

269 Tetra-*n*-butylammonium bicarbonate (TBAHCO₃)を用いるNCA[¹⁸F]-FDG合成装置の開発

湯浅光秋、菅原 迪、川内谷宏治（日本製鋼所・加速器）
石田稔幸（同技術研究所）

NCA[¹⁸F]-FDGは従来のアセチルハイポフロライトを用いる[¹⁸F]-FDGに比べ、ターゲット原料の[¹⁸O]濃縮水が高価であるという問題はありますが、収量及び比放射能の点で優位であり、今後普及すると思われる。しかし相間移動触媒として用いられるKryptofix2.2.2は毒性があり標識化の後に過剰のKryptofix2.2.2を除去し最終精製工程でもイオン交換樹脂による除去が必要である。また品質検定の際にも残存するKryptofix2.2.2の量をTLC等で検査する必要がある。

本装置はKryptofix2.2.2のかわりにTBAHCO₃を使用することにより毒性の心配が少なく、プロセスを短縮化してより簡単な合成装置にすることができた。

270 ガンマカメラ PRISM X Pシリーズの開発

貴志治夫、高橋宗尊、岡均、熊沢良彦、松山恒和（島津製作所 医用技術部）

PICKER, Ohio Imaging製ガンマカメラPRISM-3000/2000/1000に関してシステムの操作性および処理性能を大幅に向上したXPシリーズを開発したので報告する。

(1) 収集用コンピュータユニットを小型化し、システムをさらにコンパクト化した。

(2) 処理用コンピュータのモデルチェンジによりさらに処理速度、表示速度共に高速化し、小型化した。

(3) 処理用コンピュータ側の改良および検出器のデジタル化により、収集のコントロール及び検出器の状態の管理が可能となった。

(4) ガントリー・処理用コンピュータ間のネットワークを光接続とし最大60mまで延長可能になった。

271 PRISMのトランスミッション・スキャン

STEP: Simultaneous Transmission Emission Protocol

高橋宗尊、貴志治夫、岡均、熊沢良彦、松山恒和
（島津製作所医用技術部）

従来の吸収補正を行う上で問題となっている対象臓器の吸収体分布を測定するための手法としてトランスミッション・スキャンによる吸収体分布の測定があげられる。

STEPは、PRISM3000ガントリーに線源を装着し、トランスミッション・スキャンを行うプロトコルである。これにより、従来の均一吸収体に対応した吸収補正法だけではなく、対象臓器の吸収体の分布を計測し、これによってより定量性の高い、また画質の優れた画像を得ることができる。

今回、このプロトコルについて、ハードウェア、ソフトウェアに関する検討を行い報告する。

272 PRISMのカーディオ・ファンビーム・コリメータ

岡均、貴志治夫、高橋宗尊、熊沢良彦、松山恒和
（島津製作所医用技術部）

カーデオ・ファンビーム・コリメータは、心臓専用開発されたコリメータである。このコリメータは、従来のパラレルホールコリメータによる心臓SPECT収集と比較して、高いスループットと高品位な画質を提供する。

このデータには、特殊な再構成ソフトウェアが必要となるが、Odysseyスーパーコンピュータの高い処理性能により、それも瞬時に得ることができる。

今回、我々はこのカーディオ・ファンビーム・コリメータについて、そのハードウェアとソフトウェアについて報告する。

273 シーメンスの心臓専用および511KeV対応コリメータについて

中辻 博（シーメンス旭メディテック株式会社）

シーメンス社は、システム感度と空間分解能が大幅に向上する心SPECT専用CARDIOFOCAL Collimatorsと、ボジロン核種の撮像を可能にしたEXTRA-HIGH-ENERGY Collimatorsを開発しましたので報告します。

CARDIOFOCAL : 従来のHR-Parallel-holeの2倍の感度を持ちながら、高分解能型である。多焦点型なので、truncation artifactが無く、画像再構成法にfiltered backprojection が使え、短時間処理が可能である。

EXTRA-HIGH-ENERGY : 厚さ12.5cmのNaIクリスタルを装備し、511KeVに対応しており、FDG等のSPECT, Whole bodyが撮像出来る。MULTISPECT 2は、2リング4点支持で検出器を支えているため高重量Collimatorsの搭載が可能である。

274

デュアルヘッドガンマカメラ

sophycamera DST

三浦千春、飯野公則、若汐豊（アロカ株式会社）

ソファーマディカル社の sophycamera DSTはユニークなガントリー構造を持った、オープンフレームの患者操作性の高い汎用デュアルヘッドガンマカメラです。2つの検出器を直角にすることにより心臓SPECTの検査効率を向上させることができます。用途に応じて中視野用、大視野用の検出器を選択することもできます。検出器位置の優れた自由度はフレキシブルなスポット検査を可能とします。全身検査ではデュアルヘッドの特性を活かした2検出器による対向撮影、ボディーコントロール走査による近接撮影のほかステップ&シュート収集などが対応しております。またSPECT検査では回転半径を任意に変化させる近接撮影が可能です。