



スマートコンビニへの社会実装 グリーンセンサによる省エネ対策・設計技術の開発

研究のポイント：Point

- プロトタイプセンサをコンビニエンスストアに実装し、長期にわたる電力・環境モニタリングと、そのデータを活用した省エネ対策を実施することで、わが国の省エネに資するグリーンセンサ・ネットワークの仕様を抽出

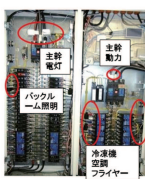
背景と目的：Background & Purpose

- 無線センサネットワークは、消費電力、環境情報（温度・湿度）など省エネ対策に必要なデータを容易に取得できるため、社会の省エネへの大きな貢献が期待
- 長期にわたるモニタリングと詳細な店舗調査により、省エネ対策の煩雑性を明確化、解決に必要なシステム仕様を抽出

研究の内容：Summary

- コンビニエンス・ストア約2,000店舗に無線センサネットワークを構築し、10%の省エネ可能性を検証
- 店舗の現場で、省エネ行動を喚起する情報提供方法を試行錯誤で抽出

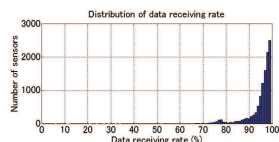
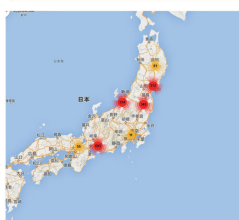
クランプ電流センサ



環境センサ



2000店舗実証実験

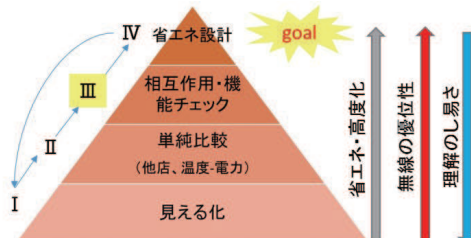


全体の98%のセンサで受信率70%以上を達成

ネットワーク・応用分野：Network・Application Areas

- オフィス、家庭、およびファクトリーでの省エネ
- グリーン/ライフィノベーションに活用可能な無線プラットフォーム

店舗省エネのステップ



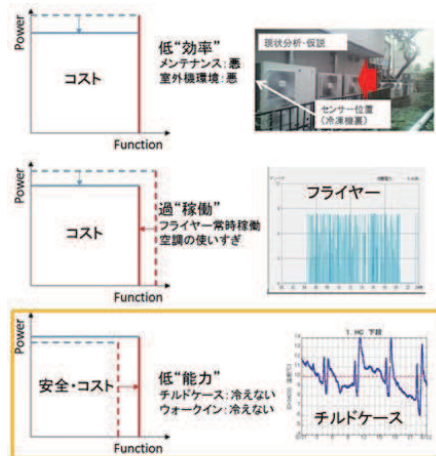
省エネハイラーキー

省エネ高度化と各段階で使用したセンサネットワーク

段階	目的	センサ端末	計測の方式	データ送信
I	ムダ排除	2.4GHzクランプ	常時	ストアコンピュータ経由
II	電力・温度からの省エネカルテ作成	2.4GHzクランプ+920MHz環境センサ	常時	ストアコンピュータ経由
III	什置の機能適正化、機器稼働の相互作用の抽出	920MHz環境・マルチクランプセンサ	短期	3G回線 (GCON, WiFi, ルータ) 透過型
IV	省エネ設計			

ここで示したセンサネットワークは、これまでの「経緯」を示したものであり、必ずしも最終形を表すものではない。

店舗増エネの要因



コンビニの増エネ:3つの要因 Functionは“温度”

省エネの成果

