

細胞内のカルシウムイオン

赤色蛍光で可視化

東大が試薬

東京大学大学院薬学系研究科の花岡健二郎准教授らの研究チームは、細胞内のカルシウムイオンを赤く光らせて可視化する蛍光試薬を開発した。緑色の蛍光試薬と併用できするため、さまざまな生体分子の挙動を色分けして捉える「マルチカラーイメージング」の可能性

を広げる成果だという。五稜化学（札幌市北区、丸山健一社長、011・214・9422）が4月に発売する。生体内のカルシウムイオンは、重要な情報伝達物質として知られており、筋収縮や脳神経活動などの生命現象に関与している。開発した試薬は、

カルシウムイオンの濃度が高くなるにつれて強い蛍光を発するため、カルシウムイオンの濃度分布や変化を可視化できる。ヒト由来の「Hela（ヒーラ）細胞」を用いた実験で、ヒスタミン刺激を受けた時の細胞質内のカルシウムイオン濃度

が変化する様子を捉えることができた。ラットの脳細胞の実験では、細胞体の染色に使う緑色の蛍光試薬と併用できることも確認した。カルシウム濃度の分布を可視化するには、主に緑色の蛍光試薬が利用されており、他の緑色の蛍光試薬と色分けできず、併用できないことが課題

になっている。現在、赤色の蛍光試薬が実用化されているが、細胞内のミトコンドリアにとどまる性質があることや検出感度が低いことが難点だ。成果は独化学会誌アンゲヴァンテ・ケミーに掲載される。