

イチゴの草高，受光葉面積を計測できる

3次元形状計測センサの活用

情報経営部 作業技術チーム TEL:022-383-8114

研究の目的

イチゴ栽培において温度や肥培管理，電照等の管理を適切に行うためには，生育状況の把握が重要ですが，メジャーを用いた定期的な生育調査は作業負担が大きいいため，多くの生産者は達観や一般的なマニュアル頼りで栽培管理を行っています。そこで，3次元形状計測センサにより，イチゴの草高や層別の受光葉面積をリアルタイムで取得することで，イチゴの生育状況を簡易に把握できる技術を開発したので紹介します。

研究成果

- 1) イチゴの株上部に設置した3次元形状計測センサ（写真1）により計測されたイチゴの草高と実測値は，ほぼ同等の値となります。
- 2) 3次元形状計測センサを複数台設置することで，草高やデータのバラツキにより，施設内におけるイチゴの生育ムラを示すことができます（図1）。
- 3) さらに3次元形状計測センサにより，非破壊でイチゴ群落の層別の受光葉面積を数値化し，推移を示すことができます（図2）。



写真1 イチゴ群落上部に設置した3次元形状計測センサ

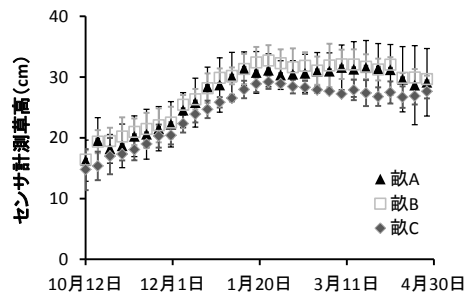


図1 各畝の計測された草高
注) 各畝6株，3カ所の平均値を示す。図中のバーは標準偏差を示す (n=3)。

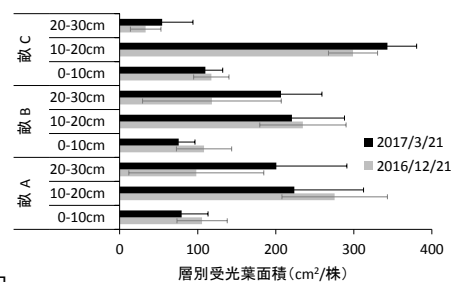


図2 各畝の計測された層別受光葉面積
注) 各畝3箇所（箇所）の平均値で、図中のバーは標準偏差を示す (n=3)

利活用の留意点等

- 1) 3次元形状計測センサは，市販のKinect for Windows v1(マイクロソフト社)を用いています。データの解析，保存用に別途パソコンが必要です。
- 2) 解析に必要なソフトは，農研機構で開発されており，無料で利用可能です。
- 3) 本研究の一部は，新技術開発財団の「植物研究助成」により実施しました。

より詳しい内容は「普及に移す技術」第93号(平成30年発行)
「イチゴの草高，受光葉面積を計測できる3次元形状計測センサ」
をご覧ください。

http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/res_center/hukyuu-index.html

