

兵庫県山地性オオウラギンヒョウモンについて

(II) 近藤伸一

はじめに

兵庫県養父郡関宮町の標高500~800mの草地に生息するオオウラギンヒョウモンの生活史に興味を持ち、一昨年より飼育と観察を行なって来た。今年も、平地の気象条件で、飼育したものが羽化したので、昨年に引き続き観察結果を報告する。

1. 産卵について

1981年9月27日、養父郡関宮町東鉢伏(葛畑)で採集した1♀蝶から採卵した。この♀蝶は、9月30日から10月21日の22日間にかけて産卵し、1日最高294卵、産卵総数は1507卵であった。産卵時期は1昨年とほぼ同じであったが、産卵数は前回の309卵と比較すると今回の数はずばぬけて多い。自然状態では気象条件その他多くの制約を受ける為このような多数の産卵は難しいかもしれない。月日別の産卵の状況は表1のとおりである。

(表1) 日別の産卵数

月	9月	10月											
日	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9
産卵数	0	0	94	7	294	159	15	6	206	0	8	3	
天候	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
平均気温	21.5	16.5	15.8	20.6	20.3	19.9	16.7	17.1	17.7	18.4	19.7	19.4	17.8

10月	10月											計
10日	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21日	計
産卵数	0	138	0	87	45	0	15	141	55	11	13	1507
天候	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	10月24日 早降雨
平均気温	15.3	15.4	15.8	16.3	16.6	17.7	17.1	18.2	17.4	15.6	18.3	10月24日 早降雨

(注) 天候、気温は姫路測候所
便宜上、日照時間5時間以上を⊙ 5時間以下を◎で表示

この間の♀蝶の飼育方法は、13cm×13cm×21cmのプラスチック飼育箱の内側をネットで覆い、下に砂を敷いて湿度を保ち、食草のスミレとブナの枯葉を入れた。♀蝶には、一昨年と同様1日1度砂糖水又はカルピス

を与えた。

産卵の時間帯は、飼育箱を午後から日光の射す位置に置いていたためか、主として午後であった。

産卵位置は食草(スミレ)586、枯葉662、その他(ネット、上ブタ等)259とまちまちであった。枯葉に産卵されたものは、葉の下面の縁から1~2mmの位置がほとんどであった。

産卵する時♀蝶は、腹をまげた産卵態勢のまま、腹端をこすりながら、歩きまわり、産卵位置を決める。

2. 卵について

形状は図1のとおり、円錐型に近いまんじゅう型で、卵殻面の上端から出る8~12本の縦隆起条は側面で増加し下端では18~27本となる。この卵縦隆起条の数については、各産卵期別に無作為抽出した237個について観察した。その結果は表2のとおりで、23~25本が全体の81%を占めている。縦隆起条が精孔部に達している本数は8本から12本で、10本の例が全体の57%であった。

(表2) 産卵期別の卵の縦隆起条数

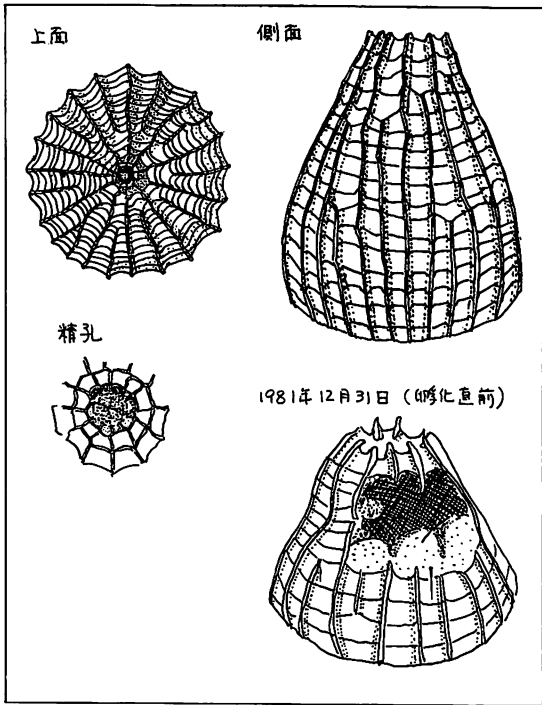
縦隆起条数	18本	19本	20本	21本	22本	23本	24本	25本	26本	27本	計
初期産卵 19~60卵	2	0	0	0	11	30	35	13	3	1	96卵
中期産卵 610卵~1000	0	0	0	2	5	10	29	19	8	1	68卵
終期産卵 1001卵~1500	0	0	0	2	6	18	32	12	4	0	74卵
計	2	0	0	4	22	58	90	44	15	2	237卵

3. 孵化について

各産卵期別に卵をわけて、観察した孵化の状況は表3のとおりである。この卵を翌春まで飼育した容器は素焼きの植木鉢にスミレを植え、上部をネットで覆ったもので、この鉢(A~H)を高砂市の自宅の庭の地上0.3~0.5mの場所に置いた。

孵化の状況を知るため、枯葉に産卵されたものの内

(図1) 卵の形状と孵化直前の卵



(表3) 孵化の状況

鉢名	産卵された 順序と 産卵月日	観察の ために 抽出した 卵数	11月4日 観察した 卵数	11月22日 の 観察 した 卵数	12月1日 の 観察 した 卵数	12月8日 の 観察 した 卵数	12月15日 の 観察 した 卵数	12月22日 の 観察 した 卵数	12月29日 の 観察 した 卵数	1月5日 の 観察 した 卵数	1月12日 の 観察 した 卵数	最終 観察 した 卵数	今回 飼育 した 卵数
A	0~101 9月30日	25	1個	8	観察 せず	16	18	18	18	18	18	72%	101
B	102~395 10月2日	24	0	観察 せず	13	14	14	14	15	63%	63%	100	
C	396~609 10月30日~10月4日	48	0	0	3	30	31	34	36	36	75%	83	
D	610~821 10月6日	38	0	0	6	23	23	24	24	26	68%	172	
E	822~1000 10月10日	25	0	0	4	14	20	20	20	21	84%	109	
F	1001~1225 10月12日~10月4日	32	0	0	2	12	21	22	22	23	72%	178	
G	1226~1428 10月15日~10月18日	20	0	0	0	9	11	14	15	15	75%	134	
H	1429~1507 10月19日~10月2日	21	0	0	1	13	15	0	0	0	71%	42	
計		233	1個	8	24	130	153	161	164	169	73%	919	

観察した233卵のうち73%にあたる169卵が孵化した。
12月1日から12月10日にかけて孵化のピークがある。
今回、1507卵のうち飼育したものは919卵で残りの598卵は夢前町、伊丹市、埼玉県等の友人に配った。

から観察に適したものを233卵抽出して観察した。
表3のとおり、11月4日A鉢より孵化を始め、12月10日には過半数の56%が孵化し、翌年の1月19日まで孵化を続けた。最終的には73%が孵化したが、孵化しないものは、産卵後変形したもので、無精卵とおもわれるものが多かった。
最短の卵期間は34日で、1 昨年の33日とほぼ同期間であり、最長の卵期間は、110日のものがあったが、卵越冬は今回も確認出来なかった。

4. 越冬幼虫について

冬の間は特に変化もなかったため、記録を残していないが、枯葉の裏にはりついた幼虫の数は大変少なかった。砂の下に潜っているものと推定したが、確認はしていない。3月21日A鉢で地面に近い枯葉に15匹の幼虫が確認出来た。また鉢にかぶせてあるネット上に6匹確認した。気温の上昇により、活動を始めたのかも知れない。

5. 越冬後の幼虫について

3月28日に浅田氏と岡嶋氏が来宅し、越冬幼虫を捜

した所、D鉢の枯葉の裏から3令幼虫1匹2令幼虫1匹がみつきり驚いた。鉢のスミレはまだ発芽しておらず、これらの幼虫は越冬前に成長したあと越冬に入ったものと推定される。またその時砂の下から1令幼虫を3匹確認した。幼虫が砂の下にいる所はその後もよく観察出来た。また砂に潜る場面も数回観察した。

その後の観察記録は次の通りである。なお確認した幼虫は、すべて別の容器に移したため、2重に数えてはいない。

- 4月11日…1 令幼虫A、B、C、D、E、F 鉢より計25匹
2 令幼虫A、C、D 鉢より計4匹
3 令幼虫D 鉢より計2匹
- 4月15日…1 令幼虫B、C、D、E、F、G、H 鉢より20匹
2 令幼虫D、G 鉢より7匹
3 令幼虫 0匹
- 4月18日…1 令幼虫B、C、D、F、G、H より38匹
2 令幼虫A、B、D、E 鉢より8匹
3 令幼虫A 鉢より1匹
- 4月25日…1 令幼虫A、B、C、D、E、F、G、H 鉢より36匹
2 令幼虫A、B、C、E、G 鉢より14匹
3 令幼虫A 鉢より3匹
- 5月3日…1 令幼虫B、C、D、E、F、G、H 鉢より24匹
2 令幼虫A、B、C、D、E、F、G、H 鉢より66匹
3 令幼虫A、B、C、D 鉢より10匹

5月8日…1令幼虫B鉢より1匹
 2令幼虫B、D、E、F、G、H鉢より11匹
 3令幼虫B、D、F鉢より6匹

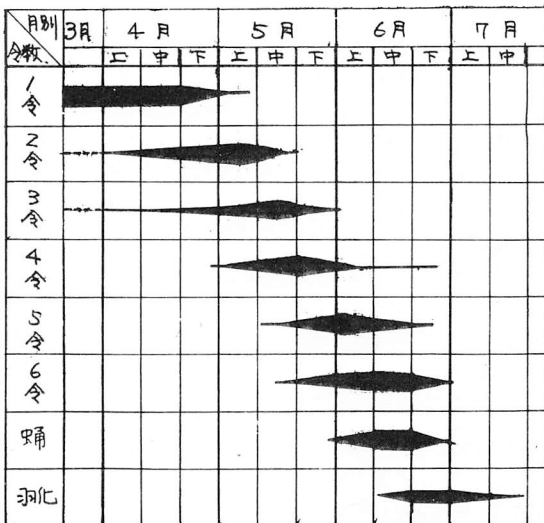
4月11日から5月8日にかけて上記のとおり、1令幼虫144匹、2令幼虫110匹、3令幼虫22匹の計276匹を確認した。これらの幼虫は、表3のとおり、飼育したA～H鉢919卵のうちの30%に相当する数で、孵化率等を考慮しても、越冬により相当数の減少があったものとおもわれる。これらの幼虫のその後の成長については次の通りである。

4月29日…4月11日～4月25日確認した幼虫の中に4令幼虫を発見。
 5月16日…5令幼虫ともう一まわり大きい6令幼虫と同時に確認。
 5月28日…初めて蛹化。この時点でも令数はまちまちで、3令から6令まで確認出来た。
 6月4日…6、5、4令に混って3令幼虫2匹確認。
 6月12日…♂羽化(最初の羽化)
 7月19日…♂羽化(最後の羽化)

なお上記以外に、友人の飼育したものについては、伊丹市の浜田静氏が飼育された幼虫は、♂が6月8日から6月21日にかけて羽化、♀が6月28日から7月6日にかけて羽化し、埼玉県で岡嶋秀紀氏の飼育された幼虫は、6月中旬に♂が7月上旬に♀が羽化したとのことである。

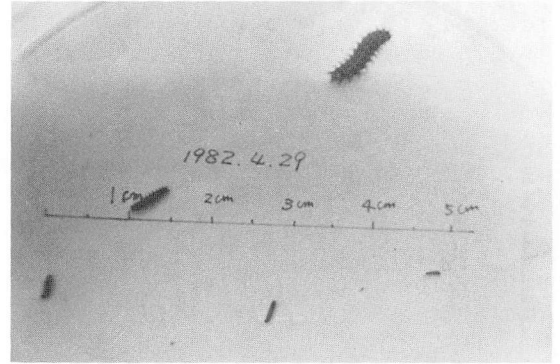
これらの結果を図にまとめると図2のようになる。この図からも分かる通り、幼虫は成長の不揃いが目につく。

(図2) 各令数ごとの状況

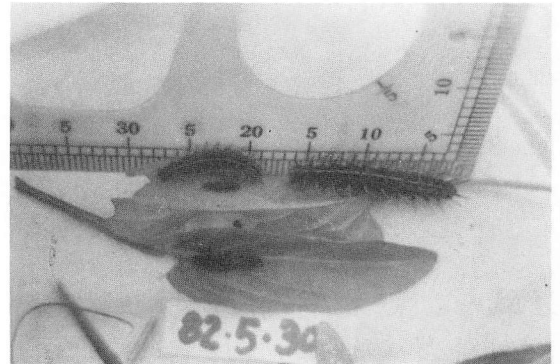


写真①は4月29日の幼虫で、1令から4令まで確認出来た。写真②は5月30日の状況であるが、3令幼虫から6令まで確認出来、またこの時既に蛹化した個体もいた。

① 4月29日(1令から4令まで)



② 5月30日(3令から6令まで)



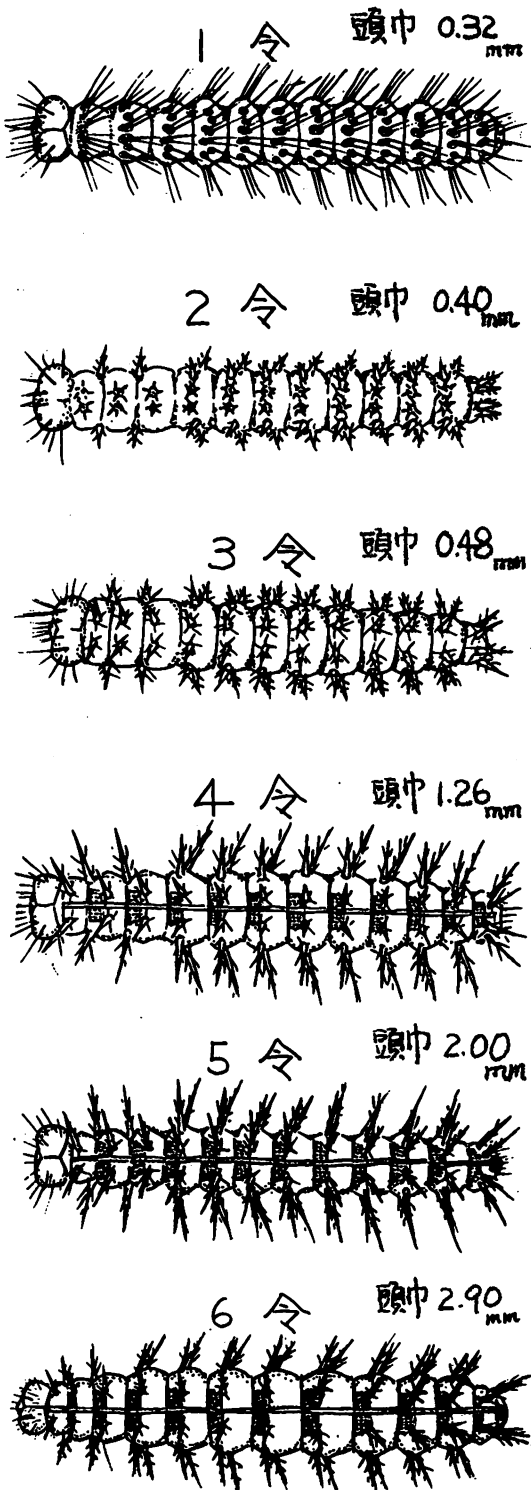
6. 令数について

これまで報告されている本種の他の地方の令数は、5令(森1958、丹下1958)であるが、今回6令を数えた。各令数における幼虫は図3のとおりで、2令～6令の幼虫は、形態的には際立った変化はみられなかった。

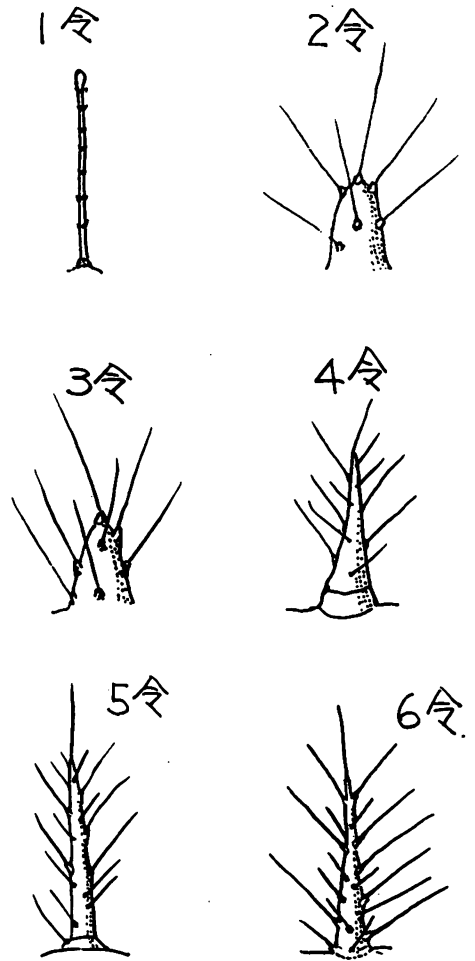
7. 食草について

本種の生息地である葛畑で2種、杉ヶ沢で4種のスミレ類を確認し、持ち帰った。このうち1種はスミレ(*Viola mandshurica*)であったが、両産地とも花が終りの時期であったため、他の3種は種名を正確に同定出来ていない。この4種類のスミレ類を同時に植えた鉢に6月30日終令幼虫3匹を放したが、スミレ(*V. mandshurica*)以外のスミレ類はほとんど食べず、7月3日1幼虫が

(図3) ① 各令数ごとの幼虫



(図3) ② 各令数ごとの幼虫の前胸刺毛の変化



死んだため、この観察は中止した。

オオウラギンヒョウモンの産地として有名な所は、兵庫県生野町栃原、大河内町砥峰、京都府木津川等いずれもスミレ (*V. mandshurica*) の群生がみられた。しかし同様の環境であっても、オオウラギンヒョウモンの生息の確認されていない場所は、スミレ (*V. mandshurica*) を発見出来ないことが多い。本種はスミレ (*V. mandshurica*) 以外のスミレ類は自然状態では食べていないのかも知れない。

飼育下では長くて厚みのある葉のスミレ類を好む傾向があり、タチツボスミレ等丸くて薄い葉のスミレ類は好まない傾向が強い。特にパンジーを好み、成長も良好であった。

まとめ

今回の飼育から知り得たことを整理すると次のとおりとなる。

(イ) 産卵時期

昨年及び一昨年、そして今年(本年9月26日高嶋明氏が関宮町葛畑で採集した♀蝶を飼育させていただいているが、9月30日から産卵を開始した。)の飼育結果からも、現地では9月末から産卵を開始して、10月中旬まで産卵するものと推定する。

(ロ) 産卵数

1頭の産卵数の確認は困難であるが、飼育下では、今回のように多数を産卵し、しかも最後まで受精卵であることがわかったので、自然状態でも、かなり多数を産卵をする可能性が高い。(今年の♀は1151産卵)

(ハ) 卵の形態

卵の形態は地域差、個体差等が存在するものと推定出来る。今回は1例だけであったが、蝶類幼虫図鑑(白水、原)に記載された卵縦隆起条18~20と比較すると23~25と明らかに多い。

(ニ) 越冬態

前回卵越冬の可能性を述べたが、今回も卵越冬は確認出来なかった。高砂市の屋外の12月末から1月19日の間、かなりの低温下でも孵化する個体があったことは注目に値する。

(ホ) 越冬後の幼虫

孵化率は高かったが、越冬後幼虫数は大幅に減少した。越冬の厳しさを感じる。

(ヘ) 令数

本種を含めた日本における大型ヒョウモン類の令数は、すべて5令の観察記録であるが、今回6令を数えた。この地域の集団が6令なのか、この個体が特別であるのか、今後の調査を要する。

(ト) 羽化時期

羽化は6月中旬から7月19日までかなりの長期間にわたって行なわれた。平地産の本種とは一部同時期の羽化時期のものもあったが、やはり遅い傾向が強い。これは前回も述べた通り、環境による原因よりも、遺伝的なものである可能性が高い。これは令数と関係しているかも知れない。

(チ) 羽化成虫

羽化した成虫の数は、卵、幼虫、蛹等が各地に分散されたため、正確な数は不明であるが、高砂市、姫路市、神戸市、伊丹市、夢前町、埼玉県の各地で計90頭の羽化を確認出来た。卵の数から比較すると1割にも満たない数であった。成虫の大きさも昨年同様平地産

よりも小型であった。ただ埼玉県で岡嶋氏が飼育された中の1♀のみが平地産の大きさであった。

おわりに

本年現地での観察を期待して幼虫期の5月末から9月末まで計5回訪れたが、やはり減少が激しいのか、姿さえ見ることが困難となっている。幸い本年も前述の通り採卵出来たので、もう一年観察を続けてみたい。

この文を書くにあたり、飼育記録の提供をいただきまた御指導と御助言をいただいた岡嶋秀紀、木村三郎、浜田静、広畑政己の諸氏、そして本年の♀蝶を御恵与いただいた高嶋明氏に深くお礼を申しあげる。

参考文献

近藤伸一(1981)…兵庫県の山地性オオウラギンヒョウモンについて

(てんとうむし No.7 102~105)

白水隆・原章……原色日本蝶類幼虫大図鑑(保育社)

日本気象協会神戸支部…兵庫県気象月報

福田晴夫他……原色日本昆虫生態図鑑(Ⅲ)チョウ編
牧林功………チョウの幼虫の形態

(ニューサイエンス社)

(S.62: Shinichi Kondo 神戸市)

姫路市でウラミスジジミ

木村三郎

本種が兵庫県で初めて記録されたのは、1930年小林賢三氏が神戸市灘区の六甲登山道からであった。その後神戸市摩耶山麓、六甲で、県北部からは豊岡市、養父郡関ノ宮町、大屋町、八鹿町、段が峯、美方郡村岡町、城崎郡竹野町、城崎町、日高町、出石郡但東町、播磨地方では赤穂郡上郡町、相生市、宍粟郡千草町、(宍粟郡一の宮町、揖保郡新宮町 いずれも未発表)で記録されている。

この度姫路市の広峰山と随願寺の中間地点において1982年6月23日この地域を調査中の沼口憲治氏により1♀が採集された。その後何回か調べたが確認出来なかった。この地点は広範囲にわたってコナラ、アバマキ林が存在し、おそらくこの種を食樹としていていると思われる。なお貴重な標本を恵贈下さった沼口憲治氏に深く感謝申し上げる。

(S.03: Saburoou Kimura 飾磨郡夢前町)