

# 鳥取県における斑点米カメムシ類（クモヘリカメムシ）の

## フェロモントラップを利用した防除要否の判断

### 1 情報・成果の内容

#### (1) 背景・目的

斑点米カメムシ類は水稻の主要害虫で、鳥取県においても被害が問題となっている。本種に対して適切な防除を行うためには、水田内の発生量の把握およびその結果に基づく防除要否の判断が重要である。現在、斑点米カメムシ類の主要種であるアカスジカスミカメ（2015年新しい技術）をはじめ、アカヒゲホソミドリカスミカメおよびクモヘリカメムシにおいても発生量調査の効率化と高精度化が期待できるフェロモントラップが利用できる段階になった。そこで、近年、中生品種「きぬむすめ」において多発ほ場が散見されているクモヘリカメムシを対象に、フェロモントラップを利用した防除要否判断基準を明らかにし、本種の防除対策に資する。

#### (2) 情報・成果の要約

水田内に設置したクモヘリカメムシのフェロモントラップへの捕獲数を調査することにより、本種の防除要否が判断できる。本調査による要防除水準は、出穂期～出穂7日前のトラップ捕獲数11頭とする。

### 2 試験成果の概要

(1) 出穂期～出穂7日前のクモヘリカメムシのフェロモントラップ捕獲数から、本種の斑点米被害発生確率（クモヘリカメムシによる斑点米によって2等に等級落ち）が予測できた（表1、図1）。

(2) 防除要否の基準をクモヘリカメムシによる斑点米被害発生確率30%とした場合、フェロモントラップ調査による要防除水準は、出穂～出穂7日前のトラップ捕獲数で11頭であった（表2）。

表1 クモヘリカメムシのフェロモントラップ捕獲数を説明変数とした斑点米被害予測のロジスティック回帰検定の結果

説明変数	モデル全体			パラメーター					
				捕獲数			切片		
	G	p値 (Prob>G)	AIC	推定値	G	p値 (Prob>G)	推定値	G	p値 (Prob>G)
出穂～出穂7日前	5.03	0.025	52.8	0.13	4.77	0.029	-2.31	13.54	<0.001
出穂7日前～14日前	1.76	0.184	56.1	0.09	1.75	0.186	-2.07	8.76	0.003

#### 注1) 調査の概要

調査場所：東伯郡琴浦町の病害虫無防除ほ場、調査年：2013～2015年、品種：きぬむすめ、調査ほ場数；52ほ場（12～22ほ場/年）。トラップ調査方法：水田内（畦畔際から1～10m入った地点）にクモヘリカメムシのフェロモン剤を取り付けた垂直粘着トラップを設置し、フェロモン剤が水面もしくは地面から1mの高さになるよう適宜調整。調査期間は出穂14日前～出穂期とし、3～4日毎にクモヘリカメムシの捕獲数を計数。斑点米調査：収穫期、トラップを設置した周辺の600株から各1穂計600穂を抜き取って籾を採取。1.85mmの目合いで調製した精玄米についてクモヘリカメムシによる斑点米数（標準斑点米）を計数。

#### 注2) 解析の概要

目的変数：斑点米被害（クモヘリカメムシの斑点米による2等への等級落ち）の有無の2水準、説明変数：各調査期間の日当たりトラップ捕獲数、検定法：一般化線型モデル（分布：二項、リンク関数：ロジット、推定法：最尤法）のあてはめによるロジスティック回帰、G：尤度比カイ二乗値（ $G = \sum ((O-E)^2/E)$ 、O = 頻度の観測値、E = 帰無仮説から導かれる頻度の期待値）、p値の凡例：\*\*\*：p<0.001、\*\*：p<0.01、AIC：推定モデルの適合性を示す値（値が小さいほど適合性が高い）。

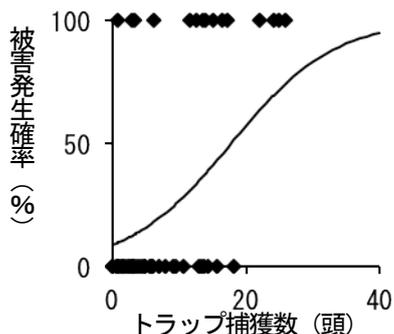


図1 クモヘリカメムシのフェロモントラップ捕獲数(出穂～出穂7日前)と斑点米被害発生確率の関係

注) 図中の◆は実測値(クモヘリカメムシによる斑点米により2等へ等級落ちした場合を100、等級落ちしない場合を0)、実線は被害予測モデルによる推定値(推定値 $=1/(1+\text{EXP}(-\text{切片}+(\text{係数} \times \text{捕獲数}))$ )、係数と切片のパラメーターは表1参照)。

表2 被害予測モデルから推定した各斑点米被害発生確率におけるクモヘリカメムシのフェロモントラップ捕獲数(出穂～出穂7日前)

被害発生確率	トラップ捕獲数	
	推定値	90%下側限界値
10%	0.9	0
30%	11.7	5.0
50%	18.4	12.1

注) 斑点米被害は、クモヘリカメムシによる斑点米によって2等に等級落ちした場合とした。

- (3) クモヘリカメムシのフェロモントラップ捕獲数は、畦畔際と水田内で同等であった(表3)。このことから、本種のトラップ設置場所は畦畔から10m程度入った水田内を基本とするが、調査労力を重視する場合は畦畔際の設置も可能であることが明らかとなった。

表3 クモヘリカメムシのフェロモントラップ設置位置が捕獲数に及ぼす影響

畦畔からのトラップ位置	平均トラップ捕獲数(頭±S.D)	
	出穂～出穂7日前 a	出穂7～14日前 a
1m a	7.2±3.0	8.8±4.6
10m a	7.0±4.2	8.3±4.2

注) 同一英文字間には5%水準で有意差がないことを示す(二元配置分散分析)。

### 3 利用上の留意点

- 普及対象者は、現在、斑点米カメムシ類の発生予察調査を行っている指導機関を中心とする。また、本技術の利用地域はクモヘリカメムシが優占する水田とする。
- 調査方法は次のとおりである。①垂直粘着トラップ(SEトラップ粘着板等、粘着剤を塗布した24cm×30cm程度の板を2枚背中合わせ)の粘着板両面の中心にクモヘリカメムシのフェロモン剤を1個ずつ貼付、②トラップの高さをフェロモン剤が地面または水面から約1mの高さになるように合わせて水田内に設置、③設置期間は出穂14日前～出穂期とし、出穂7日前と出穂期に捕獲されたクモヘリカメムシを計数する、④他のカメムシ種のトラップを設置する場合、トラップ間の距離を10m以上確保する。
- イネの出穂期以降、本フェロモントラップに誘引されたクモヘリカメムシがイネを加害する可能性がある。したがって、出穂期以降はトラップをすみやかに回収する。
- 鳥取県の主要斑点米カメムシ類であるアカスジカスミカメのトラップ捕獲数を利用した防除要否の判断法については、2015年新しい技術を参照する。

### 4 試験担当者

[ 環境研究室 主任研究員 奥谷恭代 ]