



J. HOLDEN

Flower finds its roots

世界でいちばん大きな花のルーツ

Science doi:10.1126/science.1135260 (2007)

直径が1メートルにも及ぶ世界最大の花（写真）を咲かせて腐肉臭を発する植物が、初めて記載報告されてからほぼ200年を経て、ようやく生物系統樹上の落ち着き先を見つけた。

ラフレシア (*Rafflesia arnoldii*) は、ラフレシア科とよばれる寄生植物の仲間である。この科の植物は通常の根や葉、茎がなく、これまで系統上の分類がなかなか確定できずにいた。植物の類縁関係を調べるのによく使用される葉緑体DNAでも、マーカー遺伝子の多くが失われていたり短かったりするために、手がかりが得られなかった。

この状況を打破すべく、ハーバード大学植物標本館（米国マサチューセッツ州ケンブリッジ）のCharles Davisの研究グループは、100種以上の植物でミトコンドリアDNAの約1万1500塩基対の配列を解析した。すると意外にもラフレシア科が、大半の種が小さな花をつけるトウダイグサ科の中に入れ子状態でおさまることがわかった。

Ancient embryos

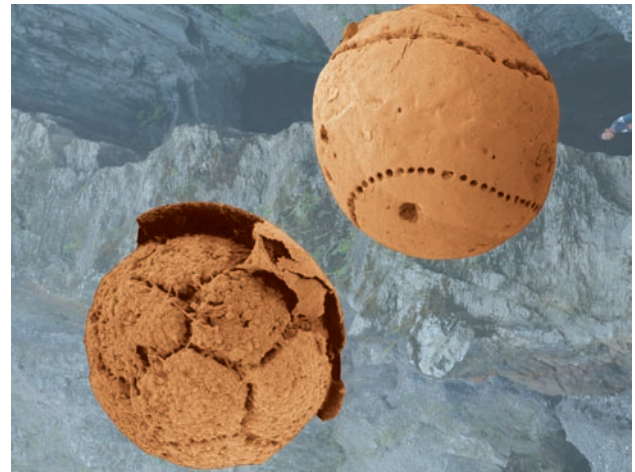
大昔の胚の化石

Geology 35, 115.118 (2007)

中国と米国の古生物学者グループが、6億年前の発生初期段階の胚と見られる化石（写真）を発見した。

この微化石は中国南部で発見されたもので、その種はまだ同定されていない。ヴァージニア工科大学（米国ブラックスバーグ）のShuhai Xiaoたちは、マイクロフォーカスX線CT法を駆使して、胚の表面を包んでいる外被を仮想的にはがして胚を露出させた。胚は数百個の細胞でできており、3本の時計回りのらせん構造を形成していた。

この構造から、胚の親はチューブ状のサンゴ様動物であった可能性があるとしてXiaoたちは述べている。



S. XIAO



V. A. RAKOV

A flash of NO_x

稲妻のNO_x生成

Geophys. Res. Lett. 34, L03816 (2007)

稲妻で生成する窒素酸化物の量が初めて直接測定された。実験は、銅線の長い尾をつけたロケットを雷雲に向かって発射し、稲妻を発生させて行われた。

稲妻は、大気中の窒素酸化物 (NO_x) の主な供給源であり、その関与の程度を見極めることは、人間活動によって生じる環境汚染ガスの量を評価するうえで重要である。

ウプサラ大学（スウェーデン）のMahbubur Brahmanの研究グループは、実験で発生させた稲妻の一部を、地上に設置してある密閉した観測箱を通るよう迂回させた。解析の結果、稲妻が運ぶ電荷の1クーロンずつが、放電路1mあたり最大 3×10^{20} 個のNO_x分子を生成させていることがわかった。この数値は、雷雨の中を飛行する航空機によって測定されたデータに基づく推定値とほぼ一致する。