



非接触で電力使用量を可視化にする 高感度電流・磁界センサの開発

研究のポイント：Point

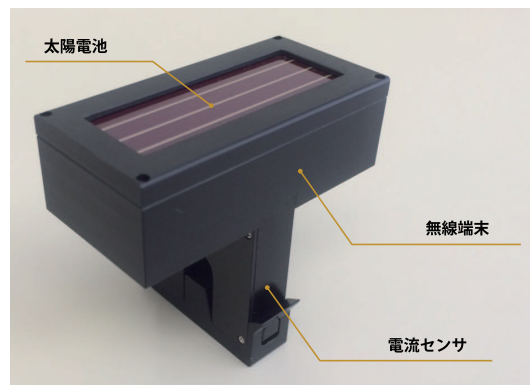
- 工場やオフィスでの各機器の電力使用量の可視化を非接触な計測で可能とする、超小型で高感度の電流・磁界センサを開発する。
- 100 μ W以下の低消費電力で駆動する電流・磁界センサを開発して、グリーンセンサネットワークシステム用の無線端末（グリーンセンサ端末）を実現する。

背景と目的：Background & Purpose

- 各種電子機器や製造装置に特別な追加工事等を伴うことなく設置でき、自立電源で駆動する端末に搭載可能な、小型で高感度、低消費電力で動作可能な電流・磁界センサが望まれている。
- 電線に電流が流れることで発生する磁界を計測して、工場やオフィスで、機器の電力使用量の可視化を非接触による計測で可能にする電流・磁界センサを開発する。

研究の内容：Summary

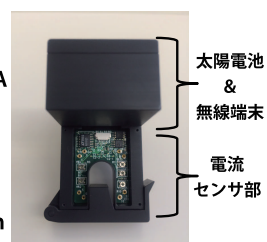
- 無線対応が可能な100 μ W以下の超低消費で駆動し、超小型でかつ高感度で電流検知が可能な電流センサを開発する。
- 工場等の製造現場で扱いやすく、高いS/N比を実現するセンサを開発する。



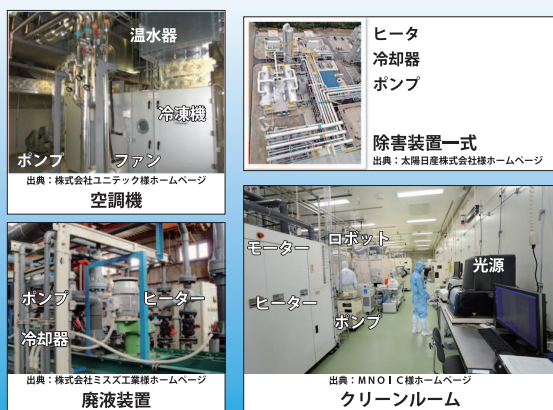
自立電源搭載 無線電流センサ端末

<電流センサ部の主な仕様>

- ・定格電流 : 10 ~ 500 A
- ・平均消費電力 : < 100 μ W
- ・電源電圧 : +1.8 V
- ・センサ部サイズ : 27 × 20 mm

定格電流30Aの
電流センサ

○各設備に付帯している、様々な機器の電力量を計測して無線で送信

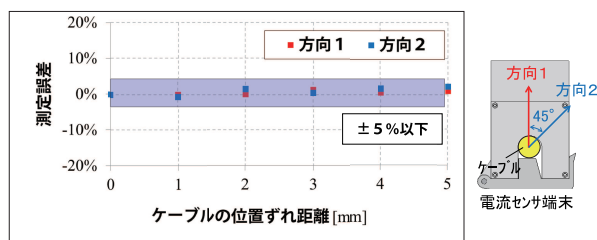


ネットワークシステムの活用事例

ネットワーク・応用分野：Network・Application Areas

- グリーンセンサネットワークシステムの自立電源駆動型端末
- 工場等での各機器の不具合・不良の検知

i) ケーブルへの設置の影響 ⇒ 位置ズレの影響を低減



ii) 環境磁気ノイズの影響 ⇒ 外部磁気の影響を1/20まで低減

