

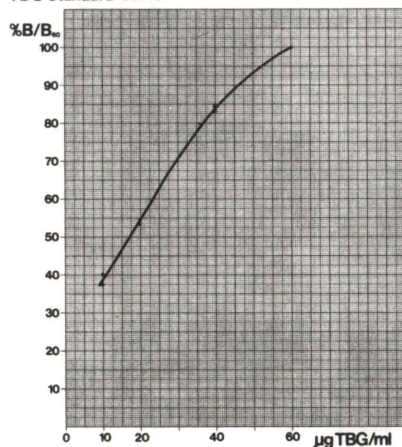
321 TBG「コーニング」について
コーニング㈱ RIA事業部
酒井 旭

チロキシン 結合グロブリン「コーニング」は、コーニング・グラス・ワークス社（米国）が製品化している 10 種類のラジオイムノアッセイキットに共通の「ホルモン抗体を多孔性ガラス微粒子表面に免疫活性を失なうことなく固定化する技術」を利用した定量法である。

このため固相法の特長である「B/F 分離が容易」と言う利点の他に次の特長を有している。

1. 広い表面に抗体を固定化でき、それが系内に均一に分散しているため、TBGとの、接触機会が多く、僅か10分間でインキュベーションが完了する。
2. ヨー素125で標識したチロキシンを極く微量加え、TBGとBSA（牛血清アルブミン）に結合しているチロキシンとの間に交換反応を平衡に達するまで行わせることにより、TBGの不飽和度によらない間接的標識化を行なう。これにより検体中のTBG量が多い程B%が増加する標準曲線（下図）が得られ、10-60マイクログラム/ミリリットルの範囲で精度良く読み取りができる。
（正常者範囲：12~30マイクログラム/ミリリットル）
3. ガラス微粒子は比重が大きいため、軽い遠心分離によつて、きれいにB/Fの分離ができる。

TBG Standard Curve



322 大視野高分解能シンチレーション・カメラの開発

(株)島津製作所 医用技術部
田中三博、中岡庄一、広瀬佳治
戸田正義、中西重昌、服部博幸

小視野シンチレーション・カメラ（有効視野25cm ϕ ）の高性能化についての研究報告を第18回日本核医学会総会において発表した。今回、その結果を基にして固有分解能3.4mmFWHM(99mTc)、均一性 $\pm 10\%$ 以内の大視野シンチレーション・カメラ（有効視野34cm ϕ ）を完成したので報告する。

シンチレーション・カメラの性能を判定する要素としては、固有分解能、均一性、直線性およびシステム分解能があげられる。特に固有分解能は重要な要素であり、これまで向上の努力がなされてきた。固有分解能は、シンチレータ、光電子増倍管(PMT)およびこれらを結合するライト・ガイドから成る光学系、後に続く電子回路の性能によつて決定される。本研究では主に光学系の改良を行なつた。

シンチレータは6mm厚NaI(Tl)を採用した。シンチレータを薄くすることによつて分解能が向上する。この時、高エネルギー核種に対して検出効率が低下していることを考慮すれば、実用上はあまり問題がないと考えられる。

PMTとしては、2インチ直径のものを61本用いた。固有分解能はPMTのエネルギー分解能に依存するためPMTの違いによる位置分解の変化について実験を行なつた。

均一性は、前回行なつたコンピュータ・シミュレーションおよび実験結果を基にして良好な結果を得た。以上の実験、研究結果、臨床例、およびシンチレーション・カメラに関する研究状況について報告する。