

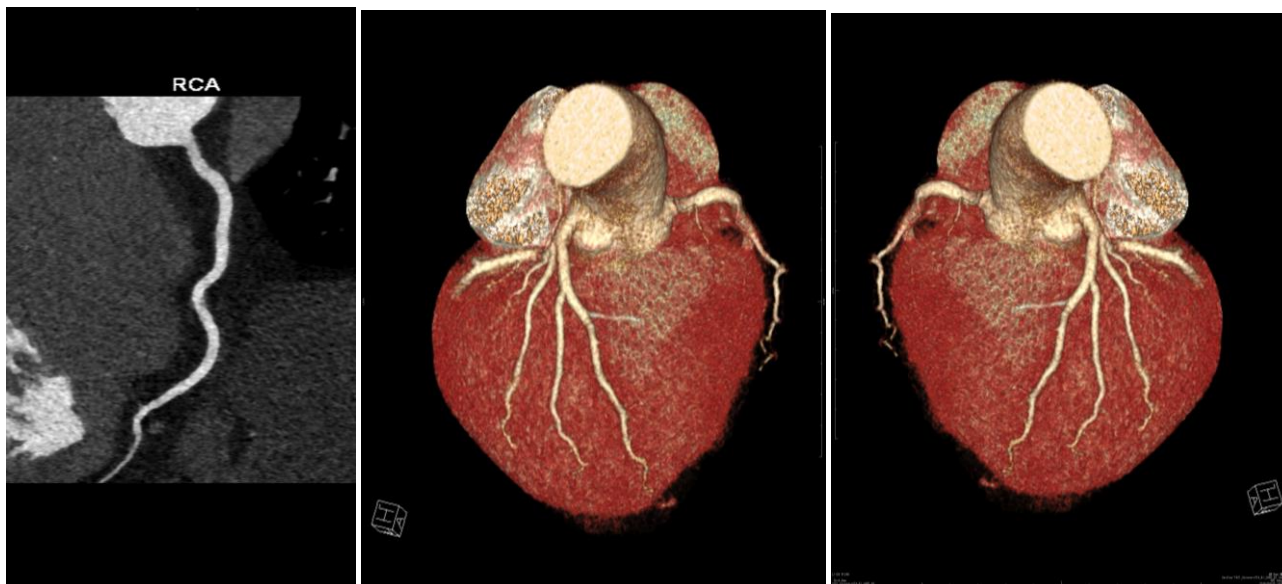
当院に導入されたシーメンス社製新鋭 CT と 3D プリンタの運用について 社会医療法人社団更生会村上記念病院 放射線科 村上省吾

2006 年から使用している GE 社製 16 列 CT が運用から約 9 年経過したため、昨年 9 月に更新が行われた。今回導入したのはシーメンス社製の 128 列マルチスライス CT SOMATOM Definition Edge TB である。1 回転 0.28 秒、1 秒に 23cm 長の撮影が可能で、短時間に広範囲の検査が可能である。

コンパクトな筐体に納められた STRATON X 線管 (50MHU) は非常に高性能で 70/80/100/120/140 kV の電圧で撮影が可能である。また Stellar Detector により 0.6mm x 128-slice の撮影が可能となった。



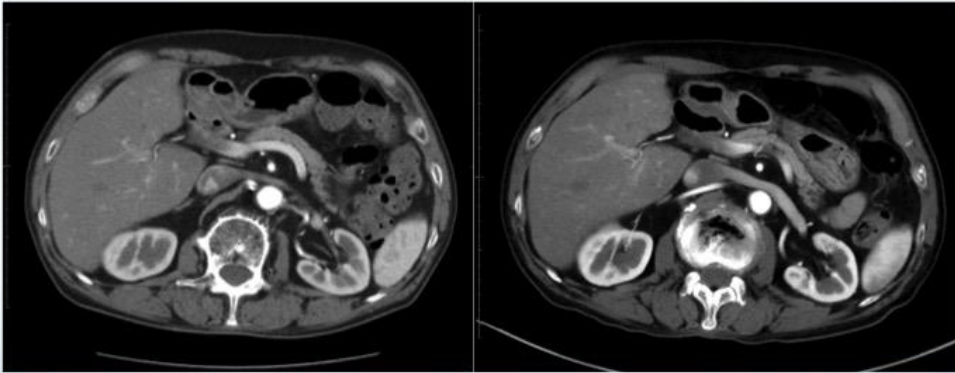
優秀なハードウェアと被曝線量低減用の CARE kV や 逐次近似処理の ADMIRE (Advanced Modeled Iterative Reconstruction) 画像処理が施され、低線量でもノイズの少ない良好な画像が得られる。心臓用 HeartView は冠動脈撮影用のプログラムで、循環器外来では待望の心臓 CT 検査が可能となった。



iMAR など体内に埋め込まれた金属によるアーチファクト低減プログラムも搭載されている。この装置の最大の特徴は 1 管球でありながら、金とスズのフィルターを透して、Twin beam（二つの Spectrum をもった X 線）がほぼ同時に照射可能で、この二つの X 線エネルギーデータを使って様々な情報が後処理で得られる事である。造影 CT の低 kV 撮影では従来（120kV）より造影剤の増強効果が認められている。

120kV

100kV



腹部造影CTはlow kVで動脈相～門脈相を撮影。
被曝低減、可能ならば使用する造影剤減少も可能となる。
全ての行程を（非造影から平衡相まで）100kVで撮影する施設もある。

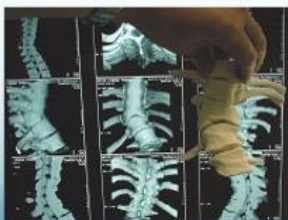
CT と同時に今話題の 3D プリンターも導入された。保険点数の請求可能な領域は整形外科に制限されているが、手術用のライフサイズモデル（2000 点）は需要が見込まれる。

術前検討の利用例



アナトミカルプレートのプレベンディング

- 腫瘍切除術
 - 再建時間短縮（プレートプレベンディング等）
 - 腫瘍進展範囲の立体的な特定
- 唇顎口蓋裂、顎変形症による形成術
 - 咬合平面傾斜等の把握
- 脊椎固定術、椎弓形成術
 - 立体的な矯正の検討
- 人工関節置換術
 - 臼蓋の骨欠損の把握
 - 切除範囲の検討



当院に設置された装置は石膏と接着剤を素材にしており、制作コストはかなり低く抑えられ、余った石膏は再利用可能である。

院外からのモデル制作は現在受け付けていない。費用や設定（院外データの扱い）など未解決部分があり、早期に問題解決をしたいと考えている。

