

## 平成18年度顕在化ステージ 事後評価報告書

シーズ顕在化プロデューサー所属機関名：株式会社ピコエイダ

研究リーダー所属機関名：大阪大学

課題名：消費情報提供システム付加型節水・省エネソリューションの開発

### 1. 顕在化ステージの目的

日本国内では、増加の一途を辿る業務部門の省エネ・CO2排出削減が急務となっている。その中で、給湯用エネルギー消費は大きな割合を占めており、給湯使用量の削減は業務部門のエネルギー消費削減に大きく寄与できる。

株式会社ピコ・エイダが手がけた節水対策システムは、これまで国内で導入した400以上の事業所において、平均15%の節水・節湯率を実現し、大きな省エネ・CO2排出削減効果を生み出している。今回の研究では、大阪大学辻研究室の研究成果である「エネルギー消費情報提供システム( ECOIS及びECOIS II )」を顕在化させて、消費情報提供システム付加型節水・省エネソリューションを開発し、わが国の都市・地域における大幅な節水・省エネ・CO2排出削減に実質的に寄与することを目指す。

### 2. 成果の概要

#### 大学の研究成果

本研究では、大阪大学が開発した住宅用エネルギー消費情報提供システムのアイデアを、事業所( ホテル・生協の厨房)における節水ならびにエネルギー消費量削減へ適用し、それによって節水・省エネ効果を増幅させることを目的とした。大阪大学のアイデアをもとに、業務用厨房の水道・電気・ガスの消費情報計測・提供システムの概念設計を企業側と共同で行なった。いかなる画面表示法で消費情報を提供すれば効果的であるかについて特に配慮した画面設計( グラフ・ボタンの配置)とした。この概念設計結果は企業側で具体化され、企業側で開発済みの機械的制御による節水システムとを併せた新しいシステム( 製品：後述)の開発に至った。

#### 企業の研究成果

本研究を通じて、業務部門の中でも、水、エネルギーを大量に使用しており、節水・省エネが困難と考えられている業務用厨房向けの「消費情報提供システム付加型節水・省エネソリューション」の開発に成功した。

当社の従来型節水・省エネシステムは、タイマー・間欠・センサーの3つの制御の組み合わせによって機械的な節水を行うが、今回の研究により、消費情報提供システムをその従来型システムに融合させること、それによってシステム全体の節水・省エネ効果を増幅させることに成功した。すなわち、大学のシーズが節水業界トップレベルの技術を持った商品の開発につながった。また、消費情報提供機能を付加することで、システム全体の節水・省エネ効果を引き上げるのみならず、厨房の水・エネルギーのマネジメントとしての機能を付け加えることもできた。さらに、通信機能の搭載などによってより広い分野への適用の可能性も見えてきた。

### 3. 総合所見

数値目標を達成するには至らなかったが、電力消費系向けに開発された大学シーズを業務用給水系向けに適用しようという当初目標は概ね達成されたと判断される。省エネ・省資源は地球環境保護の見地から重要な技術課題であり、その解決に役立つものと期待される。