

5 Micro View System (TOSHIBA)

田中 健, 木全心一, 広沢弘七郎(東女医大, 心研)
 牧 正子, 日下部きよ子, 田崎英世(同, 放)
 山崎統四郎(放 医 研),
 八木春行(東芝メディカル)

核医学画像は形態的画像であるばかりでなく、機能的画像でもあり統計的変動を有する高々50万前後の点により構成されている。演者らは市販されているパーソナルコンピューター(パソコン)による核医学画像処理の可能性を検討した。パソコンとしてM223 mark III (SORD)を用いて最大128×128画素16ビット収集、256×256画素表示の画像処理が可能であった。通常は64×64画素16ビット収集128×128画素表示によってデジタル肺血流像(DDI)を得た。一枚のフロッピーディスクに40枚のDDIが収録可能であった。

従来の高性能機にない特徴はパソコンを利用しているので操作が簡単で、しかもフロッピーディスクを使用しているので評価したい画像を短時間で表示することが可能なことであった。

ここ一年間様々な心疾患の肺内血流分布をこれによって評価し、臨床的に有用な結果を得た。本システムは安価でもあるので核医学画像処理普及にも有用な役割を果すものと期待される。

7 Hoffmann法による基準範囲の算出—コンピュータを用いたガウス分布のあてはめと、患者データ登録の自動化について。

今村恵子, 石川 徹, 藤井正道(聖マ医大, 放)
 浅葉文子, 清水いずみ, 佐藤あけみ, 高橋孝子,
 楠 徳市(同, 放・核), 関田則昭(同, 3内)
 佐々木康人(東邦大, 放)

第20, 21回の本総会にて、核医学分野にHoffmann法を適用した経験とその有用性を報告したが、2つの点で改良を加えた。(1)確率図のうえからモード的ガウス分布を抽出する際に、分布脇の成分の影響により偏りが出ることが明らかとなった。そこで、コンピュータによりガウス分布のあてはめを繰返し行ない、分布のパラメータを逐次改良するプログラムを作成し、患者のT4, CEA, 甲状腺沃素摂取率測定値の基準化に適用して、良好な結果を得た。(2)RIAのデータ処理の一環として、患者データの自動登録を実施した。尚、性別、年齢は追加入力され、検査項目別ファイルに登録される。その他2, 3の項目も必要に応じて入力される。

以上、コンピュータを用いて、ガウス分布のあてはめを繰返し行ない、患者データの自動登録を実施し、Hoffmann法の改良と、その適用範囲の拡大が計られた。

6 統計雑音を含む曲線の微分法およびそのRI動態解析への応用

村瀬研也, 石根正博, 小泉 満, 中田 茂, 望月輝一,
 稲月伸一, 飯尾 篤, 浜本 研(愛媛大, 放)
 山本皓二(高知医大, 情)

RI動態解析において、得られたtime-activity curveの傾きを求めることにより血流、平均通過時間等を決定する場合がよくある。しかし、RI動態解析において取りあつかう曲線は一般に統計雑音を含んでおり、その傾きを求めることは大きな誤差を併なう。そこで、雑音を含む曲線の傾きを求める、従来と異なる一方法を提案する。また、その応用としてレノグラム曲線の解析結果も合せて報告する。

8 核医学データベースの開発

安藤 裕, 今井 裕, 柳下 章, 小林 剛(都立
 広尾, 放) 国枝悦夫, 久保敦司, 橋本省三(慶大,
 放) 大崎安彦(メディカルエンジニアリング)

放射線科総合情報システムの一環としての核医学検査用のデータベースの開発を行い成果をみたので報告する。使用機器は、核医学画像処理用に当院に設置されているGAMMA-11であり、データベース用として特長のあるMUMPS言語を使用した。

①核医学検査患者の登録 ②核医学検査結果の記憶
 ③患者の病歴、病態の登録 ④報告書作成を日常業務で行い、後日の検索のためにデータを蓄積する。これらのデータを後日検索する時、項目には患者の氏名ID番号だけでなく、特定疾患名や病名と病態などを組合わせて検索できる様にした。

MUMPSの利点は ①同時に複数の端末にてプログラムの実行ができる、②データは木構造になっており後からのデータの追加や削除が容易である、③会話型プログラム言語なのでプログラム開発がたやすい、④文字列データ処理用の関数がすぐれている等である。

現在まで約1ヵ月間使用した結果、①プログラムの起動停止方法が複雑で数分間を要する、②インターリター言語なので処理速度があまり速くないといった欠点があるが、当初の計画を達成していると考えられる。