

●第15回 全国X線CT技術サミット

シンポジウム：CT技術のinnovation ——新しい再構成法の現状と課題

座長集約

本シンポジウムでは、「CT技術のinnovation——新しい再構成法の現状と課題」のテーマで、各メーカーのiterative reconstruction (IR) 法を利用した画像再構成処理を使用されているユーザーに発表いただいた。

限りある時間内ではあるが、各演者からIR法の原理・特徴をわかりやすく説明していただいた。IR法には、①raw dataから行う方法と②image dataから行う方法、および③raw dataとimage dataを適宜配分（ハイブリッド）して行う方法があり、raw dataから画像化する方法では計算時間がかかることから、ハイブリッドにすることや、目的・部位に応じたIRレベルを複数設定することで時間短縮を図り、実用化していることなどが報告された。

また、IR法の効果について、被ばく低減効果はメーカー間で差があるものの、画質の担保を考慮するとどのメーカーのIR法も50%程度は可能と見られた。ストリークアーチファクトの低減についても、各社とも顕著に効果があると報告された。

座長集約

RSNA2010のPhysicsでは、iterative reconstruction (IR) 法を中心に、演題の60~70%が被ばくに関する内容という時流である。今回のサミットでは、時期尚早は承知の上で、それに追従し、IR法の現状と課題を議論したいと考えた。

最新のIR法の現状を取り上げるにあたって、臨床機に搭載されたばかりのメーカーがあるなど、評価する時間があまりにも少なく、演者の方々には多大な苦勞をおかけした。ここに陳謝いたします。

IR法の物理評価では、MTF（ワイヤ法）は明らかに違いを確認できてデータが同一となってしまうことなど、IR法に適

小川 正人 産業医科大学病院放射線部

しかし、ボクセルサイズや対象CT値によって効果が異なることや、データがないものが見えるようにはならないこと、および、過度のiterationではテクスチャが崩れ画質に違和感を生じることなどが報告された。

総合討論では、画像評価に話題が集中し、SDやCNR、MTFでの評価に関する問題点が指摘されたが、今後、多くの施設に導入されることでさらに議論が交わされ、指標がつくられることに期待する。また、IR法は臨床利用が始まったばかりであり、今後に向けて、臨床における画質の担保と被ばく低減率の根拠を明確にする必要性が示唆された有意義なシンポジウムであったと思う。

最後に、IR法を利用した画像再構成法については、多くのメーカーが本格リリース前の段階であり、発表いただいた先生方には、短い時間で多大なご負担をおかけしたことをお詫びするとともに、ご協力に深く感謝申し上げたい。

大沢 一彰 済生会中和病院放射線科

した評価法を見直す必要性に迫られるといった課題も指摘された。また、IR法には、raw dataから逐次近似再構成を行うタイプとそうではないタイプがあるが、全般的にノイズ除去がメインで、CNRは向上していないという報告があった。

CTの技術的革新はとどまることを知らないが、IR法がもたらした撮影線量1/2の実現は、画質に向上は見られなくても飛躍的な進歩だと言える。地味に扱われやすい線量低減が、これを機会に臨床現場でもホットに扱われることを祈りたい。診断医と協力して診断能を担保しつつ、今後、さらなる線量低減を進めることが重要だと思う。