

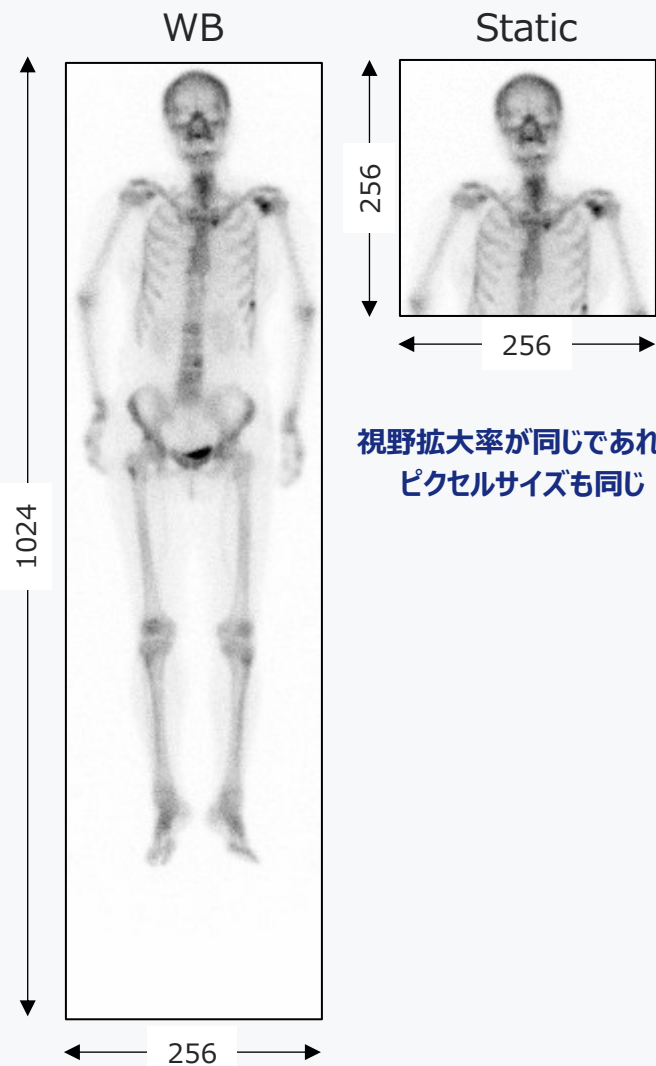
なぜ、適切な収集処理条件が必要か



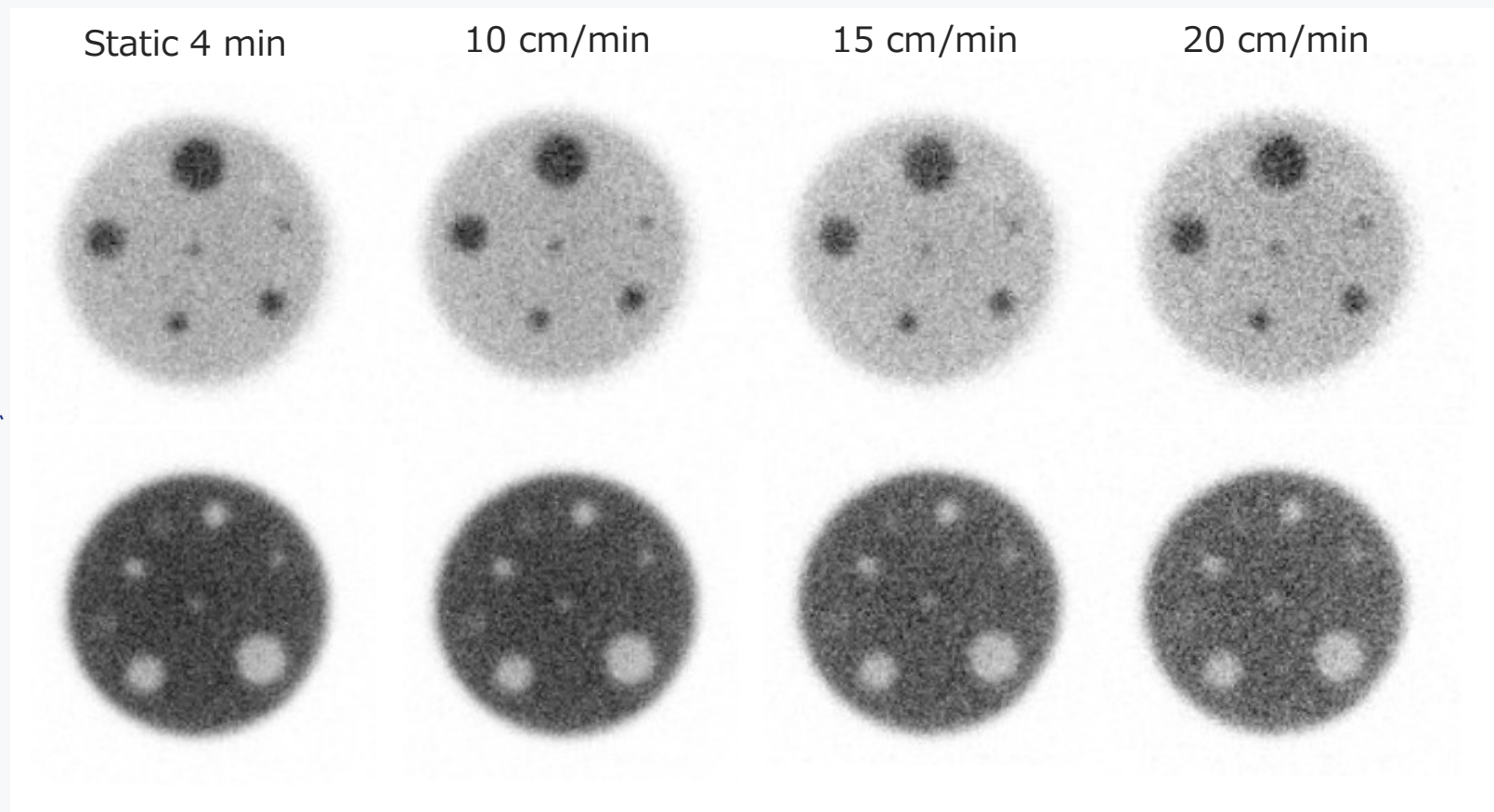
- 視覚評価に加えて、定量評価が増えている。
- 定量評価のほとんどが、画像ベースの解析によるもの。
- 核医学画像は自由度が高く、個人の好みを反映しやすい。

ある定量評価が論文で有用だと報告されているからと言って、
自施設でその精度を再現できているとは限らない。

WBとStatic



視野拡大率が同じであれば
ピクセルサイズも同じ

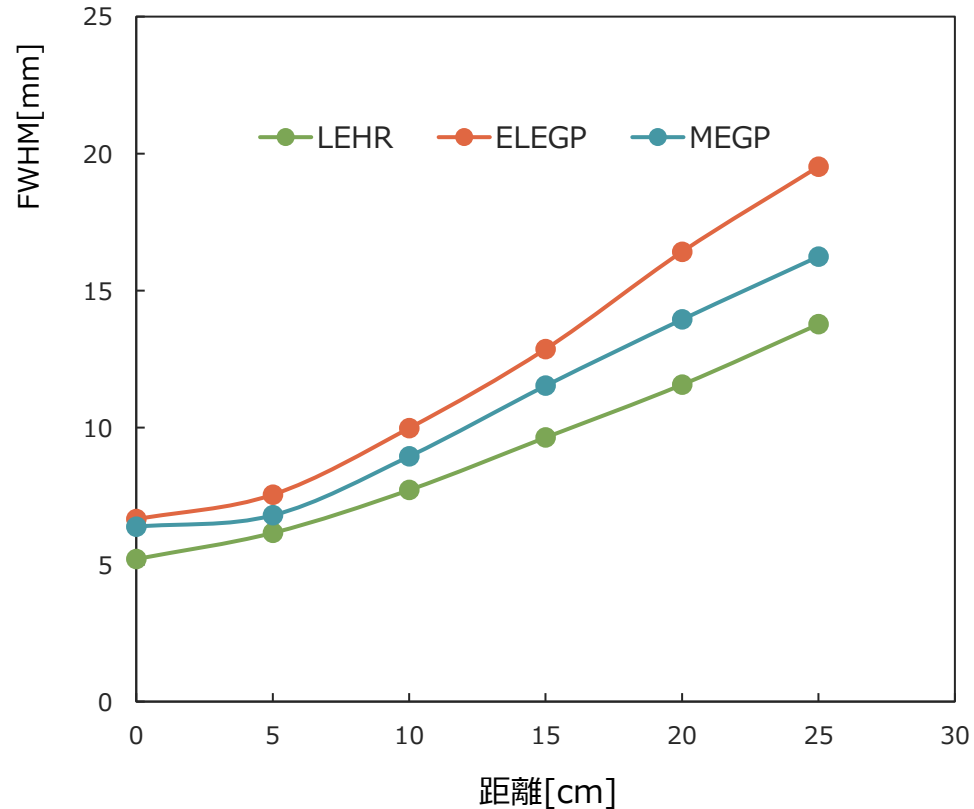


適切な条件が設定できていれば、WBもStaticも画質は同じ。

適切なピクセルサイズの設定方法



幾何学的空間分解能は実際にはわからないので、
実効空間分解能を実測する(static)



空間分解能を画像の最小単位と考えて、サンプリング定理より
最適なピクセルサイズを算出

$$d \leq \text{FWHM}/2$$

WB、static

撮像距離ほぼ0 cmで**FWHM 5.2 mm**であれば

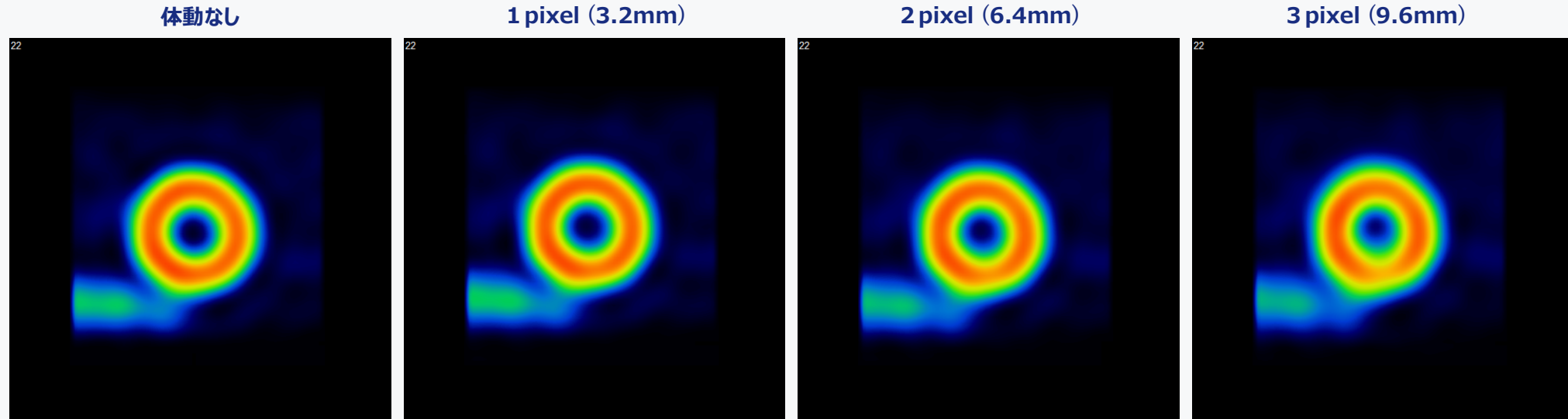
$$d \leq 2.60 \text{ mm}$$

Brain SPECT

撮像距離15 cmで**FWHM 9.6 mm**であれば

$$d \leq 4.80 \text{ mm}$$

モーションアーチファクト(心筋)



➔ 撮像中に**2pixel以上**の動きが加わると、画像に影響がでる可能性あり。

- サンプル定理より、空間分解能とピクセルサイズ(d)には **$FWHM \geq 2d$** の関係がある。
- つまり、ピクセルサイズの**2倍**以上の動きがあればモーションアーチファクトが発生(確認できる)。

高分解能であればあるほど、動きの影響を受けやすい。

メッセージ：ただ撮るだけで終わらないために



- 核医学検査(画像)は自由度が高く、施設の事情や個人の好みを反映しやすいです。
- ある検査が論文で有用と報告されていても、自施設で再現できているかは別問題です。
- 以前に比べて定量評価が増えています。定量評価の鍵は画像です。その画質が確保されていなければ、精度や有用性は担保されません。

見え方ひとつで、診断が変わる かもしれません。
