

2021
MCPC
awardSDGs 特別賞
セイコーインスツル株式会社

ワイヤレスセンサネットワークの有効活用

— エナジーハーベスト技術を元に電力監視、既設システムとの連携 —

「ミスター省エネ」無線ネットワークで、構内をセンシング

電力監視および既存システムとの連携を無線化し、コスト削減や省人化をサポートするのが、セイコーインスツルのエナジーハーベスト技術によるセンサネットワークである。

産業用無線帯域で割り当てられた免許不要の920MHz帯電波を使用した無線センサを使用する。

温度、冷凍冷蔵庫用温度、湿度、CO₂、照度などを計測する環境セン

サ、電流・電力を計測する電力計測用センサ、Modbus 機器の制御を行う制御用センサがあり、それぞれのセンサを受ける親機、親機と子機を繋ぐ中継機で構成される。

電池駆動10年寿命を実現した省電力性とオープンプロトコルの採用により、既存システムへの適用容易性、専用モニタリングツールからの無線電波の可視化を実現した。

CO₂と温湿度データを元に適切な換気を実施できた施設、施工時間・コストを大幅削減しつつ、水道量・ガスの使用量・電気の使用量をセンシングする設備を構築した工場など、多様な場所で活用が進んでいる。

図 エナジーハーベスト電流センサを利用し、既設のBACnet Building Controllerで可視化する例

