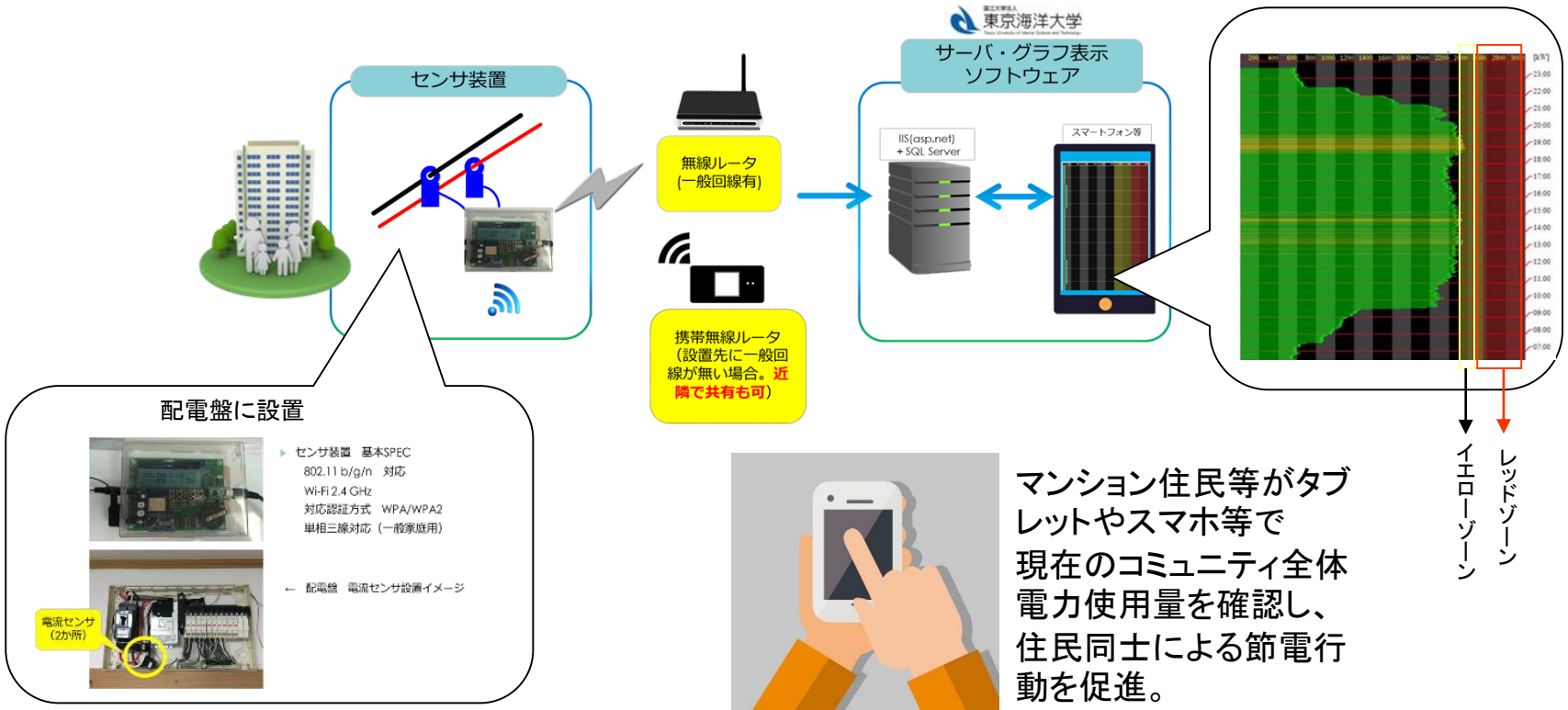
ネット電力計を活用した コミュニティ節電行動促進と 高齢者見守りサービスのご提案

一軒で節電するのは苦しいのですが，400軒ぐらいのコミュニティでの節電は楽です．なぜなら各軒が電力使用の時間をずらせば，全体電力のピークを減らせるのです．そして，できない家庭はしなくても良いのです．誰かが節電してくれるコミュニティの居心地は良く，震災等の非常時にも助け合うことが期待されます．

東京海洋大学EFC

コミュニティ節電行動システム概要図

ネット電力計 ・・・ ユーザーの電力使用状況を「見える化」するための電力量計。



マンション住民等がタブレットやスマホ等で現在のコミュニティ全体電力使用量を確認し、住民同士による節電行動を促進。

自らの節電行動に対する貢献がリアルタイムで把握可能
↓
正しい節電行動の視覚化（ピークシフトの実現）
↓
住民同士の連帯感醸成

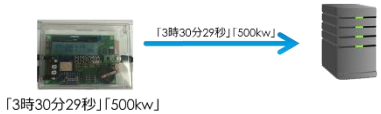
横浜八景島では、大幅な電力コスト削減！！

ネット電力計の特徴

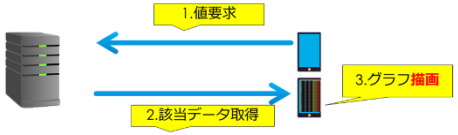
その1

1秒毎の データ収集

1秒毎の電気収集周期を実現し、電力使用に関する
きめ細やかな分析が可能となりました。
膨大なデータ収集能力に加えサーバーシステムへの
負荷低減を可能にしたことで安全性にも優れています。



直接データサーバに送る方式



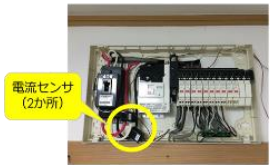
端末でグラフ描画する方式

その2

コンパクト・軽量

配電盤に近い比較的高い場所への設置を考慮し、
コンパクト・軽量化を実現。
現在のセンサ重量は約90g。両面テープで壁面
取り付けが可能です。

▸ センサ装置　基本SPEC
802.11 b/g/n　対応
Wi-Fi 2.4 GHz
対応認証方式　WPA/WPA2
単相三線対応（一般家庭用）



← 配電盤　電流センサ設置イメージ

その3

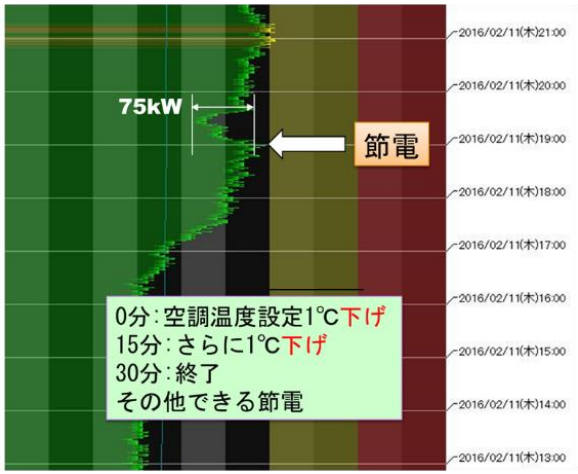
設置が簡単

①配電盤のケーブルにセンサをセット
②本体装置に電源（USB給電）接続
③無線ルータ接続情報設定（スマートフォン利用）

さらに小さく！

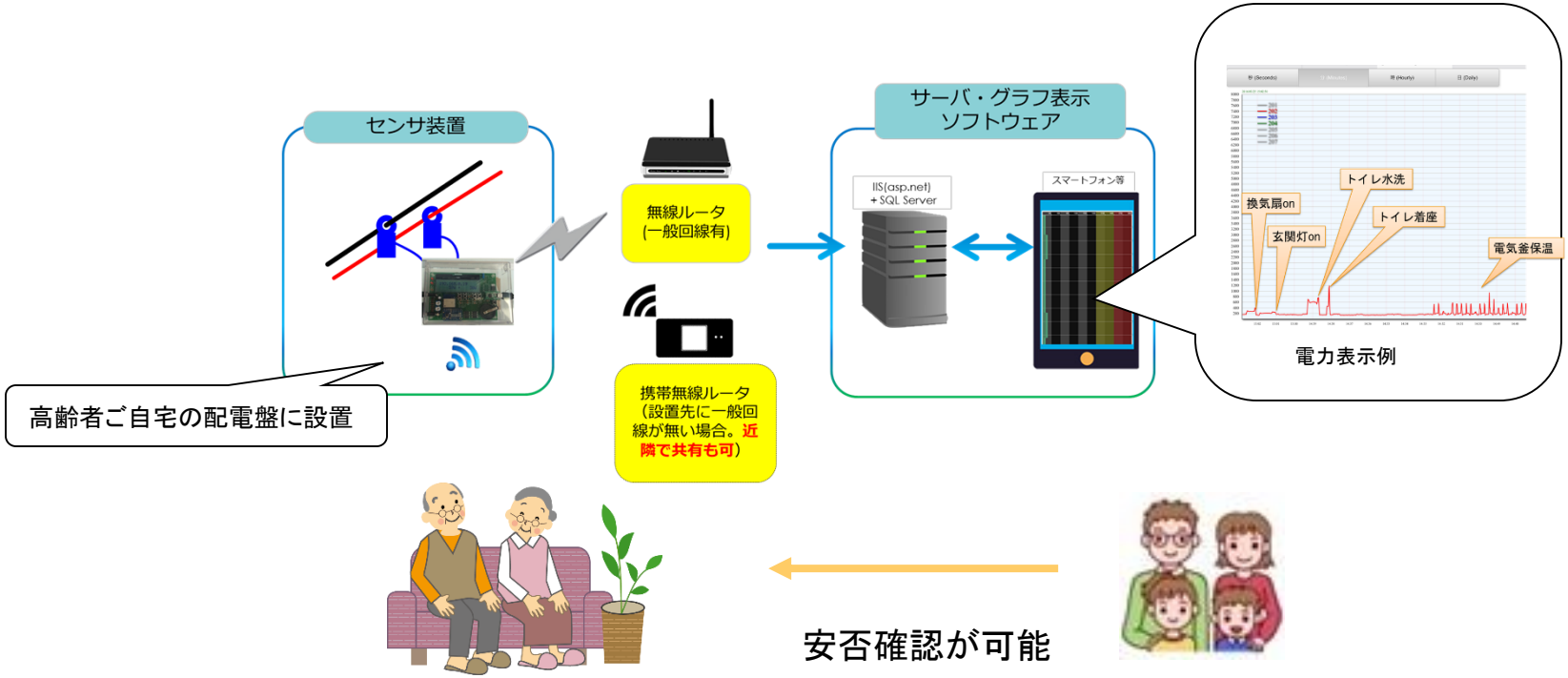
≪ マンション節電実験例 ≫

2016年春、309軒の大型マンションで、ネット電力計を用いた節電実験を行った。その日に自宅にいて
協力可能な居住者が、マンション全体の電力をスマホやパソコンで見ながら無理しない範囲で節電を行いました。
＜居住者の方々へお願いしたこと＞
・19時になったら空調設定温度を一度下げること
・15分後には1℃下げること
・その他の節電を随時行うこと
＜実験結果＞
・節電開始時刻の19時になると、みるみる電力が75kWも低下（図1）
注）75kW…一般家庭の平均電力使用換算で190軒分の電力
＜実験後のアンケート＞
マンション住民から「無理しないで節電したけど、あんなので節電になるのが不思議だ。」という感想がありました。
また、小さな節電アクションも集まると大きな電力削減になることを実感して頂けました。
＜将来＞
都会のマンション住民同士の関係が希薄になり、全員の協力を必要とする震災時等に不安があります。
マンション全体の電力見える化を行い、協力して節電行動をとることにより連帯感のようなものが醸成される
ことが期待されます。



309軒の大型マンションでの節電実験

高齢者見守りサービス

電力消費変化を視覚的に確認→高齢者の見守りに活用

高齢者のご自宅にネット電力計を設置することで、離れて暮らすご家族が日々の様子をタブレット等でご確認いただけるサービスです。秒単位、分単位、時単位そして日単位で表示が可能。
電気釜保温時のパルス状電力需要、トイレ着座時や水洗使用時に特有な電力需要、玄関灯や換気扇使用時の電力需要が明確に示されます。