

# 探 究 人

学習院大理学部助教

政池知子さん (35)

すべての生物のエネルギー源であるATP（アデノシン三リン酸）。その合成に欠かせないATP合成酵素の構造の変化を追いかけている。

この酵素は、一部を回転させながらATPをつくる。東京工業大大学院の修士課程だった97年、この酵素が「回転する酵素」と解明した欧米の研究者がノーベル化学賞を受けた。「回転に伴う酵素の構造変化を、分子一つひとつのレベルで明らかにしたい」と考えるようになった。

博士研究員だった02年の夏にチャンスがきた。そのころ通信総合研究所にいた西坂崇

## 「回転する酵素」の構造追う

之・学習院大教授が、分子1個でも向きを測れる蛍光顕微鏡を開発したことを知った。

すぐに連絡を取り、研究室にとまりこんだ。しかし、回転している分子が顕微鏡で観察しやすい位置にあるかどうかは、まさに運。「しかも蛍光分子を組み込んだ酵素は保存がきかないから、いったん観察用の試料をつくり始めたら、徹夜も当たり前でした」

研究を始めて10年。回転モーターの軸受け部分の変化と軸の回転とを、同時に連続して観察することによりやく成功。昨年、専門誌に成果を発表し、日本生物物理学会の若手奨励賞も受けた。得意の折り紙でつくった模型を使った研究成果の説明も好評だ。

「酵素の構造変化は機能にどう影響するのか。ATP合成酵素にとどまらず、酵素全般の普遍的な仕組みを明らかにしたい」

(竹石涼子)

