45. DIGITEX- α CD-R画像記録装置の開発*Development of CD-R image archiver for DIGITEX- α*

島津製作所医用機器事業部

○尾崎 毅
Takeshi Ozaki今西 哲雄
Tetsuo Imanishi宇津山 和弘
Kazuhiro Uduyama西野 和義
Kazuyoshi Nishino鈴木 英文
Hidetsumi Suzuki

社会保険小倉記念病院 放射線部

湯田 逸雄
Ituo Yuda後藤 広之
Hiroyuki Goto古田 求
Motomu Furuta

【目的】

従来より心臓検査にはシネフィルム撮影法が使用されているが、近年インターベンショナルラジオロジー（IVR）の普及と相まって、デジタル化が急速に進みつつある。そこで我々は、より高速大容量で低ランニングコストの永久ファイリング装置を開発し、心臓検査におけるデジタルファイリングの実現を目指した。

【方法】

従来の画像ディスクに代わり、新たに高性能画像ファイリングユニットを開発し、これを組み込んだ新DIGITEX 2400 α シリーズを製品化した。新システムでは、1024マトリクスで40,000枚、心臓検査約15人分の画像保管を可能とすると共に、永久ファイルに新たにCD-Rを採用した。CD-Rは、1024マトリクスで記録可能な高画質フォーマットと、標準化が進んでいるDICOM3.0フォーマットの、両者の選択が可能なデュアルフォーマット対応とした。これにより、1024マトリクス画像を高画質のまま永久保管が可能となると共に、DICOM3.0標準フォーマットにより、院外へのデジタル画像の提供も可能となった。またCD-Rの採用に伴い、オフラインでCD-Rを再生し、画像観察が可能な独立診断ビューワーを開発した。本ビューワーでは、CD-Rからダイレクトにリアルタイム動画再生が可能で、検査装置と全く同一の高品質画像観察が可能となった。またビューワーは検査装置と同様の大容量ディスクを内蔵しており、CD-R十数枚分を保管できる。

【結果】

1. 心臓検査約15人分の一次保管容量を実現し、近年のIVR技術の進歩による検査症例の増加や、術後の確認造影等による検査画像の増加にも、余裕を持って対応出来るようになった。
2. CD-R永久ファイルシステムにより、心臓検査にも十分対応できる高品質、かつコンパクトで低価格の永久ファイリングを実現した。
3. デュアルフォーマット採用により、1024の高画質とDICOM3.0標準フォーマットによる、他システムとの互換性維持を共に実現した。
4. CD-Rをダイレクトに再生できる独立診断ビューワーにより、院内どこでも手軽に高品質動画画像観察が可能となった。

【考察】

従来、心臓用にはデジタルVTRを、頭・腹・四肢用には光磁気ディスクを使用していたが、今回CD-Rに統一することにより、よりコンパクトで低価格のデジタル保管が可能となり、シネレス化が更に一步前進した。

今後、CD-Rへのバックグラウンド転送や、ビューワーによる画像解析、ネットワーク機能等を充実させ、デジタル化の推進を図っていく。

Fig.1 DIGITEX 2400 α 構成図