

21 64列CT装置におけるCT-AECの基礎的検討

所沢ハートセンター

○柴 俊幸 大西 圭一

【背景】

日立メディコ社製64列CT SCENARIAには逐次近似応用再構成法としてIntelli IPが搭載され、CT-AECとの併用も可能である。

【目的】

CT-AECファントムを用い、当装置におけるIntelli IP及びCT-AECの基礎的検討を行ったため報告する。

【使用機器】

日立メディコ社製64列CT SCENARIA
 京都科学社製CT-AECファントム
 (円錐型、凸型、縦横比可変型)

【方法】

各々のファントムに対し、任意の画像SD値を設定したCT-AECを用いて撮影し、画像SDを測定する。同様のCT-AEC条件下において、Scan前に任意強度のIntelli IPを設定したプロトコルを作成しファントムの撮影を行い画像SDを測定する。なお、SD測定は5点測定法にて行い、撮影条件は表1に示す。

表1：撮影条件

Kv	120 kV
mA	CT-AEC (円錐型、凸型:SD15 パリアブル型:SD9)
Intelli IP	ORG,Level(1,3,5,7)
Pitch Factor	0.83
Rot. Speed	0.35,0.4,0.5 s/r
Slice thickness	5mm

【結果】

ガントリ回転速度0.35s/rにおける画像SD測定結果をFig.1、2、3に示すが、0.4s/r、0.5s/rにおいても画像SD変化の傾向は同様であった。

【考察】

当装置においてはCT-AECの動作はガントリ回転速度及びIntelli IPのLevelに関わらないと考えられる。新たなソフトウェアの臨床応用には事前の基礎的検討が必要不可欠であり、本検討を基にし、空間分解能やノイズ特性並びに医師の視覚的評価も含め、より低被曝で臨床に有用な画像提供が可能な応用方法を検討していきたい。

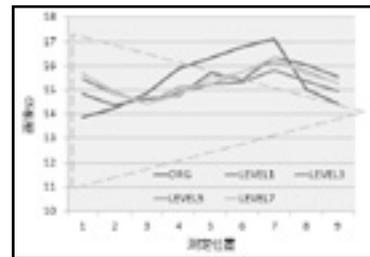


図1：円錐型ファントム測定結果

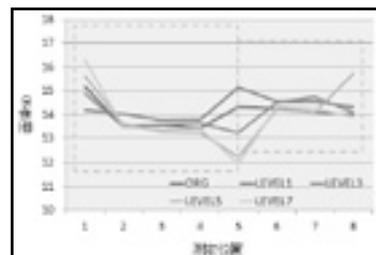


図2：凸型ファントム測定結果

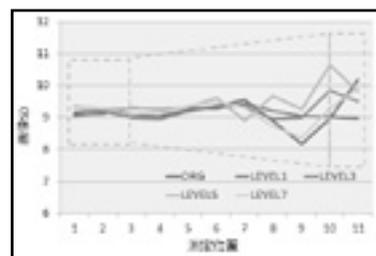


図3：縦横比可変型ファントム測定結果