

2種の寄生蜂に寄生されたアカボシゴマダラ (チョウ目: タテハチョウ科) の卵および幼虫

樋野夏希*・樋野 葵*・樋野 遥*・久松正樹**・中川裕喜**

(2016年11月1日受理)

Eggs and Larvae of *Hestina assimilis* (Lepidoptera: Nymphalidae) Parasitized by Two Parasitic Wasps

Natsuki HINO*, Aoi HINO*, Haruka HINO*,
Masaki HISAMATSU** and Yuki NAKAGAWA**

(Accepted November 1, 2016)

Key words: *Hestina assimilis*, *Telenomus* sp., *Psilomastax pyramidalis*, parasitic wasp, Ibaraki Prefecture.

アカボシゴマダラ *Hestina assimilis* (Linnaeus) はタテハチョウ科 Nymphalidae のチョウで、日本では奄美諸島にのみ生息していたが、1998年に神奈川県への侵入と定着が確認された。これは、人為的な放蝶によるものと考えられており、放された個体は中国大陸の亜種といわれている(自然環境研究センター, 2008)。現在、アカボシゴマダラの生息地は徐々に広がっており、茨城県(柄澤ほか, 2012)や福島県(有賀, 2015)でも確認されている。

つくば市では2014年に初めて記録され(山口・藏満, 2014)、筆者の一人の樋野夏希も2014年9月3日につくば市吾妻でエノキの葉上から幼虫を採集し、9月14日に羽化を確認した。私たちは、つくば市に本種が侵入したと考えられる翌年の2015年と2016年に、食樹のエノキからその卵と幼虫を採集して、その数や寄生率を記録したので報告する。

アカボシゴマダラの卵は、つくば市吾妻地区でエノキ *Celtis sinensis* Pers. の幼木から本種と思われる卵を採集した。採集した日は、2015年が8月12日、2016年が5月31日~6月11日で、卵の数は2015年が10個、

2016年が7個であった(表1)。その内、アカボシゴマダラの幼虫が孵化したのは、2015年が10卵であったのに対し、2016年は1卵のみであった。幼虫が孵化しなかった6卵からは、寄生蜂のタマゴクロバチ科 Scelionidae、ヒメタマゴクロバチ属の一種 *Telenomus* sp. が計18個体羽化した(図1)。寄生率は2015年の0%に対して、2016年は85%であった(表1)。

アカボシゴマダラの卵が、実際に野外で寄生蜂に寄生されているかどうか調べるため、2016年8月21日に吾妻地区で6個の卵を採集し、二本の手芸用まち針を用いて解剖した。その結果、すべてからヒメタマゴクロバチ属の一種のものか、同種のものと思われる蛹の殻が出てきた(表1)。一方、アカボシゴマダラの成虫に飼育ケース内で産卵させた約30卵のうち、1卵を除いた全てが8月14~15日に孵化し、アカボシゴマダラの幼虫と確認された(表1)。野外で生まれたアカボシゴマダラの卵の多くが寄生されたことが分かった。

一方、アカボシゴマダラの幼虫への寄生蜂としては、ヒメバチ科 Ichneumonidae のシロコブアゲハヒメバチ

*つくば市立吾妻小学校児童 〒305-0031 茨城県つくば市吾妻2丁目16 (Tsukuba Municipal Azuma Elementary School, 2-16 Azuma, Tsukuba, Ibaraki 305-0031, Japan).

**ミュージアムパーク茨城県自然博物館 〒306-0622 茨城県坂東市大崎700 (Ibaraki Nature Museum, 700 Osaki, Bando, Ibaraki 306-0622, Japan).

表 1. つくば市吾妻で採集されたアカボシゴマダラの卵の数と孵化の結果.

Table 1. The number of eggs of *Hestina assimilis* collected at Azuma, Tsukuba City and the record of their hatching.

採集年月日	採集場所	採集した卵数	孵化のようす	寄生率
2015年8月12日	つくば市吾妻 (屋外)	10	全ての卵からアカボシゴマダラが孵化した.	0%
2016年5月31日～ 6月11日	つくば市吾妻 (屋外)	7	6卵から計18個体のヒメタマゴクロバチ属の一種が羽化した.	86%
2016年8月21日	つくば市吾妻 (屋外)	6	6卵を解剖すると、全てからタマゴクロバチ科ヒメタマゴクロバチ属の一種か、これと同種と思われる蛹の殻が出てきた.	100%
2016年8月9日	飼育個体より 産卵	約30	アカボシゴマダラの成虫を飼育ケース内で育て、産卵させ孵化させたところ、約30卵のうち、1卵を除いた全てからアカボシゴマダラの幼虫が孵化した. 残りの1卵は孵化せず死亡したと考えられる.	0%

A



B

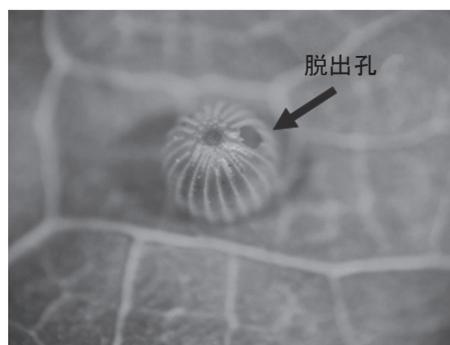


図 1. アカボシゴマダラの卵から羽化したヒメタマゴクロバチ属の一種 (A) と、ヒメタマゴクロバチ属の一種が脱出した卵 (B).

Fig. 1. An adult of *Telenomus* sp. (A) that emerged from the egg of *Hestina assimilis* (B).

表 2. つくば市吾妻で採集されたアカボシゴマダラの幼虫数と羽化の結果.

Table 2. The number of larva of *Hestina assimilis* collected at Azuma Tsukuba City, Japan and the record of their emergence.

採集年月日	採集場所	採集した卵数	孵化のようす	寄生率
2015年8月12日	つくば市吾妻 (屋外)	45	アカボシゴマダラ45個体の他に、ゴマダラチョウの幼虫2個体を採集した. アカボシゴマダラの幼虫のうち、羽化できたのは4個体であった. 寄生蜂は確認できなかった.	0%
2016年8月26日	つくば市吾妻 (屋外)	5	4個体は死亡した. 残る1個体は8月28日に蛹になり、羽化が遅いと思っていたら9月10日にシロコブアゲハヒメバチが羽化した.	少なくとも 20%

A



B

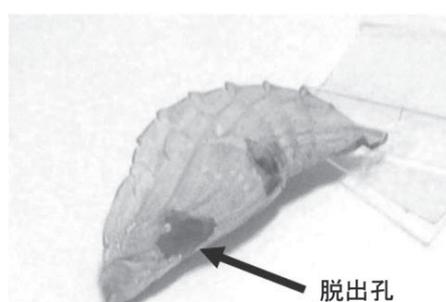


図 2. アカボシゴマダラの蛹から羽化したシロコブアゲハヒメバチ (A) と、シロコブアゲハヒメバチが脱出した蛹 (B).

Fig. 2. An adult of *Psilomastax pyramidalis* (A) that emerged from an pupa of *Hestina assimilis* (B).

Psilomastax pyramidalis Tischbein が知られている（平嶋・森本, 2008；岩野, 2005）。そこで、つくば市吾妻地区でエノキからアカボシゴマダラの幼虫を採集して、寄生の有無を調べた。幼虫は、2015年8月12日に45個体、2016年8月26日に5個体得られた。表2に示すように、2015年の個体は全く寄生を受けていなかったが、2016年の幼虫からシロコブアゲハヒメバチ1個体（寄生率20%）が羽化した。アカボシゴマダラに寄生する蜂は、2015年にはつくば市では確認されず2016年に出現したものと推測される。

2016年は、2015年には観察できなかった寄生蜂が、アカボシゴマダラの卵や幼虫から観察された。また、2016年に筆者らがアカボシゴマダラの幼虫を採集した時、2015年に比べて数が減っていた。外来生物の中には、天敵類や競争種がないことで個体数増加と分布拡大を起こすことがある（西川・宮下, 2011；鷺谷, 2007）。2015年はアカボシゴマダラが同市に侵入してからあまり時間が経ておらず、そのため寄生蜂の寄生を受けなかったが、2016年は寄生蜂による寄生が始まったため、個体数が減ったのかもしれない。

今回の観察により、つくば市内においてアカボシゴマダラの寄生蜂を2種確認できた。今後、天敵である寄生蜂の出現で、つくば市のアカボシゴマダラの数

少しずつ減少していく可能性がある。今後もアカボシゴマダラの生息数の変化などを調査していきたい。

この研究を行うにあたりご指導を頂いたつくば市立吾妻小学校の石田容之教諭、寄生蜂を同定して下さい九州大学大学院生物資源環境科学府の米田洋斗氏にお礼を申し上げる。

引用文献

- 有賀俊司. 2015. 2015年阿武隈山地におけるアカボシゴマダラの記録. るりばし, (44): 113.
- 平嶋義宏・森本 桂. 2008. 原色昆虫大圖鑑 第3巻. 654 pp., 北隆館.
- 岩野秀俊. 2005. 神奈川県におけるアカボシゴマダラの分布拡大の過程. 昆虫と自然, 40 (4): 6-8.
- 柄澤保彦・中川裕喜・益子侑也・潮田好弘・須藤英治・山川 稔. 茨城県におけるアカボシゴマダラ（チョウ目：タテハチョウ科）の記録. 2012. 茨城県自然博物館研究報告, (15): 3-5.
- 西川 潮・宮下 直（編著）. 2011. 外来生物 生物多様性と人間社会への影響. 279 pp., 裳華堂.
- 自然環境研究センター（編）. 2008. 日本の外来生物. 479 pp., 平凡社.
- 鷺谷いづみ. 2007. 外来種の定着と侵略性の生態学的要因. 日本水産学会誌, 73 (6): 1,117-1,120.
- 山口芽衣・藏満司夢. 2014. 茨城県南地域におけるアカボシゴマダラの記録. 月刊むし, (526): 13.

（キーワード）：アカボシゴマダラ, ヒメタマゴクロバチ属の一種, シロコブアゲハヒメバチ, 寄生蜂, 茨城県.