# 医療機器めぐり 第30回

Medical equipment

診療放射線技術科

## シーメンス社製 SOMATOM Drive

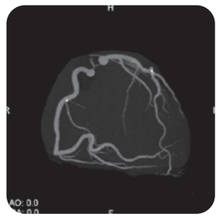
### はじめに

CTとは、コンピューター断層撮影の略で放射線の一種であるX線を使用しています。X線を発生させる【X線管】と、それを検出する【検出器】が体の周りを回転し、体にX線をあて透過したX線を検出する仕組みです。骨や臓器によって、X線を吸収する割合が異なります。その違いを利用して断面像を作り、病気の発見に有用な検査となっています。

### 当院のCT装置

当院では、CT装置を4台保有しております（今回導入した検出器128列2管球CTが1台、検出器320列1管球CTが2台、検出器64列1管球CTが1台）。そのうち、心臓・冠動脈を撮影できるCTを3台有しており、2021年度では冠動脈CT検査を2000件以上行っています。冠動脈の狭くなった部分（狭窄）が心臓の血液不足にどの程度影響しているかを調べる「FFRct解析」も検査可能です。また、近年話題のAI技術の機械学習を応用した画像再構成技術を搭載しており、低被ばく線量で高精細な画像を得ることができます。

### CTで撮影した画像

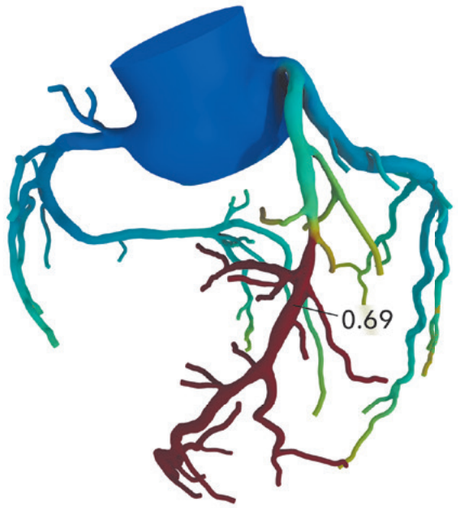


脳

冠動脈

下半身

### FFRct解析とは？




狭心症の疑いがある方に行われる検査です。冠動脈のCT画像をもとにコンピュータで解析・測定を行い、冠動脈の3Dモデルを作成します。これにより、血管の色や数値で冠動脈の狭窄の程度や心臓へ与える影響が分かります。


診療放射線技術科
特殊撮影二課　係長

宮本　大輔

みやもと・だいすけ


最新機器をフル活用できる
環境づくりを心掛けています。

## 導入したCT シーメンス社製 SOMATOM Drive の特徴

### 1. シーメンス社独自の Dual Source CT（デュアルソース）

Dual Source CTとは、X線管と検出器を2対搭載したCTです。2重らせん状撮影により、超高速撮影や心臓などの動きのある臓器も撮影することができます。

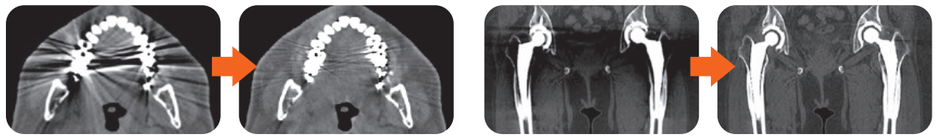
### 2. Dual energy（デュアルエナジー）

一般的にCT検査では1種類のエネルギー（120kV）を使用しますが、Dual energyでは2種類の異なるエネルギー（80kV、140kVなど）を使用し一度に撮影を行います。これらのデータを解析することで、画質を犠牲にすることなく、また、被ばくを増やすことなく、様々な画像を作ることができます。

Dual Energy検査により、病変検出能の向上や物体分析など、幅広いCT画像を提供することができます。

### 3. Tin Filter（ティンフィルター）　被ばくを少なくする技術

Tin Filterとは、CT画像に影響を及ぼさない余分なX線をカットすることができる新しい被ばく低減技術です。肺に関しては、一般的な胸部レントゲンと同等な被ばくレベルでの胸部CT検査を撮影することができます。

### 4. iMAR（アイエムエーアール）　金属アーチファクト低減

体内に金属が入っている方の場合、金属のまわりの部分が暗くなったり、ノイズが生じたりします（金属アーチファクト）。金属により失われた情報を特殊な補完処理を行い復元し、金属アーチファクトを低減します。対象とする金属や撮影部位を選択することができ、様々な条件に対応することができます。