

短 報

日本産カマバチ類の生態に関する比較研究 VIII. クロハラカマバチの産卵と捕食の日周期

北 村 憲 二
島根大学農学部

Comparative Studies on the Biology of Dryinid Wasps in Japan. VIII. The Daily Periodicity of Oviposition and Predation of *Haplogonatopus atratus* ESAKI et HASHIMOTO (Hymenoptera: Dryinidae). Kenji KITAMURA (Faculty of Agriculture, Shimane University, Matsue, Shimane 690, Japan). *Jpn. J. Appl. Ent. Zool.* 33: 140-141 (1989)

Abstract: The daily periodicity of oviposition and predation of *H. atratus* on *Laodelphax striatellus* was investigated at 3-hr intervals under semi-natural conditions. The majority of oviposition and predation was observed during 6:00-9:00 and 12:00-15:00. It is presumed that the extent of oviposition was independent of ambient temperature and intensity of illumination. No oviposition and predation occurred during the night.

緒 言

クロハラカマバチ *Haplogonatopus atratus* ESAKI et HASHIMOTO はヒメトビウンカ *Laodelphax striatellus* (FALLÉN) の天敵として重要であるが(北村, 1986, 1987), その生態についての研究はまだ十分とはいえない。本報ではヒメトビウンカ防除確立のための基礎資料を得る一貫として, クロハラカマバチの産卵と捕食の日周期性について調査したので, その結果を報告する。

調 査 方 法

実験に供試したクロハラカマバチは7~12日齢の成熟した既交尾雌で, 寄主への産卵と捕食は, 両切ガラス管(直径: 2 cm×長さ: 12 cm)内にイネ幼苗2本(約10 cmの長さに葉先を切り, 根部を水を含んだ脱脂綿で巻いたもの)を差し込み, その中にヒメトビウンカの3齢幼虫10頭を入れて行わせた。

この操作は松江において1983年, 春季の5月27日から5月28日と秋季の10月17日から10月20日に, 直射日光の当たらない常温下の自然日長下で, 3時間間隔で繰り返した。両季節のおよその日の出と日の入り時刻はそれぞれ4時55分と19時15分および6時17分と17時29分であった。気温, 秋季には照度についても測定した。

クロハラカマバチの攻撃を受けたヒメトビウンカは, 試験区別に被食された個体数を実体顕微鏡下で調べ, 次に生理的食塩

水中でヒメトビウンカを解剖し, 産下されているカマバチ卵数を記録した。

結果および考察

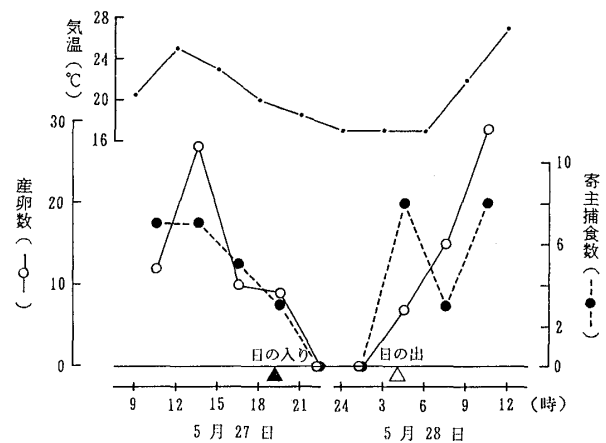
クロハラカマバチの3時間間隔でみた産卵と寄主捕食の推移を第1, 2図に示した。

クロハラカマバチの産卵と捕食は5月の調査においては3~6時から18~21時の間でみられた。日の出は4時前, 日の入りは19時過ぎであるので, 本種は昼行性であることが判明した。産卵数は6~9時から多くなり, その後12~15時まで多くみられた。捕食数は日の出を含む3~6時にも多くみられた。

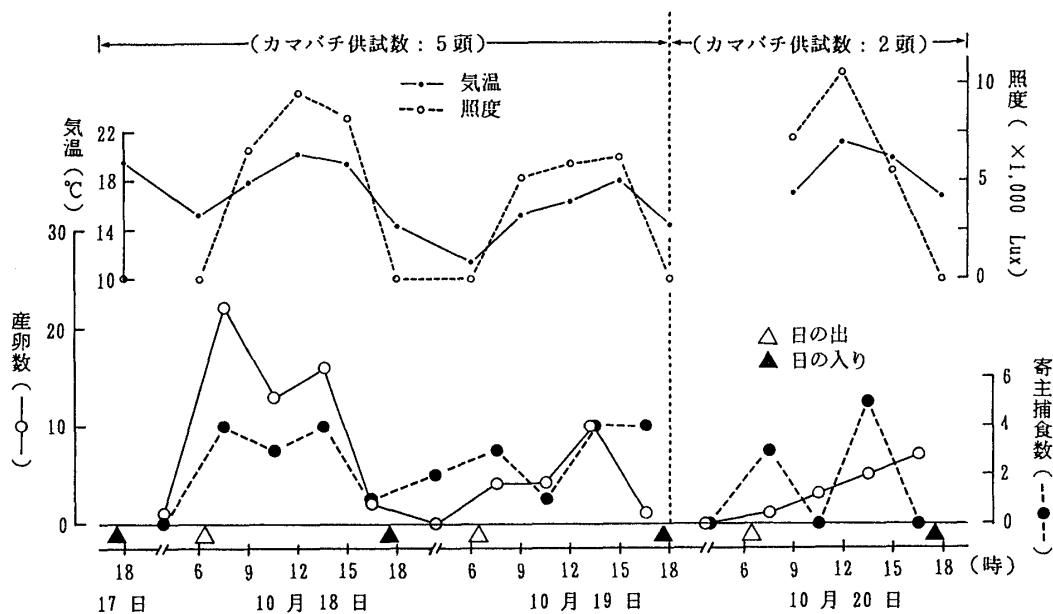
10月の調査では, 産卵と捕食は通常6~9時から15~18時の間でみられた。産卵数, 捕食数ともに日の出後徐々に多くなり, 12~15時を境に減少する傾向が認められた。20日の調査では産卵は12~15時, 15~18時, 捕食は6~9時, 12~15時に多くなり, 前述した時間帯と異なるが, これは調査個体数の不足に起因したと考えられる。また10月の調査で, 18~6時に少数の産卵と捕食があったが, これは6時前の薄明期の産卵と捕食で, 産卵, 捕食ともに夜間はまったく行われないものと推察される。

産卵と捕食の時間帯は10月より5月の調査で長くなった。これは5月と10月の日長の相異によるものと考えられる。しかし, 5月と10月の両調査とも, 産卵の日周変化には12~15時を境に減少する規則性がみられた。

産卵数は5月の調査では気温(各試験区とも産卵開始と終了時の気温の平均値, 以下同じ)との間に高い正の相関がみられたが(5月27日: $r=0.79$, 5月28日: $r=0.99$), 10月の調査では気温との間に高い正の相関はみられなかった(10月18日: $r=0.100$, 10月19日: $r=0.40$), 産卵数は必ずしも気温が高い



第1図 クロハラカマバチの産卵と寄主捕食の日周変化(5月27~28日)。カマバチ1雌当りヒメトビウンカ10頭を与えて, カマバチ10頭の合計した産卵数と寄主捕食数で示した。



第2図 クロハラカマバチの産卵と密主捕食の日周変化(10月17~20日). カマバチ1雌当りヒメトビウンカ10頭を与えて, カマバチ5頭(10月20日は2頭)の合計した産卵数と密主捕食数で示した.

ときに多くなるとはいえないようである。10月の調査では照度を測定したが、6時から18時にみられた産卵数は光の強さによってもそれほど影響を受けていなかった。ウンカ類が吸汁活動している場所は通常イネの下方葉梢であるため、そこには弱い光しか届かず、したがって、クロハラカマバチも光の強さが低下しても産卵数に影響しないように適応しているのかもしれない。

10月19日の調査では、クロハラカマバチ雌成虫の産卵と捕食の開始期について観察した。それによると、5時50分ごろに薄明となり(0.4 lux), そのときはまだカマバチは静止していた。5時55分(1.8 lux)にゆっくりと歩行する個体が現れたが、しばらくすると静止した。6時41分(1,300 lux)に寄主を捕食する個体がみられ始めた。次に6時42分(1,500 lux)に別の個体が寄主を捕食した。このときの捕食していた時間はきわめて長く、前者が8分30秒、後者が19分20秒であった。続いて7

時16分(5,100 lux)に別の個体が寄主を捕食した(捕食時間: 2分15秒)。6~9時に合計10個体のうち3個体が寄主を捕食した。産卵開始は7時3分(1,720 lux)に起こった。6~9時に3個体が産卵したが、1個体は2回産卵した。上記の事実から、捕食の開始は産卵のそれより早く起こっていることが示唆された。キョウソヤドリコバチ *Nasonia vitripennis* (WALKER) 雌成虫は寄主体液を吸収することによって卵巣を成熟させるが(EDWARDS, 1954), クロハラカマバチも卵巣の発達に寄主捕食を要する寄生蜂で、捕食行動は産卵に先がけて起こっていると考えられる。

引用文献

EDWARDS, R. L. (1954) Behaviour 7: 88—112.
 北村憲二(1986) 島根大農研報 20: 191—195.
 北村憲二(1987) 島根大農研報 21: 155—170.

ワタアブラムシの産卵部位

稲泉 三丸・高橋 滋
 宇都宮大学農学部

The Oviposition Site of the Egg of *Aphis gossypii* GLOVER.
 Mitsumaru INAIZUMI and Shigeru TAKAHASHI (Laboratory of

Entomology, Faculty of Agriculture, Utsunomiya University, Utsunomiya 321, Japan). Jpn. J. Appl. Ent. Zool. 33: 141—144 (1989)

Abstract: Both in the laboratory and field, oviparous females laid most of their eggs in the area between the leaf scar and twig (near the location where buds would emerge in the following spring) of *Hibiscus syriacus* plants these sites are 30 cm below the tips of twigs. Some eggs were also laid at a distance from