

として肺の換気/血流不均等分布から肺ガス交換機能を推定する試みについて言及したい。

### S-3. In vitro 検査における現状と将来

東京都養育院附属病院 核医学放射線部

山田 英夫 外山比南子

RIA の臨床的重要性が増すにつれて、いわゆる in vitro 検査も小規模に行われていた研究室検査から、検査室で行われる臨床検査へと移りつつある。

In vitro 検査の電算機処理は、従来そして現在も主として、データ解析に向けられている。すなわち標準曲線の解析と結果の読みとりが重点的に検討されて来た。この線に沿って、 $\gamma$  カウンタとミニコンピュータを直結してデータ処理を行う構成機器が市販化され始めて来た。

しかし、上述の様に in vitro 検査が、多種項目に亘り、多量の検査を行う臨床検査業務になるにつれて、検査前後の事務処理をも含めて、in vitro 検査システムとして、全体をシステム化する必要が生じて来るものと考ええる。

養育院附属病院においては、ミニコンピュータ(Nova 24K)、ディスク、TTY、CRT、Statas 静電式プリンタ・プロッタなどを用いて、in vitro 検査のシステム化を試みている。

このシステムは、

- 1) 個人・検査ファイル
- 2) 作業ノートの作成
- 3) データ処理および解析
- 4) 速報(検査種目ごとに、検査終了と同時に各病棟などに発送)の作成
- 5) 個人結果表の作成(一定期間ごとに更新)
- 6) 統計資料(精度管理、検査値の local distribution、相関など)の作成

からなる。

これらのシステム化に付随して、当然、hardware の改良が必要となる。また作業の特殊性から全自動化は困難で、サンプルの mass 処理システムと放射能測定・データ処理は、当分の間分離して推進されるべきであろう。免疫学的測定法に R I を用いない方法(例えば酵素など)が実用化されると、自動化への道は一段と近くなるであろう。

### S-4. Minicomputer による現状と将来

北海道大学 放射線科

入江 五朗 古館 正徳

放射線部

須崎 一雄 小倉 浩夫

北大放射線部に設置されている DAP 5000N (TOS-BAC-40-C) と室蘭新日鉄病院に設置されているシンチバック 200 (Nova 01) を核医学診療に使用した経験から、Minicomputer 利用の現状と問題点および今後の可能性について述べる。

#### ① 利用状況

1. 管理業務上の利用としては TSS-System を利用しての予約受付と検査結果の所見を、ファイルし電算機によるレポート作製、自動診断等に利用されている。

2. 核医学データ処理としては動きのあまり速くないものに関しては呼吸移動の修正、断層、シンチグラム、局所的機能算出、機能図の作製、空間的または時間的な Filtering 等に利用されている。動きの速いものには、いわゆる動態機能検査として循環時心拍出量、末梢血流量、局所肺機能算出等に利用されている。

#### ② Minicomputer の問題点としては

1. CORE の容量が少ないので実際に役に立つ DATA 処理をするのは困難な事が多い。即ち絵素の Size が大きすぎるために処理効果が悪い、または外部記憶との DATA のやりとりが多いために処理に長時間を要する等である。

2. 大量の R I を使用する動態機能検査の場合等ではデーターのオーバーフローをきたすおそれがある。

3. DATA 処理にレベルの高いコンパイラ言語を使うのが困難であり User によるプログラム開発が制限されている。

4. 管理業務と DATA 処理を併行して行う事が困難等である。

#### ③ 今後の可能性

1. 上述の問題点は Static の DATA 処理と動態機能検査を異なったシステムで処理することで大部分解決する可能性がある。

2. コンパイラ言語の使用もソフトの開発と共に可能になって来ている。これらから Minicomputer としての利用価値は重要であり今後とも発展すると思われる。