

電力線通信を用いた植物工場環境制御システムの開発

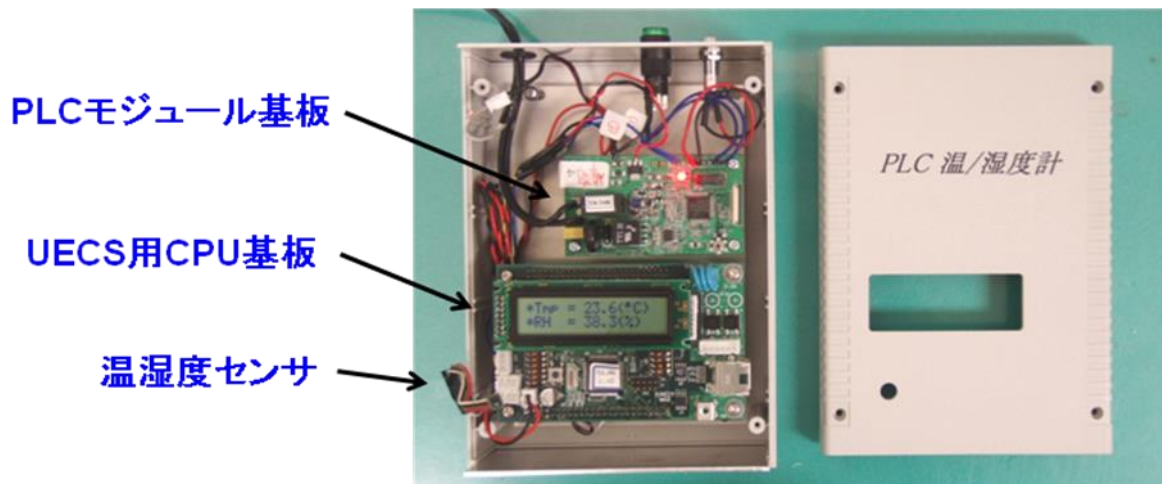
Development of the environment control system in the plant factory using the power line communication

小野浩之、三浦 武*1、林 泰正*2

(*1株式会社ブルーマウステクノロジー、*2ステラグリーン株式会社)

植物工場環境制御システムのさらなる低コスト化と高効率化を目的に、専用の LAN 配線を必要としない電力線通信（PLC：Power Line Communication）を植物工場通信インフラとして安定的に利用するための技術開発を行い、既存のユビキタス環境制御システム（UECS：Ubiquitous Environment Control System）と融合させることで、寒冷地に適応した最適な植物工場環境制御システムの開発を行った。

植物工場内で安定的に通信を行うための PLC 通信ミドルウェアの開発及び既存のユビキタス環境制御システム（UECS）とのインターフェース技術の開発を行った。新規に PLC 温湿度計を開発し、植物工場内で実証試験を繰り返すことで、各種ノイズや負荷変動の影響を受けずに、植物工場内の 600 坪程度の範囲で、安定通信可能なシステムとなった。



開発した PLC 温湿度計