

2011年12月5日

国内初！自己発電型の無線照明制御スイッチシステムを 戸田建設社屋で実験開始！

—(株)村田製作所開発のワイヤレスネットワークシステムとして国内初の事例—

戸田建設(株) (社長：井上舜三) は、11月1日から(株)村田製作所 (社長：村田恒夫) がエネルギーハーベスティング技術※¹を採用し開発した電池不要の自己発電型の無線照明制御スイッチシステムを、戸田建設本社ビルに設置して試験的に運用を開始し、効果及び機能の検証を開始することとしました。村田製作所としては、国内事業所での設置事例は初めてとなります。



写真1 自己発電式の無線照明制御スイッチ



写真2 スイッチを環境展示コーナーに設置

1. 自己発電型の無線照明制御スイッチシステムの特徴

無線を使用することで、無指向性の照明制御が可能となり、大きなメリットとしては配線が不要になることが上げられます。また無線のため配線が不要となり固定されたスイッチと違い、使い勝手により配置変更が容易に出来ます。

照明制御スイッチに「EnOcean (エンオーシャン) 」※²の技術を活用しており、自己発電型で動作する電力を生み出しています。仕組みとしては、人がスイッチを押す圧力で無線通信の電力に変換しています。これにより電源となる電池が不要となり、電池残量の確認や交換が不要となります。また照明制御装置側には「ZigBee (ジグビー) 」※³の技術を採用することで、複数の照明を無線で一括制御することが可能になります。これは環境発電(光、圧力、振動で発電すること)で動作を可能とする環境に優しいバッテリーレススイッチです。

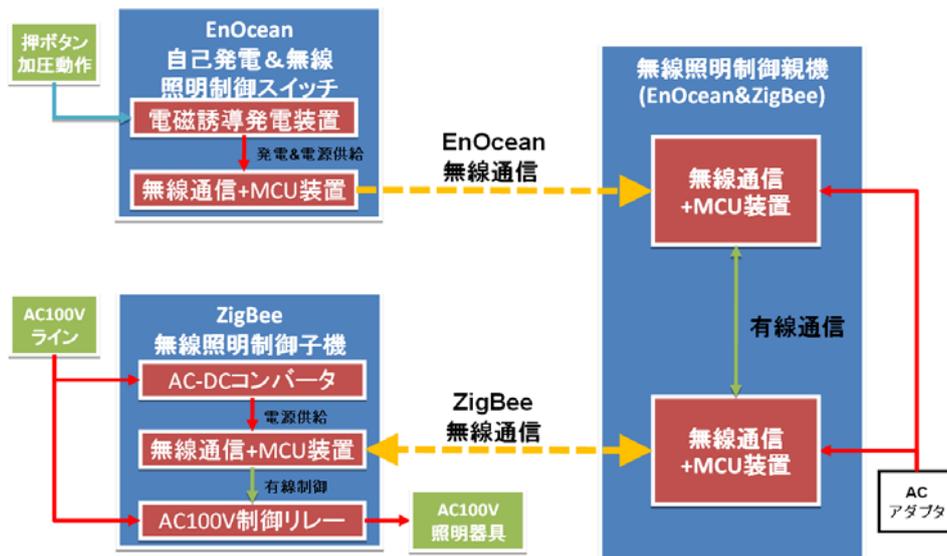


図1 「EnOcean」と「ZigBee」を活用した無線照明制御システムの構成

2. リニューアル需要を取り込むための施策

今回、村田製作所が開発した自己発電型の無線照明制御スイッチシステムを試験導入した狙いは、今後のリニューアル市場を見据えたうえで十分に顧客のニーズに応えられると考えたからです。現在、「EnOcean」だけのスイッチ設置事例としては欧州で、すでに20万棟以上の設置実績がありますが、「ZigBee」と組み合わせた事例は国内外でまだ存在しません。

当社は本社ビルの検証を経たうえで複数の事業所での試験的な運用を開始する予定です。今後のリニューアル市場を見据えても、魅力ある差別化製品として需要喚起に繋がると考えており、お客様のスペースの使い勝手の良さや配線工事不要によるネットワークシステムが組めるため、当社が目指す人に優しい「スマートビル」の重要な要素になります。

また住宅系や高齢者向け施設などでは、子どもの成長に合わせて照明スイッチの高さを変えていく楽しみや、高齢者の身体変化にあわせた使い方（例えば車椅子を使用するのにあわせ、スイッチを低くするなど）を可能にするなど、全ての人に優しい環境をサポートします。

村田製作所が開発した、エネルギーハーベスティング技術と消費電力の少ない無線通信を組み合わせた、より環境負荷の少ないワイヤレスネットワークシステムの確立にあたり、当社も試験的な運用を通じて技術開発を支援します。

- ※1 エネルギーハーベスティング技術：身の回りのエネルギーを電力に変換することで、振動、熱、光など失われている僅かなエネルギーを回収し、電気に変換する技術。
- ※2 EnOcean：独シーメンス社からスピンオフしたICメーカー。無線通信規格の名称でもあり、ZigBeeに比べてさらに省電力という特徴がある。
- ※3 ZigBee：短距離無線通信規格のひとつであり、複数の端末機器を一括で制御出来る。省電力で低コストという特徴がある。

お問い合わせ先 戸田建設(株) 環境事業推進室 森 一紘 TEL：03-3535-1388
(株)村田製作所 新規市場営業部 初代 幸治 TEL：03-5469-5010