

## 鹿児島県における1993年のコブノメイガ 大量飛来について

上和田秀美<sup>1)</sup>・田中 章<sup>1)</sup>・春口 剛<sup>2)</sup><sup>(1)</sup>鹿児島県農業試験場・<sup>(2)</sup>鹿児島大学農学部

**Mas Immigration and Occurrence of the Rice Leafroller *Cnaphalocrocis medinalis* GUENÉE in Kagoshima Prefecture in 1993.** Hidemi KAMIWADA<sup>1)</sup>, Akira TANAKA<sup>1)</sup> and Tuyoshi HARUGUCHI<sup>2)</sup> (<sup>1)</sup>Kagoshima Agricultural Experiment Station, Kagoshima 891-01. <sup>2)</sup>Faculty of Agriculture, Kagoshima University, Kagoshima 890)

コブノメイガは水稻の重要な害虫として知られており、6~7月の梅雨期に海外から飛来侵入してくると考えられている(和田ら, 1980)。その飛来時期と侵入量は年次変動が大きい。

1993年の鹿児島県では海外飛来性害虫が多数回飛来し(山口ら, 1994), 特にイネウンカ類は予察灯による1日の誘殺数が10万頭を越える飛来があり, 1977年以来, 約20年ぶり大量飛来が認められた。このようなウンカ類の飛来状況下でコブノメイガも大量飛来が認められ, 次世代幼虫によって鹿児島県内各地で被害が激発した。コブノメイガが多発した例については長谷川ら(1967)により日本各地で7月上・中旬に成虫の異常な発生が, 和田ら(1980)により北部九州で7月上旬に大量の飛来虫が認められたと報告されている。しかし, このような大量飛来と飛来次世代の圃場での発生経過についての詳細な報告は少ない。

本報では, 鹿児島県における1993年のコブノメイガの大量飛来後の圃場における発生実態を把握するために, 普通期水稻における飛来成虫の発生消長, 産卵消長, 次世代幼虫の発生消長, 被害の発生状況について調査した結果を報告する。

### 試験方法

普通期水稻の調査圃場として鹿児島県農業試験場内の水田に品種ミナミヒカリを6月10日, 17日, 24日に移植した(無防除, 各面積約1a)。

コブノメイガ成虫の飛来状況を知るため, 蛍光灯採集箱(山下ら, 1982)を設置し, 入灯した成虫数を計数した。また, 上述の移植時期の異なる普通期水稻圃場で深町(1980)による追い出し法(昼間に実施)により, 成虫数を6~8月まで調査した。

飛来次世代の発生状況を知るため, 7~8月に4~7

日おきに圃場からそれぞれ5株を抜き取り, 株毎に産卵数, 幼虫数および幼虫の加害による被害葉数を調査した。

### 結果および考察

1993年の鹿児島県では5月21日の梅雨入り以降, 8月下旬まで長雨が続き, 前線が九州付近に常に停滞した。このような気象条件の中でコブノメイガの飛来は第1表に示したように6月中旬から8月上旬まで6波が認められた。第6波については, 第1波の飛来から1ヶ月以上経過しており, 次世代成虫が一部含まれると考えられるが, 飛来量が多くなった第4波以降の次世代の羽化時期が有効積算温度から8月8日以降であったこと, 8月2日に野外から採集して室温下で飼育した蛹の羽化が第6波の飛来時期(8月3~5日)に認められなかったことなどから, 大部分が飛来虫であると判断した。

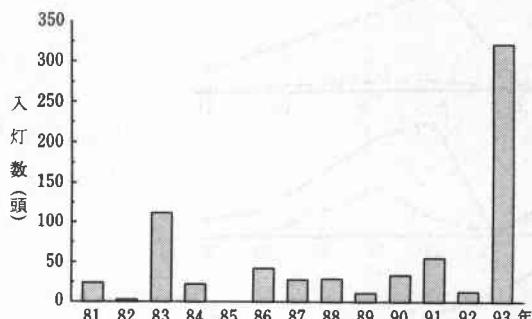
第1表 コブノメイガの飛来状況(1993年)<sup>a)</sup>

飛来波	飛来月日	100m <sup>2</sup> 当たり 追い出し虫数	螢光灯採集箱 入灯数
第1波	6月15~17日	0頭	2頭
第2波	24~26日	8	0
第3波	7月1~3日	36	2
第4波	6~7日	204	38
第5波	17~19日	440	71
第6波	8月3~5日	1000>	19

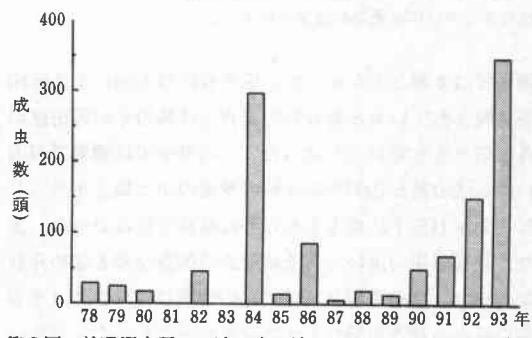
a) 数字は各飛来波の最高値を示す。

コブノメイガの飛来量を年次間で比較するため, 入灯したコブノメイガのほとんどが飛来虫と考えられる7月20日までの螢光灯採集箱の入灯数を第1図に示した。1993年の入灯数は321頭で, 次に多かった1983年の112頭に対して約3倍に達した。

普通期水稻圃場への侵入量を比較するため, 各年次の追い出し成虫数を100m<sup>2</sup>当たりに換算し, 前述した7月



第1図 蛍光灯採集箱によるコブノメイガ成虫入灯数の年次間比較  
グラフは7月20日までに記録された総入灯数を示す。



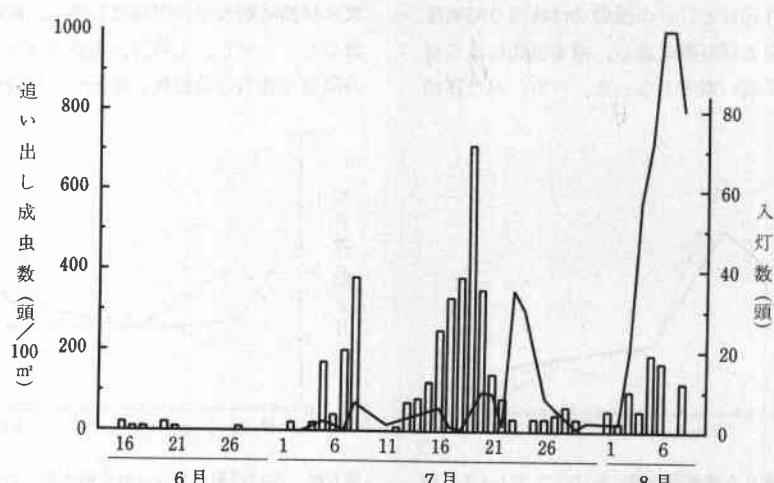
第2図 普通期水稻での追い出し法によるコブノメイガ成虫数の年次間比較  
グラフは7月20日までの最高密度(頭/100m<sup>2</sup>)を示す。

20日までに記録した各年次の最高虫数を第2図に示した。1993年の最高虫数は347頭で、次に多い1984年の297頭に比べて約50頭多かった。1984年は蛍光灯採集箱の入灯数が少なかったにもかかわらず、追い出し虫数が多かったことの理由は不明である。

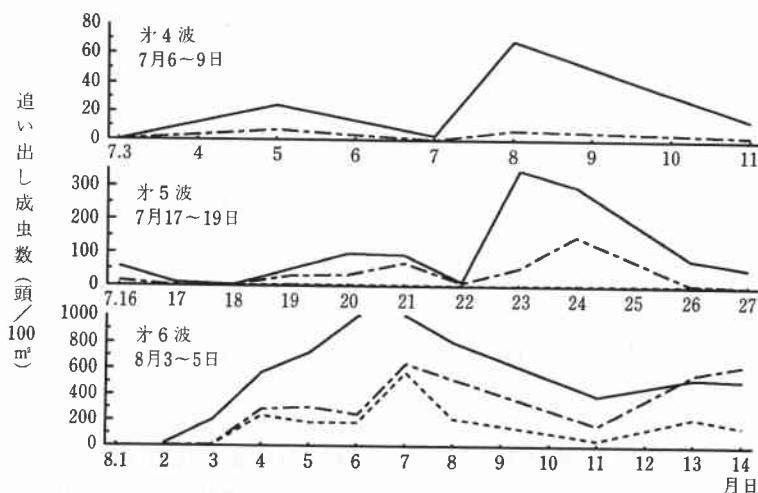
このように1993年は2通りの飛来虫調査を開始して以来、蛍光灯採集箱の入灯数および圃場での追い出し成虫数とも過去最高を示しており、飛来量が極めて多かったと推察される。

1993年のコブノメイガ成虫の経時的な蛍光灯採集箱の入灯数と6月10日移植の普通期水稻圃場での追い出し法による密度推移を第3図に示した。蛍光灯採集箱への入灯は6月16日以降に認められ、7月3日までの第1～3波に対応する入灯数は少なかった。しかし、7月6～9日の第4波以降に入灯数が増加した。特に7月17～19日の第5波では1日の入灯数が79頭を記録した。普通期水稻圃場での追い出し成虫数は第4波以降、稲の生育が進むにつれて増加し、8月3～5日の第6波では100m<sup>2</sup>当たり1000頭以上に達した。

第5波における蛍光灯採集箱の入灯数と普通期水稻圃場における追い出し成虫数のピークに約4日の差が認められた。この時期の普通期水稻は移植後約40日で稲の繁茂度が小さく、また、この飛来時には普通期水稻圃場周辺の繁茂した畦畔雑草で大量の成虫が確認されたことから、宮原(1992)が報告したように、飛来虫は普通期水稻圃場周辺の畦畔雑草で生息した後に普通期水稻圃場へ侵入したものと考えられる。第6波における蛍光灯採集



第3図 普通期水稻におけるコブノメイガ成虫密度(追い出し法による)と蛍光灯採集箱の入灯数  
折れ線グラフは追い出し成虫数、棒グラフは蛍光灯採集箱への入灯数を示す。



第4図 移植時期が異なる普通期水稻でのコブノメイガ各飛来時における追い出し成虫数の推移  
実線は6月10日、一点鎖線は6月17日、破線は6月24日移植圃場の結果を示す。

箱の入灯数は普通期水稻圃場における追い出し成虫数に比べて少なかった。

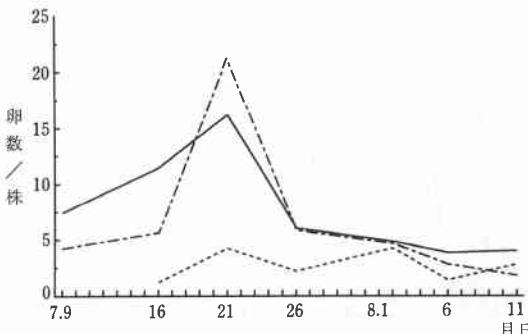
飛来第4～6波において移植時期の異なる普通期水稻での追い出し法による調査結果を第4図に示した。いずれの飛来波とも追い出し成虫数は移植時期の早い圃場ほど多く、深町(1983)と同様の結果であった。

飛来第4～6波の飛来虫による産卵消長を普通期水稻の移植時期別に第5図に示した。

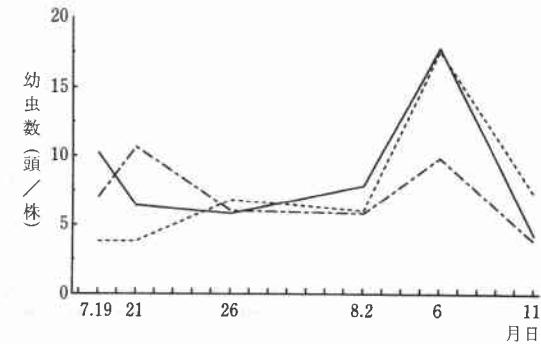
第4波の飛来虫による産卵が反映されている7月9, 16日の調査では、株当たり卵密度は移植時期の早い圃場で高く、前述した飛来成虫数と同じ傾向を示した。第5波の飛来虫による産卵が反映されている7月21日の調査では、移植時期が6月10日と17日の圃場では株当たり卵密度がそれぞれ約16卵および21卵に達し、飛来世代による産卵数としては異常に高い密度となった。一方、24日移植

圃場では4卵と少なかった。第6波の飛来虫による産卵が反映されている8月6日の調査では株当たりの卵密度が各圃場とも5卵以下となった。この飛来では圃場での追い出し成虫数が1993年の6回の飛来の中で最も多かったにもかかわらず、産下された卵は極めて少なかった。また、移植時期の違いによる産卵数の明瞭な差も認められなかった。この原因として、この時期にはコブノメイガ幼虫による被害が激しく正常な葉が少なかったことや、8月9日に接近した台風7号により葉が裂傷したことなどが考えられる。

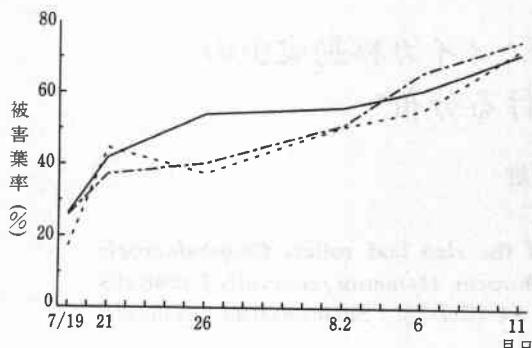
幼虫の発生消長を移植時期別に第6図に示した。7月19日の幼虫は第4波に由来すると考えられ、株当たり幼虫数は移植時期の早い圃場ほど多く、産卵消長の傾向と一致した。しかし、7月21日調査では6月10日と17日移植の圃場で株当たり幼虫数が逆転し、以降の調査では移植時



第5図 移植時期が異なる普通期水稻におけるコブノメイガ卵の密度推移  
実線は6月10日、一点鎖線は6月17日、破線は6月24日移植圃場の結果を示す。



第6図 移植時期が異なる普通期水稻におけるコブノメイガ幼虫の発生消長  
実線は6月10日、一点鎖線は6月17日、破線は6月24日移植圃場の結果を示す。



第7図 移植時期が異なる普通期水稻におけるコブノメイガ幼虫による被害葉率の推移  
実線は6月10日、一点鎖線は6月17日、破線は6月24日移植圃場の結果を示す。

期の違いによる株当たり幼虫数の差が認められなかった。このように産卵数の多少がその後の幼虫数に必ずしも反映されなかつた原因については今後さらに検討を要する。

幼虫の加害による被害葉の消長を移植時期別に第7図に示した。被害葉率はいずれの圃場ともほぼ同様な傾向を示し、移植時期の違いによる差は認められなかつた。8月11日の最終調査時において被害葉率はいずれの圃場とも70%以上に達した。第6図にみられるように移植時期の違いによって7月中旬までの幼虫数に差があつたにもかかわらず、被害葉率は圃場間で差が認められなかつた原因としては、移植時期の違いにより稻の生育に差があり、早い移植時期のものほど生育が進み株当たりの葉数が多かつたためと考えられる。

鹿児島県ではコブノメイガの飛来時期および量を確認するための手段として、圃場での成虫追い出し法を用いている。しかし、今回の調査結果のように圃場での成虫の侵入密度がその圃場での次世代の発生や被害を直接反映しないことがあり、今後、コブノメイガの交尾場所、交尾場所から圃場への移動、圃場での産卵行動等についてさらに解明する必要がある。また、コブノメイガの発生を予察していく上で、飛来侵入時期と量をより的確に、

迅速に把握するための簡便な手段の開発が望まれる。

コブノメイガの第1世代幼虫による被害は一般に水稻のその後の発育や収量に影響が少ないと言われている。しかし、1993年の7月下旬に生じた著しい被害下では草丈の低下を認めており（上和田、未発表）、このような第1世代幼虫による被害が稻の生育や収量に与える影響についても今後検討していく必要があろう。

## 摘要

1. 鹿児島県では1993年にコブノメイガの飛来が6回認められ、飛来量は7月以降になって増加した。蛍光灯採集箱の入灯数、圃場での追い出し法による追い出し成虫数は過去十数年で最も多かった。

2. 飛来量が多くなった第5波の飛来虫は普通期水稻周辺の繁茂した畦畔雑草で大量に確認された。

3. 飛来虫の侵入量は普通期水稻では移植時期が早い圃場ほど多かった。

4. 飞来虫による産卵は普通期水稻の生育初期には移植時期の早い圃場で多かった。7月下旬には株当たりの卵密度が21卵に達し、飛来世代の産卵数としては異例に高い密度であった。

5. 株当たり幼虫数は普通期水稻の生育初期には移植時期の早い圃場で多かったが、7月下旬以降には移植時期の違いによる差が認められなかつた。

6. 幼虫の加害による被害葉率は移植時期の違いによる差が認められず、各移植時期ともほぼ同様な発生率で推移し、最終的（8月11日）には70%以上となつた。

## 引用文献

- 1) 深町三朗 (1980) 九病虫研会報 26: 93-96. 2) 深町三朗 (1983) 九病虫研会報 29: 71-74. 3) 長谷川仁・村田全・川瀬英爾 (1967) 植物防疫 21: 505-508. 4) 宮原義雄 (1992) 九病虫研会報 38: 78-81. 5) 山下幸彦・深町三朗 (1982) 九病虫研会報 28: 111-113. 6) 山口卓宏・上和田秀美・田中 章 (1994) 植物防疫 48: 23-28. 7) 和田 節・小林正弘 (1980) 植物防疫 34: 528-532.

(1994年4月30日 受領)