

2025年4月カレス記念病院が開院

**Aquilion ONE**  
PRISM N-UX Edition

始動！

カレス記念病院 放射線科 中村仁志

旧北光記念病院と旧時計台記念病院が統合、新築移転し  
2025年4月に カレス記念病院 が開院しました。  
それに伴ってCT装置も更新され、Aquilion ONE / PRISM N-UX  
Editionを導入。



図1) 広いCT室にコンパクトな新装置

新装置では320列のボリュームスキャン、回転速度も0.275秒となり、  
心臓撮影では従来の0.35秒ヘリカルスキャンと比べ、クオリティが格段に  
向上しました。

旧北光記念病院は循環器専門病院であり、その中でも不整脈症例による  
心臓撮影を多く経験します。

さらに【CLEAR Motion】※1を使用することによって  
モーションアーチファクトの少ない良好な画像が得られます(図2)。

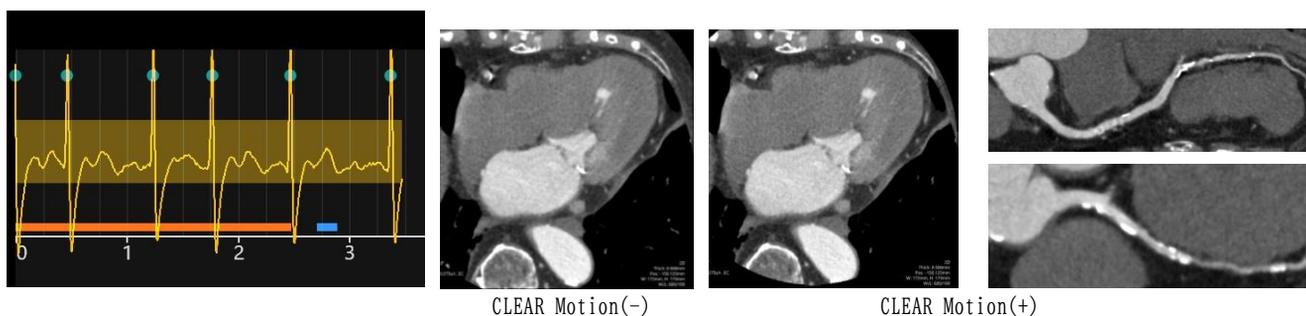


図2) 心房細動アブレーション術前心臓CTA。心拍コントロールせず撮影するも、R-R間隔の長い心拍のみを選択し  
CLEAR Motionを使用することによって冠動脈の評価も可能

その他にも【SilverBeam Filter】※2の搭載や【PIQE】※3などの最新の再構成技術を使用できることは、診療科が増え多様な症例に対応するうえで大きなメリットがあると思います。

また操作画面が一新(N-UX)され(図3)、操作や撮影プロトコルの組み立てなどが直感的に行えるのも業務の効率化に大きく寄与すると思います(…特に若い技師たちは抵抗なく操作しています)。

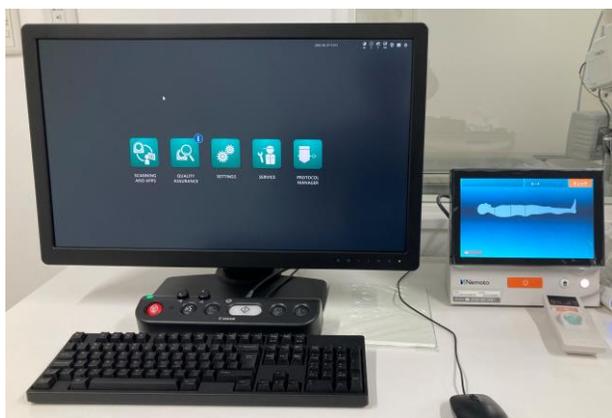


図3) 新しいコンソールシステム

現在はCT1台体制ですが、診療科の数や病床数を考えると将来的には複数台体制も視野にいれ、新装置を試行錯誤しながら運用しています…

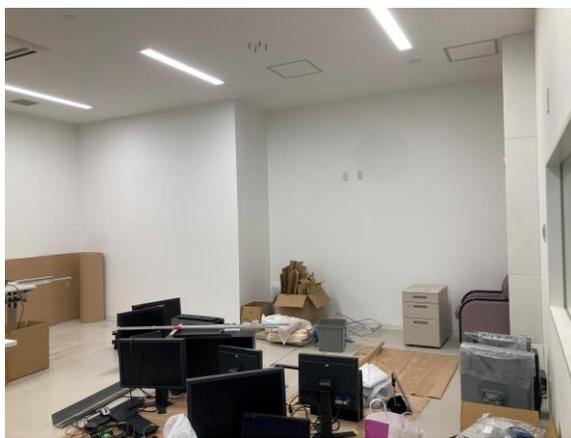


図4) 現CT室の隣。2台目を待つ部屋は現在は物置状態です(引っ越し作業中…)

#### ※1 CLEAR Motion

モーションアーチファクトを低減可能にするDeep Learningを用いて設計した新たな再構成技術です。Deep Learningを活用することで、高精度なモーション推定によりモーションアーチファクトを低減した画像を短時間で取得できます。高速ヘリカルスキャン(胸部)、心電図同期Volumeスキャンや「PIQE」、「AiCE」とも併用が可能で、モーションアーチファクトを抑制しながら、低被ばく/高画質なデータを実現します。

#### ※2 SilverBeam Filter

X線を制御するためのX線光学系技術であるPUREINSIGHT Opticsに、新たにSilverBeam Filterを搭載。銀(Ag)のフィルターを加えてX線内の低エネルギー成分を低減し、高エネルギー側ヘシフトすることで、被ばくを大幅に抑制します。ディープラーニングを用いて設計された画像再構成技術「Advanced Intelligent Clear-IQ Engine (AiCE)」との併用ができ、胸部一般撮影に近い被ばく線量での、高品質な低ノイズ肺がんCTスクリーニング検査の提供を目指します。

#### ※3 Precise IQ Engine :PIQE

PIQEのニューラルネットワークのトレーニングには、教師データに高精細CT「Aquilion Precision」のデータを使用しています。併せてMBIR (Model Based Iterative Reconstruction) やDLR (Deep Learning Reconstruction) を教師データに適用することで、CT装置が持つ分解能を復元し、引き出す3D Deep Convolutional Neural Network : DCNNを構築しました。空間分解能の向上のみならず、優れたノイズ低減効果や粒状性の維持効果が得られ、ADCTでの更なる低侵襲かつ高精細な画像を描出します。