

# 省エネを実現、電力使用量「見える化」 センサ・ネットワークシステムの開発

## Key Words

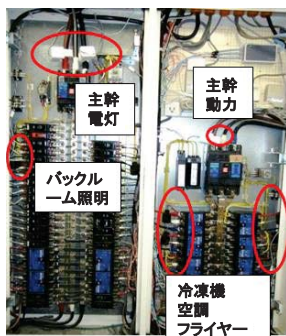
Green MEMS Sensors, Stand-Alone Power, Sensor Network

## 概要

- ・自立電源動作型の電流センサ端末を用い、コンビニ2000店舗という大規模フィールドで動作・ネットワークシステム・省エネ効果を実証
- ・圧倒的な省スペースでの設置を可能とする、絆創膏サイズのフレキシブル電流センサを開発

### ● スマートコンビニ用グリーンセンサネット実証試験

コンビニ2000店舗に無線電流センサ16000個(8個/店舗)を設置してセンサネットワークを構築し、見える化により消費電力10%削減を達成



分電盤内にセンサを設置

### クランプ型無線電流センサ



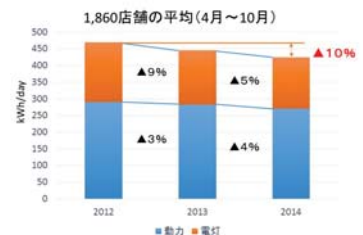
2.4GHz  
ボタン電池駆動  
電池寿命>1年



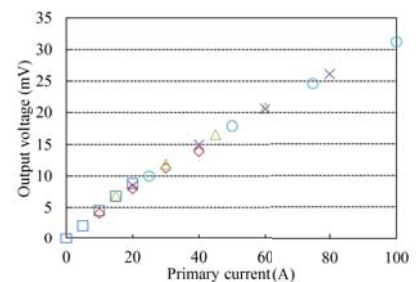
920MHz  
着脱式クランプ×2  
充電電池を搭載しメンテ  
ナンスフリーを達成



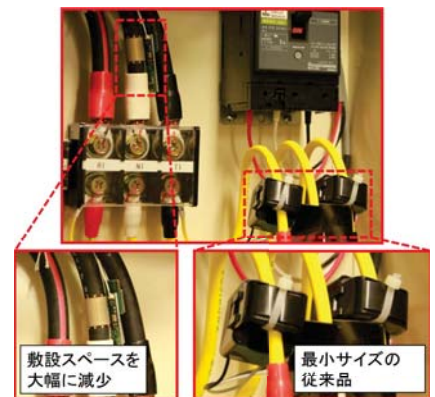
### 2000店舗実証実験



### 10%の省エネ達成



### 被測定電流に対する出力特性



敷設スペースを大幅に減少

最小サイズの従来品

### 分電盤内での設置の様子

### ● フィルム型フレキシブルクランプ式電流センサの開発

従来のセンサよりも圧倒的な省設置スペースが可能な、フィルム型の電流センサを開発

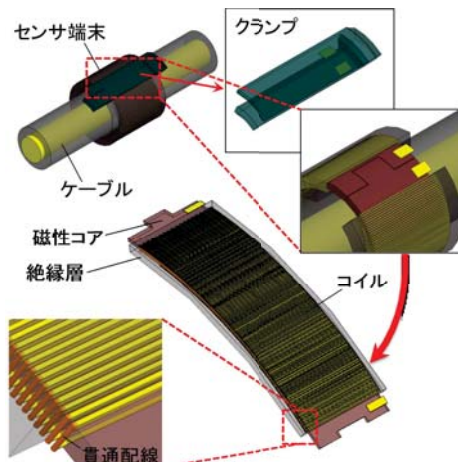
安価なフィルム・ペースト材料のみの構成、スクリーン印刷による高スループット製造が可能



良好なフレキシブル性

高スループット製造

### 開発したフィルム型電流センサ



### センサの構成



国立研究開発法人 産業技術総合研究所 集積マイクロシステム研究センター  
鈴木 章夫、山下 崇博