

## Leaf area index (LAI) analyzer MIJ-15 LAI/P

携帯型分光式葉面積指数分析計 MIJ-15LAI/P



### Overview

手で任意のタイミングでLAI計測するパッケージです。センサー、2chデータロガー、ガングリップ、運搬ケース等必要な物全てをパッケージにしたポータブル型LAI分析計です。

### Feature

- ・クロロフィルを含む部位のみに反応する真のLAI計測
- ・PAIをネグレクトすることにより真のLAI測定が可能 (PAI: 枯葉、枝、幹などを含む測定値)
- ・樹冠を透過した光を180度視野角で、かつワイドバンドPAR=400-700nm、IR=700-1000nmで計測し、PARとIRの強度比がLAIに相関を持つ関係を採用した世界唯一のセンサー
- ・魚眼レンズ式とは精度が遥かに正確
- ・携帯型で持ち運び可能

### Why we recommend our MIJ-15 LAI Series

葉面積指数(Leaf Area Index、以下LAIと表記)の測定法には、直接的な推定法と間接的な推定法があります。前者は刈取法やリタートラップ法があり、後者はカメラと魚眼レンズを用いた全天写真を利用する方法や、葉の量と光の減衰に関する光学的な仮定に基づいた方法があります。

最近のトレンドではプラントキャンピーアナライザという名称で海外の複数社から販売されています。それらの測器で採用されている測定原理は、キャンピー内外の光量比を検出するもので、全天日射下のデータとキャンピー下のデータを同時比較しなければならず、内外光の絶対値を元に算出する方法であり、太陽光の方位角にも依存するため、これらを理由に比較的日射強度が安定した曇天時、かつ同一太陽高度に手動で計測するという手法でした。また、枝や枯葉もLAIに算出してしまふPAIの測定に留まっており、その誤差要因も無視できませんでした。

### MIJ-15 LAI Series: Measure True LAI not PAI (Plant Area Index)

PAR(400-700nm)とNIR(700-1000nm)が葉内のクロロフィルにより反射、吸収を受けたとき、その透過光の比がLAIに相関を持つという関係、つまり分光による計測方法(特許第JP5410323B22014.2.5)を採用しました。天候にかかわらず安定してLAIを計測する事が可能で、キャンピー外の光環境を計測することなく、キャンピー内の計測のみで再現性の高い計測を実現しています。本器をデータロガーと共に設置するとLAIの年変化を無人で定置計測できますし、ポータブル型を使えば持ち歩きながら広範囲での計測を行うことも可能です。

### Specification

表示	LAI, PAR, NIR, 電池電圧の切り替え表示
LAI演算式	$LAI=2.80\ln(NIR/PAR)+0.69^*$ 出荷時に入力済
計測単位	PARとNIRは $\mu E(\mu mol \cdot S^{-1} \cdot m^{-2})$ 、LAIは無次元
使用温度範囲	-25~60°C
データ容量	125,000データ
電池	単三電池4本
形状	センサ: 126(W),49(H),60(D) (ガングリップ含まず) ロガー: 80(W),189(H),35(D)
ケーブル長さ	約1.5m
重量	ロガー+ケーブル/約680g、センサー+グリップ560g、 総重量3.5Kg(ケース、マニュアル他全て含む)
防水	センサ: 防水 データロガー: 非防水



構成:  
MIJ-15LAI 2式型/K2、1.5mケーブル、ハンディ型データロガー-FtJr、  
ガングリップ、運搬ケース、USBケーブル

