

ショウジョウバカマの研究



写真1：ショウジョウバカマ

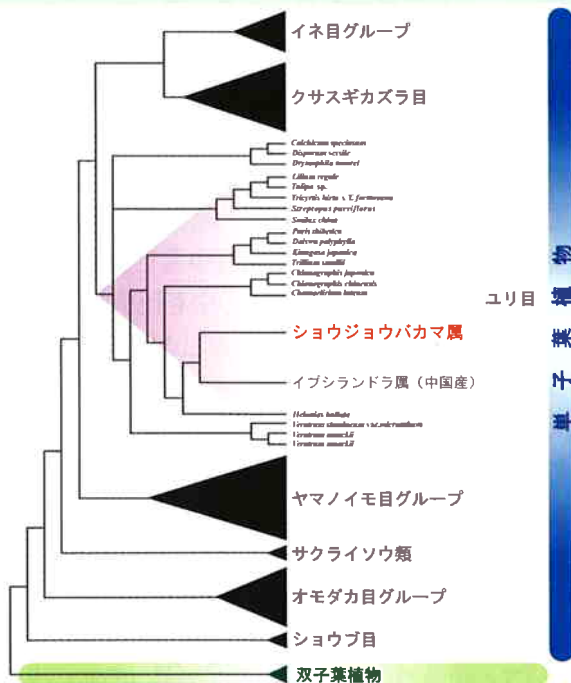
博物館で植物を担当していると、植物の名前に関する質問をよく受けます。その場合、「これはササユリといってユリの仲間（ユリ科ユリ属）です」などとお答えしています。皆さんは、生物がそれぞれ何の仲間にも属しているのかということが、なぜ分かるのかをご存知でしょうか。それは「分類学」という研究分野があるからです。分類（系統分類）とは、進化の歴史が反映されるように生物の類縁関係を整理することです。

2005年3月、私は植物分類学分野で大阪市立大学大学院から博士号（理学）を授与されました。博士論文は単子葉植物のショウジョウバカマ属に関する研究をまとめたものです。ここではその内容の一部をご紹介します。

ショウジョウバカマは、林床などで可憐な花を咲かせる野草で、春の訪れを感じさせる植物のひとつです（写真1）。ショウジョウバカマ属は形態から判断して原始的な単子葉植物だと言われていましたが、はっきりした類縁関係は分かっておらず、世界に何種あるのかもよく分かっていませんでした。植物の形態は生活環境の影響などで、縁遠いものどうしが二次的に似たような形になることがあります（“他人のそら似”ですね）。このような場合、形態情報だけでは進化の道筋をたどることができません。そこで二次的な見た目の変化に左右されないDNA解析法を取り入れ、より正確な類縁関係を調べました。

生物は、縁遠い親類より近い親類との間で、より似たDNAの塩基配列を持っています。この性質を利用して、26科の単子葉植物について、葉緑体の塩基配列を調べました。その結果、図1のような系統樹をつくることができ、ショウジョウバカマ属がユリ目シュロソウ科に含まれ、最も近縁な属は中国にあることが分かりました。また、単子葉植物を構成する各植物グループの進化の順序も推定できました。

生物は、縁遠い親類より近い親類との間で、より似たDNAの塩基配列を持っています。この性質を利用して、26科の単子葉植物について、葉緑体の塩基配列を調べました。その結果、図1のような系統樹をつくることができ、ショウジョウバカマ属がユリ目シュロソウ科に含まれ、最も近縁な属は中国にあることが分かりました。また、単子葉植物を構成する各植物グループの進化の順序も推定できました。



ユリ目
単子葉植物

次に、ショウジョウバカマ属を構成する種（しゅ）のまとめ方について調べました。当時、この属は世界に4種2変種あるとされていましたが、異なる意見を持った研究者も多く、混乱していました。私は、生植物や人博をはじめ京大・東大・韓国の梨花女子大学などで大切に保管されている標本から、形態の特徴を調べ、また全国各地から収集した73個体の葉をすりつぶしてDNAを取り出し、塩基配列を解析しました。その結果、この属は、韓国で発見した新種2種を含めて7種1変種あることが明らかになりました。そして、九州特産だとされていたツクシショウジョウバカマという種が関東・四国・中国地方にも分布することなど様々なことが分かりました。

ちなみに、沢山の立派な図鑑があるので、生物の分類は既に完了したかのように思われがちです。しかし、生物の分類は進化的研究のまとめなので、進化に関する研究がすすむと、分類もまたすすみます。だから、実際には調べなければならないことが山積みなのです。

私は研究者としてスタートラインに立ったばかり。博物館は自然に関する重要な研究機関の一つなので、これからもますます頑張っていこうと思います。

（自然・環境評価研究部 布施静香）

図1：葉緑体DNA (matK 遺伝子)の塩基配列を解析することで作られた単子葉植物の分子系統樹