

シロオビノメイガの梅雨期における飛来 2. 1992年6月上旬の飛来状況

宮原 義雄*

Immigration of the Hawaiian beet webworm moth, *Hymenia recurvalis*, during the Bai-u season. 2. The arrival of the moths in early June 1992.
Yoshio MIYAHARA (4-1627-10, Shiohama-cho, Nobeoka, Miyazaki 882)

The immigration of the Hawaiian beet webworm moth, *Hymenia recurvalis*, in a vegetable field at Nobeoka, Kyushu, was investigated in 1992. The moths on two host plants, *Spinacia oleracea* and *Amaranthus lividus*, were collected every day with a sweep net from 19 May. Collected female moths were dissected to determine the number of matings and the maturity of their ovaries. The daily number of moths captured was one or zero for ten days prior to 6 June, but the total number of moths suddenly increased to 64 during 8-10 June. Every female moth collected before 6 June had mated and had matured eggs. However, the female moths collected in the above three days included 85, 94 and 88% mated moths and 67, 89 and 88% matured moths suggesting the arrival of fresh moths. Two rice leaf roller moths, *Cnaphalocrocis medinalis*, a migrant moth, were also collected. Synoptic charts indicated that a depression occurred in central China on 5 June and the front that accompanied the depression moved to the East China Sea and then moved eastward across Kyushu on 7 June. The movement of the front appears to have brought the increase of the moth.

シロオビノメイガ *Hymenia recurvalis* の梅雨期における畑地への飛来について、筆者は九州本島外からの飛来を想定して、1990年から捕虫網による採集調査を行っている。1992年6月6日から8日にかけて、梅雨前線が中国大陸から九州を通り、太平洋へ通過した。九州通過後の8日に、調査地の採集個体数は急増した。6月7日以前の採集数は非常に少なく、8日以降の採集虫はほとんどすべてが、前線の移動に伴う飛来と考えられる状況であった。過去2年間の調査では、このように1飛来波だけをほぼ完全に捕える機会はなかった。そこで、飛来前後の気象条件を含め、調査の結果について報告する。

本文に入るに先立ち、気象資料を提供いただいた延岡測候所の職員各位に感謝の意を表す。

材 料 と 方 法

1. 調査地

調査地は宮崎県延岡市方財町鷺島で、ここは五ヶ瀬川河口の三角州の中にある畑地である。この畑地内のホウレンソウ *Spinacia oleracea* 畑と野生寄主イヌビユ *Amaran-*

*延岡市塩浜町4丁目1627-10

thus lividus の群生した畑とを巡回し採集した。採集畑の数は調査日より異なった。6月1日から10日までに調査した8筆(A-H)のうち、A、B2筆はホウレンソウで、Aは全面積未収穫、Bは収穫後で若干の取り残しがあった。C以下Hまでの6筆はイヌビユが群生していた。8筆の畑面積はA1.4a、B1.8a、C5.9a、D2.3a、E2.4a、F2.4a、G3.5a、H1.9aであった。C~Hでイヌビユが繁茂している面積は畑により異なった。

2. 採集方法

各畑の植物上面をプラスチックの棒で軽く払って飛び立った成虫を追跡し、直径36cmのネットで、主にかぶせ取りにより採集した。採集成虫は毒管に移して殺虫のうち、畑別に容器に移して、以後の調査用に持帰った。5月19日から、降雨時を除き、原則として毎日午前中に採集を実施した。

3. 採集虫の調査

採集虫は圃場別、雌雄別に個体数を記録した。雌成虫は実体顕微鏡下で腹部を解剖し、交尾状況、卵巣発育、脂肪体量について記録した。交尾状況は精包数により判

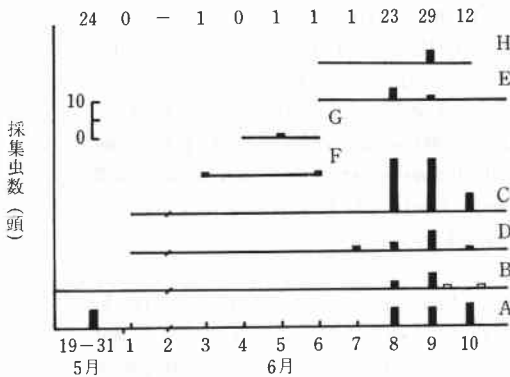
断した。

採集虫の新鮮度を翅の傷みで類別するため、原則として雌雄全個体の右前翅を切りとり、画用紙に貼りつけ保存し、比較検討した。翅の傷みは、外縁の縁毛の脱落程度によって判断した。

結 果

1. 採集虫の消長

日別の採集虫数を圃場ごとに5月19日から6月10日ま



第1図 各採集圃場 (A~H) における採集虫数の推移
 図上段の数字は日別採集虫数を示す。5月中旬に調査を終った5筆18頭の採集結果は略した。
 ■シロオビノメイガ, □コブノメイガ

で、ただし5月は一括して第1図に示した。

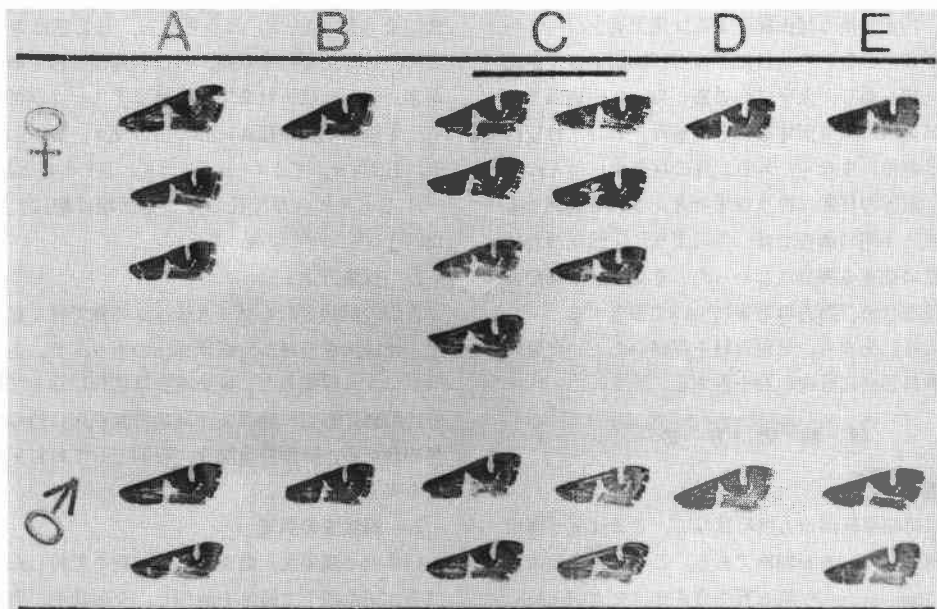
図示を6月10日までに限ったのは、11日が欠測で12日から再び採集数は増加したが、梅雨前線が九州南岸にあることから、新たな飛来と考えられたことによる。図中の横線は調査期間を示し、イヌビユ畑 (C-H) では農家の除草により短期間に終わった場合もあった。5月19日から6月10日まで継続採集できたのは、ハウレンソウ畑のA, B 2筆であった。なお、6月7日の1頭は降雨のため採集できなかった。

調査開始の5月19日から少数ながら採集された。5月29日から6月7日までの10日間は1頭採集されるか、されないかで非常に少なかった。しかし、8日から急激に採集数が増加した。各採集畑は、畑によっては300mから500m離れて位置したが、10日までの3日間のうちにすべての畑で採集された。3日間の採集総数は64頭であった。面積のもっとも大きかったC圃場は調査開始時点からイヌビユの成育も良好であったが、7日以前には1頭も発見されず、8日以降はもっとも多く (31頭) 採集された。B圃場では9日と10日に、同時飛来とみられるコブノメイガ雌成虫が1頭ずつ採集された。

なお、調査地区における次世代の羽化をA圃場で6月19日以降確認した。

2. 性比および解剖調査

採集成虫の性比を雌雄合計数に対する雌の比率で示す



第2図 6月8日に採集されたシロオビノメイガの圃場 (A~E) 別、雌雄別の前翅

と、5月の平均は63%、6月3日から6日まではいずれも雌1頭で100%、8日から10日にかけては57%から67%で、全期間を通じ雌が雄より多く採集された。

次に雌成虫の交尾率は、5月に得られた14頭はすべて交尾済みで、6月始めの3頭も同様であった。しかし、8日以降の3日間は85, 94, 88%と、未交尾蛾の飛来移入を示すように低下した。なお、コブノメイガは9日に採集した個体は未交尾で、10日に採集した個体は交尾済(精包1個)であった。

交尾雌当り精包数は5月に採集した成虫の平均は1.8個で、多回交尾個体がみられたが、6月中の採集雌はすべて1個であった。

卵巣発育については、6月6日以前の採集雌はすべて卵巣成熟個体であった。しかし、8日から10日までの採集雌は67, 89, 88%が成熟個体で、交尾率の場合と同様

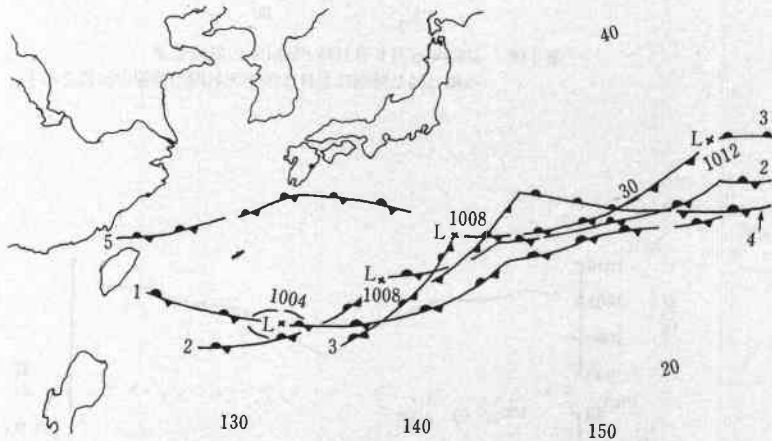
に低下した。

脂肪体は6月に採集した成虫のすべての個体について、脂肪体の減少は認められなかった。しかし、5月中の採集個体のなかには、減少が認められた個体が少数含まれていた。

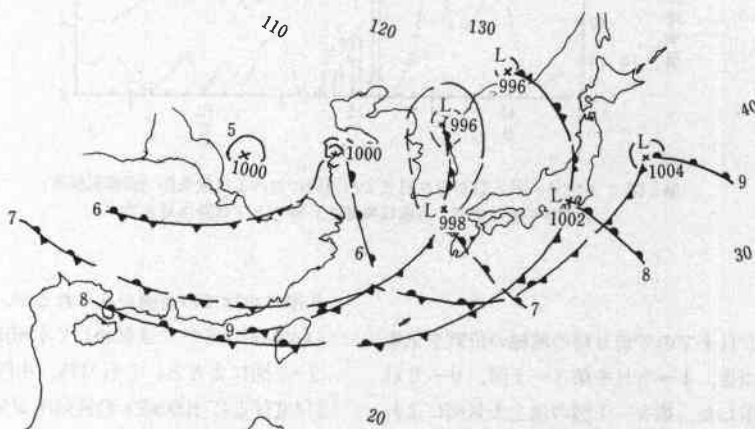
3. 採集虫前翅の縁毛

6月8日に採集した全個体23頭の前翅を圃場別、雌雄別に第2図に示した。

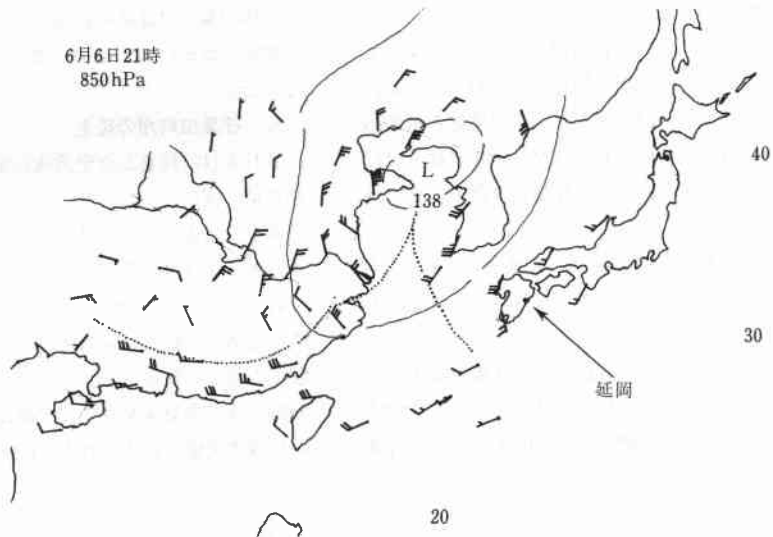
従来、飛来虫の判断基準には、第2図Bの雌雄2頭にみられるような縁毛が完全に保持されている個体をあてていた。しかし、今回の採集虫には、C雌両列の最下段の2個体、E雌、A雄の下段にみられるように、縁毛の脱落の著しい個体があった。特にC雌左最下段とE雌の両個体は、卵巣未発育で、E雌はさらに未交尾で、明らかに飛来成虫と考えられたが、縁毛は完全でなかった。



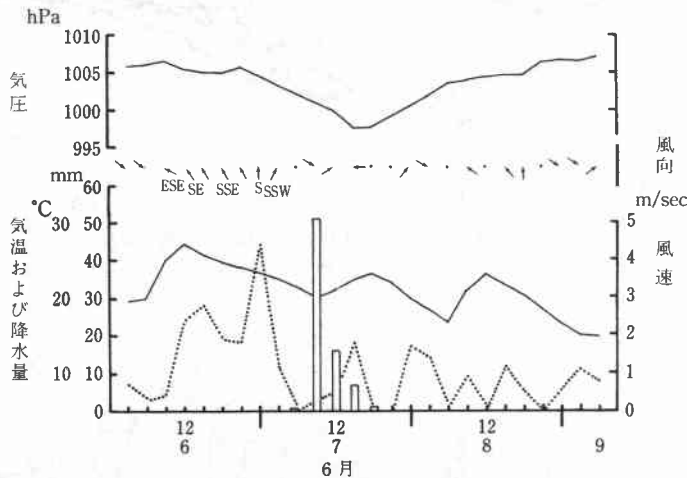
第3-1図 1992年6月1日から5日までの前線の位置
地上天気図午前9時の位置を示す。数字は暦日。



第3-2図 1992年6月5日から9日までの前線の位置
地上天気図午前9時の位置を示す。ただし5日は21時、数字は暦日。



第4図 1992年6月6日21時850hPaの風向風速
点線は同じ時刻における地上天気図の前線の位置を示す。



第5図 1992年6月6日から9日までの延岡における気象条件 (延岡測候所)
下段の実線は気温, 点線は風速を, 棒グラフは降水量を示す。

4. 気象条件

6月1日から9日までの午前9時の前線の位置を気象庁の天気図に基づき、1～5日を第3-1図、6～9日を第3-2図に示した。第3-1図の地上天気図によれば、6月1日から4日までの期間、前線は北緯25度以南、九州のはるか南海上にあった。5日に薩南諸島から台湾

北部にかけての前線がみられるが、この前線は図示していないが、6日には東進して本州南部に移った。次に第3-2図によると、5日21時、中国大陸北緯33度、東経114度付近に1000hPaの低気圧が発生した。この低気圧は翌6日9時には青島付近に移動した。7日には発達しながら東進し、朝鮮半島東岸と対馬海峡付近の2カ所に

低気圧の中心がみられ、対馬海峡付近の低気圧の中心からのびる前線は東シナ海から中国大陸南部まで及んだ。この低気圧の中心は7日には北部九州を通過し、8日には関東地方に移った。

次に6日21時 850hPaの天気図から、風向、風速を第4図に示した。前線帯の南側に、中国大陸南部および台湾から南西諸島をまわって、日本南部に向かう強い風の流れがあり、中国大陸沿岸部では30ノットに達した。

調査地延岡市における6日から9日までの気象を延岡測候所の資料に基づき第5図に示した。気圧は6日9時から7日の15時の間に1006hPaから998hPaまで低下し、その後再び上昇し、8日24時には1007hPaに復帰した。

風向は6日9時から7日3時まで、東南東から南南西まで連続して南寄りの風の吹き込みがみられ、この間、風速は6日12時から同日24時に2.4m/sから4.4m/sに達した。

7日6時から15時にかけて75.5mmの降雨があり、9時頃もっとも激しかった。

気温は8日6時の16.6℃を除けば、6日からの3日間は20℃を上回った。

以上の気圧、風向風速、降雨は、6日から7日にかけての低気圧の通過を示している。

考 察

シロオビノメイガの6月8日からの飛来に関し、気象条件から二つの特徴がみられた。

1. 過去2年の本調査地における成虫の初発見日は、南九州の梅雨入り日と関連し、1990年は梅雨入りから3日後(宮原, 1992a)、1991年は2日後であったが、1992年は3日後に、初飛来ではなく、今回の飛来となった。
2. 移動に関与したと考えられる低気圧の発生場所と、その後の移動コースについてである。KISHIMOTO (1976)は、セジロウシカ、トビロウシカの福岡県筑後市への飛来パターンを分類し、多飛来のみられた気象状況の標準的な場合(標準型 TYP)は、中国大陸の北緯25度から35度の間に発生した低気圧が発達しながら、日本付近を東進あるいは北東進するコースであった。今回の低気圧のコースはこの条件に一致する。したがって、8日のシロオビノメイガの飛来は、低気圧を伴った前線の移動による飛来と考えられる。ウシカ類の飛来との関係についてはさらに検討を要する。

調査圃場でコブノメイガがわずかながら同時に採集された。1992年から本調査と平行して、水田地帯の沖田地区でコブノメイガの飛来を雑草群落で調べている(宮原,

1992b)。しかし、今回、同じ期間に沖田地区でコブノメイガは発見されなかった。また、両種の飛来時期に関連して、1992年はシロオビノメイガがコブノメイガより早かった。未発表であるが、1991年も同様の関係が得られている。

前翅縁毛の調査結果から、飛来個体のすべてが縁毛を完全に保持しているわけではなく、脱落の著しい個体も混在することが明らかとなった。このことは、個々の個体を飛来虫かどうか類別する場合、判断困難な個体が生じることを示唆する。飛来の有無の判断には、前翅の形態だけでなく解剖調査の結果も合せ総合的に判断すべきであろう。

今回の飛来虫の飛来源は、第4図の風向から中国南部、台湾などが想定される。しかし、これらの地域におけるシロオビノメイガの発生経過は明らかでないので断定は避けたい。今後さらに流跡線解析による検討も必要と考えられる。

摘 要

シロオビノメイガの宮崎県延岡市の畑地への飛来を、ハウレンソウ畑、イヌビユ自生畑について、捕虫網により採集調査した。

1. 成虫数は6月7日以前は非常に少なかった。しかし、6月8日に急に増加し、8日から10日までの3日間に64頭採集された。
2. 6月6日以前の採集雌はすべて交尾済みの卵巣成熟個体であったが、上記3日間に、交尾率は85, 94, 88%, 卵巣成熟雌率は67, 89, 88%にそれぞれ低下し、新しい成虫の移入があったと考えられた。
3. シロオビノメイガと同時に移動性蛾のコブノメイガが2頭採集された。このコブノメイガはこの年の初発見であった。
4. 全採集虫の前翅について縁毛の脱落を調べ、成虫の新鮮度との関係を述べた。
5. 気象資料によると、6月5日中国大陸中央部に低気圧が発生し、発達しながら東シナ海に移動し、7日九州を通過し関東地方に東進した。この低気圧を伴った前線の移動により、8日の飛来がもたらされたと考えた。

引 用 文 献

- 1) KISHIMOTO R. (1976) Ecol. Entomol. 1: 95-109.
- 2) 宮原義雄 (1992a) Pulex 80: 5.
- 3) 宮原義雄 (1992b) 九病虫研究会報 38: 78-81.

(1993年4月13日 受領)