

# 超微量のストロンチウム測定

福島大と海洋研究開発機構（神奈川県）の研究チームが、1ミクロ程度（10<sup>-6</sup>）の試料から超微量の放射性ストロンチウム90を測定する技術を世界で初めて開発した。涙や唾液を分析でき、東京電力福島第1原発の廃炉作業員らの内部被ばく調査に生かせる。小動物や魚類の蓄積量を基に、事故が環境に与えた影響の解明も期待できるという。

## 福島大など世界初の技術

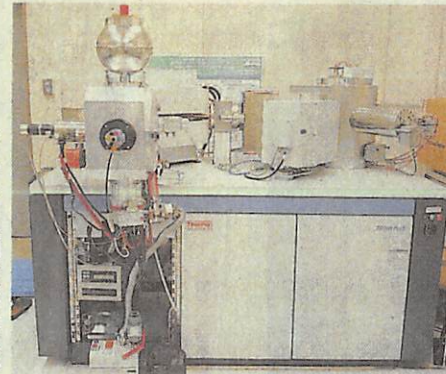
ストロンチウム90はカルシウムに性質が似ており、歯や骨に取り込まれやすい。原発事故で140兆ベクレルが放出されたとき、これまで少量の試料から高精度で検出する方法がなく、生体蓄積量の詳しい調査は進んでいなかった。

研究チームは「表面電離型質量分析計」と呼ばれる装置を活用。試料を加熱してイオン化した上で、強力な磁石の力でストロンチウム90をふるい分けるなどし、超微量でも正確に計測することに成功した。

今後は福島県内の子どもの乳歯を保管する東北大歯学部や福島県野生生物共生センターと連携し、原発事故後の現状把握を進める。ストロンチウム90の蓄積過程や将来への影響を探るほか、食物連鎖や生息環境といった動物の生態に関する研究にも役立てる。

福島大の高貝慶隆教授（分析化学）は原発事故後、質量分析計を用いたストロ

## 内部被ばく調査活用期待



ストロンチウム90の測定に使われた表面電離型質量分析計

ンチウム測定の研究を本格化。2014年に実用化した装置が福島第1原発敷地内にたまった雨水の分析に採用されたが、数十年に及ぶ事故処理と廃炉作業では携わる人の安全確保が不可欠として、さらなる能力向上に取り組んでいた。

高貝教授は「10年がかりの研究で革新的な技術を生み出すことができた。廃炉に加え、他の自然科学分野に貢献できる点でも意義深い」と話す。

論文は米化学会のオンライン誌に掲載され、注目論文に選ばれた。