



これからは、一人ひとりがAIRMANです。

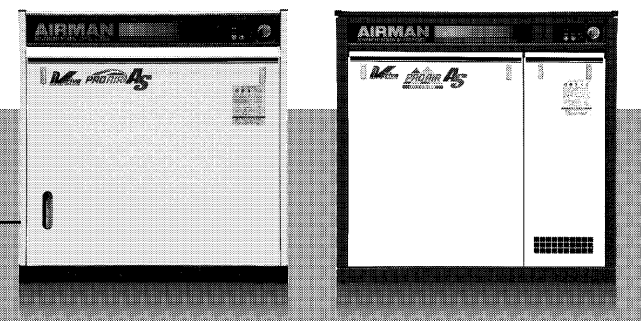
## We are the Power AIRMAN

北越工業株式会社は、2025年4月1日、株式会社AIRMANに社名変更いたしました。

＼ 豊富なラインナップから選定できる！ ／

### AIRMANのコンプレッサ

屋内設置型 屋外設置型 油冷式 オイルフリー



株式会社AIRMAN

東京本社

東京都新宿区西新宿1-22-2 新宿サンエービル  
TEL:03-3348-7251(代表) FAX:03-5322-8550

AIRMAN

検索

<https://www.airman.co.jp>

ホームページ



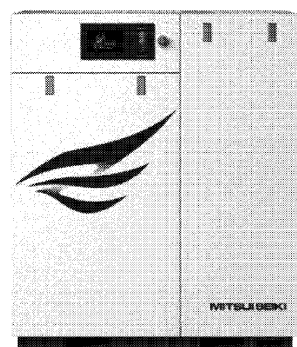
YouTube



北海道支店 | 東北支店 | 北関東支店 | 新潟営業所 | 東京支店 | 千葉営業所 | 沖縄営業所 | 西関東支店 | 静岡営業所 | 中部支店 | 金沢営業所 | 大阪支店 | 高松営業所 | 中国支店 | 九州支店 | 南九州営業所

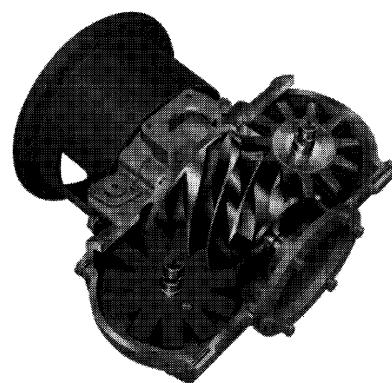
## 持続可能な生産プロセスに貢献

## コンプレッサー



インバーターコンプレッサー  
「ZgaiardX3」

インバーターコンプレッサーは、従来のコンプレッサーに比べてエネルギー効率が高く、省エネ効果があります。また、低回転域からのトルク特性も優れており、省エネ効果はさらに高まります。



エアエンド「Z スクリュー」

エアエンド「Z スクリュー」は、従来のコンプレッサーに比べてエネルギー効率が高く、省エネ効果があります。また、低回転域からのトルク特性も優れており、省エネ効果はさらに高まります。

産業用コンプレッサーは、さまざまな産業分野において圧縮空気という動力源として重要な役割を果たしている。その消費電力は工場全体の約20～30%、日本の電力使用の約50%が産業分野であるため、結果として日本の消費電力の約10%はコンプレッサーが占めていることになる。

そのために脱コンプレッサーを掲げる企業も現れており、産業用コンプレッサーの市場では脱炭素社会に貢献する環境にやさしいコンプレッサーの開発が急速に進んでいる。

産業用コンプレッサーの市場は、その構成部品の多様により、省エネルギー規制、環境規制、技術革新

は、さまざまな産業分野において圧縮空気という動力源として重要な役割を果たしている。その消費電力は工場全体の約20～30%、日本の電力使用の約50%が産業分野であるため、結果として日本の消費電力の約10%はコンプレッサーが占めていることになる。

### はじめに

新、そして産業の成長といった要因に影響を受けている。特に製造業の自動化やエネルギー効率向上への取り組み、環境規制の強化、そしてIoT（モノのインターネット）技術の進歩に伴うデジタル化・スマート化が進む中で、企業は効率的で持続可能な生産プロセスを実現しようとしている。

### エネルギー効率の向上

この動きは世界中に波及しつつあり、日本でも日本電機工業会（JEMA）と経済産業省主導により、第2次トップランナー規制の規格改正に向けた議論が始まっている。

産業用コンプレッサーは幅広い産業に活用されている。一方でその電力消費の割合は多く、脱炭素社会を実現するにはエネルギー効率の向上や環境負荷の低減が欠かせない。コンプレッサーメーカー各社は、環境にやさしいコンプレッサーの開発を進めている。ここではモーター高効率化、温室効果ガス（GHG）への影響が少ない冷媒の採用、デジタル化によるメンテナンスや予防保全など、業界の動きを紹介する。

三井精機工業  
産機設計部  
産機設計室 室長  
高木 賢一

脱炭素社会に貢献するーコンプレッサー

次のページに続く



1966年～コンプレッサ製造ラインの様子

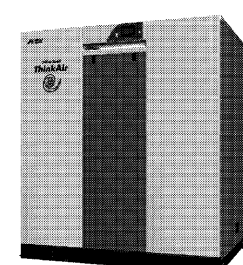
アネスト岩田株式会社



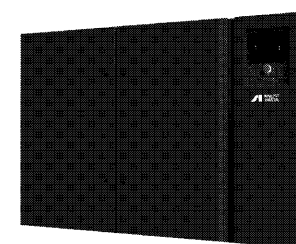
## アネスト岩田の 伝統と革新が支える産業界

1926年の創業以来、私たちアネスト岩田は常にお客様とともに成長し、進化を続けてきました。高い技術力と豊富な経験を活かし、信頼できるコンプレッサを提供しています。

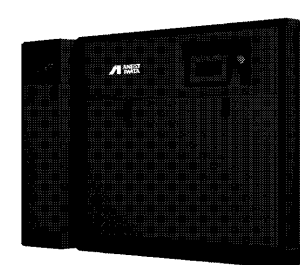
幅広い製品ラインナップで、あなたのビジネスに最適なソリューションをご提案いたします。



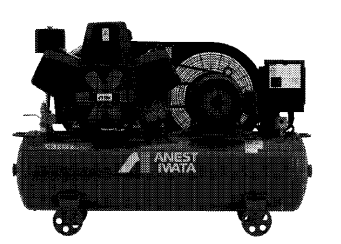
オイルフリー  
スクロールコンプレッサ  
【SLPシリーズ】



オイルフリー  
スクロールコンプレッサ  
【FRシリーズ】



給油式  
スクロールコンプレッサ  
【LRシリーズ】



オイルフリー／給油式  
レシプロコンプレッサ  
【TFP/TLFシリーズ】

MITSUBISHI SEIKI

詳しくは

更に進化を遂げたコンプレッサ

Xシリーズ誕生

インバータコンプレッサ

ZgaiardX

Zスクリューの進化  
それは、コンプレッサの進化  
高性能Zスクリューは  
更なる高みへ

オイルフリーコンプレッサ

i-14000X

水×空気  
地球と共に創造する時代へ



三井精機工業株式会社

〒350-0193 埼玉県比企郡川島町八幡6-13  
TEL: 049-297-6333 FAX: 049-297-9133

ORION

冷暖と真空でインノベーション

周囲温度50℃対応

オリオンヘルツフリードライヤー

50Hz・60Hz 同一処理空気量

処理空気量 5.0・8.0・12.0・15.3 m³/min / 適応コンプレッサ出力 22・37・55・75 kW

低GWP 冷媒使用 R32

過酷な環境下でも止まりにくい

処理空気量アップ UP!

省スペース化 Space saving!



オリオン機械株式会社

0120-958-076 受付時間 平日9時~17時  
https://www.orionkikai.co.jp

026-246-6753

sijo@orionkikai.co.jp 本社 〒382-8502 長野県須坂市大字幸高 246

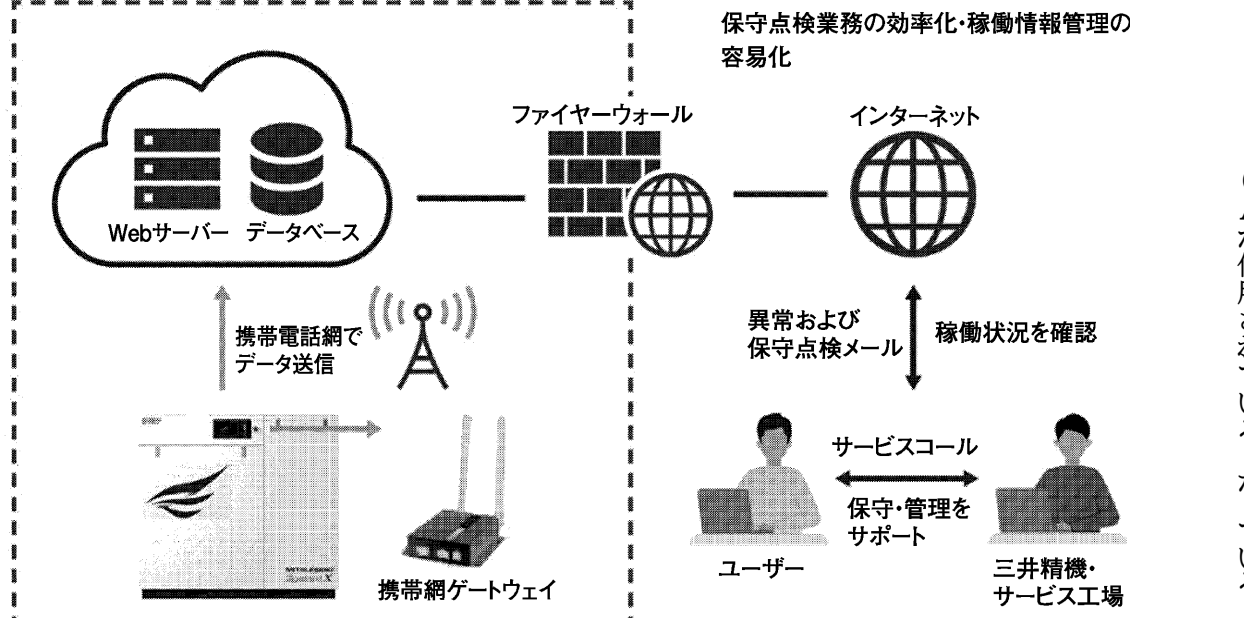
高品質エア―「グリーン冷媒」へ転換図る

コンプレッサ―

Z-Cloud

クラウド型遠隔監視システム

稼働状況のリアルタイム監視化・共有化



●遠隔監視でコンプレッサの稼働状況をリアルタイムで確認  
●異常および保守点検時にはメールを自動送信し、異常内容・運転状態の確認で迅速なサポート  
●コンプレッサの安全・安心・効率化でリスクの低減、コストの削減ができます

環境への配慮が進む中  
で、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）  
排出量削減を目指す技術  
や、冷凍ドライヤーにつ  
いてのエコフレンドリーな  
冷媒の使用が重要な動向と  
なっている。

環境への配慮が進む中  
で、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）  
排出量削減を目指す技術  
や、冷凍ドライヤーにつ  
いてのエコフレンドリーな  
冷媒の使用が重要な動向と  
なっている。

環境規制と  
対応

このため回転軸に対する  
圧力バランスが良く、軸受  
に余分な負荷がかからず、  
長寿命で高効率な圧縮機構  
である。

また工作機械部門の技術  
とノウハウを生かし、スク  
リュー部分の加工精度・形  
状を向上・最適化させるこ  
とで、トライボロジーの観  
点からエネルギーロスを削  
減し、効率改善に努めてい  
る。Zスクリューは機械的  
構造により空気を圧縮して  
いるため、経時的には部品  
磨耗が進む。しかし最新の  
高機能材を用いることでそ  
れを極力抑え、耐久性の向  
上、メンテナンス周期の延  
長につなげて運用コストの  
削減を可能にする。

地球環境の  
変化と対応

近年の異常気象により季  
節外れの気温上昇や、夏季  
の最高気温の更新などコン  
プレッサの運転環境とし  
ては厳しさを増しており、  
冷却能力の低下や機器の負  
荷増大が懸念される状況と  
なっている。

コンプレッサで供給さ  
れる圧縮空気には、潤滑流  
体の種類や圧縮の過程によ  
り、オイルや水を含有して  
いる。その程度は「エアの  
品質」という言葉で表現さ  
れることがある。コンプレ  
ッサは「エアの品質」を  
確保するため、空気に含有  
している水分を析出させ空  
気を乾燥させる必要があ  
る。そのためドライヤーの  
存在が不可欠で、一般的に  
ドライヤー内蔵型コンプレ  
ッサや別置き型ドライヤ  
ーが使用されている。  
ドライヤーにはその乾燥  
方法によりさまざまな種類  
があり、その一つに冷凍式  
ドライヤーがある。冷凍式  
ドライヤーは空気との熱交  
換に冷媒を使用するが、G  
HGとして排出量規制の影  
響を受けてきた。フロン冷  
媒規制の国際的な流れとし  
ては、モントリオール議定  
書により、オゾン層を破壊  
するCFC（クロロフルオ  
ロカーボン）、HCFC（  
ハイドロクロロフルオロ  
カーボン）などのいわゆる  
「特定フロン」から、オゾ  
ン層を破壊しないHFC  
（ハイドロフルオロカーボ  
ン）などの「代替フロン」  
へと推移している。  
冷凍式ドライヤーにはH  
FC系のR134aやR4  
10Aが使用されている。

HITACHI

Leading a Sustainable Future

「つながるエア―コンプレッサ―」と「つなげるサービス」で世界と環境をつなぎたい

日立スクリュー圧縮機 Gseries

産業機器向け設備監視サービス FitLive





クラウドを利用した遠隔監視 / 稼働管理でエネルギーロス低減、稼働高効率化

24h 24時間  
リアルタイム  
稼働状態監視で  
迅速対応

 予防保全、故障  
原因の早期究明を  
効率化する  
グラフ表示

 トラブル  
発生時には、  
ご登録の端末へ  
メール通知

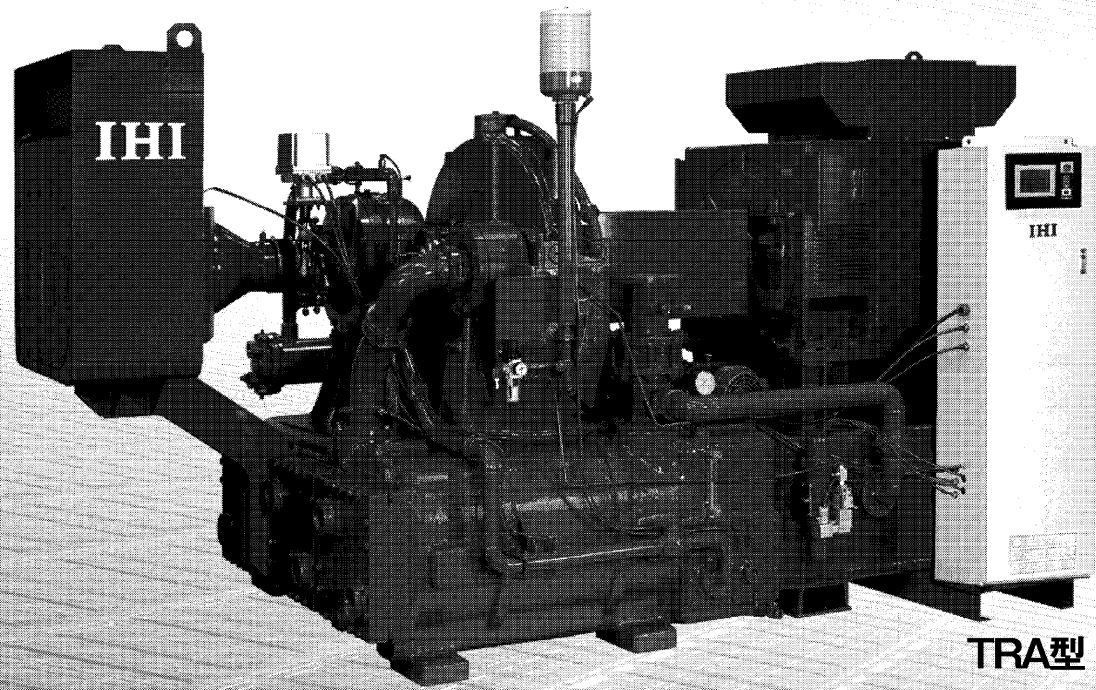
株式会社 日立産機システム

詳しくはホームページで <https://www.hitachi-ies.co.jp/products/air-compressor/>



IHI  
Realize your dreams

# オイルフリーコンプレッサーは お任せください



オイルフリーターボコンプレッサー  
主電動機出力: 125~1,800kW  
吐出空気量: 1,344~20,000m³/h



クラスゼロ認証取得



省エネルギー



省メンテナンス

導入事例  
多数掲載中!



株式会社IHI回転機械エンジニアリング TEL:03-6703-0615

コンプレッサーのIHI

検索

コンプレッサー

## AI・IoT活用ー進む「スマート化」

### 本社主催 4 展示会

日刊工業新聞社は7月までの間に、主催・共催で以下の展示会を開く。

#### ●西日本食品産業創造展

5月14日から16日までマリンメッセ福岡（福岡市博多区）で開催する。234社・団体が食品加工機械や厨房機器、生産設備を展示する。

#### ●AXIA EXPO

6月4日から6日まで愛知県国際展示場（愛知県常滑市）で開催する。次世代エネルギーやスマートシティに関する技術が集まる。217社・団体が出展する。

#### ●MF-TOKYO（プレス・板金・フォーミング展）

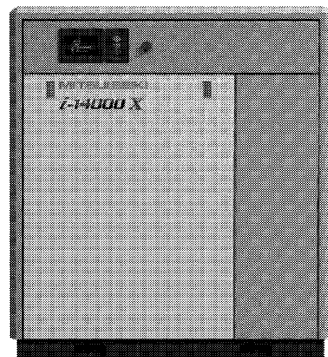
7月16日から19日まで東京ビッグサイト（東京都江東区）で塑性加工技術の国際展を開催する。268社・団体が出展する。

#### ●未来モノづくり国際EXPO（同時開催：はたらく現場の環境展ほか）

7月16日から19日までインテックス大阪（大阪市住之江区）で開催する。モノづくり基盤技術やロボット、先端テクノロジーが集まる。  
\*出展者数は4月10日時点のもの。展示会詳細は各展ホームページで



最新技術を見ようと多くの人が訪れる  
（前回のMF-TOKYO）



水潤滑インバーターオイルフリー  
コンプレッサー「i-14000X」

産業用コンプレッサーのデジタル化により、IoT技術やAI（人工知能）を活用した「スマートコンプレッサー」の市場が拡大している。社内ネットワークやクラウド上でデータを管理することで、工場の異なる拠点や複数のコンプレッサーの運転状況をリアルタイムにスマートフォン、タブレット、パソコンから遠隔監視することが可能だ。これにより、設備の長寿命化が実現し、全体的な運転効率がさらに向上する。ある調査では、コンプレッサーに使用しているモーター軸受の予兆検知を行うことで異常をいち早く検知し、生産ラインのダウンタイム回避ができるなどの試算もある。

### デジタル化とIoT技術の活用

産業用コンプレッサーのデジタル化により、IoT技術やAI（人工知能）を活用した「スマートコンプレッサー」の市場が拡大している。社内ネットワークやクラウド上でデータを管理することで、工場の異なる拠点や複数のコンプレッサーの運転状況をリアルタイムにスマートフォン、タブレット、パソコンから遠隔監視することが可能だ。これにより、設備の長寿命化が実現し、全体的な運転効率がさらに向上する。ある調査では、コンプレッサーに使用しているモーター軸受の予兆検知を行うことで異常をいち早く検知し、生産ラインのダウンタイム回避ができるなどの試算もある。

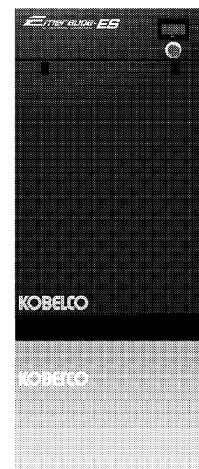
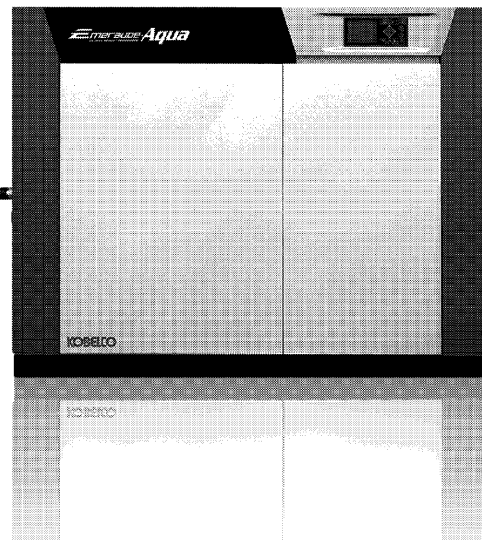
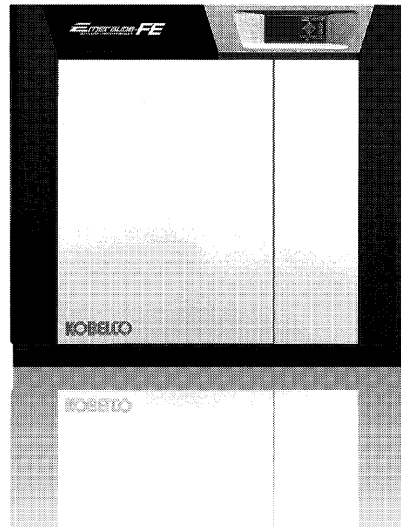
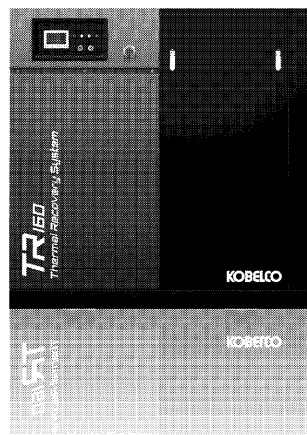
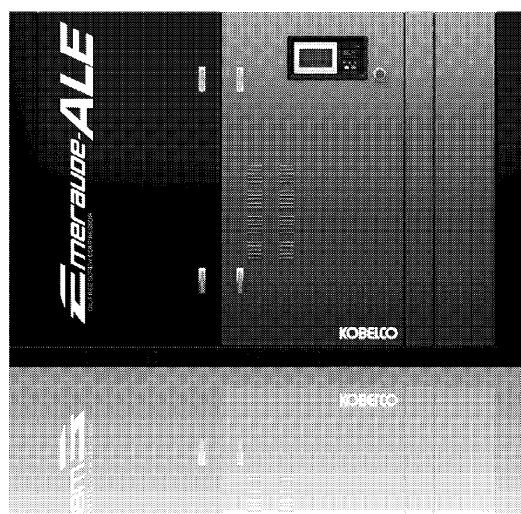
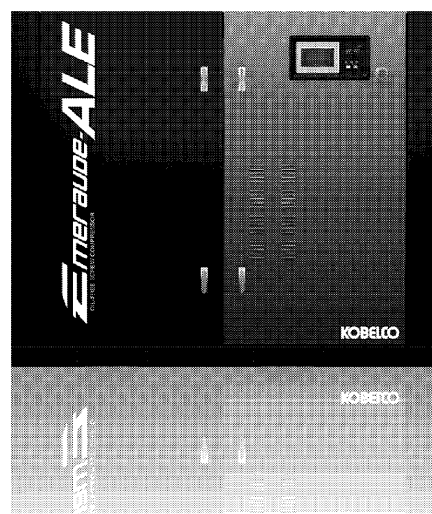
近年、日本をはじめとする多くの国で労働人口の減少が深刻な課題となっている。少子高齢化の影響で労働人口が減少し、多くの業界で人手不足が顕在化している。コンプレッサー業界でもこれを解決する一つの手段として、メンテナンスや予防保全にAIの活用が期待されている。コンプレッサーの台数や容量、運転状況はユーザーによって異なる。ユーザー個々の運転状況をリアルタイムで監視して、蓄積されたビッグデータをAIで解析することで、運転状態を最適化し、運転コストの削減が可能となる。また予測分析を活用することで故障やメンテナンスの予兆を早期に検出し、ダウンタイムの最小化を図れる。

また、コンプレッサーは高温や塵埃の多い過酷な環境下で使用されることも多く、電装部品の早期劣化やクーラー目詰まり・配管部品腐食など製品寿命を縮める可能性がある。その中でも安定的に運転するため、構成機器の耐久性の向上や冷却能力の改善が必要となる。

おわりに

空気と熱で、未来を変える。

## Emeraude series



コベルコ・コンプレッサ株式会社  
KOBELCO COMPRESSORS CORPORATION

🔍 コベルコ・コンプレッサ

<https://kobelco-compressors.com/jp/ja-jp>





**TOA DIVING APPARATUS CO., LTD.**  
PNEUMATIC SYSTEMS  
HIGH PRESSURE EQUIPMENT & COMPRESSOR  
ENGINEERING DEPARTMENT  
TOKYO JAPAN

救助呼吸器  
高圧容器充填用  
移動式  
高圧コンプレッサー  
YS-55A  
モニターセット  
(15, 20, 30MPa)

無給油水冷式  
高圧コンプレッサー  
YS-85FG  
(30MPa)  
YS-85B  
Air, N<sub>2</sub>用高圧ブースター  
(0.5MPa→30MPa昇圧)

東京工場 コンプレッサー事業部  
〒116-0003  
東京都荒川区南千住4-1-9

高圧コンプレッサーの専門メーカー  
**東亜潜水機株式会社**  
https://www.toa-diving.co.jp

Tel.03-3803-2253~4(代表)  
Fax.03-3803-2255  
E-mail. info@toa-diving.co.jp



**コンプレッサ台数制御システム**

◎**ハーテック・ミワ**

安心と安全の心  
信頼の技術  
未来への繁栄

**MIWAエコノシステムビクトリーII**

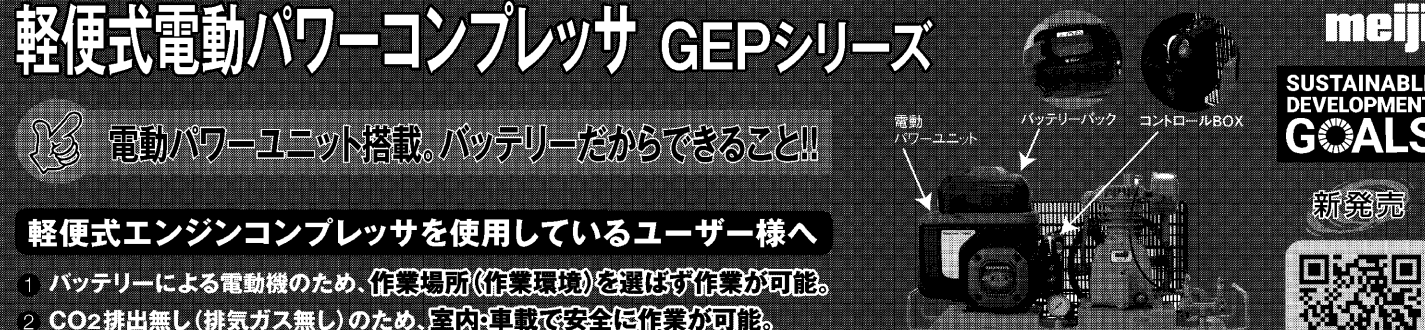
ハイパフォーマンスタイプのオプション充実!!

- ◆起動・停止順序自由設定 パターン運転制御設定可能
- ◆複数台のインバータコンプレッサの台数制御と省エネ効果アップ
- ◆機種・メーカーを問わずに制御可能
- ◆データ収集・運転記録等の管理・帳票作成可能

お問い合わせおよび資料請求は  
**株式会社 ハーテック・ミワ**  
HEARTECH-MIWA CO.,LTD.

URL <http://www.h-miwa.co.jp> E-mail [info@h-miwa.co.jp](mailto:info@h-miwa.co.jp)

神戸本社 / 〒651-0072 神戸市中央区脇浜町2-1-16 TEL.078-251-0961 FAX.078-251-3280  
関東支店 / 〒272-0002 千葉県市川市二俣新町17-7 TEL.047-328-4014 FAX.047-327-1741



**軽便式電動パワーコンプレッサ GEPシリーズ**

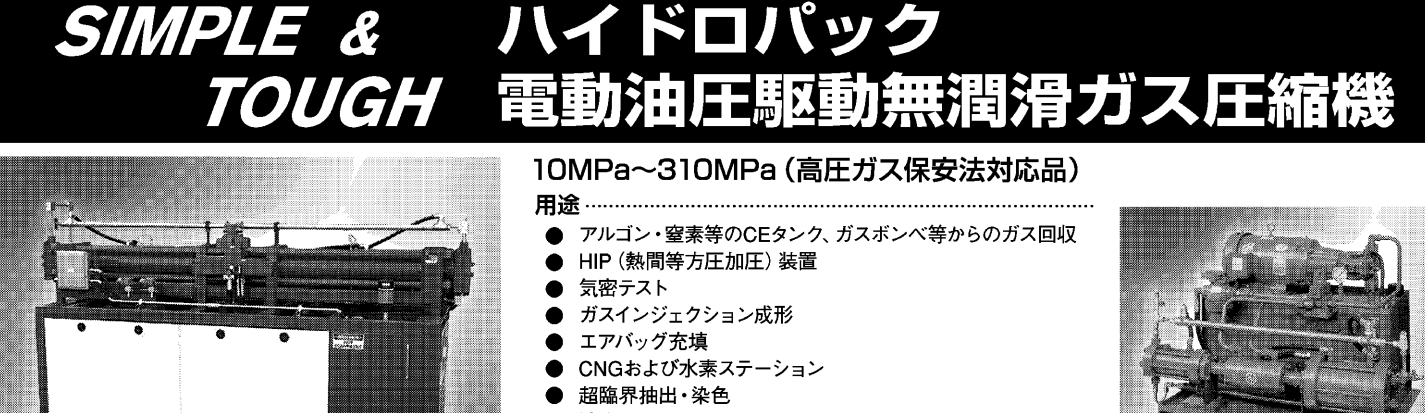
電動パワーユニット搭載。バッテリーだからできること!!

軽便式エンジンコンプレッサを使用しているユーザー様へ

- 1 バッテリーによる電動機のため、作業場所(作業環境)を選ばず作業が可能。
- 2 CO<sub>2</sub>排出無し(排気ガス無し)のため、室内・車載で安全に作業が可能。
- 3 従来のガソリンエンジンタイプと比較して、大幅に低騒音・低振動。

株式会社 **明治機械製作所**  
本 社 〒532-0027 大阪府淀川区田川2丁目3番14号

東京 03-3642-0701 仙台 022-205-0581 名古屋 052-896-1921 金沢 076-238-6201  
大阪 06-6309-8151 岡山 086-279-2853 広島 082-832-2258 福岡 092-587-1247



**SIMPLE & TOUGH** **ハイドロパック**  
電動油圧駆動無潤滑ガス圧縮機

10MPa~310MPa (高圧ガス保安法対応品)

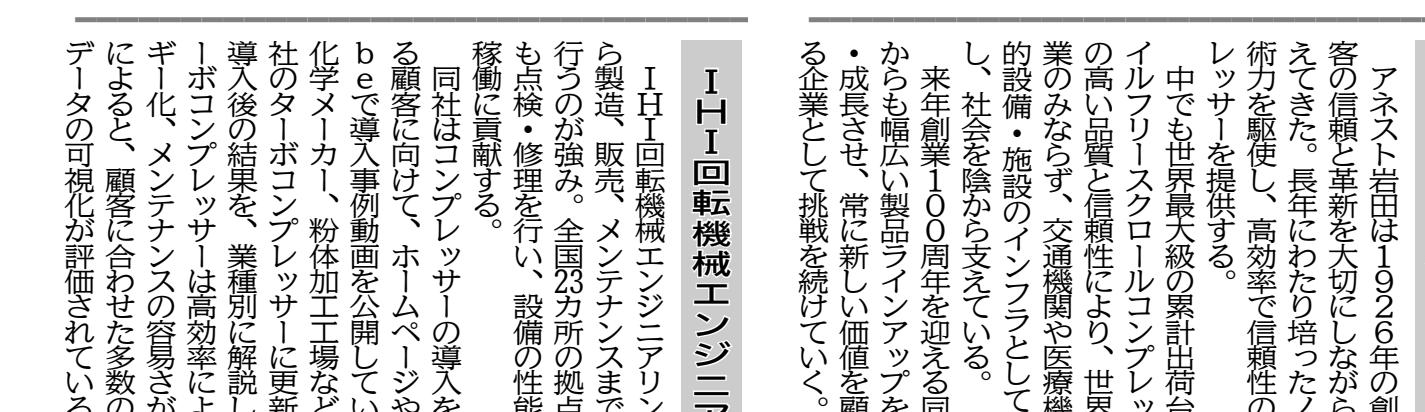
用途

- アルゴン・窒素等のCEタンク、ガスボンベ等からのガス回収
- HIP(熱間等方圧加圧)装置
- 気密テスト
- ガスインジェクション成形
- エアバッグ充填
- CNGおよび水素ステーション
- 超臨界抽出・染色
- 洗浄
- LDPEプラント

その他取扱製品

- ハイドロパック社製  
高圧リキッドポンプ (〜1,400MPa)
- ハイドロパック社製  
高圧容器、各種高圧試験装置 (〜1,034MPa)
- パーカー・オートクレープ社製  
高圧バルブ・継手・チューブ (70〜1,034MPa)

お問い合わせ  
**日本ハイドロパック株式会社**  
岐阜市六条江東3-4-11  
TEL:058-276-7690 FAX:058-276-2756  
E-MAIL: [sales@nihon-hydropac.com](mailto:sales@nihon-hydropac.com)  
URL:<https://nihon-hydropac.com/>  
**NIHON HYDRO-PAC K.K.**



**AIRMAN**

AI RMANはスクリーナ形の開発から50年以上、知識や技術を集結したスクリーナコンプレッサーを提供している。スクリーナコンプレッサーは屋外設置型、モーター出力は3・7〜160馬力(オイルフリー含む)、容量制御方式はインバーター(二位置/レギュレーター制御をそろえる。豊富なバリエーションにより、ユーザーが最適なモデルを選定できる。

今年4月1日に社名を北越工業から「AIRMAN(エアマン)」に変更した。製品のブランド名と社名を統一することで、認知度やブランド価値のさらなる向上を目指す。

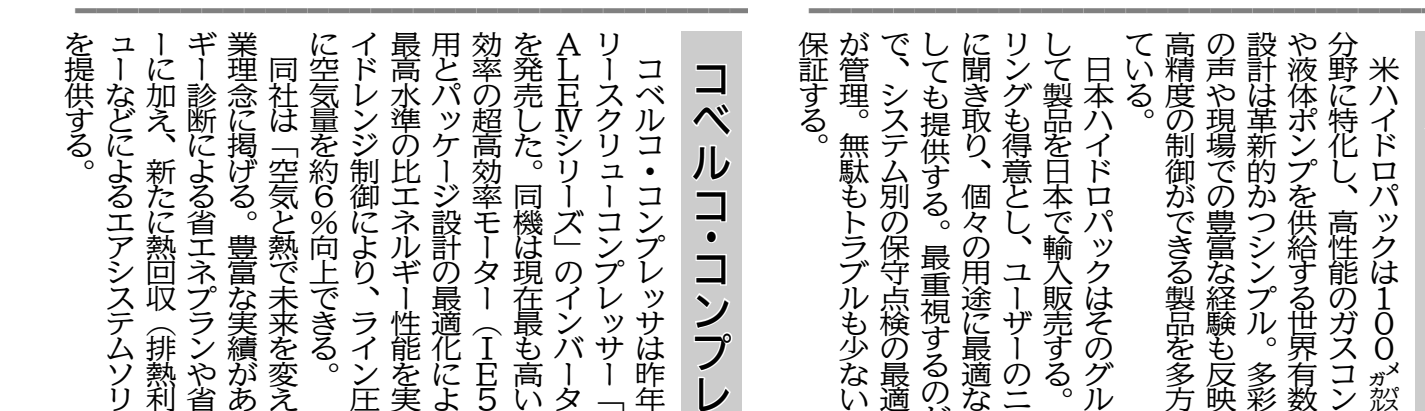


**コンプレッサー**  
有力企業の製品・技術 順不同

日立産機システムの空気圧縮機は、高効率・高耐久性に優れ、省エネと安定稼働に貢献する。標準搭載の遠隔監視システム「Fit Live」により、リアルタイムで圧縮機の状態を監視し、異常の発見や故障時の早期対応が可能。予期せぬダウンタイムを最小化し、生産効率を向上させる。

また定額メンテナンス「メンテナンスパック」により、定期的な保守点検を定額で計画的に実施でき、管理の手間を大幅に削減する。運用負担を軽減し、安心・快適な設備運用をサポートする。

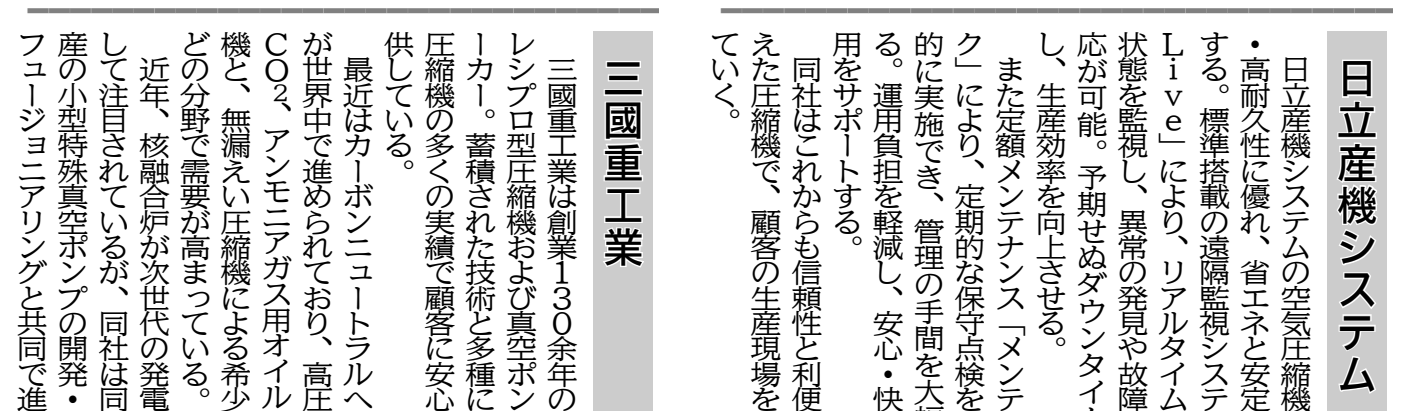
同社はこれからも信頼性と利便性を兼ね備えた圧縮機で、顧客の生産現場を力強く支えていく。



**コベルコ・コンプレッサー**

コベルコ・コンプレッサーは昨年、オイルフリースクリーナコンプレッサー「エメロードALEIVシリーズ」のインバーター機を発表した。同機は現在最も高いエネルギー効率の超高効率モーター(IE5相当)の採用とパッケージ設計の最適化により、クラス最高水準のエネルギー性能を実現。またワイドレンジ制御により、ライン圧力の低下時に空気を約6%向上できる。

同社は「空気と熱で未来を変える。」を企業理念に掲げる。豊富な実績がある省エネルギー診断による省エネプランや省エネメニューに加え、新たに熱回収(排熱利用)のメニューなどによるエアシステムソリューションを提供する。



**日立産機システム**

三國重工業は創業130余年の歴史を持つレシプロ型圧縮機および真空ポンプの専門メーカー。蓄積された技術と多種にわたるガス圧縮機の多くの実績で顧客に安心・安全を提供している。

最近ではカーボンニュートラルへの取り組みが世界中で進められており、高圧水素ガスやCO<sub>2</sub>アンモニアガス用オイルフリー圧縮機と、無漏えい圧縮機による希薄ガス回収などの分野で需要が高まっている。

近年、核融合炉が次世代の発電システムとして注目されているが、同社は同設備用純国産の小型特殊真空ポンプの開発・製作を京都フュージョンエンジニアリングと共同で進めている。

COMPRESSOR



**ドイツの国際的認証機関TÜV(テュフ) 最高品質等級「クラス0」システム認証取得**

圧縮空気用 高性能オイルミスト吸着捕捉装置 日本・欧州 特許取得済/米国・中国 特許出願中

**オイルバスター®**

- 給油式コンプレッサーに取り付けますと、  
◎オイルミスト濃度『クラス0』  
のオイルフリーの圧縮空気  
◎大幅な電気代削減による  
大幅なCO<sub>2</sub>削減  
が 長期間・安価・簡単 に得られます。
- オイルフリーコンプレッサーを  
購入するよりお得!!
- 2010年の発売以来  
納入稼働実績多数

最大処理空気量 1,200~24,000L/min 詳細は [フクハラ オイルバスター](#) 検索

掲載の製品は、コンプレッサー商・機械工具商・管材商から購入ができます。詳細につきましては、[フクハラホームページ](#)をご覧ください。

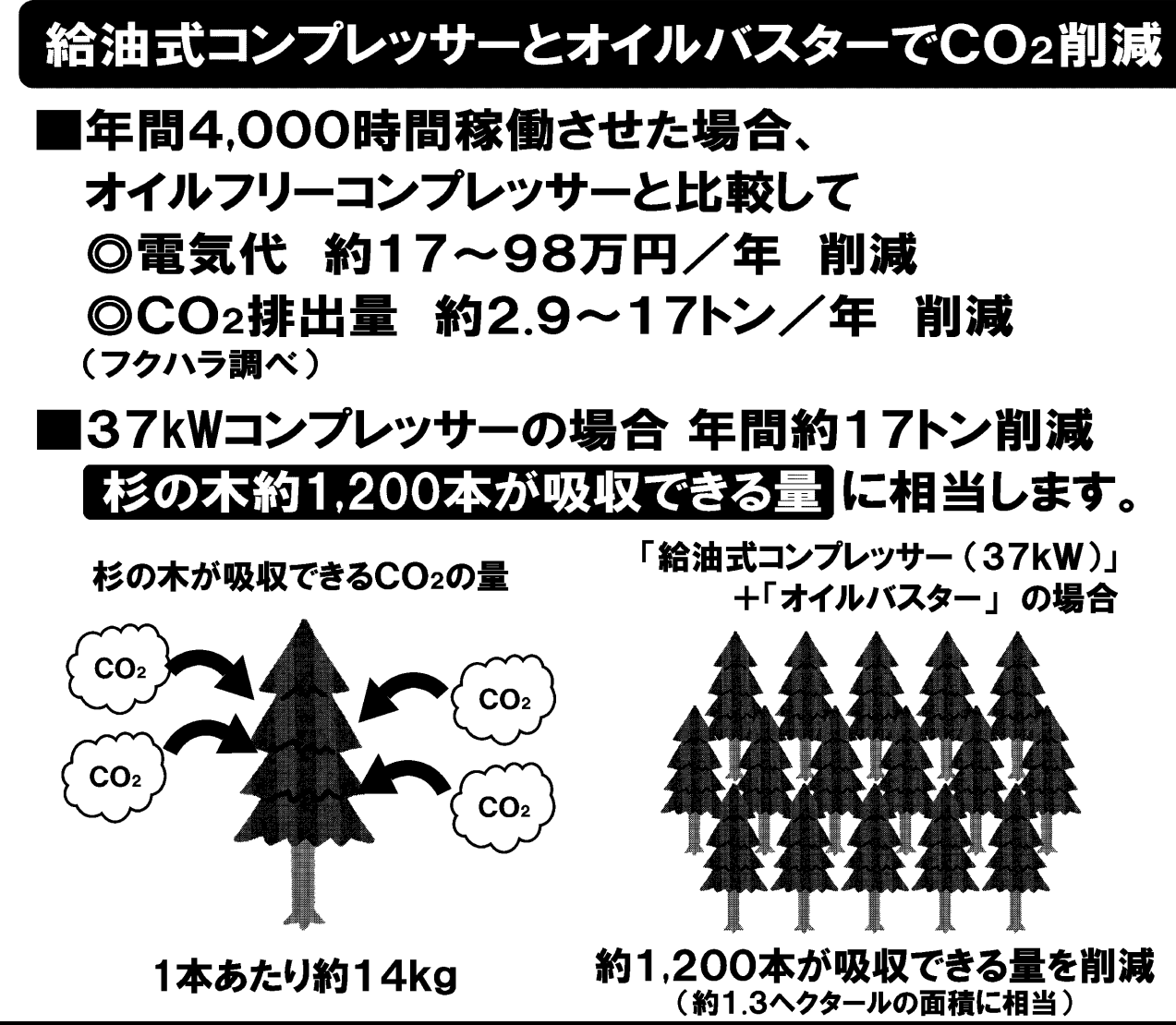
神奈川県優良工場認定  
横浜知財みらい企業認定

省エネ、環境、  
CO<sub>2</sub>回収・削減  
に貢献する

**FR FUKUHA**  
株式会社フクハラ

製品ページ  
QRコード

OB2000B-8型



**給油式コンプレッサーとオイルバスターでCO<sub>2</sub>削減**

■年間4,000時間稼働させた場合、  
オイルフリーコンプレッサーと比較して  
◎電気代 約17~98万円/年 削減  
◎CO<sub>2</sub>排出量 約2.9~17トン/年 削減  
(フクハラ調べ)

■37kWコンプレッサーの場合 年間約17トン削減  
**杉の木約1,200本が吸収できる量**に相当します。

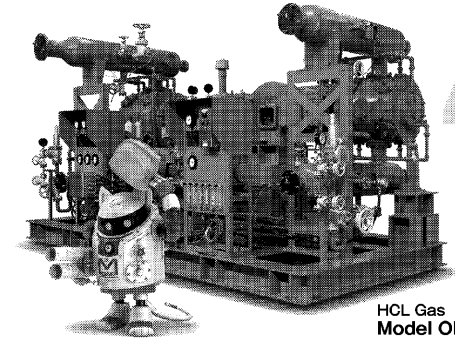
杉の木が吸収できるCO<sub>2</sub>の量

「給油式コンプレッサー(37kW)」  
+「オイルバスター」の場合

1本あたり約14kg

約1,200本が吸収できる量を削減  
(約1.3ヘクタールの面積に相当)

検索サイトからは [フクハラ ドレン](#) 検索  
URL : [www.fukuhara-net.co.jp/](http://www.fukuhara-net.co.jp/)  
E-mail: [eigyo@fukuhara-net.co.jp](mailto:eigyo@fukuhara-net.co.jp)



目的・規模に応じたガス圧縮システムの構築に、三國の専門スタッフがお応えします。

## 三國ガス圧縮機

ISO 9001認証取得  
往復動式気体圧縮装置  
山口工場(999坪・124)

HOL Gas  
Model OPN6-4528CL

製造範囲  
○無給油 / 給油圧縮機

軸動力  
〜2000kW

吐出圧力  
〜24.5MPaG / 〜45MPaG

高圧ガス設備  
試験・製造認定事業所  
(山口工場)

三國グループ  
https://www.mikuni-group.co.jp/

技術開発部門 製造部門  
**三國重工業株式会社**  
本社 〒532-0005 大阪市淀川区三國本町3丁目31-15  
TEL.06(6391)2121代 FAX.06(6396)7432  
山口工場・山口第三工場

販売部門  
**三國エンジニアリング株式会社**  
本社 〒532-0005 大阪市淀川区三國本町3丁目31-15  
TEL.06(6391)8611代 FAX.06(6391)2166  
東京営業所・大阪営業所・山口営業所・九州営業所

サービス部門  
**三國工販株式会社**  
本社 〒532-0005 大阪市淀川区三國本町3丁目31-15  
TEL.06(6391)5125代 FAX.06(6391)5132  
東京営業所・大阪営業所

製造部門  
**中國三國重工株式会社**  
山口工場 〒747-1232 山口県防府市大字台瀬字國木47070  
TEL.0835(32)2000代 FAX.0835(32)0603

社員教育に最適！ 日刊工業新聞社の本

ひとりで全部できる

カラー版

## 空気圧設備の保全

小笠原邦夫 一冊

ここだけ知っておけばその差は歴然！

エア漏れ箇所の発見

対策にすぐ手が打てる

日刊工業新聞社

### ●異常発生時の対応と処置法

『ひとりで全部できる カラー版 空気圧設備の保全』

本書は工場設備の中で比較的扱いやすく、効果が出やすい空気圧設備に特化し、保全のやり方と異常発生時の迅速な対策や処置法を紹介する。異常発生時の機械停止時間を短くし、安全に運転再開できるワザを身に付けることを目指す。

実際に発生したトラブルや保全のポイントを題材に、「ここを押さえればひとりで対策できる」勘どころをわかりやすく指南する。コンプレッサの負荷改善やエネルギー損失の削減につながるエア漏れの予防策にも言及する。2016年に発行した前作のカラー化補強版。税込み3080円。

#### ●著者＝小笠原邦夫

1998年、日本工業大学大学院工学研究科機械工学専攻修了（工学修士）。半導体メーカー勤務を経て現在、高度ポリテクセンター素材・生産システム系講師。生産設備に関わる技術支援として機械保全全般、装置設計、安全活動などを行っている。保有資格は空気圧装置一級技能士、油圧調整一級技能士、機械プラント製図一級技能士

### ●空気圧のメカニズムひもとく

『今日からモノ知りシリーズ  
トコトンやさしい空気圧の本』

高い圧力に圧縮した空気エネルギーを機械の駆動源として利用する空気圧システム。その歴史は古いものの、目に見えない空気を測るのは難しく、応用分野は限られていた。そうした中、計測技術が進歩するとともに、半導体や食品、医療機器など衛生条件の厳しい業界などで採用が増え、空気圧の応用範囲拡大に期待が高まっている。

本書では日本の空気圧業界の第一人者が空気圧のメカニズムについて、基礎から応用まで事例やイラストを交えて解説する。税込み1980円。

#### ●著者＝香川利春

1974年東京工業大学制御工学科卒業。同年、北辰電機製作所技術部門、1976年東京工業大学工学部助手、講師、助教授を経て、1996年精密工学研究所教授。ドイツアヘン工科大学客員研究員、東京工業大学（現東京科学大学）名誉教授、空気圧工学研究所代表、配管技術研究協会代表理事。生体計測、プロセス制御、空気圧工学を研究

今日からモノ知りシリーズ

## 空気圧の本

香川利春

圧縮によるエネルギーである空気圧は圧力と温度、そして湿度の影響を大きく受けます。状態が変化しやすい空気圧の計測・制御は簡単ではありません。空気圧のメカニズムを知ることで、空気圧システムの応用の幅が広がります。

古くから使われてきた空気圧  
圧力と温度、そして湿度  
利用しやすい圧力に調整する  
考えない空気圧の制御方法  
空気圧システムとしての応用

知りたいことが  
よくわかる

日刊工業新聞社

## 進むデジタル・スマート化

# コンプレッサー

第2次トップランナー規制 推進

### フクハラ

フクハラの「オイル・パスター」は、給油式コンプレッサーに取り付けることで、オイルフリーの圧縮空気を簡単・安価に得ることができ

1分当たり処理流量1200ℓ、2000ℓ、3000ℓの全3機種をそろえ、テフラインドジャンボから出口オイルミスト濃度「クラスO」のシステム認証を取得している。複数台接続で同最大2万4000ℓまで対応できる。

オイルフリー式より低消費電力で、CO<sub>2</sub>排出量の削減も可能。例として37ℓ/minのコンプレッサーで比較した場合、年間の節電額は約98万円、CO<sub>2</sub>排出量を杉の木1200本に相当する約17ℓ削減できると試算している。

### 三井精機工業

三井精機工業の水潤滑インバーターオイルフリーコンプレッサー「114000Xシリーズ」は、15ℓ/min、22ℓ/min、37ℓ/minの3機種をそろえる。

工作機械メーカーのノウハウを生かした最新加工技術により、独自の圧縮機構である「スクリュー」のスクリーンローターとブレード摺動部のさらなる形状最適化を追求した。素材をステンレス鋼（SUS）に切り替えて効率を極限まで高め、高耐久性・高耐摩耗性を兼ね備えた高効率・高性能の圧縮機を実現させた。エアエンドの3年保証も業界初で設け、オートアンローダーコントロールシステム（AUCS）に加え、瞬時起動システムも追加（残圧0・50ℓ/min以上起動）。

### オリオン機械

オリオン機械の「オリオンヘルツフリードライヤー」は、5060ℓ/minの処理空気量となる冷凍式エアドライヤー。コンプレッサーの風量増に対応したため、ワンランク上の機種を選択する場面に減少する。また周囲温度50度Cに対応したことで、近年の厳しい暑さでも停止するリスクを軽減している。

設置床面積は従来機比で平均27%削減。左右いずれかの壁付け設置が可能。冷媒は低GWP冷媒を採用し、環境負荷の低減にも貢献する。

ラインアップは処理空気量毎分5・8・12・15・20立方分の4機種。コンプレッサー出力22ℓ/min、37ℓ/min、55ℓ/min、75ℓ/minに対応する。

### 明治機械製作所

明治機械製作所はエアと技術の融合性を追求する圧縮機器、塗装機器関連の総合メーカー。同社のカーボンニュートラルに向けた取り組みとして、電動パワーユニットを搭載した新製品「軽便式電動パワーコンプレッサ」GEPシリーズを発売した。

バッテリーによる電動機のためCO<sub>2</sub>の排出がなく、室内や車載で安全に作業できる。ガソリンエンジンタイプに比べ、騒音・振動を大幅に低減した。操作も簡単にエンジンオイルの交換も不要のため、ランニングコストとメンテナンスの手間を軽減した。軽便式エンジンコンプレッサーを使用しているユーザーに、環境負荷低減のメリットを訴求する。

### 東亜潜水機

東亜潜水機は1924年創業の海洋開発潜水機器メーカーで、国内の海洋産業界に長年貢献してきた。

コンプレッサ事業部では、ダイバーに高純度空気を圧縮送気する特殊用途の圧縮装置をベースに、各種コンプレッサーを供給。低圧（0・8ℓ/min、中圧（0・9ℓ/min、高圧（5ℓ/min、33ℓ/min）で使用条件に応じて空冷式と水冷式の2種類から選べ、かつ給油式と無給油式から選択できる。

近年は潜水用送気や救命救助のための高純度高圧呼吸用空気のほか、ヘリウムや窒素など不活性高圧ガスの回収圧縮充填用途にも採用されている。小型高圧コンプレッサーとしてニーズに柔軟かつ迅速に対応している。

### ハーテック・ミワ

ハーテック・ミワの「M1WAエコンシテム」は、長年コンプレッサーに携わってきたからこそ開発できた省エネルギー自動制御盤。1300以上の事業所に納入し、脱炭素社会に貢献している。

「ピクトリーIIシリーズ」は、顧客のエア消費量の変動特性に合わせて、起動順位・停止順位を任意で設定できる。起動回数を最小限に抑えながら、急な負荷の増減にも対応できる最適パターン運転制御を実現した。想定外の負荷変動にも、独自の切り替え運転機能により適切な組み合わせに調整。上位監視装置とのデータ通信、周辺機器との連動など拡張性も充実させ、さまざまな顧客要求に応え続ける。

COMPRESSOR

油水分離とCO<sub>2</sub>回収が同時にできる画期的なドレン処理装置です

エアーコンプレッサー専用 ドレン油水分離装置 日本・欧州 特許取得済／米国・中国 特許出願中

## ドレンデストロイヤー CO<sub>2</sub>

- 処理水の油分濃度 3mg/L以下 納入実績 1～2mg/L 実績に対して余裕度は1.5～3倍
- 油水分離コストは、業界一クラスの安さと品質
- ドレン中に存在しているCO<sub>2</sub>をコストなしで回収します。

※地球温暖化の要因であるCO<sub>2</sub>を僅かながら回収しています。

電磁式  
ドレントラップ  
搭載

PSD8T型  
(電磁式・バンプ型・有電源)

PSD型  
(無電源)

XSD型  
(無電源)

LSD型  
(無電源)

SD型  
(無電源)

ADP型  
(有電源)

科学技術庁長官賞  
受賞商品

大幅な  
省エネと  
CO<sub>2</sub>回収

コンプレッサー  
ドレン  
(エマルジョン)

処理水  
3mg/L以下  
多数納入実績 1～2mg/L

●1981年の発売時より  
処理水の採取が簡単  
にできる機能を装備

ドレンデストロイヤー CO<sub>2</sub> は、ドレンからCO<sub>2</sub>を回収します。

全19機種 適用コンプレッサー 7.5～1,100kW 油水分離とCO<sub>2</sub>回収が可能です。 詳細は [フクハラ デストロイヤー](#) [検索](#)

掲載の製品は、コンプレッサー商・機械工具商・管材商から購入ができます。 詳細につきましては、[フクハラホームページをご覧ください。](#)

神奈川県優良工場認定  
横浜知財みらい企業認定

省エネ、環境、  
CO<sub>2</sub>回収・削減  
に貢献する

**FR FUKUHA**  
株式会社フクハラ

本社・工場  
〒246-0025 横浜市瀬谷区阿久和西1-15-5  
TEL: 045(363) 7373 FAX: 045(363) 6275

検索サイトからは [フクハラ ドレン](#) [検索](#)  
URL : [www.fukuhara-net.co.jp/](http://www.fukuhara-net.co.jp/)  
E-mail: [eigyo@fukuhara-net.co.jp](mailto:eigyo@fukuhara-net.co.jp)

