

無給電・非侵襲・ワイヤレス電力センサを用いた中小企業の働き方改革



チーム名	水戸研究室		
代表者	東京工業高等専門学校 山田 恭平	指導教員	水戸 慎一郎
対象分野	製造業		
実証概要	町工場などの中小企業を対象に、操業中の遠隔監視や省エネ対策に資するため、低価格かつ無給電のワイヤレス電力センサの開発実証を行う。工場内の生産ラインに無給電のワイヤレス電力センサを取り付け、WiFi経由にて稼働状況ならびにピーク電力をモニターすることにより、効率化を図るとともに中小企業の働き方改革への寄与を目指す。		
解決する課題	中小企業において、製造装置の動作状況・消費電力を監視・記録する手段が無いために起こる不安、時間外出勤、無駄なシャットダウン		

①現状の問題点



遠隔で情報が
得られない



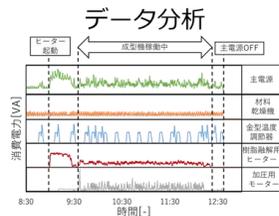
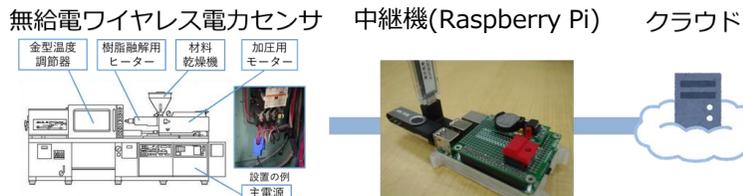
情報取得力不足による中小製造業の課題（ヒアリング結果）

- ・稼働情報が得られないため、時間外も不安
- ・リスクがあるため無人操業を積極的に行えない
- ・指針が無いため省エネ化が困難

非効率かつ不安な操業

②解決の方策：代表者が卒業研究で開発した無給電ワイヤレス電力センサを活用する

特許出願中の回路により、
無給電動作と無線送信を両立



安価かつ簡便に操業情報と
電力データを記録・管理できる

③実現のイメージ：まずは汎用のクラウドサービスを用いて早期の実証を行う



④実用化に向けた地域の連携方法

企業との連携を見込んでおり、
来年度夏までの試験サービス開始を目指す

- ✓ ケース作製，取りまとめ
- ✓ センサ量産
- ✓ アプリケーション
- ✓ 大規模実証実験