

水田内のノビエがアカスジカスミカメによる 斑点米被害に及ぼす影響

高橋良知・菊池英樹

1. ねらい

近年、東北地方において、アカスジカスミカメ(以下アカスジと略す)の発生量が増加傾向にある。本種は水田内でノビエが繁茂するとそれらの雑草に産卵し、斑点米被害が助長される。そこで、本種の効率的な防除方法を開発するための基礎的知見を得るため、水田内におけるノビエ密度と斑点米混入率の関係等について検討を行う。

2. 試験方法

- (1) 試験年次：2011～2012年
- (2) 調査場所：秋田農試圃場
- (3) 耕種概要：品種:あきたこまち、移植:両年とも5月16日、出穂期:2011年8月2日、2012年8月4日、斑点米カメムシ類無防除。
- (4) 調査対象雑草：ノビエ(タイヌビエ)
- (5) 区制：3連制
- (6) 調査方法
 - ① 水田内に100cm×100cm×35cm高(うち約10cm土壌中に埋没)の枠を設置した。枠内には除草剤を散布してノビエ以外の除草を行いノビエのみを発生させたが、自然発生が少なかった区については6月上旬にノビエを移植し、7月下旬のノビエ株密度0、1、5、10株/m²に調整した。各区の枠間は2011年、2012年それぞれ9m、4m以上離して設置した。
 - ② 枠内には両年ともに除草剤を散布してノビエ以外の除草を行った。また、枠外の水田全体にも除草剤を散布し、斑点米カメムシ類の寄主となるイネ科雑草およびカヤツリグサ科雑草を排除した。
 - ③ 9月中旬に枠内から10株採取し、斑点米混入率を調査した。さらに、10株/m²区枠から30、90、150cm離れた南北東西の各地点から計10株採取し、斑点米混入率を調査した。斑点米調査には乾燥、調製後の1.9mm以上の精玄米を用いた。
 - ④ 7月中旬に畦畔のすくい取り調査(10回振り)を、8月下旬にノビエ密生地点(10

株/m²)枠内においてすくい取り調査(2回振り)を行い、斑点米カメムシ類の発生種を確認した。

⑤ 各区のノビエ穂数を8月中旬～下旬にかけて調査を行った。

3. 結果及び考察

- (1) 両年の畦畔のすくい取り調査から、主要種はアカスジであった(図1)。また、8月下旬に実施したノビエ密生地点(10株/m²)枠内でのすくい取り調査(2回振り)において、両年ともアカスジ成虫が4頭、カスミカメムシ類幼虫が2頭確認されたことから、斑点米の主要加害種はアカスジであると推察された。
- (2) ノビエの出穂は8月上旬中旬から認められ、穂数は経時的に増加した(図2)。
- (3) 8月下旬のノビエ穂数と斑点米混入率の間には有意な正の相関が認められた(図3)。斑点米加害部位は側部加害が2011、2012年それぞれ88.7%、96.7%を占めた。
- (4) ノビエ密生地(10株/m²区)枠内から30、90cm離れた地点の斑点米混入率は、0株/m²区に比べてそれぞれ4.14倍、1.10倍高く、距離に応じて斑点米混入率が低下した。また、150cm離れた地点の斑点米混入率は、0株/m²区に比べて0.94倍であり密生地の影響はないと推察された(表1)。
- (5) 30、90cm地点の斑点米混入率は、ノビエ密生地(10株/m²区)に比べてそれぞれ30.8%、75.6%減少した(表1)。

4. まとめ

水稻の出穂期が8月上旬で、水田内のノビエ穂数が8月中旬以降に増加する条件下では、8月下旬のノビエ穂数が多いほどアカスジによる斑点米被害が増加する。ノビエ密生地が周囲に及ぼす影響範囲は90cm程度で、密生地から距離が離れることに応じて斑点米混入率は減少する。

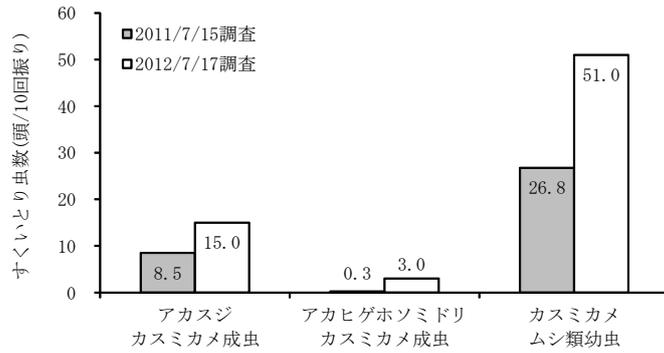


図1 畦畔におけるカスミカメムシ類の発生状況

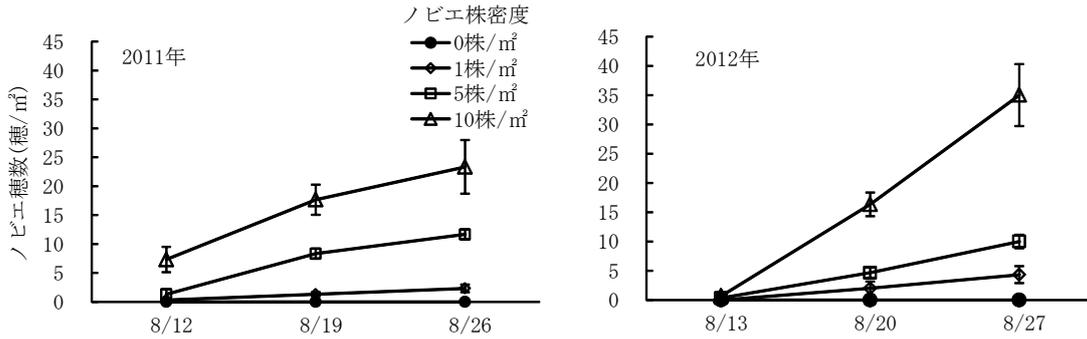


図2 ノビエ穂数の推移
図中のバーは標準誤差を示す。

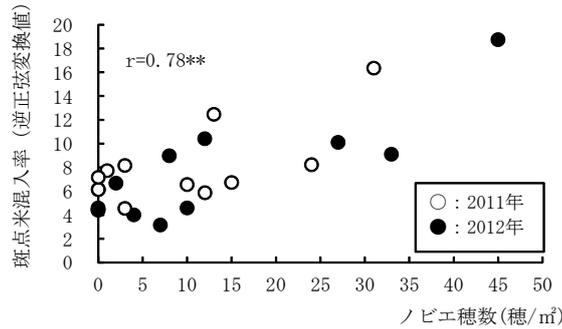


図3 8月下旬のノビエ穂数と斑点米混入率の関係
(2011～2012年調査結果) **p<0.01

表1 ノビエ密生地点 (10株/m²区) から離れた各地点の斑点米混入率 (2011～2012年試験)

ノビエ株密度	ノビエ密生地点からの距離	斑点米混入率 ^{a)} (%)	対0株/m²比	対10株/m²枠内減少率(%)
10株/m²	枠内	4.537	5.81	
	30cm	3.171	4.14	30.8
	90cm	1.024	1.10	75.6
	150cm	0.846	0.94	
0株/m²	枠内	0.946	—	

a) 9月中旬に南北東西の各地点から計10株採取し、乾燥、調製後の1.9mm以上の精玄米を用いた。