

富山県における海外飛来害虫の多発について

池田 利昭*・前山 明*・石黒 政邦*
森松 敬**・前坂 正二***・高田 正明****
池原 義信****・成瀬 博行*****

Toshiaki IKEDA, Akira MAEYAMA, Masakuni ISHIKURO, Takashi MORIMATSU,
Shoji MAESAKA, Masaaki TAKATA, Yoshinobu IKEHARA and Hiroyuki NARUSE :
Outbreaks of rice insects migrated from abroad in Toyama Prefecture

昭和58年に富山県では海外飛来害虫であるセジロウンカ (*Sogatella furcifera* HORVÁTH), トビイロウンカ (*Nilaparvata lugens* STÅL) 及びコブノメイガ (*Cnaphalocrosis medinalis* GUENÉE) が近年になく多発した。これらの害虫は例年発生はするものの被害の出た年は少ない。本県における過去10年間の記録では、セジロウンカは昭和55年及び56年、トビイロウンカは昭和50年及び53年にそれぞれ多発している。また、コブノメイガでは晚生稻または晚植田等で局部的に発生したにとどまっている。しかし、これら過去の多発事例のいずれも昭和58年には及ばない程度の発生量であった。そこで筆者らはこれらの害虫の発生概要を調査し、コブノメイガについては防除試験を実施したのでその結果を報告する。

調査にあたり、有益な助言をいただいた富山県農業試験場常樂武男病理昆虫課長、並びに富山県農業水産部開口亘専門技術員（現在上市農業改良普及所）に対し深謝する。

調査方法および結果

1 気象経過と害虫の飛来

気象経過については富山気象台の資料を参照した。北陸地方の梅雨入りは6月13日であった。その後、6月22日頃まで梅雨前線を伴った低気圧が3度大陸に発生し日本列島を通過した。なかでも6月20日に前線を伴った低気圧が東シナ海から東進し九州南部を横断、太平洋へぬけ、21日には四国、紀伊半島沖から房総沖へ達した。

*西部病害虫防除所, Seibu Plant Protection Office, Takaoka, Toyama 933

**西部病害虫防除所、現富山農業改良普及所、Present address: Toyama Agricultural Experiment Station, Toyama, Toyama 930

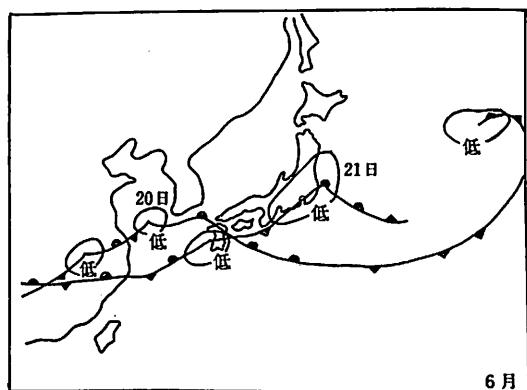
***東部病害虫防除所、現婦中農業改良普及所、Fuchu Agricultural Extension, Station, Fuchū, Toyama 939-27

****東部病害虫防除所、Tōbu Plant Protection Office, Uozu, Toyama 937

*****富山県農業試験場、Toyama Agricultural Experiment Station, Toyama, 930-11

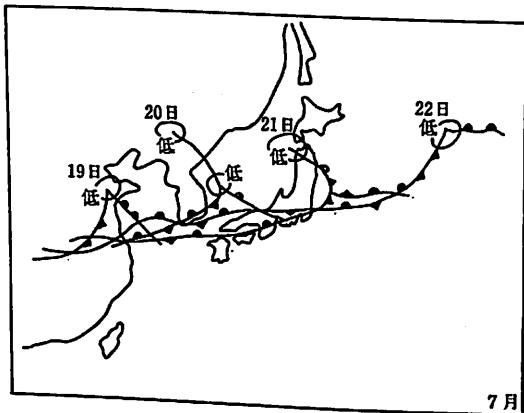
この低気圧の東進に伴い梅雨前線が活発となり、まとまった降雨があった（6月20日、日降水量45.5mm）。

セジロウンカの県内初発生は6月16日、すくいとりにより1頭、氷見市十二町で確認され、予察灯への初飛来は6月20日に40頭（小矢部市道坪野）が確認された。この時がセジロウンカ及びコブノメイガの最初の飛来波であった（第1図）。

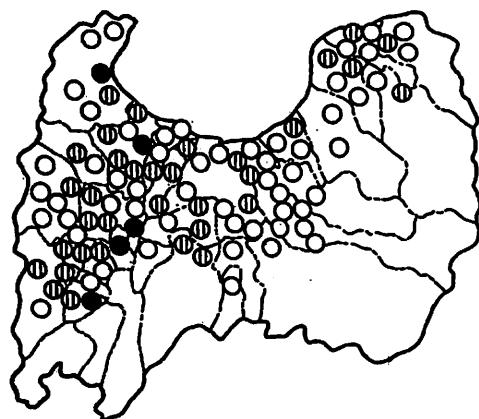


第1図 昭和58年6月20～21日
セジロウンカ第1波飛来時の気象図（“気象”27巻8号）

その後、6月23～30日にかけ沖縄付近の前線上を3回低気圧が通過した。7月に入り、2日に南京付近の低気圧が黄海で発達して3日に朝鮮半島を横断し日本海へ、さらに日本中部を横断して4日には房総沖へぬけた。この時、数は少いがセジロウンカの第2回目の飛来波が認められた。その後、7月6～13日にかけて前線が南下し、その前線上を4回低気圧が通過した。7月14～16日に黄海の低気圧が日本海に入り沿岸を北上、三陸沖へぬけた。7月17～18日にも前線上を低気圧が通過した。予察灯へは7月15日よりセジロウンカが入り始め、19日には2,9



第2図 昭和58年7月19～22日
セジロウンカ異常飛来時の気象図（“気象”27巻9号）



第3図 セジロウンカ発生密度の県内分布
(昭和58年7月27～28日調査)

○：すくい取り虫数250頭以下(すくい取り50回当たり),
◎：251～750頭, ●：751頭以上

50頭（小矢部市道坪野）も誘殺され、第3回目の飛来波が認められた。また、7月19日に渤海湾に発生した低気圧が東北東に進み朝鮮半島を横断、20～21日には日本海中部に達し、さらに能登沖を通過し三陸沖にかけた（第2図）。この間、山陰及び北陸で100mmを超す大雨となった。予察灯へは7月21日にセジロウンカが最高の5,800頭（小矢部市道坪野）誘殺され、第4回目の飛来波が認められた。この時、コブノメイガの第2波及びトビイロウンカの飛来波も同時に認められた。7月22～26日には前線が停滞し、北上南下を繰り返し、7月28日に北陸地方の梅雨開けとなった。

2 セジロウンカの発生密度の県内分布

異常飛来後の7月27～28日に県内95ヶ所の巡回抽出地点で50回当たりすくいとり虫数を調査した。発生程度別基準は発生予察要綱により、少以下、中及び多以上の3段階に分けて表わした（第3図）。

発生面積率100%と県下全域に及ぶ発生であったが、特に県西部で密度の高い地点が多く、751頭以上の地点が5ヶ所みられた。このうち、最も密度の高かった地点は庄川町種田の1,256頭であった。

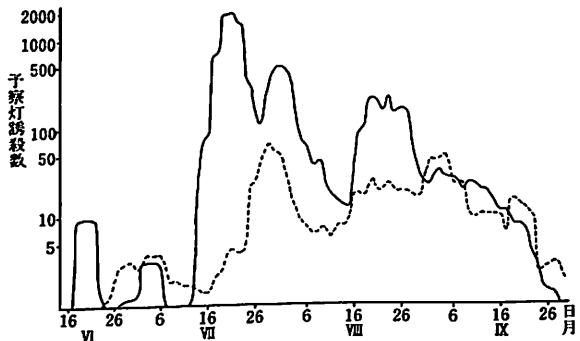
3 セジロウンカの誘殺数の消長

石川県境に位置し、富山県への飛来を調査するために最も適していると考えられる小矢部市道坪野の予察灯の誘殺数を第4図に示した。これによると第1波は6月20～21日、第2波は7月3～4日、第3波は7月16～19日、第4波は7月21～24日に認められた。8月4～5半旬のピークは次世代のものと思われる。

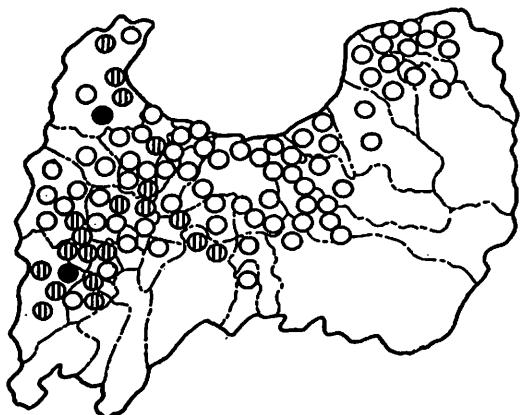
平年値をみると6月6半旬より飛来が認められ、7月6半旬の飛来が最も多く、梅雨末期に飛来が集中するものと思われる。これに比べて昭和58年は飛来時期が早く飛来量もとびぬけて多かったので、農試では7月29日にセジロウンカの多発に対して注意報を出した。

4 トビイロウンカの発生密度の県内分布

トビイロウンカの県内初発生は7月21日氷見市十二町



第4図 昭和58年セジロウンカの誘殺数の消長
5点移動平均値で示した、——：昭和58年
……：平年



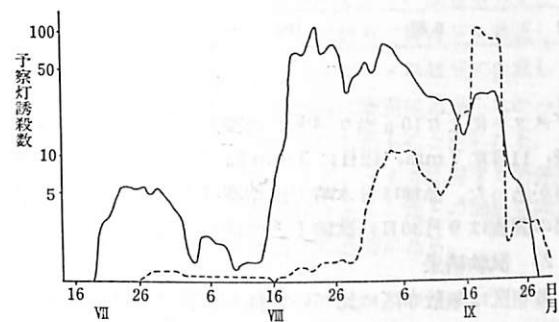
第5図 トビイロウンカ発生密度の県内分布
(昭和58年9月3～6日調査)

○：払い落し虫数20頭以下(5株当たり),
◎：21～99頭, ●：100頭以上

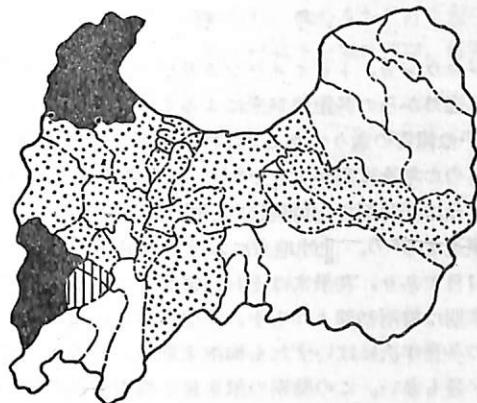
ですくいとりにより確認された。9月3～6日に県内95ヶ所の抽出地点で1ほ場5ヶ所、5株当たりの払い落し虫数を調査した(第5図)。虫数は成虫及び幼虫の合計数であるが、このうちほとんどが幼虫であった。これもセジロウンカ同様県西部に発生が多く、特に福光町及び氷見市で密度が高かった。

5 トビイロウンカの誘殺数の消長

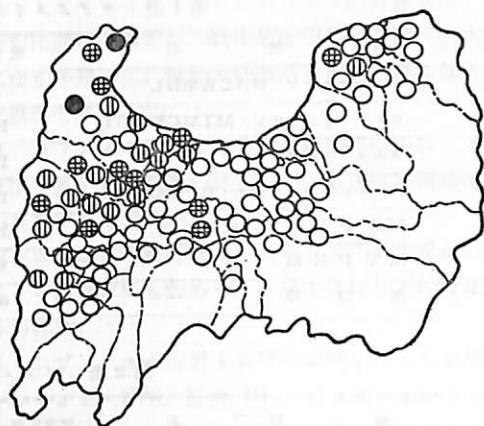
同様に小矢部市道坪野の予察灯の誘殺数を第6図に示した。セジロウンカが異常飛来した7月22～25日にトビイロウンカの飛来が認められた。誘殺数は7月25日の8頭が最高であるが平年に比べれば多い。また、飛来時期についてもセジロウンカ同様に平年より早い。飛来次世代成虫は8月4半旬より誘殺されたが、高温の影響により増殖が著しく、8月21日は最高誘殺数262頭を記録し近年にない大発生であった。農試では8月27日に注意報を出し、中晩生稲で生息密度の高いところでの防除を呼びかけた。なお、平年値にみられる9月4半旬のピークは昭和50年9月20日に3,200頭誘殺されたためである。



第6図 昭和58年トビイロウンカの誘殺数の消長
5点移動平均値で示した, ——: 昭和58年
……: 平年



第7図 トビイロウンカによる坪枯れ発生程度
(日本晴:昭和58年9月30日調査)
□: 坪枯れ発生面積率0%, ▨: 1~10%,
▨: 11~30%, ■: 31%以上



第8図 コブノメイガの被害の県内分布
(昭和58年8月20日～9月6日調査)
○: 被害株率30%以下, □: 31~60%,
▨: 61~90%, ■: 91~100%

6 トビイロウンカによる坪枯れ発生程度

9月30日の巡回調査結果を第7図に示した。

県内の日本晴の作付面積は4,948haで県全体の9%である。そのうち坪枯れが発生した面積は327haに及んだ。被害程度の高かったのは県西部に多く、最も被害の多かった福光町では日本晴作付面積の82%に坪枯れが発生し、被害程度多(は場面積の10%以上坪枯れ)のほ場が8%もあった。そのほか、氷見市、砺波市、高岡市、福岡町でも被害程度の高いほ場がみられた。

7 コブノメイガ発生密度の県内分布

8月20日～9月6日に県内95ヶ所の抽出地点で1ほ場25株の被害株率を調査した結果を第8図に示した。

コブノメイガもウンカ類と同様に県西部で被害が多かった。しかし、セジロウンカ及びトビイロウンカは山沿いに密度の高い地点が多かったのに対し、コブノメイガでは逆に海岸沿い及び平野部に多い傾向であった。

8 コブノメイガの被害状況

コブノメイガは6月20～21日に第1波の飛来があったと推定されるが、飛来量は極く少なかったと思われ、7月初旬に氷見市ですくいとりにより成虫1頭を確認しただけで被害もほとんどなかった。第2波はセジロウンカ異常飛来時と同じ7月21～24日と推定され、8月中旬に飛来次世代幼虫による被害が早中晩生の別なく葉色の濃いほ場を中心に多発した。その後、9月中旬には晩生稲を中心に第2世代幼虫の被害がみられたが程度は軽かった。

9 コブノメイガの加害植物

中生稲の刈取り後(9月下旬)、水田周辺のイネ科雑草に第2世代幼虫による被害葉が認められた。草種はエノコログサ、コブナグサ、ススキ、スズメノヒエ、タイ

第1表 コブノメイガ防除効果—試験I (2区平均)

薬剤名	被害株率(%)	対無散布比	止葉被害葉率(%)	対無散布比
イソキサチオン・NAC粉剤DL	8	12	0.47	8
ビリダフェンチオン・MTMC粉剤DL	10	15	0.51	8
カルタップ粉剤	15	23	0.89	15
クロルピリホスメチル・BPMC粉剤	19	29	1.29	21
M E P 粉剤	21	32	1.38	23
M P P 粉剤	36	55	2.79	46
無散布	65	100	6.02	100

第2表 コブノメイガ防除効果—試験II

薬剤名	被害株率(%)	対無散布比	止葉被害葉率(%)	対無散布比	50株当り幼虫数
カルタップ・BPMC粉剤DL	18	26	1.06	16	3
CVMP・NAC粉剤	22	32	1.73	25	6
PAP・PHC粉剤DL	38	56	2.97	44	10
D E P 粉剤	42	62	3.80	56	11
MEP・BPMC粉剤DL	42	62	4.01	59	10
MPP・BPMC粉剤	50	74	4.52	66	12
無散布	68	100	6.83	100	21

ヌビエ、チカラシバ、チガヤ、トダシバ及びメヒシバの9種類であった。また、ヒコバエの被害葉も各地区で認められ、ほ場中央よりも畦畔付近で多かった。10月下旬まで被害葉のなかに老令幼虫がみられたが、10月31日の霜以降幼虫はみられなくなった。

10 コブノメイガに対する防除試験

試験 I

1) 試験方法

試験場所は福光町小山で、供試薬剤は第1表に示した6薬剤。1区の面積は5aで2反覆。薬剤は8月5日に10a当り4kgをパイプダスターで散布した。散布後、8月7日の夕方に13mm及び9日の夜に30mmの降雨があった。品種は日本晴(晩生)で出穂期は8月16日であった。防除効果は薬剤散布後30日目(9月5日)に各区50株の被害株数及び止葉被害葉数を調査した。

2) 試験結果

散布前の観察調査では被害葉は認められなかった。散布後の調査では各区とも被害葉が認められ、薬剤間で差異が生じた。イソキサチオン・NAC粉剤DL及びビリダフェンチオン・MTMC粉剤DLの効果が高かった。これに対しMPP粉剤の効果はやや劣った(第1表)。

試験 II

1) 試験方法

試験場所は砺波市東保で、供試薬剤は第2表に示した6薬剤。1区の面積は5aで1反覆。9月10日にパイプ

ダスターにより10a当り4kgの割合で散布した。散布後、11日に7mm、12日に3mm及び13日に3mmの降雨があった。品種は日本晴で出穂期は8月16日、防除効果の調査は9月30日に試験Iと同様に実施した。

2) 試験結果

散布区は無散布区に比べいずれも被害葉率は低かったが、試験Iに比べ全般的に効果は劣った。カルタップ・BPMC粉剤DL及びCVMP・NAC粉剤の効果が高かった(第2表)。

考 察

セジロウンカ、トビイロウンカ及びコブノメイガ等の発生は海外からの長距離飛来によるものであることは岸本^{4,5,6)}の報告の通りである。これらの害虫は毎年発生はするものの年次変動が大きい^{2,6)}。初飛来は各地の梅雨入りとほぼ同時期で、沖縄及び九州南部が最も早く、しだいに東進する⁶⁾。北陸地方における梅雨入りは平年が6月11日であり、初飛来はそれ以後が多い。各地方の主要飛来期は梅雨初期よりも中、末期が多く、富山県でも過去の多発年次にはいずれも梅雨末期の7月中・下旬の飛来が最も多い。この時期の飛来量と梅雨前線の活動との間には密接な関係があり、前線を伴なった低気圧の発生頻度とそれらの通過位置により飛来量が違ってくる。富山県に異常飛来をもたらした昭和58年の気象経過は岸本⁴⁾の示す多飛来型と一致する。

富山県下での発生はいずれも県西部に多い傾向があつた。これは7月20~21日に前線を伴なった低気圧が通過した際(第2図)、県西部で雨量が多く、また風向は南西風が強かったことが飛来を多くしたものと推測される。

トビイロウンカの飛来については、岸本ら⁷⁾の報告通り、セジロウンカと飛来の同時性が認められた。また、トビイロウンカは株元に生息し、被害の多かった日本晴では過繁茂田が多く、防除は飛来後第2世代の幼虫期をねらって9月上旬に行われたが、薬剤の株元到達が悪かったことも被害を大きくした一因と考えられる。

コブノメイガもウンカ類と同様な気象条件下で飛来した³⁾ものと考えられる。白井ら⁹⁾、佐藤⁸⁾らが報告している通り、稻を加害しながら2世代を経過した。コブノメイガは予察灯には入りにくいため、ほ場の成虫すくいとり調査に頼らざるをえない。したがってその発生予察にはウンカ類の飛来を確認した後には場巡回を行う必要がある。

コブノメイガの加害植物については、長谷川ら¹⁾は水田付近の雑草数種に幼虫を認めており、筆者らも9月下旬に水田周辺の9種類のイネ科雑草で被害葉を確認した。稻の刈取り後、幼虫はヒコバエやイネ科雑草で生息していたが、しかし、これらの幼虫は降霜後見当らなかつたことから、寒さにあい順次死亡したものと思われる。一方、防除薬剤については、コブノメイガに対する防除効果のみでなく、ウンカ類及びカメムシ類との同時防除効果を考慮した混合剤を使用する必要がある。

摘要

昭和58年に富山県で多発した海外飛来害虫について調査した結果、次の知見を得た。

1 セジロウンカは初飛来も早く、6月から7月にかけて4回の飛来波が認められ、このうち7月下旬のものは異常飛来であった。発生は県下全域に及び、県西部で密度の高い地点が多かった。

2 トビイロウンカはセジロウンカが異常飛來した7月下旬に同時に飛來し、晚生稻を中心に坪枯れ被害が近年になく多発した。発生は県西部で多く、特に福光町及び氷見市で多かった。

3 コブノメイガは2回の飛來波が認められ、8月中旬及び9月中旬に被害が発生した。被害は県西部の海岸沿い及び平野部で多かった。

第2世代幼虫の被害葉はヒコバエ及び水田周辺の9種類のイネ科雑草にも認められ、幼虫は10月末の降霜まで認められた。

4 コブノメイガに対する防除試験を行った結果、イソキサチオン・NAC粉剤DL、ピリダフェンチオン・MTMC粉剤DLなどすぐれた効果が認められた。

引用文献

- 1) 長谷川仁・村田 全・川瀬英爾(1967)昭和42年度のコブノメイガの異常発生。植物防疫21:505~508.
- 2) 平尾重太郎(1976)トビイロウンカの発生傾向。今月の農業20:40~43.
- 3) 深町三朗(1981)コブノメイガの飛來時期と防除上の問題点。今月の農業25:24~28.
- 4) 岸本良一(1974)移動性ウンカ類の発生予察。今月の農業18:52~58.
- 5) 岸本良一(1975)ウンカ海を渡る。中央公論社、東京、233pp.
- 6) 岸本良一(1980)最近10年間におけるウンカ類の発生動向と対策。植物防疫三十年のあゆみ、370~375、日本植物防疫協会、東京、379pp.
- 7) 岸本良一・平尾重太郎・平原洋司・田中 章(1982)沖縄、奄美、九州および東シナ海におけるトビイロウンカ、セジロウンカの飛來の同時性、応動昆26:112~118.
- 8) 佐藤泰一・岸野賢一(1982)コブノメイガの発生に関する生態学的研究。東北農試研報58:47~77.
- 9) 白井敏彦・大倉哲夫(1982)佐渡におけるコブノメイガの発生消長と被害。北陸病虫研報30:58~61.

(1984年9月3日受領)