

### 323 マイクロプロセッサ制御によるイメージングシステム・LFOV STANDARD システムについて

(株)島津製作所 医用技術部

戸田正義、中西重昌、服部博幸

シンチカメラの基本システムとデータ処理装置とを一体化し、コンパクトで使いやすく、しかも臨床上有意なデータ処理機能を備えた題記装置をサール社が開発したので、その内容について報告する。

操作：簡単な押ボタンによる対話形式

モニタテレビの周囲に押ボタンスイッチが配列してあり、その押ボタンの位置に合わせて、種々の表示および処理プログラム名がわかりやすい英文字で表示されている。必要な処理をその中から選んでデータの採取、表示、記録を行なう。

プログラム：通常必要な基本プログラムは、すでに装置内のメモリに組み込まれているが、さらに臨床的に有用な処理プログラムや付属装置を制御するためのプログラムを覚え込むためのメモリを持っている。これらの追加プログラムは、必要に応じて、フロッピーディスクを介して、覚え込まれる基本プログラム

ANNOT・患者名、年月日など患者情報の書込み  
SYSTEM・測定条件の設定

IMAGE・画像の表示、処理、記録

MICRO・イメージの記録条件の設定

FLOPPY・フロッピーディスクの制御

AUALZ・核種の設定および自動ビーキング

臨床プログラム

HISTO・ライトペンによる4つのROIについて

時間-RI強度曲線、面積中心などを求める

CAP II・心機能検査のため、シネ表示やウォールモーション表示をしたり、LVEFなどを求める。

付属品制御プログラム

SSCAN・全身カメラ装置の制御

CDISK・磁気ディスク装置の制御

データ採取・記憶：

イメージメモリ・64K×12ビットメモリ

256×256マトリックスでデータを取り込む

外部記憶装置・フロッピーディスク

補助記憶装置・磁気ディスク装置(オプション)

データ表示：14インチ白黒テレビモニタ

12インチカラーテレビモニタ(オプション)

データの記録：ガンカメラにより、モニタテレビの像をポラロイドフィルムに撮影する。またイメージャによりX線フィルムに記録する。

将来、診断技術の向上にもなつてプログラムが開発されたとき、フロッピーディスクを介して、そのプログラムを利用できる。そのため、システムは常に最新の診断技術を使うことができる。

### 324 最新の核医学データ処理システム

(株)島津製作所 システム部

喜利元貞、高橋重和、細羽 実、

伴 隆一、久米 清、大村憲治

同 医用技術部

若林重興、服部博幸

我々は、現在まで各種仕様の核医学データ処理装置の開発に取り組んできたが、今回、高級化、汎用化を目的とする機種及び簡易化、専用化を目的とする機種の二つの方向について開発を行ない、多様化する臨床サイドの要求を満たすデータ処理装置について、総合的な検討を行なった。

第一の方向では、128KWの主記憶をもつミニコンピュータ、24MWの大容量磁気ディスクを中心とし、2台のカメラからの高速データ収集、FG/BGによる2グラウンド同時併行処理等の効率化をはかった。大容量の主記憶は、4KW×31フレームのマルチゲートイメージの収集、256×256の高マトリックスイメージの収集、及びデータ処理の高速化を可能とした。表示機器には、64グレイレベルをもつグラフィックCRT、マイクロドットイメージャ(4096×4096 256レベルの階調表示可能)、静電プロッタ等を備える。動画像表示用として、カラーCRTがあり、主記憶をリフレッシュメモリに用い、磁気ディスクからのデータの連続転送によりMoving Imaging Systemを構成する。動画像データは、ビデオカセットに容易に記録することもできる。

高級言語としてFORTRAN、BICOMSが使用できプログラムの作成、登録等容易に可能である。

第二の方向では、大容量画像メモリー(IMW)とそれに直結したマイクロコンピュータ、カラーCRT表示、フロッピーディスクを基本構成とし、イメージモードでの高速データ収集、マルチゲートイメージの収集、リアルタイム表示が可能である。画像処理は専用ハードウェアにより行い、ルーチンワークの高速化がはかり得る。高級言語としてBICOMSが使用可能である。

以上の二種類のデータ処理システムは、2台以上のカメラを有する施設においては、ホストコンピュータシステムとサブシステムといたつた形で、フロッピーディスク等を介してOFFLINEに、あるいはONLINEに結合させて一方を採取、定形処理、表示系とし、他方を高次データ処理や研究用とする理想的な構成を考えることができる。