

ハウス内の光環境および植物情報の取得技術開発

高知工科大学 システム工学群 教授 八田章光
准教授 田上周路

研究概要

従来の照度計では困難であった、波長毎の光環境を小型分光器を用いて測定する。
ハウス内の光環境を小型分光器を用いて測定できるシステムを構築し、光環境情報と植物情報の関連性を明らかにする。

- 小型分光器によるハウス内の光環境および植物の光合成情報の取得システム開発
- 植物による光吸収（光合成）情報と生育情報の関連性を解析
- 光を用いて植物の生育情報を取得できる新規技術の検討



図1 ハウス内の光環境取得システム

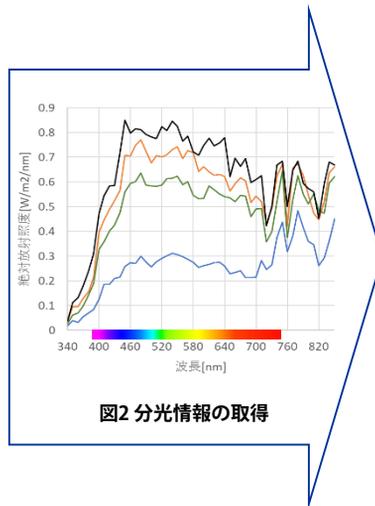


図2 分光情報の取得

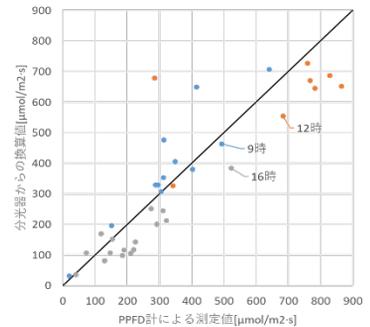


図3 分光情報の解析結果1
(市販のPPFD計との比較)

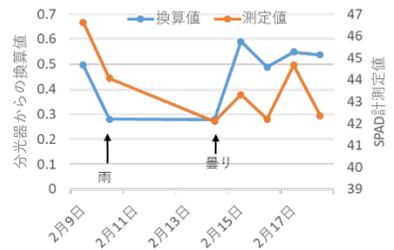


図4 分光情報の解析結果2
(市販のSPAD計との比較)

応用範囲

現在取り組んでいるハウス内の光環境測定とナスの生育情報の関連性を明らかにすることで増収技術開発への貢献が期待できる。さらに、植物種やハウス内環境に応じたシステム設計を行うことで、ナス以外の植物情報への応用も可能である。

今後の展開

ナスを用いた光環境計測および光合成情報のモニタリングを行う。
従来の評価方法よりも高精度な新規技術の実証を行う。