

第一圖版説明

ヒメカツラブシムシ
Attagenus piccus Olivier.

1. 成蟲雌
2. 成蟲雌の觸角。
3. 成蟲雄
4. 成蟲雄の觸角。
5. 卵。
6. 幼蟲第一齡背面より見たる圖。
7. 幼蟲老熟せるものを背面より見たる圖。
8. 幼蟲群棲加害せる狀況。
9. 蛹腹面より見たる圖。
10. 蛹背面より見たる圖。

8は實大、其他は凡べて廓大、
(寫眞は1,2,3,4を除き、他は凡べて生きたものを撮れり)

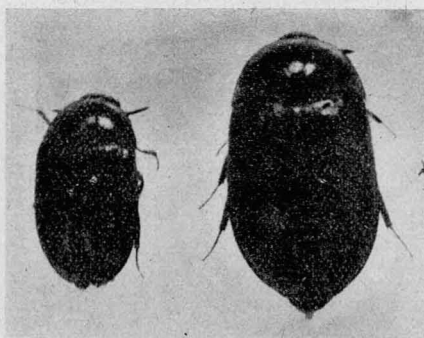
第一圖版
2



6

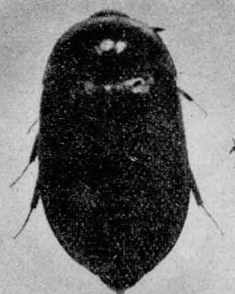


3



10

1

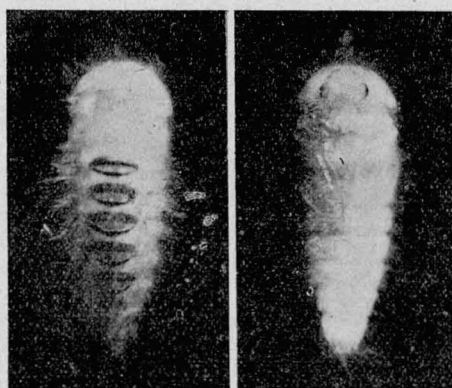
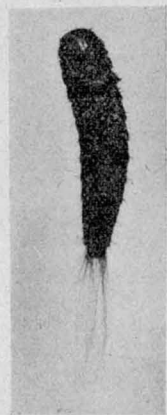


9

PLATE I
4



7



5

8



「ヒメカツラブシムシ」に就きて

圖版一、參照

山田保治

緒言

從來此種の幼蟲は、羊毛並びに其製品及び皮革、其他乾魚類の害蟲として知られて居るが、特に毛織物を蝕害することの甚だしきことは、一般に認めらるゝ處にして、又、生絲を蝕害切斷する害蟲のうち、其主役を務めるものは、此種の幼蟲であることは、特に忽にせざるやう注意すべき事項と言はなければならぬ。此種の研究史に就きては、既に高橋獎氏(23)の記載あれば、此所には省略することゝして、從來余が飼育觀察せし結果と、先輩諸氏によりて研究報告された事實とを參酌して、次に本種生活史及び習性の大要を記載せんと欲するのである。

本文を草するに當りて懇切なる助言を與へられし春川博士に深甚なる謝意を表すると共に、寫眞及び製圖に多大なる助力をせられたる松尾薫四郎氏と、本研究調査に終始助力せられたる谷口久代氏に厚く感謝の意を表す。

分類學上の地位と名稱

所屬 鞘翅目(甲翅目) Coleoptera.

多食亞目 Polyphaga.

かつをぶしむし科 Dermestidae.

學名 *Attagenus piceus* Olivier.

異名 *A. megatoma* Fabricius.

A. japonicus Reitter.

和名 ヒメカツラブシムシ、〔ヒメカツラムシ、ヒメカツヲ〕。

分 布

本邦に於ける此種の分布地域として、從來知られて居るのは、北海道、本州、四國、九州、朝鮮、臺灣等であるが。我が内地に於ては、關西地方よりも關東地方が遙かに多い様に思はれる。高橋獎氏(23)の調査では、『内地にては、福島、群馬、長野、山梨、埼玉、神奈川、富山、

石川、福井、兵庫、の十縣下の所々に於て相當の發生を認め、此内稍々多きは、長野、富山、の二縣なり』と。外國では歐洲一帶と、北米合衆國に産することが知られて居る。

形 態

成 蟲

羽化直後のものは、頭胸部と脚は黄褐色で、翅鞘は灰白色、腹部は灰黄白色であるが、羽化後24時間を経たものは、全體暗赤褐色となり、更に24時間を経れば全體黒褐色となる。此色彩は次第に濃くなつて、遂には普通に見らるゝ如き光澤ある黒色を呈するに到るのである。

成蟲は長楕圓形で、頭部には微細の點刻を密布して黄褐色の細毛を粗生し、複眼は楕圓形で黒褐色を呈し、觸角は黄褐色で11節より成り、末端の3節は著しく大きく、特に雄にありては、最後の第11節は長大にて、雌の夫れの約3倍の長さがある。口具は淡褐色である。前脚背の後縁中央は後方に向つて突出し、前胸背面には微細の點刻を密布して、黄褐色の細毛を散生して居る。小楯板は長三角形で。翅

鞘上にも點刻を密布し、黄褐色の細毛を粗生するが、特に翅鞘の基部と後縁に沿ふた部分に多い。後翅は光澤ある半透明で、翅脈は灰褐色を帯んで居る。脚は黄褐色で3對共に略ほ同大。體の腹面には一様に黄褐色の細毛が生へて居る。體長は以下の表に示せる如く、雌雄各20匹では、雄の最短は3.2〔ミリメートル〕、最長4.0〔ミリメートル〕、で平均3.54〔ミリメートル〕。雌の最短は4.5〔ミリメートル〕、最長5.3〔ミリメートル〕、平均4.86〔ミリメートル〕となつて居て、雌は雄より遙かに大きい。

〔ヒメカツラブシムシ成蟲ノ體長

番號	性	體 長	番號	性	體 長
1	♂	4.0mm	1	♀	4.7mm
2	♀	3.3	2	♀	4.5
3	♀	3.7	3	♀	5.0
4	♀	3.5	4	♀	4.9
5	♀	3.5	5	♀	5.0
6	♀	3.8	6	♀	5.0
7	♀	3.5	7	♀	4.8
8	♀	3.4	8	♀	5.0
9	♀	3.5	9	♀	5.0
10	♀	3.5	10	♀	5.0
11	♀	3.6	11	♀	5.0
12	♀	3.6	12	♀	4.5
13	♀	3.2	13	♀	4.6
14	♀	3.6	14	♀	5.0
15	♀	3.5	15	♀	5.3
16	♀	3.7	16	♀	4.7
17	♀	3.8	17	♀	4.9
18	♀	3.5	18	♀	4.7
19	♀	3.4	19	♀	4.7
20	♀	3.7	20	♀	5.0
	♂	計 70.8 平均 3.54		♀	計 97.3 平均 4.86

卵

卵は乳白色で、其形も普通は楕圓であるが、個體によつて、不正楕圓、或は曲玉狀、不正形等形の變化が頗る多い。此は産卵場所の狀況による止むを得ざる變形ならんと思考せらる。色彩も又通常乳白色であるが、個體によつて幾分淡黄色を帯むだものがある。卵の長さは0.5〔ミリメートル〕内外で、〔ヒメマルカツブシムシ〕の卵と殆んど同長であるが、卵の幅即ち卵の太さは〔ヒメマルカツブシムシ〕のよりも遙かに大きいことが、著るしく相違する特徴である。

幼 蟲

〔第一齡〕孵化當時の幼蟲は、頭部は淡褐色を帯むだ淡黄灰色であるが、單眼の存する部分は褐色を帯び、上顎は赤褐色を呈して居る。胴部は前端太く、後方に到るに従つて幾分細くなつて居る。全體が灰白色で、3對の胸脚も又灰白色であるが、脚端の爪は淡褐色を帯むで居る。頭部と胴部の各節には淡褐色の細毛を散生し、末節端よりは10數本の淡褐色長毛を後方に向つて生じ、此尾毛は柔軟なるために波狀を呈して居る。幼蟲の體長は1.0〔ミリメートル〕前後であるが、尾毛の長さは0.8〔ミリメートル〕位ある。

〔老熟幼蟲〕全體略ほ紡錘形で、尾端に到るに従つて次第に細まる。胴部各環節の背面は半圓形に膨起し、腹面は平たく、胴部の横斷面は恰かも蒲鋒形を呈して居る。全體橙褐色であるが、胴部の腹面と各環節の後縁は其色彩が薄い。

頭部は横楕圓形で、橙褐色毛を密生し、上顎は黒褐色である。胴部の表面には橙褐色の短毛生じ、此短毛は體の後方に向つて生へて居る、體の腹面に生ぜる毛は背面より遙かに少なく、其色彩は薄い。此他各環節に橙褐色の直立毛を散生して居る。末節端に生へて居る數多の長き橙褐色の尾毛は、凡べて後方に向つて少々放射狀に出て居る。3對の胸脚は胴部と同色であるが、脚端の爪は暗褐色である。幼蟲の充分成長せるものは、體長8.0〔ミリメートル〕に達し尾毛の長さは5.0〔ミリメートル〕内外ある。

蛹

蛹は其形略ほ紡錘形、全體が淡黄白色で、淡黄色の軟毛を密生して居る。複眼は褐色を帯び、前胸背は大きく頭巾形をして居る。翅鞘端は腹部第四節の末端縁まで達して居る。腹部の背面第2節乃至第7節の背線上の後縁には太き褐色帯があつて、第3節乃至第8節の背線上の前縁にある細き褐色帯と、互ひに相對して舟形の模様を形成すれども、第8節前縁の褐色帯は個體によつて判然しないものがある。腹部の末節端には一對の褐色短棘がある。雄の體軀は細く雌

の體軀は太い。羽化數時間前になると、全體黃褐色となり、複眼は黑褐色を呈し、翅は著るしく灰褐色を帯ぶるに到る。雌4匹の體長の平均は4.2〔ミリメートル〕で、雄は之より遙かに短かい。

經 過 と 習 性

發 生 回 數

此種の經過に就きては、松村松年氏(1)によれば、「一代を終るにはIIヶ年を要す」と云ひ。磯部辰雄氏(5)は、「II年ごとに1世代をなすもので……III年目の5月初旬に到りて初めて蛹化する。蛹は約12~13日間にして羽化し反復する」と。横山桐郎氏(8)によれば、「1年1回發生幼蟲態にて越年す……」と。名和梅吉氏(10)は、「II年1回の場合もあるけれども、1年1回の場合のあることを確かめたと……」と。高橋獎氏(23)によれば、前述の外に「1年2回の發生をなすものある如し」など、言はれて居る。以上によれば、此種の發生回數に關する説は次の3種に區別することが出来る。

- 1、足 掛III年〔滿II年〕に1回發生のもの。
- 2、足 掛II年〔滿1年〕に1回發生のもの。
- 3、1年内に2回發生のもの。

同一種類にて、然かも、其れが日本内地に於ける發生回數に、斯の如き相違を見る主なる原因が、幼蟲時代の食物の相違によるものならんとは、且つて、名和梅吉氏(10)の指摘せられた處であるが、同氏の報文たるや簡にして、中には例外のあることを附加せられて居る。高橋獎氏(23)は、此種發生回數の「最も普通なるは、1年1回の世代で歷年度上II年に互るものII年1回のもの即ちIII年に互りて成蟲となるものは少數、1年内に2回の世代を繰り返すものは更に少數なるもの、如し」と、記載されて居る。京大昆蟲學研究室にて、自然溫度の狀態のもとに、「ラクダ」色毛布を食餌として飼育したものでは、幼蟲は足掛けIII年に互り、滿II年で1回の發生を完了した。而して、冬は余が數年來觀察せし處では、凡べて幼蟲の狀態で越年して居る。

京都附近の野外で、成蟲が採集されるのは、六月上中旬頃が最も多い。然るに、京大昆蟲學研究室内の自然溫度の室で飼育せるもの、成蟲の羽化は、五月中下旬頃が最も多かつた。而して、之等飼育せるものの成蟲の壽命は、下記表の如く、雄7匹に就きての調査では、最短が22日、最長が27日、平均24.3日となり。雌7匹に就きての調査では、最短が23日、最長が28日を

數へ、平均 24.7 日で。雌は雄より其壽命が多少長いことを示して居る。壽命觀察に使つた雌雄の各 7 匹は、幼蟲より飼育し、蛹となつて羽化したものゝ中から、上表によつて明らかなる如くそれぞれ各雌雄を一組として交尾産卵せしめたもので、食餌は給せず、産卵後、自然に斃死するまで放置して、其生存日數を決定したものである。

成蟲の羽化竝に其他の習性

成蟲の羽化は多くは夜間で、晝間羽化するものは殆んど見られない。歩行は早く、飛翔力も相當強い、動作は頗る活潑で、飼育容器〔パトリシャーレ〕の中に入れてある幼蟲の食餌たる毛布切の隙間に、晝間多數群棲するのを度々見られるが、又、成蟲は野外の植物花特に〔ツジ〕(8)、或は〔ハマボウフウ〕(10)、などの花上に集來すると稱され。京都では晴天の眞晝中に、「ニンジン」の花上に多數の成蟲が集まつて居るのを、昭和 14 年 6 月 15 日觀察採集することが出来た。之等野外の植物花上で採集した成蟲を、室内へ持ち歸つて、毛布切を入れてある飼育容器〔パトリシャーレ〕の中に、入れるときは、間もなく、毛布切隙間の比較的光線の到達しない個所に、悉く潛入してしまふを見る。此事實より推測すれば、〔ヒメカツラブシムシ〕成蟲の光に對する趨性は、其一生の時期によつて變化して行くものである如く考へられる。而して、成蟲が花に集まるのは、横山桐郎氏(8)によれば、〔蜜を吸收〕の爲だと言はれて居るが、花粉を食するが如きことも有る様に考へられる。此習性に就きては更に研究の必要があると思ふ。

産卵と卵期及び孵化

成蟲が羽化してから交尾を始めるのは、5—6 日の後で、交尾を終つた雌は多くは夜間に産卵する。卵は、毛布、羅紗、〔モスリン〕などでは、之れ等の毛の間に 1 粒づつ、産みつけ、1 個所に多數纏めて産むことはしない。毛の間に産み込まれた卵の状態は、横位なるもの、斜めなるもの、直立せるもの、などあつて、其様式は全く一様でない。1 雌蟲の總産卵數に就きては、下記表に示せる如く、雌雄各 7 組のものゝ調査では、最少 49 粒、最多 88 粒を數へられ、平均 72.85 粒となる。産卵期間に就きては、同じく雌雄各 7 組の調査では、最短 3 日、最長 10 日を數へられ、平均 7.28 日となる。斯の如く産卵期間は約 1 週間で、其間に 4—5 回産卵するのである。又、卵の期間に就きては、同じく下記表に示せる如く、7 組の雌雄が産んだ、孵化卵數 258 粒の平均卵期は 16.08 である。而して、高橋獎氏(23)の此産卵期に關する報告によれば、

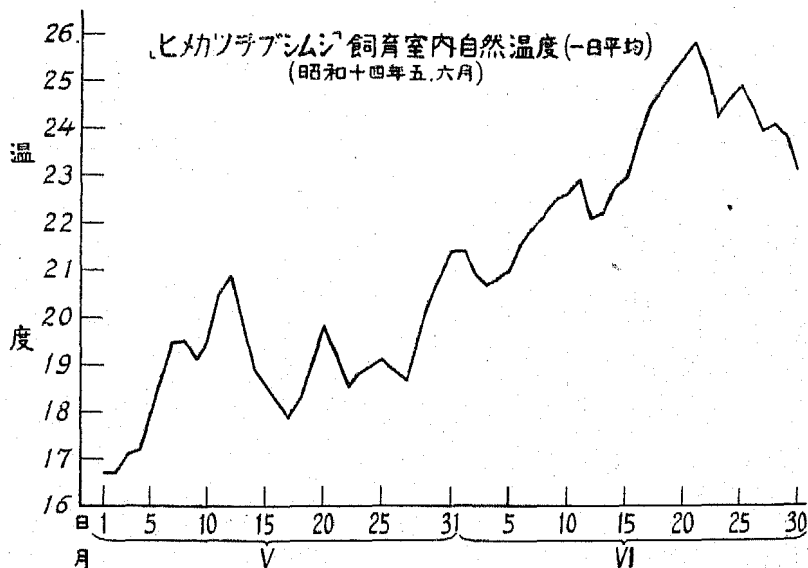
[ヒメカツラブシムシ]の産卵と孵化及び産卵期間並びに成蟲の壽命。

(昭和十四年調査)

摘要 番號	成蟲羽 化期日	産卵期日	産卵 粒數	孵化 期日	孵化 粒數	卵ノ 期間	孵化セ ザル卵	産卵 期間	成育斃死期 日ト其壽命	
1.	♂...V. 9	第一回 V.15 第二回 V.16 第三回 V.19 第四回 V.22 小計 77	15	V.31	13	16日	2	8日 {	♂ VI. 2死...壽命24日 ♀ V.31死...ク 23日	
	♀...V. 8		47	V.31	31	15ク	16			
	3		VI. 3	3	15ク	—				
	12		VI. 5	8	14ク	4				
			小計 77		小計 55		小計 22			
2.	♂...V. 9	第一回 V.15 第二回 V.16 第三回 V.19 第四回 V.22 小計 88	15	V.31	1	16日	11	8日 {	♂ VI. 1死...壽命23日 ♀ VI. 2ク...ク 24日	
	♀...V. 9		37	V.31	3	18ク				
	3		VI. 2	8	17ク					
	30		VI. 7	1	22ク					
			小計 88		小計 19		小計 69			
3.	♂...V. 9	第一回 V.17 第二回 V.19 第三回 V.20 小計 49	5	VI. 2	2	16日	2	4日 {	♂ VI. 2死...壽命24日 ♀ V.31ク...ク 23日	
	♀...V. 8		24	VI. 8	1	22ク				
	20		VI. 5	17	16ク	3				
			小計 49		小計 20		小計 29			
4.	♂...V. 8	第一回 V.15 第二回 V.17 第三回 V.19 第四回 V.20 第五回 V.22 小計 75	45	V.30	26	15日	18	8日 {	♂ VI. 1死...壽命24日 ♀ VI. 2ク...ク 25日	
	♀...V. 8		11	V.31	1	16ク				
	2		VI. 2	1	16ク	10				
	5		VI. 5	5	16ク	—				
	12		VI. 5	4	14ク	8				
			小計 75		小計 37		小計 38			
5.	♂...V. 9	第一回 V.16 第二回 V.17 第三回 V.20 第四回 V.23 第五回 V.25 小計 76	20	V.31	5	15日	13	10日 {	♂ VI. 5死...壽命27日 ♀ VI. 7ク...ク 28日	
	♀...V.10		12	VI. 2	2	17ク				
	17		—	—	—	12				
	13		VI. 5	2	13日	5				
	14		VI. 7	6	15ク	—				
			小計 76		小計 20		小計 56			
6.	♂...V. 8	第一回 V.15 第二回 V.19 第三回 V.24 小計 67	34	V.30	1	15日	2	10日 {	♂ VI. 3死...壽命26日 ♀ VI. 2ク...ク 24日	
	♀...V. 9		34	V.31	30	16ク				
	24		VI. 2	1	18ク	—				
			小計 67		小計 65		小計 2			
7.	♂...V. 9	第一回 V.17 第二回 V.19 第三回 V.19 小計 78	53	VI. 2	37	16日	15	3日 {	♂ V.31死...壽命22日 ♀ VI. 5ク...ク 26日	
	♀...V.10		3	VI. 9	1	23ク				
	22		VI. 2	3	14ク	—				
			小計 78		小計 42		小計 36			
			計 510 平均72.85	計 258	計 595 平均16.08	計 252	計 51 平均7.28	計 170...平均24.28 ♀ 173...平均24.71		

昭和十四年五、六月〔ヒメカツラブシムシ〕飼育室内温度

調査月日	自然温度 一日平均	調査月日	自然温度 一日平均	調査月日	自然温度 一日平均	調査月日	自然温度 一日平均	調査月日	自然温度 一日平均	調査月日	自然温度 一日平均
V. 1	16.7	V.11	20.4	ㄥ.21	19.2	VI. 1	21.3	VI.11	22.9	VI.21	25.8
ㄥ. 2	16.7	ㄥ.12	20.9	ㄥ.22	18.5	ㄥ. 2	20.9	ㄥ.12	22.1	ㄥ.22	25.3
ㄥ. 3	17.1	ㄥ.13	19.9	ㄥ.23	18.8	ㄥ. 3	20.7	ㄥ.13	22.2	ㄥ.23	24.3
ㄥ. 4	17.2	ㄥ.14	18.9	ㄥ.24	19.0	ㄥ. 4	20.8	ㄥ.14	22.7	ㄥ.24	24.6
ㄥ. 5	18.0	ㄥ.15	18.6	ㄥ.25	19.1	ㄥ. 5	21.0	ㄥ.15	22.9	ㄥ.25	24.9
ㄥ. 6	18.9	ㄥ.16	18.2	ㄥ.26	18.8	ㄥ. 6	21.5	ㄥ.16	23.6	ㄥ.26	24.5
ㄥ. 7	19.4	ㄥ.17	17.9	ㄥ.27	18.7	ㄥ. 7	21.9	ㄥ.17	24.4	ㄥ.27	24.0
ㄥ. 8	19.4	ㄥ.18	18.3	ㄥ.28	19.5	ㄥ. 8	22.1	ㄥ.18	24.8	ㄥ.28	24.1
ㄥ. 9	19.1	ㄥ.19	19.1	ㄥ.29	20.3	ㄥ. 9	22.5	ㄥ.19	25.2	ㄥ.29	23.9
ㄥ.10	19.4	ㄥ.20	19.8	ㄥ.30	20.8	ㄥ.10	22.6	ㄥ.20	25.5	ㄥ.30	23.2
				ㄥ.31	21.3						



〔5月下旬の上半旬は14日、下半旬13日。6月上旬の上半旬は11日、後半旬は7日、同下旬は主として7日、7月上旬には7日以下6日となる〕とあり。之を要するに温度の高まるに従つて、卵期間が短縮することを推測される。

幼蟲の孵化も多くは夜間で、卵の孵化率は、下記表の如く7組の雌雄で産んだ卵の總數510粒のうち、孵化したものは258粒で、残り252粒は孵化を見ることが出来なくて、卵の儘で斃死してしまつた。恐らく不受精卵であつたらうと思はれる。之に依れば、僅かな例ではあるが、〔ヒメカツラブシムシ〕卵の孵化率は、總産卵數の二分の一強に近い數字を示し、孵化率の非

常に低いことが知れる。

幼 蟲 の 習 性

幼蟲の動作も活潑で、孵化間もない幼蟲が、繭の間を敏捷に這ひ廻る有様を見られ、一般に暗所を好み、明き個所は忌む傾向があるけれども、壁に装飾用として張り付けられたる毛織物に、發生加害しつつあるのを見らるゝ事實より推測すれば、幼蟲が暗所を好む性質は、必ずしも絶對的のものでない様に考へられる。

加害の主役を務めるのは幼蟲で、成蟲の加害は殆んど見られない、幼蟲の加害は毛織物などでは、始め其繭を蝕ひ、遂には其地を犯して穴を穿ち、實用價值をなくしてしまふのが普通である。而して、一般に清淨な物よりも、手垢のついた汚れた物の方が、又、同一物では汚れた部分比其他の個所よりも被害の甚だしいこと、毛織物類が疊まれてあるとき、其折れ目は然らざる部分よりも、被害の甚だしい傾向のあること、などは「ヒメマルカツラブシムシ」や「コイガ」の幼蟲に於けると、殆んど全く同様である。幼蟲加害様式の一つとして興味を引くことは、「モスリン」の如き薄い毛織物を、其下側から、體を逆さまにして、其裏側を蝕害するのを度々見ることである。斯の様な加害の仕方は、「ヒメマルカツラブシムシ」の幼蟲などには、殆んど見ることが出来ない。

「ヒメカツラブシムシ」の幼蟲は、「ヒメマルカツラブシムシ」や「コイガ」の幼蟲よりも、更に一層貪食性で、一般毛織物類の外、毛絲を蝕害し、殊に先に述べた如く、生絲の重要な害蟲であることは、特に注意を要する處である。而して又、蠶繭は此幼蟲のために終始加害されると言はれて居るが、此場合は繭中の蛹を食はんがために繭に穿孔するのであると思はれる。尚ほ此他、毛皮、鱈節、一般乾魚類、鳥類の剥製標本、其他の動物乾燥標本を蝕害し、動物質のものは種類を選ばず、加害を逞しくする害蟲である。

老熟せる幼蟲は、蛹化のために特別な場所を造るが如きことなく、又、他に移動するが如きことも見られない。其儘最後の脱皮をして、食餌の間で蛹化する。

幼蟲期間の長さに就きては、前述世代數の項に於て述べた如く、食物の種類によりて、比較的短期間に成熟するものと、可成り長期に亙るものとある様である。此問題に就きては繼續研究中につき、後日の報告に譲りたいと思ふ。

蛹 の 期 間

蛹の期間に就きては、下記表の如く、22匹(雄1、雌21)では、最短5日、最長19日で、平均13.09日となる。

〔ヒメカツラブシムシ〕蛹の期間

(昭和十三年調査)

摘要 番 號	性	蛹 化 期 日	羽 化 期 日	蛹 の 期 間
1	♂	V. 4日	V. 18日	14日間
2	♀	IV. 24々	々. 13々	19々
3	々	V. 1々	々. 15々	15々
4	々	々. 1々	々. 16々	15々
5	々	々. 1々	々. 16々	15々
6	々	々. 4々	々. 17々	13々
7	々	々. 4々	々. 17々	13々
8	々	々. 4々	々. 17々	13々
9	々	々. 4々	々. 18々	14々
10	々	々. 5々	々. 20々	15々
11	々	々. 5々	々. 18々	13々
12	々	々. 8々	々. 20々	12々
13	々	々. 8々	々. 22々	14々
14	々	々. 8々	々. 22々	14々
15	々	々. 11々	々. 24々	13々
16	々	々. 12々	々. 26々	14々
17	々	々. 13々	々. 27々	14々
18	々	々. 16々	々. 30々	14々
19	々	々. 22々	VI. 3々	12々
20	々	VI. 3々	々. 12々	9々
21	々	々. 13々	々. 21々	8々
22	々	々. 23々	々. 28々	5々
				計 288 平均 13.09

〔ヒメカツラブシムシ〕に関する邦文々獻

1. 松村 松年 日本害蟲篇、480--481頁、[明治三十二年] 1899.
2. 佐々木 忠次郎 屋内の動物、30--42頁、[明治三十八年] 1905.
3. 松村 松年 大日本害蟲全書、後編、262--263頁、[大正四年] 1915.
4. 長野 菊次郎 圖説害蟲と益蟲、196--197頁、[大正七年] 1918.
5. 磯部 辰雄 毛類製品の貯藏と其害蟲、科學知識第四卷第四號、36--41頁、[大正十三年] 1924.
6. 中山 昌之介 輸出生絲の害蟲に就て、〔ヒメカツラブシムシ〕兩害蟲雜誌第十三卷100--104頁、[大正十五年] 1926.
7. 山田 廣 毛織物の蟲害豫防法の話、化學工藝第十二卷第七號、16--29頁[昭和三年] 1928.

8. 横山 桐郎 最新日本蠶業害蟲全書、129—132頁、〔昭和四年〕1929.
9. 名和 梅吉 害蟲防除寶典、66—67頁、〔昭和四年〕1929.
10. 名和 梅吉 [ヒメカツヲブシムシ]の生活史に就いて、昆蟲世界第三十三卷第八號、27—30頁
〔昭和四年〕1929.
11. 磯村 純一 毛織物を喰ふ蟲の話、昆蟲世界第三十三卷第八號、32—33頁〔昭和四年〕1929.
12. 松村 松年 農 昆 蟲 學、322—323頁、第十八圖版 11,11a 〔昭和五年〕1930.
13. 横山 桐郎 日本 の 甲 蟲、113頁、14圖版13圖 〔昭和五年〕1930.
14. 松村 松年 日本昆蟲大圖鑑、156—157頁、〔昭和六年〕1931.
15. 丸毛 信勝 實用昆蟲學、306頁〔昭和六年〕1931.
16. 松村 松年 大日本害蟲圖説、934—935頁、第五〔九圖版 8 圖 〔昭和七年〕1932.
17. 北 隆 館 日本昆蟲圖鑑、686頁、〔昭和七年〕1932.
18. 廣瀬 幸一 観察帳より〔ヒメカツヲブシムシ〕 煎つた蠶豆を食ふ、昆蟲世界第三十六卷421號
316—317頁、〔昭和七年〕1932.
19. 名和 梅吉 昆蟲備忘録「標本加害の輕節蟲」昆蟲世界第三十七卷426號64頁、〔昭和八年〕1933.
20. 神谷 一男 原色甲蟲圖譜、第二十圖版 6 圖 〔昭和八年〕1933.
21. 桑名 伊之吉 新舊家庭の害蟲と其防除、115—116頁 〔昭和九年〕1934.
22. 高橋 獎 生絲の害蟲に就きて、病蟲害雜誌第二十一卷22—28頁 〔昭和九年〕1934.
23. 高橋 獎
内海 牧 生絲の害蟲〔ヒメカツヲブシムシ〕に關する調査研究、第一報、生絲検査所研究
報告第一卷第五號 〔昭和九年〕1934.

「終り」。