

特集：1999年の斑点米カメムシ類の多発生〔1〕

# アカヒゲホソミドリカスミカメ

秋田県農業試験場生産環境部 にい やま とく みつ  
新 山 徳 光

## はじめに

秋田県における1999年産うるち米の作柄は、作況指数102のやや良であったが1等米比率は48.5%（2000年1月31日現在）で1978年に等級整理されて以降、不稔型冷害によって著しく作況指数とともに低下した1981年に次ぐ低い1等米比率となった。このことは、生産者、農業団体、行政機関などの関係者のみならず、一般県民にも大きな衝撃を与えた。さらに落等原因の4割強、対検査数量比では23.8%（例年0.3~3.8%）はカメムシ類による斑点米とされたことで、我々植物防疫関係者のショックは大きく、その後の対応に追われることとなった。

このような甚大な被害をもたらした1999年の特徴として、アカヒゲホソミドリカスミカメを主体としたカスミカメムシ類が異常発生し、しかも、加害時期が水稻の登熟後半となったことが挙げられる。登熟前半を防除時期としてきたこれまでの防除体系を根本から見直す必要に迫られる結果となった。

ここでは、秋田県におけるアカヒゲホソミドリカスミカメおよび斑点米の発生状況について紹介する。

## I 東北地方における斑点米の発生状況

東北各県における1999年産米の斑点米発生状況は秋田県を中心にその隣接県で発生が多く、南東北の宮城

表-1 東北各県における斑点米被害（1999年産米）

県名	1等米	斑点米による	対検査数量比	主要加害種*
	比率%	落等率%	%	
(A)	(B)	$((100-A) \times B) / 100$		
青森	79.4	49.8	10.3	アカヒゲ、(アカスジ)
秋田	48.5	46.2	23.8	アカヒゲ、オオトゲ、(アカスジ)
山形	51.7	18.6	9.0	アカヒゲ、オオトゲ
岩手	77.3	37.9	8.6	アカスジ(南)、アカヒゲ(北)
宮城	40.8	1.2	0.7	アカスジ、ホソハリ他
福島	84.1	15.8	2.5	ホソハリ、(クモヘリ)他

\* ( ) 付は部分発生。

Outbreak of Rice Leaf Bug, *Trigonotylus caelestialium* (KIRKALDY) in 1999. By Tokumitsu NIYAMA

(キーワード：斑点米, アカヒゲホソミドリカスミカメ)

県、福島県は比較的に少ない発生であった（表-1）。斑点米カメムシ類の被害が、東北地方の中でも秋田県が群を抜いて多い原因はよくわからないが、被害の多い県の主要加害種はアカヒゲホソミドリカスミカメやアカスジカスミカメである。ただし、宮城県では広くアカスジカスミカメが分布しているにも関わらず被害が少なかった原因として、宮城県農業センターの城所氏は6、7月の降水量が多かったことを指摘している（私信）。

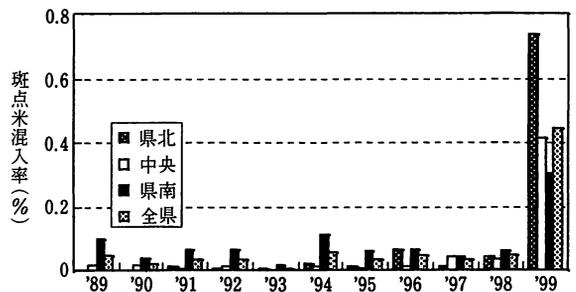


図-1 斑点米混入率年次推移  
抽出圃場116地点、畦畔際30穂調査。

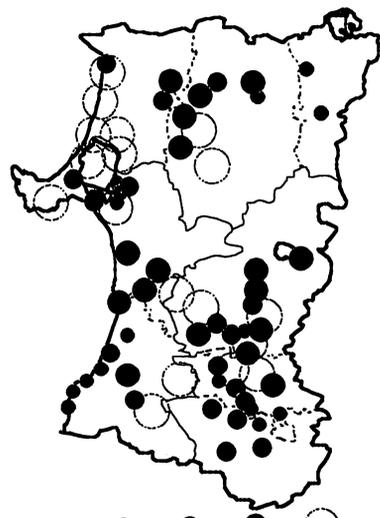


図-2 カメムシ類による等級低下率（1999）

II 秋田県における斑点米の発生状況

近年の斑点米の発生動向は、地域的に見ると県南部を中心とした発生で、ある程度発生場所も限られ、落等率もそれほど大きくなかった。しかし、1999年度は全県的に多発し、病虫害防除所の抽出圃場調査では平年の10倍以上の斑点米混入率となった(図-1, 2)。

これまで発生が少なかった県北沿岸部で特に被害が大きかった。

III アカヒゲホソミドリカスミカメの発生状況

秋田県における予察灯への総誘殺数は平年の4倍と多く、特に第1世代成虫の発生時期である7月の誘殺数が異常に多かった(図-3, 表-2)。このため、病虫害防除所では7月23日付で注意報を発表し、防除を徹底するよう注意を喚起した。この異常発生の原因として、気

象的には6、7月の気温が高く、降水量が6月は100mm以下、7月は200mm以下で強い雨がなかったことがアカヒゲホソミドリカスミカメの増殖に好適であったと考えられ、このことは過去の多発年にも共通している(表-2)。

また、自己保全管理(耕起・除草のみ)、調整水田(耕起・代掻きした水張り水田)、地力増強作物(イタリアンライグラス等)の作付け等が水田地帯で増加していることもカメムシ類の増加にとって重要な要因である。カメムシ類の生息地となるこれら雑草地・牧草地の面積は1996年ごろから急増し、水田面積の約15%に達している。雑草地・牧草地の面積の推移と斑点米発生の年次推移は必ずしも平行的ではないが、近接した水田では斑点米の発生が多い実態があり、増殖地を提供している可

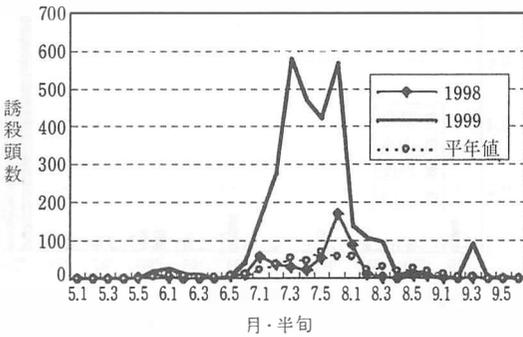


図-3 アカヒゲホソミドリカスミカメ誘殺状況(大曲)

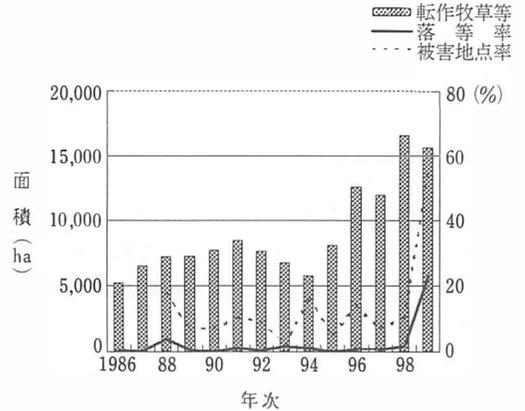


図-4 転作牧草等面積と斑点米被害の推移

表-2 斑点米被害地点率と気象および生物的要因(太字:多発年, 網掛:少発年)

年次	被害地点率 <sup>a</sup>	平均気温 <sup>b</sup>				降水量 <sup>b</sup>				アカヒゲ誘殺数 <sup>a</sup>				割れ籾被害率 <sup>c</sup>
		6月	7月	8月	9月	6月	7月	8月	9月	6月	7月	8月	9月	
1999	54.3%	19.7	24.5	27.3	21.8	97	156	154	224	118	2,558	391	98	61.0%
88	17.4	19.0	20.9	26.1	20.1	63	57	171	117	●	7	309	25	27.1
94	15.9	18.7	24.5	26.9	22.2	53	128	109	183	42	605	583	39	0.8
96	13.9	18.7	22.9	24.1	19.8	212	134	47	57	71	289	212	7	0
98	10.3	18.6	23.8	23.5	22.2	252	114	413	125	38	376	158	10	0
91	10.2	20.5	22.1	23.4	20.5	240	373	168	143	177	178	76	24	0.4
92	9.0	18.9	22.5	24.4	19.2	53	101	226	131	10	151	75	16	0
90	7.2	19.9	23.0	25.5	21.1	283	293	118	273	26	194	148	27	0
97	7.2	19.1	23.7	24.2	19.5	138	102	111	199	24	156	153	16	0
89	6.6	17.9	23.5	25.2	19.9	114	39	141	368	57	621	504	60	0
95	5.5	18.7	22.6	24.4	19.6	49	203	400	163	11	483	87	21	0
93	2.0	18.●	21.1	21.9	19.2	144	302	165	171	9	181	102	7	0

<sup>a</sup>: 防除所調査, 被害地点: 精玄米 1,000 粒当たり 1 粒以上混入している地点, 誘殺数: 秋田+大曲, <sup>b</sup>: 気象データ観測所: AMeDAS 秋田, <sup>c</sup>: 割れ籾被害率: 混入率 0.5%以上の種子の割合・秋田県産米改良協会。

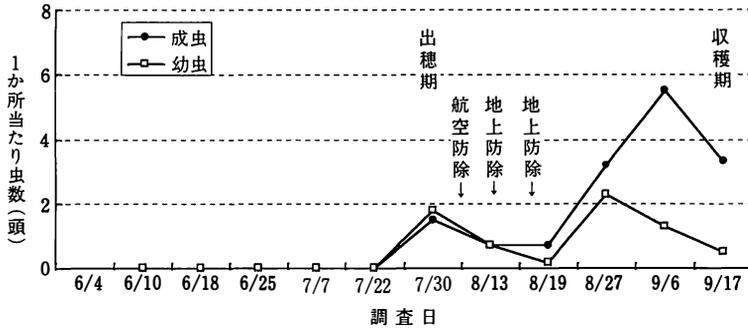


図-5 水田内のアカヒゲホソミドリカスミカメの発生活消長 (1999)

表-3 調査法別カメムシ類の捕獲種と捕獲数 (1999年6~9月)

種名	農道・畦畔		水田内
	かき分け	すくい取り	すくい取り
アカヒゲホソミドリカスミカメ	△ ( 1 )	◎ (370)	◎ (64)
アサジカスミカメ	×	△ ( 5 )	△ ( 1 )
ナガムギカスミカメ	×	◎ ( 16 )	×
コアオカスミカメ	×	△ ( 3 )	×
ナカグロカスミカメ	×	△ ( 1 )	△ ( 1 )
カスミカメムシの一種	×	△ ( 1 )	×
オオトゲシラホシカメムシ	◎ (24)	◎ ( 13 )	△ ( 4 )
ブチヒゲカメムシ	△ ( 4 )	◎ ( 11 )	△ ( 1 )
ウズラカメムシ	×	△ ( 1 )	×
コバネヒョウタンナガカメムシ	○ ( 8 )	×	×
モンシロナガカメムシ	◎ (16)	△ ( 1 )	×
ナガカメムシの一種	○ ( 6 )	△ ( 1 )	×
アカヒメヘリカメムシ	×	△ ( 3 )	×
ツチカメムシの一種	×	△ ( 1 )	×

注：◎捕獲数の多いもの、○捕獲されるもの、△捕獲されるがわずかなもの、×捕獲されなかったもの、( )内は個体数：かき分けは0.5×0.5m 5か所×4回分、すくい取りは3か所×12回分。

能性は十分考えられる (図-3)。

秋田県において主要な斑点米カメムシ類はオオトゲシラホシカメムシ、アカヒゲホソミドリカスミカメ、コバネヒョウタンナガカメムシ、そして近年発地点の拡大が認められるアサジカスミカメとされている。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常発地で防除対象とされてきたカメムシである。アカヒゲホソミドリカスミカメは県内一円に分布が認められているものの、どの程度斑点米に関わっているのか実態がよくわからないため、農家や現場の指導者にはあまり認識されていなかった。

筆者らは、たまたま1999年度から斑点米カメムシの研究課題をスタートさせたが、その際、いったいどの種を重点的に研究を進めるべきか迷っていた。常発地で問

題となるオオトゲシラホシカメムシか、それとも実態がよくわからないアカヒゲホソミドリカスミカメを重視すべきか今ひとつ確信がもてないでいた。

そこで、初年目でもあるので、まずは実態調査から始めることにし、例年発生の多い現地に行って、すくい取り法やかき分け法による調査を行った。その結果、農道・畦畔、水田内ともアカヒゲホソミドリカスミカメの捕獲数が圧倒的に多く、優占度がかかなり高いことがわかった (表-3)。

また、水田内で経時的にすくい取り調査をしたところ、図-5のように出穂と同時に水田内に侵入し、その後、防除の影響で乳熟期ごろまで密度が低下したが、糊熟期以降、再び密度が高くなった。成虫と幼虫に分けて考えると、出穂期に成虫だけではなく幼虫も捕獲されたことは、それ以前に成虫が侵入し産卵を行ったことを示している。アカヒゲホソミドリカスミカメは出穂すると水田への侵入が一斉に始まり (八谷, 1999)、その後、次世代幼虫が発生するものと理解していたので、このことが1999年の特異的な現象と片づけられるかどうか今後検討する必要があると思われる。

いずれにしても、このようなアカヒゲホソミドリカスミカメの発生経過はこれまで想定されていなかったため、登熟後半に防除するのは困難だったであろう。

#### IV 割れ粳の影響

斑点米発生にはカメムシ類の発生量のほかにイネの品種や出穂期、割れ粳が大きく影響することが知られている。近年の秋田県における作付品種は、'あきたこまち'が約80%前後となっており、品種の違いを考慮する必要はほとんどない。同じ'あきたこまち'でも地域により出穂期は異なるが、今のところ出穂期の早晩と斑点米発生量に明確な関係は認められていない。最も明瞭に関係が認められるのが割れ粳との関係である。県内の水稲採種圃産種子で割れ粳が0.5%以上混入している割合は、

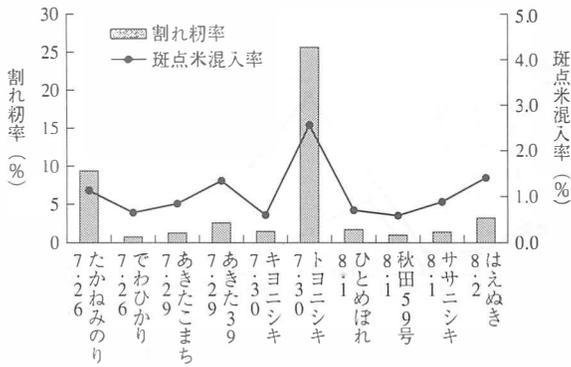


図-6 品種別割れ初率と斑点米混入率(秋田農試場内, 1999)  
日付は出穂日。

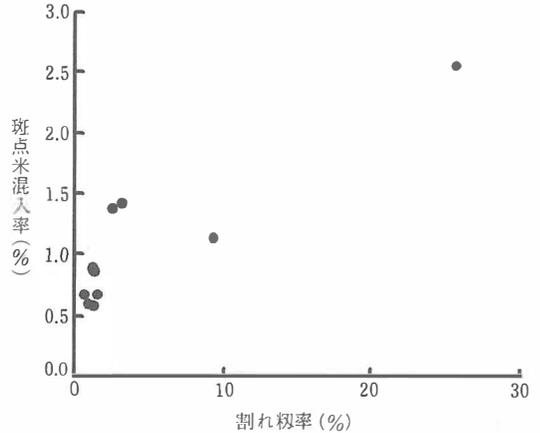


図-7 割れ初率と斑点米混入率の関係(秋田農試場内, 1999)

1999年の場合61.0%といまだかつてない多発生で、一般水田も割れ初率の発生率が高かったと考えられる。そのほかの斑点米多発生年も割れ初率の被害が発生している(表-2)。

同一年次、同一圃場における品種別の割れ初率と斑点米混入率の関係を見ると、割れ初率の高い‘トヨニシキ’や‘たかねみのり’では斑点米の発生率が高く、割れ初率の低い‘キヨニシキ’、‘秋田59号’では斑点米の発生率が低くなっており、割れ初率と斑点米混入率に正の相関関係が認められた(図-6, 7)。このように割れ初率の多発生が斑点米の発生を助長したと考えられるが、割れ初率の発生を抑制する栽培技術や発生量を予測する方法が確立されていないため、割れ初率に対する対策は難しい。

## V 防除状況

斑点米カメムシに対する防除は航空防除を主体に行われ、防除面積は水稲作付面積の約60%で、防除が行われた面積での平均散布回数は1.3回であった。病害虫防除基準では出穂期、乳熟期の2回散布を指導してきたので、防除圧が不足しているといえる。防除薬剤はエトフェプロックス剤、シラフルオフェン剤、MEP剤、BPMC・MEP剤等が使用された。散布時期は8月1～3半旬が中心であった。

## おわりに

昨年の斑点米の多発生は大きな被害をもたらしたと同

時に、多くの問題点が明らかになった。一つは、生産者が多発生予想の情報を知っていたにも関わらず、圃場でカメムシが見えなかったため被害を受けないと判断したり、これまでカメムシ被害の経験がなかったため今年も大丈夫と思っていたり、通常、同時防除となるいもち病の発生が少なかったため防除を省略した等の理由で防除されなかったケースが少なくない。これは、カメムシに関する知識不足や発生情報の出し方、カメムシ防除が基幹となっていない防除体系の問題であり、今後早急に改善する必要がある。また、カメムシ防除は航空防除に任せきりで個人防除をしていない地域も多く、このような地域は概して防除組織がないか、あってもうまく機能していない場合が多いと思われる。したがって、当面の改善点としては、①カメムシに関する基礎知識を生産者段階まで普及させる、②発生情報はカメムシ発生量や発生地域等のより具体的調査データを早い時期から示し、生産者の防除意識を高める、③防除組織を再構築し個人防除面積や防除回数を増やすことができる体制を整えることである。将来的には、よりきめの細かい発生予察情報の提供、全県的な無人ヘリコプター防除組織の結成と無人ヘリコプターによる防除面積率の向上や、より軽労的な本田散布方法の開発が望まれる。

## 引用文献

- 1) 八谷和彦(1999): 植物防疫 53(7): 16~20.
- 2) 新山徳光ら(2000): 第44回応動昆虫大会講演要旨: 170.