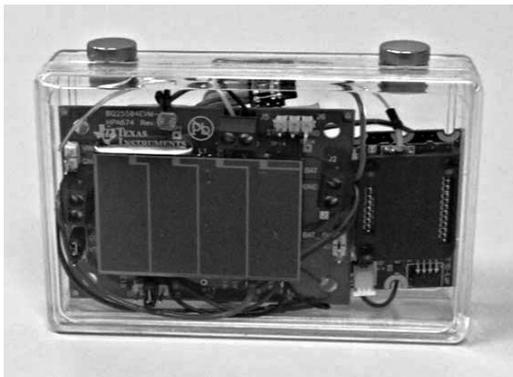


作って貼るだけ!

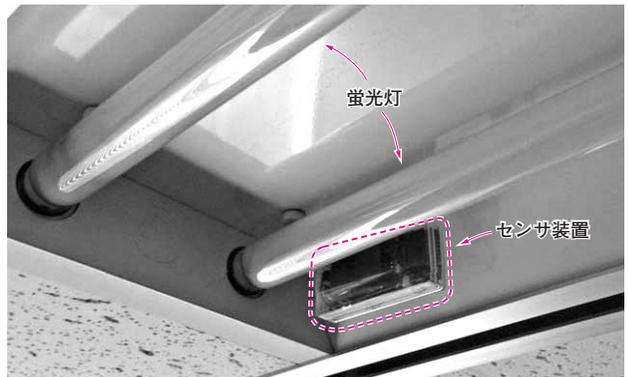
第2章 リチウム・イオン蓄電池で広がるケーブルレスの世界

太陽電池搭載! 半永久ワイヤレス照明センサの試作

漆原 育子 Ikuko Urushibara



(a) 外観



(b) 設置状態

写真1 試作した半永久ワイヤレス照明センサ装置

太陽光パネルで発電し、リチウム・イオン蓄電池にためる。十分な電力を得るために蛍光灯のそばに設置する

ワイヤレス・センサ・システムは、有線センサのような配線の手間やコストを省ける上に、小型化すると、どこにでも簡単に設置できるメリットもあります。

ワイヤレス化には、データ伝送を無線化するだけでなく、電池駆動も必須です。電池を長もちさせる低消費電力のシステム構築の技術や、電池を充電しながら使う**エネルギー・ハーベスティング**技術などが注目されています。

本章では、低消費電力のワイヤレス・センサ、充電可能な電池、ハーベスティングを行う太陽光パネルの組み合わせで、電池を交換せず長時間の動作を期待できるワイヤレス・センサ装置を試作してみます。

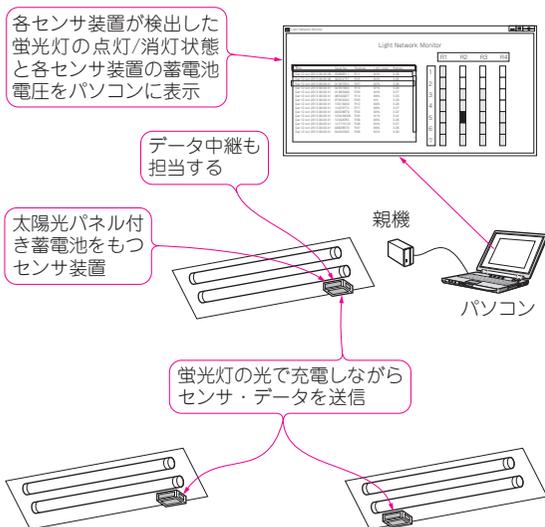


図1 試作した半永久ワイヤレス照明ON/OFFセンサ・システム
たくさんあるワイヤレス・センサ装置で蛍光灯のON/OFF情報を取得し、すべて親機に集めてパソコンで表示する

こんな装置を試作してみた

室内の蛍光灯の点灯/消灯を検出するワイヤレス・センサ・システム(図1)を試作しました。

蛍光灯のそばに設置するワイヤレス・センサ装置の外観を写真1に、構成を図2に示します。

屋内の環境で使う太陽光発電は、屋外と比較して照射される光が弱いため、発電量が小さく、無線を送受信するようなシステムを動かすのは一般的に困難です。しかし今回のように、蛍光灯のすぐ近くに設置するならば、十分なエネルギーが得られ、無線システムも現実的になります。

イントロダクション

1

2

3

4

5

6

7

8