

新3テスラMRI装置のご紹介

新しいMRI装置の特徴

① 高速撮影技術を用いた撮影（検査）時間の短縮

多断面同時データ収集、少ないデータでも画像を再構成することができる圧縮センシング技術を用いて、これまでの装置よりも検査時間を短縮することが可能となりました。

検査時間の短縮は、長時間、同じ姿勢を保ち続けなければならないことによる患者様の負担を軽減することや、すぐにでも治療を開始しなければならない脳卒中患者様の予後の向上につながります。

新しいMRI装置の特徴

② AI（ディープラーニング）を用いた画像再構成による画質の向上

単に撮影時間を短縮すれば得られる画質は低下しますが、本装置に搭載されたAI（ディープラーニング）を用いた画像再構成技術を使用することで、画質低下の原因となる画像ノイズを低減し、質の高い画像を提供することができます。

AIを用いた画像再構成技術

Deep Resolve

Deep Resolve

- Deep Resolve Gain
- Deep Resolve Sharp
- Deep Resolve Boost
- Deep Resolve Swift Brain

2025年2月13日より

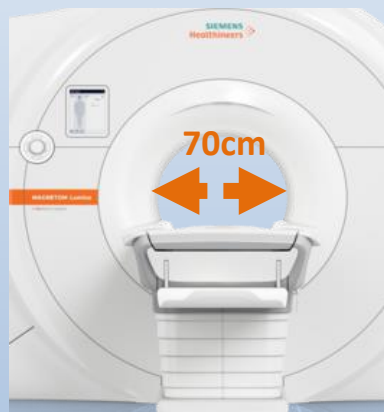
3テスラ（南館）MRI装置が新しくなります

磁気共鳴診断装置（AI搭載）

MAGNETOM Lumina with BioMatrix



70cm オープンボア
（大開口径）



患者様の負担を軽減させる

- より選択的な体位での検査を実現
- 検査中の圧迫感を軽減
- 不安や不快感の解消

装置内の広さが従来の装置より10cm広くなります。

これは、患者様が感じられる圧迫感や閉塞感を軽減するだけでなく、撮影に必要な体勢をより多くの中から選択できるようになり、患者様にとって一番負担の少ない体勢で検査を行うことができます。

診療協力部 放射線科より



放射線科 部長

画像診断専門医

大黒谷 日出男

（だいこくや ひでお）

昨年末より装置入れ替え工事を開始し、2025年2月より新しいMRI装置の運用を開始します。

このMRI装置には、最新の様々な機能が搭載されておりますが、導入の決め手となりましたAI技術を用いた画像再構成技術および高速撮影技術を駆使することにより、患者様の状態や依頼内容に応じた撮影メニューを使用し、より短時間で質の高い画像を提供していきたくと考えております。

ご不明な点、ご要望等がございましたら、ご遠慮なく放射線科職員にお尋ねください。

AI (Deep Resolve) を用いて より短時間で質の高い画像を提供します

Deep Resolve

Deep Resolveは、AIを用いて開発した次世代の画像再構成技術で Deep Resolve GainとDeep Resolve Sharpという技術を用いています。さらに新しく Deep Resolve BoostとDeep Resolve Swift Brainという機能が追加されました。



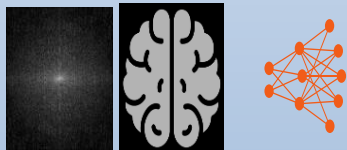
Deep Resolve Gain

Deep Resolve Gainはノイズマップを用いたインテリジェントデノイズの技術で不均一ノイズを効率的に低減します。



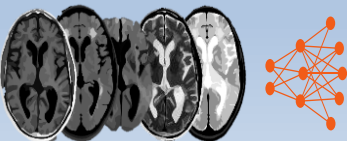
Deep Resolve Sharp

Deep Resolve SharpはDeep Neural Networkを用いた技術で低分解能画像から高分解能画像を再構成します。



Deep Resolve Boost

Deep Resolve Boostは繰り返し計算にDeep Neural Networkを用いた技術で、高速化した際のノイズを低減します。



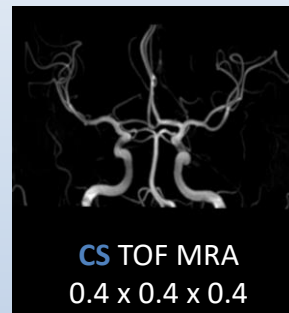
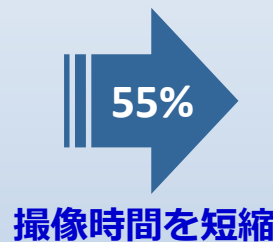
Deep Resolve Swift Brain

Deep Resolve Swift BrainはDeep Neural Networkを用いた急性期脳梗塞を対象とした超高速撮像技術です。

検査時間を短縮することにより 検査における患者様の負担軽減を目指します

Turbo Suite

Compressed Sensing: 圧縮センシング技術



撮像時間：4分30秒

撮像時間：2分

注) 実際の撮影時間は、撮影目的や内容により変動します

この技術を活用し、MRI検査の課題である検査時間の短縮を実現させ、検査における患者様の負担を軽減させます。

また、検査時間の短縮により、救急搬送患者様に対する脳梗塞治療等において、診断から治療開始までの時間を短縮することで、患者様の予後の向上につなげることができます。

