

キンモンホソガで発見された群飛行動とその意義

青森県りんご試験場* せき 関 た 田 のり 徳 お 雄

はじめに

キンモンホソガの成虫密度（最終世代では蛹密度）と次世代の卵までの増加率との間には負の相関が見られ、密度が高ければ高いほど増加率が低下する（関田, 1991）。しかし、ある世代の成虫と次世代の卵までの間の推移を説明するために必要な成虫の性比、交尾率、成虫の日別生存率と産卵数などの相互関係や密度との関係はまったく解明されていない。そのため、卵から成虫に至る生存過程に関する知識に比較すると、成虫から次世代の卵に至る増殖過程に関する知識は極めて貧弱である。

合成フェロモンの利用が可能になったので、それを活用することによって、キンモンホソガの発生予察や防除はもとより、増殖過程や寄生者との相互関係に関する研究も飛躍的に進展することが期待された（関田, 1991）。しかし、発生予察や交信かく乱法としての利用など防除への活用では大きな進展が見られたものの、増殖過程や寄生者との相互関係など生態学的な問題解明への活用には見るべきものはなかった。その理由の一つに、成虫の行動そのものが不明のため、調査や実験はおろか、その計画立案さえできなかったことがあげられる。

本稿はキンモンホソガの群飛の生物学的な意義を探ることに主眼をおいたが、これが増殖率の密度依存性の解明や成虫の行動に関する研究に新しい糸口を提供することを期待したい。

I 発見のきっかけ

リンゴの樹が伐採され、放棄されているリンゴ園と道路の境界に 20 本ほどのカイドウが藪状に密集しており、これらの樹冠にヤマブドウが覆い被さっているのを以前から知っていた。このヤマブドウは普通のものよりもかなり小粒で、食べられそうもなかったため、口にしたことはなかった。1999 年 9 月の初めにキノコ研究会の仲間とここを通った際に、これは果実酒に適することや隔年結果性が低いことなどを教わった。9 月半ばの早朝に

温泉へ行く途中、熟しているかどうかを調べるために、少し遠回りをしてここに立ち寄ってみた。黒く熟しているものもあったが、同じ房の中にまだ緑色のものも混じっており、熟度のバラツキが大きいように思われた。黒く熟した一粒を試してみたところ、身震いするほど酸っぱくて、このブドウに対する関心は一気にしぼんだ。車に戻ろうとして帰りにかけたときに、小さなガがカイドウの樹冠近くで蚊柱のように密集し、上下に飛翔運動を繰り返しているのが目に入った。キンモンホソガのようだったので、ネットを持参して翌朝も訪れた。この日も群飛していたが、上下・左右に波状の運動を繰り返すだけで、前日のような「蚊柱」にはならなかった。ネットで採集し、実体顕微鏡で調べたところ、キンモンホソガに違いなかった。本当の蚊柱はオスによって形成され、これに飛び込んでくるメスを捉まえるための配偶行動の一種である（Beck, 1968）。キンモンホソガの増殖過程に見られる密度依存性の解明にまったく取り組んでこなかったことに対して長い間後ろめたさのようなものを感じていたことと、機会があれば成虫に関する研究に取り組んでみたいと思っていたこともあったので、群飛と交尾との関連を想定し、調査を継続することにした。

II 1年目の観察でわかったこと

その後数日間調査したが、最初に見た「蚊柱」のようなコンパクトな群飛は見られず、2 日目に見たような上下・左右の波状の群飛だけが毎日見られた。この群飛は日の出ころの早朝に限られ、それ以外の時間には見られなかった。群飛している成虫をネットで採集し、その性比を調べたところ、すべてオスであった。また、藪の中に潜り込んで樹冠内部を調べたところ、オスは見られたが、交尾中の対はもちろん、メスはまったく見られなかった。これは季節が遅かったためと考えられた。この調査から、この群飛はオスだけによって構成され、メスの存在とは独立なオス固有の概日リズムであると考えられた。また、当初想定した交尾との関連を指摘するデータは得られなかった（SEKITA, 2000）。

III 2年目の観察と実験からわかったこと

前年の調査でメスが見られなかったのは、時期が遅かったためと考えられたので、2 日目には早い時期からの

Swarming Activity of *Phyllonorycter Ringoniella* and its Biological Significance. By. Norio SEKITA

(キーワード: リンゴ, キンモンホソガ, 群飛, 交尾, 性比)

* 現在: 青森県農業試験場