

課題2.「イネウンカ類のAI自動カウントシステムを利用した新たな発生予察手法の開発」

(1) 農研機構

担当機関・部署	農研機構植物防疫研究部門基盤防除技術研究領域
担当者	真田幸代・矢代敏久・松村正哉

1. 背景および目的

効果的な防除を実施するためには、生産圃場における正確な発生量の情報が不可欠であるが、その調査には多大な労力が必要となっており、現場の負担が大きい。AI自動カウントシステムは対象害虫の同定および係数を自動で実施することから、作業人員の削減、作業時間の大幅な削減を見込める技術として現場のニーズが高い。一方、発生量の少ない時期の調査との併用の仕方、誤判定の問題、実際に圃場で調査に用いた際に生じる不具合など、現地で実証しなければならない課題も多い。そこで本課題では、イネウンカ類で開発されたイネウンカAI自動カウントシステムにおける現地実証を行い、作業手順を取りまとめる。

2. 方法

農研機構では、主に九州地域の一般生産者圃場や、九州地域以外の圃場での粘着板による調査で、イネウンカAI自動カウントシステムによる計数における不具合等を検証する。他の研究機関による調査を含めて、作業手順をとりまとめる。

①イネウンカ類のAI自動カウントシステムの飛来時調査

山口県、長崎県、鹿児島県内の圃場において調査を実施（担当：山口県農総技セ・長崎県農技開セ・鹿児島県農開総セ）。

課題について取りまとめ、改良版を検討する。

②イネウンカ類のAI自動カウントシステムの圃場発生調査

i) 調査地：長崎県諫早市（直播圃場）、沖縄県石垣市予察ほ場

長崎県諫早市では、本事業以前に既に検証済みの圃場（有機栽培圃場・慣行防除圃場・無処理場内圃場等）

沖縄県石垣市では、九州および中四国、近畿以外のイネウンカ発生地域での水田圃場調査を実施し、イネウンカAI自動カウントシステムで解析し、九州地域と比較した。

ii) 山口県、長崎県、鹿児島県内の圃場において調査を実施した（担当：山口県農総技セ・長崎県農技開セ・鹿児島県農開総セ）。

③イネウンカ類AI自動カウントシステムの調査手順書を作成

Windows版の解析手法について改善点について検討し、改良する。

発生予察事業に利用するための手順書を作成する。

3. 結果

①イネウンカ類のAI自動カウントシステムの飛来時調査

既存の黄色粘着板と、今回新たに調査に用いた白色粘着板のイネウンカAI自動カウントシステムの計数を利用するうえでの課題について、山口県、長崎県、鹿児島県のデータを解析中である。年度内に完了する見込みである。

②イネウンカ類のAI自動カウントシステムの圃場発生調査

i) 長崎県諫早市（直播圃場）：これまでの圃場調査の粘着板で確認されたのは、イネウンカとその他の昆虫等であったため、本事業以前で検証済みの圃場調査と特段の違いは見られなかった。一方、沖縄県石垣市内の予察ほ場の調査では、九州・中四国・近畿地域の圃場での払い落とし調査では確認されなかったTagosodes属のウンカが発生しており、この一部の個体をセジロウンカやトビイロウンカに誤判定する事例がみられた（図1）。

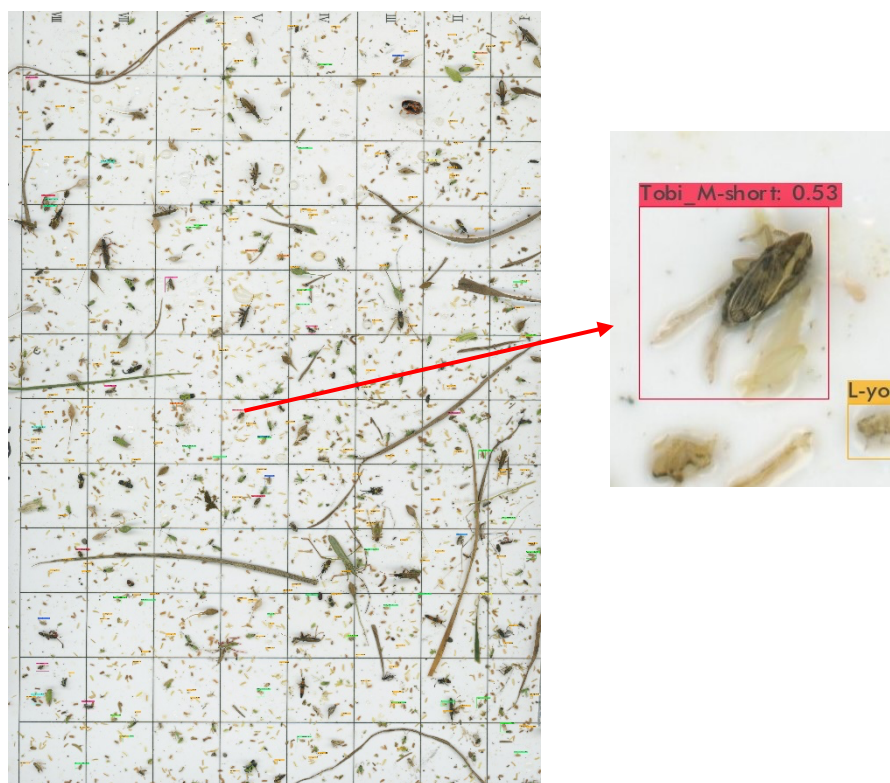


図1 AI カウントシステムによる Tagosodes 属ウンカの判定の一例

ii) 長崎県農技開センターの圃場での払い落とし調査で、長崎県などのごく一部地域で発生しているイネクロカメムシの幼虫が確認され、イネウンカAI自動カウントシステムで、イネクロカメムシの幼虫をトビイロウンカの短翅雌に誤判定する事例がみられた（図2）。山口県農総技センター、鹿児島県農開総センターのデータは解析中で、年度内に完了する見込みである。