

愛媛県におけるイチジクヒトリモドキの発生

窪田聖一・金崎秀司

(愛媛県病害虫防除所)

Occurrence of *Asota ficus* (Fabricius) in Ehime Prefecture.

By Seiichi KUBOTA and Shuji KANASAKI (Ehime Prefectural Plant Protection Office)

はじめに

1999年の秋期に、松山平野を中心とした広範囲に及ぶ地域で、イチジクヒトリモドキ *Asota ficus* (Fabricius) の発生が確認された。本種は、琉球以南では土着しているものと思われるが、九州以北の本土では偶産蛾とされている(宮田, 1983)。九州では1980年代になってから各地で採集されており、イチジクやイヌビワで幼虫も発見されており、一時的な発生が認められている(宮田, 1988; 高橋, 1993; 中島・菊池, 1995)。しかし、鹿児島県大口市では、蛹は寒さのため越冬できなかったという(大坪・田中, 1987)。そこで、愛媛県のイチジク園における本種の発生状況と食性について調査したので報告する。

本文に入るに先立ち、文献をご恵与いただきご校閲いただいた大分医科大学の宮田 彬教授に厚くお礼申し上げます。また、分布調査等にご協力いただいた愛媛県立果樹試験場の大政義久氏、愛媛県病害虫防除所の奈尾雅浩、村上要三、中西秀明、青井俊雄、岡本芳昭の各氏、愛媛県緑化センターの中村秋紀氏、高松市の増井武彦氏、砥部町の片岡敬一氏、松山市の菅 晃氏、林 弘氏に深謝の意を表する。

材料および方法

1. 発生状況

愛媛県内のイチジク栽培園(経済栽培園、庭先果樹を問わず)での幼虫の発生状況、被害の実態を把握するため、1999年10月下旬~11月にかけて

本報告の一部は、第44回日本応用動物昆虫学会大会(2000年、茨城大学農学部)で発表した。

調査を実施した。本種によるイチジクの被害葉は独特の様相を呈するため、幼虫の寄生が確認できない場合でも被害葉が確認できた場合は発生園とした。経済栽培園においては、樹の被害程度を、無(食害なし)、少(先端部分がわずかに食害されている)、中(葉脈だけを残して食害された樹が一部みられる)、多(葉脈だけを残して食害された樹が半数以上に達する)として、程度別に見取り調査した。

2. 被害状況および食性

イチジクおよび他の樹種について、本種による被害状況の調査を行った。

クワ科イチジク属に属する樹木としては、栽培種のイチジクのほか、自生種のイヌビワ、イタビカズラなど、観葉植物のインドゴムノキ、ガジュマルなど多くの種が知られている。これらの樹種に対して、野外から採集してきたイチジクヒトリモドキ終齢幼虫の摂食の有無についても調査を行った。

3. 各発育態の形態および生態

野外観察および室内飼育によって、各発育態の形態および生態の調査を行った。

卵塊については、1999年11月に、松山市、伊予郡双海町において、イチジク葉裏に産卵されている卵塊を採取し、1卵塊あたりの卵数を調査した。

蛹化場所については、1999年11月に、激しい加害を受けた松山市西垣生のイチジク園において、樹高3.5~4m、株元直径13~15cmの樹2本について、樹から半径1m、地表面から深さ5cmまでの範囲を移植ごとで掘り、蛹の分布状況について調査した。

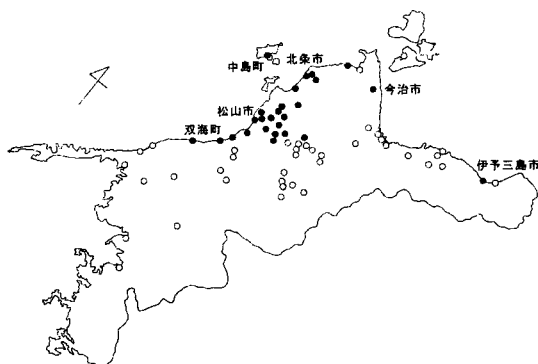
結果および考察

1. 発生状況

第1図に愛媛県内での発生状況の調査結果を示した。発生は松山市を中心とする松山平野のほぼ全域、松山平野から北東、南西に延びる海岸線に沿って広がっていることが確認された。島嶼部でも温泉郡中島町において確認された。これらについては、松山平野のある地点に飛来した成虫が産卵して、世代を繰り返すごとに周辺部に分布を広げていった結果と思われる。松山平野の周辺部でも、たとえば伊予郡中山町、温泉郡川内町など山際に近いところでは発生が確認されなかった。このことについては、本種がオープンランドを好む種であるために、樹林地帯が中心である山間部には侵入できなかったのではないかと推測される。

1カ所だけかなり離れて、松山平野から直線距離で約70kmの伊予三島市でも発見されている。増井武彦氏のご教示によると、本種が四国で記録されるのは今回が初めてとのことであり、同時期に複数の個体が愛媛県内の別々の場所に飛来したとは考えにくい。したがって、伊予三島市の個体も、松山市周辺から分布を広げていく過程で、たまたま条件に恵まれた個体が遠距離まで飛来して発生源になったのではないかと推測される。

第1表に、イチジク経済栽培園における被害程度別の発生状況について示した。中予地域（愛媛県中部）では、調査29圃場中23圃場で発生が確認され、発生圃場率79%と高い割合で本種の発生が認められた。また、被害程度も被害程度中～多の圃場が発生圃場の約半数を占めており、被害程度からみても中予地域が発生の中心であったことが



第1図 愛媛県におけるイチジクヒトリモドキの分布状況

伺われた。それに比べると、東予地域（愛媛県東部）では調査36圃場中3圃場での発生で、発生圃場率8%にとどまっており、発生は散発的であった。南予地域（愛媛県南部）では調査10圃場で発生は認められなかった。

2. 被害状況および食性

(1) 被害状況

現在までに我が国で報告されている食樹としては、イチジク、イヌビワの2種が知られている（宮田、1988）。今回の発生でもこの2種への加害が確認された。イチジクでは、若令幼虫は葉裏から表皮を残すように食害するため、加害を受けた葉は葉脈の間が白い膜で覆われたように見える（写真1）。中令幼虫以降は太い葉脈を残して葉のほとんど全体を食べてしまうため、被害を受けた樹はうちわの骨だけがぶら下がっているような異様な様相になり（写真2）、被害の状況から本種による加害を確認することができる。幼虫は柔らかい葉を好んで食害するため、特に枝梢先端部の被害が激しいが、多発した場合は樹全体の葉が一つも残らず食い尽くされてしまうこともある。葉を食い尽くしてしまった幼虫は、樹を降りて周辺の樹に移動して食害するが、まれには未熟果の果皮を食害している個体が観察された。

イチジクに比べるとイヌビワの被害はそれほど多くなく、雑木林の林縁部や庭木など比較的開けた環境に生えている樹には被害が認められたが、雑木林や社寺林の内部など樹林内部では被害は見られなかった。さらに、同属のオオイタビ *F. pumila* L. でも卵塊および終齢幼虫を確認しており、新食樹になるものと思われる。

(2) 食性

終齢幼虫に対する食性試験の結果を第2表に示した。供試したイチジク、イヌビワ、イタビカズラ、ギランイヌビワ、ガジュマル、インドゴムノキ、インドボダイジュはいずれもよく摂食しており、熱帯～亜熱帯地域ではかなり多くのイチジク属の樹木が食樹になっているのではないかと推測される。

3. 各発育態の形態および生態

(1) 成虫

前翅は褐色の地色に橙黄色、黒色、白色の斑紋、後翅は黄色の地色に黒色の斑紋を有するきれいな

第1表 イチジクにおけるイチジクヒトリモドキの発生状況^{a)}

地区	市町村	調査 圃場数	発生 圃場数	発生圃 場率(%)	発生程度 ^{b)} 別圃場数			
					無	少	中	多
東予	伊予三島市	3	1	33	2	1	0	0
	新居浜市	7	0	0	7	0	0	0
	西条市	3	0	0	3	0	0	0
	小松町	3	0	0	3	0	0	0
	丹原町	2	0	0	2	0	0	0
	東予市	4	0	0	4	0	0	0
	吉海町	11	0	0	11	0	0	0
	今治市	1	1	100	0	1	0	0
	大西町	1	0	0	1	0	0	0
	菊間町	1	1	100	0	1	0	0
	計	36	3	8	33	3	0	0
中予	北条市	7	5	71	2	3	2	0
	松山市	21	17	81	4	9	7	1
	松前町	1	1	100	0	0	1	0
	計	29	23	79	6	12	10	1
南予	内子町	1	0	0	1	0	0	0
	大洲市	1	0	0	1	0	0	0
	野村町	2	0	0	2	0	0	0
	吉田町	1	0	0	1	0	0	0
	宇和島市	5	0	0	5	0	0	0
	計	10	0	0	10	0	0	0

^{a)} 愛媛県病害虫発生予察特殊報より。1999年10月下旬調査。

^{b)} 発生程度 無：食害なし，少：先端部分がわずかに食害されている，中：葉脈だけを残して食害された樹が一部みられる，多：葉脈だけを残して食害された樹が半数以上に達する。

第2表 イチジクヒトリモドキ終齢幼虫の食性

供試植物	学名	摂食の有無
イチジク	<i>Ficus carica</i> L.	○
イヌビワ	<i>F. erecta</i> Thunb.	○
イタビカズラ	<i>F. nipponica</i> Franch. et Savat.	○
ギランイヌビワ	<i>F. variegata</i> Blume	○
ガジュマル	<i>F. microcarpa</i> L. fil.	○
インドゴムノキ	<i>F. elastica</i> Roxb.	○
インドボダイジュ	<i>F. religiosa</i> L.	○

蛾である(写真3)。触角は雄が櫛歯状，雌が糸

状である。夜間活動性を示すが，走光性は弱くライトにはあまり集まらない。

(2) 卵

卵は直径0.9mm，淡黄色まんじゅう型をしており，ふ化前には淡褐色に変わる(写真4)。食樹の若い葉の葉裏に卵塊として産卵される。1卵塊あたりの卵数の頻度分布を第2図に示した。38卵塊について調査したところ，1卵塊の卵数は6~162卵とかなり変異があり，10~30卵程度の卵塊が多かった。ふ化幼虫は卵殻を食べる場合と食べない場合とが見られた。卵寄生蜂の寄生がかなり認められたが，種名は未同定である。

(3) 幼虫

幼虫は若齢~中齢の間は群生して食害する(写

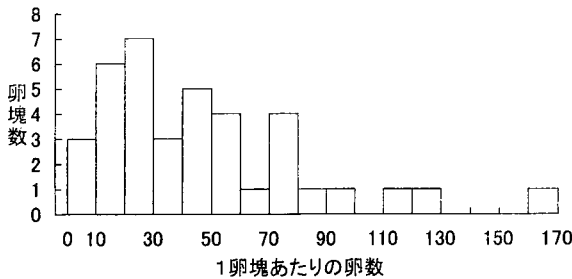
真5)。主に葉裏に生息していることが多いが、齢が進むにつれて葉表にも生息するようになる。若齢～中齢の間は刺激を与えるとき糸を吐きながらぶら下がって落下する習性がある。また終齢幼虫では、刺激を与えると頭部と腹部後半を持ち上げて左右に振る威嚇行動が観察された。

終齢幼虫は頭幅3.9mm、老熟すると体長40mmに達する(写真6)。頭部はつやのある黒色、胸部背面は灰色がかかった黒色、腹面は橙黄色を呈する。胸部側面には黄白色の断続的な帯状の斑紋があり、特に、1～2、7～8腹節のものは半月状になり目立つ。腹部鉤爪は単列半環状、気門は楕円形で黒色。橙黄色の瘤起が胸部背面～側面に散在しており、そこから白く長い刺毛が1本ずつ生じる。

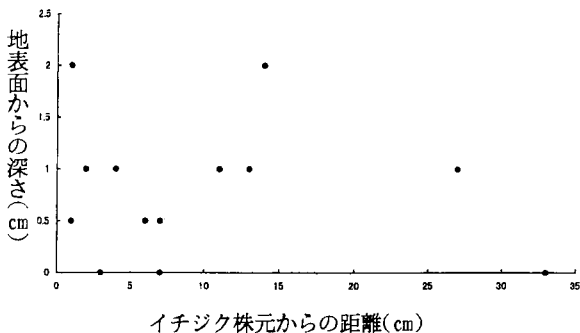
(4) 蛹

蛹は体長22mm、光沢のある赤褐色。中胸尾縁沿いに小孔列を有する。後翅は第3腹節尾線において前翅下に隠れる。尾突起を欠き、尾鉤は4対。

幼虫は老熟すると樹を降り、土中浅いところに土繭を作って前蛹となりその後蛹化する(写真7)。



第2図 イチジクヒトリモドキの1卵塊あたり卵数の頻度分布 (n=38)



第3図 イチジクヒトリモドキ蛹の蛹化場所

蛹化場所の調査結果を第3図に示した。発見できた蛹は13個体であった。蛹は地面すれすれのところから深さ2cmまでのごく浅いところに分布しており、樹から20cmまでの狭い範囲を中心にして蛹化していることが明らかとなった。また株元に落ちているイチジクの枯れ葉や樹上で蛹化している個体は見られなかった。また砂地のイチジク園では、蛹は株元から比較的離れた、板切れや石の下で蛹化しているのが見られた。砂地のため乾燥するので、湿度がある程度保たれる場所まで移動したと考えられる。

飼育し蛹化した個体からは寄生バエの一種および寄生バチの一種が羽化した。種名は未同定である。

4. 越冬の可能性

愛媛県のイチジク栽培は、露地と施設とがある。前記したように、土着しているのは奄美大島以南と推定されており(宮田, 1983)、露地での越冬は困難と思われる。イチジクは落葉樹であるため、冬期は落葉して葉がない期間があり、2月に新葉が出芽する加温ハウスでも幼虫で越冬する可能性は低いと考えられる。越冬の可否を左右するのは蛹の耐寒性ではないかと思われ、今後、野外調査および室内実験により解明したい。

摘 要

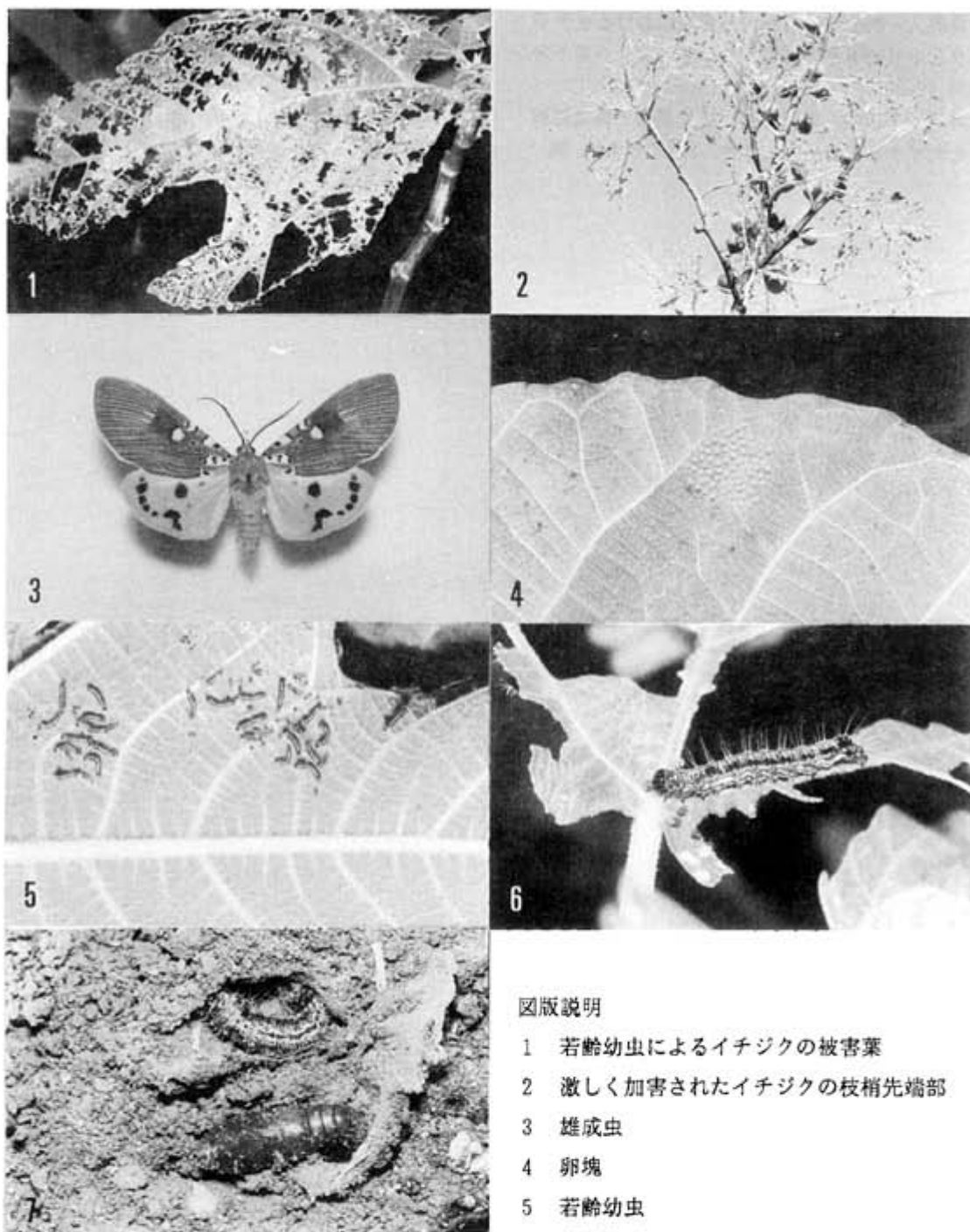
- 1999年秋期に、愛媛県で偶産蛾イチジクヒトリモドキの発生が確認された。発生は、松山市を中心として、中予地域の平野部および東予地域の一部に及んだ。
- 食樹としては、イチジク、イヌビワ、オオイタビの3種が確認された。特にイチジクでは激しい被害を受けた園もみられた。人為的に終齢幼虫にイチジク属の葉を与えると、広い範囲の樹種を摂食した。
- 卵は葉裏に卵塊で生まれ、若齢幼虫は群生するが、齢が進むにつれ分散する。蛹化は地表面近くの浅い土中で土繭内で行われる。

引用文献

- 宮田 彬(1983): 偶産蛾考海を渡る蛾2. ちようちよう, 6(1):39-51.
 宮田 彬(1988): イチジクヒトリモドキの幼虫. 北九州の昆虫, 35(2):61-63.

中島義人・菊池清子(1995)：宮崎におけるイチジクヒトリモドキの発生について. タテハモドキ, 30:19-30.
大坪秀一・田中 洋(1987)：鹿児島市で採集観察したイチジクヒトリモドキ. SATSUMA, 36

(97)：29-30.
高橋英樹(1993)：宮崎市で発生したイチジクヒトリモドキ及びその幼虫捕食者について. タテハモドキ, 28:45.



図版説明

- 1 若齢幼虫によるイチジクの被害葉
- 2 激しく加害されたイチジクの枝梢先端部
- 3 雄成虫
- 4 卵塊
- 5 若齢幼虫
- 6 終齢幼虫
- 7 前蛹(上)と蛹(下)