

世界初^{*1} 家庭用「高出力一体形エコキュート^{*2}」の開発について

- 別設の貯湯タンクが不要で小形・省スペースを実現 -

日立ホーム&ライフソリューション株式会社（取締役社長：石垣忠彦）は関西電力株式会社および中部電力株式会社と共同で、自然冷媒（CO₂）を使用したヒートポンプ給湯機「エコキュート」の『高出力一体形』の研究開発を進めて参りましたが、このたび、商品化の目途がつかまりましたのでお知らせします。今後実証試験等を実施し、2005年春の発売を目指します。

今回開発中の「高出力一体形エコキュート」は、日立独自の瞬間式給湯技術をベースに、自然冷媒（CO₂）ヒートポンプ熱源機と小形サポートタンクを一体化した形状とすることで、コンパクト化を図りながら、業界最高^{*1}の定格最大加熱能力2.3kWを確保し、瞬間的な給湯に対応可能としました。

定格COP^{*3}においても業界最高^{*1}の4.6を達成し、省スペースで優れた省エネ性と経済性を実現することができました。

サイズは、現状の「エコキュート」のように大きな貯湯タンクが不要なため、高さ1,500×幅900×奥行450mmとコンパクトで、据付性が向上し、マンションのベランダにも容易に設置が可能です。

*1 2004年10月14日現在。家庭用ヒートポンプ給湯機において。

*2 「エコキュート」の名称は、電力会社・メーカーが推奨する自然冷媒ヒートポンプ給湯機の愛称です。

*3 定格条件：外気温度 乾球16、湿球12、入水温度17、出湯温度42条件。

COPとは成績係数（coefficient of performance）で、消費電力あたりの加熱能力を示し、値が大きいほど効率が高くなります。

主な仕様目標

製品名	家庭用 高出力一体形エコキュート
電源	単相200V 50/60Hz 共用
定格最大加熱能力	2.3kW
定格（中間期）COP	4.6
使用冷媒	R744（CO ₂ ）
圧縮機	PAM横型スクロール圧縮機×2台
サポートタンク容量	45L
外形寸法	高さ1,500×幅900×奥行450mm

表示条件：出湯はいつでも42

・ 定格条件（中間期）：外気温度 乾球16、湿球12、入水温度17

【「高出力一体形エコキュート」の主な開発技術】

高出力一体形の利点であるコンパクト・省スペース化を目指し、以下の項目を中心に開発を進めています。

1．高出力・高効率CO₂スクロール圧縮機の開発

(1) 高出力CO₂スクロール圧縮機の開発

現在一般的なエコキュートの圧縮機が4.5～6.0kWの出力であるのに対し、新開発の圧縮機は11.5kWの高出力を確保しています。これを2台搭載する事で最大加熱能力23kWの高出力を得ることができ、お湯切れのない給湯を実現します。

(2) CO₂スクロール圧縮機の高効率化

圧力の高いCO₂冷媒に対応した新形状のスクロールポンプ部を開発。全断熱効率の向上を図ったことに加え、PAM (pulse amplitude modulation) 制御技術の採用により、高出力と省エネの両立に成功しました。

(3) CO₂スクロール圧縮機で初の横型化

製品のコンパクト化を目指し、スペース性に優れた横置き型としました。給湯用圧縮機としては業界初^{*1}の横型CO₂スクロール圧縮機となります。

*1 2004年10月14日現在。家庭用ヒートポンプ給湯機において。

2．小形サポートタンクを採用

サポートタンクの貯湯量を45Lとし、ヒートポンプ熱源機とサポートタンクを一体化することでコンパクト化を実現し、狭隘地やマンションベランダにも設置可能な寸法としました。

3．その他の開発技術

給湯用水熱交換器、空気側熱交換器、プロペラファンの高性能化により、定格(中間期)COP4.6を達成し、高効率で優れた省エネ性、経済性を有しています。

今後とも、環境性が高く省エネ性に優れた研究開発を積極的に進め、幅広いお客さまのニーズにお応えしていきます。

取扱事業部・照会先

日立ホーム&ライフソリューション株式会社 冷熱事業部 ヒートポンプ給湯機部
〒105-8410 東京都港区西新橋二丁目15番12号(日立愛宕別館)
電話/(03)3506-1616(ダイヤルイン) [担当:渡邊]

以上

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。
