

1 背景・目的

レンコンは水田栽培であり、葉は高さ2m以上になることから害虫の物理的防除が困難である。また、害虫によっては成長につれ農薬に耐性を持つ種が存在する。特に蛾の幼虫であるハスモンヨトウは夜に頻繁に活動し、老齢になると農薬に耐性を持つことから物理的、化学的な防除が困難である。そのため、本研究ではドローンによってレンコン田の上空画像を撮影し、若齢幼虫の食害痕を検出することで早期発見、防除するシステムの研究開発を行う。

2 手法

本研究では食害痕の検出に図1に示すような2段階の検出を用いる。まず初めに、ドローンによってレンコン田の葉を上空から撮影する。次に、撮影された画像から葉の検出を行う。その後、検出された葉から食害痕を検出する。最後に図2の出力結果のように食害痕がある場合は赤、ない場合は青で葉を描画する。

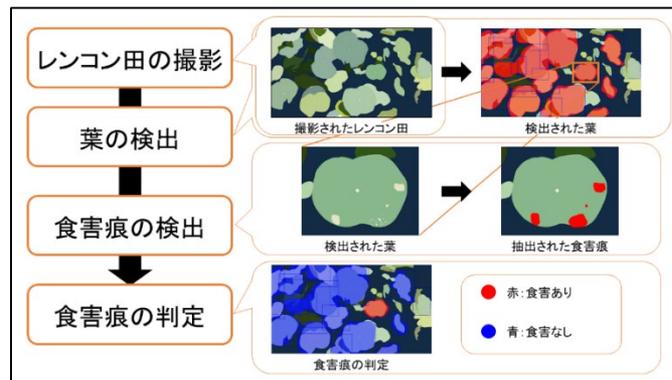


図1: 検出手法



図2: 出力結果

