

環境研ニ百科

第91号

ツリフネソウの話

夏から秋にかけて、青森県内の里山を散策すると、少し開けた沢の縁や雨水が流れる道端など、比較的日当たりがよくいつも湿っているようなところに茎の先に危なげにぶら下がった赤紫や黄色の変わった形の花を見つけることがあります。赤紫の花に近づいてよく見ると、片側が開き他方がロート状に閉じその先端は丸まっているものが多い。これがツリフネソウ（「釣り船草」あるいは「吊り船草」？）です。花の形が面白いことと名前が花の形や茎への付着の様子を良く表しているため、一度その花を見て名前を聞くと忘れることのない花です。黄色い花もほとんど同じような形で、黄色いツリフネソウと言う意味のキツリフネと言う名前です。

仲間と花の構造

日本のツリフネソウの仲間（ツリフネソウ科）には、これら二つの他にハガクレツリフネがありますが、青森県で観察できるのはツリフネソウとキツリフネの2種類です。これら3種類の花の形は驚くほど似ており、5枚の花弁と3枚の萼（がく）から構成され、花は卵形で上を向いている旗弁と翼弁から成り立っており、萼の1枚は細長く閉じたロート状で、花弁とひとまとまりとなっていわゆる「花」を形成しています。ロート状に伸長した萼は距（きょ）と呼ばれ、距の先端内部に蜜が分泌されます。距の先端は、ツリフネソウではくると巻いていますが、キツリフネでは巻いておら

ず釣ばり状になっております。旗弁下部で距の入り口上部におしべとめしべがあります。

ツリフネソウ是一年草

ツリフネソウとキツリフネは、いずれも一年草です。一年草は、春に種子から芽を出し秋の終わりに枯れるまでの間に、翌年に命を繋ぐための種子を作らなければなりません。このため、一年草はいろいろな仕組みを設けているのですが、ツリフネソウも子孫を残すための工夫をいろいろと行っております。これらのいくつかをここに紹介しましょう。

冬越しをした種は、春の光を浴び暖かくなると芽を出します。太陽の光と根から吸い上げた水と養分とを材料に植物は生長し、体に次世代（種子）を作るために必要なエネルギーが蓄えられてくると、一般的には花を咲かせ種子を作ります。芽を出してどれぐらいたってから花を咲かせるかは、その植物の持っている遺伝子によって植物ごとにほぼ決まっております。ツリフネソウでは初秋に花が咲くようになっています。しかし、春に芽を出した種子の全てが初秋に花を咲かせるかというそうではなく、薄暗い林床に芽生えたものは、光が少ないため光合成を十分に行えずほとんど花を咲かすことが出来ませんし、土壌の条件や気温によっても花が咲き始める時期や花のつき方、花の色鮮やかさ等が変化します。



ツリフネソウとハナバチ

花と虫

晴れた日に、ツリフネソウの咲いているところに行くと、大小のハチやアブ、また小さな蝶が花の周りを飛び交い、盛んに蜜を吸っているのが観察されます。しかし、良く観察していると観察する時期によって訪れる虫の種類は異なるみたいです。昨年（2002年）9月初旬の観察では、トラマルハナバチが盛んに花を訪れていたのですが、今年（2003年）8月、お盆のころの観察では、アブやタテハチョウが訪花するだけでハナバチを観察することは出来ませんでした。この違いは、今年は、寒かったせいもあるのでしょうか、観察した時期にも原因があるかもしれません。

例年、秋風が吹き始める頃、トラマルハナバチの個体数は最大になり、新女王を育成するためにも働き蜂の活動はピークに達し、花があるところでこのハチをよく目にするようになります。トラマルハナバチは、日本全国に広く分布し、舌が長いのが特徴です。先に記述しましたが、ツリフネソウやキツリフネでは距の内部に蜜がたまります。トラマルハナバチはこの蜜を吸うために、花の入り口から距にもぐり込み、その長い舌を使って距の奥に溜まった蜜を吸います。このとき距の入り口にある葯（やく）の花粉がハチの背面に付着し、このハチが他のツリフネソウの花の蜜を吸うときに背面に付着させた花粉をめしべの柱頭に擦り付け、受粉させます。舌の短いハチは、蜜を吸うことが出来ないため、あまりこの花を訪れなくなり、受粉のためにはあまり役立ちません。

ツリフネソウの距では、一定速度で蜜が分泌されつづけます。このため、ハナバチに蜜を吸われた花では、蜜が十分に溜まるためにはある程度の時間の経過が必要となります。トラマルハナバチは、訪花すると短時間にその花に蜜が溜まっているかを判断することが出来ます。直前に他の個体に蜜を吸われた花ではすぐに飛び立ち、次の花に移動します。ハナバチはこのような能力で、効率的に蜜を集めることが出来ます。トラマルハナバチは、1時間ほどの間に数百のツリフネソウの花を訪れることが報告されております。このようにしてツリフネソウは自家受粉を避け、他のツリフネソウの花と交配すること（外交配）を可能としている

のです。

キツリフネの繁殖

ところでキツリフネでは、ツリフネソウによく似た黄色の花弁をもった花（開放花）の他に、小さく目立たない閉鎖花をつけます。ここでは自家受粉が行われ種子が生産されます。キツリフネの種子の多くは閉鎖花で生産されますが、十分な光と栄養によって大きく成長し、種子生産にまわすことが出来るエネルギーを多く蓄えている個体では開放花を多くつけるとのことです。エネルギーが少なくても閉鎖花により確実に次世代を確保し、余裕があれば開放花によって遺伝的に多様な性質をもった子孫をつくり、多様に変化する環境でも子孫が生き残っていけるようにするという戦略なのかもしれません。

（松本恒弥）



ツリフネソウ「花」の構造



キツリフネ

環境研ミニ百科第91号

平成16年1月5日発行

財団法人 環境科学技術研究所 広報・研究情報室

〒039-3212 青森県上北郡六ヶ所村大字尾駱字家ノ前1-7 電話 0175-71-1200 FAX 0175-72-3690

（このミニ百科は、環境研が文部科学省の委託を受けて発行しているものです。）