

カラフトヒゲナガカミキリの蛹期間及び羽化脱出までの期間

森林総合研究所九州支所 滝沢 幸雄

1. はじめに

カラフトヒゲナガカミキリの生態調査の一環として、蛹の期間や蛹が蛹期のどの時期に相当するか、また、羽化成虫の脱出するまでの期間などを明らかにしておくことは、成虫の出現時期を予測するための基礎資料として必要である。

1981年に岩手県産の材料を用いて自然温と恒温下における蛹の体色の経時的変化、蛹期間、羽化後材外へ脱出するまでの経過及び成虫が餌に噛み付くまでの日数などについて、調査した結果を報告する。

2. 材料及び方法

自然温下で人工的にアカマツ丸太に産卵させ、プラスチック製カップ（径8cm）内で飼育した老熟幼虫を供試した。

実験-I：供試虫は1カップに1頭宛収容し、自然温によるものは林業試験場東北支場の飼育室内で、また、恒温によるものは同支場の恒温槽内（16時間照明）で、それぞれ蛹化から羽化に至る経過を毎日ルーペで観察した。

実験-II：成虫の脱出の経過は幼虫穿入材を剖材して中の虫態を確認した後、輪ゴムで元に復元した状態にして観察した。

実験-III：羽化した成虫を1カップに1頭宛収容して、この中にアカマツの新梢枝を入れ、これに噛み付くまでの日数を調べた。

3. 結果及び考察

1) 蛹及び羽化成虫の体色の変化

自然温の条件下における蛹化後の体色の経時的変化を図-1に、また、蛹期間中の気温を表-1にそれぞれ示した。

蛹期間中の平均気温は11~17℃であって、前半と後半の気温較差が大きかった。このため、この較差をできるだけ少なくするように配慮して蛹化期-I：5月

2~19日蛹化分、蛹化期-II：5月20日以降蛹化分に区分けして比較した。

蛹化直後の体色は全体が白色であるが、その後は次第に黄味をおびてきた。蛹化期-Iでは蛹化後平均23~24日間を経過すると複眼が淡褐色に着色しはじめ、その後1~2日すると黒褐色になった。この時期は蛹期のほぼ80%前後を経過した時期にあたる。複眼が黒褐色になって1~2日すると大あごが黒褐色になった。そして、一日後には脚の爪が淡褐色となり、更に、2日後にはふ節の各節とたい節の末端部がそれぞれ淡褐色になった。また、同時に胸背部の両側の黒色線が明瞭になった。蛹化後平均27~29日間を経過するとさや翅の約半分と腹部の第9節が暗黒色になった。この時期には触角の柄節及び梗節の第1節末端部、下唇ひげなども暗黒色化した。この状態になって1日するとさや翅は全体に暗黒色となった。そして、1~2日後に成虫が羽化した。これら体色の変化は雌虫より雄虫で少し早い傾向がみられた。

次に、蛹化期-IIでは複眼、大あご、さや翅の半分、さや翅の全部などが着色に要した日数は、それぞれ平均値で18、19、20、21日間に短縮され、この期間は温度条件と連動していることが知られた。

一方、羽化直後の成虫は全体に白味をおびた灰色をしていたが、時間の経過とともにさや翅は暗褐色になり、羽化後約2日間で体の全体が黒褐色となった。

次に、恒温条件下における蛹化後の体色の経時的変化を図-2、3に示した。体色の変化は温度条件によって遅早が認められた。すなわち、複眼、大あご、さや翅の半分、さや翅の全部が着色に要した日数は15℃でそれぞれ平均16、17、21、22日間であったのに対して、18℃ではそれぞれ平均9、10~11、12~13、13~14日間に短縮された。

自然温及び恒温別の蛹の期間を表-2、3に示した。すなわち、自然温下の平均値は蛹化期-Iで31.5~32.5日間であったのに対して、蛹化期-IIでは21.5~23日間であった。

一方、恒温下の平均値は15℃で23.8~24.6日間、18℃では14.4~14.8日間であった。この期間は遠田ら⁹⁾の結果

Yukio TAKIZAWA (Kyushu Res. Ctr., For. and Forest Prod. Res. Inst., Kumamoto 860)

Periods of the pupal stage and fresh adults from eclosion to emergence in the sakhalinpin longicorn beetle, *Monochamus saltuarius* (Coleoptera: Cerambycidae)

より長く、マツノマダラカミキリの蛹期⁹⁾よりも短かった。

2) 羽化成虫の材外へ脱出するまでの日数

羽化後の成虫が蛹室から材外へ脱出するまでの日数を表-4に示した。成虫が材外へ脱出するまでには平均で4日間を要した。この所要日数には雌雄間による差はほとんどないと考えられた。なお、この期間の平均気温は17~20℃であった。

3) 羽化成虫が餌に噛み付くまでの日数

羽化後の成虫がアカマツ新梢枝に噛み付くまでの日数を表-5に示した。この所要日数も温度条件によって差が認められた。すなわち、15℃で平均11~14日間

を要したのに対して18℃では平均4~5日間に短縮された。この18℃下における所要日数は、前述した羽化成虫が材外へ脱出するまでの日数とはば一致していた。この所要日数は羽化後の成虫が生理的に成熟するための所要時間と考えられる。このような事例はマツノマダラカミキリでも知られている⁹⁾。

引用文献

- (1) 遠田暢男：32回日林関東支講，91~92，1980
- (2) 遠田暢男ら：40回日林関東支論，181~182，1988
- (3) 滝沢幸雄：日林東北支誌，31，156~157，1979

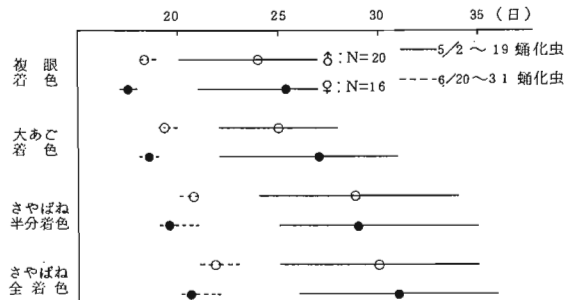


図-1 蛹体の着色経過 (自然温, 1981年)

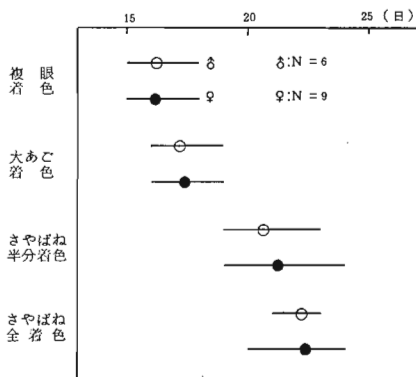


図-2 蛹体の着色経過 (15℃恒温)

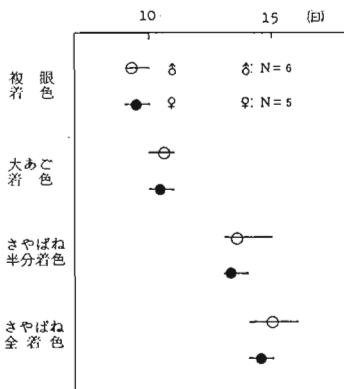


図-3 蛹体の着色経過 (18℃恒温)

表-1 蛹の期間中の気温 (1981年)

月	気温 (°C)		最低平均	最高平均	平均
	日 (旬)				
5	1~10		6.7	16.7	11.7
	11~20		6.5	14.8	10.7
	21~31		7.1	17.4	12.3
6	1~10		10.6	19.6	15.1
	11~20		14.2	20.1	17.1

林業試験場東北支場観測値

表-2 蛹の期間 (自然温)

区分	性別	調査数	日数 (日)		
			最短	最長	平均
蛹化期-I	♂	15	26	37	31.5
	♀	14	27	38	32.5
蛹化期-II	♂	5	23	23	23.0
	♀	2	21	22	21.5

表-3 蛹の期間 (恒温)

温度 (°C)	性別	調査数	日数 (日)		
			最短	最長	平均
18	♂	6	14	16	14.8
	♀	5	14	15	14.4
15	♂	6	23	25	23.8
	♀	9	22	26	24.6

表-4 成虫が脱出するまでの日数 (自然温)

性別	調査数	日数 (日)		
		最短	最長	平均
♂	11	3	7	3.8
♀	10	3	5	3.7

表-5 成虫が餌に噛み付くまでの日数 (恒温)

温度 (°C)	性別	調査数	日数 (日)		
			最短	最長	平均
18	♂	6	3	6	4.8
	♀	5	3	5	3.8
15	♂	6	10	21	13.5
	♀	9	9	22	11.3