

377 核医学用光ディスク記憶装置の開発

中山俊夫、山崎光芳、龍池敏雄（横河メディカル）
核医学検査を効率的に行なう為には、検査その物が効率的に行なえると同時に、データの保管、検索等の関連する作業が円滑に行なえる必要がある。GE社では、核医学データ処理装置の周辺装置として、データ保管/検索の効率化の為に、専用の光ディスク記憶装置を開発した。このユニットには、核医学用として初めて、取り扱いの容易な、5インチ800MByteドライブを採用している。このシステムは、従来の磁気テープ等のデータ保管システムに置き換えられるだけでは無く、2台目のドライブを全ての記録データのインデックス用とする事により、大量の核医学検査データを効率良く、管理する事が可能である。また、核医学用のネットワークに接続する事により、複数のカメラ/データ処理装置で供用する事が出来、さらに、効率的な運用が可能である。

378 全自動RI分注装置の開発

藤田和男、江口健三、亀井清、佐々木猛、土屋秀二
本野恵司（安西メディカル株式会社）

放射性医薬品の取扱時の被曝を軽減するとともに作業能率を向上させるために標識作業、ミキシング作業、注射器分注作業を自動化した装置を開発した。本装置の主な機能はディスプレイの注射器と注射針を使用して標識バイアルへの分注、注射器への分注を遮蔽をしたまま容量（ml）または放射能量（mCi/MBq）で高精度で清潔に分注出来るものである。

379 バイアルシールド放射能測定器

藤田和男、江口健三、亀井清、佐々木猛、土屋秀二
小林由和（安西メディカル株式会社）

短半減期核種である^{99m}Tcの現在での放射能量を被曝することなく測定するためにバイアルをバイアルシールドに入れたままバイアル内の放射能量を測定する装置を開発した。
本装置はすべての^{99m}Tcジェネレーターに装着可能な専用バイアルシールドと、mCiとMBqで測定出来る測定装置本体で構成されており、専用バイアルシールドを測定器本体に置くだけで自動的に測定を行うものであり、ミルキングされた大量の放射能測定に効果があると思われる。

380 高速スキャン法とその応用

佐伯俊悦、藤井清文、滝沢 修（シーメンスメディカルシステムズ株式会社）

新しいグラジェント・エコー法を用いた、FISP法（fast imaging with steady precession法）では、TR時間を0.02秒、128²マトリックスで2.5秒のスキャンで画像をつくることができ、浮腫やCSFを描出することができる。

このような高速スキャン法の開発により、ほかの応用も考えられている。たとえば頭部全体を1回のスキャンで128枚の画像にする三次元フーリエ法を用いれば、全体を立体的にとらえることができ、脳外科手術のシミュレーションが可能である。また心電図に同期させて、心臓の動きをシネ撮像する方法では、心壁の動き・心腔内の血液の動きをダイナミックにとらえることが可能になっている。

381 2テスラ超電導磁石を用いたMRIについて

中澤 昇、牧 社（旭メディカル）、入口紀男、
豊島日出夫、武田順一（旭化成工業）

旭化成グループは、高品質画像による形態診断機能に加え高度な生化学分析診断機能をも合わせ持つMRIS装置として、本機の開発を進めております。

2テスラという高磁場の為、任意体部の1H画像は勿論、13C、19F、31P等の異核種画像も描出します。一方スペクトロスコーピーではケミカルシフト分解能が優れ、31Pに関して代謝の変化を約1秒毎に追跡出来ます。そしてこれら2分野の技術力をもって独自のケミカルシフトイメージング法SIDACを開発し、現実的な撮影時間内での多成分分離イメージングを可能にしております。

以上の他にも、流れの速度分解イメージング、任意局所拡大イメージング、ボリュームセレクトィブスペクトロスコーピーなどの先端機能を開発しております。

382 0.2T永久磁石方式MRIにおける

グラジェント・エコーの有用性
西村 博、竹内 博幸、渡部 滋、横山 泰彦
（日立メディコ技術研究所）

グラジェント・エコー法は、静磁場不均一性の影響を受け易い、動きに弱い、磁化率の変化が画像上に現われるなどの不利な点があるにもかかわらず、フリップアングルを低くとることにより撮像の高速化が可能であるなどの有利な点があるため近年急速に利用され始めている。絶対均一度の高い永久磁石方式MRIにおいても、エコー時間短縮によってスピニング法に比べてS/N比の向上がみられた。心臓領域でも、低フリップアングルによる同一断面のマルチエキサイテーションにより、心臓の動態表示が可能となった。また、低フリップアングル・グラジェント・エコー法を脊髄領域に適用し、脊髄と脳脊髄液腔の区別が明瞭となるMR Myelogramも得られた。