

2021年1月15日
株式会社前川製作所

**グリーン冷媒で国内最高温度 100℃の熱風を供給
高温型循環熱風ヒートポンプ「エコサーキット100」発売開始**

株式会社前川製作所（本社：東京都江東区、社長 前川 真）は、グリーン冷媒を用いた循環熱風ヒートポンプ「エコサーキット」のシリーズとして、最高温度 100℃熱風を供給する「エコサーキット 100」を 2021 年 1月より発売を開始致しました。100℃は、グリーン冷媒仕様の循環ヒートポンプが供給する熱風としては、国内最高温度です。



エコサーキット 100

開発の背景

当社では、高温熱風を供給するヒートポンプとして、2009年に最高120℃の熱風供給ができるCO₂熱風ヒートポンプ「エコシロッコ」を、2018年には最高85℃の熱風を循環可能なグリーン冷媒水熱源ヒートポンプ「エコサーキット」を発売。以来、乾燥・高温エージング工程に対して、化石燃料を使用しないヒートポンプを用いた熱風供給システムを提供し、温室効果ガス排出量削減と省エネルギーの実現に貢献してきました。

昨今、製品の軽量化を目的とした樹脂製品の需要が増加しています。しかし、樹脂の塗装乾燥に必要な95℃付近の温度は、化石燃料や電気ヒーターでしか対応できないため、お客様より環境負荷が少なく、経済性に優れた循環可能な高温ヒートポンプ開発の要望を多数頂いておりました。また昨年、日本政府は2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロ化実現を目標として掲げました。これにより、多くの企業では温室効果ガス排出抑制を目的とした燃料削減や転換等が求められ、産業用ヒートポンプの用途拡大にはますます期待が寄せられています。

このような背景のもと、当社では地球温暖化に影響の少ないグリーン冷媒を用いた、最高100℃を供給する循環熱風ヒートポンプ「エコサーキット100」を商品化しました。

新製品の主な特徴

1. 燃焼させずに、最高100℃の熱風を供給

ヒートポンプ方式を採用しているため、ボイラーなど化石燃料を用いた加熱方式に比べ、CO₂排出

量を約58%低減。燃焼工程が全くないため安全で、窒素酸化物（NOx）も発生しない。

2. 小温度差（5℃～）の加熱が可能な循環熱風ヒートポンプ

例えば、ヒートポンプ入口空気温度90℃のときに5℃加熱し、95℃の熱風供給が可能。

3. 高効率かつ高い経済性

冷温熱同時利用した場合、エネルギー消費効率（総合COP）は4.1。

※入口空気温度90℃、出口空気温度100℃、熱源水入口温度が30℃の場合。

蒸気ボイラーとチラーを使ったシステムと比較し、ランニングコストを約40%削減。

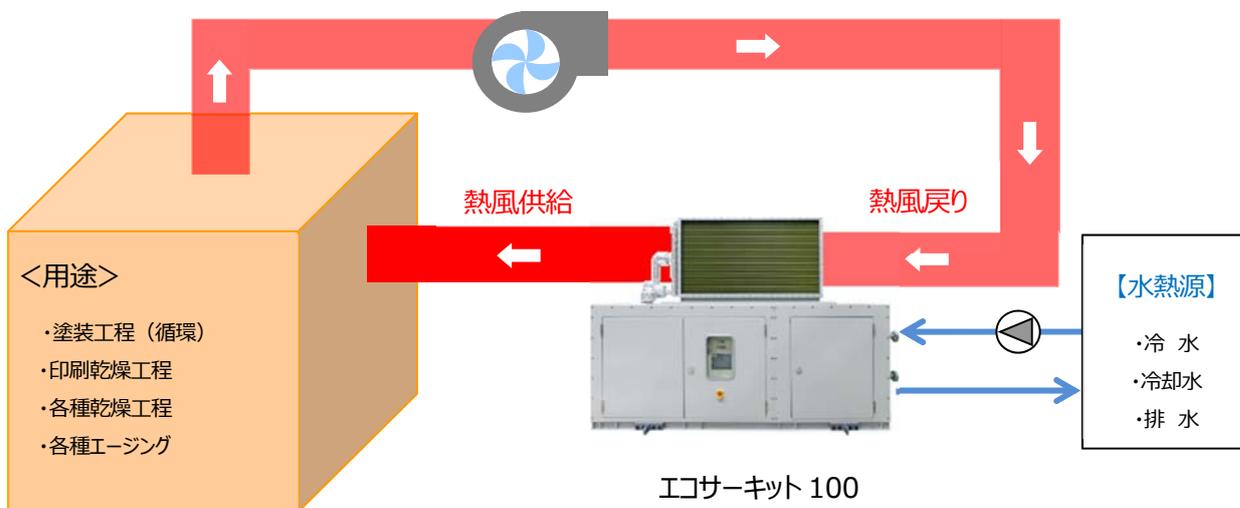
4. GWP が低く、高温特性に優れたグリーン冷媒（HFO1234ze(E)）を採用

オゾン層破壊係数(ODP)：0、地球温暖化係数(GWP)：<1

5. 水熱源方式だから、冷熱利用が可能

排熱回収や冷水利用に最適。

6. 高圧ガス製造届、冷凍保安責任者選任の手続不要



■ 運転範囲

- 空気出口温度 50℃～100℃
- 空気出入口温度差 5℃～40℃（目安）
- 風量 ～45,000m³/h
- 熱源水入口温度 0～40℃
- 熱源水出口温度 -5～35℃
- 加熱能力 ～130kW

■ **ユニット外形寸法** W2,000mm × L3,500mm × H2,800mm (参考)

今後の展開

温室効果ガス削減は人類共通の課題であり、日本国内でも早急な対応を求められています。当社ではこれまでも地球環境に配慮し、自然冷媒・ノンフロン化製品を通じて省エネ・CO₂排出量削減に取り組んでまいりました。

今後、当社は「エコサーキット100」とすでに販売中の「エコシロッコ」、「エコサーキット」とあわせて、自動車製造、印刷業界をはじめ、高温エージングや加熱・塗装ライン、その他熱風が必要な工程を持つあらゆる業界に対して、環境負荷低減を目的とした最適なシステムの提供を強化致します。

なお、本商品は受注生産にて、適用する工程に応じた空気加熱温度および加熱風量等の各種運転条件に対応致します。

以上

■ **報道機関 お問い合わせ先**

株式会社前川製作所 広報室／内山、三浦

〒135-8482 東京都江東区牡丹3 丁目14 番15 号 TEL:03-3642-8185

■ **お客様 お問い合わせ先**

株式会社前川製作所 アドバンスドシステム部門 / 佐藤、平野

〒135-8482 東京都江東区牡丹3 丁目14 番 15 号 TEL:03-3642-8236