

一般演題

1. RI 汚染注射針を注射筒から簡単にはずす方法について

三島 厚 芝官 勝人
(名大病院・放)

RI で汚染した注射器を放射性廃棄物としてアイソトープ協会へ渡すときは注射筒と針は別にしなければならない。そこで注射終了後針をはずす簡単な道具を考案した。

構造は鉄板にカギ穴状の穴をあけたものを鉛板のワクの上に取りつけて下に針を受ける容器を置いた。針のはずし方は注射筒に接合した針の部分を丸い穴のところに入れた後細長い穴の部分へ移動させて注射筒を横にたおすと簡単に針をはずすことができる。

2. 計数数え落とし補正器の試作

仙田 宏平 今枝 孟義
加藤 敏光
(岐大・放)
溝口 邦助
(大阪電波 KK)

Anger タイプのシンチカメラと大量の短半減期核種を組合わせて行う循環動態検査において、シンチカメラおよび附属機器のパルス分解時間によって生じる計数の数え落としは検査結果に大きく影響し、例えば心拍出量の測定において過大評価させる要因となる。我々は既にこの点について手動的な補正方法を報告したが、今回にこれを自動的に補正できるアナログ補正器を試作し、その有用性を実験的に検討したのでここに報告する。

補正器は、分解時間設定ヘリポットの調節によって、全視野計数の数え落としと同時に、全視野計数の入力によって Area of Interest 内計数の数え落としを補正できる。ビデオ装置を接続したシンチカメラ (Pho/Gamma PH) を用い、容量 10ml

の 0.45 mCi から 18 mCi 計 11 段階の ^{99m}Tc 線源の計数率を実測すると、 ^{99m}Tc 量の増加に伴ない実測計数率は相対的に減少し、これらの結果から算定される分解時間は約 11 μsec となった。この分解時間を参考にして補正器を調節し、上述と同じ実験を行ったところ、補正された計数率は $\pm 5\%$ 以下の誤差をもって ^{99m}Tc 量と直線的に増減した。更に、定常流が得られる心肺模型を用い、流量を 2 および 4 l/min、注入 ^{99m}Tc 量を 10 および 15 mCi と変えて左室部の RI 希釈曲線を記録し、これより流量を測定したところ、測定流量は補正の前後で差を認め、特に注入 ^{99m}Tc 量の大きい場合に明らかであった。補正後の測定流量は $\pm 5\%$ 以下の誤差をもって実測流量と一致した。

3. 岡崎市医師会公衆衛生センターにおける核医学診療の現況

岩瀬 敬司 富田 稔
三嶋 勉 鈴木 正信
(岡崎市医師会)

岡崎市医師会公衆衛生センターでは昭和 50 年 5 月よりスキャンを開始し、現在までに 10 ケ月を経過した。当センターは生化学、X 線、心肺機能、核医学検査など一般開業医では処理できない検査を行ない会員サービスを行なっている。医師会立診療センターでの核医学検査は我が国で唯一であり、今後設立される同種のセンターのテストケースとなり得るものである。それ故、現在までの当センター核医学検査の歩みと現状について報告し今後の方向について考察した。肝スキャンでは月平均 14 件を行ったが、購入 RI 量 (^{198}Au) からみると 1.4 mCi/件と実際の使用量の 5.6 倍を必要とし、検査効率が悪い。また全診療機関の 14.2% が核医学検査を利用しているにすぎず利用率も低い。今後の方向としてガンマカメラの導入や医師会での勉強会、技師の研修、スタッフの増員、さ

らに専従医師の設置, RIA センターの設置などにより施設の強化, 有効利用と高い診療レベルの維持が必要であると考えられた。

4. ミニコンシステムの構成とデータ処理

機能の検討

小島 一彦 前川 竜一

(金大・医技短大部)

久田 欣一 前田 敏男

分校 久志

(金大・核医学)

今日各種のミニコンが開発されているが, そのデータ処理機能は機器構成と利用できるソフトウェアによりかなり異なる。この度, 横河ヒューレット製 YHP-2100S と東芝製 TOSBAC-40C をそれぞれ CPU とする2つのシステムを組む機会を得たので, その機能について二, 三報告する。YHP-2100S (24 KW, 16 bit) を CPU とする S-210 サイエンスアプリケーションシステムは 5MB のディスクと連携して紙テープ, カセット磁気テープ装置および高速プリンターなどの周辺機器をつないでおり, ソフトウェアも DOS-III を中心にデータファイル作成検索用の IMAGE-2100 やカセット磁気テープ読み込み用のプログラムを開発内蔵させている。とくにシンチカメラデータの処理にはカセット磁気テープの入出装置を利用して Off-line でデータ処理を試みた。プログラムの研究開発に便利なシステムである。一方, 金大核医学科に設置の TOSBAC-40C (20KW, 16 bit) を CPU とする核医学データ処理用 DAP-5000N システムは 2.4 MB のディスクおよび磁気テープと連携し, 大型ディスプレイやカードリーダーなどをつないでいる。主なソフトとして NUMOS (on-line 核医学データ処理用) と DOS-40 (E) を内蔵している。DOS-40 (E) ではマークカードによる患者登録, 論理診断プログラムの開発を行なっている。このように構成機器の組み合わせとそれに対応したプログラムの充実により, ミニコンのより有効な利用が可能となる。

5. 金沢大学核医学における DAP-5000N の現状と問題点

分校 久志 小島 一彦

久田 欣一

(金大・核医学)

金沢大学核医学に核医学データ処理システム DAP-5000N が導入されてから約 4 ヶ月が経過し若干の臨床使用経験を得たので, その現状と問題点並びに今後の方向について考察を加え報告する。

機器構成は 40K バイト (グラフィックディスプレイ用 8K バイトを含む) の CPU を中心にディスク, MT, TTY, GRD, CRT 及び多変量解析時の入力装置としての MCR より構成されている。ソフトウェアはメーカー供給の NUMOS 及びアプリケーションのみで, ユーザーズプログラムは現在の所未開発である。

本システムの特徴としては, ①コマンドシステムを採用しており個々のデータ処者が容易に行なえ, ②コマンド名が比較的統一された形式となっており覚え易い, ③データのファイル, 転送が容易である, などの点があげられる。しかし, ①コマンド間の連続処理が自動的に行なえず常にオペレータが必要であり, ②GRD への画像データ出力に要する時間が長く, ③表示が 64×64 と小さい, ④高速データ収集が困難であり, ⑤ディスクファイル容量が 50 枚と少ない, また ⑥ユーザーズプログラムの作成が困難であるなどの問題点もある。それ故, 今後の方向として, これらの問題点を解決するために, ハードウェアの充実とソフトウェアの改良, 変更も必要である。また, このような改良にはメーカー及びユーザー間の協働体制の確立も必要であると考えられる。