

### 330 デジタルガンマカメラの散乱線除去法について

芝原徳幸、貴志治夫、松山恒和（島津製作所 医用機器事業部）

ガンマカメラの検出器はこれまでに、空間分解能、均一性、直線性などの向上、検出器の安定性向上のためのPMT自動感度調整などの機能が追加され、著しい性能の進歩があった。

これらの機能に追加して、更に臨床イメージを向上させるための散乱線除去法について検討した。

この方法は、入射ガンマ線ごとにそのエネルギーレベルに対応したウェイトを掛ける方法で、フォトピークからの情報を失うことなく、散乱線によるイメージの劣化を抑えるように機能する。この散乱線除去法により、臨床検査におけるプラナーイメージ、およびSPECTイメージのコントラストの向上が期待される。

### 331 シンチパック2400に対する高速演算パッケージの追加とその評価

高橋 宗尊、田中 和巳、山本 誠一、藤井 圭一  
伴 隆一、松山恒和（島津製作所医用第2技術部）

シンチパック2400は、ソフトは豊富ながら、速度の点でSPECTの時代に対応し切れていない面がある。

今回、シンチパック7000やSNC-510Rで開発したハードウェアをシンチパック2400に追加することにより、特にSPECT関係の処理を高速化する。

SPECTの前処理としての2次元画像フィルタリング（バターワース、ウィナー）や、心軸にあわせた各種断面層像（長軸面垂直断面層像、他）の作成、拡大、およびOMラインに合わせた脳の各種断面層像も高速に処理する。

CPUタイプ別に、高速演算パッケージの有無による速度比較を行い、また、より効率の良い検査について考える。

### 332 医療画像処理診断システム

林 英昭、大島 正明、山田 知純（旭テクノコンピュータ）  
外山 比南子、千田 道雄（東京都老人総合研究所）

医療画像をコンピュータ処理して診断を行い、ひいては治療計画までたてるシステムの必要性が最近ますます高まっている。本システムは

- 1、画像強張、エッジ抽出、拡大、縮小、回転
- 2、関心領域の手動および自動抽出
- 3、面積、体積、距離、角度等の各種測定
- 4、ピクセル統計時間解析、ファンクショナルイメージ解析
- 5、3次元画像合成、及びその重ね合わせ

等により診断支援、治療計画、作成支援を行なう。

本システムの特徴は高速に大容量画像が処理出来る事、メニュードリブンで使い易い事、MRI、PETを始めとして各種造影システムとオンラインで接続していること、拡張が容易に行える事、等である。

### 333 シーメンス旭メディテック MRI装置 MAGNETOMシリーズとSISシステムについて

中泉京子、島 宏幸、藤井清文  
（シーメンス旭メディテック）

従来の中・高磁場のMAGNETOMに加えて、新しくMAGNETOM P8を開発し発売した。省スペースな永久磁石型MRI装置でありながら3次元イメージング機能等を標準で搭載した、高機能を追求するシステムである。

①CROSS磁場による高画質：水平磁場と垂直磁場の双方のコイルが利用可能。高感度に信号の送受信が行なえる。

②高速画像計算コンピュータ：256×256マトリクスの画像計算が1秒以下。（商用機としては世界最高速）

③自動コイル位置決め機能：患部のマグネット内のポジショニング作業を大幅に簡略化。

④マルチフォーマットカメラ自動コントロール機能：一つ一つ画像をフィルムに写し込む必要はなく、本体のコンピュータが自動コントロール。

その他、動物用MRI/S装置SISシステムの高分解能スペクトル、異核種イメージング機能についても供覧する。

### 334 日立MRH-500形超電導MRイメージング装置(0.5T)について

安達 泉（日立製作所 計測器事業部）

MRH-500形は磁石のコンパクト化、徹底的なユニット数の削減に成功し、設置条件の大幅な緩和を実現した。面積は40㎡で設置可能である。

3DFT法では、画像の鮮明度に大きく影響をおよぼす撮影部位以外からの余計な信号の発生を、従来の1/3～1/10に削減する日立独自の「高周波パルス波形」の開発、そして撮影部位自体のノイズを最小化する「磁場の最適制御方式」の開発を行い、高いS/Nと相まって3D画像の鮮明度を高めている。

また「患者さんに優しいデザイン」の開発思想が評価され、通商産業省が選定する平成元年度「グッドデザイン商品(Gマーク商品)」の医療・健康・福祉部門で部門別大賞を受賞した。

### 335 PET用インハウスサイクロトロン (CYPRIS HM-18)

関井良博

(住友重機械工業株式会社)

CYPRIS HM-18は、弊社370型サイクロトロンシステムでの経験を生かし、新たに開発中のPET用インハウスサイクロトロンです。従来機と異なり、負イオン加速方式を採用する事により、操作性の大幅な向上を図っています。同時に消費電力の低減、ビーム安定性の向上、低放射化、メンテナンス性の向上、2ポート同時照射を実現します。サイクロトロンの自動運転はもとより、タイマー機能も備え、RI化合物合成装置との有機的結合を図ります。さらに、2台以上のPETカメラでの診断に対応するため、2種類のRI化合物の同時合成が可能となります。