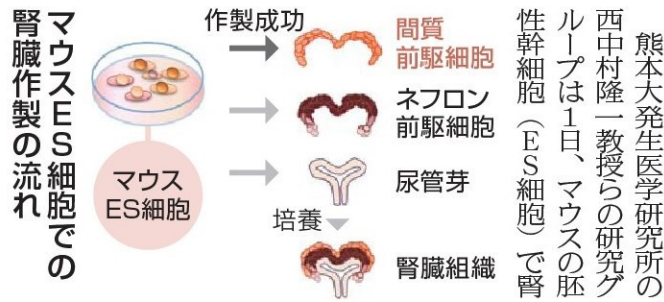


マウスES細胞から腎臓

熊本大が世界初 人間への応用期待



谷川俊祐講師



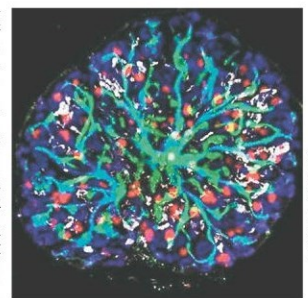
西中村隆一教授



田中悦子・宮崎大助教

同日付の英科学誌ネイチャー・コミュニケーションズ電子版に掲載された。腎臓を作るには3種類の細胞が必要で、研究グループは既に「ネフロン前駆細胞」と「尿管芽」の2種を、マウスES細胞とヒトの人工多能性幹細胞（iPS細胞）双方で作る方法を確立している。

残るのは「間質前駆細胞」を誘導する方法を確立した。ES細胞由来の3種類の細胞を組み合わせて試験管で培養したところ、腎臓本来の複雑な構造を構築したという。



マウスES細胞で作製した腎臓組織の画像
(熊本大提供)

この手法で作製した1.5ミリ×2ミリの腎臓組織をマウスに移植すると血管が進入して成熟し、ろ過機能や血圧調整に重要な他の細胞が分化することも確認した。

腎臓は構造や機能が複雑で、ES細胞やiPS細胞での作製は難しいとされてきた。腎不全での人工透析患者は国内で33万人に上り、今後ヒトiPS細胞によって間質前駆細胞が作られるようになれば、移植可能な腎臓作成に向けた重要な技術基盤になるとしている。

西中村教授は「3種全ての細胞を作製できたことは、これまでの研究の大きな節目。今後1～2年でヒトiPS細胞を使った腎臓を作りたい」と語った。

(隅川俊彦)