

# 第51回米国核医学会報告

金沢循環器病院PET画像診断センター  
樋口 隆弘

ペンシルベニア州のフィラデルフィアにて、6月19日から23日の5日間の日程で開催されました。フィラデルフィアは、アメリカ最初の首都であり、アメリカでは歴史のある都市です。学会の会場であるPENNSYLVANIA CONVENTION CENTERも、かつての大きな列車の駅を改修してつくられたものです。木製のドームがあり、おもむきのある建物でした(図1)。

近年のSNM発表演題の傾向として、SPECTの演題数に比して、PETの演題数の増加が指摘されます(図2)。さらに、その中でもFDGを用いた腫瘍分野の演題数の増加が顕著です(図3)。今年も、この傾向が強い学会となっていました。FDGの腫瘍に関するセッションでは、立ち見ができるほどの出席があり、質問も多く飛び交う熱気あるものでした。

演題の発表数を多い国順にみると、アメリカ、日本、ドイツ、韓国となっていました(図4)。韓国の発表数の伸びが指摘されます。遺伝子イメージング等の新しい分野での演題も多く、そのレベルの高さも伺えました。

恒例のImage of the yearには、日本からの発表でBrain FDG PET Image in a Population-based Cohort of 551 Normal Subjects and 31 patients with Alzheimer's diseaseという演題が選ばれました。統計的な手法を用いた脳機能画像に関する演題です。このような客観的データベースを用いた統計的診断手法が、次世代の医療において重要な位置を占める、というのがその受賞理由でした(図5)。

機器展示ブースでは、カメラメーカー各社から新しいPET/CT装置の発表がありました。この装置では、PETによる機能情報とCTによる形態情報とを同時に評価することが可能であり、かつトランスミッションスキャン時間の短縮によるスキャン時間の短縮といった特徴をもちます。特に腫瘍検査において、日常臨床に大きなインパクトをもつ装

置と考えられます。各メーカーは、その開発にかなり力を注いでいる様子です。また、米国には既にPETカメラを搭載したモバイルトレーラが数年前から稼動しているようですが、今回の会場には、サイクロロンと合成装置を搭載したホットラボのモバイルトレーラも出現しており、驚かされました(図6)。

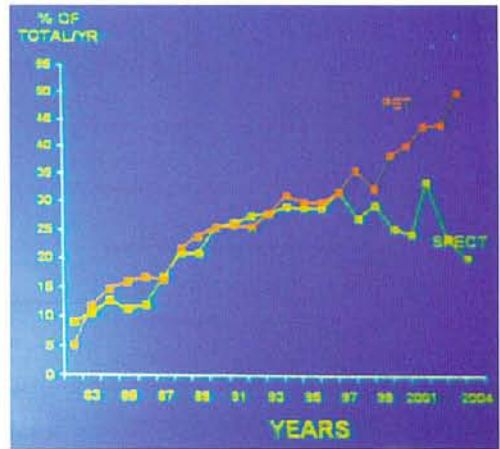
マイクロPETやマイクロSPECTといった、動物実験用の装置を用いた発表も、2000年頃から演題数が増大している分野です。今回も、分解能が1mm以下である装置により撮像した鮮明な画像が幾つか発表されていました(図7)。また、市販予定のマイクロPET/CTにも注目が集められていました。

心臓の分野は、演題数や参加人数等で腫瘍分野におされ気味の感がありました。2、3年前から発表があり、新しいイメージングとして注目されているのは、遺伝子治療(図8)や再生医療(図9)に関するイメージング、Annexin Vを用いたアポトーシスイメージング(図10)等でありました。動物実験でのさらに詳細な検討段階にあります。

今回の学会は、腫瘍分野でのPETの盛り上がりを中心として、核医学全体に大きな期待と注目が高まっていることを実感させられるものでした。



▲图1



▲图2



▲图3

	Number of Presentations	% of Total
U.S. A.	732	51.6
Japan	153	10.8
Germany	148	10.4
Korea	109	7.7
France	64	4.5
China	33	2.3
United Kingdom	33	2.3
Netherlands	30	2.1

▲图4

The health care system of the future

- Intensive health care is predicted for those countries that have a high percentage of elderly population.
- The evolution of personal health information will be particularly important for the development of personalized medicine.
- Use of data will be limited if essential technologies are not used.

2004 Image of the Year

RELAT, LZAT, RLMB, LZMB

PET, MRI

Brain FDG PET Imaging in a Population-based Cohort of 551 Normal Subjects and 31 patients with Alzheimer's disease

U. Ober, S. Madsen, P. DeGroot, S. Yoshida, J. Healy, S. Madsen, S. Madsen, J. Healy, and J. Healy

University Medical Imaging Center, University Medical Center, University of Washington, Seattle, WA  
University of Michigan, Ann Arbor, MI

▲图5



▲图6

U-SPRINT University Medical

Centre Ulm, Mouse Heart

6 mm

- Six mCi (90m)Tc Tetrofosmin
- Acquisition: 30 min, non-gated
- Statistical reconstruction
- 75 gold pinholes,  $\phi = 0.6$ mm

▲图7

Comparison of two HSV1-tk-based approaches for PET of cardiac transgene expression. M Miyagawa et al, STU Muenchen, Germany

PET Imaging and Tracer Kinetics in Pigs

<sup>18</sup>F-Fluoride, <sup>18</sup>F-FIAU PET, <sup>18</sup>F-Fluoride, <sup>18</sup>F-FHFD PET

Perfusion: 20-40min, 100-120min

Perfusion: 20-40min, 100-120min

<sup>18</sup>F-FIAU KINETICS, <sup>18</sup>F-FHFD KINETICS

▲图8