

リリース
4月30日

日刊工業
2009.5.14

ナノレベル観察新技術 九州大・NIT ATPの変化解明

【福岡】九州大学大学院の井上和秀教授とNIT物性科学基礎研究所（神奈川県厚木市）の研究グループは、脳の細胞間で情報を伝えるたんぱく質「ATP（アデノシン三リン酸）受容体」をナノレベル（ナノは10億分の1）で観察する測定技術を確立した。さらに同受容体の構造変化メカニズムも解明。

今後、同受容体を組み込んだセンサー装置を開発し、生体内情報の検出を目指す。

これまで同受容体は形状を変化させ、細胞内へ情報を伝える役割があると考えられてきた。ただ

同受容体の生体機能を維持したままその変化を観察する研究はなかった。そこで今回、原子間力顕微鏡用の基板をプラス、同受容体表面をマイナスに荷電したところ、同受容体を基板に安定的に固定して観察することに成功した。

これにより同受容体は3つの部分構造が集合した3量体であることが判明。同時にATPが結合すると、構造変化を起して細胞内に情報を伝える仕組みも確認した。

今後、生体内での情報伝達の仕組みを応用した次世代通信技術の開発に期待できる。