

植物の多様な性-シソ科アキギリ属の事例から

動けない植物のあの手この手の大作戦

言うまでもありませんが、植物は動けません。動けませんが、良い実を結ぶためには他の花から花粉をもらう必要があります。花は基本的には雄しべと雌しべがそろった両性花ですが、下手をすると自分の花粉が自分のめしべについてしまい、近親交配がおこります（正しくは自家受粉といいます）。では、どうすれば自家受粉をせずに他の花から花粉を貰うことができるのでしょうか？

植物はそのため、さまざまな性表現を発達させてきました。たとえば雄花と雌花にわけ、雌株と雄株のように個体まるごと性をわける方法もあります。雄蕊と雌蕊がそろっていても、雄蕊と雌蕊が成熟する時期をずらして自家受粉を防ぐ方法もあります。



ナツノタムラソウ（2014/8/6 箱根・三国山）左：両性株 右：雌株

日本のシソ科アキギリ属植物には、アキノタムラソウで雄蕊が先に成熟し雌蕊が遅れて受粉可能になる雄性先熟が知られてきました。

わたしたちは最近日本産アキギリ属の系統関係を明らかにするため、分子系統解析を行いました。その結果、ナツノタムラソウとその種内分類群（ウスギナツノタムラソウ、ダントタムラソウ、ミヤマタムラソウ）が単系統ではないことが明らかになりました。これら4つの種内分類群は少しずつ分布を異にしていますが、分布域が接する場所もあります。そこでこれら4分類群の性表現と送粉者について調査を行いました。その結果、ナツノタムラソウとダントタムラソウに両性花をつける両性株と雌花だけをつける雌株がいることが確認できました。このような性表現

を雌性両全性異株（gynodioecy）と呼びます。日本産アキギリ属の中では、タジマタムラソウ、テリハナツノタムラソウでも同じ性表現が知られています。送粉者については、トラマルハナバチの訪花を4分類群すべてで確認した他、ハナアブの仲間やコハナバチ、ツヤハナバチの仲間の訪花も確認されました。



ミヤマタムラソウに訪花するトラマルハナバチ

アキギリ属は世界中の温帯に1000種余りが知られる大きな属で、ごく近縁な種の間でも花の形や色が少し変化することで送粉者が変わって種分化を起こしたとされる例が有名ですが、日

本産アキギリ属についていえば、分類群によって送粉者が異なることはなさそうです。



ウスギナツノタムラソウに訪花するコハナバチ類

それどころか、ナツノタムラソウはアキノタムラソウとも送粉者を共有し、両者が接する産地では遺伝子交流が起こっているらしいことも、ごく最近の調査で明らかになってきました。またアキノタムラソウにも雌株と両性花株が存在することもわかってきました。アキギリ属植物にはまだまだいろんな秘密が隠れていそうです。



シソ科アキギリ属の性表現の進化

代表者：高野温子

分担者：西田佐知子（名古屋大）

協力者：坂本彰（高知県）、西村徹・山住一郎（近畿植物同好会）

財源：新技術開発財団・科研費基盤研究 C