

# 発生予察のための簡易な穂いもち調査法

福島県農業総合センター 生産環境部作物保護科

部門名 水稲－水稲－病虫害防除

担当者 山田真孝・鈴木洋平・岡崎一博

## I 新技術の解説

### 1 要旨

発生予察事業における穂いもちの被害調査を簡便で効率的に実施できるよう改良するため、穂いもちの簡易調査法の手法を開発し精度検証を行った。その結果、簡易調査法は慣行調査法と比較して、調査時間の大幅な短縮が図られ、同等の精度で穂いもちの被害程度を推定できる。

- (1) 簡易調査法は1地点当たり約1m<sup>2</sup>範囲の株を浅賀(1981)の階級値(表1)に従い、発病割合を算出する。
- (2) 簡易調査法は調査者により結果がばらつくことが懸念されるが、調査前に地域の主要品種の生育情報を把握(事前に情報を共有)することにより(表2)、慣行調査法と同等の精度で調査できる。
- (3) 簡易調査法による被害割合と収量の間には、高い負の相関が見られ、実際の被害を効果的に把握できる(図1)。
- (4) 調査時間は慣行調査法に比べて大幅に短縮できる(表3)。このため、簡易調査法は地域の穂いもちの発生を効率的に把握できる有効な手法と考えられた。
- (5) これらの結果を基に穂いもち簡易調査法マニュアル(福島県版)を作成した(図2)。

### 2 期待される効果

- (1) 病虫害防除所等の巡回調査において、穂いもちの地域的な発生状況を効率的に把握できる。
- (2) 簡便で調査時間も大幅に短縮できるため、JA等地域指導者が行う面的な被害状況の把握にも利用できる。

### 3 適用範囲

県下全域

### 4 普及上の留意点

- (1) 実際の調査方法については、穂いもち簡易調査法マニュアル(福島県版)を参照する。
- (2) 穂いもちが少発生の条件下では、慣行調査法に比べ簡易調査法の精度がやや低くなるので、ほ場に入り複数地点を調査することが望ましい。

## II 具体的データ等

表1 本田における穂いもち調査基準(浅賀1981)

発病程度 (階級値)	発病状況の概評	被害初率 (%)
0	穂いもちが全く認められない(無)	0
1	枝穂いもちがわずかに認められる(少)	5
3	一見して枝穂いもちが認められ、 首いもちも時には認められる(中)	10
5	枝穂いもちの発生多く、 首いもちも認められる(多)	25
7	枝穂いもち多く、 首いもちも中程度(甚)	50
9	枝穂いもち、首いもちともまわめて多い(激甚)	75
10	すべて白穂	100

表2 調査前の確認事項(郡山市の場合)

- ・ほ場での1株当たりの穂数は20~25本です。
- ・各株に穂首いもちが1本ずつあると4~5%の減収になります。
- ・「ひとめぼれ」では、1穂当たりの粒数は70粒程度です。
- ・各穂に平均して7粒ずつ被害粒があれば被害初率は10%です。
- ・1箇所の調査範囲は1m<sup>2</sup>(約25株、条当たり5株×5条)で、表1の調査基準に従って行います。
- ・調査基準の階級値は、発病程度に応じ、間の数値で評価してもかまいません。

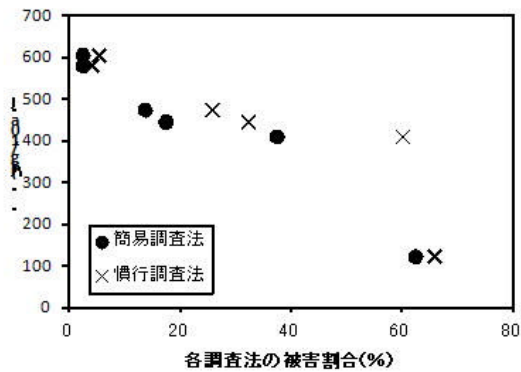


図1 各調査法の被害割合と収量の比較(2010年)

- 1) 簡易調査法: 浅賀(1981)の階級値に従い、1地点当たり約1m<sup>2</sup>の範囲の株の発病初割合を算出した。
- 2) 慣行調査法: 穂首に罹病した穂および1/5以上の枝穂が罹病している穂数を調査し、発病穂割合を算出した。
- 3) 収量は脱穀調整した玄米を篩目1.8mmで調整した。

表3 各種穂いもち調査法の1地点当たりの調査時間(2011年)

	調査時間(秒)	対慣行比
簡易調査法	43±11.9	14
慣行調査法	302±104.2	100

- 1) 1地点当たりの調査時間の平均値±標準偏差。
- 2) 慣行調査法の調査時間に穂数調査時間は含まれていない。
- 3) 調査年次2011年

## III その他

### 1 執筆者

山田真孝

### 2 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 平成22年度~26年度
- (2) 研究課題名 発生予察の手法検討委託事業(事業メニュー「発生予察調査実施基準改良事業」)

### 3 主な参考文献・資料

- (1) 平成22年度~23年度農業総合センター試験成績概要
- (2) 北日本病害虫研究会報第63号

穂いもち簡易調査調査マニュアル(案)

平成24年1月  
福島県農業総合センター

#### (1) 調査方法

選定したほ場において各25株を系統抽出し、表1の穂いもち調査基準に従い、株ごとに発病程度を階級値で調査する(株達観調査法)。得られた株ごとの階級値から平均値を算出し、これを調査基準に基づき被害初率に比例換算する。又は、直接株ごとの被害初率を調査してもよい。

多数のほ場を調査する場合は、ほ場から任意に選んだ数箇所で、1箇所当たり1m<sup>2</sup>の範囲を表1の基準で達観調査し、被害初率を算出してもよい(単位面積達観調査法)。

株達観調査及び単位面積達観調査を行う場合、表2に示すような地域のイネの生育情報(1株当たり穂数、1穂粒数等)を事前に確認することで、調査者によるばらつきが少なくなり、慣行調査法と同程度の精度が得られる。なお、単位面積達観調査法の場合、少発生では慣行調査法及び株達観調査法に比べ、精度が落ちる場合がある。

#### (発病程度別基準)

表1 本田における穂いもち調査  
略

#### ※比例換算の仕方

発病程度(階級値)の平均が4.5の場合

$$10 + (25 - 10) \times (4.5 - 3) / (5 - 3) = 21.25$$

被害初率 22

程度	無	少	中	多	甚
被害初率	0	1~10	11~25	26~50	51以上

#### (調査前の確認事項)

地域の主要品種の1株当たり穂数、1穂粒数、調査地点等

表2 調査前の確認事項(単位面積達観調査法の場合、福島県郡山市の場合)  
略

#### (調査時期)

穂ぞろい20~30日後に1回