7 医用機器 Medical Equipment

医用システム社

医療を取り巻く環境は，高齢化社会への移行に伴い，介護保険制度導入や医療制度の抜本改革など大きな変革の流れの中にあります。そのなかで，医療現場は，よりいっそうの診断精度の向上だけでなく，経営的な側面から診断効率の向上や維持・管理費のコストミニマム化の要求があります。また，病院・診療所の地域における役割分担も医療計画の中で明確化され，それぞれの機能に合致した商品が望まれています。

医用システム社は，こうした変革の流れを俊敏にとらえ，その要求にこたえるため医用機器・システム開発センター及び技術部を工場に集結し，市場のニーズに合った商品を開発しています。今回開発した，全身用X線CT装置Aquilion$_{TM}$マルチスライスCTスキャンシステム，Asteion$_{TM}$マルチスライスCTスキャンシステムなどは，診断の革新と患者スループットのブレークスルーの両立をねらった戦略商品です。また，今後期待される患者アメニティの改善を目的として，MRIの検査音を独自の技術で大幅に改善したEXCELART$_{TM}$も開発しました。これらの製品が医療の現場で有効に活用されることを願い，医療へのよりいっそうの貢献に向けて研究・開発を進めていきます。

統括技師長　吉田　熙宣

● 多目的X線診断システム Ultimax

多目的X線診断システム Ultimax
Ultimax multipurpose X-ray diagnostic system

消化管検査，血管造影検査，及び透視下でのカテーテル治療（インターベンション）の広い臨床用途に使用でき，既存のX線テレビ検査室に設置可能な多目的X線診断システムUltimaxを開発した。

主な特長は次のとおりである。

(1) 最大速度18 cm/秒，ストローク165 cmのCアーム長手動，及び操作応答性の改善によって患者全身へのすばやい位置決めが行える。

(2) パルス透視，線質フィルタ，低線量モード透視により，最大で約90 %の被曝（ひばく）低減が可能である。

(3) 操作卓にパネルコンピュータを採用，GUI（Graphical User Interface）で操作を容易にした。

● ディジタル画像処理装置 ADR-2000A

ディジタル画像処理装置　ADR-2000A
ADR-2000A digital radiography system

高精細画像（2,048×2,048画素）の提供と，消化管検査や血管造影検査に適応できるディジタル画像処理装置を開発した。

主な特長は次のとおりである。

(1) 2,048×2,048画素，10ビット，2.5フレーム/秒のリアルタイム収集により，撮影タイミングの難しい食道撮影などに診断能の高い画像を提供した（1,024×2,048画素，10ビット，3.75フレーム/秒）。

(2) 並行処理により，収集しながらの画像観察（高速画像処理），自動ファイリング／フィルミング／ネットワーク画像転送を可能とし，検査スループットを向上させた。

(3) 最新のPC技術により小型・軽量化の推進，また，世界標準医用画像通信技術により病院のシステム化に対応可能な装置となった。

● 全身用X線CT装置 Asteion$_{TM}$ マルチスライスCTスキャンシステム

0. 75秒の高速スキャンが可能なAsteion$_{TM}$にマルチスライスシステムを組み込み，飛躍的に性能を向上させた全身用X線CT装置Asteion$_{TM}$マルチスライスCTスキャンシステムを開発した。

主な特長は次のとおりである。

(1) 一度のスキャンで4枚の画像収集が可能である。

(2) 最小スライス厚は0.5 mmであり，高分解能スキャンと高速スキャンのいずれにも対応可能である。

(3) マルチスライスヘリカルキャンにより撮影時間が飛躍的に短くなり，患者の負担が軽減する。

(4) 薄いスライス厚のルーチン使用が可能であり，高分解能ボクセルデータに基づく高精細なMPR（Multi Plane Reconstruction）像，立体像が得られる。

全身用X線CT装置 Asteion$_{TM}$マルチスライスCTスキャンシステム
Asteion$_{TM}$ multislice whole-body CT scanner

● 最高級フルディジタル超音波診断装置 SSA$_{TM}$−390A（PV 8000）

プローブ内の回路の性能を向上させ高画質の超音波断層像と高感度の血流画像検出を実現した，業界最高クラスの512チャネル フルディジタル超音波診断装置SSA$_{TM}$−390Aを開発した。

主な特長は次のとおりである。

(1) Bモード（白黒断層）像と血流三次元像を合成するFusion3D表示を可能にした。

(2) FEI（Flash Echo Imaging），CHI（Contrast Echo Imaging），THI（Tissue Harmonic Imaging）など，高調波を利用して画像を構成するハーモニックイメージング機能を搭載できる。

(3) ストレスエコー，ACT（Automated Contour Tracking），TIC（Time Intensity Curve）など豊富なアプリケーションソフトウェアを搭載できる。

超音波診断装置 SSA$_{TM}$−390A PowerVision 8000
PowerVision 8000 ultrasound diagnostic system, model SSA$_{TM}$−390A

● 電子内視鏡装置 TRE−5500

電子内視鏡装置は，胃腸などの消化器疾患診断や治療を行う装置である。今回，画質・ファイリングシステムへの拡張性，機器の洗浄性を大幅に向上させた電子内視鏡装置TRE−5500（Gaview$_{TM}$）を開発した。

主な特長は次のとおりである。

(1) 高観察能　チョッパ（間欠）照明光源の採用で最速シャッタスピード゛1/4,000秒を実現，かつディジタル画像処理によりブレのない高い色診断能の静止画が得られる。

(2) 高操作性　業界初の電動方式による無段階吸引可変機能・簡易洗浄性に優れたスコープ洗浄機能を持つ。

(3) 拡張性　多彩なユーザーの要求にこたえる豊富なプリセット機能，様々な周辺機器との接続拡張性を持った設計となっている。

電子内視鏡装置 TRE−5500 Gaview$_{TM}$（食道・胃・十二指腸検査用（上），大腸検査用（下））
Gaview$_{TM}$ TV endoscope system, model TRE−5500

医用機器