

293 新型シンチレーションカメラ RC-2500IV 用位置計算システムの開発

佐藤浩行、川口常昭、近藤正司、尾形光明、田中正敏
(日立メディコ)

2 検出器型シンチレーションカメラ RC-2500IV は全身撮影から心臓 SPECT まで効率よく収集できる高性能・多機能カメラであり、今回、本装置に搭載する高性能フルデジタル位置計算システムを開発したので報告する。

従来より高性能・高安定のフルデジタル位置計算システムを提供してきたが、新たに 32bit DSP を採用してソフトウェアによる、より高精細な位置計算を実現した。この新しいフルデジタル位置計算システムは従来に比べて、核種やその他パラメータに対して、よりきめ細かな位置計算処理が実現できる特徴がある。

さらにスリップリングを用いたシリアル信号伝送技術の確立による、連続回転 SPECT についても報告する。

294 SPECT と MR/CT との ImageFusion 画像処理

田中正明、中辻博 (シーメンス旭メディテック株式会社)
松田博史 (国立精神・神経センター武蔵病院, 放)

従来、ワークステーション等で行われていた、SPECT と MR/CT との Image Fusion 画像処理をシーメンス社製核医学処理装置 ICON 上で実現した。

CT, MR の画像は光磁気ディスク経由で核医学処理装置に読み込むため、操作は簡便であり、ネットワークを必要としない。画像の位置合わせに必要な情報は簡単に設定できる。Fusion 画像は、Transverse 画像だけでなく、Sagittal, Coronal 画像上でも行える。単に Fusion 画像が得られるだけでなく、ROI 処理、rCBF の同時表示等の画像処理を有しているため、臨床上的有効性が期待される。

重ね合わせにかかる処理時間は従来より短縮できるため、ルーチン検査に取り入れることも容易である。

295 ADAC 社製ガンマカメラの同時計数イメージングによる臨床例報告

横山 裕、萱沼伸行 (住友金属工業株式会社),
William Breen.(ADAC 社)

ADAC 社のデュアルヘッドガンマカメラ (ADAC VERTEX) は、従来の核医学検査 (プラナー及び SPECT) に加えて、 ^{18}F FDG の同時計数イメージングも可能にした装置である。ADAC 社が開発したこのハイブリット型ガンマカメラの同時計数イメージングシステム (MCD) は、米国に於て、臨床データの蓄積が進んでおり、その有効性の検証が行われてきた。この臨床試用の主な目的は、MCD を使って ^{18}F FDG を投与された患者に対する腫瘍の悪性度のディテクタビリティを確認することである。腫瘍患者は、肺・胸部・結腸直腸・卵巣・黒色腫を含む 5 つのカテゴリが対象とされる。今回はそれらの臨床データを中心に報告する。

296 全身用ポジトロン CT 装置 PCT4300W の開発

井上慎一、高草保夫、田椋一平、青柳雅彦、杉原道子、大関弘行、小野塚智、大池正仁 (日立メディコ)
山下貴司、渡辺光男、岡田裕之、清水啓司、大村知秀 (浜松ホトニクス)

高性能クリニカル PET を目指して、2 次元および 3 次元データ収集が可能な全身用ポジトロン CT 装置を開発したので報告する。検出器には新開発の超小型位置検出型ホトマルを採用し、高分解能化を達成した。体軸方向視野を最大 23cm とし、システム感度を向上させた。

基本設計仕様は以下の通り。

検出器 :BGO(3.2mm×6.95mm×30mm),

検出器数 :672 個/リング, 検出器リング数 :最大 32,

検出器リング径:838mmφ, スライスコリメータ:自動後退型

尚、この開発は日立メディコと浜松ホトニクスとの共同開発による。

297 A T M 光ネットワークによる脳画像データベースシステムの遠隔利用について

佐藤和則、川島隆太、木之村重男、ムハマド・イムラン、井上健太郎、小野修一、吉岡清郎、福田寛 (東北大加齢研機能画像)

医用画像の遠隔利用を目的とした画像データベースシステムの利用実験を行った。まず、東北大加齢研と京都大学のワークステーションを帯域幅 10Mbps の ATM 光回線で接続した。FTP による画像転送実験では 10MB の画像を 13 秒で転送することができ、転送速度は 6Mbps であった。次に、加齢研の脳画像データベースを NFS による遠隔ディスクとして京都大学から利用した。ATM の NFS は高速であるため、遠隔地のディスクをローカルなディスクと同様にアクセスでき、ストレスのない使用感が得られた。ATM の高速性が医用画像の遠隔利用に有用であることが示唆された。

298 病院情報システムとリンクした核医学イメージングシステム

大竹英則、須藤高行、高橋一字、羽鳥 昇(群大病院中放)、青柳恵子、行広雅士、福島裕美、樋口徹也、渡辺直行、平野恒夫、井上登美夫、遠藤啓吾(群大核)、高橋宗尊、西田慎一郎 (島津製作所)

コンピュータの大型化とモダリティーの多様化により得られる患者情報も複雑化の一途をたどっている。その結果、日常臨床における患者情報入力複雑化、効率の低下、見落としの発生などが問題になりつつある。このような問題を解決すべく、医療情報を直接ワークステーションに取り込み、患者情報と画像との一体化を構築したので報告する。当施設では平成 6 年度に核医学診断棟の SAIPACS を導入し、ホストコンピュータとリンクされている。このシステムを利用し核医学のイメージングに必要な患者情報を HIS より直接取り込み、画像と一体化できた。