

高齢化社会の進展、生活習慣病の増加、国民医療費の増大など、医療・健康分野を取り巻く環境は大きく変化している。

日立グループは、各社が持つ特長技術を生かし、医療・健康に寄与する装置、システム、サービスを提供している。

今後も、画像診断装置、臨床検査装置、陽子線がん治療システム、病院情報システム、

高度医療支援サービスなどの新しい技術やサービスの開発を推進していく。

1 名古屋陽子線治療センターの治療開始

名古屋陽子線治療センターは、21世紀の市民のQOL (Quality of Life : 生活の質) を支える町をめざす名古屋市による「クオリティライフ21城北」の整備の中で、2008年に「名古屋市陽子線がん治療施設整備事業」プロジェクトとして開始された。

このプロジェクトは、資金調達、建物の設計・施工、陽子線治療システム PROBEAT-III の納入、および20年間の施設の運転・保守・維持管理業務までを行うPFI (Private Finance Initiative) 的事業として日立グループが受注したものである。建物はクオリティライフ21城北内の西部医療センターとの一体感が感じられる外装材を選定し、南側壁面を緑化して安らぎの環境を備えている。また、内装には病院らしい清潔感と疲れを癒す和風旅館風の和の空間を取り入れ、患者の心理的負担の軽減を図っている。

PROBEAT-III は、国内初のスポットスキャン照射技術を適用した治療室を備える新型のシステムである。名古屋陽子線治療センターでは、東海三県初の陽子線がん治療施設として、2013年春から治療が開始される。

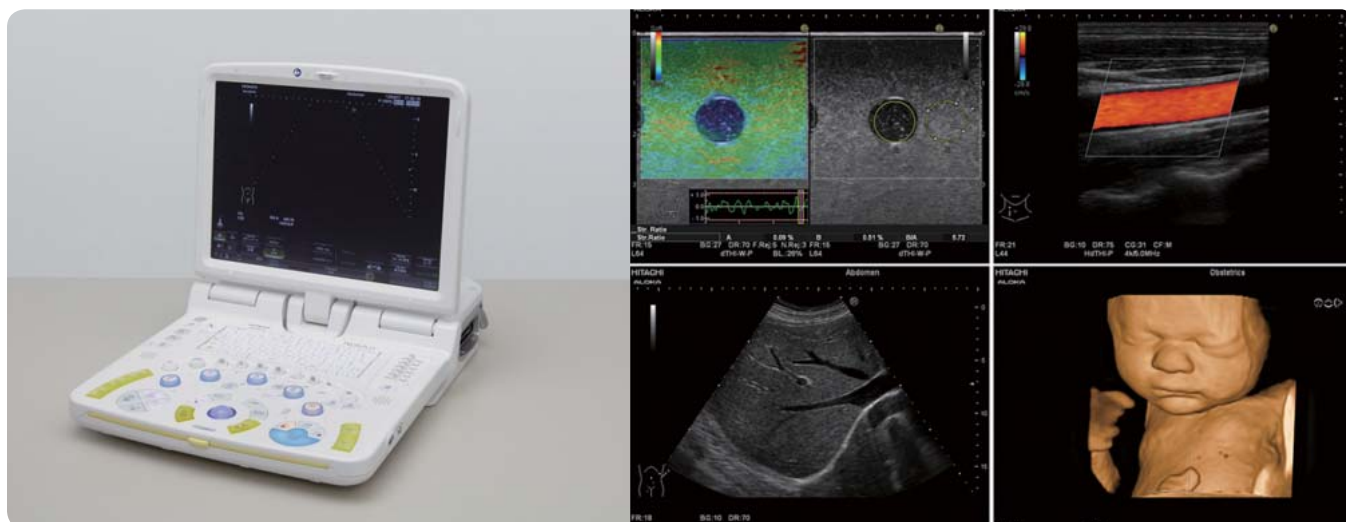
2 デジタル超音波診断装置 Noblus

デジタル超音波診断装置 Noblus (ノブルス) は、充実した機能と柔軟なスタイルをめざして開発したものである。

超音波診断装置が医療に必要不可欠なものになり、検査室以外での活用も増えている中、コンパクトな超音波診断装置本体と専用の台車を組み合わせることで、柔軟なスタイルを可能にした。また、HI VISION シリーズから引き継いだデジタル信号処理回路「Ultra BE (Ultrasound Broad-band Engine)」を小型化して搭載し、「HdTHI」, 「HI REZ」, 「HI Com」などの高画質化技術によ



1 名古屋陽子線治療センターの建物外観 (左) と陽子線治療システム PROBEAT-III (右)



2 デジタル超音波診断装置Noblusの外観(左)と画面表示例(右)

り、クリアな画質を実現している。

組織のひずみをリアルタイムに画像化し、硬さの情報を視覚的に提供する、「Real-time Tissue Elastography」などの機能も充実している。操作パネルを跳ね上げる独特の収納スタイルで、机上に設置していても使用しないときは省スペースを実現している。また、モニタを旋回・チルトさせることができるため検査者の身体的負担を軽減するとともに、専用の台車を使用すれば、通常の立位・座位の検査に対応できる。さらに、バッテリーを搭載し、ワイヤレスDICOM (Digital Imaging and

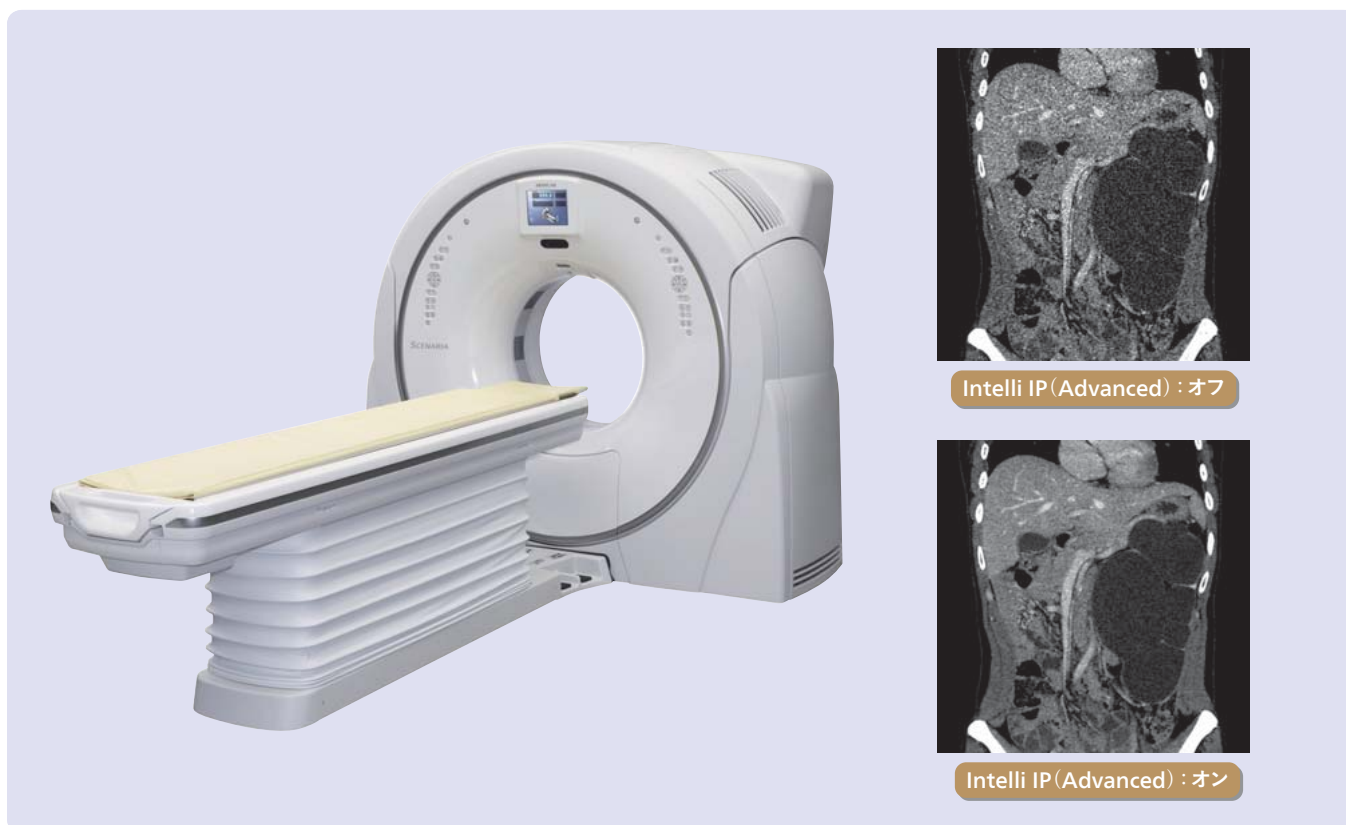
Communication in Medicine) に対応しているため、移動した際もスムーズに検査を行うことが可能である。

(日立アロカメディカル株式会社)

3

64列/128スライス CT装置 SCENARIA

64列/128スライスCT (Computed Tomography) 装置SCENARIA (シナリア) は、これまでの64列CT装置SCENARIAが持っている高速撮



3 64列/128スライス CT装置 SCENARIAの外観(左)とIntelli IP (Advanced) による処理画像例(右)

影能力、高画質、被ばく低減機能に加え、新たに開発した128スライス画像再構成機能と被ばく低減機能Intelli IP (Advanced) を標準搭載してバージョンアップしたCT装置である。

128スライス画像再構成機能は、64列検出器の1スキャン(1回転)分のデータから、画像間隔を従来の半分にすることによって128枚の画像を再構成する。Intelli IP (Advanced) は、逐次近似解法を応用し、X線量を小さくすると発生する画像ノイズを最大56%低減可能であることに加え、ストリークアーチファクトを低減する効果が期待できる。また、心臓撮影時のワークフローを大幅に改善する機能として、CardioConductor(心臓スキャン条件自動設定)とCardioHarmony(最適心位相検索)を搭載した。

(株式会社日立メディコ)

(発売時期：2012年7月)

4

1.5 T Ultra Wide Bore MRI ECHELON OVAL

1.5 T (テスラ) Ultra Wide Bore MRI (Magnetic Resonance Imaging) のECHELON OVALは、快

適性と高画質を両立したワイドボア1.5 T超電導磁石MRI装置である。

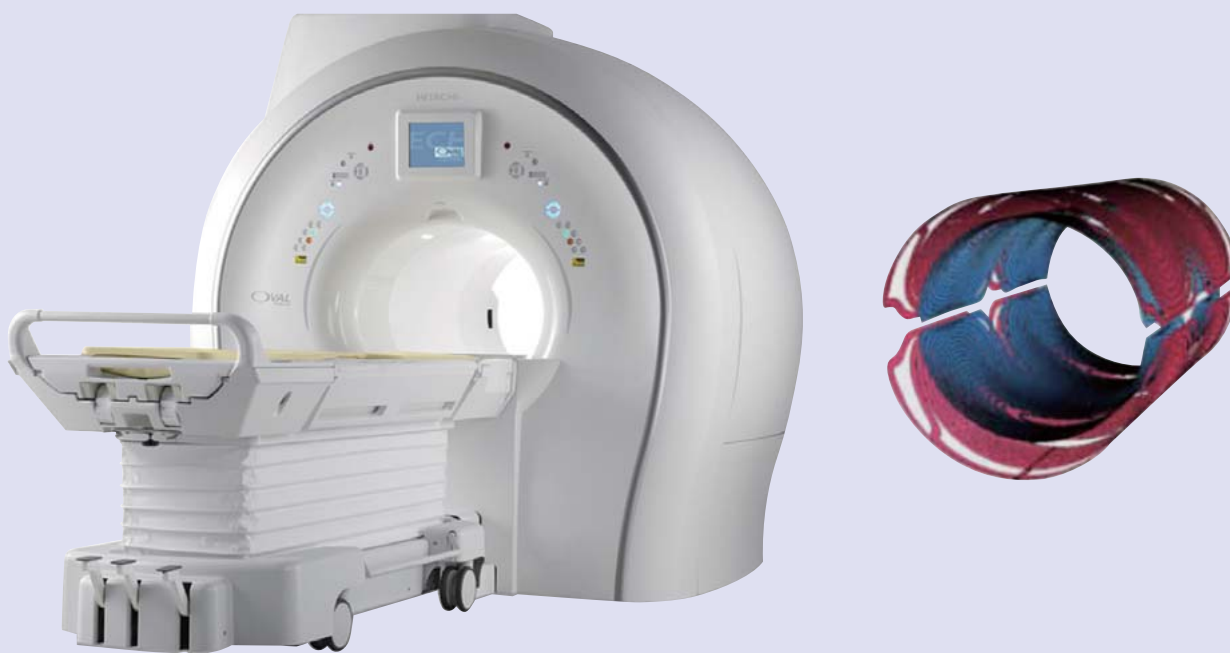
横方向74 cm、縦方向65 cmの楕(だ)円形状のボアが最大の特長である。横方向への広さを生かすことでワイドな検査空間を実現し、従来は難しかった肩や膝といったオフセンター部位の磁場中心での撮像が可能になるため画質も向上させている。

楕円形状のボアは、傾斜磁場コイルを楕円形状にすることで磁石性能と傾斜磁場の性能の両立が可能となり、検査空間も確保できる。楕円形状の傾斜磁場コイルの実現は困難であるが、オープンMRIの開発で培ったフラットな傾斜磁場コイルを設計する高度な技術によって可能にした。これは、核融合装置のプラズマを制御するコイルを設計するために開発した技術であり、発生させたい磁場とコイルの位置からコイルパターンを直接設計できるものである。

今後も超電導MRIにおいて、独自の技術によって特徴的な装置を開発していく。

(株式会社日立メディコ)

(発売時期：2012年4月)



4 1.5 T Ultra Wide Bore MRIのECHELON OVALの外観(左)と楕円形状の傾斜磁場コイル(右)