一般演題　IV　イメージプロセッシング（51～64）

51. 小形コンピュータを使用した核医学用データ処理装置

東芝玉川工場　櫃尾　英次　栗原　重泰
朝比奈清敬
新潟大学　放射線科
北畠　隆　原　正雄

核医学用データ処理装置としていろいろの方式が発表されているが，われわれは小形コンピュタを利用したデータ処理装置を開発したのでその概要を報告する．

この装置は小形コンピュータとして PDP-12C（4096語メモリ，1語12ビット）を使用し，ガンマカメラと組合せてイメージおよび動態機能のデータを収集できるようにした．この装置は，AD コンバータ，インターフェース，コンピュータおよびメモリスコープより構成されている．

ガンマカメラの位置信号 x, y は，AD コンバータに入り，アナログ量がディジタル量に変換される．AD コンバータの出力は，インターフェースに入り，12ビット並列に並べられ，これをコンピュータで読取らせる．RI イメージとしては，1,600 語のメモリを使用し，x, y それぞれ40分割したデータを記憶する．

インターフェースには動態機能用としてマルチチャネル，スケーラ（MCS）モードがあり，カメラの画面を分割した場合，それぞれの部分の計数の時間的変化を記憶できる．MCS のタイムベースは，1 msec～10 sec まで変化でき，2チャネルのデータを512点まで収集できる．

コンピュータのデータは，紙テープやタイプライタで打出されるほかオシロスコープ（メモリ）で表示される．コンピュータによる RI イメージプロセッシングとして，カメラ像の均一性の補正やスムージングを計画している．

52. 核医学用 RI データ処理システム

大阪大学　第1内科
木村　和文　松尾　裕英
第2内科　梶山　泰男
放射線科　速水　昭宗　猪熊　正克
日立製作所　鈴木　幸治
日立レントゲン　川島　勲　塚田　湧長

RI 計測データの処理には，マルチチャンネルの波高分析装置に各種のデータ処理機構を付加した方法が普及しているが，処理方式が固定プログラム方式であるため融通性に欠る点に問題がある．そこで，内蔵プログラム方式のデータ処理技術を主体とした RI データ処理システムを開発した．

本システムは，ヒューマンカウンター，循環動態計測装置，シンチスキャナー，シンチカメラなど各種 RI 計測装置に接続し，オンラインで RI データを蓄積，処理し，その結果を表示，記録するもので，① 入力部．② 処理部，③ 表示記録部，④ 大容量補助記憶部および，⑤ 制御部より構成される．

入力部は各種 RI 計測装置に適合して，ガンマ線スペクトル，経時的動態計測，イメージ像（走査型および固定型）のデータをそれぞれディジタル化する機構をもつ．処理部は内蔵プログラム方式で，4キロ語のコアメモリをもつ小型汎用コンピュータを用い，制御プログラムエリアに2キロ語，データエリアにキロ語を併用した．表示記録部は，アナログ表示装置として CRT ディスプレイおよび X—Y レコーダ，ディジタル記録装置としてタイプライタおよびテープさん孔器をもつ．補助記憶部として高速磁気テープ装置をもち，計測時において逐次磁気テープにデータを転送することにより，経時的動態計測域あるいはシンチスキャナーにてはサンプリンググ間隔を充分に細くした高分解能のディジタルデータをうることを可能にし，シンチカメラにては高速に多画面を記憶，蓄積し，イメージに時間の要素を加味したデータ処理を可能にした．制御部処理操作は，入力チャンネル，サンプリング信号の設定など一部パネル操作により行なうが，データ処理プログラム，アイデンティフィケーション，条件設定など大部分の操作はフレクソライタにより入力指示する方式を用い，任意のデータ処理を可能とした．

53. シンチグラム画像情報処理システムの試作

東京大学　第2内科
開原　成允　飯尾　正宏　亀田　治男
山口　千里
東芝総研　杉田　徹
アンドール　杉山　紀元
東芝アンペックス　野津　史夫
島津製作所　上柳　英郎

最近シンチグラムの画像について種々の情報処理を行

Presented by Medical*Online