

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トータル医用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。

2009年の主な成果として、3テスラの磁場強度を持ち高精細な画質を提供する超高磁場MRI(磁気共鳴イメージング)装置 VantageTitan™3T^(注)をはじめとして、乳がんの診断機能を強化し、かつ小型化した超音波診断装置 Aplio™MX^(注)、片手で運べるポータブル超音波診断装置 Viamo™を開発しました。また、臓器を1回転で撮影する320列X線CT(コンピュータ断層撮影)診断装置 Aquilion ONE™に、頭部や、心臓、肝臓、腎臓など臓器内の血液の流れを解析する臨床アプリケーションや、普及デジタルX線TVシステム PlessartZERO™、小型生化学自動分析装置 TBA™-c4000、複数部門データを統合管理する医用情報システム RapideyeCore™などを開発しました。

更に、Aquilion ONE™を用いた狭心症や心筋梗塞(こうそく)の心臓CT検査が、従来のカテーテルX線造影検査や核医学検査(SPECT)に匹敵する診断能を持つことを検証する国際的な多施設合同の臨床試験“CORE320”を開始しています。

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”の実現に貢献していきます。

(注) ハイライト編のp.25に関連記事掲載。

常務 統括技師長 朝比奈 宏

● デジタルX線TVシステム PlessartZERO™

開業医やクリニックにも広がるデジタル化に対応して、必要な機能をコンパクトにまとめた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) フィルムレス環境の実現 フィルムの装てんや現像の手間がなくなり、患者登録から、透視、撮影、画像の確認まで、最適なワークフローにより高スループットの処理を実現した。検査から画像診断までの時間が大幅に短縮されるとともに、暗室やフィルム保管スペースも不要になる。
- (2) 診断に役立つ画像処理機能 デジタルならではの画像処理機能を駆使して、各種検査に最適な画像を自動的に作成し、直ちに表示することができる。



PlessartZERO™の透視撮影台及び遠隔操作卓
PlessartZERO™ remote-controlled radiographic/fluoroscopic X-ray system

● 全身用X線CT診断装置 Aquilion ONE™ 新アプリケーション

320枚の画像を同時に収集できるX線CT診断装置 Aquilion ONE™に、新たなクリニカルバリューを提供する臨床アプリケーションを開発した。主な特長は、次のとおりである。

- (1) ボディパーフェュージョン 肝臓、じん臓など体躯(たいく)部臓器の血流を解析する。がんなど患部領域の判定や薬物治療などの計画及び効果判定に有用と期待される。
- (2) 心筋パーフェュージョン 心臓の心筋血流を解析する。心筋梗塞など虚血性疾患の診断に有用と期待される。
- (3) 高速ヘリカル撮影 業界最多列^(注)の160列ヘリカルスキャン機能を搭載した。全身撮影など広範囲の高速撮影が可能となる。

(注) 2009年11月現在、当社調べ。



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

● ポータブル超音波診断装置 Viamo™



Viamo™本体



高さ調整可能なポールカート

超音波診断装置 Viamo™

Viamo™ portable ultrasound diagnostic system main unit and height-adjustable pole cart

高い機動性と画質性能を併せ持つポータブル超音波診断装置 Viamo™を開発した。

主な特長は、次のとおりである。

- (1) 高級機レベルに迫る高画質 当社的高级機 Aplio™, Xario™の技術を踏襲し、どんな場所でも高い精度の診断が可能になる高画質を実現
- (2) 高い機動性 15秒以内のすばやい起動、内蔵バッテリー、スリムな軽量ポールカートなど、院内外を問わない高い機動性を実現
- (3) 直感的でシンプルな操作性 タッチパネル方式の15型液晶モニターの採用とともに、操作卓のキー数を従来機種に比べ1/5の15個に削減し、当社独自のパームコントローラを併せて、戸惑うことなく操作が可能

● 小型生化学自動分析装置 TBA™-c4000



生化学自動分析装置 TBA™-c4000

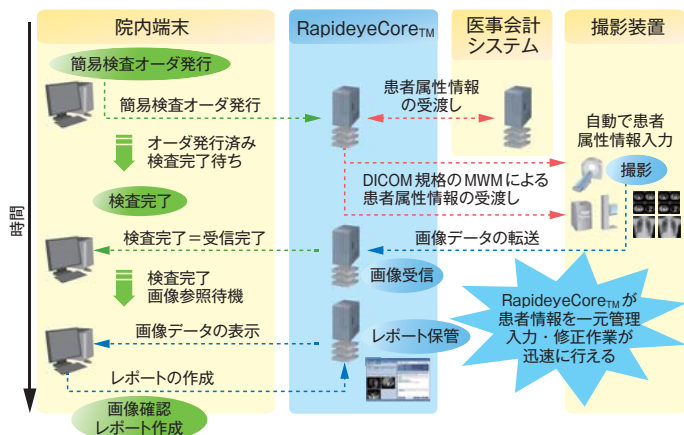
TBA™-c4000 automated biochemistry analyzer

血液などの検体検査に使用する小型生化学自動分析装置 TBA™-c4000を開発した。

主な特長は、次のとおりである。

- (1) 上位機種との共通化 400検査/時の処理速度を持ち、小型機ながら上位機種 TBA™-c8000/c16000 と同一の検査項目、ラックサンプリング方式など操作の共通化を図ったことで、単独運用のほかバックアップとしても活用できる。
- (2) 免疫測定装置との組合せ 試料吸引部に付着した血液の洗浄能力を向上してサンプル間のキャリーオーバーを0.1 ppm以下にするとともに、免疫測定装置との組合せにより、1本の採血管で生化学検査から免疫検査までをシームレスに実施できる。

● 小規模病院向け RapideyeCore™



DICOM : Digital Imaging and Communications in Medicine
MWM : モダリティワークリスト管理

小規模病院向け ワークフローの改善

Workflow improvement for small hospitals applying RapideyeCore™ system

小規模病院での市場拡大を目指し、患者情報の入力作業負担を軽減し、小規模病院のワークフローを支援する、医用画像保管通信システム RapideyeCore™を開発した。

主な特長は、次のとおりである。

- (1) 患者情報の一元管理 検査の指示を入力、管理する簡易検査オーダー入力機能と、CTやMRIなどの撮影装置に患者情報や予約情報などを受け渡すワークリスト管理機能を併せ持つことで、複数のシステム間で複雑にやりとりしていた患者情報を一元管理し、その操作を簡単かつ迅速に行うことが可能
- (2) 簡易診断レポート機能 診断結果を作成して、ネットワークで病院内の各部屋に配信する機能を提供