

■研究ノート

はるこやち ほうか
春子谷地湿原の植物と訪花昆虫

鈴木 まほろ 専門学芸調査員

貴重な湿地

春子谷地は、岩手山の麓、標高約450mに広がる20ha以上の湿原です。

「春子谷地」の地名は、昔、鞍掛山の麓に暮らしていた春子という娘が、沼のヌシ(「吉さん」という名らしいのですが正体は不明です)と恋におち、沼に入って行ったまま戻らなかったという伝説に由来しているといわれます(滝沢村 1974)。今は、湿原のほとんどの部分をミズゴケやカヤツリグサ科の草や低木などがおおっており、人ひとりが入って姿を消せるような水の深いところはわずかしか見当たりませんが、大昔には沼らしいところもあったのかもしれませんが。

春子谷地では、ワタスゲ・トキソウ・ミズトンボ・ムラサキミカキグサなど湿地に特有の植物のほか、希少な昆虫の生息が知られており、全国でも貴重な湿地のひとつに数えられます。特に近年、日本全国で湿地の開発や乾燥化が進み、標高の低い人家の近くにこれほどの広さの湿原が残っている場所は少なくなっていました。そのため、春子谷地は岩手県の自然環境保全地域および滝沢村の天然記念物に指定され保護されています。湿地の植物は踏みつけに弱いため、ふだんは人の立ち入りが禁止されていますが、私たちは、ここにすむ生き物たちを遠い将来まで残していくために、その種類と生態を明らかにし、湿原生態系の成り立ちを知る必要があると考え、立ち入りの許可をいただいて調査を進めています。

湿地の植物と訪花昆虫

先にも書いたとおり、標高の低いところにある湿地が全国で少なくなり、さまざまな湿地性植物が絶滅の危機に瀕しています。絶滅を防ぐためには、棲み場所である湿地を保護するとともに、それらの植物の繁殖方法についてくわしく知り、健全な繁殖が維持されるように留意する必要があります。しかし湿地性植物の中で、送粉(花粉を雄蕊から

雌蕊に送ること)や種子散布などの繁殖の過程がくわしく分かっている種は極めて少ないのが実状です。

植物が送粉を行う方法はさまざまで、風や水にのせて花粉を移動させる風媒・水媒や、蜜・花粉を食べに来た虫や鳥に花粉をくっつけて運搬させる虫媒・鳥媒などがあります。湿原で大きな面積を占めているイネ科やカヤツリグサ科の花の多くは風媒性ですが、その一方、湿原を美しく彩っている花々には虫媒性と思われるものが多いのです。

そこで私たちは、春子谷地の生物相調査を行うにあたり、植物と、その繁殖に大きくかわっているはずの訪花昆虫との関係について、特に注目することにしました。

訪花昆虫はシーズンを通して様々な花の蜜・花粉を利用するので、その地域の植物相と密接な関係をもっています。一般的に言って、森林に生育する植物の多くは、森林に営巣している大型・中型のハナバチを花粉媒介者として利用しています。では、湿地の植物にはどんな昆虫が訪れ、その花粉はどんな昆虫が運んでいるのでしょうか。湿地に棲む昆虫でしょうか?それとも、外の森林などから湿地へ遠征してくるハナバチなのでは

ようか?

実は、湿地の送粉システムに関する研究は森林に比べて非常に少なく、国内はおろか外国の文献を探しても、この単純に見える疑問にさえ、まだ一般的な解答が出ていないのです。

調査の方法

この疑問を解くため、私たちは、次のような調査を行いました。春子谷地とその周辺に生えるほとんどの植物が開花する5月から10月末までの間、約10日ごとに定期的に周縁林から湿原内をまわり、虫媒性と考えられる植物が開花していれば写真を撮影して記録しました。調査の日に開花量の多い種については、花の前で15分間以上待機し、その間に花を訪れたすべての昆虫を捕虫網や吸虫管で採集しました。なお、特に保護を必要とする希少なチョウ類については採集を避け、観察・記録するにとどめました。採集した昆虫は標本として保存し、種を同定しました。

立入許可を受けてはいるものの、調査を行うという行為自体が湿原の生態系に悪影響を与えるようなことになれば、本末転倒



初夏の春子谷地

です。そこで、踏みつけの頻度が高くならぬよう、センサスの回数を抑え、フェルト底の長靴をはき、同じところばかり歩かないようにするなどの配慮をしました。

野外調査中には様々なハプニングに出会います。網を持って歩いていて近所の方に蝶マニアと間違えられ叱られたり、無許可で立ち入りした本物のマニアと鉢合わせして双方気まずい思いをしたこともありました。また、真新しいクマの足跡を見つけた時は緊張しました。ツキノワグマはミズバショウの果実を食べるために湿地にやってくるので、果実が熟す初夏の頃は要注意なのです。



アギナシに訪花するハナアブ

調査の結果

このようにして、昨年調査した植物は36種、採集できた訪花昆虫は全部で411個体になりました(チョウ・ガは含まず)。その個体数内訳は、鞘翅目(甲虫の仲間)15%、双翅目(ハエの仲間)57%、膜翅目(ハチの仲間)26%でした。双翅目の中でも、特にハナアブ科の昆虫が多く、個体数では42.3%を占めていました。

この結果を、日本の他の湿地で訪花昆虫相を調べた過去の研究結果(Kato & Miura 1996, Ushimaru *et al.* 投稿中)と比べてみました。調査対象となった湿地は、それぞれ福井県と京都府、標高は45mと75mのところであり、生育する植物の種類が春子谷地とは大きく異なっているのですが、それにもかかわらず、訪花昆虫相の組成は、どの湿地でも

双翅目が50%以上を占め、次に膜翅目が優勢となる点でよく似ていました。一方、森林では、様々な場所で訪花昆虫相を調べた結果、膜翅目が優占し、双翅目はせいぜい30%を占める程度であることが分かっています(Kato & Miura 1996)。したがって、湿地の訪花昆虫相は森林とは異なり、双翅目が膜翅目より優勢であることがひとつの共通の特徴であると言えます。

春子谷地では、ハナアブの種数が31種と、他の2つの湿地の調査結果より1.5倍以上も多く、多様性が高いことが分かりました。この理由としては、春子谷地が様々な植生のモザイクからなっていること、他の湿地より面積が広いことなどが影響していると考えられ、多様な生物のすみかとしての春子谷地の貴重さがあらためて認識できました。

採集したハナアブ科昆虫の中で特徴的だったのは、幼虫期に水生植物などを餌とするナガハナアブ族に属する種が多く含まれていたことです。これは、森林ではほとんど見られない傾向です。このことはKato & Miura (1996)でも指摘されており、やはり湿地の訪花昆虫相のひとつの特徴とすることができそうです。

森林性の中型・大型ハナバチの個体数・種数はともにきわめて少数でした。春子谷地の周囲にはまとまった森林がないため、これらの昆虫にとってはおそらく棲みにくい環境なのでしょう。周りに林がある他の湿地では、マルハナバチやクマバチなどの大型のハナバチが多く採集されているところもあります。春子谷地では逆に、湿地に特徴的な種として、ヨシの枯れた茎の中に営巣する小型のハナバチ(ヤマトツヤハナバチ・マツムラメンハナバチ)が多く見られました。

今後の課題

今回の調査で、春子谷地の訪花昆虫相は森林のそれとは組成が大きく異なり、湿地性の昆虫(ハナアブおよび小型ハナバチ)が大き

な割合を占めていることが確認できました。湿地性の昆虫は餌資源や棲み場所を湿地の植物に頼っており、またおそらく、湿地の植物の多くは湿地性の昆虫に花粉を運んでもらっているのでしょう。つまり湿地では、森林とは異なる独自の送粉共生関係が発達していることが推測できます。しかし、ハナアブや小型のハナバチがどの程度花粉を媒介し、植物の送粉に貢献しているのか、その能力についてはこれまでほとんど調べられていないため、結論を出すにはもう少し詳しい調査が必要です。

私たちは、湿地という独特の環境に生育する植物と、共生関係にある訪花昆虫相、それぞれの生態と双方のかかわりあいについて今後も調査を進めていきたいと考えています。それが、湿地の生態系の成り立ちについての理解を深め、そこに棲む生き物たちの保全に貢献することを願っています。



ヒツジグサ

参考文献

- Kato, M. and R. Miura. 1996. Flowering phenology and anthophilous insect community at a threatened natural lowland marsh at Nakaikemi in Tsuruga, Japan. *Contributions from the Biological Laboratory, Kyoto University* 29: 1-48.
- Ushimaru, A. *et al.* Conservation of glacial relict plant-pollinator interactions in a Japanese wetland community. 投稿中
- 滝沢村. 1974. 「農民生活変遷中心の滝沢村誌」 福田武雄 編著