

# 理研の最前線

環境資源科学研究センター

▶37◀



環境資源科学研究  
センター代謝システム研究  
チームチームリーダー

平井 優美

## 理解に不可欠

前回までに紹介した通り、環境資源科学研究センターは「環境負荷の少ない持続的な食料・バイオマス生産」

「植物と微生物の化学合成能力を強化・活用することによるバイオプロダクト創出」を目標としている。例えば干ばつに強い作物の開発のため、あるいは微生物にプラスチックを作らせるためには、生き

ている植物や微生物の細胞中で何が起きているのかを理解し、適切な改良を加える必要がある。その理解に欠かせないのが「メタボローム解析技術」である。

膨大な種類の化学反応の適切な組み合わせの結果起きているので、膨大な種類の化学反応（メタボローム）を解析し、その結果を元に、細胞内には何千種類もの代謝産物が存在し、化学反応の結果、そのおのおの量は刻々と変化している。これらを

## 代謝

この細胞内の化学反応を「代謝（メタボリズム）」と呼び、代謝解析なのだ。

すべての生き物の細胞中では化学反応が起きている。試験管内の化学反応は加熱や触媒添加により進行する

## メタボローム解析

# 地球環境保全に貢献

で、質量分析装置や核磁気共鳴装置を利用する。環境資源科学研究センターでは、その前線である植物科学研究センター時代の05年か

## 創薬などに応用

ら、最先端の装置を導入してメタボローム解析プラットフォームを構築し、技術開発と運用に携わってきた。現



最先端の装置を導入してメタボローム解析プラットフォームを構築

り、基礎研究のみならず、農業、食品、創薬などさまざまな応用研究に利用されている。身近な例では、NMNという代謝産物がオオムギの赤かび病菌に対する抵抗性を誘導することを発見したり、血圧降下作用を示す新規化合物アスパラチンをアスパラガスから発見したりした。

（月曜日に掲載）