

生きたマウス脳内たんぱく質 遺伝子操作なしで検出

大 京

京都大学の浜地格教授、田村朋則講師らは、生きたマウス脳内の神経伝達物質受容体の周辺にあるたんぱく質を検出する新手法を開発した。脳機能を分子レベルで解析するための強力な研究ツールとして発展が期待できる。研究成果は米科学誌「ネイチャー・ケミカル・バイオロジ」電子版に1日掲載された。

開発した手法は「PhotoxID法」と呼ぶ。遺伝子操作が不要

一般性を実証する予定。この手法は細胞、組織、動物個体といったさまざまな階層の生物検体に適用でき、原理的にはマウスだけではなく他の生物種にも適用できる。行動学や光遺伝学による細胞レベルの機能解析技術と組み合わせ、高次脳機能の分子メカニズムの解明への展開も期待できる。ヒトの脳内には約1000億個もの神経細胞が存在し、それらがシナプスという接続部分を介してつながるとして複雑な神経回路を形成する。神経伝達物質受容体のたんぱく質間相互作用ネットワークの解明は、脳機能を分子レベルで理解する上で重要な課題となっている。

任意の部位・タイミングで光照射することで受容体の周辺にあるたんぱく質を解析できる。今後は適用たんぱく質を拡張し、手法の一