

長距離移動性イネウンカ類の近年の飛来傾向と気象解析に関する新しい取り組み

農業技術研究機構中央農業総合研究センター わたなべ ともなり たなか けい
渡邊 朋也・田中 慶

はじめに

トビイロウンカおよびセジロウンカの発生動態の長期変動について渡邊ら(1994)は、福岡県筑後市における1951~90年の40年間の誘殺数を解析し、1980年代におけるセジロウンカの飛来量の増加およびトビイロウンカ飛来量の年次間変動の増大を報告した。また彼らは両ウンカの世代間の増殖には大きくわけて三つのパターンがあり、それぞれ①低い侵入密度と高い増殖率、②低い侵入密度と低い増殖率、③高い侵入密度と低い増殖率、といった特徴があることを示し、①と②の違いが生じる要因の一つとして、セジロウンカでは明瞭ではないがトビイロウンカでは飛来時期の早晚の影響を挙げている。このようにイネウンカ類の飛来時期と飛来量の把握は、飛来後の増殖パターンを予測するうえで肝要であり、さらに飛来源における発生動態や飛来開始時期の情報が入手できれば、イネウンカ類個体群管理戦略上重要な知見となる。

本報告では、近年の飛来量変動の傾向と特徴を抽出し、気象解析やこれまでの報告とあわせてその要因について考察を行った。さらに筆者らが進めている飛来時期予測のためのリアルタイム気象解析ソフトの現状と、気象解析に関する新しい取り組みについても紹介する。なお、本報告の一部は、先に松村・渡邊(2002)が紹介した国際ワークショップ「東アジアにおけるトビイロウンカの国際発生予察システムと管理」(2001年11月、ベトナム、ハノイ市)における報告に加筆したものである。飛来源地帯におけるイネウンカ類の発生動向については松村・渡邊(2002)をあわせて参照されたい。

I 近年の飛来量と飛来時期の変動

解析には他地域に比較して飛来量の多い九州西部の5地点、筑紫野市(福岡)、川副町(佐賀)、諫早市(長崎)、合志町(熊本)、鹿児島市(鹿児島)の予察灯誘殺

数を用いた。誘殺数は農林水産省植物防疫課による発生予察ネットワークPFSおよびJPP-NETに登録されているデータを利用した。ただしデータ登録が欠けている期間もあったため、ここでは1989~93年および1997~2001年の各5年間を対象とし、両期間の違いを考察した。なお、解析には誘殺数の実数に0.5を加えて対数変換した値を使用した。

各年次の6,7月誘殺数合計値の対数値を、5地点で平均した値を図-1に示した。最も大きな特徴は、1999年以降のトビイロウンカの激減である。それに対してセジロウンカの飛来量には明瞭な変化は見られなかった。このため1989~93年には同様な年次変動パターンを示していた両種(相関係数0.97)がここ数年は独立した動きを示している(相関係数0.35)。

飛来時期にも大きな変化が見られた。各地点におけるセジロウンカの6月飛来量の6,7月総飛来量に占める割合は1989~93年では5地点の平均値で5~20%であったのに対し、1998年以降すべての地点で56~70%と急上昇した(図-2)。地点ごとに見ても1998年以降は33~95%とほとんどの地点で総飛来量の半数から大部分が6月に飛来している。トビイロウンカは1997年以降誘殺数がゼロの地点もあり、値を計算できない年もあ

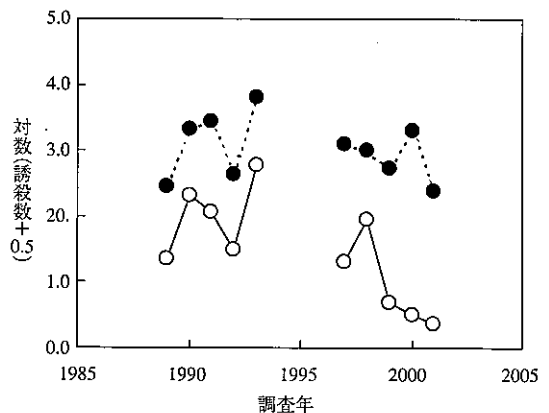


図-1 九州の5地点における6,7月の予察灯によるイネウンカ類総誘殺数の推移。1989-93年および1997~2001年
 ●はセジロウンカ、○はトビイロウンカ。縦軸は誘殺数+0.5の対数値。

Recent Migratory Patterns of Rice Planthoppers and New Technologies of Weather Analysis for Forecasting Their Occurrence. By Tomonari WATANABE and Kei TANAKA

(キーワード:トビイロウンカ, セジロウンカ, 予察灯誘殺数, 発生動態, 下層ジェット)