

新拠点ビル

コクラフロントでコージェネの省エネ実証

J R豊橋駅(愛知県豊橋市)東口の再開発事業の目玉として、サラーグループの本社の入居新拠点ビル「コクラフロント」が8月下旬に完成した。ガスエンジンコージェネ、吸収式冷温水機、GHPなどのガス機器が導入されており、コージェネ運転では、豊橋技術科学大学と共同で省エネ運転制御に関する研究を開始している。3カ年計画でコージェネの省エネ運転ソフトとして完成させ、コクラフロントのほか新築ビルコージェネの低コスト運転に活用する計画だ。サラーグループの取り組みと省エネ運転のための研究を担当する豊橋技術科学大学の滝川浩史教授に取材した。(折口 公彦)

心から楽しむ、心が躍るような楽しみがある暮らし。人、モノ、情報が集まる豊橋の交流拠点として街の顔になる。これらの意味を込めて、コクラフロントの名称が付けられた。

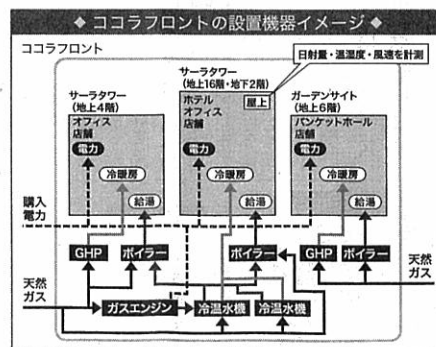
サラーグループ 気象データで需要予測 ソフト化し営業提案にも活用

コクラフロントは、ホテル・オフィス・飲食店が入居する16階建てのサラータワーと、レストラン・ホテルなどの入居するコクラフロントの建物から成り立っている。

この実証研究を行ったのは、サラーグループは、このコージェネ設備の運用について、省エネ運転を行うための実証研究を地元豊橋技術科学大学と共同で実施している。この実証研究は2008年から10年までの3カ年計画で行われる。1年目は計測機器などを設置し、3年間にわたってコージェネ運転データやエネルギーデータ、気象データを収集する。また、それらの計測データを分析して、エネルギー需要の予測が可能なソフトを開発し、これを利用してコージェネ運転の試験運用を行う予定である。



豊橋駅東口に誕生したサラータワー

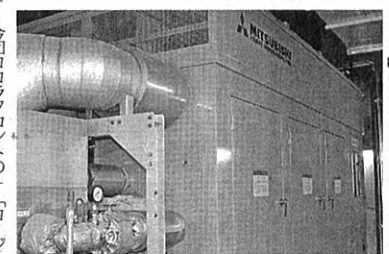
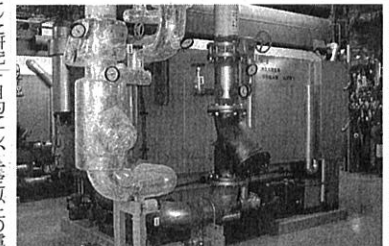


機器名	メーカー	能力	台数
ガスエンジンコージェネ	三菱重工業	(電気) 210 kW	1
ジェネリタ (B高層)	三洋電機	(冷房) 703 kW	1
吸収式冷温水機 (B高層)	三洋電機	(冷房) 1055 kW	1
GHP (A棟・B低層)	三洋電機	(冷房合計) 653 kW	42
温水ボイラー (A使用)	ヒラカワガイダム	(給湯合計) 372 kW	2
温水ボイラー (B使用)	ヒラカワガイダム	(給湯合計) 1162 kW	2

A=ガーデンサイト B=サラータワー



ホテルでは厨房機器に冷却を導入



210kWのガスエンジンコージェネ用ソフトを完成させた。完成した際には、中部ガスなど、営業アイディアとしての活用も考えている。

サラーグループと豊橋技術科学大学は、07年12月、住宅の室内環境やコージェネシステムの検討などをテーマとした研究を、共同で行う包括協定を締結した。今回のコクラフロントでの実証研究は、この包括協定に基づいたものだ。

今回の実証研究は、コージェネは「熱主電」に近い運転を目指す。このために熱の需要予測が重要となる。熱の需要予測については、サラーグループと豊橋技術科学大学の滝川教授との共同研究により進められている。滝川教授は、熱の需要予測だけでなく、買電が契約電力をオーバーしないようにするなどの運用上の配慮も必要だ。

3年間の実証運転を行った後、サラーグループは滝川教授と共同でコージェネの省エネ運転を実現していくのが大きな課題だ。

豊橋技術科学大学 滝川浩史教授インタビュー

大学ではいつ頃から、空調・コージェネ機器の省エネについての研究を進めてきたのですか。

大学内では自然エネルギー機器などを含むコージェネの有用性という形で研究を進めてきました。具体的には、日々変わる環境、気象にうまく対応して機器を運転し、エネルギーの消費量を下げ、コスト削減、CO₂排出量の削減につなげる研究です。今回の研究では、これまでの蓄積されたデータ、知見を利用して社会に還元できる研究を進めていきたいと思っています。

このテーマは、私の前任教授が約20年間にわたって研究を進めてきたもので、私も学生時代から取り組んでいました。え、地球温暖化で気象が年々変わっている恐れが

大学の計測データも活用

研究3年目にソフト開発



で日射量や風況・風速・風向などの気象データを集め、数時間単位で計測しています。1年程度は、たまたまの年が特殊な気象というところもある。数年間の連続した計測データが必要になります。とはいえ、地球温暖化で気象が年々変わっている恐れが



このソフトでは、コストメリット、環境性についてシミュレーションを行い、十分なコストメリット、環境メリットを出せるかどうかを判断し、コクラフロントに導入していきます。このソフト開発を最終的な目標と位置づけているのですか。

そうですね。大学では、先ほど述べましたように、病院、大型スーパーを対象として、コージェネや空調設備の運転データ取得と解析を数年かけて行いました。現在までに、これを基にした基本的なソフトウエアは既に出来上がっています。コクラフロントで取得したデータを今まで開発してきたソフトウエアに組み込んで改良していくかが、今後の課題です。

ソフト以外の開発ポイントとはどこですか。

今回の実証研究は、コージェネの運転制御のほかに、データ計測箇所や計測機器の選定というハード的な面も含んでいます。コージェネの運転制御を最適化する際に、データ計測箇所を厳密に絞りこみ、最低限必要な計測機器を選定することも、重要な開発ポイントの一つです。