

作物解析ソリューション フェノタイピング・サーベイシステムを発表 - 「WAGRI(*)オープンデー 2024」にて展示 -

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、2024年8月24日（火）に開催された「WAGRI オープンデー 2024」に出展、独自の近接ドローンセンシング技術とAI画像解析による、作物解析ソリューション：フェノタイピング・サーベイシステムを発表しました。

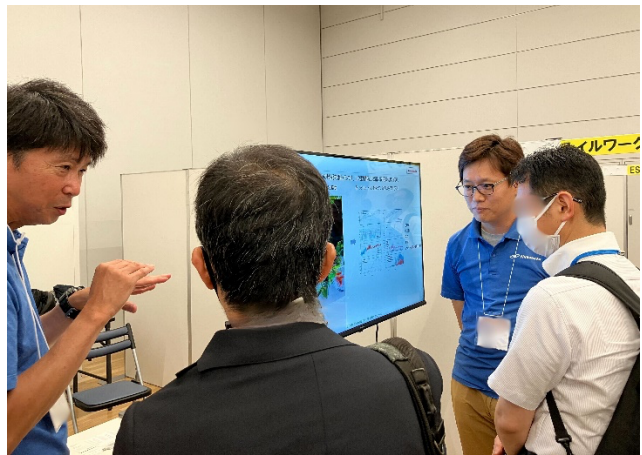
フェノタイピング技術の農業への活用

フェノタイピングとは、植物の外観や形状、成長パターン、病気の抵抗性、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。フェノタイピングは、主に以下の目的で行われます。

1. 品種改良：フェノタイピングにより、優れた特徴を持つ個体を選抜し、新しい品種を育成する際の基礎データを提供
2. 環境適応性の評価：異なる環境条件下で植物がどのように成長するかを評価し、適応力の高い品種を選定
3. 遺伝子型と表現型の関連性の研究：特定のフェノタイプがどの遺伝子と関連しているかを研究し、遺伝子組み換えやゲノム編集技術に応用

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。





「WAGRI オープンデー 2024」での展示 主催：農研機構 基盤技術研究本部 農業情報研究センター

目視レベルの精度で作物解析を実現。農場巡回、農薬・品種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て、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 精密な測量ソリューションにより農場・試験区画をデジタル化。測量データをもとに、ドローン撮影経路を自動生成。
- ② 近接ドローン撮影により、目視レベルの高精度の画像を高速に収集。
- ③ 画像解析により作物の外観や形状を分析し、病害や雑草等を検出。

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 精密なデジタル測量



② ドローン自動飛行による近接センシング



病害検出（農薬・耐性試験）



雑草検出（除草剤試験）



異形株検出（種子生産）



穂数（生育分析）

③ 多様な作物・異常検出に対応する AI

(*) WAGRIとは、気象や農地、収量予測など農業に役立つデータやプログラムを提供する公的なクラウドサービスです。ICTベンダーや農機メーカーの方はWAGRIの会員になっていただくことで、さまざまな農業関連データやプログラムを適宜、組み合わせて、農業者様の生産性と収益性を向上させるWebサービスやアプリケーションを簡単に開発し、Webサイトやスマートフォンを通じてご提供いただけます。(URL: https://wagri.naro.go.jp/about_wagri/)

■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： 農業用ドローンの開発、製造、販売

デジタル農業・農業DXにおける技術開発、サービス提供

農作業マッチングサービスを提供

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