

## 佐賀県研究成果情報（2026年3月）

**【情報名】** 有効積算温度を用いた露地カンキツのアカマルカイガラムシ歩行幼虫の発生予測

**【要約】** 露地カンキツのアカマルカイガラムシ歩行幼虫の発生盛期は、1月1日を起算日とする有効積算温度による予測法で推定できる。

**【キーワード】** 露地カンキツ、アカマルカイガラムシ、発生、有効積算温度

**【担当】** 果樹試験場・病害虫研究担当・kajushiken@pref.saga.lg.jp

**【連絡先】** 0952-73-2275

**【分類】** 技術者参考

**【部会名】** 果樹

**【専門】** 果樹虫害

### 【背景・ねらい】

近年露地カンキツでアカマルカイガラムシによる被害が増加している。薬剤感受性の高い歩行幼虫は微小で、圃場で発生を正確に把握することが難しいため、有効な発生予測の手法確立が求められている。一部のカイガラムシでは有効積算温度を用いた発生予測の手法が確立されているが、本虫については国内で同手法を用いて発生予測を行った事例は無い。そこで、本虫における有効積算温度を利用した発生予測の手法を確立する。

### 【成果の内容】

1. 1月1日を起算日とし、日最高気温と日最低気温を用いた簡易な三角法（新井、1996）により前述の有効積算温度を算出することで、アカマルカイガラムシの防除適期である歩行幼虫の発生盛期を世代ごとに、概ね7日以内の誤差で推定できる（表1）
2. 本技術により推定された歩行幼虫の発生盛期は両面テープトラップ法を用いた誘殺盛期と概ね一致するが、虫の発生が極端に少ない場合や強い降雨が続いた場合は両面テープトラップに歩行幼虫が誘殺されず、予測日と両面テープトラップの誘殺盛期が一致しないことがある（図1）。

### 【成果の活用面・留意点】

1. アカマルカイガラムシ歩行幼虫の発生盛期の予測に活用してもらうため、技術者参考とした。今後、予測に基づく防除試験を行い、有効性が確認された段階で（分類）普及として発出する。
2. 本技術に用いた有効積算温度は、アカマルカイガラムシの発育零点 11.7℃および発育上限温度 37.8℃（Groutら、1989）と実際の圃場における両面テープトラップ法（新井、2007）の誘殺結果を用いて推定したものであり、各世代における有効積算温度は第1世代始期が 249.0±4.8 日度、第1世代盛期が 488.8±9.5 日度、第2世代盛期が 1350.4±30.3 日度、第3世代盛期が 2466.3±12.3 日度である（2025年第69回日本応用動物昆虫学会口頭発表から修正）。
2. 気象データは調査地点付近の農地環境推定システム（㈱ビジョンテック）から取得した。
3. 日最高気温と日最低気温を入力することでアカマルカイガラムシ歩行幼虫の発生盛期を予測できる Excel シートを作成したので、要望があれば提供を行う。

**[具体的なデータ]**

表 1：有効積算温度を用いたアカマルカイガラムシ歩行幼虫発生時期の推定

調査年	調査地点	生育ステージ	有効積算温度による推定日	テープトラップにおける発生時期	誤差
2023	小城市小城町 ‘上野早生’ 14年生	第1世代始期	4/27-28	不明	不明
		第1世代盛期	5/26-27	5/22-23	+4日
		第2世代盛期	7/25-27	7/24-30	+1日
		第3世代盛期	9/29-30	9/25-10/2	+1.5日
2024	小城市小城町 ‘上野早生’ 15年生	第1世代始期	4/27-28	4/27-5/2	-2.5日
		第1世代盛期	5/24-25	5/28-29	-4日
		第2世代盛期	7/24-26	7/30-8/5	-7日
		第3世代盛期	9/22-9/23	9/25-9/30	-5日
2025	小城市小城町 ‘上野早生’ 16年生	第1世代始期	5/4-5/5	4/29-5/7	0日
		第1世代盛期	6/2-6/3	6/2-6/8	-2.5日
		第2世代盛期	7/25-27	7/14-20	+9.5日
		第3世代盛期	9/28-9/29	9/23-29	+2.5日
	杵島郡江北町 ‘今村温州’ 18年生	第1世代始期	5/7	5/1-5/7	+3日
		第1世代盛期	6/4-6/5	5/27-5/30	+6日
		第2世代盛期	7/27-30	7/16-30	+5.5日
		第3世代盛期	10/3-10/4	9/25-30	+6日
	藤津郡太良町 ‘宮内伊予柑’ 7年生	第1世代始期	5/10-11	5/1-5/7	+6.5日
		第1世代盛期	6/6-6/7	6/17-25	-14.5日
		第2世代盛期	7/29-8/1	不明	不明
		第3世代盛期	10/7-10/8	9/25-10/1	+10日

※テープトラップにおける盛期は各世代の総誘殺数の半数の誘殺が確認された時点とし、予測日との誤差はそれぞれの中央値同士の差とした。

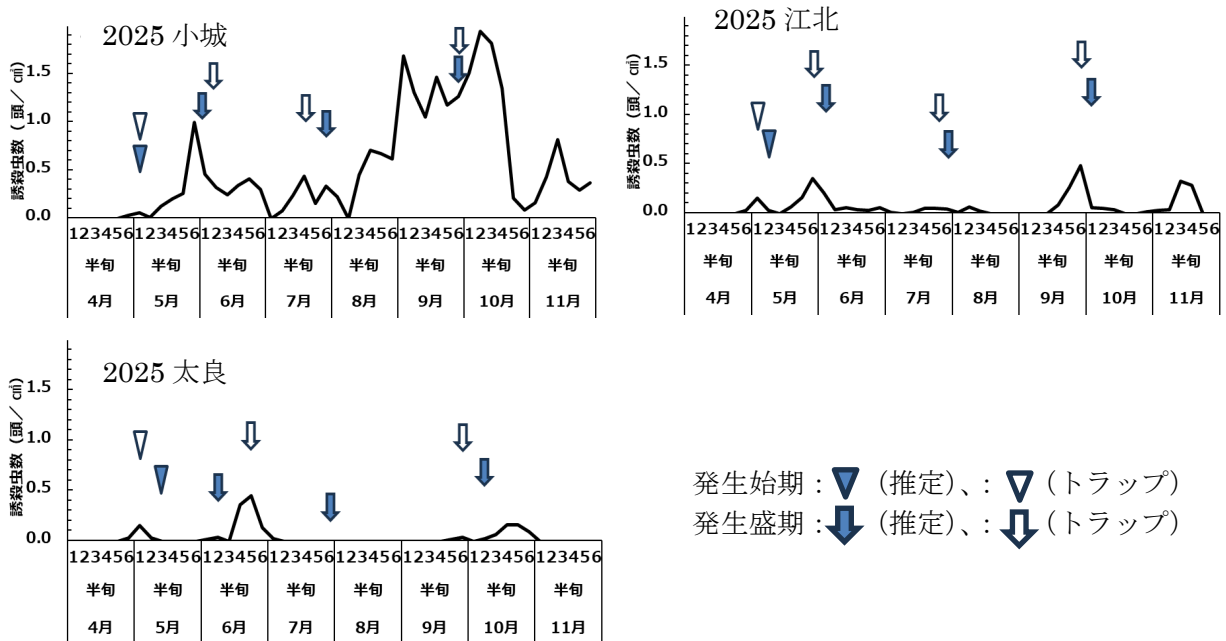


図 1：両面テープトラップにおけるアカマルカイガラムシ歩行幼虫の誘殺消長

**[その他]**

- 研究課題名：**カンキツに寄生するカイガラムシ類の発生消長
- 予算区分：**国庫（消費・安全対策交付金）（2021～2026年度）
- 研究期間：**2023～2025年
- 研究担当者：**石丸晃成・池田亜紀（佐賀農業セ）・白石祥子
- 発表論文等：**第69回日本応用動物昆虫学会にて口頭発表（2025年）