



第3章

8ピン40円RISC-VマイコンCH32Vで
天敵タバコガさようなら!単3乾電池2本で1ヶ月駆動!
黄色LED虫よけライトの製作

佐藤 弘樹 Hiroki Sato

製作の背景…野菜を食いあらす
害虫「タバコガ」対策をしたい

夏野菜であるトマトやナス、ピーマンなどのナス科作物は比較的栽培が容易で収穫量も多く、家庭菜園では初夏の人気作物です。一方で、タバコガ〔ヤガ(夜蛾科)〕による食害を受けやすい作物でもあります。写真1は筆者の管理する畑で実際に発見された、タバコガ幼虫の食害にあったトマトの幼果です。

● どんな虫か

タバコガの成虫は夜間に葉裏や新芽に産卵します。卵は約0.4 mmと非常に小さいため発見や除去が困難です。ふ化した幼虫は急速に成長して最終的に体長35~40 mmほどになり、果実内部へ侵入して食害します。メス1匹あたりの産卵数が500~600個と多いため、週1回程度の管理では、孵化後の侵入を防ぐことは容易ではありません。そして一度果実内部に入り込



写真1 人気夏野菜の害虫「タバコガ」をエレキの力で防除したい

野菜の高騰もあり、家庭菜園で楽しみながら自給する人が増えている。他方で、農薬を使いたがらない趣味家が多く、家庭菜園が害虫や病気の温床になる場合がある。そこで、エレキの出番だ。黄色LEDをタバコガの成虫が活動する夜間に点灯することで、昼間と誤認させ、卵を植物に産み付けさせないという技術を実験する

んだ幼虫の駆除は不可能で、食害された実は廃棄せざるを得なくなります。

区画貸しの農園では、無農薬栽培または農薬使用制限が設けられている場合もあります。

● 黄色LEDで夜に照らせばタガコガに産卵されない説を検証する

他方で、タバコガの防除対策が研究されています。黄色蛍光灯や黄色LEDを圃場や栽培施設内で照射し、活動ピークである夜間に、タバコガに昼間と誤認させることで産卵行動を抑制する方法が実用化されています^{(1), (2)}。タバコガは昼間には産卵しないため、産卵抑制は幼虫の発生そのものを防止でき、果実被害の根本的対策になります。

本章では、こうした知見を踏まえ、黄色LEDを利用したナス科作物向けのタバコガ忌避装置(写真2)を製作して実験を行います。



写真2 筆者の畑にタバコガ忌避装置を設置した
農業用支柱に結束バンドで装置を固定する。製作時期が冬だったため実際のタバコガ夜間活動の阻害効果と改善の可能性については、追ってご報告する