

鹿児島の昆虫49

花と昆虫の進化

植物はなぜ花を咲かせるのでしょうか？私達は美しい花に心癒やされることがありますが、もちろん植物にはそんな目的はありません。植物が花を見せつけている相手は、花粉を運んでくれる動物、主に昆虫です。

約46億年前に地球が誕生してから長い間、大きな生きものが見られない世界が続きました。多種多様な生物が誕生したのは古生代の始まりであるカンブリア紀（約5億4千万年前）の頃です。その後デボン紀には昆虫が誕生しましたが、植物はまだシダ植物が主役の時代でした。シダ植物は花をつけませんので、昆虫は植物にとって葉などを食べる厄介者だったでしょう。



ヒカゲヘゴ（木性シダ）

2億5千万年前から始まる中生代には、恐竜が出現しました。植物は花を咲かせるようになりましたが、花粉を風によって運んでもらうソテツやマツのような裸子植物が主体でした。



ソテツの雄花



クロマツの雄花

おそらく裸子植物の中で、花粉を食べに来ていた昆虫を使って、花粉を運ばせるように適応したのが虫媒花になったと思われます。ドングリの仲間など例外はありますが、多くの被子植物は昆虫や鳥などの動物に花粉を運んでもらっています。

花粉を運んでもらい、その報酬に蜜を提供するという関係はとても美しく見えます。しかし、話はそんなに単純ではありません。たとえば、ノアザミを訪れたハチが、続けてノアザミに行ってくれば、同じ種の間で花粉を運んでくれますが、ハチがヤマツツジに行

昆虫担当 金井 賢一

ってしまえば、ノアザミにとってもヤマツツジにとっても無駄な蜜をとられてしまうことになります。

このような無駄をできるだけ防ぐために、植物の側にも工夫が見られます。たとえば、特徴的な模様を持った花をたくさんつけると、ハチの仲間などではそれを覚えて、その種の花ばかりを飛び回ることが分かっています。ツツジの仲間には、花びらに斑点模様を持っているものが多いです。こ



ツツジの蜜標

の斑点は蜜標（ガイドマーク）と言い、昆虫がこの模様をめがけてくると、蜜を吸うことができるという目印になっています。そうすると、ツツジを飛び立ったハチは、次も同じ模様がある花に行くようになります。

さらに進んで花粉の運搬を特定の相手のみで行うようになった関係があります。南西諸島に多く分布するカンコノキの仲間は、ハナホソガの仲間と1対1の関係にあります。ハナホソガは雄花から花粉を口に集めて雌花に移動し、受粉させます。その後雌花に1つだけ卵を産みます。カンコノキは果実の中に6個の種子をつけますが、ハナホソガの幼虫は2個種子を食べ、残りは発芽できるのです。ハナホソガのメスは花粉を運びやすいように、口にトゲ状の突起が生えています。



産卵中のハナホソガ



メスの口器

<写真提供> 川北 篤氏（京都大学）

このガは同種のカンコノキしか訪問しないので、花粉のロスは少なくなると同時に、ガは幼虫の餌を確保することができます。でも、1つの雌花に卵を2個、3個と産めばもっと幼虫が育つのではないのでしょうか？実は雌花1つに2個以上産卵されると、カンコノキは雌花全体を落とすことが分かっています。

花と昆虫はお互いに、進化の過程で確実に子孫を残すように変化し続けているのです。