
「ピース」は、変更前後及び前年度同時期の実績と比較すると平均 2.6 人増加しており 、減少することがなかったことから、献血を諦めていた献血者を「もみじ」のほうに誘導できていることがうかがえる。今後は採血種別ごとの献血者の動向を検証し、分割 20 単位血小板の確保向上や効果的な 400mL 採血のあり方などを取り進めていく必要がある。

O-039

札幌母体における全血献血の推進について

北海道赤十字血液センター[1)]、
日本赤十字社北海道ブロック血液センター[2)]
春木謙一[1)]、鳥本悦宏[2)]、木下　透[1)]、
皆川信也[2)]、小島　聡[2)]、大橋功明[1)]、
大田貴敏[1)]、川端祐介[1)]

【目的】一般的に献血ルームは利便性の高い駅周辺、繁華街等の人の往来がある献血の呼びかけをしやすい場所に設置することが多い。当血液センターの献血ルーム（以下札幌母体）はブロック製造所に直結した施設であるが人の往来が少ない住宅街に位置しており、突発的な呼びかけによる献血推進を実施できない問題がある。この状況下で安定的に輸血用血液を確保する為に、特に平日の協力数の増加対策や土・日・祝日の混雑緩和、若年層の献血者を増加させることなどを目的として、全血献血推進の取り組みを実施したので報告する。**【方法】**取り組みとして（1）予約枠数の見直しと運用の調整（受付順番の調整、空きベッド札の新設）（2）関東甲信越ブロック管内血液センターでの取り組み「ダブル献血」を参考にした全血献血と成分献血の両方の協力を推進（ポスターの掲示、処遇品袋へチラシ折り込み）（3）電話要請（血漿献血予約から 400mL 献血予約への変更依頼、要請リストを使用した電話要請）（4）大学での献血推進（学内での呼びかけ及び送迎、メール要請、学生用処遇品の進呈）を行った。**【結果】**前述の取り組みの結果、令和 4 年度に比べて令和 5 年度は全血献血者数を伸ばすことができ、その要因はダブル献血者数増 (成分献血と全血献血両方の協力者)・血漿献血から 400mL 献血への変更者増・大学生の若年層献血者数を大きく増やすことができ、年間で全血献血者数は 1,393 人の増加（前年度比 120.3％増加）と大きな成果が得られた。**【考察】**限られた時間で効率的に推進ができるよう、空いた時間に電話要請をする・成分ベッドが空いている時に全血献血に使用するなど、採血課との連携を図り札幌母体独自の工夫を積み重ねた結果が大きな献血者の増加に繋がったと考える。今後も製造所に直結したルームとしての特徴を生かした献血者の受け入れ体制を構築し、輸血血液を必要としている方のため、日々の業務に努めたい。

O-040

問診回答における採血不適判定が再来率に及ぼす影響―大口の献血協力大学を対象とした検討

石川県赤十字血液センター
泉　篤史、加藤昌宏、吉田史絵、作田和繁、
中尾眞二

【はじめに】
若年層の献血を増やすためには、初回を含む献血希望者にその後も献血を続けて頂くことが重要であるが、学域献血では採血不適と判定される率が比較的高い。石川県で半世紀以上献血に協力頂いている K 工業大学の献血者を対象に、採血不適の判定が継続的な献血への妨げとなっていないかどうかをその後の再来状況を調べることにより検討した。

【方法】
2022 年 4 月から翌年 3 月までに同大学で実施した移動採血（計 16 稼働）で受付履歴のあるのべ 920 名を対象として、上半期（4 ～ 9 月）来所者の下半期（10 月～ 3 月）における献血再来率を調査した。また、受入時の質問 23 項目に対する個々の回答状況と健診医による適否判定結果を調べた。

【結果】
上半期受付数 565 名のうち本採血まで実施した者が 490 名、不採血が 75 名であった。その後下半期に受付履歴があったのは前者 490 名中 221 名（45.1％）、後者 75 名中 15 名（20.1％）と、上半期不採血者の下半期受付数は採血実施者に比べて有意に少なかった。質問項目への回答では、質問２「歯科治療」の申告のうち 83％が、質問５「プラセンタ」では不明の申告のうち全例が健診医師により「いいえ」に訂正され受入が続行されていた。全質問中申告率が最高だったのは質問３の「服薬」で、11.0% が何らかの申告をしたが、そのうち 85.6% は不適理由とはならず受入が続行されていた。

【考察】
受付履歴の比較により、採血不適の経験はその後の献血行動の妨げとなることが示唆された。質問２や５では期待する回答が得られていないことから、主旨に関する説明の追加や質問の改訂が必要と思われた。貴重な若年献血者に継続的に献血に協力してもらうためには、厳しすぎず緩すぎない適正な献血基準を設定し、不適と判定される経験をさせない工夫が必要と思われる。不適となった場合でも認定インタビュアーがより詳細な説明を行えば次回の受け入れに繋がる可能性がある。

O-041

鹿児島センターにおける心電図検査の自動解析所見結果

鹿児島県赤十字血液センター

上床勇揮、西　稔典、宮元　勝、内門悦子、
三反﨑光夫、田上公威、竹原哲彦

【目的】日本における献血では、成分献血希望者に対し心電図異常の有無を確認しており、一部献血者には心電図検査を追加で実施しているが、心電図検査結果によって採血不適と判断される例は少なくない。このため、心電図検査結果のデータを集積し、健診医にフィードバックすることは有用と考えられた。

今回我々は、献血時に心電図検査を実施したデータを集積したので報告する。

【方法】2018 年度から 2022 年度に、鹿児島県赤十字血液センターで実施した心電図を集めた。心電図検査による採血適否判断とその理由、適否判断に関係なく異常所見を示した例を集計し、解析を加えた。心電計は、フクダ電子 FCP-8221 及び FCP-7301 を用いた。

【結果】当該期間中に当センターで心電図検査を実施したのは 3,937 件で、成分献血で受付された方全体の 4.3％であった。内訳は男性 2,718 件女性 1,219 件で、検査実施時の平均年齢は 51.0 歳であった。

器械による自動解析で異常ありとされたのは 43.4％にあたる 1,707 件で、そのうち 111 件が採血不適と判断された。採血不適とされたのは心電図検査件数全体の 2.8％、異常所見ありのうち 6.6％であった。

主な異常所見の内訳は、心筋梗塞疑い 59 件、心筋虚血を疑わせる異常 Q 波及び ST － T 異常 206 件、ブルガダ症候群疑い 9 件、WPW 症候群疑い 4 件、房室ブロック 8 件、脚ブロック 130 件、PR 時間異常 93 件、QT 時間異常 35 件、心房細動 5 件、期外収縮 79 件、等となった。

【考察】献血希望者は健康である前提で来場されているが、実際に心電図検査を実施すると、採血不適と判断される事例が一定数いることが分かった。

O-042

鹿児島センターにおける心電図検査の適否判断状況

鹿児島県赤十字血液センター

上床勇揮、西　稔典、宮元　勝、内門悦子、
三反﨑光夫、田上公威、竹原哲彦

【目的】日本における献血では、成分献血希望者に対し心電図異常の有無を確認しており、一部献血者には心電図検査を追加で実施しているが、心電図検査結果によって採血不適と判断される例は少なくない。このため、心電図検査結果のデータを集積し、健診医にフィードバックすることは有用と考えられた。

今回我々は、献血時に心電図検査を実施した結果、適切に採血適否判断を行っているかを検証したので報告する。

【方法】2018 年度から 2022 年度に、鹿児島県赤十字血液センターで実施した心電図のうち、異常所見を示した例を集積した。また、献血者データと照合しながら、採血適否判断状況を解析した。心電計は、フクダ電子 FCP-8221 及び FCP-7301 を用いた。

【結果】当該期間中に当センターで心電図検査を実施した結果、1,707 件で器械による自動解析で異常ありとされた。

採血不適と判断されたのは 111 件で、内訳は心筋梗塞疑い及び心筋虚血を疑わせる所見 65 件、ブルガダ症候群疑い 6 件、WPW 症候群疑い 1 件、心房細動等の不整脈 30 件、その他 9 件であった。

自動解析で心筋梗塞疑いとされた 59 件のうち、採血不適と判断されたのは 30 件で、29 件は採血適と判断された。

心筋梗塞疑い以外で心筋虚血を疑わせる所見（境界域及び異常 Q 波、ST － T 異常、陰性 T 波）を認めた 187 件のうち、42 件で採血不適と判断された。特に 2 項目以上を指摘された 8 件中 5 件は採血不適と判断された。

【考察】献血希望者は健康である前提で来場されているが、実際に心電図検査を実施すると、採血不適と判断される事例が一定数いることが分かった。この結果から、採血すべきではない事例の傾向と対策を検証し、各健診医に対する周知指導に反映させる。

O-043

成分献血者健診に12誘導心電図検査は必要か―パルスオキシメータによる不整脈スクリーニング結果―

東京都赤十字血液センター[1)]、
日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター[2)]
澤村佳宏[1)]、難波寛子[1)]、青木毅一[1)]、
今井嘉紀[1)]、橋爪龍磨[1)]、澤　立子[1)]、
田中有子[1)]、上田　隆[1)]、石原八十士[1)]、
佐久間敦[1)]、石丸文彦[2)]、牧野茂義[1)]

【背景】法令改正により献血で除外すべき循環器系疾患に脳卒中が明記された。献血現場では問診と40歳以上の成分献血希望者に年一回以上の心電図結果確認によって可否判断を行っているが、脳梗塞の原因として最も多い心房細動等の不整脈の除外が課題である。**【目的】**心電図有用性検討の基礎データとして心電図対象者での脈不整者頻度を実測する。**【方法】**研究期間：2022年3月22日から2024年2月29日までの期間。対象：有楽町献血ルームで成分献血受付した40歳以上の献血者。使用機器：OX-101パルスオキシメータ（株式会社dretec、川口市、埼玉県）。研究方法：医師が同意取得後健診室内で手指にパルスオキシメータを装着し15～30秒間脈波形を観察した。脈不整を認めた場合には追加心電図検査で確認した。現行のSOP通り40歳以上で省略できない場合は心電図検査も合わせて施行した。**【結果】**計3,549名の被験者の協力を得、要件を満たした3,546名(男性比52.4%、年齢中央値53歳)を解析に用いた。パルスオキシメータで脈不整が検出されたのは24名(0.68%)であった。脈不整を指摘された24名は男性16名に対し女性8名、中央値で年齢51歳であった。追加心電図検査結果により採血延期の上受診勧奨を行ったのは2名(0.056%)。1名は49歳男性で完全房室ブロック及び接合部調律。もう一名は66歳男性で心室性期外収縮とST低下によりいずれも採血延期して受診勧奨を行った。心房細動など危険な不整脈が発見されたのは0件であった。**【結論】**成分献血者3,546人で脈不整は24名（0.68%）、受診勧奨対象の異常心電図は2名(0.056%）であった。心房細動は0件であった。以上の結果から献血現場の安全性が再確認された。献血現場での12誘導心電図検査について労力に見合うメリットがあるかどうか冷静に検討すべきである。

O-044

初流血ガード（過量採取防止用樹脂ケース）の実用化について

京都府赤十字血液センター
山本純子、浜崎裕美子、高巣洋子、辻田千博、
坂本靖之、堀池重夫

【はじめに】血採第26号（平成31年3月29日）「初流血においても全ての採血種別において必要以上に採取することなく、規定量である25mLを徹底することを周知する。」と、通達が発出されている。初流血バッグの構造上、規定量を徹底するのは極めて困難であり、実際には採取量不足を危惧して過量採取の傾向にある。特に成分献血における頻回献血ドナーについて、初流血の過量採取を繰り返すことは健康被害に直結すると考える。これに対して、初流血ポーチ自体の仕様変更の見込みがない現状では、地域センターでの工夫の一つとして専用容器の制作を試みた。**【方法】**2019年第43回日本血液事業学会総会において改善活動事例として、初流血ガードを紹介したが問題提議にとどまるものであった。その後、京都樹脂精工様とエースメディカル様の協力を得て、実用化に至った。エースメディカル製の採血ベッドの腕台に設置されている初流血ポーチホルダーに容易に取り付け可能な形状とした。マグネットで取り付けた内径9.5mmの樹脂製ケースに初流血ポーチを挟んで使用する。シャッタークレンメを閉じるタイミングは目視確認をしてから実施することを手順とし、固定施設の全ての採血ベッドに設置した。**【結果及び考察】**過量採血は減少し、現在定量的な検討を開始した。穿刺時のトラブル等により手間取っても初流血が必要以上に採取されないことは、看護師の作業に余裕と安心感をもたらし、ストレスの緩和につながった。

O-045

初流血ガードによる初流血採取量の適正化に関する検討

北海道赤十字血液センター[1)]、
日本赤十字社北海道ブロック血液センター[2)]
山本清二[1)]、米田智子[1)]、松本美由紀[1)]、
久保山真理子[1)]、後藤由紀[1)]、荒木あゆみ[1)]、
生田克哉[1)]、木下　透[1)]、鳥本悦宏[2)]

【はじめに】採血における初流血除去は細菌混入の低減に効果があり、今後導入が予定されている細菌スクリーニングとともに血液製剤の安全性向上になくてはならないプロセスである。この初流血の過剰採取が頻回献血者の鉄欠乏の一因になる可能性が指摘されており、その規定量 25mL の採取を徹底することが望まれる。第 45 回日本血液事業学会において報告（演題番号 O-036）した、当施設で自作した初流血ガード（現在はその改良型）を実際に成分採血で活用しているが、今回、初流血バッグ内の血液残量をもとにその評価を行なったので報告する。

【方法】厚さ 3mm のアクリル板で作成した、縦 180mm、横 90mm、高さ 16mm（内腔 1mm）の初流血ガードを、検体採取しやすいように可動性のあるフック式に改良し、使用した。テルモ BCT 社製とヘモネティクス社製で初流血バッグ内の血液残量をそれぞれ 38 例で評価した。また、看護師を対象に、この改良型初流血ガードの使用感についてアンケート調査を実施した。

【結果】初流血ガードを使用した場合、平均血液残量はテルモ BCT 社製で 6.5 ± 1.1g、ヘモネティクス社製で 6.3 ± 1.3g だった。2019 年に当施設で評価した、初流血ガードを使用しなかった場合の平均血液残量はテルモ BCT 社製（133 例）で 18.0 ± 5.0g、ヘモネティクス社製（25 例）で 17.4 ± 4.5g であり、平均 10g 以上の初流血過剰採取を実際に抑制できていることがわかった。また、アンケートでは、穿刺時にチューブが引っ張られる感じがするなど、使用感に関して指摘があった。

【まとめ】引き続き、献血頻度の高い成分献血の際に初流血ガードの使用を継続し、献血者の健康への影響を最小限に抑えていく。また、アンケートで明らかとなった使用感の原因となる問題点や初流血の過少採取が発生する可能性などについて、運用面を含めて検討・改善していく。

O-046

初流血除去　その 2 ～取り過ぎ防止器具全施設への導入～

群馬県赤十字血液センター
古谷亜紀、北爪厚子、竹内えつ子、小林千春、
相澤郁恵、六本木由美、北爪寿明、菅原孝道、
外松　学

【はじめに】
第 47 回血液事業学会にて報告した初流血取り過ぎ防止器具（以下器具）について、改良を重ねより安価かつ献血ルーム（以下ルーム）の採血ベッドにも装着可能な器具を作製し、全採血施設への導入が完了したので報告する。

【方法】
移動バスで使用中の器具は、業者に作製を依頼する。ルームの器具は、テルモ BCT 社製（以下トリマ）及びヘモネティクス社製（以下 CCS）の初流血ポーチ（以下ポーチ）に対応し、採血ベッドのアームに脱着が簡便な器具を作製する。器具の評価については、器具使用前後のポーチ内の血液残量及びポーチへの最大血液流入量について比較し、器具の使用感について看護師を対象にアンケート調査を行う。

【結果】
器具の作製を業者に依頼したが、要望通りの脱着が簡便な器具ができなかったため、B7 カードケース等の市販品を活用し改良した。単価は、業者 4,070 円のところ 300 円程度で作製できた。ルーム用は、採血ベッドのアームに設置しているポーチを下げるレールフックに合わせ、可動性を重視し作製した。評価は、器具使用前後のポーチ内の血液残量について比較したところ、平均血液残量は、CCS では使用前 14.5g から使用後 8.4g、最大値 26g から 11g、トリマでは、使用前 12.6g から使用後 7.2g、最大値 29g から 15g へと有意に減少した。看護師へのアンケート調査では、初流血の取り過ぎが少なくなり、採取手順の妨げもないという意見が多かった。

【考察】
看護師の作業を妨げることなく簡便で安価な器具が完成し全施設で使用することで、献血者健康保護への貢献が可能となった。特にルームにおいて器具を導入したことは、頻回成分献血者の鉄欠乏が疑われている中、大変有意義であると考える。また、今回の取り組みをきっかけに、看護師の献血者の健康への関心が高まったようである。今後も血液センター全体で献血者健康保護に努めていきたい。

O-047

チェックシートを活用した食事のフィードバック～その空欄が落とし穴？カモーン鉄分～

静岡県赤十字血液センター

湯山紗代、竹田恵子、後藤美由紀、古橋津芳、神田則子、西田隆恵、籏持俊洋、鈴木幸男、北折健次郎

【目的】低血色素の原因は様々である。その為に、献血に協力できなかった人に次回の献血につなげていけるような働きかけはないか考えた。静岡県赤十字血液センター柿田川出張所は、その原因の一つと考えられる食事にスポットライトをあてた。栄養士の資格をもつ職員の知識を活かし、希望した人に栄養指導を行った。献血者の食生活を伺い、自身の傾向を知ってもらうことが献血へ導く一助になると考え、取り組み実施したことを報告する。**【方法】**最初に、本格的な栄養指導ではないこと、生活するうえで気になることがあったら受診していただきたいことを伝えた。テレビで紹介された10食品群シートを、当施設で活用できるようアレンジを加えた。ただ食べるのではなく、自分の食事に興味をもってもらうことに意味があると考え、1か月間ゲーム感覚で気軽にできる12食品群チェックシートを用い、食事の視覚化を図った。**【結果・考察】**約1年間で12名に実施。所要時間は約15分。食事内容や環境等のヒアリングとチェックシートのつけ方を伝えた。栄養指導後、献血ができた人7名、来所していない人4名、再度低血色素が1名であった。このシートを活用したことで自分の知らなかった嗜好に気がつくことができた人や、これを機に食わず嫌いだったものを食べるようになった、という人もいた。検査結果に明らかに反映された人からは嬉しい驚きとともに、毎回検査結果が楽しみだ、という声もいただいた。その一方で、長年の習慣もあり食生活を改善することが難しい課題であることも改めてわかった。しかし、バランスの良い食事が健康な体作りには不可欠であることに変わりはない。＜献血ができて嬉しい＞という言葉につながる取り組みになるよう、ご協力いただいた方々からの意見を取り入れながら、今後も改良を重ね実施していきたい。

O-048

血小板高単位採取率の目標達成に向けた取り組み～男性血小板献血者からの高単位採取率5% UPを目指して～

大阪府赤十字血液センター

本庄さおり、犬塚裕章、鬼気由美子、成田利恵子、松崎恵美、平山文也

【はじめに】2023年度の近畿ブロック内血液センターにおける血小板高単位採取率の目標値は52.7％であったが、2022年度の大阪府赤十字血液センター(以下、大阪センター)の年間平均値は51.0％と目標値を達成出来ていなかった。そこで、施設毎の男性献血者からの血小板高単位採取率を前年度の5% UPを図ることで大阪センター全体の血小板高単位採取率の向上に繋がると考え取組みを行い、良好な結果が得られたため報告する。**【方法】**各施設での血小板高単位採取時のドナーセレクト(TBVやPLT数、機種選択等)について調査した結果、判断基準が個人のスキルや経験年数により差異があること、CCSの使用割合が低いことが判明した。そこでセンター全体で取組内容を統一し毎月の結果をフィードバックした。(1)5サイクル以内で高単位を採取出来ればCCSを使用する。(状況に応じて6サイクルでも使用する)(2)(1)以外でPLT数20万/μL以上あればトリマアクセルを使用する。(3)毎月の採取率を事務室内に表示する。**【結果】**本取組みを行った2023年7月以降10施設中9施設が目標値を達成出来た。目標未達成の施設においては以前より高単位採取率が高く前年度からの5% UPは図れなかったが男性高単位採取率平均値は63.6％と近畿ブロックにおける目標値は満たしており、大阪センター全体の高単位採取率平均値は58.8％となった。**【考察】**全施設で血小板高単位採取可能なドナーセレクトを統一したことで、採血前検査担当者による判断に個人差がなくなり、これまで高単位採取していなかった献血者からも採取することが出来た。また、効率的に採取出来るよう献血者に待ち時間や採血時間の了承を得るなど成分採血装置の選択を徹底し、流量低下による目標単位数の下方修正を低減化するため環境整備や水分摂取を促した。さらに毎月の採取率を事務室内に表示し見える化を図ったことで課員全員の高単位採取への意識が向上し採取率UPに繋がったと考えられる。

O-049

血小板高単位率向上のための取り組み

茨城県赤十字血液センター

栗又彩乃、渡部昌江、藤田真由美、竹垣由香、
須貝由美子、飯田英利子、宮本里子、
小林由深、平澤伸之、後藤　繁、藤森浩一、
小瀬剛志、吉田　明

【目的】つくば献血ルームにおける 2022 年度の血小板 (以下 PC) 高単位率は平均 49.23％であった。PC10 単位採血者の中にも PC 高単位採血可能者がおり、PC 採血可能者でも履歴が血漿 (以下 PPP) のみの場合、採血履歴と同様の採血種類と機種の選定を行う傾向があった。また、PC 高単位採血が可能となる判断基準が明確ではないため、採血種類や機種の選択に自信が持てず、採血優先順位に則した採血が十分に行えていない状況も見られた。これらを改善するため、スタッフそれぞれが適切な機種選択を行い、PC 採血可能者からは可能な限り PC 高単位採血をできるよう指標の作成・掲示・周知をし、業務の平準化を目指す取り組みを行ったので報告する。

【方法】PC 高単位採取の指標に関しては、2022 年血液事業学会での静岡県赤十字血液センターの先行事例を参照した。スタッフ間で採血時の共通理解を図るため、機種選択や設定のポイント、献血者個々に合わせた希望や特徴、看護等を採血メモに入力・活用した。

【結果】2022 年度 の PC 高単位率最高値が 56.6％に対して、2023 年度は取り組みを開始した 7 月から 80％以上を継続し、最高値は 91.9％となった。PC 採血数は 2022 年度より 308 本増加し、単位数換算でも 19,935 単位増加と、前年度を大きく上回る結果となった。

【考察】採血メモの入力・活用により、スタッフが共通認識を持ち、献血者に寄り添った高単位採血に結びついた。また、水戸献血ルームへも指標を共有した結果、同様に高単位率向上に繋がったことを確認した。今回の活動の発信により茨城センター全体の PC 高単位率向上の効果を得られた。また早期に PC を確保できるようになった結果、早めに PPP または 400mL 採血に切り替えることが可能となった。今後、勤務異動によるスタッフ入れ替えの際も含め、今回の取り組みは業務の平準化を図ることができ、有効であったと考える。

O-050

CCS6 サイクルを使用した分割血小板採血状況の検討

福岡県赤十字血液センター

寺本朝香、森内里佳、大庭尚子、板木純子、
渡邉郁子、中島優子、池尻朋文、市山公紀、
矢野陽太郎、熊川みどり

【目的】博多出張所では 2022 年 12 月から CCS6 サイクル分割血小板採血を始めたが、時間延長や副作用を懸念し採血本数は 11 か月間で 24 本であった。今回 CCS6 サイクル採血本数を増やしていく前提として、CCS6 サイクル分割血小板採血状況をトリマアクセル（以下トリマ）と比較検討した。**【方法】**調査期間は 2023 年 11 月から 2024 年 3 月とした。第 46 回日本血液事業学会総会、静岡県赤十字血液センターの発表を参考に TBV4500mL 以上、PLT26 万 / μ L 以上で CCS6 サイクルを選択した。採血本数を増やすため 2024 年 1 月から TBV4500mL 以上、早見表（HT、PLT でサイクルを示す表）で CCS6 サイクルを選択した。採血前検査担当者に周知するため、タブレット端末に選択基準を掲示した。検討項目として採血時間、処理量、ACD 使用量、VVR 発生件数、単位割れ等を調査した。トリマも同項目を調査した。トリマと CCS6 サイクルの 2 群に分け、比較にウェルチの t 検定とカイ二乗検定を用い $p < 0.05$ で有意とした。**【結果】**トリマ 1032 本、CCS6 サイクル 112 本の採血であった。平均採血時間はトリマ 62 分、CCS6 サイクル 69 分で有意差を認めた。平均処理量はトリマ 2833.86 mL、CCS6 サイクル 2522.55 mL で有意差を認めた。平均 ACD 使用量はトリマ 370.68mL、CCS6 サイクル 254.40mL で有意差を認めた。VVR 発生件数はトリマ 18 件 1.74％、CCS6 サイクル 3 件 2.68％であったが有意差は認めなかった。単位割れはトリマ 21 件 2.04％、CCS6 サイクル 12 件 10.91％で有意差を認めた。CCS6 サイクルの単位割れの原因は凝集 4 件、原因不明 4 件と単位割れ履歴有、血小板不足、ピーク小、VVR が各 1 件ずつであった。**【考察】**CCS6 サイクル分割血小板採血は、5 か月間で 112 本に増えた。平均採血時間はトリマよりも長い結果とはなったが、VVR 発生に有意差がないことが分かり採血前検査担当者が CCS6 サイクルを選択し易くなった。凝集の履歴が有る場合はトリマを選択する等、単位割れへの対策が今後の課題である。

O-051

成分採血作業部会の取り組み～目標に向かって全員で前進！～

神奈川県赤十字血液センター

成田しおり、西小路由美、山田絵里香、
根本真理子、佐藤恵子、三根芳文、大久保理恵

【目的】神奈川県センターでは需要に応じた効率よい採血実施のための取組みを目的とし2017年に成分採血平準化作業部会(以下、部会)を設置した。部会では各施設の問題点・課題を明確にし、需要に応じた目標を掲げ県内で統一した効率よい採血方法を検討し取り組んだ。定期的な部会開催で採血方法を評価・検証し次なる取組みに向け対策を検討した。部会の継続的取組みにより効率よい採血が定着すると同時に看護師の意識改変にも繋がってきたので報告する。**【方法】**各成分ルームより部会メンバーを選出し、各施設の現状把握から問題点・改善点を検討し県内統一した方策を検討し取り組んだ。取組みとして採血種別選択のアルゴリズム作成や高単位採血可能者への成分誘導、原料血漿採取の効率よい機種選択、血漿採血早見表の見直しなど実施した。また目標に応じて基礎知識再確認のため課題に準じた研修会等も併せて実施した。**【結果】**部会設置時は、血小板高単位率38％・分割率15％・原料血漿平均量525.0mLであったが、2024年3月では県内平均血小板高単位率70.4％・分割率63.2％・原料血漿量573.7mLと増加した。数値目標の達成と共に看護師の意識変化として、ドナー選択や種別・機種選択などにも、個人独自の経験や考えに固執せず、新たな知識で取り組める傾向に変化が見られてきた。**【考察】**献血者が限られる中で採血指図に応じた効率よい採血方法を全員で検討し全員で取り組むことで、目標達成の取組みが図れた。経験年数が高くなると自身の考えや採取基準に固執する傾向にあり、経験が浅い看護師は熟練看護師からの声に翻弄される場面も見られたが、毎月の採血結果や採血状況を各施設へフィードバックすることで、採血に取り組む看護師の意識統一が図られ翌月以降の採血取組みへの見直しが図られた。今後も需要に応じた効率よい採血を継続するために、部会を活性化し全員の意識統一を図り採血の効率化に取り組んでいきたい。

O-052

細菌スクリーニング導入後における血小板確保の検討

秋田県赤十字血液センター

高橋美紀子、横山夕子、大山由香子、
山手昌子、田村昭彦、面川　進

【目的】血小板製剤の更なる安全対策として令和7年夏以降、細菌スクリーニング導入を目指している。血小板製剤の容量及び血小板数の採取条件上乗せによるドナープールへの影響と対策を検討したので報告する。

【対象と方法】導入時には血小板容量を20mL増量し同時採取血漿量を20mL減量と仮定した。血小板採取状況は2023年4月から2024年3月の母体と出張所におけるトリマアクセル(以下Trima)とCCSでの血小板採血4,125本を対象とした。検討項目は採取容量(血小板・血漿)、血小板数などであった。同時採取血漿量は事業計画値(分割188.0mL/本、非分割305.1mL/本)と実績を比較した。

【結果】PC+PPPはTrimaが3,140本(76.1％)、CCSは985本(23.9％)。そのうち分割血小板が3,288本、平均血漿量215.2mL/本、非分割血小板は837本、平均血漿量404.7mL/本だった。CCSでの採取時、10単位目標値は血小板容量210mL及び血小板数2.0であるが、採取実績では血小板容量210mLが最多で51.4％、その他は209～241mLと目標値との乖離を認めた。血小板数では2.1が最多で33.8％、その他は1.8～2.9までばらつきを認めた。分割血小板での目標値は採血容量430mL及び血小板数4.0で、実績では採血容量430mLが最多で73.3％、他は400～436mLと目標値との乖離を認めた。採取血小板数は4.2が最多で21.7％、その他は3.6～4.6までばらつきを認めた。

【結語】PC+PPPでの同時採取血漿量は、令和5年度は事業計画を大きく上回っており、導入による血漿20mL/本の減量で同数規模の献血者であっても確保血漿量は事業計画とほぼ同等と試算された。CCSでは採取結果のばらつきから仮定した血小板容量、血小板数より採取条件の上乗せが必要と考えられた。献血者の循環血液量や血算データ、成分採血装置の特徴等を考慮したドナー選択を行うことで、血小板単位不足発生を抑制し同時採取血漿量を採血基準内で安全に効率的な最大限の採血の継続が可能と考えた。

O-053

効率的な分割血小板採血への取り組み～成分採血装置(CCS)にて献血者の負担軽減分割血小板採血対象者の拡大～

兵庫県赤十字血液センター

高山典子、赤松依歩、中田定代、細川良子、
岡本悦子、尾崎隆之、大北一男、錦織千佳子

【はじめに】

当施設では分割血小板採血時は主にトリマを選択していたが、献血者のデータを考慮し積極的にCCSにて分割血小板採血を行った。その結果、分割血小板採血者の幅が広がり、分割採血率が増加した。また、献血者に負担が少ない成分採血装置を選択することにより、血小板採血時の採血副作用発生率が軽減したので報告する。

【目的】

同一献血者でCCSとトリマにて分割血小板採血を実施。その結果を分析し、個々の献血者に安全で確実な分割血小板採血を行うために機械を選択し採血を行うことを目的とした。

【方法】

CCS分割血小板採血予測サイクル数が男性は6サイクル、女性は5サイクル以内で行える場合はCCSを使用した。単位落ち回避のため、CCSでの分割血小板採血が初回の場合は高回収率モード設定とし、予測血小板数が4.3 $10e^{11}$ となるように調整を行った。

【結果】

PLT31万以上の献血者にCCSを使用した場合、トリマと比べて血液処理量が少ないため献血者の負担が軽減した。過去にトリマで採血副作用が発生した献血者がCCSでは症状が無かったため、その後CCSを希望する献血者も居た。トリマでの分割血小板採血が厳しい献血者や女性からの分割血小板採血を視野に入れることができ分割血小板採血可能な献血者の幅を広げることに繋がった。

【考察】

献血者の血液データや血管の状態、成分採血装置の特性を活かして機種を選択し安全な採血を実施することが重要である。トリマでの血小板採血時にクエン酸反応が出やすい献血者や採血処理量がCCSの方が少ない献血者は、CCSを選択することが有効である。トリマとCCSの分割血小板採血時の早見表を作成し比較することで、機種選択の判断も行いやすくなり、円滑なベッドコントロールにも繋がると考える。そして献血者の意見を尊重しつつ、献血者の負担が少ない機器を選択することで、献血者の満足度及びリピーター率の向上にも繋がると考える。

O-054

成分採血装置トリマアクセルの血小板採取目標の使い分けによる採取総血小板数の最適化

鹿児島県赤十字血液センター

儀保景子、米山幸江、中園祐子、和合明子、
内門悦子、上床勇揮、田上公威、竹原哲彦

【目的】

持続可能な血液事業において、血液を安定的に確保することが必須の課題である。特に血小板確保については、分割血小板を効率的にかつ安全に採血することが求められている。鹿児島センターでは、血小板採取目標を使い分けて採血を実施することで、献血者の負担軽減および効率的に採血を行う事が出来ると考えた。その取り組みについて報告する。

【方法】

1.　実施期間：上半期 2022年1月 1日～2022年 6月29日
下半期 2022年6月30日～2022年12月31日
2.　対象：かもいけクロスおよび天文館献血ルームでテルモBCT社製成分採血装置トリマアクセルを用いて分割血小板採血を実施した献血者
3.　方法：上半期 血小板採取目標4.3
下半期 血小板採取目標4.0、および4.3を採血履歴より判断し使い分け実施

【結果】

・上半期と下半期の比較

両施設において下半期（4.0導入後）対象者の血小板値は、上半期と比較し有意に低かったにも関わらず、かもいけクロスでは処理量、ACD使用量が減少した。両施設で採血時間に有意差は見られなかった。また、上半期は採取総血小板数が平均で 5.1×10^{11} 個を上回り、過剰採取の傾向がみられたが、下半期では採取総血小板数を適正化することができた。

・下半期血小板採取目標4.0と4.3の比較

両施設とも目標4.0では、4.3と比較し採取設定値に対する採取率が有意に高く、処理量、ACD使用量、採血時間が有意に少なかった。また、採取総血小板数やバラつきの程度は目標値が異なっても同程度あり、単位割れの増加を抑えることが出来た。

【考察】

血小板採取目標4.0、および4.3の使い分けを適切に実施することにより、処理量、ACD使用量が減少し、献血者の負担軽減につながった。また、採血時間の短縮につながりベッド回転率の一助となった。懸念された単位割れの増加は認められなかった。引き続き、目標単位数の維持を目指し、設定変更や時間短縮にむけた取り組みを検討していく必要がある。

O-055

トリマにおける血小板採血単位割れ本数の低減化

大分県赤十字血液センター

甲斐好美、安東浩恵、安部香織、余田愛子、芝崎仁美

【目的】わさだ出張所では、トリマで血小板採血をおこなう際は、10単位（以下非分割）では2.3設定、分割20単位（以下分割）では4.1設定をベースとし以前の総血小板数が5.0以上の場合は、3.9設定としている。また分割では個人台帳を作成後スタッフ間で情報共有をおこなっている。しかし採血・機器のデーター上問題なく採取できていても、製品化の際に単位割れとなっていたことがあり単位割れを改善するため設定を見直すことにした。

【方法】2023年4月～6月の血小板採血数・トリマの非分割・分割数を調査し、減損理由が明らかなものは調査対象から外した。その後業者に単位割れの状態を調査依頼し、新設定の提案を受けた。

業者調査後の新設定提案

非分割　採取血小板単位数　2.4設定

分割　　採取血小板単位数　基本4.1設定

分割初回　4.5設定

前回4.1設定で単位割れ時、4.5へ変更

4.5設定で5.0以上時、4.3へ変更

3.9設定で単位割れなければ、変更なし

【結果】2023年4月～6月血小板採血者数675人に対し単位割れが25人（非分割7人、分割18人）で減損率が3.7％であった。新設定運用開始後2023年7月～2024年1月血小板採血者数1,619人に対し単位割れが32人（非分割7人、分割25人）で減損率が1.9％と減少した。

時間延長することでVVRの増加が懸念されたが、増加はなかった。

【考察】成分リピーター率の高い当出張所は、個人台帳を作成しドナーへの負担を軽減させながら分割のリピーターと血小板の安定確保に努めてきた。しかし時間をかけ採血したにも関わらず、単位落ちしたことは残念な結果であり血小板の確保・供給にも影響を及ぼしてくる。今回新設定で運用開始後非分割・分割共に減損率を減少できた。そのため今後も新設定を継続し現在と同様に血小板の減損調査をおこない、結果を見ながら適宜設定について検討することが必要である。

O-056

1本あたりの血漿量更なる増量を目指して～午前中血小板採取率UPで午後体格のよい献血者を血漿採取に～

千葉県赤十字血液センター

堤中美絵、藤井里香、千葉摩衣子、榎戸亜美、玉谷香織、加藤友紀、小松由花、栗田達朗、長坂瑞希、内藤貴恵、永井孝典、遠藤千弥、脇田　久

【はじめに】令和（R）4年度より千葉センターでは1本あたりの原料血漿採取量増量を目標とし、献血者のデータに合わせ採血種別、成分採血機器において最適な選択ができるよう採血職員一人一人に意識づけを行ってきた。その結果、増量に成功し、千葉センターの目標量を達成した。R5年度は1本あたりの血漿採取量増量を継続しつつ、午前中の血小板採取率50％を超えることを目標とし、取り組みを行ってきた。当フェイスルームでは午前中の血小板採取率50％を達成し、1本あたりの血漿採取量をさらに大幅増量に成功したため、その取り組みについて内容を報告する。**【取り組み内容】**受付職員と協力し、午前中に血小板採血の予約枠を増やし、午後に血漿採血の予約枠を移した。午前中に血小板が必要な理由を明記したポスターを作成し、献血者の目につく場所に掲示した。BV3000mL以上ある献血者に対しては、初回や細血管、VVR履歴があるなど、今まで血小板採血を躊躇っていた献血者に対しても積極的に血小板採血でお願いした。**【結果】**R4年度フェイスルームの午前中の血小板採取率は45％だったところ、R5年度は63％であった。原料血漿1本当たりの平均採取量はR4年度の555mLより31mL増加し、586mLとなった。**【考察】**午前中の血小板採取率50％をフェイスルームの目標とし、受付職員と連携し成分献血予約枠の調整を重ねたことで、血小板献血のできる献血者を午前中に増やすことができた。献血者の目線の高さに午前中の血小板をお願いするポスターを掲示したことにより、午前中の血小板予約について献血者の理解を得られやすくなった。血小板献血を選択できなかった低体重献血者を午前中に血小板採血することで、体格の良い献血者を血漿採血に回すことができ、1本あたりの血漿量増量に繋がった。

O-057

CCS における血小板採取時余剰血漿量の更なる増量への取り組み～クリティカルフローの有効活用～

千葉県赤十字血液センター

吉村聖子、安本尚加、小島小希子、佐藤千寿、
三宅亜希子、新保美佐江、石黒早苗、
小野由理子、遠藤千弥、脇田　久

【はじめに】CCS での血小板採血は、血小板採取時に血漿を使用しながら採取するため、目標余剰血漿量まで採取できないことがある。現在千葉県赤十字血液センターでは CCS6 サイクルまでとし、追加サイクルを行っていない。その中で効率的に余剰血漿量を増加できないかヘマトクリット値（以下 Ht 値）とクリティカルフロー（以下 CF）に着目し検証したので報告する。**【方法及び結果】**津田沼献血ルームにおける BV4500 以上の男性で CCS6 サイクル血小板分割 20 単位献血者を対象とし、次により実施。１．2022 年 11 月 1 日～ 2023 年 1 月 31 日の献血者 131 名を対象に Ht 値によって余剰血漿量の実際を調べた。Ht 値 44.6％～ 46.9％の献血者の余剰血漿量が平均 180.7mL 採取でき、目標採取量の 74.7% 採取できた。　２．2023 年 2 月 1 日～ 2023 年 9 月 31 日の献血者 234 名を対象に 1 に基づいて CF60 にかえることで（最適化）余剰血漿量を平均 211.6mL 採取でき、目標採取量の 84.9% まで採取できた。CF60 で採取することで、平均余剰血漿量は 30mL 増加した。**【まとめ】**献血者の Ht 値によって CF を変化させることで、わずかだが余剰血漿量を増加させることができる。また Ht 値によって機種選択することで、献血者に負担なく余剰血漿量の増加につなげることができる。この方法は津田沼献血ルームでは 2023 年度は年間 460 人程の方に分割献血をしていただいているため年間トータル約 13,800mL の余剰血漿量の増加が見込め、千葉県全体では約 1,150 人でトータル約 34,500mL の余剰血漿量の増加が期待できる。

O-058

血管迷走神経反射による転倒事例から学んだこと

島根県赤十字血液センター

間　千尋、天野亜由美、森山由香里、
野村奈都子、内藤智子、上木康裕、
平田美沙江、葉狩　徹、但馬史人

【はじめに】2024 年はじめ、当センターにおいて採血後の献血者が血管迷走神経反射（以下 VVR）による転倒で大腿骨頸部骨折を受傷する事例が発生した。この事例から学んだことを報告する。

【方法】防犯カメラの映像で、本献血者が採血室から待合室への移動後に VVR 発症した様子を確認し時系列にまとめた。献血者の背景や採血担当者の振り返りから、発生要因、看護師の関わりや環境整備、再発防止策等を検討した。

【結果】本献血者は 60 代で 130 回以上献血歴があった。VVR 歴は 10 代の時に 1 回であった。採血を担当した看護師の振り返りでは、採血終了後のバイタルサインは異常なく気分不良の訴えもなかった。またベッドから降りた時も自覚症状はなく著変もなかった。採血終了 3 分後には待合室まで移動し、その後、自動販売機の前に立位でいる時に意識消失し右側に転倒した。献血者からは後日「待合室に行ってから異変を感じていた。」「のどが渇いたのでまず水分補給をしようと思った。」という発言があった。また自動販売機前は近くに椅子はあるがすぐに座れる配置ではなく、受付の職員からは死角であった。

【対策】採血担当者は全献血者に対し採血終了後 5 分間はベッド上での観察を徹底した。また、ベッドから降りて立位の状態で必ず気分不良の有無を確認するようにした。献血推進課と話し合い、自動販売機前に転倒時の安全確保のため衝撃吸収マットを設置した。献血者に転倒防止のため自動販売機前に整備したソファーへの着席を促し、掲示物でも VVR の注意喚起を見直した。

【まとめ】採血時の VVR 発症は 1％未満と報告されており、献血者自身が滅多に体験しないことから「自分とは無関係」と捉えがちで、看護師が VVR の注意を促しても軽視されることが少なくない。しかし看護師は献血回数に関わらずリスクアセスメントをする必要がある。献血者への説明やリスク判断基準を統一し環境整備をしていくことが再発防止になると考える。

O-059

VVR 発生低減への取り組み～献血者の VVR 予防への意識向上を目指して～

香川県赤十字血液センター

中田　恵、池田香里、村上加江子、牧山佳代、細谷　淳、井出　眞

【目的】

丸亀町出張所では 2023 年度上半期に重症 VVR が 11 件発生 (過去 5 年平均 3 件) し例年に比べて増加した。発生要因について分析した結果、疲労・献血中の睡眠・空腹・体調不良・口渇などが挙げられた。既献血回数 10 回以上が過半数であり複数回献血者を含めて VVR 予防への意識向上が必要と考えた。発生要因となる項目 1. 水分摂取 2. 体調 3. 食事 4. 睡眠 5. 服装 (以下、数字表記) についてセルフチェックできるリーフレットを作成した。2024 年 4 月から採血前検査にてセルフチェックを依頼し該当項目がないことを確認後に本採血を実施した。今回、リーフレット活用による献血者の VVR 予防への意識向上の効果について検証した。

【方法】

期間：2024 年 4 月 29 日～ 5 月 13 日

対象者：全血・成分献血者 775 名

方法：本採血後に Microsoft　Forms にてアンケート調査を実施

【結果】

対象者のうち 615 名 (79.4％) から回答を得た。VVR 発生要因について 1 ～ 4 の項目は 95％以上、5 の項目は 75.5％が知っていたと回答した。今後「気をつけようと思う」が 1 ～ 4 の項目は 96% 以上、5 の項目は 93.8％であった。全回答者のうち既献血回数 10 回以上は 498 名 (80.9％) であった。発生要因について 1 ～ 4 の項目は 96％以上、5 の項目は 76.1％が知っていたと回答した。今後「気をつけようと思う」は 1 ～ 4 の項目が 96％以上、5 の項目は 92.9％であった。

【考察】

アンケート調査を実施することで献血者の VVR 発生要因に関する知識や予防への意識について把握することができた。1 ～ 4 の項目については大多数が知識を得ており予防への意識も高い結果となった。5 の項目はリーフレットを用いて情報提供することで知識の習得ができ予防への意識向上に繋がったと思う。複数回献血者に関しても同様の効果があったと考えられるが、同時に献血回数と知識や予防への意識の高さは比例しないことも示された。今後は、献血者の理解度を確認しながら根拠についても説明し VVR 発生低減に努めていきたい。

O-060

献血者が安全について理解を深めるための第一歩～健康被害低減への取り組み～

北海道赤十字血液センター

前田絵美、渡邊綾乃、中原美絵、後藤由紀、荒木あゆみ、山本清二、生田克哉、木下　透

【はじめに】我々は日々、献血者の健康被害を低減させるための対策を講じているが難しさも感じている。そこで今回、健康に関する様々な情報を入手し、理解し活用する能力であるヘルスリテラシーの考えからヒントを得て、安全な献血のために献血者が必要な情報を入手できる環境づくりの一環として、来所前から実践することで効果を得られる健康被害予防策に関する行動をホームページ（以下 HP）に追加したので報告する。**【方法】**健康被害低減のために、献血者自身が来所前に行える有効な行動を抽出し、視認性に配慮した配色とピクトグラムを使用し医療的知識がない人にもわかりやすいデザインや内容で HP を作成した。そして、多くの献血者に情報を得てもらえるよう、献血推進課と協議も行った。**【結果】**HP には「献血に来る前に読んでほしいこと～看護師からのお願い～」のタイトルで水分や食事、活動や睡眠そして服装や保温の 6 項目にまとめ、バナーにも掲載した。献血推進課との協議の結果、企業等に配布するポスターやチラシには QR コードを記載し、推進課職員から担当者へ一言添えてもらった。また、既献血者への要請メールには URL を添付し、LINE 公式アカウントからも HP を閲覧できる等、多くの献血者が目にする機会を増やした。**【考察】**献血者が長期にわたり複数回献血に協力してもらえるためには、安全な献血が重要である。献血者自身が安全を考えた行動を実践することで、献血の安全性はより向上し、再来への基盤となる。今回の取り組みは、献血の場面におけるヘルスリテラシー向上の一助になるものと考えている。今後は、献血者が情報を入手する場面に着目し発信の場を拡充させること、さらに発信する情報をより良いものへ改善していくことが課題である。

O-061

デジタルサイネージを活用し VVR 予防行動の理解度向上を目指す

京都府赤十字血液センター

行燈絵理子、図司照枝、喜多陽子、森　直樹、浜崎裕美子、辻田千博、堀池重夫

【はじめに】

献血ルーム京都駅前では、従来待合ロビーで地上波 TV 番組を放映していた。今回、そのモニターに献血前後の VVR 予防行動をデジタルサイネージ（以下 DS とする）として映し出すことで、VVR 予防行動の理解度向上に努めた。

【実施内容】

SOP 上の「献血者に伝達する献血後の過ごし方の項目」を、より確実に献血者に印象づける目的で今回 DS を活用した。とくに VVR 予防行動および発生に伴う二次的副作用の危険性について理解を促すことに注力した。

まず、「献血前の注意点」と「献血後の過ごし方」をコメントとイラストで簡潔に表示した 20 枚程度のスライドを作成し、一定間隔で切り替えた。献血前と献血後で背景カラーを変え、それぞれの注意点にも配慮した。

献血後の過ごし方を看護師が説明すると「ロビーで見ました」と既によく理解している様子や、「献血後に激しい運動を避ける理由は何ですか」と、より深く理解しようする姿が DS 導入初日から見られた。また「採血後、自動販売機の飲み物は椅子にかけて待つ」を、大半の献血者が実践していることも確認できた。会場外で遅発性 VVR を発症した献血者からは、DS を思い出し、すぐその場にしゃがみ込むことができたと報告があり、自発的な転倒予防行動にも繋げられた。

待合ロビーと採血室で複数回 VVR 予防行動の項目を目にすることで、献血者によく印象付けられていると実感した。初回者や若年層に限らず、複数回献血者でも同様の反応があり、DS は年齢層、献血回数に関係なく好印象であった。映像による可視化は、VVR 予防行動を具体的に印象付け、次回以降の安全かつ継続的な献血の協力にも繋がると期待される。

【今後について】

DS を利用して複数回「観る」「聴く」ことで、多くの献血者が予防行動について理解を示した。今後は、採血副作用予防や献血推進に広めるべく DS の改良をこまめに行い、献血者を退屈させない工夫を凝らしていきたい。

O-062

インスタグラムを活用した若年層への献血誘致～ minamo: みんなも集う献血ルームを目指して～

兵庫県赤十字血液センター

松尾奈七、岡田友恵、河原郁代、弓岡由加子、細川良子、岡本悦子、大北一男、錦織千佳子

【はじめに】当ルームが移転して 1 年が経ち、移転とともに大幅に献血者が増加した。また当ルームは商業施設の中心地で若者が集う街に位置しているため 10 代～ 30 代の若年層の献血者が他施設に比べ多いことが明らかである。若年層は初回者が多く不安や緊張を抱え来所する。そのため当ルームについて理解を深め、不安や緊張の緩和を図りたいと考えた。また若年層の献血者の再来と定着は今後血液事業の支えに必要不可欠である。そこで若者が日常的に利用するインスタグラムに動画を投稿し、ルーム職員一丸となって動画視聴を勧める取り組みを行ったので報告する。

【方法】献血の一連の流れや、ルームの雰囲気、献血前の注意事項についての動画を作成した。その動画を兵庫県赤十字血液センターのインスタグラムに投稿し献血前に視聴してもらうこととした。また Microsoft 社 Forms アプリでアンケートを作成し、二次元バーコードを記載したリーフレットをベッド上に設置。採血後に声掛けを行い回答を得ることとした。

【結果】献血前に不安や緊張がある人で動画視聴後それらが軽減したと回答した人は 78％であった。動画を視聴してルームの雰囲気を知ることができたと回答した人は 95％であった。次回も当ルームに来所したいと回答した人は 97％であった。家族や友人などにこの動画を勧めたいと答えた人は 89％であった。

【考察】インスタグラムは短時間で視覚的に情報を伝えることができるという利点がある。そのためルームの雰囲気や献血の流れが端的に理解でき、それが不安・緊張の緩和や次回来所に対する意欲に繋がったと考えられる。今後の課題として、より多くの献血未経験者に動画を視聴して頂き、献血に興味をもってもらうことである。その為には、動画を視聴した若年層献血者が、自発的に動画を拡散していただけるような動画作成、ストーリーの更新が必要と考える。

O-063

献血時の血管迷走神経反射（VVR）発生要因としての気象条件の検討―献血者属性を加味して―

奈良県赤十字血液センター

中川智裕、嶋　裕子、北岸祥行、長野一昭、
大西賀代子、森本　実、櫻井嘉彦

【背景】近年、予防医学の観点から気象条件と様々な疾患の発生との間に密接な関係があることが注目されている。すでにわれわれは、献血関連 VVR と気象条件の関連について検討し、気温日較差（一日中の最高気温と最低気温の差）、最低気温、平均風速などの気象条件が献血関連 VVR 発生のリスク要因となることを報告したが（Transfus Clin Biol 2024）、献血者の属性が及ぼす影響については未検討であった。そこで今回、献血者の属性により、VVR 発症に関連する気象条件が異なるか検討した。

【対象・方法】対象は、2020 年 4 月 1 日からの 3 年間に、気象条件が異なる奈良県南部を除いた県北部の全献血者の中で、事前検査に進まなかった者を除いたのべ 153,481 人のうち、採血副作用報告書に VVR として報告があった 442 例とした。気象データは、公開されている県北部の奈良地方気象台のデータを用いた。年齢・性・身長・体重・BMI などの献血者属性は血液事業システムから抽出した。年齢については 10 ～ 20 代（若年）30 ～ 40 代（中年）50 ～ 60 代（高年）それぞれについて検討した。身長・体重・BMI については中央値を用いて 2 群に分割し、多変量ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】VVR 発症者 442 例のうち、男性は 175 例、女性は 267 例であり、年齢中央値はそれぞれ 32 歳、35 歳であった。年代では高年男性と若年女性で平均風速が、中年女性で気温日較差がリスク因子であった。さらに、身長、体重、BMI で検討したところ、女性の低身長群、高体重群、及び高 BMI 群で気温日較差が、低体重群及び低 BMI 群で平均風速が関与する可能性が示された。

【考察】今回の検討の結果から VVR 発症に気象条件が関与しやすい群が存在すること、また、群によって影響を受ける気象条件が異なる可能性が示唆された。今後気象条件からの献血関連 VVR 発生の予測や VVR 発生リスクの周知につながることが期待される。

O-064

2 次元球面におけるリッチ・テンソルを利用した VVR のリスク予測

東京都赤十字血液センター

近藤　学、橋爪龍磨、難波寛子、相良智則、
青木毅一、中川美和、澤村佳宏、牧野茂義

【目的】

分野横断型の研究が脚光を浴びてきている現状を鑑み、物理学の知識を採血副作用のリスク予測に活用できないか検討する。

【方法】

テンソルとはベクトルを拡張した物理量である。曲率テンソルは微分方向の順序変更による共変微分の差と定義され、空間の湾曲度を表す。他方、2 次元球面座標系の任意の点 P における 2 つの基底（単位ベクトル）は Z 軸（垂直軸）からの角度 θ と X 軸（水平軸）からの角度 ϕ で表すことができる。これらの基底の方向が共変微分における微分方向となる。基底から曲率テンソルを求め、縮約することで点 P におけるリッチ・テンソルを求めた。リッチ・テンソルは 4 つの成分を持つが、情報量が多い $\sin^2\theta$ に着目した。$0 \leqq \sin^2\theta \leqq 1$ より、空間の歪み具合を有害事象の発生確率と読み替えることで、事象の発生 / 非発生を線形回帰することができる。

実際の解析には、我々が執筆した論文の内容に基づき乱数を発生させて作成した疑似データを使用した。(n=100,000)

VVR のリスク精度の指標として k における平均適合度を用いた。これは上位 k 番目までに限定した際のリスク予測精度を表す。k とは線形予測子 θ の値で降順の並べた際の各 VVR 発生者の順位である。

【結果】

線形回帰の結果、線形予測子 θ =0.077 ×［ステータス］-0.0007 ×［年齢］-0.0064 ×［循環血液量］(L)-0.14 ×［身長］(m)+0.34 となった。ここで、［ステータス］とは 0,1 の 2 値データである（0: 再来かつ VVR 既往なし　1: それ以外）。 k ≦ 150 において、k における平均適合度をロジスティック回帰分析による線形予測子ロジットと比較したところ、ほとんどの区間にて線形予測子 θ が上回った。

【考察】

疑似データではあるが、リッチ・テンソルを利用したリスク予測の方が、従来の方法による予測を上回るという結果となった。

既成概念にとらわれず、異分野の知見を取り入れることで、ブラッシュアップできるかもしれないという教訓を得た事例だと考える。

O-065

福岡センターにおける過去5年間の穿刺関連副作用受診例の解析

福岡県赤十字血液センター

岩﨑潤子、波多江英明、木山美香、中島優子、渡邉郁子、板木純子、久原綾子、市山公紀、矢野陽太郎、熊川みどり

【目的】穿刺関連副作用による医療機関受診は長期化することもあり、対応に苦慮することが多い。問題点を明らかにするため、5年間の穿刺関連副作用による受診例を解析したので報告する。

【方法】2019～2023年度に、穿刺関連副作用により受診した事例を対象とした。副作用記録、受診記録、センター医師作成の紹介状、医療機関からの返書の内容から、副作用を１．神経損傷：穿刺時の電撃痛、強い痛みに続いて神経症状を呈した事例および医療機関で神経損傷が疑われた事例、２．神経障害：献血後に神経症状を生じた事例、３．その他：皮下出血、筋・軟部組織損傷、血管炎など、４．因果関係否定：他の疾患と診断された事例、の4群に分類し、発生件数の推移を調査した。副作用種類別に採血日から対応終了までの日数、医療機関の受診回数を解析した。

【結果】2019～2023年度の受診者は29名、19名、19名、15名、13名であり、そのうち前検査由来は8件、6件、2件、3件、1件、本採血由来は21件、15件、17件、12件、12件であった。副作用の内訳は１．神経損傷：31件、２．神経障害：25件、３．その他：19件、４．因果関係否定：20件であったが、分類の難しい事例もあった。対応終了までに1年以上を要した長期対応例は、神経損傷6例、神経障害3例であり、いずれもしびれ・痛み等の症状が残存しており、終結が困難であった。2022年以降、長期対応例は発生していない。受診回数が多い事例では、神経ブロック、低出力レーザー照射、電気・温熱治療等が実施されていた。

【まとめ】福岡センターの穿刺関連副作用による受診例は減少傾向であり、全血献血での指先穿刺導入の効果と思われた。今回使用した記録からは、穿刺時の状況、症状、医療機関での診察所見、検査結果、診断名が十分に把握出来ない事例があった。今後、症状出現時の対応の仕方および記録の在り方を見直し、医療機関への紹介状の定型化を進める予定である。

O-066

採血副作用に伴う医療機関受診の短期化を目指した取り組みについて

秋田県赤十字血液センター

高橋美紀子、横山夕子、大山由香子、山手昌子、田村昭彦、面川　進

【目的】献血時における採血副作用はそのほとんどが3か月以内に治癒することが多い。しかし一部は治療が長期に及び多くは完治せず症状固定となり治療を終了する。治療の長期化は献血者にとっても血液センターにおいても負担が大きい。秋田センターでは2019年度以降、医療機関受診者の対応を採血課と医務課で連携し副作用に伴う受診の短期化を目指したので報告する。

【方法】2014年度から2023年度までの期間で、献血者健康被害救済制度の対象となった献血者の状況を採血施設別、受診医療機関別、採血種別、症状別、受診回数、及び初診から治療終了までの期間について検証・調査した。

【結果】調査期間における総献血者数に占める副作用発生率は0.8%で医療機関受診者は56名0.01%だった。受診者は症状別で神経障害や神経損傷13名VVR関連が16名、穿刺部痛11名、皮下出血5名、血管炎・神経炎を含むその他11名だった。受診回数は1回の受診で治療完了が13名、1年以上の長期に渡る受診者が7名（全例神経障害や神経損傷）、特に2016年から2018年までは受診者4名全員が1年以上の長期受診となり障害等級の対象となった。初診の受診医療機関施設では2018年まではペインクリニックを優先して受診していたが2019年以降、地域連携室を経由した総合病院整形外科に切り替えスムーズな受診体制を整えた。献血者への定期的な症状確認の連絡や医療機関受診も2課で協力した。初診を総合病院受診に変更し採血課と医務課の連携体制とし2019年度以降は長期受診者の発生はない。

【結語】秋田センターでは2019年以降、初期対応や献血者とのコミュニケーションの重要性を再確認し採血課と医務課の2課連携により副作用発生から医療機関受診終了まで切れ間のない一貫した対応を行った。善意の献血により健康被害を負った方々が正確な診断と治癒に向けた治療を進めることができ納得した医療を受けた事で、受診回数及び受診期間を短縮することができた。

O-067

秋田センターにおける認定インタビュアー制度導入の効果

秋田県赤十字血液センター

横山夕子、大山由香子、高橋美紀子、
山手昌子、田村昭彦、面川　進

【目的】血液事業における安定した健診医師の確保には苦慮することも多い。医師の働き方改革の一つとして、認定インタビュアーの活動が重要となる。全国では2021年3月から認定インタビュアー制度導入されているが、秋田県赤十字血液センターでは2019年より認定インタビュアー制度を先行導入し現在看護師2名が認定を受け活動している。今回認定インタビュアー導入の効果について検討したので報告する。

【対象と方法】期間は2020年4月から2023年3月で母体と中通出張所の固定施設と移動採血車でのインタビュアーによる活動を対象とした。情報通信技術(ICT)導入後はオンライン健診医師からの指示に必要なOneNoteやAdobeサインの運用も開始した。移動採血車ではICTを使用した健診時のプライバシー保護問題に対して軟骨伝導イヤホンや指向性スピーカーを使用し検証を行っている。

【結果】検討期間でインタビュアーが健診を行った献血者は2,625名そのうちICTを使用し、健診を行った献血者は2,105名だった。ICTによる固定施設における健診は1,978名移動採血車では127名だった。固定施設では医師面談の際、カメラアームスタンドを使用し医師と献血者が顔を向き合わせた面談が可能となった。移動採血車におけるICTによる健診では、医師の休憩時間にインタビュアーが問診を行うことで1日を通した健診体制も可能となった。現在では移動採血車内におけるプライバシー保護手段(デバイス)のBluetooth機能を使用した検証を継続し活動している。

【考察】医師の代わりにインタビュアーが活動することは医師の負担軽減となり、健診医師確保対策の一つとなり得る。問診判断基準を平準化し質の高い健診と献血者に寄り添った丁寧な健診が可能となり献血者へのサービス向上と繋がっている。今後も、プライバシー保護手段(デバイス)の検証を継続することで、献血者が安心して健診を受けることができる環境を整える事に寄与していきたい。

O-068

外国人献血者に対する看護師の不安軽減に向けた取り組みについて

福岡県赤十字血液センター

清水奈津美、山田真子、江水智江、
松藤かおる、板木純子、渡邉郁子、中島優子、
土橋陽子、市山公紀、矢野陽太郎、熊川みどり

【目的】福岡県の在留外国人数は約9万人で全国9位と多い。当センターでは一定数の外国人献血者に献血の協力を得ているが、看護師の多くが不安を抱いている現状がある。今回その不安の内容を調べ軽減する取り組みを行った。**【方法】**1．アンケート調査を行い外国人献血者に対する看護師の不安を分析した。2．不安を軽減するための取り組みとしてリーフレット（採血前検査での説明事項、本採血での説明事項、献血後の注意事項、レッグクロス、転倒防止、VVR・皮下出血後の説明用紙、コールバック用紙）を英語・ベトナム語の2種類で作成した。3．取り組み後に看護師の意識変化についてアンケート調査を行った。**【結果】**実施前：外国人献血者の採血経験がある看護師は65名中64名、うち54名は不安を感じ対応に苦慮した経験があった。自由記載による不安内容は69件で、説明が十分に伝わっているのか35件（51%）と多く、次に副作用出現時に対応できるか20件（29%）であった。実施後：2023年12月から2024年3月の間にリーフレットを使用した看護師は60名中26名で、採血種別は全て400mL献血であった。説明内容が十分に伝わっているかという不安が軽減した看護師は25名、献血者1人当たりの説明に要する時間が短縮できたと感じた看護師は23名であった。**【考察】**看護師が採血業務で抱く不安の中にはVVRや皮下出血など副作用に関連するものがある。外国人献血者では日本語の理解力に個人差があるため、レッグクロス運動のやり方や献血後の注意事項が十分に伝わったか更に不安に感じる。今回、外国語のリーフレットを使用することで、採血中短時間で効率的にそれらの注意事項を伝えることができ看護師の不安の軽減に繋がった。また、2か国語のリーフレットを作成することで、英語教育を受ける機会が少ないベトナム人にもアプローチできた。今後は副作用出現時にすぐ対応できるようなコミュニケーション方法を考えていきたい。

O-069

「Microsoft　Forms」を活用したインシデントレポート提出の効率化を目指して

千葉県赤十字血液センター

前島厚子、杉山英子、坂本　妙、遠藤千弥、
木村咲綺、寺畑佑亮、脇田　久

【はじめに】千葉港事業所採血課では一昨年、同内容の品質改善事例が２件発生した。これらは、ヒヤリハット事例をいち早く報告し内部共有を図ることでインシデントの発生を防げる可能性もあったことから、ヒヤリハットを報告しやすい環境に改善する必要があった。そこで「Microsoft　Forms」を活用することでレポート提出の効率化を図り、良好な結果が得られたので報告する。**【方法】**当初、手書きの用紙を献血バスに配備、発生後は速報用紙で事例を事務室内に掲示し情報共有を図っていたが、手書きの手間や苦手意識、記載に時間を要するなど新たな課題もあった。そこで１.企画係と連携し、より簡易的で迅速な情報共有が可能となる各自のスマホから「Microsoft　Forms」にてレポートの概要を入力するようにした。２.インシデントレポートシステムがクラウド化されたことで、スマホから入力、SharePointに登録されたものを、コピーで入力できるようにした。しかし、スマホから「SharePoint」に登録された内容を、「インシデントレポートシステム」にコピーで再度入力して提出することが二度手間になることから、３.企画係と協働し「インシデントレポートシステム」への転送作業を全面自動化した。**【結果】**手書きでのレポート提出数が年間86件であったのに対して、自動提出導入後は219件と大幅に増加した。職員が休憩時間や帰所中にスマホから提出することで情報共有までの時間も短縮された。ヒヤリハットの段階で積極的にレポートが提出されるようになり、大きなインシデントを未然に防ぐことが出来た。**【考察】**インシデントレポート提出の効率化を図ったことで、苦手意識からくる報告件数の減少は改善。スマホからの事例入力が可能となり、帰所後はすぐに各自係の仕事に取り組むなど超過勤務の減少にも繋がった。また、リスクマネージャーはスマホで課員のレポートを確認、追記が可能となり業務の効率化につながった。

O-070

心理的安全性の高い職場づくり～安心してミスの報告ができる職場を目指して～

福岡県赤十字血液センター

江水智江、瓜生まりこ、山田真子、池田圭子、
板木純子、渡邉郁子、中島優子、土橋陽子、
市山公紀、矢野陽太郎、熊川みどり

【はじめに】少子高齢化が進む日本では労働者の減少は深刻となっている。福岡センターでも退職者の欠員補充がすぐに行えないことも多い。また採血業務が行えるようになるには一定の教育期間が必要で、その間既存職員の業務負担が増加している。そこで人材の定着率と職員のパフォーマンス向上を図るため心理的安全性の高い職場づくりが必要と考えた。エイミー・C・エドモンドソンの著書「恐れない組織」を参考に職員が安心して意見やミスの報告ができるよう取り組みを行ったので報告する。**【対象と方法】**2023年４月～2024年２月福岡センター採血課で、課員の負担であったヒヤリハット当事者によるシステム入力を省き独自のヒヤリハット用紙に記入後そのままボードに張り出し課員に情報共有できる環境とした。課員に心理的安全性に関する意識調査（35点満点とし心理的安全性が30点以上：かなり高い、22～29点：高いが潜在的問題ある可能性あり、15～21点：やや低い、14点以下：かなり低いとする）を2023年５月と2024年２月の２回行った。**【結果】**2023年３月のヒヤリハット報告件数０件であったため、まず自らヒヤリハットを提出し報告しやすい雰囲気づくりを行った。課員の報告には感謝を伝え、なぜそうなったか、どうしたらよかったかを一緒に考えていくことを心掛けた。結果2022年度４件から2023年度50件で自主的な報告が増えた。課員に行った心理的安全性に関する意識調査は、2023年５月（27名）平均26点、2024年２月（27名）平均25点で大きな変化はなかった。**【考察】**意見やミスを自ら報告することに恥ずかしさや不安から躊躇してしまう実情があったが、取り組み後報告しやすい雰囲気となった。心理的安全性の高い職場づくりには報告を受ける側の対応が重要である。自ら建設的な意見が発信できるためには単なるアットホームな職場ではなく課員が安心して挑戦でき一人一人がやりがいを感じられる職場である必要があると考える。

O-071

安心感のある採血課を目指して～コミュニケーション活性化への取り組み～

群馬県赤十字血液センター

正田ひで子、樺澤玲子、竹内えつ子、
小林千春、相澤郁恵、六本木由美、北爪寿明、
菅原孝道、外松　学

【はじめに】

今回、職場環境の改善を目的にコミュニケーション活性化を促進したところ、コミュニケーションの活性のみならず、看護師の意識の変化やインシデントレポートの積極的な活用による業務内容の改善に加え、離職率も低下したので報告する。

【方法】

令和4年5月より業務終了後、採血責任者を中心に毎日10分程度の振り返りを行った。採血責任者は、採血従事者の話を聴き褒めることを常に意識しポジティブ思考に務め、その日の良かったことや困ったこと等内容を問わず、一人一言は発言できるように進めた。移動採血ではMicrosoft teams内にコミュニティールームを開設し、気軽に交流できるようにした。評価は令和2、3年度と令和4、5年度の1年以内の離職率及びインシデントレポート報告件数について比較した。

【結果】

振り返りは、副作用関連35％、採血関連24％、献血者対応15％、インシデント12％、その他14％だった。相手を承認することに努め、納得出来るまで話し合い情報共有できたことで業務中のコミュニケーションも活発になり、手順も統一かつ適正に実施できるようになった。離職率は57％から25％と減少、インインシデントレポート報告については、イレギュラーな事例がなくなり、ヒヤリハットは208件から300件と増加した。

【考察】

取り組み当初は、発言することに戸惑いが見られたが、毎日継続することで気兼ねなく意見を言えるようになっていった。積極的にヒヤリハットを報告する姿勢に変化し、コミュニケーションが活発になることで気軽に相談できる環境となった。失敗しても安心して業務に携われるようになったことは、更に離職率の低下につながったと思われる。

O-072

子育て世代の“働きたい”を応援！～当施設の献血者数予測からみえる働き方改革のすゝめ～

静岡県赤十字血液センター

原野奈津子、京極美規、神田則子、西田隆恵、
鈴木幸男、籏持俊洋、加藤和彦、北折健次郎

【はじめに】当施設採血課職員12名の内4名が育児による短時間勤務中の職員である。仕事の途中で抜けることの罪悪感や金銭的な理由から出来るだけ短時間勤務取得時間を減らしたいと思っている職員が多い。当施設は午前中に混雑することが多く、献血者が希望時間に予約が取れない事がある。施設開閉時間の調整を行うことで、献血者数の偏りを減らし、更に短時間勤務職員の時短勤務取得時間を減らすことが可能か調査を行った。**【方法】**2023年11月～2024年2月の計3ヶ月間、当施設利用献血者数を時間帯毎にグラフ化しどれくらい偏りがあるか調べた。また、2024年3月の1ヶ月間当施設利用の献血者に献血の希望時間をアンケート形式で回答してもらい、献血者がどの時間帯を希望しているのか調べた。**【結果】**時間帯別成分献血者数は午前10時から11時台の2時間で46.8％～49.2％の方が来所されており、午後14時～16時の3時間では50.8～53.1％であった。また、成分献血者の予約希望調査では午前中9時から11時台の3時間に61.6％の希望者があり、全体の約半数となる49.4％が9時・10時台の2時間に集中し、成分献血者の多くが午前中の献血を希望していることが分かった。全血の献血者の希望時間も午前（9時～12時台）が51.5％、午後（13～18時台）31.7％、希望なしが16.8％となっており、午前中に献血を希望される方が多かった。**【考察】**今回の結果から、当施設の開所時間を10時～17時半から9時～16時半に変更することで午前中の採血枠が9時～11時台の3時間に増える。献血者の希望時間に献血することができ、献血者数が増大することも考えられる。それにより血小板の需要にこれまで以上に応えられる可能性が高い。また終業時間が早まることで短時間勤務の取得時間が減り、働きたいと希望する子育て世代の職員の働き方の幅が大きく広がることに繋がると考えられる。

O-073

効率的な採血に向けた業務改善

山梨県赤十字血液センター

藤田しのぶ、石川美佐子、小森明奈、
吉田芙由、増田淳子、野村由紀、松本真帆、
小澤真由美、佐野弥生、深澤仁司、伊藤直文、
糸魚川真悟、保坂恭子

【はじめに】山梨県赤十字血液センターは、移動採血バス（以下バス）3 台、献血ルーム（以下ルーム）1 施設（10 ベッド）の小規模センターである。第 45 回血液事業学会での報告通り、ルームの献血者数は年々増加し、年間 2 万人台を維持している。献血者増加に伴い献血待ち時間、看護師の残業が増え対策が必要であった。その為、看護師の動き方の変更や予約の推進等が改善につながるか検討した。また、バスにおいては、採血前検査担当者が本採血業務にも入ることの効果を検討した。これらの看護師業務における改善効果について報告する。**【方法】**ルーム：2019 年 12 月より 1. 全血採血は 2 ベッド固定で行っていたが、10 ベッド全て利用できるように配置を変更 2. 予約枠の拡大、献血者へのアンケート調査 3. 休日看護助手の配置と担当業務の明確化 4. 各看護師の役割の徹底、早番・遅番の新設、昼休憩時間の調節。バス：2023 年 4 月より採血前検査担当者が指先穿刺への変更により空いた時間に本採血、片付けや原料の梱包も実施。以上の事項を実施し状況を比較した。**【結果】**ルームでの一人当たりの献血所要時間の平均を変更前後の同一月で比較したところ、2019 年 10 月 1533 名 130 分→ 2022 年 10 月 1684 名 76 分と顕著な時間短縮がみられた。医師退勤平均時刻 2019 年 17：44 → 2022 年 17：27 であった。連動して看護師の残業時間も短縮したといえる。バスでも同時期、同会場で 2022 年 69 名 64 分→ 2023 年 81 名 42 分と顕著に改善した。**【考察】**ルームではベッド運用変更と予約の推進、バスでは採血前検査担当者の役割拡大の効果が大きかった。効率的採血で待ち時間の短縮、満足度の向上が得られ、献血者数を維持できた。当センターは小規模であり、バス、ルーム間の勤務交代が頻繁である。役割の明確化やメンバーの認識統一も業務改善に有益だったと考える。バスにおいては今後、予約の推進への取り組みを進め予約の定着を目指していく。

O-074

移動採血車における動画を活用した指導

北海道赤十字血液センター [1)]、
日本赤十字社北海道ブロック血液センター [2)]

能登早弥佳[1)]、佐藤梨奈[1)]、中原美絵[1)]、
算用子裕美[2)]、後藤由紀[1)]、荒木あゆみ[1)]、
山本清二[1)]、生田克哉[1)]、木下　透[1)]

【はじめに】

北海道赤十字血液センターでは、新規採用職員に対する各指導者の指導方法の違い、加えて実地研修中の口頭説明とマニュアル説明では指導が難しいと感じていた。今回、効率的な指導ならびに指導者の負担軽減を目的に、イメージしやすい作業手順動画を作成し、アンケートにより動画を用いた指導が有効であることが確認出来たので報告する。

【方法】

1）動画作成

2022 年 1 月～ 3 月、携帯電話の power Director アプリを使用し、1 編 3 ～ 5 分の全 4 編の採血手順と移動採血車準備動画を作成した。解説やポイントは字幕で挿入した。

2）動画指導

2022 年 4 月～ 2024 年 3 月の入職者 16 名を対象に指導前動画視聴を開始し、移動採血用携帯電話での視聴も可能とした。

3）アンケートによる効果確認

2）の対象者と、指導者 14 名の計 30 名に Microsoft 社 Forms アプリでアンケートを実施した。

【結果】

動画作成・編集においては、動画作成チームで月 1、2 回程度打ち合わせし、移動中の隙間時間を利用しながら作成したため、約 3 か月費やした。入職者 16 名全員が「動画があって良かった」「採血手順や、移動採血車の様子がイメージしやすくなった」と回答し、研修中に反復視聴を行うことで復習にも役立っていた。 また、指導者からは動画視聴後に指導することで入職者の理解が早い印象を受けており、14 名中 13 名が「動画があって良かった」と回答している。

【考察】

初めて動画活用を試みて、動画で事前学習を実施することにより指導時間の短縮となり、指導者が視聴することで指導方法の標準化にも繋がった。入職者は、隙間時間に反復視聴することで業務の早期習得に繋がった。

【結語】

動画を用いた指導は、指導者の負担軽減となり効率的に指導するツールとして有効であった。しかし、動画編集や修正に苦慮し多くの時間を要してしまった為、今後はより簡単な編集ソフトを選定し動画の種類を充実させ、更に教育環境の改善を目指したい。

O-075

継続可能で効果的な新人成分採血研修の指導体制作りの検討

東京都赤十字血液センター

吉田徳子、氏家亜子、吉田みどり、川村良子、柴田玲子、白石紀恵子、矢野典子、池田洋子、中川美和、澤村佳宏、牧野茂義

【はじめに】 東京都赤十字血液センターは毎年40人前後の採用者があり、毎月新人成分採血研修を行っている。2022年度までは臨床工学技士による集合研修後、所属施設毎の採血責任者が指導を担当していたが、2023年度より臨床工学士が不在となった。そこで、今後も効果的な指導が行えるよう、学会認定・アフェレーシスナースと採血係長で選任成分採血指導者（以下、選任指導者）チームを結成し、指導体制を見直したので報告する。**【方法】** 1. 集合研修の見直し　1）エリア毎に採血課長が推薦した選任指導者を選出　2）研修資料「成分採血知識編」「成分採血機器編（CCS）」の見直しと、「輸血と医療」「成分採血理解度確認表（以下、理解度確認表）」の作成　3）キット装着手順を統一　4）選任指導者用チェックリストを作成し指導内容を統一　5）座学をアフェレーシスナース、キット装着手順と成分採血手順を選任指導者が担当　2. 所属施設毎の指導者は理解度確認表により研修者の理解度を進捗管理　3. 研修者、所属施設毎の指導者に研修についてのアンケートを実施**【結果】** 研修者のアンケートから、集合研修で成分採血キットを使用し装着手順を習得できたため理解が深まり知識の整理が出来たと回答が得られた。所属施設毎の指導者は、理解度確認表で研修者の理解度を明確に把握でき自身の振返りにも繋がった。また選任指導者は、研修資料の作成や新たな考え方に触れることができ学びの場になった等の意見が寄せられた**【考察】** 研修者は事前学習後に集合研修に臨むため、成分基礎知識とキット装着手順の理解を深めることができた。また選任指導者は、体制づくりの中で積極的な意見交換が行われ知識の向上を図ることができた。しかし、理解度確認表は効果的な運用をするため更なる検討の必要がある。今後は選任指導者を拡大して、人材育成に貢献できる体制づくりを目指したい。

O-076

「赤十字血液センター看護師のキャリア開発ラダー」研修会の評価と課題～自己学習支援と拡大を見据えて～

日本赤十字社中四国ブロック血液センター

本田紗也香、岡村弘子、廣江善男、仲　　香、小林正夫、芦田隆司

【はじめに】2020年4月より看護実践能力向上のためのキャリア開発ラダー（以下、「ラダー」という）が、日本赤十字社より全国導入された。当ブロックでは、ラダーのレベル認定に向けた学習を支援することを目的に研修会を2021年から計8回実施した。研修会参加者を対象にアンケートを実施し、研修会に対する評価および課題について検討したので報告する。**【方法】**研修会に参加した57名を対象に26項目について“Forms”で調査した。**【結果】**アンケート結果は46名（81％）から回答を得た。研修会の参加人数は2021年度13名、2022年度27名、2023年度55名と年を追うごとに増加、ラダー取得のために参加した34名中24名がレベル認定した。「研修会がラダーの一助になると思うか」の質問に対し44名（96％）がそう思うと回答した。学習形式として、招集研修が必要と回答したのは約半数であったのに対しオンライン研修は9割が必要性を感じていた。また「自己研鑽の機会として役立てることができたか」との質問には46名全員ができたと回答した。このうち44名が、勉強になるという理由から、同僚にも研修会の参加を推奨したいと回答した。また、グループディスカッションを経験した32名中31名が、グループディスカッションが研修に役立ったと回答した。研修会に対する要望は、今後も続けて実施してほしい、多くの人が参加できるよう自由参加としてほしいという提案があった。**【考察】**アンケート結果より、ブロック主催の研修会はレベル認定の一助となり、学習支援に寄与できることが分かった。また自己学習が主体となる中で、グループディスカッションにおいて他者の意見を聞くことが、多角的に物事を捉える経験となり満足度の高い研修会に繋がったと考えられる。今後、ラダー取得希望の有無にかかわらず、自己研鑽の場として貢献できるよう多くの看護師を対象とすることで中四国ブロック看護師全体のスキルアップに貢献していきたい。

O-077

隣の芝生は青くなかった！
～固定施設における採血部門と受付部門のジョブローテーション～

栃木県赤十字血液センター

間宮慶英、杉山祐理、海老原千恵、西川温子、根岸文子、山崎みどり、金井大作、渡辺　進、永井　正

【目的】

栃木センターでは、母体採血を実施している。母体業務における採血部門と受付部門は、お互いに必要不可欠な存在である。しかしながら、業務内容が異なるため、少なからず「部門間の壁」を感じることがある。実際、お互いに不満を抱いてしまい、業務に支障をきたすこともある。そこで円滑に業務が遂行できるよう、相互理解を深めることを目的としてジョブローテーションを実施した。

【方法】

1. 母体の採血部門と受付部門職員に対し、お互いの業務に関する理解の程度についてアンケートを実施。
2. アンケート結果を基に体験する業務をリストアップし、体験スケジュールを作成。
3. お互いの業務を体験。
4. 体験後に再びアンケートを実施し、体験前後の理解度の変化を調査。

【結果】

ジョブローテーションの結果、お互いの理解度が高まり、特に採血部門の業務に対して理解できたという受付部門の回答は40％アップした。それぞれの職員からは「採血の準備がこんなに大変だとは思わなかった」「受付の対応のおかげで安心して採血ができる」などの声が聞かれた。

【考察】

お互いの業務を体験したことで、相手を敬うようになり、助け合う意識が高まった。この結果、母体班職員の団結力がより強まったことが実感できた。しかし、ジョブローテーションを実施するには、「体験する職員」「説明をする職員」と2名の職員がルーチン業務から外れることとなり、勤務の調整が今後の課題である。実施日には職員の人員を増やすなど、勤務体制を考慮しながら、ジョブローテーションの取り組みを継続する必要がある。今後もお互いの業務を理解し、目標達成に向けて協力し合いながら、チームパフォーマンスを高めていきたい。

O-078

臨床検査技師が成分採血を行う道のり

東京都赤十字血液センター

日下部民美、矢野典子、池田洋子、中川美和、澤村佳宏、牧野茂義

【はじめに】令和3年の法改正により臨床検査技師が行う業務が追加され各職種が専門性を発揮し、業務を分担して効率化や働きやすい環境の構築を目指すことが可能となった。東京都赤十字血液センター（以下、血液センターと記す）では、臨床検査技師が採血所で働くことを目的に「臨床検査技師育成プロジェクト（以下、プロジェクトと記す）」を設置し取り組んだ結果、1名の臨床検査技師が成分採血を実施できるようになった。研修手順・進捗状況を報告する。**【方法】**令和4年11月にプロジェクトを設置し、対象業務の範囲、役割分担の明確化、育成プログラムやマニュアルについて検討した。研修は段階的に成分採血業務に従事するまでの過程を構築するための内容を考案し、研修企画書を作成した。令和5年1月に日本赤十字社関連病院より1名の臨床検査技師をプロジェクトメンバーに迎えた。第一段階として、血液事業の基礎、関係法令、採血副作用について理解することを指標とし、座学研修及び評価試験を行った。採血業に関連した手順書やマニュアルを熟読後、採血前検査のOJTを行った。第二段階として、成分採血の概要、原理、操作手順、成分採血における副作用を理解することを指標とし、座学研修及び評価試験、成分採血キット装着方法を指導し、研修施設でOJTを行った。第三段階として、「臨床検査技師による成分採血実施に係る手引書」に則り実地研修を行った。血液安全委員会の承認を得て、成分採血の実施が可能となった。**【まとめ】**臨床検査技師の育成は、血液センター看護師の育成プログラムと同一の研修資料と評価試験、OJTチェックリストを使用し、看護師と同等の知識・技術を獲得することを目標としている。現在、新たに2名の臨床検査技師が研修を行っている。1人目の臨床検査技師の育成に携わった看護師による的確な指導が実施されている。担当する看護師・実地施設が増えることを期待している。

O-079

採血現場へのチーム制の導入～献血者へのサービス向上と看護師の負担軽減～

福島県赤十字血液センター

渡辺樹里、矢吹亜矢、柳沼千佳子、柳沼佳代、渡部　泉、本田千枝、渡邉美奈、神林裕行、後藤明彦

【初めに】当郡山駅前献血ルームでは12台の採血ベッドを保有し、12台すべてのベッドを看護師5人から6人で採血を担当する体制で業務に当たってきた。しかし、昨今の献血者数の増加に加え、当献血ルームの構造上の問題で看護師の行動導線が悪いため、献血者の観察が十分に行えないことがあり、看護師は業務に負担や偏りを感じていた。チーム制を導入し担当ベッドを明確にすることで、採血業務の負担を軽減し献血者の観察をより十分に行うことができ、さらに献血者へのサービス向上がはかられるのではないかと考え、今回の改善活動として取り組んだ。**【方法】**12台あるベッドを6台ずつの2チームに分け、1チームにつき看護師2人から3人で採血担当し各チームで責任を持って穿刺から抜針までを担当することとした。当日の採血責任者はチームに属さず各チームに必ず採血責任者資格を保有する看護師を配置し経験年数に差が無いようチーム分けをした。**【結果】**看護師は行動範囲が決められたことで効率的に業務にあたることができるようになり、穿刺担当した献血者の観察がしやすい環境となった。献血者への効果としては、チーム制を導入したことでわずかではあるがVVRの発生率が低下した。中でも男性献血者のVVRの重症率は導入前よりも14ポイント低下した。ルームの周年祭時に献血者に行ったアンケートでは、親切に対応してもらえたなどの好意的な意見が多数あった。**【考察】**チーム制を導入した事で、看護師の業務の偏りや負担を軽減することができた。効率的に業務にあたることができるためベッドの回転もスムーズになった。理由は明らかではないが、男性献血者においてVVRの重症率が低下した。献血者の観察がより注意深くできているものと考える。献血者の近くには必ず看護師がいるという安心感は、献血者のみならず業務にあたる看護師の心理的負担の軽減にもつながった。

O-080

複数回献血に来てもらうために～大切なことは献血者とのつながり～

北海道赤十字血液センター

木田景子、小島ひかり、鈴木理絵、汲田知香、塩田　愛、佐藤由紀子、佐藤範之、木下　透

【はじめに】釧路事業所管内の人口は年々減少し、献血可能人口は毎年約5,000人減少している。そこで献血計画達成に向けて、献血回数一人平均1.6回/年を目指すという施設目標を達成するため、採血課が行った取組を報告する。**【取組】**1.「また来てねカード」の配布、2.紹介者を募る「紹介カード」の配布、3.抽選会イベントの企画、4.小学生の社会見学で未来への献血推進、5.飾付や笑顔など受入体制の強化、6.次回献血可能日カレンダーの作成**【結果】**「また来てねカード」の回収率が毎月上昇し、3月には500名を超えた。また、ラブラッド新規会員登録者の年間目標を10月で早期に達成した。予約率は前年を上回り、68.9％となり、「紹介カード」により141名が来所し、7ヶ月連続で献血計画が達成した。イベントの企画では、楽しく献血ができ、再来効果と副作用防止対策に繋がったと思われる。小学生の社会見学では未来に期待が持てる声が聞かれた。**【まとめ】**献血可能人口が減少する状況の中で、複数回献血に来てもらうためには、大切なことは献血者とのつながりと考え、また行きたいと思わせる様々な取組を行ったことで、ラブラッド新規登録者や予約率の上昇に繋がったと考えている。献血が楽しい経験となるよう笑顔と感謝で接することで採血現場は笑顔が増え、献血者とのつながりを実感できた。今後も取組を継続していきたい。

O-081

移動採血における「つなげよう献血」活動

愛知県赤十字血液センター[1)]、
日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター[2)]
木林典之[1)]、池田　聖[1)]、松居麻子[1)]、
大橋玲奈[1)]、西亜矢子[1)]、小野知子[1)]、
藤村優二[1)]、木下朝博[1)]、田邉篤人[2)]

【はじめに】 愛知県赤十字血液センター母体の移動採血では令和4年度の献血不適格率は14.2％であった。不適格理由は「01 血色素」が4.5％、「09 その他」が4.5％であり、若年層献血者が6割以上を占めていた。今回、東海北陸ブロック血液センターと共に移動採血で不適格となった若年層献血者を対象として、次回の献血協力に向けて看護師からアドバイスを行い固定施設へ案内する「つなげよう献血」活動を実施したので報告する。**【内容】** 1. 不適格発生状況の調査 2. 令和4年11月「つなげよう献血」活動の開始「つなげよう献血カード」（以下「カード」という。）の配布 3. 令和5年7月ニュースレターを作成し、移動採血でのカード配布と固定施設でのカード回収情報と「献血者の声」を採血部門で情報共有した。4. 令和6年4月実施方法の再検討 **【結果】** 令和4年11月～令和6年3月末までの期間に移動採血で「09 その他」の理由で不適となった若年層献血者484名へカードを配布した。固定施設へカードを持参した献血者は28名おり2名（血管細1名、血色素不足1名）を除く26名が献血協力いただけた。「つなげよう献血」活動開始後、不適格率は徐々に減少したが、採血副作用発生率には大きな変化はなかった。**【考察】** 移動採血で不適格となった若年層献血者に対し、看護師がアドバイスを行い固定施設へ案内することで、献血を諦めることなく再チャレンジする機会を作ることができた。活動開始後、不適格データを分析することで、若年層献血者の確保にむけて、採血部門として取り組む課題が明確になった。これからも勇気をもって来所された献血者の想いを未来の献血協力へつなげる活動として推進部門と協働し取り組んでいきたい。

O-082

「採血課による献血推進活動」～移動採血車における予約率の向上と若年層に向けてセミナーへの参加～

北海道赤十字血液センター
佐野千寿、小野田昌美、宮田美幸、池田朱里、
岩渕佳恵、前田未来、猪股千紗、越智梓紗、
佐藤真奈美、布村寿邦、山本清二、木下　透

【目的】 将来に向けての献血基盤構築のため、献血推進部門では予てからラブラッド新規登録者の勧誘や予約献血及び若年層への献血推進を積極的に行っている。採血部門においても、移動採血車内にてラブラッド・アプリ会員の勧誘等を行ってきたが予約率は伸び悩んでいた。旭川事業所採血課として2023年度目標の予約率60％到達に向けて、予約率の向上および若年層の献血協力確保を重点に置き推進活動を実施した。**【方法】** 1. 移動採血車内でラブラッド会員登録におけるアプリの勧誘を実施し、登録者数の確保や予約献血機能を紹介し「次回予約献血のお願い」を実施。　2. 移動採血車内で会員登録が完了するようリーフレットを作成し、操作のサポートを実施。　3. 予約献血推進のため、献血者に対し予約に関する特典の提供や当日予約可能について説明。　4. 献血者へ、お菓子やティーパック、メッセージカードに感謝の意を記すとともに予約QRコードを併記し、次回予約献血のお願いを実施。　5. 医療関係の専門学校、看護専門学校での献血セミナーに採血看護師も参加し、医療従事者からみた献血の重要性を説明し、アプリ会員登録及び予約献血を推進。**【結果】** ラブラッド新規登録者数は、年度目標数に対し120％の達成、予約率は年度目標60％に対し2024年3月で57.9％と目標値に近づける貢献が出来、2023年4月の21.0％から大幅な上昇となった。また、採血課看護師が同行する献血セミナーでは、参加者17名中、アプリ会員登録及び予約献血者9名に繋げることが出来た。**【考察】** 今回、献血者の多くがラブラッドやアプリ登録者となって頂いたこともあり、予約献血に対しても熱心に応じて頂いたことが成果に表れたと思われる。また、献血セミナーに参加し今までとは異なる角度でアプローチが出来たことも、効果的な推進に繋がった。今後も、献血推進部門と協働し予約率の向上と若年層への献血推進に向け、取り組んで行きたい。

O-083

目指せ！推進部門と採血部門の協力と連携による目標達成

北海道赤十字血液センター[1)]、
日本赤十字社北海道ブロック血液センター[2)]
中原美絵[1)]、安島朋望[2)]、後藤由紀[1)]、
荒木あゆみ[1)]、山本清二[1)]、生田克哉[1)]、
木下　透[1)]

【はじめに】北海道赤十字血液センターでは、事業推進部門が主体となり献血者確保及び献血推進に係る事業目標を達成するため「献血者確保に関する検討委員会」（以下、委員会という）を月１回開催している。委員は各施設の献血推進部門と採血部門から１名ずつ選出され、協力しながら目標達成に向けて精力的に活動している。今回は推進部門との連携と採血部門における活動と効果について報告する。**【内容】**委員会では全国および道内の採血数や予約状況等の共有が行われ、委員が現状を把握することで対策への取り組み意識を高めていった。各委員は施設で考案した対策や効果等を報告し、また全道で取り組むべき内容についても検討した。採血部門では、ラブラッド会員の勧誘やアプリへの移行、予約推進活動、細血管による不採血数の減少および採血副作用の低減等の対策を実施している。**【結果】**各施設の看護師が委員会に参加してから、看護師は推進活動の大切さに気づき「献血推進」の意識が芽生え、予約推進のためのカードや献血者紹介依頼カードを作成し配布するなどの取り組みが全道に拡がった。ラブラッド新規会員数は年間目標21,110 人を遥かに上回る達成率 135.1％（26,138 人）、予約献血率は 2023 年度末には 71.3％で終えられたことは、看護師による活動も一要素と考えられモチベーションや達成感にも繋がっている。また、細血管による不採血を減らす対策では、採血前検査での細血管による中止が前年度の同期間より 42.8％減少した。また、採血副作用を減らす等の対策では、推進部門と連携し採血時間短縮などの効果も得られた。**【考察】**以前は、採血部門は献血者の安全な採血、献血推進部門は推進活動や計画数の達成という縦割りの考えが強い傾向があったが、委員会の活動により目標を掲げ共に協力することでお互いを理解し合える体制が少しずつ構築されてきた。今後も更なる協力と連携を図ることで目標達成を目指していく。

O-084

オール神奈川で取り組む「1 回を 2 回に！」

神奈川県赤十字血液センター
曽我ひとみ、関根雅敏、光吉智彦、
根本真理子、加藤英明、西川正樹、佐藤恵子、
菊池裕之、三根芳文、大久保理恵

【はじめに】神奈川県は令和５年度、400mL の事業計画が過去最高となりセンター全体で目標達成のための対策を検討することになった。そこで令和４年度の 400mL 献血者のうち約９万人が年間１回の献血者であることに着目し、推進、採血、総務の部門間連携タスクフォース「1 回を 2 回に！」を立ち上げ取り組みを行ったので報告する。**【取り組み】**タスクフォースでは予算をかけず職員の働きかけを主な手段とすることを決めた。1. 総務課はカードのデザイン・発注・在庫管理を担当 2. 受付担当者は１年以上間隔があいている献血者の「受付・採血連絡票」に「2 回」と記載 3. 採血担当者は３～４か月後の月を記載したマグネットカードをお渡しし冷蔵庫など目につく場所に貼り次回献血をお願いする 4. 接遇担当者は献血者コードを控えて登録課に送付 5. 登録課は献血可能月にメール配信にて更に依頼をかけた。更にマグネット配布数及び再来数、配布場所と再来場所などの集計を毎月の採血供給検討会議でセンター全体に情報共有した。採血部門課長係長会議内では、毎月の進捗などを共有しモチベーションを維持した。**【結果】**2023 年８月から配布を開始し 12 月までに配布した献血者 16,193 人のうち再来者は 3625 人で再来率は 22.4％だった。2024 年３月末時点で約３万枚を配布し今年度も継続している。**【考察】**今回の取り組みは課を超えてセンター一丸となって取り組んだ。今回再来した献血者は本来献血に来なかった方と考えられこの取り組みでの純増献血数といえる。再来された方は看護師の説明で献血の必要性を認識してくれ、記念品がなくても献血するというボランティアの本来あるべき姿を垣間見ることができた。どこかに「貼る」ことをお願いするとほとんどの献血者がこちらの意図を理解し笑顔を見せてくれる。距離が縮まるのを感じ、今後の再来への期待も膨らんでいる。引き続きより効果的なやり方を模索しながら神奈川全体で取り組んでいきたい。

O-085

HLA 適合血小板製剤の供給に係る成分献血者 HLA タイピングの追跡調査

日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター[1)]、
三重県赤十字血液センター[2)]
杉浦良樹[1)]、坂　尚樹[1)]、金桝麻衣[1)]、
竹内奈由美[1)]、伊藤高敬[1)]、鳥居紀宏[1)]、
NG JUNG YI[2)]、圓藤ルリ子[1)]、竹尾高明[1)]

はじめに東海北陸ブロック血液センター検査一課では HLA 適合血小板製剤（以下 HLA 製剤）を安定供給するため、全国的な取り組みとして日本赤十字社中央血液研究所が製造所毎に設定した年間目標数に従い新規登録者の HLA タイピングを実施している。今回、ドナーの確保状況に対する目標設定の効果を確認するため、年間目標に達した 2022 年度の新規登録者を追跡調査した。方法 (1) 情報統計システムから、2022 年度の新規登録者数とその性別及び年齢を収集した。(2) 情報統計システムと当課の実績から、(1) の登録者を対象に登録から 2023 年度末までの献血回数及び HLA 製剤のドナーとなった人数を集計した。結果 (1) 2022 年度の新規登録者数は 4,724 名（男性 2,943 名、女性 1,781 名）であり、29 歳以下は 1,547 名、30 ～ 49 歳は 2,052 名、50 歳以上は 1,125 名であった。 (2) 登録から 2023 年度末までに献血があったのは 4,128 名（87％）であり、献血回数は 1 ～ 5 回が 2,032 名、6 ～ 20 回が 1,779 名、21 回以上が 317 名であった。また HLA 製剤のドナーとなった登録者は 188 名（3.9％）であった。考察 2022 年度の新規登録者 4,724 名のうち、4,128 名（87％）が登録後も継続的な献血履歴があった。一方、登録後に HLA 製剤のドナーとなった登録者は 188 名（3.9％）のみであり、ドナー確保への貢献は限定的であることから、現状の取り組みにはもう一工夫が必要である。2023 年度における当施設の HLA 製剤のドナーは 50 歳以上が 52％であり、また、一部の登録者には複数回の提供を要請する（HLA 製剤の供給数 1,950 件に対し登録者 1,247 名）状況にある。現在、HLA 製剤の供給を支える登録者は、近い将来に献血可能年齢を超えることから、若年層のドナー獲得を目的とした新規登録者の HLA タイピングは継続して取り組まねばならない。

O-086

HLA タイピング検査におけるスプライシング予測プログラムの有用性に関する予備的検討

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター[1)]、
日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所[2)]
萬玉有紀[1,2)]、宮城　徹[1,2)]、津野寛和[1,2)]、
室井一男[1)]

【目的】

現在骨髄バンク登録における HLA 型の確認検査において次世代シーケンサー (NGS) が使用されており、臍帯血バンクへの導入も検討中である。NGS により、従来より多くの新規多型が検出されるが、これらにはスプライシングに異常をきたし発現量に大きく影響するものが含まれうる。安全かつ効果的な移植のためには、新規多型の影響を評価することが望ましいが、実験的に確認するには時間と費用を要する。そこで現存のスプライシング部位（SS）予測プログラムの精度および操作性を比較検討した。

【方法】

無償で使用できる Web 上の SS 予測プログラムのうち ESEfinder(ES)、Neural Network(NE)、SpliceAI-Visual(SV)、SpliceAI-Lookup(SL)、SpliceRover(SR) を使用した。既報のスプライシング異常 HLA アレルから A 座 1 アレルと C 座 5 アレルの合計 6 アレルについて各プログラムで SS を予測した。これらのアレルは SS、その他イントロンあるいはエクソンの多型を含む。

【結果】

正常型 SS を全て検出できたのは SV と SR であった。SS の異常検出の成功率は ES が 33％ (2/6)、NE が 50％ (3/6)、SR が 67％ (4/6)、SV･SL が 83％ (5/6) であった。ES と NE はエクソン 3 の両端で SS を検出できないことが多かった。ES や NE、SR は遺伝子配列全長を入力できるため操作が簡便であった。SV・SL はリファレンスゲノム (hg38) 上の位置を目視で特定しなければならず時間を要した。

【考察】

SV・SL は精度が高いが、hg38 上の位置を特定するツールが必要だと考えられる。また、常に同一のアレルをリファレンスとすることから、複数の多型の組み合わせの影響が反映されない可能性がある。ES と NE はプログラムへの入力方法が簡便だが、精度の面で課題があるとわかった。SR は入力方法が簡便で精度も高い。ただし、今回は偽陽性について評価していないため、実用性の判断のために更なる検討をしていきたい。

O-087

東北ブロックにおけるHLA関連依頼検査の現状と課題

日本赤十字社東北ブロック血液センター

鈴木友菜、田中　文、鹿又えみり、荻山佳子、伊藤正一、宮内洋子、柴崎　至

【背景】HLA適合血小板製剤（以下、PC-HLA）は、血小板輸血不応（以下、PTR）状態の患者に使用されるが、当施設でのPC-HLAの供給数は全血小板製剤の約2～2.5％で、年間1,000～1,500本程度が供給されている。供給前には患者血清中のHLA/HPA抗体を事前に検査してHLA登録ドナープール状況も加味し、患者にマッチするドナーを選択している。今回、過去10年間のHLA関連依頼検査状況について考察した。**【対象】**2014年から2023年の10年間に東北ブロック内の医療機関からPTRのためHLA検査を依頼された1,186件を対象とし、HLA/HPA抗体陽性率、性別、妊娠歴などを調べた。また、医療機関からの輸血効果に関するデータ提供の有無と陽性率の関連についても調査した。**【結果】**1,186件のうち、HLA/HPA抗体陽性数は434件で陽性率（平均値）は36.0％であった（30.5％～44.1％）。男女別の依頼数は概ね1：1であるが、HLA/HPA抗体陽性率は男性が平均17.0％、女性が平均54.7％であり顕明に女性が高い傾向であった。434件中36件がHPA抗体陽性であり、陽性者の88.9%が女性患者であった。輸血効果（1h値又は24h値）に関するデータ提供と抗体陽性率の関連では80％程度でデータの提供があったが、1h値が「有」の割合が年々増加傾向であった。1h値で輸血効果が認められない患者群では抗体陽性率が高い傾向であった。**【結後】**PTR患者に対しPC-HLA製剤を安定的に供給することは血液センターの使命であるが、当施設での依頼検査に対するHLA/HPA抗体陽性率は約40％前後であり、依頼に対する陽性率（確定率）を上げる対策が必要である。HLA検査を受ける際に医療機関から患者情報（性別、妊娠歴、疾患等）の取得に加えて、輸血後1h値を得る対策が必要である。

O-088

供給作業室における飛翔性昆虫捕獲指数減少の取り組み

長野県赤十字血液センター[1)]、
日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター[2)]

松尾智子[1)]、伊藤雅人[2)]、長　美有[1)]、土屋俊介[1)]、傳田　充[1)]、蘆川志津子[1)]、星野　悠[1)]、松山雄一[1)]、平林盛人[1)]、堀内忠美[1)]、村上純子[1)]

【はじめに】2023年1月23日、長野県赤十字血液センターは松本供給出張所と諏訪出張所を統合し、新たに松本事業所を開所した。高速道路松本ICまで約1分と好アクセスであるが、事業所周辺は田畑に囲まれているため昆虫が多く発生する立地条件にある。一日当たりの平均飛翔性昆虫捕獲数（以下、捕獲指数）は開所後1か月目（1月31日～3月3日）0.16に対し、2か月目（3月3日～4月7日）3.40とSOPの基準値である3を上回った。早急な防虫対策が必須と考え、飛翔性昆虫の侵入を防止する対策を試みたので報告する。**【方法】**〈検証1〉捕獲昆虫の種類・内訳を調査し、侵入経路の特定を行う。〈検証2〉特定した侵入経路に以下の対策を講じ、飛翔性昆虫トラップの捕獲指数を比較する。対策1：パスルームのドア窓に防虫用シート貼付。対策2：パスルーム内に屋内用電撃殺虫器の設置。対策3：職員入退室時の動線を変更し、パスルームドア開閉回数の減少。対策4：荷受け終了後パスルーム照明消灯。**【結果】**飛翔性昆虫トラップに捕獲された昆虫の74％が外因性昆虫（ユスリカ）であった。侵入経路は主に、パスルーム入口ドア開閉によるものであった。特に夜間帯はドア開閉により所内へ侵入しやすい状況にあった。ドア窓の防虫用シート貼付、パスルーム内の屋内用電撃殺虫器設置により、供給作業室への昆虫侵入の軽減。職員入退室時、動線の変更によりドア開閉回数が減少し昆虫の侵入が軽減。荷受け終了後パスルーム照明消灯により、供給作業室への侵入を軽減できた。**【まとめ】**気温が上昇する6月～9月にかけて捕獲指数は増加したが、最高で2.48とSOPの基準値を超えていない。また、同時期比較（3月1日～4月1日）では2024年の捕獲指数は0.81となり一定の効果を得た。今後も適切な衛生環境基準を満たすために引き続き防虫対策を講じていきたい。

O-089

山形県赤十字血液センターにおける防虫・防鼠に対する取り組み（第２報）

山形県赤十字血液センター[1)]、
日本赤十字社東北ブロック血液センター[2)]
佐藤勇人[1)]、長井菜美恵[1)]、伊藤和真[1)]、
岡崎いづみ[1)]、佐藤克洋[2)]、佐々木亜紀[1)]、
梅津義弘[1)]、奥山俊輔[1)]、金田麻子[1)]、
高宮孝一[1)]、川合靖子[1)]、森藤秀明[1)]、
金光桂子[1)]、鎌塚栄一郎[1)]

【はじめに】山形県赤十字血液センターでは防虫・防鼠に対する意識改革のため、マニュアルを制定、640（ムシゼロ）プロジェクト（以下、プロジェクト）を組織し、ムシについてまとめたツール（ムシペディア）を作成、昨年度本学会で発表した。今回は、プロジェクトの取り組み成果とその後の状況について報告する。**【方法】**定期的にプロジェクト会議を開催し、注意喚起等の周知方法、教育訓練内容の検討、ムシペディアの更新、冬期対策等について取り組みを行った。また、昨年同様に教育訓練及びアンケートを実施し、プロジェクト活動による効果を比較した。併せて販売区域（H1）及び採血区域（S1,S2）における衛生環境の変化について検証した。**【結果・考察】**Microsoft Teams によりメンバー間で情報共有しながら、プロジェクト会議を４回開催した。情報媒体として、注意喚起用ポスターを更新、防虫通信としてプロジェクト活動内容を職員玄関に掲示、広く周知をはかった。全体教育訓練についてもプロジェクトが中心となり、内容を決定、実施を主動した。ムシペディアは利便性を上げるためにアプリ化し、自センター内で共有した。また、アンケートより防虫・防鼠対策への関心度について、2022 年度は 80％、2023 年度は 96％と大きく上がっていた。さらに、注意喚起ポスターについて知っている 93％、プロジェクトに関心がある 93％と職員へ広く周知され、高い関心があることがわかった。ただし、飛翔性昆虫の捕獲指数について H1 及び S2 は微減、S1 は微増と大きな変化は認められなかった。しかしながら、職員の防虫・防鼠対策への意識は確実に向上しており、数値改善には別のアプローチが必要であると考える。当センターは移転を控えているが、打合せにプロジェクトメンバーが同席し、防虫・防鼠対策を提案する等、活動の範囲を広げている。今後、プロジェクトが山形センターの文化として定着できるよう、活動を継続していきたい。

O-090

神奈川製造所におけるハツカネズミの侵入への対策とその評価

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター
永原功貴、松田聡士、小川和則、谷山定司、
大山眞弓、松村久美子、高村公子、
宇都木和幸、石丸文彦、澤村佳宏、室井一男

【目的】神奈川製造所では前年そ族の捕獲はゼロであったが、昨年９～12 月に相次いでにハツカネズミが鼠トラップ、昆虫用の粘着トラップに捕まえられる事例が発生した。庁舎内にそ族の侵入を防ぐ対策を実施し、その有効性を評価する。**【調査と対策】**生態調査ではハツカネズミは主に草地や畑に生息しており、神奈川製造所の周辺に田畑が広がっていることが起因となっていると推察した。また、11 月に実施したそ族侵入経路調査の結果、車庫棟側の両開き扉や旧正面玄関の下部に隙間が見つかり、そ族が建物内への侵入が容易な状態であった。また、別棟ゴミ置き場においてもそ族侵入した形跡があった。それらの内容を踏まえて以下の侵入防止対策を行った。・生息対策 (1) 建屋外周のそ族喫食モニタリング器具設置 (2) ゴミ置き場の施錠・侵入対策 (3) 車庫棟側出入り口外側に防そ器設置 (4) 建屋外周の目視調査結果に基づく修繕**【結果】**12 月以降、庁舎内でそ族の捕獲はなかった。喫食モニタリングでは 12 月～３月の間、トラップの喫食が確認された。特にモニタリングを開始してから３か月間は餌の減少量が多く、3 月に餌を変更し、4 月には喫食がなくなった。 また、車庫棟側外構の陥没やゴミ置き場のトラップ隙間、本館正面玄関の自動ドア下部の隙間を修繕した。修繕までの期間中は、鼠除け薬品の塗布や置き型鼠忌避剤を設置などの応急対応を実施した。**【考察】**昨年そ族が急増した理由は不明であるが各種の対策を講じたことにより、そ族の捕獲はなくなったが、ハツカネズミは 10 ～３月にかけて多く見られ、1･2 月ごろにピークとなるため、４月の喫食が減少しやすい傾向にあったと考えられる。また、餌の変更後の評価が１か月分と短いため、今後の推移を見ていきたい。以上のことから、今回の対策では一応の効果はあったと考えられが、今後も継続して対策を実施し、モニタリング結果等を用いて適切に評価し、対策を講じる必要があると考察する。

O-091

資材室2における飛翔性昆虫捕獲指数減少に対する取り組み（第二報）

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター

菅野さくら、松田聡士、小川和則、谷山定司、
大山眞弓、松村久美子、高村公子、
宇都木和幸、石丸文彦、澤村佳宏、室井一男

【背景・目的】神奈川製造所では、例年6月から7月にかけて一過性で飛翔性昆虫が多く捕獲される傾向にあった。2022年7月は例年に比し高温となり、衛生環境点検で資材室2の紫外線灯等トラップにおいて捕獲指数が23.57と基準値である3を約8倍近く上回った。捕獲された昆虫は全てユスリカ科であり、水田に囲まれた神奈川製造所の立地が深く関係している。今回、昨年に引き続き飛翔性昆虫の侵入を防止する対策を行い評価した。**【方法】**2023年7月の捕獲昆虫の内訳やその後の調査により判明した侵入経路に講じた対策が有効であったか、2024年度紫外線灯等トラップの捕獲数のデータと比較し効果を評価する。**【講じた対策】**2022年度 (1) 資材室2窓枠の隙間を塞ぎ、飛翔性昆虫の侵入を防止する。(2) 資材室2の天井点検口の隙間を塞ぎ、飛翔性昆虫の侵入を防止する。2023年度 (1) 蛍光灯を紫外線カットタイプに変更し、飛翔性昆虫の誘因を減らす。(2) 窓枠の内側に防虫ネットを設置し、飛翔性昆虫の侵入を防止する。(3) 防虫用遮光フィルムを設置する。**【結果】**2022年度と比較し、資材室2における捕獲指数が約95％ (23.57 → 1.20) 減っていることから、講じた対策は効果があったと考えられる。また、2024年度1～4月においては、紫外線灯等トラップにおける捕獲指数より対策は有効であったと評価する。**【考察】**資材室2においてユスリカ科が対策後も捕獲されていた。また、一般エリアへのユスリカの侵入に講じた対策は一定の成果はみられたが、更なる対策を講じることとした。今回講じた対策は一定の効果はあったと考えられるが、引き続き防虫対策の効果を評価していきたい。

O-092

献血者におけるCD99抗原スクリーニングについて

日本赤十字社九州ブロック血液センター[1)]、
日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター[2)]

田中　翔[1)]、熊本　誠[1)]、迫田真夢[1)]、
桐山佳子[1)]、常山初江[2)]、大河内直子[2)]、
刀根勇一[1)]、松﨑浩史[1)]

【はじめに】抗CD99は、1995年に内川らにより2人の女性献血者から12E7抗原に対する同種抗体として報告された。抗CD99保有者は世界的にも非常に少なく、これまでに国内では10例が検出されている。その全例が九州出身者で、特に長崎県の五島列島で2名が検出されている。本抗体の臨床的意義は症例数が少なく不明であるが、症例によっては、溶血性輸血反応を惹起する可能性が示唆されている。我々は、CD99－献血者を検出することを目的に長崎県の離島献血者の抗原検査を行っているので報告する。**【対象・方法】**対象は、2024年5月以後に長崎県の離島 (対馬・五島・上五島・壱岐) で献血された全献血者とした。CD99の量的な多型性はXg血液型と関連しており、Xg(a+) は男女問わずCD99高発現、Xg(a-) の一部の男性と女性はCD99低発現であるため抗Xga(OSK38) を用いてPK7400による抗原スクリーニング検査を実施した。Xg(a-) と判定された検体は、CD99抗原検査を用手法にて行った。 検査に用いた抗CD99はO型の献血者由来であったため、予めブロメリン処理してCD99抗原を消失させたA1赤血球とB赤血球を混合し抗A、抗Bを吸着後、抗CD99のみを残存させた。希少な抗血清であることから、調製後の血漿を15倍希釈してPEG-IATを行った。CD99－の場合はゲノムを抽出し、PCR法にてCD99遺伝子欠損を確認することとした。**【結果】**2024年5月27日現在、対馬における献血者399例にXga血液型検査を実施した。Xg(a-) は136検体 (34.1％) であったが、CD99－は0検体であった。その後、対馬以外の離島についても引き続き検査を行っているので、その結果を含めて本学会で報告する。**【考察】**不規則抗体を保有する患者に抗原陰性の赤血球製剤を準備することは我々の責務である。抗CD99保有者が少なく、モノクローナル抗体産生株も樹立できていない現状だが、今後も継続的に長崎県の離島献血者の抗原スクリーニングを継続し、CD99－赤血球製剤の確保に努めたい。

O-093

患者の承諾を得た輸血関連委託検査の検体保管開始から3年経過の現状について

日本赤十字社九州ブロック血液センター

堀愛友那、田中　翔、迫田真夢、桐山佳子、熊本　誠、刀根勇一、松﨑浩史

【はじめに】研究用モノクローナル抗体試薬がなく献血者の抗原スクリーニングが実施できないJMHやKANNO等の高頻度抗原陰性赤血球やこれらに対する抗体について、2021年4月より患者の承諾「輸血関連検査委託に関する承諾書」（以下、承諾書）のもと検体を保管する運用を開始し、第46回の本学会にて報告した。今回、2年分のデータを追加し、検体保管の同意状況と保管状況を分析したので報告する。**【対象と調査内容】**2021年4月から2024年3月までに受託した赤血球関連依頼検査320件のうち、不規則抗体検査286件を対象に承諾書の回収率を集計し、年度別、県別で比較した。また、同意の得られた割合と実際に保管した抗体・赤血球数を調査した。**【結果】**承諾書の回収率は、2021年度63.3％、2022年度66.7％、2023年度59.0％で年度ごとの差を認めなかったが、各県の回収率は100％(19/19)から10.3％(4/39)と大きく乖離していた。同意書を回収できた患者の同意率は96.5%(194/201)であった。194件のうち検体を保管した件数は、前回の7件から18件に増加し、その内訳は抗JMH 11件、抗KANNO 2件、抗CD99、抗Gy^a、抗Yk^a、抗Rh17、抗Ch 各1件であった。また、承諾書未回収のため保管できなかったものが12件、同意が得られなかったものが2件であった。**【考察】**承諾書が回収された患者の同意率は96.5％であることから、承諾書の回収率が上昇すればより多くの検体保管に繋がることが期待される。また、各県の回収率に差を認めたことから、医療機関へ承諾書の意義を説明し、協力を求める立場である学術担当者の役割は大きく、今後、学術担当者への教育や周知を継続的に行う必要性がある。将来的には、全ブロックで同様の取り組みを行い、検体を相互融通できるシステムの構築が望まれる。

O-094

検査用検体輸送容器における2～8℃管理方法の検証（危機管理）

沖縄県赤十字血液センター

神谷一代、新城知子、久場美和子、金城　匡、百名伸之

【背景】沖縄県赤十字血液センター（以下「沖縄センター」という。）は原料血液や検査用検体をすべて空輸で日本赤十字社九州ブロック血液センター（以下「九州ブロック」という。）に輸送している。その為、悪天候等で航空便が使用不可となった場合には、検査用検体を採血後24時間以上は2～8℃で保管、輸送しなければならない。**【目的】**2～8℃管理輸送方法について猛暑期・厳寒期においても基準内で輸送できることを検証するべく、ダミー検体を用いて運転時バリデーションを実施したので報告する。**【方法】**使用資材・検体輸送容器（現行）・保冷剤6個（通常2個）・ダミー検体48本（通常使用する検体用試験管に採取検体と同量の水を入れる）・温度データロガー2個　1　温度計のセンサーを検体輸送容器に定期バリデーションと同じ箇所（輸送容器内の背面上部と下部及び輸送容器外側）に取り付ける。　2　蓋部分の保冷剤収納ポケットに規定に基づき保冷剤2個を入れる。輸送容器内の前面部に保冷剤4個を並べて配置する。その際、前面部の保冷剤に近い検体立て2列分は空にして並べる。（過冷による凍結防止のため）　3　ダミー検体（5本×48組）を保冷庫で保管後、輸送容器にダミー検体を収納する。　4　輸送容器の梱包が完了した時点から5分間隔で温度計測を開始する。実際の輸送ルートで沖縄センターから九州ブロックまで輸送、容器は開封せずに沖縄センターまで空輸で返却、管理温度逸脱まで記録する。上記方法を猛暑期（7月）厳寒期（2月）にそれぞれ実施した。**【結果】**猛暑期は18時間50分、厳寒期は34時間40分維持できた。**【考察】**この方法では2～8℃を保持した輸送が可能であることが分かった。**【結語】**昨今、交通遮断等を伴う大規模災害が予想されている日本において、2～8℃管理輸送方法を確立することは災害時における血液事業の維持に必須と考える。沖縄県の輸送方法が温暖な他地域の一助となれば幸いである。

O-095

関連部門と連携した抜取試験用検体の確保 ～血液製剤の有効活用～

日本赤十字社九州ブロック血液センター

田中渉太、岡田妹子、中嶋崇智、竹本謙一、
吉田留美、遊畑貴志、刀根勇一、松﨑浩史

【はじめに】製品抜取試験には、品質管理基準書に従い試験用検体（以下、検体）を確保しているが、二つの要因により検査不合格品のみでの検体確保が困難な状況となっている。一つは、主たる製造方法で製造した製剤を用いることが2023年度から同基準書に規定され、今まで実施してきた検査不合格品を原料とした製剤の製造ができなくなったことである。もう一つは、血小板製剤の分割製造で新たに発生する製造番号は、血液事業情報システムの仕様により無菌試験委託先への搬送ができないため、無菌試験に使用可能な検体は、検査不合格品の約60％に留まることである。以上の要因への対応として、関連部門と協力し製剤の供給に影響を及ぼさない検体確保が可能となったので報告する。**【方法】**検体確保が困難な製剤は、WRC-LR、Ir-WRC-LR、Ir-WPC-LR及びIr-PC-LRであり、各製剤の確保について関連部門と協議した。その結果、(Ir-) WRC-LRは、出荷した（Ir-）RBC-LRが主たる製造方法の原料となり、販売部門で有効期間を過ぎる可能性の高い200mL採血由来を確保することとした。Ir-WPC-LRは、出荷したIr-PC-LRが同原料となり、販売部門で有効期間を過ぎる可能性が高くなる曜日を候補日として確保した。また、無菌試験用に確保するIr-PC-LRは、血漿分画製剤用原料血漿への影響を考慮し、5単位のみとした。**【結果】**確保した検体は、WRC-LR-1が2本、Ir-WRC-LR-1が7本、Ir-WPC-LRが9本、Ir-PC-LR-5が11本で、これらは有効期間が過ぎて減損となる可能性が高い原料や製剤から得ることができた。**【考察】**製品抜取試験に必要な検体について、関連部門と協力し有効期間を過ぎる可能性の高い製剤を対象としたことにより、供給に影響なく検体を確保することができた。今後も検体の確保が困難な状況が続くと考えられるため、貴重な献血血液の有効活用ができるよう、検討を継続する予定である。

O-096

RPA(Robotic Process Automation)を用いたPK7400におけるプレートの管理

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター

伊藤さくら、和久恵美子、玉野奈穂、
五十嵐寛幸、津野寛和、室井一男

【はじめに】PK7400で用いるP3プレート(以下プレート)は、使用する度に洗浄を行い、頻回に使用している。当施設ではプレートの使用年数を2年と定め、半年に一回600枚のプレートの入荷から廃棄までの入れ替え作業を作業者が時間をかけておこなっている。今回、我々は作業の効率化と製品検査に用いるGMP資材における管理の観点からRPAを用いたプレート管理の自動化を試みたので報告する。

【方法】RPAの起動にはUiPath、入力シートとしてMicrosoftExcel用いた。

1. 作業者が新プレートのIDバーコード(13桁)を入力シートに入力する。
2. UiPathを起動し、各プレートIDに対し入荷日を入力する。
3. 入力データをテーブル化し、管理シートの前回入力データ末尾に続けて書き込む。
4. 入力用シートの名前の変更、次回入力用シートの準備を行う。

上記2～4までの工程をRPAにより自動化した。

【結果】今回、第1段階として、新規プレートの入荷管理をRPAの自動化により実現でき、作業時間の効率化と、検査試薬と同様の入庫管理が可能となった。また、年2回の作業のため、異動時に備えた作業者間の引き継ぎが従前に比べ単純化され、円滑に行うことが可能となった。引き続き、第2段階として、旧プレートについても、廃棄日入力と使用回数のカウントを自動化できるRPAを開発中である。

【まとめ】RPAによるプレートの使用開始から廃棄までの一括管理は、作業の効率化のみならず、製品検査に用いるGMP資材の観点からも有用であると思われた。今後は、作業者が行うプレートのID入力に対するヒューマンエラー防止策として、入力方法の工夫(入力用インターフェースの構築)も検討していく必要があると思われた。

O-097

製造業で使用する様式改訂業務を補助するRPAの導入効果

日本赤十字社北海道ブロック血液センター

村上　悟、三浦邦彦、森下勝哉、菊池博也、石原徹也、秋野光明、鳥本悦宏

【はじめに】定期の見直しや変更管理等でSOPを改訂する際、付随する様式の版数を変更する作業が発生する。この作業は単純作業でありながら変更箇所が多く、版数の変更忘れや、様式印刷管理システム使用時の潜像抜け等のヒューマンエラーが散見されていた。様式の版数変更作業を補助するRPA（Robotic Process Automation）を作成し、その導入効果について検討した。

【方法】RPAはUiPath社のUiPath Studioを使用し作成した。RPAは、選択したフォルダ内のExcelファイル様式を対象とし、“改訂No.”と入ったセルを検索後、数字部分を“+1”して元のセルに返す処理を全てのシートに対して行う。2023年度の検査部門でのSOP改訂業務を対象とし、RPA使用前後の版数変更作業およびヒューマンエラーの発生件数を比較した。

【結果】検査部門で対象期間中にRPAを使用し改訂したSOPは15件、処理を行った総ファイル数は計797ファイル（1330シート）であった。担当者が行う版数変更作業はRPAの実行および実行結果の確認のみとなり、RPA実行中は検査業務等の人が本来やるべき仕事に従事できるようになった。RPAの導入により、版数変更忘れや潜像抜けを含むヒューマンエラーは0件だった。また、改訂前様式に誤りがないかRPAを用いて確認したところ、4件の版数変更忘れ、1件の潜像抜けがRPA導入前の様式から検出された。これらは手作業で実施していた際には気が付けず、RPAによって過去の作業について確認ができる効果も認めた。本RPAは製造部門・採血部門からも要望があったことから他部門への導入を行い、現在も稼働中である。

【まとめ・考察】本RPAは作業員の補助として省人化対策に有用である。北海道ブロックでは検査部門、製造部門、採血部門で使用実績があり、汎用性があると考えられた。GMP業務においてはヒューマンエラーの防止が肝要であり、RPAが業務の効率化や、より高い品質保証システムの構築に寄与することが期待される。

O-098

埼玉製造所における感染症通知発行件数と通知相談件数の推移について

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター

加藤尚美、岡田優美子、須藤克己、佐藤博美、小野寺由美、金井雅利、室井一男

【目的】

日本赤十字社では感染症検査の結果から偽陽性の可能性が高い献血者に対して献血ご遠慮いただく旨の通知を、HTLV-1及び梅毒については2021年度から、NATについては2022年度から開始している。通知開始後約2年が経過したので、今回は現在までに実際に発行された通知種類と通知数、それに対する相談ダイヤルの件数及び内容の現状について報告する。

【対象と方法】

偽陽性通知発行開始前2020年度から2023年度までの間に、埼玉製造所において検査した検体のうち、感染症検査通知を発行した献血者を対象として、通知種類別の発行数と相談ダイヤルの件数及び相談内容について集計した。

【結果】

通知発行数は合計で2020年度が2183件（検査数の0.3％）、2021年度が2549件（0.3％）、2022年度が3460件（0.4％）、2023年度が3238件（0.4％）で、偽陽性通知発行開始以降増加していた。種類別ではHBV履歴陽性が年々減少する一方でHEV陽性、NAT偽陽性は年々増加、HEV偽陽性、HTLV-1偽陽性、梅毒偽陽性は2022年度をピークに減少していた。通知総数に対する偽陽性の割合は2020年度4.6％、2021年度24.1%、2022年度48.6％、2023年度41.8％であった。相談ダイヤルの件数は、2020年度が183件（通知発行数の8.4％）、2021年度が267件（10.5％）、2022年度が354件（10.2％）、2023年度が373件（11.5％）と年々増加していた。相談件数に対する偽陽性の割合は2020年度1.6％、2021年度21.7%、2022年度41.0％、2023年度33.0％であった。またHBV関連ではHBV履歴陽性数は減少していたが相談件数は増加傾向で、内容では情報開示請求の増加が顕著であった。

【考察】

2022年度以降偽陽性についての相談が増加したが、1回の偽陽性で以降の献血ができなくなることが、献血回数が多い献血者ほど納得して頂けず対応が難しい事例が数例あった。梅毒、HTLV-1偽陽性についてもHBV、HCVと同様のリエントリーがあれば献血者の理解が得られやすいと考える。

O-099

ARCHITECT Multi SR システム導入後の感染症検査におけるサポート体制の現状について

日本赤十字社九州ブロック血液センター

藤村佳世子、藤本　量、赤司春菜、尾川祐亮、山﨑久義、刀根勇一、松﨑浩史

【はじめに】九州ブロックでは2019年6月より、献血血液の感染症検査にARCHITECT、搬送システム、オネスト社のシステムで構成されたARCHITECT Multi SRシステムを導入している。システム導入後5年が経過し、Abbott社によるサポート体制は、当日の担当技術員に直接繋がる電話対応、社独自のAbbott Link・測定監視による機器の特徴的な変化の発見及び現場への対応・報告といった環境が整ってきている。そこで、各種サポートの状況・対応について調査したので報告する。**【方法及び対象】**ARCHITECT Multi SRシステム全体の状況把握や問題点の共有を図る場で定期的に報告されたMTBF（平均故障間隔日数）、CPY（メーカーが訪問する月平均回数）、Abbott Linkの報告数及び測定監視発生数について、2020年～2023年における4年間のサポート状況を調査した。**【結果】**ARCHITECTのMTBFは2020年から順に36.7、30.7、85.6、72.2と故障間隔が延びていた。CPYは同様に10.2、12.3、4.9、5.2と減少が認められた。一方、搬送システムのMTBFは28.7、22.9、24.9、21.6で、CPYは15.7、21.2、16.0、18.7と大きな変動はなかった。また、Abbott Linkの年間報告(機器停止・測定不可・測定可)数は37、41、14、20件だったが、継続使用できない測定不可については減少傾向が認められなかった。測定監視年間発生数は1、9、1、5件であった。**【考察】**ARCHITECTのMTBF及びCPYの4年間の結果から、エラー対策の改善が進んでいることが確認できたものの、搬送システムについては改善が進んだとは言えない結果となった。一方、Abbott Linkの報告数と測定監視発生数については、その報告・発生数が少なかったことにより、改善を示す変化に結び付いているかの判断はできなかった。今後もメーカー側との協力体制を維持し、安定的な稼働に繋げたい。

O-100

関東甲信越ブロック血液センター埼玉製造所における献血者の梅毒陽性者数の調査

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター

櫻井惟伽、蓮　勇輝、中村　舞、遠藤俊彦、佐藤博美、小野寺由美、金井雅利、室井一男

【はじめに】

国立感染症研究所の感染症発生動向調査によると、梅毒陽性者数は2011年から増加が続いており、2021年以降はより顕著に増加していると報告されている。これは、近年のSNSなどの不特定の相手とすぐに交流を持てる風潮が背景にあると考えられている。検査目的や自覚症状がない感染初期の献血が続くと、今後血液製剤の安全性を保つのが困難となる可能性がある。今回は、献血者の中の梅毒陽性者数を集計し、国立感染症研究所が報告する全国の陽性者数と比較してどのような傾向がみられるか調査した。

【方法】

2017年度から2023年度までに埼玉製造所で検査した献血者（埼玉県・茨城県・栃木県・群馬県・長野県・山梨県・新潟県）を対象に梅毒陽性者（CLEIA法またはCLIA法陽性かつRPR法陽性）について、陽性者数を男女別、年代別、都道府県別に集計した。

【結果】

2020年度に減少がみられたが陽性者数は年々増加しており、2023年度は集計期間中最大であった。男女別では男性が多く、女性の平均約4.9倍であった。年代別では、男性は10代を除くすべての年代、女性は20代・30代で増加傾向がみられた。都道府県別では最も多いのは埼玉県で、2023年度では全体の約48％（埼玉県の献血者数は全体の約33％）であり、ほぼ半数を占めていた。

【考察】

埼玉製造所における献血者の梅毒陽性者数は、国立感染症研究所の報告と同様の傾向と実態であった。10代は献血者数が少ないため陽性者数も少なく見えるが、国立感染症研究所の統計結果をみると10代でも増加傾向がみられる。特に女性については10～30代の妊娠・出産が多い年代に感染者数が多いため、先天梅毒の増加も懸念される。また、現在日本赤十字社では、検査結果が陽性でも、結果通知を希望する人にしか送付していないため、献血者本人が感染に気が付かず、感染を拡大させてしまう可能性がある。感染症陽性の場合の通知のあり方を検討する必要があるのではないかと考える。

O-101

中四国ブロック管内の梅毒陽性率の動向

日本赤十字社中四国ブロック血液センター

山本真心、岡村后華、渡邉由芽、鈴木佳寿美、
粟木原修治、芦田隆司

【目的】

日本赤十字社では、輸血用血液製剤の安全性確保のために感染症スクリーニング検査を実施している。

近年、梅毒陽性献血者数が全国的に増加傾向にあるが、中四国地方における動向について検討したので報告する。

【対象および方法】

対象は 2021 年 10 月 1 日から 2024 年 3 月 31 日に検査した中四国地方で採血した検体とした。

方法は、血液事業情報システムより梅毒のスクリーニング検査陽性数、追加検査陽性数、追加検査陽性における地域・年齢・男女別数を抽出し、陽性率を算出した。

【結果】

スクリーニング検査陽性率は 0.12％ (1269 本)、うち追加検査陽性率（真の陽性率）は 8.75％ (111 本) であった。推移を見ると、スクリーニング検査は 2022 年に比べ 2023 年は 0.13％から 0.08％へ減少しているのに対し、追加検査は 8.35％から 13.73％へと増加していた。

梅毒陽性者における男女比率は、男性 85.6%、女性 14.4% で、男性が多かった。

年齢比率は、10 代 0.9%、20 代 27.0%、30 代 27.0%、40 代 22.5%、50 代 18.0%、60 代 4.5% で、20 代、30 代が過半数を占めていた。

地域別陽性率は、鳥取 0.002%、島根 0.002%、岡山 0.004%、広島 0.013%、山口 0.011%、徳島 0.012%、香川 0.013%、愛媛 0.014%、高知 0.015% であった。

【考察】

全国の梅毒報告者数は年々増加しているが、献血者のスクリーニング検査は減少傾向にあることから、2021 年 11 月 26 日に開始された偽陽性通知の実施により一定の効果があったと考えられる。

梅毒陽性者における年齢・男女別の比較より、いずれの年代も男性の陽性数が多く、年齢別では若年層が多いことから、SNS を通じて不特定多数の相手との性交渉の機会の増加が原因と考えられる。

都道府県別の梅毒報告率と管内の献血時の地域別陽性率の比較では、岡山の梅毒報告率が 0.022% に対し、献血時の陽性率は 0.004% と乖離していた。岡山の献血者の梅毒陽性率が低い理由は現在調査中である。

O-102

献血者における C 型肝炎ウイルス感染の動向調査

日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所

高倉明子、吉政　隆、蕎麦田理英子、
松林圭二、谷　慶彦

【背景・目的】日本赤十字社では、献血血液に対して HCV 抗体検査および核酸増幅検査 (NAT) を実施している。2009 年以降、輸血による HCV 感染は報告されていないが、献血者の感染動向を把握することは輸血用血液の感染症対策を講じる上で重要である。このため、本研究では個別 NAT 導入以降の HCV-NAT 陽性献血者感染動向を調査し、分離された HCV 株を解析した。**【方法】**2020 年 8 月から 2021 年 7 月（2020 年期）に検出された HCV-NAT 陽性献血者 120 人を対象に、性別、年代別、地域別に HCV-NAT 陽性率を調査した。また、検体が確保できた 98 人について、HCV Core 領域（196 bp）の塩基配列を解析し、HCV genotype を決定した。これらのデータを過去の調査期間（2014 年 8 月～ 2015 年 7 月：383 人、2018 年 1 月～ 12 月：194 人）と比較した。**【結果】**2020 年期の HCV-NAT 陽性数は 10 万献血あたり 2.4 であり、2014 年期（7.7）、2018 年期（4.1）と比較して減少した。初回献血者においても大きな減少が見られた。各調査期間ともに男性の陽性率が高く、初回献血者では 2014 年期の 50 ～ 60 歳代男性の陽性率が突出していたが、2018 年期以降減少した。また、各調査期間で九州および近畿の陽性率が高かった。2020 年期の主要な HCV genotype は、2a（36.7%）、2b（29.6%）、1b（26.5%）であり、過去調査期間と比較して 1b の割合が減少した。1b の割合は 60 歳代で高く、HCV-NAT 陽転者では低かった。HCV genotype に大きな地域間差は見られなかったが、国内では稀な 1a（欧米型）や 3b（東南アジア型）が関東から検出された。**【考察】**様々な肝炎対策により、献血者における HCV 陽性者数は減少している。近年の HCV 陽性献血者において、新規感染では genotype 1b の割合が低く、2a および 2b の割合が高い傾向があった。また、献血者の調査で初めて 3b が検出された。3b は HIV-1 との共感染が多く、静注使用者で蔓延している。今後も新規感染の特性や外来株の流入について注視する必要がある。

O-103

HEV NAT 陽性献血者再来時における HEV IgG 抗体検査による検証

日本赤十字社北海道ブロック血液センター[1)]、
北海道赤十字血液センター[2)]
飛澤里奈[1)]、飯田樹里[1)]、小林　悠[1)]、
坂田秀勝[1)]、森下勝哉[1)]、生田克哉[2)]、鳥本悦宏[1)]

【背景】2020 年 8 月より HEV NAT スクリーニングを全国導入しており、初検陽性の場合同法による再検査を実施しているが、地域差はあるものの約 4 割が再検査陰性となる。今回 HEV NAT 試薬の性能評価のため、HEV NAT 陽性献血者について再来時に HEV IgG 抗体検査を実施し、陽転化を確認した。

【方法】2020 年 8 月 5 日から 2022 年 8 月 4 日までの北海道献血者 518,784 名のうち HEV NAT 陽性献血者について、同法による再検査、in-house real-time RT-PCR（PCR）による HEV RNA 検査、および HEV IgG 抗体検査を実施し、それらの当該献血時の結果を総合的に判断し、暫定的に真の陽性群と偽陽性群に分類した。また、HEV NAT 陽性献血者のうち 2023 年 9 月までに再来した献血者について、HEV IgG 抗体検査を実施し、当該献血時に抗体陰性である献血者の抗体陽転化の有無と測定値（COI、陽性≧ 1）の変動を調査した。

【結果】HEV NAT 陽性 324 名（0.062％）のうち同法による再検査陽性は 197 名（61％）、陰性は 127 名（39％）だった。PCR および HEV IgG 抗体検査により、再検査陽性のすべてと、再検査陰性 127 名のうち 13 名を真の陽性群、残りの 114 名を偽陽性群と暫定的に判定した。当該献血時に HEV IgG 抗体陰性だった献血者のうち期間中に再来したのは真の陽性群 99 名、偽陽性群 82 名で、このうち真の陽性群 94 名（95％）、偽陽性群 5 名（6％）で再来時に抗体の陽転化が確認された。一方、抗体の陽転化が確認されなかった献血者（真の陽性群：5 名、偽陽性群：77 名）について、真の陽性群 5 名は当該献血時と比較して再来時 COI が増加（平均 0.53）したのに対し、偽陽性群ではほぼ増加が認められなかった（平均 0.01）。

【結論】偽陽性群の大部分（77/82 名）は HEV NAT 初検での非特異反応の可能性が示唆され、試薬の改良が必要と考えられた。HEV NAT 陽性献血者再来時の抗体陽転化等を確認し、試薬の性能を評価することは重要である。

O-104

追加検査法の変更による HIV-1/2 抗体検出状況の変化

日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所[1)]、
日本赤十字社血液事業本部[2)]
加茂功行[1)]、吉政　隆[1)]、蕎麦田理英子[1)]、
坂本賢一[2)]、松林圭二[1)]、谷　慶彦[1)]

【背景・目的】日本赤十字社では献血血液に対し HIV 抗体検査 (CLIA) と HIV NAT を実施している。CLIA 陽性検体は追加検査により HIV-1/2 抗体の確認と鑑別を行っている。「診療における HIV-1/2 感染症の診断ガイドライン 2020 版」の改訂及び従来の追加検査法（Western blott 法、WB) 試薬の販売終了に伴い、2022 年 12 月以降、追加検査法を Immuno-chromatography 法 (IC) に変更した。今回、追加検査法の変更による HIV-1/2 抗体検出状況を比較するために調査を実施した。**【方法】**2022 年 1 月から 12 月に CLIA(Architect HIV Ag/Ab Combo、Abbott) 陽性となり (陽性率 0.05％)、WB(LAV blot 1/2、Bio-Rad) を実施した 2,650 検体及び 2023 年 4 月から 2024 年 3 月に CLIA 陽性となり (陽性率 0.05％)、IC(Geenius HIV 1/2、Bio-Rad) を実施した 2,541 検体の判定結果を調査した。HIV-2 感染を疑う判定を示した検体は、HIV-2 RNA の検出 (Real-time RT-PCR) を行った。

【結果・考察】WB の判定内訳は、HIV-1: 陽性 31(1.2%)/ 保留 760(28.7%)/ 陰性 1,859(70.2%)、HIV-2: 陽性 6(0.2%)/ 保留 539(20.3%)/ 陰性 2,105(79.4%) であった。IC では、HIV-1: 陽性 27(1.1%)/ 保留 17(0.7%)/ 陰性 2,497(98.3%)、HIV-2: 陽性 1(0.04%)/ 保留 34(1.3%)/ 陰性 2,506(98.6%) であり、WB と比較して判定保留が大幅に減少した。HIV-2 WB 陽性または判定保留の 29 検体 (全て HIV-NAT 及び HIV-1 抗体陽性) について、HIV-2 RNA の検出を行ったところ全て陰性であり、WB で見られた HIV-2 判定バンドの陽性反応は、HIV-1 抗体との交差反応によるものと思われた。また、HIV-2 WB 陽性の 6 検体に IC を実施したところ全て HIV-2 陰性となり、WB の偽陽性と思われた。IC で HIV-2 陽性または判定保留となった 35 検体は全て HIV NAT 陰性であり、低頻度ではあるが IC での偽反応と思われた。IC 導入により、HIV-1/2 抗体の鑑別が明瞭になった。献血者において HIV-2 感染者は確認されていないが、今後も IC による鑑別結果を注視する必要がある。

O-105

イノリア HTLV ストレプトアビジンラインが出現した事例報告

日本赤十字社九州ブロック血液センター

赤司春菜、藤本　量、藤村佳世子、篠崎隆平、山﨑久義、刀根勇一、松﨑浩史

【はじめに】HTLV の追加検査として 2019 年 2 月よりイノリア HTLV によるラインブロット法（以下，LIA 法）を導入している．今回，LIA 法のストレプトアビジンライン（以下，SAL）に反応が認められ検査不成立となった事例を経験したので報告する．**【対象・方法】**2023 年 12 月 2 日 LIA 法を実施した 18 検体中 9 検体で SAL に反応が認められた．添付文書には SAL が出現する場合は交差反応が疑われ，抗 HTLV 抗体陽性とは判定できないと記載があるため，同一ロット試薬及び同一機器で再検査を実施した．**【結果】**再検査の結果，発色は弱くなったもののやはり 18 検体中 7 検体で SAL に反応が認められた．今回の検査結果について販売元へ問い合わせしたところ，反応が認められなかった検体については判定確定をして問題ないが，SAL の出現については，国内での報告がないため，製造元であるベルギーの関連会社に確認する必要があるとのことであった．使用機器を変更し再度 LIA 法を実施したところ，18 検体中 7 例が HTLV 陽性，8 例が HTLV 陰性，3 検体で SAL に反応が認められた．この 3 検体は再検査でも SAL が出現しており，製造元からの回答がまだ得られていなかったため，判定不能として確定し，PCR 法対象とした．その結果，3 検体中 2 検体が PCR 法陽性で，陽性通知対象となった．**【考察】**販売元の回答によると，日本語の添付文書は「SAL が出現する場合は交差反応を疑う」とあるが，製造元の添付文書には「SAL が陰性判定（±より薄いこと）となることを確認してください」と記載されていた．製造元の添付文書に従い 18 検体を初回検査結果で判定した場合、SAL が±以上の検体は 2 検体であった．SAL の判定についてテストラインが±のコントロールラインより弱い発色のものは陰性と判定するようになっていることが分かりにくいため，添付文書改訂を求めているとともに，SAL の出現に関する推定原因について調査を依頼している．

O-106

HTLV-1 抗体一次検査陽性追加検査陰性事例の性状解析

日本赤十字社九州ブロック血液センター

中村仁美、相良康子、志津田悦子、刀根勇一、松﨑浩史

【背景・目的】　九州ブロック血液センター (BBC) での HTLV-1 抗体一次検査 CLIA(Sc) 陽性者における追加検査 LIA(Con) 陽性確定率 (2023 年 4 月 -2024 年 2 月) は 42.4％と低い。Sc 陽性 Con 陰性事例の HTLV-1 特異的抗体の有無を明らかにすることを目的とした。

【対象・方法】2023 年 2 月から 12 月の九州 BBC での Sc 陽性 Con 陰性事例を対象とし、検査精度判定のため機種間 (Architect i2000, i1000)(n=187) および試薬 Lot 間 (n=85) で Sc 反応性の比較を実施した。さらに測定原理の異なる ECLIA(Cobas e411) での反応性 (n=371) を観察し、結果不一致検体は CLIA (Architect i1000) で再測定した。次に HTLV-1 感染細胞株 MT-2 による特異抗体吸収後に残存する Sc 反応強度を測定 (n=100) し、30％以上減弱した場合には特異抗体保有と判定し LIA の 2 次抗体として ALP 標識抗ヒト IgM 抗体を用い HTLV-1/2 Env 抗体の検出を試みた。

【結果】測定機種間では 51/187 例 (27.3％) が判定不一致であった。同一機台 i1000 での 1.0 ≦ S/CO ＜ 2.0 事例 46 例では試薬 Lot 間の反応強度に有意差が認められ、相関も弱かった (p=0.004, R2=0.221)。CLIA(i2000)-ECLIA 間での判定不一致は 355/371 例 (95.7％) であり、ECLIA 陰性 355 例中 106 例 (29.9%) は i1000 でも陰性を示した。MT-2 吸収試験では 59 例 (59.0%) で S/CO 値が 30% 以上減弱し、20 例 (33.9％) で HTLV-1/2 Env に対する IgM 抗体が認められた。

【考察】Sc 反応強度低値事例では試薬 Lot により異なる判定結果となることが示唆され Sc 陽性 1 回での偽陽性通知発出は再考の余地があるかもしれない。吸収試験の結果から Sc 陽性 Con 陰性の半数で HTLV-1 特異抗体保有が示唆された。ECLIA と i1000 両法陰性事例が 29.9％、吸収試験で 30% 以上の減弱を認めなかった事例が 41.0％見られたことから i2000 の非特異的陽性反応は 30-40％と推測された。また、LIA 陰性でも HTLV-1 特異的 IgM 抗体の保有が認められ、LIA で IgM 抗体が検出可能になれば、陽性確定率の向上が期待される。

O-107

献血血液のNATスクリーニング陽性率変動と試薬ロット間差についての解析

日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所[1)]、
日本赤十字社血液事業本部[2)]
田中亜美[1)]、蕎麦田理英子[1)]、坂本賢一[2)]、
松林圭二[1)]、佐竹正博[2)]、谷　慶彦[1)]

【背景と目的】日本赤十字社では献血血液のNATスクリーニング検査を、2020年よりProcleix UltrioPlex E assayで実施している。試薬性能をモニタリングするため、HBV, HCV, HIV-1/2のMultiplex NATの陽性(Initial Reactive; IR)率と同定NAT陰性(non-discriminatory reactive; NDR)率について解析を行ったので報告する。

【方法】2020年8月から2024年4月までのIR率とNDR率を月別、検査施設別、試薬ロット別に集計し、NAT S/CO値と血清学的検査値(HBsAg, HBcAb, HBsAb, HCV Ab, HIV-1/2 Ag/Ab)と共に解析した。

【結果】月別のIR率は0.021-0.035%、NDR率は0.013%-0.028%で推移したが、2023年9月以降陽性率が上昇し、10月のIR率は0.041%、NDR率は0.032%を超え、12月まで高い値で推移した。検査施設別でも同様の傾向であった。この期間使用していたLot 11のIR率は0.039%、NDR率は0.032%であった。全期間を通じて血清学的検査陰性かつIR(感染初期献血)数の変動は認められず、NDRのうちHBcAb陽性(感染後期のNAT WP献血)の占有率は31%から9%と減少傾向にあり、NDRかつHCV Ab陽性数は2件、HIV-1/2 Ag/Ab陽性数は1件のみであった。IRのS/CO中央値は同定NAT陽性群(HBV: 7.0, HCV: 8.1, HIV-1/2: 9.7)と、NDR群(1.9)で大きな差があったが、IR率の高いLot 11はS/CO低値検体が増加していた。なお、HBVとHCVまたはHBVとHIV-1/2が陽性の場合、S/COが13以上と高くなった。

【考察】NAT検出感度付近と考えられる検体数は増加しておらず、機器の大きな異常等もないことから、Lot 11のNDR率増加は試薬による非特異反応によるものと考えられた。3年間、11ロットを通して、試薬の特異度は99.95%以上を維持しており、添付文書上の試薬性能は十分満たしているものの、一度NAT陽性となった献血者はその後の献血は永久不適となる。今後もNAT陽性率と試薬性能についてモニタリングを継続していく必要がある。

O-108

全血採血由来血液の凝固（凝血）による減損数低下へ向けたアプローチ

日本赤十字社九州ブロック血液センター
髙島光太郎、石田忠三、河野裕樹、
鬼塚めぐみ、中園智子、池田　浩、北薗　愛、
大野徹也、松﨑浩史

【目的】

全血採血由来血液の白血球除去工程において、まれにフィルター1次面に凝固(凝血)塊が観察されることがある。九州ブロック血液センターでは当該血液は「凝固(凝血)」「濾過不良」として減損処理しているが、2020年度からその数が増加しているため、原因を調査し、減損数を低減させることを目的に検討を行った。

【方法】

まず、凝固(凝血)塊発生の要因が献血者由来であるか確認するため、凝固(凝血)が同一献血者で発生しているかを調査した。次に、採血針から採血バッグ間のチューブ内血液の採血後処理において、抗凝固剤との混和が不十分であることが凝固（凝血）発生に関与している可能性があると考え、ローラーペンチでチューブ内血液を採血バッグへ移動させたあと、5回混和することとし、需給計画委員会において全地域センターに周知し経過を観察した。

【結果】

凝固(凝血)塊が同一献血者に複数回発生しているケースは確認できなかったことから、上記減損は献血者が要因である可能性は低いと思われた。ローラーペンチでチューブ内血液を採血バッグへ移動させたあと、5回混和する対応の前後で、凝固(凝血)塊による減損数に変化は認められなかった。また、5回混和の後にも、採血バッグを縛るのに利用されるチューブ内には凝固（凝血）塊があるものが複数認められた。

【まとめ】

今回、凝固(凝血)塊発生の要因として献血者由来、採血針から採血バッグ間のチューブ内血液と抗凝固剤との混和具合の2点に着目したが、いずれも要因である可能性は低いと考えられた。また、ローラーペンチでしごいた後もチューブ内に残る僅かな血液は抗凝固剤と混和されないことから、今後、抗凝固剤とチューブ内の血液すべてが混和されるような検討を行うなど、他にも要因が存在するか検討して減損低減化に努めたい。

O-109

採血番号ラベルシート内のラベルを使用しない全血採血由来血液の白血球数試験用検体作製手順の検討

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター

臼井美咲、黒土将徳、井手彩香、近藤はるか、池澤貴子、石川礼子、岡崎晃士、鈴木伯孝、仲川寛斎、佐藤かおり、金井雅利、室井一男

【目的】製品に異なる製造番号ラベル（以下、ラベル）が貼付されることは法令違反となる重大過失であり、ラベルの扱いには十分に気を付ける必要がある。血液バッグの包装後、ラベル剥離が見られた場合、埼玉製造所製造部門では製品や周囲の環境への付着の有無等を確認することとしている。一方で全血採血由来の白血球数試験用検体には赤血球製剤に付属する2枚のバーコードラベルのうち1枚を使用する手順となっているため、白血球数試験用検体作製日にラベル剥離の確認作業に要する時間が作業の負担となっている。よって作業効率化のために白血球数試験用検体作製手順の検討を行った。**【取り組み内容】**製造番号ラベルシート内のラベルを使用せず、ラベルプリンターから印字されたラベルを使用する手順について品質管理部署を含め検討した。血算機にてバーコードの読み取りが可能であるか20本の検体を用いて検証を行った。手順改訂前後において作業時間計測を行い、その効果を確認した。**【結果】**ラベルプリンターから印字されたラベルを用いた検証ではバーコードの読み取りが問題なくできたため、2024年2月から変更管理を開始した。手順改訂前は一か月あたり642本のラベル剥離血液が発生し、確認作業に5時間12分かかっていた。手順改訂後においてラベル剥離血液は127本（8割減少）、確認作業は1時間14分（8割削減）であり、血算機にて読み込みエラーも発生しなかった。**【考察】**ラベル剥離に対する確認作業を大幅に削減でき、効率化につながった。本検討によりラベル剥離のない製品の製造を行うことができる手順を確立することができた。また、ラベル剥離が8割削減されたことにより副次的な効果として製造工程内でラベル剥離について違和感を抱きやすくなり、外観確認時におけるラベル異常の検出精度向上や集中力低下を防ぐことができたと考える。

O-110

マスクの色分けによる勤務シフトの「見える化」

日本赤十字社九州ブロック血液センター

野中智行、中園智子、鬼塚めぐみ、猿渡真理、石田忠三、松﨑浩史

【背景】製剤課の勤務形態はパートを除く作業者はすべて日勤、日勤残業、午後出勤に分類される。昼以降の時間帯では休憩や帰宅による現場人員の交代があり、現場においては責任者の迅速な指示、作業者間での調整が不可欠である。それゆえ、多くの作業者はしばしば他の作業者の勤務シフトを確認する会話（以下、シフト会話）をするなどして調整を図らなければならない。しかしながら、現在は誰がどのシフトかを迅速かつ継続的に判別できないため、調整や判断に時間が掛かっている。そこで、コロナ禍の影響で全員の着用が必須となったマスクに着目した。マスクの色をシフト毎に指定することで勤務シフトの「見える化」を図り、円滑に業務が遂行することを目的に取り組んだので報告する。**【対象・方法】**5日間の実証期間中、作業者にシフト毎に異なる色のマスクを着用させ、外見で個人の勤務シフトが判別できる状態とする。実証期間の前後で作業者にアンケートを実施し、業務への影響度を相対的に評価した。**【結果】**検証前、作業者は1日あたり平均約3回のシフト会話をしていたが、実証期間中はシフト会話が減ったと回答した作業者が全体の98％であった。また、全体の91％の作業者は外見でシフトが判別できることで迅速な指示出しができ、スムーズに業務に取り組めた、などと回答した。一方、判別の対象をマスクとすることについては、全体の40％はいつもと違うマスクだと耳が痛かった、などの理由から否定的であった。**【考察】**結果から、何らかの方法で他人のシフトが判別できることは、円滑な業務遂行に一定の効果があると考えられる。ただ、マスクは直接肌に触れるものである点や、個人の事情や好みの影響が強い点から、否定的であった4割の協力を得て導入に至るにはまだ課題が残る。したがって、今後はマスク以外の着用物を判別の対象とすることも視野に入れ、「勤務シフトの見える化」の実現に向け、改善していきたい。

O-111

製造部門におけるOJTの「見える化」への取り組み

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター

永野友絵、深山紘臣、西村なつの、松岡奈奈、越田英史、湯浅玲二、佐藤えりか、金井美知、室井一男

【はじめに】

現在、製造部門は約90名の職員が在籍し、年間に約250件の教育訓練を実施している。そのうち血液製剤の製造における実地教育訓練（OJT：On the Job Training）は約100件と非常に多い。非正規職員の割合の増加に伴う職員の入れ替わりも多いため、日々の製造業務を円滑に取り進めるためには、常に複数のOJTを行う必要がある。従来、教育訓練担当者と作業分担作成担当者との情報共有のツールがなく、教育訓練の立案後、作業分担に反映されるタイミングや進捗状況が不透明であったため、OJTが長期化してしまう等の問題が発生していた。

今回、情報共有のツールとして「教育訓練予定表」を作成したことで、OJTの実施状況を「見える化」できたので報告する。

【方法】

(1) 教育訓練担当者による会議にて、各教育訓練に必要な所要日数を検討し、「教育訓練予定表」を作成する。
(2) 計画した各教育訓練と受講者を「教育訓練予定表」に入力する。
(3)「教育訓練予定表」に受講者の勤務割表を入力し、教育受講日を指定する。
(4) 作業分担作成担当者は「教育訓練予定表」を参照して作業分担を作成する。
(5) 予定していた教育訓練ができなかった場合や、フォローアップ期間についても「教育訓練予定表」を活用し、作業分担作成担当者と情報共有を図る。

【結果・考察】

「教育訓練予定表」を作成し、作業分担作成担当者に情報共有することで「教育訓練の立案からOJT開始のタイミング」や「教育訓練実施予定日・フォローアップ期間」が明確に管理できるようになり、効率的に教育訓練を実施することが可能となった。現時点では、「教育訓練予定表」は教育訓練担当者と作業分担作成担当者との情報共有のツールであるが、今後は受講者にも「教育訓練予定表」を展開することで「OJT開始日」や「教育訓練予定期間」を受講者自身が把握できるため、OJTへの不安解消、モチベーションの維持・向上が期待できると考える。

O-112

演題取り下げ

O-113

Power Query と UiPath を活用した品質照査用資料作成業務の省力化

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター

鈴木宏和、平林千洋、古谷　匠、湯浅玲二、佐藤えりか、橘川　薫、小山洋一、金井美知、津野寛和、室井一男

【はじめに】製剤部門では年 2 回の製品品質照査「重要な工程管理及び最終製品の品質管理の結果についての照査」資料作成のため、各製剤の必要なデータを抽出・加工しトレンド分析を行っている。合計 40 個の Excel ファイルについて同じ作業を毎月手作業で行っていたため、作業は単調であるが時間が掛かり集計ミスをしないよう心理的負荷も高かった。当施設では RPA（Robotic Process Automation）を用いた業務効率化に取り組むため、月 1 回 RPA を作成する会「もくもく会」を開催している。その活動の中で Power Query と UiPath を用いた資料作成補助のための RPA を開発し、グラフ作成までの定型業務を自動化することができたため報告する。

【方法】血液事業情報システムから抽出した CSV を対象フォルダーにダウンロードした後の工程について、Excel の機能のひとつである Power Query と RPA ツールである UiPath を用いて自動化した。Power Query は対象フォルダー内にあるすべての CSV から、各製剤名でフィルターしたデータの抽出と加工を自動で行うように処理を記載した。また、Power Query で加工後のデータテーブルを Excel のワークシート上に表示させ、トレンド分析に必要な集計値・表・グラフとデータの連携をした。UiPath は各 Excel ファイルのデータテーブルを更新するように処理を記載した。従来手作業で行っていた上記工程は、RPA 導入に伴い UiPath の実行ボタンを押下するのみに手順を変更した。

【結果】手作業では平均 3 時間 / 月（36 時間 / 年）掛かっていたところ、RPA 導入後は平均 15 分 / 月（3 時間 / 年）になった。

【考察】今回、RPA 導入による定型作業の自動化で作業時間削減と作業の正確性向上を達成し、作業者の心理的負担の軽減も期待できる。今後は、他ブロックを含めた全国の製造所への展開も視野に入れ運用実績を確認していく。

O-114

製造部門の教育訓練における動画資料の活用について

日本赤十字社中四国ブロック血液センター

鬼石修史、西井詩保、田村優実、北川開平、佐伯昌与、谷重直子、芦田隆司

【はじめに】第 45 回血液事業学会において製造業務における動画の活用について報告した。昨年度より白血球除去工程、遠心分離工程等の教育訓練で動画資料を使用しており、今日我々は動画を教育訓練資料として活用することの効果について調査したので報告する。**【方法】**今後の動画資料の作成、運用の参考とするために教育訓練で動画資料を視聴した職員にアンケートを実施し、動画の効果及び改善点等について調査した。**【結果】**アンケートの結果次のような意見が得られた。●テロップによる説明があり、内容が頭に入りやすい。●実際の作業の様子を見ることができるので細かい動作が分かりやすい。● NG の具体例があることで、手順の理解が深まった。●テロップの表示時間が短く、一時停止が必要な部分がある。●動画を再生するのに手間がかかるので、手軽に視聴できるようにしてほしい。●視聴時に責任者にすぐ質問できると理解が深まるのではないか。**【考察】**アンケートの結果から、細かい動作の確認及び NG 例を学習することにより製造業務への理解が深まり、白血球除去工程では教育訓練期間が短縮し、ろ過不良が減少するという結果につながったと考えられる。一方で、動画の視聴環境等に関する意見も得られ、今後改善について検討する。また、動画は教育訓練資料として承認する手順が規定されていないという課題がある。そのため、製造部門では暫定的な運用を実施しており、今後はより適切な管理方法を検討していく必要があると考える。

O-115

製造工程作業における動画を用いた減損対策の取り組みについて

日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター

山田隆太、丹羽雄紀、大倉宇海、浅井絵理、
坂本佳世、各務美由起、神谷信輝、
山田八千代、小島直樹、三輪　泉、中村定生、
竹尾高明

【はじめに】東海北陸BBCでは、インシデントによる減損の低減目的で、インシデント解析・啓発・現場チェック方法の検討を行うためのチームを立ち上げ、作業者目線の動画による改善対策に取り組み、第46回日本血液事業学会において報告している。しかしながら、ヒューマンエラーの食い止めは容易ではなく対策に苦慮している現状である。今回、作業者目線の動画に加えマニュアルの注意点を入れ込んだマニュアル動画を作成し教育訓練による改善に取り組んだので報告する。

【方法】1.　2023年度の減損集計より、ヒューマンエラーの多いTACSI作業の「取出し」60件(内訳:血漿のエアー過多15件、クレンメ取付不備45件)と「後工程」27件(シールミス)をターゲットに選定した。2.　2024年4月中旬よりTACSIの取出しと後工程の作業についてモニタリングを開始した。それと並行して、マニュアル動画を作成し、新人教育訓練終了に合わせて、全作業者へマニュアル動画を用いた作業手順の教育訓練を実施した。3.　その後、作業者に対しアンケートを実施すると共に、減損状況をモニタリングし改善効果を評価した。

【結果】新人および既存の作業者に教育訓練後の聞取りを実施した結果、「曖昧に覚えていた作業や減損へ直結するミスが明確になった」との意見があった。4月～5月下旬までではあるが、減損数は改善していることが確認できた。総会では、5月以降のモニタリング結果も含めて報告する。

【まとめ】マニュアル動画により、注意すべきポイントが明確となり作業工程が可視化された。また、作業者の見識を高め減損率を減らすことができ、再発防止策になる効果が認められた。今後は、他工程のマニュアル動画も作成し、減損対策に取り組んでいきたいと考える。

O-116

「安心してください！血液お届けできますよ！」～医療機関との相互確認は患者の安全を優先するプロセス～

北海道赤十字血液センター

國分英明、堀内崇志、杉本大介、梅澤ひとみ、
舟根一恵、山本　健、清澤康憲、布村寿邦、
山本清二、木下　透

【はじめに】旭川事業所（以下，旭川供給課）は、道内供給施設で最も広域な35市町村に点在する79医療機関へ供給業務を担っており、札幌に次ぐ規模の供給拠点である。旭川市以外の輸送業者（7社）を利用する48医療機関への配送は、約200パターンの配送便から選択が可能で2023年度供給実績は1,823件であった。**【現状と対応】**旭川供給課ではWEB受注率の向上により受注業務はスムーズになったが、「配送便」の選択（便、時間指定、緊急便）においてWEB受信時の「納品時間」と、実際の配送納品時間に乖離があることがわかった。そこで当該医療機関を直接訪問し、以下の取組を行った。1) 医療機関毎に利用可能な輸送体制（輸送業者、発注締切・出発・納品時間等）を記載した「時刻表」の作成・配布、2) 発注システムの定型文に「輸送業者名と出発時間」を登録させていただき、「配送便」の入力時は「時刻表」の「納品時間」を入力するよう統一した。3) 旭川供給課内で輸送パターンを容易に検索できる「医療機関検索システム（Excel)」を作成した。**【結果】**医療機関ごとの納品可能パターンを明示した「時刻表」により、『早い便があることを知らなかった』との医療機関の声や、こちらの情報提供が不足していた部分もあったため、今後は変更時（年次等）で配布する必要があると感じた。また、上記2) によってWEB受信時に「輸送業者と出発時間」、「納品時間」の確認が容易になり過誤防止の観点からもこの取組は有効であると認識した。**【まとめ】**今回は、医療機関の発注業務担当者に対し、『相互確認ができ過誤防止、作業軽減に繋がる変更』を目的とした訪問活動を実施したが、各医療機関ともに非常に協力的に対応いただき内容的にも医療機関と旭川供給課にとってメリットのある取組で、サービス向上に繋がったと確認できた。今後も～医療機関との相互確認は患者の安全を優先するプロセス～であることを念頭に業務を行っていきたい。

O-117

配送体制における定時便率の向上にむけて～医療機関の輸血担当者対象の意見交換会及び施設見学会の実施～

新潟県赤十字血液センター

鳥羽大輔、熊谷智恵、横山利美、阿部貴代、古俣　妙、福崎満夫、小林智子、関川利彦、新國公司

【はじめに】新潟県の配送体制における定時便率は2021年度81.0％、2022年度84.0％と上がっており、2023年度は85.0％と目標を掲げ、さらなる向上を目指していた。目標達成には、定時便率が低い医療機関に対し定時便を依頼する意図を理解していただく必要があり、その機会を模索していた。**【内容】**新潟センターは2019年3月に移転したが、コロナ禍により新庁舎をお披露目する機会がなかったことから今回初めての施設見学を兼ねて、医療機関輸血担当者との相互理解を深めるための意見交換会を企画した。2023年8月に毎月発注実績がある66医療機関を対象に「意見交換会及び施設見学会」の参加希望者を募り、10月に34施設52名の参加者を2回に分けて実施した。供給事務室・作業室・血液運搬車の見学（血液の受注から配送までの流れ、緊急持出血液の運用方法、血液の梱包方法等を説明）、献血から供給までの動画視聴、輸血担当者とセンター職員との意見交換（定時配送便率について・Web発注について・施設見学後の感想等）を行った。結果として、定時便率向上の必要性を知っていただき、2023年度の定時便率は87.7％と、目標の85.0％を上回ることができた。**【考察】**センター職員にとっては臨時便が発生する経緯や院内での調整など、これまで知り得なかった話を聞ける貴重な機会となった。参加者からは「血液センターの業務内容を知ることができ、センター職員・他院の輸血担当者と情報交換ができ、非常に有意義な時間となった」という声を多くいただき好評で、さらに院内での発注方法などを見直していきたいという感想をいただき、実際にその後の定時便率の向上につながった。お互いの運用状況等を理解することができ、両者間の距離を近づける良い機会となった。今後も内容をブラッシュアップしながら参加していただけるような意見交換会の開催を検討していきたい。

O-118

目線を変えたらアイデア生まれた！定時配送便率の向上及び夜間配送回数の削減施策について

徳島県赤十字血液センター

藤倉　温、森下浩行、大塚智仁、鎌田悠輝、齋藤　稔、加藤圭一郎、大野元宏、新谷保実

【目的】安全な血液製剤の安定供給は法律で定められており、血液センターは定時便制を採用することでコンプライアンスの遵守に努めている。しかし、医療機関における突発的な需要は、臨時便や緊急持出血液で対応しなければならず、安全面から、また安定供給にも支障をきたす可能性がある。今般、医療機関のメリットが最大化するように院内在庫の適正化を提案し、一定の成果を得たので報告する。**【方法】**該当する医療機関における過去の赤血球製剤の供給本数を基に、有効期限切れの可能性が低い本数を院内在庫として提案した。加えて、現場の臨床検査技師に代わり、上司である技師長や班長に提案することで、現場職員の負担を減らした。**【結果】**定時配送便率は8割超を維持し、緊急持出血液からの出庫は約6割減少した。また、夜間配送回数が約6割減少したことで、業者委託回数が約5割減少した。さらに、午後の定時配送便発注頻度が約5割、休日の発注頻度が約2割減少したことで、安定供給に寄与できた。**【考察】**中規模医療機関で試験運用し効果が実証されたことで、他の医療機関への推進が容易であった。一方、医療機関からは概ね良好な反応を得ているが、職員間で理解度に差があり、万全な運用に至るには時間がかかりそうである。また、運用の慣れや、担当が変わることで職員意識を維持することが課題であり、継続した効果報告が必要である。

O-119

医療機関での製剤廃棄と血液センターの配送データを基にした院内在庫数適正化の連携

愛媛県赤十字血液センター

矢野健一、是澤光治、小川　誠、友澤　勝、
松本和浩、門田之彦、徳田修太郎、羽藤高明

【はじめに】輸血を日常的に行っている多くの病院は一定数の製剤を院内在庫として保有している。一般に、院内在庫が過剰であると製剤廃棄が増加し、逆に在庫不足であると血液センターからの夜間緊急配送が増加し、緊急輸血が遅れる事態が生じる。そのため、院内廃棄と夜間緊急配送のバランスを考慮した院内在庫数を病院ごとに設定する必要がある。私どもは3年前から医療機関と血液センターが連携して適正な院内在庫数を検討しているので報告する。**【方法】**2020年から愛媛県合同輸血療法委員会では輸血量の上位25病院を対象として、血液型別の院内在庫数および製剤廃棄数を毎月報告するシステムを構築している。そのデータを血液センターが保有する緊急持出本数および夜間緊急配送に関するデータと突合し、病院ごとに解析した。その結果を血液センターから医療機関に提示し、必要に応じて院内在庫数を変更し、その後の推移をみた。**【結果】**3年間の取り組みで25病院の平均廃棄率は6%から3.5%へ低下したものの夜間配送率は6.2%から6.9%への微増にとどまった。このうち、県内最大級A病院での廃棄率は0.1%であったが、夜間緊急配送率は10.6%であったため、院内在庫数を増やすことにした。その結果、廃棄率は増加することなく、夜間配送率は7.8%に低下した。また、地域中核B病院の廃棄率は13.3%、夜間配送率は8.8%であり、廃棄率が極めて高かったので院内在庫数を減らしたところ、廃棄率は7.3%に減少したが、夜間配送率は10.7%に増加した。そこで血液型別に院内在庫数の増減調整を行ったところ、廃棄率3.7%、夜間配送率8.9%と共に低下した。**【結論】**医療機関と血液センターのデータを連携させることによって院内在庫数を適正化していく取り組みは医療機関での製剤廃棄の減少および緊急輸血の遅れを回避することができるだけでなく、血液センターでの夜間製剤供給体制を適正化していくためにも有用な手段になると思われた。

O-120

赤血球製剤有効期間延長に伴う廃棄率減少
―令和5年度血液製剤使用適正化方策調査研究事業調査から―

秋田県赤十字血液センター[1)]、
秋田県合同輸血療法委員会[2)]
吉田　斉[1)]、寺田　亨[1)]、國井華子[1)]、
二部琴美[1)]、田村昭彦[1)]、面川　進[1,2)]

【はじめに】秋田県合同輸血療法委員会は，2006～2023年の期間で公募実施された血液製剤使用適正化方策調査研究事業について採択（18回中16回の採択）を受け適正化方策の検討を積極的に取り組んできた。今回，令和5年度に採択を受け実施した「RBC有効期間延長に伴う廃棄率減少に係る詳細調査」について，血液事業に対する全般的影響と小規模医療機関で廃棄率が減少しなかった事例等について今後の方策も踏まえ検討したので報告する。

【方法】主要医療機関を対象に有効期間延長前A群（2022年4～9月），延長後B群（対象期間2023年4～9月）に関して，診療科別使用数，輸血患者数，廃棄数，院内在庫数，有効期間延長をしても影響を受けにくい不適正使用要因等を調査した。

【結果】対象20施設の秋田県内での供給占有率は86.9%であった。廃棄率は延長前A群が1.08％，延長後B群では0.57％と減少した。300床以上の施設でも廃棄率は同様に半減したが，300床未満の施設の廃棄率は3.12%から1.90%の低下に止まった。300床未満の11施設中5施設では延長後に廃棄率の低下がみられなかった。これら施設の特徴としては，二次救急あり，血液内科なし，院内在庫なし，血液センターからの所要時間1時間前後，消化器外科使用が多い等の要因が挙げられた。

【考察】輸血用血液製剤保管管理ガイド（案）において，「輸血用血液製剤の搬出は，一症例につき原則一袋とする」，「適正な在庫数量は，通常1日使用相当量が適当であるが，病院の実情により，予め当該の血液センターと協議の上決定しておく」ことなどが挙げられている。RBC有効期間延長に伴い，合同輸血委員会が関与しながら各医療機関が院内管理体制や院内在庫量を再考するべき転換点であり，とくに300床未満の施設に対しては新たな適正化方策を検討していく必要があると考えられた。

O-121

近畿ブロックにおける令和５年度災害時供給訓練の実施状況について

日本赤十字社近畿ブロック血液センター[1)]、
和歌山県赤十字血液センター[2)]
澤村　大[1)]、桑田裕美子[1)]、松田清功[1)]、
細井正弘[2)]、川﨑秀二[1)]、山田治雄[1)]、瀧原義宏[1)]

【目的】

血液事業は、医療に必要な輸血用血液製剤を国内で唯一製造・供給している事業であり、災害発生時においても継続して事業を遂行していくことが求められている。当ブロックでは年一回、災害時を想定した実動型供給訓練を実施しており、各年度で反復項目と新たな実施項目を設定することで、多様な状況下でも対応していくことを目的としている。

【方法】

令和５年度は反復項目として、初期対応訓練（連絡手段確立と報告内容確認）、新たな実施項目として、被災地域の血液センターへの供給支援訓練（巡回供給）を行った。

【結果】

反復項目については、ハザードトークでの通話及びTeams会議での情報共有並びに危機管理ガイドラインに基づく被害状況報告の確認ができた。新たな実施項目については、被災エリアの医療機関に緊急持出血液（模擬）を搭載した献血運搬車での巡回供給を行い、医療機関の担当者の協力のもと血液製剤（模擬）の納品を行うことができた。

連絡手段として使用したハザードトークは一部センターにおいて機器の誤設定があったことから、一時通信できないトラブルもあり、定期的に設定を見直すきっかけとなった。業務用無線は今回の実動訓練エリアではセンター母体に基地局を有していなかったことから、可搬型移動局のみでの通信が市街地及び山間部でも困難であることが判明した。

巡回供給は、土地勘がない場所で複数の病院を巡回しながら実際に納品の手順を確認することができた。事前に医療機関との打ち合わせをいただけたことにより、派遣された職員が医療機関の窓口を訪問し、医療機関側の担当者と模擬で状況確認などを行って仮伝票発行ができた。

【考察】

実際の災害時においても安定的な血液の供給が行えるよう、訓練から 改善点や課題を把握し、それに基づいた対策を取ることが必要となる。今後も定期的な訓練や情報共有の重要性を再確認し、近畿全体での備えを強化していくことが求められる。

O-122

離島の医療機関への台風接近時の鹿児島県赤十字血液センターの対応

鹿児島県赤十字血液センター
惣福脇都、寺野玉枝、橋口厚太、松尾圭馬、
江口紗央里、佐伯真由、木本歩美、呉　春樹、
安田遼太、宮下幸一郎、田上公威、竹原哲彦

鹿児島県は南北に約590km､東西は約272kmにわたり、有人離島が28島、県本土は二つの半島に別れた特殊な地形をしている。人口155万人のうち約18万人が有人離島の人口である。過去３年間で血液製剤の供給実績がある離島の医療機関は９島24医療機関、うち、院内で在庫を保有している医療機関は７島10医療機関である。有人離島の医療機関へは航空機や高速船を利用して納品している。近年、地球温暖化の影響により台風は熱帯低気圧の発生位置が北上、大型化しており、例年に比べ天候悪化のタイミングが計りづらくなっているため、鹿児島県赤十字血液センターでの台風接近時の対応について報告する。　毎日、出勤時と受注時にその時点での航空機や高速船の運行状況をインターネット等により情報収集を行う。また、血液製剤は人命にかかる医薬品のため航空会社の御厚意により、天候悪化等で欠航が重なり、貨物の受託制限がかかっている場合でも他の貨物より優先順位を高くしていただいている。そのほかにも欠航や大幅な遅延などが発生した場合は個別で連絡をいただけるような契約をしている。今まで台風が発生し、沖縄へ接近した翌日に奄美海域へ接近、その翌日に鹿児島県本渡への上陸または接近が通常のパターンであったため、沖縄接近の予想の情報が入った場合に医療機関へ案内をしていたが、近年は台風の進路の予想がしづらいため、熱帯低気圧の発生した段階で、院内在庫保有医療機関と直近１週間前後に発注があった医療機関へ院内の療法委員会へ稟議できるよう、早めの発注や在庫数、使用予定の確認を促す通知文を発出している。また、血小板製剤の発注については納品日の変更とその変更した納品日に用意できる期限の案内を行っている。赤血球製剤については院内在庫保有医療機関へ院内在庫を増やす対応や、通常より早い便でお届けするなど臨機応変に対応ができたが、柔軟な対応が難しい医療機関も存在し、今後の課題である。

O-123

自家発電装置不具合時の製品温度及び供給業務管理対策について

青森県赤十字血液センター

佐藤等志、小山伸子、木下雅博、佐藤康宏、
村上知教、石川光康、葛西幹雄

【はじめに】当センターでは自家発電装置の業者定期点検にて老朽化のため作動による火災発生の恐れがあるため使用禁止。修理部品の製造中止による調達未定との点検結果事例を経験した。地震等による自家発電不作動時は全館停電のため保管機器、血液事業システム、FAX等が使用できない長時間停電に備え、製品及び保冷剤の保管機器停止を考慮した製品温度管理方法、医療機関への納品、ブロック需給管理課との在庫調整業務等を出来る限り行うための危機管理体制を構築する素案を検討・作成したので報告する。

【方法】1. 夜間停電発生を想定した参集職員と時間。2. 製品の温度管理方法。3. 医療機関注文対応及び需給管理課との特にPC製剤の需給調整本数連絡方法について検討した。

【結果】1. 参集職員は供給担当及び他課役職職員、停電発生時から約45分。2. 製品温度管理は停電発生時から1時間後に医療機関用輸送容器（大）に一斉にすべて収納保管した場合の製品温度逸脱時間は赤血球製剤10時間41分、血漿製剤23時間24分。血小板製剤は室温が一定であるため今回は対象外とした。停電復帰時間により青森県内2供給出張所（搬送時間：弘前約1時間、八戸約2時間）へ収納保管した容器を搬送・保管機器へ保管する。3. 医療機関からの注文及び需給管理課との調整は、母体職員が弘前出張所へ製品搬送し、そこで調整連絡を行うこととした。

【まとめ】今回、自家発電装置の修理が完了し幸いにも停電発生事例はないが、業者定期点検しても災害時に100％必ず作動するとは限らないとの考えに変わった。停電対応の話し合いや検証結果により自家発電不作動時対応を事前に周知することができ、供給課職員の安心感が得られた。危機管理の観点から不測の事態に備え善意の血液を可能な限り無駄にすることのないよう、また、供給部門として多様な事象を考え、事前に話し合い、対応策を検討・構築し続けていくことの重要性を認識した。

O-124

血液運搬車の定期点検の有効活用にむけた取り組み

新潟県赤十字血液センター

加藤慎也、加瀬一貴、鳥羽大輔、古俣　妙、
福崎満夫、小林智子、関川利彦、新國公司

【はじめに】

血液運搬車は3か月ごとに定期点検を実施しメンテナンスを行っている。しかし、定期点検後に血液配送職員（以下配送職員）から車両の不調を伝えられるケースが多く、再度業者に点検や修理を依頼することが多々あった。また、普段乗車している車両以外の情報は全く知らない配送職員が多くいる状況であった。そこで、定期点検の有効活用と、車両情報の共有を目的に3つの取組みを実施したので報告する。

【取り組みと結果】

取組み1：定期点検有効活用のために「定期点検の年間スケジュールの掲示」を行った。年間を通じた点検時期を配送職員に把握してもらうことにより、車両の不調等の情報を定期点検時に集約する意識が全体で生まれた。

取組み2：「車両点検前チェックシート」を作成し、点検前に車両に関する情報が上がってくるよう、事前に配送職員から車両の状態に関する情報の吸い上げを行った。

取組み3：各車両の状態や修理予定の情報を一覧にまとめた「車両状況表」を作成し、全配送職員が車両の状態を一目で把握できるようにした。全配送職員と車両担当者間での情報共有や各車両の状況についての理解が進み、以前より車両の不調を早期に発見できるようになった。

上記3つの取組みを行うことにより、定期点検で不調箇所も一緒に見てもらえる機会が多くなり、臨時の点検回数が減少する等の効果を認めた。

【考察】

定期点検の有効活用に伴い、臨時点検の回数減少につなげることができたことに加え、車両担当職員と配送職員との間で情報をやり取りする機会が増え、双方のよりよい関係構築につながった。今後の課題として、車両の不調箇所への気づきには個人差があるため、車に関する知識レベル向上にむけた教育訓練等の実施、車両の日常点検の精度を上げていく必要性があると考えられた。新たに認められた課題解決のため、今後日常点検の手順や基準に関するマニュアル等を作成していきたいと考えている。

O-125

献血供給事業団の災害対策の取り組みについて

公益財団法人献血供給事業団

徳永朋広、古谷杏介、中山喬生、宇田川大介、堀　真樹、記井良仁、北田靖則

【はじめに】当事業団は昭和42年の設立以来、東京都赤十字血液センター管轄の医療機関に対し、24時間体制で輸血用血液の供給を行っている。昭和58年に災害対策基本法に基づく東京都の指定地方公共機関になり、平成17年には国民保護法に基づく指定地方公共機関にも指定されている。また、「災害時における血液製剤の供給業務に関する協定」を東京都、日赤東京都支部、事業団の三者によって締結しており、災害時でも輸血用血液及び血漿分画製剤を迅速かつ的確に患者さんのもとへ供給できるよう防災事業を実施している。

【災害対策の取り組み】昭和53年から毎年参加している東京都総合防災訓練では、緊急医療救護所への血液製剤の緊急搬送等、東京都指揮下で関係機関と連携した訓練を行っている。自主防災訓練では、災害対策本部の設置による指揮統制訓練、隣県にある7つの血液センターとの需給調整訓練、防災行政無線を使用した災害拠点病院との通信訓練等、災害時を想定した実践的な訓練を実施している。また、日赤東京都支部の災害救護基礎研修にも毎年職員が参加しており、災害救護に関する要請があった場合に対応できるよう職員教育を行っている。

災害で悪化した路面状況でも供給を継続するため、緊急車両は全てSUVタイプの四輪駆動車を導入している。さらに東日本大震災で燃料確保が困難だった経験から、軽油の給油タンクを設置し、約3割の車両をディーゼル車両としている。また、拠点間や医療機関、関係機関との通信手段を確保するため、衛星電話やMCA無線を含む多様な通信手段を導入し、事業継続を可能にするための発電機等の防災備蓄品を各部署に配備している。

【まとめ】近年、全国各地で様々な自然災害が発生しており、首都直下地震はいつ起きてもおかしくないと言われている。当事業団は患者さんの生命を救うため、いついかなる時でも血液製剤の供給を継続するために、今後も災害対応力の強化に努めていく。

O-126

みちのく有料道路全線開通における南部地区血液製剤供給の効率化向上について（報告）

青森県赤十字血液センター

小山伸子、村上知教、阿部泰文、木下雅博、佐藤等志、橋本信孝、佐藤康宏、石川光康、葛西幹雄

【はじめに】みちのく有料道路は、本道（青森市～七戸町）と第二みちのく有料道路（上北自動車道路）、そして二つを結ぶ上北天間林道路の完成により、令和4年11月27日に全線開通した。さらに令和5年12月7日の全線ETC化により、八戸自動車道路（高速道路）に直通し、みちのく有料道路滝沢入口（青森センターより20分）から八戸ICまで1時間（84.3km）で移動ができ、八戸出張所まで青森センターより2時間で血液製剤の移送ができるようになった。開通前は、国道4号線を利用し、青森センターより八戸出張所まで100km、一般道路を使用し3時間の移動時間を必要としていた。今回、開通後の道路整備効果による、血液製剤の供給効果を報告する。**【安全な血液製剤の搬送】**青森県は県内中央に八甲田山連峰があり、血液製剤を八戸市に搬送するのに、従来は青森市から上北地区まで山沿い、その後国道4号線を進み十和田市経由ルートを使用していた。従来のこのルートは気象の影響を受けやすいため、上北地区より三沢市を経由した、より太平洋側を進むルートが整備された。みちのく有料道路全線開通は、青森市より八戸市内の病院、岩手県久慈市と二戸市への血液製剤輸送を効率的に大きく進めることとなった。特に八戸出張所において血液製剤の在庫がない場合、青森センターより岩手県立久慈病院への血小板製剤等の直接搬送は、三陸沿岸道路を経由して150km、3時間で供給が可能となった。一方、岩手県立二戸病院への血液製剤の直接搬送も、青森センターからみちのく有料道路と八戸自動車道路への直通化により、126km、2時間20分で供給可能となった。現在、青森センターは東北ブロックセンターより、新幹線を用いた血液製剤の需給を受けており、みちのく有料道路全線開通により青森市から、八戸市地区、岩手県北の供給の効率化も向上してきている。

O-127

血液製剤配送時の標準ルート策定による業務効率化・情報収集の強化について

奈良県赤十字血液センター

松永一真

【問題点】供給業務にとって血液製剤を安全かつ安定的に供給することは最重要事項である。しかし、供給先医療機関までの配送ルートは複数あり、配送担当者ごとに所要時間が異なることや、新任教育時に指導するルートが研修担当者で異なり混乱を招くことなどが問題となっていた。**【取り組み内容】**医療機関への配送時の標準ルートを策定した。標準ルートには、緊急走行や定時外配送への対応に加え、事故等のリスクが高い地点を回避するルートを採用した。そのため既存の地図アプリでも提案されない安全かつ効率的な部署独自のルートを策定することとなった。**【結果】**標準ルート策定により配送時間が最大20分短縮された職員もおり、まず配送時間が標準化された。次に、新任職員の業務習熟にかかる時間も従来より短縮され、早期の戦力化が可能となった。さらに、「業務の効率化」により創出された時間を充てることで、より詳細な血液製剤の使用動向の調査・患者情報の集計・定時外発注の原因精査、さらに各種資料の詳細化が可能となった。その結果、近畿BBC需給管理課への「医療機関訪問・問い合わせ記録」報告が、期首には月数件であったものが期末には30件以上に増加した。医療機関に対するこまやかな医療情報収集は、正確な医療ニーズの把握につながるだけではない。医療機関・血液センター間の信頼関係醸成にも役立ち、相互に事情を理解したうえでの交渉が可能となり供給業務の円滑な運営につながっている。**【改善が進んだ要因】**標準ルートの策定は、新任職員だけでなく既任職員にも多くの利点を生み出した。そのため、当改善の更なる発展や、他の改善にも積極的に取り組む意識が課内で高まった。標準ルートの設定は危機事象発生時の応援職員受入れ時にも利用できるためBCP強化にもつなげうる。さらに、医療機関との情報交換機会の増大により医療機関満足度の向上をもたらすことが期待できる。

O-128

学術情報・供給課のデジタル化について～誤配送の防止に繋がるか～

三重県赤十字血液センター

佐脇康平、今井重美、稲垣浩之、櫻井雄太、宮崎浩輔、寺沼稔晃、市川浩行、松原年生

【はじめに】医療機関からの血液製剤の発注情報は、供給事務室の掲示板にて手書きで管理していたが、当日発注による配送医療機関の増加により配送順序が変更される事があり、これらの情報は、配送準備が整うまで配送担当職員には分らない状況であった。令和6年4月22日の血液センターの新施設への移転に伴い、作業効率の向上、情報伝達漏れ、誤配送の防止を目的として、デジタルモニターによる運用を導入したので、本システムの使用感について報告する。**【方法】**掲示板の代わりとして、大型ディスプレイを用いた情報展開を実施。大型ディスプレイは事務室及び作業室に各1台配備し、LANケーブルを用いた専用映像リンク装置を使って複製し、同じ情報をモニターへ投影した。また、血小板製剤の在庫一覧についても別モニターへ表示した。情報についてはパソコンの2系統出力を利用し、画面構成を拡張モードにて運用し、表示されている情報については、常に更新できるよう事務室及び作業室にて操作が可能とした。また、情報入力はExcelを用いて行い、入力や修正は誰もが簡単に行うことができるものとした。**【結果】**課内掲示板を大型ディスプレイ2台に変更したことにより、事務室と作業室で同一の情報が掲示されるため、都度掲示板を確認しに行く必要が無くなった。当日発注によるコース変更が発生した場合などは、受注担当者により随時情報が更新され、配送担当者同士で情報変更の共有とコースの相談をすることができ、業務効率の向上、作業時間の短縮につながった。**【考察】**配送コース別に医療機関情報が随時更新されることにより、梱包作業者が配送コースをすぐにイメージすることができ、配送間違いの減少に寄与すると考える。また、昨年度より「クラウド型運行支援サービス」の試験的な導入を開始したため、今後配送車両の追跡をモニターへ反映させることで、更なる業務効率向上を図っていきたい。

O-129

AI を使った輸配送管理システム (TMS) の有用性

長野県赤十字血液センター

渡辺健二、清水　誠、関　史行、中澤伸太郎、堀内忠美、村上純子

【緒言】長野県は全国 4 番目の面積で、山地に隔てられた南北約 220km の広範囲を、長野センター、松本事業所の 2 拠点から県全域の医療機関へ血液製剤を配送している。限られた配送便で医療機関からの要望に応えるべく、配車担当がコース編成を行っているが、担当者の経験、土地勘、発想などに個人差があり、熟練した職員が振り分けることで臨時便を使わずに医療機関の要望に応えられることもある。そこで、このコース編成を AI が自動で行う TMS(Transport Management System；輸配送管理システム) を導入することで、より効率的な配送管理ができるのではないかと考え、TMS の有用性を評価した。

【方法】TMS には (株) ゼンリンの「ZENRIN ロジスティックサービス」を使用した。対象は長野血液センターの定時便とし、試験期間は 2023 年 6 月 28 日～ 7 月 31 日とした。

【結果】現状のコース編成は、配送拠点から近い順に直線的な順路で製剤を届けていき、納品完了後は即帰庁するという方針であるが、TMS では周回状のコースで復路上にも配送先を配置し、効率性を優先する方針になっており、コース編成の方向性が異なっていた。この相違は設定変更によって時間を優先した設定に変更が可能であった。納品時間の想定は正確であったが、渋滞情報等の反映はスマートホンで行うため、事前に把握している渋滞情報を加味した編成はできなかった。

【考察】TMS のメリットは、受注作業室の PC でコース編成を行ったものを、別室の PC や、配送担当者のスマートホンで確認できること、配送状況が随時確認でき、現在地や納品予定時間を把握できることである。血液事業情報システムから抽出した受注情報の取り込みで入力がより簡易かつ確実になると考えられるが、問題は定時配送出発直前の発注や、出発後の緊急持出血からの供給による配送コースの変更であり、予約時間の徹底や緊急持出血の使用低減などの定時配送便率の向上が TMS の有用性を高めると考える。

O-130

クラウド型運行支援サービスを用いた血液配送における品質管理の可能性について ― G センサーの検証結果から―

三重県赤十字血液センター

櫻井雄太、今井重美、稲垣浩之、佐脇康平、宮崎浩輔、Ng Jung Yi、寺沼稔晃、市川浩行、松原年生

【はじめに】令和 4 年 11 月 11 日付血海需第 60 号で「血液製剤安全配送ガイドライン」が通知された。これは学術情報・供給部門における車両運行管理の更なる適正化を目的としており、三重県赤十字血液センターではクラウド型運行支援サービスを試験的に導入した。本サービスには危険運転の通知機能があり、この機能を利用して血液配送時の品質管理に利用できないかを検討した。**【方法】**今回導入したクラウド型運行支援サービスには G センサーの設定値を超えると通知される仕組みがある。同時に車両の軌跡や現在地、ドライブレコーダーの映像をブラウザ上で確認できる。この機能を用いて血液配送時の配送箱への影響を検証した。**【結果】**車両運行時の横 G については最高 0.81G、配送箱が車内で動き出すタイミングは 0.6G であったが、配送箱が転倒することはなかった。車両運行時のブレーキ操作における前後 G は最高 0.73G であった。ABS を作動させない急ブレーキ時の前後 G においては、10km/h で 0.47G、20km/h で 0.58G、30km/h で 0.75G であり、配送箱が転倒することはなかった。しかし ABS が作動する急ブレーキにおいては、20km/h 以上の速度から前後 G は 1G を超え、30km/h 以上では配送箱が移動し、転倒した。**【考察】**複数の医療機関の配送箱を積載する通常の供給業務では配送箱の移動や転倒は恐らくないが、緊急時などの配送箱が少ない場合で且つ ABS 作動時には配送箱が転倒し血液製剤が破損するリスクがあることがわかった。配送箱が少ない場合で且つ ABS 作動時には FFP の供給は避け、医薬品営業所管理者の判断を仰ぐ手順を加えたほうが良いのかもしれない。ネットなどで配送箱を固定するなどの対策も必要である。今後、血液配送中の G 値や搬送状態についてデータを集積することで、血液配送中の新たな品質管理の基準が作れるのではないかと考える。本サービスの導入事例は全国的に報告が少なく、会場では動画を交えて報告したいと考えている。

O-131

供給業務における車両事故ゼロを目指して

熊本県赤十字血液センター

今村勇太、森永太一郎、益田光梨、松本修魁、吉永菜花、野口　忠、續　隆文、寺本文宏、石原正朗、早川和男、米村雄士

【はじめに】当センターでは、2017年度に発生した供給業務における緊急走行時での大事故以降、車両事故防止に対する意識がより一層高まった。しかしながら、直近3年間においては、大事故には至らずとも、軽微な物損事故が複数件発生していた。事故の程度にかかわらず未然防止は喫緊の課題であるため、交通事故ゼロに向け3つの改善策を講じたので、その結果を報告する。

【方法】1.「車両テキスト」を作成し、車両ごとの特徴を職員が理解した上で、実地研修を実施。2. 定期的に交通ルールチェックテストを実施。3. 毎朝礼時、無事故継続日数を共有し、交通安全励行スピーチを輪番制で実施。3つの改善策の効果測定として事後アンケートを実施。アンケートは、3つの改善策の効果をそれぞれ検証できる質問とした。

【結果】事後アンケートの結果から、今回の改善活動を通して1.車両ごとの特徴や機能の違いを理解できたと回答した職員が、全体の96.8％。2.交通ルールへの理解が深まったと回答した職員が、全体の100％。3.安全運転意識が向上したと回答した職員が、全体の100％であった。また、今回の改善活動を実施して以降、当センター学術情報・供給課の車両事故発生件数は職員側に過失のない事故を除くと0件であった。

【考察】今回の活動では車両事故をゼロにするという目的に対して、技能面、知識面、意識面と異なる3つの面から改善活動を行った。どれも一定の効果が得られたと考えているが、事後アンケートの結果に鑑みると、意識面の改善が最も効果的であったと考える。当日の天候、道路状況を踏まえた職員それぞれのヒヤリハット体験談など、日頃生活をする上では知りえなかった新鮮な情報を得ることができ、毎朝安全運転を意識せざるを得ない環境を創出することができた。今後も3つの改善策は継続しつつ、さらなる交通安全意識の醸成に取り組んでいく。

O-132

滋賀県赤十字血液センターにおける交通事故防止の取組み

滋賀県赤十字血液センター

森　龍太、藤井健輔、小林弘典、吉田和夫、里内孝幸、杉江琢史、中村　一

【はじめに】安全な輸血用血液製剤を医療機関に届けることは我々日本赤十字社職員の責務の一つである。輸血用血液製剤の販売業務においては、各地域センターが献血運搬車を用いて医療機関に配送しているが、近年、その血液運搬車両による交通事故事例が全国で多発し、滋賀県赤十字血液センター（以下「滋賀センター」という。）においても交通事故の未然防止・再発防止及び運転技術の向上に向けた様々な取組みを実施している。今回、特に学術情報・供給課において実施している未然防止対策について報告する。**【取組み】**1)2021年6月よりJAFの危険予知トレーニング（以下「KYT」という。）を課員全員が1回/週以上実施すること。2) 課員全員が「はりま交通研修センター」での緊急走行を含めた実車研修に参加すること。3) 所内交通安全委員会にて県内の危険個所の検証を行い、情報共有すること 4) 年間を通した課内交通安全目標を設定する取組み。5) 緊急出動率低下の取組み。以上5つの取組みについて報告する。**【まとめ】**滋賀センターにおいては、幸いにも約3年以上大きな交通事故は発生しておらず、これは現在実施している取組みの成果の1つと考える。学術情報・供給課にて実施しているKYTは動画にて普段の危険予知に役立ち、「はりま交通研修センター」での研修は教官より第3者的立場から運転技術の未熟な部分を習得できること、危険個所の検証では、課員全員がDRや地図にて共有できること、交通目標の設定は日々の配送業務時の心掛けとして安全に血液製剤を届けられ、そして医療機関との連携を図ることにより緊急出動率の低下を図ることができていると考える。同時に日本赤十字社職員としての心構えや意識付けはもちろんのこと、継続した未然防止、運転技術の向上を図り、安全運転の管理を推進していきたい。また、大型車両を配備する献血部門と連携し所内全体の安全運転・交通事故防止に努めていきたい。

O-133

緊急走行削減に向けた取り組み

福岡県赤十字血液センター

宮嵜準子、林田侑志郎、原田　滉、星野由佳、
鈴木美奈子、田中由利子、横山廉代、
小田秀隆、市山公紀、矢野陽太郎、熊川みどり

【はじめに】血液センターは、限られた台数の献血運搬車や配送に係る人員で一日の定時配送便数や配送ルートを設定している。しかし定時配送外や緊急走行の発注が増えると定時配送そのものに支障を来し、非効率的な供給は多くの医療機関に影響を及ぼす。また緊急走行による血液製剤の配送は、通常走行に比べて職員の使命感と緊張感が強く交通事故につながる危険性も増す。そこで、当センターが実施してきた緊急走行削減に向けた取り組みについて報告する。**【取り組み】**1）定時配送外での頻回発注状況、及び緊急走行が多い医療機関の血液製剤管理体制や診療科医師との連携状況を確認した。2）第2次・第3次救急医療施設における血液製剤の在庫数を確認し、場合によっては在庫数の見直しにつき検討いただいた。3）福岡県臨床検査技師会輸血勉強会にて、緊急走行の危険性と必要性の講演を行った。4）医薬情報担当者と医療機関担当者が定期的に医療機関を訪問し、通常走行と緊急走行の比較時間等を説明し院内での検討を促した。**【結果】**医療機関への緊急走行に関する資料の提示や訪問説明により、緊急走行件数は2019年度538件から2023年度218件に減少した。また緊急走行の多い上位23施設のうち、第2次・第3次救急医療施設9施設で血液製剤の在庫数を見直していただいた。緊急走行の減少により定時配送率も2021年4月約55％から2024年4月70％となり、配送職員の気持ちに余裕が生まれコミュニケーションも活発となり早期離職率の減少にも繋がった。**【課題】**緊急走行件数は減少したが、教育訓練として教習者が同乗する機会が減るため、新人配送職員の教育に時間を要する場合がある。**【考察】**医療機関の需要に適切に対応することは血液センターの責務であるが、迅速かつ効率的な血液製剤の供給には、医療機関と血液センターとの間で日々の情報や状況を共有し、相互の理解を基盤とした緊密な連携がとれる体制構築が必要と考える。

O-134

緊急走行での供給依頼を是正する取り組み

鹿児島県赤十字血液センター

木本歩美、寺野玉枝、橋口厚太、松尾圭馬、
江口紗央里、佐伯真由、惣福脇都、呉　春樹、
安田遼太、宮下幸一郎、田上公威、竹原哲彦

【はじめに】2019年4月、医療機関対応をより強化することを目的として学術情報・供給課となった。これまで、学術と供給それぞれの立場からWEB発注システムの利用推進や定時配送率の向上などに積極的に取り組んできた。その中で今回、緊急走行での供給依頼を是正するために一丸となって取り組んできた活動について報告する。**【方法】**2020年11月より緊急走行の理由と医師の署名が必要となることをきっかけに、発注する現場の担当者が出席する「鹿児島県医療機関輸血担当者研修会」にて患者の出血を伴う病態や緊急性を伴う病態以外と考えられる緊急走行での供給要請はご遠慮いただくようお願いした。実際に緊急走行の要請があった際に、発注担当者と直接対話した経験のある学術係の職員や医薬情報経験がある供給職員が要請理由を聴取し、緊急を要する理由や継続性を確認した。院内在庫を多く持たない医療機関で、緊急走行の要請が多い病院には、院内在庫を増やすよう提案し、緊急走行なしでのお届けにご理解いただき、医療機関より承諾を得られた時間までに供給した。**【結果】**緊急性を要しないと判断した理由として、「在庫がなくなったから」や「検査を実施する担当者の都合」など患者の病態に関係のない理由が多かった。2019年の緊急走行件数は254件であったが、2023年には156件と98件減少した。**【考察】**担当医師の意向や患者の病態を鑑みながら通常走行での供給へ切り替えたことや、院内在庫の検討を提案したことが、緊急走行件数の減少に影響したと考える。定時便に間に合わない発注の緊急走行での供給要請が見受けられる。医療機関側の血液製剤に対する適正な発注への意識改革をしなければ根本的な解決にはならないと考えるが、緊急走行の要請があった際は繰り返し要請理由を聞き取り、緊急かどうか見極めるとともに、緊急走行の要請が多い医療機関には院内在庫の見直しの提案を継続して行う必要がある。

O-135

赤血球製剤の有効期間変更に伴う医療機関への取り組みについて

富山県赤十字血液センター

池口　有、塩原康司、保科秀樹、板津百里、
柳瀬貴元、松井武浩、横川　博

【はじめに】2023年3月13日以降の製造分から赤血球製剤の有効期間が7日間延長し採血後28日間となった。特に院内備蓄を行っている医療機関に対して、有効期間延長後の備蓄数の変更及び廃棄数の変化について調査し、その結果より緊急輸送回数の減少に繋げたので報告する。**【方法】**院内備蓄を行っている県内医療機関12施設を対象に院内の備蓄数及び廃棄数を調査し有効期間変更前と比較した。また、緊急輸送回数が多い施設に対して、調査結果と過去の緊急発注単位数を基に院内備蓄数を増やすことを提案した。**【結果】**調査内容は、問1）院内備蓄数の変更について「増やした」：3施設、「変更なし」：9施設だった。「増やした」3施設では、合計で18単位分の備蓄数が増加した。型別の内訳は、A型4単位、O型4単位、B型6単位、AB型4単位の増加となった。問2）院内廃棄数の増減について「減少した」：5施設、「変化なし」：6施設、「その他」：1施設（廃棄が無くなった）だった。問2-1）院内廃棄数が「減少した」、「その他」（廃棄が無くなった）6施設の廃棄単位数と廃棄率は、前年度上半期と比較し174単位、廃棄率1.7%から44単位、廃棄率0.3%に減少した。特に、AB型については72単位減少した。また、緊急輸送回数が多い施設に対しては、今回の調査結果から院内廃棄率が低下したことや過去の緊急発注単位数を考慮し、院内備蓄数を現行のA型、O型各2単位からA型、O型各6単位、B型4単位を適正備蓄数として提案した。**【まとめ】**赤血球製剤の有効期間変更に伴い、医療機関側のメリットが大きかったと考えられ、特にAB型の廃棄率が低下し有効利用に繋がった。緊急輸送回数が多い施設に対しては、調査した結果を基に院内備蓄数の見直しを提案し、院内輸血療法委員会にて検討されA型、O型各4単位、B型2単位へ変更となった。変更後は、緊急輸送命令が無い状態が継続している。

O-136

緊急用O型赤血球製剤の使用が供給量及び献血者確保に及ぼす影響

山形県赤十字血液センター

佐竹翔平、藤澤尚子、黒田　優、鎌塚栄一郎

【はじめに】緊急用O型赤血球製剤の使用により、O型赤血球製剤の在庫が定常的に不足すると言われているが、明確なエビデンスは示されてはいない。今回、山形県における緊急用O型赤血球製剤の使用状況を分析し、緊急用O型赤血球製剤の使用が供給量及び献血者確保に及ぼす影響について検討を行ったので報告する。

【方法】山形県内における赤血球製剤供給量上位26施設（RBC供給率98.1%）を対象に、2022年度における緊急用O型赤血球製剤の使用単数及び廃棄単位数を調査し、緊急用O型赤血球製剤の使用が供給量及び献血者確保に及ぼす影響を分析した。

【結果】供給量上位26施設における緊急用O型赤血球製剤の年間総使用単位数は222単位であり、院内在庫からの年間総廃棄単位数は148単位であった。双方の合計370単位は2022年度におけるO型赤血球製剤の年間総供給量の2.06%（370/17,946）に相当し、2022年度における赤血球製剤の総供給量52,940単位の約0.7%（370/52,940）であった。

【考察】緊急使用及び廃棄となったO型赤血球製剤の総供給量に対する比率が0.7%であったこと及び1カ月当たりの緊急用O型赤血球製剤の供給量が30.8単位であったことから、緊急用O型赤血球製剤の供給量は、全体のO型赤血球製剤の供給量に大きな影響は与えていないと考えられた。また、緊急用O型赤血球製剤の1カ月当たりの供給量30.8単位は、400mL献血でおよそ15人分にあたることから、献血者確保の観点からも大きな影響は無いと考えられた。

【まとめ】緊急用O型赤血球製剤の使用単数及び廃棄数を的確に把握することにより、緊急用O型赤血球製剤の使用はO型赤血球製剤の供給量及び献血者確保に大きな影響を及ぼさないことが分かった。近年、O型の患者は出血のリスクが高いとの報告があることから、血液型の特性が血液型別の使用量に関与している可能性が考えられる。今後、赤血球製剤の需要に影響を及ぼす要因を多角的に調査し検証していきたい。

O-137

過去9年間のブロック毎の血液製剤の供給量と採血量の推移について

神奈川県赤十字血液センター[1)]、
東京都赤十字血液センター[2)]、
日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター[3)]
大久保理恵[1)]、神崎隆一[1)]、三根芳文[1)]、
牧野茂義[2)]、室井一男[3)]

【はじめに】血液事業は「安全な血液を安定的に供給する」使命を担っている。患者の状態に応じて供給量が日々変化するのは当然だが、今までの供給量等データをもとに必要量を予測し、それに見合った採血計画をたて、過不足ないように毎日採血をしている。平成24年度のブロック化以降は、原則、需給調整は各ブロック内で行っている。より適切な事業計画と実行計画を策定し評価する上で、ブロック内の供給量と採血量の推移を把握することは極めて重要である。そのため、ブロック化以降の平成27年度から令和5年度までの9年間の供給量の推移を、血液事業年度報のデータを用いて比較検討した。**【結果】**全血に関しては、関東甲信越ブロック（以下当ブロック）は、他のブロックとは異なり、供給量と採血量共に著しく増加していることが明らかになった。当ブロックの令和5年度の全血換算供給量は、平成27年度と比較して113,091単位も増加していた。この著しい供給増加には様々な要因があると考えられるため、要因について検討した。1. 一般病床数と2. 医師数について、令和4年度と平成28年度と比較検討したところ、当ブロックにおいては、1. は他の多くのブロックが減少しているにも関わらず1.02倍と増加し、2. の増加率は高く1.09倍という結果になった。また、3. 供給医療機関数は、令和5年度と平成31年度を比較したところ、他ブロックは減少しているが、当ブロックはほぼ同数であった。4. 平成31年度から令和5年度の総人口数で増加がみられたのは、東京都66,000人、神奈川県30,000人、沖縄県15,000人のみであった。1.～3. の要因が、供給量増加の一因を担っているものと考えられた。**【考察】**今後もしばらく全血供給量増加が予想されるため、増加に見合った採血をどのようにして確保していくかが取り組むべき最重要課題であると判明した。謝辞：今回の検討にご協力いただきました当ブロックセンター内所長の方々に、深謝申し上げます。

O-138

輸血用血液製剤の使用量及び廃棄量から知り得る医療機関の現状

山形県赤十字血液センター

黒田　優、藤澤尚子、高宮孝一、鎌塚栄一郎

【はじめに】山形県赤十字血液センターは、県内主要26医療機関の血液製剤使用量及び廃棄量のデータを有している。およそ10年間に及ぶ使用量及び廃棄量のデータから、医療機関を取り巻く状況の変化を知り得たので事例を報告する。

【事例】1)S病院：血液センターから1時間以上の配送時間を要するため院内在庫を有し、慢性期及び急性期医療を扱う。200床規模の病院であり患者転用が利かないことから、2011年のRBC製剤の廃棄率が11.2％の高値に及んだ。2011年のRBC総使用量は1,508単位であったが、人口減少及び近隣での急性期病院の設立等により患者が減少したため、2017年のRBC総使用量は652単位まで落ち込んだ。2023年には地域医療構想に基づきY病院と機能分化を行い、慢性期を扱う病院となった。

2)Y病院：S病院から車で15分の距離にある病床数320床の公立病院。2011年のRBC総使用量は年間1,932単位であり、S病院と同様の理由からRBC廃棄率は12.1％と高値であった。2017年にはRBC総使用量が1,468単位まで減少したが、心臓血管外科での使用増により2022年には2,114単位まで増加した。また、院内在庫の見直し等によりRBC廃棄率は10％台から2％台まで低下した。S病院との機能分化により急性期に特化した病院となった。

3)K病院：2012年のRBC製剤の総使用量は1,279単位であったが、地域の人口減少及び医師不足、患者の大病院志向等により患者が減少し、2022年のRBC総使用量は510単位まで減少した。RBC廃棄率は減少したが、緊急用O型を有するため5％前後で推移している。2024年5月には県主催で「統合再編・新病院整備に関する協議会」が開催された。

【まとめ】血液製剤使用量及び廃棄量における増減要因について調査分析を行ったことにより、人口減少に伴う患者減少、機能分化の必要性、医療圏のすみ分けといった、地域医療が抱える問題を知り得た。今後も県内医療体制の将来を見据えた調査分析を行いたい。

O-139

生徒の心に響け！職場体験学習×供給部門

香川県赤十字血液センター

砂子祐樹、海野陽大、白井　隆、漆原慎司、蓮井　彬、濱岡洋一、小河敏伸、細谷　淳、井出　眞

【現状と課題】若年層の献血への理解と関心を深めるため、当センターでは毎年、中学生の職場体験学習を受け入れており、映像や資料による学習に加え、献血推進・採血・供給の各部門での業務を実際に体験してもらうことにしている。しかしながら、献血推進部門では献血会場での呼びかけや献血者の案内、採血部門では駆血や消毒方法といった実務を体験できる一方で、供給部門では製剤や保管庫、緊急車両の見学にとどまっていた。このため、供給部門の感想は、「赤色以外の血液製剤に驚いた」「製剤の種類によって保管温度が異なることが分かった」などで、体験に基づく理解をいかに深めるかが課題であった。**【課題解決に向けた試み】**令和5年度、供給部門の職場体験学習担当として職員1名を配置し、(1) 血液製剤の受注→ (2) 模擬血液製剤を用いた出庫・梱包作業→ (3) 医療機関への納品といった一連の流れを実務に即して体験するプログラムを導入し、県内の中学校 4 校計 20 名を対象に実施した。 (1) 参加者は、「血液製剤発注システム」を使用して血液製剤を発注し、受信した発注票を確認する。(2) 発注票に基づき、模擬血液製剤（バリデーション業務用に作製したもの）の出庫・梱包作業を行う。(3) センターの車両にて、A 病院の輸血部門まで模擬血液製剤を搬送し、臨床検査技師と対面し納品する。また、生徒が業務内容をイメージしやすいようにイラストやピクトグラムを活用した配付資料を新たに作成した。**【効果に関する考察】**参加者からは、職場体験学習後の感想として、「システムで血液製剤を発注したこと」「実際に血液製剤を梱包し、医療機関に届けたこと」「供給業務が一番心に残った」などの声が多くあげられた。 実務に即した体験は、献血が患者の救命に直結していることを強く印象付けたと考えられ、献血の意義や必要性に対する理解が深まり、ひいては将来の献血への参加意欲の向上に資することが期待される。

O-140

AI-OCR を用いた業務の省力化の検証と実作業での活用事例

日本赤十字社北海道ブロック血液センター

菊池博也、松田久美子、秋野光明、中島剛史、石原徹也、阿部康一、皆川信也、鳥本悦宏

【目的】AI-OCR とは、AI（人工知能）を活用した OCR（光学的文字認識）機能のことを指し、手書き文字などをイメージスキャナーで読み取り、デジタルデータへ変換する技術である。我々は日常の単純業務の省力化を目的に、AI-OCR の文字認識率の基礎検証及び AI-OCR を用いた手書きアンケート用紙のデジタル化を検討したので報告する。**【方法】**AI-OCR には、「Smart Read」を用いた。基礎検証として、供給部署で使用している配送日報に書かれた手書き文字 15 箇所を筆跡が異なる 10 枚（計 150 箇所）を読み取り、文字認識率（正しく読み取った箇所／全ての読み取り箇所）を求めた。実運用の評価には、年間 2,000 枚前後になる献血者を対象としたアンケート結果を AI-OCR で読み取り、作業時間を検証した。**【結果】**1）基礎検証：150 箇所中 148 箇所を正しく読み取り、文字認識率は 98.7％であった。2）献血者アンケートの読取：2022 年度には 5 施設分の約 1,700 枚・約 9 万箇所、2023 年度は 5 施設分の約 2,200 枚・約 12 万箇所のアンケートを AI-OCR も用いて読み取った。読み取り後の集計時間も併せると従来は数百時間以上要していた作業が AI-OCR 導入後は 10 数時間になった。**【考察・結語】**AI-OCR の作業はテンプレートを事前に作成する必要があるが、読み取り作業は AI-OCR の未経験でも容易に行えた。また、AI-OCR が誤認識した箇所は本ソフトの画面上で正しく修正することが可能であった。読み取った結果がデジタル化されるため、その後の集計作業も大幅に軽減することができた。当施設では 2020 年度からデジタル技術の活用と技術者育成に取り組んでおり、IT 技術を身近に感じられる職場環境もスムーズな導入に繋がったと考えている。今般、Microsoft Forms によるアンケート調査が増えているが、帳票等に印刷された文字や数値のデジタル化など、AI-OCR の活用事例について、さらに検討を進めていきたいと考えている。

O-141

迅速な対応により早期治療につながった遡及調査から判明した輸血後 HBV 感染事例

神奈川県赤十字血液センター

志村卓哉、平柳美月、長谷川志織、小川正則、藤井基裕、神崎隆一、菊池裕之、大久保理恵

【はじめに】輸血による HBV 感染は個別 NAT 導入後も散発的に報告されている。今回、速やかな受血者情報の収集と調査報告により、輸血後 HBV に感染した受血者の早期治療につながった事例を報告する。**【経緯】**受血者は 70 代女性、原疾患は直腸癌。2023 年 4 月 27 日に腫瘍出血のため Ir-RBC-LR-2(2023 年 4 月 16 日採血) を輸血した。当該献血者は 2023 年 6 月 11 日の献血時、個別 NAT で HBV DNA が陽転化したため遡及調査の対象となった。当該製剤の個別 NAT は陰性であったが、本事例は感染のリスクが高いと判断されたため、安全管理部門の指示により、医療機関に速やかに情報提供を行うとともに、協力を得て受血者検体を入手し日本赤十字社中央血液研究所で HBV 関連検査を実施した。**【結果】**受血者の輸血前検体は全ての項目が陰性であったが、輸血から 2 か月後の検体 (2023 年 6 月 28 日採血) において、HBV DNA が陽性であった。また、献血者の HBV 株と受血者の輸血後検体から検出された HBV 株との相同性を確認した結果、両者の HBV 塩基配列はすべて一致しており、HBV ジェノタイプは I (C の亜型) であった。感染が判明した当初、担当医はインターフェロン治療を行う方針であったが、ジェノタイプ判明後、核酸アナログ治療に方針を切り替えた。その後受血者は 7 月 26 日に HBs 抗原が陽性となったが、輸血後 B 型急性肝炎は発症していない。**【結論】**受血者は輸血した血液製剤に存在していた検出限界未満の HBV によって感染した可能性が高いと考えられた。また、本事例は個別 NAT スクリーニング開始後、本邦初の RBC による感染特定症例であった。遡及調査の情報提供時、当該医療機関では受血者の輸血後感染症検査は未実施であったため、速やかに患者のフォローを行ったことが、感染初期からの治療開始につながり、結果的に肝炎の発症を回避していると考えられる。

O-142

非溶血性輸血副反応の被疑血液製剤の解析

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター [1)]、
日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所 [2)]

鈴木周朔[1)]、大河内直子[1)]、小田嶋剛[2)]、
太田　茂[1)]、橘川　薫[1)]、津野寛和[1)]、室井一男[1)]

【目的】

輸血後に発生する蕁麻疹や発熱等の急性非溶血性輸血副反応（ANHTR）は、患者側および製剤側それぞれに要因があると考えられている。製剤側の要因の解析を目的とし、ANHTR の被疑血液製剤となった献血者の特徴を調査した。

【方法】

2020 年 11 月から 2023 年 3 月に関東甲信越ブロック内で報告された ANHTR 被疑血液製剤のうち、1 患者につき 1 本だけ投与された血液製剤を ANHTR 群とし、同時期に製造された非被疑製剤をコントロール群とした。献血者 4,575,700 人の年齢、性別、BMI、生化学検査および血球計数検査について、基準値内 vs 基準値外、または中央値以上 vs 未満で群分けし、統計解析ソフト SAS を用いて、Fisher の正確確率検定・単変量回帰分析で有意差が確認された項目に対し多変量回帰分析を行った。なお、患者データがないため患者側要因を考慮せずに解析した。

【結果】

ANHTR の報告数は 2,549 件であり、被疑製剤は 2,047 本（0.04%）であった。ANHTR 発生率は PC 製剤（0.13 %）、FFP 製剤（0.03 %）、RBC 製剤（0.03 %）の順であった。RBC 製剤を参考値とした場合、PC 製剤の ANHTR 発生リスクが高かった。全製剤では男性由来製剤のリスクが高かった。一方で FFP 製剤のみでは、女性由来製剤でリスクが高かった。全血由来の FFP120/240 を参考値とした場合、アフェレーシス由来の FFP480 はリスクが高かった。各検査の基準値内を参考値とした場合、BMI ＞ 25、Hb 基準値未満（男＜ 13.7 g/dL、女＜ 11.6 g/dL）、PLT ＞ 34.8 万 /uL でリスクが有意に高かった。中央値未満を参考値とした場合、PLT ≧ 26.6 万 /uL でリスクが高く、Hb 中央値以上（男 ≧ 15g/dL、女 ≧ 13.4 g/dL）、WBC ≧ 5,650/uL、GA ≧ 13.2% でリスクが有意に低かった。

【考察】

PLT や BMI の高値、GA や Hb 低値は炎症との関連が報告されており、自覚症状のない炎症所見を持つ献血者由来の製剤が ANHTR に関与している可能性が示唆された。

O-143

東北ブロック管内における「PharMart 入力の手引き書」作成とその活用状況について

日本赤十字社東北ブロック血液センター

福本邦恵、小野寺幾次郎、佐藤和人、
金井準一、柴崎　至

【問題点】医薬情報担当者（以下 MR）や供給係職員の医薬情報等に係る活動状況は、PharMart に入力・報告し、ブロックセンター学術情報課では活動状況について進捗管理を行うとともに、必要に応じて活動の支援・指導を行うこととなっている。

令和 5 年度より事業運営評価が開始となり、医薬情報等に係る活動について数値目標が導入された。しかし、MR や供給係職員によって入力にばらつきがあるため、正確なモニタリングができない状況にあった。本部学術情報課から「PharMart SFA 入力マニュアル」が発出されているが、モニタリング項目に関する詳細な取り決めはされていない状況であった。

【取り組み】東北ブロック血液センター学術情報課では「PharMart 入力の手引書」を 7 月に作成し、東北ブロック管内の MR や供給係職員に周知した。手引き書には事業運営モニタリング項目である「供給上位施設に対する面談実施状況」と「院内輸血療法委員会参加または開催後の情報入手」について、活動記録方法を明記した。PharMart に入力された活動状況は、活動明細（集計用）から出力し、Excel を活用しモニタリング項目該当活動を集計した。MR に集計結果を提示し、自身の活動との乖離がないか、乖離がある場合は入力方法か集計方法に問題があると考え、修正を繰り返した。

【結果】東北ブロック管内の医薬情報に係る活動状況とモニタリング項目の集計に乖離が少なくなり、モニタリング項目の集計にかける労力を減らすことが出来た。供給上位の重点施設に対する活動に意識を高め、訪問抜けを減少させ、重点施設に集中して活動することができた。令和 6 年 4 月に MR や供給係職員の異動や事業運営評価項目の変更があったため、手引書を改定し入力方法を再度周知しているところである。

O-144

岡山県赤十字血液センターにおける医療機関担当者の活動について

岡山県赤十字血液センター

水畑太輔、國米修平、沼本高志、逸見良子、
福島真理子、藤原奈津実、政平誠人、
内藤一憲、櫻井　聡、池田和眞

【目的】

医療機関担当者は平成 27 年度から配置され、現在の役割は、医療機関との連携強化を目的とし、MR の支援及び医療機関からの問い合わせ対応の強化並びに需要予測に資する情報収集を行うこととされている。岡山県赤十字血液センター学術情報・供給課では、医療機関担当者を学術係に配置し、MR の支援を行いながら、医療機関との良好な関係を構築するための活動に取り組んでいるので報告する。

【方法】

業務内容は、ア医療機関対応における MR の支援、イ医療機関からの医学的知識が必要な発注や問い合わせへの対応、ウ学術情報・供給課員の知識向上のための指導・研修の実施、エ需要予測に資する医療機関からの情報収集となっている。そこで、令和 5 年度のそれぞれの活動について集計を行った。

【結果】

令和 5 年度は、ア MR 支援として有害事象対応 19 件（全 46 件）、遡及調査対応 11 件（全 57 件）、苦情処理 6 件（全 44 件）、情報提供（輸血情報、お知らせ文等適宜）、イ供給部門への問い合わせ対応 30 件（全 52 件）、ウ課員向け輸血セット実技研修 2 回、エ訪問等活動 419 件（供給部門全 914 件）、輸血療法委員会出席 23 回（5 施設）であった。その他、輸血用血液製剤に関する説明会（7 施設 7 回）や看護師対象の勉強会（同日 2 回）も行った。

【考察】

示されている具体的な業務内容がわかりづらいこと、医療機関担当者としての知識習得の機会が少なく、対応に苦慮することが多いと感じる。また、医療機関と良好な関係を築くには長い時間を要するが、事務職員は数年で他部署へ異動してしまうことも問題点であると考えられる。

業務内容は学術に関することが多いが、実際には学術情報・供給課員として、供給係の状況も把握したうえで、医療機関との情報交換が必要である。供給要員でも MR でもない医療機関担当者がその認知度を向上させ、医療機関からの信頼を得ることが、医療機関とのさらなる良好な関係の構築に繋がっていくと考える。

O-145

既存アプリ及びソフトウェアの活用による業務改善の取り組みについて

日本赤十字社北海道ブロック血液センター

平塚紘大、鹿野徳憲、小島　聡、皆川信也、鳥本悦宏

【はじめに】北海道ブロック血液センター学術情報課では、Microsoft365 アプリである Microsoft Forms や Power Automate を活用した業務効率化を行っている。今回、当課における事務処理等の日常業務について、新たに Microsoft Teams（以下、Teams）で使用可能な既存アプリの活用及び当課に設置されている複合機と連携したソフトウェアの導入により業務効率化に繋がる取り組みを行ったので、概要を報告する。

【対象および方法】対象は、Teams アプリ「承認」及び Microsoft365 アプリ「Lists」、複合機と連携したソフトウェア「DocuWorks」（富士フイルム）とした。方法は、「承認」を活用し課内及び関係部署への回覧を紙から電子媒体に変更した。また、「Lists」を活用し医療機関での説明会や MR 研修会での研修資料等を管理するリストを作成した。そして、「DocuWorks」の導入により FAX 受信の電子化及びデータ管理を行った。

【結果及び考察】「承認」は、Teams 内での管理が可能となり紙の削減及び手渡しによる回覧を回避し滞ることなくスムーズに回覧することができた。「Lists」では、研修資料が整理され効率的な検索が可能となり、資料の有効利用に繋がると思われる。「DocuWorks」は、デスクトップ上の FAX 受信トレイの表示により FAX の受信が視覚的に検出でき、課内全員で受信データの共有が可能となった。また、電子媒体による受信のため紙の削減に繋がった。これらの改善において、事務費用の削減や労力が軽減され、効率的な業務の一助となった。特にアプリの活用は、当課に限定的なツールではなく Teams 内で使用可能な既存アプリのため、他部署においても有用なツールになると推察される。

【結語】既存アプリやソフトウェアの有効活用により課内の業務効率化に繋がり、他部署においても有用であると考える。今後は、本改善内容と自動化ツールを組み合わせて更なる業務効率化を検討していきたい。

O-146

医療機関特性に応じた動画配信型院内輸血勉強会の開催について

鳥取県赤十字血液センター

森　　唯、安本孝則、小林久美子、尾崎竜太、林　智久、竹内茂徳、縄田隆浩

【緒言】

従前、血液センターによる院内輸血勉強会は、対面又はオンラインで開催されてきた。しかし同形式では視聴日時が限定されるため、参加したい・参加が必要とされる方であっても業務都合上参加不能なことが多く、医療機関が企図した効果が十全に得られ難い欠点があった。そこで動画配信型による勉強会を実施したので報告する。

【方法】

内容は院内輸血療法委員会への参画を通じ入念な打合せの上決定し、院内インシデント事例や融解装置未使用の FFP 融解方法、血液製剤の取り扱い、輸血セットの使用方法、輸血副反応トラブルシューティングなど多岐に亘る。そのため医療機関の実情に応じた資料を都度作成し、先方の勉強会担当者の校訂を経た上で GoogleDrive 上に開示した。動画は音声吹込み PowerPoint を mp4 に変換し、資料と同様 GoogleDrive 上で公開した。資料・動画共にダウンロード (DL) 可能であり、DL 後は Web 未接続の院内 LAN への掲載も可とした。1 回当たりの再生時間は 12 分～ 17 分程度と通常の勉強会よりも短く設定することで、業務の合間での視聴を可能とし、飽きが来ず集中して視聴できるよう工夫した。視聴後アンケートは医療機関の要望に応じ Forms で作成し、結果は後日、院内輸血療法委員会で共有した。

【結果】

院内インシデント事例を取り上げた回では禁止行為の根本的な理解を得たという回答もあり、その後同事例が発生していないことから、非常に有効な勉強会であったと示唆される。また対面式の勉強会では一部の看護師のみの参加であったのに対し、動画配信では輸血頻度に関わらず 150 名もの視聴があり、輸血業務の振り返りや不安解消・知識のブラッシュアップに繋がったという反応を得ることができた。

【結言】

動画配信型の院内輸血勉強会では、誰でも・いつでも・何度でも学ぶことができ、医療機関における輸血医療の安全性向上に寄与できた。

O-147

医療機関との相互理解を深めるために～BTF ミーティング in 大阪～

大阪府赤十字血液センター

古谷　至、眞垣浩二、池田通代、泉谷晋作、植田宏和、神田正之、平山文也

【目的】大阪府では、2019 年度に開催予定だった「大阪輸血懇話会」が COVID-19 の影響により開催が中止となり、それ以降も同様の懇話会は開催されていない。その間にも医療機関からは再開を希望する声が多く届いていた。　今般、COVID-19 の感染症法上の位置づけが 5 類へ移行したことを機に、医療機関との情報共有の場を設けることを目的とし、参集型の懇話会「BTF（Blood Transfusion）ミーティング in 大阪」の開催概要および今後の展望について報告する。**【概要】**供給量上位 50 医療機関の輸血担当者を対象に案内を行い、輸血懇話会を開催した。参加者は 27 医療機関の臨床検査技師 40 名であった。内容については、学術情報・供給課への施設見学、講演が 3 題とグループディスカッションを実施し、最後に献血推進部門から献血への協力依頼を行った。当センター学術情報・供給課からは「供給上位医療機関の状況について」情報提供を行い、各製剤の供給量、緊急搬送依頼件数、Web 発注件数等をランキング形式にして紹介し、自施設の現状をご確認いただいた。また、事前に調査していた各医療機関における院内在庫数についても情報を共有することで、他施設における院内在庫の運用及び緊急搬送依頼時の対応についてもご確認いただいた。グループディスカッションでは、参加医療機関を 7 班に分け、スタッフを交えて血液センターへの要望や医療機関における問題点等について話し合った。開催後に実施したアンケート調査においても、概ね好評を得ており「継続した開催」を望む声が多く寄せられた。**【まとめ】**数年ぶりに開催した同懇話会において感じたことは、血液センターと医療機関との相互理解はもとより、医療機関同士の情報共有も大変重要であることを再認識した。今年度においても、医療機関担当者として「継続した開催」ができるよう関連部門と協力し準備を進めていきたい。

O-148

Web を活用した輸血責任医師との情報共有の取組みについて

岐阜県赤十字血液センター

荒川聡子、志知　俊、和田美奈、高井真一、山本直人、岩崎秀一、髙橋　健

【目的】輸血関連の研修会等については検査技師や看護師に比べ医師の参加が少ないことが課題であった。岐阜県赤十字血液センターでは院内の輸血医療を統括する医師との情報共有を行い、安全な輸血医療及び適切な血液事業の推進を図ることを目的として「岐阜輸血部長等オンライン情報交流会」を企画・開催したので報告する。
【方法】令和 4 年度供給数 1,000 単位以上の医療機関（32 施設）の輸血部長、輸血療法委員会委員長に案内を行い、Web 形式で実施した。輸血後副作用に関する最新の情報提供（血液事業本部の協力にて）、岐阜県赤十字血液センターからの情報提供（供給体制、災害事例等）及び参加者との自由討論を行い、後日アンケートを実施した。
【結果】参加者は 14 施設 15 名（参加率 43.8％）、参加医療機関が全供給本数に占める割合は 70％、アンケートの回答は 9 名（回収率 60％）で、うち 4 名が日本輸血・細胞治療学会会員であった。1. 定時配送体制については 11％があまり知らなかった 2. Web 発注の 2024 年 4 月からの全面移行については 22％が全く知らなかった 3. 血小板製剤の輸血後細菌感染については 78％が良く知っていた、あるいは少し知っていたと回答した。本交流会後、院内で輸血療法委員会等により情報共有した項目については、細菌感染：100％、定時配送体制：44％、Web 発注への全面移行：44％であった。
【考察】アンケート結果より、1. 定時配送体制については広く認知されているものの、自施設の定時外発注の頻度は把握されていなかった。希望する医療機関へ定時外発注のデータを提供することで院内在庫等を再検討する一助となった。2. Web 発注への全面移行については本交流会により改めて周知することができた。3. 血小板製剤の細菌感染情報については、全医療機関で情報共有されていたことから、関心の高さが窺われた。今後も Web システムを活用し輸血責任医師との情報共有体制を整備していく予定である。

O-149

新規登録医療機関に対する新たな取り組みについて

東京都赤十字血液センター

山崎敦史、柴田智宏、飴谷利江子、
大城戸秀樹、鹿野千治、澤村佳宏、牧野茂義

【はじめに】学術情報・供給課では、輸血療法の開始を希望する新規登録医療機関（以下「新規施設」という。）に対して、登録作業及び供給業務に係る説明を供給係が、血液製剤の取り扱い等の説明は学術係（以下「MR」という。）が行なっている。東京都における過去3年間（令和2年～令和4年）の新規施設は年平均43.3施設と高い水準で推移しているが、MRが直接活動を行った割合は43.8％であった。また、供給実績があった新規施設に対するその後の取り組みも十分ではなかった。そこで、新規施設に対する医薬情報活動を強化する為、供給係と業務分担を見直し、積極的に情報提供・情報収集を行ったので報告する。

【方法】1）新規施設に直接連絡する機会の創出の為、登録完了連絡及び資料送付をMRが実施するように変更した。2）医薬情報活動に統一性を持たせる為、提供すべき内容・収集すべき情報を纏めた確認シートを作成した。3）Microsoft Formsを活用して、得られた情報を一元的に管理した。4）供給実績があった新規施設に対して改めてヒアリングを行い、輸血実施に関する情報収集や説明会等のニーズを確認した。

【結果】令和5年5月から令和6年3月までの新規施設45件中、電話のみで資料は送付対応した施設は12件、直接訪問し面談した施設は33件でその内説明会を行ったのは20件であった。また、供給実績があった21件に対してヒアリングを行い、質問や要望に対応した施設は2件であった。

【まとめ】MRから新規施設に直接連絡することで、訪問や説明会を希望する潜在ニーズを引き出すことが出来た。また、今まで把握出来ていなかった在宅輸血予定や血液保管管理体制などの情報収集が可能となり適切な情報提供が行えるようになった。今後もこのような取り組みを通じて適正使用推進のための医薬情報活動を実施していきたい。

O-150

医療関係者対象「初心者向けオンライン説明会」の合同開催による取り組みと今後の課題

徳島県赤十字血液センター[1)]、
香川県赤十字血液センター[2)]、
愛媛県赤十字血液センター[3)]、
高知県赤十字血液センター[4)]

上川千春[1)]、蓮井　彬[2)]、是澤光治[3)]、
中山千智[4)]、加藤圭一郎[1)]、大野元宏[1)]、
新谷保実[1)]

【はじめに】

医療関係者に対し、輸血療法を適正に行うための支援として説明会を開催してきたが、新型コロナウイルス感染症の影響を受け、2020年度よりオンラインツールを活用し効率化を図ってきた。この度、オンラインの利点を活かした四国4県合同説明会と各県単独での説明会をそれぞれ開催したことで明らかになったメリットと今後の課題について報告する。

【方法】

説明会は、2022年度は四県合同で、2023年度は各県単独でそれぞれオンラインツールを活用して開催した。対象は、2022年度を看護師に限定したが、2023年度は医療関係者全体に拡大し、輸血療法の実施経験の少ない「初心者向けオンライン説明会」とした。内容は、2022年度・2023年度ともに、輸血用血液製剤の取り扱い、輸血に関するQ＆A、輸血に関する過誤・インシデントの3題で、2022年度は各項目4回ずつ計12回、2023年度は各項目2回ずつ計6回実施した。

【結果と考察】

合同開催は、医療機関からの様々な問い合わせや、医薬情報活動から得た知識と情報を広域で共有することで、より多くの医療関係者の知識習得と輸血療法における安全性の向上につながったと考えられる。また、中四国ブロック内のMRの配置人数は各県1名であり、中には経験年数の少ないMRもいることから、資料作成や説明を協同することで各々のスキルアップと作業負担の軽減になった。参加者からは「輸血療法の基本を学ぶことができ、必要に応じて配布資料を確認できるのがよい」等の声も寄せられており、医療関係者とMRの双方に有益であったと考えられる。

一方、各県での単独開催では開催回数が半減したが、対象者を拡大したことで参加者数に大きな変化は見られなかったことから、開催回数が参加者数に及ぼす影響は大きくないことが示唆された。今後の課題として、医療機関の実情に合わせて支援できるよう、参集型を含めた開催形式や内容の充実についても更に検討していきたい。

O-151

岐阜県内の適正な在宅輸血の推進に向けた試み

岐阜県赤十字血液センター

高井真一、志知　俊、和田美奈、荒川聡子、
山本直人、岩崎秀一、髙橋　健

【目的】近年、岐阜県赤十字血液センター（以下、岐阜センター）管内では在宅診療所への供給量増加がみられている。岐阜県医師会のアンケートでは、特に岐阜市近隣地域で複数の診療所で在宅輸血が実施され、訪問看護ステーションが参加している状況が確認された。これを受けて、地域として在宅輸血を安全に推進する試みが開始されたので報告する。

【方法】岐阜大学病院輸血部長・岐阜県医師会長・岐阜県看護協会長が発起人となり、岐阜センターを事務局として「岐阜県の在宅輸血の適正推進を考える会」を企画し、関係各方面に案内した。

【結果】在宅輸血経験のある診療所医師、訪問看護ステーション看護師、紹介元である病院医師・看護師・臨床検査技師が参加し、行政 (岐阜県の在宅医療と輸血療法の各担当) のオブザーバー参加のもと、ハイブリッド会議を実施した。岐阜県及び東京都の現状 (東京都センター協力にて) を情報共有し、課題を検討し、訪問看護ステーション看護師を主対象とした研修会が企画された。この研修会には現地・WEB 併せて 66 名が参加。病院看護師からの病院の輸血実施体制の説明などを実施した。研修会後アンケート (回答 21 名) では各々の認知度は (1) 輸血前の読み合わせ：81％、(2) 輸血開始後 5 分・15 分の観察：76％、(3) 輸血速度：62％。また (4) 在宅輸血に関する手順書があると良い：90％、(5) 次年度研修会が開催されたら参加したい：95％、の回答であった。なお、研修会の結果を受けて、3 つの在宅診療所により統一手順書の作製が開始された。

【結論】今回、地域において在宅輸血担当者が一定の輸血知識を有しつつも、課題と不安を持ちながら実施に当たっている状況が明らかとなった。在宅輸血には様々な問題が指摘されているが、在宅医療が増加しつつある現状において、今後も増加が予測される。供給と学術を担当する岐阜センターとしては、地域の活動に協力し適正な推進に向けて連携していきたい。

O-152

福島県内における医療機関から報告された血液製剤に関する苦情事例について－ DAT 陽性献血者の特徴－

福島県赤十字血液センター

加藤雄介、紺野恭宏、渡邉範彦、井村　健、
堀川次男、宍戸一広、五十嵐満、神林裕行

【はじめに】日本赤十字社は、出庫された輸血用血液製剤の苦情に対して、その原因調査と必要な場合には改善を行い、苦情品の発生防止および品質等の維持向上を図っている。今回、福島県における医療機関から報告された血液製剤に関する苦情事例について集計し、直接抗グロブリン試験 (以下 DAT) 陽性献血者の特徴を中心に調査したので報告する。**【対象】**2019 年 4 月から 2024 年 3 月までに当血液センターより供給した血液製剤 1,179,331 本のうち医療機関から報告された苦情事例を項目ごとに分類し集計、調査した。**【結果】**医療機関からの苦情事例総数は 101 件 (0.009％) であった。苦情内容別に見ると「交差適合試験不適合」が最も多く 49 件 (48.5％) で、次に外観異常、破損・漏れの順であった。DAT 陽性例 48 件の年代及び男女別比率を比較すると高年齢層、女性で高く、年齢との関連については加齢に伴う免疫機能低下が素因との報告もあり同様の傾向であった。DAT 陽性例における反応性の多くは弱陽性反応であった。2+ 以上の反応強度を示しかつ複数年に亘って献血協力のあった献血者 4 名の末梢血 Hb 値の推移を見たが、大きな変動はなく溶血は確認されなかった。**【考察】**外観異常、破損・漏れなどの苦情に対する措置として、血小板製剤での外観確認の判定基準の標準化や、血漿製剤の個装箱改善などが講じられてきた。一方、苦情事例の約半数は「交差適合試験不適合」で、その 9 割以上が DAT 陽性である。現在、製造所では DAT 陽性献血者の次回献血時に再検査を実施、DAT 陽性の場合は不適とし苦情発生の低減を図っている。しかし、その結果は献血者に通知していない。今回の調査では DAT 陽性献血者に何らかの病態に繋がる成績は認められなかったが、今後、詳細調査 (検査) の実施とデータ蓄積及び解析を行い、当該献血者へのアプローチの検討を進めること、さらには得られたデータから DAT 陽性赤血球製剤の安全性の検証にも繋げられることが望まれる。

O-153

同一献血者から発生するFFP-LRの凝集物の苦情について

日本赤十字社中四国ブロック血液センター

竹林恒平、岡田千波、毛利容子、粟木原修治、芦田隆司

【目的】2015年から2023年に、同一献血者由来のFFP-LR480において医療機関での融解後凝集物を発見した苦情が5件発生していた。過去の調査では、加温し融解することから原因はクリオプレシピテートとしていたが、苦情が発生した医療機関も全て異なることから、医療機関の融解方法ではなく献血者に由来するクリオフィブリノゲンやクリオグロブリンの可能性を考え調査を実施することとした。

【方法】1. 当該献血者の未凍結の血漿検体と血清検体を3日間、4℃で冷蔵保管し凝集物の発生があるか確認した。2.PFCを37℃、1時間で融解し凝集物を確認した。3. 発生した凝集物に対して37℃融解試験を実施した。4. 融解後のPFCの一部を3日間、4℃で冷蔵保管し、凝集物の発生があるか確認した。5. 融解後のPFCの一部にトロンビン付加して作成した血清を3日間、4℃で冷蔵保管し、凝集物の発生があるか確認した。6. 外部試験機関へタンパク分画を依頼し調査した。

注）なお、今回調査を実施したPFCは、凝固因子用分画製剤として製造したものであるが、製造・凍結方法はFFP-LR480と同様である。

【結果】1. 血漿には凝集物を認め血清には認められなかった。2. 融解後凝集物が認められた。3. 当該凝集物は、37℃融解試験を実施したところ完全に溶解した。4. 凝集物が認められた。5. 凝集物は認められなかった。6. 他の健常人ドナーのPFCと比較して著しい異常は認められなかった。1. 及び3. において発生した凝集物について37℃で加温したところ、全て凝集物は消失した。

【考察】当該献血者の血清は冷却しても凝集が認められず、血漿のみで凝集物が析出し、タンパク分画にも異常がないことからクリオフィブリノゲンである可能性が示唆された。同一献血者においてクリオプレシピテートが発生する場合には、医療機関の融解方法起因以外に献血者由来の調査する必要があると考えられる。

O-154

急増した新鮮凍結血漿 - LR「日赤」240の苦情（破損）の調査・改善について

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター[1)]、東京都赤十字血液センター[2)]

松井真澄[1)]、仲村由紀雄[1)]、田中美奈子[1)]、小野寺拓[1)]、森本寛二[1)]、松本善行[1)]、湯浅玲二[1)]、山本弘毅[2)]、金井美知[1)]、小野寺孝行[1)]、室井一男[1)]

【目的】2022年度に医療機関から新鮮凍結血漿 -LR「日赤」（以下、FFP-LR）の破損による苦情報告が2021年度に比べ急増した。増加時期は2022年3月25日から輸血用血液製剤の添付文書の同梱が廃止され、貯留保管後に出荷された時期と重なっていた。現状のペースで苦情が発生すると年間で約100件の増加が見込まれるため、原因を調査し、改善を行った。**【方法】**破損したFFP-LRの件数、種類、破損部位、製造方法および地域センターの分配方法について、苦情報告、製品品質照査、製剤部門および東京都センター辰巳出張所での状況を調査した。**【結果】**2021年度と比較し、2022年度の破損による苦情は約50件増加していた。そのうちFFP-LR240の破損が165％と上昇しており、添付文書の同梱廃止以降の製品で背面中央部に破損が多く発生していた。製造方法はセグメントを血液バッグ裏面に置き、表面を下向きにして凍結しており、分配時の輸送用容器への梱包は製品の表面が上を向いた状態で10段に積み重ねた後、約6キロのドライアイスを載せていた。**【改善】**FFP-LR240の製造は、エアー抜きが自動で行われているが少量のエアーが残る。このため、凍結によってガラス化現象を起こした塩化ビニルバッグのエアー部分に凍ったセグメントが突起物になり、緩衝材代わりの添付文書の同梱廃止により、梱包の際にドライアイスの加重よって背面中央部が破損しやすくなったと考えられた。エアー部分を補強し、セグメントによる破損を無くすため、製剤部門でFFP-LR240の表面を上にして凍結する是正措置・予防措置を実施し、2023年7月6日より製造を開始した。**【まとめ】**2023年度年製品品質照査より、FFP-LR240の背面破損は月に約10.9件発生していたが、貯留保管後の出庫が順次始まり、2024年4月現在FFP-LR240の背面中央部の破損による苦情は発生していない状況にある。今後引き続き、改善による効果や影響を確認していく予定である。

O-155

臍帯血における在胎週数とCD34陽性細胞数、NRBC及びIGとCD34陽性細胞数の相関について

日本赤十字社近畿ブロック血液センター

松浦瑞穂、森　純平、松山宣樹、下垣一成、
木村貴文、瀧原義宏

【はじめに】 現在、国内の臍帯血バンクでは採取された臍帯血について様々な検査を実施している。その一つにCD34陽性細胞数検査がある。ヒト造血幹細胞であるCD34陽性（CD34+）細胞は自己複製能と分化能を有し、臍帯血移植で最も重要な働きをする細胞である。そのため、移植に最適な臍帯血を選択する際にはCD34+細胞数が優先的選択条件となる場合が多い。一方、CD34+細胞数検査には幾つかの欠点が存在する。一つ目はメーカー推奨方法では測定に約1時間を要すること、2つ目は手技の煩雑である。そこで、在胎週数やNRBC（有核赤血球）、IG（幼弱顆粒球）の値を活用することで、CD34+細胞数検査を実施することなく、同細胞数を予測することが可能であるか検討した。**【材料および方法】** 臍帯血受入時検査で有核細胞数が12.0 ～ 13.9 × 10^6個／バッグの125例を解析対象サンプルとした。また、相関はスピアマンの順位相関係数を用いた。**【結果】** 全サンプル及び在胎週数39週、40週のサンプルについてはNRBC、IG、NRBC+IGはCD34+細胞数と有意に相関していた。CD34+細胞数が調製開始基準である2.5 × 10^6個／バッグ以上の群と2.5 × 10^6個／バッグ未満の群ではNRBCやIGの数は明確に分かれなかった。また、在胎週数が少ないほどCD34+細胞が多く含まれていたが、在胎週数のみでは調製開始基準であるCD34+細胞2.5 × 10^6個／バッグ以上の群と2.5 × 10^6個／バッグ未満の群を鑑別することは出来なかった。**【まとめ】** NRBC及びIG、在胎週数を用いてCD34+細胞数検査を実施することなく、同細胞数を予測することは出来なかった。臍帯血受入時は速やかに受入検査を実施することで、その後の調製・凍結作業を含めた業務時間の短縮に繋がるが、本検討では成果は得られなかった。今後は自動血球計数装置を用いた簡易造血幹細胞測定法の開発を推進する予定である。

O-156

「さい帯血」宣伝活動の範囲拡大！

日本赤十字社近畿ブロック血液センター

溝口良輔、森　純平、松山宣樹、下垣一成、
木村貴文、瀧原義宏

【はじめに】 近年、臍帯血移植の需要は高く、このニーズに応えるべく高品質の臍帯血を多く確保できる体制を目指す必要がある。そのためには臍帯血をより多くのお母さんから提供してもらうことが必要不可欠であり、臍帯血の提供を呼びかける宣伝活動は非常に重要と考えられる。従来の宣伝活動は採取施設スタッフが妊婦に対して実施していたが、産院を探している段階の妊婦への宣伝活動は十分ではなかった。そこで、新たな「さい帯血」宣伝活動を実施したので報告する。**【方法】** (1) 近畿さい帯血バンク採取施設地域の保健所・保健センター等にポスターや冊子等を設置するよう依頼　(2) 関西私鉄各駅にポスター掲示を依頼　(3) 近畿さい帯血バンク採取施設がある市町村の広報誌やホームページに臍帯血バンクについて掲載を依頼　(4) 医療系大学や医療系専門学校にスターや冊子等を設置するよう依頼　(5) 医療系大学や医療系専門学校での「出前授業」実施を依頼 **【結果】** (1) 保健所・保健センター43施設にてポスターや冊子等を設置 (2) 関西私鉄97駅にポスター掲示　(3)8施設の市町村の広報誌やホームページに掲載　(4)11校の医療系大学や医療系専門学校にスターや冊子等を設置　(5) 医療系大学や医療系専門学校での「出前授業」は2校で実施 **【まとめ】** 近畿さい帯血バンク採取施設地域の保健所・保健センターにおけるポスター掲示・冊子配置、また、関西私鉄各駅へのポスター掲示、さらに、医療系大学・専門学校にスター掲示し、出前授業も実施した。現時点ではこれらの効果を判定することは出来ないが、今後、健康調査票送付の際に、臍帯血バンクを知りえた理由についてアンケート用紙を同封することや現在、スマートフォン等を用いて問診や健康調査を実施する計画があるが、その際に前述したアンケート項目を追加することが可能であれば広報活動の効果判定が可能になると考えられる。

O-157

臍帯血移植による輸注時有害事象の5年間の発生状況

日本赤十字社血液事業本部

落合　永、土居慧郎、東　史啓、石丸文彦、高瀬隆義

【はじめに】臍帯血輸注に伴う有害事象は、非重篤症例だけではなくアナフィラキシーショック等の重篤症例も少なからず発生している。医療機関において非血縁者間臍帯血輸注時有害事象（以下、輸注時有害事象）が発生した場合は公的臍帯血バンクを介して造血幹細胞提供支援機関としての業務にあたる血液事業本部造血幹細胞事業管理課に報告される。今回、過去5年間の輸注時有害事象発生状況を集計したので報告する。**【対象と方法】**2018年4月～2023年3月までの5年間に報告された輸注時有害事象を対象とした。医療機関から提出される報告を基に有害事象発生数を集計した。重篤・非重篤の分類は主治医の判断とした。**【結果】**6,892件の臍帯血移植数に対して有害事象報告症例数は142件（症状別報告数は246件）だった。そのうち重篤症状は18件で、症状別の内訳件数はアナフィラキシーショック（アナフィラキシー含む）11件、アレルギー反応、血圧低下、心肺停止各1件、生着後ドナー由来疾患（白血病他）4件だった。非重篤症状228件の発生件数は血圧上昇61件、嘔吐・吐き気・悪心24件と続いた。**【考察】**輸血副反応報告と比較して臍帯血移植で特徴的な有害事象は血圧上昇で、発生件数が最も多かった。その一因として当該保護液成分の一つであるDMSOの関与が報告されているため、血液事業研究において新規凍害保護液の検討をすすめている。また、重篤症例については発生を知り得た日から15日以内に厚生労働省に報告する義務があるため、今年度から重篤・非重篤の判断により客観性を持たせるためCTCAE分類を導入した。今後もより詳細で的確な情報を収集・解析し、安全な臍帯血移植に寄与したいと考える。

O-158

事務系新規採用職員における新たな研修制度の導入について

熊本県赤十字血液センター

横田里菜、齋藤奈央也、吉田光寿、福井邦治、片岡昌哉、渕上紀美子、早川和男、米村雄士

【目的】当センターでは、令和3年度から事務系新規採用職員に対して新たな研修制度を導入している。導入当初は、コロナ禍であり、職員間のコミュニケーションが希薄となる傾向があったため、新入職員が早く職場の雰囲気に馴染み、血液事業全体の業務を理解し、職員の適性にあった配属先を決定することで離職防止を図ることを目的とした。導入により、目的に対する一定の効果があり、受入側と研修生側、双方に配属後のスムーズな業務遂行ができたという効果があったため、本研修制度について報告する。**【方法】**令和3年度から令和6年度の新規採用職員8名に対し、総務課付で、配属の可能性が高い、献血推進部門と供給部門の課を中心に、1課につき1カ月間～3カ月間、実務を含む研修を行った。本研修の効果については、研修を受けた職員と受入れた職員を対象としたアンケート調査によって測定を行った。**【結果】**アンケートの結果、新規採用職員全員が研修制度について「非常に良かった」または「良かった」と回答した。特に、職員の顔と名前を事前に知ることができたため、本配属後の業務が円滑に行えたという意見が多かった。また、受入側の職員も全員「非常に良かった」又は「良かった」と回答した。研修期間中は本来配属されるであろう職員が欠員になるところが懸念点だが、4月の繁忙期に新入職員のメンタルに気を使いながら、一から教えなければならないという心配もなく、本配属後はすぐに業務研修に移れるという意見があった。双方からは、業務全体の流れをつかめたことや、職員とのコミュニケーション形成関係が早期に構築でき、スムーズに業務に移れたという意見が多かった。**【考察】**本研修において、一定の効果が確認できたが、アンケート調査から、各課研修の目標をしっかり定め、制度内容・質を向上させる必要があることが判明した。課題を解決し、より実りのある研修を継続していきたい。

O-159

献血者接遇マナー研修の効果とそこから見えた今後の研修計画の立て方

日本赤十字社北海道ブロック血液センター[1)]、
北海道赤十字血液センター[2)]
松田久美子[1)]、高橋博道[1)]、荒木あゆみ[2)]、
大橋功明[2)]、皆川信也[1)]、鳥本悦宏[1)]

【はじめに】北海道ブロックでは、献血者への接遇力向上及び施設単位の問題点の洗い出しと改善による献血者満足度アップを目的として、令和4年度から4ヵ年計画で全道11カ所の献血受入施設を対象として当該研修を実施している。実施にあたり、コミュニケーション研修や心理カウンセラーとして活動実績のある講師を迎えた結果、単に形式的な接遇マナーの向上だけではなく、より広くて深い効果を得ることができたことからそれについて報告する。

【方法】当該研修は、各実施施設での座学（集合）研修（1回）と各採血会場での実地研修（6回）を1セットとして行い、研修終了後には献血者へアンケート調査を実施し、その結果と講師からの研修実施報告書を併せて受講者へフィードバック、その内容を基に施設ごと及び受講者ごとに改善レポートを作成し、改善点の洗い出しとそれにかかる改善を行った。次年度にはそれを基に同講師によるフォローアップ研修を行い、再度指導を受けることにより、研修実施効果の深度を高めた。

【結果】当初の目的に対し期待通りの効果を得られたことに加え、心理学を基にした指導とアドバイスに併せ職員と密に接することで職場に関する悩みや疑問を引出し、相談に乗るなど多方面から積極的にアプローチしたことによって、職員の心を開き、高い信頼を得た中で研修を進めることができた。また、職員の業務における意欲向上やプラス思考への転換、精神的安定などにも繋がった。

【考察】今後、本質的な課題を見極めた上で研修計画を作成することで今回のような研修効果が得られると考えられる。研修の目的を設定後、職員への事前アンケートやヒアリングを通して、職員が何を学びたいのか、必要と感じているか、欠けているのかを把握する。そして組織として対応することと、必要なスキルをもった講師を選定し研修に盛り込むことに分け対応することで目的の達成度を高めていく。

O-160

近畿ブロック血液センターの敷地を活用した大型車両の安全運転に係る研修について

日本赤十字社近畿ブロック血液センター
尾田木雄亮、木下もか、前田広大、濵田雅俊、
松田清功、川﨑秀二、瀧原義宏

【はじめに】近畿ブロックでは、「安全運転の徹底」を事業方針に掲げ、車両事故防止対策検討会を開催等の車両事故防止に向けた対策に取り組んでいるが、車両事故の大幅な減少は見られておらず、献血推進部門で発生した車両事故の多くは移動採血車及び健診車等の大型車両によるものであった。そのような状況を踏まえて、大型車両の運転に従事する職員を対象とした研修を近畿ブロック血液センターの敷地を活用して開催したので報告する。**【内容】**大型車両の安全運転に係る研修を開催するにあたり、近畿ブロック血液センターには十分な敷地があることから、企業向け安全運転研修を取り扱うはりま交通研修センターへ業務委託し、当センターにて移動採血車を用いた実技中心の研修を行うこととした。出席者は近畿ブロック内各地域センターから2名ずつ（うち1名は指導的立場の職員）とし、運転技術だけではなく、誘導方法についても指導を受けた。その後、出席者以外の職員へ研修内容を共有するため、近畿ブロック内各地域血液センターで教育訓練を実施した。**【考察】**研修の開催以降、近畿ブロック内で発生した献血推進部門における当方過失ありの大型車両による事故は2件であり、令和4年度同時期と比較して6件減少しているため、本研修は車両事故防止の一助となったと言える。また、当ブロック血液センターで開催することで費用を抑え、業務で使用する移動採血車を用いて実技を行うことができた。研修後のアンケートでは、今後も開催するべきであるとの意見が多かったので、令和6年度以降も引き続き開催する予定である。

O-161

輸血医療の理解を目的とした医療機関研修の実施―納品から輸血まで―

宮崎県赤十字血液センター

押川秀次、前田宏美、飴谷進一、松岡　均

【はじめに】血液センター職員は、採血から医療機関への供給までの理解はあるものの、供給後が見えていない。特に事務系職員は机上の説明では理解できないのではないだろうか。供給後の血液製剤の流れを理解すること、緊迫した現場を見学し輸血医療に関する意識向上を図ることを目的として、2019 年度から臨床現場の研修を実施したので報告する。**【方法】**輸血細胞治療部を中心に、NICU、ICU、血液内科、救命救急、ドクターヘリ、手術室の見学を 1 日 2 時間行った。対象は全職員とし、希望を募った。なお、見学終了後にアンケート調査を実施した。**【結果】**2019 年度は宮崎大学医学部附属病院で 1 日 2 時間程度の研修を 4 日間企画した。3 月以降企画分は新型コロナウイルス感染拡大から中止となり、最終的には 3 日間 12 名の職員が参加した。その後、5 類移行を機に 2023 年度から再び企画し、宮崎大学医学部附属病院及び県立延岡病院で 9 日間合計 32 名の研修を行った。参加後のアンケートでは、「患者に対面し輸血治療の重要性を考えさせられた」「安心安全な血液確保の大切さを再確認した」「通常は踏み入ることのない医療現場を見学でき、改めて私たちが届けた血液製剤が患者につながっていることを感じた」「輸血のおかげで危機を脱し元気になっていく赤ちゃんを間近で見られ自分の仕事の重要性を再確認できた」「献血推進の現場で今まで以上に力がはいる」などの意見があった。また、患者より「輸血で日赤さんにはお世話になっている。ありがとうございます」との温かい言葉を頂く場面もあった。参加者全員が有意義そして継続開催を希望するとのアンケート結果だった。**【まとめ】**全課から 44 名の参加があり、非常に好評だった。供給後から輸血実施までの一連の流れを理解し、実際の医療現場を見学することで血液センター職員のモチベーション向上に繋げることができた。病院側からも好評であり、今後も継続開催したい。

O-162

神奈川製造所職員の医療機関見学の取り組みについて

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター

佐藤詩子、長橋静香、北村勇武、松村久美子、宇都木和幸、石丸文彦、澤村佳宏、室井一男

【はじめに】製造所職員が輸血医療の現場を知る機会は限られており、医療機関における輸血業務について理解できていないのが現状である。自分たちで製造した血液がどのように使用されているのかを知り、自分たちの仕事の意義が実感できれば、日常業務により一層前向きに取り組むきっかけとなり、円滑な血液事業の遂行に繋がる。そこで新たな取り組みとして、輸血関連業務を理解することを目的とした医療機関見学を実施したので報告する。**【方法】**過去に地域センターで見学を実施した医療機関に了承を得た後、神奈川製造所の製剤課及び品質保証課を対象に参加希望者を募集し、見学後にアンケートを実施した。**【結果】**希望者は製剤課及び品質保証課の職員 35 名中 16 名であった。見学者には、輸血療法に関する手引きおよび学術担当者向けの説明動画を事前に共有した。ベッドサイドでの輸血現場の見学もあるため、見学者は 1 回 4 人前後となった。所要時間は 4 時間程度であり、輸血部で血液製剤の取り扱いや、血液製剤を投与する過程などの業務を見学できた。見学後のアンケートでは、「血液製剤の製造に係る作業や手順を遵守していかなければならないと思った」、「改めて患者さんの命がかかっているのだと実感し、気を引き締めて日々の業務に取り組みたい」などの感想があった。**【考察】**今回の見学は、読み合わせや手順遵守の重要性を再確認し、自分たちの仕事の先には患者さんがいるということを実感する有益な機会であった。また、見学した医療機関では、輸血部と他部署との連携が強く、お互いの役割を理解出来ているからこそ、円滑な医療提供ができていると感じた。血液事業においても、採血、製造、検査、供給、そして医療機関がお互いの現場を知る機会を増やすことが必要だと思われた。より多くの職員が医療機関の現場を知り、意識向上かつ医療機関との相互理解が深まるよう、今後も実施を継続していきたいと考えている。

O-163

見たくなる庁舎内掲示を目指して

新潟県赤十字血液センター

日野浦佑果、穂苅雄一、小川太一、石澤　裕、
今泉　智、関川利彦、新國公司

【はじめに】現在、所内の情報共有は原則 Microsoft Teams で行っている。しかし、「PC の配備状況や業務上の都合などで毎日確認はできない」や「投稿が多いと情報が埋もれてしまう」などの意見が寄せられていた。そこで、これまで意識することが少なかった「庁舎内掲示」の再評価を行い、一定の効果が認められたので、その取り組みについて報告する。

【取り組み】初期の段階では「スペース不足」、「情報の鮮度・有用性の向上」、「情報整理の方法」が主な課題となった。

1. スペース：本来掲示板ではないが、出勤者全員が目にする階段下スペースの壁面を使用することとした

2. 情報の鮮度・有用性：(1) 鮮度維持のために総務課発信の様々な情報 (ハートラチャンネルの記事募集や、汚れたネックストラップの更新勧奨等) を高頻度に発信することとした (2) 各種研修の参加職員からワンセンテンス程度の所感を提出していただき掲示した (3) 職員にとって有用な情報 (総務課保管の配置薬やセンター独自の慶弔規定の概要など) は常時掲示とした

3. 情報整理：進める中で掲示が雑然としてきたため、ラベルで項目別に分類し、一目でどのような情報なのかを識別しやすいようにした

【結果】次から次へと情報が来る総務課にあって、そのハブとして発信・媒体の方法、周知する範囲を検討・判別することに少なくない労力を割いてきた。情報を整理し「掲示」を選択肢に持つことで、簡略化できることが分かった。取り組み以降、年 1 回あるかないかであった配置薬の問い合わせやネームストラップの更新等申し出増えていることから、一定の効果があると考える。

【考察】一定の効果は見えたが、総務課発信の情報が 9 割超を占めている。今後は、新採用職員の紹介ほか、他課からの情報発信 (学術情報・供給課が毎日行っている安全運転スピーチの内容、献血推進課の所内献血案内など) 等々を活発にし、職員間の簡易なコミュニケーションツールを目指したい。

O-164

献血者確保のための予算の見える化と効率的な執行について
～管理部門から献血推進部門へのバックアップ～

京都府赤十字血液センター

林　俊成、森治有紀、谷口雅紀、辻田千博、
坂本靖之、堀池重夫

【はじめに】

京都センターでは献血者処遇費の執行に際し、施設ごとの予実管理にとどまり、統一した献血推進施策には至っていなかった。また、献血推進部門全体で進捗管理しやすい予算編成となっておらず、その執行状況は施設ごとに異なり、年度末の予算不足によって必要な施策を実施できない事例もあった。業務普及費についても、献血者処遇費と連動した広報展開を企画立案できておらず、予算の有効活用は十分とは言えない。

【内容】

献血推進部門が予実管理しやすい「献血者処遇費の見える化」と「業務普及費の効率的執行」を軸に、献血推進部門への予実管理を管理部門がバックアップする体制を構築した。献血者処遇費について統一的な予実管理ができていなかったが、これは固定費を考慮した執行の予測が難しい状況にあることが主原因と考えられた。これに対し、管理部門で固定費を算出し、配賦予算書及び予算差引簿を細分化することで、予算額の可視化を図った。また、予算編成時にも管理部門において処遇物品の固定費部分を算出し、キャンペーン等で使用できる金額の上限を明確に示すことで、統一的な年間の献血者確保対策を策定するための予算編成とした。業務普及費に対しては、令和 6 年度から配賦予算をもとに立案された年間の確保策を広報で後押しすることを念頭に、支出精査を行い効率的な予算の活用を進めている。

【結果】

令和 5 年 12 月時点での献血者処遇費は、事業計画を 2,123 人上回る採血実績に対して、執行率 66.7％と目標値 (第 3 四半期終了時点で 75％) を下回っており、適切に執行できている。また細分化したことにより各科目の執行予測が容易になり、執行可能額を献血推進部門へ段階的に提示することで予算超過を防ぐ事が出来た。結果、令和 5 年度決算において事業計画を 3,384 人上回る採血実績にもかかわらず、予算執行率 97.6％となり適正執行に繋がった。

O-165

日本赤十字社血液事業の財務生産性による分析

兵庫県立大学大学院

井出健二郎

【はじめに】2022 年度と 2023 年度の 2 か年にわたり、本学会において「日本赤十字社血液事業の経営分析」につき、報告してきた。2022 年度は収益性分析、2023 年度は安全性分析により考察した。本年度は、「生産性分析」を試みてみたい。**【分析方法と内容】**基本的には、日本赤十字社が公表している年次の『事業報告及び歳入歳出決算の概要』および『血液事業特別会計歳入歳出決算書 (実数)―損益計算書、貸借対照表、キャッシュ・フロー計算書、剰余金処分 (損失金処理) 計算書および付属明細書』を分析のベースとする。これは、一般に外部公表している・入手可能な資料である。ただ、生産性は、「人的 (投入量) 数値」を必要とするため、従事者数等の非財務情報を日本赤十字社血液事業の経営管理系の部局あるいは担当者からヒアリングし、聞き取る必要がある。なお、その場合には念のため所属大学大学院の倫理審査を経たうえでお願いする予定である。**【結果】**今後の分析結果によるところが大きいが、生産性については、収益性の一部とされることもある。2022 年度の報告では、血液事業活動の収益性は高いと結論づけた。分析では、生産性に特有な「付加価値額」を算定することなる。「付加価値額」の計算については血液事業に可能な限りマッチするような算定方法を採用したい。そのうえで、「1 人当たりの…」や「労働分配率」などを算定し、さらに収益性の高率が示せるのではないかと予想する。**【考察と議論】**生産性は、「ヒト・人的資本」に着目している。働き方改革をはじめ、賃上げを基本とする職場の適切な給与水準を検討する世相がある。また、企業経営において、人的資本の満足度をいかに向上させるかという経営行動もみられる。日本赤十字社血液事業の生産性を分析することで、職場環境改善 (action) を検討できればと考えている。

O-166

“はじめの一歩” がつくるロール（role）：災害時初動マニュアルの作成と実践導入に向けて

徳島県赤十字血液センター [1)]、
徳島赤十字ひのみね医療療育センター附属乳児院 [2)]
藤倉　温[1)]、浜本知恵[2)]、森　茉優[1)]、
板東志昌[1)]、末岐祥子[1)]、大野元宏[1)]、新谷保実[1)]

南海トラフ地震対策が喫緊の課題にもかかわらず、「血液事業危機管理ガイドライン」をもとに作成された「徳島県赤十字血液センター危機管理マニュアル」の職員理解は進んでいない。その理由として、情報量の多さや内容の煩雑さ、具体的な手順の不足などが挙げられる。一方、夜間・休日の勤務者には経験年数の浅い職員もおり、不測の事態に適切な対応ができるか課題であった。このような中、深夜に落雷による瞬間的な停電が発生し、給水ポンプが動作異常をきたすなどの事態が発生した。当直職員からの連絡で大事に至らず復旧したが、今後の安全管理に不安が残った。これを受け、災害対応について全職員に聞き取り調査をしたところ、対応手順が複雑でわかりにくい、設備の所在が不明である、管理責任者不在時の初動対応を明確化してほしいなどの要望が寄せられた。そこで、「徳島県赤十字血液センター危機管理マニュアル」をもとに夜間や休日に災害が発生した際の初動に特化した対応をまとめた「災害時初動マニュアル」を作成した。作成に当たり職員から意見を募ると、重点事項のみ抜粋すること、順序立てること、写真や絵を活用すること、端的な表現にすることなどが挙げられた。初動マニュアルは、1.1F 平面図、2. 安全確保、3. 安否確認メール返信、4. 報告の目安、5. 報告、6. 状況確認、7. 記録用紙 の 7 項目から成る 21 ページの小冊子で、文字数を極力減らし、図・写真を多用して判りやすくなるよう工夫した。また、非常時に使用する機器類の取り扱いを経験したいとの意見が多かったため、血液製剤保管機器の動作確認、自家発電装置の手動操作、消火器の使用方法等を指導した。その結果、全職員の 9 割以上が初動マニュアルを認知し、鍵や設備の所在、機器の取り扱いについて理解することができた。今後は、反復指導するだけでなく、新規採用職員等への教育訓練等に組み込み、全職員が対応できるようにしていく必要がある。

O-167

Office365を活用した危機管理２～Teams一元化の取り組み～

兵庫県赤十字血液センター

古東辰哉、上岡　浩、横田孝訓、錦織千佳子

能登半島地震のように休日や夜間帯に災害が発生した場合、限られた職員で速やかに災害対策本部を立ち上げることは困難である。また、母体庁舎は南海トラフ地震におけるハザードマップでの浸水エリアではないものの、海から約200mに立地しており、大津波が発生した場合、周辺道路や鉄道網の寸断により、職員の参集に時間がかかることが想定される。

また、兵庫センターでは、新入職員に対し、システムオリエンテーションの一環として「セコム安否確認サービス」の登録を行っているが、従前より「普段からあまりメールを見ない」という声が寄せられていた。また、令和５年度災害訓練前にテスト配信を実施したところ、「メール受信通知が来ない」「セコムアプリの通知がなかった」などの意見があった。

そこで、災害発生時に災害対策本部が担う初期対応や報告、指示をTeamsで一元化する取り組みを行った。

血液センターで契約している「セコム安否確認サービス」の安否確認メールをトリガーとし、震度５弱以上の地震発生で自動配信されるメールから必要な情報を抽出し、職員が避難に必要なハザードマップをはじめ、施設被災状況報告用Formsや各種報告手順、危機管理マニュアル、さらに供給で必要な災害救急医療情報システムのリンクを全職員が参加しているTeamsチームの災害対応チャネルへプッシュ配信するとともに、日勤帯では採血、供給、災害対策本部におけるフローチャートを、夜勤帯では主に供給におけるフローチャートを配信する仕組みとした。

Teamsで一元化するメリットとしては、日勤・夜勤帯を問わず、初期対応状況を速やかに共有できること、職員向けの標準チャネルのため、役職者に限らず誰でも閲覧・投稿ができること、記録（報告内容）が残るため、振り返りが容易。クロノロを一部省略できることが挙げられる。

今後、訓練等を通じて内容を改善していきたい。

O-168

高層階献血ルームの災害対応について

愛知県赤十字血液センター

佐藤美菜、川口真由佳、安井康介、長坂充晃、森山江美子、袴田恵理、田爪珠子、高橋　了、藤村優二、中津留敏也、木下朝博

【はじめに】令和６年１月１日に発生した令和６年能登半島地震にて、愛知県名古屋市でも震度４の揺れを観測した。発災時、献血ルームタワーズ20は年始の臨時開設をしており献血者の受入を行っていた。献血者（うち１名が採血中）や立入業者、職員を含む40名程度が献血ルーム内で長周期地震動を体感した。ルーム内の人的・物的被害はなかったが、受付時間を繰り上げて受付終了とした。また、発災当日は元旦であったため、現場での判断や情報収集に苦慮する場面も多くあり、職員が献血者対応やエレベーター停止状態での原料血液搬出など、発災時の対応について十分認識していない現状も浮き彫りとなった。**【方法】**この実体験を今後の災害時に活かせるよう、危機管理マニュアルを越えた現場判断となりうる事項は、事業課と採血課が連携して手順を確認した。また、献血ルーム単位での避難訓練や関係部署との手順確認訓練等の実施計画を立て、実施に向けた調整を行った。**【結果】**洗い出した課題をもとに、災害発生時の対応リストや立入業者を含む連絡先リストを作成した。対応リストは、現場職員が発災時に複数人で役割分担しながら、漏れなく効率的に必要な対応を行えるよう作成した。危機管理マニュアルでは網羅しきれない、より具体的な作業手順をリスト化して共有した。また、ルーム単位での避難訓練や関係部署との手順確認訓練は計画段階にあるが、現時点でのルーム内にある備蓄品の見直しや避難経路を塞ぐ可能性のある備品の移動・固定の確認等から対策を行った。**【考察・今後の計画】**当ルームは複合施設ビルの20階に位置しているため長周期地震動の被害は免れない。そのため、より一層強固な災害対策を行い、安心して献血に協力いただける献血ルームとしたい。また、今後は訓練を計画・実行し、当ルームの事例を他ルームでの防災意識を高める一助としていきたい。

O-169

冬季の運送と会議体の創設―事前に予測できる災害への対応―

日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター[1)]、
愛知県赤十字血液センター[2)]、
石川県赤十字血液センター[3)]
諏訪惠子[1)]、清水泰行[1)]、与坂武久[1)]、
新田　誠[1)]、吉田圭佑[1)]、近田秀之[1)]、
岩間　徹[1)]、中村定生[1)]、圓藤ルリ子[1)]、
藤村優二[1)]、鬼頭勇一[1)]、安村　敏[1)]、
髙松純樹[1)]、竹尾高明[1)]、大田貴広[2)]、中嶋善幸[3)]

【背景】2021 年 1 月の大雪により北陸自動車道（以下「北陸道」という。）で多数の車両滞留が発生したことを受け、北陸道及び並行する国道の道路管理者は気象状況を考慮して予防的通行止めを実施する場合があり、2024 年の冬にも北陸道の予防的通行止めに伴い原料血液・検体の搬送車運行に大幅な遅延が発生した。石川製造所では雪による交通障害時の BCP を作成してきたが、気象状況により業務遂行への影響が想定される場合に、過去の事例も踏まえて、迅速に業務実施体制を検討し、決定する必要がある。

【事例】2024 年 1 月 23 日、富山 C から石川製造所への原料血液・検体輸送中に、大雪の影響により北陸道と国道 8 号線の通行止めが実施されたので、搬送車から新幹線による輸送へ変更した。これにより石川製造所から愛知製造所への搬送車が 2 時間半遅れで出発し、その後、福井県武生市付近で主要道路がすべて通行止めとなり、同搬送車は翌朝まで同市内で待機し、愛知製造所に 13 時間遅れで到着した。一部の検体は逸脱対応が必要となったが、全血原料血液は採血後 24 時間以内に分離できた。

【対策】今回の事例を受け、東海北陸ブロックでは、暴風、豪雨（洪水）、豪雪等に伴う高速道路（国道含む）の予防的通行止め等により、事前に業務遂行への影響が想定される場合、東海北陸ブロック全体の業務実施体制に係る対応について検討する東海北陸ブロック災害対策検討会と、その対応を決定する東海北陸ブロック災害事前対策会議を設置した。

【結語】災害発生時においても安定的な血液製剤の供給は必要であるが、重大な気象災害が想定される場合、献血者、職員や搬送者の安全確保も考慮しなければならない。また善意の献血血液が製品化できない事態を回避するためにも、搬送方法の検討や時には採血の中止等の業務の縮小という選択も必要であり、コンセンサスを取り、ブロックとして優先すべき業務の方針を決定することが重要である。

O-170

関東甲信越地方の大雪災害への長野県赤十字血液センターの対応 ―DECADE REPORT―

長野県赤十字血液センター
宮澤智志、関　史行、清水　誠、渡辺健二、
阿部正博、中澤伸太郎、堀内忠美、村上純子

【緒言】

長野県赤十字血液センター (以下;長野センター) では、2014 年 2 月に発生した大雪災害への対応を第 38 回血液事業学会に報告した。それから 10 年を経た 2024 年 2 月、再び大雪による長野センターと関東甲信越ブロック血液センター埼玉製造所 (以下；埼玉製造所) を結ぶ上信越自動車道をはじめとする高速道路の交通障害で、輸送便 (原料血液、血液製剤および関連資材等の陸路輸送) の運行が困難になった。この対応結果を今後に資する情報として供する。

【方法】

2024 年 2 月 5 日に発生した大雪災害時の長野センターと埼玉製造所間輸送便対応を、所要時間等の観点から検証し 2014 年 2 月 14 日の大雪時対応とも比較した。

【結果】

2014 年の大雪災害時には輸送便すべてが立往生に巻き込まれ進退不可能となり、積載していた原料血液の製造ができなかったが、2024 年は渋滞になる以前に交通規制が始まり、同様の事例は発生しなかった。

所内では課長職以上で構成する臨時会議を立ち上げ対応し、移動採血計画は無かったが、各献血ルームでは午後分受付を中止した。翌日 2 月 6 日は一部の移動採血計画を延期した。

通常の輸送便は使わずに 2 通りの輸送手段を用い、新幹線で JR 大宮駅まで運び、埼玉県赤十字血液センターの協力を得て埼玉製造所に運び込んだ便は約 2 時間、緊急車両 (高速道路の管理者に依頼して通行止区間の通行許可を得た) によって埼玉製造所に直接輸送する便は約 3 時間を要した。高速道路の通行止区間周辺の一般道路の混雑があり、特に安曇野インターチェンジから松本事業所までの所要時間は、平常時約 20 分だが、当災害時は約 3 時間を要した。進捗状況は「危機管理対応 LINE グループ」を開設し課長職で共有した。

【考察】

新幹線による輸送は大雪に効果的であったが、駅から製造所までの輸送手段には現地輸送業者と提携等の対策も考えられる。また、緊急走行非対応の車両についても通行止区間を通行できるような検討を進めたい。

O-171

インシデントレポートシステムからの類似事象抽出によるインシデント部会活性化とリスクマネージメント向上

京都府赤十字血液センター

勝田通子、内藤早織、中村　裕、浜崎裕美子、谷口雅紀、辻田千博、坂本靖之、堀池重夫

【問題点】インシデントレポートシステムは、過誤の経験や発見を自発的に報告し日常業務に潜むリスクを顕在化するツールの一つとして、医療現場において汎用されてきた。日本赤十字社の血液事業においてもその管理システムは整備され、事象の概要のみならず、その発生要因、それぞれへの対策などの情報を広く共有することで危機意識の啓発と再発予防が期待できる。そのため、益々の利用活性化が望まれているものの、レポートの入力には一定の労力と時間を要するために全ての該当事象が入力されているとは言い難く、特にヒヤリハット事象の報告数は十分ではない。今回、当センターではレポートシステム内の全国の多数の既報例から類似事例を抽出して、さらに絞り込んだのちに検討会での自験例の議論を効率的に深める方策を図った。

【取組内容】インシデントレポート管理システム内に定期的に集計発出される「情報参照事例集」をエクセルファイル内に取り込み、キーワード検索を用いて過去の類似事例を抽出し一覧できるシステムを構築した。当センターの月例インシデント部会に際しては、既報の類似事例を絞り込んで紹介し、自験例検討での分析と評価の質を高めた。

【結果】管理システム内の過去の事例(2019年以降現在まで、事業本部事例1,964件と、京都センター事例665件）から類似事例を抽出し、それぞれの概要・発生要因のみならず未然防止・再発防止策や本部コメントも含んだ資料の作成が可能となった。これを基に、新たに費用をかけることなく、インシデント部会での議論を効率的に深めることができた。

【課題】システム内に今後も追加されていく全国の事象の中から、参考となる類似事象を効率的に抽出して、インシデントの再発防止に役立つよう更なる改善を試みている。本検索システムは過去の事例集さえ整えれば、血液事業のあらゆる業務への応用が可能であるため、さらなる展開に期待したい。

O-172

東北ブロックにおける薬剤師採用の取り組みについて

日本赤十字社東北ブロック血液センター

木幡裕葵、青木勇人、長沼杏奈、文屋静香、加藤賢一、大場保巳、柴崎　至

【はじめに】医薬品である輸血用血液製剤を販売するためには、営業所管理者となる薬剤師を卸売販売業者に配置しなければならない。令和5年4月1日時点では、東北ブロック内の薬剤師合計26人のうち50代以上が約70％を占めており、今後10年程度で18人が定年退職する見込みである。これまでは有料の就職支援サイトの活用や、大学の主催する就職説明会への直接訪問といった採用活動を行ってきたが、好待遇な民間企業が薬剤師を積極的に採用していることから、令和4年度の採用実績は2人にとどまった。

【取り組み内容】令和4年度までは新卒薬学生を主なターゲットとしてきたが、中途採用も併せて実施することとした。具体的には、全国から求人情報を閲覧することが可能で、事業主も無料で使用できるハローワークを最大限に活用するべく以下の取り組みを実施した。

(1) ブロックセンターがインターネットを利用して東北6県のハローワークに求人票を提出した。各センターで対応するより短時間で済み、統一的な対応を行うことができる。

(2) ハローワークの求人掲載期間が3ヶ月と短いため、切れ目なく更新することで年間を通して求人情報を掲載し続けた。求職者がいつ発生するか分からないため、常に掲載することで求人票を目にする機会を増やすことを目的とした。

【結果】地元に戻って働きたいというUターン希望の30代までの若手薬剤師とマッチングし、岩手、宮城及び秋田の各県に合計5人の薬剤師を配置することができた。

【今後の展望】この1年で採用できなかった青森、山形及び福島の両県に薬剤師を配置することを目標に取り組んでいく。引き続きハローワークへの掲載を続けながら、Uターンのみならず、Iターン希望者やJターン希望者ともマッチングするよう、常に情報収集し、アプローチを行っていきたい。

O-173

チャレンジ！―勤務評定制度の有効活用―被評定者の視点

滋賀県赤十字血液センター

中野里映、山脇紀予子、三田ルミ、
中川かほり、黒岡要輔、杉江琢史、中村　一

【はじめに】

Rプランにおける新たな勤務評定制度の目的は、“日本赤十字社の成長及び職員個人の成長を図る”こととある。従来の評定制度と異なるのは成果・役割行動・意識能力の3つの評価要素で構成されている点であるが、“G/P1及びG/P2は能力伸長の期間であることを考慮し成果評価を実施しない”としている。そこで採血課では看護水準の底上げを目的に、グレード・雇用形態に関係なく、全ての課員が成果目標を掲げることになった。これに伴う被評定者の心理的反応について報告する。

【方法】

部署目標に応じた個人目標を設定し、自己評価記載ガイドラインに従って成果評価欄に記載する。記載した計画に則って日々の業務にあたり、年度末に採血課長と面談を実施し評価する。

【現状と考察】

成果目標を設定するにあたり、能動的な働き方を求められることに対するプレッシャーや億劫さがあった。とりわけ成果目標が除外されるP1及びP2職員やRプラン適用外の雇用形態にある職員からは、個としての利に欠けるという点から否定的に捉える声が多くあがった。しかし、部署目標を達成する為に何ができるのかを考え、より具体的に立案することで、自身がどのように行動すべきかわかった。実際に取り組み始めると、個々の意識が主体性ある働き方へと変化していった。各自目標の公表はしていないが、職員間で目標の共有をしている者もおり、相互作用が生じているケースも見受けられた。結果、令和5年度は課内改革といえる年となったが、何より大きな影響は、個々の働き方に対する意識が変化し始めたことにある。受動的であった従来の働き方に対し、Rプランの成果評価という個別性や主体性を重んじる能動的な視点が評価対象に追加されたことの意義は大きく、職員のモチベーションが向上した。今後、課員にアンケートを実施し、取り組み前と比較した被評定者の心理的変化について検証することとする。

O-174

チャレンジ！―勤務評定制度の有効活用―評定者の視点

滋賀県赤十字血液センター

中川かほり、黒岡要輔、杉江琢史、中村　一

【はじめに】

2023年度より新たな勤務評定制度が導入された。個人の具体的な行動目標となる成果目標については、グレードG/P3以上が設定するという形でスタートした。一般企業では、雇用形態に関係なく、勤務評定制度が全職員に活用されている。前職で勤務評定制度を活用していた経験を活かし、導入初年度のチャレンジについて報告する。

【対象と方法】

対象：課員14名（内G/P3以上4名）（1日/週の非常勤嘱託者は対象外）

方法：課員へ勤務評定表の活用について説明する
グレード、雇用形態に関係なく、個人目標（成果目標）を立てる
面談にて、目標達成のための達成方法と明確な達成基準を決定する
期末面談にて評価する

【結果】

評価者が、施設目標・部署目標を常時言葉に出すことで、必然的に課員への意識付けとなる。部署目標の達成には全課員の協力が必要である。役割行動評価と意識・能力評価項目を意識し業務することも必要であるが、成果目標では、計画的で詳細な達成方法の立案により、達成基準による評価が明確となるため、達成感が得られやすい。成果目標の設定に当たり各自で「部署目標を達成するために何をすべきか、何をしたいか」を考えた。自発的に立てた目標は、評価者が抱いていた課員のイメージと異なる内容もあり、人材育成計画に役立った。被評定者は面談にて詳細な達成方法の立案をサポートした。課員は自身の目標に向かって、達成の具体的なイメージをもって計画的に業務し、期末面談時には、ほぼ全ての職員が目標を達成できた。

【考察】

勤務評定表導入前と比較し、施設目標、部署目標の設定により、個々の目標が明確になった。今回の取り組みにより、対象者が達成感を得られ、仕事へのモチベーションが向上したと思われる。これらの結果により、勤務評定制度の有効活用は、職員個人の成長、組織の成長に繋がると考える。

O-175

若手・中堅職員が働きがいを感じられる職場を目指して

日本赤十字社東北ブロック血液センター[1)]、
山形県赤十字血液センター[2)]
藤田絢子[1)]、鳥谷部麻里[1)]、川下健一[1)]、
加藤賢一[1)]、森藤秀明[2)]、大場保巳[1)]、柴崎　至[1)]

【背景】日本赤十字社に入社し今年度で10年目を迎えるが、入社後指導してくれた先輩方や同年代が退職する姿を見てきた。なぜ、退職を選択するのか、要因の一つに職場の「働きがい」が関係しているのではないかと考えた。同期入社の職員や今後入社する職員にとって「働きやすく、やりがいのある職場」にするため、まずは現状を分析し、カイゼンしたいと考えた。

【現状把握（調査）】東北ブロック血液センターに在籍する主事級（若手・中堅）職員の「働きやすさ」「やりがい」について把握するため、それぞれ5つの観点を設定してアンケート調査を実施した。

【検証結果】アンケート調査から、以下の3点の傾向が高いことが判明した。なお、今回は「やりがい」の向上に焦点を絞り検討した。

（1）「働きやすさ」もしくは「やりがい」を十分に感じられていない職員が41.2％であった。

（2）血液事業（本部・血液センター）の在籍年数が5年以内の職員の中で、「やりがい」を感じていない職員が約4人に1人（24.0％）存在し、他の在籍年数と比較して高い傾向であった。

（3）在籍年数5年以内の職員の特徴として、学んだことを生かして成長していきたい気持ちがあるという願望をもつ特徴があった。

【取り組み】「職員が自ら学ぶ機会をつくる」を目的に3つの取り組み（フォローアップ動画の作成・提供、掲示物による知識向上、他部署との相互理解活動）を行った。また、今後、新たに2つの取り組み（所内報の活用、他部署との相互理解活動の発展）を検討している。

【まとめ】職員自らが学ぶ、企画する機会を提供することで、「勉強になった」「より理解が深まった」「今後も続けて欲しい」等の前向きな声があり、取り組みによって一定の成果が得られた。「働きやすさ」「やりがい」は、仕事を続ける上で大きな要因となることから、定期的にモニタリングし、必要に応じて他の取り組みを提案していきたい。

O-176

働きがいのある職場づくりへの取り組み

日本赤十字社九州ブロック血液センター[1)]、
宮崎県赤十字血液センター[2)]
清水翔太郎[1)]、酒井和也[2)]、小宮聖枝[1)]、
武川俊明[1)]、松﨑浩史[1)]

【はじめに】

昨今の社会問題として、職員のメンタル不調や離職が増加しており、その原因の一つに職場環境への不満があげられている。職場環境への不満を解消し、働きがいのある職場づくりを推し進めることは、運営基盤を安定、充実させるために必要なことである。今回、以上のことを実現するため、当センター経理部門で実施した取り組みと効果を報告する。

【方法】

・業務改善提案の導入
・年間業務スケジュール及び業務分担表の作成
・現状職場環境に関するアンケート調査

【結果】

ルーチン業務の定型化、簡素化、平準化を行い、スポット業務に対応できる環境づくりを目的に業務改善提案制度を導入し、令和5年度は小さな改善提案も含め36件の提案（請求額確認、固定資産処分手順などの変更）があった。業務分担表は課員の業務負荷量に応じて適宜更新した。その結果、前年度と比較して課内の時間外労働時間が32時間10分から24時間37分に、1ヶ月の時間外労働時間45時間以上が18回から9回に減少した。また、年次有給休暇は14.1日／人から15.8日／人（一時休職者を除く）に増えた。令和5年度末に実施したアンケートでは、「仕事にやりがいを感じる」「情報共有が円滑に行われている」「休暇が取得しやすい」等の項目について高い評価結果となった。

【考察】

業務改善提案導入により、小さなことでも提案しやすくなり、改善が活発に行われ、業務の効率化につながった。年間業務スケジュール及び業務分担表を作成することにより、各自の役割が明らかとなり、円滑に業務が進むようになった。職場環境をより良くすることで、働きがいのある職場環境につながり、職員の改善意欲にもつながると感じた。しかしながら一方で、育児による勤務時間短縮職員や時間外制限職員が変動するために、個々の職員への業務量の偏りが発生するため、更なる作業の簡素化や平準化を進めるとともに業務分担の見直しを柔軟に行うことが今後の課題である。

O-177

長期冷凍保存された血液検体における抗体の質の検証

日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所[1)]、
日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター[2)]、
日本赤十字社北海道ブロック血液センター[3)]、
日本赤十字社血液事業本部[4)]
三瓶雅迪[1)]、北崎英晃[3)]、鈴木理映子[3)]、
加藤裕貴[1,2)]、宮城　徹[1,2)]、宮崎　孔[1)]、
小野寺孝行[2)]、津野寛和[1,2)]、宮田茂樹[1)]、
谷　慶彦[1)]、紀野修一[4)]、室井一男[2)]

【背景・目的】日本赤十字社は遡及調査等を目的に献血者検体を 11 年間凍結保管してきた。11 年経過後廃棄される検体を、抗体が対象の研究に有効利用できるか検証した。

【方法】保管期間が過ぎた 2010 年採血保管検体を検証対象とした（－ 30℃で計 14 年保管）。１）総 IgM, IgG, IgA, IgE (ELISA 法): 保管検体および現在検査残余検体で年齢同等の非同一集団間比較 (IgM, IgG, IgA: n=105, IgE: n=32)、２）破傷風抗毒素抗体価 (ELISA 法): 同一献血者集団の保管検体および 2024 年採血検体の比較 (n=47)、３）抗 A 抗 B 抗体価 (生理食塩液法・間接抗グロブリン法 [以下 IAT]): ABO 不適合血小板製剤出荷時に測定された 2010-12 年の抗体価と、同一献血者の保管検体を 2023-24 年に測定した抗体価の比較 (生理食塩液法 n=41, IAT n=13) を行った。各グロブリンは中央値、破傷風抗毒素は幾何平均、抗 A 抗 B は Log2 の平均値を記し、比較はスチューデントの t 検定・マンホイットニーの U 検定を用いた (有意水準 : $p < 0.05$)。

【結果】１- ３）ですべて有意差はなかった。１）**IgM** (mg/dL) : 保管 77.4 vs 現在 70.4、**IgG** (mg/dL): 1280.2 vs 1240.2、**IgA** (mg/dL): 245.3 vs 241.0、**IgE** (μ g/mL): 0.55 vs 0.86. ２）**破傷風抗毒素抗体価** (IU/mL): 保管 0.28 vs 現在 0.23. ３）**生理食塩法** (倍): 抗 A 保管前 4.87 vs 保管後 4.72, n=24; 抗 B 4.02 vs 3.60, n=27、**IAT** (倍): 抗 A 8.83 vs 7.83, n=10; 抗 B 7.83 vs 7.33, n=6.

【考察】以下の理由により今回の評価方法は妥当であると考えられる。１）免疫グロブリン量が 2010 年と 2024 年でほぼ同等と考えられるため．２）同一献血者の保管検体と 2024 年採血の破傷風抗毒素は、抗体価が加齢により顕著に低下しないと報告されているため．３）同一献血者検体の冷凍保管前と保管後の抗体価の違いを評価したため．

【結論】今回の検証では、長期冷凍による有意な影響は認められなかった。

O-178

UVC によるウイルス不活化効果に対する照射波長域の影響調査

一般社団法人日本血液製剤機構
瀬川和也、井上隆昌、西口優吾、浦山　健

【目的】 血液製剤において、病原体混入による輸血後感染症への対策は重要課題の一つであり、紫外線 (UVC) 照射はこれら病原体等に対する殺菌法の一つである。しかし、UVC 照射は工程液中のタンパクに不可逆的な変性を及ぼす場合があるため、病原体等の不活化に十分、かつ製剤タンパクに影響の少ない照射条件を設計する必要がある。UVC 発光ダイオード（UVC-LED）は、従来 UVC 照射源として用いられてきた水銀灯と比して、照射する波長域を選択できるという利点がある。本研究では、異なる波長域の UVC-LED を用いて、UVC によるウイルス不活化効果および血液凝固因子活性への影響に対する照射波長域の影響を検討した。**【方法】** 被験検体として人血漿製剤 (FFP)、UVC-LED は旭化成社製の Klaran（試作品）を用いた。異なる波長域の UVC-LED を用いて、それぞれ UVC を照射した際の豚パルボウイルス (PPV) またはマウス脳心筋炎ウイルス (EMC) に対する不活化効果、および血液凝固因子活性への影響を測定した。ウイルスの不活化効果は、照射前後のウイルス感染価の減衰率から評価した。**【結果・考察】** 検討した照射波長域において、指標ウイルスに対する不活化効果は、波長域によらず同様の推移を示した。一方で、血液凝固因子活性への影響は、照射波長域に大きく依存した。UVC による病原体不活化技術において、照射波長域は、病原体等の不活化および品質の確保を両立するうえで重要なパラメーターの一つであることが示唆された。UVC-LED を用いたウイルス不活化技術はまだ十分に確立されておらず、今後も装置開発を含めたさらなる検討により、血液製剤の安全性向上が期待される。

O-179

血漿製剤に含まれるプロトロンビンの止血への寄与

日本赤十字社近畿ブロック血液センター[1)]、
藤森工業株式会社[2)]、大阪府赤十字血液センター[3)]
渕崎晶弘[1)]、保井一太[1)]、林　智也[1)]、
小山田千秋[2)]、大西朋子[2)]、細川和也[2)]、
藤村吉博[1)]、下垣一成[1)]、木村貴文[1)]、
平山文也[3)]、瀧原義宏[1)]

【目的】

新鮮凍結血漿の生物学的製剤基準はプロトロンビン時間 20 秒以下であるが、外因系凝固反応に特化した検査であり、生体内止血機構を十分反映しているとは言い難い。近年、一次止血と二次止血をせん断応力下で評価する方法が研究され、従来の凝固検査と組み合わせることで止血能をより深く理解できるようになった。今回、血栓形成能能解析システム（T-TAS）を用いて、血漿に含まれるプロトロンビン（FII）の止血への寄与を解析した。

【方法】

T-TAS はコラーゲンと組織トロンボプラスチンを塗布したマイクロチップが搭載されており流路下での血栓形成を解析するができる。FII 欠乏血漿（FII 活性：0.01 IU/mL 未満）に標準血漿（SHP, FII 活性：0.71 IU/mL）を種々の割合で添加し 7 段階の濃度系列（SHP 比：0、10、20、40、60、80、100）を作成した。同血漿、血小板（終濃度：30 × 10^4/ μ L）、赤血球（終濃度：ヘマトクリット 40%）から再構成した血液をサンプルとした。FII 欠乏血漿と SHP は同一ロット製品から希釈系列を作成し、血小板と赤血球は希釈系列ごとに異なるドナーから採取した（N=10）。統計処理は一元配置分散分析後に Dunnet 検定し、SHP 比 100 を対象に比較した（P ＜ 0.05）。

【結果】

FII 欠乏血漿のみで再構成されたサンプルでは血栓形成に伴う流路閉塞を認めなかった。SHP を 10% 添加することで血栓形成に伴う流路閉塞が認められ、添加比 10-40% まで FII 活性依存的に止血能は上昇したが、SHP100% と比較して有意に低値であった。一方、添加比 60% 以上では SHP100% と比較して止血能に有意な差はなかった。

【考察】

T-TAS 止血検査において FII 活性に応じた止血能を定量化することができた。本システムは現行の凝固試験よりも生体内における包括的な止血機構を模倣しており、試験管内で再現された血漿輸血とみなされる可能性があり、血漿製剤の品質検査や新規血漿製剤の止血能評価に応用されることが期待される。

O-180

新たに追加された血小板型 (HPA) の頻度調査と血小板輸血不応に関与する可能性のある遺伝子変異の特定

日本赤十字社近畿ブロック血液センター
正木美香子、三島優一、林　智也、保井一太、
阿蘓秀樹、下垣一成、木村貴文、瀧原義宏

【目的】血小板特異抗原（HPA）に対する同種抗体は、血小板輸血不応（PTR）や新生児血小板減少症（NAIT）の原因の一つである。PTR は、頻回血小板輸血に伴う副作用で、白血病治療のための化学療法中に発生すると、患者に悪い影響を及ぼす場合もある。現在 HPA は、HPA-1 から HPA-35 の遺伝子変異が血小板抗原データベースに登録されており、これら変異の日本人における頻度調査することは PTR のリスクを明確できるために重要である。これまで、高解像度融解 (HRM) 法と DNA ダイレクトシーケンス法を組み合わせることで日本人の HPA-1 から HPA-29 の遺伝子頻度を求めると同時に近傍に存在する遺伝子変異に関する情報を明らかにしてきた。今回新たに HPA-30 から HPA-35 の頻度情報を調査したので報告する。

【方法】HPA-30 から HPA-35 の遺伝子解析用コントロールとして、それぞれの野生型と変異型の人工合成遺伝子を使用した。また、HPA-30 から HPA-35 各々の遺伝子変異位置に対応したプライマーペアを設計し、HRM 法によりヒトゲノム 2,170 検体（これまでに報告してきた HPA-1 から HPA-29 の解析で使用した検体）について解析を実施した。さらに、HRM 法にてコントロールと異なるパターンを示した検体については、DNA ダイレクトシーケンス解析を行い配列を確認した。

【結果】HPA-30 から HPA-35 の遺伝子解析用にコントロールとして合成した人工遺伝子は、野生型、変異型、ヘテロ型を HRM 法で完全に判別した。同測定条件において、献血者検体 2,170 例を解析した結果、HPA-30 から HPA-35 の遺伝子変異は認められなかった。

【考察】本研究では、HPA-30 から HPA-35 の遺伝子変異は認められなかったため、日本においては、複数回輸血を受けたとしても輸血不応リスクは低いと考えられる。

一般演題（ポスター）

P-001 ～ P-094

P-001

献血協力者数が少ない献血会場の稼働効率を上げるための取り組みについて

静岡県赤十字血液センター

佐藤可奈子、浅田哲哉、圷　匡子、
小野田千也、村上優二、鈴木幸男、加藤和彦、
北折健次郎

【はじめに】

静岡市内の街頭献血会場には、献血協力者数の少ない会場が複数あり、採血数及び稼働効率向上のために、献血協力団体に会場への誘導を依頼し、稼働効率を上げることができた献血会場があったので報告する。

【方法】

2023年11月に協力団体から献血協力の依頼があった。団体に協力可能な日程を伺い、献血協力の少ない会場を数か所提案した。静岡市内だけではなく市外からも協力頂けるとのことだったため、駅から近い会場（A会場）に誘導することにした。2024年4月に同じ協力団体から、再度献血協力の依頼があり、1回目のA会場より献血協力の少ない会場（B会場）へ誘導した。両会場とも事前に団体から献血者協力名簿を頂く様に依頼をした。

【結果】

1回目のA会場は、事前名簿30名で当日飛び込みを含め35名来場頂き、過去5回実施時の平均採血実績は92単位だったが、当日は100単位であった。2回目のB会場については、事前名簿10名で当日飛び込みを含め20名来場頂き、過去5回実施時の平均採血実績は61.8単位であったが、当日は94単位で、過去5回に比べて大きく採血数を伸ばすことができ、稼働効率も上げることができた。

【考察】

今回の取り組みを通して、献血協力者数の少ない他の会場においても、団体の協力によって、献血実施の季節、時期、受付時間に左右されることなく、安定した献血協力を得られることができ、稼働効率も上げることができるのではないかと考える。そのためには、献血協力団体の新規開拓を行い、誘導を行う必要がある。街頭献血会場のみならず、企業献血会場においても周辺企業への誘導を積極的に行い、稼働効率を上げることを今後の課題とする。

P-002

効率の良い献血受付実現への取り組みについて

静岡県赤十字血液センター

牧野　栞、杉本隆成、子安　譲、園田大志、
袴田敏夫、村上優二、鈴木幸男、加藤和彦、
北折健次郎

【はじめに】

移動採血における献血受付業務では、時間内に効率良く受付をすることが求められる。効率を上げるための様々なファクターの中で、本演題では時間についてターゲットを絞り検証することとした。献血会場によっては受付混雑時間に偏りが見られる一方で、献血協力者数が少ない時間帯が生じているという実状がある。特に企業献血においては、業務都合で献血者の協力可能時間帯が左右されるため、その事象が顕著に現れる。過去複数回の献血実施データを見る中で、受付終了間際に協力者数が減少していた会場が複数個所あったため、このような会場に対して、受付時間の短縮に取り組んだ。

【方法】

対象は静岡県中部地区の企業献血会場とした。令和6年4月・5月・6月の稼働計画作成時、過去の実施データを基に受付終了間際（終了15分程前）に協力者数が減少する傾向のある会場を調べ、該当献血会場の担当者と相談の上、終了時刻を早めた受付時間の短縮を取り決めた。実際に定めた受付時間で移動採血を実施し、その結果を検証することとした。検証期間の4月から6月の企業献血会場の中で12会場を検証候補としてピックアップし、その内の9会場にて実施する予定である。

【考察と今後の展望】

受付時間短縮にあたっては、これまでの実施状況や背景を把握した上での的確な対象会場の選定と、献血協力者に対する変更後の受付時間の周知が重要であると考えている。また、効率の良い献血受付のために実施した本件であるが、センターへ戻る際の道路混雑時間を回避できたことによる移動時間の短縮といった副次的効果も見られている。本件では企業献血を題材としたが、土日祝日に献血を実施している地域や街頭会場に対しても応用ができると思料している。

なお、現段階で調査対象の稼働が全て完了していないため、引き続き5月・6月の稼働結果を分析していく計画である。

P-003

郊外型献血ルームの有益性の検討

熊本県赤十字血液センター

青柳英里、徳永早紀、山手美穂子、
仁田尾正高、早川和男、米村雄士

【はじめに】
「日赤プラザ献血ルーム」（以下、母体）は、令和５年度の献血者数 20,409 人 (令和５年度当県献血者数 74,779 人の 27.3％)、１稼働当たりの献血者数 68.5 人で、母体における１稼働当たりの献血者数全国平均 47.0 人より 21.5 人多い。年代別献血者数割合は 10 代 1％､20 代 7％、30 代 11％、40 代 25％、50 代 35％、60 代 21％で 40 代以上の献血者が約 80％を占めている。一方、当県の現在の人口は約 170 万人で、20 年後には約 20％減少し、約 4 割が 65 歳以上となることが予測されている。このままでは高齢化に伴い献血バスの配車先の減少も懸念される。駐車場を完備した母体は、新型コロナウイルスの影響により door to door が可能であるため有益性を高めたが、今後益々固定施設での献血者数確保が重要となってくるため、母体の現況について検証し、献血者へのアプローチに繋げる。

【方法】
今回、献血者へアンケート調査を２か月間実施し、献血者の年代・性別・地域別に、以下の項目の聞き取りを行った。
1 献血回数
2 母体への交通手段
3 母体の選択理由
4 献血の経緯
5 母体認知の機会
6 母体での滞在時間の活用方法
7 情報発信の利用の有無
8 母体での献血の利点
9 母体での印象的な出来事
10 今後の母体の改善点

【まとめ】
今回のアンケート調査により、献血者の動向を知ることができた。今後は各々の献血者に合わせた提案ができるよう情報収集に努め、また来たいと思っていただける満足度の高い環境づくりに取り組む。母体での若年層確保に向け、近隣大学と連携したキャンペーンに更に力を入れ、より身近に献血を感じられるよう、献血・健康に関する情報発信、SNS 等による広報活動を行う。今年度に予定している母体改装にも今回の意見を反映し、より快適な環境を提供するとともに、更なる献血者確保に向け、献血者にとって魅力的な献血ルームとなるよう努めたい。

P-004

200mL 献血の受け入れ抑制と 10 代献血者の確保に向けた取り組みについて

三重県赤十字血液センター

堀代達矢、松井尚之、櫻井雄太、宮崎浩輔、
今井重美、中西　淳、井村真由美、竹内久規、
寺沼稔晃、市川浩行、松原年生

【はじめに】当センターにおいては、三重県合同輸血療法委員会の協力のもと輸血用血液製剤の適正使用を推進し、RBC1 単位製剤の需要が少ないセンターとなった。そのため、200mL 献血については固定施設で 10 代に限り受け入れを行ってきた。しかし、東海北陸管内における 200mL 献血の増加により、今般ブロック血液センターより RBC1 単位製剤は採血したセンターで供給するよう依頼があった。所内での期限切れが懸念されたため、学術情報・供給課と協議し、200mL 献血の受け入れを変更することとした。その上で、10 代の 400mL 献血・成分献血協力の推進を行ったため報告する。**【内容】**10 代限定としていた 200mL 献血の受け入れを 16・17 歳としてさらに縮小させ、接遇時に次回以降は 400mL 献血・成分献血が可能になるまで協力を控えていただく旨のチラシを配付し理解を求めた。さらに 400mL 献血または成分献血に協力いただいた際に記念品と交換可能なステップアップ献血カードを配付し、200mL 献血の受け入れ抑制を図った。また、200mL 献血の受け入れについての方針を HP 上で告知するなど周知を行った。なお、供給部門においては医療機関に対し、RBC1 単位製剤 2 本に振替が可能な場合については 1 単位製剤での納品に協力していただいている。**【結果】**200mL 献血の採血については抑制できたが、同時に固定施設における 10 代の献血協力の減少に繋がった。**【考察】**今年度より配付したステップアップ献血カードの効果が見込めるのが先になるため今後の動向については注視していきたい。「他県では 200mL 献血ができるのになぜ出来ないのか」という問い合わせもあり、採血基準があるのに受け入れができない現状や、200mL 献血受け入れの抑制と若年層献血者の確保と相反する目標を達成するため、地域センター単独の取り組みでは限界がある。200mL 献血の受け入れについてブロックまたは全国的な方針を明確にする必要があると考える。

P-005

1 稼働 50 名を目指しての取り組み

鹿児島県赤十字血液センター

窪田滉奨、糸　篤成、花立秀士、川崎由希絵、
山下朝美、西　稔典、中園祐子、米山幸江、
山下千代美、溝田素子、串間聖夜、新村久美、
村田愛菜、前岡久美子、松下莉江、
上久保友貴美、畠中康作、田上公威、竹原哲彦

【背景】

新型コロナウイルス感染拡大の影響により、2020 年から天文館地区への来訪者数の激減とともに天文館出張所での献血者数も減少していった。2022 年から事業所推進と予約確保を軸とし、献血者数の安定確保に努めたが、コロナ禍前までの献血者数確保には至っていない。また、2023 年度は固定施設での 400mL 献血確保が方針としてあげられた。これらを踏まえ、今回、天文館出張所での献血者確保対策として行った取り組みを報告する。

【方法】

天文館地区には県外からの観光客が多いことから、夏休み期間にあたる 8 月から、献血後の選択記念品の中に地元特産品を追加した。また、12 月からは周辺企業や専門学校と連携し、献血会場への来場者全員を対象とした参加型イベントを月 2 ～ 4 回程度実施した。

広報については、ホームページ、SNS、会場内でのチラシ配布、ポスター掲示等で告知した。

【結果】

2023 年 8 月から翌年 3 月の天文館出張所における 400mL 献血対前年比は 105.4％となり、月平均で 24 名増加した。また、12 月から翌年 3 月においても 2 月以外（2 月は天文館出張所の改修工事で閉所期間が 17 日あった）の全ての月で対前年を上回る結果となった。

【考察】

地元特産品については県内外問わず希望される方が多く、献血者増加の一因となったと考えられる。また、参加型イベントについては献血者だけでなく、付添人も参加できる為、家族連れ・友達同士等で来場しやすくなったことが献血者数確保に繋がったと推測される。

一方で、月によっては広報が遅くなり献血者への周知が遅くなった為、そこを改善することで献血者数の更なる増加は見込めると感じている。また、成分献血者数が対前年より減少している為、来ていただいた献血者が次回の成分献血に繋がるような手法を考えることも献血者数の底上げには重要だと考える。

今後も天文館出張所全員で 1 稼働 50 名達成に向けて努めていきたい。

P-006

教育制度にみる献血者数の推移について～育まれる助け合い～

和歌山県赤十字血液センター

山中千騎、逢坂泰弘、古川晃義、酒井清崇、
細井正弘、井上　元

【はじめに】日本の人口は近年、減少している。2070 年には 9,000 万人を下回り、高齢化率 (65 歳以上の人口比率) は 39％になると予測されている。和歌山県の高齢化率は、既に 33.3％（令和 5 年度）を示し、将来に向けた新規献血者の確保が課題である。今回、文部科学省による学習指導要項に着目し、年齢別にみた献血協力の推移について分析した。**【方法と結果】**2005 年度から 2022 年度の各年度の和歌山県内献血者数と年齢データを使用しグラフ化（以下「グラフ A」という。）した。結果、30 代から 50 代の献血協力者層が最も多く、10 代から 20 代の層が少ないことを示した。特に和歌山駅前献血ルームは 10 代から 20 代の献血者が各年度 300 人未満であった。続いて、年齢別人口あたりの累積献血者率を求めグラフ化（以下「グラフ B」という。）した。結果、46 歳から 48 歳、及び 32 歳から 36 歳の献血協力率が減少していることを示した。さらに厚生労働省掲載データを基に全国の「グラフ A ′」、「グラフ B ′」を作成した。結果、和歌山県の「グラフ A」、「グラフ B」と全国の「グラフ A ′」、「グラフ B ′」は類似した動きを示した。今後も 60 代の献血者は増加するが、20 代から 50 代はさらに減少していくことが予想される。**【考察】**学習指導要項の改訂が献血協力者率減少の要因である可能性が示唆された。注目点は、46 歳から 48 歳、32 歳から 36 歳において献血協力率が減少している点である。この世代では、学習指導要項の改訂時期と献血協力率の減少が重なる傾向が見られた。また献血協力者が多い箇所は、赤十字の父、アンリーデュナンの教科書掲載時期と一致していることが推察される。**【結論】**教育制度の変遷が献血協力に影響を与えている可能性が考えられる。学習指導要項の内容に助け合いの精神、博愛の精神をより養う内容を掲載することで将来の献血を支える 10 代から 30 代の献血者と、その親世代である 40 代から 50 代の献血協力者の増加に繋げたい。

P-007

三重県赤十字血液センター移転に伴う献血協力者の推移

三重県赤十字血液センター

田中こころ、松井尚之、東地宏将、竹内久規、井村真由美、市川浩行、松原年生

【はじめに】三重県赤十字血液センター母体（以下、津献血ルームという）は、旧庁舎の老朽化及び大規模災害時の安定した血液事業を継続できるよう施設移転し、令和6年4月22日から新庁舎にて事業を開始した。旧庁舎から北へおよそ10kmの地点に移転したことで、その他の献血会場（四日市献血ルーム、伊勢献血ルーム、ショッピングセンター等）から献血者が流動したか分析したため報告する。**【方法】**期間：令和6年4月22日～6月3日 (1) 津献血ルームで献血受付した方から、昨年津献血ルームで協力実績がない方を抽出。 (2) 伊勢献血ルームで献血受付した方から、昨年津献血ルームで協力実績がある方を抽出。 (1),(2) それぞれで施設移転後の協力状況を比較した。**【結果】**(1) 津献血ルーム献血受付者1,285名の内、昨年津献血ルームで未協力の献血者が320名（四日市市献血ルーム84名、伊勢献血ルーム41名、県内移動採血77名、県外献血ルーム62名、その他56名）であった。 (2) 伊勢献血ルーム献血受付者1,096名の内、昨年津献血ルームで協力した献血者が16名であった。**【考察】**県の津市北勢寄りに施設を構えたことから、居住地や勤務先により四日市献血ルーム、ショッピングセンターとエリアが重なる部分が多くなった。献血者の分散が考えられるが、利用する会場の候補が増えることで、複数回の協力が見込めることから献血者の動向に注視していきたい。また、四日市献血ルーム、ショッピングセンターにおいては、より一層の呼び込み等での初回、新規の獲得が重要になると考えられるため、献血係、献血ルーム担当者と情報共有していきたい。津市の以南から松阪市にかけては交通状況の利便性が下がり、津献血ルーム離れとなるおそれがあり、伊勢献血ルームへの誘導が必要になると考えられた。抄録では、調査機関が6週間であった。本発表では、献血協力者の推移について報告する予定である。

P-008

京都センターにおける継続的なアニメコラボ企画の取組みとその成果

京都府赤十字血液センター

中西　愛、奥村直輝、大西友浩、豊國康志、目時宏明、辻田千博、堀池重夫

【はじめに】当センターでは、10年間にわたりアニメ作品とのコラボキャンペーンを実施している。不定期ではあるが献血者に対しアニメ関連のオリジナルグッズを提供し、総来場者数10万人以上といわれる西日本最大級のマンガ・アニメイベント「京都国際マンガ・アニメフェア（略称「京まふ」）」会場へは会期中献血バスを配車するなど、アニメに纏わる献血者確保策を講じてきた。この取り組みは特定のファンに対する啓発活動にとどまることなく、若年層に向けた献血啓発ともなっている。その取組みの一部を報告する。**【取組み及び結果】**京都を舞台にした人気アニメ「響け！ユーフォニアム」と当センターがコラボを始めて約10年が経過した。本作の熱狂的なファンが全国各地から京都市内の献血ルームに訪れるなど、今や当センターの有力な献血者確保策の一つとなっている。一方、京まふ会場への献血バス配車も10年間継続している。毎年9月の第3土、日曜日に開催される当イベントには、初年度は1日限りの配車だったが、3年目からは連日の配車となり、直近5年間（5回開催分）の献血者数は合計664人と、対計画比120％以上の確保が見込めている。コロナ禍（令和2年度～令和4年度）の期間には、イベント自体が規模を縮小して開催されたにもかかわらず献血者数は計画を上回ってきた。**【今後の展望】**さまざまな企業が様々なアニメ作品とコラボやタイアップを図っていることからも、アニメには幅広い年齢層を魅了する力をもっていることがうかがい知れる。献血においてもこの力は例外ではなく、啓発活動に有力な手段となっている。コラボ第1弾から継続的に献血協力してくださっているファンが多く、一定数の献血者確保が今後も見込まれる。作品と献血両方の発展を期待し、京都センターオリジナルの息の長いキャンペーンとして、アニメコラボの更なる拡大を図っていきたい。

P-009

音楽イベントでの献血啓発活動

宮城県赤十字血液センター

高橋勝彦、横山　剛、狩野　健、大宮友次郎、新田　光、高橋英人、宮城吉勝、芳賀　健、鈴木　聡

【はじめに】少子化により献血可能人口が減少している中、将来にわたり安定的に献血者を確保するため、また若年層や献血未経験者へ献血への関心を抱く「きっかけ」を作ることを目的に、令和3年度より、献血セミナーに音楽ライブを交えたイベントを開催している。献血への興味、献血を知るきっかけの場を提供することで意識改革を行ったので報告する。**【目的】**献血へ協力いただくための情報提供、広報活動が不十分であることや献血への誘導するきっかけが少ないことから、若年層や献血未経験者への献血活動や献血意識を踏まえた効果的な献血啓発活動を立案。これらの要因を解決する方法としてライブハウスでの献血セミナーを企画した。**【方法】**告知は当センターホームページやSNS他、出演アーティストSNSから投稿。CMSのイベント機能を活用し参加者募集を行った。献血セミナーは、職員とイベントMCによる対談形式で実施。更に輸血、骨髄移植を受けた子供と家族から病気体験レポート報告及び感謝のメッセージを伝えた。また、出演アーティストのオリジナル記念品を制作し、参加者対象の献血協力記念品とした。**【結果】**募集をCMSのイベント機能を活用した事で、205名の参加者中、174名からラブラッド登録を得られ、そのうち75名はプレ会員の登録。また募集期間中の献血協力は45名であった。アンケートでは、イベントをきっかけに、献血への興味、知るきかっけの場になった回答が多く、イベントでの目的を達成することができた。令和4年度は209名の参加でイベント後の献血協力が210名。イベントからの献血者数は着実に増加している。**【考察】**ターゲットを惹きつけるために、関心を的確に捉えて献血セミナーに音楽ライブを交えたことは有用でした。イベントは今回で3回目の開催で定着してきている。将来を見据えた、献血啓発活動として、今後も継続して開催していきたい。

P-010

ブロック管内採血状況速報の定時配信と取り組み効果について

日本赤十字社東北ブロック血液センター

森好作治、鈴木そよか、山本　翔、後藤琢也、相原史子、鈴木太貴、木村真織、青木利昭、金井準一、柴崎　至

【目的】日々の当日採血状況をブロック管内で情報共有し、採血実行計画達成を意識する事を目的とした。

【方法】エクセルマクロを用いて、当日の採血状況と対計画比率が分かる表を作成出来る計算シートを作成した。

1.　献血推進・予約システムのレポート機能より当日の採血データを抽出。

2.　計算シート上で採血データを取り込むと実行計画と組み合わされ、採血状況表が作成される。

3.　採血採血状況表はTeamsチャット機能を用いて定時配信し、ブロック内各地域血液センターの事業部長、献血推進課長、固定施設長、献血推進課各係長へ情報共有。

【結果】日々の採血状況を意識する事で、各施設で実行計画を達成するべく、積極的な渉外・推進への意識変化がみられた。結果、令和4年度の総採血実行計画達成率99.2％、全血採血計画達成月回数4回に対し、令和5年度は達成率102.8％となり、達成月回数は9回と計画数を確保する頻度が高くなった。

【考察】日々の当日採血状況を情報共有する事で職員の実行計画達成意識が高くなり、良い結果となった。今後は移動班でも採血状況確認が出来る環境整備が必要と思われる。

P-011

岡山大学校友会とコラボした大学献血の推進について～固定施設における若年層及び新規献血者の確保～

岡山県赤十字血液センター

吉岡真理、爲房奈美子、中村清香、鈴木輝一、影山雅一、松岡真治、櫻井　聡、池田和眞

【はじめに】

岡山県では若年層及び新規献血者の確保対策として、2021年より2ヵ所の固定施設(献血ルームうらら、ももたろう)から約2km、6kmに位置する国立大学法人岡山大学に在籍している若年層をターゲットとした献血推進活動を行っている。

同校では120以上あるクラブ活動(以下、部活動という)を総称して「岡山大学校友会」というが、同会には「校友会ポイント」制度があり、活動内容に応じてポイントが付与される。この度、このポイント制度に着目し、同会と協同して固定施設への献血誘導を試みた。

【取り組み】

部活動の各代表者会議の中で、当センターより献血の必要性を伝え、各代表を通して部員に固定施設での献血協力について以下の内容を周知した。

(1) ラブラッドアプリ等による予約
(2)「校友会献血参加カード」へ部活動名と氏名の記入
(3) 献血時に同カードを受付に提出
(4) 校友会へ月単位で献血協力人数を報告

【結果】

2021年度の受付数は延べ314人、採血数は255人であった。2022年度は受付数309人、採血数222人、2023年度は受付数342人、採血数252人であった。また、各年度の初回献血者は81人、48人、36人であった。調査した3年間で献血への協力の意思を示した学生は、延べ965人となり、献血できたのは819人となった。そのうち、165人は初回献血者による協力であった。

【考察】

今回の試みにより、部活動に在籍する多くの学生が献血の必要性を理解し、双方の利害関係も一致したことから献血への協力に繋がった。時代はコロナ禍で安定的に献血者を確保することも困難ではあったが、部活動をターゲットとした取り組みは、若年層及び新規献血者の確保対策になると思料された。

今後も若年層である学生による献血への協力は不可欠ではあるが、その中でもよりターゲットを明確にし、効率的で効果的な献血推進活動に取り組んでいきたい。

P-012

若年層献血者（高校生）確保への取り組み～「ちょっとみんなで献血行ってみよ」～

長野県赤十字血液センター

織田貴之、山田友一、松村　武、山田一芳、白川雄也、齊藤克広、福崎満夫、堀内忠美、村上純子

【目的】

2022年度、高校生献血者数は1,309人であり、10代献血者（高校生以外も含む）の確保計画2,807人に対し46.6％と極めて低い数字であった。日本赤十字社のこれまでの知見では「10代で献血を経験したか否か」が生涯の献血行動の多寡に大きく影響することが明らかになっていることから少子高齢化の進行が加速する今、この出来るだけ若い時期に献血会場に足を運んでもらう必要があると考えた。そこでより多くの高校生に献血してもらうための取り組みを行ったので報告する。

【方法】

街頭献血会場及び献血ルーム周辺の高校をピックアップし、具体的な会場名を入れた協力要請のチラシを作製し、各高校を訪問して教頭先生に生徒への配布を依頼した。本取り組みにあたっては事前に県教育委員会の担当課長に今回の趣旨を説明し、教育委員会のバックアップをお願いした。本取り組み策は街頭献血では2023年度10月から、また固定施設においては同12月から実施した。

【結果】

取り組み前の2023年度4月～9月において、街頭献血会場での高校生の協力数は104名であったが、10月～3月においては307名と上半期と比べ3倍近い協力を得ることができた。また、固定施設では4月～11月迄の8か月で県内2ルーム合計495名（61名/月）の協力数であったが、12月～3月の4か月で469名（117名/月）とこちらも大幅な協力者増となった。

【考察】

献血ルームに来所した高校生との話の中で、「献血の存在について知ってはいるが、自分が協力するためにはどこに行ったらいいのか、何をしたらいいのかわからない」「初めての場所に一人で入るのはとても勇気が要る」との声が聞かれた。今回、チラシを配布したことで、「自分たちが必要とされていることが分かった」「(チラシがあることで）友達を誘いやすくなったので、声をかけて一緒に献血に来た」との声があり、チラシの配布が高校生の献血参加への第一歩に大きな効果があったものと確認できた。

P-013

学生ボランティアによる新規献血啓発活動について

新潟県赤十字血液センター

今田芳宏

【はじめに】

新型コロナウイルス感染症拡大以降、学生ボランティア団体である新潟県学生献血推進協議会「ときっち」（以下、「ときっち」）の活動機会が失われていた。感染症拡大前は学域と街頭会場において、献血者の呼び込みを中心に活動を行っていた。しかし事前の献血予約の浸透や学域会場の献血バス配車中止により、活動機会の減少から所属人数も減り、団体の存続危機になっていた。このため献血者の呼び込みに代わる活動を「ときっち」とともに考案し、彼らが主体となり、学生を対象としたラブラッドの事前登録と献血予約の勧誘を実施したので、その取り組み状況を報告する。

【取組】

主な内容として「ときっち」所属学生のいるA大学とB大学の2会場において、献血バス配車の約1週間前を目処にラブラッドへの登録と予約（ラブラッド登録会＆予約会と呼称）の勧誘を実施した。具体的な内容については以下のとおり。(1) 実施にかかる大学への申請、(2) 参加学生に対してのラブラッド登録促進および事前予約の方法説明、(3) 登録と予約を両方した学生へ記念品の受け渡し。

【結果】

ラブラッド登録会＆予約会に来場した学生のうち、実際に当日の献血バスで協力をした学生は、両大学含め予約者13名中5名であった。協力人数としては物足りなさが残ったが、学域会場への献血バス配車の復活もあり、両大学合わせ計4日間の活動の中で「ときっち」所属学生の参加は全体37名のうち半数近くの21名にのぼった。また後日、参加学生からは本活動に対しての反省点や良かった点等が挙がり、取組のしがいを感じた。

【考察と課題】

今回の取組は「ときっち」の活動機会の増加と団体の存在を学生により知ってもらうきっかけになったと同時に、「ときっち」の学生1人1人が主体的に献血活動を考えることにつながった。今後は本活動を軸として継続的に実施する中で、「ときっち」の声をできる限り反映させ、献血啓発の充実に努めたい。

P-014

若年層を中心とした献血普及啓発について～SNSで献血を広げよう！～

福岡県赤十字血液センター

森部恵介、大木隆一郎、石原留美、山本玄輝、児玉修平、城戸千聖、橋本果林、松田亮子、永井正一、市山公紀、矢野陽太郎、熊川みどり

【はじめに】当センターでは血液を安定的に確保するため、ラブラッド会員への勧誘をはじめ、各種キャンペーンの実施など様々な取り組みを行うとともに情報発信の強化に努めている。特に若年層は情報ツールとしてSNSの利用率が高いことから、献血普及啓発においては重要な情報発信源になると考える。この度、当センター公式SNSの更なるフォロワー増加を目的としたキャンペーンを実施し効果を得たので報告する。**【実施内容】**2023年9月～2024年3月を対象期間とし、当センターの公式SNSをフォローの上、各SNSで設定した条件で投稿を行い、投稿を申告した献血者に記念品を進呈する参加型キャンペーンを実施した。またフォロワー獲得強化のための特別キャンペーン（「献血でいいこと」や「献血川柳」を募集し、抽選で記念品を進呈）も別途設定し実施した。キャンペーンの周知においてはポスター掲示やラブラッド会員へのメール配信のほか、採血中に献血者が必ず目を通す確認資料に追加してキャンペーンを案内し、当センターが発信する内容も献血の豆知識や日常紹介など新たな視点に変更し、魅力ある記事になるよう工夫した。**【結果】**キャンペーン期間中、Xは3,235人から3,739人で504人増加、Instagramは904人から1,465人で561人増加、Facebookは1,422人から1,469人で47人増加、LINEは14,824人から16,572人で1,748人増加となり、すべての公式SNS合計で2,860人の増加になった。特に、特別キャンペーンを実施した期間はフォロワー数の増加が大きく、一定の効果が見られた。**【考察】**今回の取り組みで新たなフォロワーを多く獲得することが出来た。SNSでの情報発信は、日頃から情報獲得のツールとしてSNSを活用している若年層の目に入りやすく、若年層献血者確保に大いに繋がると考えられる。今後も多様な投稿を行い、フォロワー獲得に努めるとともに、より一層の献血普及啓発を行い、血液の安定確保の一助となるよう努力したい。

P-015

固定施設における高校３年生の献血推進

鹿児島県赤十字血液センター

齊藤真也、新留和海、花立秀士、永田祐輔、
永野雄太、畠中康作、三反﨑光夫、田上公威、
竹原哲彦

【はじめに】当センターでは、コロナ禍前後(2018年度対2022年度)を比較すると、10代の献血者数が約34％、高校生の献血者数が約35％減少した。10代の献血者数は、移動採血での高校献血(文化祭等含む)の占める割合が大きく、いまだにコロナ禍前の状態には回復していない。今回、固定施設への高校生誘導の取組みとして行ったキャンペーンについて報告する。**【現状分析】**2018年度は鹿児島県内固定施設(2カ所)合計で、高校生の献血者数が491名(うち初回者262名)の実績であった。さらなる固定施設への高校生誘導を図るため、2019年度から『卒業献血』と題し、鹿児島市内の高校10校を対象に、事前に献血セミナーを実施し、3月の固定施設への誘導を行っていた。**【方法】**当センターでは、固定施設の複数回献血(特に400mL献血)の強化に取組んでおり、2023年度には、高校生を対象とした献血でも複数回の協力を得るための検討を行った。3月の固定施設協力者数を増加させるため、夏期(7月～9月)においても『卒業献血』と同様の取組みを行い、高校生の複数回献血強化に取組んだ。**【結果と考察】**県内の固定施設における400mL献血対前年同月比は、8月から9月が104.6％、3月は110.3％であった。特に3月は、高校献血セミナーの実施回数も増え(許可が得られない場合は資料配布のみ)、大きく協力者数を伸ばすことができた。一方で、高校生の複数回献血者数は約11％、8月から9月と3月の両方に来所した高校生は7人にとどまるなど課題が残る結果となった。また、多くの初回献血申込者が来所することで、採血現場をスムーズに循環させることができず、待ち時間や不採血率が上昇してしまう状況もみられた。当県では、高校卒業後、県外に進学・就職する生徒が多いが、高校献血セミナーなどの普及や固定施設の渉外活動を推進し、卒業後も全国各地で献血を継続いただけるよう、鹿児島センター一丸となって若年層強化に取組んでいきたい。

P-016

インフルエンサーを活用した若い世代への献血PRについて

宮城県赤十字血液センター

佐々木直樹、赤石澤克樹、山火　祐、
大宮友次郎、高橋勝彦、新田　光、高橋英人、
宮城吉勝、芳賀　健、鈴木　聡

【はじめに】若い世代への啓発にはSNS等インターネットを含む様々な手段を用いて、気軽に目に触れる機会を増やすとともに、実際に献血してもらえるよう同世代からの働きかけ、献血推進キャラクターを活用する等、実効性のある取り組みが必要であると考える。そこで本県では、若い世代の献血者確保の突破口にするべく、インフルエンサーを活用した新たな取り組みを行ったので報告する。**【取組み内容】**宮城県内を中心に活動する若い世代からの認知度が高く影響力のあるインフルエンサー『カシスオレンジ』を献血推進ガールとして起用した。取り組み内容として、1～3を実施した。1. SNSを活用し献血に関する投稿・総フォロワー11.5万人のアカウントからフォロワーに対し、イベントや献血会場の告知をしていただく。2. 献血の呼びかけの実施・献血会場に出向き、会場内での呼びかけを実施。3. キャンペーンへの参加・当センターの季節キャンペーンであるバレンタイン献血、ホワイトデー献血に出向き、独自で作成したオリジナル記念品を献血協力者に配布。**【結果】**SNSでの情報発信に加え、献血会場に出向き献血呼びかけを行うことで今まで献血に興味のなかった層に対してのアプローチが出来た。キャンペーンには合計6回参加いただき、合計348名にご協力をいただいた。うち、約210名は『カシスオレンジ』のフォロワーであった。また、当センターでは、10代の献血者が対前年度比104.2％と増加した。さらに、報道関係に取り上げられたことで県民に対し幅広く献血の周知ができた。**【考察】**若い世代に対し、献血への理解を広め、献血のきっかけづくりや、将来にわたって献血協力をいただくための取り組みのひとつとなったと考える。

P-017

新ルームにおける稼働率向上を目指して～400mL 献血者への次回献血予約推進の取り組み～

兵庫県赤十字血液センター

板東真司、高倉大樹、大下卓史、大北一男、錦織千佳子

【はじめに】三宮センタープラザ献血ルーム（以下旧ルーム）は、昨年 3 月に三宮センタープラザ minamo 献血ルーム（以下新ルーム）として移転した。施設移転に伴う稼働率向上が求められる中、400mL 献血の稼働率において一定の効果が見られた為、その要因について報告する。

【現状】旧ルームにおける 400mL 献血の稼働率は、令和元年～ 4 年度平均で 94.0 単位であったのに対し、新ルームに移転以降、111.6 単位まで向上した。この稼働率向上の主な要因としては、接遇時における次回献血予約推進の周知徹底を図ったことと思慮する。

【方法】新ルームでは 400mL 献血の次回予約推進において、月毎の確保目標数を 500 件と設定し、次回予約推進の強化を図っている。接遇時に次回予約の献血日時、種別、献血者コード、氏名を控え、献血予約推進システムに予約入力。ラブラッド非会員に対しては、当ルームで作成した登録推進チラシを用いて段階的に予約献血を推奨した。また業務終了後予約件数をグラフで可視化し日々 Teams にて報告。進捗管理および職員間での意識付けを図った。

【結果】次回予約確保件数は、年度を通し計 6,437 件、月平均 536.4 件と目標件数を確保。400mL 予約採血者の割合では、上半期で約 37.1％だったのに対し、次回予約推進強化を行ったことで下半期は約 44.7％まで向上が見られた。また複数回献血協力者については、旧ルームでは令和 4 年度で年間 2 回以上の協力者が 3,593 人だったのに対し、新ルームでは 4,090 人と 497 人の増加が見られ、次回予約推進の効果を示した。

【考察】今回の取り組みは 400mL 献血の稼働率向上において大きな成果が得られたと思慮する。しかし今後より一層稼働率向上を図っていくうえで、現在課題としている予約キャンセル数の多さが挙げられる。当施設では予約キャンセルを減らす為の対策として、独自に予約日 1 週間前での予約確認メールを送信しているが、その他にも新たな施策が必要と考える。

P-018

献血推進・予約システムのイベント機能とレポート機能の活用について

宮城県赤十字血液センター

大宮友次郎、佐々木直樹、赤石澤克樹、山火　祐、新田　光、三上薫子、高橋英人、角田正樹、芳賀　健、鈴木　聡

【はじめに】献血推進課、献血ルームでは献血者や予約者を増やすために、各種イベントやセミナーなどを実施している。しかし予約者のイベント参加状況やイベント参加者の詳細情報、イベント参加後の献血協力状況などについては、イベント参加者一人ずつ献血者コードから調べ集計するのに 1 人あたり 3 ～ 5 分の時間がかかっていた。100 人の参加者があるイベント参加者情報を取得する場合、最低でも 300 分以上の時間を必要としていた。今回、献血推進・予約システム（以下 CMS）のレポート機能やイベント機能を使うことにより、イベント参加者や予約者の情報を短時間かつ必要な情報を一括で管理出来るようになったので報告する。**【取組み内容】**・献血ルームでの予約表作成を CMS のレポート機能で収集した「予約情報」と「イベント参加者情報」をエクセルで集約し予約一覧を作成した。・イベントを実施するさいは CMS のイベント機能を使い募集をかけれるイベント、すべてイベント機能を使い募集を行った。**【結果】**献血ルームの予約表は新たにレポートを作成したことにより、予約者のイベント参加の有無やアプリ会員、WEB 会員の加入状況など今迄では取得するのに時間がかかった情報を 10 分程度で取得できるようになった。イベントについてはイベント機能を使いレポートでデータを取得しエクセルで集計することにより、イベント後の献血協力の有無、イベント参加の詳細情報が一覧で確認でき、データの取得も 10 分程度でできるため、進捗等の管理も簡単に行えるようになった。**【考察】**レポート機能やイベント機能で取得した情報をエクセルで集約することにより、今迄では多大な時間が必要だった献血者の献血情報が取得でき、情報収集にかかる時間、情報をまとめる時間を大幅に短縮することができた。今後もレポートを使うことで時間短縮できる事務作業を速やかに移行していきたいと考えている。

P-019

移動採血でのWeb予約の推進対策とその効果

京都府赤十字血液センター

大屋和之、宮本行孝、辻田千博、坂本靖之、堀池重夫

【はじめに】2023年4月の福知山出張所移動採血のWeb予約率（以下、予約率）は14.7％であり、京都母体移動採血(27.7％)より低く、京都府センター全体の予約率を引き下げていた。当出張所の予約率向上を目指して講じた対策とその効果を報告する。**【方法】**1.献血者への説明：移動献血会場受付で、予約者優先を掲示し、予約以外の方は順番が前後することを説明した。また、アプリ会員募集のチラシ配布の際、Web予約も可能となることをPRした。2.予約枠数及びキャンペーン統一：京都母体と同様に予約枠をベッド固定。また、献血推進課と合同で統一キャンペーンを実施。3.Web予約キャンペーン強化：当出張所独自のキャンペーンとして、2023年7月～9月の期間に一日配車で14時以降の予約者に記念品を進呈。このキャンペーンは好評のため、9月以降も休日街頭で継続した。4.職員の意識改革：予約率上昇に伴って次第に来場者数が予測でき、資材準備や呼びかけ時間帯の設定なども容易となった。なによりも職員がWeb予約のメリットを実感できた。5.そのほか、2023年6月18日から当日予約開始、依頼ハガキに換えてWeb予約推奨書面の封書投函を開始。さらに、一般不可献血会場へのアプローチとして、渉外時に2次元コードを利用した予約を先方担当者に説明し、了承を得た会場から導入した。**【結果と課題】**2024年3月には移動採血予約率37.1％まで向上した。待ち時間を短縮でき、記念品も追加進呈する休日街頭では、来場者も予約のメリットを感じやすく、Web予約枠が全て埋まる会場も現れた。一方で企業、団体でスケジュール管理を行っている場合には、Web予約を進めることが難しく進捗が滞り、改善課題として残る。今後もWeb予約会場の導入を進め、既に導入している会場では、ラブラッド会員の募集強化、予約枠と時間の設定を見直すことで、更なる改善を推進したい。

P-020

高校献血における予約推進について

静岡県赤十字血液センター

皆木暢之、北折健次郎、鈴木幸男、籏持俊洋、村上優二、袴田美佐子、古橋津芳、坏　匡子、世古　梓

【はじめに】

現在、血液センターにおいては、安定的な血液の確保のために、予約献血を推進している。

当センターにおいても、企業献血や地域・街頭 会場における献血で予約を増やすため、様々な工夫をしている。その中で、初回献血者が多い高校献血においてラブラッドを用いた予約献血を実施することとした。その結果について報告する。

【方法】

これまで、高校献血実施時には、事前に保護者の承諾書、受付確認票を配布していた。

今回、予約をしてもらうにあたり、これらの様式を1つにまとめ、さらに予約の手順を添付し、予約を促した。また、携帯の持ち込みができないことも想定し、献血者コードを記入してもらう用紙も併せて添付した。

予約については、高校献血であることから一般公開はできなかったため未ログインユーザーとしての予約をしてもらった。

また、渉外時に担当の養護教諭に協力を依頼し、養護教諭から生徒への説明会も開催した。

【結果・考察】

生徒の予約率77パーセント(生徒の受付27名中21名)と多くの方に予約していただけた。このことにより、受付時の入力時間も短縮することができた。これは職員の入力業務の負担軽減はもちろん、授業中に協力いただく生徒のおおよその時間が読めるようになり双方にメリットがある。

また、献血終了後はラブラッド会員への登録を促す資材を配付し、44名中10名に会員登録していただけた。同じタイミングでグーグルアプリの不具合があったことも影響してか、会員登録が伸びなかった。 今回使用した広報資材を見直しよりわかりやすいものを作成することや、実施校を増やすことで継続して予約推進をしていきたい

P-021

倉庫の整理、業務の見直しによる時間削減・費用削減の取組みについて

島根県赤十字血液センター

上木康裕、庄司寛隆、上本かなこ、野津明美、安部新司、金森慶太、葉狩　徹、但馬史人

【目的】献血推進課の倉庫は整理整頓がなされておらず、物品の取出し時や収納時、業者からの納品時、献血出張時において手間や時間を要していた。また、定期的な業務の見直しがなされておらず業務の効率化を阻む無駄が見過ごされていた。このような問題を解決するために、以下の取組みを行った。**【取組み内容】**1. 倉庫内の整理整頓、2. 重量物、搬出入頻度の高い物品の再配置、3. 献血者用飲料の保管要領の改善、4. 献血者用飲料の発注数の見直し、5. 街頭献血用資材置き場の変更、6. 移動採血車での接遇業務の改善を行った。1. は、物品を保管する棚を最適な場所に配置し直し、物品を複数エリアで管理することがないようにした。2. は、使用頻度の高い物品の保管場所を倉庫内の最も取りやすい場所に集約した。3. は、飲料箱と同サイズのパレット台車を購入し、荷受け時や補充時はパレット台車ごと運搬するよう作業要領を変更した。また、保管場所を変更し運搬距離を大幅に短くした。4. は、発注数・頻度の見直しで最低限必要数での運用に変更した。5. は、資材置き場を変更し車両への積み込み時間を削減した。6. は、接遇業務で使用する資材の容器を変更し、設営・撤収、梱包等に要する時間を削減した。**【結果】**1～6の取組みにおいて年間59.4時間の削減。また、これらの取組みは、日々の移動採血業務において帰所後の物品の補充などの締め作業においても1人あたり約5分の時間短縮が確認され、改善による総削減効果は年間で約116.4時間となる。これに当センター献血推進課の時間単価（平均）を乗じると190,081円の費用削減となる。**【考察】**改善活動要員を小人数にすることで、スケジュール管理がしやすく予め策定した改善活動計画に沿って進めることが出来た。また、課員には日々の業務における小さな気付きを書き留めてもらい、改善意識が醸成されてきたことも活動がスムーズに進んだ要因といえる。

P-022

献血推進業務の改善に向けた取り組み

兵庫県赤十字血液センター

山野菜緒、高田伊織、宇都宮進、大北一男、錦織千佳子

【はじめに】当センター献血推進部門は、広域に点在しており、これまで各施設間で意見交換できる機会が少なかった。そこで、新たに中堅から若手職員で構成する「業務改善検討会議」（以下、当該会議とする。月1回開催、各施設代表1名で構成）を設置し、日常業務における課題を話し合い、改善方策の検討を行ったので報告する。

【取り組み】令和5年度中、当該会議を計8回開催し、各施設における日常業務の問題点を持ち寄り、それらの中から、すみやかに問題解決につなげられそうな課題を協議した。

(1) 公式SNSの運用

(2) 他施設への応援勤務の際、施設独自の仕様に戸惑うことがある。

(3) 献血者や企業団体の献血会場への誘導について

【結果】

(1) では、ルームごとのXアカウントを運用し、施設に来る献血者をフォロワーにすることで、施設ごとの追加広報が可能となった。

(2) では、施設独自で使用していた様式をなくし統一化することで、応援勤務の際も自施設と同様の働き方が可能になった。

(3) では、他施設見学や献血感謝のつどいへの参加を通じて、献血者や企業団体へのアプローチ方法の視野を広げることができ、現場職員が率先して所属の広報物を作成できるようになった。

【考察】取り組みによって、上記の結果を得られた。さらに、会議参加メンバーからは

1. 施設代表として会議に参加することで、責任感と問題意識を持ちながら普段の業務を行えるようになった。
2. 他施設担当者と連携を図ったことで、情報共有ができ効率があがった。
3. 自ら考え能動的に業務に取り組む姿勢が身についたことで、職場での信頼度が上がった等の意見が得られた。

当該会議は、中堅、若手職員が中心となって、自ら考え意見を出し合い、企画が実現したことで参加職員のモチベーション向上につながり、積極的に業務に取り組むことができるようになった。

今後も、この会議を更に充実させ、安定的な確保対策の未来を担うよう継続していきたい。

P-023

ライオンズクラブ協賛献血の公立図書館における献血所要時間改善の試み

長崎県赤十字血液センター

山下隆司、日数谷昭則、大櫛なつき、
井福　明、松尾美鈴、藤本良夫、木下郁夫

【はじめに】ライオンズクラブ協賛の献血会場を2020年2月から新築開館した公立図書館に変更し16回献血実施した。この間、開館時間前の献血者入場トラブルから開始時刻を遅らせる変更を行った。また、献血バス2台を使用し午前採血の原料血液搬出の締め作業と1台毎交代で採血休止し昼休憩する運用は、献血所要時間が増大し多くの苦情となった。献血所要時間改善のため、締め時刻を変更、昼休憩は採血職員による交代制とし常時2台採血持続とした。事前予約も増加したことから昼休憩時の1台休止の再検討も実施したが、献血所要時間が再度増大し苦情となり採血職員の増員を試みている。今回、献血所要時間改善の試みについて報告する。**【方法】**1回から3回までの実施で献血者や図書館管理者、ライオンズクラブの問題提起に関して三者間で協議を図り、以下の変更を4回目以降実施した。1. 受付時間の変更：開館に合わせて10時開始としたが開館前に入場する献血者と警備員でトラブル発生したため30分繰り下げ開始とした。2. 午前の原料血液搬送と昼休憩の変更：バス1台ずつ交代で休止して締め作業と昼休憩としたが、献血待ち時間増大者が多数出て苦情となった。締め作業は15時からとし昼休憩は採血職員の交代で1人ずつ取り献血バス2台は採血持続とした。**【結果】**受付開始の繰り下げで、開館前に入場する献血者は無くトラブル回避できた。締め作業や昼休憩による1台休止から締め時間変更、採血職員の交代の昼休憩でバス2台の採血持続となり、献血所要時間の改善には効果があった。献血所要時間は、受付から採血開始までの時間に影響されており、穿刺後の採血時間や接遇時間は献血回で差はなかった。**【考察】**公的図書館の献血は、開館時間等の規則から運用面で変更が必要であった。今後、献血者誘導を予約推進による分散化等を進め献血所要時間の増大を防ぎ快適な献血環境作りに配慮して行きたい。

P-024

献血ルームにおける献血者に対する駐車サービス券の段階的見直し

京都府赤十字血液センター

勝藤信弥、森　直樹、谷口雅紀、辻田千博、
坂本靖之、堀池重夫

【はじめに】当センターでは従来、献血者への駐車サービス券補助を行っていたが、令和3年6月より成分献血2時間、全血献血1時間と定め、令和6年度当初からは献血ルーム四条（以下、四条）及び献血ルーム京都駅前（以下、駅前）は全面廃止とし（駅前は、駐輪・バイクも含む）、献血ルーム伏見大手筋のみで継続とした。この経緯と対策、さらには生じた費用効果と献血者数変動への影響を報告する。**【取り組み及び方法】**当センター内3つの献血ルームについては、令和3年度以前は各施設提携駐車場に献血者の利用があった場合、制限を設けず駐車料金を全額負担していた。令和2年度には960万円の費用負担となり、献血者処遇費を圧迫、駐車場利用のない献血者と処遇に差が出る状況であった。そこで、設置した検討会での討議に基づき、令和3年6月より駐車サービス券補助については、成分献血2時間、全血献血1時間と上限を設けた。これにより駐車料金負担額は年間628万円（前年度比34.6%減）へ減額できた。更に令和5年夏には、献血者処遇費の適正化、新型コロナ情勢の変化、公共交通機関利用促進を考慮して、令和6年度からの四条及び駅前の駐車サービス券補助中止を決定した。周知は、血液センターHPに掲載及び献血ルーム内ポスター掲示及び駐車場利用の献血者にチラシを配布し、ラブラッド会員へ年間2回のメール配信、非会員にはハガキによって告知した。**【結果と考察】**令和5年度駐車料金負担額は435万円（令和2年度比54.7％減）となり、令和6年度は280万円（同70.8%減）を見込んでいる。差分は、推進部門全体の広報確保策及び固定施設独自の献血者確保策に充てる。一方、サービス券補助中止以降の固定施設献血者数は、対前年比4月95.6％、5月98.3％に留まっている。献血者間の処遇にかかる不公平感も改善され、職員対応の軽減につながることも期待される。

P-025

献血推進課職員の時間外労働削減のための取り組み

宮城県赤十字血液センター

赤石澤克樹、佐々木直樹、山火　祐、
三上薫子、角田正樹、新田　光、大宮友次郎、
高橋英人、芳賀　健、鈴木　聡

●現状と課題時間外労働の削減は喫緊の課題である。令和4年度の宮城県赤十字血液センター献血推進課（18人）の時間外労働は総計9,473時間であった。これは一人あたり1年で526時間（44時間/月）に相当する。●取り組み内容1.献血会場の規模に応じた派遣人員設営の労力が少ない小規模の献血会場は現行の3名ではなく2名で対応する。2.時間外労働が多い傾向にある献血係職員の居残り削減3名で対応した場合でも受付終了とともに献血係職員を先に帰庁させて撤収には地域担当推進係職員を派遣する。3.終了時間の繰り上げ（冬季）街頭献血の受付終了時間を現行の16字30分を16時に繰り上げる。●実行計画R5年度の第2と第3四半期（9月から2月の6か月間）に実行した。●結果R4の同時期と比較して以下の結果が得られた。1.時間労働の総計は4657時間から4100時間に減少した（1人あたり5.2時間/月の減少）。2.バス1台あたりの時間外労働は11.0時間から9.8時間に減少した。3.献血者数は減少しなかった（むしろ増加した）。4.採血課（20人）でも時間外労働の総計が3730時間から3299時間に減少した（1人あたり3.6時間/月の減少）。●改善が進んだ要因時間外労働削減に向けて職員の改善意識が醸成されてきたこと。献血会場を提供する事業所担当者と良好な関係性を築いてきたこと。●考察一つの課の取り組みは他の課にも良い効果を及ぼす。

P-026

男性血小板高単位採取率5％アップを目指す ―なんば出張所での取り組み―

大阪府赤十字血液センター

山本花奈、中野優子、澤田知美、木村弘之、
鬼気由美子、成田利恵子、松崎恵美、平山文也

【はじめに】2023年度、大阪府赤十字血液センター（以下「大阪センター」という。）では、採血部門の業務改善として、「男性血小板高単位採取率を現状の5％アップを目指す」ことを目標に取り組むことになり、なんば出張所（以下「なんばルーム」という。）の目標値は60％となった。なんばルームの血小板成分献血者は男性が8割と高く、なんばルームの男性血小板高単位採取率を向上させることが大阪センター全体の採取率アップにつながると考えた。大阪センターの対策に加え、なんばルーム独自の対策を行い目標達成に向けて取り組んだので報告する。**【方法】**なんばルーム独自の取り組みとして、男性高単位血小板採取率を確認できる表を作成し、毎日朝礼で前日までの採取率を周知・掲示した。採取率が低下してきた時は、大阪センター全体の取り組みである「(1) 体重が60kg以上で血小板が20万/μL以上あり、処理予定時間が70分前後の場合はトリマアクセルを使用する。(2) CCSで高単位を採取する場合は、ヘモネティクス社作成の「20単位採取目安表」を活用し、6サイクルまでを目安にCCSを使用する。」ことを再周知し、採血従事者の高単位採取率向上の認識徹底に努めた。**【結果】**血小板採取率は、2023年4月55.0％、5月52.3％、6月54.0％、7月52.5％であった。取り組みを開始してからは、8月70.0％、9月70.1％、10月65.5％、11月70.5％、12月71.3％、2024年1月65.4％、2月72.1％、3月65.4％であった。**【考察】**判断基準を明確にすることで高単位採取する対象者が増えた。更に「20単位採取目安表」を活用し、献血者の検査データに合わせて効率的に成分採血装置の選択を行うことで高単位採取率が増加した。また、日々の男性高単位採取率を朝礼で周知することで、高単位採取の意識が定着するなど、目標達成むけてなんばルームの採血従事者全員で取り組んだことが男性血小板高単位採取率向上の要因と考えられる。

P-027

効率的な成分採血に向けて－トリマアクセルで血小板を効率よく採取するためMPV値で検証－

沖縄県赤十字血液センター

新川真実、新城知子、久場美和子、金城　匡、百名伸之

【はじめに】

昨年度の学会においてMPV（平均血小板容積）に基づき設定した目標値を使い分けることで、単位割れの発生を抑え、血液処理量と採血時間を最適化することが出来たことを報告した。今回、さらなる効率化を目指し、血小板採取目標値3.8で採血を行い検証した。その結果、単位割れの発生を抑え、血液処理量と採血時間をより最適化することが出来たので報告する。

【方法】

前回報告済の結果、MPV値9.0以下、採取目標値4.0で採血した場合の97.5％がYR（目標に対する採れ高の比率：Yield Ratio）1.0以上であったことに加え、過去の血小板の回収率やMPV値を基に、2023年12月11日より新たに採取目標値3.8を追加設定した。

検証対象者条件：1.MPV値が9.0以下、血小板回収率が良い献血者

2.MPV値が9.1以上、血小板回収率が良い献血者

・対象期間：2023年12月～2024年4月

・対象機器：トリマアクセルPC（分割20単位）

・対象データ件数：330件

【結果】

1.MPV値9.0以下、236件（単位落ち5件）YR：1.22

平均採血小板産出高：4.62

2.MPV値9.1以上、94件（単位落ち1件）YR：1.18

平均血小板産出高：4.49

上記より、MPV9.1以上の献血者に比べ、MPV値9.0以下の献血者の採取率が高く、単位割れの増加もみられない結果となった。また、採取目標値3.8で採血すると4.0や4.2で採血するよりも血液処理量が190～302mL減少、採血時間が3～7分が短縮した。

【まとめ】

血小板採取目標3.8で設定し採取することで、血液処理量や採血時間が短縮され献血者の負担の軽減につながった。課員一人一人がMPV値と血小板採取目標値の関係性を理解することで、初回血小板採取の献血者に対しMPV値の基準から機器の設定入力が容易に判断できるようになった。また、単位割れを抑えながら、より短い時間で血小板採血ができたことで業務の達成感も得られた。

P-028

血漿採血における最大目標量採取を目指した取り組み―もったいない！を無くしたい―

富山県赤十字血液センター

磐田侑里、佐々木真実、松島典子、宮田裕実子、尾島　毅、松井武浩、横川　博

【はじめに】富山県赤十字血液センターでは、富山駅前出張所が成分献血を実施できる唯一の固定施設で、成分･全血合わせて10ベッドである。その中で、効率的に必要な血液を確保するために、1人の献血者から最大量の血液採取ができるよう努力している。しかし、石川製造所への最終搬出時間の取り決めもあり、採血を途中で中止せざるを得ない状況が多くみられた。この解消に向けて取り組んだので報告する。**【方法】**最終便搬出のために採血を中止した献血者の受付から採血開始までの所要時間を調査した。最大目標量採取が可能な時間を算出した上で、受付職員とも情報共有し、採血の中止が考えられる成分献血受付者が出ないよう受付を考慮してもらった。加えて、成分献血の受付終了間際に来所した献血者の採血開始時刻を少しでも早めるために、採血前の水分補給を採血準備時にベッド上で行うなど工夫した。また、休日を中心に予約以外の献血者が多数来所することで予約者の採血開始時間の遅延が起きていた。そのため受付職員と積極的にコミュニケーションを取り、全血献血と成分献血ベッドを適宜転用し、効率の良いベッドコントロールを実施した。**【結果】**最終便搬出のために血漿採血を中止する献血者数が、実施前平均10人/月に対し、実施後は1～2人/月と明らかに減少したが、受付終了間際に来所する血漿献血者の採取量は、最大目標量に対して平均68%である。また、献血種別に関係なく、待ち時間も短縮され、献血者からの待ち時間に対する不満の声も減少した。**【考察】**今回の取り組みによって、効率の良いベッドコントロールを実施することができたと考える。しかし、搬出時間の理由以外でも、採取時間に対し要望を申し出る献血者、VVR予防のため採血を中止している献血者も存在し、100％の最大目標量の採取は困難である。今後、受付時間の見直しや献血者への対応等も検討が必要である。

P-029

血漿採取量増量に向けた取り組み

佐賀県赤十字血液センター

植田暁子、森田智恵、林菜美子、古賀ひとみ、
田中幸徳、鷹野　誠

【はじめに】当センターは地理的に九州ブロック血液センターに近く、原料血漿やFFPを採取する役割を大きく担っている。九州ブロック血液センター採血部門では原料血漿確保を目的に2022年度より血漿採取量平均580mLを目標設定している。そのため血漿採取量の増量を目的とし、特に循環血液量（以下TBVと略す）の少ない献血者を念頭においた取り組みを行ったので報告する。**【方法】**調査期間：2022年4月1日～2024年3月31日。2023年度は以下の取り組みを実施した。採血前検査データや血管の状態、過去歴などを包括的に評価した上で、TBVが4700mL以下の献血者では脱血量の少ないトリマアクセルをできる限り用いて血漿を採取した。TBVが4700mL以上の献血者では極力CCSを用いて、確実にTBVの12％の血漿量を採取した。ただしAB型はFFPの確保にも努めた。履歴情報で皮下出血の多い献血者や細血管の頻回献血者など、成分献血を途中で中止する可能性のある場合は400mL献血を勧め、途中中止の防止と全血採血の確保に努めた。この取り組みを開始する前の2022年度と2023年度の採取量を比較した。**【結果】**平均血漿採取量は2022年度570mL、2023年度577mLと7mLの増量を認めた。**【考察】**AB型についてはFFPの需要が多く、状況によってFFP480の採血を強いられた。そのため血漿採取の増量が7mLに留まった可能性もある。当センターは成分献血の頻回献血者が多く、その約30%は女性である。また人通りが少ないためウォークインの献血者が少なく、献血者の確保に苦慮している。このような現状のなか、献血者を包括的に評価し、適切な機種選択をすることで、血漿採取量の増加を達成でき、大きな手ごたえを感じた。

P-030

則武新町出張所における穿刺技術向上の取り組み

愛知県赤十字血液センター

沖山万里子、高橋香名、町田広美、
岸畑友理恵、八木利朱、勝野洋子、仲市直次、
小野知子、藤村優二、木下朝博

【はじめに】則武新町出張所は、安定的な原料血漿確保の為に開設された。予約専用ルームの為、フリーの献血者の来所が期待できず、皮下出血による採血中断や穿刺後不採血などの不適対象者が発生するとベッドが空き原料血漿確保に苦慮する。そのため、穿刺には慎重になるだけではなく強いプレシャーを感じる職員も出ている。採血部門全体では、年2回、慎重な穿刺について学習し消毒技術を含む実技の確認を行っている。その資料を活用して再度学習し穿刺技術の向上に取り組んだので報告する。**【取り組み】**2022年6月より週1回、朝礼後から受付開始時間までの約15分間を利用して穿刺に関する学習時間を設けた。採血用ベッドに職員が横になり、腕の置き方や向き、駆血の位置や圧の確認、血管の選定、針の刺入位置の確認、穿刺後のテープ固定の仕方を学習した。また、穿刺の動画を撮影し、視聴後に意見交換を行った。穿刺に関する各個人の疑問等に全員で回答する時間も設けた。**【結果】**皮下出血の発生率は、学習前の2021年11月から2022年5月は、採血数に対し月平均0.71％であったが、2022年6月から2023年3月は、0.59％、2023年度は0.44％と減少した。ただし穿刺後不採血に関しては、2021年11月から2022年5月は月平均2.3人、2022年6月から2023年11月は2.8人、2024年度は2.8人と低下しなかった。**【考察】**集計したデータは、来所者個人の条件でも変化するので一概には評価できない。しかし今回の取り組みによって、血管選定、穿刺角度、針をどこまで進めるか、テープ固定等、日頃の細かな疑問を話し合う機会を持つことができた。また、疑問の解決や手技の振り返りができたことで、穿刺に対して向き合い様々なアプローチの仕方があることを学ぶことができた。学習した内容を共有し、今後もさらなる原料血漿確保の為、また献血者の善意を最大限に活かすためにも、穿刺技術の更なる向上に向けて取り組んでいきたい。

P-031

冬季移動採血における量不足本数低減を目的とした保温部位の検討

福岡県赤十字血液センター

鎮寺　史、城戸奈都紀、緒方織江、久原綾子、松田敦志、市山公紀、矢野陽太郎、熊川みどり

【目的】当センター北九州事業所の移動採血において、2022年12月の量不足が採血本数に対し0.63％(2022年平均0.37％)であった。量不足を減少させる為、上肢のみの保温方法に加え腹部を保温する効果について検討したので報告する。**【方法】**調査は、2023年12月から2024年2月迄の当事業所の移動採血の献血者8,505人のうち、細血管や上肢の冷感あるいはその両方を認めた241人を対象とした。対象献血者に対する保温方法は、保温部位を上肢のみ(102例)、腹部のみ(37例)、上肢と腹部の両方(102例)に分けて行った。上肢は前腕の下、腹部は下腹部の中央に簡易湯タンポを配置し保温した。その効果を検証する為、非接触型体温計による保温前後の採血側上肢の表面体温の変化、全血採血装置の流速モニタランプの色の変化、採血時間、採血量で比較した。**【結果】**表面体温変化の平均は上肢のみ保温で0.16℃、腹部のみ保温で0.24℃、上肢と腹部の保温で0.33℃上昇した。流速モニタランプの色の変化からいずれの保温部位群でも70％以上の例で採血流量の増加がみられた。採血時間の平均は上肢のみ保温で10分23秒、腹部のみ保温で10分31秒、上肢と腹部の保温で12分16秒であった。検討した3カ月間の量不足数は0.28％に減少した。**【考察】**保温の効果は、表面体温の上昇では上肢と腹部両方の保温が最も効果的であった。移動採血では固定施設のように保温機器は充実してなく、いかに献血者を保温し流量を安定させるかが量不足に影響をもたらす。流速モニタランプの色の変化からも保温による血液流量の増加がみられ、腹部の保温を加えることは効果があるといえる。今回採血時間で上肢と腹部の両方の保温が長い結果となったのは、細血管及び上肢の冷感という両方を認める難しい条件で行った事例が多かった為と思われる。これらのことから腹部の保温を追加することは表面体温の上昇、採血流量の安定をもたらし、量不足本数の減少に繋がると思われる。

P-032

加圧式駆血帯使用による採血について

静岡県赤十字血液センター

初川未記、惟村智子、松下　綾、牧田真樹子、鈴木牧子、宮島由紀子、杉山朋美、石垣久美、後藤美由紀、西田隆恵、籏持俊洋、鈴木幸男、加藤和彦、北折健次郎

【目的】献血者の血管は個人差があり、血管が細い等で献血を断ったり、穿刺しても良好な血流が保持できず途中で採血を中止したりする場合もある。献血者に苦痛や負担を与えるだけではなく、看護師にとっても大きな負担となっている。そこでトリマにて成分採血時に使用する加圧式駆血帯を全血採血で使用し採血を行い改善された結果を報告する。**【方法】**2023年7月28日～12月1日までの県内14校の高校生456名中ゴムの駆血帯では血管の選定が難しいと判断した135名に加圧式駆血帯を使用し採血を行い、使用した場合と未使用の場合の200mL、400mL採血所要時間の比較を、昨年の同高校（519名）で未使用との比較を行った。更に、採血課職員10名を対象に加圧式駆血帯に関するアンケート調査を実施した。**【結果】**採血時間（採血開始を押下してから採血終了を押下するまでの時間）は、ゴムの駆血帯より加圧式駆血帯を使用した方が200mLでは1.0分、400mLでは0.8分短かった。また、昨年との比較では、使用した方が200mLでは1.3分、400mLでは1.1分短かった。献血者からは「いつも血管細くゴムの駆血帯だと内出血してしまう事もあるがこの駆血帯だと痛みもなくいつもより終わるのが早かった。」、「いつも血液の流れが悪く時間がかかるが早く終わった。」との感想が得られた。看護師からは「ゴムの駆血帯より血管が怒張し刺しやすい。」、「血流が安定している。」という意見があった。超音波での血管内径の測定では、正中はあまり変化がなかったが外側にてカフ圧「0」から「90」になるにつれ血管径が広くなった。**【考察】**血管がよりわかりやすくなる事で穿刺もしやすく採血時間の短縮や献血者の負担の軽減にもなる。加圧式駆血帯の利点をいかしていく事で、量不足や穿刺後不採血、血管細による不採血の軽減につながる。1人1人の採血時間が短縮する事でベッドの回転率上昇にもつながると考える。

P-033

穿刺不良による量不足と穿刺後不採血数減少への取り組み

北海道赤十字血液センター

西田志保、境原久美子、稲場久よ、
村田久美子、小島かおり、櫻井未来子、
保村　毅、木下　透

【はじめに】移動採血車の量不足に伴う、製剤受入不可率が 2017 年 2.3％と北海道内でも高い率であることをきっかけに、献血者の穿刺方法等に着目し、上肢保温を行った内容を「第 45 回血液事業学会」で報告した。その結果として途中中断率は 1.34％から 1.23％、VVR 発生率は 1.24％から 0.08％と共に減少したが、穿刺後不採血数は大きな変化は見られなかった。しかし上肢保温の実施は有効的であり、今回は上肢保温の継続と採血メモを活用した運用の徹底を行い、穿刺不良による量不足の減少とともに、穿刺後不採血数の減少を目指してきた結果を報告する。**【方法】**1. 上肢保温継続 2. 受付時からの手指の保温（冬季のみ）3. 採血メモを活用した運用の徹底 **【結果】**穿刺後不採血数は、2019 年から 2022 年の平均 75.2 本から、2023 年度は 49 本と優位に減少した。穿刺不良による量不足率は、2019 年から 2022 年の平均 0.39％から、2023 年度は 0.55％と増加してしまった。しかし採血メモの情報共有をすることで、より慎重な血管選択と、献血者に対する丁寧な声掛けができている。2021 年から穿刺による副作用の受診も発生していない。**【考察】**情報システムに採血メモを登録し、職員で情報を共有することは、献血者の次回来所時における取組として (1) 上肢保温の徹底　(2) 血管怒張の促し　(3) 慎重な観察と血管選択の判断　(4) より丁寧な説明を行うことが出来るようになった。今までよりも安全な穿刺に対する意識が高まったと考えられる。上肢保温と慎重な血管選択を行う事は、貴重な時間を使ってご協力いただく献血者の安全を守る事にも繋がっている。今回の報告では、穿刺後不採血数は減少したが、量不足率は増加したため、増加した経緯についても調査を行い改善を行った。今後もこれらの方法を継続し、且つ分析調査を行いながら、採血する血液を 1 本でも無駄にしないよう、量不足と穿刺後不採血数の減少に努めていきたい。

P-034

高校献血における採血バッグ減損に向けての取り組み（穿刺ミス対策）

茨城県赤十字血液センター

岩瀬美千代、赤坂恭子、澤田幸恵、
出野千恵子、若松由紀、田澤聡子、
須貝由美子、小林由深、藤森浩一、小瀬剛志、
吉田　明

【目的】2022 年度の当センター採血課の採血バッグ減損率目標は 0.30％だった。これまで穿刺ミスを減少させるために、穿刺ミス時には援助者が穿刺者と穿刺状況を振り返り、助言する『振り返りシート』を活用していたが、結果は 0.40％と目標達成には至らなかった。特に 9 月～ 11 月は高校献血が集中しており、採血バッグ減損率が（平均 0.38％）と増加していた。原因として穿刺技術に個人差がある、血管選択の判断基準に個人差がある、高校生は細血管が多く穿刺の難易度が高いことがあげられた。そこで、『振り返りシート』に加えて穿刺技術の向上と採血バッグ減損率の減少のための対策をし、取り組むことにした。**【方法】**6 ～ 8 月に『振り返りシート』をふまえ、採血練習キットを用い、2 人以上でアドバイスをし合い穿刺練習を実施。穿刺血管の選択基準を共有するために、職員間で駆血をし合い、駆血の強度や位置、血管の触知方法などを実践。細血管対策として提供飲料を保冷から常温へ変更し、水に統一したうえで、400mL 以上の飲水を推奨。手指の冷感改善のために、カイロ、湯たんぽ、フェイスタオルの定数を倍にし保温対策を強化。**【結果】**採血バッグ減損率は前年比 9 月 -0.02％、10 月 -0.16％、11 月 -0.05％（平均 0.31％）と前年比 0.07％減少した。2023 年度採血バッグ減損率も 0.28％と採血課の目標を達成出来た。**【考察】**2 人以上で採血練習キットを用いて穿刺練習をしたことで、刺入角度や針の進め方、刺入長、針の固定の仕方を学び改善点が明確にできた。穿刺血管選択は個々の判断で行っていたが、共通認識出来たことで穿刺ミスが減少した。また、提供飲料の変更と保温強化で血管を拡張させ、穿刺ミスを減少させることが出来た。今回の取り組みで穿刺知識や技術を共有ができ高校献血において効果があった。波及効果として、高校献血以外の採血バッグ減損を減らすことができ、採血課の目標達成に繋がったと思われる。

P-035

移動採血における不採血（その他）減少を目指した取り組みについて

滋賀県赤十字血液センター

四方優子、岡本明莉、山脇紀予子、三田ルミ、
中川かほり、黒岡要輔、杉江琢史、中村　一

【はじめに】 2023年4月に新たな勤務評定制度が導入され、施設目標及び部署目標がそれぞれ示された。2022年度、移動採血で採血実行計画数を達成できず、採血課として何ができるかを考えた。採血速報より滋賀センター移動採血の不適率が14.5％(近畿平均10.5)と高く、不採血(その他)が多いことに着目し、採血不適を減少させる対策を検討し取り組んだので報告する。**【取組内容】** 1.移動採血の不採血(その他)の発生数・発生率をスタッフに周知する 2.他センターと比較し、採血不適の発生率が高いことを意識する 3.細血管と迷った際は1人で判断せず2人での確認を徹底する **【結果】** ※（　）内：2022年度データ　2023年度の移動採血の採血実行計画数は33,411名(34,736名)。受付者数37,712名(38,429名)、採血実績33,306名(32,845名)、対実行計画比は99.7％(94.6％)の結果となった。2022年度より受付者数が717名減少したが、採血者数は461名増加した。無理な採血が行われていないかを確認するため、近畿BBC品質保証課の製品品質照査データにより、採血を開始したが量不足などの理由により製品化できなかった製品について、また穿刺後不採の発生件数について分析した。量不足による減損率は2023年度0.51％(0.55％)、穿刺後不採血率は0.20％(0.17％)、皮下出血による副作用発生率は0.057％(0.055％)と著しい変化は認めなかった。**【考察】** 採血実行計画を達成することは出来なかったが、受付者数が減少したにも関わらず採血者数は増加し対実行計画比は5.1％の上昇、採血不適率は11.7％(-2.8％)に減少した。細血管に対する2人での確認件数が増えることを予測していたが、大幅な件数増加による業務への影響は無かったと思われる(正確な件数は未集計のため不明)。採血不適率が他センターよりも高いということを意識し、細血管でも慎重に採血するようになったことにより、減損率を上げずに不採血(その他)が減少したと考えられる。

P-036

スイミーを守れ　採血課全体で取り組む全血原料不適格

愛媛県赤十字血液センター

冨岡亜紀子、石丸友絵、山村真有美、
浅田裕子、山本かずみ、津吉　薫、小川　泉、
福原千佳、徳田修太郎、羽藤高明

【はじめに】

原料が不適格となる要因の大半を占める穿刺不良は採血従事者の課題である。2020年より中四国ブロック血液センターで全血原料不適格の発生率減少に向けた目標値が定められた（2020年度0.70％、2021年度0.65％、2022年度0.50％、2023年度0.47％）。愛媛センターの全血原料不適格発生率は2018年では0.8％を超え、その後も恒常的に高く推移していた。そこで2020年4月～2024年3月まで、減少に向けて取り組んだ3つの対策の成果について報告する。

【方法】

(1) 穿刺不良歴の情報共有

2020年4月から穿刺不良のため量不足となった献血者の情報を情報システム『採血メモ』に記し、次回献血に引継いだ。その後、穿刺不良歴のある献血者再来時の採血結果を2020年8月から追跡調査した。

(2) 効率的・効果的な保温

2022年2月に保温方法を変更し、2023年11月から移動採血車内にホットキャビ・ジェルカイロを導入した。

(3) 目標の意識づけ

2021年4月から学校教材にあるスイミーの絵本を参考に、不適格本数を魚の数に見たてたパネルを作成し発生状況を日々フィードバックした。

2021年8月から標語とポスターも掲示した。

上記3対策に対し、課員17名にアンケートを実施した。

【結果】

(1)『採血メモ』での情報共有は、事前の保温強化やより慎重な血管選択に繋がり、過去に量不足となった献血者の92.8％が全量採血できた。

(2) 保温グッズの導入により、穿刺不良の具体的な対策を実践しやすくなった。

(3) 海で泳ぐ魚のスイミーを協力して守る（不適格にしない）という設定や掲示物が、課員の士気を高め、目標を常に意識できる環境となった。アンケート結果では、スイミー(魚のパネル)の対策に100％の課員が意識できたと回答した。

(4) 全血原料不適格発生率は2020年度0.74％、2021年度0.55％、2022年度0.46％、2023年度0.40％と着実に減少した。

【結論】

穿刺不良を防止するために情報共有、具体的な保温対策、目標の視覚化が効果的であった。

P-037

栄献血ルームでの救急車要請時の手順作成への取り組み

愛知県赤十字血液センター

西村綾乃、齋藤知子、相澤峰子、村瀬寿美、
高橋千代子、水野晴久、小野知子、藤村優二、
木下朝博

【はじめに】副作用発生時、献血者の安全確保のため職員の迅速な対応が不可欠である。栄献血ルームの血管迷走神経反応（以下 VVR と略す）発生率は 2022/4 から 2024/4 の期間で 0.7% であり、VVR のうち 20.2% は重症副作用であった。今回ルームで重症 VVR 後に救急搬送となった稀な事例があった。勤続年数の長い職員でも救急搬送未経験者が多かった為、迅速な対応ができるよう重症 VVR の対応と救急車要請時の方法・注意点を資料にまとめ、採血課職員と事業課職員に周知した結果を報告する。**【方法】**栄ルームの入居しているビルの防災センターに救急車を要請時の注意事項を確認。「重症 VVR 時の対応と注意点の資料」と「栄出張所の救急車対応の資料」を作成。 栄ルームの採血課職員へ、重症 VVR 対応時への注意点と救急車要請時の方法・注意点を個別で周知する。事業課職員へは救急車要請時の方法・注意点を個別で周知する。採血課と事業課に「救急車要請時の手順」を作成し掲示する。 周知後に、両課の職員への理解度を確認する。**【結果】**今回の資料は有用であったかの問いに「救急時や救急車要請時に資料は必要である。」という回答が得られた。通常採血施設内で発生した VVR や転倒時の対応は出来ているが、採血課職員・事業課職員ともに救急車要請対応を理解していなかったと分かった。周知後は救急搬送時の対応を理解でき、不安が軽減できた。**【考察】**今回「重症 VVR 時の対応と注意点の資料」と「栄出張所の救急車対応の資料」「救急車要請時の手順」を作成したことは、事例発生時に役立てる事が出来ると考える。経験がない緊急対応では、誰もが緊張した状態で判断を間違え失念しやすい状況になる。事前に知識として VVR 対応の注意点や救急車要請の方法を学ぶ必要がある。今後、異動職員、新入職員に対して今回の資料を活用し情報を伝え献血者のさらなる安全確保に努めていきたい。

P-038

移動採血における献血者の VVR 対策～合同勉強会からの改善～

愛知県赤十字血液センター

下中由利子、池田浩子、土門幸代、
三枝あけみ、高橋千代子、小野知子、
藤村優二、中津留敏也、木下朝博

はじめに血管迷走神経反応 (以下 VVR) は、献血で最も多い採血副作用である。移動採血業務では、採血終了後の接遇及び休憩場所が、献血バスから離れている場合がある。VVR が発生すると、事業課職員も適切な初期対応の知識が必要となる。更に新人看護職員の VVR 対応知識習得と現看護職員の知識再確認も視野に入れて、採血課と事業課の合同勉強会を立案実施した。その結果、献血業務チーム全体の知識共有と、VVR 対応を連携して行える体制作りの確立、それに伴う環境整備に繋がったので報告する。方法 2023 年 6 月より計画を立案、資料を作成した。2023 年 10 月 2 日ランチョンセミナー方式にて、採血課と事業課の合同勉強会を行った。内容は VVR の 1. 要因と予防 2. 早期発見 3. 初期対応 4. 転倒についてである。3. 初期対応と 4. 転倒は、実演を交えて説明をした。休憩時の VVR 初期対応については、仰臥位・下肢挙上と看護師不在時の見守りを事業課に依頼した。勉強会終了後に感想・意見・質問の自由記述を依頼し、質問の回答と記述内容をまとめて報告をした。結果合同勉強会は分かり易さを重視して、実演を取り入れた。「分かり易い内容で良かった」「献血業務チームで連携した対応を行いたい」等の感想が多数あり、勉強会の内容は適切であったと考える。勉強会後の環境改善は、1.VVR 予防策として、受付へ「バスへ移動する前のお願いです」のパンフレットを掲示。2.VVR 発生時の初期対応策として、接遇及び休憩場所に、仰臥位になれる場所を確保。下肢挙上用のクッション・副作用記録用紙・吐物用袋等を準備する事とした。考察 VVR 発生の予防と適切な対応は、献血者の安全確保に必要である。次回は、発生時の転倒事故に繋がる危険性が高い遅発性 VVR に係る勉強会を計画している 。献血業務チームで共有したい情報や問題点を見つけ、統一した対応が出来るように勉強会は継続して行い、連携して VVR の対応を行える体制作りに繋げていきたい 。

P-039

10代献血者に対するVVR防止の取り組み～説明媒体としてのYouTubeの活用～

栃木県赤十字血液センター

大塚真紀、八巻朋子、海老原千恵、西川温子、山崎みどり、増田浩司、渡辺　進、永井　正

【はじめに】献血ルームにおいて、10代の初回献血者が帰宅途中で遅延性VVRを発症し、失神、転倒した事例があった。それまでも10代や初回献血者に対し、「献血後の過ごし方」というパンフレットを用いて丁寧に説明を実施していた。しかし、混雑時など説明に充分な時間をかけられない場面もあったため、この事例を機に副作用のリスクの高い初回の献血者や10代の献血者に対し、混雑時でも分かりやすく「献血後の過ごし方」を理解してもらえるよう、動画を説明媒体として利用できないかと考えた。**【方法】**1. 各採血ベッドのテレビにfire TV stickを設置し、YouTubeの視聴ができる環境とした。2.「献血後の過ごし方」を基に「献血後の注意事項」の動画（約3分半）を作成した。3. 初回献血者や10代の献血者を対象として、献血終了後ベッド上での休憩中に視聴していただいた。4. 動画視聴後にアンケート調査を実施した。**【結果】**献血者へのアンケートの結果、55％の方が従来の説明方法よりも分かりやすかったと回答した。2022年10月に「献血後の注意事項」の動画を説明媒体として使用開始してから現在までYouTube上で1839回視聴されており、動画を視聴した献血者の転倒事例は起きていない。**【考察】**　献血後の注意事項について動画を説明媒体として使用したことで、注意事項が理解しやすくなったと考えられる。また、動画を視聴することで採血終了後のベッド上での休憩の確保につながり、動画を視聴しながら水分補給、下肢筋運動といったVVR予防につながる行動も実施しやすくなったと考えられる。また、YouTubeの閲覧目的で設置したfire TV stickについてはYouTube以外のストリーミングの動画も閲覧することができるため、多くの献血者から好評価を得ており、献血中のサービスの向上にもつながったのではないかと推察する。今回作成した動画を今後も継続して使用し、副作用の予防に役立てたい。

P-040

献血者の安全を守るためにできること～転倒防止対策の歩みと新たなチャレンジ～

神奈川県赤十字血液センター

冨田葉子、佐々木友美、下川しのぶ、成田しおり、根本真理子、佐藤恵子、大久保理恵

【はじめに】遅発性VVRによる転倒は、認識の統一（他人に支えられ未然に防いだ場合も転倒とする）以後、増加した。転倒は重大な事故につながる恐れがあり、限りなくゼロに近づけることが望ましいが、2022年度は全国でVVR発生者の2％が転倒し、神奈川県では1.5％が転倒している。転倒防止パンフによる注意喚起を開始して約10年、採血現場では転倒ゼロを目指すべく知恵を絞り、検討を重ねながら、『異変を感じたらすぐしゃがむ』ことを伝え続けてきた。現在、転倒後の聞き取り調査では、多くの献血者がすぐにしゃがんだと回答し、転倒件数は横ばいながらも、医療機関を受診する事例は年々減少傾向にある。伝え続けることの重要性を実感するとともに、新たな課題を見出したので報告する。**【転倒防止対策の歩み】**2013年、本部通知により転倒防止パンフを使用した注意喚起を開始。2017年、具体的な前駆症状を掲載した転倒防止パンフへ変更する。2022年、抜針後20分休憩の強化。2023年、標語やポップを複数個所に掲示し、注意喚起対象者の拡大を図る。**【結果】**医療機関の受診件数は2021年度が11件、2022年度は8件、2023年度は4件であった。過去の受診事例には、すぐにしゃがまず移動しようとして失神し、顔面や頭部を強打するケースも散見される。また、2023年度のVVR発生者の転倒率は、女性400mLが3％と最も高く、受診に至った4件は全て女性400mLであった。**【考察と課題】**受診件数の減少は『しゃがむ』を繰り返し伝え続けた成果と言える。一方でしゃがむことを認識しながらも転倒する事例を看過してはならない。異変を感じたら躊躇わずにしゃがんでもらうことが重要であり、『しゃがむ』をイメージではなく、行動に直結させる対策が必要である。今年度、まずは女性400mL献血者を対象とし、しゃがむアクションを取り入れた注意喚起を開始する。

P-041

献血におけるＶＶＲの臨床像分析

和歌山県赤十字血液センター

楠川涼子、東野麻祐子、辻　万喜、細井正弘、井上　元

【はじめに】 献血時の採血副作用の中で血管迷走神経反応（以下「VVR」という）の発生率は、全体の約 6 割を占めている。VVR の特徴に注目し、どのような献血者がハイリスクであるか、分析し考えるための一資料とする。**【方法】** 血液事業情報システムより取得した 2022 年度の副作用データを用い、年齢による VVR の臨床像について調査した。**【結果】** VVR は若年層に多く全体の約 6 割を占めているが、重症 VVR に関しては 60 歳代に多く見受けられている。その症状に注目すると、VVR 発生時、程度には個人差があるものの、脈拍数・血圧はともに多少低下する傾向にある。脈拍数の低下相当に血圧低下を来している重症 VVR については、年齢層に大きな差はない。しかし、脈拍低下の程度以上に血圧低下を来している割合が大きい重症 VVR（失神あり）については、かなりの部分が血圧低下高度であり、相対的に高齢者が多い。さらに重症 VVR（失神なし）の場合においても、血圧低下高度例は少数であるものの、高齢者で割合が増加している。また、採血種類別にみても、全血・成分ともに高齢者の血圧低下高度が多くみられる。**【考察】** 一般的に加齢化すると、血圧は上昇し、動脈硬化も進行し、変化に対する対応力も低下する。VVR は、典型的には中枢性に脈拍数低下を来して血圧も低下することにより臨床症状が起こる。脈拍数の低下よりも血圧低下が顕著で VVR の重症となる例が加齢化によって増加していたことから、高齢者の献血が VVR ハイリスクであるといえる。これらのことを踏まえて、今後献血者の安全を守るためにどのような取り組みが必要であるかが求められる。

P-042

採血課と献血推進課の VVR 予防の実践 ～水分摂取を促す取り組み～

三重県赤十字血液センター

前田きみ、久保愛美、岡　高志、岡　篤子、堤　眞理、前川好美、大桑幸恵、大堀英一、竹内久規、市川浩行、松原年生

【はじめに】 昨年度、採血課と献血推進課を対象に VVR 予防の勉強会を実施し知識の向上がみられた。しかし、移動採血の VVR 予防対策において、採血前水分摂取の促し方に職員の差があり、本採血までに水分摂取ができていない現状がある。また、移動採血の VVR 率は昨年度 0.6 から 0.8% の高値になる月があった。そこで今回、移動採血での新たな掲示物の作成と飲料設置場所を増設し、採血前水分摂取を強化する取り組みを実施したので報告する。**【方法】** 採血課と献血推進課を対象に、水分摂取の必要性について勉強会を行った。献血推進課と飲料準備の協議、両課へ実施方法を周知した。採血前検査で、水分摂取完了を問診連絡票に記載し本採血で確認した。移動採血の問診・採血前検査・車内に、新たに飲料と掲示物を設置した。2024 年 4 月 8 日から 2024 年 5 月 7 日の稼働 43 車、献血者 1,855 人を対象に実施した。意識・行動の変化や実施状況について、採血課と献血推進課を対象に、質問紙調査を行った。**【結果】** 取り組みの実施後、検査までに水分摂取を完了する献血者は増加した。実施後のアンケートで「ベッドに座るまでに献血者の水分摂取は完了しているか」の問いに、75% は「そう思う」、25% は「ややそう思う」と回答した。また、実施前と比較して自身の意識・行動に変化があったと採血課全員が回答し、献血推進課の 71% は変化があったと回答した。1 ヶ月の飲料数を調査すると、献血者の 29% が追加で飲んでいた。**【考察】** 掲示物により職員の説明が統一でき、献血者への声掛けが容易になり、本採血までに水分摂取を完了できるようになったと考える。また、献血者も説明と掲示物によって、意欲的な水分摂取の増加が見られ、献血前水分摂取に繋げられていると考える。今後は現在の取り組みを定着させ、献血推進課と協議を重ねながら、より活用がしやすいように改善をしていきたい。

P-043

移動採血におけるシーフテスト導入

宮崎県赤十字血液センター

押川直登、甲斐朋子、黒木　恵、三根久美子、
飴谷進一、松岡　均

【はじめに】献血後の健康被害を減らすためシーフテストの有用性が報告されている。当センターでは前年度、移動採血において神経障害に起因する健康被害が2件報告あり、2件とも病院受診対応で終結するまで数か月を要した。副作用（神経障害・神経損傷）及び病院受診の減少に向けて当センターでのシーフテスト導入について報告する。**【対象と方法】**実施期間は2023年8月2日～2024年3月31日に移動採血車に来られた献血者を対象とした。まず、シーフテストの説明用パンフレットを作成した。献血推進課・採血課職員への教育訓練を実施後、公式LINE・HPで献血者へ献血前のシーフテスト実施への協力を呼び掛けた。受付時、パンフレットを使用し献血者への説明後、シーフテストを実施した。結果を採血前検査担当者が聴取し本採血する腕の選択を行った。**【結果】**シーフテスト実施者15,059名に対して陽性者92名（0.6％）、シーフテスト拒否された方1名であったが、全員献血していただいた。また、陽性者92名の中で穿刺側変更した献血者は45名だった。この期間に神経障害や神経損傷の健康被害はなく、病院受診もなかった。**【考察】**本採血する腕を選択する際、血管の走行、太さ、張り具合等を勘案するが、シーフテスト結果を聴取時に「日常生活で腕に違和感がある」等献血者側からの情報が得られ、双方の意向で血管選定を行うことで不安要素を採血前に軽減でき安全な採血に繋がった。また、陽性者の穿刺側変更により副作用が回避できシーフテスト実施の効果があったと考えられる。今回、献血推進課・採血課職員が共に実施の必要性を理解し知識を深めたことで献血者へのアプローチがスムーズに行えた。今後はシーフテスト実施後に献血会場に来られるよう周知を勧め副作用（神経障害・神経損傷）予防に努めたい。

P-044

長期にわたり献血者健康被害救済制度の対象となった２事例

岡山県赤十字血液センター

河口由美、古長加代子、土居明子、片岡由佳、
河原裕子、牧野志保、松本喜久代、松岡真治、
松田　清、櫻井　聡、池田和眞

【はじめに】献血者の健康被害は携わる職員が細心の注意を払っていても一定の割合で発生している。岡山県赤十字血液センターでは令和2～5年度の4年間で総献血者数延べ316,814名のうち、献血者健康被害救済制度（以下、救済制度という）の対象となったのは58名（0.018％）であった。当センターの発生率は全国と比較し多いが、その中でも対応に苦慮した2事例について紹介する。

【事例1】20歳代女性（大学生）、令和2年1月に移動採血にて400mL献血を実施（初回）。献血後、買物中に転倒し前歯1本破折、救急外来を受診するも口腔外科医不在で処置ができなかった。本人と県外にいる両親は同日中に受診希望され、再度約10km離れた口腔外科医が在籍している病院を受診した。その後は自宅周辺の歯科医院へ通院し、1～2回目は県外から母親が同席、以降は本人のみで受診した。受診ごとに母親の携帯電話に歯の写真を送信するなど経過報告を行い、受診回数は計7回、2ヶ月で救済制度は終了した。

【事例2】20歳代女性（公務員）、令和2年10月に献血ルームにて400mL献血を実施（初回）。献血5日後、左腕の痺れと穿刺部痛にて脳神経内科受診となる。左肘レントゲンと頸椎MRIに異常は無く、神経痛薬等を処方され1ヶ月経過するも、左腕の痺れと倦怠感があり再度受診した。一旦症状緩和するも、再燃や持病の腰痛悪化で、近隣整形外科にも通院されていた。増悪・寛解を繰り返し、約8カ月後の診察で、症状あるも神経伝達速度検査に異常は無く、今の症状は献血とは無関係と診断され救済制度は終了した。

【考察】2事例とも20歳代の女性で初めての400mL献血による事例ではあったが、当然、献血者の背景や治療期間も異なる。健康被害を未然に防ぐことは難しいが、発生した場合も適切なサポートやアフターケアが重要である。今後も献血者に寄り添い、誠意をもって対応していきたい。

P-045

経験年数１年未満スタッフが起こすインシデントの傾向

長崎県赤十字血液センター

浦郷　恵、久家めぐみ、松尾美鈴、山下隆司、
井福　明、藤本良夫、木下郁夫

【目的】長崎県赤十字血液センター佐世保出張所採血課において、2023 年度はスタッフの入れ替わりが多く、スタッフ数のべ 15 名に対し、経験年数１年未満のスタッフ（以下１年目スタッフ）が６名で 40％を占めた。例年になく１年目スタッフが多かった為、１年目スタッフが起こしやすいインシデントを知り、今後の指導に活かしていこうと考え、調査を実施したので報告する。**【方法】**2023 年度についてどのようなインシデントが起こったのか調査を行った。比較対象として 2020 年度についても調査を行った。**【結果】**2020 年度のインシデント総数は 19 件、１年目スタッフが起こしたインシデントは５件であった。2023 年度は 25 件、１年目スタッフが起こしたインシデントは 12 件であった。インシデント総数、１年目が起こした件数は 2023 年度が多かった。項目は、キット装着不備に関するものが６件で半数を占めた。また C05 誤判定が２件同じ月に発生していた。キット装着の指導方法について１年目スタッフへキット装着の指導方法について聞き取りをしたところ、スタッフで説明が違う、資料がわかりづらい等の意見があった。経験年数１年以上５年未満のスタッフが起こしたインシデントは、2023 年度が５件多かった。**【考察】**１年目スタッフが起こしたインシデントは項目に偏りがみられた。また研修中のスタッフが複数いることで、経験年数５年未満のスタッフのインシデントが増加していた。研修中のスタッフが複数いる中で、指導に当たるスタッフの経験年数が浅い場合もあり、指導者の経験年数に関わらず、統一した指導を実施でき、スタッフの負担が軽減できるツールの作成や、似たようなミスを起こさないインシデントの伝達など指導体制を整えていく必要がある。

P-046

健診箱内の採血 (製造) 番号ラベル入れの変更～インシデント事例を受けて～

岡山県赤十字血液センター

嘉本俊子、青井あゆみ、宮城真璃佳、
熊代圭織、福山博美、小島麻美、芦田久美子、
奥　裕美、森　由美、犬飼佐代、牧野志保、
内田紋子、美崎辰徳、松本喜久代、櫻井　聡、
池田和眞

【はじめに】岡山センターでは、移動採血用の健診箱の中で採血 (製造) 番号ラベル（以下、採血ラベル）が破損・汚損により減損となったインシデントが発生していた。また受入試験対象物品にも関わらず、合格証を貼付した包装を外し、採血ラベルを収納していたため、包装単位での収納が課題であった。今回、課内で発生しているインシデントの中から、日常業務の中で改善が必要と思われる健診箱内の採血ラベルの収納を取り上げ、収納ケースを変更する取り組みを行ったので報告する。**【取り組み】**健診箱内で採血ラベルが破損・汚損せず、使用しやすく、合格証と離さない収納方法を検討した。検討した収納ケースの中から最適と思われるものを選択したが、使いづらさなどの不具合が生じたため対策にも取り組んだ。**【結果・考察】**健診箱内の収納ケースを変更後、採血ラベルの破損・汚損による減損事例は発生していない。これまでは採血ラベルの収納スペースが狭く、重量があったが、収納ケースの変更によって合格証が貼付された包装単位毎の採血ラベルの収納が可能となった。採血ラベルが合格証付き包装単位毎に収納出来るようになったことで採血ラベル管理番号入力不備、また採血ラベル汚損時の予備として毎回持ち出していた予備の採血ラベルをなくすことができた。さらに採血ラベル収納ケースの変更により健診箱自体の軽量化にもつながった。収納ケースは、上部をチャックで閉じられるため移動時の健診箱横転時にも採血ラベルの飛び出しによる汚損などの発生を防止出来ている。しかし、採血ラベルの枚数が減少してくると前方に倒れてくる、開封時はきっちり袋に詰まっているため取り出しにくいなどの問題もあり、今後の課題も残っている。日常業務の中の小さな改善ではあるが、インシデント発生やトラブルの回避、業務負担の軽減につながった取り組みだと考える。

P-047

Formsを使用し、自施設の課題・業務改善を見つけよう

鳥取県赤十字血液センター

福井華絵、土居美保子、下田ひろ子、
小谷亜希、竹内茂徳、縄田隆浩、

【はじめに】令和5年度中四国ブロック採血係長連絡会において、Formsの活用方法の研修があり、標題の課題に取組んだ結果について報告する。**【目標】**1. 全係長がFormsを使用できるようになる。2. Formsを使用し、自施設の課題・業務改善を見つける。**【取組内容と結果】**目標1については、研修内容の伝達を行った。実際にアンケート作成し、回答し合うことで理解できた。今後は課員への伝達・指導と実務での活用に取組む。目標2については、アンケート作成（記名で記入、個人が特定されないようにして後日公表することとした）・実施・回収・分析し、以下の課題・改善点が見つかった。1. 始業時間と準備 (1) 効率的な準備のために、見つかった改善点を更に具体的に調査する必要がある。(2) 実際にかかる時間に集合時間を変更する必要がある。2. 終業時間と片付け・清掃：母体の受付終了時間と終業時間について、時間変更・時差勤務・人員配置等検討する必要がある。1.2 共通：他者の工夫を参考にして、効率的な準備・片付けについて考える。3. 業務分担：分担の見直し、細分化、ローテーション、フォロー体制について検討する必要がある。4. その他、勉強会等について：パソコン操作スキルアップ、効果的な教育訓練の実施が必要。5. 困っていること・助けてほしい事については非公開とし、内容を閲覧できる範囲を課員に指定してもらった。回答は「その都度相談できているので、今はない」と半数以上から回答があり、課として相談しやすい雰囲気や、人間関係が構築できていると推察される。実際に対応が必要な内容については、課長・係長で個別に対応する。**【まとめ】**今回の課題を通して、ふだん漠然と改善した方がいいと考えていた事を他の課員も考えていたり、違う意見がある事に気付けた。今後の課題として、優先順位を鑑み、課長・係長で協力して働きやすい環境となるよう取組んで行く。

P-048

固定施設における業務効率化

宮崎県赤十字血液センター

富原洋子、河野美由紀、長峰三和、飴谷進一、
松岡　均

【はじめに】宮崎センターの看護師は20名強が在籍しているが、3年未満の職員が半数を占め、慢性的な人員不足に陥っている。そのため、移動採血業務に携わっている職員も不定期に固定施設での業務に携わることがあり、慣れない固定施設での業務も習得しなければならない。そのことから不定期な勤務では覚えられないとの不安の声があった。また固定施設の職員からは分かりにくい業務があるという意見もあり、チェックリストや目安表を作成し、皆が同じ認識で仕事ができるよう業務効率化に取り組んだので報告する。**【対象と方法】**固定施設で業務する課員18名を対象に（1）HLA登録数カウント表を作成し目標数を表示。(2）資材持出し数目安表の作成。(3）終業時チェックリストの作成。(4）2022年6月から2023年2月まで（2）（3）を使用した結果をアンケート調査した。**【結果】**(1）HLA登録者は毎月の目標数が曖昧であったが、登録数カウント表を使用する事により登録数を把握しやすくなった。また、日々視界に入るため登録推進への意識付けができ2022年度と比べ2023年度は48名の増加となった。(2）資材持出し数の目安表を使用することで計算する手間がなくなり、皆が同じように準備でき効率よく作業できるようになった。アンケート結果は良い14名、悪い0名、どちらでもない4名だった。(3）各担当で片づける項目を明確にしたことで、片付けの重複や漏れがなくなり皆が平等に片付けを行えるようになった。アンケート結果は良い17名、悪い0名、どちらでもない1名だった。また、業務終了後のチェックが終われば各々帰ってよいとしたため、早く帰れるようになったとの意見もあった。**【まとめ】**固定施設での業務効率化に取り組んだことで、固定施設勤務時の看護師1人当たりの時間外が、前年度の平均53.22分/日から2023年度は42.98分/日と19.2％削減できた。今後も効率化を意識して取り組み働きやすい職場環境にしていきたい。

P-049

業務改善による資材管理の徹底～特別な環境下での移動採血～

静岡県赤十字血液センター

高橋和美、白井祐子、下山幸江、後藤美由紀、西田隆恵、籏持俊洋、鈴木幸男、加藤和彦、北折健次郎

【目的】通常の環境とは異なる採血現場において、採血資材を温度管理のできない場所に置き忘れたインシデントの発生により、業務改善が必要と考えた。**【背景】**2日間の日程で行われる会場で、バスは前日から2日目の終了までその会場にある。始業前準備として公用車に採血資材を積み込み移動し、現場到着後、バスに積み込み直し採血準備をする。終業後は、公用車に原料血液輸送容器、検査用検体輸送容器、採血資材などを積み込み帰社するという特殊な状況になる。 **【方法】**インシデントレポートをもとに要因分析を行い、根本原因を追究、検討し、それを元にワークフロー、チェックリストの作成を行った。また作成したものを実際に現場で使用した結果をもとに、再度修正を行った。**【結果・考察】**資材管理ができていなかった原因として、資材を通常時より一回多く移動させること、現場からの撤収時間に制限があったこと、疲労による集中力の欠如があげられた。また全員に共通認識のないまま、従事していたことも原因の一つと考え、フローチャートによる業務分担を行った。これで個々の役割が明確化され、責任の所在が明らかとなり、意識づけに繋がった。チェックリストは、煩雑化を防ぐために、通常使用しているものに手を加え、その現場専用の仕様形態とした。また公用車とバス間の移動時チェックリストも並行して作成した。人は疲れなどの理由で、惰性でレ点チェックをする傾向があるため、数字での記載方法を導入した。書く手間はあるが、資材を数で確認できるため、資材の降ろし忘れがなくなり資材管理の徹底がなされた。また、積み降し場所を採血側にしたことで資材類を分散しなくなったことも成果に繋がったと考える。今後、他の特殊な採血現場でも、今回の事例を参考に、確実な資材管理と、安全な採血環境を提供していく。

P-050

長崎県における離島採血の現状

長崎県赤十字血液センター

原田優希、上野利佳、中島葉美、原山綾子、中山由紀、山口佳代、土井信子、山下隆二、藤本良夫、木下郁夫

【はじめに】長崎県は離島が多く、72の有人離島中5島で離島採血を行っている。島民の方は、日ごろ献血の機会が少ない事から毎回多くの献血者に協力を得ている。その一方で、大量の採血資材の移動や限られた環境下での温度管理、さらに天候不良による飛行機やフェリーの欠航も多々あり、血液の搬送や職員の移動方法・宿泊日数の変更を余儀なくされることも珍しくない。そのような状況により現場職員の負担は大変大きい。

今回は離島採血における現状について報告する。

【現状】

対馬採血について述べる。

日程は前半・後半共に5日間でそれぞれ初日は移動日である。資材の準備は出発の1～2日前から行う。400バックはテルモの段ボールで40箱、搬送容器は75個以上、その他90項目以上の物品や書類を準備するが、管理温度の厳しい資材は当日早朝に積み込みを行う。現地到着後は、保健センターの空調設備のある部屋で温度管理を行うが、前半4日分の資材は看護師が宿泊するホテルの1室を資材専用に確保し、備え付けの冷蔵庫等も活用して温度管理している。

前半の採血終了日には残った資材を保健センターへ戻す。後半の採血は、上対馬から下対馬まで南下しながら採血場所を移動するが、大量の資材と職員の荷物を積んだバスでの長距離移動や途中でホテルも変わるため、その度に大量の資材の移動やコスト面でも負担がある。

対馬では強風や霧により飛行機が欠航になり得るため、採血中も飛行機の運行状況を随時確認し、九州ブロックと連携しながら採血継続の可否や搬送手段の変更を検討している。しかし天候が変わりやすく、判断するのは大変難しい。また職員が延泊になることや、体調不良時の人員交代が難しいのが現状である。

【まとめ】

離島採血は課題が多数あるが、献血機会の均等性を考慮すると今後も重要である。善意でいただいた血液や採血資材の減損をなくし、かつ職員の負担軽減のために体制を整えていきたい。

P-051

全血採血待ち時間削減への取り組み

神奈川県赤十字血液センター

伊藤美和子、曽我ひとみ、成田しおり、
根本真理子、佐藤恵子、三根芳文、大久保理恵

【はじめに】川崎ルームではここ数年待ち時間に関する苦情が非常に多く、献血者の再来意欲の低下、苦情による看護師の精神的疲労が懸念され、早急に改善が必要だった。今回、採血室内に全血待機椅子を設置したことにより全血採血の待ち時間が削減されたため報告する。**【方法】**以前は採血前検査の後はロビーでお待ちいただいていたが、2023年8月より全血ベッドの近くに待機椅子を5脚設置した。採血前検査時にお渡しするペットボトルで水分補給をしながら待機椅子でお待ちいただき、ベッドが空き次第すぐに採血へご案内することとした。**【結果】**受付開始時刻から採血開始時刻までを待ち時間とし、2023年1～3月の全血献血者5220人と2024年1～3月の全血献血者5370人を対象に待ち時間を比較検証した。待ち時間を5分ごとのグループに分けた時2023年は、20～24分が最も多く、2024年は15～19分が多かった。平均待ち時間は2023年が36分、2024年が25分だった。平均待ち時間は11分間削減され、以上の結果より、待機椅子の設置は待ち時間削減に対し有効だった。**【考察】**献血者からの苦情は体感として激減した。待機椅子の設置は、献血者からも採血ベッドの状況が見える。何も分からない状況で待たされるよりも、自分の順番が明確になるため、献血者の精神的負担が軽くなると思われる。待ち時間の削減により献血者は時間を有効に使うことができ、再来意欲へ繋がったと推測する。スタッフの意識の向上にもつながり、スタッフ全員がお待たせしないという意識でベッドコントロールを考え、成分献血も含め効率が上がったように感じる。更なる待ち時間削減に努め、引き続き献血者ファーストの意識を持ち、また来たいと思えるルームづくりを考えていきたい。

P-052

ベッド受け持ち制導入のメリット

佐賀県赤十字血液センター

北島美紅、林菜美子、古賀ひとみ、田中幸徳、
鷹野　誠

【はじめに】佐賀センター採血室は快適な献血を目的として、極力対面しないような採血ベッドの配置がされているが、動線が長いデメリットがある。また、採血担当者は輪番で穿刺を行っており、穿刺後にベッドサイドから看護師が離れることが多く、採血中のドナーケアが不十分であった。ドナーケアの充実及び効率的な業務を目的として、「ベッド受け持ち制」を導入した結果、一定の効果を得たので報告する。**【方法】**採血ベッドは成分10台、全血ベッド2台で稼働し看護師は平日6名、土日祝日7名体制で業務した。成分採血ベッドは看護師1人に対し3～4台を受け持ち、採血業務を担当した。また、リーダーはベッドコントロール及び各ポジションのフォローを行い、2023年7月より採血ベッドの受け持ち制を導入した。ベッド受け持ち制導入前2022年度と導入後の2023年度の採血副作用（VVR及び皮下出血）の発生率と、受付から採血開始までの時間（以下、待ち時間とする）を情報統計にて抽出し比較評価する。**【結果】**VVRの発生率は2022年度0.66％から2023年度0.55％へ減少し、皮下出血も0.42％から0.34％に減少した。献血者の待ち時間は全血で3.5分、成分採血では3.8分の短縮となった。**【考察】**ベッド受け持ち制の導入は採血中のドナーケアを集中して行うことができ、水分補給や保温、クエン酸反応の対応など、献血者のニーズに合わせたケアを行うことができた。そのうえ看護師がベッドサイドにいることで声を掛けやすく安心感を与えた。その結果、副作用の減少と異常の早期発見に繋がった。さらに、リーダーがベッドコントロールを行い、効率良く作業ができることで待ち時間の短縮になったと考える。また隣接するベッドを受け持つことで、動線が短くなり看護師の疲労度も軽減されたと考える。今後も充実したドナーケアを提供することが献血者の安全に繋がると考える。

P-053

健診車を使おう！～献血者ファーストを考えた健診車の活用～

神奈川県赤十字血液センター

小栗富貴子、小宮香織、橋本直子、田浪千代、
成田しおり、根本真理子、佐藤恵子、
大久保理恵

【はじめに】移動採血現場は、狭小なスペース及び外気温に影響を受け易いなど、献血者を快適に保つことが困難である。特に大学献血では、授業が終了した時間帯に献血者が集中し長く待たせすることが多い。これまで、本採血と採血前検査が離れて業務することに慣れていないこと、システム機器の設置など現場での準備の煩雑さもあり、採血課では活用することがなかった健診車を、問診や採血前検査場所として使用することで、採血前検査の効率を図り献血者ファーストを考えた活用に取り組んだので報告する。**【取り組み内容】**1. 初回者などのベッド占有時間の長さ及び混雑会場でもベッドの空き状況に左右されず受付後にすぐ採血前検査ができる。2. 問診及び採血前検査スペースを本採血待ちスペースにできる。1. ～ 2. の 2 点をメリットとして着目し、健診車を有効活用できる会場を事業課と協議した。健診車内で使用する備品の整備を行い、健診車での採血前検査を「あたりまえのこと」として実施することを目指した。献血者の動線は、献血会場によっても配置が変わるため、交差が発生しないよう、事業課と連携し動線の確保と表示を行った。健診車と移動車間の連絡方法の検討を行った。健診車の乗り入れが出来ない場合でも、採血前検査を効率的に進めるために、看護師の動きと献血者の誘導について工夫し実施した。**【まとめ】**健診車使用により、大学献血での不採血者では受付から退所までの所要時間が来所時間帯に関わらず短く済んでおり、採血前検査がベッドの空き状況に左右されずに進んでいることが分かった。採血効率を上げることは、献血者の安全の確保とともに献血者サービスに繋がる重要な点である。次回献血に繋げるため、献血者の大事な時間を無駄にすることなく、快適な環境で協力していただくために、事業課と連携し健診車の有効利用を更に進めていきたい。

P-054

27 階・採血 30 ベッド献血ルームからの報告～効率よい採血に向けて設計からのかかわり～

神奈川県赤十字血液センター

西小路由美、山田絵里香、成田しおり、
根本真理子、佐藤恵子、三根芳文、大久保理恵

【はじめに】横浜駅東口ルームは 20 ベッドを有する大規模ルームであるが、2011 年の東日本大震災被害以来、入居ビルの耐震性の問題等で移転計画を進めていた。2024 年 3 月に 10 ベッドの横浜駅西口ルームと統合し、横浜駅直通の地上 27 階、30 ベッドの横浜 SKY ルームとして開所した。今回の移転計画では、看護師が設計段階より「ルーム建築プロジェクト」メンバーに加わり、採血部門として構造設備の安全対策とともに献血者及び看護師の効率よい動線やベッド配置など、看護師目線での意見を積極的に取り入れた。今回、30 ベッドを有する採血室を運用するための取り組み及び課題について報告する。**【取り組み】**1. 設計段階では、採血室内のデザイン、什器類の設計及び配置、作業台の高さなど施工業者と意見を交わし、看護師の身体的負担軽減となる採血業務が行えるよう工夫した。2. 安全面では、採血ベッドや採血機器を床から固定し地震発生時の被害想定を最小限にした。3. 約 280 平方メートルある採血室において、効率的なベッド稼働とするため、採血終了予定時間がわかるボードを設置し視覚的にベッド空き状況の把握を容易とし、採血待ち時間を少なくした。4. 全血ベッドの配置を窓向きにし、献血者に高層階からの景色を楽しんでもらう配慮をした。**【考察】**設計段階で細かい意見が多く取り入れられたが、ルーム開所後は広い採血室内での採血状況把握の難しさや看護師配置などの課題が見えた。献血者動線では献血者が健診後に採血前検査へファイルを持参する神奈川県では初の形式としたため、動線の混乱もあり、献血者目線での案内表示など細かな対策も必要と感じた。また高層階勤務を起因とする体調不良者が発生し人事異動するという予期せぬ事態にもみまわれた。今後も、大規模ルームでの効率的で安定した採血業務が行えるように、看護師目線での見直しなどを継続的に行い、看護師ならではの献血者サービス向上を検討していきたい。

P-055

バスでの献血から固定施設での献血へ～看護師が可能にする献血リピーター数増加への継続的アプローチ～

石川県赤十字血液センター

平　紗雪、南　陽子、近吉史奈子、川上志帆、小室千尋、小坂紘子、前川愛花、江橋静帆、久保智春、松井雅代、上端小晴、岡田りか、本多佑香、吉田史絵、泉　篤史、中尾眞二

【目的】安定して血液を確保するためには固定施設での献血者を増やす必要がある。移動採血時に看護師が固定施設来所を勧めることによって、固定施設への来所者数やその後の再来率を増やす取り組みを行ったのでその内容と成果を報告する。

【方法】(1) 固定施設に持参し、献血すると贈呈される記念品や、固定施設で献血するメリットを記載したチラシを作成 (2) 2023 年 8 月 1 日～ 12 月 31 日移動採血の献血者全員にチラシを配布 (3) チラシを持参して固定施設で献血された方を対象にアンケートを実施 (4) アンケートに記載された献血者コードからその後の再来率を追跡調査 (2023 年 8 月 29 日～ 2024 年 3 月 31 日)(5) チラシ配布期間終了後、看護師 15 名にアンケートを実施。

【結果】期間内移動採血献血者 8133 名のうち、チラシを持参した固定施設来所者は 82 名 (1.0％)、そのうち初めて固定施設を訪れたのは 15 名 (18.3％)、献血の内訳は全血 41 名・成分 35 名・採血不適者 6 名であった。成分 35 名のうち、固定施設再来所者は 16 名 (46％)。全血 41 名中追跡調査期間内で献血可能な 19 名のうち 10 名 (53％) が再来所された。チラシ持参者を対象としたアンケートの結果、献血者の 96％ (79 名) が固定施設に来てよかった、93％ (76 名) がまた来たいと回答した。看護師へのアンケートでは 87％ (13 名) がチラシ配布を効果的だと感じ、93％ (14 名) がチラシ配布時、献血者へ献血や固定施設の魅力などを伝えることができたと回答した。また、93％ (14 名) が今後もこのような働きかけが必要と感じていた。

【考察】チラシにより献血者が固定施設について知ることができ、出向くきっかけになったと考えられる。また、看護師が主体的に固定施設の誘導を行ったことで献血推進への意識が高まった。今回だけに留まることなく、移動採血時に固定施設への誘導を看護師が今後も継続的に行い、献血リピーター数増加に努めていきたい。

P-056

埼玉製造所製造部門における安全衛生に係る取り組み～電動バランサ　ムーンリフタの導入～

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター

池澤貴子、臼井美咲、鈴木伯孝、仲川寛斎、佐藤かおり、金井雅利、室井一男

【目的】血漿分画製剤用原料血漿（以下原料血漿）は、専用バスケット（以下バスケット）に梱包した状態でクーリングコンテナに積載し貯留保管施設に送付している。この梱包・積載時は、運搬用台車上に原料血漿の入ったバスケット（約 14kg）を 160cm 程度の高さ（小柄な作業者にとっては頭の高さを超える）まで積み上げて作業しており、バスケット落下の危険や、労働災害につながる恐れがある。労働災害防止および血液落下による破損防止のために、バスケット積載を補助する電動バランサ「ムーンリフタ」（株式会社ロボテック）を導入したので、その状況について報告する。**【ムーンリフタ仕様】**・AC100V で稼働・荷重センサーとサーボモーターで人の加えた力や積載物の位置を検知し、物の上げ下ろしをサポート・積載物の重量に応じてアシスト力が働き、軽い力で積載物を動かすことが可能・電源遮断時はブレーキがかかり積載物が落下しない・手を離した際に停止する慣性キャンセラー機能**【導入経緯】**　埼玉製造所内の安全衛生委員会にて、KY（危険予知）活動内で KY 分析を行い、重量物を目線の高さを超える位置で取り扱うバスケット積載作業がリスクの高い作業と判定された。対応策として、ムーンリフタの購入を要望し導入となった。**【準備および設置】**　ムーンリフタは 2 セット購入し、製品登録エリアに高さ 2630mm の懸架台に取り付けバスケット積載場所に設置した。設計時・据付時・運転時バリデーションを行い、作業上の問題がないことを確認した。**【まとめ】**電動アシスト機能の付いたムーンリフタを原料血漿のバスケット積載作業に導入することにより、安全かつ作業者の身体的負担を軽減できていると考える。作業時間も導入前と比較して大幅な遅延はなく稼働している。現在、作業者にアンケートを実施し使用感や安全衛生上のヒヤリハットの有無を確認中である。今後も安全かつ快適に作業できるようにすることが重要と考える。

P-057

新鮮凍結血漿包装箱の封緘に使用する卓上封緘装置（エッジシーラー）の導入

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター

筒井貴之、井手彩香、池澤貴子、仲川寛斎、
鈴木伯孝、佐藤かおり、金井雅利、室井一男

【目的】新鮮凍結血漿の包装箱への封緘作業は、自動化機器の封緘装置を使用した手順と、用手法で貼付する手順で行っている。用手法は現在使用中の機器が1台のため故障時に行っている。しかし、それぞれ使用する封緘テープが異なっており、システムの仕様上同時に製造できないため血液事業情報システムに登録された自動化機器封緘装置の資材（テープ）と用手法の資材（テープ）の切り替えが必要となり作業効率が悪い。この問題解決のため、卓上封緘装置（以下：エッジシーラー）を導入した。**【準備】**現在自動化機器で使用している凍結血漿箱用封緘テープ（LEテープ）の使用条件に適合し、新鮮凍結血漿包装箱に使用できる設計であることの確認を行った。**【設置】**規格ごとの箱のサイズに合わせてガイドバーをセットした各新鮮凍結血漿製剤包装箱3種類（FFP―LR120、FFP－LR240、FFP－LR480）を設置した。小型で机に設置できるため100Vの電源を増設し、3台規格ごとに使用できるように配置した。**【設置後の使用状況】**自動化機器封緘装置をメインで使用し、封緘装置の使用が他製剤と重なったときや、NG品として繰り返し排出されやすい製剤に使用している。使用後の封緘は正常にされており長さや貼付位置に問題はなかった。使用上の留意点は以下の3点である。自動化機器封緘装置と異なり封緘した画像が残らない。製造確認情報入力を別途行う必要がある。資材の管理番号が切り替わるときに自動化機器封緘装置分と卓上封緘装置3台分をすべて交換する必要がある。**【まとめ】**本装置によるトラブル・不具合は発生しておらず正常稼働している。使用頻度が高い機器ではないが、今後も補助機として有効活用していきたい。

P-058

プレハブ式血漿(急速)凍結室の更新に関わる対応状況について

日本赤十字社東北ブロック血液センター

古茂田真幸、加賀谷拓磨、三浦正光、
中島晶子、春川啓文、及川一美、星　尚宏、
佐々木大、柴崎　至

【目的】東北ブロック血液センターの血漿(急速)凍結室(以下、急速凍結室)は設置から12年が経過し、劣化や故障が頻発しており、施工業者から更新の必要性について報告を受けていた。当該設備は新鮮凍結血漿(以下、FFP)の安定的製造に必須であるため、保有する5室全てを更新することとした。今回、FFP製造数への影響を抑えながら、急速凍結室の更新を実施した事例について紹介する。**【取り組み】**更新後も同等の凍結性能を維持し、長期使用に耐えられる仕様へと改良することとした。更新工事中もFFP製造を継続するため、以下の対策を実施した。(1)更新スケジュールを1期(3室)と2期(2室)に分散させ、すべての期間でFFPを継続して製造した。(2)工事期間中のFFP製造率の低下を予想し、2023年11月から工事開始までの期間中、原料搬送体制の一時変更と出勤シフトを調整し、製造体制を強化した。(3)1期工事期間中のFFP製造率低下を抑制するため、凍結後の保管工程のタイミングを変更した。**【結果】**劣化部品は交換し、除霜時間を短縮したことで霜の固着を抑制できた。また、更新スケジュールが2期にわたったことで時間的制約のため業務量は増加したが、需給管理課からのFFP-LR240製造依頼は期間中、A型100～136%、O型100～139%、B型88～132%、AB型78～96%の達成率となった。**【まとめ】**更新後はメンテナンスが容易となり、長期使用に耐えられる仕様となった。また、期間中は依頼数に対する必要なFFP製造数の低下を最小限に抑えることができた。当ブロックセンターで導入した保管庫や製造機器は設置から総じて10年以上が経過しており、老朽化による故障や劣化部位が散見される。今後は設備等の更新により製造数・業務量への影響が出ることを極力抑え、また更新時期が重ならないよう、計画的な整備スケジュールを組む必要性がある。

P-059

血液製剤発注システムのWEB受注率向上の流れ

京都府赤十字血液センター

中村　裕、大屋和之、外薗　拓、山口桃子、渡邊琢仁、洲崎大海、関　善崇、小川高志、中野真也、谷口友紀、小谷康文、辻田千博、坂本靖之、堀池重夫

【はじめに】

血液製剤発注システムの導入にあたり、京都センターでは2021年9月時点で月間WEB受注率34.1％（全国26位）と十分ではなく学術部門と協働して対策を講じた。結果、2024年4月には月間受注率99.1％と改善し、経過を報告する。

【方法】

1）供給係と学術係の情報共有と役割分担

Teams内に情報共有用の専用チームを作成し、両係り間で医療機関対応の役割分担を明確にした。

2）ターゲット医療機関の選定と推進方法の決定

医療機関毎の毎月の受注件数、受注率実績を基に、上位医療機関をターゲット機関に選定した。登録依頼に際しては、日勤帯の使用者のみの登録から始めてその敷居を下げ、利便性を体感していただくきっかけとした。

3）職員の教育訓練

血液製剤発注システム操作法と医療機関対応に関して、課員全員に教育訓練し、担当職員不在時や夜間当直時にも対応可能な体制を整えた。また、血液製剤発注システム使用時のトラブル対応法に関しても情報を共有し、課員の知識を向上して円滑な医療機関対応を図った。

4）受注時のインシデントへの対応

電話受注時のインシデントが発生した際には、過誤防止対策としてのweb発注の意義を該当医療機関に伝え、電話および訪問にて再発防止策として早期の登録を依頼した。

5）進捗管理

各医療機関ごとに毎月のweb受注率目標値を設定し、Teamsで課内共有することによって効率的な推進活動ができた。初期に設定したターゲット医療機関の登録が完了後は、ネクストターゲット医療機関として、より小規模の機関に対する活動に広げた。

6）夜間・休日帯への導入

夜間・休日帯のWEB受注向上を目的に、医療機関の夜間当直担当職員に対して、操作説明会を実施した。

【結果】

課内共同での段階的取り組みによって、月間WEB受注率は2022年3月76.1％、2023年3月87.0％、2024年4月末99.1％に向上した。

P-060

血液製剤Web発注システムの受注時における職員へ確実に報知される仕組み化を目指して

高知県赤十字血液センター

江口順也、泉　哲也、西森健二、谷崎光広、松田善衛

【はじめに】令和6年4月より医療機関からの血液製剤の受注方法がFAX注文から原則Web注文へ全面移行となった。Web注文を受けると血液事業情報システムのプリンターから発注書が自動的に印刷されるが、それ以外に職員がリアルタイムで視覚的・聴覚的に察知する仕組みが無く、受注漏れが発生するリスクが高いのが現状である。受注漏れは即ち輸血を必要とする患者の命を危険にさらすことにもつながりかねないため、その応急策として当センターではプリンターの印刷口に紙と接触すると鳴る鈴と印刷後の発注書をセンサーで感知して鳴動する回転灯を設置しているが、非常に原始的な方法でありプリンターの紙切れや紙詰まり等が発生した場合、それらは作動せず確実性に欠けるため、さらなる改善策に取り組んだ。

【方法】医療機関から受注と同時に自動返信される受注確認メールが学術情報・供給課の代表アドレスにも転送されていることに着目し、メール受信すると光と音が激しく鳴動するように設定したスマートフォンへさらに自動転送することで、職員へより確実に報知される仕組みを試作した。ただし、受注確認メールには医療機関名・担当者名・注文内容等が全て記載されており、そのまま転送することは個人情報保護の観点から望ましくないため、マイクロソフト社製の「Office365」に含まれる作業自動化アプリケーション「PowerAutomate」を活用し、空メールへ自動的に変換して送信するように設定した。

【結果】発注書が自動印刷されてからスマートフォンが鳴動するまで平均30秒から40秒程度と実用範囲内で稼働しており、プリンターの障害に左右されない報知が可能となった。

【今後の課題】スマートフォンまでの通信経路のうち一つでも障害があると鳴動しないリスクがあり、将来的には血液情報システム端末より直接デジタル信号等を受信し報知される仕組み化が最も望ましいと考える。

P-061

医療機関との連携強化を通じた供給部門における課題解決と医療機関担当者の役割について

東京都赤十字血液センター

石田　圭、飴谷利江子、大城戸秀樹、
鹿野千治、澤村佳宏、牧野茂義

【はじめに】医療機関担当者については、医療機関との関係性を密にし、問い合わせ対応等の強化を求められている。東京都においては、医療機関への配送を外部業者に委託していることから、医療機関との関係性は希薄であることが否めなかった。しかしながら、血液製剤発注システムの導入勧奨を契機として医療機関との関係性を改善した結果、供給部門の抱える様々な課題の解決に繋がったことから今後の展望や更なる課題を踏まえて報告する。

【取り組み内容と結果】血液製剤発注システム導入の取り組みについては、当初、医療機関を訪問する機会が少なかったため訪問機会を増やすことに注力し、導入勧奨のほか、要望を伺い対応することを繰り返して良好な信頼関係の構築に努めた。利用率は徐々に増加したものの発注過誤防止のため輸血管理システムからFAXを自動送信する仕組みを構築している主要医療機関の利用率が伸び悩んだ。しかしながら、輸血部門外の部署とのシステム改修やWiFi設置にかかる折衝を行った結果、時間を要したものの現在ほぼ全ての医療機関から同意を得ることができた。また、構築された信頼関係を活用して毎月、供給上位20医療機関から診療科別使用量一覧の提供を受けることができ、需要予測に資する情報収集および精度向上に繋がった。その他では赤血球の期限延長を契機に医療機関毎に存在していた有効期限指定の撤廃や赤血球1単位使用の協力等、供給部門の課題解決に取り組んだ。

【考察とまとめ】医療機関との関係性構築には供給部門とMRが連携して活動することを求められている。また、供給部門への要望及び医療機関への依頼について、直接対応することも医療機関との顔の見える関係性づくりに重要である。今後も血小板の細菌スクリーニング導入では、益々医療機関と連携を深める必要がある。これからはいかにして関係性を持続させていくかを大きな課題と捉え、次世代の人材育成に取り組みたい。

P-062

血液製剤発注システムへの全面移行の活用と効果

岡山県赤十字血液センター

内藤一憲、沼本高志、逸見良子、國米修平、
児嶋直樹、水畑太輔、福島真理子、横田忠暁、
藤原奈津実、政平誠人、冨田徳子、櫻井　聡、
池田和眞

【目的】

岡山県赤十字血液センターでは、血液製剤発注（以下web発注）システムへの全面移行を2024年4月1日0:00と定め、県内医療機関に対して導入推進、利用促進活動を行ってきた。FAX発注からweb発注へ移行が進むにつれ、受注入力や照合確認に係る時間が減少し、業務負担が軽減されていった。そこで、web発注システムへの移行により生じた時間を活用し、人材育成と配送要員確保を試みたので報告する。

【方法】

当センターの内勤体制は、在庫調整業務2名、配送指示業務2名、補助者1名の計5名を配置していたが、今回の試みは、各業務担当者を1名、補助者2名の計4名に体制を変更した。変更にあたっては、各業務の両方を行える職員を育成及び内勤者1名を配送要員として確保した。

【結果】

(1) 両業務を行える職員2名を新たに育成することが出来た。

(2) 内勤者1名を削減したが、在庫調整及び配送に係る業務に支障は無かった。

(3) 2023年度の上期と体制変更後の下期で比較すると、配送要員が平均で1.7名/日から2.3名/日と安定的に確保することができた。その効果は運搬委託費に換算すると約16万円/月平均となった。

【考察】

今回、web発注システムへの移行により削減された受注入力等の時間に着目し、人材育成にその時間を充てた。在庫調整及び配送に係る業務の両方を行える人材を育成できたことは、危機管理の面からもその意義は大きい。また、両方をサポートできる人員を育成したことにより内勤者を1名削減し、配送要員を安定的に確保することもできた。これにより、今まで職員が配送に行けていなかった医療機関へ訪問できる回数が増え、医療機関との関係性が一層深まることが期待される。今後も業務の変化に柔軟に対応できるよう、適宜、業務や体制の見直しを行い、より効率的な仕事を行えるよう努めていきたい。

P-063

供給業務担当者による改善への取り組み

佐賀県赤十字血液センター

平山好基、百武雅子、田崎　稔、佐々木美穂、
大坪正道、廣田　聡、田中幸徳、鷹野　誠

【はじめに】　当課では、前年度から大幅な人員変更があった。供給係の体制も変更となり、課員の視点も変わり様々な改善点が見つかった。小規模センターであるメリットを生かし、様々な改善点に対して意見交換を行い、すみやかに改善に取り組むことができたので報告する。**【取り組み内容】**　1. 輸送容器の区別と保管場所変更（改善前）　使用頻度の有無に関わらず、輸送容器の保管をしていた（問題点）　使用頻度が高い輸送容器と低い輸送容器が入れ替わってしまうこと　　製品ごとの輸送容器の区別がなく、保管が煩雑であること（改善内容）製品ごとに輸送容器を区別した　　輸送容器の保管場所を製品ごとに保管した（改善後）　梱包作業及び片付け作業が効率的に行うことができる　　2. 作業動線の変更（改善前）　出庫時に使用するリストの保管場所が作業場から遠い（問題点）　作業動線として移動が多くなり、作業効率が悪い（改善内容）出庫室内に保管場所を変更した（改善後）　作業効率が向上した　　その他、課員が気づいた改善点についてすみやかに取り組んだ。　**【まとめ】**　様々な改善を行うことで作業効率の向上につなげることができた。課員が気づいた改善点を、課員全員で意見交換をし、改善を繰り返し行うことで課内の環境も良くなり、課員の改善意識が向上した。今後も、小さな改善を積み重ねる職場環境を維持するために、課員の気づきを大事にしていきたい。

P-064

九州ブロック内販売部門における梱包方法の情報共有について

長崎県赤十字血液センター[1)]、
日本赤十字社九州ブロック血液センター[2)]、
福岡県赤十字血液センター[3)]、
熊本県赤十字血液センター[4)]

手島貴也[1)]、江川佐登子[1)]、原　倫子[2)]、
古田秀利[3)]、西村真理子[4)]、大村かおる[2)]、
髙尾征義[2)]、熊川みどり[3)]、米村雄士[4)]、
木下郁夫[1)]、松﨑浩史[2)]

【目的】九州ブロックでは、医薬品営業所管理者（以下「営業所管理者」）の負担軽減や業務の合理化の一環として、昨年度より営業所管理者間での情報や製剤への認識を共有する取り組みを進めている。本年度は、九州ブロック管内の営業所管理者及びブロックセンターの製造部門や品質部門に所属する薬剤師18名が、(1) 梱包方法共有班、(2) 製品可否判定標準化班（温度）、(3) 製品可否判定標準化班（衝撃）、(4) 研修プログラム作成班でテーマ別に作業している。今回、(1) の梱包方法の情報共有班についての活動を報告する。**【現状】**各センター間の移管作業については、センター毎に輸送容器や梱包方法が異なっているため、輸送中の管理温度の維持について、その都度確認する必要がある。九州ブロックではMicrosoft teamsにより各センターのバリデーション報告書を共有し、梱包方法、管理温度維持時間などについて確認しているが、時間と手間を要している。移管製剤の受入れは、梱包方法、製剤外観、伝票確認など同時進行で行うため、他センターの梱包方法の確認は可能な限り簡素化したい。また、災害時における輸送時間の大幅な遅延に対しても、迅速な確認が望ましい。**【方法】**梱包方法共有班は、まず作業員が確認しやすいようなフォーマットを作成した。これに各センターは血液製剤受入れ確認時に必要な情報の対象製剤、使用容器、コンスタ―等の数量、製品本数、温度管理維持時間、対応温度帯、写真による梱包方法を入力する。これを基に各センターの梱包方法が確認できる表示物を作成し提供する。**【結果】**今回、情報共有用の表示物が作成された。表示物を参照することで、移管時の梱包方法が即時確認でき、作業員の負担軽減が期待される。また、移管方法をまとめることにより、梱包方法の見直しや統一の足がかりになると考えている。**【まとめ】**今後も営業所管理者を中心に売部門全体の作業の効率化を目指した活動を継続する。

P-065

複数回の緊急発注を想定した緊急持出血液用輸送容器の検証

福岡県赤十字血液センター

南　清花、大谷　学、櫻井　賢、長瀬さくら、八田咲希、柳内大輝、井上浩二、古田秀利、松田敦志、市山公紀、矢野陽太郎、熊川みどり

【目的】福岡センター北九州事業所では配送に時間を要する遠方地域の医療機関からの赤血球製剤の緊急発注に緊急持出血液で対応している。第43回血液事業学会総会において当事業所で導入している真空断熱材を使用した輸送容器と専用の蓄熱剤を用いた緊急持出血液の梱包方法について報告した。今回、複数回の緊急発注を想定し、緊急持出血液用輸送容器から繰り返し製剤を取り出した場合の管理温度維持時間を検証したので報告する。**【方法】**輸送容器として「バイオボックスプラスM」（スギヤマゲン社製）、蓄熱剤として「サーモストレージ4（4℃グレード蓄熱剤）」（スギヤマゲン社製）を使用した。最長輸送時間の検証は、バリデーション手順書に従って苛酷温度条件下（最高温度40℃、最低温度3℃）での製品模擬バッグの管理温度維持時間を測定した。複数回の緊急発注を想定した検証では、苛酷温度条件下（最高温度40℃）で容器内の収納本数（14本）のうち、1)1時間毎に1本ずつ計10回、2)1時間毎に2本ずつ計5回、3)1時間毎に5本ずつ計2回、各2分間輸送容器を開放して製品模擬バッグを取り出し、管理温度維持時間を測定した。**【結果】**苛酷温度条件下での製品模擬バッグの最長の管理温度維持時間は、40℃の環境下：32時間15分、3℃の環境下：48時間以上であった。複数回の緊急発注を想定した検証では40℃の環境下で1)31時間00分、2)29時間00分、3)29時間50分、それぞれ製品模擬バッグは管理温度を維持していた。**【考察】**複数回の緊急発注があった場合、緊急持出血液用輸送容器を繰り返し開放して製剤を取り出すが、検証の結果、容器内に残った製剤は24時間以上管理温度を維持できることが確認できた。これらの結果より搬送中の不慮の事故や交通渋滞時にも余裕を持った対応ができると共に、災害時に医療機関への連絡が取れない場合に献血運搬車で医療機関を巡回して供給することも可能であると思われる。

P-066

血液製剤の梱包作業等の手順見直しについて

秋田県赤十字血液センター

武塙祐悦、吉沢靖子、高野順平、國井華子、寺田　亨、吉田　斉、田村昭彦、面川　進

【目的】秋田県赤十字血液センターでは血液製剤の納品先間違いや追加発注時の誤納品、一時保管による配送漏れなど多様なインシデントが発生していた。これらインシデントは血液製剤の減損や配送遅延で患者への不利益となるため今回大幅な手順見直しを行ったので報告する。

【要因】インシデントの要因として以下の3点があげられた。1）輸送容器については搬送車内部のスペースの要因があり、1つの輸送容器に複数医療機関納品分の血液製剤の袋を同梱していた。2）作業動線については納品梱包入力端末横のスペースで梱包が困難なため離れた作業台で梱包を行っていた。納品梱包作業を一連の流れで行う事ができないため梱包前に再度確認するなど作業が煩雑であった。また輸送容器置場が一定でないための配送漏れもあった。3）配送出発まで時間があるときは納品梱包入力後に血液製剤を一時保管しており同様に梱包前の再確認が煩雑であった。

【取組内容】上記の要因について以下の改善を行った。1）供給医療機関数が減少しており、輸送容器については1医療機関1容器の原則に戻す事とした。2）作業台の修繕を行い、納品梱包入力端末横の作業台に段差を設けて隣接した。これにより納品梱包入力および梱包作業を一連で行う事が可能となった。また他の作業台についてもルートごとに輸送容器置場を分けて表示した。3）一時保管に伴う残置などを根本から避ける目的で一時保管を行わない事とした。

【結果・考察】令和4年10月～令和5年9月までに発生したインシデントは納品関連間違い7件、納品先間違い3件、伝票忘れ2件、配送関連間違い2件の計14件あったが、令和6年2月～5月まで梱包等の手順変更後、それらに関するインシデントは発生していない。これらの手順見直しにより、作業動線及び作業効率も改善された効果があったと思われる。今後も、必要に応じ手順を見直し、供給部門におけるインシデント防止に努めていきたい。

P-067

赤血球製剤用搬送保冷材の異なる保管温度における梱包方法への影響

日本赤十字社東北ブロック血液センター

板橋翔平、遠藤佳奈子、小砂子智、金井準一、柴崎　至

【目的】当センターで赤血球製剤の需給調整用に使用している保冷材 (大同工業社製 RBC コンスター 2、以下コンスター) は、使用環境に応じて保管温度を変えるようメーカーが推奨している。コンスターの保管温度に幅を持たせて管理することが可能であるかを確認するため、コンスターを 2℃以下と 6℃以上で冷蔵保管し、過酷条件でそれぞれ梱包した場合の影響について検証したので報告する。**【方法】**検証には当センターに設置してあるインキュベータ (三洋電機、MIR-554) を用いた。過酷条件温度は、東北ブロックから全国払出可能なブロックセンター所在地の月平均気温から猛暑期を 35℃以上、厳寒期を -5℃以下とした。コンスターは厳寒期用を 2℃、猛暑期用を 6℃とし、それぞれ 12 時間以上保管したものを使用した。温度の測定はバリデーション手順書に沿い、容器外側 (外気温) と搬送容器内の製品が収納される最下部と最上部に温度センサーを設置し、5 分間隔で測定した。**【結果】**厳寒期条件では、製品最下部温度は最高温度 4.8℃、最低温度 4.1℃、27 時間平均温度は 4.6℃、製品最上部温度は最高温度 4.8℃、最低温度 4.3℃、27 時間平均温度は 4.6℃となった。また猛暑期条件では、製品最下部温度は最高温度 6.0℃、最低温度 4.8℃、27 時間平均温度は 5.3℃、製品最上部温度は最高温度 6.1℃、最低温度 4.9℃、27 時間平均温度は 5.5℃となった。**【まとめ】**赤血球製剤用搬送保冷材に使用しているコンスターを 12 時間以上、2℃以下と 6℃以上で保管し、過酷条件下で検証した。その結果、27 時間管理温度を維持することが出来、使用環境により保管温度を変えることなく使用できることが明らかとなった。

P-068

新鮮凍結血漿破損の要因と対策における融解場所と施設規模の重要性

大阪府赤十字血液センター

水田純子、池田通代、泉谷晋作、倉橋正夫、神田正之、平山文也

【はじめに】新鮮凍結血漿 (FFP) は長期保管が可能であるが、氷点下では脆いため、取り扱いや運搬の際には細心の注意を払う必要がある。納品後に破損が判明した際は、医療機関に調査結果をフィードバックしている。MR および医療機関での対応をもとに、今後の課題について報告する。**【方法】**大阪府内で供給した FFP について医療機関別の破損本数と、融解場所を調査し、施設規模に応じて対応した。**【結果・考察】**2021 年 4 月から 2024 年 3 月に納品した FFP は約 60 万本で、293 本について破損の報告を受けた。複数回報告のあった 17 施設のうち、11 施設は手術室、ICU、病棟、6 施設は輸血管理部門で融解していた。報告件数の多かった 6 施設のうち、5 施設は手術室等の現場で融解していた。また、センター側の要因も考慮し、フリーザー内での保管方法、配送時の梱包方法を変更し、破損率の最も高い 1 施設については、搬送容器をクッション性の高いものに変更したが、破損率に大きな変化はなかった。そこで上位 4 施設 (大規模：2、中規模：2、いずれも手術室等の現場で融解) に絞り対応した。大規模 2 施設では輸血部を通じて院内輸血療法委員会で報告してもらい、全体に向けて注意喚起を行い、中規模 2 施設では、調査報告時にお願いし、検査部門から現場の看護師に直接指導を行った。大規模施設では、破損削減には繋がらなかったが、中規模施設では徐々に減少した。大規模な組織では、情報が末端まで十分に伝わりにくいことや、各部署の具体的な対応に結びつきにくいことが、減少しない要因と考えられる。中規模施設では、指導が現場に直接届きやすく、個別のフィードバックや、具体的な指導が可能であったことが減少の要因である。今後、大規模施設においても直接指導することで、破損削減に寄与できると考える。

P-069

赤血球１単位製剤の供給促進に向けた取り組み

石川県赤十字血液センター

北村弥生、栗下拓巳、石川範子、鎧塚清吾、作田和繁、中尾眞二

【はじめに】近年の血液事業における深刻な問題として、献血して下さる若年者の減少がある。若年者人口の減少に加えて、若年者における献血率も低下しているため、10 代 20 代の献血者が年々減っている。この状態が続くと、10 年後には医療機関の血液製剤需要に応えられなくなる事態が懸念されている。この問題を解決するため、石川センターでは献血推進部門にて学生を対象とした献血啓発活動を強化しているが、高校生を対象とする学域献血を実施すると 200mL 献血が多くなり、その結果期限切れ 1 単位血が増えるという問題が生じる。今回、この問題を解決するための取り組みを行ったので報告する。**【方法】** 赤血球製剤の供給実績上位の 12 医療機関に対して、一年間の赤血球製剤使用量に応じた 1 単位製剤の使用をお願いするためのリーフレット「赤血球 1 単位製剤の供給に関して」を作成した。そのリーフレットに加えて、各医療機関においてどの程度 1 単位製剤が使用されているかを示した資料を持参し、所長同行にて院長及び輸血担当者に面談し協力を依頼した。概ねすべての医療機関から、「可能な限り対応する」との返答をいただいたため、赤血球製剤の注文があった際には、受注担当者が 1 単位の赤血球製剤の使用が可能かその都度確認した。**【結果】** 2022 年度は、200mL 献血 1,409 名 /1 単位 RBC 供給本数 1,207 本 / 期限切れ 85 本であったが、2023 年度は、200mL 献血 1,425 名 /1 単位 RBC 供給本数 1,396 本 / 期限切れ 0 本となった。200mL 献血の対前年度比は 101.1％とほぼ横ばいであったが、供給実績は 115.7％と大きく向上した。**【考察】** 今回の取り組みによって 1 単位赤血球製剤の供給実績は大きく向上し、期限切れとなる製剤はゼロとなった。ただし、2024 年度は高校生を対象とする学域献血のさらなる増加が計画されていることから、今後も医療機関への働きかけを継続していく必要がある。

P-070

RhD(-)FFP の RhD(+) 患者への転用の試みについて

愛知県赤十字血液センター

加藤　道、土川珠美、山本綾子、松井明広、篠原賢二、鈴木英夫、中津留敏也、大田貴広、木下朝博

【はじめに】我々は昨年の本学会において、「RhD(-)RBC の RhD(+) 患者への転用の推進について」を報告し、その後も一定の成果を得ている。RhD(-)FFP については、2023 年度の東海北陸ブロックの期限切れが 124 単位発生し、原料血漿として分画メーカーに分配されている。FFP の薬価と原料血漿の価格差は相当なものであることから、RBC の推進に加え、RhD(-)FFP の RhD(+) 患者への転用の推進についても始動したので報告する。**【FFP 期限切れの状況】**1）2022 年度の FFP240 は 44 単位、FFP480 は 116 単位、合計 160 単位　2）2023 年度の FFP240 は 32 単位、FFP480 は 92 単位、合計 124 単位 **【1L 当たりの原料血漿と FFP の価格】**1）原料血漿の令和 5 年度の標準価格は凝固因子製剤用 12,210 円 /L、その他の分画用 11,180 円 /L　2）FFP を 1L 換算すると FFP240（薬価 18,322 円）76,342 円 /L、FFP480（薬価 24,210 円）50,438 円 /L **【経過】**1）RBC の転用に協力をいただいている某大学病院より、RhD(-)FFP で有効期限が近いものについても早めに連絡をもらえれば、RBC のように院内で使用できるかもしれない。廃棄になるなら有効利用させていただきたいと連絡があった。2）FFP の期限切れの現状と、期限切れ後に原料血漿として分画メーカーに分配される旨説明した。3）RhD(-)FFP の RhD(+) 患者への転用については、問題なく使用できると思うが、主治医と患者への説明が必要である。血液センターの都合の良いタイミングで連絡をいただき、その都度、主治医に確認させていただく。4）4 月に 5 日から 1 週間程度の有効期限の FFP480、O 型 2 本、AB 型 1 本について転用を依頼した。**【結果及び考察】**1）4 月に依頼した 3 本については使用に至らなかった。2）FFP の使用は RBC と比べ患者が限られることから主治医への依頼のタイミングが難しいものと思われる。3）輸血部がタイミングよく臨床側に依頼ができるように、医療機関と血液センターとの情報共有のシステム構築が必要と考える。

P-071

献血予約システムを活用した血小板の適切な採血依頼について

日本赤十字社東北ブロック血液センター[1)]、
宮城県赤十字血液センター[2)]
佐藤克洋[1)]、本山裕太[2)]、遠藤佳奈子[1)]、
小砂子智[1)]、金井準一[1)]、柴崎　至[1)]

【はじめに】血小板採血の必要本数は、受注状況と在庫状況を勘案して、東北ブロック内の各血液センターに「血小板採血調整システム」で依頼している。過不足なく依頼数の血小板を採血できるかは、献血予約者の状況により推測することが重要になる。これまで血小板献血の予約状況については、献血管理課から月曜、水曜、金曜の週3回情報を得ていたが、当日の状況や時間帯の献血予約状況が把握できていなかった。 献血予約状況が把握できないことによる問題点は、依頼数達成の見通しが立てられず、適切な本数の需給調整ができない点がある。その他、血小板採血調整システムへの採血入力のタイミングが各血液センターによって、献血予約者を入力した場合、不採血や予約キャンセルによる不足が生じる問題があった。**【取り組み内容】**献血管理課に献血予約者の予約時間や前回献血情報（PLT、身長、体重）を含んだデータを当日に提供してもらうようにした。提供されたデータをエクセルで固定施設別、血液型別及び単位数別に集計して献血予約状況を集計した。集計表は時間を指定することで、それ以降の献血予約者数を絞り込めるようにした。単位数は、前回献血情報より採血可能単位数を10単位及び20単位に分類した。**【結果】**集計表から得られた献血予約者数及び採血実績から、最終的な採血数を予測することが容易になった。依頼数の達成が困難である場合の把握が速やかにできるようになったことで、血小板採血優先依頼と献血者の確保依頼を早めにできるようになった。 また、より詳細な献血予約状況を把握できるようになったことから、血小板採血調整システムの採血数を実績数に統一することにした。このことより採血状況の把握がより明確となった。 今後の課題として、さらに需要予測の精度を高めること、献血予約者の確保を適切に実施することで、血小板製剤の更なる安定供給を目指す。

P-072

Excelの機能を利用した血小板製剤の予測について

兵庫県赤十字血液センター
加藤義人、山中偉久子、山下淳也、丸谷大祐、
田中里沙、細谷美代、名村喜一郎、橋本優子、
大北一男、錦織千佳子

【問題点】有効期間の限られた血小板製剤において予測の向上は、医療機関への供給を滞りなく行うとともに、期限切れを防ぐことにも重要な課題である。また、予測の際に課題となっている、学術係からの情報や担当者の経験だけに頼ることなどを排除することにより、異動などによる担当者変更にも対応することも目的とした。
【取り組み内容】 過去のデータから、Excelによる予測計算を実施する。現行の予測方法、実績との比較を行っていき、その他必要な情報の入力を検討しながら、精度を向上させていく。**【進捗状況、今後の課題等】** 現行では日々の業務においては従来通り予約率と過去実績、直近動向を基にした担当者による予測を実施しているところであるが、コロナ禍後の状況や診療報酬改定など医療機関においても血液の使用動向に変化もみられるため、予測そのものが十分に機能していない部分も大きい。そこでTREND関数を使用してのデータ予測を実施し、実績との比較を行いながら、使用を検討している状況である。予測に使用している予約数は予測後のキャンセルを含めないため、今後は予約のキャンセル率やその他要因を取り込み精度の向上につなげ、個人の経験に左右されない予測を実施できるようにする。また、予測の向上に伴い、必要な採血を実施するために、血液型別での予測により、献血推進部門とも連携し、献血者への採血依頼や予約にもつなげることで確実な確保を行い、必要な時に医療機関に届けることができるよう取り組んでいき、より血液事業における推進・採血・供給での相互関係を構築し、今後の細菌スクリーニング血小板の導入を視野に入れた対応を構築することが課題である。

P-073

血小板製剤の細菌スクリーニング導入後の供給体制が抱える問題について

秋田県赤十字血液センター

高野順平、吉沢靖子、武塙祐悦、國井華子、寺田　亨、田村昭彦、面川　進

【はじめに】医療機関からの需要に応えることは血液センターの重要な役割である。しかし血小板製剤の細菌スクリーニングが導入されると、採血後製品として供給するまで今よりも時間を要し、急な発注に対応することが今まで以上に困難になることが予想される。そこで、現時点での秋田県赤十字血液センターでの供給状況を分析し、細菌スクリーニング導入後に予想される問題点について解析したので報告する。

【方法】2024 年 4 月供給分の血小板製剤の発注から供給までの日数と採血から供給の日数について調査し、細菌スクリーニング導入後の体制にあてはめた場合に予想される問題点と医療機関が現状より早いタイミングで予約可能な事例について情報収集した。

【結果】発注のタイミングは供給当日が 37％で最も多かった。秋田センターでは供給前日 12 時までを予約締切としており、予約率は 54.5％であった。現状で供給 6 日前の発注率は 11％であった。発注のタイミングについて医療機関への聞き取りを行ったところ、現状より早い発注や血液疾患や化学療法中の患者以外の予約は困難等の意見を得ているが、さらに調査を継続する。また、採血から供給までの日数は 2 日目が 16.5％、3 日目 67.9％、4 日目 15.7％であった。

【考察】血小板製剤を確保する視点では医療機関の発注タイミングが早まることが望まれるが、現実的には可能性が低い。細菌スクリーニング導入後は発注時に既に供給可能な本数が確定している可能性が高いため、突発的な供給量の増加に対応するには需給調整しかなく、採血本数の増加が必要でそれが検討されている。一方、主に地域センターでの在庫管理を見直すことも必要である。現状では有効期限が残り 1 日の製剤をメインとして供給を行っているが、細菌スクリーニング導入後は当日期限の製剤をメインとして供給し、急な発注には有効期限が 1 日以上残っている製剤で対応する在庫体制の運用を検討する必要がある。

P-074

輸血後細菌感染疑い症例における非特定症例の特徴について

日本赤十字社血液事業本部

松本真琴、仙石佳宏、高久修司、日野郁生、後藤直子

【目的】

輸血による細菌感染であると特定されなかった症例の特徴について調査することで、輸血による細菌感染症とそれ以外の症例の違いを明確にすることができるかどうか確認することを目的とした。

【方法】

過去 11 年間（2013-2023 年）に医療機関より報告のあった症例について安全性情報管理システムよりデータ抽出し集計した。データ解析には R（version 4.4.0）を用いた。

【結果】

報告のあった細菌感染疑い症例は 253 症例で、内 22 件が当該バッグより細菌が検出され、受血者血液培養より検出された菌との相同性が認められたこと等により輸血による細菌感染が特定された症例（以下特定症例）であり、残りの 231 件が輸血による細菌感染が特定出来なかった症例（以下非特定症例）であった。

非特定症例の被疑製剤は、PC が 87 件、RBC が 129 件、RBC+PC が 10 件、RBC+PC+FFP が 3 件、FFP が 2 件であった。調査は、138 件が被疑製剤バッグ、65 件が同時製造血漿、25 件はセグメントチューブにて実施していたが、3 件は検体が入手できず調査不可であった。

発現日について比較すると、特定症例では輸血当日または輸血翌日であったが、非特定症例では輸血 3 日後以降にも報告されていた。

特定症例と非特定症例のうち、CRP 値のデータがあった 149 例（特定 15 例、非特定 134 例）について比較すると、特定症例よりも、非特定症例の方が輸血前の CRP 値が異常値である群の割合が高かった。

【考察】

非特定症例は輸血前の CRP 値が有意に高く、輸血前から細菌感染等の炎症性の反応を起こしていた可能性が示唆された。また、非特定症例の 4 割で被疑製剤バッグの調査ができておらず、調査検体の確保が重要と考えられた。

P-075

輸血業務担当者連絡会におけるシンポジウムの開催について

愛知県赤十字血液センター

山本綾子、土川珠美、松井明広、加藤　道、
篠原賢二、鈴木英夫、中津留敏也、木下朝博

【はじめに】愛知センターでは、管内医療機関を対象に年2回の輸血業務担当者連絡会（以下、連絡会）を開催し、供給部門、学術部門からの情報提供に加え、テーマを決めてシンポジウム（討論会）も併せて開催し、輸血業務担当者間の情報共有を図っている。本会は臨床検査技師の参加が中心であったが、輸血に従事する看護師にも積極的に参加を促している。内容が臨床検査技師にも有用であるため、講師を学会認定・臨床輸血看護師（以下、認定看護師）にも依頼している。昨年度も本会においてシンポジウムを2回開催したので報告する。**【対象者】**原則、RBCの供給数100位以内かつ200単位以上の施設とし、看護部門への案内も依頼した。平成25年度より岐阜Cとの供給エリア一部変更に伴い、岐阜県東濃地区も本連絡会の対象となっている。**【開催方法】**Microsoft TeamsによるWEB開催とし、演者・座長には愛知Cからご講演いただいた。**【内容】**第1回：「大量輸血における看護部門・検査（輸血）部門の役割について」演者は認定看護師1名、認定輸血検査技師1名、第2回：「輸血療法における輸血部門の臨床検査技師と臨床輸血看護師との連携について」演者は認定看護師2名、認定輸血検査技師1名**【参加登録者】**第1回：90施設165名（職種不明）、第2回：83施設150名（医師2名、看護師15名、検査技師128名、薬剤師5名）**【考察】**アンケートより「看護師さんなど違う立場の方のお話や、ディスカッションは大変勉強になった。」と認定看護師からの講演は有用であったことが窺えた。しかし、目的の一つである「看護師の参加」については十分とは言えない。本会が安心、安全な輸血医療に寄与するためには、輸血に従事する看護師の参加者の増員が課題である。

P-076

輸血用血液製剤に関する勉強会の共同開催について

香川県赤十字血液センター

蓮井　彬、漆原慎司、小河敏伸、細谷　淳、
井出　眞

【はじめに】当センターでは令和4年度に岡山県赤十字血液センター、テルモBCT株式会社共同で看護師を対象とした輸血用血液製剤の取り扱い、輸血セットの実技についての勉強会を初めて開催した。開催後に臨床検査技師からも講習会への参加要望があり、令和5年度は対象を臨床検査技師も含めた医療従事者に拡大し輸血用血液製剤に関する勉強会をテルモBCT株式会社と共同開催したので報告する。**【方法】**開催案内を過去2年間に供給実績のある県内医療機関117施設の病院長、看護部門に郵送した。また、医療機関の輸血部門や輸血療法委員会等で周知した。しかし定員に達しなかったため、追加募集として過去2年間に血液センターで実施したWebセミナー登録者にもメールで案内した。登録方法にはMicrosoft Forms、Power Automateを使用して省力化に努めた。内容は血液センターより輸血用血液製剤の取り扱いと輸血副作用の座学を行い、テルモ株式会社担当者より輸血セットの取り扱いについて座学と実技講習を実施した。模擬バック、輸血セットはテルモBCT株式会社に提供していただいた。**【結果】**参加者は看護師15名、臨床検査技師8名の計23名であり定員40名を満たさなかった。参加者にアンケートを実施した結果、勉強会の理解度は高評価であった。また、今後の業務に参考になると回答した割合が多く全体的に好評であった。臨床検査技師からは輸血セットの問い合わせが輸血部門にあるが、実際に実技講習を受けたことがなく勉強になったと意見をいただいた。後日訪問時にはオンラインで受講したいとの要望もあった。**【考察】**令和5年度は臨床検査技師からの要望があり、対象を看護師から医療従事者全般に拡大した。当初募集していた定員には満たさなかったことから、今後は供給係とより連携して納品時に案内するなど広報の強化に努め、オンラインにて説明会も併せて実施するなど医療従事者のニーズに応えるよう改善に努めたい。

P-077

MR が結ぶ医療機関との信頼

高知県赤十字血液センター

中山千智、西森健二、松田善衛

【はじめに】血液センターにおける MR は、GVP 及び GQP 業務、医療機関への情報提供や収集、院内輸血療法委員会への参加、説明会実施等の業務を担っている。一部の業務は、教育研修を受けることで遂行できるものの、医療機関との関係性は経験により構築される部分も多い。これまで、中四国ブロック・徳島県・香川県・高知県で MR を経験した立場から、MR 業務に必要とされる知識や環境、関係性等について報告する。**【血液センターとしての業務】**GVP・GQP 関連業務に必要な知識は、新任研修や定期研修等により培われる。医療機関からの問合せは QA 集等によりある程度対応可能となるが、検査関連については、職種や検査業務経験の有無により個人差が生じる。また、説明会の実施は、医療機関からの要望に応じ受動的に開催することが多い。一方で院内輸血療法委員会への参加は、施設により可否が異なるため、これまでの血液センターの活動状況により既に設定されていることが多い。**【地域連携としての業務】**血液センターとしての業務以外に、合同輸血療法委員会や検査技師会、研究会等の地域における輸血関連業務を引き受けている場合がある。連携する業務は県ごとに異なるが、医療機関や人との信頼関係を結びつけるための重要な業務となり得る場合もある。**【信頼関係】**医療機関との信頼関係は、面談を重ねることで構築されるため時間を要する。また、血液センターではなく個人に帰属するため、業務を遂行する上でも重要な因子と成りうる。**【おわりに】**MR に必要な知識は研修や自己研鑽により積み上げられ個人に帰属するが、委員会や説明会の活動は血液センターに紐付けられた財産となる。MR はこの財産を形成し、後任につなげることも重要な役割だと考える。最も重要とされる信頼関係の構築には時間を要するため、適切な人材の配置及び地域に根付いた活動を継続することも求められる。今後も、これらに留意し MR 活動を実践していきたい。

P-078

医療機関担当者（SR）への教育について

秋田県赤十字血液センター

國井華子、吉沢靖子、高野順平、武塙祐悦、
寺田　亨、吉田　斉、田村昭彦、面川　進

【はじめに】

日本赤十字社では平成 27 年 3 月で血漿分画製剤の販売を終了し、医薬情報担当者（以下 MR）の業務は輸血用血液製剤に関する活動に一本化された。それを契機に MR の専任・複数名の指名が解除となり、医療機関担当者（以下 SR）が新設され、MR 不在時の対応等、医療機関対応において MR を支援している。秋田県赤十字血液センター（以下秋田センター）では令和 6 年 4 月より新規に SR2 名が配属となり、その教育の実施状況を報告する。

【目的】

秋田センターは令和 6 年 4 月現在 MR2 名、MR 経験者 1 名が在籍しているが、世代交代を含めた今後の医薬情報活動の継続と、より需要予測に特化した活動の必要性、業務に対するモチベーション維持のため実効性のある SR 教育の在り方について検討した。

【方法】

令和 6 年 4 月から検討を開始し、SR 教育に関するキャリアラダーを独自に作成し、教育を実施した。受講者 2 名について評価を行い、定期的な 1on1 による面談のほか、提出された所感から、研修の定着度合いと内容が適切であったか、単独で業務が行えるか否かを検証した。

【結果】

SR の基本的業務である輸血用血液製剤の受注業務のほか、GVP 不在時の対応について OJT 形式も含めて以下に示す教育を実施した。1)MR との医療機関同行訪問、2)MR との医療機関内輸血療法委員会・研修会同行訪問及び情報提供、3) 医療機関訪問による輸血管理部門及び患者の輸血実施の見学、4) 輸血用血液製剤に関する基礎知識の伝達、5) その他。令和 6 年 6 月現在、1)10 件、2)2 件、3)1 件であり、医療機関に対し血小板製剤のスワーリング確認方法等の情報提供を SR 自ら行い達成感を得た。

【考察】

血液事業のスムーズな運営のためには医療機関との相互理解・協力連携が不可欠であり、SR の役割は大きい。医学的知識を持たない職員でも SR 業務を行うためにキャリアラダーは有用であり、今後、学術情報・供給課職員全体への教育についても検討していく必要があると思われた。

P-079

医療機関向け情報媒体「けろけろたより」の発行について

日本赤十字社東北ブロック血液センター

佐藤和人、小野寺幾次郎、福本邦恵、
金井準一、柴崎　至

【背景】

医療機関へ輸血医療にかかる情報を提供する際、日本赤十字社では血液事業本部学術情報課が医療機関向け情報媒体（以下、情報媒体）として「輸血情報」や「お知らせ文」を発行している。発行頻度は、直近過去3年の平均は7.3回、2023年度においては6回であり、情報媒体が発行されない月も度々ある。医薬情報担当者（以下、MR）等からは、情報媒体の発行がない月に医療機関と面談する際のきっかけ作りに苦慮するという意見が散見された。

【取り組み】

本問題を解消するため、東北ブロック血液センター独自の医療機関向け情報媒体「けろけろたより」の作成及び発行を開始した。発行のコンセプトとして、配布対象となる多忙な医療機関の担当者が短時間で読みやすく、要点を掴みやすいような内容を心掛けた。また、本情報媒体は医療機関への配布の義務はなく、MR等の職員判断で必要に応じて活用するような運用とした。さらに、発行期間については不定期とし、情報の取り扱いについては医療機関の判断に委ねることとした。

【結果】

医療機関からは、院内輸血療法委員会内の資料として重宝している、継続的な発行を希望する等の好意的な意見が挙げられた。各赤十字血液センターMRからは、面談のきっかけ作りにも繋がっており、面談にかかる問題の解消に繋がったという意見が挙がった。当課においては、医療機関が知りたい、医療機関へ知ってもらいたい情報を伝える手段の取得となり、それぞれにとって有益となった。

【今後】

医療機関やMRに対する満足度の調査及び結果のフィードバックを行い、より良い情報媒体へのブラッシュアップを図る。また、作成には事業部全般を巻き込むことで、献血推進や供給にかかる情報も取り入れ、医療機関へ提供する情報の充実化を図ることとする。

P-080

中四国BBC品質部門に従事する職員の“やる気”を引き出すための方策

日本赤十字社中四国ブロック血液センター

鈴木佳寿美、間賀田隆秀、毛利容子、
粟木原修治、芦田隆司

【目的】

中四国BBCの品質部門に従事する職員は、通常の品質試験等の作業に対し真摯に取り組んでいるが、作業の効率化、環境の整備等への“カイゼン”に対し自らの提言も少なく、全体的に仕事に対する意欲（やりがい）が低いように思われる。その原因として、通常のルーチン業務では達成感が得にくいことがあげられる。昨年度はその改善の一つの方法として、各職員に目標を立てることとしたが、効果の判定が困難であった。そこで、今年度は各職員の目標に対し、計画の立案、実施、結果の報告までを経時的に実行することとした。

【対象および方法】

対象は、課長を除く正職員とした。

方法は、原則各個人が業務等に関わる問題点を自ら発見し、それに対する計画の立案、実施、報告まで行う。なお、計画の実行において品質部門の部長および各課長全員により問題点の検討を適宜行いフィードバックする。さらに、結果報告後にこの方法についてアンケート等にて評価を行う。

【結果】

2024年4月に計画書及および報告書を規定した実施要項を作成し、その後対象者に実施の趣旨および方法に関する説明会を開催した。現在各個人の課題の抽出中であり、今後課題内容の検討会、改善の実施及び報告、実施方法の評価を順次行う予定である。

【考察】

品質部門では、ルーチン業務をこなすだけで職員の“やる気”が乏しいと感じる。この状態を改善するために自ら周囲にある問題点を見つけ出し、その改善方法の立案、実施、結果報告を行うこととした。職員各個人が問題意識を持ち、それらについて発案・実行し改善の結果を出すことにより達成感が得られ“やる気”に繋がると考えている。

P-081

リスク認識を高める実践的教育訓練によるインシデント発生抑制の可能性

鳥取県赤十字血液センター[1)]、
日本赤十字社中四国ブロック血液センター[2)]
山下哲雄[1)]、竹内茂徳[1)]、芦田隆司[2)]、縄田隆浩[1)]

【背景】

我々はこれまで教育訓練について、職員の理解度の向上を目的に、その資料を分かりやすいものに転換するなど、様々な取り組みを実施してきた。その結果、職員の知識レベルは向上したように見えた一方、同様のインシデントが繰り返し発生する状況は改善されなかった。そこで我々は従来の教育訓練の見直しを図り、その結果、職員の知識の質的向上と品質意識の向上を認めたので報告する。

【取り組み内容】

職員の知識状況について口頭試問を実施した結果、作業手順について必要な知識は備えていたものの、なぜそのような手順となっているかはよく分からないという回答を多く得た。このことから我々は、手順を守らないとどのようなリスクに繋がるかについて職員が理解不足であるため、品質意識が低下し、その結果インシデントが繰り返されると考え、この点について教育訓練の改善を試みた。各手順の要所について解説を設けると共に、その手順に関連した具体的なインシデント事例を提示することで、リスクとの相関を強調するよう改めた。

さらにこのように関連付けされた知識を実践的な知識として強化すべく、ケーススタディ式の教育訓練も導入した。過去に実際に発生した事例を題材にレポート形式の訓練を実施し、複数の模範解答を示しながら解説することで、その実効性の向上にも努めた。

【結果・考察】

受講者の品質意識の変化についてアンケート調査を実施した結果、ほぼ全ての受講者から、手順遵守の必要性の理解や、インシデントに対する当事者意識の向上という良好な反応を得た。一方で教育訓練の実施に伴うインシデントの発生抑制効果については、その報告を励行する時期と重なったことから、評価は難しい。インシデントの管理にあたっては、積極的なレポート作成による高い意識レベルの維持と同時に、品質意識の養成という観点からの教育訓練を継続的に実施することで、その適切な管理が可能になると考えられる。

P-082

Office365を利用した教育訓練管理のDX化の取り組みについて

沖縄県赤十字血液センター
藤　翔太、富吉　健、赤嶺廣幸、小松良充、
金城　匡、百名伸之

【目的】

沖縄県赤十字血液センター（以下「沖縄センター」という）では、従来ExcelのVBA機能と施設内ファイルサーバー（以下「FSV」という）を利用した教育訓練管理（以下「従来管理」という）を行っていた。今般Office365を活用し、より発展したDX化（以下「アプリ化」という）への取り組みを行ったので報告する。

【方法】

教育訓練管理の操作部にはPowerAppsを用いたアプリを用意し、データ部にはSharePointのリスト機能を用いた。なお、アプリ化にあたっては、従来管理からのデータ移行を前提とした項目設定を行った。

令和6年2月にアプリ作成を開始し、同年3月を教育訓練責任者等の確認期間、同年4月を主に各教育訓練を所管する所属長の試用期間として定め、同年年5月1日より正式運用に移行した。

【結果】

アプリ化以降、順調に運用している。また、従来管理時の教育訓練記録も移行しているため、移行前の個人台帳等の記録も出力可能となっている。

利用にかかる時間は、従来管理ではFSVが施設内にある母体に比べ、出張所からのアクセスは時間を要していたが、アプリ化後は両拠点ともOffice365へのアクセスとなったことで施設間の差異は無くなった。そのため、母体ではアクセス時間が微増となり、出張所は短縮されている。しかし、従来管理では、画面遷移の際にデータ同期処理を組み込んでいたため、複数人が同時編集可能であるという利便性の代わりに、所要時間が増大していた。今回のアプリ化ではクラウド上のデータをリアルタイムで編集、参照することから、利用にかかる操作の平均時間は大幅に低減したと思料される。

【考察】

アプリ化により教育訓練管理において沖縄センター内の資源に依らない可用性が確保され、システムとしての強度は向上した。加えて、Office365上に移行されたことで、今後はFormsやPowerAutomateとの連携を検討し、クラウドサービスのより高い拡張性を発揮させていきたいと考える。

P-083

ダブルチェックはいらない！？ －独立したダブルチェック（Independent double check）の検討について－

秋田県赤十字血液センター[1)]、
秋田県合同輸血療法委員会[2)]
吉田　斉[1)]、二部琴美[1)]、寺田　亨[1)]、
國井華子[1)]、田村昭彦[1)]、面川　進[1,2)]

【目的】医療安全において必ずしもダブルチェックが有効とはいえないとの報告がある。2名の人的資源を投入され作業者への時間プレッシャーが増加する。また，リンゲルマン効果による「社会的手抜き」やリスク・コンペンセーション（人は安全だと感じるとリスクを犯しやすくなる）ことも知られている。秋田県合同輸血療法委員会は，厚生労働省・令和4年度血液製剤使用適正化方策調査研究事業業の採択を受け，海外で導入されている独立したダブルチェック（Independent double check）の視点も含め，より実効性のあるチェック方法について検討したので報告する。

【方法】各医療機関へ，(1) 手順・マニュアル記載内容，(2) 輸血実施直前の照合方法，(3) 独立したダブルチェックの認知度等について調査した。

【結果】25施設39名から回答が得られた。300床未満の施設回答が67％を占めた。ダブルチェックの方法として最も多かったのが「2人での一方向（1回）の照合」41％であった。輸血機能評価認定基準（I&A認定基準）では，「2名での双方向読み合わせによる照合」となっているが28％が該当した。独立したダブルチェックの認知度は31％であった。昨今，英国，オーストラリア，米国等では，確認手順について独立したダブルチェックが導入されている。1回目（片方）の「確認結果が参照不可能状態」でダブルチェックすることによって，確証バイアスによる見逃しを防ぐことができると考えられており，この内容について情報周知を図った。

【考察】確認手順に関するシステマティックレビューでは，1人または2人のチェック手順のいずれが最良か明確な証拠はないと報告がある。適切な確認方法の使い分けと有効なダブルチェック条件の設定，各照合の条件下においても1人でのチェックの精度の向上をどのように組み込み進めるかが課題と考えられた。

P-084

タブレットを活用した管理写本配布の取り組みについて－業務量と経費の削減－

福島県赤十字血液センター

鈴木香織、齋藤年光、澤田浩行、紺野恭宏、
森戸　茂、三浦伸友、渡辺源貴、神林裕行

【はじめに】福島県赤十字血液センターは5施設の出張所を有し、採血業及び販売業の部門数は全施設で延べ20部門となっている。業関連文書を管理する品質情報課は、昨今の業務の多忙化にもかかわらず人員削減により、係長を兼務する課長とバリデーション責任者及び会議資料作成等の補助を担う採血課と兼務の看護師による2名体制となっている。改訂毎の管理写本作製の業務削減とペーパーレス化の推進を目的に、タブレットを活用したマイクロSDカードによるデータの配布を、令和5年4月1日施行の業関連文書管理マニュアルの改訂を以って開始したので報告する。**【方法】**タブレットは、文書配布システムを使用できない移動採血車毎に計6台、献血ルーム毎に計3台、夜間のシステム更新時のバックアップとして供給部門施設毎の計5台、合計14台を配置した。移動採血車及び献血ルームには、「献血受入業務」及び「採血業務」に係るSOPとマニュアルの他、健診SOP、採血参考資料、原料血液搬送マニュアル等のデータを配布した。供給部門には、供給SOP、供給マニュアル、保管機器管理マニュアル他、業共通SOPやマニュアルも含めた。業関連文書改訂の情報の更新は、タブレット端末毎にマイクロSDカードを交換して行うこととした。**【結果と考察】**　1. コピー紙の削減　2. コピー印刷費の削減　3. 廃棄になる管理写本の廃棄料の削減　4. 管理写本の作製時間の削減　5. 移動採血車内の管理写本を置くスペースの削減。以上が図られたことから経費、業務量の削減等に繋がったと考える。業関連文書管理マニュアルは、タブレットの活用開始後、実務と整合性を取るために2度改訂を実施したが更に細かい点で変更が必要になる可能性があると考える。**【まとめ】**目的である経費及び業務量の削減について実効性が認められたことから、今後も問題点を解決しながら管理写本のデータによる配布に取り組んでいきたいと考えている。

P-085

教育訓練の前にできること（新人教育）

和歌山県赤十字血液センター

仲井圭三、三宅飛鳥、北出智哉、長岡　徹、
中野　晃、細井正弘、井上　元

【背景と目的】

現在、和歌山センター学術情報・供給課（以下「当課」という。）ではほぼ毎年退職及び人事異動が発生している。このため新人職員（以下「新人」という。）に対して、一日でも早く教育し、課内の業務体制を整えることが重要である。これまで、新人に対し総務課より各種パスワードの設定、システムの利用方法等を説明した後、当課にて教育訓練を行ってきた。しかしながら、総務課からの一連の説明が長引く場合、または教育訓練担当者が不在の場合は、教育訓練が円滑に進められず、業務に取り掛かるまでに時間を要するという問題があった。そこで、教育の進捗状況を課内及び総務課と新人と三者間で情報共有し効率化できないか検証した。

【方法】

教育訓練に取り掛かる前の段階で工夫できないか以下1～3について試行した。1. 総務課より各システムのパスワード要件を事前に案内する。2. 新人への業務伝達事項を一覧化したチェックシートを作成する。3. 教育訓練前に日常業務のタイムスケジュールや SOP 上に明文化されていない業務内容の伝達を実施する。

【結果】

作成したチェックシートにより、進捗状況が一目で確認できるようになり新人が業務に取り掛かるまでの不明確な状況が「見える化」された。また新人本人に教育の進捗状況を意識してもらい、実務前にタイムスケジュールや習得すべき作業内容を伝えることで、一日の流れに困惑することなく業務に取り掛かれるようになった。

【考察】

新人教育のフォーマットを作成することで業務に取り掛かるまでの効率化が認められた。今回は当課と総務課との試みであったが、今後他部門の新人への教育時にも本事例を活用することで更なる教育の効率化が図れると考える。

P-086

実践型供給業務に基づく動画を使用した教育訓練

静岡県赤十字血液センター

田辺俊勝、大庭和歌子、石田　忠、橋本秀樹、
村上優二、鈴木幸男、簾持俊洋、加藤和彦、
北折健次郎

【はじめに】学術情報・供給課 (以下「供給課」という) に新人または異動にて配属された際の教育訓練は以前より実施されていたが、通常業務においてその都度、教育訓練を実施するなど一貫性に欠け、明確なプログラムとして確立されていなかった。今回教育訓練の業務内容を明確にし、動画を組み込んだ一貫性のある教育訓練プログラムを作成したので報告する。**【方法】**新人または異動にて配属された職員等、供給課に在籍したことがない職員を対象とした。受注・出庫・梱包・検品を軸とした構成とし、各業務に必要な最低限のスキルが身につくよう業務のポイントやシステムの入力方法をパワーポイントで分かりやすく解説した。特に重要な箇所には動画を組み込み、より実践型の内容とし OJT 教育訓練時に役立つ内容とした。検品については、医療機関に協力を要請し、実際の納品・検品作業を撮影したものを動画として組み込んだ。また、教育訓練の品質を一定にするため、パワーポイントの解説を自動音声再生型とし、画面を見ながら何度でも繰り返し視聴・学習できる内容とした。教育訓練を受けたあと、実際に受注・検品業務を行った職員に動画・教育訓練内容に改善点がないか聞き取りし、随時、教育訓練内容の質向上に努めた。**【結果】**パワーポイントの教育訓練資材を新たに作成したことで事前に学習が可能となった。一定程度、業務内容を理解したうえで OJT 教育訓練を実施したことで習得期間が短縮でき、それに伴い教育する側の作業時間等の負担軽減も図れた。更に新任職員だけでなく供給課職員全員が何度でも見返すことができるようになったことで忘却防止、意識向上にも繋がった。今後は、基礎的な教育訓練に加え応用的な内容や、赤血球製剤・血小板製剤などの確保に必要な供給課業務全般の教育訓練教材の開発に着手していきたい。

P-087

新人研修ツールの平準化への取組み

宮崎県赤十字血液センター

井上恭一、河野絢香、日野彩子、児玉智恵、
染矢香代、飴谷進一、松岡　均

【はじめに】

配置転換等に伴い、新たに配属となった職員への教材として、業務手順書、マニュアル等が挙げられる。現状では教育訓練者および被訓練者の過去の経験の差などから習熟度に差異が生じ、結果として各々の負担増や訓練実施者の属人化といった課題がある。今般、職員が同等の知識や職場の方向性を共有できる組織を目指すべく、研修ツールの平準化に取り組むこととした。

【方法】

取組みに際し、事前に教育訓練についての事前調査を実施し、研修の平準化支援ツールとして動画作成に取組んだ。実施に際しては、事前の聞き取り調査と動画作成後の使用状況の確認を実施し、その後の対応ができる取組みとした。

【結果】

教育訓練支援ツールとして動画作成を行った。作成後、聞き取りを実施し、1. 手順が自分のタイミングで確認できる、2. 属人化した訓練実施者が人事異動等になった場合などに有効、3. 基本的な業務内容の為、今さら人に聞くことが躊躇われる職員の疑問点改善策に有用等の意見が集約された。その他の意見として、4. 基本的な作業の流れが分かりやすい、5. 文字だけでなく動画で自分のタイミングで習得できた、6. 修練度が早まった、7. 確認したい場面がチャプターで素早く確認できた、8. コスト削減や保管スペースの縮小にも寄与する等の他、9. マニュアルや SOP との連携が欲しいと言った今後の課題意見もあった。

【まとめ】

今般の取り組みの結果、職員が自分の頭で考え、やりがいをもって仕事できる環境作りの一助になった。動画ツール導入は、教育訓練者の属人化の解消につながり、負担減が期待でき、被訓練者は自らのタイミングで手順確認が可能となった。習熟度の「見える化」は、課や個人の遡及点が把握可能となり、取組みの継続によって、更なる活動の活性化と改善を図る指標とすることが可能となった。今後も活動を継続し、業務効率の向上や職員の負担軽減、士気向上の成果をめざしたい。

P-088

北海道内の新規採用医薬品営業所管理者の研修について

北海道赤十字血液センター[1)]、
日本赤十字社北海道ブロック血液センター[2)]
前田礼子[1)]、鈴木一彦[1)]、斉藤和哉[1)]、
館石尚広[1)]、木下　透[1)]、鳥本悦宏[2)]

【目的】北海道内には 11 か所の供給施設があり、9 名の医薬品営業所管理者（以下営業所管理者）が勤務している（2 名が施設間兼務）。薬剤師の確保が困難な実状があり、過去 3 年間において血液センター勤務経験の無い薬剤師 3 名が新規採用され、それぞれの施設で営業所管理者として従事している。営業所管理者は供給施設ごと各 1 名（重任期間は原則として無し）の配置なので、どの施設においても営業所管理者の業務継承が難しいことから、営業所管理者としての役割はもちろんのこと、業務上の不安を払拭することや営業所管理者間の連携を強化することを目的に、専門的な研修を実施することとした。**【方法】**勤務開始から 1 ～ 2 か月経過後に北海道センター（札幌）にて、概ね 2 日間程度の日程で、血液製剤の基礎知識、供給・製剤・検査部門の見学、医療機関からの苦情処理の手順、製剤供給可否判定のポイントなど営業所管理者として必要な知識習得、実務内容について、研修プログラムを組んだ。また、着任してから短期間経過の中での疑問点を吸い上げ、解決策についてディスカッションを行った。研修後、各勤務地での業務に戻った後も道内で経験の長い営業所管理者がフォローや支援を行っている。**【結果】**製剤・検査部門の見学では、供給部門に製剤を受け入れるまでの工程について理解を深めることができた。製剤の外観確認等について実際に製剤を見ながら説明を受けることは、自施設に戻ってからの確認方法が理解でき、自信と責任をもって医療機関に対応していくための一助となった。**【考察】**他業種からの新規採用営業所管理者の実地研修を行ったことは、基本的スキルの習得はもとより不安や疑問点を吸い上げ、解決することができ、自施設に戻ってからの業務遂行の手助けとなった。今後は、営業所管理者としてある程度の経験を積んだ段階でフォローアップ研修を定期的に実施し更にスキルアップすることが必要と考える。

P-089

IT を活用した健診医への情報伝達における一連の業務改善 (続報)

東京都赤十字血液センター

山内美江、寺尾洋子、富岡美奈子、相良智則、難波寛子、青木毅一、中川美和、澤村佳宏、牧野茂義

【目的】

業務の改善並びに効率化を目的に、健診医あてリマインドメール（勤務前日に勤務予定をメール配信）と勤務希望表の電子化に取り組み、過去 2 年の本学会にて報告したところである。今回、課題解決と更なる電子化推進のため、リマインドメールの機能向上と情報共有のためのホームページの開設を行ったので報告する。

【背景・方法・結果】

1 リマインドメールの機能向上

背景：勤務変更に対応できない仕様であった。郵便サービスの変更で翌月勤務表の郵送に時間がかかるようになった。

方法：使用するアプリケーションを見直し、勤務変更を容易に反映できるようにした。メール本文に「今後の勤務情報」欄を追加し、次回以降の勤務予定を載せるとともに、翌月勤務確定後、翌月勤務予定（1 か月分）も載せられるようにした。医務課からのコメントも載せられるようにした。

結果：勤務変更を都度反映させ、最新の情報を伝達できるようになった。翌月勤務予定の伝達が郵送より平均して 3 日以上早くなった。健診医は、今後の勤務予定を携帯等で気軽に確認できるようになった。

2 ホームページの開設

背景：業務上必要な情報の共有や周知は毎月紙で郵送していたが、管理が煩雑なため、健診医から電子化の要望があった。

方法：Google サイト（無料）を活用してホームページを開設し、健診医への伝達事項の他、移動採血会場の地図等必要な情報をアップした。

結果：健診医は必要な情報を簡単にサイト上で閲覧できるようになり、紙を持ち歩いたり、過去の情報を紙で保管したりする必要がなくなった。

【考察】

上記取り組みは健診医から大変好評であるが、令和 6 年 5 月末時点の使用率は、勤務希望表 81％、リマインドメール 93％、ホームページ 66％と 100％には至っていない。現状は全健診医あて翌月勤務表や伝達事項を紙で郵送しつつ、並行する形で電子化を行っている。近い将来、限りなく 100％に近づけペーパーレス化を推進したい。

P-090

業務効率化ツール RPA(Robotic Process Automation) の入門教材作成と使用経験

日本赤十字社北海道ブロック血液センター

石原徹也、菊池博也、伊藤里奈、秋野光明、鳥本悦宏

【目的】当ブロックでは 2022 年度から「デジタル技術活用検討プロジェクト」（以下 PJ）を設置し、RPA（Robotic Process Automation）導入を進めている。PJ メンバーには RPA 開発の初心者も多いことから、RPA の基礎知識や作成スキルを学ぶための教材を独自に作成した。作成した RPA 入門教材および未経験者が作成した RPA について報告する。

【方法】血液センター業務で多用するアプリケーション操作の自動化を例題とし、RPA 入門教材を作成した。RPA ツールは「UiPath」を使用し、公式ガイドブックを教材作成の参考とした。また、プログラミングの基本となる条件分岐や反復処理の説明も内容に取り入れた。過去 2 年間で PJ メンバーのうち未経験者 21 名が、はじめて開発する RPA として本教材を使用した。未経験者は次のステップとして、各部署で利用する RPA を開発した。

【結果】本教材は、PJ 内で作成者を講師とした講義形式で使用した。講義は 2 日間に分け計 10 時間行った。教材の項目を細分化し、1 つずつ説明・講師による実演・実践の順で行った。脱落者が出ないように、全員が理解してから次項目に進む体制を整えた。受講した未経験者は、全員が期間内で例題の RPA を完成できた。受講者は、各部署での業務を効率化する RPA を開発し、2 年間で 33 の RPA が稼働した。受講者に教材についてアンケート調査を行った結果、直感的でわかりやすいと好意的な意見が得られた。

【考察・まとめ】業務効率化ツールの RPA 導入を推進するには、初心者が基礎技術を習得するためのトレーニングが肝要と考える。市販の RPA 教材を参考に、血液センター業務に関連する題材を扱う方が初心者には受け入れやすいと考え、独自教材の作成に取り組んだ。現在、PJ 受講者の全員が、各々の部署で利用可能な RPA の開発を進めている。RPA 入門用の独自教材は初心者のスキルアップに貢献し、その後の RPA 作成に有益であったと考える。

P-091

プログラミング知識が不要なノーコードツールkintoneを用いた業務アプリケーションの作成

日本赤十字社北海道ブロック血液センター

内藤　祐、加藤志歩、若本志乃舞、秋野光明、鳥本悦宏

【目的】ノーコードツールは、プログラミングの知識やスキルがなくとも直感的な画面操作でwebアプリケーション（以下、アプリ）等のソフトウェア（業務アプリや業務システム）を開発可能なツールである。当ブロック製剤開発部門では、専門の業務システムがないため、紙やMicrosoft Excelを用いて試薬や測定機器等の管理を行っている。今回、ITの専門知識を要さないとするノーコードツールを用いて業務アプリを作成したので報告する。

【方法】業務アプリの作成にはkintone（サイボウズ株式会社）を用いた。kintoneに用意されているテンプレートを活用してデータ入力画面をレイアウトし以下の3種のアプリを作成した。(1) 試薬使用記録アプリ：細胞培養に必要な試薬の在庫管理に使用。(2) 機器点検・修理一覧アプリ：測定機器の定期点検ならびに修理内容を記録。(3) 業務週報アプリ：課員の業務の進捗や相談事項などを管理するタスク管理アプリ。

【結果】(1) 作成したアプリに、試薬のロット番号や使用本数、有効期限、使用者等を入力するだけで、合計使用数や残本数が自動計算され在庫管理が容易になった。(2) 作成したアプリの使用により、紙による点検記録や修理時記録を廃止し、また従来は未実施であった機器毎の点検や修理履歴を一元管理することができた。(3) 複数の課員の業務内容や予定を上長が容易に把握することができ、チームの課題やそれに対する提案などもリアルタイムに行えて課員とのコミュニケーションツールとしても活用できた。

【考察・まとめ】kintoneの業務アプリの作成は容易であり、作成したアプリはいずれもスマートフォンからの操作が可能であった。アプリの使用により業務の利便性も高まり、またペーパーレスへの移行を可能とした。現在、職員の日々の健康管理や作業衣管理、あるいは測定機器の使用予定表等、自部門のみならず他部門でも使用可能な業務アプリの作成を進めている。

P-092

人免疫グロブリン製剤の原料プール血漿中の抗SARS-CoV-2抗体価の変化

一般社団法人日本血液製剤機構[1)]、
大阪大学微生物病研究所ウイルス感染制御分野[2)]
柚木幹弘[1,2)]、纐纈律子[2)]、塩田達雄[2)]

献血由来の人免疫グロブリン製剤（IVIG）は国内で献血された血漿を数千～数万人分混合したもの（プール血漿）から製造される。そのため、プール血漿やIVIG中の抗体価を評価することで、採血時期や地域の血清疫学を知る事ができる。本研究では2023年12月までに製造されたプール血漿及びIVIGを対象として抗SARS-CoV-2抗体価の推移を評価した。プール血漿については構成する血漿の採血期間の最終日を採血日とした。各月の代表ロットは採血期間が1ヶ月以内に収束しているプール血漿ロット、IVIGは製造月から1ロットを選出した。抗Nucleocapsid（抗N）及び抗Spike（抗S）抗体価はEIAキット（デンカ株式会社、DK20-COV4E）を用いて測定した。中和抗体価はOriginal株及び変異株を用いてTCID50法にて測定した。

プール血漿中の抗N抗体価は陰性の範囲で上昇傾向にあり、5類移行前の累計患者報告者数の推移と同様のパターンを示した。抗S抗体価の推移は日別ワクチン接種数の推移に近似して波状パターンを示し、長期間の高抗体価維持ができていないことを示した。中和抗体はワクチン接種によりオリジナル及びデルタ株の活性は上昇したが、オミクロン系の株への反応性は低かった。しかしながら、オミクロン株流行以降に同株への中和活性が上昇した。複数のプール血漿から製造されるIVIGの抗体価はプール血漿よりも緩やかな変化を示した。

これらの結果はプール血漿の抗体価の変化は短期的な血清疫学の変化を、IVIGの抗体価の変化は長期的な変化を捉えていることを示していた。短期的な変化を捉えるプール血漿の抗体価の観察評価は感染症の流行やワクチン接種の影響を僅かな検体数で評価できることを示唆しており、継続的な観察は将来のリスク評価に資する可能性がある。

(本研究はデンカ株式会社の協力下で実施された)

P-093

血液バッグの可塑剤 DEHP 規制に関する諸外国の対応の調査

日本赤十字社北海道ブロック血液センター

菱沼智子、内藤　祐、若本志乃舞、秋野光明、鳥本悦宏

【目的】血液バッグはポリ塩化ビニル製 (PVC) 製であり、柔軟性と伸縮性をもたすために可塑剤としてフタル酸ジ -2- エチルヘキシル (DEHP) が使用されている。DEHP は赤血球膜保護作用があるとし、世界で長年血液バッグに汎用されている。一方、DEHP は毒性学的研究から生体への影響が懸念され、欧州では使用の規制を強化している。我々は血液バッグの可塑剤 DEHP 規制に関する諸外国の対応を調査した。

【方法】インターネットや論文を通じて血液バッグに使用されている可塑剤や赤血球保存液 (AS) に関する情報を調査した。DEHP 代替の血液バッグと AS を組み合わせた赤血球製剤 (RBC) の品質を論文や学会報告から検索した。DEHP 代替血液バッグの販売状況は血液バッグ製造会社のウェブサイトから調べた。

【結果】欧州では、2020 年に DEHP が欧州医療機器規則の有害物質に登録され、2030 年 7 月 1 日以降の使用を禁止するとの通知が発出されていた。論文検索では、DEHP 代替の可塑剤として DINCH(シクロヘキサン -1,2- ジカルボン酸ジイソノニル) や DEHT(ジ -2- エチルヘキシルテレフタル酸) を使用し、AS として PAGGSM 液と組み合わせることで、RBC の溶血を抑制できたとの報告があった。PAGGSM 液にはアデニンやマンニトールのほか、グアノシンが添加されていた。Fresenius Kabi 社では DEHP 代替物使用の小児用赤血球 / 血小板バッグや PAGGSM 液付属の血液バッグシステムを販売していた。本邦では、2002 年に厚生労働省が血液バッグの DEHP 代替品への切り替えを必須としないが、DEHP 溶出量を抑える配慮が必要と注意喚起していた。

【考察】諸外国では DEHP の精巣毒性や発癌性を懸念して脱 DEHP 化が加速していた。本邦では血液バッグに対しても DEHP の使用が禁止される可能性が示唆される。また、MAP 液に限らず DEHP 代替血液バッグに適した AS も考慮する必要がある。引き続き、血液バッグの可塑剤や AS に関する諸外国の対応を注視し最新情報を収集することが肝要と考える。

P-094

使用済みトリマアクセル用血液回路の LRS チャンバー内の白血球を利用した間葉系幹細胞の T 細胞増殖抑制能評価

日本赤十字社北海道ブロック血液センター

加藤志歩、有澤史倫、若本志乃舞、秋野光明、鳥本悦宏

【目的】使用後に廃棄される成分採血装置トリマアクセルの Leukoreduction system chamber（LRSC）内の血液から分取した末梢血単核球（PBMC）が、研究用試料として有用との報告がある。我々は期限切れ血小板製剤（PC）を活用し、細胞治療に使用される間葉系幹細胞（MSC）の体外増幅の培養添加剤である Platelet lysate（PL）の調製を検討している。本検討では LRSC 内の血液から分取した PBMC を使用して PL で培養した MSC の T 細胞増殖抑制能を評価した。

【方法】LRSC 内の血液から SepMate（STEMCELL Technologies 社）を用いた比重遠心法で PBMC 分画を分離した後、10%BSA-PBS を用いた比重遠心法で血小板を除去して PBMC を分取し、凍結保存した。PBMC を融解して CFSE で染色し、CD28/CD3 抗体結合ビーズと IL-2 で T 細胞増殖刺激を施した。PBMC（$5x10^5$ 個）を単独または予め PL（10 %）で培養した MSC（0.5、1.0、または $2.0x10^5$ 個）と 5 日間共培養した後、PBMC を回収してフローサイトメトリー法にて MSC の $CD4^+$T 細胞の増殖抑制を解析した。MSC 培養の比較対照として FBS を用いた。培養添加剤 1 例の評価に $8x10^6$ 個の PBMC を使用した。

【結果】LRSC 1 個から約 2 時間で $1.6 \pm 0.7x10^8$ 個（n=6）の PBMC が得られ、培養添加剤 20 例の T 細胞増殖抑制能評価試験が実施可能な数であった。PBMC の単独培養で T 細胞増殖がみとめられた。PBMC 単独培養に対する MSC との共培養による T 細胞の増殖抑制率（%）は、MSC 濃度が (1) 0.5、(2) 1.0、(3) 2.0（$x10^5$ 個）の条件下で、FBS（mean, n=2）では (1)78.1、(2)99.7、(3)99.8、PC-PL（mean, n=2）では (1)87.4、(2)99.4、(3)99.7 であった。

【結語】LRSC 内の血液から簡便に十分な数の PBMC が得られ、T 細胞は増殖能を有したことから、PL で培養した MSC の T 細胞増殖抑制能の評価に有用であることが示唆された。現在、検討数を増やして検証を進めている。PL の原料だけではなく、その性状評価にも廃棄血液を有効利用できると考えられる。

演者・共同演者索引

氏名 50 音順索引

	氏名	所属	演題番号				
【あ】	愛甲貴史	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SP1-1				
	相澤郁恵	群馬県赤十字血液センター	O-046	O-071			
	相澤峰子	愛知県赤十字血液センター	P-037				
	相原史子	日本赤十字社東北ブロック血液センター	SY2-1	P-010			
	青井あゆみ	岡山県赤十字血液センター	P-046				
	青木毅一	東京都赤十字血液センター	O-002	O-043	O-064	P-089	
	青木利昭	日本赤十字社東北ブロック血液センター	SY2-1	P-010			
	青木勇人	日本赤十字社東北ブロック血液センター	O-172				
	青木康浩	群馬県赤十字血液センター	O-003				
	青柳英里	熊本県赤十字血液センター	P-003				
	赤石澤克樹	宮城県赤十字血液センター	P-016	P-018	P-025		
	赤坂恭子	茨城県赤十字血液センター	P-034				
	赤司春菜	日本赤十字社九州ブロック血液センター	O-099	O-105			
	赤星梨月	宮崎県赤十字血液センター	O-014				
	赤松依歩	兵庫県赤十字血液センター	O-053				
	赤嶺廣幸	沖縄県赤十字血液センター	P-082				
	秋野光明	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	EL12	WS4-2	O-097	O-140	P-090
			P-091	P-093	P-094		
	秋山進也	山梨県赤十字血液センター	WS1-1	WS2-3			
	芥田憲夫	国家公務員共済組合連合会虎の門病院	SP2-3				
	圷匡子	静岡県赤十字血液センター	P-001	P-020			
	吾郷太起	愛知県赤十字血液センター	WS1-4				
	浅井絵理	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	O-115				
	浅井悠	奈良県赤十字血液センター	SP2-5				
	麻奥英毅	広島県赤十字血液センター	WS7-3	O-015	O-038		
	浅尾洋次	日本赤十字社九州ブロック血液センター	WS2-4				
	浅田哲哉	静岡県赤十字血液センター	P-001				
	浅田裕子	愛媛県赤十字血液センター	P-036				
	浅野郁己	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	WS5-5	SP1-2			
	浅野佳子	茨城県赤十字血液センター	SP1-4				
	蘆川志津子	長野県赤十字血液センター	O-088				
	芦田久美子	岡山県赤十字血液センター	P-046				
	芦田隆司	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	SY2-4	WS5-7	O-076	O-101	O-114
			O-153	P-080	P-081		
	東史啓	日本赤十字社血液事業本部	WS4-1	O-157			

	氏　名	所　属	演題番号				
	阿　蘓　秀　樹	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	O-180				
	阿　部　英　里	日本赤十字社東北ブロック血液センター	WS5-3				
	安　部　香　織	大分県赤十字血液センター	O-055				
	阿　部　康　一	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	O-140				
	安　部　新　司	島根県赤十字血液センター	P-021				
	阿　部　貴　代	新潟県赤十字血液センター	O-117				
	阿　部　福　子	岐阜県赤十字血液センター	WS2-2				
	阿　部　正　博	長野県赤十字血液センター	O-170				
	阿　部　泰　文	青森県赤十字血液センター	O-021	O-126			
	天　野　亜由美	島根県赤十字血液センター	O-058				
	網　野　広　貴	山梨県赤十字血液センター	WS1-1	WS2-3			
	飴　谷　進　一	宮崎県赤十字血液センター	WS3-1	O-014	O-032	O-161	P-043
			P-048	P-087			
	飴　谷　利江子	東京都赤十字血液センター	SY6-3	O-149	P-061		
	荒　川　聡　子	岐阜県赤十字血液センター	O-148	O-151			
	荒　川　祥　吾	日本赤十字社血液事業本部	WS6-3	O-019			
	荒　川　　崇	福島県赤十字血液センター	SP2-2				
	新　川　真　実	沖縄県赤十字血液センター	P-027				
	荒　木　あゆみ	北海道赤十字血液センター	O-045	O-060	O-074	O-083	O-159
	新　城　知　子	沖縄県赤十字血液センター	O-094	P-027			
	荒　武　ちはる	宮崎県赤十字血液センター	O-014				
	有　澤　史　倫	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	P-094				
	有　薗　玲　子	滋賀県赤十字血液センター	O-034				
	有　高　貴美子	熊本県赤十字血液センター	O-035				
	粟木原　修　治	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	O-101	O-153	P-080		
	安　東　浩　恵	大分県赤十字血液センター	O-055				
	安　藤　裕美子	日本赤十字社東北ブロック血液センター	SY3-5				
【い】	飯　島　弥　生	長野県赤十字血液センター	O-007				
	飯　田　英利子	茨城県赤十字血液センター	O-049				
	飯　田　樹　里	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	O-103				
	飯　塚　　静	群馬県赤十字血液センター	O-003				
	五十嵐　寛　幸	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-096				
	五十嵐　　満	福島県赤十字血液センター	SP2-2	O-152			
	生　田　克　哉	北海道赤十字血液センター	SP2-1	SY3-3	O-045	O-060	O-074
			O-083	O-103			
	池　内　　嶺	愛知県赤十字血液センター	SP1-2				
	池　口　　有	富山県赤十字血液センター	O-135				

氏名	所属	演題番号			
池澤貴子	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-109	P-056	P-057	
池尻朋文	福岡県赤十字血液センター	O-050			
池田朱里	北海道赤十字血液センター	O-082			
池田香里	香川県赤十字血液センター	O-059			
池田和眞	岡山県赤十字血液センター	O-144	P-011	P-044	P-046 P-062
池田圭子	福岡県赤十字血液センター	O-070			
池田聖	愛知県赤十字血液センター	O-081			
池田浩子	愛知県赤十字血液センター	P-038			
池田浩	日本赤十字社九州ブロック血液センター	O-108			
池田通代	大阪府赤十字血液センター	O-147	P-068		
池田優介	福岡ソフトバンクホークス株式会社広報室	SL3			
池田洋子	東京都赤十字血液センター	O-075	O-078		
石尾千恵美	長野県赤十字血液センター	O-036			
石垣久美	静岡県赤十字血液センター	P-032			
石川範子	石川県赤十字血液センター	P-069			
石川美佐子	山梨県赤十字血液センター	WS3-2	O-073		
石川光康	青森県赤十字血液センター	O-021	O-123	O-126	
石川美菜子	日本赤十字社血液事業本部	O-019			
石川礼子	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-109			
石黒早苗	千葉県赤十字血液センター	O-057			
石澤裕	新潟県赤十字血液センター	O-163			
石田圭	東京都赤十字血液センター	P-061			
石田忠	静岡県赤十字血液センター	P-086			
石田忠三	日本赤十字社九州ブロック血液センター	WS4-5	O-108	O-110	
石原徹也	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	O-097	O-140	P-090	
石原正朗	熊本県赤十字血液センター	O-035	O-131		
石原八十士	東京都赤十字血液センター	O-043			
石原留美	福岡県赤十字血液センター	P-014			
石丸健	日本赤十字社血液事業本部	WS4-1			
石丸友絵	愛媛県赤十字血液センター	P-036			
石丸文彦	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-043	O-090	O-091	O-162
石丸文彦	日本赤十字社血液事業本部	WS4-1	O-157		
泉谷晋作	大阪府赤十字血液センター	O-147	P-068		
泉篤史	石川県赤十字血液センター	O-040	P-055		
泉哲也	高知県赤十字血液センター	P-060			
和泉元守	愛媛県赤十字血液センター	O-018			
磯則和	日本赤十字社事業局	SY1-1			
板木純子	福岡県赤十字血液センター	O-050	O-065	O-068	O-070
板津百里	富山県赤十字血液センター	O-135			

氏名	所属	演題番号				
板橋翔平	日本赤十字社東北ブロック血液センター	P-067				
市川浩行	三重県赤十字血液センター	SY2-3	WS6-1	O-128	O-130	P-004
		P-007	P-042			
市原孝浩	日本赤十字社血液事業本部	WS4-1				
市山公紀	福岡県赤十字血液センター	EL7-4	SY4-4	WS1-2	WS6-2	O-010
		O-050	O-065	O-068	O-070	O-133
		P-014	P-031	P-065		
井手彩香	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-109	P-057			
井出健二郎	兵庫県立大学大学院	O-165				
出野千恵子	茨城県赤十字血液センター	P-034				
井出眞	香川県赤十字血液センター	O-059	O-139	P-076		
糸篤成	鹿児島県赤十字血液センター	P-005				
糸魚川真悟	山梨県赤十字血液センター	WS1-1	WS2-3	WS3-2	O-037	O-073
伊藤和真	山形県赤十字血液センター	O-089				
伊藤さくら	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-096				
伊藤正一	日本赤十字社東北ブロック血液センター	SY3-5	SY6-1	O-087		
伊藤高敬	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	O-085				
伊藤鉄也	静岡県赤十字血液センター	O-009				
伊藤直文	山梨県赤十字血液センター	WS1-1	WS2-3	WS3-2	O-037	O-073
伊藤弘樹	長野県赤十字血液センター	O-036				
伊藤雅人	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-088				
伊藤美和子	神奈川県赤十字血液センター	P-051				
伊藤基之	千葉県赤十字血液センター	O-029				
伊藤祐輝	愛媛県赤十字血液センター	O-018				
伊藤里奈	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	P-090				
稲垣浩之	三重県赤十字血液センター	WS6-1	O-128	O-130		
稲場久よ	北海道赤十字血液センター	P-033				
犬飼佐代	岡山県赤十字血液センター	P-046				
犬塚裕章	大阪府赤十字血液センター	O-048				
井上恭一	宮崎県赤十字血液センター	P-087				
井上元	和歌山県赤十字血液センター	P-006	P-041	P-085		
井上浩二	福岡県赤十字血液センター	SY4-4	P-065			
井上隆昌	一般社団法人日本血液製剤機構	O-178				
井上美咲	広島県赤十字血液センター	WS7-3				
井内貴也	千葉県赤十字血液センター	O-011	O-031			
猪股千紗	北海道赤十字血液センター	O-082				
井福明	長崎県赤十字血液センター	P-023	P-045			
今井重美	三重県赤十字血液センター	WS6-1	O-128	O-130	P-004	
今泉智	新潟県赤十字血液センター	O-163				
今井博海	青森県赤十字血液センター	O-021				

	氏名	所属	演題番号			
	今井嘉紀	東京都赤十字血液センター	O-043			
	今駒寧々	岩手県赤十字血液センター	O-006			
	今田芳宏	新潟県赤十字血液センター	P-013			
	今村勇太	熊本県赤十字血液センター	O-131			
	井村健	福島県赤十字血液センター	O-152			
	井村真由美	三重県赤十字血液センター	SY2-3	P-004	P-007	
	入野美千代	日本赤十字社東北ブロック血液センター	SY3-5			
	岩﨑潤子	福岡県赤十字血液センター	O-065			
	岩崎秀一	岐阜県赤十字血液センター	WS2-2	O-001	O-148	O-151
	岩瀬美千代	茨城県赤十字血液センター	P-034			
	磐田侑里	富山県赤十字血液センター	P-028			
	岩根一己	熊本県赤十字血液センター	O-035			
	岩渕佳恵	北海道赤十字血液センター	O-082			
	岩間徹	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	O-169			
【う】	上岡浩	兵庫県赤十字血液センター	O-167			
	上木康裕	島根県赤十字血液センター	O-058	P-021		
	植田暁子	佐賀県赤十字血液センター	P-029			
	上田隆	東京都赤十字血液センター	O-043			
	植田宏和	大阪府赤十字血液センター	O-033	O-147		
	上野利佳	長崎県赤十字血液センター	P-050			
	上原和枝	宮崎県赤十字血液センター	WS3-1			
	植松久	山梨県赤十字血液センター	WS1-1	WS2-3		
	植松真紀	神奈川県赤十字血液センター	WS3-4			
	上松陽二郎	愛媛県赤十字血液センター	O-018			
	上本かなこ	島根県赤十字血液センター	P-021			
	氏家亜子	東京都赤十字血液センター	O-075			
	牛田順子	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	WS5-6			
	牛山加奈子	長野県赤十字血液センター	O-007	O-036		
	臼井美咲	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-109	P-056		
	宇田川大介	公益財団法人献血供給事業団	O-125			
	内門悦子	鹿児島県赤十字血液センター	O-041	O-042	O-054	
	内田紋子	岡山県赤十字血液センター	P-046			
	内田則彦	独立行政法人国立病院機構甲府病院	SP2-3			
	内村聡志	佐賀県赤十字血液センター	SP1-3	O-013		
	宇都木和幸	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-090	O-091	O-162	
	宇都宮進	兵庫県赤十字血液センター	P-022			
	海野陽大	香川県赤十字血液センター	O-139			
	梅澤ひとみ	北海道赤十字血液センター	O-116			
	梅田伊希	三重県赤十字血液センター	SY2-3			
	梅津義弘	山形県赤十字血液センター	O-089			

	氏　名	所　属	演題番号				
	浦　郷　　恵	長崎県赤十字血液センター	P-045				
	卜　部　則　子	茨城県赤十字血液センター	SP1-4				
	浦　山　　健	一般社団法人日本血液製剤機構	O-178				
	瓜　生　まりこ	福岡県赤十字血液センター	O-070				
	漆　原　慎　司	香川県赤十字血液センター	O-139	P-076			
	上　床　勇　揮	鹿児島県赤十字血液センター	O-041	O-042	O-054		
	Ｎｇ Ｊｕｎｇ Ｙｉ	三重県赤十字血液センター	O-085	O-130			
【え】	江　川　佐登子	長崎県赤十字血液センター	P-064				
	江　口　沙央理	鹿児島県赤十字血液センター	O-122	O-134			
	江　口　順　也	高知県赤十字血液センター	P-060				
	枝　尾　奈　々	熊本県赤十字血液センター	O-035				
	榎　戸　亜　美	千葉県赤十字血液センター	O-056				
	江　橋　静　帆	石川県赤十字血液センター	P-055				
	恵比須　有実子	大阪府赤十字血液センター	O-033				
	海老原　千　恵	栃木県赤十字血液センター	O-077	P-039			
	江　水　智　江	福岡県赤十字血液センター	O-068	O-070			
	遠　藤　佳奈子	日本赤十字社東北ブロック血液センター	P-067	P-071			
	遠　藤　千　弥	千葉県赤十字血液センター	O-056	O-057	O-069		
	遠　藤　俊　彦	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-100				
	遠　藤　玲　花	北海道赤十字血液センター	O-026				
	圓　藤　ルリ子	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	WS7-2	O-085	O-169		
【お】	及　川　伸　治	日本赤十字社東北ブロック血液センター	SY3-5				
	及　川　一　美	日本赤十字社東北ブロック血液センター	P-058				
	大　石　多加夫	奈良県赤十字血液センター	SP2-5				
	大　内　菜　央	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	WS5-7				
	大　北　一　男	兵庫県赤十字血液センター	O-008	O-053	O-062	P-017	P-022
			P-072				
	大城戸　秀　樹	東京都赤十字血液センター	SY6-3	O-149	P-061		
	大　木　隆一郎	福岡県赤十字血液センター	P-014				
	大　草　勝　美	宮崎県赤十字血液センター	O-014	O-032			
	大　櫛　なつき	長崎県赤十字血液センター	P-023				
	大久保　　匠	長野県赤十字血液センター	O-007				
	大久保　理　恵	神奈川県赤十字血液センター	SP2-3	WS3-4	O-030	O-051	O-084
			O-137	O-141	P-040	P-051	P-053
			P-054				
	大　倉　宇　海	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	O-115				
	大　桑　幸　恵	三重県赤十字血液センター	P-042				

氏　名	所　属	演題番号				
大河内　直　子	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-092	O-142			
逢　坂　泰　弘	和歌山県赤十字血液センター	P-006				
大　下　卓　史	兵庫県赤十字血液センター	P-017				
大　島　幸　司	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	WS5-5				
大　田　佳　子	岐阜県赤十字血液センター	O-001				
大　竹　宏　和	群馬県赤十字血液センター	O-003				
太　田　　茂	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-142				
大　田　貴　敏	北海道赤十字血液センター	O-005	O-016	O-039		
大　田　貴　広	愛知県赤十字血液センター	SP1-8	WS1-4	WS5-5	WS7-2	O-169
		P-070				
太　田　貴　文	岐阜県赤十字血液センター	O-001				
太　田　知　実	長野県赤十字血液センター	O-036				
大　谷　　学	福岡県赤十字血液センター	P-065				
大　塚　智　仁	徳島県赤十字血液センター	O-118				
大　塚　真　紀	栃木県赤十字血液センター	P-039				
大　月　康　代	長野県赤十字血液センター	O-036				
大　坪　正　道	佐賀県赤十字血液センター	P-063				
大　西　賀代子	奈良県赤十字血液センター	O-063				
大　西　啓　太	三重県赤十字血液センター	SY2-3				
大　西　朋　子	藤森工業株式会社	O-179				
大　西　友　浩	京都府赤十字血液センター	P-008				
大　野　徹　也	日本赤十字社九州ブロック血液センター	O-108				
大　野　　学	群馬県赤十字血液センター	O-003				
大　野　元　宏	徳島県赤十字血液センター	O-118	O-150	O-166		
大　橋　恵　次	千葉県赤十字血液センター	O-029				
大　橋　功　明	北海道赤十字血液センター	O-005	O-016	O-039	O-159	
大　橋　祥　朗	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	SP1-6				
大　橋　玲　奈	愛知県赤十字血液センター	O-081				
大　庭　尚　子	福岡県赤十字血液センター	O-050				
大　場　保　巳	日本赤十字社東北ブロック血液センター	O-172	O-175			
大　庭　和歌子	静岡県赤十字血液センター	O-017	P-086			
大　東　雄　一	奈良県赤十字血液センター	SP2-5				
大　堀　英　一	三重県赤十字血液センター	P-042				
大　宮　友次郎	宮城県赤十字血液センター	SY2-1	P-009	P-016	P-018	P-025
大　村　加　織	神奈川県赤十字血液センター	O-030				
大　村　かおる	日本赤十字社九州ブロック血液センター	P-064				
大　屋　和　之	京都府赤十字血液センター	P-019	P-059			
大　山　眞　弓	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-090	O-091			
大　山　由香子	秋田県赤十字血液センター	O-052	O-066	O-067		

氏　名	所　属	演題番号
岡　　篤　子	三重県赤十字血液センター	P-042
岡　崎　いづみ	山形県赤十字血液センター	O-089
岡　崎　晃　士	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-109
小笠原　　聡	神奈川県赤十字血液センター	O-030
緒　方　織　江	福岡県赤十字血液センター	P-031
岡　　高　志	三重県赤十字血液センター	P-042
緒　方　毅　史	福岡県赤十字血液センター	O-010
緒　方　多輝子	熊本県赤十字血液センター	O-035
岡　田　辰　一	埼玉県赤十字血液センター	O-022
岡　田　千　波	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	O-153
岡　田　友　恵	兵庫県赤十字血液センター	O-062
岡　田　妹　子	日本赤十字社九州ブロック血液センター	O-095
岡　田　優美子	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-098
岡　田　り　か	石川県赤十字血液センター	P-055
岡　地　秀　平	北海道赤十字血液センター	O-005　O-016
岡　村　篤　史	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	WS5-5
岡　村　弘　子	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	O-076
岡　村　后　華	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	O-101
岡　本　明　莉	滋賀県赤十字血液センター	P-035
岡　本　悦　子	兵庫県赤十字血液センター	O-053　O-062
小　川　　泉	愛媛県赤十字血液センター	P-036
小　川　和　則	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-090　O-091
小　川　　誠	愛媛県赤十字血液センター	O-119
小　川　太　一	新潟県赤十字血液センター	O-163
小　川　高　志	京都府赤十字血液センター	P-059
小　川　高　史	静岡県赤十字血液センター	O-017
小　川　正　則	神奈川県赤十字血液センター	O-141
尾　河　昌　代	愛知県赤十字血液センター	SP1-8　WS1-4
尾　川　祐　亮	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SP2-7　O-099
沖　　智　子	山口県赤十字血液センター	SP2-6
沖　山　万里子	愛知県赤十字血液センター	P-030
荻　山　佳　子	日本赤十字社東北ブロック血液センター	SY3-5　SY6-1　O-087
奥　　達　成	熊本県赤十字血液センター	O-035
奥　　裕　美	岡山県赤十字血液センター	P-046
奥　村　直　輝	京都府赤十字血液センター	P-008
奥　山　俊　輔	山形県赤十字血液センター	O-089
小　倉　愛　生	和洋女子大学	O-011

	氏　名	所　属	演題番号				
	小　栗　富貴子	神奈川県赤十字血液センター	P-053				
	小　河　敏　伸	香川県赤十字血液センター	O-139	P-076			
	尾　崎　隆　之	兵庫県赤十字血液センター	O-053				
	尾　崎　竜　太	鳥取県赤十字血液センター	O-146				
	小　澤　真由美	山梨県赤十字血液センター	WS3-2	O-037	O-073		
	押　川　直　登	宮崎県赤十字血液センター	P-043				
	押　川　秀　次	宮崎県赤十字血液センター	O-161				
	小　島　麻　美	岡山県赤十字血液センター	P-046				
	尾　島　　毅	富山県赤十字血液センター	P-028				
	小　瀬　剛　志	茨城県赤十字血液センター	SP1-4	O-049	P-034		
	尾田木　雄　亮	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	O-160				
	小田嶋　　剛	日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所	O-142				
	織　田　貴　之	長野県赤十字血液センター	O-036	P-012			
	小　田　秀　隆	福岡県赤十字血液センター	EL7-4	SY4-4	WS6-2	O-133	
	落　合　　永	日本赤十字社血液事業本部	O-157				
	越　智　梓　紗	北海道赤十字血液センター	O-082				
	鬼　気　由美子	大阪府赤十字血液センター	O-048	P-026			
	鬼　塚　めぐみ	日本赤十字社九州ブロック血液センター	O-108	O-110			
	小野田　千　也	静岡県赤十字血液センター	P-001				
	小野田　昌　美	北海道赤十字血液センター	O-082				
	小野寺　幾次郎	日本赤十字社東北ブロック血液センター	O-143	P-079			
	小野寺　孝　行	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-154	O-177			
	小野寺　　拓	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-154				
	小野寺　由　美	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-098	O-100			
	小　野　知　子	愛知県赤十字血液センター	O-081	P-030	P-037	P-038	
	小　野　由理子	千葉県赤十字血液センター	O-057				
	面　川　　進	秋田県合同輸血療法委員会／秋田県赤十字血液センター	O-023 P-066	O-052 P-073	O-066 P-078	O-067 P-083	O-120
	小山田　千　秋	藤森工業株式会社	O-179				
	小　山　伸　子	青森県赤十字血液センター	O-123	O-126			
【か】	甲　斐　圭　剛	宮崎県赤十字血液センター	O-014				
	甲　斐　朋　子	宮崎県赤十字血液センター	P-043				
	甲　斐　好　美	大分県赤十字血液センター	O-055				
	加賀爪　杏　子	山梨県赤十字血液センター	O-037				
	各　務　美由起	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	O-115				
	加賀谷　拓　磨	日本赤十字社東北ブロック血液センター	P-058				

氏　名	所　属	演題番号				
加賀屋　美　佳	日本赤十字社東北ブロック血液センター	SY6-1				
加　川　敬　子	日本赤十字社血液事業本部	O-027				
柿　野　拓　志	SOMPO リスクマネジメント株式会社大阪支店モビリティコンサルティンググループ	EL13				
角　田　正　樹	宮城県赤十字血液センター	P-018	P-025			
影　山　雅　一	岡山県赤十字血液センター	P-011				
葛　西　幹　雄	青森県赤十字血液センター	O-021	O-123	O-126		
笠　原　美　季	群馬県赤十字血液センター	O-003				
柏　木　靖　也	愛媛県赤十字血液センター	O-018				
柏南高等学校放送部	千葉県立柏南高等学校	O-031				
加　瀬　一　貴	新潟県赤十字血液センター	O-124				
片　岡　里　美	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	SP1-6				
片　岡　　智	愛媛県赤十字血液センター	O-018				
片　岡　昌　哉	熊本県赤十字血液センター	O-158				
片　岡　由　佳	岡山県赤十字血液センター	P-044				
潟　山　喜　子	福岡県赤十字血液センター	O-010				
勝　田　通　子	京都府赤十字血液センター	O-171				
勝　野　洋　子	愛知県赤十字血液センター	P-030				
勝　藤　信　弥	京都府赤十字血液センター	P-024				
鬘　谷　　要	和洋女子大学	O-011				
加　藤　和　彦	静岡県赤十字血液センター	O-009	O-017	O-072	P-001	P-002
		P-032	P-049	P-086		
加　藤　圭一郎	徳島県赤十字血液センター	O-118	O-150			
加　藤　賢　一	日本赤十字社東北ブロック血液センター	O-172	O-175			
加　藤　静　帆	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	SY1-3				
加　藤　志　歩	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	P-091	P-094			
加　藤　慎　也	新潟県赤十字血液センター	O-124				
加　藤　　道	愛知県赤十字血液センター	P-070	P-075			
加　藤　尚　美	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-098				
加　藤　英　明	神奈川県赤十字血液センター	O-084				
加　藤　昌　宏	石川県赤十字血液センター	O-040				
加　藤　みなみ	千葉県赤十字血液センター	O-029				
加　藤　裕　貴	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-177				
加　藤　裕　貴	日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所	O-177				
加　藤　雄　介	福島県赤十字血液センター	O-152				
加　藤　友　紀	千葉県赤十字血液センター	O-056				
加　藤　義　人	兵庫県赤十字血液センター	P-072				
門　田　之　彦	愛媛県赤十字血液センター	O-119				

氏　名	所　属	演題番号				
金　井　準　一	日本赤十字社東北ブロック血液センター	SY2-1	O-143	P-010	P-067	P-071
		P-079				
金　井　大　作	栃木県赤十字血液センター	O-077				
金　井　雅　利	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-098	O-100	O-109	P-056	P-057
金　井　美　知	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-111	O-113	O-154		
金　澤　勝　彦	青森県赤十字血液センター	O-021				
金　森　慶　太	島根県赤十字血液センター	P-021				
金　子　正　志	山形県赤十字血液センター	SY2-1				
金　田　麻　子	山形県赤十字血液センター	O-089				
金　桝　麻　衣	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	O-085				
金　光　桂　子	山形県赤十字血液センター	O-089				
鹿　野　千　治	東京都赤十字血液センター	SY6-3	O-002	O-027	O-149	P-061
鹿　又　えみり	日本赤十字社東北ブロック血液センター	O-087				
樺　澤　玲　子	群馬県赤十字血液センター	O-071				
鎌　田　悠　輝	徳島県赤十字血液センター	O-118				
鎌　塚　栄一郎	山形県赤十字血液センター	O-089	O-136	O-138		
上　川　千　春	徳島県赤十字血液センター	O-150				
上久保　友貴美	鹿児島県赤十字血液センター	P-005				
上　端　小　晴	石川県赤十字血液センター	P-055				
神　谷　一　代	沖縄県赤十字血液センター	O-094				
神　谷　信　輝	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	O-115				
亀　山　尚　子	岐阜県赤十字血液センター	WS2-2				
嘉　本　俊　子	岡山県赤十字血液センター	P-046				
加　茂　功　行	日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所	O-104				
唐　田　真　帆	熊本県赤十字血液センター	O-035				
狩　野　　健	宮城県赤十字血液センター	P-009				
川　合　靖　子	山形県赤十字血液センター	O-089				
川　上　志　帆	石川県赤十字血液センター	P-055				
川　上　寛　正	岩手県赤十字血液センター	O-006				
川　口　敦　子	広島県赤十字血液センター	WS7-3				
川　口　　泉	広島県赤十字血液センター	WS7-3	O-015	O-038		
川　口　真由佳	愛知県赤十字血液センター	O-168				
川　﨑　秀　二	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	WS5-6	O-121	O-160		
川　崎　由希絵	鹿児島県赤十字血液センター	P-005				
川　下　健　一	日本赤十字社東北ブロック血液センター	O-175				
河　島　彩　乃	和洋女子大学	O-011				
川　島　　航	日本赤十字社血液事業本部	SY5-3				
川　尻　美　怜	千葉県赤十字血液センター	O-011	O-031			
川　手　華　与	山梨県赤十字血液センター	WS1-1	WS2-3			

	氏　名	所　属	演題番号				
	河　浪　真　優	東京都赤十字血液センター	O-027				
	河　野　絢　香	宮崎県赤十字血液センター	P-087				
	河　野　七　菜	和洋女子大学	O-011				
	河　野　美由紀	宮崎県赤十字血液センター	P-048				
	河　野　裕　樹	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SP1-1	WS5-8	O-108		
	川　端　祐　介	北海道赤十字血液センター	O-039				
	河　原　郁　代	兵庫県赤十字血液センター	O-062				
	河　原　裕　子	岡山県赤十字血液センター	P-044				
	川　村　亜　紀	和洋女子大学	O-011				
	川　村　良　子	東京都赤十字血液センター	O-075				
	河　村　陵　子	山口県赤十字血液センター	SP2-6				
	神　崎　隆　一	神奈川県赤十字血液センター	O-137	O-141			
	神　田　則　子	静岡県赤十字血液センター	O-047	O-072			
	神　田　正　之	大阪府赤十字血液センター	O-033	O-147	P-068		
	菅　野　さくら	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-091				
	菅　野　　哲	岩手県赤十字血液センター	O-006				
	神　林　裕　行	福島県赤十字血液センター	SP2-2	O-079	O-152	P-084	
【き】	記　井　良　仁	公益財団法人献血供給事業団	O-125				
	菊　池　博　也	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	O-097	O-140	P-090		
	菊　池　裕　之	神奈川県赤十字血液センター	O-084	O-141			
	岸　　友　子	日本赤十字社東北ブロック血液センター	SY3-5				
	岸　畑　友理恵	愛知県赤十字血液センター	P-030				
	岸　本　信　一	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	SP2-1	SY3-3			
	鬼　石　修　史	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	O-114				
	北　折　健次郎	静岡県赤十字血液センター	O-009	O-017	O-047	O-072	P-001
			P-002	P-020	P-032	P-049	P-086
	北　川　開　平	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	O-114				
	北　川　和　奈	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	SP1-2				
	北　岸　祥　行	奈良県赤十字血液センター	O-063				
	木　田　景　子	北海道赤十字血液センター	SP1-5	O-080			
	北　崎　英　晃	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	O-177				
	北　澤　淳　一	青森県立中央病院新興感染症対策推進監	SY4-1				
	北　島　美　紅	佐賀県赤十字血液センター	P-052				
	北　薗　　愛	日本赤十字社九州ブロック血液センター	O-108				

氏名	所属	演題番号				
北田靖則	公益財団法人献血供給事業団	O-125				
北爪厚子	群馬県赤十字血液センター	O-046				
北爪寿明	群馬県赤十字血液センター	O-003	O-046	O-071		
北出智哉	和歌山県赤十字血液センター	P-085				
木谷菜実子	山口県赤十字血液センター	SP2-6				
北村勇武	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-162				
北村潤子	長野県赤十字血液センター	O-036				
北村弥生	石川県赤十字血液センター	P-069				
北村莉子	岐阜県赤十字血液センター	O-001				
喜多陽子	京都府赤十字血液センター	O-061				
橘川薫	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	SP2-3	SY3-2	O-113	O-142	
鬼頭勇一	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	SP1-2	WS5-5	WS7-2	O-169	
城戸千聖	福岡県赤十字血液センター	P-014				
城戸奈都紀	福岡県赤十字血液センター	P-031				
木下郁夫	長崎県赤十字血液センター	EL7-1	P-023	P-045	P-050	P-064
木下透	北海道赤十字血液センター	SP1-5	O-005	O-016	O-026	O-039
		O-045	O-060	O-074	O-080	O-082
		O-083	O-116	P-033	P-088	
木下朝博	愛知県赤十字血液センター	SP1-8	WS1-4	O-081	O-168	P-030
		P-037	P-038	P-070	P-075	
木下雅博	青森県赤十字血液センター	O-123	O-126			
木下学	防衛医科大学校免疫・微生物学講座	EL11				
木下もか	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	SY2-2	WS5-6	O-160		
紀野修一	日本赤十字社血液事業本部	O-177				
木林典之	愛知県赤十字血液センター	O-081				
木原紗耶香	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SP1-1				
木伏千穂	和洋女子大学	O-011				
儀保景子	鹿児島県赤十字血液センター	O-054				
木村綾花	和洋女子大学	O-011				
木村真織	日本赤十字社東北ブロック血液センター	SY2-1	P-010			
木村咲綺	千葉県赤十字血液センター	O-011	O-031	O-069		
木村貴文	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	SP1-6	WS4-4	WS5-6	O-155	O-156
		O-179	O-180			
木村貴文	日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所	SP1-6				
木村英誉	青森県赤十字血液センター	O-021				
木村弘之	大阪府赤十字血液センター	P-026				
木本歩美	鹿児島県赤十字血液センター	O-122	O-134			
木山美香	福岡県赤十字血液センター	O-065				
京極美規	静岡県赤十字血液センター	O-072				

	氏　名	所　属	演題番号				
	行　燈　絵理子	京都府赤十字血液センター	O-061				
	清　澤　康　憲	北海道赤十字血液センター	O-116				
	桐　山　佳　子	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SY3-1	O-092	O-093		
	金　城　　匡	沖縄県赤十字血液センター	O-094	P-027	P-082		
【く】	久　家　めぐみ	長崎県赤十字血液センター	P-045				
	日下部　民　美	東京都赤十字血液センター	O-078				
	串　間　聖　夜	鹿児島県赤十字血液センター	P-005				
	楠　川　涼　子	和歌山県赤十字血液センター	P-041				
	國　井　華　子	秋田県赤十字血液センター	O-120	P-066	P-073	P-078	P-083
	國　井　　修	秋田県赤十字血液センター	O-023				
	国　吉　紀　和	日本赤十字社血液事業本部	O-019				
	國　和　昌　浩	大阪府赤十字血液センター	O-033				
	久　場　美和子	沖縄県赤十字血液センター	O-094	P-027			
	久　原　綾　子	福岡県赤十字血液センター	O-065	P-031			
	久　保　愛　美	三重県赤十字血液センター	P-042				
	窪　田　滉　奨	鹿児島県赤十字血液センター	P-005				
	窪　田　英　孝	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	WS5-6				
	久　保　千　絵	山口県赤十字血液センター	SP2-6				
	久　保　智　春	石川県赤十字血液センター	P-055				
	久保山　真理子	北海道赤十字血液センター	O-045				
	熊　谷　智　恵	新潟県赤十字血液センター	O-117				
	熊　谷　美　里	広島県赤十字血液センター	O-015	O-038			
	熊　川　みどり	福岡県赤十字血液センター	EL7-4	SY4-4	WS1-2	WS6-2	O-010
			O-050	O-065	O-068	O-070	O-133
			P-014	P-031	P-064	P-065	
	熊　崎　ちか子	長野県赤十字血液センター	O-036				
	熊　代　圭　織	岡山県赤十字血液センター	P-046				
	隈　元　英　文	滋賀県赤十字血液センター	O-034				
	熊　本　　誠	日本赤十字社九州ブロック血液センター	EL7-2	SY3-1	O-092	O-093	
	汲　田　知　香	北海道赤十字血液センター	SP1-5	O-080			
	倉　富　史　枝	西南女学院大学 /NPO 法人福岡ジェンダー研究所	WS7-5				
	倉　橋　正　夫	大阪府赤十字血液センター	P-068				
	栗　木　美　保	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	SP1-2				
	栗　下　拓　巳	石川県赤十字血液センター	P-069				
	栗　田　達　朗	千葉県赤十字血液センター	O-056				
	栗　又　彩　乃	茨城県赤十字血液センター	O-049				
	呉　　春　樹	鹿児島県赤十字血液センター	O-122	O-134			
	黒　岡　要　輔	滋賀県赤十字血液センター	O-173	O-174	P-035		
	黒　川　　睦	千葉県赤十字血液センター	O-029				
	黒　木　美奈子	KM バイオロジクス株式会社品質保証統括部品質保証統括課	EL5				

	氏名	所属	演題番号			
	黒木　恵	宮崎県赤十字血液センター	P-043			
	黒田智義	滋賀県赤十字血液センター	O-034			
	黒田　優	山形県赤十字血液センター	O-136	O-138		
	黒田ゆかり	日本赤十字社九州ブロック血液センター	WS4-5			
	黒土将徳	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-109			
	桑田聖平	大阪府赤十字血液センター	O-033			
	桑田裕美子	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	O-121			
	郡司憲一	東京都赤十字血液センター	SY6-3			
【け】	源間健太朗	静岡県赤十字血液センター	O-009			
【こ】	小泉陽平	埼玉県赤十字血液センター	O-022			
	小出高之	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	SP1-2	WS7-2		
	河口由美	岡山県赤十字血液センター	P-044			
	纐纈律子	大阪大学微生物病研究所ウイルス感染制御分野	P-092			
	古賀ひとみ	佐賀県赤十字血液センター	P-029	P-052		
	國分英明	北海道赤十字血液センター	O-116			
	國米修平	岡山県赤十字血液センター	O-144	P-062		
	小坂紘子	石川県赤十字血液センター	P-055			
	越田英史	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-111			
	小島かおり	北海道赤十字血液センター	P-033			
	小島小希子	千葉県赤十字血液センター	O-057			
	小島　聡	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	O-005	O-016	O-039	O-145
	児嶋直樹	岡山県赤十字血液センター	P-062			
	小島直樹	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	EL7-3	O-115		
	小島ひかり	北海道赤十字血液センター	SP1-5	O-080		
	小砂子　智	日本赤十字社東北ブロック血液センター	P-067	P-071		
	小谷亜希	鳥取県赤十字血液センター	P-047			
	小谷康文	京都府赤十字血液センター	P-059			
	児玉修平	福岡県赤十字血液センター	P-014			
	児玉智恵	宮崎県赤十字血液センター	P-087			
	古長加代子	岡山県赤十字血液センター	P-044			
	後藤明彦	福島県赤十字血液センター	O-079			
	後藤佐和子	宮崎県赤十字血液センター	WS3-1			
	後藤　繁	茨城県赤十字血液センター	O-049			
	後藤琢也	日本赤十字社東北ブロック血液センター	SY2-1	P-010		
	古東辰哉	兵庫県赤十字血液センター	O-167			

氏　名	所　属	演題番号			
後　藤　直　子	日本赤十字社血液事業本部	EL8-1	P-074		
後　藤　史　佳	長野県赤十字血液センター	O-007			
後　藤　美由紀	静岡県赤十字血液センター	O-047	P-032	P-049	
後　藤　由　紀	北海道赤十字血液センター	O-045	O-060	O-074	O-083
小　沼　　興	東京都赤十字血液センター	O-027			
小　林　久美子	鳥取県赤十字血液センター	O-146			
小　林　原太郎	日本赤十字社血液事業本部	WS5-1			
小　林　千　春	群馬県赤十字血液センター	O-046	O-071		
小　林　智　子	新潟県赤十字血液センター	O-117	O-124		
小　林　春　奈	長野県赤十字血液センター	O-007			
小　林　弘　樹	山梨県赤十字血液センター	WS1-1	WS2-3		
小　林　弘　典	滋賀県赤十字血液センター	O-132			
小　林　正　夫	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	SY2-4	O-076		
小　林　　悠	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	O-103			
小　林　由　深	茨城県赤十字血液センター	SP1-4	O-049	P-034	
古　俣　　妙	新潟県赤十字血液センター	O-117	O-124		
小　松　賢　二	兵庫県赤十字血液センター	O-008			
小　松　由　花	千葉県赤十字血液センター	O-056			
小　松　良　充	沖縄県赤十字血液センター	P-082			
小　宮　香　織	神奈川県赤十字血液センター	P-053			
小　宮　聖　枝	日本赤十字社九州ブロック血液センター	O-176			
込　山　茉那美	山梨県赤十字血液センター	WS1-1	WS2-3		
小　室　千　尋	石川県赤十字血液センター	P-055			
小　室　裕　希	埼玉県赤十字血液センター	O-022	O-027		
古茂田　真　幸	日本赤十字社東北ブロック血液センター	P-058			
小　森　明　奈	山梨県赤十字血液センター	O-073			
古　谷　亜　紀	群馬県赤十字血液センター	O-046			
子　安　　譲	静岡県赤十字血液センター	P-002			
小　山　洋　一	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-113			
是　澤　光　治	愛媛県赤十字血液センター	O-119	O-150		
惟　村　智　子	静岡県赤十字血液センター	P-032			
木　幡　裕　葵	日本赤十字社東北ブロック血液センター	O-172			
近　田　秀　之	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	SP1-2	WS5-5	WS7-2	O-169
權　田　真　理	岐阜県赤十字血液センター	WS2-2			
近　藤　　学	東京都赤十字血液センター	O-064			
近　藤　はるか	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-109			
今　野　大　樹	秋田県赤十字血液センター	O-023			
紺　野　恭　宏	福島県赤十字血液センター	O-152	P-084		

	氏　名	所　属	演題番号				
【さ】	西海枝　武　志	岩手県赤十字血液センター	O-006				
	佐　伯　昌　与	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	O-114				
	西　津　將　巨	済生会福岡総合病院検査部	SY6-2				
	斉　藤　和　哉	北海道赤十字血液センター	P-088				
	齊　藤　克　広	長野県赤十字血液センター	O-007	P-012			
	齊　藤　京　子	東京都赤十字血液センター	O-027				
	齋　藤　貴　仁	秋田県赤十字血液センター	O-023				
	齋　藤　年　光	福島県赤十字血液センター	P-084				
	齋　藤　知　子	愛知県赤十字血液センター	P-037				
	齋　藤　奈央也	熊本県赤十字血液センター	O-158				
	斎　藤　正　敏	東京都赤十字血液センター	O-027				
	齊　藤　真　也	鹿児島県赤十字血液センター	P-015				
	齋　藤　　稔	徳島県赤十字血液センター	O-118				
	齊　藤　雄　一	福井県赤十字血液センター	WS5-5				
	佐　伯　真　由	鹿児島県赤十字血液センター	O-122	O-134			
	酒　井　和　也	宮崎県赤十字血液センター	O-176				
	酒　井　清　崇	和歌山県赤十字血液センター	P-006				
	境　原　久美子	北海道赤十字血液センター	P-033				
	境　　啓　満	熊本県健康福祉部健康局薬務衛生課	O-024				
	坂　口　優　生	宮崎県赤十字血液センター	O-014	O-032			
	酒　田　寿美恵	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	SP2-4	SY1-3			
	坂　田　尚　美	長野県赤十字血液センター	O-007				
	坂　田　秀　勝	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	O-103				
	坂　本　佳　世	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	O-115				
	坂　本　賢　一	日本赤十字社血液事業本部	SY5-2	O-104	O-107		
	坂　本　　妙	千葉県赤十字血液センター	O-069				
	坂　本　恭　子	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SP1-3				
	坂　本　靖　之	京都府赤十字血液センター	O-044	O-164	O-171	P-019	P-024
			P-059				
	相　良　智　則	東京都赤十字血液センター	O-002	O-064	P-089		
	相　良　康　子	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SL7	O-106			
	佐　川　公　矯	福岡県赤十字血液センター	EL14				
	作　田　和　繁	石川県赤十字血液センター	SY1-2	O-040	P-069		
	佐久間　　敦	東京都赤十字血液センター	O-043				
	櫻　井　　賢	福岡県赤十字血液センター	P-065				
	櫻　井　　聡	岡山県赤十字血液センター	O-144	P-011	P-044	P-046	P-062
	桜　井　　剛	愛知県赤十字血液センター	SP1-8	WS1-4			
	櫻　井　嘉　彦	奈良県赤十字血液センター	SP2-5				
	櫻　井　雅　子	静岡県赤十字血液センター	O-009				
	櫻　井　未来子	北海道赤十字血液センター	P-033				

氏　名	所　属	演題番号				
櫻　井　惟　伽	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-100				
櫻　井　雄　太	三重県赤十字血液センター	WS6-1	O-128	O-130	P-004	
櫻　井　嘉　彦	奈良県赤十字血液センター	O-063				
櫻　木　美　緒	福岡県赤十字血液センター	SP1-1				
迫　田　明　美	日本赤十字九州国際看護大学	SP1-1				
迫　田　真　夢	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SY3-1	O-092	O-093		
笹　岡　紀　子	長野県赤十字血液センター	O-036				
佐々木　亜　紀	山形県赤十字血液センター	O-089				
佐々木　星　奈	和洋女子大学	O-011				
佐々木　　大	日本赤十字社東北ブロック血液センター	P-058				
佐々木　友　美	神奈川県赤十字血液センター	P-040				
佐々木　直　樹	宮城県赤十字血液センター	P-016	P-018	P-025		
佐々木　真　実	富山県赤十字血液センター	P-028				
佐々木　美　穂	佐賀県赤十字血液センター	P-063				
昕　　智恵子	青森県赤十字血液センター	O-021				
佐　竹　翔　平	山形県赤十字血液センター	O-136				
佐　竹　正　博	日本赤十字社血液事業本部	O-107				
佐　藤　詩　子	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-162				
佐　藤　えりか	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-111	O-113			
佐　藤　かおり	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-109	P-056	P-057		
佐　藤　和　人	日本赤十字社東北ブロック血液センター	O-143	P-079			
佐　藤　克　洋	日本赤十字社東北ブロック血液センター	O-089	P-071			
佐　藤　可奈子	静岡県赤十字血液センター	P-001				
佐　藤　惠　子	神奈川県赤十字血液センター	WS3-4	O-051	O-084	P-040	P-051
		P-053	P-054			
佐　藤　こずえ	茨城県赤十字血液センター	SP1-4				
佐　藤　泉　悦	岩手県赤十字血液センター	O-006				
佐　藤　大　輝	愛知県赤十字血液センター	SP1-8	WS1-4			
里　内　孝　幸	滋賀県赤十字血液センター	O-132				
佐　藤　千　寿	千葉県赤十字血液センター	O-057				
佐　藤　範　之	北海道赤十字血液センター	SP1-5	O-026	O-080		
佐　藤　勇　人	山形県赤十字血液センター	O-089				
佐　藤　等　志	青森県赤十字血液センター	O-123	O-126			
佐　藤　宏　親	福井県赤十字血液センター	SP1-7	O-012			
佐　藤　博　美	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-098	O-100			
佐　藤　真奈美	北海道赤十字血液センター	O-082				

	氏名	所属	演題番号				
	佐藤道広	千葉県高等学校文化連盟放送専門部会	O-031				
	佐藤美菜	愛知県赤十字血液センター	O-168				
	佐藤康宏	青森県赤十字血液センター	O-123	O-126			
	佐藤由紀子	北海道赤十字血液センター	SP1-5	O-080			
	佐藤梨奈	北海道赤十字血液センター	O-074				
	佐野千寿	北海道赤十字血液センター	O-082				
	佐野弥生	山梨県赤十字血液センター	WS3-2	O-073			
	猿渡真理	日本赤十字社九州ブロック血液センター	O-110				
	佐脇康平	三重県赤十字血液センター	WS6-1	O-128	O-130		
	澤田幸恵	茨城県赤十字血液センター	P-034				
	澤田知美	大阪府赤十字血液センター	P-026				
	澤田浩行	福島県赤十字血液センター	P-084				
	澤村大	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	O-121				
	澤村佳宏	東京都赤十字血液センター	SP2-3	SY6-3	O-002	O-027	O-043
			O-064	O-075	O-078	O-149	P-061
			P-089				
	澤村佳宏	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-043	O-090	O-091	O-162	
	澤立子	東京都赤十字血液センター	O-043				
	算用子裕美	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	O-074				
【し】	塩瀬明	九州大学大学院医学研究院循環器外科	EL1-1				
	塩田愛	北海道赤十字血液センター	SP1-5	O-080			
	塩田達雄	大阪大学微生物病研究所ウイルス感染制御分野	P-092				
	塩原康司	富山県赤十字血液センター	O-135				
	四方優子	滋賀県赤十字血液センター	P-035				
	鹿野徳憲	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	O-145				
	重田達身	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SP1-1	WS5-8			
	重松宏之	愛知県赤十字血液センター	SP1-8	WS1-4			
	宍戸一広	福島県赤十字血液センター	O-152				
	志知俊	岐阜県赤十字血液センター	O-148	O-151			
	志津田悦子	日本赤十字社九州ブロック血液センター	O-106				
	篠崎隆平	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SP2-7	O-105			
	篠田達仁	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	SY2-4				
	篠原賢二	愛知県赤十字血液センター	P-070	P-075			

	氏名	所属	演題番号				
	柴木　弘	佐賀県赤十字血液センター	SP1-3	O-013			
	柴崎　至	日本赤十字社東北ブロック血液センター	SY2-1	SY3-5	SY6-1	O-087	O-143
			O-172	O-175	P-010	P-058	P-067
			P-071	P-079			
	芝崎　仁美	大分県赤十字血液センター	O-055				
	柴田　智宏	東京都赤十字血液センター	O-149				
	柴田　玲子	東京都赤十字血液センター	O-075				
	柴沼　郁子	茨城県赤十字血液センター	SP1-4				
	嶋　裕子	奈良県赤十字血液センター	O-063				
	清水　かおり	長野県赤十字血液センター	O-007				
	清水　翔太郎	日本赤十字社九州ブロック血液センター	O-176				
	清水　奈津美	福岡県赤十字血液センター	O-068				
	清水　双葉	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SP1-1				
	清水　誠	長野県赤十字血液センター	O-129	O-170			
	清水　泰行	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	SP2-4	O-169			
	志村　卓哉	神奈川県赤十字血液センター	O-141				
	志村　結城	千葉県高等学校文化連盟放送専門部会	O-031				
	下垣　一成	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	SP1-6	WS4-4	O-155	O-156	O-179
			O-180				
	下垣　昭二	大阪府赤十字血液センター	O-033				
	下川　しのぶ	神奈川県赤十字血液センター	P-040				
	下田　ひろ子	鳥取県赤十字血液センター	P-047				
	下中　由利子	愛知県赤十字血液センター	P-038				
	下山　晴代	千葉県赤十字血液センター	O-029				
	下山　幸江	静岡県赤十字血液センター	P-049				
	庄司　寛隆	島根県赤十字血液センター	P-021				
	正田　ひで子	群馬県赤十字血液センター	O-071				
	正田　夢伽	長野県赤十字血液センター	O-036				
	白石　紀惠子	東京都赤十字血液センター	O-075				
	白井　隆	香川県赤十字血液センター	O-139				
	白井　祐子	静岡県赤十字血液センター	P-049				
	白川　雄也	長野県赤十字血液センター	P-012				
	白戸　智宣	北海道赤十字血液センター	O-026				
	新谷　保実	徳島県赤十字血液センター	O-118	O-150	O-166		
	新保　美佐江	千葉県赤十字血液センター	O-057				
	新村　久美	鹿児島県赤十字血液センター	P-005				
【す】	末岐　祥子	徳島県赤十字血液センター	O-166				
	須貝　由美子	茨城県赤十字血液センター	O-049	P-034			
	菅原　孝道	群馬県赤十字血液センター	O-003	O-046	O-071		
	杉浦　良樹	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	O-085				
	杉江　琢史	滋賀県赤十字血液センター	O-034	O-132	O-173	O-174	P-035

氏　名	所　属	演題番号				
杉　田　完　爾	山梨県赤十字血液センター	SP2-3				
杉　谷　南　美	熊本県赤十字血液センター	O-035				
杉　本　大　介	北海道赤十字血液センター	O-116				
杉　本　隆　成	静岡県赤十字血液センター	P-002				
杉　本　和歌子	青森県赤十字血液センター	O-021				
杉　山　英　子	千葉県赤十字血液センター	O-069				
杉　山　朋　美	静岡県赤十字血液センター	P-032				
杉　山　祐　理	栃木県赤十字血液センター	O-077				
洲　崎　大　海	京都府赤十字血液センター	P-059				
図　司　照　枝	京都府赤十字血液センター	O-061				
鈴　木　香　織	福島県赤十字血液センター	P-084				
鈴　木　一　彦	北海道赤十字血液センター	P-088				
鈴　木　佳寿美	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	O-101	P-080			
鈴　木　　聡	宮城県赤十字血液センター	P-009	P-016	P-018	P-025	
鈴　木　周　朔	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-142				
鈴　木　清　晃	北海道赤十字血液センター	O-026				
鈴　木　そよか	日本赤十字社東北ブロック血液センター	SY2-1	P-010			
鈴　木　太　貴	日本赤十字社東北ブロック血液センター	SY2-1	WS5-3	P-010		
鈴　木　太　修	静岡県赤十字血液センター	O-009				
鈴　木　　剛	埼玉県赤十字血液センター	O-022				
鈴　木　輝　一	岡山県赤十字血液センター	P-011				
鈴　木　英　夫	愛知県赤十字血液センター	WS1-4	P-070	P-075		
鈴　木　宏　和	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-113				
鈴　木　牧　子	静岡県赤十字血液センター	P-032				
鈴　木　麻里子	青森県赤十字血液センター	O-021				
鈴　木　伯　孝	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-109	P-056	P-057		
鈴　木　美奈子	福岡県赤十字血液センター	O-133				
鈴　木　幸　恵	青森県赤十字血液センター	O-021				
鈴　木　幸　男	静岡県赤十字血液センター	O-009	O-017	O-047	O-072	P-001
		P-002	P-020	P-032	P-049	P-086
鈴　木　友　菜	日本赤十字社東北ブロック血液センター	O-087				
鈴　木　理　絵	北海道赤十字血液センター	SP1-5	O-080			
鈴　木　理　恵	山梨県赤十字血液センター	O-037				
鈴　木　理映子	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	O-177				
須　藤　克　己	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-098				
砂　子　祐　樹	香川県赤十字血液センター	O-139				
角　　昌　彦	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	SY2-4	WS5-7			

	氏名	所属	演題番号				
	諏訪惠子	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	O-169				
【せ】	瀬川和也	一般社団法人日本血液製剤機構	O-178				
	関川利彦	新潟県赤十字血液センター	O-117	O-124	O-163		
	関根雅敏	神奈川県赤十字血液センター	O-084				
	関　史行	長野県赤十字血液センター	O-129	O-170			
	関　善崇	京都府赤十字血液センター	P-059				
	世古　梓	静岡県赤十字血液センター	P-020				
	仙石佳宏	日本赤十字社血液事業本部	P-074				
【そ】	惣福脇　都	鹿児島県赤十字血液センター	O-122	O-134			
	曽我ひとみ	神奈川県赤十字血液センター	O-084	P-051			
	外松　学	群馬県赤十字血液センター	O-003	O-046	O-071		
	園田大志	静岡県赤十字血液センター	P-002				
	蕎麦田理英子	日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所	O-102	O-104	O-107		
	染矢香代	宮崎県赤十字血液センター	P-087				
【た】	平　紗雪	石川県赤十字血液センター	P-055				
	高井真一	岐阜県赤十字血液センター	O-148	O-151			
	髙尾征義	日本赤十字社九州ブロック血液センター	WS2-4	WS5-8	P-064		
	高木啓輔	東京都赤十字血液センター	O-027				
	高久修司	日本赤十字社血液事業本部	P-074				
	高倉明子	日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所	O-102				
	高倉大樹	兵庫県赤十字血液センター	P-017				
	髙島光太郎	日本赤十字社九州ブロック血液センター	O-108				
	田頭真利江	広島県赤十字血液センター	WS7-3				
	高巣猶哉	福岡県赤十字血液センター	O-010				
	高巣洋子	京都府赤十字血液センター	O-044				
	高瀬隆義	日本赤十字社血液事業本部	WS4-1	O-157			
	高田伊織	兵庫県赤十字血液センター	P-022				
	高野順平	秋田県赤十字血液センター	P-066	P-073	P-078		
	高野聖子	長野県赤十字血液センター	O-036				
	鷹野　誠	佐賀県赤十字血液センター	SP1-3	O-013	P-029	P-052	P-063
	高橋和美	静岡県赤十字血液センター	P-049				
	高橋勝彦	宮城県赤十字血液センター	P-009	P-016			
	高橋香名	愛知県赤十字血液センター	P-030				
	髙橋健太	群馬県赤十字血液センター	O-003				
	高橋　了	愛知県赤十字血液センター	O-168				
	髙橋　健	岐阜県赤十字血液センター	WS2-2	O-001	O-148	O-151	
	高橋智絵	岐阜県赤十字血液センター	WS2-2				
	高橋千代子	愛知県赤十字血液センター	P-037	P-038			
	高橋英人	宮城県赤十字血液センター	P-009	P-016	P-018	P-025	

氏名	所属	演題番号				
高橋博道	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	O-159				
高橋美紀子	秋田県赤十字血液センター	O-052	O-066	O-067		
高橋　凌	秋田県赤十字血液センター	O-023				
高松純樹	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	O-169				
高宮孝一	山形県赤十字血液センター	O-089	O-138			
高村公子	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-090	O-091			
高山典子	兵庫県赤十字血液センター	O-053				
瀧野伸幸	茨城県赤十字血液センター	SP1-4				
瀧原義宏	日本赤十字社近畿ブロック血液センター／日本赤十字社血液事業本部	SP1-6	WS4-4	WS5-6	O-121	O-155
		O-156	O-160	O-179	O-180	
竹内えつ子	群馬県赤十字血液センター	O-046	O-071			
竹内紗世	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	WS5-4				
竹内茂徳	鳥取県赤十字血液センター	O-146	P-047	P-081		
竹内彰悟	茨城県赤十字血液センター	SP1-4				
竹内奈由美	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	O-085				
竹内教浩	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	WS1-3				
竹内規泰	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	WS1-3				
竹内久規	三重県赤十字血液センター	SY2-3	P-004	P-007	P-042	
竹生公光	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	WS1-3	WS5-5			
竹尾高明	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	SP1-2	SP2-4	EL7-3	SY1-3	WS1-3
		WS5-5	WS7-2	O-085	O-115	O-169
竹垣由香	茨城県赤十字血液センター	O-049				
武川俊明	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SP1-1	WS2-4	WS5-8	O-176	
武田　章	福井県赤十字血液センター	SP1-7	O-012			
竹田恵子	静岡県赤十字血液センター	O-047				
竹中美則	広島県赤十字血液センター	WS7-3	O-015	O-038		
武塙祐悦	秋田県赤十字血液センター	P-066	P-073	P-078		
竹林恒平	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	O-153				
竹原哲彦	鹿児島県赤十字血液センター	O-041	O-042	O-054	O-122	O-134
		P-005	P-015			
竹本謙一	日本赤十字社九州ブロック血液センター	O-095				
竹本智春	宮崎県赤十字血液センター	O-014				
田崎　稔	佐賀県赤十字血液センター	P-063				
田澤聡子	茨城県赤十字血液センター	P-034				

氏名	所属	演題番号				
田島敬裕	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SP1-1				
但馬史人	島根県赤十字血液センター	O-058	P-021			
田尻亮祐	産業医科大学産科婦人科学	EL1-2				
橘　浩	奈良県赤十字血液センター	SP2-5				
田角　麻	東京都赤十字血液センター	O-027				
田爪珠子	愛知県赤十字血液センター	O-168				
館石尚広	北海道赤十字血液センター	P-088				
田中亜美	日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所	O-107				
田中　文	日本赤十字社東北ブロック血液センター	O-087				
田中こころ	三重県赤十字血液センター	P-007				
田中　翔	日本赤十字社九州ブロック血液センター	O-092	O-093			
田中渉太	日本赤十字社九州ブロック血液センター	O-095				
田中七果	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	WS5-5				
田中美奈子	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-154				
田中有子	東京都赤十字血液センター	O-043				
田中優香	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SP1-1				
田中幸徳	佐賀県赤十字血液センター	SP1-3	O-013	P-029	P-052	P-063
田中由利子	福岡県赤十字血液センター	SY4-4	WS6-2	O-133		
田中里沙	兵庫県赤十字血液センター	P-072				
種瀬五郎	岐阜県赤十字血液センター	O-001				
田邉篤人	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	O-081				
田辺俊勝	静岡県赤十字血液センター	P-086				
田浪千代	神奈川県赤十字血液センター	P-053				
谷川昌平	静岡県赤十字血液センター	O-009				
谷口雅紀	京都府赤十字血液センター	O-164	O-171	P-024		
谷口友紀	京都府赤十字血液センター	P-059				
谷黒涼花	茨城県赤十字血液センター	SP1-4				
谷崎光広	高知県赤十字血液センター	P-060				
谷重直子	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	O-114				
谷山定司	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-090	O-091			
谷　慶彦	日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所	O-002	O-102	O-104	O-107	O-177
田上公威	鹿児島県赤十字血液センター	O-041	O-042	O-054	O-122	O-134
		P-005	P-015			
玉野奈穂	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-096				

	氏名	所属	演題番号				
	玉谷香織	千葉県赤十字血液センター	O-056				
	玉利英子	東京海上日動メディカルサービス株式会社	EL3-2				
	田村昭彦	秋田県赤十字血液センター	O-023	O-052	O-066	O-067	O-120
			P-066	P-073	P-078	P-083	
	田村利彦	福井県赤十字血液センター	SP1-7	O-012			
	田村侑香子	奈良県赤十字血液センター	SP2-5				
	田村優実	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	O-114				
	爲房奈美子	岡山県赤十字血液センター	P-011				
	丹下将希	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	WS5-7				
【ち】	近吉史奈子	石川県赤十字血液センター	P-055				
	千葉摩衣子	千葉県赤十字血液センター	O-056				
	千葉泰之	東京都赤十字血液センター	WS2-4				
	中條聖子	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	SP1-2				
	長美有	長野県赤十字血液センター	O-088				
	鎮寺史	福岡県赤十字血液センター	P-031				
【つ】	塚本良司	福岡県赤十字血液センター	WS1-2	O-010			
	月舘智子	青森県赤十字血液センター	O-021				
	辻田千博	京都府赤十字血液センター	O-044	O-061	O-164	O-171	P-008
			P-019	P-024	P-059		
	辻万喜	和歌山県赤十字血液センター	P-041				
	辻村充志	福岡県赤十字血液センター	SY4-4	WS6-2			
	辻村智子	青森県赤十字血液センター	O-021				
	津田正成	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	WS1-3				
	土川珠美	愛知県赤十字血液センター	P-070	P-075			
	土田真生	福井県赤十字血液センター	SP1-7	O-012			
	土橋陽子	福岡県赤十字血液センター	O-068	O-070			
	土屋俊介	長野県赤十字血液センター	O-088				
	筒井貴之	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	P-057				
	續隆文	熊本県赤十字血液センター	O-131				
	堤中美絵	千葉県赤十字血液センター	O-056				
	堤眞理	三重県赤十字血液センター	P-042				
	常山初江	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-092				
	津野寛和	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター／日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所	SP2-3	O-086	O-096	O-113	O-142
			O-177				
	津吉薫	愛媛県赤十字血液センター	P-036				
	鶴間和幸	日本赤十字社血液事業本部	SY5-4	WS2-4			

	氏名	所属	演題番号				
【て】	手島貴也	長崎県赤十字血液センター	P-064				
	手塚美紀	山梨県赤十字血液センター	WS3-2				
	寺尾洋子	東京都赤十字血液センター	P-089				
	寺田亨	秋田県赤十字血液センター	O-120	P-066	P-073	P-078	P-083
	寺沼稔晃	三重県赤十字血液センター	WS6-1	O-128	O-130	P-004	
	寺野玉枝	鹿児島県赤十字血液センター	O-122	O-134			
	寺畑佑亮	千葉県赤十字血液センター	O-069				
	寺本朝香	福岡県赤十字血液センター	O-050				
	寺本文宏	熊本県赤十字血液センター	O-131				
	傳田充	長野県赤十字血液センター	O-088				
【と】	土居明子	岡山県赤十字血液センター	P-044				
	土居慧郎	日本赤十字社血液事業本部	O-157				
	土井信子	長崎県赤十字血液センター	EL7-1	P-050			
	土居美保子	鳥取県赤十字血液センター	P-047				
	富樫純治	日本赤十字社石川県支部	SY1-4				
	徳田修太郎	愛媛県赤十字血液センター	O-018	O-119	P-036		
	徳永早紀	熊本県赤十字血液センター	P-003				
	徳永朋広	公益財団法人献血供給事業団	O-125				
	刀根勇一	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SP2-7	SY3-1	O-092	O-093	O-095
			O-099	O-105	O-106		
	鳥羽大輔	新潟県赤十字血液センター	O-117	O-124			
	飛澤里奈	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	O-103				
	飛田由香里	茨城県赤十字血液センター	SP1-4				
	冨岡亜紀子	愛媛県赤十字血液センター	P-036				
	富岡美奈子	東京都赤十字血液センター	P-089				
	富田江美	東京都赤十字血液センター	O-027				
	冨田徳子	岡山県赤十字血液センター	P-062				
	冨田葉子	神奈川県赤十字血液センター	P-040				
	富田亮	群馬県赤十字血液センター	O-003				
	富永裕介	宮崎県赤十字血液センター	O-014	O-032			
	富原洋子	宮崎県赤十字血液センター	P-048				
	富吉健	沖縄県赤十字血液センター	P-082				
	友澤勝	愛媛県赤十字血液センター	O-119				
	土門幸代	愛知県赤十字血液センター	P-038				
	鳥谷部麻里	日本赤十字社東北ブロック血液センター	WS5-3	O-175			
	豊國康志	京都府赤十字血液センター	P-008				
	鳥居紀宏	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	O-085				
	鳥本悦宏	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	SP2-1	EL12	SY3-3	WS4-2	O-005
			O-016	O-039	O-045	O-097	O-103
			O-140	O-145	O-159	P-088	P-090
			P-091	P-093	P-094		
【な】	内藤一憲	岡山県赤十字血液センター	O-144	P-062			

氏　名	所　属	演題番号				
内　藤　早　織	京都府赤十字血液センター	O-171				
内　藤　貴　恵	千葉県赤十字血液センター	O-056				
内　藤　智　子	島根県赤十字血液センター	O-058				
内　藤　　祐	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	P-091	P-093			
内　藤　由　季	日本赤十字社血液事業本部	WS7-1				
内　藤　友　紀	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	WS4-2				
仲　井　圭　三	和歌山県赤十字血液センター	P-085				
永　井　正　一	福岡県赤十字血液センター	P-014				
永　井　孝　典	千葉県赤十字血液センター	O-056				
永　井　　正	栃木県赤十字血液センター	O-077	P-039			
仲　市　直　次	愛知県赤十字血液センター	P-030				
長　井　菜美恵	山形県赤十字血液センター	O-089				
長　岡　　徹	和歌山県赤十字血液センター	P-085				
中　尾　眞　二	石川県赤十字血液センター	O-040	P-055	P-069		
仲　　香	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	SY2-4	WS5-7	O-076		
中　河　敦　夫	滋賀県赤十字血液センター	O-034				
中　川　かほり	滋賀県赤十字血液センター	O-173	O-174	P-035		
中　川　國　利	日本赤十字社東北ブロック血液センター	O-004				
中　川　晃一郎	埼玉県赤十字血液センター	O-022				
中　川　智　裕	奈良県赤十字血液センター	O-063				
仲　川　寛　斎	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-109	P-056	P-057		
中　川　美　和	東京都赤十字血液センター	O-002	O-064	O-075	O-078	P-089
長　倉　知　史	埼玉県赤十字血液センター	O-022	O-034			
長　坂　瑞　希	千葉県赤十字血液センター	O-056				
長　坂　充　晃	愛知県赤十字血液センター	O-168				
中　澤　早　紀	長野県赤十字血液センター	O-037				
中　澤　伸太郎	長野県赤十字血液センター	O-036	O-129	O-170		
中　島　晶　子	日本赤十字社東北ブロック血液センター	P-058				
中　嶋　崇　智	日本赤十字社九州ブロック血液センター	O-095				
中　島　剛　史	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	O-140				
中　島　智　子	熊本県健康福祉部健康局薬務衛生課	O-024				
中　島　葉　美	長崎県赤十字血液センター	P-050				
中　島　優　子	福岡県赤十字血液センター	O-050	O-065	O-068	O-070	
中　嶋　善　幸	石川県赤十字血液センター	O-169				
長　瀬　さくら	福岡県赤十字血液センター	SY4-4	P-065			
中　園　智　子	日本赤十字社九州ブロック血液センター	O-108	O-110			
中　園　祐　子	鹿児島県赤十字血液センター	O-054	P-005			

氏　名	所　属	演題番号				
永　田　和　也	福岡管区気象台気象防災部	SL6				
中　田　定　代	兵庫県赤十字血液センター	O-053				
中　田　　恵	香川県赤十字血液センター	O-059				
中　田　悠　貴	愛媛県赤十字血液センター	O-018				
永　田　祐　輔	鹿児島県赤十字血液センター	P-015				
中　坪　翔　子	長野県赤十字血液センター	O-036				
中津留　敏　也	愛知県赤十字血液センター	WS1-4	O-168	P-038	P-070	P-075
中　西　　愛	京都府赤十字血液センター	P-008				
中　西　　淳	三重県赤十字血液センター	P-004				
長　沼　杏　奈	日本赤十字社東北ブロック血液センター	O-172				
中　野　　晃	和歌山県赤十字血液センター	P-085				
永　野　礼　隆	KMバイオロジクス株式会社品質保証統括部品質保証統括課	EL5				
長　野　一　昭	奈良県赤十字血液センター	O-063				
中　野　真　也	京都府赤十字血液センター	P-059				
永　野　友　絵	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-111				
中　野　優　子	大阪府赤十字血液センター	P-026				
永　野　雄　太	鹿児島県赤十字血液センター	P-015				
中　野　有　華	静岡県赤十字血液センター	O-017				
中　野　里　映	滋賀県赤十字血液センター	O-173				
長　橋　静　香	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-162				
永　原　功　貴	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-090				
中　原　美　絵	北海道赤十字血液センター	O-060	O-074	O-083		
長　峰　三　和	宮崎県赤十字血液センター	P-048				
中　村　篤　典	日本赤十字社血液事業本部	SY5-1				
中　村　定　生	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	EL7-3	WS7-2	O-115	O-169	
中　村　清　香	岡山県赤十字血液センター	P-011				
中　村　俊　治	山形県赤十字血液センター	O-028				
中　村　　一	滋賀県赤十字血液センター	O-034	O-132	O-173	O-174	P-035
中　村　仁　美	日本赤十字社九州ブロック血液センター	O-106				
中　村　　裕	京都府赤十字血液センター	O-171	P-059			
中　村　　舞	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-100				
中　村　正　嗣	青森県赤十字血液センター	O-021				
中　村　　優	広島県赤十字血液センター	O-015	O-038			
中　村　有　希	山梨県赤十字血液センター	WS1-1	WS2-3			
仲　村　由紀雄	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-154				
中　山　喬　生	公益財団法人献血供給事業団	O-125				
中　山　千　智	高知県赤十字血液センター	O-150	P-077			
永　山　南　有	熊本県赤十字血液センター	O-035				

	氏名	所属	演題番号				
	中山信幸	長野県赤十字血液センター	O-007				
	中山由紀	長崎県赤十字血液センター	EL7-1	P-050			
	名村喜一郎	兵庫県赤十字血液センター	P-072				
	成田しおり	神奈川県赤十字血液センター	WS3-4	O-051	P-040	P-051	P-053
			P-054				
	成田利恵子	大阪府赤十字血液センター	O-048	P-026			
	鳴海敦浩	青森県赤十字血液センター	O-021				
	縄田隆浩	鳥取県赤十字血液センター	O-146	P-047	P-081		
	難波寛子	東京都赤十字血液センター	O-002	O-043	O-064	P-089	
【に】	新留和海	鹿児島県赤十字血液センター	P-015				
	西亜矢子	愛知県赤十字血液センター	O-081				
	西井詩保	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	O-114				
	西川温子	栃木県赤十字血液センター	O-077	P-039			
	西川正樹	神奈川県赤十字血液センター	WS3-4	O-030	O-084		
	西口優吾	一般社団法人日本血液製剤機構	O-178				
	西小路由美	神奈川県赤十字血液センター	O-051	P-054			
	錦織千佳子	兵庫県赤十字血液センター	O-008	O-053	O-062	O-167	P-017
			P-022	P-072			
	西田志保	北海道赤十字血液センター	P-033				
	西田隆恵	静岡県赤十字血液センター	O-047	O-072	P-032	P-049	
	西稔典	鹿児島県赤十字血液センター	O-041	O-042	P-005		
	西牧亜美	長野県赤十字血液センター	O-036				
	西村綾乃	愛知県赤十字血液センター	P-037				
	西村なつの	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-111				
	西村真理子	熊本県赤十字血液センター	P-064				
	西村元成	佐賀県赤十字血液センター	SP1-3	O-013			
	西森健二	高知県赤十字血液センター	P-060	P-077			
	西山玄太	東京都赤十字血液センター	O-027				
	仁田尾正高	熊本県赤十字血液センター	O-024	P-003			
	新國公司	新潟県赤十字血液センター	O-117	O-124	O-163		
	新田光	宮城県赤十字血液センター	P-009	P-016	P-018	P-025	
	新田誠	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	SP2-4	SY1-3	O-169		
	二部琴美	秋田県赤十字血液センター	O-120	P-083			
	丹羽雅子	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	WS1-3	WS5-5			
	丹羽雄紀	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	O-115				
【ぬ】	布村寿邦	北海道赤十字血液センター	O-082	O-116			
	沼倉祐香	北海道赤十字血液センター	SP1-5				
	沼本高志	岡山県赤十字血液センター	O-144	P-062			
【ね】	根岸文子	栃木県赤十字血液センター	O-077				

	氏　名	所　属	演題番号				
	根　本　真理子	神奈川県赤十字血液センター	WS3-4	O-051	O-084	P-040	P-051
			P-053	P-054			
【の】	野　口　　忠	熊本県赤十字血液センター	O-131				
	野　崎　昭　人	公立大学法人横浜市立大学附属市民総合医療センター	SP2-3				
	野　田　紗　綾	熊本県赤十字血液センター	O-035				
	野　田　海　友	福岡県赤十字血液センター	O-010				
	野　津　明　美	島根県赤十字血液センター	P-021				
	能　登　早弥佳	北海道赤十字血液センター	O-074				
	野　中　慎　也	北海道赤十字血液センター	O-005	O-016			
	野　中　智　行	日本赤十字社九州ブロック血液センター	O-110				
	野　畑　智　樹	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	SY3-4				
	野　村　昭　雄	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	WS5-5				
	野　村　奈都子	島根県赤十字血液センター	O-058				
	野　村　由　紀	山梨県赤十字血液センター	O-073				
【は】	芳　賀　　健	宮城県赤十字血液センター	P-009	P-016	P-018	P-025	
	袴　田　恵　理	愛知県赤十字血液センター	O-168				
	袴　田　敏　夫	静岡県赤十字血液センター	P-002				
	袴　田　美佐子	静岡県赤十字血液センター	P-020				
	葉　狩　　徹	島根県赤十字血液センター	O-058	P-021			
	間　　千　尋	島根県赤十字血液センター	O-058				
	橋　口　厚　太	鹿児島県赤十字血液センター	O-122	O-134			
	橋　爪　龍　磨	東京都赤十字血液センター	O-043	O-064			
	橋　野　悠　也	福岡大学医学部整形外科学教室	EL3-1				
	橋　本　果　林	福岡県赤十字血液センター	P-014				
	橋　本　直　子	神奈川県赤十字血液センター	P-053				
	橋　本　信　孝	青森県赤十字血液センター	O-126				
	橋　本　秀　樹	静岡県赤十字血液センター	P-086				
	橋　本　優　子	兵庫県赤十字血液センター	P-072				
	蓮　井　　彬	香川県赤十字血液センター	O-139	O-150	P-076		
	蓮　　勇　輝	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-100				
	長谷川　　修	福島県赤十字血液センター	SP2-2				
	長谷川　志　織	神奈川県赤十字血液センター	O-141				
	波多江　英　明	福岡県赤十字血液センター	O-065				
	畠　山　いずみ	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	SP2-1				
	畠　山　大　祐	KMバイオロジクス株式会社品質保証統括部品質保証統括課	EL5				
	畑　段　孝　人	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	SP1-6				
	畠　中　康　作	鹿児島県赤十字血液センター	P-005	P-015			

	氏名	所属	演題番号				
	籏持俊洋	静岡県赤十字血液センター	O-009	O-017	O-047	O-072	P-020
			P-032	P-049	P-086		
	初川未記	静岡県赤十字血液センター	P-032				
	八田咲希	福岡県赤十字血液センター	P-065				
	服部脩平	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	WS5-5				
	羽藤高明	愛媛県赤十字血液センター	O-018	O-119	P-036		
	花岡奈美	長野県赤十字血液センター	O-007				
	花立秀士	鹿児島県赤十字血液センター	P-005	P-015			
	濱岡洋一	香川県赤十字血液センター	O-139				
	浜崎裕美子	京都府赤十字血液センター	WS3-3	O-044	O-061	O-171	
	濵田雅俊	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	WS5-6	O-160			
	浜本知恵	徳島赤十字ひのみね医療療育センター附属乳児院	O-166				
	早川和男	熊本県赤十字血液センター	O-035	O-131	O-158	P-003	
	早川弘二	兵庫県赤十字血液センター	O-008				
	早川翔	愛知県赤十字血液センター	WS1-4				
	早川慎一	日本赤十字社血液事業本部	WS6-4				
	林田侑志郎	福岡県赤十字血液センター	O-133				
	林俊成	京都府赤十字血液センター	O-164				
	林智久	鳥取県赤十字血液センター	O-146				
	林智也	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	O-179	O-180			
	林菜美子	佐賀県赤十字血液センター	P-029	P-052			
	原口真由香	熊本県赤十字血液センター	O-035				
	原田滉	福岡県赤十字血液センター	SY4-4	WS6-2	O-133		
	原田邦雄	兵庫県赤十字血液センター	O-008				
	原田千代子	長野県赤十字血液センター	O-036				
	原田優希	長崎県赤十字血液センター	P-050				
	原野奈津子	静岡県赤十字血液センター	O-072				
	原倫子	日本赤十字社九州ブロック血液センター	P-064				
	原山綾子	長崎県赤十字血液センター	P-050				
	春川啓文	日本赤十字社東北ブロック血液センター	P-058				
	春木謙一	北海道赤十字血液センター	O-039				
	板東真司	兵庫県赤十字血液センター	P-017				
	板東志昌	徳島県赤十字血液センター	O-166				
	坂尚樹	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	O-085				
【ひ】	東地宏将	三重県赤十字血液センター	SY2-3	P-007			
	東野麻祐子	和歌山県赤十字血液センター	P-041				
	日数谷昭則	長崎県赤十字血液センター	P-023				
	樋口裕貴	山梨県赤十字血液センター	O-037				
	樋坂裕子	千葉県立柏南高等学校	O-031				

	氏　名	所　属	演題番号				
	久　末　拓　哉	青森県赤十字血液センター	O-021				
	菱　沼　智　子	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	P-093				
	日　野　彩　子	宮崎県赤十字血液センター	P-087				
	日　野　郁　生	日本赤十字社血液事業本部	EL8-2	P-074			
	日野浦　佑　果	新潟県赤十字血液センター	O-163				
	百　武　雅　子	佐賀県赤十字血液センター	P-063				
	百　名　伸　之	沖縄県赤十字血液センター	O-094	P-027	P-082		
	平　澤　伸　之	茨城県赤十字血液センター	O-049				
	平　田　美沙江	島根県赤十字血液センター	O-058				
	平　塚　紘　大	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	O-145				
	平　野　翔　大	福井県赤十字血液センター	SP1-7	O-012			
	平　野　知　美	茨城県赤十字血液センター	SP1-4				
	平　林　千　洋	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-113				
	平　林　盛　人	長野県赤十字血液センター	O-007	O-088			
	平　間　悠　太	東京都赤十字血液センター	O-027				
	平　柳　美　月	神奈川県赤十字血液センター	O-141				
	平　山　文　也	大阪府赤十字血液センター	O-033	O-048	O-147	O-179	P-026
			P-068				
	平　山　好　基	佐賀県赤十字血液センター	P-063				
	廣　江　善　男	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	O-076				
	廣　瀬　静　香	熊本県赤十字血液センター	O-035				
	廣　田　　聡	佐賀県赤十字血液センター	SP1-3	O-013	P-063		
	廣　畑　和　代	佐賀県赤十字血液センター	SP1-3	O-013			
	広　村　佳　子	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	SP2-4	SY1-3			
【ふ】	深　澤　仁　司	山梨県赤十字血液センター	WS3-2	O-037	O-073		
	吹　越　幸　子	茨城県赤十字血液センター	SP1-4				
	福　井　邦　治	熊本県赤十字血液センター	O-158				
	福　井　華　絵	鳥取県赤十字血液センター	P-047				
	福　崎　満　夫	長野県赤十字血液センター	P-012				
	福　崎　満　夫	新潟県赤十字血液センター	O-117	O-124			
	福　島　孝　兵	熊本県健康福祉部健康局薬務衛生課	O-024				
	福　島　真理子	岡山県赤十字血液センター	O-144	P-062			
	福　原　千　佳	愛媛県赤十字血液センター	P-036				
	福　部　純　子	広島県赤十字血液センター	WS7-3				
	福　村　文　雄	飯塚病院改善推進本部	SL2				
	福　本　邦　恵	日本赤十字社東北ブロック血液センター	O-143	P-079			
	福　山　博　美	岡山県赤十字血液センター	P-046				
	藤　井　健　輔	滋賀県赤十字血液センター	O-132				
	藤　井　基　裕	神奈川県赤十字血液センター	O-030	O-141			

	氏名	所属	演題番号				
	藤井里香	千葉県赤十字血液センター	O-056				
	藤岡孝夫	千葉県高等学校文化連盟放送専門部会	O-031				
	藤倉温	徳島県赤十字血液センター	O-118	O-166			
	藤澤尚子	山形県赤十字血液センター	O-136	O-138			
	藤澤由美子	和洋女子大学	O-011				
	藤翔太	沖縄県赤十字血液センター	P-082				
	藤田絢子	日本赤十字社東北ブロック血液センター	O-175				
	藤田しのぶ	山梨県赤十字血液センター	O-073				
	藤田真由美	茨城県赤十字血液センター	O-049				
	藤原敦	東京都赤十字血液センター	O-027				
	藤村佳世子	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SP2-7	O-099	O-105		
	藤村優二	愛知県赤十字血液センター	O-081	O-168	P-030	P-037	P-038
	藤村優二	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	WS1-3	WS5-5	WS7-2	O-169	
	藤村吉博	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	O-179				
	藤本良夫	長崎県赤十字血液センター	EL7-1	P-023	P-045	P-050	
	藤本量	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SP2-7	O-099	O-105		
	藤森浩一	茨城県赤十字血液センター	SP1-4	O-049	P-034		
	藤原奈津実	岡山県赤十字血液センター	O-144	P-062			
	藤原弘明	大阪府赤十字血液センター	O-033				
	渕上一也	日本赤十字社九州ブロック血液センター	WS4-5				
	渕上紀美子	熊本県赤十字血液センター	O-158				
	渕崎晶弘	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	O-179				
	舟根一恵	北海道赤十字血液センター	O-116				
	布野由美	長野県赤十字血液センター	O-007				
	古井美史	東京都赤十字血液センター	O-027				
	古川晃義	和歌山県赤十字血液センター	P-006				
	古谷至	大阪府赤十字血液センター	O-147				
	古田秀利	福岡県赤十字血液センター	P-064	P-065			
	古橋津芳	静岡県赤十字血液センター	O-047	P-020			
	古谷杏介	公益財団法人献血供給事業団	O-125				
	古谷匠	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-113				
	文屋静香	日本赤十字社東北ブロック血液センター	O-172				
【へ】	逸見良子	岡山県赤十字血液センター	O-144	P-062			
【ほ】	外薗拓	京都府赤十字血液センター	P-059				
	穂苅雄一	新潟県赤十字血液センター	O-163				

	氏名	所属	演題番号				
	保坂恭子	山梨県赤十字血液センター	WS1-1	WS2-3	WS3-2	O-037	O-073
	星　尚宏	日本赤十字社東北ブロック血液センター	P-058				
	保科秀樹	富山県赤十字血液センター	O-135				
	星野　悠	長野県赤十字血液センター	O-088				
	星野由佳	福岡県赤十字血液センター	WS6-2	O-133			
	細井俊彦	千葉県赤十字血液センター	O-011	O-031			
	細井正弘	和歌山県赤十字血液センター	O-121	P-006	P-041	P-085	
	細川和浩	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	SY2-4				
	細川和也	藤森工業株式会社	O-179				
	細川良子	兵庫県赤十字血液センター	O-053	O-062			
	細谷　淳	香川県赤十字血液センター	O-059	O-139	P-076		
	細谷美代	兵庫県赤十字血液センター	P-072				
	堀　愛友那	日本赤十字社九州ブロック血液センター	O-093				
	堀池重夫	京都府赤十字血液センター	O-044	O-061	O-164	O-171	P-008
			P-019	P-024	P-059		
	堀内崇志	北海道赤十字血液センター	O-116				
	堀内忠美	長野県赤十字血液センター	O-007	O-036	O-088	O-129	O-170
			P-012				
	堀江千都子	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	SP2-4	EL7-3			
	堀川次男	福島県赤十字血液センター	O-152				
	堀代達矢	三重県赤十字血液センター	P-004				
	堀　真樹	公益財団法人献血供給事業団	O-125				
	堀　有希	千葉県赤十字血液センター	O-011	O-031			
	本庄さおり	大阪府赤十字血液センター	O-048				
	本田紗也香	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	O-076				
	本田珠美	熊本県赤十字血液センター	O-035				
	本田千枝	福島県赤十字血液センター	O-079				
	本多佑香	石川県赤十字血液センター	P-055				
	本田梨奈	北海道赤十字血液センター	O-026				
	本間穂高	日本製鉄株式会社技術開発本部	SL1				
【ま】	米田智子	北海道赤十字血液センター	O-045				
	前岡久美子	鹿児島県赤十字血液センター	P-005				
	前川愛花	石川県赤十字血液センター	P-055				
	前川好美	三重県赤十字血液センター	P-042				
	前島厚子	千葉県赤十字血液センター	O-069				
	前田淳宏	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	WS5-6				
	前田絵美	北海道赤十字血液センター	O-060				
	前田きみ	三重県赤十字血液センター	P-042				
	前田健太	日本赤十字社宮崎県支部	O-032				

氏　名	所　属	演題番号				
前　田　広　大	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	WS5-6	O-160			
前　田　英　紀	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SP1-1				
前　田　宏　美	宮崎県赤十字血液センター	O-161				
前　田　未　来	北海道赤十字血液センター	O-082				
前　田　礼　子	北海道赤十字血液センター	P-088				
眞　垣　浩　二	大阪府赤十字血液センター	O-147				
間賀田　隆　秀	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	WS2-1	P-080			
牧　田　真樹子	静岡県赤十字血液センター	P-032				
牧　野　　栞	静岡県赤十字血液センター	P-002				
牧　野　茂　義	東京都赤十字血液センター	SP2-3	EL9	SY6-3	O-002	O-027
		O-043	O-064	O-075	O-078	O-137
		O-149	P-061	P-089		
牧　野　志　保	岡山県赤十字血液センター	P-044	P-046			
牧　山　佳　代	香川県赤十字血液センター	O-059				
正　木　美香子	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	O-180				
正　木　充　生	医療法人徳隣会つつみクリニック	SY4-2				
眞　砂　裕　延	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SP1-3	O-013			
政　平　誠　人	岡山県赤十字血液センター	O-144	P-062			
増　澤　遼　平	日本赤十字社血液事業本部	O-019				
増　田　淳　子	山梨県赤十字血液センター	O-073				
増　田　浩　司	栃木県赤十字血液センター	P-039				
増　田　達　弥	山梨県赤十字血液センター	O-037				
増　田　友　之	岩手県赤十字血液センター	O-006				
益　田　光　梨	熊本県赤十字血液センター	O-131				
町　田　広　美	愛知県赤十字血液センター	P-030				
待　山　幸　久	千葉県赤十字血液センター	O-029				
松　井　明　広	愛知県赤十字血液センター	P-070	P-075			
松　居　麻　子	愛知県赤十字血液センター	O-081				
松　井　武　浩	富山県赤十字血液センター	O-135	P-028			
松　井　尚　之	三重県赤十字血液センター	P-004	P-007			
松　井　伸　之	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	WS5-5				
松　井　雅　代	石川県赤十字血液センター	P-055				
松　井　真　澄	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-154				
松　浦　瑞　穂	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	O-155				
松　岡　佐保子	埼玉医科大学国際医療センター輸血・細胞移植科	EL6				
松　岡　真　治	岡山県赤十字血液センター	P-011	P-044			
松　岡　奈　奈	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-111				

氏名	所属	演題番号				
松岡治子	熊本県赤十字血液センター	O-035				
松岡　均	宮崎県赤十字血液センター	WS3-1	O-014	O-032	O-161	P-043
		P-048	P-087			
松尾圭馬	鹿児島県赤十字血液センター	O-122	O-134			
松尾智子	長野県赤十字血液センター	O-088				
松尾奈七	兵庫県赤十字血液センター	O-062				
松尾美鈴	長崎県赤十字血液センター	P-023	P-045			
松尾　塁	長野県赤十字血液センター	O-036				
松崎恵美	大阪府赤十字血液センター	O-048	P-026			
松﨑浩史	日本赤十字社九州ブロック	SP1-1	SP2-7	SY3-1	WS2-4	WS4-5
	血液センター	WS5-8	O-092	O-093	O-095	O-099
		O-105	O-106	O-108	O-110	O-176
		P-064				
松下　綾	静岡県赤十字血液センター	P-032				
松下哲也	福岡県赤十字血液センター	O-010				
松下莉江	鹿児島県赤十字血液センター	P-005				
松島典子	富山県赤十字血液センター	P-028				
松田敦志	福岡県赤十字血液センター	WS1-2	O-010	P-031	P-065	
松田　清	岡山県赤十字血液センター	P-044				
松田清功	日本赤十字社近畿ブロック	O-121	O-160			
	血液センター					
松田久美子	日本赤十字社北海道ブロック	O-140	O-159			
	血液センター					
松田聡士	日本赤十字社関東甲信越ブロック	O-090	O-091			
	血液センター					
松田茂之	奈良県赤十字血液センター	SP2-5				
松田善衛	高知県赤十字血液センター	P-060	P-077			
松田亮子	福岡県赤十字血液センター	P-014				
松永一真	奈良県赤十字血液センター	O-127				
松林圭二	日本赤十字社血液事業本部中央	O-102	O-104	O-107		
	血液研究所					
松原千明	岐阜県赤十字血液センター	WS2-2				
松原年生	三重県赤十字血液センター	SY2-3	WS6-1	O-128	O-130	P-004
		P-007	P-042			
松藤かおる	福岡県赤十字血液センター	O-068				
松村久美子	日本赤十字社関東甲信越ブロック	O-090	O-091	O-162		
	血液センター					
松村　武	長野県赤十字血液センター	P-012				
松村郁香	熊本県赤十字血液センター	O-035				
松本和浩	愛媛県赤十字血液センター	O-119				
松本喜久代	岡山県赤十字血液センター	P-044	P-046			
松本修魁	熊本県赤十字血液センター	O-131				
松本善行	日本赤十字社関東甲信越ブロック	O-154				
	血液センター					
松本武重郎	茨城県赤十字血液センター	SP1-4				
松本真琴	日本赤十字社血液事業本部	P-074				
松本真帆	山梨県赤十字血液センター	O-073				

	氏　名	所　属	演題番号				
	松　本　美由紀	北海道赤十字血液センター	O-045				
	松　山　宣　樹	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	WS4-4	O-155	O-156		
	松　山　雄　一	長野県赤十字血液センター	O-088				
	眞　鍋　健　作	奈良県赤十字血液センター	SP2-5				
	間　宮　慶　英	栃木県赤十字血液センター	O-077				
	丸　谷　大　祐	兵庫県赤十字血液センター	P-072				
	丸　橋　　健	広島県赤十字血液センター	O-015	O-038			
	萬　玉　有　紀	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-086				
	萬　玉　有　紀	日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所	O-086				
【み】	三　浦　邦　彦	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	O-097				
	三　浦　伸　友	福島県赤十字血液センター	P-084				
	三　浦　正　光	日本赤十字社東北ブロック血液センター	P-058				
	三　枝　あけみ	愛知県赤十字血液センター	P-038				
	三　上　薫　子	宮城県赤十字血液センター	P-018	P-025			
	三　瓶　雅　迪	日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所	O-177				
	美　崎　辰　徳	岡山県赤十字血液センター	P-046				
	三　島　優　一	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	O-180				
	水　田　純　子	大阪府赤十字血液センター	P-068				
	水　野　晴　久	愛知県赤十字血液センター	P-037				
	水　畑　太　輔	岡山県赤十字血液センター	O-144	P-062			
	水　原　正　博	奈良県赤十字血液センター	SP2-5				
	溝　口　喬　也	訪問看護ステーションつなぐ	SY4-3				
	溝　口　良　輔	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	O-156				
	溝　田　素　子	鹿児島県赤十字血液センター	P-005				
	三反崎　光　夫	鹿児島県赤十字血液センター	O-041	O-042	P-015		
	三　田　ル　ミ	滋賀県赤十字血液センター	O-173	P-035			
	三ツ井　裕　美	埼玉県赤十字血液センター	O-022	O-034			
	光　吉　智　彦	神奈川県赤十字血液センター	O-084				
	翠　川　由香子	和洋女子大学	O-011				
	皆　川　信　也	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	O-005 O-159	O-016	O-039	O-140	O-145
	皆　木　暢　之	静岡県赤十字血液センター	P-020				
	南　　清　花	福岡県赤十字血液センター	P-065				
	南　　陽　子	石川県赤十字血液センター	P-055				
	三　根　久美子	宮崎県赤十字血液センター	WS3-1	P-043			
	三　根　芳　文	神奈川県赤十字血液センター	WS3-4 P-051	O-030 P-054	O-051	O-084	O-137
	三　村　雅　子	長野県赤十字血液センター	O-007				

	氏　名	所　属	演題番号				
	宮　内　洋　子	日本赤十字社東北ブロック血液センター	SY3-5	SY6-1	O-087		
	宮　尾　弦　樹	福岡県赤十字血液センター	O-010				
	宮　城　　徹	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター／日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所	SP2-3	O-086	O-177		
	宮　城　真璃佳	岡山県赤十字血液センター	P-046				
	宮　城　吉　勝	宮城県赤十字血液センター	P-009	P-016			
	三　宅　亜希子	千葉県赤十字血液センター	O-057				
	三　宅　飛　鳥	和歌山県赤十字血液センター	P-085				
	宮　崎　浩　輔	三重県赤十字血液センター	WS6-1	O-128	O-130	P-004	
	宮　嵜　準　子	福岡県赤十字血液センター	O-133				
	宮　崎　　孔	日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所	O-177				
	宮　澤　智　志	長野県赤十字血液センター	O-170				
	宮　下　幸一郎	鹿児島県赤十字血液センター	O-122	O-134			
	宮　島　由紀子	静岡県赤十字血液センター	P-032				
	宮　田　茂　樹	日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所	EL2	O-177			
	宮　田　美　幸	北海道赤十字血液センター	O-082				
	宮　田　裕実子	富山県赤十字血液センター	P-028				
	深　山　紘　臣	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-111				
	宮　本　　彰	日本赤十字社九州ブロック血液センター	WS4-5				
	宮　本　里　子	茨城県赤十字血液センター	SP1-4	O-049			
	宮　本　峻　介	株式会社 R-CONNECT	EL4				
	宮　元　　勝	鹿児島県赤十字血液センター	O-041	O-042			
	宮　本　行　孝	京都府赤十字血液センター	P-019				
	三　輪　　泉	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	O-115				
	三　輪　宜　伯	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SP1-1				
【む】	武　藤　　眞	福井県赤十字血液センター	SP1-7	O-012			
	村　上　加江子	香川県赤十字血液センター	O-059				
	村　上　香　織	岩手県赤十字血液センター	O-025				
	村　上　　悟	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	O-097				
	村　上　純　子	長野県赤十字血液センター	O-007 P-012	O-036	O-088	O-129	O-170
	村　上　知　教	青森県赤十字血液センター	O-123	O-126			
	村　上　文　一	山口県赤十字血液センター	SP2-6				
	村　上　　優	さいがた医療センター　ペシャワール会　Peace（Japan）Medical Services PMS	SL4				

	氏名	所属	演題番号				
	村上優二	静岡県赤十字血液センター	O-009	O-017	P-001	P-002	P-020
			P-086				
	村上勇也	山梨県赤十字血液センター	WS1-1	WS2-3			
	村瀬寿美	愛知県赤十字血液センター	P-037				
	村田久美子	北海道赤十字血液センター	P-033				
	村田愛菜	鹿児島県赤十字血液センター	P-005				
	室井一男	日本赤十字社関東甲信越ブロック	SP2-3	O-086	O-090	O-091	O-096
		血液センター	O-098	O-100	O-109	O-111	O-113
			O-137	O-142	O-154	O-162	O-177
			P-056	P-057			
【め】	目時宏明	京都府赤十字血液センター	P-008				
【も】	毛利容子	日本赤十字社中四国ブロック	O-153	P-080			
		血液センター					
	本山裕太	宮城県赤十字血液センター	P-071				
	百瀬克彦	長野県赤十字血液センター	O-007				
	森内里佳	福岡県赤十字血液センター	O-050				
	森下勝哉	日本赤十字社北海道ブロック	SP2-1	SY3-3	O-097	O-103	
		血液センター					
	森下咲希	愛媛県赤十字血液センター	O-018				
	森下浩行	徳島県赤十字血液センター	O-118				
	森治有紀	京都府赤十字血液センター	O-164				
	森純平	日本赤十字社近畿ブロック	O-155	O-156			
		血液センター					
	森田智恵	佐賀県赤十字血液センター	P-029				
	森藤秀明	山形県赤十字血液センター	O-089	O-175			
	森戸茂	福島県赤十字血液センター	P-084				
	森知美	日本赤十字社東海北陸ブロック	SY1-3				
		血液センター					
	森直樹	京都府赤十字血液センター	O-061	P-024			
	森永太一郎	熊本県赤十字血液センター	O-131				
	森部恵介	福岡県赤十字血液センター	P-014				
	森茉優	徳島県赤十字血液センター	O-166				
	森本寛二	日本赤十字社関東甲信越ブロック	O-154				
		血液センター					
	森本実	奈良県赤十字血液センター	SP2-5	O-063			
	森山江美子	愛知県赤十字血液センター	O-168				
	森山由香里	島根県赤十字血液センター	O-058				
	森唯	鳥取県赤十字血液センター	O-146				
	森由美	岡山県赤十字血液センター	P-046				
	森好作治	日本赤十字社東北ブロック	SY2-1	P-010			
		血液センター					
	森龍太	滋賀県赤十字血液センター	O-132				
【や】	八重幡律子	東京都赤十字血液センター	O-027				

氏　名	所　属	演題番号
八　木　克　敏	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	SY2-4　WS5-7
柳　沼　佳　代	福島県赤十字血液センター	O-079
柳　沼　千佳子	福島県赤十字血液センター	O-079
八　木　利　朱	愛知県赤十字血液センター	P-030
矢　島　あゆ美	長野県赤十字血液センター	O-007
保　井　一　太	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	O-179　O-180
安　井　康　介	愛知県赤十字血液センター	O-168
安　島　朋　望	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	WS5-2　O-083
安　田　遼　太	鹿児島県赤十字血液センター	O-122　O-134
安　村　　敏	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	SP2-4　SY1-3　WS7-2　O-169
保　村　　毅	北海道赤十字血液センター	P-033
安　本　孝　則	鳥取県赤十字血液センター	O-146
安　本　尚　加	千葉県赤十字血液センター	O-057
柳　内　大　輝	福岡県赤十字血液センター	P-065
柳　瀬　貴　元	富山県赤十字血液センター	O-135
矢　野　健　一	愛媛県赤十字血液センター	O-119
矢　野　典　子	東京都赤十字血液センター	O-075　O-078
矢　野　陽太郎	福岡県赤十字血液センター	EL7-4　SY4-4　WS1-2　WS6-2　O-010 O-050　O-065　O-068　O-070　O-133 P-014　P-031　P-065
矢　吹　亜　矢	福島県赤十字血液センター	O-079
山　内　美　江	東京都赤十字血液センター	P-089
山　内　　涼	大阪府赤十字血液センター	O-033
山　岸　妙　子	岐阜県赤十字血液センター	WS2-2
八　巻　朋　子	栃木県赤十字血液センター	P-039
山　口　佳　代	長崎県赤十字血液センター	P-050
山　口　　悠	奈良県赤十字血液センター	SP2-5
山　口　雅　人	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SP1-1
山　口　美　保	福島県赤十字血液センター	SP2-2
山　口　桃　子	京都府赤十字血液センター	P-059
山　崎　敦　史	東京都赤十字血液センター	O-149
山　崎　沙　月	神奈川県赤十字血液センター	O-030
山　﨑　久　義	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SP2-7　O-099　O-105
山　崎　みどり	栃木県赤十字血液センター	O-077　P-039
山　下　朝　美	鹿児島県赤十字血液センター	P-005
山　下　健太郎	東京都赤十字血液センター	O-027
山　下　淳　也	兵庫県赤十字血液センター	P-072
山　下　隆　司	長崎県赤十字血液センター	P-023　P-045
山　下　千代美	鹿児島県赤十字血液センター	P-005
山　下　哲　雄	鳥取県赤十字血液センター	P-081
山　下　隆　二	長崎県赤十字血液センター	P-050

	氏　名	所　属	演題番号				
	山　田　絵里香	神奈川県赤十字血液センター	O-051	P-054			
	山　田　一　芳	長野県赤十字血液センター	P-012				
	山　田　友　一	長野県赤十字血液センター	O-007	P-012			
	山　田　直　弥	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	WS4-3				
	山　田　治　雄	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	SP1-6	WS5-6	O-121		
	山　田　真　子	福岡県赤十字血液センター	O-068	O-070			
	山　田　　学	奈良県赤十字血液センター	SP2-5				
	山　田　八千代	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	O-115				
	山　田　隆　太	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	O-115				
	山　手　昌　子	秋田県赤十字血液センター	O-052	O-066	O-067		
	山　手　美穂子	熊本県赤十字血液センター	P-003				
	山　中　偉久子	兵庫県赤十字血液センター	P-072				
	山　中　千　騎	和歌山県赤十字血液センター	P-006				
	山　野　菜　緒	兵庫県赤十字血液センター	P-022				
	山　火　　祐	宮城県赤十字血液センター	P-016	P-018	P-025		
	山　村　真有美	愛媛県赤十字血液センター	P-036				
	山　本　綾　子	愛知県赤十字血液センター	P-070	P-075			
	山　本　かずみ	愛媛県赤十字血液センター	P-036				
	山　本　花　奈	大阪府赤十字血液センター	P-026				
	山　本　　健	北海道赤十字血液センター	O-116				
	山　本　玄　輝	福岡県赤十字血液センター	P-014				
	山　本　弘　毅	東京都赤十字血液センター	O-154				
	山　本　真　心	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	O-101				
	山　本　純　子	京都府赤十字血液センター	O-044				
	山　本　　翔	日本赤十字社東北ブロック血液センター	SY2-1	P-010			
	山　本　清　二	北海道赤十字血液センター	O-045	O-060	O-074	O-082	O-083
			O-116				
	山　本　直　人	岐阜県赤十字血液センター	O-148	O-151			
	山　脇　紀予子	滋賀県赤十字血液センター	O-173	P-035			
【ゆ】	湯　浅　玲　二	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-111	O-113	O-154		
	遊　畑　貴　志	日本赤十字社九州ブロック血液センター	O-095				
	柚　木　幹　弘	一般社団法人日本血液製剤機構／大阪大学微生物病研究所ウイルス感染制御分野	P-092				
	弓　岡　由加子	兵庫県赤十字血液センター	O-062				
	湯　山　紗　代	静岡県赤十字血液センター	O-047				
【よ】	横　川　　博	富山県赤十字血液センター	O-135	P-028			

	氏　名	所　属	演題番号				
	横須賀　千　絵	茨城県赤十字血液センター	SP1-4				
	横　田　孝　訓	兵庫県赤十字血液センター	O-167				
	横　田　忠　暁	岡山県赤十字血液センター	P-062				
	横　田　里　菜	熊本県赤十字血液センター	O-158				
	横　畑　和　紀	山口県赤十字血液センター	SP2-6				
	横　山　慶　一	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SP1-1				
	横　山　　剛	宮城県赤十字血液センター	P-009				
	横　山　利　美	新潟県赤十字血液センター	O-117				
	横　山　夕　子	秋田県赤十字血液センター	O-052	O-066	O-067		
	横　山　廉　代	福岡県赤十字血液センター	SY4-4	WS6-2	O-133		
	与　坂　武　久	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	O-169				
	吉　井　潤一郎	北海道赤十字血液センター	O-026				
	吉　岡　和　香	佐賀県赤十字血液センター	O-013				
	吉　岡　真　理	岡山県赤十字血液センター	P-011				
	吉　川　真　優	滋賀県赤十字血液センター	O-034				
	吉　﨑　大　祐	福岡県総務部人事課内部統制室	WS7-4				
	吉　沢　靖　子	秋田県赤十字血液センター	P-066	P-073	P-078		
	吉　田　　明	茨城県赤十字血液センター	SP1-4	O-049	P-034		
	吉　田　和　夫	滋賀県赤十字血液センター	O-132				
	吉　田　圭　佑	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	O-169				
	吉　武　由　彩	熊本大学大学院人文社会科学研究部	SL5				
	吉　田　徳　子	東京都赤十字血液センター	O-075				
	吉　田　　斉	秋田県赤十字血液センター	O-120	P-066	P-078	P-083	
	吉　田　史　絵	石川県赤十字血液センター	O-040	P-055			
	吉　田　芙　由	山梨県赤十字血液センター	O-073				
	吉　田　光　寿	熊本県赤十字血液センター	O-158				
	吉　田　みどり	東京都赤十字血液センター	O-075				
	吉　田　裕　二	埼玉県赤十字血液センター	O-022				
	吉　田　留　美	日本赤十字社九州ブロック血液センター	O-095				
	吉　永　菜　花	熊本県赤十字血液センター	O-131				
	吉　政　　隆	日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所	O-102	O-104			
	吉　村　聖　子	千葉県赤十字血液センター	O-057				
	余　田　愛　子	大分県赤十字血液センター	O-055				
	米　村　雄　士	熊本県赤十字血液センター	EL10	SY6-4	O-035	O-131	O-158
			P-003	P-064			
	米　山　幸　江	鹿児島県赤十字血液センター	O-054	P-005			
	鎧　塚　清　吾	石川県赤十字血液センター	P-069				
【ろ】	櫓　木　健　治	日本赤十字社九州ブロック血液センター	WS2-4	WS5-8			

	氏　名	所　属	演題番号				
	六本木　由　美	群馬県赤十字血液センター	O-046	O-071			
【わ】	若　松　由　紀	茨城県赤十字血液センター	P-034				
	若　本　志乃舞	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	EL12	P-091	P-093	P-094	
	若　森　康　佑	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	SP2-4				
	脇　田　晃　彦	広島県赤十字血液センター	O-015	O-038			
	脇　田　　久	千葉県赤十字血液センター	O-011	O-020	O-029	O-031	O-056
			O-057	O-069			
	和　久　恵美子	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	O-096				
	和　合　明　子	鹿児島県赤十字血液センター	O-054				
	渡　邊　綾　乃	北海道赤十字血液センター	O-060				
	渡　邉　郁　子	福岡県赤十字血液センター	O-050	O-065	O-068	O-070	
	渡　部　　泉	福島県赤十字血液センター	O-079				
	渡　邊　和　輝	北海道赤十字血液センター	O-026				
	渡　辺　源　貴	福島県赤十字血液センター	P-084				
	渡　辺　健　二	長野県赤十字血液センター	O-129	O-170			
	渡　邉　幸　代	山梨県赤十字血液センター	O-037				
	渡　邉　紫　乃	長野県赤十字血液センター	O-007				
	渡　辺　樹　里	福島県赤十字血液センター	O-079				
	渡　辺　　進	栃木県赤十字血液センター	O-077	P-039			
	渡　邊　琢　仁	京都府赤十字血液センター	P-059				
	渡　邉　拓　馬	秋田県赤十字血液センター	O-023				
	渡　邉　友　樹	滋賀県赤十字血液センター	O-034				
	渡　邉　朋　喜	東京都赤十字血液センター	O-027				
	渡　邉　範　彦	福島県赤十字血液センター	SP2-2	O-152			
	渡　部　昌　江	茨城県赤十字血液センター	O-049				
	渡　部　真　喜	日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	SP2-4				
	渡　邊　美　紀	山梨県赤十字血液センター	WS1-1	WS2-3			
	渡　邉　弥　奈	日本赤十字社九州ブロック血液センター	SP1-1				
	渡　邉　美　奈	福島県赤十字血液センター	O-079				
	渡　邉　由　芽	日本赤十字社中四国ブロック血液センター	O-101				
	渡　邉　亮　平	熊本県赤十字血液センター	O-035				
	和　田　美　奈	岐阜県赤十字血液センター	O-148	O-151			
	和　田　みなみ	奈良県赤十字血液センター	SP2-5				

所属別索引

所　属	氏　名	演題番号
KMバイオロジクス株式会社	黒　木　美奈子	EL5
品質保証統括部品質保証統括課	永　野　礼　隆	EL5
	畠　山　大　祐	EL5
SOMPOリスクマネジメント株式会社	柿　野　拓　志	EL13
大阪支店モビリティコンサルティング		
グループ		
愛知県赤十字血液センター	相　澤　峰　子	P-037
	吾　郷　太　起	WS1-4
	池　内　　嶺	SP1-2
	池　田　　聖	O-081
	池　田　浩　子	P-038
	大　田　貴　広	SP1-8　WS1-4　WS5-5　WS7-2　O-169
		P-070
	大　橋　玲　奈	O-081
	尾　河　昌　代	SP1-8　WS1-4
	沖　山　万里子	P-030
	小　野　知　子	O-081　P-030　P-037　P-038
	勝　野　洋　子	P-030
	加　藤　　道	P-070　P-075
	川　口　真由佳	O-168
	岸　畑　友理恵	P-030
	木　下　朝　博	SP1-8　WS1-4　O-081　O-168　P-030
		P-037　P-038　P-070　P-075
	木　林　典　之	O-081
	齋　藤　知　子	P-037
	桜　井　　剛	SP1-8　WS1-4
	佐　藤　大　輝	SP1-8　WS1-4
	佐　藤　美　菜	O-168
	重　松　宏　之	SP1-8　WS1-4
	篠　原　賢　二	P-070　P-075
	下　中　由利子	P-038
	鈴　木　英　夫	WS1-4　P-070　P-075
	高　橋　香　名	P-030
	高　橋　　了	O-168
	高　橋　千代子	P-037　P-038
	田　爪　珠　子	O-168
	土　川　珠　美	P-070　P-075
	土　門　幸　代	P-038
	仲　市　直　次	P-030
	長　坂　充　晃	O-168
	中津留　敏　也	WS1-4　O-168　P-038　P-070　P-075
	西　　亜矢子	O-081

所　属	氏　名	演題番号				
	西　村　綾　乃	P-037				
	袴　田　恵　理	O-168				
	早　川　　翔	WS1-4				
	藤　村　優　二	O-081	O-168	P-030	P-037	P-038
	町　田　広　美	P-030				
	松　井　明　広	P-070	P-075			
	松　居　麻　子	O-081				
	三　枝　あけみ	P-038				
	水　野　晴　久	P-037				
	村　瀬　寿　美	P-037				
	森　山　江美子	O-168				
	八　木　利　朱	P-030				
	安　井　康　介	O-168				
	山　本　綾　子	P-070	P-075			
青森県赤十字血液センター	阿　部　泰　文	O-021	O-126			
	石　川　光　康	O-021	O-123	O-126		
	今　井　博　海	O-021				
	小　山　伸　子	O-123	O-126			
	葛　西　幹　雄	O-021	O-123	O-126		
	金　澤　勝　彦	O-021				
	木　下　雅　博	O-123	O-126			
	木　村　英　誉	O-021				
	哘　　智恵子	O-021				
	佐　藤　等　志	O-123	O-126			
	佐　藤　康　宏	O-123	O-126			
	杉　本　和歌子	O-021				
	鈴　木　麻里子	O-021				
	鈴　木　幸　恵	O-021				
	月　舘　智　子	O-021				
	辻　村　智　子	O-021				
	中　村　正　嗣	O-021				
	鳴　海　敦　浩	O-021				
	橋　本　信　孝	O-126				
	久　末　拓　哉	O-021				
	村　上　知　教	O-123	O-126			
青森県立中央病院 新興感染症対策推進監	北　澤　淳　一	SY4-1				
秋田県合同輸血療法委員会	面　川　　進	O-120	P-083			
秋田県赤十字血液センター	大　山　由香子	O-052	O-066	O-067		
	面　川　　進	O-023	O-052	O-066	O-067	O-120
		P-066	P-073	P-078	P-083	
	國　井　華　子	O-120	P-066	P-073	P-078	P-083
	國　井　　修	O-023				

所　属	氏　名	演題番号				
	今　野　大　樹	O-023				
	齋　藤　貴　仁	O-023				
	高　野　順　平	P-066	P-073	P-078		
	高　橋　美紀子	O-052	O-066	O-067		
	高　橋　　凌	O-023				
	武　塙　祐　悦	P-066	P-073	P-078		
	田　村　昭　彦	O-023	O-052	O-066	O-067	O-120
		P-066	P-073	P-078	P-083	
	寺　田　　亨	O-120	P-066	P-073	P-078	P-083
	二　部　琴　美	O-120	P-083			
	山　手　昌　子	O-052	O-066	O-067		
	横　山　夕　子	O-052	O-066	O-067		
	吉　沢　靖　子	P-066	P-073	P-078		
	吉　田　　斉	O-120	P-066	P-078	P-083	
	渡　邉　拓　馬	O-023				
飯塚病院改善推進本部	福　村　文　雄	SL2				
石川県赤十字血液センター	石　川　範　子	P-069				
	泉　　篤　史	O-040	P-055			
	江　橋　静　帆	P-055				
	岡　田　り　か	P-055				
	加　藤　昌　宏	O-040				
	上　端　小　晴	P-055				
	川　上　志　帆	P-055				
	北　村　弥　生	P-069				
	久　保　智　春	P-055				
	栗　下　拓　巳	P-069				
	小　坂　紘　子	P-055				
	小　室　千　尋	P-055				
	作　田　和　繁	SY1-2	O-040	P-069		
	平　　紗　雪	P-055				
	近　吉　史奈子	P-055				
	中　尾　眞　二	O-040	P-055	P-069		
	中　嶋　善　幸	O-169				
	本　多　佑　香	P-055				
	前　川　愛　花	P-055				
	松　井　雅　代	P-055				
	南　　陽　子	P-055				
	吉　田　史　絵	O-040	P-055			
	鎧　塚　清　吾	P-069				
一般社団法人日本血液製剤機構	井　上　隆　昌	O-178				
	浦　山　　健	O-178				
	瀬　川　和　也	O-178				
	西　口　優　吾	O-178				

所　属	氏　名	演題番号		
	柚　木　幹　弘	P-092		
茨城県赤十字血液センター	赤　坂　恭　子	P-034		
	浅　野　佳　子	SP1-4		
	飯　田　英利子	O-049		
	出　野　千恵子	P-034		
	岩　瀬　美千代	P-034		
	卜　部　則　子	SP1-4		
	小　瀬　剛　志	SP1-4	O-049	P-034
	栗　又　彩　乃	O-049		
	後　藤　　繁	O-049		
	小　林　由　深	SP1-4	O-049	P-034
	佐　藤　こずえ	SP1-4		
	澤　田　幸　恵	P-034		
	柴　沼　郁　子	SP1-4		
	須　貝　由美子	O-049	P-034	
	瀧　野　伸　幸	SP1-4		
	竹　内　彰　悟	SP1-4		
	竹　垣　由　香	O-049		
	田　澤　聡　子	P-034		
	谷　黒　涼　花	SP1-4		
	飛　田　由香里	SP1-4		
	平　澤　伸　之	O-049		
	平　野　知　美	SP1-4		
	吹　越　幸　子	SP1-4		
	藤　田　真由美	O-049		
	藤　森　浩　一	SP1-4	O-049	P-034
	松　本　武重郎	SP1-4		
	宮　本　里　子	SP1-4	O-049	
	横須賀　千　絵	SP1-4		
	吉　田　　明	SP1-4	O-049	P-034
	若　松　由　紀	P-034		
	渡　部　昌　江	O-049		
医療法人徳隣会つつみクリニック	正　木　充　生	SY4-2		
岩手県赤十字血液センター	今　駒　寧　々	O-006		
	川　上　寛　正	O-006		
	菅　野　　哲	O-006		
	西海枝　武　志	O-006		
	佐　藤　泉　悦	O-006		
	増　田　友　之	O-006		
	村　上　香　織	O-025		
愛媛県赤十字血液センター	浅　田　裕　子	P-036		
	石　丸　友　絵	P-036		
	和泉元　　守	O-018		

所　属	氏　名	演題番号		
	伊　藤　祐　輝	O-018		
	上　松　陽二郎	O-018		
	小　川　　泉	P-036		
	小　川　　誠	O-119		
	柏　木　靖　也	O-018		
	片　岡　　智	O-018		
	門　田　之　彦	O-119		
	是　澤　光　治	O-119	O-150	
	津　吉　　薫	P-036		
	徳　田　修太郎	O-018	O-119	P-036
	冨　岡　亜紀子	P-036		
	友　澤　　勝	O-119		
	中　田　悠　貴	O-018		
	羽　藤　高　明	O-018	O-119	P-036
	福　原　千　佳	P-036		
	松　本　和　浩	O-119		
	森　下　咲　希	O-018		
	矢　野　健　一	O-119		
	山　村　真有美	P-036		
	山　本　かずみ	P-036		
大分県赤十字血液センター	安　部　香　織	O-055		
	安　東　浩　恵	O-055		
	甲　斐　好　美	O-055		
	芝　崎　仁　美	O-055		
	余　田　愛　子	O-055		
大阪大学微生物病研究所	纐　纈　律　子	P-092		
ウイルス感染制御分野	塩　田　達　雄	P-092		
	柚　木　幹　弘	P-092		
大阪府赤十字血液センター	池　田　通　代	O-147	P-068	
	泉　谷　晋　作	O-147	P-068	
	犬　塚　裕　章	O-048		
	植　田　宏　和	O-033	O-147	
	恵比須　有実子	O-033		
	鬼　気　由美子	O-048	P-026	
	神　田　正　之	O-033	O-147	P-068
	木　村　弘　之	P-026		
	國　和　昌　浩	O-033		
	倉　橋　正　夫	P-068		
	桑　田　聖　平	O-033		
	澤　田　知　美	P-026		
	下　垣　昭　二	O-033		
	中　野　優　子	P-026		
	成　田　利恵子	O-048	P-026	

所　属	氏　名	演題番号				
	平　山　文　也	O-033	O-048	O-147	O-179	P-026
		P-068				
	藤　原　弘　明	O-033				
	古　谷　　至	O-147				
	本　庄　さおり	O-048				
	眞　垣　浩　二	O-147				
	松　崎　恵　美	O-048	P-026			
	水　田　純　子	P-068				
	山　内　　涼	O-033				
	山　本　花　奈	P-026				
岡山県赤十字血液センター	青　井　あゆみ	P-046				
	芦　田　久美子	P-046				
	池　田　和　眞	O-144	P-011	P-044	P-046	P-062
	犬　飼　佐　代	P-046				
	内　田　紋　子	P-046				
	奥　　裕　美	P-046				
	小　島　麻　美	P-046				
	影　山　雅　一	P-011				
	片　岡　由　佳	P-044				
	嘉　本　俊　子	P-046				
	河　原　裕　子	P-044				
	熊　代　圭　織	P-046				
	河　口　由　美	P-044				
	國　米　修　平	O-144	P-062			
	児　嶋　直　樹	P-062				
	古　長　加代子	P-044				
	櫻　井　　聡	O-144	P-011	P-044	P-046	P-062
	鈴　木　輝　一	P-011				
	爲　房　奈美子	P-011				
	土　居　明　子	P-044				
	冨　田　徳　子	P-062				
	内　藤　一　憲	O-144	P-062			
	中　村　清　香	P-011				
	沼　本　高　志	O-144	P-062			
	福　島　真理子	O-144	P-062			
	福　山　博　美	P-046				
	藤　原　奈津実	O-144	P-062			
	逸　見　良　子	O-144	P-062			
	牧　野　志　保	P-044	P-046			
	政　平　誠　人	O-144	P-062			
	松　岡　真　治	P-011	P-044			
	松　田　　清	P-044				
	松　本　喜久代	P-044	P-046			
	美　崎　辰　徳	P-046				
	水　畑　太　輔	O-144	P-062			
	宮　城　真璃佳	P-046				

所　属	氏　名	演題番号				
	森　由　美	P-046				
	横　田　忠　暁	P-062				
	吉　岡　真　理	P-011				
沖縄県赤十字血液センター	赤　嶺　廣　幸	P-082				
	新　川　真　実	P-027				
	新　城　知　子	O-094	P-027			
	神　谷　一　代	O-094				
	金　城　　匡	O-094	P-027	P-082		
	久　場　美和子	O-094	P-027			
	小　松　良　充	P-082				
	富　吉　　健	P-082				
	百　名　伸　之	O-094	P-027	P-082		
	藤　　翔　太	P-082				
香川県赤十字血液センター	池　田　香　里	O-059				
	井　出　　眞	O-059	O-139	P-076		
	海　野　陽　大	O-139				
	漆　原　慎　司	O-139	P-076			
	小　河　敏　伸	O-139	P-076			
	白　井　　隆	O-139				
	砂　子　祐　樹	O-139				
	中　田　　恵	O-059				
	蓮　井　　彬	O-139	O-150	P-076		
	濱　岡　洋　一	O-139				
	細　谷　　淳	O-059	O-139	P-076		
	牧　山　佳　代	O-059				
	村　上　加江子	O-059				
鹿児島県赤十字血液センター	糸　　篤　成	P-005				
	内　門　悦　子	O-041	O-042	O-054		
	上　床　勇　揮	O-041	O-042	O-054		
	江　口　沙央理	O-122	O-134			
	上久保　友貴美	P-005				
	川　崎　由希絵	P-005				
	儀　保　景　子	O-054				
	木　本　歩　美	O-122	O-134			
	串　間　聖　夜	P-005				
	窪　田　滉　奨	P-005				
	呉　　春　樹	O-122	O-134			
	齊　藤　真　也	P-015				
	佐　伯　真　由	O-122	O-134			
	新　村　久　美	P-005				
	惣福脇　　都	O-122	O-134			
	竹　原　哲　彦	O-041	O-042	O-054	O-122	O-134
		P-005	P-015			

所　属	氏　名	演題番号				
	田　上　公　威	O-041	O-042	O-054	O-122	O-134
		P-005	P-015			
	寺　野　玉　枝	O-122	O-134			
	中　園　祐　子	O-054	P-005			
	永　田　祐　輔	P-015				
	永　野　雄　太	P-015				
	新　留　和　海	P-015				
	西　　稔　典	O-041	O-042	P-005		
	橋　口　厚　太	O-122	O-134			
	畠　中　康　作	P-005	P-015			
	花　立　秀　士	P-005	P-015			
	前　岡　久美子	P-005				
	松　尾　圭　馬	O-122	O-134			
	松　下　莉　江	P-005				
	溝　田　素　子	P-005				
	三反崎　光　夫	O-041	O-042	P-015		
	宮　下　幸一郎	O-122	O-134			
	宮　元　　勝	O-041	O-042			
	村　田　愛　菜	P-005				
	安　田　遼　太	O-122	O-134			
	山　下　朝　美	P-005				
	山　下　千代美	P-005				
	米　山　幸　江	O-054	P-005			
	和　合　明　子	O-054				
神奈川県赤十字血液センター	伊　藤　美和子	P-051				
	植　松　真　紀	WS3-4				
	大久保　理　恵	SP2-3	WS3-4	O-030	O-051	O-084
		O-137	O-141	P-040	P-051	P-053
		P-054				
	大　村　加　織	O-030				
	小笠原　　聡	O-030				
	小　川　正　則	O-141				
	小　栗　富貴子	P-053				
	加　藤　英　明	O-084				
	神　崎　隆　一	O-137	O-141			
	菊　池　裕　之	O-084	O-141			
	小　宮　香　織	P-053				
	佐々木　友　美	P-040				
	佐　藤　惠　子	WS3-4	O-051	O-084	P-040	P-051
		P-053	P-054			
	志　村　卓　哉	O-141				
	下　川　しのぶ	P-040				
	関　根　雅　敏	O-084				
	曽　我　ひとみ	O-084	P-051			
	田　浪　千　代	P-053				
	冨　田　葉　子	P-040				

所　属	氏　名	演題番号				
	成　田　しおり	WS3-4	O-051	P-040	P-051	P-053
		P-054				
	西　川　正　樹	WS3-4	O-030	O-084		
	西小路　由　美	O-051	P-054			
	根　本　真理子	WS3-4	O-051	O-084	P-040	P-051
		P-053	P-054			
	橋　本　直　子	P-053				
	長谷川　志　織	O-141				
	平　柳　美　月	O-141				
	藤　井　基　裕	O-030	O-141			
	光　吉　智　彦	O-084				
	三　根　芳　文	WS3-4	O-030	O-051	O-084	O-137
		P-051	P-054			
	山　崎　沙　月	O-030				
	山　田　絵里香	O-051	P-054			
株式会社 R-CONNECT	宮　本　峻　介	EL4				
岐阜県赤十字血液センター	阿　部　福　子	WS2-2				
	荒　川　聡　子	O-148	O-151			
	岩　崎　秀　一	WS2-2	O-001	O-148	O-151	
	大　田　佳　子	O-001				
	太　田　貴　文	O-001				
	亀　山　尚　子	WS2-2				
	北　村　莉　子	O-001				
	權　田　真　理	WS2-2				
	志　知　　俊	O-148	O-151			
	高　井　真　一	O-148	O-151			
	髙　橋　　健	WS2-2	O-001	O-148	O-151	
	高　橋　智　絵	WS2-2				
	種　瀬　五　郎	O-001				
	松　原　千　明	WS2-2				
	山　岸　妙　子	WS2-2				
	山　本　直　人	O-148	O-151			
	和　田　美　奈	O-148	O-151			
九州大学大学院医学研究院循環器外科	塩　瀬　　明	EL1-1				
京都府赤十字血液センター	大　西　友　浩	P-008				
	大　屋　和　之	P-019	P-059			
	小　川　高　志	P-059				
	奥　村　直　輝	P-008				
	勝　田　通　子	O-171				
	勝　藤　信　弥	P-024				
	喜　多　陽　子	O-061				
	行　燈　絵理子	O-061				
	小　谷　康　文	P-059				

所　属	氏　名	演題番号				
	坂本靖之	O-044	O-164	O-171	P-019	P-024
		P-059				
	洲崎大海	P-059				
	図司照枝	O-061				
	関　善崇	P-059				
	高巣洋子	O-044				
	谷口雅紀	O-164	O-171	P-024		
	谷口友紀	P-059				
	辻田千博	O-044	O-061	O-164	O-171	P-008
		P-019	P-024	P-059		
	豊國康志	P-008				
	内藤早織	O-171				
	中西　愛	P-008				
	中野真也	P-059				
	中村　裕	O-171	P-059			
	浜崎裕美子	WS3-3	O-044	O-061	O-171	
	林　俊成	O-164				
	外薗　拓	P-059				
	堀池重夫	O-044	O-061	O-164	O-171	P-008
		P-019	P-024	P-059		
	宮本行孝	P-019				
	目時宏明	P-008				
	森治有紀	O-164				
	森　直樹	O-061	P-024			
	山口桃子	P-059				
	山本純子	O-044				
	渡邊琢仁	P-059				
熊本県健康福祉部健康局薬務衛生課	境　啓満	O-024				
	中島智子	O-024				
	福島孝兵	O-024				
熊本県赤十字血液センター	青柳英里	P-003				
	有高貴美子	O-035				
	石原正朗	O-035	O-131			
	今村勇太	O-131				
	岩根一己	O-035				
	枝尾奈々	O-035				
	緒方多輝子	O-035				
	奥　達成	O-035				
	片岡昌哉	O-158				
	唐田真帆	O-035				
	齋藤奈央也	O-158				
	杉谷南美	O-035				
	續　隆文	O-131				
	寺本文宏	O-131				
	徳永早紀	P-003				

所　属	氏　名	演題番号				
	永　山　南　有	O-035				
	西　村　真理子	P-064				
	仁田尾　正　高	O-024	P-003			
	野　口　　忠	O-131				
	野　田　紗　綾	O-035				
	早　川　和　男	O-035	O-131	O-158	P-003	
	原　口　真由香	O-035				
	廣　瀬　静　香	O-035				
	福　井　邦　治	O-158				
	渕　上　紀美子	O-158				
	本　田　珠　美	O-035				
	益　田　光　梨	O-131				
	松　岡　治　子	O-035				
	松　村　郁　香	O-035				
	松　本　修　魁	O-131				
	森　永　太一郎	O-131				
	山　手　美穂子	P-003				
	横　田　里　菜	O-158				
	吉　田　光　寿	O-158				
	吉　永　菜　花	O-131				
	米　村　雄　士	EL10	SY6-4	O-035	O-131	O-158
		P-003	P-064			
	渡　邉　亮　平	O-035				
熊本大学大学院人文社会科学研究部	吉　武　由　彩	SL5				
群馬県赤十字血液センター	相　澤　郁　恵	O-046	O-071			
	青　木　康　浩	O-003				
	飯　塚　　静	O-003				
	大　竹　宏　和	O-003				
	大　野　　学	O-003				
	笠　原　美　季	O-003				
	樺　澤　玲　子	O-071				
	北　爪　厚　子	O-046				
	北　爪　寿　明	O-003	O-046	O-071		
	小　林　千　春	O-046	O-071			
	古　谷　亜　紀	O-046				
	正　田　ひで子	O-071				
	菅　原　孝　道	O-003	O-046	O-071		
	外　松　　学	O-003	O-046	O-071		
	髙　橋　健　太	O-003				
	竹　内　えつ子	O-046	O-071			
	富　田　　亮	O-003				
	六本木　由　美	O-046	O-071			
公益財団法人献血供給事業団	宇田川　大　介	O-125				
	記　井　良　仁	O-125				

所　属	氏　名	演題番号				
	北　田　靖　則	O-125				
	徳　永　朋　広	O-125				
	中　山　喬　生	O-125				
	古　谷　杏　介	O-125				
	堀　　真　樹	O-125				
高知県赤十字血液センター	泉　　哲　也	P-060				
	江　口　順　也	P-060				
	谷　崎　光　広	P-060				
	中　山　千　智	O-150	P-077			
	西　森　健　二	P-060	P-077			
	松　田　善　衛	P-060	P-077			
公立大学法人横浜市立大学附属市民総合医療センター	野　崎　昭　人	SP2-3				
国家公務員共済組合連合会虎の門病院	芥　田　憲　夫	SP2-3				
さいがた医療センター　ペシャワール会　Peace（Japan）Medical Services PMS	村　上　　優	SL4				
済生会福岡総合病院検査部	西　津　將　巨	SY6-2				
埼玉医科大学国際医療センター輸血・細胞移植科	松　岡　佐保子	EL6				
埼玉県赤十字血液センター	岡　田　辰　一	O-022				
	小　泉　陽　平	O-022				
	小　室　裕　希	O-022	O-027			
	鈴　木　　剛	O-022				
	中　川　晃一郎	O-022				
	長　倉　知　史	O-022	O-034			
	三ツ井　裕　美	O-022	O-034			
	吉　田　裕　二	O-022				
佐賀県赤十字血液センター	植　田　暁　子	P-029				
	内　村　聡　志	SP1-3	O-013			
	大　坪　正　道	P-063				
	北　島　美　紅	P-052				
	古　賀　ひとみ	P-029	P-052			
	佐々木　美　穂	P-063				
	柴　木　　弘	SP1-3	O-013			
	鷹　野　　誠	SP1-3	O-013	P-029	P-052	P-063
	田　崎　　稔	P-063				
	田　中　幸　徳	SP1-3	O-013	P-029	P-052	P-063
	西　村　元　成	SP1-3	O-013			

所　属	氏　名	演題番号				
	林　菜美子	P-029	P-052			
	百武雅子	P-063				
	平山好基	P-063				
	廣田　聡	SP1-3	O-013	P-063		
	廣畑和代	SP1-3	O-013			
	森田智恵	P-029				
	吉岡和香	O-013				
産業医科大学産科婦人科学	田尻亮祐	EL1-2				
滋賀県赤十字血液センター	有薗玲子	O-034				
	岡本明莉	P-035				
	隈元英文	O-034				
	黒岡要輔	O-173	O-174	P-035		
	黒田智義	O-034				
	小林弘典	O-132				
	里内孝幸	O-132				
	四方優子	P-035				
	杉江琢史	O-034	O-132	O-173	O-174	P-035
	中河敦夫	O-034				
	中川かほり	O-173	O-174	P-035		
	中野里映	O-173				
	中村　一	O-034	O-132	O-173	O-174	P-035
	藤井健輔	O-132				
	三田ルミ	O-173	P-035			
	森　龍太	O-132				
	山脇紀予子	O-173	P-035			
	吉川真優	O-034				
	吉田和夫	O-132				
	渡邉友樹	O-034				
静岡県赤十字血液センター	坏　匡子	P-001	P-020			
	浅田哲哉	P-001				
	石垣久美	P-032				
	石田　忠	P-086				
	伊藤鉄也	O-009				
	大庭和歌子	O-017	P-086			
	小川高史	O-017				
	小野田千也	P-001				
	加藤和彦	O-009	O-017	O-072	P-001	P-002
		P-032	P-049	P-086		
	神田則子	O-047	O-072			
	北折健次郎	O-009	O-017	O-047	O-072	P-001
		P-002	P-020	P-032	P-049	P-086
	京極美規	O-072				
	源間健太朗	O-009				
	後藤美由紀	O-047	P-032	P-049		

所　属	氏　名	演題番号				
	子　安　　譲	P-002				
	惟　村　智　子	P-032				
	櫻　井　雅　子	O-009				
	佐　藤　可奈子	P-001				
	下　山　幸　江	P-049				
	白　井　祐　子	P-049				
	杉　本　隆　成	P-002				
	杉　山　朋　美	P-032				
	鈴　木　太　修	O-009				
	鈴　木　牧　子	P-032				
	鈴　木　幸　男	O-009	O-017	O-047	O-072	P-001
		P-002	P-020	P-032	P-049	P-086
	世　古　　梓	P-020				
	園　田　大　志	P-002				
	高　橋　和　美	P-049				
	竹　田　恵　子	O-047				
	田　辺　俊　勝	P-086				
	谷　川　昌　平	O-009				
	中　野　有　華	O-017				
	西　田　隆　恵	O-047	O-072	P-032	P-049	
	袴　田　敏　夫	P-002				
	袴　田　美佐子	P-020				
	橋　本　秀　樹	P-086				
	簾　持　俊　洋	O-009	O-017	O-047	O-072	P-020
		P-032	P-049	P-086		
	初　川　未　記	P-032				
	原　野　奈津子	O-072				
	古　橋　津　芳	O-047	P-020			
	牧　田　真樹子	P-032				
	牧　野　　栞	P-002				
	松　下　　綾	P-032				
	皆　木　暢　之	P-020				
	宮　島　由紀子	P-032				
	村　上　優　二	O-009	O-017	P-001	P-002	P-020
		P-086				
	湯　山　紗　代	O-047				
島根県赤十字血液センター	安　部　新　司	P-021				
	天　野　亜由美	O-058				
	上　木　康　裕	O-058	P-021			
	上　本　かなこ	P-021				
	金　森　慶　太	P-021				
	庄　司　寛　隆	P-021				
	但　馬　史　人	O-058	P-021			
	内　藤　智　子	O-058				
	野　津　明　美	P-021				
	野　村　奈都子	O-058				

所　属	氏　名	演題番号		
	葉　狩　　徹	O-058	P-021	
	間　　千　尋	O-058		
	平　田　美沙江	O-058		
	森　山　由香里	O-058		
西南女学院大学 /NPO 法人 福岡ジェンダー研究所	倉　富　史　枝	WS7-5		
千葉県高等学校文化連盟放送専門部会	佐　藤　道　広	O-031		
	志　村　結　城	O-031		
	藤　岡　孝　夫	O-031		
千葉県赤十字血液センター	石　黒　早　苗	O-057		
	伊　藤　基　之	O-029		
	井　内　貴　也	O-011	O-031	
	榎　戸　亜　美	O-056		
	遠　藤　千　弥	O-056	O-057	O-069
	大　橋　恵　次	O-029		
	小　野　由理子	O-057		
	加　藤　みなみ	O-029		
	加　藤　友　紀	O-056		
	川　尻　美　怜	O-011	O-031	
	木　村　咲　綺	O-011	O-031	O-069
	栗　田　達　朗	O-056		
	黒　川　　睦	O-029		
	小　島　小希子	O-057		
	小　松　由　花	O-056		
	坂　本　　妙	O-069		
	佐　藤　千　寿	O-057		
	下　山　晴　代	O-029		
	新　保　美佐江	O-057		
	杉　山　英　子	O-069		
	玉　谷　香　織	O-056		
	千　葉　摩衣子	O-056		
	堤　中　美　絵	O-056		
	寺　畑　佑　亮	O-069		
	内　藤　貴　恵	O-056		
	永　井　孝　典	O-056		
	長　坂　瑞　希	O-056		
	藤　井　里　香	O-056		
	細　井　俊　彦	O-011	O-031	
	堀　　有　希	O-011	O-031	
	前　島　厚　子	O-069		
	待　山　幸　久	O-029		
	三　宅　亜希子	O-057		
	安　本　尚　加	O-057		
	吉　村　聖　子	O-057		

所　属	氏　名	演題番号				
	脇　田　　久	O-011	O-020	O-029	O-031	O-056
		O-057	O-069			
千葉県立柏南高等学校	柏南高等学校放送部	O-031				
	樋　坂　裕　子	O-031				
東京海上日動メディカルサービス株式会社	玉　利　英　子	EL3-2				
東京都赤十字血液センター	青　木　毅　一	O-002	O-043	O-064	P-089	
	飴　谷　利江子	SY6-3	O-149	P-061		
	池　田　洋　子	O-075	O-078			
	石　田　　圭	P-061				
	石　原　八十士	O-043				
	今　井　嘉　紀	O-043				
	上　田　　隆	O-043				
	氏　家　亜　子	O-075				
	大城戸　秀　樹	SY6-3	O-149	P-061		
	鹿　野　千　治	SY6-3	O-002	O-027	O-149	P-061
	河　浪　真　優	O-027				
	川　村　良　子	O-075				
	日下部　民　美	O-078				
	郡　司　憲　一	SY6-3				
	小　沼　　興	O-027				
	近　藤　　学	O-064				
	齊　藤　京　子	O-027				
	斎　藤　正　敏	O-027				
	相　良　智　則	O-002	O-064	P-089		
	佐久間　　敦	O-043				
	澤　村　佳　宏	SP2-3	SY6-3	O-002	O-027	O-043
		O-064	O-075	O-078	O-149	P-061
		P-089				
	澤　　立　子	O-043				
	柴　田　智　宏	O-149				
	柴　田　玲　子	O-075				
	白　石　紀惠子	O-075				
	高　木　啓　輔	O-027				
	田　角　　麻	O-027				
	田　中　有　子	O-043				
	千　葉　泰　之	WS2-4				
	寺　尾　洋　子	P-089				
	富　岡　美奈子	P-089				
	富　田　江　美	O-027				
	中　川　美　和	O-002	O-064	O-075	O-078	P-089
	難　波　寛　子	O-002	O-043	O-064	P-089	
	西　山　玄　太	O-027				
	橋　爪　龍　磨	O-043	O-064			

所　属	氏　名	演題番号				
	平　間　悠　太	O-027				
	藤　原　　敦	O-027				
	古　井　美　史	O-027				
	牧　野　茂　義	SP2-3	EL9	SY6-3	O-002	O-027
		O-043	O-064	O-075	O-078	O-137
		O-149	P-061	P-089		
	八重幡　律　子	O-027				
	矢　野　典　子	O-075	O-078			
	山　内　美　江	P-089				
	山　崎　敦　史	O-149				
	山　下　健太郎	O-027				
	山　本　弘　毅	O-154				
	吉　田　徳　子	O-075				
	吉　田　みどり	O-075				
	渡　邉　朋　喜	O-027				
徳島県赤十字血液センター	大　塚　智　仁	O-118				
	大　野　元　宏	O-118	O-150	O-166		
	加　藤　圭一郎	O-118	O-150			
	鎌　田　悠　輝	O-118				
	上　川　千　春	O-150				
	齋　藤　　稔	O-118				
	新　谷　保　実	O-118	O-150	O-166		
	末　岐　祥　子	O-166				
	板　東　志　昌	O-166				
	藤　倉　　温	O-118	O-166			
	森　下　浩　行	O-118				
	森　　茉　優	O-166				
徳島赤十字ひのみね医療療育センター附属乳児院	浜　本　知　恵	O-166				
独立行政法人国立病院機構甲府病院	内　田　則　彦	SP2-3				
栃木県赤十字血液センター	海老原　千　恵	O-077	P-039			
	大　塚　真　紀	P-039				
	金　井　大　作	O-077				
	杉　山　祐　理	O-077				
	永　井　　正	O-077	P-039			
	西　川　温　子	O-077	P-039			
	根　岸　文　子	O-077				
	増　田　浩　司	P-039				
	間　宮　慶　英	O-077				
	八　巻　朋　子	P-039				
	山　崎　みどり	O-077	P-039			
	渡　辺　　進	O-077	P-039			

所　属	氏　名	演題番号			
鳥取県赤十字血液センター	尾　崎　竜　太	O-146			
	小　谷　亜　希	P-047			
	小　林　久美子	O-146			
	下　田　ひろ子	P-047			
	竹　内　茂　徳	O-146	P-047	P-081	
	土　居　美保子	P-047			
	縄　田　隆　浩	O-146	P-047	P-081	
	林　　智　久	O-146			
	福　井　華　絵	P-047			
	森　　唯	O-146			
	安　本　孝　則	O-146			
	山　下　哲　雄	P-081			
富山県赤十字血液センター	池　口　　有	O-135			
	板　津　百　里	O-135			
	磐　田　侑　里	P-028			
	尾　島　　毅	P-028			
	佐々木　真　実	P-028			
	塩　原　康　司	O-135			
	保　科　秀　樹	O-135			
	松　井　武　浩	O-135	P-028		
	松　島　典　子	P-028			
	宮　田　裕実子	P-028			
	柳　瀬　貴　元	O-135			
	横　川　　博	O-135	P-028		
長崎県赤十字血液センター	井　福　　明	P-023	P-045		
	上　野　利　佳	P-050			
	浦　郷　　恵	P-045			
	江　川　佐登子	P-064			
	大　櫛　なつき	P-023			
	木　下　郁　夫	EL7-1	P-023	P-045	P-050	P-064
	久　家　めぐみ	P-045			
	手　島　貴　也	P-064			
	土　井　信　子	EL7-1	P-050		
	中　島　葉　美	P-050			
	中　山　由　紀	EL7-1	P-050		
	原　田　優　希	P-050			
	原　山　綾　子	P-050			
	日数谷　昭　則	P-023			
	藤　本　良　夫	EL7-1	P-023	P-045	P-050
	松　尾　美　鈴	P-023	P-045		
	山　口　佳　代	P-050			
	山　下　隆　司	P-023	P-045		
	山　下　隆　二	P-050			
長野県赤十字血液センター	蘆　川　志津子	O-088			

所　属	氏　名	演題番号				
	阿　部　正　博	O-170				
	飯　島　弥　生	O-007				
	石　尾　千恵美	O-036				
	伊　藤　弘　樹	O-036				
	牛　山　加奈子	O-007	O-036			
	大久保　　匠	O-007				
	太　田　知　実	O-036				
	大　月　康　代	O-036				
	織　田　貴　之	O-036	P-012			
	北　村　潤　子	O-036				
	熊　崎　ちか子	O-036				
	後　藤　史　佳	O-007				
	小　林　春　奈	O-007				
	齊　藤　克　広	O-007	P-012			
	坂　田　尚　美	O-007				
	笹　岡　紀　子	O-036				
	清　水　かおり	O-007				
	清　水　　誠	O-129	O-170			
	正　田　夢　伽	O-036				
	白　川　雄　也	P-012				
	関　　史　行	O-129	O-170			
	高　野　聖　子	O-036				
	長　　美　有	O-088				
	土　屋　俊　介	O-088				
	傳　田　　充	O-088				
	中　澤　早　紀	O-037				
	中　澤　伸太郎	O-036	O-129	O-170		
	中　坪　翔　子	O-036				
	中　山　信　幸	O-007				
	西　牧　亜　美	O-036				
	花　岡　奈　美	O-007				
	原　田　千代子	O-036				
	平　林　盛　人	O-007	O-088			
	福　崎　満　夫	P-012				
	布　野　由　美	O-007				
	星　野　　悠	O-088				
	堀　内　忠　美	O-007	O-036	O-088	O-129	O-170
		P-012				
	松　尾　智　子	O-088				
	松　尾　　塁	O-036				
	松　村　　武	P-012				
	松　山　雄　一	O-088				
	三　村　雅　子	O-007				
	宮　澤　智　志	O-170				
	村　上　純　子	O-007	O-036	O-088	O-129	O-170
		P-012				
	百　瀬　克　彦	O-007				

所　属	氏　名	演題番号		
	矢　島　あゆ美	O-007		
	山　田　一　芳	P-012		
	山　田　友　一	O-007	P-012	
	渡　辺　健　二	O-129	O-170	
	渡　邉　紫　乃	O-007		
奈良県赤十字血液センター	浅　井　　悠	SP2-5		
	大　石　多加夫	SP2-5		
	大　西　賀代子	O-063		
	大　東　雄　一	SP2-5		
	北　岸　祥　行	O-063		
	櫻　井　嘉　彦	SP2-5	O-063	
	嶋　　裕　子	O-063		
	橘　　浩	SP2-5		
	田　村　侑香子	SP2-5		
	中　川　智　裕	O-063		
	長　野　一　昭	O-063		
	松　田　茂　之	SP2-5		
	松　永　一　真	O-127		
	眞　鍋　健　作	SP2-5		
	水　原　正　博	SP2-5		
	森　本　　実	SP2-5	O-063	
	山　口　　悠	SP2-5		
	山　田　　学	SP2-5		
	和　田　みなみ	SP2-5		
新潟県赤十字血液センター	阿　部　貴　代	O-117		
	石　澤　　裕	O-163		
	今　泉　　智	O-163		
	今　田　芳　宏	P-013		
	小　川　太　一	O-163		
	加　瀬　一　貴	O-124		
	加　藤　慎　也	O-124		
	熊　谷　智　恵	O-117		
	小　林　智　子	O-117	O-124	
	古　俣　　妙	O-117	O-124	
	関　川　利　彦	O-117	O-124	O-163
	鳥　羽　大　輔	O-117	O-124	
	新　國　公　司	O-117	O-124	O-163
	日野浦　佑　果	O-163		
	福　崎　満　夫	O-117	O-124	
	穂　苅　雄　一	O-163		
	横　山　利　美	O-117		
日本製鉄株式会社技術開発本部	本　間　穂　高	SL1		
日本赤十字九州国際看護大学	迫　田　明　美	SP1-1		

所　属	氏　名	演題番号				
日本赤十字社石川県支部	富　樫　純　治	SY1-4				
日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	五十嵐　寛　幸	O-096				
	池　澤　貴　子	O-109	P-056	P-057		
	石　川　礼　子	O-109				
	石　丸　文　彦	O-043	O-090	O-091	O-162	
	井　手　彩　香	O-109	P-057			
	伊　藤　さくら	O-096				
	伊　藤　雅　人	O-088				
	臼　井　美　咲	O-109	P-056			
	宇都木　和　幸	O-090	O-091	O-162		
	遠　藤　俊　彦	O-100				
	大河内　直　子	O-092	O-142			
	太　田　　茂	O-142				
	大　山　眞　弓	O-090	O-091			
	岡　崎　晃　士	O-109				
	岡　田　優美子	O-098				
	小　川　和　則	O-090	O-091			
	小野寺　孝　行	O-154	O-177			
	小野寺　　拓	O-154				
	小野寺　由　美	O-098	O-100			
	加　藤　尚　美	O-098				
	加　藤　裕　貴	O-177				
	金　井　雅　利	O-098	O-100	O-109	P-056	P-057
	金　井　美　知	O-111	O-113	O-154		
	菅　野　さくら	O-091				
	北　村　勇　武	O-162				
	橘　川　　薫	SP2-3	SY3-2	O-113	O-142	
	黒　土　将　徳	O-109				
	越　田　英　史	O-111				
	小　山　洋　一	O-113				
	近　藤　はるか	O-109				
	櫻　井　惟　伽	O-100				
	佐　藤　詩　子	O-162				
	佐　藤　えりか	O-111	O-113			
	佐　藤　かおり	O-109	P-056	P-057		
	佐　藤　博　美	O-098	O-100			
	澤　村　佳　宏	O-043	O-090	O-091	O-162	
	鈴　木　周　朔	O-142				
	鈴　木　宏　和	O-113				
	鈴　木　伯　孝	O-109	P-056	P-057		
	須　藤　克　己	O-098				
	高　村　公　子	O-090	O-091			
	竹　内　紗　世	WS5-4				
	田　中　美奈子	O-154				
	谷　山　定　司	O-090	O-091			
	玉　野　奈　穂	O-096				

所　属	氏　名	演題番号				
	筒井貴之	P-057				
	常山初江	O-092				
	津野寛和	SP2-3	O-086	O-096	O-113	O-142
		O-177				
	仲川寛斎	O-109	P-056	P-057		
	永野友絵	O-111				
	長橋静香	O-162				
	永原功貴	O-090				
	中村　舞	O-100				
	仲村由紀雄	O-154				
	西村なつの	O-111				
	蓮　勇輝	O-100				
	平林千洋	O-113				
	古谷　匠	O-113				
	松井真澄	O-154				
	松岡奈奈	O-111				
	松田聡士	O-090	O-091			
	松村久美子	O-090	O-091	O-162		
	松本善行	O-154				
	萬玉有紀	O-086				
	宮城　徹	SP2-3	O-086	O-177		
	深山紘臣	O-111				
	室井一男	SP2-3	O-086	O-090	O-091	O-096
		O-098	O-100	O-109	O-111	O-113
		O-137	O-142	O-154	O-162	O-177
		P-056	P-057			
	森本寛二	O-154				
	山田直弥	WS4-3				
	湯浅玲二	O-111	O-113	O-154		
	和久恵美子	O-096				
日本赤十字社九州ブロック血液センター	愛甲貴史	SP1-1				
	赤司春菜	O-099	O-105			
	浅尾洋次	WS2-4				
	池田　浩	O-108				
	石田忠三	WS4-5	O-108	O-110		
	大野徹也	O-108				
	大村かおる	P-064				
	岡田妹子	O-095				
	尾川祐亮	SP2-7	O-099			
	鬼塚めぐみ	O-108	O-110			
	河野裕樹	SP1-1	WS5-8	O-108		
	北薗　愛	O-108				
	木原紗耶香	SP1-1				
	桐山佳子	SY3-1	O-092	O-093		
	熊本　誠	EL7-2	SY3-1	O-092	O-093	
	黒田ゆかり	WS4-5				

所　属	氏　名	演題番号
	小宮聖枝	O-176
	坂本恭子	SP1-3
	相良康子	SL7　O-106
	迫田真夢	SY3-1　O-092　O-093
	猿渡真理	O-110
	重田達身	SP1-1　WS5-8
	志津田悦子	O-106
	篠崎隆平	SP2-7　O-105
	清水翔太郎	O-176
	清水双葉	SP1-1
	髙尾征義	WS2-4　WS5-8　P-064
	髙島光太郎	O-108
	武川俊明	SP1-1　WS2-4　WS5-8　O-176
	竹本謙一	O-095
	田島敬裕	SP1-1
	田中翔	O-092　O-093
	田中渉太	O-095
	田中優香	SP1-1
	刀根勇一	SP2-7　SY3-1　O-092　O-093　O-095 O-099　O-105　O-106
	中嶋崇智	O-095
	中園智子	O-108　O-110
	中村仁美	O-106
	野中智行	O-110
	原倫子	P-064
	藤村佳世子	SP2-7　O-099　O-105
	藤本量	SP2-7　O-099　O-105
	渕上一也	WS4-5
	堀愛友那	O-093
	前田英紀	SP1-1
	眞砂裕延	SP1-3　O-013
	松﨑浩史	SP1-1　SP2-7　SY3-1　WS2-4　WS4-5 WS5-8　O-092　O-093　O-095　O-099 O-105　O-106　O-108　O-110　O-176 P-064
	宮本彰	WS4-5
	三輪宜伯	SP1-1
	山口雅人	SP1-1
	山﨑久義	SP2-7　O-099　O-105
	遊畑貴志	O-095
	横山慶一	SP1-1
	吉田留美	O-095
	櫓木健治	WS2-4　WS5-8
	渡邉弥奈	SP1-1
日本赤十字社近畿ブロック血液センター	阿蘓秀樹	O-180
	牛田順子	WS5-6

所　属	氏　名	演題番号				
	大　橋　祥　朗	SP1-6				
	尾田木　雄　亮	O-160				
	片　岡　里　美	SP1-6				
	川　﨑　秀　二	WS5-6	O-121	O-160		
	木　下　も　か	SY2-2	WS5-6	O-160		
	木　村　貴　文	SP1-6	WS4-4	WS5-6	O-155	O-156
		O-179	O-180			
	窪　田　英　孝	WS5-6				
	桑　田　裕美子	O-121				
	澤　村　　大	O-121				
	下　垣　一　成	SP1-6	WS4-4	O-155	O-156	O-179
		O-180				
	瀧　原　義　宏	SP1-6	WS4-4	WS5-6	O-121	O-155
		O-156	O-160	O-179	O-180	
	畑　段　孝　人	SP1-6				
	濵　田　雅　俊	WS5-6	O-160			
	林　　智　也	O-179	O-180			
	藤　村　吉　博	O-179				
	渕　崎　晶　弘	O-179				
	前　田　淳　宏	WS5-6				
	前　田　広　大	WS5-6	O-160			
	正　木　美香子	O-180				
	松　浦　瑞　穂	O-155				
	松　田　清　功	O-121	O-160			
	松　山　宣　樹	WS4-4	O-155	O-156		
	三　島　優　一	O-180				
	溝　口　良　輔	O-156				
	森　　純　平	O-155	O-156			
	保　井　一　太	O-179	O-180			
	山　田　治　雄	SP1-6	WS5-6	O-121		
日本赤十字社血液事業本部	東　　史　啓	WS4-1	O-157			
	荒　川　祥　吾	WS6-3	O-019			
	石　川　美菜子	O-019				
	石　丸　　健	WS4-1				
	石　丸　文　彦	WS4-1	O-157			
	市　原　孝　浩	WS4-1				
	落　合　　永	O-157				
	加　川　敬　子	O-027				
	川　島　　航	SY5-3				
	紀　野　修　一	O-177				
	国　吉　紀　和	O-019				
	後　藤　直　子	EL8-1	P-074			
	小　林　原太郎	WS5-1				
	坂　本　賢　一	SY5-2	O-104	O-107		
	佐　竹　正　博	O-107				
	仙　石　佳　宏	P-074				

所　属	氏　名	演題番号				
	高　久　修　司	P-074				
	高　瀬　隆　義	WS4-1	O-157			
	瀧　原　義　宏	SP1-6				
	鶴　間　和　幸	SY5-4	WS2-4			
	土　居　慧　郎	O-157				
	内　藤　由　季	WS7-1				
	中　村　篤　典	SY5-1				
	早　川　慎　一	WS6-4				
	日　野　郁　生	EL8-2	P-074			
	増　澤　遼　平	O-019				
	松　本　真　琴	P-074				
日本赤十字社血液事業本部 中央血液研究所	小田嶋　　剛	O-142				
	加　藤　裕　貴	O-177				
	加　茂　功　行	O-104				
	木　村　貴　文	SP1-6				
	蕎麦田　理英子	O-102	O-104	O-107		
	高　倉　明　子	O-102				
	田　中　亜　美	O-107				
	谷　　慶　彦	O-002	O-102	O-104	O-107	O-177
	津　野　寛　和	O-086	O-177			
	松　林　圭　二	O-102	O-104	O-107		
	萬　玉　有　紀	O-086				
	三　瓶　雅　迪	O-177				
	宮　城　　徹	O-086	O-177			
	宮　崎　　孔	O-177				
	宮　田　茂　樹	EL2	O-177			
	吉　政　　隆	O-102	O-104			
日本赤十字社事業局	磯　　則　和	SY1-1				
日本赤十字社中四国ブロック 血液センター	芦　田　隆　司	SY2-4	WS5-7	O-076	O-101	O-114
		O-153	P-080	P-081		
	粟木原　修　治	O-101	O-153	P-080		
	大　内　菜　央	WS5-7				
	岡　田　千　波	O-153				
	岡　村　弘　子	O-076				
	岡　村　后　華	O-101				
	鬼　石　修　史	O-114				
	北　川　開　平	O-114				
	小　林　正　夫	SY2-4	O-076			
	佐　伯　昌　与	O-114				
	篠　田　達　仁	SY2-4				
	鈴　木　佳寿美	O-101	P-080			
	角　　昌　彦	SY2-4	WS5-7			
	竹　林　恒　平	O-153				
	谷　重　直　子	O-114				

所　属	氏　名	演題番号				
	田　村　優　実	O-114				
	丹　下　将　希	WS5-7				
	仲　　香	SY2-4	WS5-7	O-076		
	西　井　詩　保	O-114				
	廣　江　善　男	O-076				
	細　川　和　浩	SY2-4				
	本　田　紗也香	O-076				
	間賀田　隆　秀	WS2-1	P-080			
	毛　利　容　子	O-153	P-080			
	八　木　克　敏	SY2-4	WS5-7			
	山　本　真　心	O-101				
	渡　邉　由　芽	O-101				
日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター	浅　井　絵　理	O-115				
	浅　野　郁　己	SP1-2	WS5-5			
	伊　藤　高　敬	O-085				
	岩　間　　徹	O-169				
	圓　藤　ルリ子	WS7-2	O-085	O-169		
	大　倉　宇　海	O-115				
	大　島　幸　司	WS5-5				
	岡　村　篤　史	WS5-5				
	各　務　美由起	O-115				
	加　藤　静　帆	SY1-3				
	金　桝　麻　衣	O-085				
	神　谷　信　輝	O-115				
	北　川　和　奈	SP1-2				
	鬼　頭　勇　一	SP1-2	WS5-5	WS7-2	O-169	
	栗　木　美　保	SP1-2				
	小　出　高　之	SP1-2	WS7-2			
	小　島　直　樹	EL7-3	O-115			
	近　田　秀　之	SP1-2	WS5-5	WS7-2	O-169	
	酒　田　寿美恵	SP2-4	SY1-3			
	坂　本　佳　世	O-115				
	清　水　泰　行	SP2-4	O-169			
	杉　浦　良　樹	O-085				
	諏　訪　惠　子	O-169				
	高　松　純　樹	O-169				
	竹　内　奈由美	O-085				
	竹　内　教　浩	WS1-3				
	竹　内　規　泰	WS1-3				
	竹　生　公　光	WS1-3	WS5-5			
	竹　尾　高　明	SP1-2	SP2-4	EL7-3	SY1-3	WS1-3
		WS5-5	WS7-2	O-085	O-115	O-169
	田　中　七　果	WS5-5				
	田　邉　篤　人	O-081				
	中　條　聖　子	SP1-2				
	津　田　正　成	WS1-3				

所　属	氏　名	演題番号				
	鳥　居　紀　宏	O-085				
	中　村　定　生	EL7-3	WS7-2	O-115	O-169	
	新　田　　誠	SP2-4	SY1-3	O-169		
	丹　羽　雅　子	WS1-3	WS5-5			
	丹　羽　雄　紀	O-115				
	野　畑　智　樹	SY3-4				
	野　村　昭　雄	WS5-5				
	服　部　脩　平	WS5-5				
	坂　　尚　樹	O-085				
	広　村　佳　子	SP2-4	SY1-3			
	藤　村　優　二	WS1-3	WS5-5	WS7-2	O-169	
	堀　江　千都子	SP2-4	EL7-3			
	松　井　伸　之	WS5-5				
	三　輪　　泉	O-115				
	森　　知　美	SY1-3				
	安　村　　敏	SP2-4	SY1-3	WS7-2	O-169	
	山　田　八千代	O-115				
	山　田　隆　太	O-115				
	与　坂　武　久	O-169				
	吉　田　圭　佑	O-169				
	若　森　康　佑	SP2-4				
	渡　部　真　喜	SP2-4				
日本赤十字社東北ブロック血液センター	相　原　史　子	SY2-1	P-010			
	青　木　利　昭	SY2-1	P-010			
	青　木　勇　人	O-172				
	阿　部　英　里	WS5-3				
	安　藤　裕美子	SY3-5				
	板　橋　翔　平	P-067				
	伊　藤　正　一	SY3-5	SY6-1	O-087		
	入　野　美千代	SY3-5				
	遠　藤　佳奈子	P-067	P-071			
	及　川　伸　治	SY3-5				
	及　川　一　美	P-058				
	大　場　保　巳	O-172	O-175			
	荻　山　佳　子	SY3-5	SY6-1	O-087		
	小野寺　幾次郎	O-143	P-079			
	加賀谷　拓　磨	P-058				
	加賀屋　美　佳	SY6-1				
	加　藤　賢　一	O-172	O-175			
	金　井　準　一	SY2-1	O-143	P-010	P-067	P-071
		P-079				
	鹿　又　えみり	O-087				
	川　下　健　一	O-175				
	岸　　友　子	SY3-5				
	木　村　真　織	SY2-1	P-010			
	小砂子　　智	P-067	P-071			

所　属	氏　名	演題番号				
	後　藤　琢　也	SY2-1	P-010			
	古茂田　真　幸	P-058				
	木　幡　裕　葵	O-172				
	佐々木　　大	P-058				
	佐　藤　和　人	O-143	P-079			
	佐　藤　克　洋	O-089	P-071			
	柴　崎　　至	SY2-1	SY3-5	SY6-1	O-087	O-143
		O-172	O-175	P-010	P-058	P-067
		P-071	P-079			
	鈴　木　そよか	SY2-1	P-010			
	鈴　木　太　貴	SY2-1	WS5-3	P-010		
	鈴　木　友　菜	O-087				
	田　中　　文	O-087				
	鳥谷部　麻　里	WS5-3	O-175			
	中　川　國　利	O-004				
	中　島　晶　子	P-058				
	長　沼　杏　奈	O-172				
	春　川　啓　文	P-058				
	福　本　邦　恵	O-143	P-079			
	藤　田　絢　子	O-175				
	文　屋　静　香	O-172				
	星　　尚　宏	P-058				
	三　浦　正　光	P-058				
	宮　内　洋　子	SY3-5	SY6-1	O-087		
	森　好　作　治	SY2-1	P-010			
	山　本　　翔	SY2-1	P-010			
日本赤十字社北海道ブロック血液センター	秋　野　光　明	EL12	WS4-2	O-097	O-140	P-090
		P-091	P-093	P-094		
	阿　部　康　一	O-140				
	有　澤　史　倫	P-094				
	飯　田　樹　里	O-103				
	石　原　徹　也	O-097	O-140	P-090		
	伊　藤　里　奈	P-090				
	加　藤　志　歩	P-091	P-094			
	菊　池　博　也	O-097	O-140	P-090		
	岸　本　信　一	SP2-1	SY3-3			
	北　崎　英　晃	O-177				
	小　島　　聡	O-005	O-016	O-039	O-145	
	小　林　　悠	O-103				
	坂　田　秀　勝	O-103				
	算用子　裕　美	O-074				
	鹿　野　徳　憲	O-145				
	鈴　木　理映子	O-177				
	高　橋　博　道	O-159				
	飛　澤　里　奈	O-103				

所　属	氏　名	演題番号				
	鳥　本　悦　宏	SP2-1	EL12	SY3-3	WS4-2	O-005
		O-016	O-039	O-045	O-097	O-103
		O-140	O-145	O-159	P-088	P-090
		P-091	P-093	P-094		
	内　藤　　祐	P-091	P-093			
	内　藤　友　紀	WS4-2				
	中　島　剛　史	O-140				
	畠　山　いずみ	SP2-1				
	菱　沼　智　子	P-093				
	平　塚　紘　大	O-145				
	松　田　久美子	O-140	O-159			
	三　浦　邦　彦	O-097				
	皆　川　信　也	O-005	O-016	O-039	O-140	O-145
		O-159				
	村　上　　悟	O-097				
	森　下　勝　哉	SP2-1	SY3-3	O-097	O-103	
	安　島　朋　望	WS5-2	O-083			
	若　本　志乃舞	EL12	P-091	P-093	P-094	
日本赤十字社宮崎県支部	前　田　健　太	O-032				
兵庫県赤十字血液センター	赤　松　依　歩	O-053				
	上　岡　　浩	O-167				
	宇都宮　　進	P-022				
	大　北　一　男	O-008	O-053	O-062	P-017	P-022
		P-072				
	大　下　卓　史	P-017				
	岡　田　友　恵	O-062				
	岡　本　悦　子	O-053	O-062			
	尾　崎　隆　之	O-053				
	加　藤　義　人	P-072				
	河　原　郁　代	O-062				
	古　東　辰　哉	O-167				
	小　松　賢　二	O-008				
	高　倉　大　樹	P-017				
	高　田　伊　織	P-022				
	高　山　典　子	O-053				
	田　中　里　沙	P-072				
	中　田　定　代	O-053				
	名　村　喜一郎	P-072				
	錦　織　千佳子	O-008	O-053	O-062	O-167	P-017
		P-022	P-072			
	橋　本　優　子	P-072				
	早　川　弘　二	O-008				
	原　田　邦　雄	O-008				
	板　東　真　司	P-017				
	細　川　良　子	O-053	O-062			

所　属	氏　名	演題番号				
	細　谷　美　代	P-072				
	松　尾　奈　七	O-062				
	丸　谷　大　祐	P-072				
	山　下　淳　也	P-072				
	山　中　偉久子	P-072				
	山　野　菜　緒	P-022				
	弓　岡　由加子	O-062				
	横　田　孝　訓	O-167				
兵庫県立大学大学院	井　出　健二郎	O-165				
広島県赤十字血液センター	麻　奥　英　毅	WS7-3	O-015	O-038		
	井　上　美　咲	WS7-3				
	川　口　敦　子	WS7-3				
	川　口　　泉	WS7-3	O-015	O-038		
	熊　谷　美　里	O-015	O-038			
	田　頭　真利江	WS7-3				
	竹　中　美　則	WS7-3	O-015	O-038		
	中　村　　優	O-015	O-038			
	福　部　純　子	WS7-3				
	丸　橋　　健	O-015	O-038			
	脇　田　晃　彦	O-015	O-038			
福井県赤十字血液センター	齊　藤　雄　一	WS5-5				
	佐　藤　宏　親	SP1-7	O-012			
	武　田　　章	SP1-7	O-012			
	田　村　利　彦	SP1-7	O-012			
	土　田　真　生	SP1-7	O-012			
	平　野　翔　大	SP1-7	O-012			
	武　藤　　眞	SP1-7	O-012			
福岡管区気象台気象防災部	永　田　和　也	SL6				
福岡県赤十字血液センター	池　尻　朋　文	O-050				
	池　田　圭　子	O-070				
	石　原　留　美	P-014				
	板　木　純　子	O-050	O-065	O-068	O-070	
	市　山　公　紀	EL7-4	SY4-4	WS1-2	WS6-2	O-010
		O-050	O-065	O-068	O-070	O-133
		P-014	P-031	P-065		
	井　上　浩　二	SY4-4	P-065			
	岩　﨑　潤　子	O-065				
	瓜　生　まりこ	O-070				
	江　水　智　江	O-068	O-070			
	大　木　隆一郎	P-014				
	大　谷　　学	P-065				
	大　庭　尚　子	O-050				

所　属	氏　名	演題番号				
	緒　方　織　江	P-031				
	緒　方　毅　史	O-010				
	小　田　秀　隆	EL7-4	SY4-4	WS6-2	O-133	
	潟　山　喜　子	O-010				
	城　戸　千　聖	P-014				
	城　戸　奈都紀	P-031				
	木　山　美　香	O-065				
	久　原　綾　子	O-065	P-031			
	熊　川　みどり	EL7-4	SY4-4	WS1-2	WS6-2	O-010
		O-050	O-065	O-068	O-070	O-133
		P-014	P-031	P-064	P-065	
	児　玉　修　平	P-014				
	佐　川　公　矯	EL14				
	櫻　井　　賢	P-065				
	櫻　木　美　緒	SP1-1				
	清　水　奈津美	O-068				
	鈴　木　美奈子	O-133				
	高　巣　猶　哉	O-010				
	田　中　由利子	SY4-4	WS6-2	O-133		
	鎮　寺　　史	P-031				
	塚　本　良　司	WS1-2	O-010			
	辻　村　充　志	SY4-4	WS6-2			
	土　橋　陽　子	O-068	O-070			
	寺　本　朝　香	O-050				
	永　井　正　一	P-014				
	中　島　優　子	O-050	O-065	O-068	O-070	
	長　瀬　さくら	SY4-4	P-065			
	野　田　海　友	O-010				
	橋　本　果　林	P-014				
	波多江　英　明	O-065				
	八　田　咲　希	P-065				
	林　田　侑志郎	O-133				
	原　田　　滉	SY4-4	WS6-2	O-133		
	古　田　秀　利	P-064	P-065			
	星　野　由　佳	WS6-2	O-133			
	松　下　哲　也	O-010				
	松　田　敦　志	WS1-2	O-010	P-031	P-065	
	松　田　亮　子	P-014				
	松　藤　かおる	O-068				
	南　　清　花	P-065				
	宮　尾　弦　樹	O-010				
	宮　嵜　準　子	O-133				
	森　内　里　佳	O-050				
	森　部　恵　介	P-014				
	柳　内　大　輝	P-065				

所　属	氏　名	演題番号				
	矢　野　陽太郎	EL7-4	SY4-4	WS1-2	WS6-2	O-010
		O-050	O-065	O-068	O-070	O-133
		P-014	P-031	P-065		
	山　田　真　子	O-068	O-070			
	山　本　玄　輝	P-014				
	横　山　廉　代	SY4-4	WS6-2	O-133		
	渡　邉　郁　子	O-050	O-065	O-068	O-070	
福岡県総務部人事課内部統制室	吉　﨑　大　祐	WS7-4				
福岡ソフトバンクホークス株式会社広報室	池　田　優　介	SL3				
福岡大学医学部整形外科学教室	橋　野　悠　也	EL3-1				
福島県赤十字血液センター	荒　川　　崇	SP2-2				
	五十嵐　　満	SP2-2	O-152			
	井　村　　健	O-152				
	加　藤　雄　介	O-152				
	神　林　裕　行	SP2-2	O-079	O-152	P-084	
	後　藤　明　彦	O-079				
	紺　野　恭　宏	O-152	P-084			
	齋　藤　年　光	P-084				
	澤　田　浩　行	P-084				
	宍　戸　一　広	O-152				
	鈴　木　香　織	P-084				
	長谷川　　修	SP2-2				
	堀　川　次　男	O-152				
	本　田　千　枝	O-079				
	三　浦　伸　友	P-084				
	森　戸　　茂	P-084				
	柳　沼　佳　代	O-079				
	柳　沼　千佳子	O-079				
	矢　吹　亜　矢	O-079				
	山　口　美　保	SP2-2				
	渡　部　　泉	O-079				
	渡　辺　源　貴	P-084				
	渡　辺　樹　里	O-079				
	渡　邉　範　彦	SP2-2	O-152			
	渡　邉　美　奈	O-079				
藤森工業株式会社	大　西　朋　子	O-179				
	小山田　千　秋	O-179				
	細　川　和　也	O-179				
防衛医科大学校免疫・微生物学講座	木　下　　学	EL11				

所　属	氏　名	演題番号				
訪問看護ステーションつなぐ	溝　口　喬　也	SY4-3				
北海道赤十字血液センター	荒　木　あゆみ	O-045	O-060	O-074	O-083	O-159
	生　田　克　哉	SP2-1	SY3-3	O-045	O-060	O-074
		O-083	O-103			
	池　田　朱　里	O-082				
	稲　場　久　よ	P-033				
	猪　股　千　紗	O-082				
	岩　渕　佳　恵	O-082				
	梅　澤　ひとみ	O-116				
	遠　藤　玲　花	O-026				
	大　田　貴　敏	O-005	O-016	O-039		
	大　橋　功　明	O-005	O-016	O-039	O-159	
	岡　地　秀　平	O-005	O-016			
	越　智　梓　紗	O-082				
	小野田　昌　美	O-082				
	川　端　祐　介	O-039				
	木　田　景　子	SP1-5	O-080			
	木　下　　透	SP1-5	O-005	O-016	O-026	O-039
		O-045	O-060	O-074	O-080	O-082
		O-083	O-116	P-033	P-088	
	清　澤　康　憲	O-116				
	久保山　真理子	O-045				
	汲　田　知　香	SP1-5	O-080			
	國　分　英　明	O-116				
	小　島　かおり	P-033				
	小　島　ひかり	SP1-5	O-080			
	後　藤　由　紀	O-045	O-060	O-074	O-083	
	斉　藤　和　哉	P-088				
	境　原　久美子	P-033				
	櫻　井　未来子	P-033				
	佐　藤　範　之	SP1-5	O-026	O-080		
	佐　藤　真奈美	O-082				
	佐　藤　由紀子	SP1-5	O-080			
	佐　藤　梨　奈	O-074				
	佐　野　千　寿	O-082				
	塩　田　　愛	SP1-5	O-080			
	白　戸　智　宣	O-026				
	杉　本　大　介	O-116				
	鈴　木　一　彦	P-088				
	鈴　木　清　晃	O-026				
	鈴　木　理　絵	SP1-5	O-080			
	館　石　尚　広	P-088				
	中　原　美　絵	O-060	O-074	O-083		
	西　田　志　保	P-033				
	布　村　寿　邦	O-082	O-116			
	沼　倉　祐　香	SP1-5				

所　属	氏　名	演題番号				
	能　登　早弥佳	O-074				
	野　中　慎　也	O-005	O-016			
	春　木　謙　一	O-039				
	舟　根　一　恵	O-116				
	堀　内　崇　志	O-116				
	本　田　梨　奈	O-026				
	米　田　智　子	O-045				
	前　田　絵　美	O-060				
	前　田　未　来	O-082				
	前　田　礼　子	P-088				
	松　本　美由紀	O-045				
	宮　田　美　幸	O-082				
	村　田　久美子	P-033				
	保　村　　毅	P-033				
	山　本　　健	O-116				
	山　本　清　二	O-045	O-060	O-074	O-082	O-083
		O-116				
	吉　井　潤一郎	O-026				
	渡　邊　綾　乃	O-060				
	渡　邊　和　輝	O-026				
三重県赤十字血液センター	市　川　浩　行	SY2-3	WS6-1	O-128	O-130	P-004
		P-007	P-042			
	稲　垣　浩　之	WS6-1	O-128	O-130		
	今　井　重　美	WS6-1	O-128	O-130	P-004	
	井　村　真由美	SY2-3	P-004	P-007		
	梅　田　伊　希	SY2-3				
	Ｎｇ　Ｊｕｎｇ　Ｙｉ	O-085	O-130			
	大　桑　幸　恵	P-042				
	大　西　啓　太	SY2-3				
	大　堀　英　一	P-042				
	岡　　篤　子	P-042				
	岡　　高　志	P-042				
	久　保　愛　美	P-042				
	櫻　井　雄　太	WS6-1	O-128	O-130	P-004	
	佐　脇　康　平	WS6-1	O-128	O-130		
	竹　内　久　規	SY2-3	P-004	P-007	P-042	
	田　中　こころ	P-007				
	堤　　眞　理	P-042				
	寺　沼　稔　晃	WS6-1	O-128	O-130	P-004	
	中　西　　淳	P-004				
	東　地　宏　将	SY2-3	P-007			
	堀　代　達　矢	P-004				
	前　川　好　美	P-042				
	前　田　き　み	P-042				
	松　井　尚　之	P-004	P-007			

所　属	氏　名	演題番号				
	松　原　年　生	SY2-3	WS6-1	O-128	O-130	P-004
		P-007	P-042			
	宮　崎　浩　輔	WS6-1	O-128	O-130	P-004	
宮城県赤十字血液センター	赤石澤　克　樹	P-016	P-018	P-025		
	大　宮　友次郎	SY2-1	P-009	P-016	P-018	P-025
	角　田　正　樹	P-018	P-025			
	狩　野　　健	P-009				
	佐々木　直　樹	P-016	P-018	P-025		
	鈴　木　　聡	P-009	P-016	P-018	P-025	
	高　橋　勝　彦	P-009	P-016			
	高　橋　英　人	P-009	P-016	P-018	P-025	
	新　田　　光	P-009	P-016	P-018	P-025	
	芳　賀　　健	P-009	P-016	P-018	P-025	
	三　上　薫　子	P-018	P-025			
	宮　城　吉　勝	P-009	P-016			
	本　山　裕　太	P-071				
	山　火　　祐	P-016	P-018	P-025		
	横　山　　剛	P-009				
宮崎県赤十字血液センター	赤　星　梨　月	O-014				
	飴　谷　進　一	WS3-1	O-014	O-032	O-161	P-043
		P-048	P-087			
	荒　武　ちはる	O-014				
	井　上　恭　一	P-087				
	上　原　和　枝	WS3-1				
	大　草　勝　美	O-014	O-032			
	押　川　直　登	P-043				
	押　川　秀　次	O-161				
	甲　斐　圭　剛	O-014				
	甲　斐　朋　子	P-043				
	河　野　絢　香	P-087				
	河　野　美由紀	P-048				
	黒　木　　恵	P-043				
	児　玉　智　恵	P-087				
	後　藤　佐和子	WS3-1				
	酒　井　和　也	O-176				
	坂　口　優　生	O-014	O-032			
	染　矢　香　代	P-087				
	竹　本　智　春	O-014				
	富　永　裕　介	O-014	O-032			
	富　原　洋　子	P-048				
	長　峰　三　和	P-048				
	日　野　彩　子	P-087				
	前　田　宏　美	O-161				
	松　岡　　均	WS3-1	O-014	O-032	O-161	P-043
		P-048	P-087			

所　属	氏　名	演題番号				
	三　根　久美子	WS3-1	P-043			
山形県赤十字血液センター	伊　藤　和　真	O-089				
	梅　津　義　弘	O-089				
	岡　崎　いづみ	O-089				
	奥　山　俊　輔	O-089				
	金　子　正　志	SY2-1				
	金　田　麻　子	O-089				
	金　光　桂　子	O-089				
	鎌　塚　栄一郎	O-089	O-136	O-138		
	川　合　靖　子	O-089				
	黒　田　　優	O-136	O-138			
	佐々木　亜　紀	O-089				
	佐　竹　翔　平	O-136				
	佐　藤　勇　人	O-089				
	高　宮　孝　一	O-089	O-138			
	長　井　菜美恵	O-089				
	中　村　俊　治	O-028				
	藤　澤　尚　子	O-136	O-138			
	森　藤　秀　明	O-089	O-175			
山口県赤十字血液センター	沖　　智　子	SP2-6				
	河　村　陵　子	SP2-6				
	木　谷　菜実子	SP2-6				
	久　保　千　絵	SP2-6				
	村　上　文　一	SP2-6				
	横　畑　和　紀	SP2-6				
山梨県赤十字血液センター	秋　山　進　也	WS1-1	WS2-3			
	網　野　広　貴	WS1-1	WS2-3			
	石　川　美佐子	WS3-2	O-073			
	糸魚川　真　悟	WS1-1	WS2-3	WS3-2	O-037	O-073
	伊　藤　直　文	WS1-1	WS2-3	WS3-2	O-037	O-073
	植　松　　久	WS1-1	WS2-3			
	小　澤　真由美	WS3-2	O-037	O-073		
	加賀爪　杏　子	O-037				
	川　手　華　与	WS1-1	WS2-3			
	小　林　弘　樹	WS1-1	WS2-3			
	込　山　茉那美	WS1-1	WS2-3			
	小　森　明　奈	O-073				
	佐　野　弥　生	WS3-2	O-073			
	杉　田　完　爾	SP2-3				
	鈴　木　理　恵	O-037				
	手　塚　美　紀	WS3-2				
	中　村　有　希	WS1-1	WS2-3			
	野　村　由　紀	O-073				
	樋　口　裕　貴	O-037				

所　属	氏　名	演題番号
	深　澤　仁　司	WS3-2　O-037　O-073
	藤　田　しのぶ	O-073
	保　坂　恭　子	WS1-1　WS2-3　WS3-2　O-037　O-073
	増　田　淳　子	O-073
	増　田　達　弥	O-037
	松　本　真　帆	O-073
	村　上　勇　也	WS1-1　WS2-3
	吉　田　芙　由	O-073
	渡　邉　幸　代	O-037
	渡　邊　美　紀	WS1-1　WS2-3
和歌山県赤十字血液センター	井　上　　元	P-006　P-041　P-085
	逢　坂　泰　弘	P-006
	北　出　智　哉	P-085
	楠　川　涼　子	P-041
	酒　井　清　崇	P-006
	辻　　万　喜	P-041
	仲　井　圭　三	P-085
	長　岡　　徹	P-085
	中　野　　晃	P-085
	東　野　麻祐子	P-041
	古　川　晃　義	P-006
	細　井　正　弘	O-121　P-006　P-041　P-085
	三　宅　飛　鳥	P-085
	山　中　千　騎	P-006
和洋女子大学	小　倉　愛　生	O-011
	鬘　谷　　要	O-011
	河　島　彩　乃	O-011
	河　野　七　菜	O-011
	川　村　亜　紀	O-011
	木　伏　千　穂	O-011
	木　村　綾　花	O-011
	佐々木　星　奈	O-011
	藤　澤　由美子	O-011
	翠　川　由香子	O-011

投稿用

論　文　申　込　書

「血液事業」（Vol.　　No.　　）				
題名	（英文）			
	本文　　枚	写真（カラーF） （白黒　F） （紙　　焼）　　枚	図　　枚	表　　枚
氏名	（ローマ字）			
所属	（英文）			
役　職				
機関誌（別冊）送付先	〒			
連絡先	〒 Mail Address　　@ Tel（　　）　　—			
別　冊	有料　　部申込　（50 部単位）			

切り取り線

論文申込にあたってのお願い

1. 論文のお申し込みに際しては、投稿規定（機関誌に掲載）をごらんください。特に論文の書き方は、投稿規定に従ってください。
2. 原稿は原則としてお返しいたしませんので、必ずコピーをお取りください。
3. 原稿にこの論文申込書を必ず添えて、学会事務局にお送りください。
4. 別冊を 20 部無料進呈いたします。それ以外で有料購入を希望される方は 50 部単位でお申し込みください。

日本血液事業学会

事務局　〒 105-8521　東京都港区芝大門 1－1－3

日本赤十字社血液事業本部内

TEL (03) 3438-1311

学術論文作成の手引き

日本血液事業学会編集委員会

この手引きは，学術論文を初めて書く人や書き慣れていない人を対象として作成した。専門の研究者ではない血液事業の日常業務に従事する人にとって，学術論文を書くことは不慣れな点が多いと推察される。そのような人に論文作成のルールや手法を理解してもらえれば，論文作成がより身近なものになり，本学会誌への投稿も増加すると期待される。また，血液事業に従事する職員が何らかの研究活動にかかわり，その研究成果を論文の形にして公表することは，血液事業に貢献するのみならず，本人の業績にもなり，またその経験は自信となって，個人の成長に寄与する。特に，血液事業学会総会において発表した研究は，できるだけ学術論文として投稿することが望ましい。また，指導的な立場にある共著者は，本手引きを参考にして，著者の論文作成に協力していただきたい。

学術論文の主体は原著論文である。原著とは，それまでに知られていない新しいことを含む論文である。原著論文では，通常，緒言，研究対象(材料)と方法，結果，考察，謝辞，文献，図表の順に整理して記述する。別に抄録(要旨)として，論文の全体像が理解できるような概要を最初に添付する。報告についてもこの様式に準じた書き方が求められる。

論文を書く目的は，自分の行った研究成果を広く世に問い，評価を受けることである。論文として公表されることは，知的財産として記録され，著者の学問的業績となる。個別の論文作成上重要なことは，学術論文を書く目的をはっきりさせ，十分なエビデンスに基づき，社会に役立つ情報を提供できるように記述することである。また，投稿規定を順守し，文章は簡潔明瞭で，独りよがりの表現にならぬようにしなければならない。

以下に論文の書き方の基本的なルールを項目ごとに説明する。

１．タイトル

何を伝えたいかがひと目でわかるようなタイトルをつける。タイトルが長い場合は，「○○センターにおける採血従事者の手袋着用―献血者ごと交換へのプロセス―」のように，主題と副題に分けて表記してもよい。論文の中身が伝わるような具体的な表現で，たとえば，「末梢血を用いたヘモグロビン値測定は１滴目で可能である」のように，読者の関心を惹くようなものが望ましい。「・・・の研究」とか「・・・の効果について」等の表現は，無難ではあるが具体的な中身が伝わりにくい。

２．著者と所属

著者，共著者の氏名と所属施設を記載する。共著者は原則として当該研究に寄与した者とする。共著者が複数施設にまたがる場合は，最初に著者名，共著者名を肩番号1)，2)，3) 等を付して記載し，所属施設名を番号順にまとめて記載する。

３．抄録(要旨)

研究の背景，目的，方法，結果，結論の順に，簡潔に記述する。重要な数値は記載しておくのが望ましい。要旨のみに目を通す読者も多いので，これだけで論文の全体が把握できるようにするべきである。和文抄録に加えて英文の抄録をつけることができる。本論文を検索するために，適切なキーワードを文章中から選び，英語で記載する。

4．緒　言

緒言には，当該研究の背景や目的を述べ，あるいは仮説を提示する。

5．対象および方法

研究方法が一般的に行われる周知のものである場合は，簡単な記載でよいが，著者が開発した独自の研究方法や調査方法を用いた場合は，興味を持った読者が追試（再現）できるように，対象（材料），機器，試薬，操作法等の詳細を具体的に記載する必要がある。また，データ解析に用いられた統計手法を明記する。

献血者や患者に関わる情報に関しては，投稿規定の執筆要領10）を参考にし，個人が特定されないように記述について十分に配慮をする。さらに，倫理委員会の承認を必要とする研究については，その承認が得られていることを記載する。

6．結　果

研究の結果のみを主観を交えずに記載する。項目立てをして記述し，主要な結果は図・表にまとめると理解しやすい。

7．考　察

緒言で述べた仮説を再度提示して，その仮説をどのように証明しどのように結論に至ったかを記述する。結果の繰り返しにならぬように注意し，得られた結果以上のことを主張しない。関連する先行研究を必要に応じて紹介し，文献を引用する場合は，その内容を主観が入らぬよう正確に記載する。考察の中に明確に結論を記載する。

8．謝　辞

共著者以外の人から研究や論文作成に協力を得た場合は，謝辞に協力者名，所属，協力内容を記載する。

9．文　献

本論文で参考にした主要な論文を挙げ，引用順に記載する。書き方は学会誌の投稿規定に従う。学会発表の抄録を引用することは避けることが望ましい。

10．図・表について

図･表には，それぞれ図１，図２，表１，表２のように番号を付ける。最初に，図の説明文（Figure legends）の頁を設けて，各図の番号およびタイトルと，必要であれば簡潔な説明文をつける。続いて各図および表ごとにそれぞれ１頁を当てて記載する。表の説明文は，各表の下に挿入する。図は印刷することを考えて単色（黒）で描く方が良い。また，写真は図に含める。

11．文体，用語，字体，表記，等について

- 文体は文章語（書き言葉）とし，「である。」調に統一する。「です。」「ます。」調は使わない。「患者さま」や「献血していただく」のような敬語表現は不要である。
- 用語を統一する。平成25年，平成25，H25年，等の混在は不適切。
- 字体を統一する。2013年，２０１３年，等の混在は不適切。
- 細菌名および遺伝子名はイタリック体（斜体文字）で表記する。

・ひらがな書きをする副詞と接続詞の例
なお(×尚)，まず(×先ず)，なぜ(×何故)，もちろん(×勿論)，すなわち(×即ち)，また(×又)，ゆえに(×故に)，したがって(×従って)

12. 文章の書き方の参考
明快で簡潔な文章を書くために以下の点を心がける。
・センテンスをできるだけ短くする。
・きちんと句読点を入れて，何通りもの意味に解釈できるような文章を書かない。
・曖昧な表現をしない。日本語の受身形は表現が柔らかくなるが，意味は多少あいまいになる。「～と思われた」，「～と考えられる」，「～ではないかと思われる」のような表現より，「～である」，「～だと思う」，「～だと考える」のように，はっきり言い切る方がよい。
・「約」，「ほぼ」，「ぐらい」，「程度」，「たぶん」，「らしい」のようなぼかし言葉は最小限にする。

13. 論文執筆の参考となる「血液事業」掲載論文例
採血業務
［原著］　初回高校生における血管迷走神経反応(VVR)抑制への試み　35(4)，639-642，2013.
［原著］　無侵襲非観血型ヘモグロビン測定装置の精度の検討　35(1)，15-19，2012.
［原著］　全血採血針の針長に関する検討　34(3)，511-515，2011.

輸血副作用・検査・製剤業務
［原著］　まれな血小板特異抗体に起因したと考えられる血小板輸血不応答例　35(1)，9-13，2012.
［原著］　血小板製剤の外観検査の重要性について　34(3)，505-510，2011.
［報告］　濃厚血小板の単位に影響を与える血小板濃度測定工程の検証　35(1)，57-63，2012.

献血推進業務
［報告］　複数回献血クラブ会員増強への取り組みについて―サイト誘導装置の導入効果―　35(1)，65-68，2012.
［報告］　献血啓発としての学校出前講座の実践とその意義　34(4)，605-611，2012.
［報告］　献血協力団体への献血情報提供による効果的な献血受け入れの試み　34(3)，537-539，2011.

供給業務
［報告］　京都府における１単位赤血球製剤の受注と供給状況
―１単位製剤の必要本数と安定供給への課題―　34(4)，599-604，2012.
［報告］　沖縄県におけるABO不適合血小板製剤の供給状況について　34(3)，533-536，2011.
［報告］　緊急供給の適切な要請促進への取り組み　33(3)，329-334，2010.

血液事業投稿規定

内　容　本誌は，血液事業に貢献する論文と，血液事業に関する情報，学会会員のための会報・学会諸規定等を掲載する。
原稿の種類は，総説，原著，報告，速報，編集室への手紙，その他とする。「原著」は新知見を含んでいることを条件とし，「報告」は新知見にこだわらず，実態調査など血液事業の実務に資する客観的情報が含まれているものとする。また，「編集室への手紙」では掲載論文，その他の血液事業に関する意見を掲載する。

投稿資格　本誌への投稿者は，本会会員に限る。ただし共著の場合は，共著者の過半数以上の者が本会会員であることを必要とする。

論文の受理　論文原稿は，事務局あて送付する。編集委員長は受付年月日を論文原稿に明記のうえ受理し，提出者には受付年月日を記した原稿受領書を交付する。

論文の掲載

1）原稿掲載の採否は，査読結果にしたがって編集委員会が決定する。査読用に図表を含めて論文のコピー２部を添付すること。
2）一般原稿の掲載は，完全稿の受付け順に掲載することを原則とし，編集上の都合によって若干変更することがある。
3）他誌に既発表あるいは投稿中の論文は掲載しない。
4）本誌に掲載された全ての資料の著作権は，日本血液事業学会に帰属するものとする。

執筆要領

1）原稿はＡ４版の用紙を用い，頁を必ず記入し，第１頁には，和文の表題，著者名，所属，ついで英文の表題，著者名，所属を記入する。
2）原稿第２頁以下は，抄録（400字以内），キーワード（英語で４個以内），本文，文献の順に配列する。また，英文抄録（300語以内）を付けることもできる。
3）論文の長さの制限：

	文字数（文献不含）	写真・図・表
総説	8000字以内	10個以内
原著	6000字以内	10個以内
報告	4000字以内	５個以内
速報	1600字以内	２個以内
編集室への手紙	1600字以内	２個以内

本文400字詰原稿は本誌１頁に概ね４，５枚入る。図表の大きさとそのスペースについては本誌既刊号を参照のこと。
4）原稿は，口語体，常用漢字，新仮名づかい，平仮名交じり，楷書とする。原則としてワープロを使用し，Ａ４版の白紙に横書きで字間・行間を十分にあけ，一枚当たり400字（20字×20行）とする。
5）文中の英語は，英文小文字とする。ただし，文頭および固有名詞は大文字で書き始めること。独語は独文法に従うこと。いずれの場合も欧文はタイプまたはブロック書体で書くこと。
6）数字はアラビア数字を用い，度量衡の単位はm，cm，mm，μm：L，mL，μL，fL：g，mg，μg，ng，pg，fg，N／10などを用いる。
7）図表：簡潔明快を旨とし，内容が本文と重複するのを避ける。図（写真を含む）および表は引用順にそれぞれ番号を付け，挿入箇所は本文中および欄外に明記する。図表には必ず表題をつける。その大きさはＡ４版を越えないこと，図はそのまま製版できるように墨入れする。
8）文献：本文に引用した順序に番号を付け配列する。文献の記載法は著者名（著者が３名以上の場合は筆頭者名のみを記し，共著者名は省略して“ほか”または“*et al.*”とする）：論文題名，雑誌名（略号は医学中央雑誌またはIndex Medicusに準拠する），巻：頁～頁，年号の順とし，単行本の場合は著者名：題名，書名，編集者名，版数，頁～頁，発行書店，発行地，年号の順とする。
9）論文中にたびたび繰り返される語は，略語を用いてよいが，最初のときは，正式の語を用い（以下……と略す）と記載してその旨を断ること。
10）個人情報の保護に関する法律（平成15年５月23日成立、平成17年４月１日全面施行、平成29年５月30日改正）を遵守し、献血者や患者のプライバシー保護に配慮し，献血者や患者が特定されないよう以下の項目について留意しなければならない。
　１．献血者や患者個人が特定可能な氏名，採血番号，製造番号，入院番号，イニシャルまたは「呼び名」は記載しない。
　２．献血者や患者の住所は記載しない。ただし，副作用や疾患の発生場所が病態等に関与する場合は区域までに限定して記載することを可とする。（神奈川県，横浜市など）
　３．日付は，臨床経過を知る上で必要となることが多いので，個人が特定できないと判断される場合は記載してよい。
　４．他の情報と診療科名を照合することにより患者が特定され得る場合は，診療科名は記載しない。
　５．すでに他院などで診断・治療を受けている場合，その施設名ならびに住所地を記載しない。ただし，救急医療などで搬送もとの記載が不可欠の場合はこの限りではない。
　６．顔写真を掲示する際は目を隠す。眼疾患の場合は，顔全体が分からないよう眼球のみの拡大写真とする。
　７．症例を特定できる生検，剖検，画像情報に含まれる番号などは削除する。
　８．以上の配慮をしても個人が特定できる可能性がある場合は，発表に関する同意を献血者や患者自身（または遺族か代理人，小児では保護者）から得る。
　９．医学系研究では，「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」（文部科学省，厚生労働省：平成26年12月22日公布、平成29年２月28日一部改正）による規定を遵守する。
　10．遺伝性疾患やヒトゲノム・遺伝子解析を伴う症例では，「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」（文部科学省，厚生労働省及び経済産業省：平成13年３月29日公布，平成29年２月28日一部改正）による規定を遵守する。
※９～10の詳細は，厚生労働省のホームページ「研究に関する指針について」を参照のこと。

データ　MS WORDもしくはテキスト形式の文字データがある場合は論文のハードコピーに同封して送付する。

校　正　校正は再校まで著者に依頼する。校正はすみやかに完了し，組版面積に影響を与えないよう留意する。

印刷費

1）投稿論文の掲載料は無料とし，別冊20部を贈呈する。著者の希望により別冊20部以上を必要とする場合は50部単位で作成し，その費用は著者の負担とする。カラー写真掲載・アート紙希望などの場合は，著者の実費負担とする。
2）総会特別講演およびシンポジウム抄録の別冊を必要とする場合は著者の負担とし，前記により取り扱う。ただし，総会一般講演の別冊は作成しない。

平成19年10月３日一部改訂
平成24年10月16日一部改訂
平成29年10月30日一部改訂

原稿送付先　〒105-8521　東京都港区芝大門１-１-３
日本赤十字社血液事業本部内
日本血液事業学会事務局

血液事業　第47巻　第２号
令和６年８月１日発行

発　行　者　　日本血液事業学会
事務局：〒105-8521　東京都港区芝大門１-１-３
日本赤十字社血液事業本部内
電話（03）3438-1311（代表）　FAX（03）3459-1560
振替口座　　00190-7-16171
制　　作　　㈲エヌプランニングオフィース
〒150-0001　東京都渋谷区神宮前1-10-34　原宿コーポ別館613
E-mail：nplan97@pf6.so-net.ne.jp

© 日本血液事業学会

購読　1,000円　１ヵ年　4,000円（実費）