

研究報告および総説

予察灯と冬季の気温を用いたミナミアオカメムシの
個体群動態のモニタリング農研機構 中央農業研究センター北陸拠点 ^{えん}遠 ^{どう}藤 ^{のぶ}信 ^{ゆき}幸

はじめに

ミナミアオカメムシ *Nezara viridula* (L.) (カメムシ目:カメムシ科)は、世界中の熱帯と亜熱帯、および温帯の一部地域に幅広く分布しており、農業上最も重要な害虫の一種である (TODD, 1989)。日本では、九州南部や四国南部、紀伊半島南部でのみ分布が報告されていた (長谷川, 1954; KIRITANI et al., 1963) が、近年、地球温暖化の影響と推察される分布域の拡大が認められており (YUKAWA et al., 2009; TOUGOU et al., 2009; 鈴木ら, 2011)、現在では神奈川県や東京都といった関東地方でも分布が確認されている。また、分布域の拡大に伴う農作物、特に水稲やダイズでの被害が問題となっており (中村ら, 2009; 小出ら, 2010)、今後温暖化が進行することになれば、さらなる分布域の拡大および農業被害が懸念される。

ミナミアオカメムシは年間3~4世代を経過し、成虫態で越冬する。水稲やダイズでの被害が問題となるのは主に第2~3世代の成幼虫による加害であることから、発生予察を行うにあたっては越冬世代、あるいは第1世代の発生量を把握することが重要である。一方、本種は広食性で水稲、ダイズのほか、野菜類、果樹類等32科145種の植物を幅広く加害することや、移動能力が高いことから、野外における密度の把握は非常に困難である。このような背景から、ミナミアオカメムシの発生状況を効率的にモニタリングする技術の開発が望まれている。

ミナミアオカメムシ成虫は正の走光性を示すことから、県の病害虫防除所などに設置してある予察灯 (大型のライトトラップ) がモニタリングや発生予察に利用できる可能性がある。また、本種は南方系の害虫であることから冬の寒さに弱く (KIRITANI, 1963; MUSOLIN, 2012)、冬季の気温は越冬量やその後の発生量にも影響していると考えられる。そこで、筆者はこれまで、予察灯や気象データを利用したミナミアオカメムシのモニタリング技術の開発に取り組んできた。本稿では、ENDO (2016) の内容

を中心に、これまでに明らかになった予察灯や冬季の気温を用いたミナミアオカメムシ個体群のモニタリング技術について紹介したい。なお、本研究は、農林水産省委託プロジェクト「生物の光応答メカニズムの解明と高度利用技術の開発 (INSECT-1104)」の課題で実施した。

I 予察灯 (100 W 水銀灯) による調査

九州沖縄農業研究センター (熊本県合志市) 内に蛍光水銀灯 (100 W) を光源とする予察灯 (MT-7-N2, 池田理化) を設置し、2009年は7~11月、2010~14年は4~11月の間、日ごとのミナミアオカメムシ誘殺数を調査した。

1 誘殺消長

ミナミアオカメムシの予察灯への誘殺は5月から確認され始めたが、その数は非常に少なく、4~6月に発生する越冬世代はほとんど誘殺されなかった (図-1)。7月に入ると誘殺数は増え、7月下旬から8月下旬にかけて誘殺ピークが認められた。その後、誘殺数は減少するが、11月上旬まで誘殺が確認された。

2 性比

予察灯に誘殺された成虫の性比は、調査時期や年次を通して雌に偏っていた (ENDO, 2016)。この理由については、はっきりとしたことがわからないが、本種雌成虫の摂食や産卵を伴う広範な移動性 (KIRITANI et al., 1965) や、雌雄による光への反応性の差異などが影響しているのかもしれない。

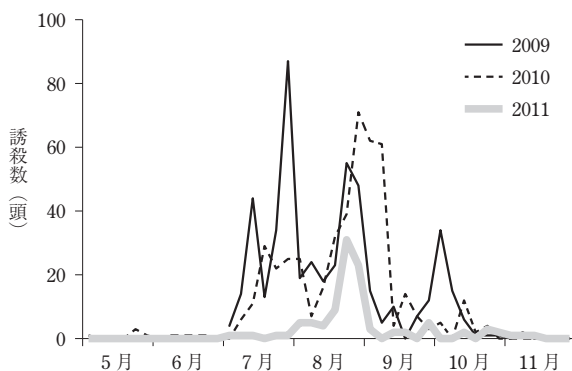


図-1 ミナミアオカメムシ成虫の予察灯への誘殺消長 (熊本県合志市) (ENDO, 2016 より改変)

Monitoring of *Nezara viridula* Population Using a Light Trap and Winter Temperature. By Nobuyuki ENDO

(キーワード: 走光性, 発生予察, 越冬, 生活史, 水稲, ダイズ)