

一 般 講 演

1. データ処理付ガンマカウンター ANSR の使用経験

加藤 正彦 (浜松医大・検査)
 真坂美智子 (同・2内)
 金子 昌生 (同・放)

データ処理機付ガンマカウンター ANSR はダイナボット社の HBs 抗原 Kit 等への使用を主目的に開発された小規模のカウンターシステムであるが、最大搭載チューブ数 240 本の処理能力、計測からデータ処理、精度管理まですべてがコンピュータ制御と、きわめて扱い易く、優れた機器である。また、24時間毎の自動キャリブレーション機構や、Slope, ED 50 等を採用した精度管理など、再現性、信頼性向上のために新しい工夫がなされている。

しかし、データ処理方式が log-logit 一次近似式のみであるため、RIA 一般をこの ANSR のデータ処理方式で用いるには検討の必要があると思われた、

2. オフライン・ミニコンによる RI 画像処理と、その表示方法の検討

小島 一彦 平木辰之助 (金大・医短)
 中嶋 憲一 久田 欣一 (同・核医)
 山田 正人 (同・RI 部)

RI 画像処理はコンピュータの応用により、データ収集や解析機能ともに進歩し、診断に有効な情報を提供している。とくに、プログラムの ROM 書き込みによるハード化で、処理速度の速い、簡便な装置が多く市販されている。しかし、新しいプログラムの開発や追加には、そのための OS が必要とされる。

本報では RI 画像データのフーリエ解析を主にしたプログラムと表示方法の基礎的検討をオフライン・ミニコン YHP-2100 システムで行なった。

使用データは心臓イメージデータでγカメラに直結の VIP-450 で収集し、MT に記録したものである。これを YHP-2100 に導入し、フーリエ解析プログラムの開発を試みた。

VIP-450 で記録された特殊なデータフォーマットを変

換後、まず、1) フレーム毎の二次元フーリエ変換を高速フーリエ変換 (FFT) で行ない、空間周波数フィルタリングの効果をしらべた。また、2) 16 フレームの連続画像の各絵素毎の時間変化 (Time activity curve) をそれぞれ一次元フーリエ変換し、直流分、基本波および第 n 高調波のそれぞれの成分の大きさ (振幅) と位相差を求め、イメージとして、新たに開発接続したカラーおよびモノクログラフィック装置に表示するプログラムの作成を行なった。

3. 低エネルギー用ピンホールコリメータの使用経験

坂本 眞次 諸澄 邦彦 道家 義和
 丹羽 正弘 金子 昌生 (浜松医大・放)

従来より甲状腺等の検査にピンホールコリメータが使用されているが、感度が低く、コリメータサイズ、重量等で臨床使用における取り扱いに問題がある。

また、最近では低エネルギー核種 (^{99m}Tc , ^{123}I) の使用が増加しつつあり、コリメータ本体の仕様も軽量化が可能となってきた、

今回、われわれは取り扱いの容易なピンホールコリメータについて検討し、試作した。

試作した低エネルギー用ピンホールコリメータは、検出器、コリメータ間距離を 10 cm 前後と短かくしたため、非常に軽量で取り扱いが容易である。

シンチグラム像の歪および感度むらについては、従来のピンホールコリメータを参考とし十分臨床的にも意義のあるイメージを得ることができた。また感度も高く、撮影時間の短縮も可能となった。

市販の ^{123}I については RI 核種にやや問題があり、これらを含めて今後より良いイメージを得よう検討を行う予定である。