

needs 建物全体のエネルギー最適化で省エネを実現したい

## 食品スーパー等における建物トータルエネルギーマネジメントシステム 「Bems-you (ベムス・ユー)」

会社名 : 福島工業株式会社  
事業内容 : 業務用冷凍冷蔵庫、冷凍冷蔵ショーケース、その他冷凍機応用機器の製造・販売・メンテナンス店舗システム、厨房総合システムの設計・施工  
従業員数 : 1,517名(単体)、1,993名(連結)  
所在地 : 大阪府大阪市西淀川区御幣島 3-16-11

【Beams-you URL】  
<http://www.fukusima.co.jp/products/engineering/bems-you.html>  
【お問い合わせ先】  
福島工業株式会社営業戦略部 (06-6477-2031)

- 背景
- ・食品スーパーでは、店舗全体のエネルギー使用量のうち、ショーケース等の冷凍冷蔵設備が占める割合が大きい。
  - ・ショーケース等には食品が入っており、故障により冷却できずに食中毒が発生する等のリスクがあるため、温度管理の徹底が必要。
  - ・顧客は「何かあったらすぐに駆け付けてくれる」ことを望むが、全国に顧客を持つため、確実な保証は困難。
- エネルギー使用量をおさえ、電気代や燃料代を下げるのが、経営課題
  - リアルタイム監視による温度管理等の徹底が必要。

省エネが経営課題・  
食の安全管理の徹底

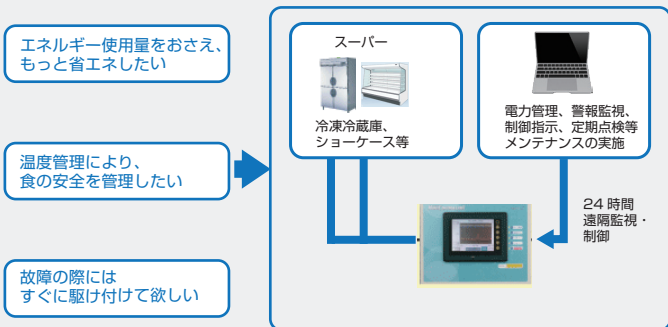
### IoTを活用した課題解決の内容



検討・開発期間 : 3年  
開発者 : 技術部長(当時)を中心に発案  
通信設備の開発は委託  
開発コスト : 非公開

### 【「Bems-you」の特徴】

1. デマンドコントロール
  - 顧客が設定したデマンド値(瞬間最大電力)の目標を越えないよう電気機器を制御し、電力料金削減に貢献。
2. 設備の省エネ自動制御
  - 食品の鮮度を保ちつつ、冷凍冷蔵と空調の温度を自動制御し、建物全体のエネルギーを最適化。
3. 電力の見える化
  - 建物全体と機器ごとの電力使用量を計測し、各機器の設定を最適化。



今後、収集データを利用し、AI活用によるリアルタイム監視ソリューションの確立を目指す。

### 導入成果

- ・国内約1600店舗の食品スーパー等に導入され、導入店舗の電力使用量が大幅に減少(約10%減少)
- ・省エネ大賞 ビジネスモデル部門 経済産業大臣賞受賞(2013年)

### 成功したポイント

- ・顧客であるスーパーと一緒に成長してきたという想いが強くあり、何としても顧客ニーズに応えるために、限られたリソース(人員、コスト)で対応する方法(遠隔監視)を検討したこと。
- ・独自性のある製品を提供するために、差別化しにくい製品本体ではなく、アフターサービスプロセスに目を付け、付加価値を付与した製品、サービスを提供したこと。

### 今後の展開予定

- ・現在、サポートセンターで技術者が24時間体制で遠隔監視を実施しているが、技術者の高齢化が進んでいる。そのため、知識を見える化し、AI活用によるリアルタイム監視ソリューション(技術者がいなくても異常を検知できる仕組み)の確立を目指す。
- ・IoT活用によるネガワット取引※1を推進し、エネルギーマネジメントシステムの構築に貢献。

※1 主に電力の大口ユーザーである工場等と電力会社との間で実施。電力需給が逼迫した際、取りまとめ業者を介して、ユーザー側が電気の使用を止める。これに対し電力会社側は、「節電料」としてお金を支払う。