

572 2-ノズルディスボット自動分注装置 (ノンコンタミネーション/ランダムアクセス分注)

竹田雅明, 庄司三七, 下条康広, 北尾由之,
徳永 昇, 森 瑞樹 (アロカ株式会社)

RIA 検査に限らず、検体検査における検体サンプリングの自動化が遅れており、多くの人手を必要としている。今回我々は、この作業を自動化した APS-720 形自動分注装置を開発したので報告する。

開発目標

1. 各種試験管及びラックが使えること。
日常検査室で使用されている試験管やラックに対し、フレキシブルであること。
2. コンタミネーションに対する配慮
ディスボータブルチップを使用し、検体間のコンタミネーションをゼロにすること。
3. ランダムアクセス分注
ワークシート情報に従い、ランダムアクセス分注が行えること。
4. 高速分注
毎秒 700 検体以上の分注ができること。(1 対 1 分注)
5. 複数項目同時分注
同一検体から一度に複数項目の分注ができること。

573 近接軌道 SPECT の開発

大池正仁, 川口常昭, 大家康秀, 田中正敏
(日立メディコ)

従来、カメラ回転型 SPECT は患者体軸の回りに円軌道を描いて検出器を回転させるため、人体の楕円に近似した形状の検査では、被検者と検出器の距離が一定でなく、その距離が大きい程分解能が劣化している。

そこで、従来通りの検出器の回転と検出器スタンドによる体軸に直交な方向(X)のスキャンと検査テーブルの上下動を組み合わせることにより、常に回転中心と検出器視野中心を一致させながら被検者と検出器を近接させて ECT を行うシステムを開発した。これらの一連の動作は被検者の体に合せて入力された回転半径(0°, 90°, 180°, 270°の4点)に応じてシンチカメラ本体の CPU により軌道計算され近接軌道スキャンが行われる。また、被検者中心と回転中心がずれている場合には、スタート前に自動補正される。

本方式の特長は、従来の円軌道 ECT の画像再構成ソフトがそのまま使え、視野周辺に無効視野がなく、中心ずれ補正も必要ないため、近接効果の大きいシステムである。

574 中エネルギーコリメータの分解能(FWHM) 測定プログラムの開発

丸山隆利, 田口正俊 (日立メディコ)
中村幸夫, 久住佳三 (阪大中放)

中エネルギーコリメータはエネルギーの高いガンマ線をコリメートできるような低エネルギーコリメータと比べて、その穴径が大きく鉛の隔壁厚も厚い。

そのため、ラインソースを用いた分解能(FWHM)の測定においては、LINE SPREAD FUNCTION に穴形状の影響が出て、その測定は低エネルギーコリメータほど簡単でなく測定上工夫が必要である。

今回我々はシンチカメラの性能評価の一環として、中エネルギーコリメータの分解能(FWHM)を簡単に測定できるプログラムを開発したので報告する。

ANGER のコリメータ分解能の定義に基づいて、コリメータの穴形状に影響されず容易に測定できる方法及びその計算プログラムを開発したもので、コリメータの分解能理論値とよく一致した測定結果を得た。

575 モノクローナル抗体を用いた HBs 抗原 検出用セントコア 5D-3 RIA キット

池田弘子, 藤岡修二, 木谷孔保
佐藤 隆, 斎藤嘉禎

(トーレ・フジバイオニクス㈱)

今回我々は、B 型肝炎ウィルス表面抗原 (HBs 抗原) を検出するための新しい検査試薬セントコア 5D-3RIA キットを入手した。1981年、J.R.Wandsらは、HBs 抗原をマウスに免疫しハイブリドマにより IgM 性のモノクローナル免疫グロブリン (5D-3) を開発した。5D-3RIA キットは、米国セントコア社が IgG 性モノクローナル免疫グロブリン (5C-3, 5C-11) と併用して開発した HBs 抗原検出用キットである。測定操作法は、1 ステップサンドイッチ法で、反応時間は 4 時間と短くなっている。ロット内、ロット間測定日間再現性についてはバラツキも小さく、測定者による測定値への影響も少なかった。添加回収試験では平均回収率が 101% と良好で、抗原濃度の高い患者血清による希釈試験でも 32 倍まで直線性が得られ高い精度を有している。また、特異性試験、標準曲線、反応条件等においても若干の検討を行ったので併せて報告する。