



# 「自ら熱くエレキ！」僕たちトラ技団

省エネ インバータ・エアコンの  
日本キヤリアに突撃！

漫画界の産業廃棄物

ミルノ

#32 省エネ インバータ・エアコンの発祥！  
空調技術を受け継ぐ日本キヤリア

見ル野 栄司

トランジスタ技術  
編集部

ラームー

全国のショップや  
会社を行脚するトラ技団  
今回は空調技術を  
知るべく世界初の省エネ  
インバータ・エアコンを  
開発した日本キヤリア  
(当時 東芝の空調部門の  
富士事業所を訪れた)



企業ロゴが  
カッコイイ！



キャリア  
じゃなくて  
キヤリア  
なのね



キャリアは  
米国発祥の  
企業でして

ここにちは！

古くは  
120年以上の  
歴史があります



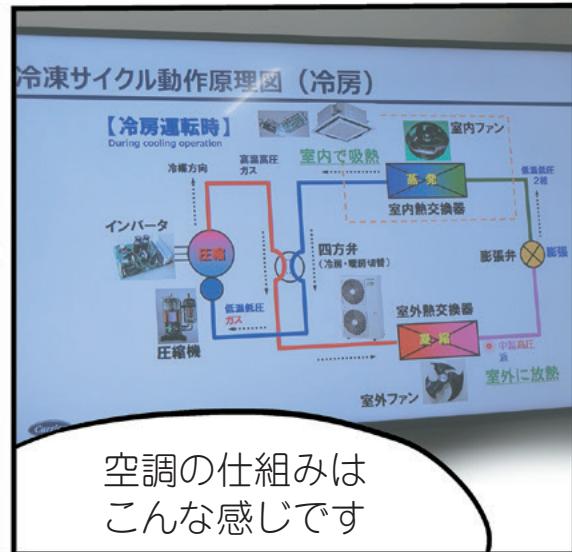
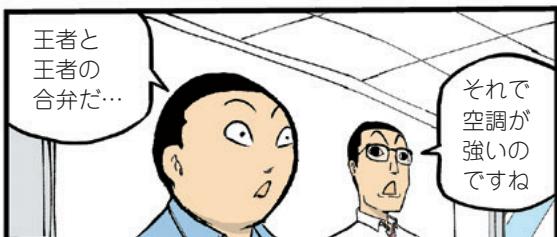
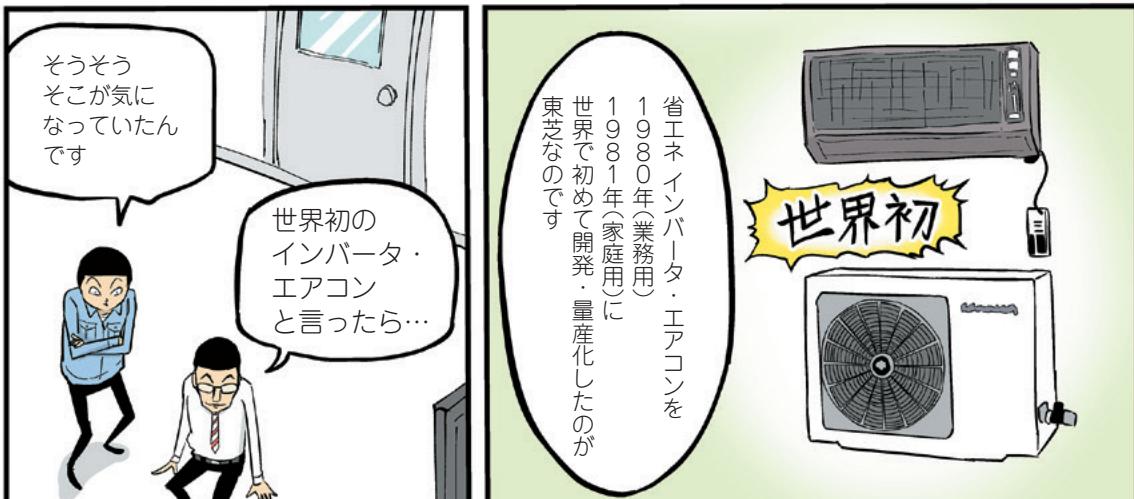
技師長  
遠藤 氏

マネージャ  
石田 氏

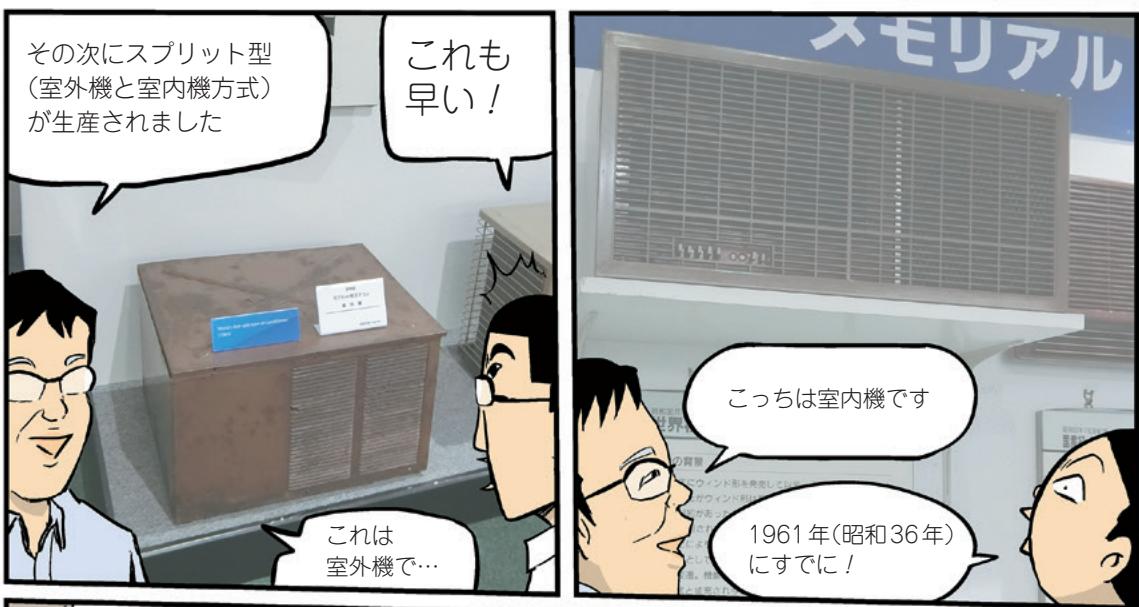
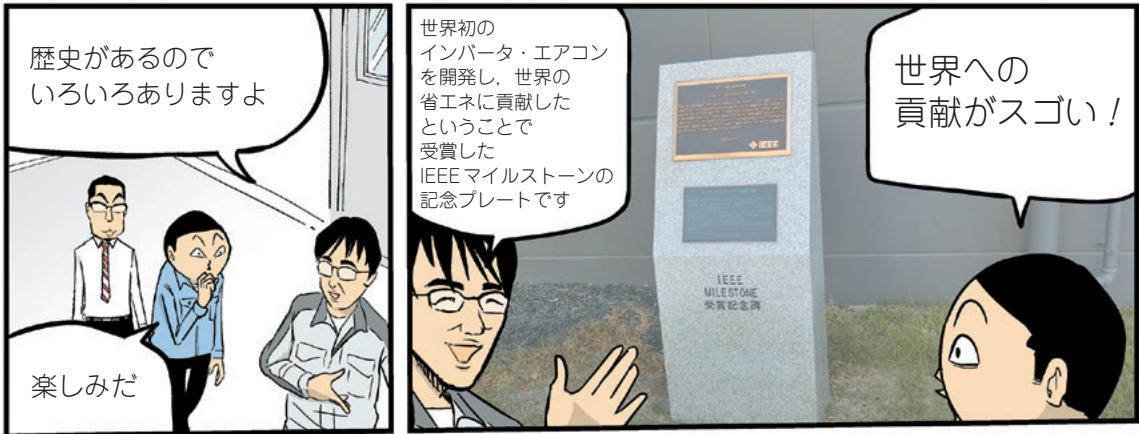
世界で初めて 1902 年に  
空調の原理を発明した  
ウィリス・キヤリア博士が  
1915年に創業しました

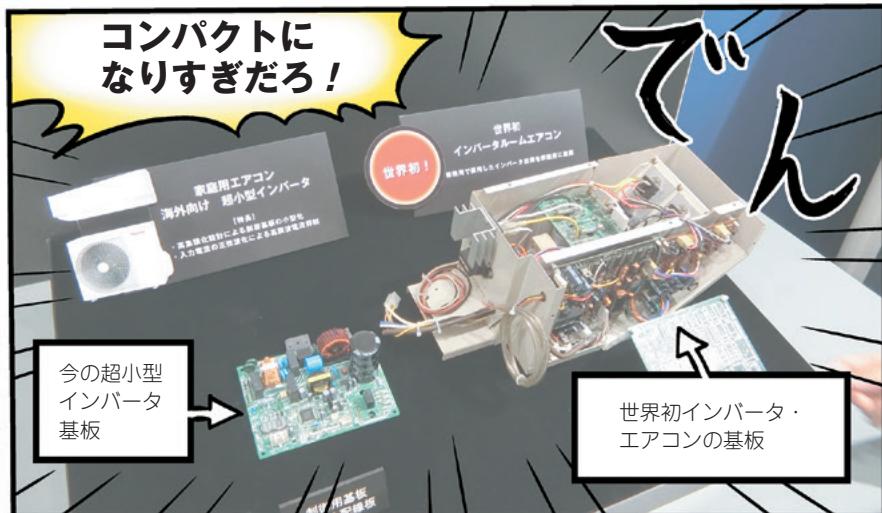
当時  
弱冠  
25歳

ちなみに 7月 17 日は  
空調発明の日



\*家庭用エアコンは旧東芝の別会社







# 「自ら熱くエレキ！」僕たちトラ技団

#33 最新設備から職人加工まで！  
心臓部コンプレッサ&エアコン工場

漫画界の産業廃棄物  
ミルノ

トランジスタ技術  
編集部

ラームー

昭和38年(第1年)製  
世界初インバータ搭載能力比例制御ヒートポンプエアコンAS-22PKHV  
開発の背景  
見ル野 栄司  
1970年代後半の第2次オイルショック後、省エネ志向が一段と高

世界初の省エネ  
インバータ・エアコン  
(東芝時代)を開発した  
日本キヤリアの富士工場を  
訪れたトラ技団  
当時のインバータ回路基板と  
現代のインバータ回路基板に  
触れ技術の進化を見せつけ  
られているのだった！

40年で  
これだけの  
進化があり  
ました

小さくなっ  
ただけでなく  
性能も格段  
によくなっ  
ています

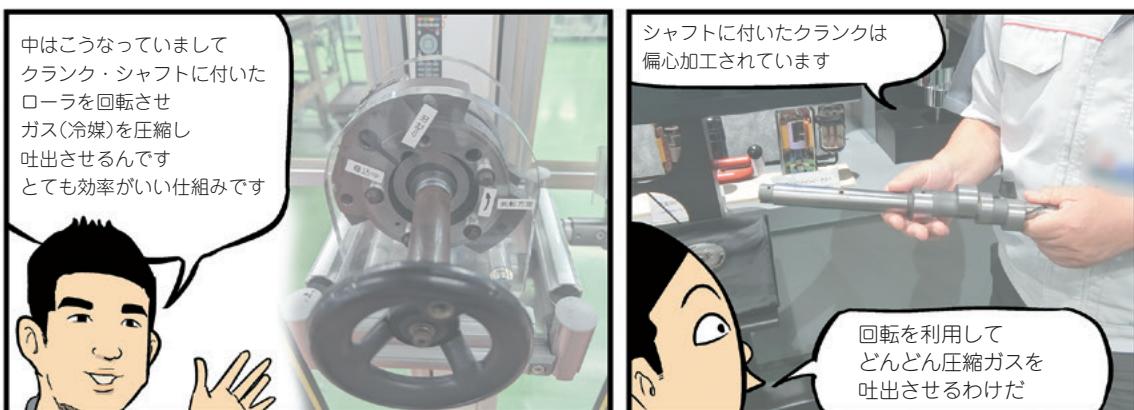
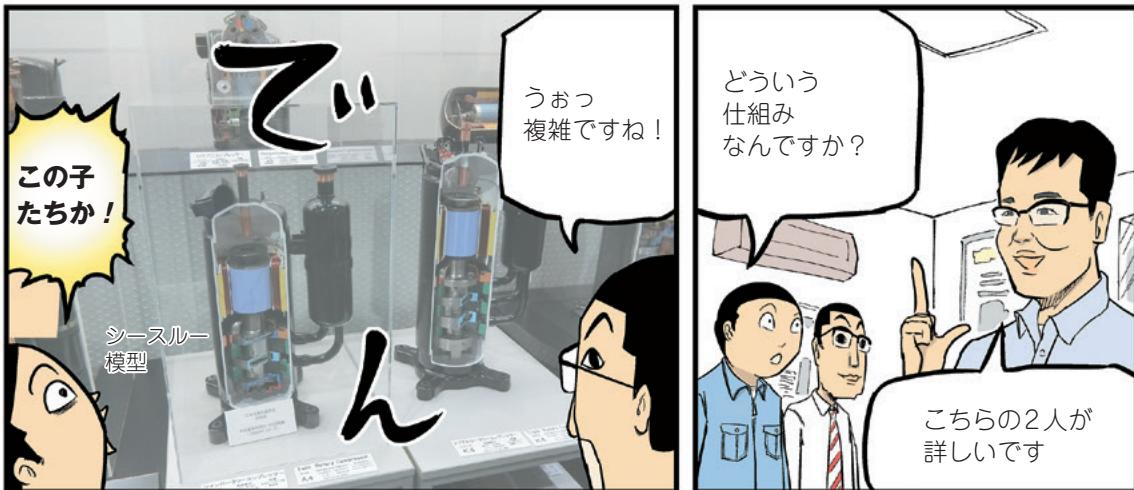
技術長  
遠藤 氏

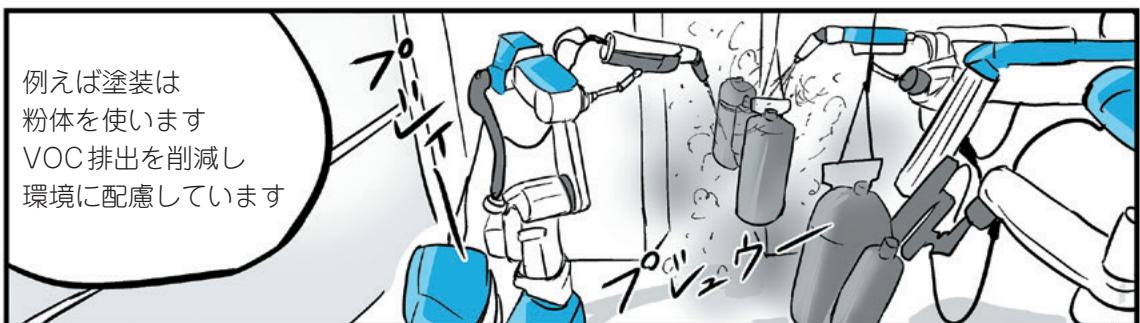
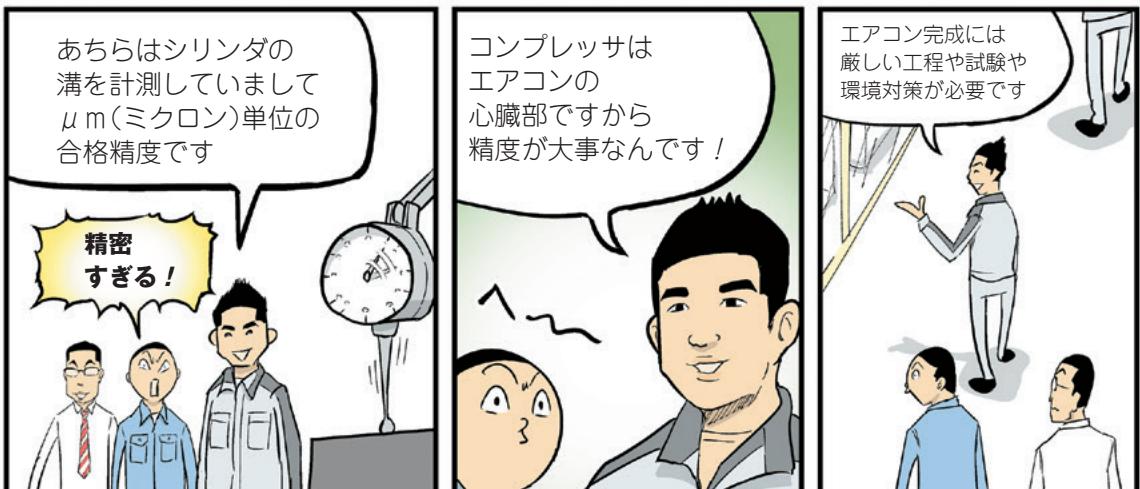
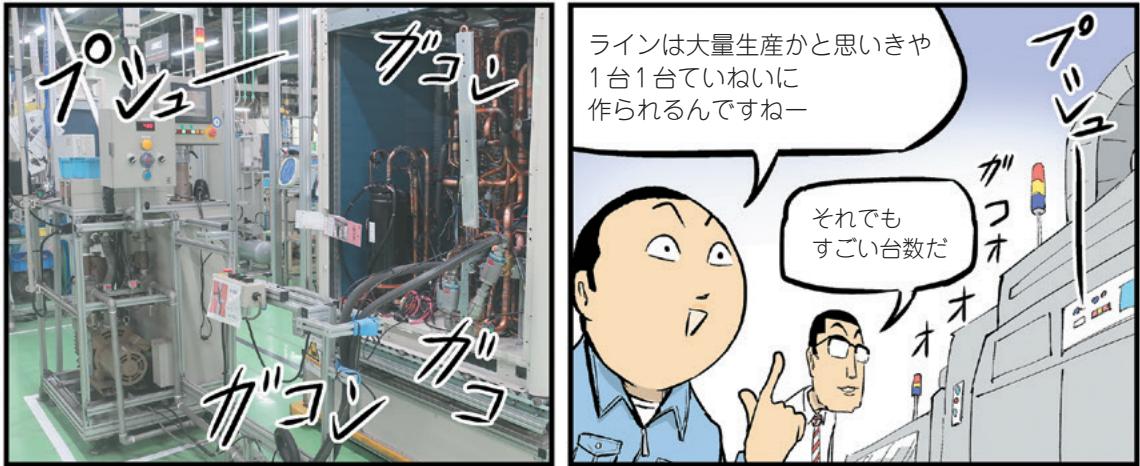
マネージャ  
石田 氏

この省エネ立役者  
インバータ回路は  
どこに使われて  
いるのですか？

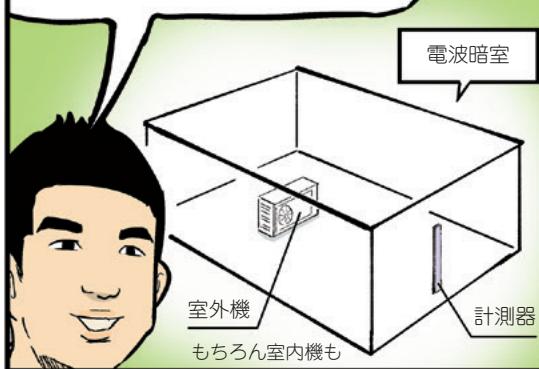
室外機やファン・モータのほか  
心臓部のコンプレッサの制御に  
大きな役割を果たしています

こんなに  
小さくなっ  
たのか！





試験もいろいろあり  
電磁波やノイズを計測して  
仕様をクリアしたり…



耐塵・耐水・耐風の  
厳しい基準をクリアしたり  
しなくてはいけません



熱交換器のパイプ  
溶接技術者もいます  
仕上げは重要  
ですから

銅パイプのロウ付けは  
社内試験をクリアした  
技術者だけが作業します



さすが世界初の  
インバータ・エアコン  
を作っただけあって  
全体に貴重が  
ありますね！

世界初っていうのが  
もうスゴい実力ですよ



というわけで  
私も世界初を  
作りました！

まさか  
画期的な  
マンガ！？





# 見ル野栄司WebSite

ミルノプロ漫画家、見ル野栄司のサイト。ピヨピヨコミックです。活動内容など。

連載中

単行本（全41冊）

漫画（企業様向け）

漫画（一般向け）

まぐまぐ

FACEBOOK

TWITTER

YOUTUBE

世界スピンボン協会 公式ページ

## 見ル野栄司

10/13日生まれ。半導体製造装置やアミューズメントゲーム機などの設計開発の会社に9年勤務した後に、漫画家としてデビュー。ビッグコミックスピリッツやヤングジャンプで連載。月刊「KKK」にて世界初のフローチャート式漫画「東京フローチャート」を連載。2010年、理工系ものづくりの人々の姿を描いたコミックエッセイ「シブすぎ技術に男泣き!」がベストセラーに。その他「敏腕編集! インコさん」など、月刊「トランジスタ技術」や「モーニング」などで連載中。

メール

[mirunopro@hotmail.co.jp](mailto:mirunopro@hotmail.co.jp)

X : @toriopon

<https://x.com/toriopon>



モーニング「異世界町工場無双」(原作)



©見ル野栄司・アビディ井上/講談社

月刊 トランジスタ技術「激熱エレキ! 僕たちトラ技団」



# トランジスタ技術の電子版

## ■トランジスタ技術電子版の入手方法

トランジスタ技術の電子版はCQ出版のオンライン・ショップから入手できます。

[https://cc.cqpub.co.jp/lib/system/doclib\\_search/c=1113/](https://cc.cqpub.co.jp/lib/system/doclib_search/c=1113/)



2026年1月号  
実力けた違い!  
小回路アレイの数理



2025年12月号  
電波と回路のススメ  
MHz～GHzを操る!

## ■バックナンバ(紙版ほか)の入手方法

トランジスタ技術(紙版ほか)は、過去のぶんまで、CQ出版社のオンライン・ショップCQ WebShopから入手できます。

<https://cc.cqpub.co.jp/system/jump/594/>



2025年11月号  
チョコッと便利が大集合!  
電子回路をはじめよう



2025年10月号  
今マイコンはArduinoが最強説  
[別冊付録]



2025年9月号  
プロのオーディオ回路  
必見! 回路シミュレーションの新常識



2025年8月号  
夏の回路製作大集合  
エレキ万博 2025



2025年7月号  
ソニーの超小型コンピュータ  
Spresense



2025年6月号  
プロ並み入門!  
自分だけの実験ラボ



2025年5月号 Anker活用!  
モバイル・バッテリ電子回路  
[別冊付録2冊]



2025年4月号  
オームの法則の現実から!  
電子回路入門&検定



2025年3月号  
Win11対応! 新USB 3種の神器  
[別冊付録]

## 詳細や他の号



### トランジスタ技術の ウェブ・サイト

<https://toragi.cqpub.co.jp/>

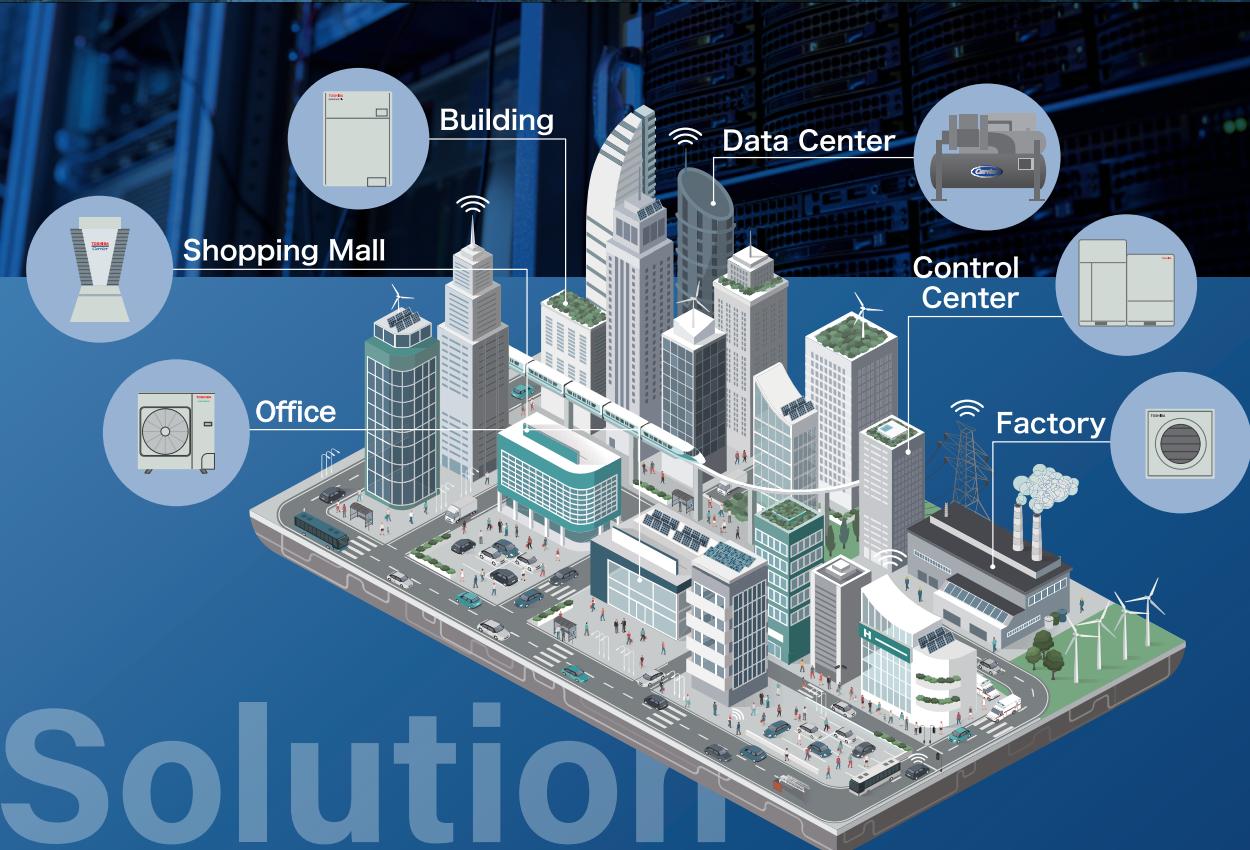
# 近年高まっている都市再開発需要に向けて ビル・工場・商業施設への空調機器の トータル提案が日本キヤリアなら可能です

業界トップクラスの性能を実現してきた日本キヤリアのヒートポンプ式熱源機。

USXシリーズをはじめ、その豊富な導入実績で培ったノウハウを活かし最適なソリューションをご提案します。

ビル用マルチシリーズでは更新需要に向けて小規模から中規模ビルに対応するラインナップを展開しています。

さらにシングルエースや FLEXAIR など、ニッチな需要にお応えするユニーク商材まで幅広くご提案いたします。



# Solution Proposal



日本キヤリア株式会社

— 製品、企業情報は公式SNSで公開中 —



Carrier

# 世界の空間に 省エネと快適を。

インバータエアコン開発以来、磨き続けた技術力。

これからも日本キヤリアの技術力は、安心と信頼をコンセプトに成長していきます。



空調・産業プロセスから冷蔵・冷凍機器まで、ヒートポンプ技術で社会に貢献する

## HEATPUMP SOLUTION COMPANY



高効率ターボ冷凍機 1.9 DV  
AQUAEDGE  
greenSpeed®  
PUR-Eco



空冷ヒートポンプ式熱源機  
USX FIT®



循環加温ヒートポンプ  
CAONS



コンデンシングユニット  
屋外設置型  
DC インバータ冷凍機。



ビル用マルチ空調システム  
SUPER MULTI u.



店舗・オフィス用カスタムエアコン  
SUPER POWER ECO  
GOLD.

Carrier

日本キヤリア株式会社



空調情報  
サイト



DIGITAL  
CATALOG

