



2012年1月26日

## 事務所ビルや工場の節電・省エネに貢献 モジュールチラーに冷媒サブクールシステムを導入

高砂熱学工業株式会社

本社・東京都千代田区神田駿河台4-2-5

社長・大内 厚、資本金131億3491万円

高砂熱学工業は、事務所ビルのセントラル空調や工場のプロセス用冷却水の熱源として使用されているモジュールチラー<sup>※</sup>の節電・省エネを目的として、当社独自の技術で、冷媒を水ですらに冷却する省エネ型空調システムである「冷媒サブクールシステム」をモジュールチラーに導入を開始します。

「冷媒サブクールシステム」は従来、ビル用マルチ・電算用パッケージエアコン等で実用化しておりますが、今回の技術展開により、さらに広い範囲における節電・省エネを実現します。

本システムは、建物における熱源の省エネを実現するキーテクノロジーとして、2012年2月1日より展開します。

### <開発の背景および経緯>

近年、事務所ビルや工場の熱源として、容量選定範囲が広く故障対応や増設が容易で、高圧ガス保安法の許可や届出が不要な、モジュールチラーの採用が急増しております。また、節電や省エネのために、散水タイプのモジュールチラーを採用して、高負荷・高外気温度運転に際して凝縮器（空気熱交換器）に散水することもよく行われています。散水は比較的安価かつ容易な設備により効果を実現できますが、給水の水質が悪い場合には凝縮器（空気熱交換器）のスケール付着や腐食を招く場合があるため、水質を基準値内にする必要があります。

高砂熱学工業は昨年の9月から11月にかけて、初めて本システムをモジュールチラーに試験的に導入し、実用化のめどを得ました。神奈川県のレストラン電気株式会社秦野製作所で使用中の12台のチラーのうち3台に、井水を用いた冷媒サブクールシステムを導入して散水運転と比較した結果、運転効率が9月には6%、10月4%向上することを確認しました。

このデータから試算すると、冷却塔を用いた冷媒サブクールシステムを導入した場合は、散水を行う場合に比べて、電気代・水道代・メンテナンス費用を含めた年間運転費を約20%削減することができます。本システム導入にかかるコストは、現行の電気料金体系で、約3年間で回収可能です。

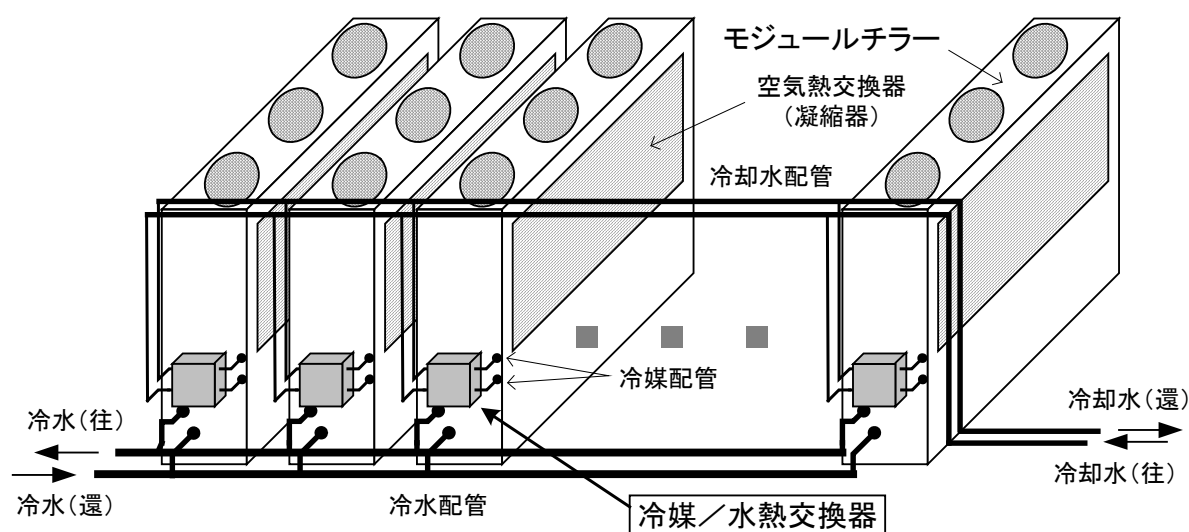
注：基本モジュールの組合せにより大容量化させるタイプの冷（温）水循環装置。

### <特徴>

冷媒サブクールシステムは、凝縮器（空気熱交換器）下流の冷媒回路に新たに冷媒／水熱交換器を挿入し、ここに冷却塔の水や井水などの冷却水を流して冷媒を冷却するシステムです。凝縮器（空気熱交換器）の表面で水を蒸発させないためスケール付着や腐食がなく、また使用水量が散水チラーより少ないことにより、節電・省エネに加えて節水・省メンテナンスが実現できます。

### <営業展開>

高砂熱学工業は、モジュールチラーを使用中または導入予定の顧客に本システムを広く提案し、今後1年間で5億円の受注を目指します。



モジュールチラー冷媒サブクールシステム イメージ図

以上

### 報道関係の方からのお問い合わせ先

高砂熱学工業株式会社 総務本部総務部広報課 中村、箱  
〒101-8321 東京都千代田区神田駿河台 4-2-5  
Tel (03) 3255-8212 Fax (03) 3251-0914

### 技術に関するお問い合わせ先

高砂熱学工業株式会社 技術本部 生産技術部 石井  
〒101-8321 東京都千代田区神田駿河台 4-2-5  
Tel (03) 3253-1261 Fax (03) 5256-7443