

# DDSでがん高感度検知

## 川崎市産業振興財団など MRI造影剤開発

川崎市産業振興財団（東京大学政策ビジョン研究センター特任教授）らは、狙った細胞に薬を送る「薬物」で検知できる磁気共鳴

断層撮影装置（MRI）用造影剤を開発した。マウスの実験で、肝臓に転移した直径1・5ミリの微小ながんを検出できた。

開発した造影剤は「ナノマシン造影剤」と名付けた。直径約60ナノ（ナノは10億分の1）のカプセル状の粒子に、造影剤となるマ

既設の低磁場のMRIを同造影剤で高感度化することができる。

東京工業大学科学技術創成研究院の西山伸宏教授、量子科学技術研究開発機構放射線医学総合研究所の青木伊知男チームリーダーらとの共同研究。成果は17日、英科学誌ネイチャー・ナノテクノロジーに電子版に掲載される。

同100ナノ程度の穴が開いており、この穴を通して同粒子をがん組織に送り込む。がん組織は血流中に比べて水素イオン濃度（pH）が低いことを利用して、同粒子からマンガンイオンを放出する設計とした。

## 悪質ながん見分ける 新造影剤

悪性度の高いがんを見分けやすい新たな造影剤を、川崎市産業振興財団と東京大、東京工業大などの共同研究チームが開発した。16日付の英科学誌ネイチャー・ナノテクノロジー（電子版）に発表する。転移防止に役立つ可能性があり、チームは数年以内の実用化を目指す。  
がん組織内部の低酸素領域は

### 川崎などのチーム 数年内に実用化へ

抗がん剤が届きにくい上、放射線治療の効果も低く、悪性度の高いがんに変化して転移を引き起こしやすい。  
研究チームは低酸素領域では酸性度が高いことに着目、酸性度が高くなるほど溶け出てマンガニンオンを放出するナノ粒子を用いた造影剤を開発した。MRIで撮影すると、マンガニン

オンがくっついて低酸素領域の分布を映し出した。実際にマウス実験で大腸から肝臓に転移した直径1・5ミリのがん組織を既存の造影剤に比べはつきりと確認できたという。  
研究チームの西山伸宏・東工大教授は「取り出さないとわからなかった低酸素領域を、MRIで調べられる。早期発見や微小な転移の発見に加え、治療の有効性なども迅速に判定できる」と話している。（川村剛志）