

長崎県におけるウンカ類の飛来量の地域特性

横溝徹世敏・難波 信行・小川 義雄 (長崎県総合農林試験場)

Local distribution pattern of immigrating rice planthoppers in Nagasaki Prefecture. Kiyotoshi YOKOMIZO, Nobuyuki NANBA and Yoshio OGAWA (Nagasaki Agricultural and Forestry Experiment Station, Isahaya, Nagasaki 854)

水稻の重要害虫であるセジロウンカ *Sogatella furcifera* HORVATH およびトビロウンカ *Nilaparvata lugens* STAL は梅雨期に海外から飛来しており (岸本ら1972, 小川・中須賀, 1988, 小川ら, 1988, INOUE ら, 1988) また, 飛来量が九州地域内でも場所によって大きな差があることが知られている (HIRAO, 1985)。

長崎県は九州西岸に位置しウンカ類の飛来が多く, これに加えて離島を含む複雑な地形が被害発生に地域差を生じ易いと考えられ, 経験的にも発生の坪と言われる地区が知られていた。

著者らは, 農林業地域メッシュ情報システム化のための, データベース構築の一環として, ウンカ類の飛来量の地域特性解明に取り組んでおり, その中で, 1988年と1989年の2年間ウンカ類の飛来量の地域差を調査してきた。今回はその調査結果の概要について報告する。

報告に当たり, 調査に御協力頂いた, 長崎県病害虫防除所, 農業改良普及所, 農業共済組合, 総合農林試験場, および気象解析図の提供を頂いた九州農業試験場, 鹿児島県農業試験場, 長崎海洋気象台予報課の関係各位に対し深甚の謝意を表す。

調 査 方 法

1. ウンカによる坪枯れ常習発生のアンケート調査

県下全農業改良普及所, および農業共済組合を対象にアンケート調査を行い, 過去5~10年間のうち, トビロウンカが毎年のように発生し, 防除を怠れば坪枯れが発生しやすい地点, 特に9~10月に坪枯れが発生した地点を, 坪枯れ常習発生地として抽出した。

2. ウンカ飛来量の一斉調査

1988年は九州農業試験場より, 1989年は鹿児島県農業試験場よりファクシミリで送られた850 mb 面の気象解析図を参考にし, 場内に設置したネットトラップ, および予察灯でウンカ類の多飛来が観測された日の翌日に一斉調査を行った。1988年は7月18日に134地点, 1989年は7月10日に159地点について実施した。離島部は各所

轄農業改良普及所に調査を依頼した。県本土部は総合農林試験場病害虫関係職員, および病害虫防除所職員で5班を編成し, 1日間で調査が可能な5地域に区分して調査した。

調査の方法は各水田地帯の平均的作型の水田を1~2筆抽出し, 1ほ場当たり20株について, 見取り法により, ウンカの種類別に寄生虫数を調査した。

結 果

1. アンケート調査による坪枯れ常習発生地

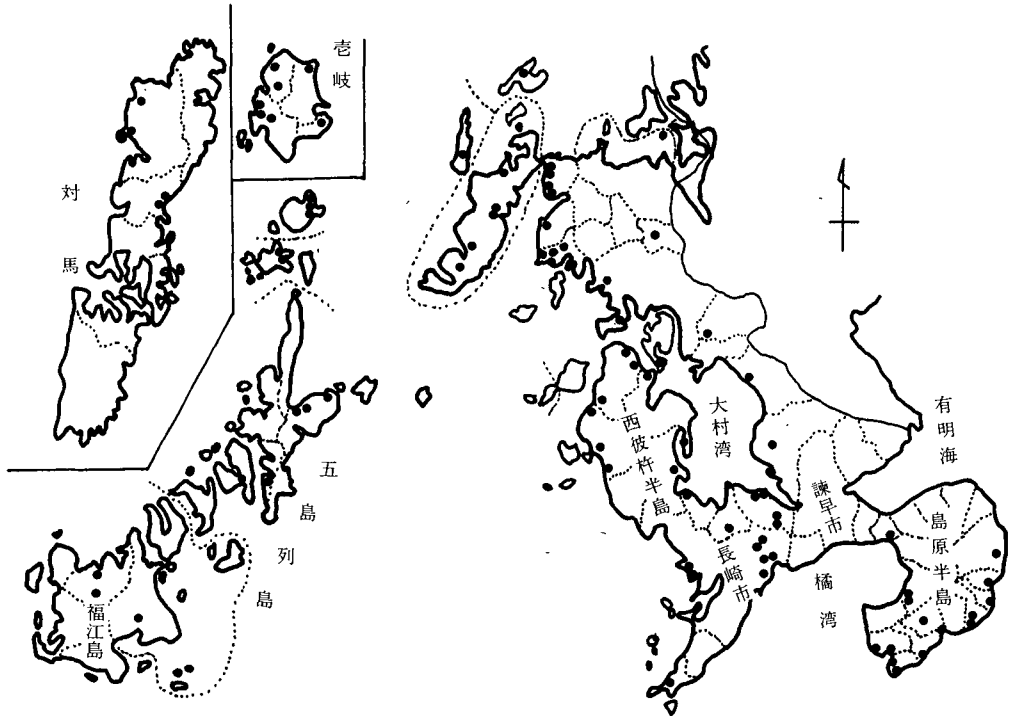
県下で42市町村, 110カ所がトビロウンカの常習発生地として挙げられた (図1)。それらの地点は離島部や本土部の西側または南側海岸沿いで, 小面積の水田地帯に多く, 県内最大の水田地帯である諫早湾周辺地帯では認められなかった。

2. ウンカ類の飛来量

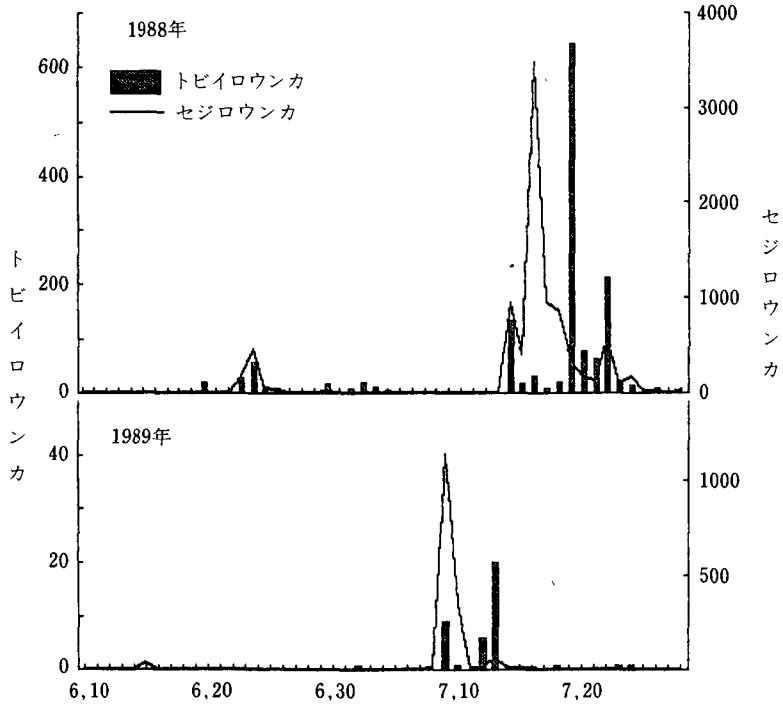
1988年のウンカ類の飛来は6月23, 24日に少飛来が, 7月15日から20日にかけて多飛来が認められた (図2)。特に17日はセジロウンカの飛来が多かった。この時の梅雨前線と風向風速を図3, 4に示したが, 17日から18日にかけては梅雨前線がちょうど長崎県を通過していた。

この年の調査結果では西彼杵半島の西側の谷間に位置する大瀬戸町下山が最も密度が高くセジロウンカが株当たり121.8頭であった。続いて西彼杵半島西岸に位置する長崎市三重の株当たり83.5頭, 西彼杵半島の付け根に当たり最もくびれたところで長崎市三重と対応する東側大村湾に面した時津町日並の株当たり62.3頭, 大瀬戸町多良の株当たり52.6頭であった。県下全体でのセジロウンカの飛来量を見ると, 西彼杵半島の西側が最も多く, 続いて同東側で, 県北, 佐世保, 大村, および有明海, 諫早湾周辺部への飛来量は少なかった (図5)。

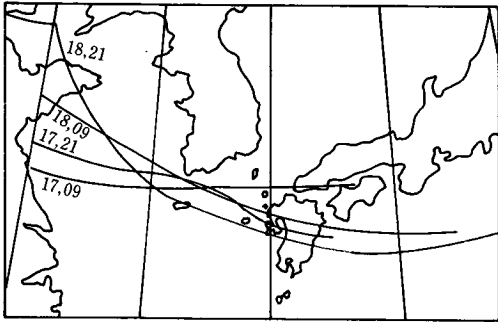
トビロウンカの飛来状況は予察灯では諫早で7月15日に, 五島岐宿町で7月15日, 16日に多飛来が観測されたが, 一斉調査による飛来量が多かった地区は下五島福江島の西側に位置する, 玉之浦町, 岐宿町, および長崎



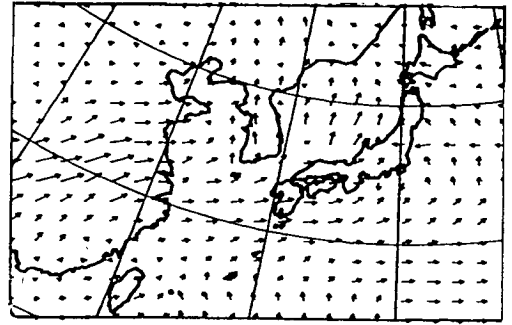
第1図 アンケート調査による坪枯れ常習発生地



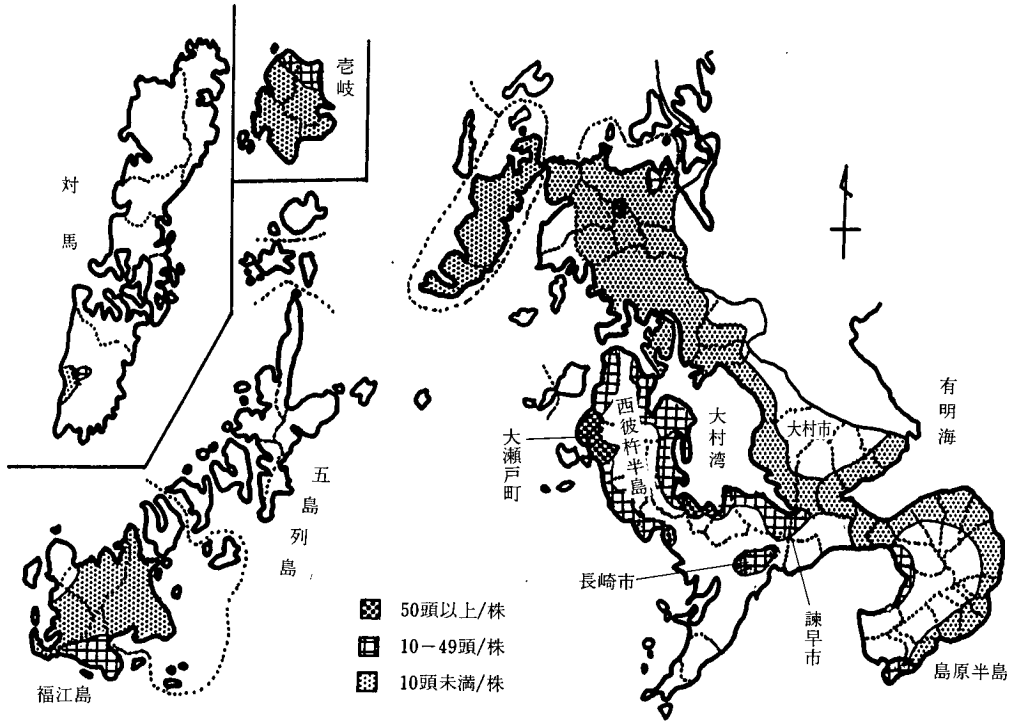
第2図 予察灯によるウンカ類の日別誘殺数 (諫早市)



第3図 1988年7月17～18日の梅雨前線の位置



第4図 1988年7月17日午前9時の850 mb面における風向風速



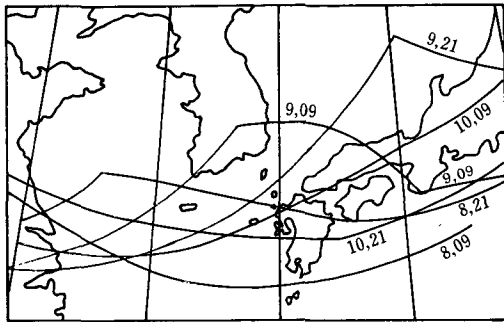
第5図 セジロウカ飛来量区分図(1988年7月18日)

市の三重、多良地区であった。最も飛来量が多かったのは玉之浦町小川の20株当り46頭であった。

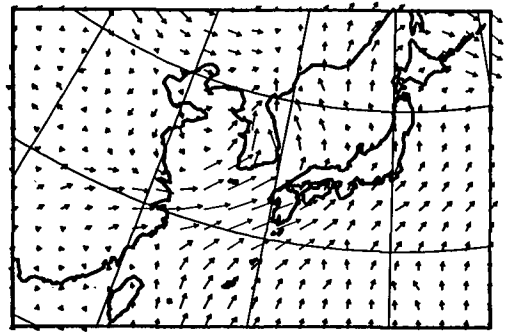
1989年のウカ類の飛来状況は島原市で7月1、2日に少飛来が観測され、7月9日に諫早市で多飛来が観測された(図2)。梅雨前線の動き、および風向風速図を図6、7に示したが、8日から9日にかけて梅雨前線が北上し、9日から10日にかけて南下した。この間850 mb面で風速20ノットを越える強風域が長崎県にかかっ

ていた。

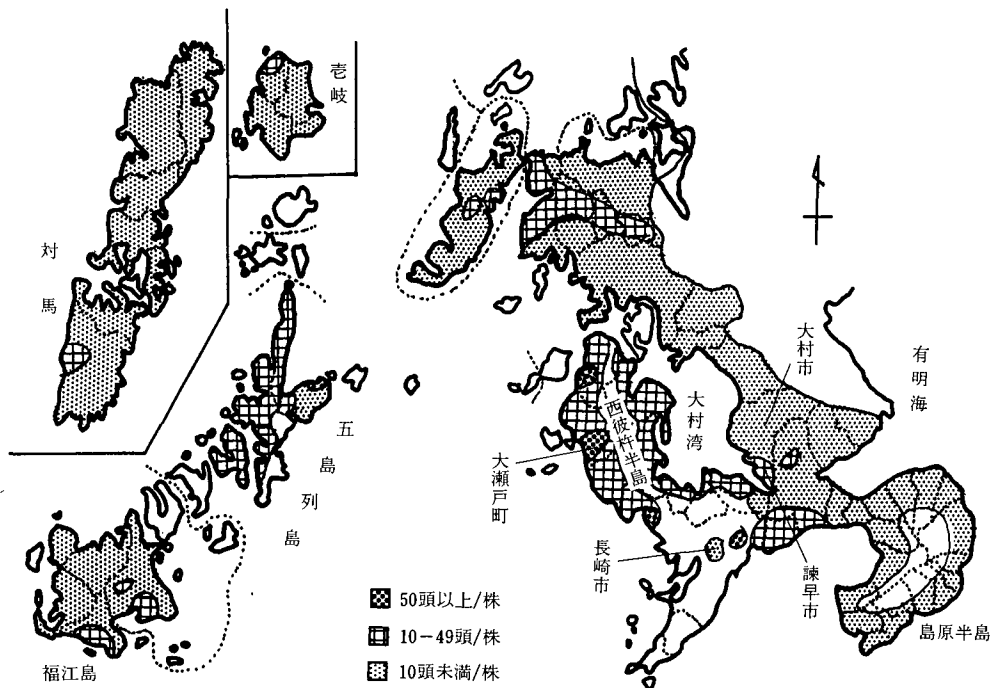
この年の調査でセジロウカの飛来量が株当り50頭を越えた地区は長崎市古賀、同三重、多良、大瀬戸町下山、西海町太田和、五島有川町赤尾であった。前年同様、西彼杵半島西側を中心とした地区で飛来が多かった。ついで西彼杵半島東側、五島列島の上五島町、若松町、新魚目町、県北地区山間部であった。島原半島、諫早北高、東彼、佐世保にかけての地区では少なかった。この傾向



第6図 1989年7月8～10日の梅雨前線の位置



第7図 1989年7月8日午前9時の850 mb面における風向風速



第8図 セジロウカ飛来量区分図 (1989年7月10日)

は前年とほぼ同様であったが、中飛来地区については、前年度は島原半島の西岸の一部にあり、県北地区には無かった。これに比べ、この年は県北地区にあって、県南部の島原半島には無かった (図8)。

トビロウカの飛来量はこの調査時点では少なく、全調査地点の159地点中20地点で観察された。この後7月12、13日に諫早市の予察灯でトビロウカの多飛来が観測されたが、その飛来分布については調査できなかった。

考 察

2年間の調査結果、いずれも梅雨前線が長崎県にかり、それに添って下層ジェットがよく発達した時にウンカ類の多飛来が観測された。これは小川ら (1988) の報告と同様、SEINO (1987) の説を立証した。

県内におけるウンカ類の飛来量の地域差は西彼杵半島から東に大村湾、多良山麓の大村市方面を横断する線で見ると、西彼杵半島の西側が最も多く、ついで同東側と

なり、大村湾を渡るとさらに少なくなった。

トビイロウンカの多飛来地点が五島列島の福江島に多く、しかも飛来密度が高いのは、小川・中須賀 (1988) も同様の傾向を認めているように、飛来源を飛び立ったトビイロウンカはセジロウンカに比べて飛行可能時間が短く、したがって、早めに降下することによるものと思われる。すなわち、大陸部で発達した下層ジェットの流れが早く、短時間の内に九州本土部へ達すると、本土部へのトビイロウンカの飛来割合が高くなるものと思われた。

2年間の調査でセジロウンカの中ないし多飛来地点が1年目に比べて2年目がやや北に寄っているのは下層ジェット中で収斂されたウンカ集団の通過位置がやや北に寄ったためと思われる。

長崎県全体を見渡してみると、五島列島を中心とする離島部と、本土部の西彼杵半島を中心とする西海岸の谷奥部はウンカ類の飛来量が多く、大村湾東側や諫早湾、有明海周辺部は相対的に少ない傾向にある。これらのことは、ウンカによる坪枯れ常習発生地アンケート調査

結果と、ほぼ一致する。

今回の調査は1988～89年の2カ年の調査結果であり、両年とも下層ジェットの発達が弱い条件下での結果である。多飛来をもたらす条件、すなわち飛来源と思われる中国揚子江流域から東シナ海～九州北部に、連続して下層ジェットが発達した条件下での飛来量の地域特性については、今後さらに検討の必要がある。

引用文献

- 1) HIRAO, J. (1985) NSC Symposium Series No. 8 : 65-76.
- 2) INOUE, Y., CHEN, P. W., IKESHOJI, T., KAWABE, S., KAZANO, H. and OGAWA, Y. (1988) Appl. Ent. Zool. 23 : 468-476.
- 3) 岸本良一 (1972) 植物防疫 26 : 312-318. 4) 小川義雄・中須賀孝正 (1988) 九病虫研究会報 34 : 86-89. 5) 小川義雄・市川伊三郎・西野敏勝・渡邊朋也 (1988) 九農研 50 : 124. 6) SEINO, H., SHIOTSUKI, Y., OYA, S. and HIRAI, Y. (1987) J. Agric. C. Met. Japan 43 : 203-208.

(1990年5月28日 受領)