

Preview

フェノタイピングシステム

小型ポータブルタイプ

MicroScan

測定場所を選ばず、高精度のフェノタイピングが可能です。

植物を計測する時間と費用を軽減し、正確で客観的なデータを、ご提供いたします。



植物を測定エリアに設置した様子

計測項目

分類	項目	
形態	<ul style="list-style-type: none"> Plant height 3D leaf area Projected leaf area Digital biomass Leaf inclination 	<ul style="list-style-type: none"> Leaf area index Light penetration depth Leaf coverage Plant growth
色データ	<ul style="list-style-type: none"> Hue value Greenness Chlorophyll levels 	<ul style="list-style-type: none"> Disease quantification Senescence detection
スペクトル指標	<ul style="list-style-type: none"> Normalized Digital Vegetation Index (NDVI) Enhanced Vegetation Index (EVI) Normalized Pigments Chlorophyll Ratio Index (NPCl) Plant Senescence Reflectance Index (PSRI) 	

● 小型で移動可能なフェノタイピングシステム

MicroScan は組み立て式の小型ポータブルタイプです。計測したい場所に簡単に設置。高精度なフェノタイピングが可能です。

● 高精度カメラ (PlantEye F500) を搭載

3D モデルと分光スペクトルの画像を作成し、数秒以内に多くの形態情報とスペクトルパラメーターを抽出することが可能。

● 最適な測定スペースを確保

430 × 300mm の面積内で、高さ 400m の植物を計測でき、小さな植物なら最大 25 株まで測定できます。

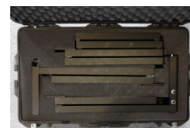
● コンパクトサイズ収納、簡単組立。

重量 28 kg と軽量で、輸送用専用ケースで植物を栽培している遠隔地に持ち運んで測定することができます。組み立て時間は約 5 分。組立後すぐに測定ができます。

専用収納ケース



・カメラ

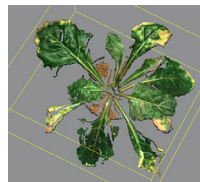


・計測ブースフレーム

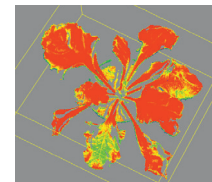


一つのケースにすべて収納できます。

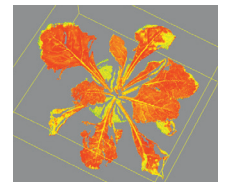
測定画像 (例)



3D model composed of red, green, blue channel.



3D model with reflectance intensity at 860nm.



3D model with NDVI index.

PlantEye F500

レーザー撮影用カメラ レーザー カラー撮影用カメラ

- 1. Blue
- 2. Green
- 3. Red
- 4. NIR

サブミリレーザーを植物に投影、3D 点群を作成し形態学的植物パラメーターを抽出します。同時に、カラー用のカメラで植物に 4 色の波長(LED)を投影し、正確な色情報を取得します。

装置 : MicroScan

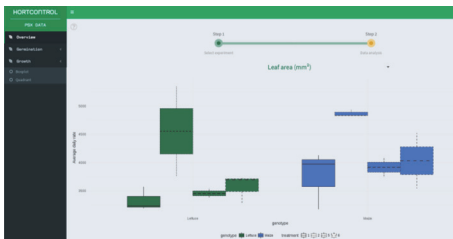
項目	仕様
センサーの駆動距離	600mm (スキャン可能領域 800 x 500mm)
計測間隔	1 min - 48h (プログラムで変更可能)
防水仕様	IP64
計測温度域	4°C ~ 40°C
計測湿度域	40% ~ 96% RH
保管温度	-20°C ~ +70°C
電源	110VAC (バッテリーはオプション)
消費電力	50W
外寸法	L1050 x H1090 x W390mm
重量	28kg

センサー : PlantEye F500

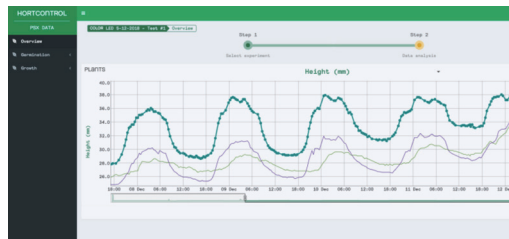
項目	仕様
スペクトル感度	380-900nm
スペクトル帯域	赤 (620-645nm)、緑 (530-540nm) 青色 (460-485nm)、近赤外 (720-750nm)
Input/output	Digital enable signal 外部出力端子 RS232/RS485 4 ch flash TTL
標準スキャン速度	35 mm/s
計測温度域	-10 ~ 50° C
計測湿度域	0 ~ 100%
Laser class	クラス 1M
消費電力	50W
防水仕様	IP 65
接続	Ethernet
重量	8.3kg
外寸法	1100 x 1125 x 390 mm

解析ソフト : HortControl

HortControl はスキャン後数秒以内に、計測したデータを視覚化し分析することが出来るクラウド型ソフトです。実験の設定・制御、データの集計・視覚化・エクスポート、レポート作成が可能です。操作は簡単ですが、専門性の高い利用者にも満足いただけるソフトになっています。インターネットが繋がる環境なら、オフィスまたは圃場からでもアクセスが出来ます。



A 処置をしたレタスとトムモロコシ植物の葉面積 (y軸) を示している Boxplot です。
2 回目の処置後、両方の種が最も高い成長していることが確認できます。



トマトの高さ (mm) を計測したグラフです。
スキャン間隔が長いと 1 日の葉の動きが明らかになります。

主な使用用途

- ・植物表現型検査
- ・疾患の定量
- ・発芽評価
- ・バイオアッセイ
- ・スクリーニング
- ・実験制御
- ・品質管理 など

室内・屋外問わず計測可能なため、幅広い分野でご利用いただけます。

設置タイプ

TraitFinder

研究所や温室で育てる植物の特性を数秒で分析できます。高精度カメラ (PlantEye) が植物の上に移動し、60 秒で最大 100 の植物をスキャン。分析ソフト (HortControl) によりデータの可視化と分析ができます。



フィールドタイプ

FieldScan

温室や圃場において高精度カメラ (PlantEye) を用いた高度な植物解析が可能です。解析データによりフィールド調査の品質を向上させることができます。



Field Phenotyping - 3D & Spectral scan

エスペック ミック 株式会社 <http://www.especmic.co.jp>

●製品に関するお問い合わせは

大阪オフィス / アグリ事業部

530-8550 大阪市北区天神橋 3-5-6

Tel : 06-6358-4855 Fax : 06-6358-4856

●製造元

PHENOSPEX Phenospex B.V.

Jan Campertstraat 11 6416 SG Heerlen The Netherlands

T +31 (0) 457 111 693 F +31 (0) 457 112 284

info@phenospex.com

www.phenospex.com