

## 悪性腫瘍核医学診断の展望

## 司会のことば

司 会 金沢大・核医学科 久 田 欣 一  
放医研・臨床研究部 山 崎 統 四 郎

悪性腫瘍の核医学診断法として AFP, CEA 等のラジオイムノアッセイ, クエン酸  $^{67}\text{Ga}$  (特殊目的には塩化  $^{201}\text{Tl}$ ) による腫瘍イメージングが限界を指摘されつつも日常臨床に広く普及している。

理想としてはまず血液, 尿等の大量の検体数を容易に処理でき, スクリーニング的に実施できるラジオイムノアッセイにて存在診断を行い, 次いで選ばれた症例に腫瘍イメージングによって局在診断を行うとよい。

腫瘍マーカーの研究は最近著しく進歩しており, 各種のラジオイムノアッセイキットが開発されつつある。特にモノクローナル抗体作製手技の進歩は, ラジオイムノアッセイによる腫瘍検出の特異性の上昇を期待させると同時に, 免疫イメージングによる特異的な腫瘍イメージングの希望を抱かせるものである。腫瘍イメージングの理想の姿は  $^{131}\text{I}$  による分化型甲状腺癌転移巣の診断における特異性 (specificity) と,  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  リン酸化合物による骨イメージングにおける鋭敏性 (sensitivity) の両者を同

時に一般の soft tissue imaging において実現することである。しかもその腫瘍集積度が腫瘍の活動性を敏感に反映するものであれば, 化学療法, 放射線療法等の鋭敏な指標として有用であろう。また  $\gamma$  線放射体の代わりに  $\beta$  線 (あるいは  $\alpha$  線) 放射体で腫瘍集積性を損なわずに標識できればそのまま理想的な腫瘍の内部照射療法が実現するであろう。

上述の夢を実現するため欧米各国でも懸命の努力がなされている。本シンポジウムではまず最近話題の各種腫瘍マーカーのラジオイムノアッセイについてわが国の現状にふれ, その抗体の in vivo 利用である各種の免疫イメージングの開発中の状況を論じて頂き, 最後に代謝イメージングとして  $^{131}\text{I}$ -MIBG とポジトロン標識アミノ酸, 糖アナログの利用を取上げることとした。いずれも文字通りの先端技術であって, 順調に将来大輪の花がひらくことを期待したい。

## 1. 腫瘍マーカーのラジオイムノアッセイ・モノクローナル抗体の利用による新しい腫瘍マーカーについて

京大・核医学科 遠 藤 啓 吾

癌への関心の高まりとともに, CEA・AFP を始めとする腫瘍マーカーの RIA 件数も著しく増加し, 現在では CEA のみで in vitro RIA 検査の 15% を占めるほどになっている。しかも最近 TPA (Tissue Polypeptide Antigen)・CA 19-9・CA 12-5 などの新しい腫瘍マーカーがわが国でも利用されるようになり, この方面の研

究・臨床の進歩は目覚ましいものがある。

CEA・AFP・TPA などはいずれも癌あるいは胎児組織から抗原の抽出・精製を行い, RIA 系を確立したものである。これに対し CA 19-9, CA 12-5 はいずれも細胞融合によるモノクローナル抗体の手法を用いて開発されたもので, その抗原は糖鎖が関与していると考えられ