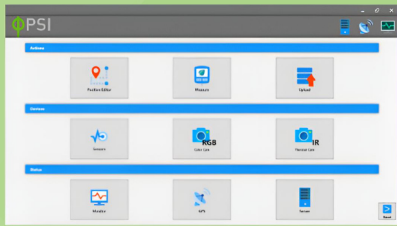
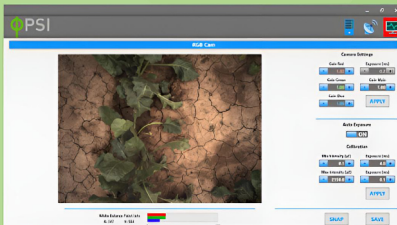


FieldScreen クライアントソフトウェア

FieldScreen クライアントソフトウェアは、現場でのナビゲーション、システム制御、データ転送、センサーのキャリブレーション用に開発されています。クライアントアプリケーションは、登録済みの屋外PCタブレットで実行され、システムをリモートで制御します。測定されたすべての形態測定、生化学測定、生理学的測定は、正確なRTK GPS位置とともに、各スクリーニング場所での環境測定と照合されます。植物の観察が完了すると、データはプロトコルエディター、マップエディター、実験管理、データ分析を含むPlantScreenソフトウェアパッケージによって操作されるデータベースに転送されます。



圃場システムは、選別する植物のサイズと形態に関するユーザーの特定の要件を満たすように設計および構成されています。圃場システムのすべてのコンポーネントは、最も厳しい気象条件に耐え、完璧に動作するように設計されています。



Plant Phenotyping リサーチセンター

PSI研究センターは、植物栽培と自動化されたハイスループット表現型解析のための最先端のインフラを提供します。

私たちは最先端の機器へのアクセスを提供し、高度に熟練した技術者および科学者による専門的なサポートを提供します。PPRCのインフラストラクチャーは、客員研究員や有償で幅広いフェノタイピング実験にご利用いただけます。

野外植物栽培および標本調査の総面積は3000m²です。



作物が非生物学的および生物学的ストレスに抵抗できるようにする有益な特性の探索では、圃場で効率的かつ効果的な植物の表現型解析を行うための迅速かつ正確な方法が必要です。このような方法では、さまざまな環境条件下でのモニタリングによる潜在のおよび実際の収穫量を決定するために、植物の形態、生化学、生理学の自動測定が必要です。過去20年間、Photon Systems Instrumentsは、処理された植物の非侵襲的測定のための数多くの技術を開発してきました。これらの技術は、圃場および温室用の当社独自の植物表現型解析システムラインに統合されています。



ハンドヘルドデバイス

現場でさまざまなパラメータを非破壊的に測定するための軽量のバッテリー駆動デバイス

Rover FluorCam

小型の電動移動ユニットで、圃場での作物のフェノタイピングを迅速かつ正確に行うことができます。Rover Fluorcamは、温室や圃場での生理学的スクリーニング用にカスタマイズされた蛍光画像化システムです。車輪により、圃場での植物間の移動が極めて安定し、移動が容易です。1mまでの大型植物を、物理的な妨害なしにその場で研究できます。



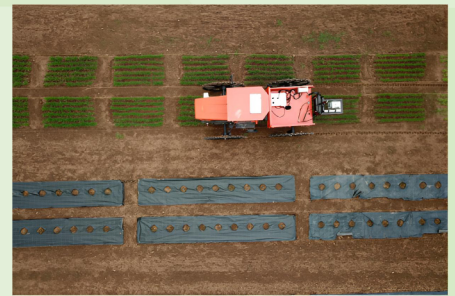
FieldScreen Systems

トラクター

作物のキャノピーの表現型解析用の調整可能なアームを備えた高クリアランスフィールドビークル。モジュールベースのシステムは、センサーユニット、コントロールユニット、ナビゲーション、およびユーザーインターフェイスアプリケーションで構成されています。さまざまな地上車両に搭載できます。システムは、RTK-GPS精度でドライバーを測定ポイントまでナビゲートし、事前定義された測定プロトコルを自動的に実行します。自動シャッター機能により、画像が適切に露出されます。測定後、データはデータベースと同期され、さらにデータ分析が行われます。

FieldScreen システムで利用可能なセンサー:

- ・立体RGB可視光イメージング - 成長関連特性の評価用
- ・キネティッククロロフィル蛍光イメージング - 光化学系II 活性の迅速な非侵襲測定用
- ・VISNIRおよびSWIR領域でのハイパースペクトルイメージング - 400~2500nmのスペクトル範囲で、イメージングされたサンプルの表面全体にわたる植物反射指数の分析用
- ・サーマルイメージング - 熱負荷および水分不足に対する植物の反応の画像ベースの分析用
- ・レーザー距離センサー - 植物の高さおよびオプションで3D再構築用
- ・LiDAR-3D 植物モデル再構築
- ・環境モニタリングセンサー (光強度およびスペクトル、気圧、温度など)



センサーモジュール付の調整可能なアーム



サーマルセンサーとRGB イメージングセンサー



RTK GPS アンテナ



システムがドライバーを次の測定ポイントに誘導

Gate



ゲートは、XZロボットアームに取り付けられた複数のセンサー モジュールを備えた駆動ビポットタワーです。システムは、高スループットを確保する速度でフィールドプロット上を自動的に移動します。アクティブセンサーは、時間と位置を参照する多数の生理学的および形態学的植物パラメータを正確に監視するために使用されます。

Spider

