

クロゲンセイ *Stenoria oohatai* 1 齢幼虫が 宿主エサキムカシハナバチ *Colletes esakii* に 寄生するための誘引と乗り移りについて

大畑 純 二*

The Report on the Attraction and the Clinging for Parasitize the Host Bee (*Colletes esakii*) by First Instar Larva of the Blister Beetle (*Stenoria oohatai*).

Junji Oohata

1. はじめに

クロゲンセイの1 齢幼虫が宿主エサキムカシハナバチに寄生するに当たって、その幼虫群塊が性誘引フェロモンのような何らかのにおい物質を放つことにより宿主♂（パトロール♂）を誘引している可能性があることについては既に述べた。また、その際、幼虫群塊に向かって宿主がアタックする行動が観察できたが、このアタックによって幼虫が宿主に乗り移ることまでは確認できなかったことも報告した（大畑・皆木, 2012）。

2014年は、クロゲンセイの幼虫群塊に誘引された宿主♂がそれにアタックして、幼虫がその宿主♂の体に乗って移動することを実証するための実験を行い、その様子を観察・撮影したので報告する。

2. 実験に用いた材料と実験方法

(1) 実験材料

実験に用いたクロゲンセイ1 齢幼虫群塊は、2014年7月4日に島根県邑智郡邑南町で採集した擬蛹から7月18日に羽化したクロゲンセイ♀が羽化当日に飼育下で交尾し産卵した卵から孵化したもので、7月27日夜から孵化をし始め、翌28日早朝には全部の卵が孵化し終わっていた。実験には、孵化後3日目の7月30日に孵化殻から離れて球形の幼虫群塊を形成し始めた段階のものをを用いた（写真1, 2）。

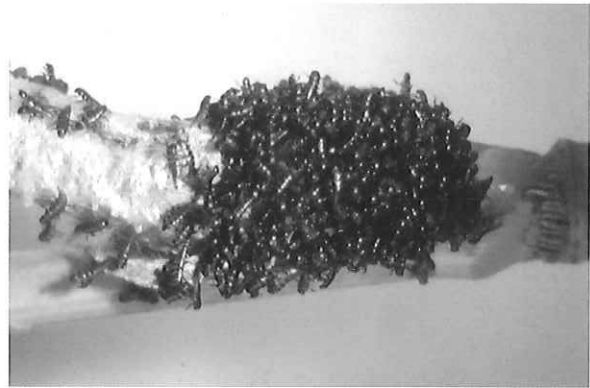


写真1 クロゲンセイの孵化後3日目の幼虫群塊

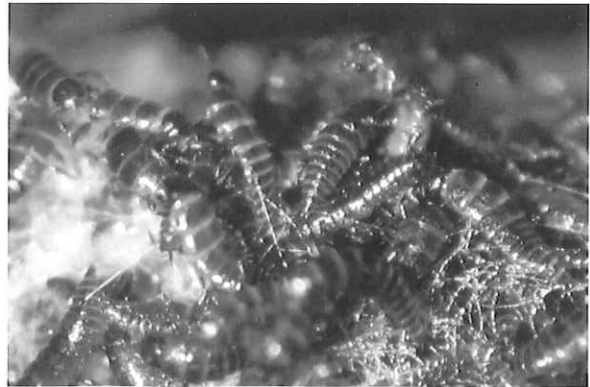


写真2 クロゲンセイの幼虫群塊
…粘着糸が張り巡らされている。

(2) 実験方法

2014年7月30日、球形の1 齢幼虫群塊が付いている棒（竹の小枝）を宿主のパトロール♂が飛び交っている宿主の巣穴群の前に立て置き、それに誘引されるパトロール♂を肉眼で観察し、また、カメラを用いて約1/6秒間隔で連続撮影した。

* 島根県立三瓶自然館, 〒694-0003 島根県大田市三瓶町多根 1121-8

The Shimane Nature Museum of Mt. Sanbe (Sahimel), 1121-8 Tane, Sanbe-cho, Ohda, Shimane, 694-0003, Japan

3. 実験結果

(1) パトロール♂の誘引

7月30日、午前8時40分に幼虫群塊を設置した。設置から約10分ほどすると、幼虫群塊に反応するパトロール♂（以下、P♂と記す）が観察された（写真3）。幼虫群塊に反応するP♂は、幼虫群塊が置かれている地点より風下側から飛来した個体だけである。反応を示したP♂は幼虫群塊から20cm程度の位置で一瞬ホーバーリング（停空飛翔）し、そのまま幼虫群塊の脇を飛び抜ける場合が多く見られた。



写真3 巣穴群の前を飛ぶエサキムカシハナバチのパトロール♂。

(2) P♂によるアタックと、幼虫の乗り移り

①8時51分22秒、幼虫群塊に反応したP♂が急に飛行速度を落として5cmほど接近しながら目標の位置を確認し（写真4～6）、次の瞬間、猛スピードで一直線に幼虫群塊めがけて突進すると幼虫群塊に飛びついた（写真7～8）。P♂は、幼虫群塊に飛びついた瞬間に目標が正しくなかった（エサキムカシハナバチの♀ではなかった）と気付いたのか慌てて幼虫群塊から飛び離れようとしたが、脚が瞬間接着剤でも接着されたかのように一瞬で幼虫群塊に捕まってしまった（写真9）。P♂が何とか幼虫群塊から逃げようともが



写真4 幼虫群塊に反応したパトロール♂…飛行速度を落とした。



写真5 ホーバーリングしながら定位する。



写真6 ホーバーリングしながら定位する。



写真7 目標を定位すると急にスピードを上げて、幼虫群塊にアタックする。



写真8 幼虫群塊に飛びついた瞬間に目標がエサキムカシハナバチ♀でないことに気付いて離れようとしたが、クロゲンセイの幼虫群塊に捕まってしまった。

いているうちに幼虫たちは宿主の脚や体によじ登り(写真10~15), P♂がアタックしてから飛び去るまでの約5秒間に幼虫群塊のほとんど全個体が宿主に乗り移って運ばれていった。この時、1匹の宿主P♂に運ばれていった幼虫の数は400~500匹と推定された。

②8時57分58秒に、別の宿主P♂個体によるアタックが観察された。この時は孵化殻上に形成された幼虫群塊へのアタックだったが、P♂が飛び去るまでには約1秒しかかからなかった。恐らくこの幼虫群塊は、遅れて孵化したまだ球状群塊を形成するまでに至っていない幼虫から成る集団と推測され、まだ宿主に掴ま



写真9 幼虫群塊から逃げようとしてもがく。



写真10 逃げようともがくエサキムカシハナバチの体に、クロゲンセイ幼虫がよじ上る。



写真11 逃げようともがくエサキムカシハナバチの体に、クロゲンセイ幼虫がよじ上る。



写真12 逃げようともがくエサキムカシハナバチの体に、クロゲンセイ幼虫がよじ上る。



写真13 逃げようともがくエサキムカシハナバチの体に、クロゲンセイ幼虫がよじ上る。



写真14 やつとので脱出ができそうになる…宿主の脚にクロゲンセイの幼虫がしがみついている



写真15 脱出成功…この直後に飛び去った。

るのに十分なだけ成長していないか、粘着糸の張りが少なかったかもしれない。この時に宿主へ乗り移ることのできた幼虫はごく少数しかいなかったと思われ、撮影された写真からは宿主P♂に掴まっている幼虫の姿を確認することはできなかった。

4. 終わりに

クロゲンセイの幼虫群塊に反応するエサキムカシハナバチのP♂は必ず幼虫群塊の風下側から飛来した個体であり、ホーバーリングの時に上下左右に多少位置をずらす場合があることから、風に乗って流れてくるクロゲンセイから発せられる何らかの臭いに反応していることが推測できる。攻撃的な蜂類の多くが、攻撃相手を視覚的に認識することから、エサキムカシハナバチP♂がクロゲンセイの幼虫群塊をアタック目標として確認する時にも、先ず幼虫群塊の臭いを感じて飛

行速度を落とし、視覚的にその位置を確認してから目標に突進するものと考えられる。

今回、実験に用いた幼虫群塊は孵化後3日目のもので、孵化殻を離れて球状の群塊を作り始めた段階にあり、この時期の幼虫は非常に活発に動き回り群塊内に粘着糸を張り巡らせている。粘着糸には小さな液滴が付いており、これが宿主の誘引に重要な働きをしているかもしれないことは既に予告しておいた(大畑・皆木, 2012)が、予想していたとおり以前に実験した時より今回の方が幼虫群塊に対するP♂の反応が良かった。

引用文献

大畑純二・皆木宏明(2012)クロゲンセイの分布と生態に関する若干の知見。島根県立三瓶自然館研究報告, No.10. 19-33.