

384 HEADTOME-Vの3Dデータ収集時の数え落とし補正法

田中和己、北村圭司、佐藤友彦、横井孝司、天野昌治、山本誠一、伴隆一（島津製作所 医用技術部）三浦修一、飯田秀博、菅野巖（秋田県立脳血管研究センター）

HEADTOME-Vは、3Dデータ収集時に最大1024スライスのデータを収集するが、同時に1024スライス毎の同時計数の計数率と、偶発同時計数の計数率をモニタ可能なシステム構成がなされている。この機能を用いてスライス毎の減衰曲線を測定し、偶発同時計数に対応する数え落とし補正係数のルックアップテーブルを作成し、データ収集時にこのテーブルを用いて1秒毎に数え落とし補正係数を求め収集メモリへの加算値とすることでリアルタイム補正を行った。ファントム径などを変えて実験を行い、本補正法の効果を検討した。

385 PETの3次元再構成におけるパラメータの検討

北村圭司（島津製作所 医用技術部）、高橋重和（島津製作所ソフト開発センタ）、藤原竹彦、伊藤正敏、四月朔日聖一（東北大サイクロ）、石井慶造（東北大工原子核）

PETにおける3次元画像再構成は、検出器の小型化による感度の低下を解決する有力な手段として注目を集めている。しかし2次元再構成に比べ扱うデータ量が膨大なため、計算時間とディスク容量の点から改善が望まれる。そこで我々は、3次元逆投影法に用いられる補間3次元シノグラムのデータ量を軽減することを考え、補間時のパラメータと再構成画像の関係について検討を行った。特に、軸方向視野によって決まる最大投影角度に対して再構成に用いる最大角度をパラメータとし、得られる再構成画像や計算時間を比較した。それにより、比較的少ないデータ量で良質な画像が得られ計算時間の短縮がはかれることが明らかになった。

386 シーメンス社製全身用PETスキャナーECATシステム

山田実、海老原弘一（シーメンス旭メディテック㈱）

一度の検査で63スライスの画像が撮像可能なシーメンス社製全身用PETスキャナー「ECAT EXACT HR+」と、対向型ディテクターをスリップリングで回転させて3次元データ収集を可能にした全身用PETスキャナー「ECAT ART」に関して報告する。

ユーザーインターフェイスである「ECATバージョン7」ソフトウェアプログラムはスケジューラ機能をはじめプロトコールビルダー、多機能患者データベースなどクリニカルPETユースを意識して新たに開発された。また、ビジュアライゼーション機能を備えたIDL（Interactive Data Language）の採用により、柔軟なアプリケーション開発環境を提供し、ユーザー独自のプログラムのリンクが容易になった。

387 EXACT HRスキャナによる動物PET測定

松浦 元、森 秀顕、三宅可浩（生体機能研）

生体内の代謝機能の定量性を高める上で、高い空間分解能と時間分解能を同時に有するPET装置を使用し、さらに装置の基本性能を考慮した測定を行うことが重要である。昨年9月、臨床PET検査用に開発された高分解能型PETスキャナEXACT HRを新たに導入し、小中動物を対象とするPET測定を開始した。装置性能測定の結果、撮像視野の中心領域における断層面内および軸方向分解能は等方的で3.7mmと非常に高く、また4.5cmφのシリンダーファントムを用いたカウントレートテストの結果では80 μ Ci/ml程度の高い放射能においても検出器の同時計測率感度の直線性は死感時間補正を行うことで平均2%の誤差範囲内にあることが確認された。EXACT HRスキャナは小動物を対象とするPET測定に使用し、生体内の代謝機能の定量解析を行う場合にも有効と思われた。