

施設園芸生産のためのユビキタス環境制御システムの開発

1 中核機関・研究総括者

東海大学 星 岳彦

2 研究期間

2004～2005 年度（2 年間）

3 研究目的

施設園芸生産における環境制御へのマイクロコンピュータの利用は、技術開発から 20 年以上経過しているにもかかわらず、設置面積のわずか 1%にしか達していない。この最も大きな原因として、専用の環境制御用マイクロコンピュータの価格が高く、建設コストの大きな重装備施設にしか導入できない点が課題になっている。施設園芸の情報化を進め、国際的競争力をつけるために、低コストな自律分散型のユビキタス環境制御システムを開発する。

4 研究内容及び実施体制

- ① 実用化システムの開発(東海大学、(有)エヌアイシステム、(株)誠和、ネポン(株))

本制御システムの規格に合致した製品化可能な実用化システムを開発する。

- ② システムの動作に関する検証(東海大学、(独)野菜茶業研究所、(有)エヌアイシステム)

本制御システムを実装したモデル温室を構築し、動作検証を行う。

5 目標とする成果

施設に設置される暖房機、窓開閉装置などの制御機器や、気温計、日射計などの計測機器にマイクロコンピュータチップを内蔵し、それらをコンピュータネットワーク(インターネット)で結合することによって、環境制御用マイクロコンピュータという専用装置を全く必要とせずに、分散協調して高度な環境制御が実現できるシステムを実用化する。最終的には、これまで配線工事まで含めて数百万円していたコンピュータ環境制御が、半分以下のコストで実現できることが期待される。