

みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業のうち
農林水産研究の推進（委託プロジェクト研究）

革新的環境研究

省力的なIPMを実現する病虫害予報技術の開発

令和6年度 研究実績報告書

課題番号	22677527
研究実施期間	令和4年度～令和8年度（5年間）
代表機関	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 植物防疫研究部門
研究開発責任者	芦澤 武人
研究開発責任者 連絡先	TEL : 029-838-8902
	FAX : 029-838-8902
共同研究機関	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 （九州沖縄農業研究センター、農業環境研究部門、農業情報研究センター）
	奈良女子大学
	岩手県農業研究センター
	宮城県古川農業試験場
	新潟県農業総合研究所作物研究センター
	茨城県農業総合センター
	長野県農業試験場
	滋賀県農業技術振興センター
	三重県農業研究所
	兵庫県立農林水産技術総合センター
	山口県農林総合技術センター
	佐賀県農業試験研究センター
	株式会社ビジョンテック
普及・実用化 支援組織	北信農業革新支援センター
	滋賀県農業革新支援センター
	加西農業改良普及センター
	株式会社援農みのり

＜別紙様式2＞研究実績報告書

令和6年度 みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業のうち
農林水産研究の推進（委託プロジェクト研究）
「省力的なIPMを実現する病害虫予報技術の開発」
研究実績報告書

I. 研究の進捗状況等

本研究課題（令和4～8年度）では、水稻病害虫の早期・精密な発生予測技術の実現に向け、水稻病害虫18種の発生予測モデルを基軸に、薬剤散布適期等を通知する機能を付与した発生予測システムの開発を行う。令和4～6年度までに得られた気象データ、病害虫の発生活動、水稻の出穂期、水稻・麦作付面積、薬剤の散布適期等を解析し、イネもみ枯細菌病、ヒメトビウンカ、スクミリンゴガイ等の発生予測モデルの精度を改善した。また、令和6年度は、イネいもち病、イネ紋枯病、斑点米カメムシ等について、水稻栽培圃場でのモデル適合性やアラート機能テストを検証した。水稻病害虫18種の各発生予測モデルを動かすシステム（デモ版）を構築するとともに、水稻病害虫の各発生時期・発生量やイネの出穂期、薬剤散布適期の情報を電子メールでパソコンに連絡する機能も追加した。

1. 水稻病害の発生予測技術の開発

イネいもち病は降雨のない日でも結露が一定時間続くことで発病することが判明し、降雨と結露時間の条件を加えることで、発生予測モデルの適合性を向上させた。イネ紋枯病では発病を抑制する気温を明らかにし、この気温条件を発生予測モデルに加えることでモデルの適合性を向上させた。

2. 水稻害虫の発生予測技術の開発

令和6年度は、斑点米カメムシ類及びヒメトビウンカの発生予測モデルから推定された防除適期に基づいて薬剤防除を実施した。トビイロウンカ、セジロウンカ、ツマグロヨコバイの発生予測モデルから推定された害虫の発生パターンを正確に予測できることを確かめた。また、水稻・麦作付面積と気温等のデータを基に、ヒメトビウンカが媒介するイネ縞葉枯病の発生リスク予測モデルを作成した。

3. 水稻病害虫の発生予測システムの開発

令和5年度までに作成した水稻病害虫10種類の発生予測モデル（病害4種、害虫6種）に加え、病害2種（イネごま葉枯病、イネ白葉枯病）、害虫等6種（トビイロウンカ、ヒメトビウンカ、コブノメイガ、フタオビコヤガ、ツマグロヨコバイ、スクミリンゴガイ）の発生予測モデルを作成し、水稻病害虫の発生予測システム（デモ版）全18種類を予定通り構築した。システム（デモ版）の利便性を高めるため、システムのGUI（画面構成）環境および、電子メールの配信条件や内容を整理した。また、本システムのうち、イネいもち病とイネ縞葉枯病の発生予測技術は民間の栽培管理支援システムに実装し、他の予測技術に先んじて、一般利用が始まった。