

# LED植物工場の自動化とマイコンを用いた栽培環境・プロセス最適化

淀 徳男 (よど とくお)  
工学部 電子情報システム工学科 教授

用途・応用分野：植物工場、栽培技術、自動化、マイコン、LED



## ■ 研究シーズ概要

葉物用と穀物用の2種類のLED植物工場を製作し、水耕栽培下でマイコンによる植物工場の自動化と収穫量向上に向けた研究を行っている。

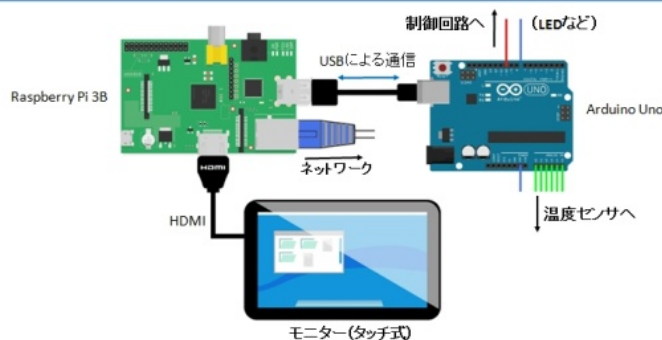
多色LED光源により、光の波長が植物の栽培過程に及ぼす影響を調査している。対象とする植物に最適な光量・照射時間の制御をマイコンで行う事に加え、水耕栽培下において、培養液量、風量シーケンスについてもソフトウェアで細かく制御し、栽培環境・プロセスの最適化を行うことで、高効率な植物工場用のシステム構築を目指している。



黄+赤 a    青+赤 a    緑    青    赤 a

**多色LED植物工場**

## システム全体図



**自動化のためのマイコンシステム**

## ■ 研究シーズの特徴

水耕栽培下において、対象とする植物ごとに栽培環境・プロセスの最適化条件を調べ、それに合わせてLED光源の光量、照射時間、培養液量、風量シーケンスをソフトウェアで細かく制御する高効率なシステムの提案ができる。

