doi:10.14951/JSNC.17.01.03

■ 基調講演・座長のまとめ

# 私の歩んだ心臓核医学―心臓核医学の開拓・推進・普遍化を目指して（西村恒彦先生　京都府立医科大学）

Keynote Address “As a Frontier of Nuclear Cardiology in Japan” by Prof. Tsunehiko Nishimura

石田良雄
Yoshio Ishida, MD, PhD
市立貝塚病院　循環器内科
Cardiovascular Medicine, Kaizuka City Hospital

わが国の心臓核医学の歴史は、$^{201}$Tl が登場した1970 年代後半から始まる。西村恒彦先生は、その黎明期から現在にいたる約 40 年間、国立循環器病研究センター（国循）、大阪大学（阪大）、京都府立医科大学を順に活動拠点とされ、心臓核医学（SPECT、PET）の研究を終始リードしてこられた。基調講演では、ご自身の歩みを次の三つのテーマに分けて紹介された。欧米の模倣ではないオリジナルな取り組みの数々は、聴衆に強い感銘を与えた。

## 心不全の診断と治療への核医学の貢献

心移植再開に向けて準備が進んでいた国循（1980 年代）では、難治性心不全を呈する拡張相肥大型心筋症の病態解析（心筋生検と血流イメージングの対比から心筋傷害の進行過程を示し、その疾患概念を確立する）、心移植拒絶反応の検出に向けた基礎研究（NMR による T2 緩和時間測定ならびに抗ミオシン抗体イメージングの有用性を、心移植拒絶病理所見との対比から証明する）を手掛けられた。その後、阪大で 1999 年 2 月に再開後第一例目の心移植が行われたが、それが奇しくも拡張相肥大型心筋症の症例であったという。阪大で過ごされたこの 1990 年代は、心筋生化学イメージング（$^{123}$I-BMIPP、$^{123}$I-MIBG）が臨床に広く普及し、心不全の核医学診断が開花した時期でもあった。ご自身の経験から、心不全診断は分子イメージングとしての核医学が実力を発揮する分野であり、さらなる技術開発が必要であることを強調された。

## 心臓核医学におけるトランスレーショナル・リサーチの必要性

新規開発の核医学トレーサが臨床応用に至るには、性能評価とともに、病態モデルでの情報的価値の確認が必要である。$^{123}$I-BMIPP（心筋脂肪酸代謝イメージング）と $^{123/125}$I-HGF（11-83）-$NH_2$（73aa）（血管新生イメージング）の二種のトレーサについて、その経験を報告された。前者では、ラット心筋梗塞モデルで、梗塞部だけでなくその辺縁部（虚血に曝露されたが viability が維持された領域）に広く集積低下が起こることを示し、急性虚血のメモリーイメージングとしての価値を示唆された。後者では、ラット心筋虚血モデルで、梗塞辺縁部に限局する HGF（肝細胞増殖因子）の集積亢進を認め、血管新生治療の効果判定に役立つ可能性を示唆された。トレーサ開発からその臨床応用までの道のりは、わが国では十分に整備されているとはいえない。これを発展させるために、分子心臓病学、薬学、理工学の協力体制に対する強い期待を述べられた。

## 心臓核医学におけるエビデンスの確立と広義の個別化医療の推進

診療の適正化・標準化を目指して、近年では Evidence-based Medicine（EBM、客観的な根拠に基づく医療）の手法が臨床に導入されている。心臓核医学の分野でも、欧米では EBM を基にした検査ガイドラン作成が行われてきた。わが国では、西村先生が 2001 年に「虚血性心疾患における心電図同期 SPECT（QGS）検査に関する国内臨床データベース作成のための調査研究（J-ACCESS）」として、初めて多施設共同臨床試験（全国 117 施設）を実施され、虚血性心疾患 4,629 例のデータを解析された。その結果、糖尿病、年齢、LVEF、eGFR とともに負荷時血流欠損の程度（SSS）が心事故発生のリスク因子であることが明らかになり、それに基づいて患者個人の予後推定法（Heart Risk View）を提唱された。核医学診断法の普及には大規模臨床試験に基づくエビデンスの蓄積が不可欠であり、積極的に取り組むべき重要な課題であると結ばれた。