



GE Healthcare

PRESS RELEASE

2012 年 2 月 23 日

GE ヘルスケア・ジャパン

70cm ワイドボアと高撮像能力を両立した次世代 MRI 2 機種を発売

－ 3T の磁場強度を持つ最上位機種と、検査環境を高めた 1.5T モデル －

全身領域の高画質撮像と快適性向上を実現、MRI による脂肪含有率のマッピング機能も搭載

GE ヘルスケアグループ(以下「GE ヘルスケア」)の世界中核拠点の 1 つである GE ヘルスケア・ジャパン株式会社(本社:東京都日野市、代表取締役社長:川上潤)は本日 2 月 23 日(木)、GE ヘルスケア製 MRI(磁気共鳴断層撮影装置)の最新 2 機種「**Discovery MR750w 3.0T**(ディスカバリー・エムアール 750 ダブルユー・3.0 テスラ)」と「**Optima MR450w 1.5T**(オプティマ・エムアール 450 ダブルユー・1.5 テスラ)」を、大学病院をはじめとする研究機関や大規模総合病院を主対象に発売します。

Discovery MR750w 3.0Tは、2010年4月に発売し既に大学病院を中心に定評のあるDiscovery MR750(ディスカバリー・エムアール750)のハードウェア技術を継承したGEヘルスケア製3T MRIの最上位機種。**Optima MR450w 1.5T**は同Discovery MR750のハードウェア技術を1.5T装置に導入しながら、一段と検査環境を高めた装置です。

Discovery MR750w 3.0Tと**Optima MR450w 1.5T**の最大の特長は、撮影機構部の大口径(ワイドボア)化と撮像能力アップという従来の設計思想ではトレードオフの関係にあった要素を両立させたこと。MRIでは様々な体格の被検者への適応や閉所恐怖症患者の対応など検査環境の改善に向けてボア径の拡大が望まれていましたが、ワイドボア化を進めると静磁場均一性や送信電波(RFパルス)均一性などMRIの基本性能が低下してしまうという積年の課題がありました。

Discovery MR750w 3.0Tと**Optima MR450w 1.5T**はともに「Insightful Technology(インサイトフル・テクノロジー)」の名のもとに、70cmワイドボア3T装置ではクラス最高の0.27ppm@40cmDSV^{*1}の磁場均一性を実現した新設計の静磁場マグネットや、様々な体格の被検体に均一なRFパルスを照射するマルチドライブ、さらに高いS/N^{*2}の専用設計コイルを患者テーブルに埋め込んだ新開発のRFコイル「GEM」(Geometry Embracing Method)などの採用でこの課題を克服。1.5T以上のGEヘルスケア製MRIでは初となるボア径70cmのワイドボア化と撮像能力アップの両立を実現し、これまでMRI検査が困難であった患者を含め、より多くの被検者に快適な全身領域の高画質撮像を提供します(両機種の主な特長は次ページ以降を参照ください)。



70cm ワイドボアと高撮像能力を両立し、全身領域の高画質撮像と快適性向上を実現した
Discovery MR750w 3.0T / Optima MR450w 1.5T

Discovery MR750w 3.0T / Optima MR450w 1.5T の主な特長

1. 両機種共通

a) 新開発の RF コイルを搭載、専用コイルを患者テーブルに埋め込み高画質と利便性を両立

MRI の RF コイルは部位別に最適設計された専用コイルと患者テーブルとコイルが一体化した埋め込み式の 2 種類が現在の主流で、専用コイルは高画質撮像が可能だが撮影ごとにコイルを替える必要があり、一方埋め込み式は高い利便性を誇るものの、同じ形状のコイル素子を敷き詰めているため、専用コイルと比較すると S/N 比が悪くなる傾向があった。両機種では専用設計コイルの思想を受け継いだ新開発の RF コイル「GEM」(Geometry Embracing Method)を搭載、3 種類の異なる形状のコイル素子を患者テーブル内に配列することで、局所専用コイルの高画質と埋め込み式コイルの利便性を同時に達成し、高いスループットを実現

b) 患者に優しい「Caring Design」を採用、検査時の安心感・快適性を向上

「Caring Design(ケアリングデザイン)」のコンセプトのもと、70cm の広い開口径に加えて、側面のウッドパネルと大型の LED 照明の採用など撮影機構部(ガントリー)に患者の不安感を和らげるデザインを施したほか、患者テーブルにも患者の快適性を高める多彩な工夫を盛り込んでいる。主なものは以下の通り:

- 長いテーブルストロークを標準装備、足先からガントリーに入るフィートファーストが容易に
頭頸部の撮像であっても、足先からガントリーへ入ることのできる長いテーブルストロークを標準で有し、頭からガントリーへ入ることに抵抗を感じる患者でも円滑な検査が可能
- 新設計の「Comfort Pad」を搭載することで、長時間の検査時も患者の快適性を確保
人間工学的な観点から新設計された「Comfort Pad」は低反発性素材を採用し、パッドの密度を部位ごとに変化させることでテーブル全体に均等に圧力をかけて患者の体との接点に負荷がかからないよう設計
- 腹部用コイルの軽量化で患者の負担を軽減。頭部、頸椎検査用のチルト台も装備
頭部を水平にして横になることが難しい患者でも角度をつけた状態で無理のない体位で検査を受けることが可能

2. Discovery MR750w 3.0T

a) 新設計の静磁場マグネットと新 RF パルス送信技術の搭載で、局所から広範囲まで高画質撮像を実現

静磁場マグネットの設計デザインを一新し、ワイドボア 3T では業界最高の 0.27ppm@40cmDSV の磁場均一性を実現。さらに Discovery MR750 搭載の 4 ポイントドライブを進化させ、位相比・振幅比をコントロールできる機能を強化したマルチドライブを搭載し、送信 RF 均一性を確保。これらの新技術の搭載で、局所から広範囲にわたる高画質撮像を実現

b) MRI による脂肪含有率のマッピング機能「IDEAL-IQ」など次世代アプリケーションを搭載、非侵襲検査の拡充による患者負担軽減に期待

肝臓などの脂肪含有率(Fat Fraction)マッピング機能「IDEAL-IQ」(アイデアル・アイキュー)を搭載。肝生検など従来の手技に代わり非侵襲的に脂肪含有率をマッピングできるため、患者負担の軽減につながると期待されている。加えて、非造影 MRA や頭部非造影パーフュージョン「3D ASL」など次世代アプリケーションを多数搭載し、患者負担の少ない非侵襲検査の選択肢を大幅に拡大(IDEAL-IQ を含む撮影画像を 4 ページに記載)

3. Optima MR450w 1.5T

- a) ガントリーの奥行きを 170cm に短縮、検査環境を向上
 ガントリーのボア径を 70cm に拡大したのみならず、奥行きを 170cm に短縮したワイドボア／ショートガントリーの採用で、患者の快適性向上と設置スペースの縮小に貢献
- b) 最新の 3T ハードウェア技術を 1.5T 装置で初めて同時搭載、ワイドボア／ショートガントリーでも高画質を実現
 - 光デジタル伝送技術: OpTix
 - eXtream グラジエント (SR200・3 軸独立電源・フル水冷化)
 - 高い静磁場均一性 (0.5ppm: 40cmDSV)
- c) 非侵襲的なアプリケーションを充実
 新しい全身の非造影血管撮像技術 (Inhance、3D Heart) だけでなく、非造影で脳血流量のマッピングが可能な 3D ASL、全身各部位に最適な拡散強調画像を撮像できる eDWI など、多くのアプリケーションを搭載

Discovery MR750w 3.0T と Optima MR450w 1.5T はともに既に本年 1 月から聖路加国際病院 (東京都中央区、理事長: 日野原重明) で先行稼働を始めており、Discovery MR750w 3.0T では IDEAL-IQ による肝臓の脂肪含有率検査などの臨床応用もスタートしています。

当社は、3T の磁場強度を有する高性能機種からオープン型装置まで、多岐にわたる医療機関のニーズに対応する幅広い MRI のラインアップを揃え、これまでに 2,200 台以上の国内納入実績を誇ります。特に当社が開発・製造し、省スペースと高機能を高い次元で融合した「Signa HDe」は 2005 年 12 月の発売以来、現在までに 190 台を超える国内出荷を達成している (含後継機種「Optima MR360」「Brivo MR355」) ほか、3T MRI において 107 台の納入実績 (2012 年 2 月 1 日現在) を誇るなど、当社は国内の高磁場強度での MRI 市場において約 3 割のトップシェアを有しています (自社調査)。

2011 年の 3T MRI の国内市場規模は約 90 台で、2012 年は診療報酬のプラス改定などの影響で 100 台を超えると見込まれています。また同改定に伴い、1.5T MRI の市場も拡大すると予測されています (自社調査)。当社は今回発売する Discovery MR750w 3.0T と Optima MR450w 1.5T を、高い撮像能力と快適性を誇るワイドボア装置という新たな市場を創る主力製品と位置づけ、大学病院などの研究機関や大規模総合病院の新規購入・買い替えを主対象に発売します。また、両機種の導入を機に全 MRI ラインアップのさらなる拡販を図り、国内の MRI 市場でトップの地位を獲得することを目指します。

*1 静磁場均一性のスペックは Typical 値

*2 S/N 比とは、雑音 (NOISE) の大きさに対する映像や音声の信号 (SIGNAL) の大きさの比。この値が大きいほど、映像や音声の信号が相対的に大きいということで、より映像や音声はよりクリアになる

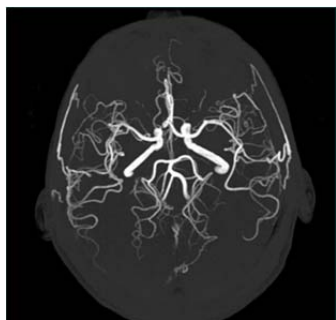
新発売 2 機種 (発売日はともに 2 月 23 日)

製品名	薬事販売名	希望小売価格	初年度国内販売目標	医療機器認証番号
Discovery MR750w 3.0T	ディスカバリー MR750w	20 億 6,000 万円 (税抜き)	40 台	223ACBZX00061000
Optima MR450w 1.5T	オプティマ MR450w	13 億 6,240 万円 (税抜き)	30 台	223ACBZX00032000

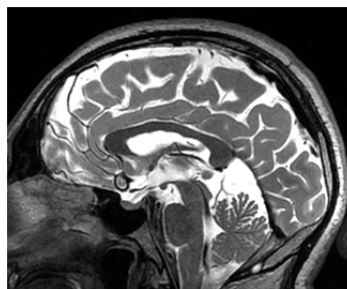
その他、本資料に記載された装置の製品名／薬事販売名／医療機器認証番号は以下の通り

製品名	薬事販売名	医療機器認証番号
Discovery MR750	ディスカバリー MR750	221ACBZX00095000
Signa HDe	シグナ エコースピード	20900BZY00067000
Optima MR360	磁気共鳴断層撮影装置 Optima MR 360 / Brivo MR355	222ACBZX00009000
Brivo MR355	磁気共鳴断層撮影装置 Optima MR 360 / Brivo MR355	222ACBZX00009000

Discovery MR750w 3.0T / Optima MR450w 1.5T 搭載の主要アプリケーションを使用した撮影画像



頭部 MRA 画像 (Discovery MR750w 3.0T)



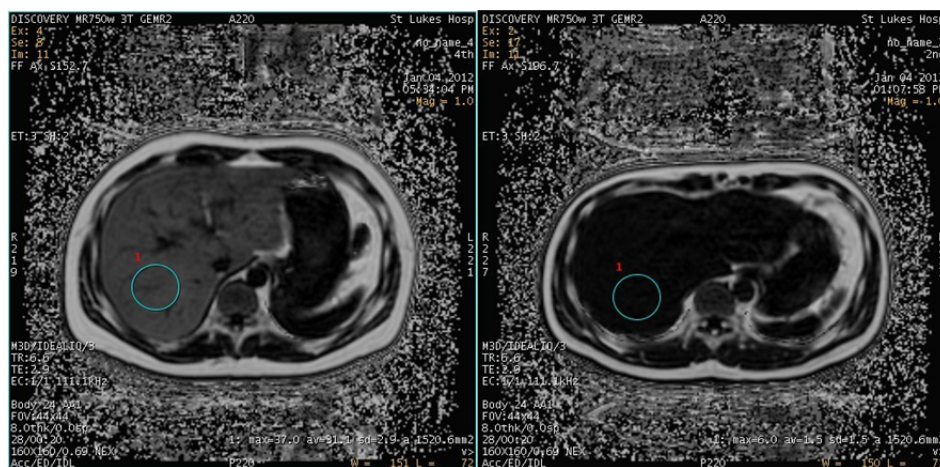
頭部 0.7mm アイトロピック撮像
Cube T2 (Discovery MR450w 1.5T)



T1 強調画像 脂肪抑制 LAVA-FLEX
(Discovery MR750w 3.0T)



腹腎動脈撮像 Inhance 3D Inflow IR
(Discovery MR450w 1.5T)



IDEAL-IQ による肝臓画像 (Discovery MR750w 3.0T)

左: 脂肪肝 (脂肪含有率 30%)

右: 正常肝 (脂肪含有率 6%未満)

1 回の息止め撮像で全肝臓領域をカバーし肝臓内の脂肪含有率をマッピング

GE ヘルスケア・ジャパン株式会社は、ゼネラル・エレクトリック(GE)のヘルスケア事業部門である GE ヘルスケアの中核拠点の 1 つとして、先端的な医療技術ならびに医療・研究機関向けの各種サービスを提供しています。医療用画像診断からライフサイエンス(生命科学)まで幅広い分野にわたる専門性を駆使しながら、GE の世界戦略「ヘルシーマジネーション」で掲げる「医療コストの削減」「医療アクセスの拡大」「医療の質の向上」の実現に向けて、国内外の医療・研究施設を中心に革新的な製品やサービスをお届けしています。主要取扱製品は、CT(コンピュータ断層撮影装置)、MRI(磁気共鳴断層撮影装置)、超音波診断装置、医療用画像ネットワーク、メディカル・ダイアグノスティクス(体内診断薬)、生体情報モニタ、液体クロマトグラフィー装置、細胞解析装置。2012 年 1 月 1 日現在の社員数は 2,050 名、国内の事業所数は 55 カ所。

ホームページアドレスは www.gehealthcare.co.jp (ライフサイエンス統括本部: www.gelifesciences.co.jp)。

お問い合わせ先

GE ヘルスケア・ジャパン株式会社 コミュニケーション本部・松井亜起

Tel: 0120-202-021 Fax: 042-585-5360 Mail: aki.matsui@ge.com