特集2

NUCLEAR MEDICINE TODAY 2026

核医学の最新動向とアップデート

認知症診断からセラノスティクス，IVRまで，広がる可能性と実臨床への展開

企画協力：馬場　眞吾　九州大学大学院医学研究院保健学部門医用量子線科学分野教授

核医学は近年，診断と治療の両面で大きな進歩を遂げています。認知症領域では疾患修飾薬の導入でアミロイドPET・タウPETへの注目が一段と高まり，がん領域では診断と治療を一体的に行うセラノスティクスが急速に発展しています。また，ガリウムジェネレータが国内でも承認され分子標的PET製剤の院内調製・運用が可能になったほか，放射性医薬品を用いたIVRの導入に向けた動きなどトピックスが豊富です。そこで本特集では，核医学診断・治療の最新動向を取り上げ，可能性の広がる核医学のこれからを展望します。

Ⅰ 総　論

核医学の最新動向とアップデート
――認知症診断からセラノスティクス，IVRまで

馬場　眞吾　九州大学大学院医学研究院保健学部門医用量子線科学分野

かつて核医学は，SPECTやFDG-PETを中心とした代謝・血流・受容体の機能画像診断として，形態画像に対する相補的な役割を担ってきた。しかし現在，核医学はかつてない劇的な変貌を遂げている。その潮流を示すキーワードとして，「疾患修飾療法とコンパニオン診断薬」「短半減期ポジトロン核種の院内オンデマンド製造」「診断と治療の一体化（theranostics：セラノスティクス）」，そして「インターベンショナル・ラジオロジー（IVR）との融合による標的局所放射線治療」を取り上げた。特に，アルツハイマー病における疾患修飾薬の実用化は，すでに開発されていたアミロイドPETの急速な普及につながっている。また，^{68}Ge/^{68}Gaジェネレータの薬事承認・保険収載は，院内にサイクロトロンを有さない一般の医療機関においても最新の分子標的PET製剤の院内調製・運用を可能にし，日本の核医学インフラに変革をもたらしつつある。さらに，欧米で爆発的な広がりを見せていたセラノスティクスは，日本国内でも神経内分泌腫瘍（NET）や前立腺がんに対して本格的な保険診療の時代に突入し，さらには小児難治性腫瘍への応用へと裾野を広げている。加えて，血管造影技術と放射性同位元素を高度に融合させた^{90}Y微小球による放射線塞栓療法（TARE/SIRT）の国内導入に向けた動きは，放射線診断医・IVR医が直接的に核医学治療を担う未来を現実のものとしている。

本特集は，今，核医学の領域で何が起きているのか，どのような革新が進行しており，自施設の画像診断や治療戦略にどう直結するのか，放射線科医が押さえるべき論点を整理した。

アルツハイマー病のパラダイムシフト

抗アミロイドβ（Aβ）抗体薬（レカ

〈0913-8919/26/￥300/論文/JCOPY〉