

循環加温ヒートポンプ「CAONS (カオンズ) 140 タイプ」の発売について

大幅な省エネが可能！90 の温水循環加温が可能な空気熱源式ヒートポンプ

東芝キャリア株式会社（取締役社長：井上章、所在地：東京都港区高輪3丁目23番17号）は、製造工程で温水をご利用のお客さま向けに最高出口温度90での温水循環加温が可能なヒートポンプ「CAONS (カオンズ) 140 タイプ」*¹（加熱能力14kW）を、本年4月から発売します。

工場の製造工程には、さまざまな加温処理があり、ボイラや電気ヒータなどの加熱機器が数多く用いられています。蒸気ボイラは一般に集中設置されており、加温場所まで長い配管を使って蒸気を搬送するため、配管からの放熱ロスが課題となっています。また、電気ヒータはエネルギー消費量の低減が課題となっております。

そのため、製造工程近傍に分散配置が可能な高効率加温機器として産業用ヒートポンプが開発され導入例も見られるようになってきましたが、お客様からは循環加温水の高温化、ヒートポンプの高効率化、製造工程近傍の狭小スペースにも設置できるコンパクト化というご要望を戴いておりました。

そこで、本製品では、空気熱源式循環加温ヒートポンプとして業界初²の最高出口温度90での循環加温運転を可能とし、COP3.5³の高効率を達成しました。また、業務用エアコン並みのコンパクト設計として、狭小な場所への設置も可能となっています。

なお、本製品は本年2月14日から開催される「HVAC&R JAPAN 2012（ヒーバックアンドアールジャパン）第37回冷凍・空調・暖房展」の当社ブースにて、実機を展示いたします。

本製品の主な特長

1 空気熱源式循環加温ヒートポンプでは業界初の最高出口温度90 対応⁴

従来の空気熱源式循環加温ヒートポンプでは70 だった最高出口温度を90 まで高温化し、70 以上の高温が求められていた加熱殺菌工程、洗浄・脱脂工程、溶解工程などへヒートポンプの適用範囲を拡大しました。

2 従来システムに比べ大幅な省エネルギーと省コストを実現⁵

高効率ロータリンバータ圧縮機と二元冷媒サイクルを用いて、COP3.5の高効率を達成したことにより、従来システムと比べて6～7割もの大幅な省エネルギーとエネルギーコスト削減が実現可能です。

3 設置制約を大幅に緩和したコンパクト設計

業務用エアコン並みのコンパクトな構造のため、狭小な場所への設置が容易です。また、製造工程のレイアウトに合わせた多段積み設置やセパレート設置が可能な構造としました。

(1) 「CAONS (カオンス) 140 タイプ」

「CAONS (カオンス)」の名称は、東芝キャリア株式会社が販売する循環加温ヒートポンプを総称したネーミングです。また、「140 タイプ」は加熱能力 14.0kW を表しています。

(2) 業界初

空気熱源式ヒートポンプとして、循環加温による最高出口温度 90 は業界初。(2012年1月24日現在、東芝キャリア株式会社調査による。)

(3) COP3.5

COP とは、成績係数(せいせきけいすう、Coefficient Of Performance)ともいい、加熱/冷熱機器や空調機器などのエネルギー消費効率の目安として使われる係数のことです。COP = 加熱能力(kW) / 消費電力(kW) で定義され、この値が大きいほど省エネルギー性が高いことを示します。本製品の COP3.5 は温水入口側で 60、出口側で 65、周囲温度 乾球 25 / 湿球 21 の条件(屋内設置を想定)における値です。

(4) 最高出口温度 90 対応

循環加温により、入口温度 85 時に最高出口温度は 90 が可能です。なお、出口温度の下限値は 50 です。

(5) 大幅な省エネルギーと省コストを実現

省エネルギーと省コストの効果については、一定の条件の下、試算した結果です。実際の運転状態によって効果は変動します。

[試算条件]

蒸気ボイラ式のシステム効率は 50%、電気ヒータ方式の効率は 100%とし、本システムは屋内設置を想定して平均周囲温度 25、補機の消費電力は含まない条件で試算しています。

本製品の仕様

製品名	循環加温ヒートポンプ CAONS 140 タイプ	
システム形名	HWC - H 1 4 0 1 S	
製品写真		
	熱源ユニット	供給ユニット
形名	HWC-H1401H	HWC-H1401XH
外形寸法 (W×D×H) [mm]	900×320×1340	900×320×700
定格電源	3相 200V (50Hz / 60Hz)	
加熱能力 ¹ [kW]	14.0	
COP ¹	3.5	
最高出口水温 ² []	90	

(注)循環加温ヒートポンプ「CAONS 140 タイプ」は、熱源ユニット 1 台と供給ユニット 1 台の組み合わせになります。(熱源ユニット、または、供給ユニットのみの単独では機能しません。)

1 条件：周囲温度 乾球 25 / 湿球 21、入口温度 60 出口温度 65

2 条件：入口温度 85 周囲温度、入口温度条件によって、性能は変化します。

【製品に関するお客さまからのお問い合わせ先】

〒108-8580 東京都港区高輪3丁目23番17号 TEL:03-6409-1640

東芝キャリア株式会社 商品企画本部 熱源企画担当

【発表内容に関する報道機関からのお問合せ先】

東芝キャリア株式会社 広報室 TEL:03-6409-1735