

# 酸素のない30億年前の地球

理化学研究所播磨研究所  
(兵庫県佐用町)の城宣嗣  
主任研究員らが、地球に酸  
素がなかった約30億年前の  
微生物が窒素化合物で呼吸

## 理研播磨研究所

する際に使ったと考えられ  
るタンパク質の構造を原子  
レベルで解明した。生物が  
酸素で呼吸できるようにな  
った進化の過程を解明する  
手がかりになるといふ。

22日付の英科学誌「ネイ

## 古代微生物の 構造突き止め

ようなタンパク質があり、  
エネルギーを作る重要な役  
割を担う。ポンプ機能がな  
い嫌気性細菌の呼吸の仕組  
みを詳しく調べた結果、水  
素イオンが通ることができ  
る穴が途中まで存在するこ  
とを発見した。

い、古代の微生物の生き残  
りと考えられる「嫌気性細  
菌」を観察。細胞表面にあ  
るタンパク質の構造を解明  
した。城研究員らは「この穴が  
ポンプの原型になった可能  
性がある。立体構造の比較  
から生物の進化を知る重要  
な発見だ」としている。

酸素で呼吸する生物の場  
合、細胞の内から外へ水素  
イオンを押し出すポンプの  
(古根川淳也)

### 呼吸の進化解明に手がかり