

## 奄美大島におけるイモゾウムシの発消長

荒川賢良・佐々木幹了\*・池田常稔\*\*・永山才朗\*\*\*

門司植物防疫所名瀬支所・\*門司植物防疫所・\*\*神戸植物防疫所・\*\*\*門司植物防疫所鹿児島空港出張所

Seasonal Abundance of *Euscepes postfasciatus* (FAIRMAIRE) in Amami-oshima Island: Kenryo ARAKAWA, Motonori SASAKI\*, Tunetoshi IKEDA\*\* and Toshiro NAGAYAMA\*\*\* (Naze Sub-station, Moji Plant Protection Station, 1-1, Nagahamamachi, Naze, Kagoshima, 894-0036, Japan, \*Moji Plant Protection Station, \*\*Kobe Plant Protection Station and \*\*\*Kagoshima Airport Branch, Moji Plant Protection Station). *Res. Bull. Pl. Prot. Japan* 42: 39-41 (2006)

**Abstract:** Seasonal abundance of *Euscepes postfasciatus* (FAIRMAIRE) at a creeping colony of *Ipomoea pes-caprae* was investigated in Amami-oshima Island, from October 2002 to December 2004. Stem sampling, sweet potato roots traps and sweet potato roots traps with four LEDs (Light Emitting Diode) were used in the study. Stem sampling, sweet potato roots traps and sweet potato roots traps with four LEDs were able to confirm infestation all year round. The number of *E. postfasciatus* in stem increased from May to June, and in sweet potato roots traps, the number increased from April to July. It was thought that there was a population peak in this colony from May to June. Sweet potato roots traps with four green or blue LEDs was more attractive than sweet potato roots traps in the field.

**Key words:** *Euscepes postfasciatus*, Amami-oshima Island, seasonal abundance, LED

### 緒 言

イモゾウムシ *Euscepes postfasciatus* (FAIRMAIRE) は、熱帯、亜熱帯地域のさつまいもの大害虫としてアリモドキゾウムシ *Cylas formicarius* (FABRICIUS) とともに知られており、我が国では南西諸島、大東諸島及び小笠原諸島に発生している。鹿児島県は平成 13 年度から喜界島において不妊虫放飼法によるアリモドキゾウムシ根絶防除事業を行っており、イモゾウムシについても将来的に取り組んでいくことが期待されている。

これらゾウムシ類の根絶防除事業においては、その防除経過の確認や駆除確認調査を行うにあたり、対象となる害虫の発生状況及び発生確認のための調査方法についてあらかじめ検討しておく必要がある。奄美大島では吉村ら (1999) がアリモドキゾウムシの野生寄主植物上での季節的な発生状況について報告しているが、イモゾウムシについてはほとんど報告がない。

このため本調査では、奄美群島におけるイモゾウムシの根絶防除事業に向けた基礎資料を得るため、野生寄主植物であるグンバイヒルガオ群落においてサツマイモトラップ及び茎内に寄生する個体数の季節的な変化について調査した。また、仲本・澤岬 (2002) によりイモゾウムシ成虫に対する誘引効果が高いことが報告されている LED を容器に取り付けた LED 付きサツマイモトラップを調査地に設置し、寄生個体数についてサツマイモトラップと比較したので報告する。

本文に入るに先立ち、調査のとりまとめにあたりご指導いただいた横浜植物防疫所調査研究部害虫担当の諸氏にお礼申し上げる。

### 材料及び方法

#### 調査地

調査地は、大島郡住用村和瀬の和瀬漁港奥の砂浜に約 80×10 m にわたり匍匐するグンバイヒルガオ群落を選定した。周囲は山側に民家が 1 軒あるものの、サツマイモの栽培圃場はなかった。

#### トラップ調査

サツマイモトラップ（以下、イモトラップと記す）は、プラスチック製の台形カゴ（底面縦 25×底面横 17×高さ 11 cm、目 0.2×0.1 cm、開口部は縦 28×横 20 cm）2 個を開口部で合わせ、上面に風雨を避けるプラスチック製屋根（縦 40×横 34 cm）を取り付けた容器を作製し、この容器の下カゴに発砲スチロール製の梱包材と芽出した本土産サツマイモ塊根（1 個当たり約 300 g）2 個を入れたものとした。

LED 付きサツマイモトラップ（以下、LED トラップと記す）は、このイモトラップの上カゴに単 3 形アルカリ乾電池 4 本を電源とした同色 LED を 4 個取り付け、上カゴの横 4 面にそれぞれ縦 0.9×横 0.6 cm の穴を開け、LED 光放射部をカゴから出したものとした（図 1）。このトラップは仲本・澤岬 (2002) の簡易 LED トラップを参考に、容器のできるだけ高い位置（地表から約 18 cm）で 4 方向に向けて LED を外部に露出させ、匍匐しているグンバイヒルガオ群落において全方向から見えやすいよう改良したものである。仲本・澤岬 (2002) はサツマイモ塊根を誘引源としない捕獲型 LED トラップを用いた調査についても行っているが、当所で作製した捕獲型 LED トラップによる予備調査では捕獲

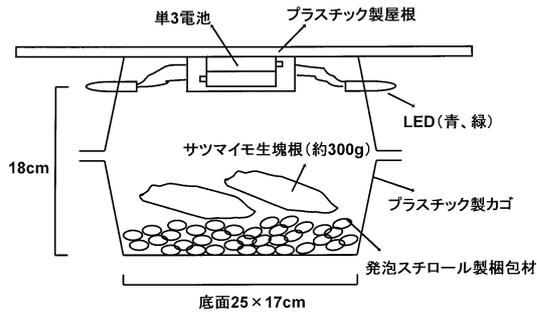


図1 LEDサツマイモトラップ

率が低く、構造・材質等について再検討が必要であったため、本調査ではサツマイモ塊根を使用したLEDトラップを用いることとした。LEDは青色（豊田合成社製E1L51-3B、ピーク波長475 nm）及び緑色（豊田合成社製E1L51-3G、ピーク波長530 nm）を使用し、単3形アルカリ乾電池2本からLED2個を接続して、両色とも半月以上点灯が持続することを事前に確認した。

これら3種類のトラップ各2個（ただし2002年は各1個）を調査地の群落内の地表に互いに3 m以上離して設置し、半月毎に設置位置を右回りにローテーションさせながらサツマイモ塊根の回収と更新を繰り返した。回収したサツマイモ塊根は蟻集虫を除去し、室内条件下（26℃、R.H. 60～70%、光周期14L:10D）で約30日間保管したのち切開し、寄生していた個体数を記録した。トラップ調査は2002年10月から2004年12月まで実施したが、2003年8月中旬の台風によりLEDトラップがすべて破壊されたため、LEDトラップを用いた調査は2002年10月から2003年8月前半までとし、2003年8月後半以降はイモトラップのみで調査を行った。

## 寄主植物調査

各トラップから20 m以上離れた群落内より、長さ約1 mのゲンバイヒルガオの茎15本程度（2003年8月は未採取）を無作為に月1回採取した。採取した茎は室内条件下（サツマイモ塊根に同じ）で約14日間保管し、中央部の太さを測定した後、切開し寄生していた個体数を記録した。採取は2002年10月から2004年12月まで行った。

## 結果及び考察

### 1. イモトラップ及びゲンバイヒルガオ茎内における寄生密度の季節的变化

2002年10月から2004年12月のイモトラップ1個当たり及びゲンバイヒルガオ茎内における寄生個体数の変化を図2に示した。イモトラップへの寄生はほぼ周年認められ、2003年は4月から6月、2004年は5月から7月にそれぞれピークを示し、短日条件下で月平均気温が最も低くなる1月（2003年13.8℃、2004年14.6℃）にもわずかに認められた。2003年8月及び2004年9月、10月に寄生が認められないか著しく減少したのは、台風に伴う高潮のため調査群落内の成虫密度が一時的に減少したためであると考えられた。

茎への寄生は、台風の影響で茎の採取ができなかった2003年8月を除き継続的に認められ、2003年6月及び2004年5月から6月にピークを示した。採取した茎の大半は木質化したもので、茎径4.0～12.9 mmのものが9割以上を占めており、寄生密度は茎径が大きくなるほど高くなる傾向を示した。

以上の結果より、イモゾウムシの発生はイモトラップ調査及び寄主植物調査により周年確認することができ、イモトラップ調査における寄生のピークは寄主植物調査の寄生のピークに対応していることから、この調査群落での発生は5月から6月にピークを示すと考えられた。

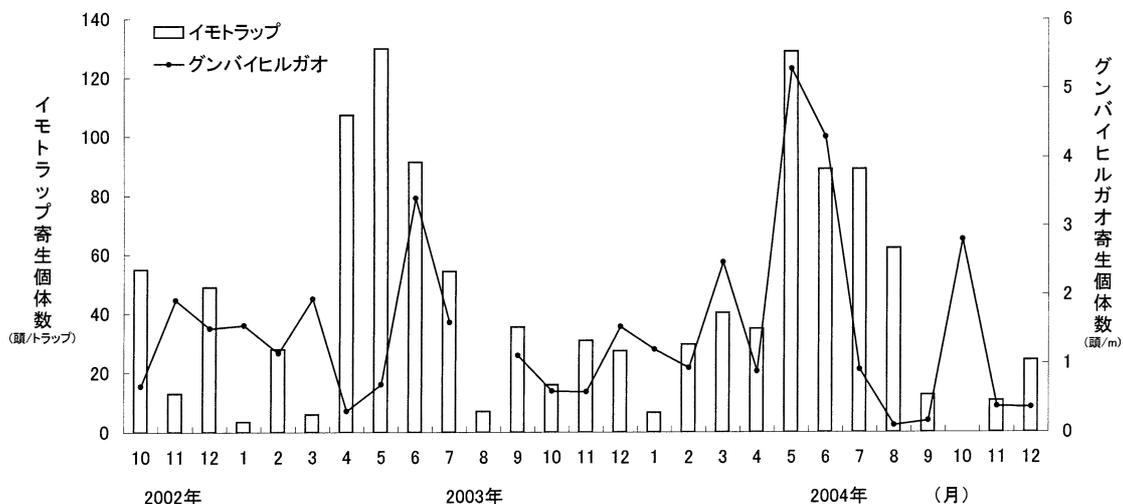


図2 イモトラップ及びゲンバイヒルガオ茎内におけるイモゾウムシの寄生個体数の変化（鹿児島県大島郡住用村和瀬：ゲンバイヒルガオ群落）

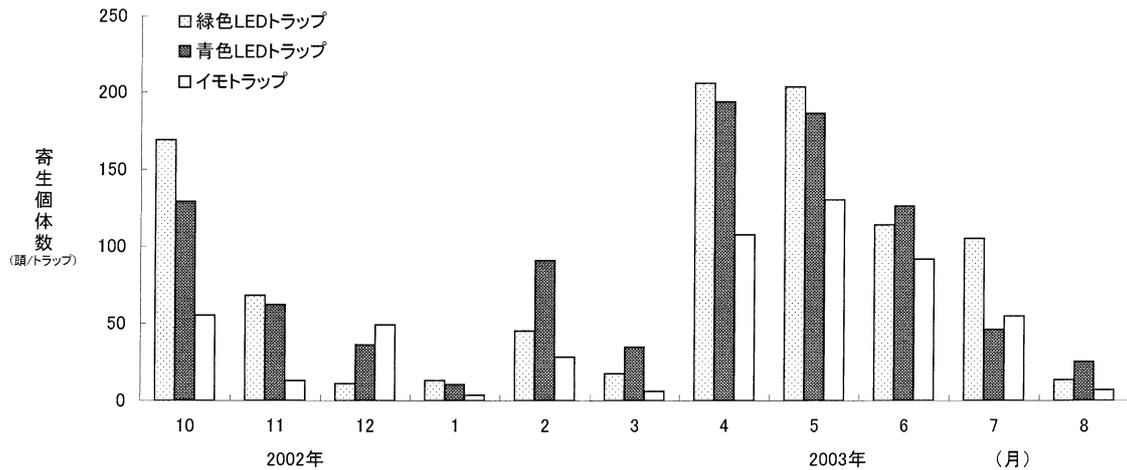


図3 イモトラップ及びLEDトラップにおけるイモゾウムシの寄生個体数の変化  
(鹿児島県大島郡住用村和瀬：グンバイヒルガオ群落)

沖縄本島では正木ら(2002)がグンバイヒルガオ茎内の寄生個体数が5月から7月に増加することを、石垣島及び宮古島では佐々木ら(2002)がグンバイヒルガオ茎内の寄生個体数が春季に比較的多く、夏季に減少することを示しており、本調査においても同様な傾向が見られた。

## 2. イモトラップとLEDトラップにおける寄生個体数の比較

2002年10月から2003年8月までの各トラップ1個当たりの寄生個体数を図3に示した(8月は前半のみの寄生個体数)。各トラップへの寄生は調査期間を通してほぼ継続的に認められ、寄生個体数の合計はイモトラップ538頭、緑色LEDトラップ965頭、青色LEDトラップ939頭であった。回収日毎のトラップ別寄生個体数は、12月前半を除きいずれかのLEDトラップから常に最も多く認められ、イモトラップに対し青色LED、緑色LEDトラップとも有意な差が認められた( $p < 0.05$ , Wilcoxonの符号順位検定)。仲本・澤岷(2002)は沖縄県のサツマイモ圃場で夏季に行った不妊虫を供試した調査で、緑色、青色のLEDをサツマイモ

塊根に添えた誘引トラップ(簡易LEDトラップ)における捕獲個体数はサツマイモ塊根を誘引源とするトラップに対し有意差があることを報告している。本調査で用いたLEDトラップは、野生虫においても夏季を除く期間で効果的な調査方法である可能性が示唆されたが、1群落で限られた期間しか調査できなかったことから、LEDを用いた発生の的確な確認方法については主要な野生寄主植物であるノアサガオ群落や、今回の調査群落より低密度で発生している群落での調査をさらに行い情報を追加していく必要がある。

## 引用文献

- 正木征樹・桃原 健・小林貴芳・米田雅典・金田昌士(2002) 沖縄本島におけるアリモドキゾウムシとイモゾウムシの野生寄主植物上での発生活長. 植防研報 38: 33-38.
- 仲本 寛・澤岷 淳(2002) イモゾウムシ用LEDトラップの開発. 応動昆 46: 145-151.
- 佐々木幹子・安達浩之・我謝徳光(2002) 石垣島及び宮古島におけるアリモドキゾウムシとイモゾウムシの野生寄主上の発生活態. 植防研報 38: 81-85.
- 吉村仁志・米田雅典・加来健治・伊藤 登(1999) アリモドキゾウムシの野生寄主植物, ノアサガオ及びグンバイヒルガオにおける野外の寄生実態調査. 植防研報 35: 27-33.