

## 粘着式フェロモントラップにおけるニホンアマガエルの誘殺虫捕食への防止対策

石本万寿広・山代千加子\*

Masuhiko ISHIMOTO, Chikako YAMASHIRO:

A method to prevent predation by the Japanese tree frog of insects caught in sticky pheromone traps

粘着式フェロモントラップにおいて、誘殺虫がアマガエルによって捕食される現象が頻繁にみられたことから、この防止対策を圃場試験により検討した。フタオビコヤガのフェロモン剤を誘引源としたSEトラップに、塩化ナトリウム1gを処理した粘着板を使用した場合、粘着面のアマガエルの歩行面積および捕食虫数が減少し、この処理がアマガエルによる誘殺虫捕食の防止に有効と考えられた。

Key words: ニホンアマガエル, 塩化ナトリウム, フェロモントラップ, フタオビコヤガ, Japanese tree frog, sodium chloride, pheromone trap, *Naranga aenescens*

粘着式トラップはチョウ目害虫のフェロモントラップとして一般的に使用されている。しかし、このトラップを水稲害虫のフタオビコヤガ *Naranga aenescens* Mooreや大豆害虫のマメシクイガ *Leguminivora glycinivorella* (Matsumura) のトラップとして使用した場合に、粘着板上の誘殺虫がニホンアマガエル *Hyla japonica* (Günther) とみられるカエル類により捕食されて消失する現象が頻繁に観察されている。このことは誘殺虫の正確な調査の妨げになり、フェロモントラップ調査における大きな問題となっている。このような現象についてはこれまで具体的な報告はないが、ニホンアマガエルが多いところにフェロモントラップを設置した場合には、よく起こる現象と考えられる。予備試験で、粘着板への塩化ナトリウム処理が誘殺虫捕食に対して軽減効果があるとみられたことから、フタオビコヤガを対象に圃場試験によりその効果を確認した。

フェロモントラップは市販のSEトラップ（白色，サンケイ化学㈱）を使用した。粘着板はSE粘着板（23.6cm×29.8cm，サンケイ化学㈱）を使用し、粘着面に塩化ナトリウム（以下，NaCl）1gを手で概ね均一にまいた

（粘着板中央のフェロモン剤配置部分は除いた）ものと、比較対照としてNaClを処理しないものを用い、いずれも粘着面の中央にフタオビコヤガ用フェロモン剤（サンケイ化学㈱）を配置した。

新潟県長岡市の出穂前の水田（品種：コシヒカリ，面積：100a）に、イネの草冠の高さにそれぞれの粘着板を取り付けたフェロモントラップを設置した。フェロモントラップ間の距離は15mとし、6反復とした。設置期間は2012年7月13日～7月20日とし、設置4日後に粘着板を新しいものに交換した。

粘着板上の誘殺虫をほぼ完全な形の誘殺虫（正常虫）と、脚や翅など体の一部のみが残っている誘殺虫（捕食虫）に区分して計数した。また、粘着面をカエルが歩行した場合、粘着面が荒れて平滑でなくなることから（第1図），その面積を調査した。具体的には、粘着面には4.3cm四方のマス目が30個設けられていることから、歩行跡の面積が1/2を超えるマス目数を数え、合計のマス目数に対するこのマス目数の割合を歩行面積率とした。

フタオビコヤガ誘殺数は、調査期間Ⅰでは、正常虫数、捕食虫数ともに、NaClありで有意に少なかった（第1表）。調査期間Ⅱでは、正常虫数は処理間で差異

第1表 粘着式トラップの粘着板への塩化ナトリウム処理によるフタオビコヤガ誘殺数とカエル歩行面積率の違い

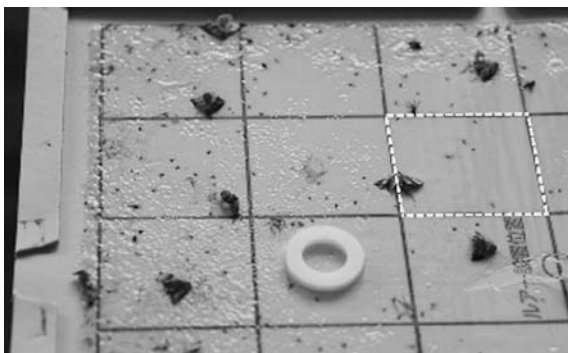
調査期間	塩化ナトリウム処理 <sup>a)</sup>	フタオビコヤガ誘殺数 <sup>b)</sup>			歩行面積率 <sup>b,c)</sup> (%)
		正常虫	捕食虫 <sup>d)</sup>	計	
期間Ⅰ (設置4日後まで)	あり	32.5 *	0.2 *	32.7	1.7 *
	なし	48.2	5.8	54.0	25.0
期間Ⅱ (設置5～7日後)	あり	13.3	0.7 *	14.0	0.0 *
	なし	9.7 n.s.	7.5	17.2	63.9

a) 粘着面に塩化ナトリウム1gを処理。

b) 6反復の平均。\*は5%水準で有意差があることを示す (Wilcoxonの符号付き順位和検定)。

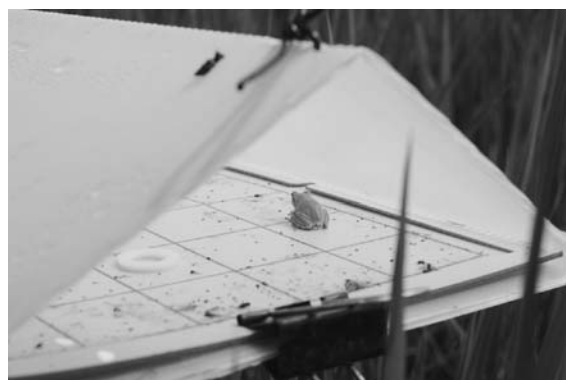
c) カエルの歩行跡がある粘着面の面積の割合。

d) 粘着面に体のごく一部のみが残っている誘殺虫。



第1図 粘着面にみられるカエルの歩行跡<sup>a)</sup>

a) 波線で囲んだマス目は歩行跡なし。



第2図 フェロモントラップで観察されたニホンアマガエル

はなく、捕食虫数はNaClありで有意に少なかった。カエルの歩行面積率は、いずれの調査期間でもNaClありでは極めて低かった。調査圃場では、ニホンアマガエルが頻繁に観察されたことから (第2図)、誘殺虫の捕食は本種によると推定された。

調査期間Ⅰの正常虫の誘殺数はNaClありで少なかったが、NaClがフタオビコヤガの誘引に影響するとは考えにくく、他の要因が影響したと考えられる。捕食虫数や歩行面積率においては粘着面へのNaCl施用の効果は明瞭であり、この処理はアマガエルによる誘殺虫捕食防止に十分な効果があると考えられる。本試験では試薬のNaClを使用した。食品の食卓塩でも使用に問題はな

く、これであれば、より簡単にまくことができ便利である。NaClの処理量や処理位置 (全面か周辺部のみか) については未検討で、またNaClの捕食防止の作用機作も不明であり、これらは今後の課題である。また、著者らはフタオビコヤガ以外にマメシクイガでNaCl処理した粘着板を使用しているが、アマガエルによる目立った捕食はなく、マメシクイガにおいても有効と考えられる。なお、フェロモン剤は通常、粘着面中央に設置するが、フェロモン剤にNaClが付着した場合の影響は不明であることから、フェロモン剤設置部分にはNaClを処理しない方がよいと思われる。

(2013年12月2日受理)