

10. Starcam3000XC/T イメージングディテクタの基本性能とその評価

成田 裕亮 浜田 一男 仲谷 聡子
 立花 敬三 石村 順治 福地 稔
 (兵庫医大・核)

最近、技術の進歩に伴いガンマカメラのイメージングディテクタの性能は従来のカメラに比べ、著しく向上した。これら高品質の装置を臨床的に活用するには、カメラ装置の有する性能を十分把握する必要がある。そこでわれわれは、臨床应用到先立ち Starcam3000XC/T のイメージングディテクタ固有の基本性能について検討し、従来のカメラと対比した。検討には線源として Tc-99m, Tl-201, Ga-67 を用い、性能評価は NEMA 規格に準じて行った。結果は、最高計数率は 360 Kcps に達し、220 Kcps まで直線性が得られ、固有分解能は CFOV で FWHM, FWTM が 3.51 mm, 7.03 mm であり、従来の装置に比べ向上が確認できた。固有均一性は、Integral Uniformity, Differential Uniformity とともに異なる線源でも、幅広いエネルギー範囲で良好な成績が得られた。以上の検討から、最近のガンマカメラはコンピュータによる調整および補正をイメージングディテクタ内でリアルタイムに行うことが可能であり、さらにカメラシステムのバッファメモリが増設されたため計数率特性が向上し、高計数率が予想される検査、例えば RI アンギオグラフィなどで十分な定量性が期待できた。また、線源の違いによって自動的に Low Range (50–256 keV) および High Range (50–512 keV) の 2 種類のエネルギーレンジが設定でき、PMT のゲインを変化させることにより幅広いエネルギーの範囲で優れた均一性が得られることから、均一性の影響を受けやすい SPECT への応用で、一層信頼性の高いデータが得られると考えられた。

11. 核医学部門 PACS とその LAN 環境

笹山 哲 米倉 義晴 玉木 長良
 定藤 規弘 河本 雅秀 的場 直樹
 岩崎 康 高橋 範雄 笠木 寛治
 小西 淳二 (京都大・核)

京大病院核医学部門では、画像診断部門 (CT・MRI 等)、放射線治療部門とならんで、三つの PACS 共同研究の一つとして部門内 PACS の構築を進めてきた。

これまでに、PACS を実際に運営する上での問題点として、PACS 内で画像データベースに記録された画像情報を、イメージング・ワークステーションに転送して表示するまでに要する時間等が指摘されてきた。今回、それより前段階として、画像発生 (カメラ) 装置上の画像ファイルを転送して PACS に画像データベースの一部として記録する行程での問題点を考えてみる。

当部門の PACS には、新旧二台の PET と一台の SPECT、 γ -カメラが接続されている。そのうち γ -カメラについては、旧 PET と同一の操作用コンピュータを介しているため、三台の操作用コンピュータが PACS に接続されていることになる。

第一に問題となるのは、これらの操作用コンピュータのいずれもがシングルタスクであるため、バックグラウンドで画像ファイルの転送を行うことが不可能であることである。

第二に、操作用コンピュータのうち二台は PACS と直接通信を行う機能がない (操作用コンピュータと PACS のメーカーが異なる) ために、中間に汎用のコンピュータを介在させる必要があることである。この場合、128 × 128 ピクセルの画像を 15 スライス分転送するのに、全体で 1 分以上の時間を要する。

既存のカメラ装置群に接続することを前提に PACS を導入し、その上で画像ファイルをデータベース化して一元管理する以上、これらの問題が生じるのはある程度避けられないと考えられるが、LAN 環境上での画像ファイルの管理の仕方を一考する必要がある。

12. 和歌山赤十字病院 ICU における核医学検査の現状

太田 仁八 (和歌山赤十字病院・放)
 吉山 毅 川口 吉昭 西本 行夫
 鈴木 隆雄 寒川 孝佳 木下 達之
 (同・麻酔)
 東 義人 大伴裕美子 (同・腎セ)
 湯川 修也 栗山 剛 (同・脳外)
 堀 親秀 百井 享 (同・小児)

和歌山赤十字病院では、従来 ZLC370S 1 台で核医学検査を施行してきたが、1990 年 12 月より Starcam3000 XC/T が導入された。

1991 年 1 月より脳血流シンチグラフィも可能になり、今まで対応できなかった ICU の重篤な症例に、核医学