

378 ガンマカメラの移動機構の開発

渡辺博久、木村和夫、岩崎俊朗、片岡孝司、
岩尾裕文（東芝、那須）

核医学診断の分野において、最近複雑な撮影方法が要求されるようになって来ている。例えば、心臓2方向同時撮影がその1例である。従来の据置形のガンマカメラでは対処できない場合もある。今回、我々は測定室内でガンマカメラを簡単に移動するための機構を開発した。これは据置形のガンマカメラに容易に取り付けが可能なもので、移動は手動あるいはモータ駆動により行なうことができる。

このカメラを用いると、①据置形のガンマカメラと2台を組み合わせることで、上面、下面、あるいは両側面より同時にイメージ診断を行なうことができる。②狭い測定室内でもスペースを有効に使うことができる。③1台の移動形カメラで複数の患者の診断が能率良くできる。④患者の位置決めが容易に行なうことができる等、いくつかの特長があげられる。又患者を移動することなく同じ位置でX線、CT、超音波等との複合診断も可能ではないかと考えられる。この装置は当社が昨年開発したモバイルガンマカメラの様に病室から病室への移動等には適さないが、測定室内においては有用であろうと思われる。

379 バックグラウンド除去機能を内蔵したガンマカメラ均一性補正装置

西川 峰城、木原 朝彦、掛川 誠（東芝那須）

従来我々は、ガンマカメラの分解能を向上させつつ均一性を保持すべく、カメラ光学系、電子回路に工夫を重ねてきたが、さらにガンマカメラ性能の安定化を計るべく、均一性補正装置を開発した。

本装置の特長としては次の通りである。

①核種やコリメータに対応して4種類のシングルビークに対する補正データと、2種類のデュアルビークに対する補正データを内蔵できる。デュアルビークではそれぞれのビークについて独立に均一性を補正することができるので、ビークのスペクトル分布に依らぬ良好な補正が可能である。補正データはバッテリーバックアップされたメモリに収納され、また、定期的なキャリブレーション操作も容易である。

②補正データを変更することなく、4段階の補正の強さを選択することができる。

③従来、シンチスキャナもしくは、データ処理装置なしでは不可能であったバックグラウンド除去が、リアルタイムで、かつデジタル化されないイメージにて行なえる。これは、均一性の向上とあいまってGa-67による腫瘍のデテクタビリティの向上に寄与するものと考えられる。

380 吸入式局所脳血流測定装置の開発。

木村茂郎、田部井俊明、森瑞樹。（アロカ）

内頸動脈注入法においては、内頸動脈穿刺の必要があり、患者に対する負担が少なくないため、我々は、この欠点を補う吸入式局所脳血流測定装置を開発したので報告する。

本装置は、被験者にガス状の ^{133}Xe を一分間吸入させ、頭部両側に指向したシンチレーション検出器によって局所の ^{133}Xe 洗い出し曲線を記録し、この曲線から局所の脳血流量を算出するものであり、次にあげる特長を備えている。

1. 内頸動脈穿刺を必要とせず、患者に対する負担が少ない。
2. 直径2.54cmの高感度シンチレーション検出器を備えているため、少量の ^{133}Xe により検査を行なうことができる。
3. マイクロコンピュータの採用により、 ^{133}Xe ガスの再循環補正が容易である。
4. 検査結果をカセットテープに保存できる。

381 パーソナルコンピュータによるRIAの精度管理。

徳原康隆、堀尾勝男、服部博幸（島津製作所、医用技術部）

RIAのデータ処理には、しばしばパーソナルコンピュータが使用されるが、データ処理の内容に精度管理を組み込み、測定と同時に精度管理が自動的に実行されるデータ処理システムの開発を行なった。精度管理プログラムは世界保健機構(WHO)によって、推進されているものを採用し、内容は次のとおりである。

① Response Error Relationship(RER)の作成

Response (Bのカウント、B/T%など)に対して、多重測定標準偏差を縦軸にとり、各ポイントを直線として示す。

② Precision Profileの作成

測定濃度に対して、縦軸に濃度の標準偏差をとってグラフに表示する。

③ $\bar{X}-R$ 管理表によるASSAYの評価

コントロール血清の測定を行ない、データを記憶して95%信頼区間を算出する。アッセイ毎に信頼区間に入るかどうかを判定する。またこれらの測定値から測定内誤差および測定間誤差の算出を行なう。

以上の結果、複雑な操作を必要とせず、自動的にアッセイの管理を行なうことが可能となった。