

東芝メディカルシステムズ(株)は、命の尊さを基本に豊かな価値を創造する「Made for Life™」の理念の下、多様な医療ニーズに応える医療のトータルソリューションプロバイダーとして、最新の画像診断機器や医療情報システムを提供しています。

2010年の主な成果として、X線診断装置では、高画質を実現し、かつ医師の手技を支援する機能を持たせたX線循環器診断装置 INFX-8000V^(注)と、高精細X線平面検出器を搭載したデジタルX線TVシステム Raffine™を開発しました。X線CT(コンピュータ断層撮影)診断装置では、被ばくを最大約75%低減できる80列全身用 Aquilion™ PRIME^(注)と、設置する撮影室や電源設備に合わせて設置面積や最大使用電力を可変にできる16列全身用 Alexion™を開発しました。超音波診断装置では、肝がんなど腹部腫瘍(しゅよう)の硬さを画像化して診断できる Aplio™ XG V5を開発しました。医療情報システムでは、必要な診療情報を参照しながら診療計画が立てられる操作画面とシステム障害の事前検知機能を備えた、新世代電子カルテシステム HAPPY ACTIS™を開発しました。

更に、2010年に開始したAquilion ONE™を用いた心臓検査に関する国際的な多施設合同の臨床試験“CORE320”に続き、日中米欧のユーザーによる、Vantage Titan™を用いた、造影剤を使用しない患者負担の少ない非造影血管撮影に関する国際的な多施設合同の臨床試験“REACT”を開始しました。

今後も医用機器技術のイノベーションと医用機器を利用した新たな臨床アプリケーションの開発を推進し、診療やワークフローの改善、そして新たな臨床価値の提供を続けるとともに、グローバルな総合医用機器・システム企業として“人にやさしい患者中心の医療”と“環境インパクトの小さな医用製品”の実現に貢献していきます。

(注) ハイライト編のp.23に関連記事掲載。

常務 統括技師長 内蔵 啓幸

● 新型X線平面検出器を搭載したデジタルX線TVシステム Raffine™

胃や大腸など消化器の検査に用いる新型X線透視撮影システムを開発した。主な特長は、次のとおりである。

- (1) 新開発のX線平面検出器 高級機と同等の画質が得られるX線平面検出器を搭載し、大視野でひずみのない高精細な画像を収集できる。
- (2) 高品位な透視像 最新のパソコン技術や画像処理エンジンによるリアルタイム処理の採用により、観察しやすい透視画像を提供できる。
- (3) マイクロビュー 拡大透視時、検出器からの画像出力を解像度を落とさずにそのままモニタ表示し、拡大してもぼけのない透視像を表示できる。



デジタルX線TVシステムRaffine™の透視撮影台及び遠隔操作卓
Raffine™ remote-controlled radiographic/fluoroscopic X-ray system

● 全身用X線CT診断装置 Alexion™

国内や拡大する海外の普及機市場をターゲットとする16列X線CT診断装置 Alexion™を開発した。主な特長は、次のとおりである。

- (1) 低被ばくで高画質 最上位機種 Aquilion ONE™で培われた画像再構成技術及びX線量の最適制御技術を搭載し、低被ばくかつ高画質を実現した。
- (2) 柔軟な設置性 設置する撮影室や電源設備に合わせて、寝台の可動範囲と最大使用電力を制限できる。これにより、顧客の初期投資を最小化し、かつ環境へのインパクトを最低限に抑えることができる。
- (3) 操作性の向上 操作を補助するナビゲーションモードの搭載により、撮影からフィルム作成までの簡単操作を実現し、また中国語にも対応した。

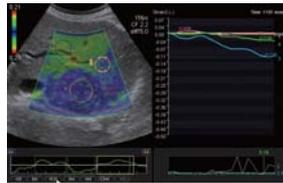


全身用X線CT診断装置 Alexion™
Alexion™ whole-body X-ray computed tomography (CT) scanner

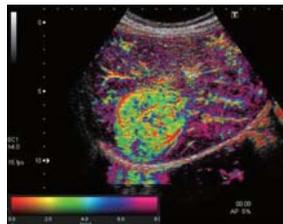
● 超音波診断装置 Aplio™ XG V5



Aplio™ XG V5



エラストグラフィの画像



パラメトリックMFIの画像

超音波診断装置 Aplio™ XG V5

Aplio™ XG V5 ultrasound diagnostic system

早期発見が求められるがんなどの検出能力を強化した超音波診断装置 Aplio™ XG V5を開発した。主な特長は、次のとおりである。

- (1) エラストグラフィ 体表からプローブを押しつけ、それによる病変部位の動きを硬さとして映像化し、周囲の正常部分との違いから、良性か悪性かを判断する一つの指標として診断に役だてる。従来は乳がんだけが対象であったが、肝がんなど腹部への臨床応用範囲の拡大を図った。
- (2) パラメトリックMFI (Micro Flow Imaging) 造影剤検査において、病変部位に造影剤が到達する時間差をカラー表示することで、簡便に血行状態を観察できる。
- (3) 高周波コンベックスプローブ 小口径で高画質な高周波プローブは、新生児の頭部や小児に対する検査に有効である。

● 新世代電子カルテシステム HAPPY ACTIS™



診療プラットフォーム HAPPY ACTIS™の画面

Example of summary screen of HAPPY ACTIS™ patient medical information system display

医療の安全・安心と効率的な運用を支援する、大・中規模病院向けの新世代電子カルテシステム HAPPY ACTIS™を開発した。主な特長は、次のとおりである。

- (1) 安全・安心かつ容易な操作性 独自技術の診療プラットフォーム画面により、診療情報や治療計画の一覧を参照しながら各種指示や計画の変更などが行えるため、画面展開数が減り、安全で効率的な診療ができる。
- (2) 長期間の使用でも劣化しない応答性 データが増えても診療情報へのアクセス・表示速度が変わらないデータベースを採用したことで、ストレスのない日常運用ができる。
- (3) 安心のシステム運用支援 障害の事前検知機能を搭載したことで、24時間365日の安定稼働が可能である。

● Vantage Titan™ 3Tが2010年度グッドデザイン賞を受賞



3テスラMRI装置 Vantage Titan™ 3T

Vantage Titan™ 3T 3-tesla magnetic resonance imaging (MRI) system

大口径の全身用MRI (磁気共鳴イメージング) 装置 Vantage Titan™ 3Tが、(財)日本産業デザイン振興会主催の「2010年度グッドデザイン賞」(注)を受賞した。“すべては患者さんのために”に基づいた装置設計とシステムデザインの考え方が高く評価された。

Vantage Titan™ 3Tは、3テスラの磁場強度を実現することで、高機能、高精細画質へのニーズに応えるとともに、患者の心身に与える様々な検査の負担を軽減した。特に開口径は71 cmと大きく、体格の大きな患者や仰向け姿勢の困難な患者の検査など、幅広い検査に対応できる。更に、当社独自の撮影時の静音化技術の開発や送風系の改善などにより、優しい検査環境を実現した。