

卒業論文要旨

熱電併給設備のデータマネジメントシステム構築

Developing data management system for controlled horticulture using combined
heat and power equipment

1220276 山本 敦心

Atsumi Yamamoto

本学は、二酸化炭素ゼロの農業を目指して熱電併給設備を活用した施設園芸ハウスに取り組んでいる。本研究では、その熱電併給設備のデータマネジメントシステムを構築した。図 1 は、そのシステム構成図である。データ計測部は、熱電併給設備から各所に温水を送るための配管に流量計と熱電対を用いた熱計測モジュール、ならびに灰積載場に設置した重量センサーと Raspberry Pi を用いた灰計測モジュールから構成される。データレイクモジュールは、各モジュールで得られたデータを集約しクラウドへ送信する機能を果たす。クラウドモジュール内では、FTP サーバーを経由して DB 構築が行われる。以上のシステムにより、施設園芸全体の熱量管理および熱電併給設備の状態管理が可能となった。

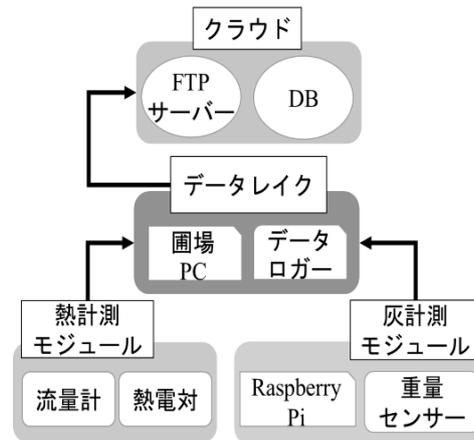


図 1. システムの全体像