

## 《シンポジウム IV》

## SPECT 装置の進歩

## 司会の言葉

越 智 宏 暢 (大阪市立大学医学部核医学科)

尾 川 浩 一 (法政大学工学部電子情報学科)

検出器の前で椅子を回転させて SPECT を撮っていた頃のことを考えると、最近の SPECT 装置の進歩は隔世の感があります。SPECT 装置の開発の歴史を考えますと、1950 年代の H. Anger によるアンガーカメラの開発以来、ずっとコリメータ、シンチレータおよび光電子増倍管の組み合わせが用いられてきました。しかし、最近ではシンチレータの代わりに常温で利用できる半導体検出器をカメラに実装する動きが出てきました。また、SPECT 装置でポジトロン計測を可能にするために、コリメータを外して同時計数回路によって  $\gamma$  線の計測を行うような装置が出始めています。このように、今、SPECT 装置は大きな転換期を迎え、さまざまなチャレンジが行われています。このシンポジウムでは、これらの新しい動向がどのように核医学を変えることができるのか、そしてまた現状における SPECT の定量性への追求に関して、各分野の先生方に講演していただく予定です。

まず、ハードウェア面の技術動向のうち、半導体検出器に関して、山河勉氏に最新の検出器の性能や問題点、メーカー側の取り組みなどについてお話ししていただく予定です。半導体検出器による高エネルギー分解能画像、カメラの簡素化などが SPECT、ひいては核医学に与えるインパクトはどのようなものでしょうか？ 非常に興味のある話題です。

同時計数回路を搭載した SPECT 装置に関しては、その現状と将来展望を田口正俊氏に講演していただく予定です。臨床の場で近い将来最も期待されているのが FDG-SPECT ですが、FDG 検査が保険に採用され SPECT 装置で検査ができるように

なると核医学も飛躍的に発展すると考えます。

画像処理の面からは、同時計数型 SPECT 装置によって得られるデータからどのようにして 3 次元の画像を得るかについて、田中栄一氏にお話ししていただく予定です。SPECT/PET の垣根が取り払われた今、どのような画像再構成法が研究されているのでしょうか？ 最新の話題に興味があります。

SPECT における定量性の追求は永遠の課題かもしれませんが、これについて精密な実験系とシミュレーションからさまざまな補正方法の比較研究を行っている篠原広行氏からは、臨床の現場でも有効な方法論についてお話しいただけると思います。

日常の臨床検査における SPECT に対する期待は、簡便に精度の高い情報が得られることであります。今回、技術者の立場から大西英雄氏には定量測定の実状と問題点についてお話ししていただく予定です。最近、脳や心筋の SPECT に関して吸収補正などのソフトが開発されていますが、その信頼度はいかなるものなのでしょうか？

医師の立場からは牛嶋陽氏に現状での SPECT の使われ方と適応について、問題提起の形でお話ししていただく予定です。日常診療の場で、骨シンチなどでプラナー像に加えての SPECT の施行はどれだけ情報量を増やせるか？ SPECT は必要不可欠か？ などの問題が取り上げられる予定であります。

以上、各分野で精力的に活躍されている 6 名の講師によるご講演により、SPECT 装置についてその現状とその動向が明らかになると確信しております。皆様のご来場を心よりお待ちしております。