

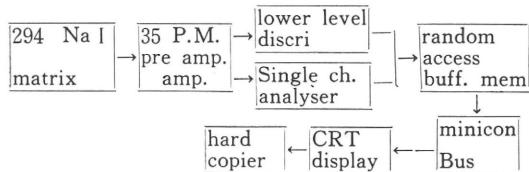
特別発言 1. オートフルオロスコープにおけるミニコンの利用

珪肺労災病院 放射線科

志田 寿夫

現状: System 70 Gamma camera に使用している minicon は米国 DCC-D116 で 8K の memory, cicle time 1.2μs のものである。

Block Diagram



System 70 は OEM すなわち minicon を 1 つの component として System 内に組込んでおり、main routine は hard 的に固定されているので computer としての融通性はないが soft ware の専門知識がなくても使用可能である。soft については maker の system 設計思想に依存するが、subroutine の program は更新される毎に提供をうける。

main routine は Count modes, Display modes, Zone Grid, Record, Playback modes, Data Process Static Studies でこれらにそれぞれの Subroutine がある。

画像の語数とその内訳 (1 word 16 bit)

Preamble 15 words

余白×3 今後の Soft のための余白

Scan 画像の順序番号, Scan の数 (16 or 32)

Dual Scan の左右の識別 (L/R, 0/1)

Single, Dual の識別 (S/D, 0/1)

記録番号 (0001~9999 まで一連番号)

Static の検査番号, Dynamic の検査番号

蓄積時間 (msec), 計数開始時間 (msec)

更新 data の record (back ground, dead time and uniformity correction)

data 294 words N₁N₂..., A₂₀A₂₁

計 309 words (+parity)

未来: 1. 自分で source program を作る場合, teletype を使用

紙 tape	→	C. P. U.	→	紙 tape
source program	assembler			object program
(BASIC, FORTRAN)				

program として Ejection Fraction, pulmonary mean transit time, V/Q ratio, peak to peak time etc.

特別発言 2. 心臓領域への応用

大阪大学 中央臨床検査部

松尾 裕英 北畠 順

中央放射線部

木村 和文 高橋 良夫

第1内科

浜中 康彦

核医学の心臓領域への応用に際しては、対象が急速に律動することに由来する問題が登場する。迅速に変遷する現象を、少ない計数落ち、優れた時間分解能、解像力でもって捉えることが要求される。

電子計算機の応用はこれらの課題に対する方策をもたらす。しかし血行動態の定量解析についてはデータ取得、転送時におけるデータ損失をとくに考慮しておく必要がある。この点に関し、シンチフォトカルジオグラムにおいてはハード的な改良とともにソフト部門による計数落ちを補正する方法を採用すると、コスト・パフォーマンスをたかめることができる。画質向上に関しては各種画像処理プログラムにより処理するとともに、サンプリング時間短縮による計数率低下は心拍連動装置の応用でもって対処しうる。ただこのようにして得られた画像の辺縁認識には客観化された自動計測の技術導入も試みられているが、完全な自動化には未だ充分とは言い難く、フューリスティックな方法を考えて行かざるを得ない現状にある。したがって現段階では電算機は適当な容量と能力を有する小型機と補助記憶装置で構成されているシステムがほとんどであるが、将来このような高度なデータ処理を目指すには大型機とのネットワークを備えていることが望まれる。

心筋シンチグラムに関しては電算機以前に新たな核種の採用などが検討されるべき状況ともいえるが、パターン認識に関しては主観的要素が大きくその客観化が電算機応用の 1 つの課題となる。これに対してデータ列の自己相関分析による方法が試みられつつある。