

エネルギー応用研究所 お客さま技術グループ 空調・熱供給チーム

電力会社と空調

空調による電力需要は夏季最大電力の約40%を占めており、電力需要の季節間・昼夜間格差を生じる原因にもなっています。このため、電気の有効利用を考える上で、空調は極めて重要です。また、フロンによるオゾン層破壊やCO₂排出による地球温暖化が大きな問題となっています。

当チームでは、エネルギーの効率利用、電力負荷平準化や地球環境保護のため、エコアイスを含む電気式空調機器の高効率化、新冷媒や自然冷媒への対応、地域熱供給システムに関する研究を実施しています。



(全天候環境実験棟にて撮影)

後列左から 瀧美、村瀬、林、山口、永松
前列左から 櫻場、渡邊(チームリーダー)、松田

空調機器の開発と性能評価

パッケージエアコンやビル用マルチエアコンの実際の性能を測定し、得られたデータを、高効率で地球環境に優しい電気式エアコンの開発に役立てています。これら空調機器の冷暖房能力を高精度で測定するためには、室内機や室外機の入口と出口における空気温度、湿度および流量などを正確に測定しなければならず、大がかりで高精度の試験装置が必要です。当チームでは世界最高水準の試験装置を用いて、性能試験を行っています。

また、ガス式空調機器やコージェネシステムの性能試験を実施し、総合エネルギー企業としてのノウハウの蓄積にも努めています。

実際の建物設備においても多くの性能検証を行っています。特に(財)名古屋港水族館様においては、プール水温調整用に採用された、当チーム開発の超高効率ヒートポンプ「ウルトラハイエフ」の性能検証を行っています。

営業活動の支援

営業活動に役立つツールの開発にも取り組んでいます。その一つとして、エネルギーシステム最適評価ソフト「SITE(Simulation of Total Energy)」を開発しました。このソフトは、「エネルギーコストを削減したい」「環境に優しいエネルギーシステムを導入したい」など、お客さまの要望にお応えするために実施するエネルギーコンサルティングサービスに使用されるものです。業種、建物規模、エネルギーシステムの種類(電気式、ガス式など)を入力すると、電動ヒートポンプ、吸収式冷凍機、コージェネなどを組み合わせた各種システムの経済性、省エネ性、環境性を評価でき、最適なシステムを選定できます。7月には、営業担当者を対象に「SITE」の説明会を開催しました。参加者からは、「大変良いソフトを作ってくれた。」という励ましの声のほか、使い勝手や機能の追加に関する意見もいただき、現在、改良に取り組んでいます。



名古屋港水族館のウルトラハイエフ



「SITE」説明会