

### 11 Micro-processor による RI, CT 像の簡便なオフラインディスプレイ装置

信州大 中放

○滝沢正臣, 小林敏雄, 宮沢正則,  
矢野今朝人

[はじめに]

RI メージングにおいて, コンピュータに収録されたデジタル画像の濃淡表示は重要なものであるが, 一般に高価であり, コンピュータ周辺においてのみ用いられることが多い。しかし, できれば, コンピュータ周辺だけでなく, 病院内の任意の場所におき, また, 必要により移動させて用いることが可能となれば診療の迅速化にもつながりメリットは大きい。

こゝではマイクロプロセッサを用いた超小型のオフライン画像ディスプレイ, 処理装置を自作し, 任意の場所で RI および CT デジタル画像のモノクロ, カラー同時観察を行うことが可能となったので報告する。

[方法・結果]

RI カメラからの画像信号は, 主データ処理装置によってディスクにファイルされ, 最終的に磁気テープ装置にファイルされる。ファイルされた像には必要により各種のデータ処理が行われ, 結果が観察されるが, これ等の像のうち重要なものをデジタルカセットテープに転送する。1ケのカセットには, 64×64の像で30枚の像がファイルできるため, 枚数の制限はあるが動態像の観察も容易である。

試作した観察装置は, プロセッサとして M-6800 (モトローラ), を用いメモリは16kbytes 附属している。ディスプレイマトリクスは, 256×256 であり, 階調は32段階となっている。画像データはカセットテープ装置 (MT-2, ティアック) から入力され, 必要によりデータ処理を行った上で表示される。マトリクスサイズに余裕があるため, RI 像は 64×64 の像で16枚を同時に表示することができ, また CT 像では, 各社の CT 像のほとんどが表示可能であった。ハードコピーとしては, 安価なマルチフォーマットイメージャが用いられるし, またビデオハードコピープリンタをも用いることができた。これ等の装置に要した費用は極めて少いので, 装置を複数の場所に設置して多目的に画像を観察, 処理することができ, 利用範囲は広いものと考えられる。唯, データファイルにデジタルカセットを用いているため, 1画像の表示に10秒を要するので, より簡便な記録媒体であるフロッピーディスクを用いることも検討しているが, コスト的にはかなり高価となる。

### 12 カセット VTR を利用した心機能検査装置とデータの解析について

神奈川県立成人病センター放射線治療科

○山本洋一・中村 豊・田中利彦  
神奈川県立成人病センター 循環器科  
築山久一郎

RI による心機能検査の有用性については多くの報告があるが, コンピュータ等の複雑な装置を使用して, そのデータが作成されている。今回, 我々はシンチカメラの全情報をカセット VTR に収録し, 心電図に同期した心各部の連続イメージと左心ボリュームカーブを作成する簡易システムを開発した。使用する装置はシンチカメラ, ガンマイメジャ, カセット VTR, 4096 チャンネルアナライザー, X-Y レコーダ等である。

以上の各装置を組合せ, 使用することで,

- ① RI アンギオカルディオグラム
- ② RI アンギオカルディオイメージ
- ③ 心拍同期イメージ
- ④ 心拍同期ボリュームカーブ

の4種類のデータを検査終了後1時間以内に作成が可能である。

このシステムを使用する上での問題点および臨床データの解析等について報告する。