

朝刊

細胞のたんぱく質局在状態 阪大が電子画像化

大阪大学蛋白質研究所の関口清俊教授らの研究グループは、マウスを用いて細胞ごとに最適化された固有の環境(細胞外微小環境)に存在する各たんぱく質の局在状態を

確認した。さらに成果の一部を電子画像化、「マウス基底膜ポディマップ」としてインターネット上で公開した。細胞の機能維持に不可欠な細胞外微小環境の人工的な作製が期待でき、よりよい細胞培養につながる可能性がある。

細胞外微小環境で重要な部位となるのは、各細胞と周囲との境界面である基底膜部分。実験ではマウスの臼歯を利用し、基底膜に特異的に局在するたんぱく質を調べ、細胞ごとに分子構成が異なることを確認した。研究成果は18日付の米国アカデミー紀要電子版に掲載された。マウス基底膜ポディマップでは、マウス胎児の基底膜に存在するたんぱく質の局在情報を公開する。42種類のたんぱく質の局在状態を顕微鏡をのぞいている感覚で閲覧できる。

朝刊

マウス全身の組織 倍率自由に観察

阪大研がデータベース
マウスの全身の組織や細胞を、地図ソフトのように自由自在に倍率を変えて見ることができ、画像データベースを、大阪大蛋白質研究所の関口清俊教授(生化学)らが開発した。米科学誌の電子版に掲載され、ホームページ(<http://www.natrixome.com/bm>)でも公開する。

関口教授らは、マウスの胎児の組織切片を約13万枚



も作製。組織や細胞の境目部分にある基底膜を特殊な方法で染色し、細胞一つひとつを見分けられる解像度の顕微鏡写真を撮影して画像処理でつなぎ合わせた。

基底膜には、細胞が適切な組織や臓器を作るように誘導する役割があると考えられている。データベースには、基底膜をつくる約50種類のたんぱく質のうち42種類を別々に染めた画像もあり、組織ごとの基底膜の成分の違いがわかる。

関口教授は「解剖学の教材になるだけでなく、各組織の基底膜成分の情報を細胞培養に応用すれば、将来の再生医療にも役立つだろう」と話している。