

## SPECT

## (484-490)

本セッションでは SPECT に関する基礎的演題が 7 題発表された。各演題はそれぞれ性質の異なるものであった。各演題の概要について述べる。

演題 484：佐藤ら（島津製作所：発表者は田中）は頭部専用リング型 SPECT 装置のターボファンコリメータを連続回転する方法により最短時間 5 秒のデータ収集が可能になったと報告し、SPECT による高精度ダイナミック測定の可能性を示した。

演題 485：棚田ら（愛媛大）は頭部専用多検出器形 SPECT 装置について、定量性評価のための基礎実験および臨床応用を試みた結果について報告した。

演題 486：立花ら（兵庫医大）は SPECT 像の均一性補正について核種別に検討を行い、エネルギーと均一性補正用データは使用核種ごとに用意する必要性を示した。

演題 487：前田ら（保健衛生大・他）は動態 SPECT 時

における activity の時間的変動による影響について検討を行った。その結果、投影データ収集中に 30% 以上の activity の変動があれば画像歪を生じ、定量性に影響を与えると述べている。

演題 488：間宮ら（埼玉医大総合医療センター）は SPECT のデータ収集法として 360 度回転法と矢状面 180 度回転法の比較を行い、両者は同等の性能であったと報告した。

演題 489：大西ら（滋賀医大・他）は SPECT 画像作成時の最適フィルターについて検討を行い、脳血流イメージングの定量評価は、固定フィルターに比較し 15% の差を生じると報告し、最適フィルターの必要性を述べた。

演題 490：尾上ら（兵庫医大）は SPECT 像の三次元表示の有用性と表示の際の閾値、陰影係数等のプログラム入力パラメータの検討結果を報告した。

(中沢圭治)

## PET

## (491-495)

演題番号 491 席～495 席は、PET の施設、装置および定量的解析法に関する基礎的分野の発表であった。

491 席の伊藤ら（名大）は、名古屋大学附属病院におけるポジトロン核医学診断システムの導入計画について報告した。PACS との連動やサイクロトロンを中心子治療に有効利用するなど合理的なシステムの構築を目指しており、今後の進展が期待される。492 席の石原ら（群大）は、Steady-State 法における CBF 値が数え落とし補正あるいは散乱線補正を行うことによりどのように変化するかを検討した。その結果、数え落とし補正のみでは Cross Calibration 値の変動で相殺されるため CBF 値の変動は小さいことを報告した。493 席堀井ら（西陣病院）は、パソコンによる糖代謝解析ソフトを開発した。Patlak plot より独自の方法で K 値の概算値を推定し、これを初期値として算出することにより演算時間が短縮され、機能

画像の作成も容易になったとの報告であった。494 席の今堀ら（京都府立医大）も、糖代謝解析モデルについて報告した。Patlak plot を用いた方法では、第 2 のコンパートメントが定常状態になる時間 (Ts) が明らかとなり、正常皮質の平均 Ts 時間は約 13 分であるとの報告があった。495 席の田中ら（島津製作所）は、PET 装置 HEADTOME-IV における体軸補間スキャン法について報告した。本装置には、ステップ動作による逐次動作スキャンと連続往復動作スキャンの 2 つのモードが用意され、前者は Steady-State 法、後者は O-15 標識水静注法に有用とのことであった。HEADTOME-IV は新しい高解像力 PET 装置であり、今後の臨床的成果が期待される。

(井上登美夫)

## (496-501)

本セッションは、あらかじめ予定されていた演題、

495から501にいたる5題はすべて秋田脳研-島津グループの開発したポジトロンCT装置、HEADTOME-IVに関するものであった。そのほかにPET関連ではないがビデオディスプレイを要する演題289(埼玉医大間宮)が会場の関係で本セッションの末尾で発表された。

496席(山本他)はPETにおける検出器の主要要素である光電子増倍管(PMT)に関し、PMT間のバランス、ゲイン、タイミングが装置の性能に与える影響が大きいことかんがみ、これをコンピュータ制御するオートチューン機構を試作し、その臨床的な有効性を評価した。

497席(天野他)は静止型高分解能ポジトロンCTの性能を十分に生かすため、データ収集部にはデータ収集専用大容量キャッシュメモリを装備し、かつ短い時間ごとに収集データに対して任意の定数乗算を可能とする性能のものを用いていることを報告した。498席(上村他)は

体軸方向の細かなサンプリングを行って、体軸横断像に加え冠状断と矢状断再構成像を得ていることを報告した。499席(菅野他)は分解能特性が改善されたことおよび計数率実時間補正法を採用したことにより、脳血流測定時の系統的誤差として知られていた全脳平均値の過小評価、灰白質・白質化(G/W比)の低下等が改善されたことを示した。500席(庄司他)は装置の定量性を維持するのに不可欠な日常管理における基本判定について講演した。501席(蜂谷他)はHEADTOME-IVを用いたRI全身分布の測定法について述べた。

289席(間宮他)はSPECTによるI-123-IMP脳血流シンチグラムを用い、未だ脳表面のみではあるが、その3次元表示を行った。

(館野之男)

## 消化管

### (548-552)

演題548、奈良医大腫放筒井らは組織診断し得た耳下腺腫瘍症例に、 $^{99m}\text{TcO}_4^-$  10 mCiを静注、50分後に酒石酸を口内に負荷し、時間放射能曲線を作り、唾液腺機能を評価するとともに、唾液腺シンチグラフィの有用性を検討した。良・悪性の鑑別には問題を残すが、病変の検出はほぼ満足できよう。

演題549、中国医科大学核医学科権らは、 $^{99m}\text{Tc}\text{phytate-Ca-gluconate}$ を胃に注入後、生食水15mlで洗いながら抜管し、ミルク50mlを飲ませて、経時的に食道シンチグラフィを施行した。食道裂孔ヘルニア12例中11例に胃・食道逆流(GER)を証明した。逆流の高さによりGERの重症度を分類した。

演題550、金沢大核医横山らは、In-111で標識したトランスフェリンを投与し、蛋白漏出性胃腸症における消化管からの蛋白漏出の有無および漏出部位の検出を検討した。6例中4例で漏出の存在を証明したが、正常例で偽陽性は1例もなかった。連続イメージングにより漏出

部位も確認された。

演題551、千葉大放射線科戸板らは、メッケル憩室における $^{99m}\text{TcO}_4^-$ シンチグラフィの有用性を検討した。過去10年間に施行した60延症例をretrospectiveに検討し、陽性所見を呈した症例は15例であったが、偽陽性はなかった。比較的稀な本疾患を10年間にわたって根気よくシンチグラフィを施行された集積に対し、敬意を表する。

演題552、順天堂大学浦安病院放射線科住らは、大腸癌における $^{67}\text{Ga}$ シンチグラフィの有用性を検討した。陽性率は約70%であったが、陽性率は腫瘍の大きさおよび深達度に従って高くなる傾向があった。陽性例は全例漿膜下への浸潤を認めた。

以上、広範囲な核医学のめざましい進歩の中で、独り取り残された観のある消化管のRI診断の部は、今回も僅か5題であったが、貴重な発表に対し熱心な討論が行われた。

(細田四郎)