

日本育種学会 第146回講演会 企業出展 - 作物解析 フェノタイピング・サーベイシステムを展示（2024年9月19-20日） -

株式会社ナイルワークス（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：小嶋 康弘、以下「ナイルワークス」）は、広島大学 東広島キャンパスにて開催される「日本育種学会第146回講演会 企業展示」（2024年9月19-20日）に出展いたします。

フェノタイピングの育種への活用

フェノタイピングとは、植物の外観や形状、成長パターン、病害虫抵抗性、収量などの目に見える特徴（フェノタイプ）を観察し、測定するプロセスです。育種（新しい品種を開発するプロセス）においても以下のように活用されます。

1. 優れた遺伝的特性の選抜

フェノタイピングにより、作物の生育過程や外観、耐病性などを高精度に観察・記録。このデータにより、優れた特性を持つ個体（例えば、収量が高い個体、特定の病害虫に強い品種等）の選抜を効果的に行うことが可能となります。

2. 育種期間の短縮

育種では、多くの世代にわたる試験や観察が必要で、長い時間を要します。フェノタイピングを活用することで大規模なデータ収集が可能となり、育種サイクルが短縮、より迅速に市場に適応した新しい品種の開発に寄与します。

3. 遺伝子とフェノタイプの関連性の解析

特定のフェノタイプがどの遺伝子と関連しているかを解析し、遺伝子組み換えやゲノム編集技術に応用。これにより、目標とする特性を持つ作物の育種計画を効果的に進めることが可能となります。

4. 環境変化への対応

フェノタイピングを活用し、異なる環境条件下での植物の生育状況を評価することで、気候変動や環境ストレスに強い品種を育成することが可能となります。気象条件の変動に対応した持続可能な農業の推進に貢献します。

フェノタイピングは目視や手作業による計測が主流でしたが、観察できる範囲に限りがありました。ナイルワークスのフェノタイピング・サーベイシステムは、独自の近接ドローン撮影技術と画像解析技術により、高精度かつ高速な自動化を実現しました。これにより、大規模な植物群に対する効率的なデータ収集が可能となり、育種や研究の進展を加速させています。

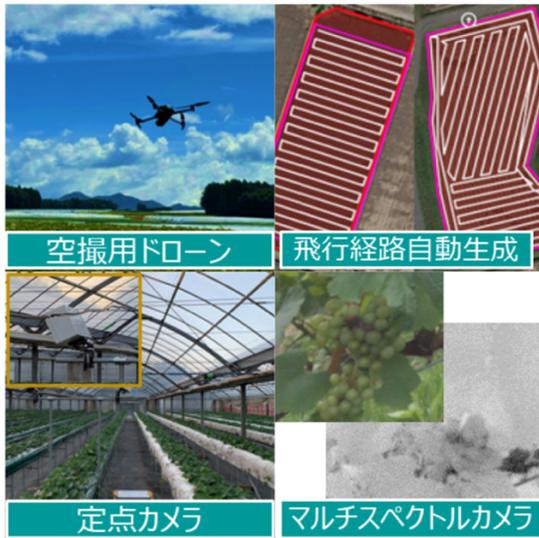
目視レベルの精度で作物解析を実現。品種開発・農薬開発等の試験を効率化

ナイルワークスは、ドローンセンシング技術と画像解析技術を核とした、作物の形状を高精度かつ高速に分析するシステムを構築しました。

【システム概要】

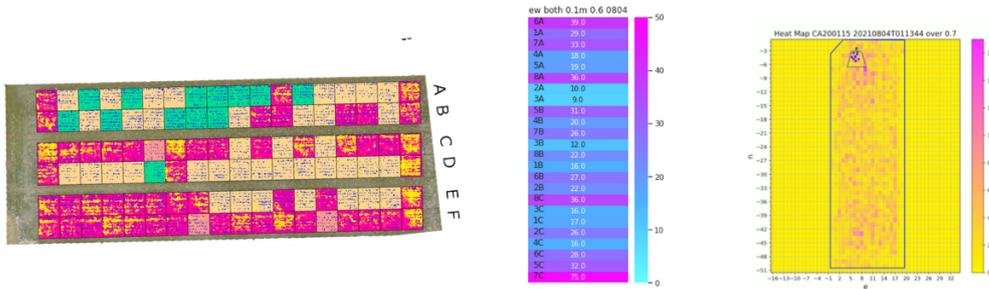
- ① センシングソリューション：作物や解析対象に合わせ、目視レベルの高精度画像を収集
- ② 作物画像解析 AI：作物の外観や形状を分析し、病害や生育状況を分析
- ③ 解析結果マッピング：解析結果を圃場・調査区画に投影

生育状態の計測から病害検出まで、多岐にわたる作物の解析ニーズに対応。農薬や品種開発における各種試験圃場や種子生産の圃場で導入が進んでいます。



① 高精度の画像を収集するセンシングソリューション

② 画像解析 AI による作物の生育分析・異常検出



③ 解析結果を圃場・調査区画にマッピング

■ 学会 HP: <https://jsbreeding.jp/meeting/146/>

■ 会社概要



設立： 2015年1月
 所在地： 東京都千代田区神田錦町一丁目4番3号
 代表者： 代表取締役社長 小嶋 康弘
 事業内容： デジタル農業・農業 DX における技術開発、サービス提供
 農業用ドローンの開発、製造、販売
 農作業マッチングサービス提供

URL : <https://www.nileworks.co.jp>

以上

本件に関する問い合わせ先
 株式会社ナイルワークス 広報
 TEL:03-5577-3071 Email:pr@nileworks.co.jp