

## イネ出穂期頃の水田周辺草刈りによるカメムシ類の動向について

滝田 雅美・竹田 富一\*

Masami TAKITA and Tomiichi TAKEDA\*

Population fluctuations of rice bugs influenced by weeding on levee in rice heading time

現在山形県では、カメムシ類による被害防止のため、出穂の2週間前までに畦畔・雑草地等の草刈りを終了させ、出穂間近の草刈りは、カメムシ類の水田侵入を促すので実施しないよう指導を行っている。しかし、出穂間近の草刈りが、水田及び水田周辺雑草地の斑点米カメムシ類にどのように影響するのかについてはまだ不明な点がある。

また、草刈り後における茎葉残さの放置は、ナガカメムシ類の生息場所になる可能性がある。しかし、実証した例がないため、一般農家では草刈りによって出た残さを放置しておくことが多い。

そこで出穂期頃、水田畦畔及び水田周辺雑草地において草刈りを実施し、その前後におけるカメムシ類の動向について、本県の主要種であるオオトゲシラホシカメムシを中心に調査を行った。併せて草刈り後、茎葉残さ中にカメムシが生存できる可能性についても検討を行った。

### 材料および方法

#### 1. 試験場所及び試験圃場周辺の状況

本試験は、1999年に山形県立農業試験場内にある1筆の面積が約1aの圃場2筆で行った(第1図)。この圃場は、周囲を雑草地に囲まれていた。畦畔及び周辺雑草地の草種はヨモギ、ギシギシ、クローバー、オオバコ、エノコログサなどが主体であった。

なお、本試験に用いたイネの品種はササニシキで、出穂期は8月6日、収穫日は9月9日であった。

#### 2. 畦畔並びに水田周辺雑草地の草刈り時期及び方法

出穂始めの8月3日、畦畔並びに水田周辺雑草地の草刈りを行った。なお、この畦畔並びに周辺雑草地は、本試験を実施するまでは慣行で草刈りを行っていた。草刈りは、刈り払い機を用いて一定方向に刈り取った。その

ため水田周辺雑草地では、茎葉残さを集積させた残さ集積区と、残さも全てきれいに取り払われた裸地区がすじ状にできた。

#### 3. 斑点米カメムシ類の調査

水田内及び水田周辺雑草地において、草刈り前日の8月2日から草刈り35日後の9月7日の期間に、20回繰り返りのすくい取りを計7回行った。

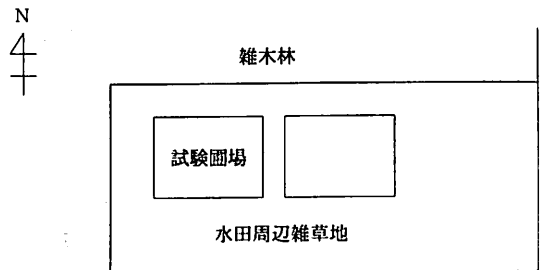
水田内のすくい取り調査は、試験圃場のほぼ中央部で行った。草刈り後における水田周辺雑草地のすくい取り調査は、残さ集積区上を中心に行った。

さらに、草刈り後の水田周辺雑草地において、残さ集積区と裸地区のかき分け調査を行い、カメムシ類の生息状況を調査した。なお、かき分け調査は約1㎡の範囲で行った。

### 試験結果

#### 1. 水田及び水田周辺雑草地における草刈り前のカメムシ類の生息状況

草刈り前における水田及び水田周辺雑草地でのカメムシ類のすくい取り結果を第1表に示した。草刈り前、水田内ではホソハリカメムシが1頭すくい取られたのみであった。一方、水田周辺雑草地では、オオトゲシラホシカメムシ、ブチヒゲカメムシ、ホソハリカメムシ、コバ



第1図 試験圃場及び水田周辺雑草地の概略図

山形県立農業試験場 Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station, Minorigaoka, Yamagata, 990-2372  
\*山形農業改良普及センター Yamagata Agricultural Improvement and Guidance Center, Teppoumachi, Yamagata, 990-2492

ネヒョウタンナガカメムシ、アカヒメヘリカメムシなどの斑点米カメムシ類がすくい取られた。

## 2. 水田及び水田周辺雑草地における草刈り後のカメムシ類の生息状況

草刈り後の水田内におけるカメムシ類のすくい取り調査結果を第2表に示した。水田内で草刈り翌日から13日後までの期間にすくい取られたのは、ホソハリカメムシとアカヒメヘリカメムシのみであった。草刈り前、水田周辺雑草地ですくい取られたオオトゲシラホシカメムシやブチヒゲカメムシ、コバネヒョウタンナガカメムシは、この期間すくい取られなかった。オオトゲシラホシカメムシは、草刈り16日後以降にすくい取られた。オオトゲシラホシカメムシの水田侵入と同時期からホソハリカメムシの増加がみられた。ブチヒゲカメムシとコバネヒョウタンナガカメムシは、調査期間中水田内では確認されなかった。

草刈り後の水田周辺雑草地におけるすくい取り調査結果を第3表に示した。草刈り翌日にもオオトゲシラホシカメムシやブチヒゲカメムシがすくい取られた。オオトゲシラホシカメムシについては草刈り16日後以降、確認されなくなったが、ブチヒゲカメムシについては草刈り27日後まで確認された。

草刈り後の水田周辺雑草地で、残さの集積区と裸地区について、それぞれかき分け調査を行った結果を第4表に示した。裸地区では、調査期間を通じて斑点米カメムシ類を確認できなかった。残さ集積区では、草刈りの翌日及び3日後に、コバネヒョウタンナガカメムシやオオトゲシラホシカメムシが確認された。オオトゲシラホシカメムシは、草刈り16日後の1頭以降、確認できなかった。コバネヒョウタンナガカメムシは、草刈り13日後には確認できなかったが、22日後に4頭が確認された。

第1表 草刈り前の水田及び水田周辺雑草地におけるカメムシ類のすくい取り虫数

調査地点	調査月日	カメムシの種 <sup>1)</sup> 及びすくい取り虫数 <sup>2)</sup>				
		オオ	ブチ	ホソ	コバネ	アカヒメ
水田	8.2	0	0	0	0	0
	8.3	0	0	1	0	0
雑草地	8.2	4.5	4.5	1 (1)	1 (0.5)	1
	8.3	0.5	0.5	0	0.5	0.5

- 注1) オオ：オオトゲシラホシカメムシ    ブチ：ブチヒゲカメムシ  
 ホソ：ホソハリカメムシ    コバネ：コバネヒョウタンナガカメムシ  
 アカヒメ：アカヒメヘリカメムシ  
 2) 数値は20回振りのすくい取りで2反復の平均  
 3) ( )内はうち幼虫数

第2表 草刈り後の水田内におけるカメムシ類のすくい取り虫数

草刈り後日数 (日)	カメムシの種 <sup>1)</sup> 及びすくい取り虫数 <sup>2)</sup>				
	オオ	ブチ	ホソ	コバネ	アカヒメ
1	0	0	1	0	0
3	0	0	1	0	0
13	0	0	1 (1)	0	1
16	2 (1)	0	7	0	0
22	2	0	10 (3)	0	0
27	0	0	0	0	0
35	2	0	3 (1)	0	0

- 注1) オオ：オオトゲシラホシカメムシ    ブチ：ブチヒゲカメムシ  
 ホソ：ホソハリカメムシ    コバネ：コバネヒョウタンナガカメムシ  
 アカヒメ：アカヒメヘリカメムシ  
 2) 数値は20回振りのすくい取りで2反復の平均  
 3) ( )内はうち幼虫数

第3表 草刈り後の水田周辺雑草地におけるカメムシ類のすくい取り虫数

草刈り後日数 (日)	カメムシの種 <sup>1)</sup> 及びすくい取り虫数 <sup>2)</sup>				
	オオ	ブチ	ホソ	コバネ	アカヒメ
1	3 (3)	1	0	0	0
3	0	0	0	0	0
13	1 (1)	0	0	0	0
16	1 (1)	1	0	0	0
22	0	1 (1)	0	0	0
27	0	1 (1)	1	0	0
35	0	0	1	0	0

- 注1) オオ: オオトゲシラホシカメムシ    ブチ: ブチヒゲカメムシ  
 ホソ: ホソハリカメムシ    コバネ: コバネヒョウタンナガカメムシ  
 アカヒメ: アカヒメヘリカメムシ  
 2) 数値は20回振りのすくい取りで2反復の平均  
 3) ( )内はうち幼虫数

第4表 草刈り後の水田周辺雑草地におけるカメムシ類のかき分け調査結果

草刈り後日数 (日)	残さ集積区		裸地区	
	オオ	コバネ	オオ	コバネ
1	2	5	0	0
3	10 (3)	14	0	0
13	0	0	0	0
16	1 (1)	0	0	0
22	0	4	0	0
27	0	0	0	0
35	0	0	0	0

- 注1) オオ: オオトゲシラホシカメムシ  
 コバネ: コバネヒョウタンナガカメムシ  
 2) ( )内はうち幼虫数

## 考 察

アカスジメクラガメ<sup>1)</sup>やホソハリカメムシ<sup>2)</sup>は、出穂が始まるとほぼ同時に水田内に侵入する。しかしオオトゲシラホシカメムシの近縁であるトゲシラホシカメムシは、出穂後、水田に侵入する個体もあるが、雑草地にも多く生存しているという報告がある<sup>3)</sup>。このようにカメムシの種によって、水田への侵入パターンがそれぞれ異なっている。

本試験においてオオトゲシラホシカメムシは、出穂期頃に草刈りを行ったにも関わらず、追い立てられて水田内に侵入した様子はみられなかった。一方で、草刈り後、茎葉残さ集積区にコバネヒョウタンナガカメムシやオオトゲシラホシカメムシがみられた。この時期の雑草は既に結実していることが多く、残さ集積区は、種子がついた状態で雑草が積み重なっていた。そこからこぼれ落ち

た種子は、これらカメムシ類のエサとして十分であったと推察される。さらに、稲塚・新田<sup>4)</sup>は、トゲシラホシカメムシについて草刈り後、10~15日間は水分のみで生存の可能性があることを示唆している。オオトゲシラホシカメムシについても草刈りから水田に侵入するまでの期間、残さ中の水分によっても生存できたと考えられる。これらのことから草刈り後における茎葉残さの放置が、オオトゲシラホシカメムシの生息場所になると推察された。しかし、本試験では、草刈り後、茎葉残さの搬出は行っていない。そのため出穂期頃の草刈り後、搬出した場合のカメムシの動きについては不明な点が残る。

また、本試験では、草刈り16日後以降にオオトゲシラホシカメムシが水田内でみられるようになった。この時期は1年で最も暑く、さらに草刈りの10日後に大雨が降ったこともあり、残さ集積部の下層部はカビが生え、雑草自体も腐ったような状態になっていた。このことから本試験ではエサである雑草種子があったとしても、残さの中が生息環境として不適になったことが水田侵入の原因の一つではないかと考えられる。さらに、オオトゲシラホシカメムシが出穂後18~24日(乳熟期)のイネに最も集まるという報告<sup>5)</sup>がある。このことからイネの登熟状態が、オオトゲシラホシカメムシにとって好ましい条件になったことも原因の一つではないかと考えられる。歩行型カメムシであるオオトゲシラホシカメムシは、出穂15日後までは畦畔から2m以内に多いことが確認されている<sup>6)</sup>。本試験では圃場の面積が約1aと小さかったため、中央部をすくい取ったが、畦畔に集中分布しているオオトゲシラホシカメムシ全体を把握できたのかは不明であり、今後検討を必要とする。

## 摘 要

水田、畦畔及び水田周辺雑草地における斑点米カメムシ類の草刈り後の動向について、オオトゲシラホシカメムシを中心に調査を行った。

草刈り前、水田周辺雑草地ではオオトゲシラホシカメムシ、コバネヒョウタンナガカメムシ、ブチヒゲカメムシなどの斑点米カメムシが生息していた。

イネの出穂始めに畦畔及び水田周辺雑草地において草刈りを行ったところ、その後数日間オオトゲシラホシカメムシやコバネヒョウタンナガカメムシは水田内ですくい取られず、水田周辺雑草地の茎葉残さ集積区に生息していた。

その後、オオトゲシラホシカメムシは周辺雑草地の残さ集積区でも裸地でも確認されず、水田内において確認されるようになった。

植物防疫 40:321-326.

- 2) 稲塚 仁・新田 朗 (1998) 餌なし条件下におけるトゲシラホシカメムシの生存日数. 北陸病虫研報 46:53-57.
- 3) 松浦博一・石崎久次 (1981) 斑点米を発生させるカメムシ類の雑草間移動と水田進入. 石川農試研報 11:59-67.
- 4) 小野塚清・小幡武志 (1990) オオトゲシラホシカメムシの水田への侵入と分布. 北陸病虫研報 38:18-22.
- 5) 関口 巨・嘉藤省吾 (1972) 稲穂を加害するカメムシ類の発生消長. 北陸病虫研報 20:35-38
- 6) 須藤秀明・大崎康博・関根基伸・小嶋昭雄 (1990) オオトゲシラホシカメムシの成熟程度の異なるイネ穂に対する嗜好性と斑点米発生. 北陸病虫研報 38:23-26.

(2000年4月27日受領)

## 引用文献

- 1) 林 秀明 (1986) アカスジメクラガメの生態と防除.