

琉球大学学術リポジトリ

イワサキカレハ *Dendrolimus iwasakii* Nagano の生態に関する知見

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 沖縄農業研究会 公開日: 2009-01-29 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 大城, 安弘, Oshiro, Yasuhiro メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015305

イワサキカレハ *Dendrolimus iwasakii* Nagano の生態に関する知見

大城 安弘

(琉球大学農学部昆虫学教室)

Yasuhiro Oshiro : Ecological notes on the Yamangimoth,
Dendrolimus iwasakii Nagano (Lepidoptera)

1. はじめに

イワサキカレハ *Dendrolimus iwasakii* Nagano は石垣島、西表島および与那国島に産する大形の蛾である。石垣島では本幼虫を「ヤマンギ」（山のとげの意）と称し、虫の大きいのと剛毛や毒毛（刺毛）で恐れられているものである。

本虫の研究は1917年、長野⁽²⁾により記載されたのにはじまり、その他若干の断片的な報文があるのみで、大部分は未知であった。筆者は1967年10月石垣島から幼虫を採集し、沖縄県農業試験場飼育室および琉球大学昆虫学教室において飼育する一方、数回にわたり石垣島、与那国島の両島から幼虫および蛹を取り寄せて調査した結果、若干の知見を得たのでここに報告する。

本文に先立ち調査、報文のまとめについていろいろと御教示下さった大妻女子大学の井上寛博士、琉球大学の東清二助教授に対し厚くお礼申しあげる。調査を進める上に便宜を計って下さった琉球大学の高良鉄夫博士、沖縄県農業試験場の宮良高忠氏に対してお礼申しあげる。また食草などの同定をして下さった多和田真淳氏、高峯英言氏、黒島寛松氏、採集や調査品の輸送に御協力下さった佐久盛安隆、上里正夫、諸見里安勝、西銘栄勝、花城良広、長浜美恵子の諸氏に対して謝意を表する。

2. 種名について

第1表 食草調査

供試植物名	摂食程度	蛹化の可否
<i>Rhaphiolepis umbellata</i> Mak.	+	可
<i>Elaeocarpus sylvestris</i> Poir.	+	可

長野 (1917)、Keegan (1960)⁽¹⁾は本種を *Dendrolimus* に属させているが、本報では交尾器の形態が *Kunugia yamadai* とは全く異なり、*Dendrolimus undans* にほとんど似ているところから *Dendrolimus* とした。

3. 分布および寄主植物

現在のところ石垣島、西表島および与那国島から分布が知られている。

食草については高良・東⁽⁵⁾および東⁽⁶⁾の報告があり、モクタチバナとサガリバナが知られている。今回19科39種の植物を供試して調査した結果、第1表のとおりであった。それによると本虫は15種の木本植物を好んで食し、かじる程度のものを含めると19種にものぼり多食性であることがわかる。またそれらの食草で飼育した幼虫の蛹化、羽化の可否についても調査を行ない、その結果も第1表に付した。モクタチバナあるいはホルトノキで飼育したものは単独の食草でも蛹化、羽化した。またヒイランシャリンバイ、クスノハガシワ、サガリバナ、イタジイ、カンコノキ、ヒサカキサザンカの6種は互いに2、3種組み合わせて摂食させると蛹化、羽化することがわかった。他の好んで食する食草も組み合せによってはそのような可能性が考えられるがまだ調査していない。

<i>Ardisia Sieboldii</i> Miq.	モクタチバナ	+	可
<i>Mallotus philippensis</i> Muell.	クスノハガシワ	+	可
<i>Barringtonia racemosa</i> Bl.	サガリバナ	+	可
<i>Castanopsis Sieboldii</i> (Mak.) Hatusima	イタジイ	+	可
<i>Glochidion obovatum</i> S. et Z.	カソコノキ	+	可
<i>Tutcheria vigata</i> Nakai	ヒサカキサザンカ	+	可
<i>Photinia Wrightiana</i> Maxim.	シマカナメモチ	+	可?
<i>Camellia Sasanqua</i> Thunb.	オキナワサザンカ	+	可?
<i>Ardisia quinquegona</i> Bl.	シシアクチ	+	可?
<i>Ginnamomum Camphora</i> Sieb.	クスノキ	+	可?
<i>Adinandra ryukyuensis</i> Masamune	リュウキュウナガエサカキ	+	可?
<i>Litsea japonica</i> Juss.	ハマビワ	+	?
<i>Euscaphis japonica</i> Kanitz	ゴンズイ	+	?
<i>Styrax japonicum</i> S. et Z.	エゴノキ	±	?
<i>Acacia confusa</i> Merr.	ソウシジュ	±	否
<i>Bischofia javanica</i> Bl.	アカギ	±	否
<i>Symplocos microcalyx</i> Hayata	アマシバ	±	否
<i>Ficus microcarpa</i> L. f.	ガジュマル	-	否
<i>Ficus irisana</i> Elm.	ムクイヌビワ	-	否
<i>Ficus superba</i> var. <i>japonica</i> Corner	アコウ	-	否
<i>Ficus pumila</i> L.	オオイタビ	-	否
<i>Gardenia jasminoides</i> Ellis	クチナシ	-	否
<i>Scheffera octophylla</i> Harms	フカノキ	-	否
<i>Osmanthus marginatus</i> Hemsl.	リュウキュウモクセイ	-	否
<i>Prunus Zippeliana</i> Mig.	バクチノキ	-	否
<i>Macaranga Tanarius</i> Muell.	オオバギ	-	否
<i>Turpinia ternata</i> Nakai	ショウベンノキ	-	否
<i>Morus australis</i> Poir.	シマグワ	-	否
<i>Drypetes Matsumurae</i> Kanehira	ツゲモドキ	-	否
<i>Ficus ampelas</i> Burm. f.	ホソバムクイヌビワ	-	否
<i>Casuarina equisetifolia</i> J. et G. Forst	モクマオウ	-	否
<i>Ardisia crenata</i> Sims	マンリョウ	-	否
<i>Psychotria manilensis</i> Bartl.	ナガミボチヨウジ	-	否
<i>Ilex rotunda</i> Thunb.	クロガネモチ	-	否
<i>Ficus ereta</i> Thunb.	イヌビワ	-	否
<i>Ficus virgata</i> Reinw.	ハマイヌビワ	-	否
<i>Pittosporum Tobira</i> Ait.	トベラ	-	否

注 1. 摂食程度 +:好んで食す。 ±:かじる程度。 -:食せず。

2. 蛹化の可否 可:可能。 可?:可能と思われる。 ?:わからない。 否:蛹化せず。

4. 生 態

(1) 卵期間

飼育箱内で産下された卵を直径10cm高さ8cmのガラス製飼育ボットに移し、適湿を保ちながら室温でふ化までの経過を調査した。結果は第3表のとおりで、最長43日、最短29日、平均36日であった。年によりかなりの差があったが、それは気温の高低によるものと思われる。

(2) 卵のふ化率

飼育箱内で産下された卵および1971年3月16~19日に

与那国において野外で採集した卵についてふ化率を調査した。結果は第2表のとおりで、飼育箱内で産下された卵5383個の平均ふ化率は0.22%とかなり低い。与那国島産はめす1頭当たり1~3頭のおすを配したのにかかわらず2909卵のうち1個もふ化しなかった。石垣島産のものはおすを配しない処女生殖個体の未受精卵であったが若干ふ化しており、山本(4)が報告しているとおりまれに処女生殖するものと思われる。それらに比し野外採集卵のふ化率はほぼ100%であり、野外では全て受精卵を産下するものと思われる。

第2表 卵のふ化率

場所別	母蛾の産地別	調査卵塊数	調査卵数	ふ化卵数	ふ化率
飼育箱内 産下卵	石垣 与那国	一 一	2438 2909	12 0	$\frac{12}{5483} = 0.002$
野外産下卵	与那国	35	619	615	99.4

(3) 幼虫期間

3令までは高さ13.5cm、直径10cmのガラス製飼育ボットにモクタチバナまたはホルトノキの小枝の基部を水を含んだ脱脂綿で包んで餌として入れたもので飼育し、4令以後は高さ37cm、幅30cm×30cmの金網張りの飼育箱に、三角フラスコに水を入れ、前記の食草を適当な長さに切ってさし込んだもので飼育した。その結果は第3表のとおりで、1令期間の平均は21日、2令15.3日、3令13.3日、4令15.6日、5令16.2日、6令24.8日、7令56.8日、8令は90.8日であった。幼虫期間は最長273日、最短233日、平均253.4日であった。令期間は8令期がもっとも長く、ついで7令期、6令期で、2、3、45令期間は似ていた。

なおふ化幼虫の体長は7~8mmで、老熟すると90~103mm、体幅12~14mmに達するが、第4表に示した識別点に基き各令期を調査した。

第3表 各態期間

各態	調査個体数	最長	最短	平均
		個体	日	
卵期間	12	43	29	36.1
1令期間	10	31	12	21.0
2令期間	10	21	11	15.3
3令期間	6	16	10	13.3
4令期間	5	19	14	15.6
5令期間	5	20	14	16.2
6令期間	12	28	22	24.8
7令期間	12	83	39	56.8
8令期間	12	98	76	90.8
幼虫期間	5	273	233	253.4
蛹期間	23	74	54	64.3
成虫寿命	37	15	2	8.2

第4表 各令幼虫の識別点

令別	頭幅	体長	毒毛の有無(中・後胸)	黄色毛を有する節	シャモジ状白毛の有無	復脚に対する吸盤比
1	1.0—1.1	11—12	なし	なし	なし	1:1
2	1.5—1.6	15—16	少しある	2節, 3節, 3—4節間 8節, 10—11節間, 11—12節間	なし	1:1.5
3	2.0—2.1	28—32	2令虫より少し多い	全節にあるが, 3—4節間, 10—11節間は特に 長く多い。	なし	1:1.5
4	2.3—2.4	35—40	ある	全節	ある	1:2.5
5	3.2—3.3	43—48	ある	全節	ある	1:2.5
6	4.9—5.0	50—60	ある	全節	ある	1:2.5
7	6.0—6.1	70—80	ある	全節	ある	1:2.5
8	6.9—7.0	90—103	ある	全節	ある	1:2.5

(4) 幼虫の生息場所

幼虫の生息場所について、1967年9月(筆者, 石垣島), 1968年5月, 7月(佐久盛, 石垣島), 同年8月(東, 西表島), 同年9月(筆者, 石垣島), 1970年9月(筆者, 与那国島)において調査した結果は第5表のとおりであった。調査虫はいずれも6令以上(体長50mm)のもので比較的発見しやすい大きさのもので、モクタチバナにもっとも多く、全体の約3分の1を占め、他の3分の1をトウヅルモドキとエゴノエが占めている。

なおそれら樹木における生息部位について観察したところでは主幹および本虫と同大小の枝、体色と同色の樹木にもっとも多く生息し、全体の8割を占めていた。主枝や亜主枝には少なかった。また蔓性のトウヅルモドキにも時折4~5頭が重ならんばかりにたかっている場合もあった。Keegan⁽¹⁾は1956年9月の調査で大部分は小川の流れに沿った樹幹に休息していたと述べているが必らずしもそうとは限らない。

(5) 蜕期間

終令幼虫は飼育箱で、蛹化前4—7日になると摂食せず同一場所で休息する。まゆはそらの木の葉を2—3枚つづり合わせて作るか、落葉を適当につづり合わせて作る。飼育箱内での蛹期間は第3表に示したとおりであった。最長74日、最短54日、平均64.3日であった。しかし1971年に飼育した1個体は115日を要した。それは60年来といわれた異常旱魃による異常個体と考えられたのでそれは表から除外した。

第5表 生息場所調査成績

休息場所	調査虫数	休息虫割合
	頭	%
モクタチバナ	61	29.7
トウヅルモドキ	32	15.6
エゴノエ	29	14.1
ホルトノキ	19	9.3
シバニッケイ	17	8.3
イタジイ	8	4.0
サガリバナ	6	2.9
岩	6	2.9
ヤマモガシ	4	1.9
アカメイヌビワ	4	1.9
シシアクチ	4	1.9
タブノキ	2	1.0
イヌガシ	2	1.0
ヒイラギズイナ	2	1.0
シャリンバイ	2	1.0
ゴバンモチ	2	1.0
オキナワジイ	2	1.0
落葉上	2	1.0
イリオモテヒメユズリハ	1	0.5
合計	205	100.0

(6) まゆつくりに使用される植物

まゆは植物の葉によって包まれている。葉を使用しないまゆは今まで1例も観察したことがない。1971年3月に与那国島において調査した結果は第6表のとおりであった。それによると26種の植物が利用され、モクタチバナがもっとも多く使用され、全体の3分の1近くを占め、イスノキ、ヤワラケガキ、イタジイ、シャリンバイモクレイシなども割合利用されている。また2種の植物葉を組み合わせてまゆ作りをしたものが6個体あり、片方の葉が小さいのでそれを補うために他方の葉はより大きなものを使用している。

(7) まゆ作りに使用された葉数と表裏の割合

まゆ1個当たりに使用された葉の数とまゆが葉の表裏いずれの面に作られているかについて調査した。その結果は第7表のとおりで、1個のまゆ当たりの葉の使用枚数について考察してみると、最高12枚使用され、3枚使用がもっとも多く全体の35%で、ついで4枚使用、2枚使用で、本虫は普通この範囲の葉を使用してまゆつくりをするものと思われる。また葉の数は植物の葉の大きさや形態によっても左右されることが観察された。

次に葉のどの面に多く作られるかについてその割合をみると、1枚の葉を使用している時はすべて「表」面に、2枚使用の時は「表」と「表裏」が半々に、3枚使用からはその90%までが「表裏」面にまゆを作る。葉を何枚も使用していても「裏」面のみを使用しているものは1個もなかった。

(8) 羽化時刻

1970年9月に与那国島で幼虫を採集し、室内で飼育、蛹化させ、翌年1月から2月にかけて羽化時刻を調査した。結果は第8表のとおりで、羽化は18~20時にもっとも多く全体の42%で、ついで20~22時の間に多く、4時以降18時までは全く羽化しなかった。照度かまたは夕刻からの温度の低下が羽化に関係しているものと考えられる。また羽化はめず、おすによる時間差はみられなかった。

第6表 マユつくりに使用された植物とその件数

植物名	マユの数	割合
モクタチバナ	31	27.5
イスノキ	11	9.8
ヤワラケガキ	7	6.2
イタジイ	6	5.4
タブノキ	5	4.5
オオムラサキシキブ	5	4.5
シャリンバイ	4	3.6
ツゲモドキ	4	3.6
アカミズキ	3	2.8
トウツルモドキ	3	2.8
フクギ	3	2.8
リュウキュウモクセイ	3	2.8
リュウキュウガキ	3	2.8
ヒイラギズイナ	2	1.6
モクレイシ	2	1.6
コソロンカ	2	1.6
エゴノキ	2	1.6
フクマング	2	1.6
クロガネモチ	2	1.6
トキワガキ	2	1.6
コミノクロツグ	2	1.6
タイワンカニクサ	1	0.9
カラスキバサンキライ	1	0.9
アカテツ	1	0.9
アダン+ツゲモドキ	1	0.9
タブノキ+トウツルモドキ	1	0.9
モクタチバナ+タイワンカニクサ	1	0.9
タブノキ+ナカハラクロキ	1	0.9
タブノキ+タイワンカニクサ	1	0.9
モクタチバナ+トウツルモドキ	1	0.9
計	30	100.0

第7表 マユつくりに使用された植物の葉の枚数と葉裏および葉裏につくられた割合

植物名	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	計	総計
	表裏	表裏	表裏	表裏	表裏	表裏	表裏	表裏	表裏	
モクタチバナ	2	5 5	12	7					7 24	31
イスノキ			1	5	4			1	1 10	11
ヤワラケガキ			1 1	2	1 2				2 5	7
イタジイ			4	2					6	6
タブノキ		2	2		1				5	5
オオムラサキシキブ	1	3 1							4 1	5
シャリンバイ			1 1	1 1					2 2	4
ツゲモドキ		1	1	1				1	4	4
アカミズキ		1	2						1 2	3
トウツルモドキ			1	1	1				3	3
フクギ	1		1						2 1	3
リュウキュウモクセイ			1	2					3	3
リュウキュウガキ		1 1	1						1 2	3
ヒイラギズイナ			2						2	2
モクレイシ			1	1					2	2
コンロンカ		1	1						2	2
エゴノキ		1 1							1 1	2
フクマンギ			1	1					2	2
クロガネモチ			1	1					2	2
トキワガキ		1	1						1 1	2
コミノクロツグ			1	1					2	2
タイワンカニクサ								1	1	1
カラスキバサンキライ	1								1	1
アカテツ	1								1	1
アダン+ツゲモドキ			1						1	1
タブノキ+トウツルモドキ				1					1	1
タブノキ+ナカハラクロキ					1				1	1
タブノキ+タイワンカニクサ									1	1
モクタチバナ+タイワンカニクサ									1	1
モクタチバナ+トウツルモドキ									1	1
計	30	6	13 13	3 37	1 26	1 8	2	2	24 89	113
割合 (%)		5.2	23.0	35.4	23.9	8.0	1.8	1.8	21.2 78.8	100.0

第8表 羽化時刻調査（与那国島産）

羽化時刻	羽化数(頭)			羽化数の百分比(%)
	♀	♂	計	
0—2時	2	1	3	6.3
2—4	3	3	6	12.5
4—6	0	0	0	0.0
6—8	0	0	0	0.0
8—10	0	0	0	0.0
10—12	0	0	0	0.0
12—14	0	0	0	0.0
14—16	0	0	0	0.0
16—18	0	0	0	0.0
18—20	11	9	20	41.6
20—22	8	8	16	33.3
22—24	1	2	3	6.3
計	25	23	48	100.0

(9) 産卵前期間、産卵期間、成虫寿命

水および餌を全く与えずして前記の飼育箱内で行なった産卵前期間、産卵期間、産卵終了後死亡までの日数を調査した。その結果は第9表のとおりであった。産卵前期間は最長7日、平均1.5日であった。産卵期間は最長11日、最短2日、平均6.8日、産卵終了後死亡までの日数は最長7日、平均1.5日であった。成虫寿命は24頭での調査で最長15日、最短2日、平均8.2日であった。

第9表 産卵前期間、産卵期間、成虫寿命調査

調査年月	調査虫数	産卵前期間	産卵期間	産卵後死亡までの日数	成虫寿命
1967年12月	5	2~7	2~5	1~3	5~12
1968年11~12月	2	0~3	6	0	6~9
1969年12月	3	1~2	5~7	0~1	6~8
1971年1~2月	9	0~1	4~11	1~7	8~14
1971年12月	1	0	10	0	10
1972年1月	4	0~1	2~8	0.1	2~9
平均	24	1.5	6.8	1.4	8.8

(10) 産卵消長および産卵数

前記の飼育箱を用い、水および餌を全く与えずして産卵消長および産卵数を調査した結果は第10表のとおりであった。産卵割合は羽化当夜はわずかに0.3%で4日から多くなり、それが8日まで続き9日から減少している。それからして産卵は羽化後4~6日に多いことがわかる。

第10表 産卵消長および産卵数

羽化後日数	生存虫数	卵塊数	産卵数	産卵割合
羽化当夜日	16	9	24	0.3
2	16	40	133	2.3
3	16	34	201	3.6
4	16	70	771	14.0
5	16	94	1421	26.8
6	15	95	849	15.5
7	14	44	487	8.8
8	13	57	621	11.2
9	8	61	374	6.7
10	6	87	480	8.7
11	6	18	80	1.4
12	5	5	42	0.7
13	2	0	0	0.0
14	1	0	0	0.0
15	0	0	0	0.0
合計	16	614	5483	100.0
平均	—	38.4	342.7	

なお1めす当たりの産卵数は最多420個、最少179個、平均343個であった。また1めす当たりの卵塊数は38.4であった。

次に1卵塊当たりの卵粒数および産卵場所について、石垣島(1967年9月、'68年5月、7月、9月)および与那国島('70年9月、'71年3月)で採集した幼虫を飼育室にて蛹化、羽化産卵させたもの、および飼育室で卵期から飼育して産卵させたものについて調査した結果、最多は194個、最少は1個、平均19.3個であった。

またそれらの卵は飼育室では飼育箱の側面、金網に最も多く産まれるが、実験的に木枝を入れてやると小枝(直径1~8mm)にもっとも多く産下した。まれに葉柄や葉に産卵することもあった。

(11) 野外における産卵習性

1971年3月、与那国において調査した産卵植物、産卵部位と葉の表裏の関係、1卵塊当たりの卵粒数、ふ化率などの成績は第11表のとおりであった。

第11表 野外における産卵習性

産卵植物名	調査数	産卵部位			産卵部位の地上からの高さ cm	1卵塊当たりの卵数
		表	裏	小枝		
タブノキ	3	1	2		115, 115, 115	12, 26, 5 鳥
イタジイ	7		4	3	130, 130, 130, 180, 180, 30, 30	14, 15, 12, 20, 12, 15, 19
モクタチバナ	9	1	7	1	90, 150, 100 200, 150, 100 120, 100, 50	12, 34, 10, 3, 23, 5 10, 7, 17
オオムラサキシキブ	2		2		100, 50	50, 20
イスノキ	3		3		100, 150, 50	21, 34, 10
ヤワラケガキ	5	1	2	2	150, 150, 120 120, 120	22, 10, 18 14, 24
カクレミノ	2		2		200, 200	12, 44
モクレイシ	3		3		50, 100, 100	14, 7, 5
ビナンカズラ	1		1		100	12
計	35	3	26	6	(平均 100cm)	(平均 18卵)

それによると産卵植物は9種であり、そのうちのモクタチバナ、イタジイ、オオムラサキ、イスノキ、カクレミノ、モクレイシの6種は食草として確認されているものであり（筆者および東、1967），残りの3種については不明であるが、大部分のものは食草に産卵するといえる。産卵は小枝や葉になされるが、大部分は葉の裏に行なわれる、産卵部位の地表面からの高さは最高200cm、最低30cmとなっており、大部分のものは100cm前後の高さに産卵している。まゆの作られる高さもそれに似ており、本虫は30cm～200cmの間を活動範囲とし、同一葉や同一枝に2～3卵塊を産下するところから、広範囲に活動するとは考えられず、次世代幼虫の分散もおのずから限定されるものと推察される。1卵塊当たりの卵粒数は最多51個、最少3個、平均18個となっており、室内における19.3個と差はない。しかし室内における最多は194個で極めて多く、野外では51個と少ない。その意味についてはまだ不明である。

(3) 年間の発生経過

前述の飼育方法で2年余継続して飼育し、年間の発生経過を調査した結果は、第12表のとおり1年1世代であることがわかった。すなわち1967年12月23日に産下された卵は1968年2月2日にふ化し、1回脱皮は2月23日、2回は3月8日、以後7回まで脱皮し、蛹化は10月21日、産卵開始は12月17日で、12月27日に死亡した。ついで2年次のものは1968年12月23日に産卵、1969年1月21日にふ化、1回脱皮は2月2日、2回は2月19日、以後7回まで脱皮し、蛹化は9月26日、羽化12月1日、産卵開始は12月2日で12月9日に死亡した。

5. 衛生害虫としての幼虫

石垣、西表島では古くから本幼虫の毒毛を恐れ、興奮した幼虫の刺毛は人体にささり、血管に侵入することもあるといわれている。

第12表 年間の飼育経過

産卵月日	ふ化月日	脱皮月日				
		1回	2回	3回	4回	5回
1967年 12月23日	1968年 2月2日	2月23日	3月8日	3月24日	4月8日	4月24日
12月21日	2月2日	2月28日	3月13日	3月25日	4月8日	4月22日
1968年 12月23日	1969年 1月21日	2月2日	2月18日	2月28日	3月19日	4月2日
12月22日	1月21日	2月4日	2月20日	3月4日	3月20日	4月6日
12月22日	1月26日	2月8日	2月19日	3月6日	3月20日	4月9日
						1971年 5月20日
						1971年 3月24日
						1971年 4月15日
						1971年 5月2日
						1971年 5月1日
1971年3月16日～19日に与那国島より 幼虫採集、琉大にて飼育調査						

6回	7回	蛹化月日	羽化月日	産卵開始月日	産卵終了月日	死亡月日
5月22日	7月15日	10月21日	12月21日	12月21日	12月17日	1月17日
5月16日	6月25日	9月22日	11月25日	11月28日	12月6日	12月6日
4月28日	6月27日	9月26日	12月1日	12月2日	12月9日	12月9日
4月28日	6月22日	9月23日	11月29日	12月1日	12月6日	12月7日
5月5日	7月27日	10月26日	12月26日	12月27日	1月1日	1月1日
6月14日	8月2日	10月28日	1月2日	1月2日	1月11日	1月11日
4月15日	5月24日	8月8日	1月1日	1月2日	1月3日	1月32日
5月12日	7月23日	10月27日	1月2日	1月2日	1月9日	1月10日
5月26日	7月22日	10月20日	12月28日	12月28日	1月7日	1月7日
5月25日	7月25日	10月26日	12月31日	1月1日	1月8日	1月8日

例へ血管に侵入しないにしても疼痛をおぼえ、はれたり、化のうするといわれている。黒島實松氏(南部林業事務所)によると、本虫にさされた際はクマタケランの根部を火にあぶり、その切口で患部をこすることにより毒毛がとれるという。また江崎⁽³⁾も同様なことを報告している。Keegan⁽¹⁾はウサギを用いての実験では、小さな赤斑か、小さなはれか唯一の結果として現われ、ウサギ自身は弱っているようすもなく、翌日にはその兆候すら発見できなかったと述べ、またMalayaのKwala

Lumpur にある医学調査研究所の Mr. John Reid は *Dendrolimus* 属の幼虫の black hair を自分の指に多数刺し、それを 1 本ずつ抜き取ったが、刺激やその後の影響によって苦しむことはかった旨を Keegan に報告している。⁽¹⁾

筆者もまゆに附着している毒毛が指にささり、それを 1 本ずつ抜き取ろうとしたが、折れ易く、抜き取るのが困難であった。しかし疼痛やはれたりすることはなかった。また石垣、西表で本虫にさされて病院入りしたとい

う話をまだ聞いたことがない、いずれにせよその毒性についてはまだよくわかっていない。しかし山本⁽⁴⁾は近似種のヤマダカレハが熊本県で大発生し、その附近の住民がたまたま幼虫の刺毛によって皮フ炎をおこし、衛生害虫として問題となることがあると報告しており、本虫も何らかの形で問題になるものと思われる。

6. 天敵

今日までの調査で天敵としてマツケムシヤドリコンボウアメバチ *Habronyx heros* Wesmael, クワゴヤドリバエ *Exorista sorbillans* Wiedemann の2種が判明した。

(1) マツケムシヤドリコンボウアメバチ

幼虫寄生性の大型寄生蜂である。石垣から採集した幼虫21頭中6頭が本虫に寄生されていたことから寄生率は

高いように思われる。しかし与那国産の幼虫60頭は寄生を全くみとめなかった。

イワサキカレハのまゆ作りと本種の羽化、およびカレハガ幼虫のふ化と本種の羽化との関係を示すと第13表のとおりであった。本種は2月から3月にかけて羽化し、4~6日の寿命であるからその間に寄主に産卵しなければならない。本種の羽化時の寄主のステージは2~4令幼虫であることがわかる。本種に寄生されたイワサキカレハは外見上ほとんど完全に蛹化するが、羽化することはなかった。本種は寄主の蛹の頭頂に直径5mm程度の穴を開け、そこから脱出する。

なお本種は2~3月に羽化すること、寄生が9~11月にまゆ作りをし、12月~1月に羽化することなどから考えて年1回の発生と推定される。

第13表 マツケムシヤドリコンボウアメバチとイワサキカレハとの関係

蜂の個体番号	イワサキカレハ採集年月日	営繭年月日	寄生蜂羽化月日	蜂死亡月日	蜂寿命	寄生蜂羽化時の幼虫stage
1	1968年9月10日	1968年10月12日	1969年3月14日	1969年3月19日	5日	4令虫
2	同上	10月18日	2月11日	2月17日	6	2令虫
3	同上	11月3日	2月16日	2月21日	5	3令虫
4	1969年8月29日	1969年10月29日	1970年3月10日	3月15日	5	4令虫
5	同上	10月16日	3月14日	3月18日	4	4令虫
6	同上	10月10日	3月4日	3月10日	6	3令虫

(2) クワゴヤドリバエ

1968年9月石垣島で採集したイワサキカレハの幼虫12頭中2頭からそれぞれ3頭ずつの本虫終令幼虫が脱出した。蛹化はろ紙を円めてか、土中で行なわれたが、野外ではすべて土中で蛹化するものと思われる、本虫と寄主との関係を第14表に示した。寄主がまゆ作りをし、蛹化直前(前蛹期)に本虫は寄主の胸部または腹部第6と7

環節の境から出てくる。蛹期間は98~134日で、個体によって大分差があるが、いずれも2月中、下旬には羽化した。それは寄主の3令幼虫期と同時期である。石垣および与那国島で他の年次に採集した幼虫からは1頭も本虫を得ることができなかった。そのことから本虫は年により寄生率に差があるものと思われる。

第14表 *Exorista sorbillans* とイワサキカレハとの関係

ハエの個体番号	イワサキカレハ採集年月日	営繭月日	ハエ脱出月日	ハエ羽化月日	蛹期間	ハエ死亡月日	ハエ寿命	寄生バエ羽化当時の幼虫stage
1	1968年9月10日	1968年10月4日	1968年10月14日	1969年2月24日	132日	1969年2月27日	3日	3令虫
2	同上	同上	同上	2月25日	133	3月1日	4	3令虫
3	同上	同上	同上	2月26日	134	2月28日	2	3令虫
4	同上	10月29日	11月11日	2月17日	98	2月20日	3	3令虫
5	同上	同上	同上	同上	98	2月19日	2	3令虫
6	同上	同上	11月12日	2月18日	98	2月21日	3	3令虫

注 個体番号1~3は同一蛹、4~6は同一蛹から出たハエである。

7. 摘 要

1. 本報は1967年来調査してきた *Dendrolimus iwasakii Nagano* イワサキカレハの生態に関する知見をまとめたものである。

2. 食草として19科39種の植物を与えて調査した結果、15種を好んで食し、モクタチバナ、ホルトノキがもっともよかったです。

3. 卵期間は29~43日、幼虫期間は233~273日で、蛹期間は54~74日であった。

4. まゆは食草などの葉を1~12枚使用して作られるが、2~4枚使用がもっとも多く、葉の表面または表裏面（2枚以上のとき）を利用して作ることがわかった。裏面のみの利用はみられなかった。

5. 羽化は18~22時に集中的に行なわれ、その後4時までに僅か、4~18時までは全く羽化をみなかった。

6. 産卵前期間は0~7日で、産卵期間は2~11日、産卵終了後死亡までの日数は0~7日で、成虫寿命は2~15日であった。

7. 1めす当りの産卵数は179~420個で、羽化後4日から8日までの5日間で76%を産卵した。

8. 野外では多くは食草に産卵し、地上100cm程度の葉の裏になされるのが普通である。1卵塊当りの卵数は20個前後で、室内でもそれに似ている。ふ化率は野外で100%弱、室内では0.02%であった。これは未受精卵なるがためだと推定される。

9. 年間の世代数は1回で、卵は12月から2月にみられ、幼虫は1月から10月、蛹は9月から12月、成虫は11月から1月にみられた。

10. 幼虫は衛生害虫として知られていることについて

意見を述べた。

11. 天敵として *Habronyx heros Wesmael* マツケムシヤドリコンボウアメバチと *Exorista sorbillans Wiedemann* クワゴヤドリバエの2種が判明した。

参 考 文 献

- Keegan, H. L. 1960. Some Venumous and Noxious Animals of the Far East. Cont. from the Dept. Entomology, Med. Gen. Lab. (406), U.S. Army Med. Com., Japan, APO343. San Franc. Cal. : 17~20.
- 長野菊次郎 1917. 日本枯葉蛾並びに鈎翅蛾科の研究, 各和昆虫研究所報告 2:77,
- 江崎悌三 1935, 八重山遊記 4, ドルメン 4(4)
- 山本英穂 1959・原色昆虫大図鑑 I :172.
- 高良鉄夫・東清二 1968. 西表島の蛾類について, 沖縄農業, 7(2):17~27.
- 東 清二 1972. 沖縄県の昆虫. インセクタリウム 9(6):12~13.

写真説明

- 卵
- ~6: 幼虫の個体変異 (終令)
- まゆ
- 成虫 (めす)
- 寄生バエ *Exorista sorbillans* の蛹
- 同上成虫 (右がめす)
- 寄生蜂 *Habronyx heros*
- イワサキカレハ蛹からの寄生蜂の脱出穴



