

454

新型多目的DR装置 (Clavis) の開発

○池田重之 松本隆二¹⁾ 石黒 隆¹⁾

(株)日立メディコ技術研究所

1) (株)日立メディコ 放射線機器事業部

【目的】

IVRに対応する400万画素多目的DR装置を開発し画像処理の小型化、画像保管の信頼性向上、操作性向上、および循環器検査に対応する透視処理の高機能化を実現する。

【方法】

400万画素マルチモード CCD カメラの開発、PC をベースとした小型画像処理装置の開発、Windows-NT をベースとした並行処理機能の開発、RAID-5 対応高速並列磁気ディスク(36GB)の採用、透視処理機能を有する高精細表示機能の開発により実現する。

【結果】

撮影レートは 2.5fps(2048×2048) ,7.5fps(1024×1024)を実現した。画像収集は RAID-5 方式によりディスク障害時も記録画像の修復が行え信頼性の大幅な向上を図ると共に、撮影と並行してプリント作業、DICOM 出力を可能とした。PC 技術の導入と、大規模 ASIC の開発により画像処理の小型化を実現し、筐体サイズを 360cm(W)×700cm(H)×650cm(D)に収めることができた。高速高精細表示(1280×1024×72Hz)により表示機能を向上させると共に、サブトラクション、ロードマップ、リアルタイムズーム処理などを搭載しIVR手技をサポートした。

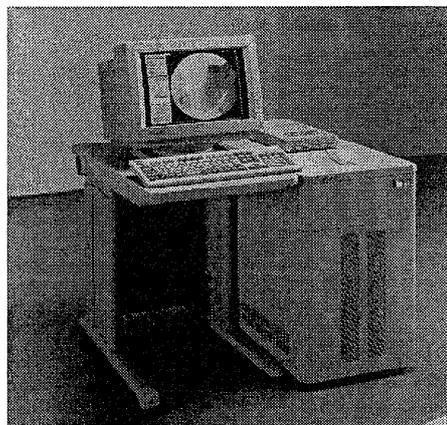
【結語】

新型多目的DR(Clavis)を開発し以下を実現した

- (1) 400万画素マルチモードCCDカメラによる高速撮影、リアルタイム透視によりIVR手技に対応した。
- (2) Windows-NT を搭載した小型画像処理装置により操作性の向上と並行処理により検査効率を向上した。
- (3) RAID-5 方式磁気ディスク搭載により、画像保管の信頼性を大幅に向上させるとともに、通電状態での保守性によりシステムの信頼性も向上させた。

Clavis の仕様

項目	仕様
TVカメラ	400万画素マルチモードCCDカメラ
撮影レート	2048×2048:2.0 画像/秒(OP 2.5 画像/秒) 1024×1024:7.5 画像/秒 1024×2048:3.5 画像/秒(OP)
プラットフォーム	Windows NT®(600MHz)
画像記録	DVD記録(5. 2GB)
並行処理	撮影+画像保管+プリント+通信
透視機能	リカーシブフィルタ ロードマップ処理 リアルタイムズーム、フィルタリング



外観写真