

未使用熱を有効活用する技術開発

未利用熱を有効活用するヒートポンプ冷暖房給湯システムの技術開発に取り組む企業

愛知県名古屋市のゼネラルヒートポンプ工業株式会社(従業員30名、資本金5,000万円)は、主に各種のヒートポンプ冷暖房給湯システムを製造・販売する企業である。

ヒートポンプとは、熱媒体をいったん膨張させて低い温度にして外気等から熱を汲み取り、それを圧縮・加温することにより汲み取った熱を暖房や給湯等に有効利用する仕組みである。ヒートポンプは、従来から外気熱源のものがエアコン等の冷暖房用途で利用されてきたが、①温泉排湯や工場排熱、地中熱等の未利用熱を外気より条件の良い熱源として有効活用できること、②エネルギーの使用方法として熱移動のための動力(主に圧縮用)に用いた方が電気をヒーター等で直接熱に変換して利用するよりも効率が良いこと(3~6倍)、③この効率向上が近年著しく進展していることから、冷暖房用に加えて給湯用やプロセス加温用等のより高温域における加熱用の新たな省エネ技術として注目されている。

同社の柴敏明専務取締役は、「当社は、ヒートポンプによる給湯システムの製造・販売及び大学や電力会社との共同研究開発等に力を入れ、多様な熱源の活用を進めるとともに、中小企業としての柔軟性を活かし、様々なお客様の多様な熱需要に対応してきた。こうした取組が評価されて、多くの業種で導入・活用され、表彰や賞を頂いている。今後は、寒冷地や産業用等でも積極的な技術開発や普及に努めたい。」としている。



屋上に設置された排熱回収型ヒートポンプ(左)と貯湯槽(右)

(ヒートポンプで冷房を行いつつ、冷房排熱を利用して水を熱し、パイプを通して貯湯槽に送っている)