

イネウンカ AI 自動カウントシステム

都道府県の病害虫防除所では、水稻の重要害虫である 3 種のイネウンカ類（トビイロウンカ、セジロウンカ、ヒメトビウンカ）の発生消長を把握し、害虫の的確な防除法や被害発生の予測情報を生産者に提供する発生予察事業を行なっています。そのためには、予察田でイネに寄生した虫を調査用粘着板に叩き落とすなどして目視で計数する害虫の専門家による調査が必要です。「イネウンカ AI 自動カウントシステム」は、粘着板上のイネウンカ類のみを AI で自動計数して、発生量調査を大幅に軽労化できます。

☆ 技術の概要

1. このシステムでは、イネウンカ類 3 種について、成虫は翅型別・性別、幼虫は中齢・老齢別、若齢幼虫だけは 3 種をまとめて一つに分類して認識します。全体の平均で 90%以上、被害の大きいトビイロウンカについては約 95%の精度で認識します（図）。
2. 調査用粘着板をスキャナで読み込むことで、常に同じ条件での画像化ができます。スキャナによる読み込みに 4 分程度かかります。その後、GPU 搭載パソコン上で AI を内蔵したソフトウェアによる認識は 1 分以内で、合計作業時間は 5 分程度です。目視では調査用粘着板 1 枚当たり 1 時間以上かかることもある調査時間を短縮します。

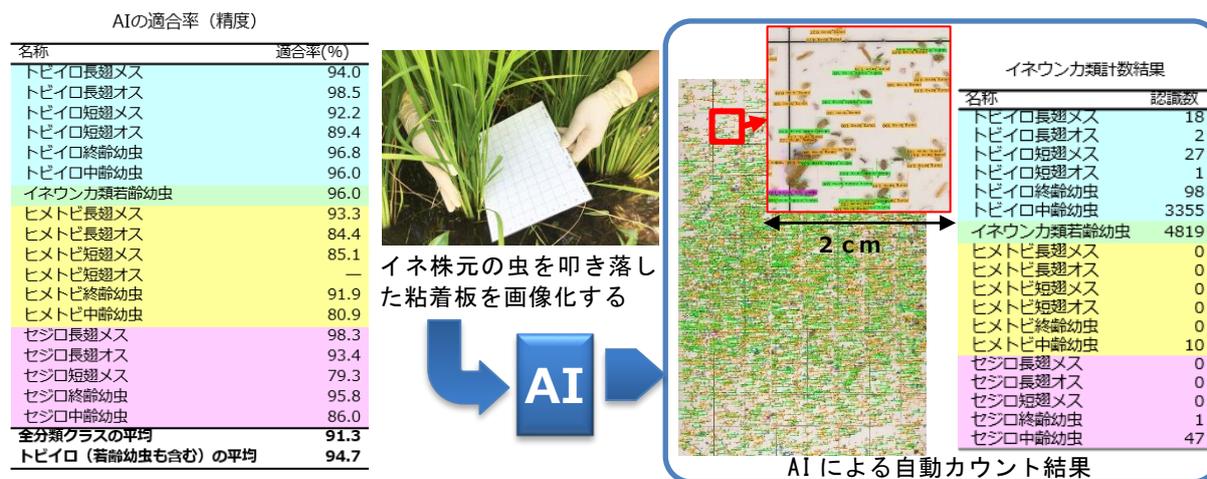


図 イネウンカ類の認識精度とカウント結果

☆ 活用面での留意点

調査用粘着板の作成やスキャナを利用した画像化の方法などは標準作業手順書「イネウンカ類の発生調査における粘着板捕獲サンプルを対象とした AI 自動カウントシステム標準作業手順書」に記載されています。粘着板画像を常に一定した条件で得るために、記載の手順を遵守してください。本システムの利用には、許諾契約が必要です。詳しくは、【<https://www.naro.go.jp/collab/program/index.html>】から「イネウンカ類の種判別・計数プログラム」についてお問い合わせください。

（農研機構・農業情報研究センター 高山智光）