

滋賀県におけるアカスジカスミカメの年間世代数の推定			
[要約] アカスジカスミカメの卵、幼虫、産卵前期間の <u>発育零点</u> 、 <u>有効積算温度</u> はそれぞれ12.1・105.7日度、11.9・182.1日度、15.1・59.5日度である。これらをパラメータとして、越冬成虫の発生ピークから <u>休眠卵産下時期</u> までの <u>年間世代数</u> を推定できる。			
農業試験場・環境部・病害虫管理担当		[実施期間] 平成14年度～16年度	
[部会] 農産	[分野] 環境保全型技術	[予算区分] 県単	[成果分類] 研究

[背景・ねらい]

近年、斑点米カメムシ類の1種であるアカスジカスミカメが急増しており、それらの加害による玄米の品質低下が大きな問題となっている。アカスジカスミカメの発育零点、有効積算温度、休眠卵産下に対する臨界日長を調べ、より高精度な発生予察をするための基礎資料とする。

[成果の内容・特徴]

出穂コムギを餌として、16L8Dの人工気象器内での飼育下では、卵期間（休眠卵を除く）の発育零点は12.1、有効積算温度は105.7日度、幼虫期間の発育零点は11.9、有効積算温度は182.1日度、産卵前期間の発育零点は15.1、有効積算温度は59.5日度である（表1）。

野外から捕獲した雌成虫を出穂コムギを餌として半野外条件で約24時間飼育した後、コムギ穂を解体する。産下された卵について休眠卵・非休眠卵の判定をすると、2003年、2004年ともに9月10日前後に産下された卵の休眠卵率は50%となり（図1）、休眠卵産下に対する臨界日長は約13.5時間である（図1）。また、産下された卵が全て休眠卵となるのは両年とも10月1日前後である（図1）。

発育零点、有効積算温度、アメダスデータをパラメータとして、アカスジカスミカメの年間世代数が推定できる。ただし、越冬成虫の発生ピークをすくい取りや予察灯で確認し、越冬成虫の発生ピークから卵が完全に休眠する10月1日前後まで、各ステージで有効積算温度を満たす日数を三角法（坂神・是永、1981）で計算する。

以上の結果から、アカスジカスミカメの年間世代数は2003年の滋賀県高島郡今津町では年間4世代（成虫の発生ピークは6月上旬、7月中旬、8月中旬、9月中旬）、2004年滋賀県彦根市では5世代（成虫の発生ピークは6月上旬、7月上旬、7月下旬、8月中旬、9月中旬）と推定される（図2）。

[成果の活用面・留意点]

本推定を用いるには、越冬成虫の発生ピークを確認する必要がある。

産下された卵が完全に休眠する10月1日前後を1年間の発生終了時として、以降には卵期間からの計算をしない。

発生ピークの推定により、防除時期が推定できる。

防除情報等の発表後、気象予報を参考に今後の防除時期を推定できる。

[ 具体的データ ]

表1 アカスジカスミカメの卵期間、幼虫期間、産卵前期間の発育零点および有効積算温度

期間	発育零点( )	有効積算温度(日度)
卵期間	12.1	105.7
幼虫期間	11.9	182.1
産卵前期間	15.1	59.5

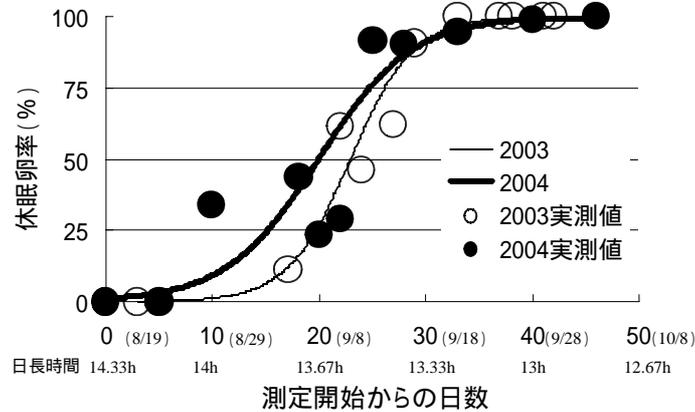


図1 アカスジカスミカメにおける休眠卵率の経日変化

図中の曲線はロジスティック回帰式、測定開始日は8/19である。

$$2003年休眠卵率(\%)=100 \times 1/(1+\exp(-6.78+0.35x))$$

$$2004年休眠卵率(\%)=100 \times 1/(1+\exp(-4.60+0.23x))$$

ただし、8/19を基点のx=0とし、以下1日ごとにxの値を1ずつ増加させた。

日長時間は、薄明薄暮を1時間とし、滋賀県大津市の日の出、日入り時間を理科年表から調べた。

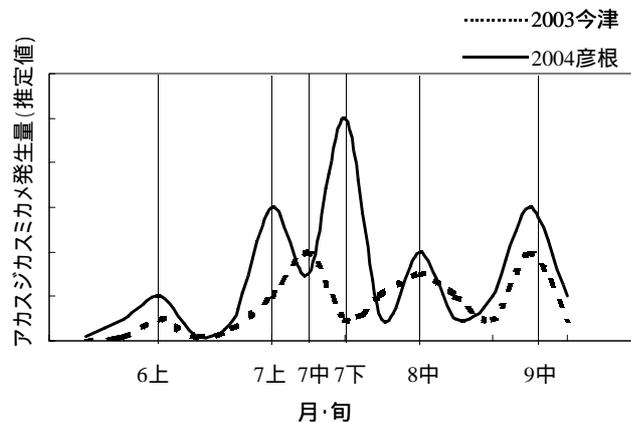


図2 アカスジカスミカメ発生活消長の概念図  
平成13～16年のすくい取りデータより推定

[ その他 ]

・ 研究課題名

大課題名：生物機能等を利用した環境保全技術

中課題名：生態系を活用した病害虫管理技術の確立

・ 研究担当者名

重久眞至 (H14～H16)

・ その他特記事項 公表：関西病虫害研報46.77-78

：平成16年度近畿中国四国農業試験成果情報