



## 植物が見せる、さまざまな生存戦略 ～植物園の研究室でそのしくみ解明にせまる～

### 化石の意味を生物学から探る

地球上には様々な形の植物があります。このような植物の多様性は、いつ、どのようにして生み出されたのでしょうか？それを知る直接の方法は、植物の化石を調べることです。一方、過去に起きた進化の生物学的な意味を理解するためには、今生きている生物の目線で化石を見直すことも重要です。

私たちは、このような立場で、どのように種子ができたのかを研究しています。約4億年前の化石の記録から、種子の皮は枝が扁平になることで進化したことがわかっています。そこで、枝を扁平にする遺伝子を今生きている植物で壊してみたところ、確かに皮が枝に戻ることがわかりました。この先祖返りした植物を調べることで、4億年前の植物の形作りの仕組みを理解できるかもし

れません。

今生きている植物の中には、由来がわからない植物がたくさんいます。化石を交えてその由来を解き明かすのも、私たちの仕事です。

### 突然変異という生存戦略

枝変わり突然変異は植物個体内の一部の枝だけに突然変異が起こる現象で、動物には見られません。品種改良によく利用されており、モモやミカンなどのくだものには枝変わりて生じた品種がたくさんあります。

ライフサイクルが長い樹木にとって、一個体内に変異を作り出すしくみを持つことは、環境の変化に適応するためにも重要な生存戦略と考えられ、大変興味深い現象で、その解明をめざしています。

### 形を変えて適応する植物

カワゴケソウは、河川の急流域と



▲枝変わり突然変異で生じたさまざまな花色のハナモモ

いう過酷な環境に生育しています。水中の岩に根が貼り付き、根の上に葉や花が出る奇妙な形をした、コケそっくりな被子植物です。この植物は、オトギリソウという普通の形をした植物と近縁であることがわかりました。植物体のパーツを置き換えることで扁平な形を獲得し、溪流という厳しい環境に進出できたのです。植物は多彩な方法でその生存戦略を私たちに伝えてくれています。

## こんな研究室

### 植物進化適応学

私たちの研究室は広大な植物園の中にあります。地球上の植物が、多様な環境に対しどのような戦略で適応し、進化してきたのか、これら生物学の普遍的な問いに対する答えを見つけ出すべく、私たちは分類学、生態学、生理学、遺伝学、分子生物学などの手法を駆使して、研究を展開しています。



教授  
山田敏弘



准教授  
植松千代美



講師  
厚井 聡