

## 成績概要書（2009年1月作成）

---

研究課題：アカヒゲホソミドリカスミカメの性フェロモントラップを用いた斑点米の  
要防除水準

（アカヒゲホソミドリカスミカメによる斑点米低減を目指した新防除モデル）

担当部署：道南農試研究部病虫科、中央農試生産環境部予察科、上川農試研究部病虫科

協力分担：道南農試技術普及部、渡島農業改良普及センター本所、渡島南部支所、同北部支所

予算区分：道費（一般）

研究期間：2006～2008年度（平成18～20年度）

---

### 1. 目的

アカヒゲホソミドリカスミカメの性フェロモントラップを活用して、様々な栽培環境、品種、各種防除法など各地域の条件に対応した要防除水準を設定し、簡便で地域適用性の高い防除モデルを策定する。

### 2. 方法

- 1) トラップの特性、設置法の検討：有効範囲、設置法、予察灯及びすくい取り法と比較
- 2) 要防除水準の設定：無防除圃場でのトラップ捕獲虫数と斑点米率の関係の調査（3場）
- 3) 要防除水準の適用性の検討：場内圃場での要防除水準による防除の検討、現地圃場での観察

### 3. 成果の概要

- 1) 性フェロモントラップの特性、設置法の検討

a) 徐放性誘引剤と捕獲部分が網円筒からなる性フェロモントラップ（以下、トラップ）は、長期間にわたり安定した誘引捕獲性能を示した。

b) トラップは、概ね半径30mの範囲の虫の発生を捉えていた。

c) トラップを外周部から30m以上水田側に入った細い畦畔沿に設置することで、水田での発生を捉えることが可能である。発生密度の調査の確度を高めるには、トラップの誘引範囲や設置場所による捕獲虫数のばらつきを考慮し、同一防除でまとまった区域（1～10ha）に少なくともトラップ3基設置する。

d) 予察灯の光が届く範囲（200m程度）にトラップを複数カ所設置し、それらの捕獲虫数を平均した消長は、予察灯による捕獲消長と各ピークがほぼ一致した。

e) 半月毎または期間合計のすくい取りとトラップ捕獲虫数の関係は、ばらつきが大きいながらも正の相関がみられた。トラップ捕獲虫数はすくい取りの約3～5倍を示し、低密度で虫の検出性能が優れた。トラップは、水田及び畦畔での発生消長を安定した精度で捉えていた。

- 2) 要防除水準の設定

出穂後30日間の水田トラップの捕獲虫数と斑点米率との間には高い正の相関がみられた（図1）。この積算虫数を1日あたりに換算し、防除間隔の7日間で積算した値を防除要否の基準として示した（表1）。斑点米率0.1%以下（1等米）に抑えるには、7日間の捕獲虫数（トラップ1基当たり）が「ほしのゆめ」では1.2頭、「きらら397」で2.2頭が防除要否の目安となる。また、「ほしのゆめ」で3.6頭、「きらら397」で8.1頭を超えると、斑点米率が0.3%を上回ることになる。

- 3) 要防除水準の適用性の検討

a) 斑点米率0.1%以下にする7日間のトラップ捕獲虫数の防除要否の基準で追加防除を行うと、「ほしのゆめ」及び「きらら397」で、0.1%の斑点米率となった（表2）。

b) 現地慣行防除水田においても、出穂後約30日間のトラップ積算捕獲虫数が増えると斑点米率は高くなった。また、トラップによる虫の検出率は高く、各圃場での発生状況を簡易に捉え、防除時期や必要性などが把握できた。

4) 以上から、本カメムシの性フェロモントラップによる捕獲虫数調査によって、追加防除における防除要否の判定の手順を示した（図2）。これにより適正な斑点米の防除を行う。

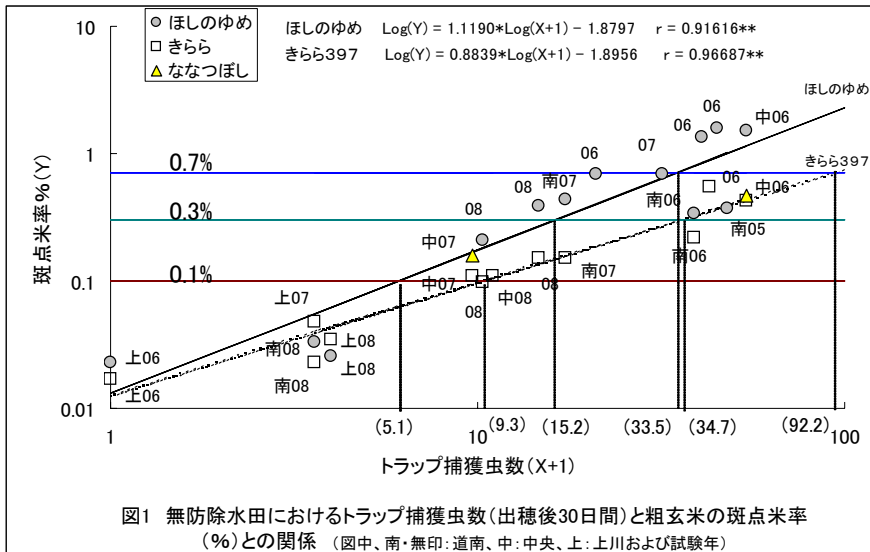


図1 無防除水田におけるトラップ捕獲虫数(出穂後30日間)と粗玄米の斑点米率(%)との関係 (図中、南・無印:道南、中:中央、上:上川および試験年)

表1 斑点米防除におけるトラップ捕獲虫数の要防除水準 (1)「ほしのゆめ」

斑点米率(%)	出穂後30日間	1日当たり	7日間
0.1	5.1	0.17	1.2
0.3	15.2	0.51	3.6
0.7	33.5	1.12	7.8

斑点米率(%)	出穂後30日間	1日当たり	7日間
0.1	9.3	0.31	2.2
0.3	34.7	1.16	8.1
0.7	92.2	3.07	21.5

表2-1 各判定基準による防除と斑点米率(2007)

圃場	基準	防除時期							斑点米率(%)		
		7/25	8/2	8/10	8/16	8/24	8/31	9/5	9/10	ほしのゆめ	きらら397
A-1	(a) すくい取り1頭	○	○							0.223	0.143
A-2	(b) トラップで12頭	○	○	○	○	○				0.100	0.040
B-1	(c) トラップで5頭(積算)	○	○							0.253	0.127
B-2	(d) トラップで22頭	○	○							0.283	0.107
C-1	(e) 無防除									0.680	0.217

(a)~(c)は「ほしのゆめ」、(d)は「きらら397」を対象。8/1出穂防除は、エトフェンプロックス乳剤1500倍を散布。8/22穂黄化始め(ほしのゆめ)、8/29穂黄化始め(きらら)、黄化(ほしのゆめ)

表2-2 性フェロモントラップによる捕獲数

圃場	7/20~	トラップ捕獲数							出穂30日間
		7/25	8/2	8/10	8/16	8/24	8/31	9/5	
A-1, 2	1.0	3.7	7.0	1.7	2.3	2.0	0.7	1.0	14.7
B-1, 2	1.3	4.0	9.0	0.7	2.0	2.7	0.7	0.0	15.7
C-1	1.7	6.0	11.0	0.3	1.4	1.3	0.7	1.0	18.7
平均	1.3	4.6	9.0	0.9	1.9	2.0	0.7	0.7	
積算	1.3	4.6	13.6	14.5	16.4	18.4	19.1	19.7	

表2-3 各圃場にトラップ3基設置

圃場	すくい取り捕獲虫数								出穂30日間
	7/25	8/2	8/10	8/16	8/24	8/31	9/5	9/10	
A-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A-2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
C-1	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	1.0

各区2反復調査

手順	時期	内容
1. トラップの設置	出穂5~7日前	同一防除でまとまった区域にトラップ3基を設置。(1~10haに3基) 外周部から30m以上離して、水田間の畦畔沿いに設置。トラップの作成・設置については、使用法マニュアル(別紙)を参照する。
2. 調査	出穂期から黄熟期(8月下旬~9月上旬)まで	7日間毎の積算捕獲虫数を把握する。調査は、数日毎に捕獲虫数を計数し、調査後、捕獲虫を取り除く。
3. 防除要否の判定	追加防除期	防除間隔(7日間)毎にトラップの平均捕獲虫数が、基準値を超えたら、防除を実施する。 「ほしのゆめ」 1.2頭 「きらら397」等 2.2頭 1等米(斑点米率 0.1%)の基準値

斑点米防除の手順	
出穂期:	基幹防除1回目
出穂7日後:	基幹防除2回目
出穂14日後:	追加防除
出穂21日後:	追加防除
出穂28日後:	追加防除

図2 性フェロモントラップを用いた防除要否の判定および防除の手順

#### 4. 成果の活用面と留意点

- 1) 本成績の要防除水準の調査には、すでに開発している性フェロモントラップ(平成17年研究参考)を用いる。
- 2) 性フェロモントラップによる要防除水準は、各地区の防除組合および各農家が実施する斑点米防除に活用する。
- 3) 性フェロモントラップは、地域の広域的な発生状況の把握に活用できる。
- 4) 当面、誘引剤は道南農試で作成し、供試品を配布する。配布の依頼は、担当場に行う。

#### 5. 残された問題とその対応

- 1) 防除要否の基準値の現地実証