



2025 年 4 月 23 日
日本キヤリア株式会社

日本キヤリア、インバータ駆動の水冷チラーおよび熱回収水冷チラーの受注開始 ～軽量かつコンパクト。日本市場でのベストセラー「USX シリーズ」の系譜を受け継ぐ新モデル～

日本キヤリア株式会社（本社：東京都品川区、代表取締役社長：丸山峰生）は、このたび新製品として、インバータ駆動の水冷チラーおよび熱回収水冷チラーの受注を開始いたしました。本製品は、モジュールチラーとして日本市場をリードする当社のユニバーサルスマート X (USX)®シリーズで培った高機能技術を取り入れつつ、R32 冷媒対応のインバータ・DC トリプルローターコンプレッサを搭載。軽量かつコンパクトなサイズで、施工性向上を実現します。

当社は、気候変動やエネルギーといった問題に対するインテリジェントなソリューション提供で世界をリードする Carrier Global Corporation (NYSE:CARR)の日本法人です。



近年、気候変動の激甚化への対応、カーボンニュートラルへの取り組み、環境負荷の低い冷媒採用など、SDGs（持続可能な開発目標）の実現に向け、施設全体におけるエネルギー消費で大きな割合を占める熱源設備に対する省エネ性能の向上への要望は一層高まっております。また、施工・サービス面における人手不足から省人化の需要も高まり、多様な社会課題への対応が急務となっています。こうした背景から、当社では本製品において環境配慮、安全設計、大容量化、施工性、リスク分散、サービス性などの多角的視点からの開発に注力し、より充実した熱源製品ラインナップをお届けすることで、お客様の課題解決に努めています。

このような環境で、新製品は以下のような特筆すべき特長を備えております。

軽量設計による施工性向上：2025 年デマンドサイドマネジメント表彰で最高賞に輝いた当社のモジュールチラー「USX FIT」と同様に、R32 冷媒対応のインバータ・DC トリプルローターコンプレッサを搭載。業界同等製品中、最軽量レベルの重量と最小レベルの据付面積（当社調べ）により、エレベーターでの搬入が容易で施工性が大幅に向上しました。**省エネ性とコンパクトさの両立：**トリプルローター圧縮機の採用により、省エネ性アップと 50HP^(*)までの能力アップを一挙に実現。1 モジュール (30HP) から 16 モジュール連結 (800HP) まで幅広い能力帯をカバーし、多種多様な用途に採用可能となりました。旧チリングユニットからの入れ替えはもちろんのこと、吸収式冷凍機やターボ冷凍機からの入れ替えなどのリニューアルにも最適です。**環境負荷低減：**低 GWP 冷媒 R32 を採用するとともに、微燃性冷媒対応のためのガイドライン (GL-17) にも準拠した設計でお客様に安全と安心をお届けします。また、塗装レスの外装で揮発性有機化合物 (VOC) 使用量を大幅削減しました。

高調波抑制対策：アクティブフィルターなどの別途設置が必要とされる高調波対策ですが、PWM コンバータを標準搭載することで高調波を抑制。追加対策を不要としました。

水温域の拡大と安定かつ高精度の温度調節：冷水設定温度域が拡大して 3°C~30°C となり、製造現場では従来からの自動車関連、機械、電子部品などに加え、食品や化学薬品など幅広い用途において採用が可能に。またインバータ圧縮機採用で最適な水温設定制御を行うことで、安定かつ高精度の運転を実現します。

リスク分散とサービス性の向上：冷凍サイクルを細分化によりリスク分散を実現。トラブル発生時にはモジュールを切り離し、圧縮機単体での交換が可能です。

遠隔監視で安心運転：「Abound HVAC Performance」にご契約頂くことにより、24 時間 365 日遠隔監視で安心運転が可能に。冷媒漏えいを自動的に検知し、ユーザー管理者にメールでお知らせすることで、冷媒漏えいを早期に察知できます。

変流量制御でさらに省エネ（特注対応）：供給水や熱源水のための外部ポンプ制御端子を有し、流量制御による搬送動力の削減が可能。また、水回路の各センサーをモジュールコントローラー（MC）内に取り込んだデザインは、設計側の負担を軽減し省工事にも繋がります。

日本キャリア代表取締役社長 丸山峰生は、以下のようにコメントしています。「本製品では、当社の強みであるモジュールチラーの技術を十分に生かして従来の水冷チラー製品を大幅にアップデートしながら、環境性能・安全性・施工性・保守性といった多面的な価値を高次元で融合させた製品です。日本キャリアは、今後も引き続き現場で働く皆様の声に耳を傾け、実際の課題に寄り添いながら真に求められる価値を形にしていくとともに、社会課題の解決に貢献する製品づくりを通じて持続可能な未来の実現に向けて歩みを進めてまいります。」

日本キャリアについて

日本キャリアは、エネルギー効率に優れた製品を統合したサステナブルなソリューションを家庭用、店舗・ビル用、工場用途としてお客様に提供しています。日本キャリアは、快適で安全、持続可能な暮らしのためのイノベーションに尽力し、気候変動やエネルギーといった問題に対応するインテリジェントなソリューション提供で世界をリードする Carrier Global Corporation (NYSE: CARR)の日本法人です。

(1*)水冷インバータチラーのみ。熱回収水冷インバータチラーは最大 40HP

報道関係者様からのお問い合わせ先

日本キャリア株式会社 広報室

Mail: mikiko.katou1@carrier.com

お客様からのお問合せ先

日本キャリア株式会社 空調事業本部 戦略企画部

Mail: CJC_HVAC_business@carrier.com

空冷チラーで培った最新技術を搭載して新登場

水冷インバーターチラー 熱回収水冷インバーターチラー

環境負荷低減と
高い省エネ性を
実現

コンパクト
設計で
設計自由度
UP

変流量^{#1}
制御可能で
省エネ

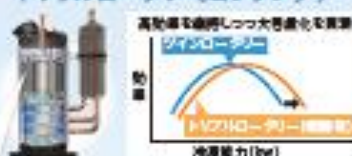
温度範囲拡大

空冷チラーで
培った
最先端技術
搭載



▶ USX FITと同じ最先端コンプレッサーの採用
大容量DCインバーターロータリー圧縮機を搭載
部分負荷特性の改善

インジェクション機構付きR32冷媒対応の大容量
トリプルロータリーコンプレッサー



シリンダー構造

3本のシリンダーを並列配置することで
効率を向上。
軸が変化することで潤滑油の供給が容易で、
270度の回転時に発生する摩擦を軽減
できることで省エネ。



▶ 高調波抑制のための追加対策不要
PWMコンバーター標準搭載

● 一般的な高調波対策はオプション等で
アクティブフィルターの設置が必要
ですが、当社はPWMコンバーター搭載機
のみで追加対策不要です。

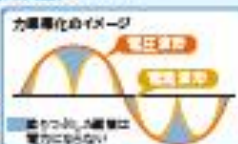
高調波発生量が多いと電源回路に電圧^{#2}が発生する
ため、「第三波は特高電圧で発生する機器の
電源供給が不安定になる」等の問題が発生
しています。

※ 本機は低電圧、高電圧、高電圧、高電圧の
電源供給、リアフィルタ等の電源コンバータの設置は不要。



力率99%で電圧設備サイズの低減に貢献

- 力率が低くなると
電力の利用率が悪くなるため、
電圧降下が大きくなる。
- 力率改善の効果
● 負荷容量が小さくなるので電力設備の容量
● 電力基本料金の削減(力率2%改善)
● 電圧降下の抑制で電力設備の寿命が向上



▶ 冷媒漏えい・水熱交換汚れ検知システム^{#4}の確立
冷媒漏えいを早期発見し、冷媒漏えい量を削減。^{#2}



遠隔監視
ゲートウェイ

クラウド
IoTサービス



遠隔監視有償契約^{#3}

冷媒漏えいを検知
水熱交換機の汚れを検知^{#4}
メールで直ちに知らせ

ユーザー管理者

#2.冷媒漏えい検知システムはRPA-GU-17に適合しています。
#3.サービス利用には遠隔監視契約(有償)が必要です。
#4.清水社製のみ。

#1.特殊仕様対応です。外観デザインは標準品と異なります。

ラインアップ

	型名	馬力	能力 [kW]	高圧ガス種区分
水冷インバーターチラー	RUW-FP241CL(V)(M)	30	85	不要
	RUW-FP331CL(V)(M)	40	118	
	RUW-FP421CL(V)(M)	50	150	
熱回収インバーターチラー	HWC-WF241L(V)(M)	30	85	
	HWC-WF331L(V)(M)	40	118	

環境負荷低減と高い省エネ性を実現

R32冷媒採用

- R32冷媒採用・冷媒封入量の削減により、地球温暖化への影響を低減します。



高い省エネ性 (IPLV)

IPLV7.8達成

30馬力	7.8
40馬力	7.6
50馬力	7.3

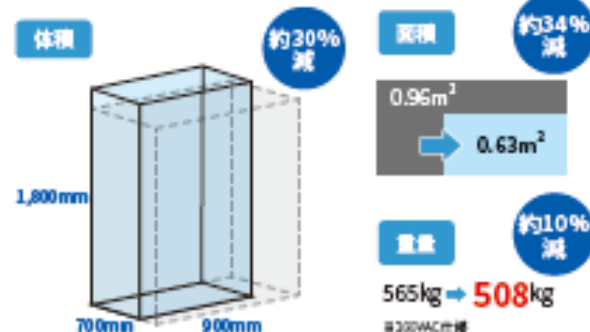
測定条件はJIS S 5012に準拠

コンパクト設計で設計自由度UP

- コンパクトサイズでありながら最大50馬力[※]をラインアップ、エレベーターでの搬入が可能な超コンパクトモジュール設計のため、ラクラク搬入で施工の時間と費用を削減

- CO₂排出量の削減に貢献
 外装は塗装レスとし、VOC(揮発性有機化合物)の削減を実現。
 環境負荷の低減に配慮した製品

※50馬力インバーターチラーのみ。熱回収水冷インバーターチラーは最大40馬力



水冷熱源機のリニューアルに最適

- 吸収式冷凍機からの入替え
- 吸収式冷凍機の一部の入替え
- ターボ冷凍機からの入替え
- 旧型子リングユニットからの入替え

温度範囲拡大

幅広い使用温度範囲

水冷インバーターチラー

- 冷却水出口温度 下限18℃、
- 冷水出口温度 下限3℃、
- 上限30℃に拡大

熱回収水冷インバーターチラー

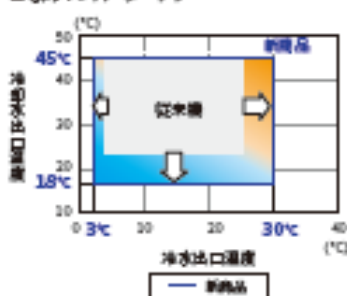
- 熱源水出口温度 上限30℃に拡大

- 3℃冷水供給により、
- 食品工場等機能力を強化。

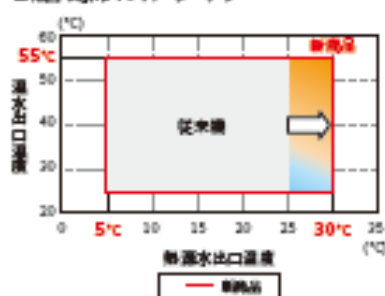
安定した冷水供給で品質管理に貢献します。

- 冷却水出口温度 下限18℃に拡大
 (従来値25℃) により省エネに寄与します

■ 水冷インバーターチラー



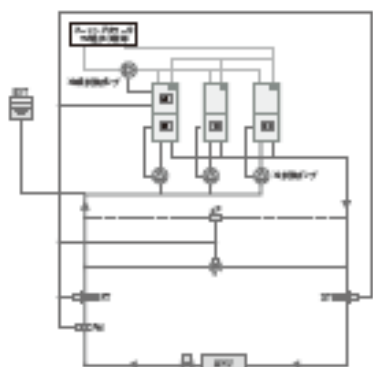
■ 熱回収水冷インバーターチラー



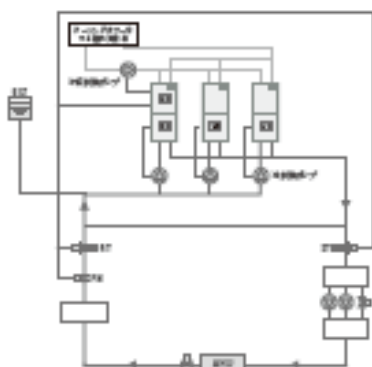
変流量制御可能で省エネ ※特殊仕様対応

- ▶ 空冷モジュールチラー同様の変流量制御が可能
 外部ポンプ【冷水（熱源水）、冷却水（温水）】制御端子を有し、流量制御による搬送動力の低減が可能。
 水回路の各センサーをMC（モジュールコントローラー）に取り込むため、省設計、省工事につながります。

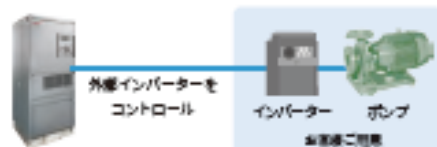
■ 単式の例



■ 複式の例



※変流量制御を行うには、ポンプ等にインバーターが必要になります。
 既設変流量の場合はインバーターは必要ありません。
 既設流量以外のポンプ用インバーターで変流量制御を行うためには、お客様等にソフトウェア対応が必要になります。
 既設流量のポンプ用インバーターは省エネルギーAS10となります。



モジュールコントローラー搭載、最大熱源機16台接続

- ▶ グループリモコン使用時には、熱源機32台を制御可能



MC
 (モジュールコントローラー)
※代表機に示す



最大16台
 連結

最大接続台数：MC2台、熱源機32台を制御可能



グループリモコン



MC
 (モジュールコントローラー)
※代表機に示す



16台連結

最大32台
 連結



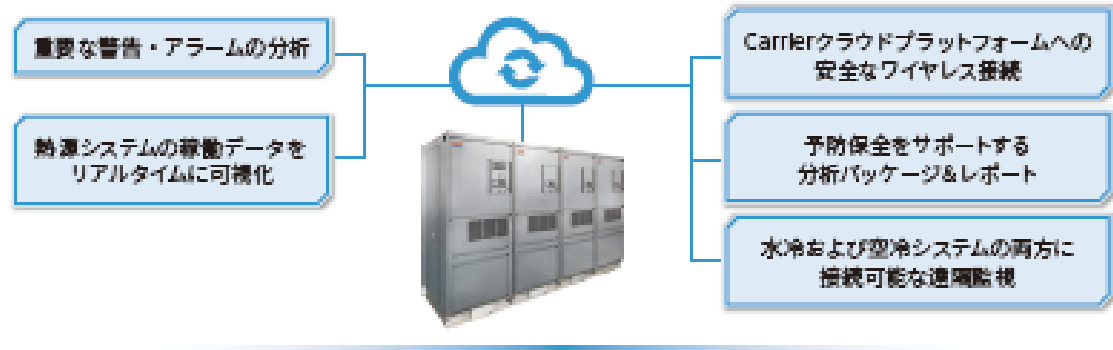
MC
 (モジュールコントローラー)
※代表機に示す



16台連結

日本キャリアの新・遠隔監視システム「ABOUND HVAC Performance」

遠隔監視システム概要



導入メリット



違法対応



管理業務の省人化



故障リスクの低減



運転停止時間の削減



エネルギーの最適化

フロンラベルの表示について

▶ このラベルはフロン排出抑制法に基づく指定製品に使用されている冷媒の環境影響度（GWP）について、定められた目標への達成度を表したものです。製品を選択する時の参考にしてください。

店舗・オフィス用エアコンディショナーのうち空調用子リングユニットは、出荷台数で加重平均した環境影響度（GWP）の値が、目標年度（2027年）で目標値（150）を上回らないことが、製造事業者等に義務付けられています。

法に基づくフロン類の

- みだり大気放出禁止
- 冷媒回収業者へ依頼義務
- 未回収機種の引渡禁止

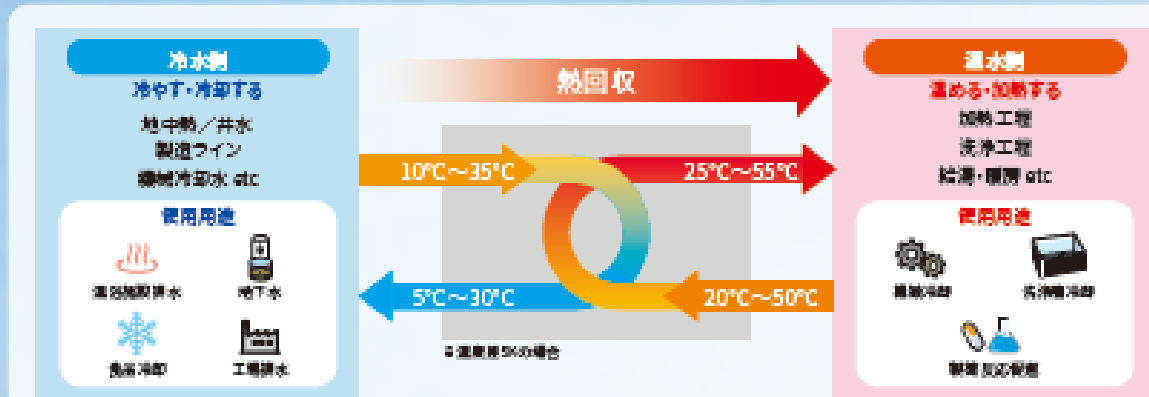
R32冷媒使用機種ラベル

- 当社取扱機種
- 水冷インバーターチラー
- 熱回収水冷インバーターチラー



熱回収とは

チラーは冷却の際に多くの熱を外部へ放出しています。熱回収チラーはこの廃熱を有効利用し、給湯・再熱・暖房などに活かすことが可能です。「冷やす」と「温める」を同時に行うことで、エネルギー効率が上がり、省エネや光熱費削減、さらにCO₂排出削減にもつながります。



開発ストーリー



お客様の声

水冷熱源機をリニューアルしたいんだけど、省エネのために搬送ポンプ、水回路センサーを使って制御を考えないのに一苦労しています。何か良いソリューションはありますか？

このたびリリースした水冷インバーターチラー/熱回収インバーターチラーは、外部ポンプ制御端子を有しており、特注対応にて流量制御が可能です。これによって冷却水や熱源水の搬送動力効率よく使うことができ、さらなる省エネが実現できます。また、水回路の各センサーをモジュールコントローラー(MC)に取り込み、省設計、省工事に繋げています。



日本キャリア
開発担当



お客様の声

チラーと配管をつなげる際に、チラー側がメネジタイプだと配管とチラー接続部の位置精度を出すのは難しい。特に現場施工では微調整が求められる場面も多く、施工性や作業効率の面で改善の余地があるのでは？

このたびリリースした水冷インバーターチラー/熱回収インバーターチラーでは、フランジ接続が可能で、確実に配管同士をつなげることができるようになりました。これによって施工の信頼性アップや作業効率の向上を実現しました。



日本キャリア
開発担当

空調業界のトレンド情報やお役立ち資料を公開中



本当に知りたい! **空調情報** がここに



7月17日は「空調発明の日」

Willis
Carrier



120+
years

Coollest Invention on Earth



日本キャリア株式会社

日本キャリア公式 SNS 開設しました



<https://www.toshiba-carrier.co.jp/>

本プレスリリースのPDFダウンロードは[こちら](#) (PDF:810KB)

本商品紹介資料のPDFダウンロードは[こちら](#) (PDF:1.23MB)