536　GEniE システムにおけるユーザープログラマビリティ"ALADDIN"の特徴と有用性

細谷一美、河野芳幸、浜田一男、吉岡克則（GE 横河）

核医学の分野では、そのデータを解析するソフトウェアの開発能力が重要視され、特にユーザーサイドで簡単に高機能のソフトウェアの開発がおこなえる環境が嘱望されてきました。

GE 社では Starcam シリーズで定評のあったプロトコル作成機能 "MENTOR"の実績を生かし、UNIX システムである GEniE 上での、新たなソフトウェアの開発環境である、"ALADDIN"の開発をおこないましたので、ご紹介いたします。

537　角度可変型シンチレーションカメラ RC-2500IV の性能評価

近藤 正司, 川口 常昭, 佐藤 浩行, 尾形 光明, 田中 正敏, 新井 二三男 (日立メディコ)

角度可変型シンチレーションカメラ RC-2500IV は、2 つの検出器を 90deg あるいは 180deg に設定でき、また光センサーによる近接収集を可能として検査の効率をあげている。

さらに検出器の性能も従来装置に比較して分解能、エネルギー分解能などシンチレーションカメラの基本性能も向上している。このシンチレーションカメラ RC-2500IV の性能評価を実施したので報告する。

また、これらの性能評価の結果と臨床例の一部をあわせて報告する。

538　**Fourier rebinningを用いた３次元PET画像再構成の性能評価**

北村圭司、田中和己、佐藤友彦、天野昌治（島津製作所）

PETにおける３次元収集データの画像再構成として、現在reprojection法が標準的に用いられている。この方法は、Filtered-Backprojection(FBP)を３次元に拡張したもので数学的にも厳密であるが、多大の計算時間とメモリを消費する。そこで我々は、Fourier distance relationを応用し近似的に再構成する方法(Fourier rebinning法）をSET-2400Wに実装し、その性能を評価した。この方法では３次元収集データは２次元サイノグラムに変換され通常の２次元FBPで再構成が可能となる。そのため計算時間はreprojection法に比べ大幅に短縮された。また、軸方向視野の端のスライスや胴体部のように横断面の大きなデータでは画質が若干劣化したが、軸方向視野中心での頭部のデータでは良好な画像が得られることが明らかになった。

539　**PETトランスミッションデータにおけるエッジ保存平滑化フィルターのノイズ低減効果**

佐藤友彦、北村圭司、田中和己、天野昌治（島津製作所）

PETの吸収補正係数を求めるトランスミッションデータは、十分な時間収集することが臨床上困難である。そのため通常は、サイノグラム上でノイズ低減のための２次元フィルターをかけて平滑化される。しかし単なる平滑化では、吸収係数の変化の大きい胸部などでは、部分容積効果によってコントラストが低下し、正しい吸収補正係数が得られない。そこで我々は、エッジ情報を保存しながらその他の部分を平滑化する特殊なフィルターを導入し、トランスミッションデータにおけるノイズ低減効果を調べた。その結果、吸収補正係数のSN比とコントラストが向上し、そのデータを用いて再構成されたエミッション画像の画質も改善されることが明らかになった。

540　シーメンス核医学ワークステーション ICON のソフトウェア開発環境 MPE・IDL

森 秀顕、田中 正明、中辻 博、中西 啓
（シーメンス旭メディテック）

ユーザーソフトウェア開発環境は、ユーザーが開発を行う利便性だけでなく、メーカーが開発を行う際の開発効率・速度に大きく影響する。シーメンスは、核医学ワークステーション ICON 上に、PASCAL ベースの開発環境 MPE に加え、さらに強力な画像処理ソフトウェア開発環境 IDL を導入した。IDL は、高度な画像処理・数値演算のライブラリを利用でき、高機能なソフトウェアを効率よく開発できる。また、ソースコードを各種 OS で共有できるため、将来のハードウェアの変更に問題なく対応できる。これらの開発環境の特徴と、これらを用いて開発した CT 画像による吸収補正や、心筋再構成を完全自動で行うソフトウェアなどの最新開発例を報告する。

541　シーメンス 角度可変型ガンマカメラ E.CAM

中西 啓、森 秀顕、田中 正明、中辻 博
（シーメンス旭メディテック）

シーメンス社 E.CAM は、角度可変型の検出器を 2 台装備したガンマカメラである。2 つの検出器の角度は 180° だけでなく、90°、76° に設定でき、心筋 SPECT 収集などを従来の半分の時間で収集可能とした。また、検出器は完全にデジタル化され、感度を犠牲にすることなく分解能を向上させることに成功した。さらに、ベッドは簡単に移動可能になっており、検出器のチルト機構と組み合わせて、様々な検査を容易に行なうことが可能となった。ベッドの天板は新開発のアルミ製天板を採用したため、従来よりも厚さを薄くすることができ、吸収率を抑えるだけでなく、背面に検出器を密着させることが可能になった。このため、ホールボディー検査での背面像や SPECT 画像の画質が大幅に改善された。

Presented by Medical*Online