

# 統合失調症患者の認知機能改善療法での 行動変容プロセスの検討 —事例の行動変容と作業療法士の働きかけの 複線径路・等至性モデルでの分析—

中村 泰久<sup>1)</sup>, 島田 慧人<sup>2)</sup>, 穴水 幸子<sup>3)</sup>, 三村 将<sup>3)</sup>

- 1) 日本福祉大学健康科学部リハビリテーション学科作業療法学専攻
- 2) 刈谷病院デイケア科
- 3) 慶應義塾大学医学部精神神経科学教室

**Key words**: 統合失調症, 認知機能, 行動変容

**要旨**: 近年, 統合失調症患者への認知機能改善療法の効果が報告されている。しかし, 統合失調症患者が認知機能改善療法 (Cognitive Remediation Therapy以下, CRT) によって認知機能が改善して日常生活へ般化・転移する行動変容とそれらを促す作業療法士の働きかけを検討した報告は認められない。今回, 精神科デイケアに通所する統合失調症の事例に対してCRTで介入した。介入後, 事例へのインタビューと介入前後での評価尺度の変化を検討したところ, CRT介入経過で事例の行動変容と作業療法士の働きかけによって行動変容プロセスが進展していく可能性が示唆された。

受付日: 2020年3月10日 受理日: 2020年9月10日 発行日: 2020年9月29日

## はじめに

近年, 統合失調症患者への認知機能改善療法 (Cognitive Remediation Therapy以下, CRT) の効果が報告され<sup>1)</sup>, 作業療法士が用いる介入技法として普及している。作業療法は対象となる人々にとって目的や価値を持つ生活行為に焦点を当てた治療, 指導, 援助をする<sup>2)</sup>。そのため, 作業療法士がCRTの介入を行う際, 認知機能改善に加えて, 日常生活に般化し行動変容を促す指導や環境設定などの働きかけが重要といえる。

統合失調症患者の認知機能は複数の認知領域の全般的な低下を認める<sup>3)</sup>。さらに問題解決に関わる発散的思考と呼ばれる複数の解答が存在する課題で評価される思考の発散性, 流暢性や日常生活能力の低下が報告されている<sup>4)</sup>。これらの統合失調症患者の日常生活を困難にしている要因がCRT介入経過でどのように改善して行動変容するのか, またその際の作業療法士の働きかけは明らかになっていない。先行研究ではCRTでの行動変容は注意の持続が改善して映画を観ることができる等の直接的な般化と課題に対し自身の知識, 経験, 動機づけや技

能を新しい文脈で利用することができるようになる転移の2タイプの行動変容が報告されている<sup>5)</sup>。CRT介入経過での事例の般化・転移での行動変容とそれらを促す作業療法士の働きかけを行動変容プロセスとして検討することで介入効果を増強する要因を明らかにすることが期待できる。

そこで今回, 精神科デイケア (以下, DC) に通所する統合失調症の事例に対しCRTのひとつである Vocational Cognitive Ability Training by Jcores (以下, VCAT-J) で介入した。事例への介入後インタビューと介入前後の評価尺度の変化, 事例の行動変容と作業療法士の働きかけを行動変容プロセスとしたので報告する。

## 事例

### 1. 事例紹介

A氏は40歳代の女性で, 診断名は統合失調症であった。X-29年 (Xを介入開始時とする) 大学進学後に周囲の視線が気になり, 自宅でも落ち着かなくなり, 精神科病院

に外来通院して治療を受ける。X-27年に幻覚妄想の異常体験により、家族に易怒的になり初回入院となった。2か月後に退院したが、その後は外来通院で治療するが症状が再燃してこれまで4回の入退院を繰り返している。その後は外来通院治療とDCへ1ヵ月に2回の通所により地域生活を送っていた。

## 2. VCAT-J

VCAT-JとはJcoresと呼ばれるパソコン（以下、PC）ソフトを用い、個人でトレーニングメニューに沿ってPCゲーム課題（以下、ゲーム課題）を行う。その後、小集団でゲーム課題の攻略方法や認知機能と日常生活との関連を考えるグループワーク（以下、GW）をする。ゲーム課題は注意、作業記憶、言語性記憶、言語流暢性、遂行機能、処理速度の各認知機能を要求する課題と買い物・職場での業務を模擬的に行う総合ゲームの課題がある。各ゲーム課題は介入を進めると徐々に難易度の高いゲームに取り組む構成になっている。参加者は各回、ゲーム課題を1時間30分行き成績と感想を記録した後、GWを30分行った。集団は6名の小集団で行い、介入頻度は1週間に2回、合計24回介入した。VCAT-Jに携わった作業療法士は第一著者、第二著者、DCに勤務する作業療法士の3名であった。CRTの経験年数は第一著者が7年、第二著者が3年、DCに勤務する作業療法士は経験がなかった。

## 3. データ収集方法

### 1) 介入後インタビュー

本事例へ介入後にインタビューガイド（表1）を用いた半構造化面接をした。インタビューガイドは、VCAT-Jへの導入前と介入期間の時間経過に応じた行動変容を捉えるため、1ヶ月8回を初期、中期、後期に区分して質問した。面接は事例と第一著者でトレーニングメニューの記録を見返しながら個室で60分間行き音声ICレコーダーで記録して面接後に第一著者が逐語録を作成した。

逐語録の分析には複線径路・等至性モデル (Trajectory Equifinality Model; 以下、TEM) を用いた。TEMは多様な経験の経路が一旦収束する地点として等至点と設定し、個人が等至点に至るまでの時間軸に沿ったプロセスについて分岐点として選択した経路を記述すると同時に選択しなかった経路も記述し複線径路とよばれる複数の経路を可視化する特徴がある。等至点に至るまでのプロセスで多くの場合に通過するであろう事象等を必須通過点と捉える<sup>6)</sup>。本報告のTEMの分析は第一著者が事例の逐語録から直面した出来事、行動や選択、その時の状況や影響要因、変化を示す意味内容ごとに切片化し、切片を時系列に整理した。分析結果は作成したTEM図

表1 インタビューガイド

- 
- ①VCAT-J導入前の生活とVCAT-Jへの参加理由  
—VCAT-Jに参加する前はどのような生活をされていたか？  
—VCAT-Jには参加した理由はどのようなものでしたか？
  - ②VCAT-Jの初期（1～7回）  
—VCAT-Jの初期にプログラムに参加する中でどの様に感じましたか？  
—プログラムに参加することで自覚した日常生活上での変化はありましたか？
  - ③VCAT-Jの中期（8～16回）  
—VCAT-Jの中期にプログラムに参加する中でどの様に感じましたか？  
—プログラムによる認知機能改善効果で自覚した日常生活上での変化はありましたか？
  - ④VCAT-Jの後期（17～24回）  
—VCAT-Jの後期にプログラムに参加する中でどの様に感じましたか？  
—プログラムに参加することで自覚した日常生活上での変化はありましたか？
- 

を事例と介入した作業療法士で意見交換して修正し妥当性を担保した。

### 2) VCAT-J介入前後の評価

VCAT-Jは精神症状と認知機能の改善効果が報告されている<sup>7)</sup>。そのため、介入前後の評価尺度として精神症状をPositive and Negative Syndrome Scale（以下、PANSS）、認知機能をBrief Assessment of Cognition in Schizophrenia（以下、BACS日本語版）、発散的思考の測定をIdea Fluency Test（以下、IFT）と修正版The Tinkertoy Test（以下、修正版TTT）、日常生活能力をLife Skills Profile-39；以下、LSP-39）で測定した。

#### ①PANSS

PANSSは精神症状を全般的に把握することを目的に作成された尺度であり、日本語版の信頼性が確認されている<sup>8)</sup>。

#### ②BACS日本語版

BACSは認知機能障害の程度をz-scoreで示すことができる認知機能検査である<sup>9)</sup>。z-scoreは健常者の母平均を0とする標準スコアで、「(素点－健常者平均)/当該年代・性別標準偏差」で求め、総合得点は各下位項目のz-scoreの平均値である。

#### ③IFT

IFTは発散的思考とよばれる複数のさまざまな解答が存在しうる様な課題で評価される思考の発散性、流暢性を測定する検査である。

指定した道具使い方を5分間で回答させ採点を行う。回答は課題に捉われた回答を課題依存反応、視点変換を行った回答を課題変形反応、課題の部分的な情報のみに着目した脱習慣的な回答を部分再生反応とし各反応数を算出する<sup>10)</sup>。

④修正版TTT

修正版TTTは発散的思考を測定する検査であるTinkertoyと呼ばれる形状の異なる50個の部品を被験者へ提示し、自由に構成し工程を進める課題を用い作品を作成する。採点は0から16点の範囲で点数化する<sup>11)</sup>。

⑤LSP-39

LSP-39は精神障害者の生活能力を測定する尺度である。セルフケア、問題行動、社会行動、コミュニケーション、自己管理能力の5つのカテゴリーの得点と39項目の総合計点で評価される<sup>12)</sup>。

4. 倫理的配慮

本報告にあたり事例には書面と口頭で主旨を説明し同意を得た。また事例が通院している病院の研究倫理審査委員会での承認(承認番号:29-5)を得て実施した。なお、本報告に際し、開示すべき利益相反状態はない。

結果

1. 各時期の事例の行動変容と作業療法士の働きかけ

逐語録をTEMで分析した結果、導入前：日常生活の中での認知機能低下を自覚する、初期：PC操作方法に慣れ、ゲーム課題への適応を認めた時期、中期：VCAT-Jの効果を感じ、DCや日常生活場面への般化を認めた時期、後期：日常生活での変化を感じ、新たな余暇行動への転移を認めた時期の4期に区分して整理した。以下、行動変容プロセスについて本文中では事例の視点を<>、VCAT-Jを運営する作業療法士の視点を【 】で示す。

1) 導入前：日常生活の中での認知機能低下を自覚する (図1)

VCAT-J導入前、事例は<<地域生活をしている>>、さらに<<DCに参加している>>状況であった。また<<日常生活の中で認知機能の低下を自覚している>>状況であった。そこでVCAT-Jを運営する作業療法士が【VCAT-Jの紹介と参加を促す】ことで事例は<<VCAT-Jに参加する>>ことを決めた。

2) 初期：PC操作方法に慣れ、ゲーム課題への適応を認めた時期 (図1)

初期、事例は<<週2回のVCAT-Jに参加するためにDCに通所する>>こととなった。VCAT-Jが開始すると<<PCの操作方法・ゲームの攻略方法で戸惑う>>ことが

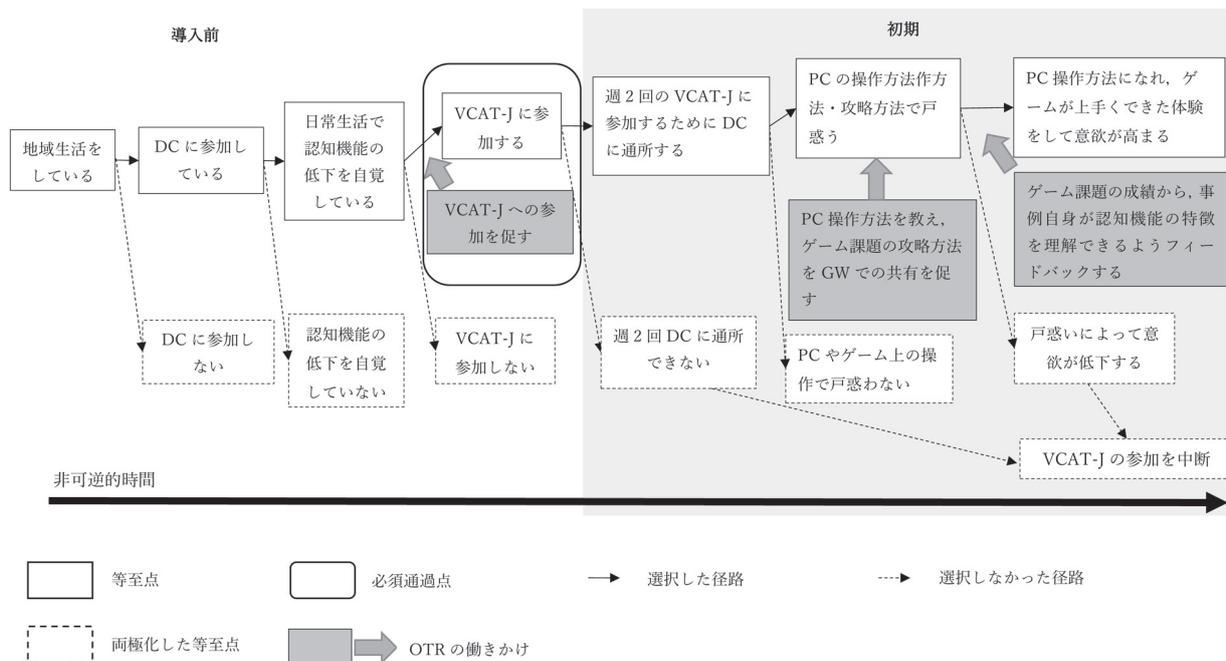


図1 導入前・介入初期の行動変容プロセス

見られた。作業療法士が【PC操作方法を教え、ゲームの攻略方法をGWの共有を促す】ことで事例がVCAT-Jに適應する様、学習を促した。また作業療法士は事例とゲーム課題に対する成績を確認して【ゲーム課題の成績から、事例自身が認知機能の特徴を理解できるようフィードバックする】ことでゲーム課題の成績から認知機能の特徴を共有する機会を作った。介入回数が増えることに伴い事例は「PC操作方法になれ、ゲームが上手くできた体験をして意欲が高まる」様になった。

### 3) 中期：VCAT-Jの効果を感じ、DCや日常生活場面への般化を認めた時期 (図2)

中期、事例は「VCAT-Jで上手くできるゲームが増え、時間がたつのが早く感じる。」様になった。作業療法士からは【認知機能をDCや日常生活で活用できる様、宿題を設定して般化を促す】様に働きかけた。この際の宿題は参加者同士の好きな食べ物や音楽を覚えることやDCスタッフに質問するなどであった。事例はDCで「言葉が浮かびやすくなり、メンバー・スタッフに話しかけることが増える。」など言語流暢性が般化した行動変容を認めた。さらにDC外の日常生活では「集中が持続する実感がある。例) TVドラマを見る、本屋で立ち読みができる」などの注意機能が般化した行動変容を認めた。

### 4) 後期：日常生活での変化を感じ、新たな余暇行動への転移を認めた時期 (図2)

後期はVCAT-Jのゲーム難易度が高まるが事例は「ゲームで失敗しても、気持ちを切り替えて取り組めるようになる」と感じており、PCゲーム課題への取り組み方が変化した。作業療法士は認知機能と日常生活を関連付けるため【事例の日常生活での目標と認知機能の関係を説明し、日常生活での行動変容を促す。】様に働きかけた。事例は日常生活で「家族や親せきとの会話が以前より上手くいくこと、周囲の環境に良く気がつくことが増えたことを実感する」様になった。事例は対人関係をとる対象が拡大し、周辺環境へ気づく頻度が高まる等の転移に基づく行動変容を認めた。次に事例はVCAT-J内で「ゲーム課題での失敗が気にならなくなりマイペースにゲームに取り組む」様になる。日常生活では「新たな余暇活動(旅行や散歩)を行うことが増える」など転移に基づく行動変容を認めた。作業療法士は【新たな余暇行動の支持と行動に伴うストレスと疾患管理をモニタリングする】様に働きかけた。その後、VCAT-Jの24回の介入を終えて終了した。

### 2. VCAT-J介入前での評価尺度の得点変化

介入前後評価の得点変化を表2に示す介入を通して認知機能に明らかな改善を認めた。BACS日本語版の総合

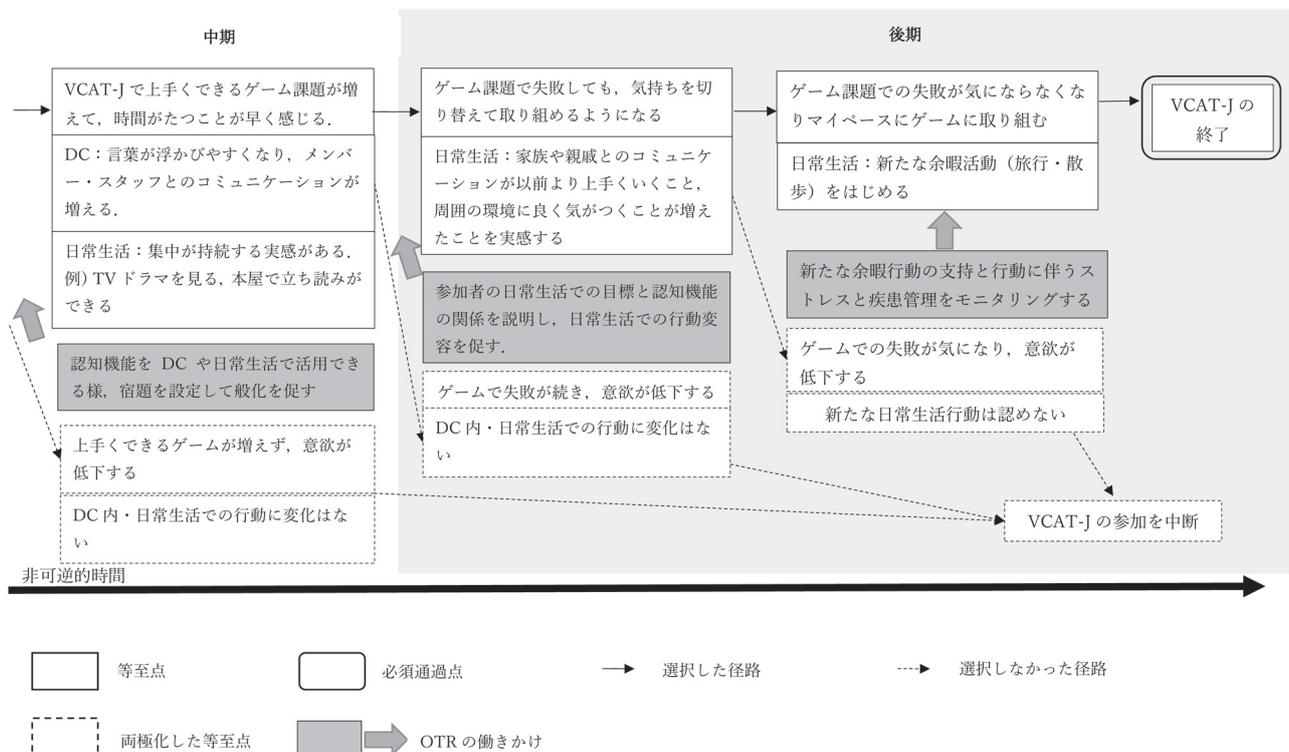


図2 介入中期・後期の行動変容プロセス

得点が0.56から0.64と健常者と同水準にまで改善し、特に作業記憶が3.06から介入後には0.02と重度障害から健常者と同水準にまで改善した。その他の尺度ではPANSSの陰性症状および総合精神病理が改善した。IFTの課題変更反応、部分再生反応、修正版TTTにも改善を認めた。LSP-39のセルフケア、コミュニケーション、合計点に改善を認めたが、問題行動と自己管理能力は低下した。

### 考 察

今回、統合失調症の事例を対象にVCAT-Jを実施し、介入後のインタビューと介入前後での評価尺度の変化から、介入経過での行動変容と作業療法士の働きかけの行動変容プロセスを検討した。

導入前に事例は認知機能の低下を自覚し、VCAT-Jに参加していた。認知機能低下の自覚はCRTの参加意欲を高める重要な要因と指摘されており<sup>13)</sup>、導入前の重要な評価と考えられる。VCAT-Jの初期では事例がVCAT-Jで用いるPC操作方法に戸惑った際に作業療法士が操作方法を教示し、参加者同士でゲーム課題の攻略

方法をGWで共有を促すなど事例の取り組む課題と環境を調整した。CRTはセラピストとの関係がポジティブであるほど大きな改善を望めると指摘されており<sup>14)</sup>、初期は作業療法士が事例の認知機能障害を補いながら教示することで事例と信頼関係を構築し、継続した参加を促したといえる。また作業療法士がゲーム課題の成績を肯定的にフィードバックしたことでゲーム課題への取り組みが成功体験となり、課題への動機付けが強化され、意欲が高まったと考えられる。中期では事例がPC操作とゲーム課題に慣れて上手くできるゲームが増え、時間が経つことが早く感じる様になった。さらに後期ではゲーム課題で失敗しても気持ちを切り替えることができる様になり、気分が左右されなくなった。CRT介入経過での各場面の作業療法士の支持的対応によって徐々にVCAT-Jに適応できたと考えられる。また事例は介入前後評価で作業記憶が顕著に改善した。これにより学習が促され、行動変容を認めたと考えられる。

次に事例の般化を促す作業療法士の働きかけとして中期から作業療法士は認知機能をDCや日常生活で活用できる様に宿題を設定した。事例は宿題などの作業療法士

表 2 介入前後の評価尺度の得点変化

精神症状		介入前	介入後
PANSS (点)	陽性症状	15	15
	陰性症状	18	15
	総合精神病理	43	38
	合計	76	68
認知機能			
BACS日本語版 (z-score) <sup>i</sup>	言語性記憶	-0.21	1.37
	作業記憶	-3.06	0.02
	運動機能	1.57	1.71
	言語流暢性	-0.47	-0.39
	注意と情報処理	-0.32	-0.41
	遂行機能	0.34	0.13
	総合得点	-0.56	0.64
発散的思考			
IFT (反応数) <sup>ii</sup>	課題依存反応	10	8
	課題変形反応	4	6
	部分再生反応	2	5
修正版TTT (点) <sup>iii</sup>	総合計点	5	6
日常生活			
LSP-39 (点)	セルフケア	20	23
	問題行動	36	32
	社会行動	46	46
	コミュニケーション	11	17
	自己管理能力	20	19
	合計点	133	137

i. z-score による障害度の目安は、 $-0.5 \leq -1.0$ で軽度障害、 $-1.0 \leq -1.5$ で中等度障害、 $-1.5 \leq$ で重度障害とされる。

ii. IFTの反応は課題依存反応より課題変形反応、部分再生反応が発散的思考の質が高い反応とされている。

iii. 修正版TTT総合計点の点数が高いほど発散的思考の質が高い反応である。

の働きかけによってDCでのコミュニケーションの増加や日常生活でTVドラマを見る、本屋で立ち読みができる等、認知機能が般化して日常生活の行動変容を認めた。介入前後での評価尺度の変化は、認知機能の言語流暢性注意と情報処理の改善は認めておらず、作業記憶の顕著な改善が般化に影響を及ぼしたと考えられる。先行研究ではCRT後の作業記憶改善が日常生活に影響を及ぼすと指摘されており<sup>15)</sup>、作業記憶の改善によって般化を認めたと考えられる。

事例の転移は後期から家族や親戚とのコミュニケーションが以前より上手くいくこと、周囲の環境によく気がつくことが増えた実感していた。さらに日常生活で新たな余暇活動(旅行や散歩)をはじめると新たな環境や課題へ取り組む行動変容を認め、VCAT-Jの介入が転移したと考えられる。転移は自身の状態を客観的に把握するメタ認知の改善によって転移が生じやすくなると指摘されている<sup>5)</sup>。事例はインタビューから自身に関して客観的な発言を認め、メタ認知の改善が推察できる。また介入前後での評価尺度の変化では前述した作業記憶に加え、問題解決に関わる発散的思考と陰性症状、総合精神病理の改善が得られたことで転移が起き、新たな余暇活動の開始を認めたと考えられる。

一方、事例はVCAT-J後に日常生活のセルフケアとコミュニケーションが改善したが、問題行動や自己管理能力の低下を認めた。低下した項目はコミュニケーションの増加によって周囲とのトラブルが生じたためであった。ここから般化・転移の行動変容によってネガティブな事象が発生することも考えられる。作業療法士は対象者をVCAT-J外で支援するスタッフや家族に情報を提供し、行動変容プロセスを支える環境を調整していくことも重要といえる。

**謝辞:** 本報告はJSPS科研費18K17774の助成を受け実施した。本報告にご協力賜りました皆様に感謝いたします。

## 文 献

- 1) Wykes T, Huddy V, Cellard C, McGurk SR, C zabor P: A Metaanalysis of cognitive remediation for schizophrenia: methodology and effect sizes. *Am Psychiatry* 168(5): 472-485, 2011.
- 2) 学術部定義改定班: 日本作業療法士協会における作業療法の定義改定手続きと新定義の解説. *作業療法* 38: 3-17, 2019.
- 3) Reichenberg A: The assessment of neuropsychological functioning in schizophrenia. *Dialogues Clin Neurosci* 12(3): 383-392, 2010.
- 4) Nemoto T, Kashima H, Mizuno M: Contribution of divergent thinking to community functioning in schizophrenia. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 31(2): 517-524, 2007.
- 5) ティル・ワイクス, クレア・リーダー, 松井三枝監訳: 認知機能改善療法, 金剛出版, 2011, pp.188-192.
- 6) 安田裕子, サトウタツヤ: TEMでわかる人生の径路-質的研究の新展開. 誠心書房, 2012.
- 7) Matsuda Y, Morimoto T, Furukawa S, Sato S, Hatsuse N et al: Feasibility and effectiveness of a cognitive remediation programme with original computerised cognitive training and group intervention for schizophrenia: a multicenter randomised trial. *Neuropsychol Rehabil* 6: 1-11, 2018.
- 8) 山田寛, 菊本弘次, 増井寛治, 益子茂: 陽性・陰性症状評価尺度(PANSS)日本語版の信頼性の検討. *臨床精神医学* 22: 609-614, 1993.
- 9) 兼田康宏, 住吉太幹, 中込和幸, 池澤聰, 大森哲郎, 他: 統合失調症認知機能簡易評価尺度日本語版(BACS-J)標準化の試み. *精神医学* 55: 167-175, 2013.
- 10) Nemoto T, Mizuno M, Kashima H: Qualitative evaluation of divergent thinking in patients with Schizophrenia. *Behav Neuro* 116(4): 217-24, 2005.
- 11) 中村泰久, 穴水幸子, 山中武彦, 石井文康, 三村將: 統合失調症患者に対する修正版The Tinkertoy Testの信頼性および妥当性の検討. *高次脳機能研究* 39(1): 10-17, 2019.
- 12) 長谷川憲一, 小川一夫, 近藤智恵子, 伊勢田堯, 池淵恵美, 他: Life Skills Profile (LSP) の日本語版の作成とその信頼性・妥当性の検討. *精神医学* 39(5): 547-555, 1997.
- 13) 豊巻敦人, 久住一郎: 精神疾患の認知機能障害の臨床意義, 評価, 介入について, *北海道作業療法* 35(1): 2-8, 2018.
- 14) Wykes T, Spaulding WD: Thinking about the future cognitive remediation therapy-what works and could we do better?. *Schizophr Bull* 37(suppl.2): 80-90, 2011.
- 15) Kurtz MM, Seltzer JC, Fujimoto M, Shagan DS, Wexler BE: Predictors of Change in Life Skills in Schizophrenia after Cognitive Remediation. *Schizophr Res* 107(2-3): 267-274, 2009.
- 16) Cella M, Reeder C, Wykes T: Lessons learnt? The importance of metacognition and its implications for Cognitive Remediation in schizophrenia. *Front Psychol* Sep 01(September), 2015.