

# 函館中央病院は最新の320列CTを導入 低被ばくや短時間撮影など患者へメリット

藤田 信行 氏

函館中央病院  
放射線科臨床顧問

駒野 圭史 氏

函館中央病院  
診療放射線技術科主任技師

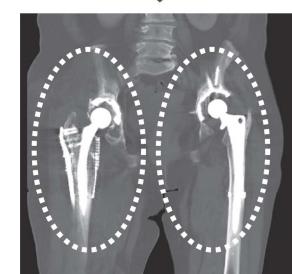
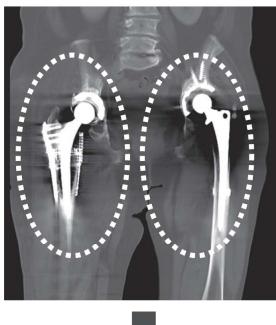
## 2014年10月 メディカルはこだて第52号掲載

### 『320列CT装置導入』の記事

函館中央病院が導入した320列CT



金属アーチファクト低減



上図の点線部では金属周囲の骨の情報や筋肉の情報が黒く描出されている。これが金属による障害陰影である。しかし、下図の点線部のように、320列CTでは金属による障害陰影を低減させ、今まで見ることが出来なかつた画像情報が描出可能となった。

ス線による人工関節や差し歯などの金属部分に吸収される性質がある。そのため金属周辺の患部の画像が黒っぽく不鮮明なアーチファクト（障害陰影）が発生してしまい、診断に影響が出ることもあった。駒野さんは「今までアーチファクトにより観察しづらくなっていた金属周囲の軟部組織も観察が可能となり、人工関節の緩みなどが確認しやすく、差し歯の患者さんの舌がなんども発見しやすくなっています」と教えてくれる。

2つのX線を使用したデュアルエナジー撮影 道南初となる強さの異なる2つのX線を使用していることで物質弁別が可能になった。駒野さんは「例えば、尿管結石などの種類鑑別に有用で、尿酸結石と非尿酸結石の鑑別をすることで今後の治療方針に大きく関与します。また、CTではヨード造影剤をして検査を行うこともありますが、投与したヨードの密度をカラーマップで表示し、腫瘍診断効率の向上に有用です」と言

う。新型機でのデュアルエナジーに関する報告が国内でもほとんどなく、診療放射線技師ではどこまで使えるのか、その可能性を追求している。

時間軸を加えた4D検査が可能 現在3D画像を提供しているが、時間軸を加えた4D検査が可能となつた。「関節の可動域や状態の観察、血流の観察、血液灌流などの診断が可能になります。また、間欠的に撮影した場合でも動態情



放射線科の藤田信行医師



診療放射線技術科  
主任技師の駒野圭史さん

#### 函

館中央病院（橋本友幸病院長）は、7月から320列CT（コンピュータ断層撮影）装置を導入し、運用を開始した。CT装置は360度方向から収集された情報を集めて、その情報をコンピュータ解析し、身体のあらゆる部位の輪切りの画像を作り出してくれる診断機器だ。

患者にとって苦痛や負担がなく、患部や臓器の状態を正確に診断するCT装置は、的確な診断・治療のために医療現場には必須の存在となっている。同病院が導入した東芝メディカルシステムのCT装置（Aquilion ONE）の特徴について、放射線科臨床顧問の藤田信行医師と診療放射線技術科主任技師の駒野圭史さんに話を聞いた。

#### 患者にメリットの大きい低被ばく線量

新型機は診断・臨床面だけ

ではなく、患者にとってのメリットも大きい装置だ。「逐次近似法を応用した機構が備わっていることにより、ノイズの低減と被ばくの低減が可能となり、少なくとも現在の2分の1程度の被ばくで撮影することが可能になった」と藤田医師は話す。同病院では今回導入した320列の新型機のみならず、既存の64列CTもバージョンアップ（機能向上のための改良）して低被ばく機構を導入しているので、被ばく線量では装置間に差はない。

短時間患者や乳幼児に有用な時間軸を回すX線管球1回転（0・35秒）で撮ることができます」。また心臓のような16cmの範囲内で撮影できる臓器では0・35秒のX線管球1回転で高速撮影ができるので、乳幼児のような動きを止められない患者など小児科にとても有用です。また心臓のような16cmの範囲内で撮影できる臓器では0・35秒のX線管球1回転で高速撮影ができるので、今までよりも10分の1以下の線量で撮影可能となり、画質が改善されている。

#### 金属アーチファクトの低減が可能

CTでは照射されるエック

ではなく、患者にとってのメリットも大きい装置だ。「逐次近似法を応用した機構が備わっていることにより、ノイズの低減と被ばくの低減が可能となり、少なくとも現在の2分の1程度の被ばくで撮影することが可能になった」と藤田医師は話す。同病院では今回導入した320列の新型機のみならず、既存の64列CTもバージョンアップ（機能向上のための改良）して低被ばく機構を導入しているので、被ばく線量では装置間に差はない。

短時間患者や乳幼児に有用な時間軸を回すX線管球1回転（0・35秒）で撮影することができます」。また心臓のような16cmの範囲内で撮影できる臓器では0・35秒のX線管球1回転で高速撮影ができるので、乳幼児のような動きを止められない患者など小児科にとても有用です。また心臓のような16cmの範囲内で撮影できる臓器では0・35秒のX線管球1回転で高速撮影ができるので、今までよりも10分の1以下の線量で撮影可能となり、画質が改善されている。

この他、今までCTの弱点とされていた骨や石灰化の高吸収体を装置のアプリケーションやワーカステーショングリーンで除去することができるようになっており、