

華岡青洲記念病院に Aquilion ONE / INSIGHT Edition が入りました

華岡青洲記念病院 山口隆義

華岡青洲記念病院では、8年前の開院時に設置した Aquilion ONE / GENESIS Edition と病院化となった 5 年前に設置した Aquilion ONE / PRISM Edition の 2 台体制で、冠動脈 CT を中心とした循環器領域の CT 検査を行なって参りました。そして、本年 11 月に当院 3 台目となる Aquilion ONE / INSIGHT Edition が導入されました。

当院の320 slice CT (Aquilion ONE)

✓ GENESIS Edition



✓ PRISM Edition



✓ INSIGHT Edition



3台体制になりました!!

図 1 : 当院の 320 列 CT. 右が今回導入した INSIGHT Edition.

これまで使用してきた Aquilion ONE も、バージョンアップなどで PIQE の画像再構成や Spectral 撮影が出来る状況でしたので、十分にクオリティの高い検査が施行出来ていましたが、今回の INSIGHT Edition ではガントリー回転速度が 0.24s となり、1K イメージに加えて CLEAR Motion Cardiac (CMC) が搭載され、更なる

画像クオリティの向上が期待される装置です。

当初は、冠動脈 CT での CMC に対する期待度が高く、その効果に注目していましたが、症例を重ねるうちにガントリー回転速度の効果が高い事に気がつきました。高い心拍数でもモーションアーチファクトの少ない画像が得られるため、拡張期で評価可能な症例をこれまで以上に経験するようになっていきます。その画像に CMC の再構成を行うと、モーションアーチファクトが殆ど抑制され、クオリティの高い画像が得られています。収縮期でも CMC なしで静止画像が得られる場合も多いですが、セグメント再構成をしなくても拡張期で良好な画像が得られるのであれば被曝低減にも繋がるため、様々な症例でどの程度の効果があるのか、再構成する心拍位相の抽出方法などを検討中です。

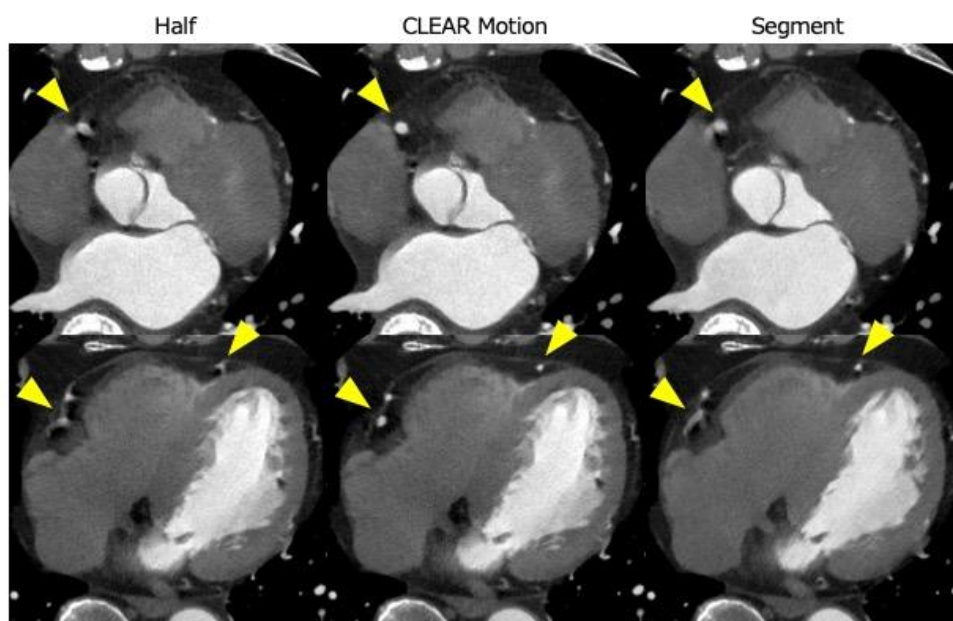


図 2：高心拍で撮影された冠動脈 CT の一例。撮影時心拍数は 79bpm で、拡張期 67%の Axial 画像。Half では motion artifact によって右冠動脈および左前下行枝の末梢の評価は困難であるが、CLEAR Motion によって動きが抑制され良好な静止画像が得られている。segment 再構成では、2 心拍中の位置ずれによって motion artifact は改善されていない。

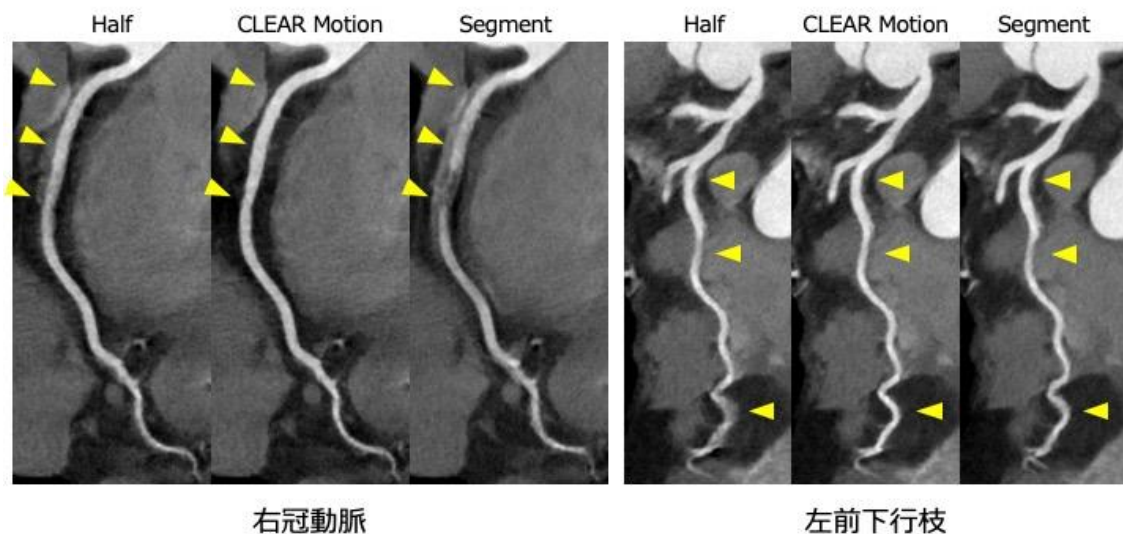


図3：図2の症例における CPR 画像．CLEAR Motion で良好な画像が得られている．

CMC 以外でも 1024×1024 マトリックスやヘリカル撮影での PIQE 画像再構成，70kV 撮影など，様々なアイテムがありますが，長年キヤノン CT と共に生きてきた私たちにとって，新しい操作性（以下、New UX）とお友達になる事がとても重要です．最初は色々と思うところがあるかもしれませんが，慣れてくるとスキャンが早く進むようになります．視覚的にも見やすいため，特に若手の技師には評判が良い感じです．

また，今回の Aquilion ONE / INSIGHT Edition の設置に合わせて，Ziostation REVORUS も導入しました．冠動脈 CT の volume data は基本 1024×1024 マトリックスの画像とし，小焦点撮影を含め画像の持つ空間分解能をしっかりと引き出した画像処理を行っております．また，自動化の処理能力も向上し，単純 CT から作成される肺静脈および左心房の画像は，ワークフロー改善に大きく寄与しています．

次のステップとして，現在稼働中の Aquilion ONE / PRISM Edition も New UX へのバージョンアップが予定されています．そして，CMC も導入される予定ですので，0.275s 回転での CMC の効果についても，またレポートしたいと思います．