

《特別展示》

核医学の安全管理等に関するアンケート調査報告 (中間報告)

日本アイソトープ協会医学・薬学部会核医学イメージング・検査技術専門委員会

利波 紀久，藤田 透，阿部 欣二，飯田 恭人，石原十三夫，
福喜多博義，本田 憲業，松田 博史，松平 正道，村山 秀雄，
山田 正人，油井 信春，渡辺 俊明

日本アイソトープ協会医学・薬学部会核医学イメージング・検査技術専門委員会では、核医学検査時の安全を確保するために、検査のアンケート調査を 1986 年より 3 年毎に実施している。

平成 13 年に第 6 回目のアンケート調査を実施したので中間報告として提示する。本調査は、核医学検査室における実態を把握し、安全を確保することにより被検者が安心して検査を受けられるようにすることが大きな目的であるが、核医学検査

従事者、核医学機器の使用状況の実態を把握することも調査目的としている。全国の 1,000 を超える施設から回答を得た。調査対象、回収率、核医学検査従事者の現状、インビボ検査用機器の所有状況、核医学検査室内で発生した事故の区分別件数、怪我の種類と対象者別件数、事故未然例の内容、事故等の原因、事故防止の対策等についてまとめ報告する。

《特別展示》

日本における動物医療のための核医学(獣医核医学)の
実現に向けて

夏堀 雅宏¹⁾, 伊藤 伸彦¹⁾, 竹内 啓²⁾, 本田 剛³⁾, 伊藤 博¹⁾,
高瀬 勝晤¹⁾, 永田 心示⁴⁾, 井戸 達夫⁴⁾, 山口慶一郎⁴⁾, 伊藤 正敏⁴⁾,
Gregory B. Daniel⁵⁾

¹⁾北里大学 獣医畜産学部, ²⁾日本大学 生物資源科学部, ³⁾環境科学技術研究所,

⁴⁾東北大学 CYRIC, ⁵⁾テネシー大学獣医学部

近年, 日本では動物医療(獣医療)の高度化が求められている。この背景として, 最近改正された動物愛護法¹⁾の精神にも見られるように, 社会の動物に対する認識の変化や, 人と動物の絆(Human Animal Bond)が社会に浸透してきたことが挙げられる。加えて, 伴侶動物の高齢化とともに, 腫瘍等の老齢性疾患の増加が著しいので, 獣医療においても高度医療が施される場面が増加している。核医学の獣医療への応用に関し, 米国では獣医核医学(Veterinary Nuclear Medicine)として臨床に應用されて 20 年以上が経過している。獣医核医学の専門部会も設置されており, その上位団体は米国獣医放射線学会(American College of Veterinary Radiology, ACVR)であり, 当然ながら Veterinary Nuclear Medicine の教科書も出版されている。欧州でも核医学は獣医療で行われているが, 米国の方が比較的積極的に行われており, 獣医系大学や専

門獣医師のいる動物病院では, 主にシンチグラフィによる馬, 犬, 猫や野性動物などに対する診断ばかりでなく, I-131 による甲状腺腫瘍の治療も頻繁に実施され, それらは二次診療病院の放射線科のルーチン業務となっている。わが国においては, 法的な整備が遅れており, 現時点では研究目的でしか実施できないので, 適用疾患動物が存在しても診療後にオーナーのもとに帰すことができない状況である。以上の背景から, 著者らは日本においても核医学が動物医療で汎用されることを期待し, 学術組織として獣医放射線学教育研究会が設立された。また, その他の研究活動として, 獣医核医学診療に伴う被曝防護に関する研究や獣医臨床・医学応用研究に関する共同研究(シンチグラフィ, PET)も行っているので, これらもあわせて将来の展望について発表する。

《特別展示》

マイクロ PET を用いた生体内分子動態イメージング

渡辺 恭良¹⁾, 中村夫左央¹⁾, 松村 昭¹⁾, 溝川 滋一¹⁾,
田中 雅彰¹⁾, 和田 康弘⁴⁾, 野崎 聡¹⁾, 池田 穂積²⁾,
蔭山 勝弘²⁾, 重松 誠³⁾, 塩見 進³⁾, 越智 宏暢³⁾

大阪市大院医・¹⁾システム神経科学, ²⁾RI 実験施設, ³⁾核医学

⁴⁾(株) シーメンス旭メディテック

1990年代からヒトでのPET計測のための前段階として霊長類やブタを対象とするPET研究が進んできたが、その一方で、成熟した分子生物学的実験技術と併用して遺伝子改変動物を生きて機能している状態で動態計測し、分子と機能(行動)との関連付けの研究をさらに推進する欲求が増加してきた。また、薬剤開発における標的到達性、薬物動態、代謝を見ていく研究においても、生きている動物で、臓器内・臓器間の3次元的位置情報と

時間情報を合わせて追跡できるPET方法論の有用性がクローズアップされてきた。このような状況下で、小動物の計測を可能にする空間分解能を持つPETが世界中で開発され、現時点で最高の分解能を持つ小中動物用PETは、UCLAで開発され大阪市大医学部に1号機が導入されたmicroPETである。ここでは、マイクロPETのパフォーマンスとラットやマウスを用いた研究データの一端を紹介したい。

《特別展示》

口腔顎顔面領域における核医学の現状

土 持 眞

(日本歯科大学新潟歯学部 歯科放射線学講座)

口腔顎顔面領域においても核医学が病変の診断に利用されている。最も多く利用されているのは骨シンチグラフィである。口腔癌の病期分類のためや治療経過における骨転移の診断に利用されている。また、口腔腫瘍の原発巣における骨浸潤の有無や、浸潤範囲の判定に用いることがある。悪性腫瘍のみでなく骨原性の良性腫瘍、腫瘍類似骨疾患の病変範囲の判定にも使用される。骨シンチグラフィは骨移植後の骨の生活反応の判定として唯一の有効な検査法で、微小血管吻合術による骨

移植の場合に特に有用である。骨代謝性疾患として腎性骨異栄養症においては二次性副甲状腺機能亢進症で顎骨や頭蓋冠に強い集積が見られ骨障害の判定や治療効果の評価に利用できる。ガリウムシンチグラフィは腫瘍や顎骨骨髓炎で利用され、骨シンチグラフィを複合的に行うと、特にび慢性硬化性顎骨骨髓炎ではその長期経過での病勢の推移を正確に知ることができる。唾液腺シンチグラフィは大唾液腺の腫瘍や炎症の診断と共に口腔乾燥症などの唾液腺機能の診断にも有用である。