

**HITACHI**  
Inspire the Next

環境・省エネに貢献する 日立産機システム

# VoltAge 21

躍進する企業を訪ねて vol.131

## レックス工業株式会社

「切る」「つなぐ」「環境保全」をテーマに、  
社会を支える配管のさまざまな課題に応える。

日立産機システムニュース

NOV 2016  
vol.89



ガス用EF(エレクトロフュージョン)コントローラチェッカー

# レックス工業株式会社

「切る」「つなぐ」「環境保全」をテーマに、  
社会を支える配管のさまざまな課題に応える。

レックス工業株式会社は、社会を支え、  
命をつなぐライフラインであるガスや上下水道、  
建物内の配管工事・メンテナンス・部材加工に使用される  
配管用機器のメーカーとして高い評価を得ています。  
近年は、配管工事の効率化や高品質化、スマート化に欠かせない、  
さまざまな機器や工具を次々に開発。業界をリードし続けてきました。  
今回は、耐震性の高い管材を自動で確実に融着させるための「コントローラ」と  
それを点検する「コントローラチェッカー」を生み出した同社の技術開発力、  
そして同社の製品に貢献する日立産機システム製品をご紹介します。



## レックス工業株式会社

代表取締役会長 宮川 恭一  
代表取締役社長 宮川 純一  
創 業 1925(大正14)年8月  
所 在 地 本社／大阪市中央区  
西心斎橋1丁目4番5号  
工場／大阪府東大阪市  
菱屋東1丁目9番3号  
従 業 員 数 180名(グループ合計300名)  
事 業 内 容 パイプマシン各種切断機・  
融着機器・銅管工具・ダイヤモンド  
機械工具・環境機器などの企画、  
開発、設計、製造、販売、水処理事業、  
ホースアメニティ事業など  
www.rexind.co.jp

## 配管用機器総合メーカー



ポリエチレンのガス管を熱で融着する



レックス工業株式会社 国内営業統括本部 マーケティング部 部長 花澤俊治 様

### ライフラインを支える配管用機器で、 時代の変化に合わせた革新的な技術を提供

ガスや上下水道は、社会を根幹から支えるライフラインです。レックス工業株式会社は、ガスや上下水道、建物内の配管工事・メンテナンス・部材加工に使用される配管用機器のリーディングカンパニー。主力製品のパイプマシンをはじめ、切断機、融着機器、銅管工具、管の検査や保全に関わる環境機器の企画から開発・製造・販売・アフターサービスまでを一貫して行っています。

同社の事業は、1925(大正14)年の輸入工具の国産化、手動ねじ切り機の製造からスタートしました。その後、機器の電動化・小型化が進み、パイプも1990年代以降は鉄から耐震性に優れたPE(ポリエチレン)へと移行。さまざまな配管方法や接合方法の中で、ライフラインに対する市場ニーズの変化に合わせて、安全性の追求、デジタル化による効率化、ユニークなアイデアによる技術革新、明るい人間社会の未来をめざして環境性を追求してきました。

『「パイプを切る』『パイプをつなぐ』『環境保全』の3つのカテゴリーで、ライフラインを支える配管設備の提案や課題解決のために、高い技術力とアイデアで社会に貢献している“PIPING SOLUTION”企業だと自負しています。配管についての課題は、管材メーカー様、都市ガス事業社様、ゼネコン様、設備サブコン様などを先進的なビジネスパートナー、開発パートナーとして位置づけ、関係を継続・強化してきました。これらのパートナーから得た情報をもとに製品開発に取り組むことが、当社の独自性の一因となり、時代の先を行くオンリーワン、ナンバーワンの製品に結びついていると思います」と、国内営業統括本部 マーケティング部長の花澤俊治様が同社の強みを紹介してくださいました。

「社会を支え、社会に貢献してきた当社は、創業以来守ってきた『三利の向上』という社是のもと、お客さま・社員・社会の三者が共に利があるように努め、互譲・信頼によって、共栄・共福をめざしてきました。CSRという言葉がなかった時代から、地域社会や環境に貢献してきた実績は、私たちの誇りです」と、花澤様は胸を張ります。

## 独自の開発力と技術力が生み出した、 トップシェアを誇るPE管融着機器

同社は、「パイプを切る」「パイプをつなぐ」ための幅広い配管用機器や工具を揃えています。今回注目するのはパイプをつなぐための機器。近年、ガスや上下水道用の管材は、耐震性や耐腐食性が高く、しかも軽量で扱いやすいため、工事期間が短縮でき、総合的なコストメリットがあるPE（ポリエチレン）管が主流となっています。施工後の品質において妥協が許されない配管工事において最も大切なのは、PE管を安全で確実につなぎ、配管の接合部の高い耐久性を実現することです。

そこで同社の独自の技術力とパートナーの協力やアドバイスによって生み出されたのがコントローラです。コントローラとは、PE管に埋め込まれた電熱線に通電し、発熱させることでPE管と継ぎ手を溶融して接合する装置。同社は2001年に完全自社開発のガス用PE管バーコード式EFコントローラを、続いて5社共同で配水用PE管共用型EFコントローラを開発・販売しましたが、2016年に発売した新型のコントローラは、簡単なスイッチ操作で、正確かつ自動的にPE管をつなぐことができます。

商品開発部 電子ソフト開発グループのグループリーダーである遠藤智之様は、「新型コントローラのコンセプトは、

『頑丈、強固』。部品をパーツ化して、交換することで、いつまでも安全に、長く使い続けることができるものです。しかも、多くの異常検知機能を備え、融着した履歴を記録し、GPS機能により位置情報も確認できるので、正確でスピーディな融着と点検に役立ちます。阪神淡路大震災以降、緊急時使用を見据えた規格統一の開発競争がありましたが、当社に開発依頼が集中し、今ではOEMを含めると累計2万台を超え、トップシェアを誇ります」と、語ります。

「当社の製品が選ばれるのは、培ってきた技術力のたまものです。制御機器の基盤やGPSデータの処理などの核となる技術ができ上がっているため、他社よりも開発スピードが速いのです。規格を守りながら、それぞれのお客さまに合った独自の仕様や製品を迅速に提案、ご提供しています」。



レックス工業株式会社  
商品開発部 電子ソフト開発グループ  
グループリーダー 遠藤智之 様



多岐にわたる製品群が展示されたショールーム



ショールームの歴史ゾーン



コントローラの最終検査



製造ライン



修理やオーバーホールも行う

## 数多くのメーカーから選んだPLCで 全自動のコントローラチェッカーを開発

ミスの許されない配管工事では、融着を制御するコントローラ自体を検査器(チェッカー)で点検します。従来のチェッカーは、点検者が電圧や電流を確認し、機器を操作してコントローラを検査します。これでは点検精度は作業者の技量によって左右されることもありました。そこで同社では、ほとんど人の手を必要としない全自動のコントローラチェッカーを開発。タッチパネルの操作だけで格段に精度の高い検査を実現することができるようになり、検査時間も半減。エビデンスやトレーサビリティが重視される中、電子データの管理も容易になりました。その制御部分にご採用いただいたのが、日立産機システム製PLC(プログラマブルコントローラ)でした。

商品開発部 電子ソフト開発グループの田淵隆司様に、ご採用の経緯をご紹介いただきました。「検討段階では、たくさんのメーカー製品を実際に操作し、ソフトの組み方や仕様、価格などを確認しました。その中で、当社のコンセプトに一番ぴったり合ったのが日立産機システムさんです。PLCでの開発には不安もありましたが、過去のお付き合いからアフターサービスも万全だとわかっていましたので、迷いはありませんでした。プログラミングがうまくいかない時は、



レッキス工業株式会社  
商品開発部 電子ソフト開発グループ 田淵隆司 様

何度も足を運んでいただき、スケジュール通りに開発を終えることができました」。

国内では、新設よりも更新需要が多く見込まれるガスや上下水道の工事。「今後は、更新需要を取り込むために、検査・測定の機器を充実させるとともに、新たに勝負できる製品も開発していきたいと思います」と、花澤様は意欲的に語ります。「日立産機システムさんには、柔軟な対応をいただいています。さらにPLC用のサンプルプログラムの展開を含めて、IoT関連などの新製品の情報やアドバイスをいただけるとうれしいですね。これからもビジネスパートナーとともに新たな世界へもチャレンジしていきますので、ぜひ力を貸してください」とのメッセージもいただきました。

日立産機システムは、大切なライフラインを支え、社会に貢献する同社の皆さまに、さらに喜んでいただけるご提案をしていきたいと思っています。



コントローラチェッカーに使用されている日立製PLC



コントローラには、日立製スイッチも採用されている



工場の操業に欠かせない日立製圧縮機



日立製の500kgモートルブロック

## お客さまのベストパートナーをめざして

## 日立産機システム 製品関係者

社会を支えるお客さまの、  
製品開発に貢献できる喜び

レッキス工業様の製品は、ガスや上下水道といった重要な社会インフラを整備するために欠かせないものばかりです。私たちが日立産機システムの製品で社会に貢献できるので、やりがいがあります。今回ご採用いただいたPLC(プログラマブルコントローラ)は、配管工事の品質を守るための検査器を精密かつ正確に制御するものなので、お客さまのご要望にお応えできるプログラム開発に力を注ぎました。レッキス工業様はインフラ整備の分野で先進的な製品開発で業界をリードされています。今後はIoT分野などにおける私たちの新しい技術でさらにお役に立ちたいと思います。



株式会社 日立産機システム  
関西支社  
第一営業部 ドライブシステム第二グループ  
技師 内田孝司

これからも先進の制御技術で  
お役に立ちます

レッキス工業様とは実に半世紀を超えるお付き合いがあり、社会インフラを支える製品に多くの日立製モータをお使いいただいていたのですが、最近では耐震性の高い、ガスや上下水道用のポリエチレン管をつなぐコントローラ専用の検査機器用PLCをご採用いただいています。PLCについては、コントローラのモデルチェンジにあたり開発段階からご相談を受けて、日立産機システムさんとともに最適なプログラム開発のお手伝いをさせていただき、出来映えをご評価いただけたことは大きな誇りです。これからも機械工具の制御の分野において、大いに貢献していきたいと考えています。



日本電気機器株式会社  
電機システム営業部 電機システム第一課  
課長 石塚義浩

### 日立 プログラマブル コントローラ (PLC)

MICRO-EHV シリーズ



#### 高機能オールインワンタイプコンパクトPLC

PC接続用USBポートとシリアルポート(RS-232C)を標準装備した「標準版」と、Ethernetポート標準装備、汎用USBメモリによるプログラム読み出し・書き込み、データロギング・トレースなど、使える機能を拡充した「高機能版」の、2タイプ(20機種)をラインアップしています。

#### 主な特長

- 1 汎用USBメモリでプログラム転送可能(高機能版)
- 2 多彩な通信に対応
- 3 使いやすいプログラミングソフトウェア

お問合せ：日立産機システム ドライブシステム事業部 03-4345-6072

<http://www.hitachi-ies.co.jp/products/plc/microehv/>

# 企業周辺の文化を訪ねる

—— しいなりい ——

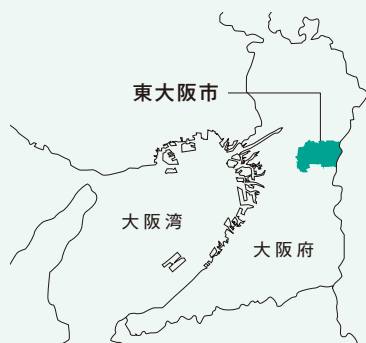
大阪府

東大阪市



## 工場もラグーマンも集結する、 元気な大阪のモノづくりシティ。

大阪市の東隣、奈良県境に位置する東大阪市。その歴史は旧石器時代にまでさかのぼりますが、今では、生駒山麓の河内平野に広がる人口50万の中核都市。花園ラグビー場を擁する“ラグビーのまち”は、工場密度全国1位を誇る“モノづくりのまち”としても知られ、歯ブラシから人工衛星まで、多彩な技術が集積する元気な都市です。



取材・写真協力: 東大阪市広報課 / 枚岡神社 / 中小機構 近畿

### ① 東大阪市花園ラグビー場

1929(昭和4)年に日本初のラグビー専用グラウンドとし開設されて以来、全国高等学校ラグビーフットボール大会や国際親善試合など、多くの熱戦の舞台に。3万人を収容するラグーマンの聖地です。



ひらおか

### ② 枚岡神社

河内国一の宮を誇る神社では、天の岩戸開きに因んだ「注連縄掛神事(お笑い神事)」を天皇誕生日に開催。宮司、氏子と参拝客が大声で笑いながら一年を締めくくります。



### ③ 鴻池新田会所

江戸時代の豪商鴻池家が開発した新田の管理・運営のための施設でしたが、今では敷地は国の史跡、建物群は重要文化財として公開され、映画のロケ地としても使われています。



### ④ クリエイション・コア東大阪

ビジネスマッチングやイノベーションを促進するための、中小ものづくり企業の総合支援拠点です。最新技術・製品を紹介する国内最大級の200ブースの展示が見学できます。



くらが

### ⑤ 暗峠(日本の道百選)

大阪を横断して最短距離で大和に続く奈良街道は江戸時代には伊勢参りや参勤交代の人々で賑わいました。生駒山の暗峠には今も石畳が残り、往時をしのぶことができます。

## アルジェリア料理

北アフリカ北西部に位置し、地中海に面したアルジェリアは、アフリカ、地中海、そしてアラブ世界の一員でもあります。この地域の料理は、先住民ベルベル人の伝統的な煮込み料理に、アラブ人やトルコ人のもたらしたスパイスやオリーブ油、旧宗主国フランスの食文化を取り込み発展してきました。国民食とされるクスクスは、セモリナ小麦を粒状にしたもの。蒸して、煮込んだ肉や野菜とともに食します。



アルジェリア  
Algeria





世界最小パスタにスープの旨みがたっぷり

# アルジェリア クスクス

料理に使う食材のクスクスは粒状ですがパスタの仲間。

かみしめるごとに広がる小麦の香りと甘み、パラリとした食感が魅力です。

いっしょに合わせる色とりどりの野菜と鶏肉を煮込んだ

具だくさんのスープは栄養満点でしかもヘルシー。

北アフリカ独特のタジン鍋に盛り付ければ、本場の気分も味わえます。



## 作り方

### 材料 4人分

鶏もも肉 ..... 2枚  
玉ねぎ(みじん切り) ..... 1個  
ズッキーニ・にんじん ..... 1/2本  
かぼちゃ ..... 1/8個  
かぶ ..... 2個  
パプリカ(赤・黄) ..... 各1/2個  
ひよこ豆(水煮) ..... 200g

A トマト缶 ..... 400g  
ターメリック ..... 小さじ1/2  
カイエンペッパー ..... 小さじ1/2  
シナモンスティック ..... 1本  
コンソメの素 ..... 小さじ2  
ハーブソルト ..... 小さじ1  
こしょう ..... 少々

塩・こしょう ..... 各少々  
クスクス ..... 100g  
バター ..... 10g  
塩 ..... 少々  
オリーブ油 ..... 大さじ2  
ハリッサ ..... 適宜



1

鶏もも肉は大きめの一口大に切り、塩・こしょうを振って下味を付けます。



2

ズッキーニ・にんじん・かぼちゃ・かぶ・パプリカは小さめの乱切りに切ります。



3

オリーブ油大さじ1を熱した深めのフライパンで①を炒め一度取り出します。



4

同じフライパンにオリーブ油大さじ1を熱し、玉ねぎを入れて透き通るまで炒めたら②を加えて炒めます。



5

深めのお鍋に③と④を入れ、Aとひよこ豆を加えて蓋をし、中火で20分煮込みます。



6

ボウルにクスクスを入れ、熱湯150ml(分量外)加えてラップをし、5分ほど蒸し、バターと塩を入れて混ぜ合わせます。器にクスクスを盛り、⑤をかけます。お好みでハリッサを加えて召し上がります。

日立  
インバータ

日立インバータ  
SJシリーズ **P1**  
[ニューラインアップ]

# 使いやすさと 優れた 駆動性能を備えた 高機能インバータ!



[15kW~22kW]

[5.5kW~11kW]

SJシリーズ P1は、これからの標準インバータのグローバルスタンダードです。

特長  
1

## 直感的で“使いやすい液晶オペレータ”を標準搭載

従来のSJ700/L700シリーズに比べて大きな液晶画面を採用

使いやすい大きな液晶画面を採用。モニターやパラメータ設定などをさらに見やすく、操作を簡単にしました。

**運転見える化アイコン**

運転/停止/トリップ状態や過負荷状態/ファン寿命予告などが一目で確認できます。

**表示は日本語(漢字)/英語に対応**

日本語選択時に漢字表示が可能に!モニター/パラメータ選択・アラーム要因などが一目瞭然です。

**見やすい大きな表示**

見やすいサイズの数字表示です。

よく見える!  
どでかモニター

一気に見られる  
たくさんモニター

モニターしながら  
設定できる  
ながらモニター

詳細表示で  
迅速トラブル対策  
トリップ  
まるとモニター

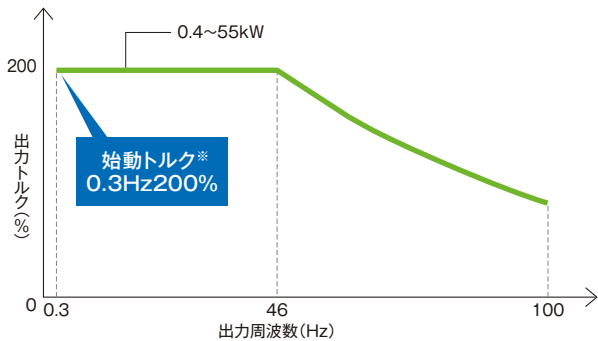
特長  
2

## “瞬発力&スムーズ運転”を実現する駆動性

### 常時“スムーズ運転”を支援

低速域からの高始動トルクが重量物のスムーズな駆動をサポートします。クレーンやコンベアなどの昇降装置や搬送装置の安全運転を支援します。

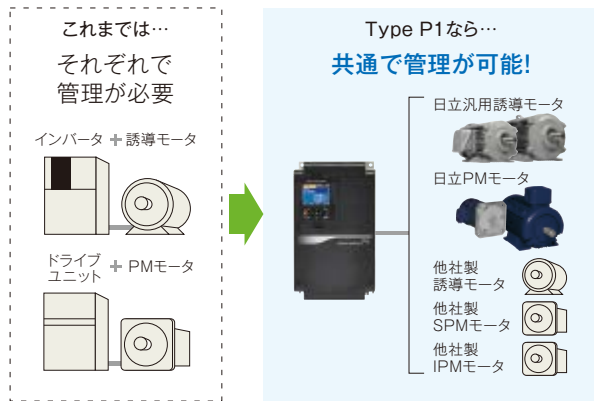
●短時間最大出力トルク特性



\*センサレスベクトル制御 ND定格時

### モータを選ばず“省エネ・省コスト”

1台で誘導モータ/PMモータに対応、別々のコントローラを揃える必要がなく、在庫・予備の削減により、省コストにつながります。PMモータの減磁防止のための過電流トリップレベルをパラメータで設定可能です。



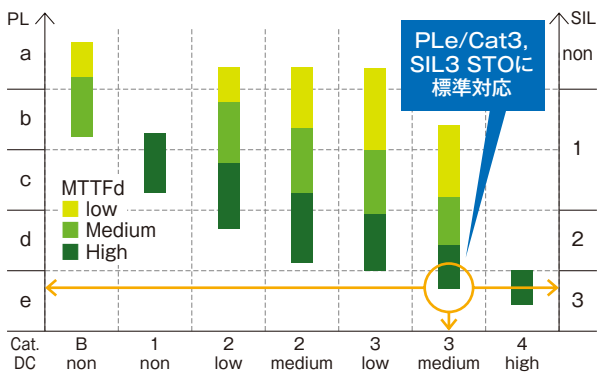
特長  
3

## “多様なニーズ”に応える柔軟性

### 国際的な“機能安全”に標準対応

より安全なシステム適合をめざし、安全に関する国際規格に標準仕様で対応。また、機能安全規格であるIEC61508、IEC/EN/UL61800-5-2 SIL3 STOにも標準で対応しています(認証取得準備中)。オプションスロットで、SSI、SLSなどの安全機能にも対応予定です(計画中)。

機能安全規格	<ul style="list-style-type: none"> <li>○IEC/EN 60204-1 Stop Cat.0</li> <li>○EN/ISO13849-1 Cat.3、PLe</li> <li>○IEC61508、IEC/EN/UL61800-5-2、IEC/EN62061 SIL3 STO</li> </ul>
--------	---



### 多重定格対応で“省スペース・省コスト”を徹底

多重定格に対応しているので、用途に応じて省スペース・省コスト化が図れます。誘導モータでは3重定格、PMモータでは2重定格に対応します。

定格	VLD(超軽負荷)	LD(軽負荷)	ND(標準負荷)
誘導モータ(3重)	←→←→←→		
PMモータ(2重)	←→←→		
用途例	ファン・ポンプ		
	工作機械・搬送		
	クレーン・攪拌		
過負荷電流定格	110% 60sec. 120% 3sec.	120% 60sec. 150% 3sec.	150% 60sec. 200% 3sec.
例:P1-185L 最大定格電流	93.0A	85.0A	76.0A

### 日立ならではのケース式オプションスロット

Ethernet、EtherCAT®、PROFIBUS-DP、PROFINETなどのフィールドネットワークに対応(近日発売)。IoT化への対応も万全です。



お問合せ：日立産機システム ドライブシステム事業部 03-4345-6072

ブロワ

日立ボルテックスブロワ

## 風量タイプ Eシリーズ

PMモータ搭載

[ニューラインアップ]

IE4相当のPMモータを搭載

風量タイプが  
さらに省エネに!

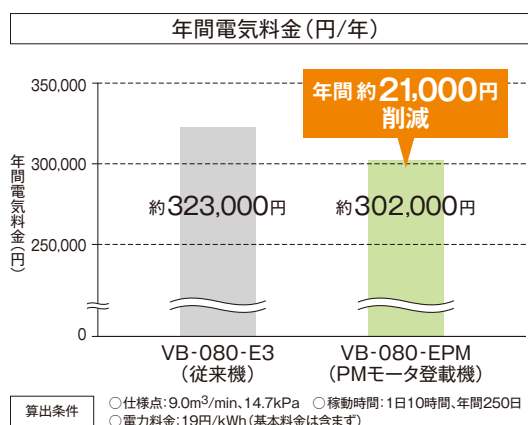
VB-040-EPM

信頼の風力技術で多様な産業シーンで活躍するボルテックスブロワに、さらなる省エネに貢献するEシリーズ 3機種が登場。

特長  
1

### スーパープレミアム効率 IE4相当の PMモータを採用

トップランナー規制の高効率IE3相当のモータを上回る、スーパープレミアム効率のIE4相当のPMモータを搭載し、高い省エネ効果を発揮します。

特長  
2

### コントローラ\*による 可変速運転が可能

\*別売です。  
日立インバータ [WJ200]

コントローラ\*による可変速運転が可能となりました。ムダのない最適な運転ができるので、さらなる省エネを実現します。

特長  
3

### リプレースにも 対応可能

誘導電動機同一枠を採用しているため、従来品とサイズの互換性を確保。設置場所に悩むことなく既納品とのリプレースが可能です。

お問合せ: 日立産機システム ドライブシステム事業部 03-4345-6072

業務用  
空調機器

ビル用マルチエアコン

**新型**フレックスマルチ  
(冷暖同時型) **NEW**【冷暖同時型】 高効率タイプ 標準タイプ  
**FLEXMULTI**  
フレックスマルチ

RAS-AP335SGX

# 高い省エネ性能と 多彩なラインアップで 多様な空調負荷に対応

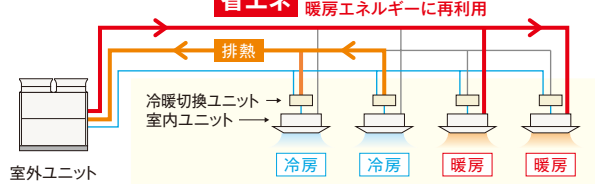
特長  
1

## 高い省エネ性能

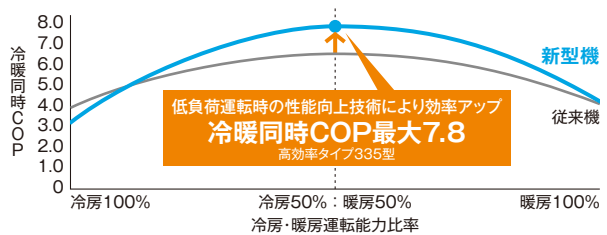
冷暖同時システムにおいては、冷房運転により発生した排熱を暖房エネルギーとして再利用できます。特に中間期などの低負荷条件での冷暖同時運転の場合には、冷房・暖房運転能力の比率が50%:50%に近づくほど、省エネ効果は大きくなり、新型のフレックスマルチ(冷暖同時型)では、冷暖同時COPで最大7.8(高効率タイプ335型において)を実現しました。

注) 冷暖同時COP: 外気温度16℃(乾球)/12℃(湿球)、室内温度23.5℃(乾球)/17.5℃(湿球)の場合に、 $(\text{冷房能力} + \text{暖房能力}) / \text{消費電力}$ で計算される値。  
新型機: フレックスマルチ(冷暖同時型 高効率タイプ)335型の冷暖同時COP最大7.8。  
従来機: フレックスマルチ(冷暖同時/切換型 高効率タイプ)335型の冷暖同時COP最大6.5。

●冷暖同時システム



●従来機との冷暖同時COP比較

特長  
2

## 多彩なラインアップ

●【高効率タイプ】ラインアップ

容量・型名(相当馬力)	140型(5)~1000型(36)	1060型(38)	1120型(40)	1180型(42)	1220型(44)	1280型(46)	1360型(48)	1400型(50)	1450型(52)	1500型(54)
従来型フレックスマルチ [RAS-APOODG4]	○ (17機種)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
新型フレックスマルチ [RAS-APOOSGX]	○ (17機種)	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○: 新規ラインアップ

新型フレックスマルチ[高効率タイプ]では「140~1000型」に加えて「1060~1500型」の大容量機種をラインアップしました。[標準タイプ]は「224~1500型」をラインアップしました。多彩なラインアップにより、多様な空調負荷に対応可能です。

\*掲載製品の製造元は日立ジョンソンコントロールズ空調株式会社です。

お問合せ: 日立アプライアンス株式会社 ホームページ: <http://www.hitachi-ap.co.jp>

北海道営業所 050-3142-0621 福島営業所 024-921-5550 北陸支店 076-429-4051 関西支店 050-3181-8201 四国営業所 087-833-8701  
北日本支店 022-266-1321 関東・広域支店 050-3154-3967 中部支店 052-251-0372 中四国支店 082-240-6152 九州支店 050-3142-0629

# TOKYO PACK 2016

展示会レポート

2016東京国際包装展 ●2016年10月4日(火)～10月7日(金) ●東京ビッグサイト東ホール

## 「学び」のテーマパークをコンセプトに、 容器・包装関連業界で活躍する 最新機器やシステムを出展しました

包装資材・容器、包装機械を中心に、調達、生産、物流、流通、販売、消費、廃棄・リサイクルに至るあらゆる分野を網羅した世界有数の国際総合包装展「TOKYO PACK 2016 (2016東京国際包装展)」に出展。マーキングや空圧機器、IoTをはじめとする6カテゴリーの製品・システムをご提案しました。



### マーキング



絶えず変化するニーズと  
時代の流れに対応し、  
印字の世界を革新する  
提案をめざす

マーキング関連製品は、三品業界を中心に多くのお客さまにアフターサービスを含め永年にわたりご信頼をいただけてきました。今回の「TOKYO PACK 2016」には、日進月歩の包装資材に対応して、インクジェットプリンタではツインノズル機と顔料インク対応モデル、CO<sub>2</sub>レーザマーカはデザイン性に優れしかも使いやすく省スペースの新型機を出展しました。ツインノズル機は参考出品ですが、ハイスピードで多種多様な印字に対応できると、多くのお客さまの関心を集めました。顔料インク対応モデルでは、白インクによる暗色ワークへの鮮やかな高コントラスト印字が注目されました。素材も加工技術も進化する中、私たちが新しい分野や用途の開拓にさらにチャレンジしていきます。

### 空圧



食品業界や包装業界の  
期待にお応えして、  
空圧分野における  
総合力をアピール

圧縮機は、今、食品業界では品質管理の観点からオイルフリー化が求められています。パッキング工程はもちろんのこと、その他の動力として使うエアーのオイルフリー化ニーズに、幅広い機種でお応えできるのが当社の強みです。オイルフリースクロール圧縮機は、インバータ、マルチドライブの一步進んだ省エネ制御のデモを実演し、実感していただきました。スーパーオイルフリーベピコンについては、コンパクトさと低騒音・低振動が包装業界のお客さまの関心呼びました。また食品の鮮度保持・賞味期限延長などに貢献できる窒素ガス発生装置の出展により、オイルフリースクロール圧縮機と合わせて、空圧分野における当社の総合力を強く印象づけることができました。

### IoT (LCMサービス)



つながる機能と  
つながるサービスの融合で、  
包装業界や食品業界における  
IoTに対応

今回は、包装業界や食品業界に向けて、当社の充実したサービスネットワークとIoTを活用し、設備機器の導入からアフターまでをカバーするLCM(ライフサイクルマネジメント)というサービスをご提案しました。まず、参考出品をしたインクジェットプリンタのつながる機能では、インクジェットプリンタをクラウドにつなぐことで、お客さまの工場のラインデータと共有・管理が可能となります。また空気圧縮機については、IoT化対応を図り、セキュアな監視システムを確立したクラウド監視サービス「FitLive」をご提案しています。これは監視サービスにより設備の「安心・安全・安定稼働・最適化」をサポートするもので、会期中は注目を集めました。

「TOKYO PACK 2016」展示会レポートの続きは、Web版をご覧ください。

Web版「VoltAge21」で  
ご覧いただけます。

日立産機システム VoltAge21

<http://www.hitachi-ies.co.jp/voltage/pack.htm>



マーケティングシステムデモ機

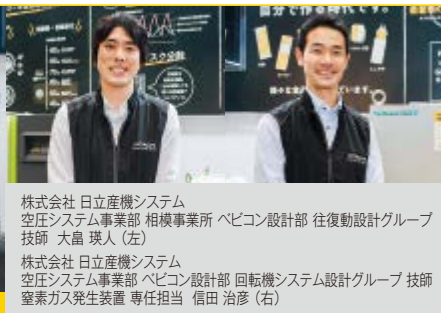


株式会社 日立産機システム  
設備営業統括部 第三営業部 マーケティングシステムグループ  
部長代理 酒井 伸史 (左)  
株式会社 日立産機システム  
省力システム事業部 企画部  
小野澤 光 (右)



空気圧縮機

窒素ガス発生装置

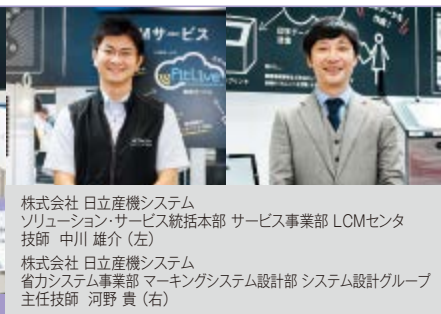


株式会社 日立産機システム  
空圧システム事業部 相模事業所 ベピコン設計部 往復動設計グループ  
技師 大島 瑛人 (左)  
株式会社 日立産機システム  
空圧システム事業部 ベピコン設計部 回転機システム設計グループ 技師  
窒素ガス発生装置 専任担当 信田 治彦 (右)



マーケティング LCMサービス

空気圧縮機 LCMサービス



株式会社 日立産機システム  
ソリューション・サービス統括本部 サービス事業部 LCMセンター  
技師 中川 雄介 (左)  
株式会社 日立産機システム  
省力システム事業部 マーケティングシステム設計部 システム設計グループ  
主任技師 河野 貴 (右)

## 環境・省エネクイズ

| vol.89 | 2016年11月30日(水)締切

□の中に正しい文字を入れて製品名を完成させてください。(ヒント:本誌P09)

日立インバータ  
SJシリーズ



同封のアンケート用紙のクイズ回答欄に記入のうえ、郵送もしくはFAXでお送りください。

- 応募締切  
2016年11月30日(水)
- 賞品  
正解者の中から抽選で10名様に記念品(オリジナルQUOカード1,000円分)を差し上げます。
- 当選者発表  
VoltAge21 vol.90(2017年1月号)の誌上に発表いたします。

環境・省エネクイズ Vol.88の正解

PLCベース  
IoT対応PACシステム

HXシリーズ

当選者

(株)中村屋 埼玉工場	武川様
ニプロ(株) 大館工場	伊藤様
日本ケミコン(株) 高萩工場	橋本様
星和電機(株) 本社工場	斉道様
道端熔材(株)	道端様
廣燃繊維工業(株) 管理部	渡邊様
安間鋼材(株)	安間様
水島合金鉄(株) 製造部	樋口様
日本トーカーパッケージ(株) 滋賀工場	高島様
(株)ヨコオ 蔵木工場	中野様

お問合せ

本社・営業統括本部  
〒101-0022 東京都千代田区  
神田練堀町3番地 AKSビル  
(03)4345-6041

関東地区窓口 (03)4345-6045  
北 日本支社 (022)364-2710  
北海道支店 (011)611-1224  
福島支店 (024)961-0500  
北 陸支社 (076)420-5711  
中 部支社 (052)884-5811  
関 西支社 (06)4868-1230  
四 国支社 (087)882-1192  
中 国支社 (082)282-8112  
九 州支社 (092)651-0141

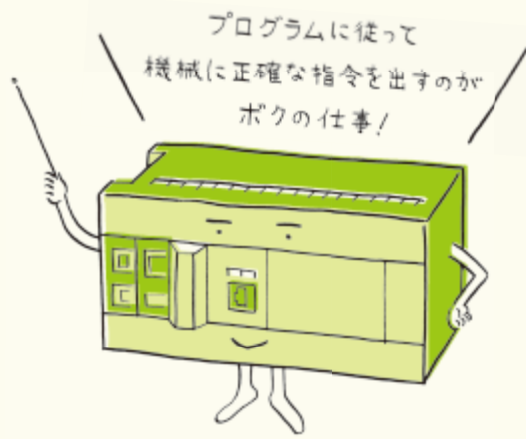
<http://www.hitachi-ies.co.jp>

日立産機システム



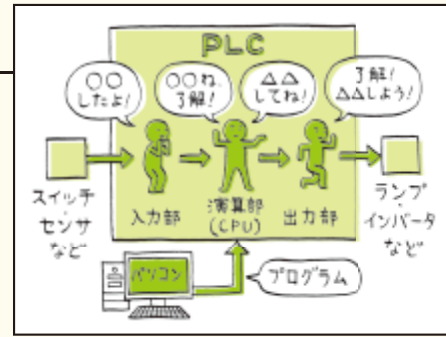
# { プログラマブルコントローラ編 }

工場や大型商業施設などで動くさまざまな機械は、  
大小のモータやブザー、ランプ、電磁弁、各種センサ、  
スイッチなどを組み合わせてできています。  
これらの動き、一つひとつをコントロールしているのが  
プログラマブルコントローラ(PLC)です。  
今回は、生産現場の頭脳である  
プログラマブルコントローラの仕組みをご紹介します。



## こうやってコントロールする

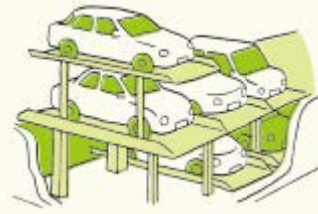
PLCはスイッチやセンサなどの入力機器からデータを受け取り、あらかじめプログラムされた手順や手続きに従って、ランプやインバータなどの出力装置にどう動かすか指令を出して機械を動かします。つまりPLCは、生産現場であれこれ指令を出すコンピュータ。フィールドスポーツで言えば、フィールドにいながら周りの状況を見て、仲間のプレーヤーたちに指示を出すキャプテンのような仕事をしている機器なのです。



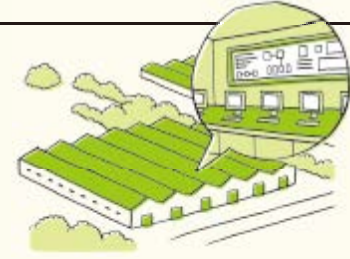
## こんなところで活躍しています



生産設備



立体駐車場



工場・店舗エネルギー監視

プログラマブルコントローラの詳細はホームページをご覧ください。  
<http://www.hitachi-ies.co.jp/plc>

響く轟音が体感できる。

北米大陸のナイアガラ、アフリカ大陸のヴィクトリアとともに、世界三大瀑布に数えられるイグアスの滝があるのは南米大陸。アルゼンチンとブラジルの国境をなすイグアス川最下流部にかかる世界最大の滝だ。

先住民の言葉で「大いなる水」という意味を持つこの滝は、水のダイナミズムという点において他を寄せつけない。幅4000m、最大落差約80m、季節によって異なるが多い時では大小300もの滝が連続し、海が割れたかのような量の水が落下する。アメリカの第26代大統領セオドア・ルーズベルトとともに訪れた夫人が、その様子を目の当たりにして、「かわいそうなのナイアガラよ」と叫んだというのうなずける圧倒的なスケールだ。

最大の見どころは、最も落差が大きく水量も格段に多い「悪魔の喉笛」。幅150mのU字型の滝で、長さ700mにも及ぶ。流れは玄武岩からなるパラナ高原を削り、100年でおよそ30cm上流へと後退しているという。滝の上部まで歩き、川にかかる栈橋に出れば、ほぼ真上から視界を覆うほどの水煙と、腹の底に

悪魔的な水のパワーに  
息をのむ世界最大の滝

表紙の写真  
地球の絶景 vol.16

イグアスの滝  
(アルゼンチン・ブラジル)

写真:日経ナショナル ジオグラフィック社発行「絶景×絶景」より

発行  
株式会社日立産機システム  
営業統括本部 営業企画部  
〒101-0022  
東京都千代田区神田錦町3番地 AKSビル  
TEL:03-4345-6041  
編集発行人 荒川 徹

<http://www.hitachi-ies.co.jp>  
本誌に対する電話でのお問合せの際には、  
おかけ間違いのないようお願いいたします。



本誌は環境にやさしい  
植物油インキを使用しています。

建築業法における株式会社日立産機システムが有する許可  
○平成27年7月19日国土交通大臣許可(第27第4603号)  
監工事業、機械器具設置工事業、電気通信工事業、防防施設工事業  
○平成27年7月19日国土交通大臣許可(特27第4603号)  
電気工事業