

## 第61回試験研究成果発表会（スマート農業）発表概要

【日 時】 令和6年1月30日（火）13:10～16:05

【場 所】 農林総合研究センター大会議室（千葉市緑区大金沢町180-1）

### 発表1 成果発表

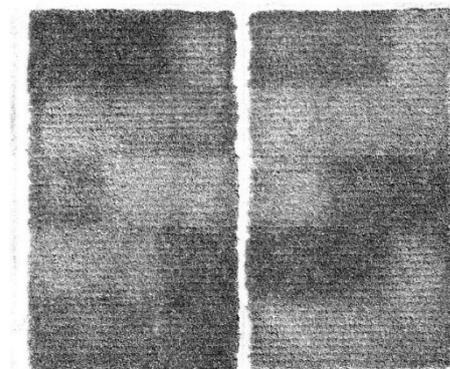
ドローンを用いたサツマイモの草勢評価

最重点プロジェクト研究室 高野 幸成

ドローンに搭載したマルチスペクトルカメラの空撮画像を解析することで、植物の量や活力を表す指標に使われている植生指数を算出できます。植生指数には使用する波長域や計算式によって様々ありますが、地上部生育の実測データと比較した中で、サツマイモの草勢評価に適する植生指数を明らかにしました。本技術により、地上部の生育状態を圃場レベルで広範囲に数値化することが可能となったので、紹介します。



ドローンによる空撮



空撮画像データによる草勢評価マップ

### 発表2 成果発表

気象データから冬どりダイコンの収穫期を予測する

最重点プロジェクト研究室 小林 孝太郎

秋まき冬どりダイコンは、栽培期間中の天候不順の影響により生育が停滞し、計画的に出荷できないことが問題となっています。そこで、日平均気温等の気象データと根重に関する生育データを用いて、ダイコンの収穫時期を予測する技術の確立に取り組みました。県内で作付けの多い品種「冬自慢」を用いて根重予測モデルを作成したので、紹介します。



収穫時期のダイコン



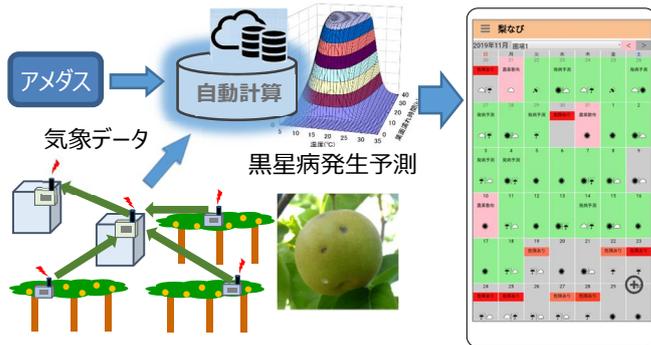
ダイコンの肥大の様子（青い線は地表面を示す）

**発表3** 成果発表

ナシ栽培におけるスマート農業技術の実証 ～梨なびアプリとロボット台車の活用～

最重点プロジェクト研究室 桑田 主税

令和3～4年度に農林水産省の事業を活用して市川市のナシ圃場で、スマート農業技術の実証に取り組みました。防除支援システム「梨なびアプリ」は、ナシ園の気象データを取得して黒星病の感染危険度をリアルタイムで予測することができ、薬剤散布の低減を確認しました。また、人に自動追従するロボット作業車を収穫物の運搬等に利用した場合の軽労化効果を評価したので、紹介します。



「梨なびアプリ」のイメージ



自動追従ロボット台車での収穫

**発表4** 成果発表

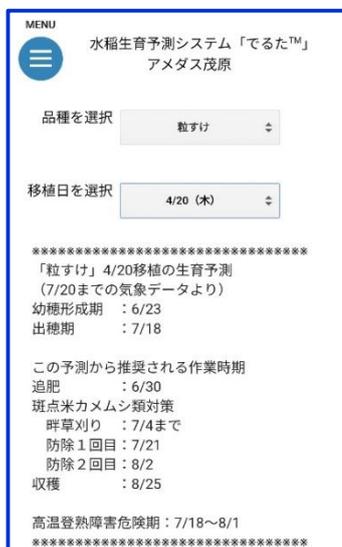
水稲生育予測システム「でるた™」の開発

～スマートフォンを使って、簡単操作で作業適期が分かる！～

最重点プロジェクト研究室 青木 優作

水稲・畑地園芸研究所 水稲温暖化対策研究室 望月 篤

高収量・高品質の米を安定生産するためには、生育ステージに応じた適期での栽培管理作業が重要です。しかし、近年は、気候変動の影響もあり、同日・同地域に移植しても生育ステージは毎年異なっており適期管理が難しくなっています。そこで、当年の気象データを基に、管理適期の目安が手軽に分かるシステムを開発しました。本システムの使い方と運用試験の利用者からの評価を紹介します。



システムの画面



「でるた™」で実際の生育を確認

## 発表5 情報提供

### スマートフォンカメラを用いた中干し開始診断技術の開発

水稲・畑地園芸研究所 水稲温暖化対策研究室 望月 篤

最重点プロジェクト研究室 青木 優作

地球温暖化に伴い、水稲の生育前半にあたる4～5月の気温も上昇しているため、前半の生育が過繁茂になるリスクが高まっています。このことは倒伏や玄米外観品質低下の一因となるため、一定の生育を確保した後に中干しをして過繁茂を抑制することが重要です。しかし、中干し開始の時期は茎数から判断する必要があるため、実際に圃場で茎数を数える必要がありました。そこで、当研究室では、水稲を撮影した画像から茎数を推定し、中干し開始の判断をするシステムを開発しています。今回はその途中経過を紹介します。



圃場にてスマートフォンで撮影



中干し開始をアプリで診断  
(画面は開発途中のものです)

## 発表6 情報提供

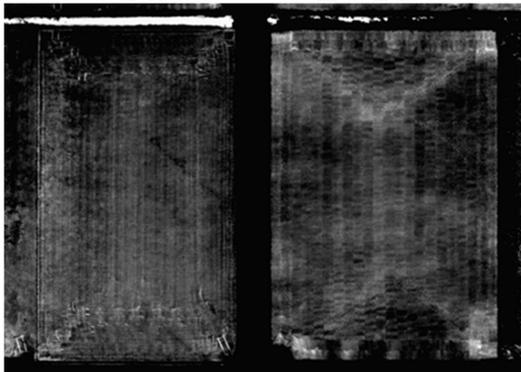
### 水稲のスクミリンゴガイ被害を軽減する管理技術

病理昆虫研究室 塩田 あづさ

水稲のスクミリンゴガイ対策として、個々で取り組める物理的防除である秋冬期の耕うん、耕種的防除である浅水管理の効果的な実施方法について検証しました。その結果、水稲収穫後の1回目の耕うんを通常よりもロータリーの回転数を高く、作業速度を遅くして作業することでより高い殺菌効果が認められました。また、田面均平度を高くすると、欠株率が低くなるとともに、雑草発生量の低下や収量・品質向上の可能性が示唆されたので、紹介します。

少被害圃場

甚被害圃場



両ほ場の高低差画像



スクミリンゴガイ

(UAV 空撮画像に RTK-GNSS 測量情報を組み合わせた)