

省エネルギー照明システム

応用先

オフィス、工場、図書館、ホテルなどの省エネルギー照明システム

概要

照明は家庭やオフィスの約4割のエネルギーを消費しており、照明にけるエネルギーを低減することは脱炭素社会に向けた大きな課題となっています。

照度測定と発電を太陽電池で行うバッテリーレスの照度センサを開発しました。センサの持ち運びや任意の場所へのセンサ設置が容易になり、必要な場所を適正な照度に制御出来ることにより照明システムの大幅な消費電力低減を実現することが可能です。

従来と比較したメリット

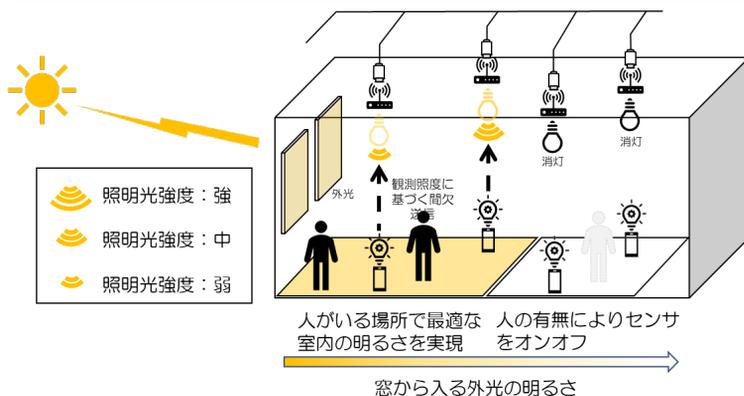
従来から調光用照明器具と照度センサを利用した省エネ照明システムがありますが、本技術では可搬式のバッテリーレスセンサと無線伝送方式により設置工事が簡略で、既存システムへの後付け対応も簡単です。

本技術

従来例：明るさセンサなどを用いて複数の照明を制御する照明システム。

従来例との相違：ID信号の周期で照度を送信する仕組み。センサ値を送信値に変換する回路が不要で消費電力が格段に少なく、バッテリーレスで動作可能。

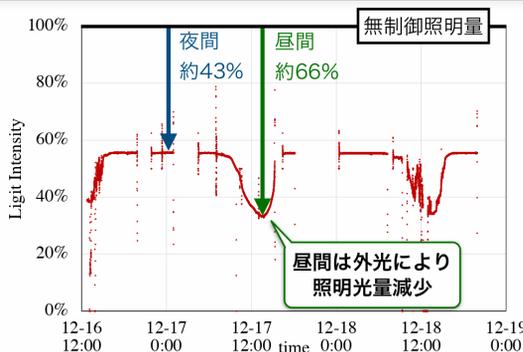
バッテリーレス無線照度センサを用いた照明システム



試作例と効果



PCB size
54 X 86 X 0.8 mm
Total Weight 12.0 g



省エネ効果

夜間43%・昼間66%のエネルギー低減効果を確認

現状と今後の展望

大学の展示施設に照明システムとして設置しており、実証試験のデータを取得中

