

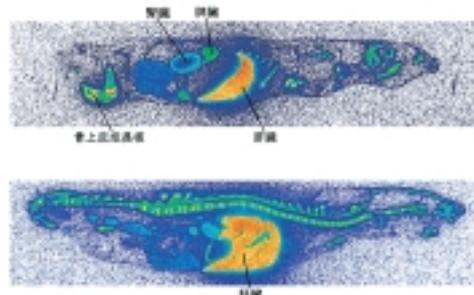
# Gd 診断薬の体内残留予防薬の開発

企業 / (株)生体科学研究所

研究者 / 今橋強 (日本原子力研究所東海研究所アイソトープ部製造課長)

MRI を用いたヒト体内器官もしくは血管の診断のために、最も一般的に使われている MR 造影剤はガドリニウム (Gd) の化合物である。Gd がジエチレントリアミン-5-酢酸のようなリガンドにキレートされた Gd-DTPA はその代表的な一つである。診断のために投与された Gd-DTPA の多くは主に尿中に排泄されるが、一部の Gd は体内に残存し、ゆっくり排泄される。アナフィラキシーなど重篤な副作用は Gd 体内残留と何らかの因果関係があると考えられ、Gd 体内残留を予防する薬の開発に取り組んでいる。

薬物の体内分布を調べるために放射性同位元素を用いたオートラジオグラフィーがある。放射性 Gd-153 を DTPA と結合させた標識体を、少量、ラットに投与した低用量群の投与後 24 時間では、脾臓、腎臓、肝臓、骨、消化管に放射能を示す画像が見られた。放射性 Gd-DTPA に非標識 Gd-DTPA を混合して薬物量を多く投与した高用量群の投与後 24 時間では、腎臓および消化管に画像が見られた。体内に残存している薬物の分布をより感度を上げて検出するために、投与する Gd-DTPA のうち半量の Gd に安定同位体の Gd-152 を用いて標識した。これを投与後に得られたラット全身切片や試料を、原子炉にて中性子照射することにより Gd-152 が放射性 Gd-153 に変化する。このアクチバブルトレーサー法を用いて、数種のスカベンジャー候補品についてさらに検討を重ねている。



$^{153}\text{GdCl}_3$  を静脈内投与後 24 時間のラット全身オートラジオグラフ