

Wed. Jul 8, 2026

Special Lecture

2:25 PM - 3:25 PM JST | 5:25 AM - 6:25 AM UTC | A(Miraikan Hall)

特別講演「日本の獣医核医学の父が語る核医学への期待」

Chairman:Takehiko Kakizaki(Kitasato University)

2:25 PM - 3:25 PM JST | 5:25 AM - 6:25 AM UTC

[1A11] Expectations for Nuclear Medicine: A Perspective from the Father of Japanese Veterinary Nuclear Medicine

○Nobuhiko Ito¹ (1. Kitasato University)

Fri. Jul 10, 2026

Special Lecture

1:00 PM - 2:00 PM JST | 4:00 AM - 5:00 AM UTC | A(Miraikan Hall)

特別講演「我が国で新たに承認された前立腺癌に対するPSMA治療とは：セラノスティクスの現状と展望」

Chairman: Ichiei Kuji (Department of Nuclear Medicine, Saitama Medical University International Medical Center)

1:00 PM - 2:00 PM JST | 4:00 AM - 5:00 AM UTC

[3A04] Newly Approved PSMA-Targeted Therapy for Prostate Cancer in Japan: Current Evidence and Future Perspectives

○Masatoshi Hotta¹ (1. Department of Radiology and Nuclear Medicine, National Center for Global Health and Medicine)

Special Lecture

🎵 Wed. Jul 8, 2026 2:25 PM - 3:25 PM JST | Wed. Jul 8, 2026 5:25 AM - 6:25 AM UTC | 🏢 A(Miraikan Hall)

特別講演「日本の獣医核医学の父が語る核医学への期待」

Chairman: Takehiko Kakizaki (Kitasato University)

2:25 PM - 3:25 PM JST | 5:25 AM - 6:25 AM UTC

[1A11] Expectations for Nuclear Medicine: A Perspective from the Father of Japanese Veterinary Nuclear Medicine

○ Nobuhiko Ito¹ (1. Kitasato University)

日本の獣医核医学の父が語る核医学への期待
The pioneer in Japanese veterinary nuclear medicine comments
about the expectations for nuclear medicine.

北里大学獣医学部*1 名誉教授

○伊藤 伸彦*1

(ITO, Nobuhiko*1)

私の大学入学は戦後 20 年が経った時で、急速に日本経済が発展した時期であったが、当時、家庭動物としてのイヌの多くは屋外で飼育されており、病気になっても動物病院に連れていかれる動物は多くなかった。それから 10 年ほどで日本人の生活は大きく変化し、飼育動物は家の中で家族と一緒に暮らし、体調が悪ければ動物病院に連れていくことは常識となり、まさに飼育動物は家族の一員になった。

経済の発展と並行して医療技術も大きく進歩したが、そのことを知る飼い主は多く、動物病院であっても高度な獣医療技術を望む飼い主は多く、一部の動物病院では CT や MRI 装置を導入するようになり、獣医大学の教育も急速に変化していった。心臓血管外科などの獣医療技術も急速に発展したので、獣医放射線学教育では様々な X 線装置等の安全利用教育を行ったが、数%ではあるものの卒後に国外に出る学生もあり、すでに海外では一般的だった核医学に関する教育も避けて通れないと考えた。また当時、所属研究室の研究テーマとして、アクチバブルトレーサー法を用いた馬の血液量の測定などの研究を実施していたが、核医学の代替手段としては感度が劣り、手間も多くなるため、欧米で普通に実施できる獣医核医学が日本ではなぜ行えないのか不満に思っていた。また、中央競馬会との共同研究を数年間行ったため、四肢の炎症や微小骨折の診断には、欧米だけでなくドバイや香港でもシンチグラフィが実施されているのに日本では行えないことを知った。しかし、当時の一般人の感覚としては、放射性薬剤を動物に投与するというのは実験動物くらいしかイメージがなく、動物は放射性廃棄物として処分されるのが当たり前という感覚であったと思う。法的な整備がなければ獣医核医学は実現できないことは明らかなが、一人ではなににもできないので、まず、元東大獣医外科学の竹内啓先生に相談を持ち掛けたところ、獣医大学の放射線学教育担当の教員方に声をかけてくださり、「獣医放射線学教育研究会」を立ち上げ活動を開始した。並行して日本アイソトープ協会に協力をお願いしたところ、全面的な協力を快諾してくださり、学術組織ライフサイエンス部会に獣医核医学専門委員会が設置され、医学、薬学、放射線防護等の専門家が組織的にかかわってくださり、調査が開始された。数年後には農林水産省が組織的に関与してくださり、最終的には文部科学省の放射線審議会で検討が行われ、2009 年 2 月に放射線障害防止法（当時名称）と獣医療法の省令等が改正され獣医療における核医学が実現した。行動を開始してから約 10 年を要したが、これには、農林水産省、文部科学省、日本アイソトープ協会、日本学術会議、日本獣医学会、日本獣医師会、日本メジフィジックス（株）、そして獣医系大学の先生方など、多くの人たちの熱いご支援がなければなしえなかったと思う。そして、法的な整備のスケジュールが見えていたため、2009 年 3 月に新築された北里大学獣医学部小動物診療センターで高エネルギー X 線治療や PET 検査がスタートした。また、昨年からは中央競馬会で馬のシンチグラフィが始まった。

多くの方々の力で獣医核医学が実現したが、残念なことが一つある。それは核医学治療が認められなかったことである。いかに診断法が優れていても治療が伴わなければ飼い主は満足できない。

獣医核医学が始まって 17 年が経ったが、その間に I-131 のような気化しやすく半減期の長い核種ではなく、At-211 のような短寿命で α 線のみを出すような核種の開発も進んでいる。今後は有用で新しい核種の利用が認められ、若い先生たちが獣医核医学をさらに発展させることを期待している。

*1 Emeritus Professor, Kitasato University, School of Veterinary Medicine.

Special Lecture

⌚ Fri. Jul 10, 2026 1:00 PM - 2:00 PM JST | Fri. Jul 10, 2026 4:00 AM - 5:00 AM UTC | 会A(Miraikan Hall)

特別講演「我が国で新たに承認された前立腺癌に対するPSMA治療とは：セラノスティクスの現状と展望」

Chairman: Ichiei Kuji (Department of Nuclear Medicine, Saitama Medical University International Medical Center)

1:00 PM - 2:00 PM JST | 4:00 AM - 5:00 AM UTC

[3A04] Newly Approved PSMA-Targeted Therapy for Prostate Cancer in Japan: Current Evidence and Future Perspectives

○Masatoshi Hotta¹ (1. Department of Radiology and Nuclear Medicine, National Center for Global Health and Medicine)

我が国で新たに承認された前立腺癌に対する PSMA 治療とは：
セラノスティクスの現状と展望

PSMA-Targeted Therapy for Prostate Cancer Newly Approved in Japan:
The Current Landscape and Future Perspectives of Theranostics

国立国際医療センター 放射線核医学科^{*1}

堀田昌利^{*1}

(MASATOSHI HOTTA ^{*1})

本講演では、我が国で新たに承認された前立腺癌に対する PSMA 標的放射線治療を中心に、セラノスティクスの現状と将来展望について概説する。近年、核医学領域では、診断と治療を一体化した「セラノスティクス」の概念が急速に発展しており、前立腺特異的膜抗原（prostate-specific membrane antigen: PSMA）を標的とした治療は、その代表例として注目されている。まず、セラノスティクスの基本概念と、PSMA PET による高精度画像診断の意義について概説したうえで、前立腺癌診療における PSMA 治療の位置づけについて解説する。特に、VISION 試験および PSMAfore 試験などの主要臨床試験の結果を踏まえ、去勢抵抗性前立腺癌における ¹⁷⁷Lu-PSMA 治療の有効性や適応について整理する。また、PSMA PET 所見を踏まえた「PSMA 治療の良い適応となる症例」の特徴についても、実臨床の観点から考察する。さらに、現在は主として進行例を対象としている PSMA 治療が、今後はアンドロゲン受容体経路阻害薬（androgen receptor pathway inhibitor: ARPI）導入早期など、より前治療段階へと適応拡大していく可能性についても紹介する。加えて、Ac-225 などの α 線放出核種を用いた次世代 PSMA 治療の開発状況や課題についても触れ、前立腺癌におけるセラノスティクスの今後の方向性について展望する。