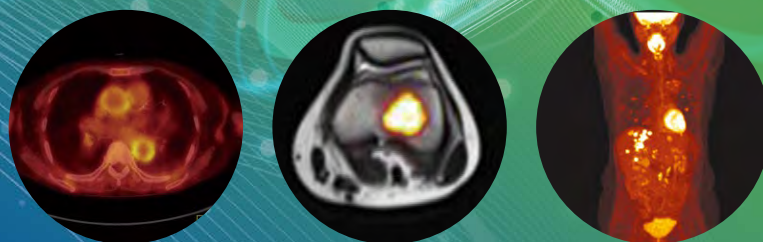


# 最新トピックスから探る 核医学の現在と未来

企画協力：吉永恵一郎 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構  
放射線医学総合研究所核医学診断・治療 チームリーダー・上席研究員

核医学分野は、半導体検出器などの技術進歩や、新たな放射性薬剤の開発が続いています。その歩みに合わせ臨床応用も広がり、2018年には大型血管炎のFDG-PETが保険適用になるなど心臓領域でも存在感を高めています。さらに、近年では、診断と治療を融合した“theranostics”（therapeuticsとdiagnosisを組み合わせた造語）も注目されています。本特集では、これら核医学検査の最新動向を探ります。



Nuclear Medicine Today 2018

## I 総論

# 核医学診断から核医学診療へ —— 撮像機器、解析技術、治療応用の発展と今後の展望

吉永恵一郎 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所  
核医学診断・治療

本誌の2015年12月号（INNERVISION, 30・12, 2015）にて、核医学の最新動向として「実臨床におけるPET/CT, SPECT/CTの意義と今後の展開」につき特集してから3年が経過した。2015年はSPECT/CTの導入、PET/MRI一体型装置の導入が、機器の進展としてのトピックスであった。また、画像診断領域では、認知症、パーキンソン病のPET, SPECTによる診断がトピックスであった。

その後、3年間の核医学分野の技術発展は著明であり、特に撮像装置についてはハードウェアそのものの大きな技術発展が特徴的である。さらに、コンピュータ解

析能力の進歩により、人工知能の核医学診断への応用も開始された。

2012年の診療報酬改定で、循環器領域で心筋血流PETを含む新たな保険収載があり、循環器領域における臨床PETの幕開けを予期させたが、2018年3月の診療報酬改定では新たに大型血管炎の適用が追加となり、アンモニアの心筋血流PET検査も待望の増点が認められた。心サルコイドーシスの診断が放射線診断医・核医学専門医の循環器領域でのPET診断に携わる糸口にもなっており、今回は心臓核医学検査が重要なトピックスの一つである。

治療領域では、わが国から独自の治療法の開発も始まり、今後、悪性腫瘍の治療指針の中ですます、核医学治療の重要性が増すものと期待される。

本特集では、近年の核医学領域の発展につき、上記の観点から各分野の専門の先生方に、近年の発展と今後の展望につき記載していただく。

## PET, SPECT 撮像装置 はどこへ向かうのか

CT, MRI, 超音波検査などの他画像診断との競合が激しいのが、わが国の現