



第37回日本画像医学会

ランチョンセミナー9

Partners for Better Health



SIGNA Architect 3.0Tによる 全身高分解能イメージング

～新しい高速化撮像技術が臨床診断にもたらすインパクト～

●日時 2018年 2月24日(土) 12:00～13:00

●会場 第4会場(ステーションコンファレンス東京503 CD)

座長

防衛医科大学校 放射線医学講座 教授

新本 弘 先生

演者

聖マリアンナ医科大学 先端生体画像情報研究講座 特任教授

小林 泰之 先生

共催:第37回日本画像医学会 / GEヘルスケア・ジャパン株式会社

販売名称:ディスカバリー MR750w
医療機器認証番号:223ACBZX00061000

SIGNA™ Architectは販売名「ディスカバリーMR750w」の類型シグナArchitect (SIGNA™ Architect)です

SIGNA Architect 3.0Tによる 全身高分解能イメージング

～新しい高速化撮像技術が臨床診断にもたらすインパクト～

座長

防衛医科大学校 放射線医学講座 教授

新本 弘 先生

演者

聖マリアンナ医科大学 先端生体画像情報研究講座 特任教授

小林 泰之 先生

2017年10月からGE製MRI装置の最新機種である「SIGNA Architect 3.0T」が川崎幸病院で稼働し始めた。本装置は、最新のデジタルRF技術であるTotal Digital Technology(TDI)とHyperWorksと呼ばれる高速スキャン技術が搭載されている。これらを用いることで、画像の劣化なく撮像時間の大幅な短縮が可能となる。圧倒的なイメージング性能とスピードにより一般的にトレードオフの関係にある画質向上と撮像時間短縮を両立することが可能な装置であるといえる。

本セミナーでは、Air Technologyを採用した48ch HeadコイルとHyperWorksの組み合わせにて得られる短時間高分解能な画像、また、新しく使用可能となった最新アプリケーションを中心にその使用経験と臨床的意義を報告する。

HyperWorksとは以下の3つの高速スキャン技術の総称である。

- 1) HyperSense: 圧縮センシング技術を応用し、少ないデータサンプリングから高分解能画像を再構成することで撮像時間が大幅に短縮する。従来の時間短縮技術であるparallel imaging法に比べ、SNRの低下やアーチファクトの発生がなく、高分解能画像を短時間で取得することが可能になる。
- 2) HyperCube: 3D FSE法であるCubeに局所撮像が併用可能な技術である。そのため位相方向のFOVを小さくしても折り返しアーチファクトが発生しないため大幅な撮像時間短縮が可能となる。さらにHyperSenseとの併用も可能であり、高分解能画像を短時間で取得可能である。
- 3) HyperBand: マルチバンドRF励起技術を拡散強調画像に応用し、複数の断面を同時に励起することで撮像時間短縮が可能となる。Diffusion Tensor Imageにも併用可能である。