

トビイロウンカの飛来量に影響を及ぼす上空の強風域の出現頻度					
[要約] トビイロウンカの飛来量は、「ウンカの移動経路における上空の強風域の出現頻度」の影響を受ける。本種の九州への飛来が、2008、2011および 2015年に少なかったのは、この出現頻度が低かったためである。					
佐賀県農業試験研究センター 有機・環境農業部・病虫害農薬研究担当			連絡 先	0952-45-8808 nougyoushikensenta@pref.saga.lg.jp	
部会名	作物	専門	病虫害	対象	水稻

[背景・ねらい]

近年、東アジア地域において、トビイロウンカによる水稻の被害が多発生傾向にある。その一方で、本種の日本への飛来量が少なく、その後の発生も少発生で推移する年がある。この要因を明らかにして本種の発生予察精度を向上させるために、W1) ウンカの1次移動経路(図1, ベトナム北部から中国華南)で4~5月に出現する南西の強風域、W2) ウンカの2次移動経路(図1, 中国華南から九州地方)で6~7月に出現する南西の強風域に注目し、その出現頻度と九州(佐賀・長崎・熊本県)への飛来量との関係を調べた。

[成果の内容]

- 九州におけるトビイロウンカの飛来量は、W1 の出現日数と有意な正の相関関係を示す(図2 W1)。これは W1 の出現頻度が、中国華南(日本への飛来源)への飛来に影響し、九州への飛来量に間接的な影響を与えるためである。
- 九州におけるトビイロウンカの飛来量は、W2 の出現日数と有意な正の相関関係を示す(図2 W2)。これは W2 の出現頻度が、九州への飛来に直接的な影響を与えるためである。
- 2008、2011 および 2015 年の九州へのトビイロウンカの飛来量が少なかった要因として、2008、2011 年は W1 と W2、2015 年は W2 の出現頻度がそれぞれ低かったことがあげられる(図2)。

[成果の活用面・留意点]

- ベトナム北部(トビイロウンカの越冬源)の冬季の気温は、本種の越冬量に影響を及ぼすことから、ベトナム北部の1~2月の平均気温が平年より低いと九州への飛来量が少なくなる傾向にある(データ略)。よって、トビイロウンカの長期予測に当たっては、これらの気温データや本種の越冬量、さらには、中国華南(日本への飛来源)における6~7月の本種の発生状況についても、情報収集に努める。
- トビイロウンカの飛来量や時期の把握に当たっては、発生予察における「トラップや圃場調査によるモニタリング」に加え、W1 および W2 の出現頻度からの飛来量推定や W2 の出現日からの飛来時期推定等、今回の気象データを補完的に活用する。

[具体的データ]

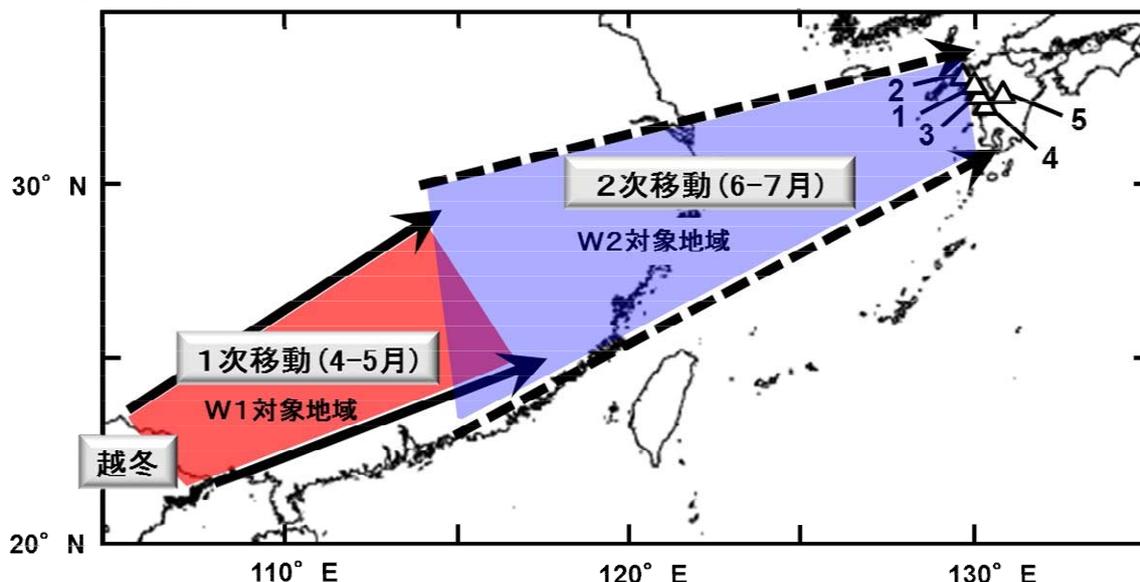


図1 トビイロウンカの移動経路とトラップ設置地点(1-5)。

実線矢印内はウンカ類の1次移動経路 (Otuka et al. 2008), 破線矢印内は2次移動経路 (Sogawa 1995)を示す。図中の1~5は、トラップ設置地点(1:佐賀県嬉野市, 2:長崎県佐世保市, 3:長崎県諫早市, 4:熊本県天草市, 5:熊本県合志市に設置された予察灯)。

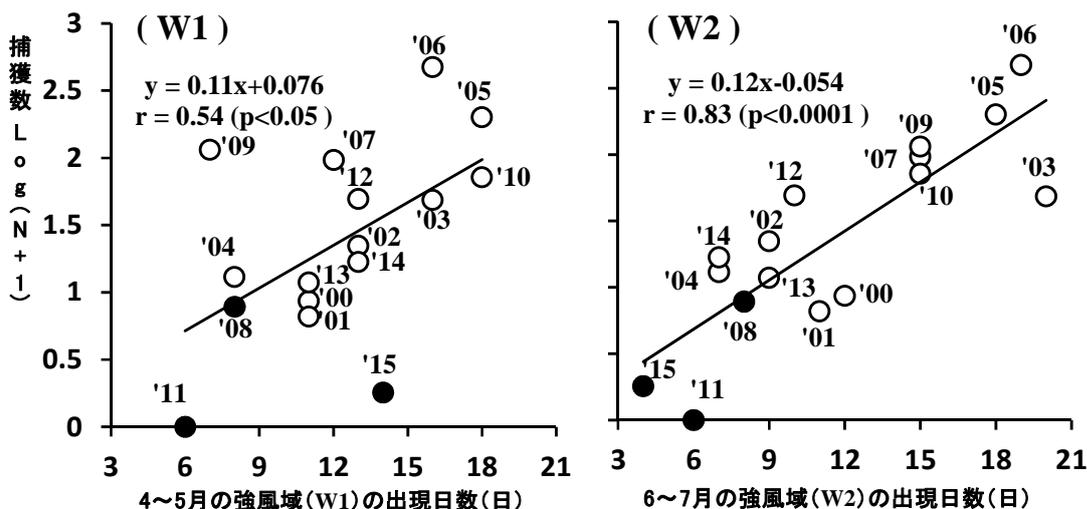


図2 「6~7月の九州でのトビイロウンカ捕獲数」と「(W1) 4~5月のベトナム北部から中国華南にかけての強風域の出現日数」あるいは「(W2) 6~7月の中国華南から九州地方にかけての強風域の出現日数」との関係(2000~2015年○, ただし過去10年間における少飛来年は●)。

ウンカの移動経路上(図1)に出現した強風域について、850 hPa面の6時間ごとの気象データ(米国環境予測センター / 米国大気研究センター)を用いて風速 10 m/s 以上の南西よりの風が、緯度2.5度×経度2.5度の区画より広い範囲において、24時間継続した日をカウントした。(地上天気図では、W1, W2がみられたとき、それぞれ北緯23-32度, 北緯33-38度に低気圧や前線が出現)

6~7月のトラップ捕獲数は、5地点(図1)の総捕獲数の平均値を対数変換して解析した。

[その他]

研究課題名：トビイロウンカの効果的防除技術の確立

予算区分：国庫（発生予察事業）

研究期間：2012～2015年年度

研究担当者：菖蒲信一郎、衛藤友紀