

ミナミアオカメムシの三重県での発生拡大要因を考える

鈴木 賢（三重県農業研究所）

はじめに

ミナミアオカメムシ(以下ミナミ)は、従来からダイズの主要害虫であるアオクサカメムシ(以下アオクサ)と非常に近い種類で、加害する植物もほぼ同じであるが、比較的イネに対する嗜好性が強いといわれている。水田内やダイズ圃場で世代をくり返して増殖するため、子実への加害により斑点米やダイズ被害粒を発生させ、営農上の重要害虫とされている。

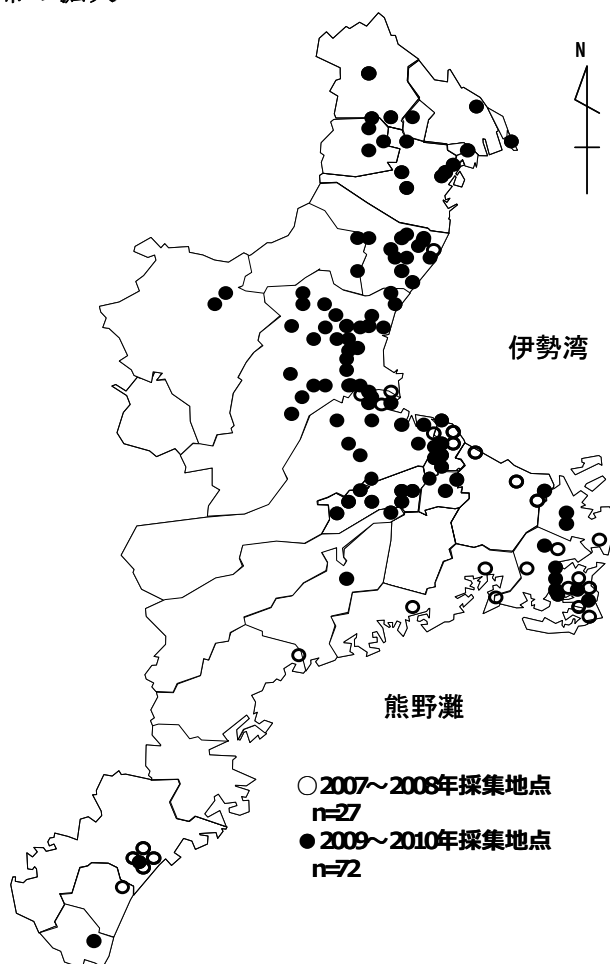
ミナミは、温暖な地域を中心に世界に広く分布し、日本ではもともと温暖な地域で発生していたが、近年、西日本を中心に北上東進が確認され、九州、四国は全県で、山口県、島根県、岡山県、大阪府では一部地域で発生が確認されている。東海地方では2008年9月に愛知県で新たに発生が確認された。2010年時点では、千葉県でも発生が確認されている。いずれの発生県でも斑点米カメムシ類、ダイズ吸実性カメムシ類として、防除対策上重要種であると考えられている。

三重県では、1980年頃から東紀州地域(県南部)で発生しており、近年まで伊勢平野(県中北部)での発生は確認されていなかった。しかし、2007年に県中部ダイズ圃場での発生が確認されて以降、急速に発生地域が拡大し、被害面積も拡大している可能性が高い。そこで、本県におけるミナミに関する現状と課題を整理し、防除対策を構築していくために調査にとりかかった。

1. 三重県におけるミナミの生息状況と分布の拡大

県内における2種のカメムシ(ミナミとアオクサ)の生息状況を確認するため、2007年4月～2008年10月に、県内75カ所において、ミナミとアオクサの成幼虫を見取り、すくい取り、灯火、越冬個体調査等の方法により採集した。幼虫での同定は、齢期によっては非常に困難なので、乾燥大豆種子あるいは生落花生種子と水道水で飼育し、長谷川の方法(1954)により羽化した成虫で同定した。

その結果、県南部の海岸地帯は、すでにミナミの単棲地帯であると思われる。ミナミとアオクサの混棲地帯は、伊勢平野の南部で見られた。伊勢平野中部以北と中山間地は、アオクサの単棲地帯と思われる。ミナミは1960年頃から発生していた紀伊半島南部から熊野灘沿岸を経て北上してきた可能性が高く、2008年までの調査では中勢地域での発生も確認されたので、その分布は、伊勢湾岸沿いに徐々に北上していると考えられた。2009年お



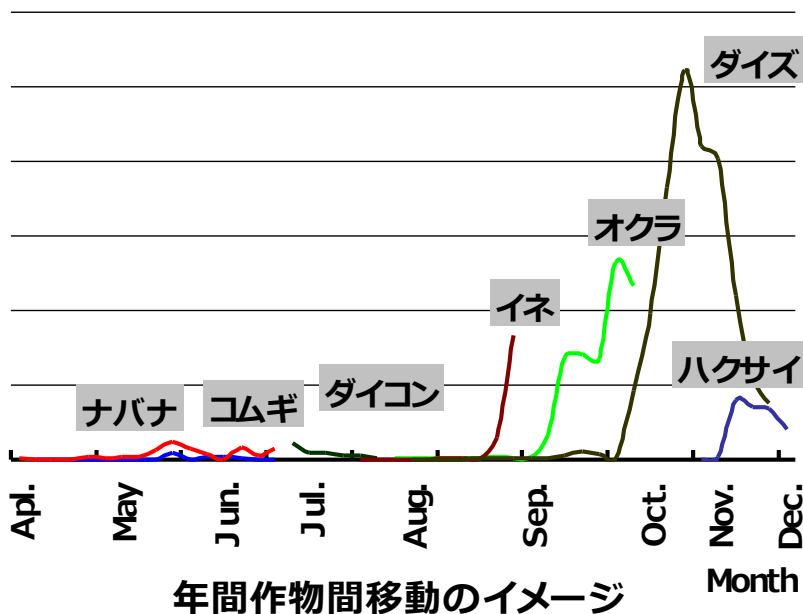
ミナミアオカメムシの県内分布拡大

よび 2010 年 6 月～11 月にも県内 154 ヶ所で採集し、同様にミナミの分布を調査した。その結果、2010 年 11 月には伊勢湾岸では県北部(桑名市)まで発生が確認され、数年で伊勢平野部ではほぼ全域で発生が確認されるようになった。

2. ミナミの三重県における寄主植物上での発生

ミナミの作物間の移動分散及び年間の発生活消長は、県内ではまだ十分な調査はできていない。今後詳細な調査が必要であると考えている。

2010-2011 年の調査では、ナバナ(4-6 月)、コムギ(5-6 月)、水稻(早期 8-9 月、普通期 10 月)、オクラ(8-9 月)、再生稻(10 月)、ダイズ(9-12 月)、ハクサイ(11-12 月)等で発生が確認された。県内では春期から秋期にかけてさまざまな作物を利用して世代をくり返していると考えられ、特に早期イネ及び普通期イネでの増殖の後、ダイズへ移動して本格的に増殖していると思われる。



2010 年 12 月にハクサイ等の冬野菜の結球部に侵入している個体を確認できた。調査した結果、ダイズ等での発生圃場が近いところでは、侵入株率が 50%を超えるところもあった。このことから、越冬場所における個体数を複数年調査することで、越冬量の把握とその後の発生量の予察ができるのではないかと考えている。

3. ダイズにおける被害粒の発生

2010 年、2011 年産ダイズにおいては、県内各地でミナミによる被害粒が見られた。病害虫防除所の生育期巡回調査では、ミナミを含む吸実性カメムシ類の被害粒は平年の数倍となった。そこで、ダイズ収穫期に、ミナミが発生している県内のダイズ圃場 4 地点からランダムに 200 莢程度を採取して被害程度別に調査した。被害粒は変形粒と変色粒が多く、2011 年産では粒肥大後期にも吸汁被害を受けていると考えられた。つまり、本県ではミナミは、従来までの吸実性カメムシ類(アオクサカメムシ、ホソヘリカメムシ等)より莢の発育ステージが進んだダイズ圃場に侵入して、被害を出している可能性があると考えられた。

収穫期ダイズ粒における吸実性カメムシ類の被害 (2011)

調査地点	カメムシ被害粒率	カメムシ被害粒内訳			その他被害粒率	全被害粒率
		萎縮粒 (しぼみ粒)	変形粒 (へこみ粒)	変色粒 (しみ粒)		
St 1	29%	6%	45%	49%	7%	36%
St 2	57%	9%	53%	39%	3%	61%
St 3	30%	8%	51%	40%	2%	32%
St 4	49%	11%	49%	40%	1%	50%
農研内	43%	8%	41%	51%	9%	52%

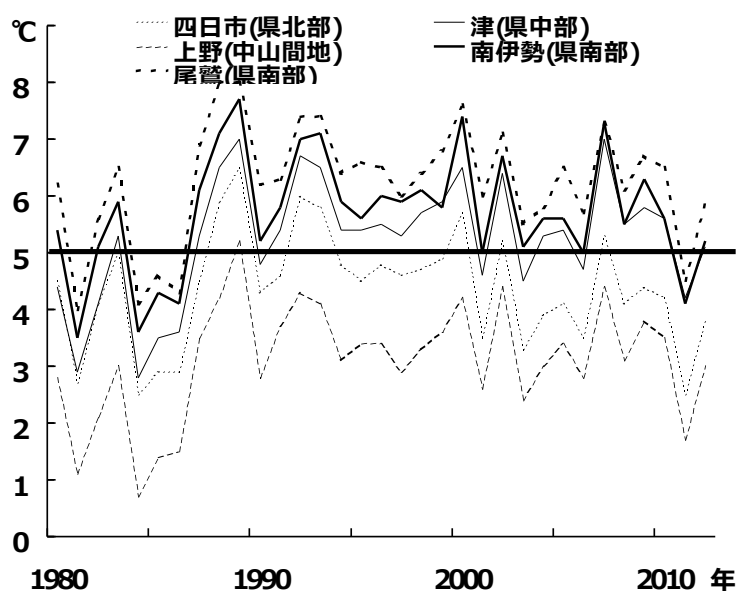
※2011.11.25に中勢地域の各ダイズ圃場から任意に200莢を採取。風乾の後、粒外観を調査した。

※農研内は農業研究所内無防除ダイズ圃場 2011.11.18収穫調査

※その他被害粒には、紫斑粒、褐斑粒、他害虫被害粒等を含む

4. なぜこんなに増えたのか・・・①県内アメダス地点別最寒月平均気温の変遷

ミナミは桐谷(1963)、湯川ら(2007)の研究によると、最寒月の平均気温が5℃以下では個体群を維持できないといわれている。そこで、県内アメダス地点のデータを使って、1980年から2011年まで31年間の1月の平均気温推移を見た。近年、伊勢平野南部や伊勢平野中部海岸線では5℃を上回ることが多くなる傾向で、越冬可能地域が北上しているように思われる。ミナミは2010年11月に伊賀市東部のダイズ圃場でも確認された。つまり、実際には餌植物を求めて秋まで北上をして、越冬の失敗による南下をくり返しなが



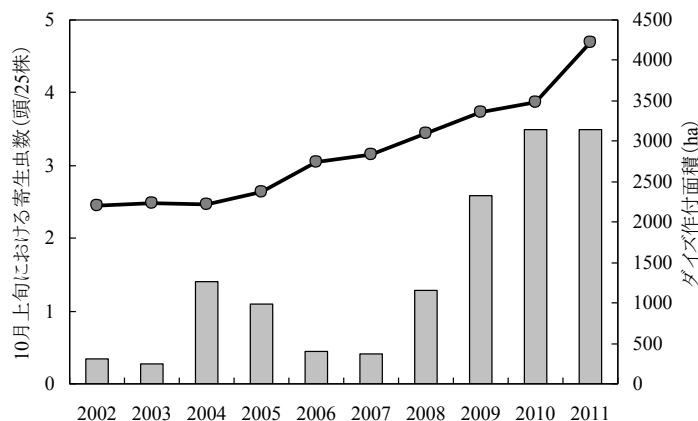
県内観測地点1月平均気温の年次推移
※気象庁AMeDASデータより作成

徐々に北上をしていたと思われる。冬期の温暖傾向が近年の分布拡大の要因の一つと考えられそうである。ただ、2011年1月の月平均気温は20数年ぶりにすべての観測点で5℃を下回り、2012年1月も近年では比較的低温傾向であった。越冬個体の発生地域が大きく変化する可能性があると考えている。

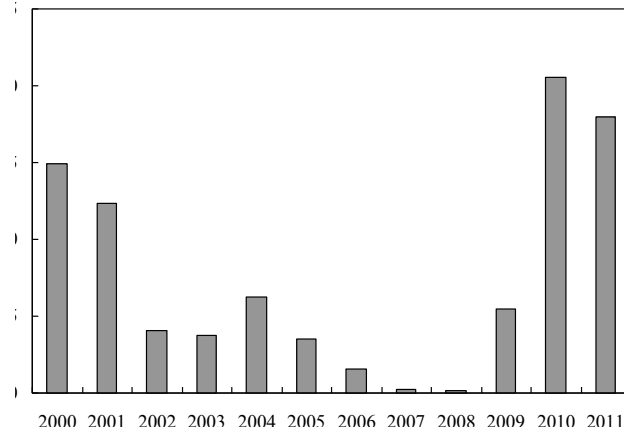
5. なぜこんなに増えたのか・・・②ダイズ栽培面積の増加とダイズ栽培地帯への侵入

本県のダイズ栽培面積は、最近の10年でほぼ倍増した。特に中北勢地域において盛んで、この地域へ侵入、分布したことにより、ダイズを寄主植物として利用し、個体数が急増したと考えられる。

また、県予察灯の誘殺パタン、分布調査、ダイズ被害粒の結果から、2010-2012年の場合、イネへの飛来は従来の斑点米カメムシ類のように出穂期頃だけではなく、傾穂期～収穫期に及ぶと考えられ、ダイズ圃場への飛来についても着莢期～子実肥大期ではないかと考えられた。つまり、水稻における斑点米カメムシ類防除、ダイズにおけるハスモンヨトウ、吸実性カメム



ダイズ圃場における吸実性カメムシ発生量の推移
(10月上旬・防除所巡回調査結果)



吸実性カメムシによるダイズ被害粒発生状況の推移
(防除所巡回調査結果・11月上旬)

シ類防除の従来の実施時期より、かなり遅く圃場へ侵入してくるようである。その結果、水稻、ダイズともに防除圧が低い時期に圃場に侵入し、増殖しているのではないかと考えられる。

6. 今後の課題

ミナミは東紀州、南勢地域、伊勢平野南部の海岸地域といった県南部に広く分布し、現状で県北部まで分布していると思われる。県北部や中山間地域では厳冬期の気温が低く、越冬できない可能性は依然高いが、伊勢湾岸地域や住宅等建造物が多いところでは微気象が変化することで越冬が可能かもしれない。県南部では、他県での状況と同じくアオクサが減少しミナミが優占しているところが多いと考えられ、そのような地域ではすでにミナミは斑点米原因カメムシとなっている可能性がある。そして、中勢地域でも斑点米原因カメムシ類及びダイズ吸実性カメムシ類としての対策が必要と思われる。ただ、出穂期頃だけではなく、傾穂期～収穫期にまで及ぶ斑点米カメムシ類の防除、ダイズの着莢期防除については、やみくもに回数を増やすことはできない。土地利用型大規模経営には、収量・等級向上の目標設定、労力経費等のコスト計算など諸事情を鑑みながら、その他の害虫対策を含めての効率的な防除体系を提案しなければならない。そのためには、本県におけるミナミの発生生態を解明し、予察手法、防除対策について早急に確立する必要があると考えている。

参考文献及び資料

- 1)小川隆之(1981)ひらくら 25(2):64-65.
- 2)大野裕史,中村圭司(2007)Naturalistae 11:1-8
- 3)長谷川仁(1954)農技研報 C4:215-228
- 4)川沢哲夫,川村満著(1975)原色図鑑カメムシ百種.全国農村教育協会,東京,pp.198.
- 5)Kiritani K.et al.(1963)Res.Popul.Ecol. 5:11-22
- 6)鮫島徳造,永井清文(1963)宮崎県農試研究報告 2:40-51
- 7)杉村和美,松井有,野中耕次,田村逸美(2007)九病虫研報 53:39-44.
- 8)鈴木賢,下里緑(2009)関西病虫研報 51:103-104
- 9)鈴木賢,西野実,下里緑(2010)関西病虫研報 53:133-134
- 10)湯川淳一,桐谷圭治(2008)植物防疫 62(1):14-17
- 11)湯川淳一(2008)グリーンレポート 470:10-12.