

# 水・光・音・熱を利用した農業害虫密度低減法

環境共生科学プログラム・害虫学分野 坂巻祥孝

<https://www.agri.kagoshima-u.ac.jp/agri/agri0013/>

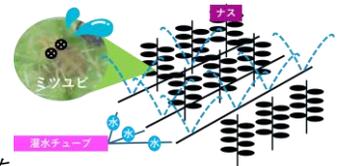
<https://www.youtube.com/watch?v=BT8cwEzYDj8>

## 研究の背景および目的

22世紀に向け今後100年の農業の安定持続性を模索するためには、若い新規就農者の負担を減らしつつ、持続的な農業を模索する必要がある。国はみどりの食料システム戦略を掲げて農業環境における病害虫管理のための過度の農薬依存からの脱却を模索している。当研究室では水・光・音・熱および天敵の能力を利用して、農薬だけに頼らない、農業害虫密度低減法を検討している。

## おもな研究内容

- ・水散布による露地ナス上のミツユビナミハダニ防除： 散水チューブなどを設置して、日当たり15分程度植物体に散水することでハダニ密度の増殖を抑制できる。
- ・茶園において50℃程度の熱水蒸気を茶畝に吹き付ける処理を摘採前に毎週行うことで、チャノミドリヒメヨコバイの密度が2-3割抑制される。この時、ヨコバイの天敵となるクモ類の密度には変化がない。  
(国内農機具メーカーと共同研究中)
- ・30000Hz程度の超音波発生装置を露地オクラ圃場に設置するとその近辺にヨコバイ類が集中して、粘着板などで大量に誘殺することができる。
- ・青色LEDを植物に照射することで、植物組織内に埋め込まれたヨコバイ類の卵が光るため、非破壊で産卵数の測定が可能。
- ・(検討中) 青色LED等を夜間の露地野菜圃場に照射することで、天敵類を圃場内に誘導する可能性を検討中



## 期待される効果・応用分野

主に露地の野菜、茶樹などで、上記の水・光・音・熱を利用した害虫低減法を研究しており、果樹などでも応用の可能性がある。

また、廉価で導入容易な技術の為、製品化できれば廉価に普及可能  
昆虫の水・光・音・熱への反応を利用しているため農業以外にも応用可能。