

フェノボックス

植物画像マルチスペクトル分析装置
PhenoBox 3D Multispectral

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。



● 本格的なフェノタイピングが可能

3Dモデル解析*1・スペクトル解析、データ記録、分析が1台で可能。

● 小型で移動可能

Phenobox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できます。

● 高精度カメラを搭載

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

暗幕で仕切ったスペース内で正確に撮影が可能です。

*1 形状によって3Dモデル解析ができない場合があります。

フェノタイピングとは？ できることは？

植物・作物の形質・成分を定量的・定性的な数値として算出し、客観的な評価をするために、植物 (plant) の表現型 (phenotype) を測定 (撮影)・可視化・数値化することから「植物フェノタイピング (plant phenotyping)」と呼ばれています。

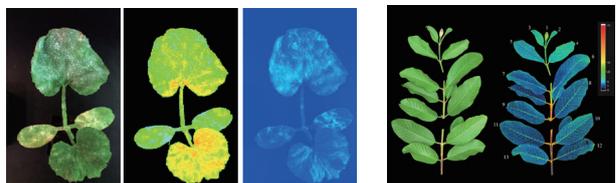
主に、撮影した画像から、3Dモデル作成、葉面積・草丈、形の特徴を数値化・分析、複数の波長の光を照射した状態で、撮影することで、植物の成分、病気、成熟度などを数値化、直感的な画像出力ができます。

特徴

■自動背景処理機能 (トリミング機能) による画像処理の高精度化



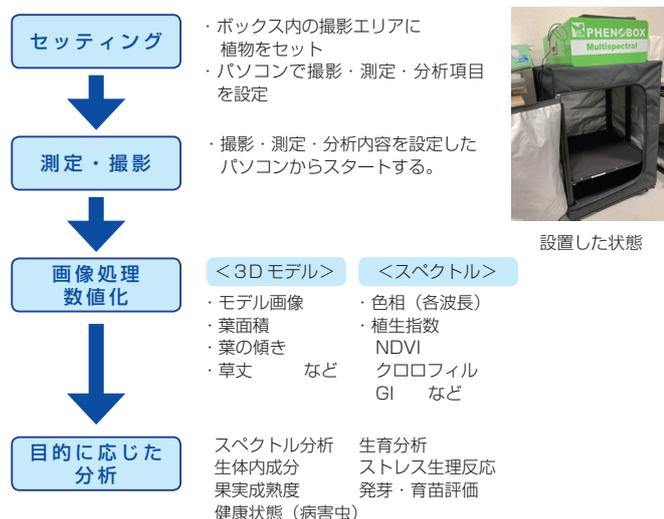
■多機能なソフトウェア、カスタマイズ、インデックス化により目的に応じた分析



疑似カラー画像出力

植生指数による分析

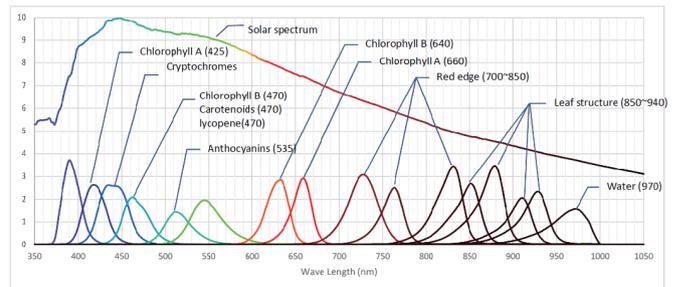
測定の流れ



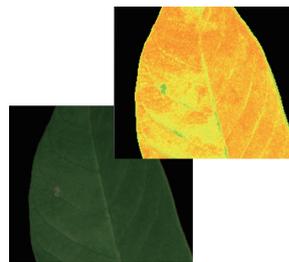
主な仕様

品名	植物画像マルチスペクトル分析装置		
機能	3Dモデル解析、スペクトル解析、データ記録・分析		
カメラ	名称	高解像度カメラ	
	解像度	500万ピクセル	
	映像解像度	0.2mm	
	感光モジュール	2/3" CMOS	
	インターフェイス	Gigabit Ethernet	
	有効測定範囲	W400 × D400 × H300mm	
LED	名称	撮影用マルチスペクトルLED光源	
	構造	高効率の放熱セラミック基板	
	波長 (nm)	UV	390
		B	420, 450, 480
G		525, 570	
R		630, 660	
IR		850, 870, 890, 910, 940, 970	
栽培段数	1段		
外寸法	W 600 × D600 × H1000mm ± 10%		
内寸法	W 540 × D540 × H600mm ± 10%		
耐荷重	約 15kg		
電源	AC100 ~ 110V		
付属品	解析用パソコン (Windows10)		

波長



■カスタム疑似カラー出力



各スペクトルごとに、カラー出力をカスタムし、特定の成分・病気などを可視化できます。

解析ソフト

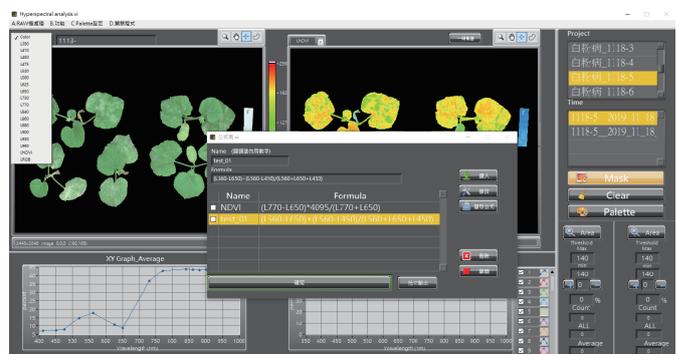
マルチスペクトル画像分析機能とデータエクスポートは、分析の目的に応じて設定可能です。

効率的で視覚的なインターフェイスにより、スペクトル分析機能は、プロのオペレーターが数値分析とステータス判断をより直感的に実行できます。

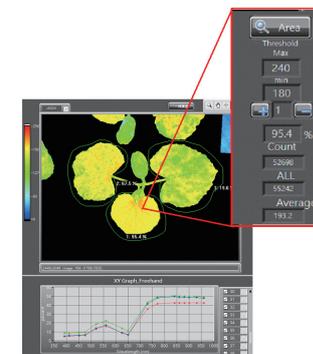
項目	ソフトウェア
基本機能	プロジェクト管理機能 表現型画像処理 (葉面積 ^{*2} , 草丈, RGB 色) スペクトル画像 (単一・マルチスペクトル) 表現型の色記録 (RGB, Hue)
特徴	A. 自動背景処理機能 (トリミング機能) B. RGB 色による高解像度画像抽出 C. 単一スペクトルでの疑似カラー画像出力 D. 画像ファイルのエクスポート E. 単一スペクトルデータの可視化 F. 疑似カラーパレット画像のカスタム処理
分析機能	A. 植生指数分析 (NDVI, GI...etc.) 植物成長範囲, クロロフィル濃度など B. 単一・マルチスペクトル画像のインデックス化 植物被覆率, クロロフィル濃度, 病気・成熟度などの解析 C. 特定箇所の面積比率の計算 D. 画像の特定ポイントの折れ線グラフ化・データエクスポート E. 画像差分比較機能 (点, 正方形, ポリゴン) F. 個別分析機能・CSV 出力 G. プロジェクトレポート作成
言語	日本語・英語・中国語

*2 葉面積はピクセル数で表示

■複数の植生指数分析 (カスタマイズ可能)



■特定ポイントでの折れ線グラフ化、データエクスポート



エリアを指定できます。

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

530-8550 大阪市北区天神橋 3-5-6

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