

**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.128

## 株式会社かんでんエンジニアリング

新たなビジネスモデルに挑戦する、総合エンジニアリング企業。

日立産機システムニュース

MAY 2016  
vol.86



資材等を車に積み込み現場へと向かう大阪南支店電設グループ。基本方針の「安全最優先実践」と「災害「ゼロ」」のための準備作業

# 株式会社かんでんエンジニアリング

新たなビジネスモデルに挑戦する、  
総合エンジニアリング企業。

24時間、365日、休むことなく供給される電気。

暮らしと産業に欠かせないこのライフラインを安全・安定に保つために、

株式会社かんでんエンジニアリングは、電気設備の設計、施工、保守点検をはじめ、  
分析・診断、絶縁油の製造販売などの事業を展開しています。

関西電力グループの一翼を担い、高い技術力と対応力で、  
幅広いソリューションを提案する同社。

今回は、電力供給設備をはじめ、変圧器の総合診断、

PCB無害化処理などを起点とした新たなビジネスモデルへの取り組みと、  
電気設備を支える日立産機システム製品をご紹介します。



## 株式会社かんでんエンジニアリング

代表取締役社長 畑中利勝

設立 1940(昭和15)年5月

所在地 本社／大阪府大阪市北区  
中之島6丁目2番27号  
大阪南支店／堺市堺区  
三宝町7丁目363番地  
福岡事業所／大阪市港区  
福岡3丁目1番176号

従業員数 2,212名

事業内容 電力供給設備(電気計装・空調・給排水  
生産・情報通信など)の設計・施工、  
保守点検・修繕・分析・診断・販売  
および燃料・潤滑油の製造販売など

<http://www.kanden-eng.co.jp>

## 電力インフラの構築・保全



変圧器の設置作業は危険も伴うため専門の技術が必要



大阪南支店の新社屋。左が事務棟、右が資材庫と駐車場

### 組織再編による複合的なサービスと事業で、さらなる発展と進化をめざす

電気設備は、私たちの暮らしや産業に欠かすことのできない重要なインフラです。

株式会社かんでんエンジニアリングは、近畿地方の電力を支えてきた関西電力グループ6社が再編し、2004年に誕生した関西電力の100%出資企業です。発電所から送配電線まで、電気の流通における電気設備の設計、施工、保守点検、分析・診断に幅広く対応しています。同社は、関西電力をベースとした高い技術力をあらゆる局面で提供できる強みを活かして、関西地方を中心に、全国11支店25営業所を展開。2014年度には920億の売上げを記録しています。

2014年には社内組織を大胆に再編し、各事業部を統括するエンジニアリング事業本部を新設。「総合設備事業部」「電力事業部」「送電事業部」「情報通信事業部」「ネットワーク事業部」「石油事業部」「環境事業部」「各支店」の業務運営の効率化を推進し、知識や技術、情報を共有できる体制に。複合的で

継続的な高品質のサービスを提供できる環境が整いました。

また、1967年から日立グループとお付き合いいただき、商品営業推進部様により、日立産機システム製品や他の日立製品を幅広く取り扱っていただいています。

現在同社は、電気・空調・情報通信・計装設備の工事やメンテナンス業務以外にも、環境にやさしい電気絶縁油の開発・製造や、変圧器の分析・診断、さらに法律で処理が定められている有害な微量PCB(ポリ塩化ビフェニル)に汚染された変圧器の現地での無害化処理事業にも力を注いでいます。

「変圧器の分析・診断やPCBの無害化処理事業を起点にして、今まで関わりの少なかったお客さまを開拓していきたいと思います。あらゆるお困りごとにソリューションを提供していくことで、電気設備に関してトータルに“安全と高品質”をお届けしたいのです」と意欲を語る、商品営業推進部の三輪善生様と福岡一弘様。

電力自由化など市場が大きく変化する中で、事業を拡大し、社会に貢献する同社は、総合エンジニアリング企業として進化しています。

## エンドユーザーのニーズに応える技術力と、 変圧器に用いる絶縁油はトップクラス

電気・空調設備工事が主体の「総合設備事業部」では、工場から商業施設、病院、集合住宅などの電気設備全般の保守点検・修繕改修・リニューアル増設・新增設を担っています。発電所から始まる電気の流通経路において、高い専門技術やサービスを自社ですべて提供できるのは、同社ならではの強みです。

この電気設備の中で、電圧を変えるという大きな役割を果たすのが変圧器。同社には多くの日立産機システム製の変圧器を使っていただいています。

「日立ブランドを好まれるお客さまが多くいらっしゃいます。日立製をご提案するとお客さまの反応が違いますね。見た目も堅牢で安心感があります。特に高効率で低損失のアモルフラス変圧器は、お客さまから高評価を得ています。また価格や納期、さまざまな相談ごとにも、誠実かつ、フレキシブルに対応していただいているので助かっています」とのご評価をいただいたのは、当社の変圧器をお客さまのもとでメンテナンスされている大阪南支店 電設グループの出山博久様。品質と安定を求める幅広いお客さまに提供する変圧器として、ご信頼をいただいていることがうかがわれます。

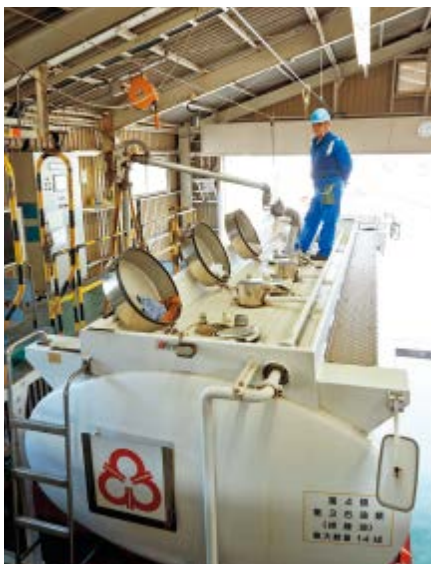
一方、同社は、国内の多くの変圧器内で使われている電気絶縁油の製造販売も手がけています。絶縁油は、同社に

とっては約60年の実績を持つ源流事業です。原料の受け入れから製造・運搬・分析・アフターフォローまでを一貫してできる体制のもと、生産高は全国トップシェアを誇ります。

「一貫した設備で専門製造しているため、ラインの切り替えが少ない品質管理を実現していることが、当社のアドバンテージです」と語るのは、石油事業部 統括グループの大島正敏様と福岡工場 製造・開発グループの大浦嘉幸様です。生産拠点の福岡事業所では、省人化とともに、ほこりや湿気などを寄せ付けないクロードシステムを採用。高性能の油を、高い輸送力で提供しています。この絶縁油は、日立産機システム製の変圧器にも使われ、製品の安全性と信頼性を支えています。また環境にやさしい食品グレードの植物系絶縁油も開発・製造し、海外規格製品や受注生産にも対応。さらなる拡販が期待されます。



株式会社かんてんエンジニアリング  
大阪南支店 電設グループ  
グループマネジャー 酒井恒明 様（右）  
リーダー 出山博久 様（左）



絶縁油はタンクローリーに充填され全国へ出荷



ドラム缶充填場。色分けされた配管は  
品質管理とメンテナンス向上のため



構内に整然と並ぶ絶縁油の貯蔵タンク



長年の経験とデータをもとにオリジナルで開発された  
油中ガス自動分析装置で変圧器内部の異常を診断



熟練の技師による油性性能試験

## 変圧器の総合診断とPCB無害化処理から始まる、 新たなビジネスモデル

変圧器の異常や絶縁油の劣化を放置しておくと、電気事故につながりかねません。そこで、絶縁油の分析から内部の異常や油の劣化・寿命などを診断する技術が求められます。

同社では、油中の溶存ガスを分析する「変圧器内部異常診断」、油の酸価・体積抵抗率・水分などを測定する「絶縁油性能試験」、油中成分を分析し、絶縁紙の状態を調べる「変圧器余寿命診断」の技術を確立。自社設計の分析装置を使用して、スピーディかつ総合的な診断を実現しています。環境事業部 環境技術部の辻真名美様と笠岡誠様が所属する分析・診断グループがこれまでに扱ってきた診断数は、およそ50万件と国内トップクラス。膨大なデータベースをもとにしたコンピューター解析による精度の高い診断結果で、お客さまの設備を守っています。関西電力様の管轄エリア内で、変圧器のメンテナンス業務を一手に引き受けてきた実績と技術力があるからこそこのソリューションと言えます。

さらに近年、同社が力を入れているのが変圧器に使用されていた有害な微量PCBを無害に処理する事業。「低濃度PCBの場合は焼却処分が一般的ですが、炉に入らない大型・超大型変圧器の処理にお困りのお客さまニーズにお応えするために、移動式の洗浄プラントを現地に持ち込み、短時間で洗浄・無害化する『溶剤循環洗浄法』を開発しま



PCB現地洗浄処理装置で、お客さまの敷地内で解体せず安全な処理が可能



株式会社かんでんエンジニアリング  
商品営業推進部  
計画グループ グループマネジャー 三輪善生 様（左）  
商品・医療グループリーダー 福岡一弘 様（右）

した」と語るのは、環境事業部 環境工事部 工事グループの土谷広基様。2014年5月に低濃度PCB廃棄物の無害化処理に係る環境大臣認定を取得、すでに処理実績を重ねています。絶縁油メーカーとして化学的知見があり、長年にわたり培ったPCB処理技術のノウハウを活かし、研究を重ねてきた成果が、新しいビジネスにつながっています。

「変圧器の総合的な分析・診断やPCB無害化処理事業を、電気設備を守る新たなスタート地点としてとらえて、幅広いお客さまのお付き合いを開拓していく。それが新しいビジネスモデルになればと考えています。日立産機システムさんには、変圧器はもちろん、それ以外の分野でもご協力をお願いしたいと思います」と、期待を寄せられる三輪善生様。

福崎事業所では、ホイストやコンプレッサーなど、当社の製品を何機も使っていただいています。新たなビジネスの開拓と発展のために、日立産機システムは、さらなるお手伝いさせていただきたいと考えています。



資材庫に設置された日立製4.8tホイスト



より乾燥した空気をつくるための  
日立製エアードライヤー



日立製圧縮機

## 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

これまでにない切り口とアイデアで、省エネニーズにお応えします

かんでんエンジニアリング様とは、変圧器、開閉器といった受配電設備製品を通してお付き合いさせていただいています。ご要望に対して、素早くかつ、フレキシブルに対応するとともに、かんでんエンジニアリング様のお客さまのご要望に対して、しっかりとお応えすることを最重要に考えています。

今、お客さまの省エネニーズに対して、適切なソリューションをご提案できるかが問われています。省エネ効果が高いアモルファス変圧器をご提案する場合でも、導入コストと省エネ効果のバランスが必要です。あくまでもお客さまの立場に立って、今までとは違う切り口で、アモルファス変圧器のメリットを最大限に活かしていきたいと考えています。

これからは、かんでんエンジニアリング様が力を入れているPCB無害化や変圧器の総合診断などの事業にも貢献していきたいと思っています。また、お客さまには、変圧器の更新ニーズにお応えすることはもちろんのこと、他の日立産機システム製品を活かしたご提案もしたいと思います。



株式会社 日立産機システム 関西支社  
第二営業部 配電システムグループ  
課長代理 山本新吾（右）  
主任 池原真（左）



日立産機システム  
関西支社  
正面ロビー

### 超高効率 変圧器

Super  
アモルファスZero  
シリーズ

油入変圧器

**SUPER<sup>Zero</sup>S**



モールド変圧器

**SUPER<sup>Zero</sup>MS**

## 圧倒的な省エネ性能と、従来より強化を図った耐震性・防災性を実現。

「SuperアモルファスZero」シリーズは鉄心素材に最新のアモルファス合金を採用し、無負荷損(待機電力)を大幅に低減し、超高効率を発揮します。また、従来から耐震性、防災性を強化し、さまざまな場所で確かな性能を発揮します。さらには、充実したラインアップにより、幅広いニーズに対応することができます。

### 主な特長

- 1 超高効率、省エネ性能
- 2 シリーズ、バリエーションの豊富さ
- 3 耐震性能、相対変位抑制への対応

お問合せ：日立産機システム 受配電・環境システム事業部 03-4345-6076

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



## エネルギーと水と緑にあふれた景観が、 さらに人を集める商都大阪の中心地。

大阪の表玄関JR大阪駅周辺は、阪急・阪神電鉄・地下鉄・市バスが接続する大ターミナル拠点。ここは関西経済の中心地でもあり、高層オフィスビル街や百貨店、ホテル、飲食店がひしめいています。三方を川に囲まれた環境を活かした水と緑の景観も美しく、近年は超高層の商業施設、リバーサイド整備事業などの大規模プロジェクトが進み、ますます賑わっています。



取材・写真協力：大阪観光局、グランフロント大阪TMO

### ① 中之島公園

1891(明治24)年に誕生した面積10.6haの公園。堂島川と土佐堀川にはさまれた水辺と緑の景観に赤レンガ建築が映え、都心のオアシスとなっています。5月～6月上旬は約310種3,700株のバラが見頃です。



### ② グランフロント大阪

2013年4月、JR大阪駅北側にグランドオープンした複合型商業施設。4棟のタワーから構成され、約270店舗や高級ホテル、知的エンターテインメント空間がそろっています。



### ③ 梅田スカイビル(空中庭園展望台)

新都心「新梅田シティ」のランドマークです。地上40階建てビル2棟の上部を連結した斬新なデザインで、地上170mの展望台からは風と光を感じながら街を一望できます。



### ④ 国立国際美術館

竹の生命力と美術の成長発展をイメージした外観が目目をひく、完全地下3階建ての美術館。戦後の現代美術を数多く収蔵し、講演会やイベントなども開催されます。

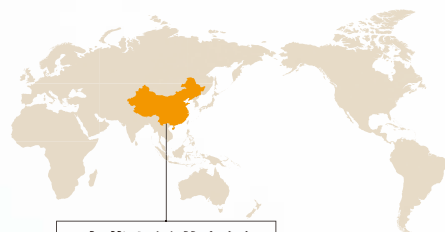


### ⑤ 天神橋筋商店街

江戸時代から大阪天満宮の門前町として栄えてきた、全長2.6kmと、長さ日本一を誇るアーケード商店街。惣菜屋、豆腐屋、刃物屋など600店が並び、多くの人で賑わっています。

## 中国料理

多彩な調理法やバラエティ豊かな味わいが魅力の中国料理。中国の広大な国土は地域ごとに地理的・気候的差異が大きいため、各地で食材も異なりさまざまな料理に発展しました。周辺諸国へも大きな影響を与えています。今回ご紹介する「ちまき」も東南アジアの国々はもとより、日本へも伝わり独自の「ちまき」にアレンジされています。



中華人民共和国  
People's Republic of China





## 偉人への愛から生まれた、端午節の料理

# ちまき

端午の節句に食べられる「ちまき」は、日本ではスイーツですが、元祖中国の「ちまき」は、もち米と一緒に、味付けした肉、塩漬け卵、なつめ、栗などの具を包んで蒸した料理です。

約2300年前、楚の時代に活躍した詩人であり政治家であった屈原<sup>くつげん</sup>を偲んで<sup>しの</sup>供えられるようになったことが始まりと言われ、今では、健康、厄除けの思いとともに食されています。



### 作り方

#### 材料 8個分

もち米	2合	うずらの卵(水煮)	8個	ごま油	大さじ2
豚バラ肉(塊)	100g	干しえび	5g	塩・こしょう	各少々
にんじん	50g	A オイスターソース	大さじ2	竹の皮	8枚
干し椎茸	3枚	しょうゆ	大さじ2	サラダ油	適量
ぎんなん	40g	酒	大さじ1		
グリーンピース	20g	椎茸の戻し汁	300ml		



1

もち米は洗って2時間ほど浸漬させておき、竹の皮は水に浸しておきます。干し椎茸は水で戻しておきます。



2

豚バラ肉、にんじん、戻した干し椎茸は1cm角に切っておきます。



3

フライパンにごま油を熱して②を炒め、塩・こしょうを振ります。①のもち米を入れて炒めてお米が透明になってきたら、残りの具材とAを加えて、一煮立ちしてから弱火で12～13分ほど汁気がなくなるまで煮ます。



4

①の竹の皮の水気をふいて、一方の端をひも状に細く裂き、竹の皮の内側にサラダ油を塗ります。竹の皮の手前5cmほどを左にずらして折り曲げ、中央より右側で半分に折り曲げます。



5

左側を開き三角形にして③を詰めます。詰め終わったら、蓋をするように竹の皮を折り曲げ、両サイドの竹の皮を側面に合わせます。



6

合わさった竹の皮の部分を三角に沿って折り曲げ、④のひもで縛り、余った竹の皮は切り落とします。蒸し器で20分蒸します。





オーナーさん！

それってどうよ、

ずっと出番待ちで、  
その間もお金がかかる。

万年補欠の  
大リーガー！

例えていえば…

建物の待機電力って  
ナニ？



vol.1

みなさんもうご存知、「待機電力」は、  
文字通り「待機中に消費する電力」のことですよね。  
家にあるテレビやオーディオ・ビデオ機器が、  
リモコンからの指令をひたすら待ち続けている間に使っている電気のこと。

ある意味、いじらしい姿なわけですが、建物にもこれがあるって知っていましたか？

建物では変圧器が似たようなことになっています。

高圧で送られてくる電気を建物で使える電圧に下げる変圧器は、  
暗い電気室で常にスタンバイ状態。

建物内の機器はいつONになるかわからないので、変圧器はつながればなし、  
その間に、わずかずつですが電力が消費されているのです。

効率の悪い変圧器だと、その量もばかになりません。

忙しいビルや工場も、一日の半分はひっそり。

夜は電気なんて使わないでしょ？

そう思われがちですが、人知れず変圧器は待機しているのです。

あまり知られていない省エネの盲点です。

## らくらく交換 「日立リニューアル遮断器」

### 1. 製品概要

遮断器を更新する際、現在の遮断器は旧形品に比べて小型化しており、取付寸法等の互換がなく盤の改造が必要となり、施工時間が長くなってしまいます。「日立リニューアル遮断器」は端子形状などを専用設計し、旧形品との取付け互換・配線位置互換を可能にした製品で、盤の改造が不要で、短い施工時間で遮断器をリニューアルできることが特長です。

リニューアル遮断器



取付寸法互換

配線接続位置互換

### 2. 適応性

この製品は、更新時期を迎えた旧形遮断器を交換することを前提としています。旧形品と取付寸法・配線位置が大きく異なる現在の遮断器について、端子形状などを専用設計して互換性を持たせており、盤の改造が不要で容易に交換取付けできます。

### 3. 性能・構造

遮断器本体の外部構造のみ特殊設計しているため、性能は標準品と同じです。交換時に盤の改造などの作業が発生しないよう、取付寸法・取付形状は、専用部品によって旧形遮断器に合わせています。特に埋込形で問題となる穿孔露出の心配もありません。

#### 主な 専用部品

- 配線用特殊端子
- 取付互換用取付枠(埋込形専用)
- 旧形穿孔対応表板(埋込形専用)
- 製品高さ互換用スペーサ

### 4. 安全性

遮断器の更新推奨時期は、標準的な使用状態で約15年ですが、15年未満であっても開閉頻度が高い場合や、使用環境が悪い場合は早めの更新が必要です。しかし遮断器は不具合が発生しない限り電流を通電しているだけで動作しない製品のため、寿命を感じにくく、また更新時施工時間が長時間必要となるため、更新時期を経過しても使用され続ける遮断器もあります。「リニューアル遮断器」は短時間で交換が可能なので、経年劣化による不具合を防ぐ予防保全に貢献できます。

### 5. 経済性

盤改造が不要になるため、一般的な盤であれば従来の施工時間のおよそ半分の時間で作業を完了させることが可能です。また、トータルコストについても従来更新費用の半値程度に低減できると考えられ、更新の設備投資も検討しやすくなります。

先進素材アモルファス合金を採用した  
日立産機システムの  
SuperアモルファスZeroは、  
稼働時の電力変換効率はもちろん、  
稼働率が低い時の待機電力(無負荷損)でも  
省エネに有利です。



# SUPER アモルファスZero

超高効率変圧器  
「SuperアモルファスZero」シリーズ!  
省エネ性能で選ぶなら、  
日立アモルファス変圧器

詳しくはWebへ!

アモルファス変圧器

検索

## 「JECA FAIR 2016 ~ 第64回 電設工業展 ~」に出展

電気設備に関する機器・資材・工具と施工技術等に関する日本最大の総合展示会です。日立産機システムブースでは、超高効率変圧器「SuperアモルファスZero」シリーズや「リニューアル遮断器」など、豊富な製品やソリューションをご紹介します。



第64回電設工業展

JECA FAIR 2016

詳細はp.21をご覧ください。

PLC  
(プログラマブル  
コントローラ)

PLCベースIoT対応PACシステム

## HXシリーズ

[ニューラインアップ]

産業分野IoT化の潮流に対応する  
次世代産業用コントローラ

# 高性能な制御と シームレスな ネットワークを 同時に実現!



これ1台で、高度なマシン制御を実現。  
産業用ネットワークと情報系ネットワークのシームレスな情報連携を実現します。

特長  
1

## オープン化

### インターフェース「OPC-UA」<sup>※1</sup>に対応

Industrie 4.0 推奨標準通信規格「OPC-UA」サーバを搭載。上位システムとの新しい情報交換のインターフェースとして活用できます。

※1 OLE for Process Control Unified Architecture

### マルチEthernetポート搭載

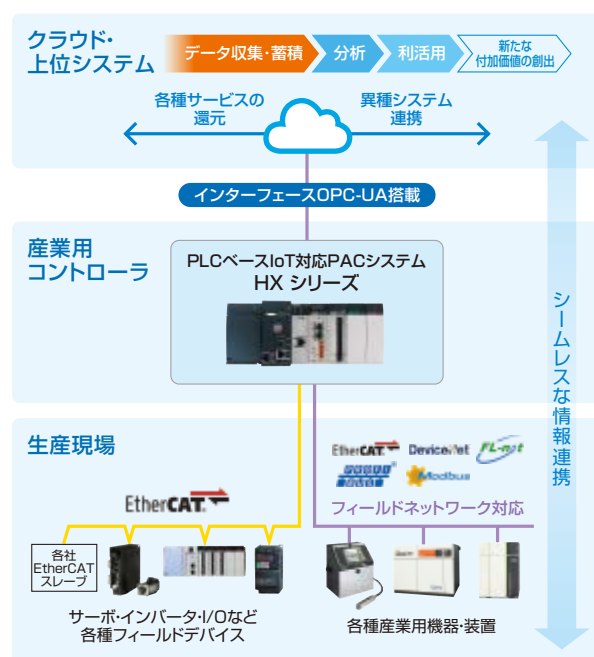
独立、非同期に通信可能なマルチEthernetポート搭載。情報系通信(Ethernet)と、制御系通信(EtherCAT)をそれぞれ独立に行うことができ、クラウド・上位システム、産業用コントローラ、生産現場の各機器などと、シームレスな情報連携が実現できます。

### 国際標準言語「IEC61131-3」<sup>※2</sup>に対応

国際標準規格 IEC61131-3 に準拠するプログラミング環境を採用しました。グローバルでのプログラミング技術者の確保を容易にし、グローバル生産体制の構築の可能性が広がります。

※2 国際電気標準会議(IEC)が発行した標準規格で、PLC用の5種類のプログラミング言語を定義したものの

徹底したオープンアーキテクチャにより、コストの削減と技術者の負担を軽減。IoT対応やグローバル展開が容易に実現できます。



特長  
2

## 高性能化

### 「シーケンス制御」と「モーション制御」を一体化

EtherCATマスタ機能とモーション制御機能を搭載することで、決められた順序に従い制御を行う「シーケンス制御」と、センサーと同期させた高度な「モーション制御」を一体化。I/O制御からロボット制御まで1台で実現できます。

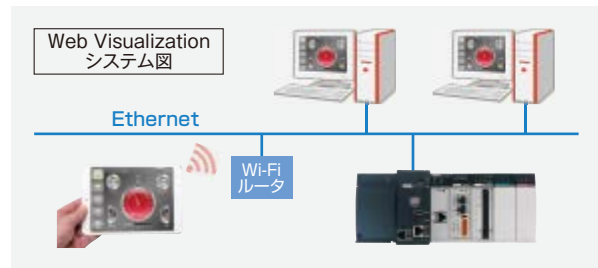
### SDカードによる現場でのデータロギングに対応<sup>※3</sup>

SDカードを実装することができるので、現場で発生するデータを簡単にロギングすることができます。

※3 スタンダードモデルは対応していません。

### Webブラウザによるモニタリング (Web Visualization)

汎用のWebブラウザでCPUのWebサーバにアクセスし、モニタリングが可能。リモートメンテナンス・診断・制御などを、専用ユーザーインターフェースを使わずに手軽に操作できます。



特長  
3

## シンプル化

工場内のさまざまな設備機器の制御を担うPLCと、設備機器のデータの収集と、サーバなどの上位情報システムとの通信を担うIPCの機能を併せ持ち、より高度な制御、多機能なネットワーク、多様なニーズに対応する「PAC<sup>※4</sup>システム」です。

※4 Programmable Automation Controller

特長  
4

## 用途に合わせて選択できる ラインアップ

電源・ベース・I/Oなどは信頼と実績のEH-150/EHVシリーズと共通。導入・開発・メンテナンスコストを含めたTCO削減に貢献します。

スタンダードモデル	プログラム データメモリ 8MB	Ethernet ポート 2	EtherCAT マスタ	USB		
高機能モデル	プログラム データメモリ 16MB	Ethernet ポート 3	EtherCAT マスタ	USB SD	シリアル通信 RS-485	
モーションモデル	プログラム データメモリ 16MB	Ethernet ポート 3	EtherCAT マスタ	USB SD	シリアル通信 RS-485	ソフト モーション
二重化モデル	プログラム データメモリ 16MB	Ethernet ポート 3 <sup>※5</sup>	EtherCAT マスタ	USB SD	シリアル通信 RS-485	CPU 二重化

※5 1ポートはCPU間トラッキング用に占有

EtherCAT(R)は、ドイツBeckhoff Automation GmbHによりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。  
Ethernetは富士ゼロックス株式会社の登録商標です。  
Wi-FiはWi-Fi Allianceの登録商標です。

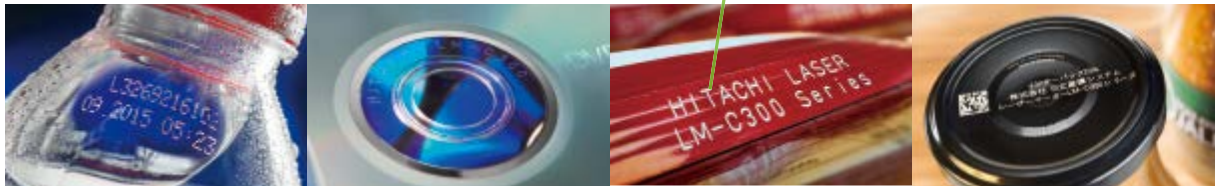
お問合せ：日立産機システム ドライブシステム事業部 03-4345-6072

レーザーマーカ

CO<sub>2</sub>レーザーマーカ**LM-C300 Series**

[ニューラインアップ]

多種多様な材質への  
印字要求を満たす、  
新型レーザーマーカ誕生!



特長

1

**オールインワンボディ**

レーザーマーカヘッドにコントローラ(制御部)を内蔵し、ヘッドのみのコンパクトボディを実現。また、レーザーヘッドのレンズ取り付け位置の変更により、照射方向の選択を可能としました。

特長

2

**ストレスフリーの  
簡単操作**

アイコンを使用した10インチのフルカラータッチスクリーンを採用。また、WYSIWYG\*1デザインにより、印字データや設定内容を瞬時に表示でき、ストレスフリーな操作を実現します。

アイコン表示で  
シンプルかつ  
直感的な操作が可能



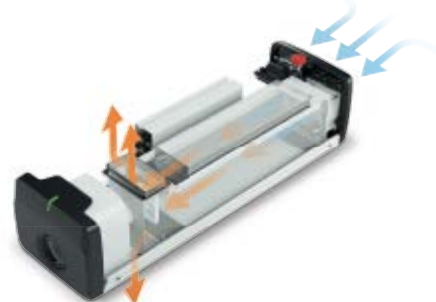
\*1 What You See Is  
What You Get  
(見たままが得られる)

特長

3

**新冷却システム搭載**

レーザーマーカの心臓部であるレーザー発振器全体にエアを流すことで、効率良く冷却。レーザー出力の安定性を向上させます。これにより、印字品質にばらつきのない安定した鮮明な印字が可能となります。



お問合せ：日立産機システム 省力システム事業部 03-4345-6077

モートル  
ブロック

日立高機能モートルブロック

**Super F series**

2~7.5t

[ニューラインアップ]

好評の「Super Fシリーズ」が  
さらなる高機能と  
高い信頼性・  
操作性を実現!



7.5SFNH  
-SFTN22

さらにメンテナンス性も向上して登場!  
さまざまな荷役運搬現場でますます活躍します。

特長  
1

## 高機能

2.8t 1本掛け、7.5t 3本掛けの実現により、巻上速度の25%~40%高速化(当社Fシリーズ比)を実現しました。また、メカニカルブレーキと電磁ブレーキを併用した二重ブレーキ機構と、異常荷重巻上防止機構(スリップクラッチ)採用で、異常荷重の巻き上げを防ぎます。

定格荷重 (t)	2.8t	5t	7.5t
巻上速度 (m/s) ※1	<b>0.117</b> [7.0]	<b>0.07</b> [4.2]	<b>0.04</b> [2.4]
チェーン 線径 (mm)	φ11.2		
掛数 (本)	1	2	3

※1 巻上速度の[ ]内はm/min換算値を示します。

特長  
2

## 高い耐久性と操作性

防塵・防噴流形の保護構造 (IP55) に準拠するとともに、負荷時間率45%EDも実現。耐久性で高頻度使用にも優れたパフォーマンスを持続します。また、インバータ制御によるクッションスタート・ストップ操作により、高い操作性も実現しています。

特長  
3

## メンテナンス性向上

従来機種では、LED表示の書き取りで取得していた運転情報を、USBメモリへのデータ書き込みで取得できるようになりました。正確な情報が得られ、メンテナンス性が向上しました。

7セグメント  
LED表示

USBメモリ※2  
取り付け状態



※2 USBメモリは付属していません

詳細はホームページをご覧ください。 <http://www.hitachi-ies.co.jp/hst>

日立  
クリーンエア  
装置

『除電特化型プラズマクラスターイオン発生機』内蔵

## エアシャワー [ニューラインアップ]



除電特化型プラズマクラスターイオン発生機搭載 (IG-301JF)

LED照明



シャープ株式会社製 除電特化型  
プラズマクラスターイオン発生機を内蔵

# 除電効果で 異物除去性能が 向上!

## 除電特化型プラズマクラスターイオン発生機をエアシャワーと連動。

特長  
1

### 短時間で除電

着衣や製品などについて静電気をエアジェット中(8秒)に降下させ、異物の再付着を抑制する効果があります。1→0.1kVまでの除電時間は5秒です。\*1

\*1 除電時間測定方法はJIS C61340-2-1:電荷減衰測定方法によります。  
(W800D1000エアシャワー室内中央 床上1000mmの位置)

特長  
2

### ドア連動運転も可能

内蔵のイオン発生機は、連続運転のほかエアシャワーのドア開閉と連動して運転することができます。切り替えスイッチにより、連続運転とドア連動運転が選べます。

特長  
3

### 追加搭載も可能\*2

イオン発生機は、既設品87シリーズのエアシャワーを改造し、追加搭載が可能です。

\*2 一部制限がございます。詳しくは最寄りの営業窓口までお問合せください。

特長  
4

### 付着菌の作用抑制に 効果を発揮\*3

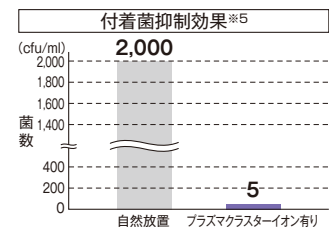
イオンを長時間発生させることにより、除電以外に付着菌の増殖を抑制する効果があります。

\*3 24時間連続運転後の効果です。(対象物は静止状態です)  
エアシャワー入室者自身の付着菌を抑制するものではありません。  
詳細は、シャープ株式会社のホームページを参照ください。

\*4 シャープ株式会社ホームページより抜粋  
<http://www.sharp.co.jp/business/pci/lineup/ig301jf.html>



イメージ図\*4



\*5 ●試験機関(一財)日本食品分析センター ●試験成績書 第14102428001-01号  
(平成26年10月21日発行) ●試験方法:当社にてある1種の菌を付着させた  
5cm角のポリプロピレン製に試験機を当てたもの(距離300mm、本体中央、  
風量フルパワー)と、当てないもの(自然減衰)とを、それぞれ設置。24時間後  
に表面の菌を採取し、その生菌数測定を試験機関に依頼。■試験結果:自然  
減衰に対して、24時間後に99%抑制。

\* プラズマクラスターロゴおよびプラズマクラスター、Plasmaclusterは、シャープ株式会社の登録商標です。

お問合せ：日立産機システム ソリューション営業統括部 クリーンエア装置営業グループ 03-4345-6025

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



## ポンプ

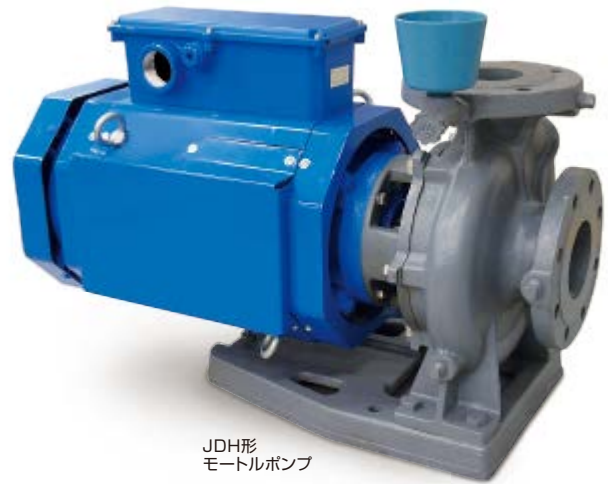
コントローラ一体型PMモータ搭載ポンプ

## HEポンプ

交互並列運転機能追加\*

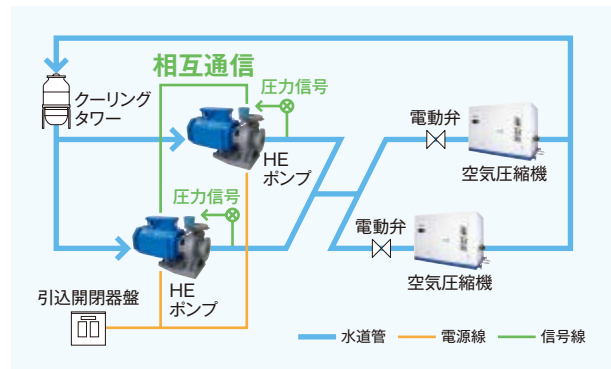
※追加オプション

ポンプ2台の交互並列運転により  
**大水量への対応、  
 異常時の  
 リスク回避などの  
 メリットを実現!**

JDH形  
モートルポンプ特長  
1

## 台数制御盤が不要

2台のHEポンプ自身が、相互通信することにより、使用水量に合わせて交互並列運転するので、台数制御盤が不要です。制御盤のインシャルコスト、配線等の電気工事費用を削減できます。

特長  
2

## 高い省エネ性

IE4相当のPMモータ搭載及びインバータ機能内蔵ポンプコントローラにより高い省エネ性を実現しています。さらに使用水量が少ない時には「過少水量時の停止機能」によりポンプを停止させ、無駄のない運転が可能です。また、ポンプ過熱防止用の逃し配管も不要となります。

特長  
3ポンプの寿命UPと  
異常時のリスク回避

片方のポンプに負荷が偏らないように、一定間隔(1~24時間)で主機を切り替えることができます。切り替え時は、1,2号機ともにラップ運転をすることで切り替えによる圧力低下を防ぎます。また、運転しているポンプに何らかの異常が発生した場合、即座に正常なポンプを起動させて運転を継続します。

※対応機種は、JDH形、JLH形の出力5.5kW、7.5kWです。出力3.7kW以下の機種については、ご相談の上対応させていただきます。

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

店舗・オフィス用パッケージエアコン

省エネの達人プレミアム(R32) **NEW**



RAS-GP140RGH

# 省エネの達人プレミアムに 新冷媒 R32採用モデル 誕生!

特長

1

全容量(40~160型)で  
業界トップクラス<sup>※1</sup>のAPF2015<sup>※2</sup>を達成

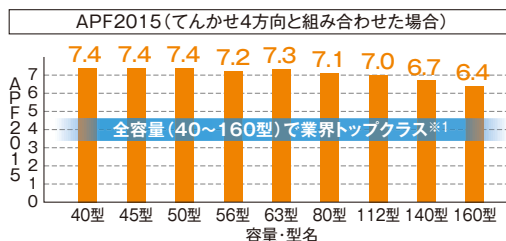
40~160型の全容量で業界トップクラスのAPF2015を達成。また、省エネルギー法2015年度基準値をクリアするとともに、消費電力量とCO<sub>2</sub>排出量の削減にも貢献します。

※1 店舗・オフィス用パッケージエアコンにおける「てんかせ4方向」との組み合わせにおいて、2016年3月29日現在。

※2 JIS B 8616:2015に基づく通年エネルギー消費効率。



てんかせ4方向



特長

2

新冷媒R32の採用で  
環境影響度の目標達成度「A」<sup>※3</sup>を達成

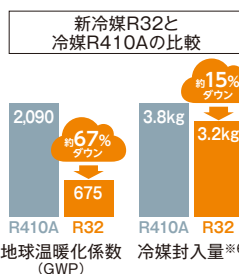
冷媒R410Aに比べて地球温暖化係数<sup>※4</sup>が約3分の1<sup>※5</sup>の新冷媒R32を採用しました。これにより、フロン排出抑制法に基づく、環境影響度の目標達成度「A」を達成しました。さらに、冷媒封入量も少ないため、地球温暖化の抑制に貢献できます。

※3 フロン排出抑制法に製品ごとに定められたフロン類からの転換目標値を達成したものを「A」とし、転換目標値に対する達成度合いに応じて多段階で表示する記号。

※4 地球温暖化に与える影響を数値化したものを示します。数値が大きいかほど温暖化への影響が強いことを示します。

※5 出典「IPCC 第4次評価報告書」温暖化係数(GWP)100年値。温暖化係数2090(HFC-410A)と675(HFC-32)の比較。

※6 「省エネの達人プレミアム」140型の製品出荷時冷媒封入量における比較。



JIS制定フロンラベル

フロンラベル

この商品で使用しているガスの地球温暖化への影響は?



目標年度 2020年  
使用ガスの地球温暖化係数 675

\*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

# PICK UP SOLUTION

ピックアップ ソリューション

当社では、蓄積された技術力や省エネ製品を活かし最適な形で組み合わせることで、お客さまにベストソリューションをご提案しています。その中からピックアップしたソリューションをご紹介します。

システム  
事例

再生医療分野向けシステム事例

## CPC<sup>\*</sup>安全キャビネット作業支援ITVシステム

### 安全キャビネットにネットワークカメラを組み合わせ、 作業支援ITVシステムを実現!

機能不全、欠損した細胞や臓器の根本的治療方法と期待される再生医療は、従来の治療では回復が困難な疾患に対しての画期的治療法として急速に研究開発が進められています。この再生医療分野向けとして供給している、安全キャビネットの高機能型ラインナップという位置付けで、CPCエリアや廊下も含めたITVシステムとして統合した事例をご紹介します。

#### 遠隔での安全確認と 教材映像の録画に

CPCエリアや廊下などの**人員制限エリア**に立ち入らずに、作業の映像監視と映像記録が可能です。

#### 省力化や 確実な作業・誤操作防止に

CPCエリア外から、複数の調整作業を観察しながら細胞調整作業者と確認ディスカッションができるので、**省力化のほか、確実な作業や誤操作の防止**が可能です。

#### 異常発生時の 原因究明・作業改善検討に

安全キャビネット内の映像記録により、**異常が発生したときの原因究明や作業の改善検討**のためのサポート情報を得ることができます。

### システムイメージ

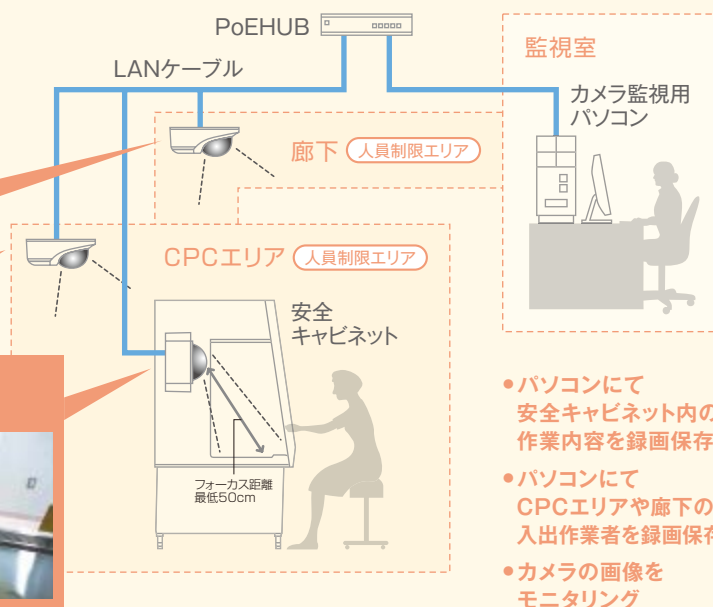
#### ネットワークカメラ

CPCエリアや廊下などの映像用



#### ネットワークカメラ

安全キャビネット内映像用



CPC Cell Processing Center の略で細胞調整(培養)センターのことです。

お問合せ：日立産機システム エンジニアリング事業推進本部 03-3643-1117

## 日立グループ内の事業再編により、 2つの事業が日立産機システムに統合されました。

### 1 産業分野向け 受変電制御機器事業

事業統合により、産業分野向けの特別高圧(33kV以下)から低圧までの、受変電制御機器と配電機器を取り扱うことになりました。

新たに加わった主な受変電制御機器



※従来から日立産機システムとしても販売していた製品

受変電制御機器・配電機器ラインアップ

分野	電圧	製品		
		変圧器	開閉装置	スイッチギヤ
受変電・配電	~33kV			

2016年4月1日スタート

## 2 大型空気圧縮機事業

事業統合により、  
大型から小型までフルレンジの  
ラインアップの事業体制になりました。

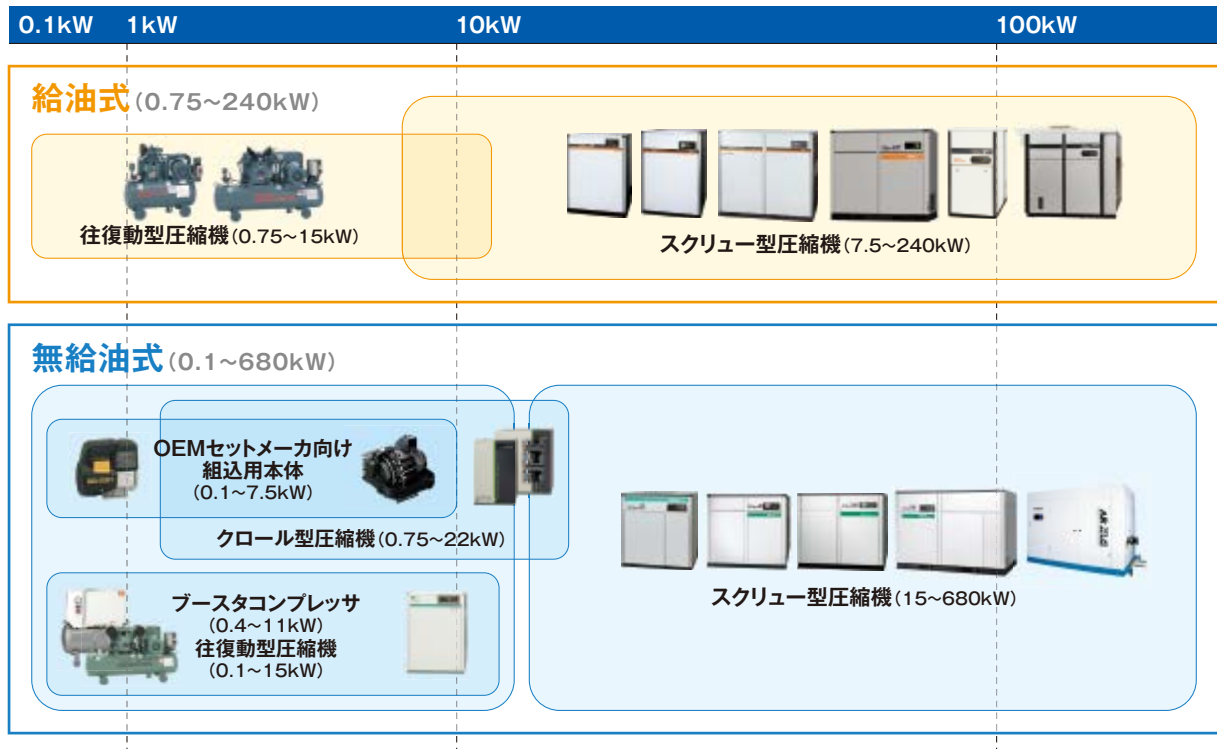
新たに加わった大型空気圧縮機

オイルフリー  
スクリーン圧縮機  
AIRZEUS シリーズ\*



※従来から日立産機システムとしても販売していた製品

日立空気圧縮機ラインアップ



これからも日立産機システムは各製品のラインアップを拡充し、お客さまのニーズにお応えしていきます。

# Business Column

## 「第64回電設工業展 JECA FAIR 2016」に出展します!

電気設備に関する機器・資材・工具と施工技術等に関する日本最大の総合展示会です。「夢ある社会 電設技術で明るい未来!」をテーマに開催されるこの展示会に、「変圧器」「開閉器・遮断器」、監視システム「H-NET」「i-moni」、キュービクル一体型パワーコンディショナ「BUY電ゲートウェイ」などの出展を予定しております。ご期待ください。



第64回電設工業展  
**JECA FAIR 2016**

第64回 電設工業展  
**JECA FAIR 2016** (大阪)

**2016年5月25日(水)~27日(金)**

●会場：インテックス大阪  
●主催：一般社団法人 日本電設工業協会  
<http://jecafair.jp>

**入場料  
無料**

ハイ トク  
**Hi得**

ハイ! 日立のお得なご提案です。

日立は技術とサービスの総合力で  
提案型のお得な  
情報やサービスをお届けします。



## 「2016 NEW 環境展」に出展します!

今年第25回を迎える、“環境ビジネスの展開”をテーマとしたアジア最大級の環境ビジネスの展示会です。「中大容量モータ」「大型サーボ」などの出展を予定しております。ぜひご来場ください。

N-EXPO 2016 TOKYO  
**2016 NEW 環境展**

**2016年5月24日(火)~27日(金)**

●東京ビッグサイト  
●主催：日報ビジネス株式会社、ほか  
[http://www.nippo.co.jp/n-expo016/ne16\\_a.htm](http://www.nippo.co.jp/n-expo016/ne16_a.htm)

**入場料  
無料**



## 環境・省エネクイズ

vol.86 | 2016年5月31日(火)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P11)

PLCベース  
IoT対応PACシステム

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5月31日(火)

●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.87(2016年7月号)の誌上に発表いたします。

環境・省エネクイズ Vol.85の正解

日立クリーン  
エア装置

当選者

(株)ローズコーポレーション	千代田工場	安嶋様
不二製油(株)	たん白食品つくば工場	舟橋様
屋久島電工(株)	屋久島工場	田中様
神戸市環境局	落合クリーンセンター	福本様
京阪セロファン(株)	京都工場	林様
奥村鍛工(株)		頭巾様
(株)リンベイ	郡山支店	伊藤様
ニッピコラーゲン工業(株)	富士宮工場	渡辺様
名古屋ビグメント(株)	犬山工場	竹西様
関西ベストフーズ(株)		西村様

## 「FOOMA JAPAN 2016 国際食品工業展」に出展します!

「おいしい技術をアップデート。」をテーマに、最新の製品・技術・サービスを披露する食の技術に関する総合展です。「産業用IJプリンタ」「レーザマーカ」「印字検査装置」「空気圧縮機」「窒素ガス発生装置」「エアシャワー」「エアブロー・ブロワ」などの出展を予定しております。ご来場お待ちしております。



## FOOMA JAPAN 2016

国際食品工業展

2016年6月7日(火)~10日(金)

●会場:東京ビッグサイト ●主催:一般社団法人 日本食品機械工業会

<https://www.foomajapan.jp/2016>

入場料  
無料

## 「第29回インターフェックスジャパン」に出展します!

医薬・化粧品・洗剤を製造・研究開発するためのあらゆる機器・システム・技術が一堂に出展する日本最大の専門技術展です。「細胞培養プロセス用キャビネット」などの出展を予定しております。ご期待ください。



細胞培養  
プロセス用  
キャビネット

## 第29回 インターフェックス ジャパン

医薬品・化粧品・洗剤 研究開発・製造技術国際展

2016年6月29日(水)~7月1日(金)

●会場:東京ビッグサイト ●主催:リード エグジビション ジャパン株式会社

<http://www.interphex.jp>

入場料  
無料

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  
四国支店 (087)882-1192  
中国支社 (082)282-8112  
九州支社 (092)651-0141

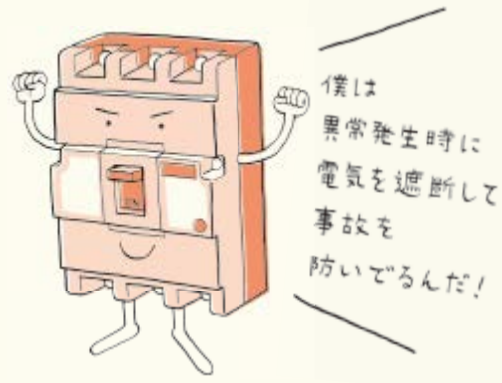
<http://www.hitachi-ies.co.jp>

日立産機システム



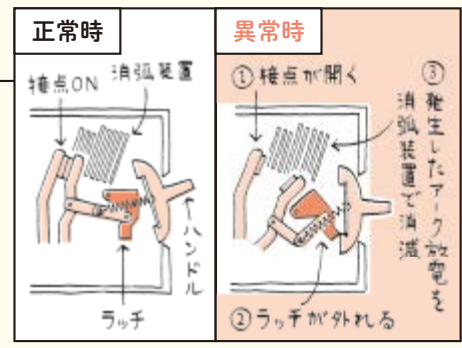
# { 遮断器編 }

現代社会を支えている便利な電気。  
しかし、時として電気は危険な存在になることもあります。  
そんな異常発生時に、人々の安全を守るのが遮断器です。  
遮断器は負荷で異常が発生すると、  
電気を遮断して回路を保護し、事故を防ぎます。  
今回は、この遮断器の仕組みをご紹介します。



## 遮断器はこうやって電気を遮断する

遮断器は、一定以上の大きな電気が流れた時やショート(短絡)した時、漏電が生じた時に自動で電気を遮断します。遮断とは電気の流れを断つこと。電極接点を引き離すことで行います。しかし、電極接点が離れても接点間に存在する空気の絶縁破壊が生じ、電気が流れる現象が発生します。これがアーク放電です。遮断器には、このアーク放電を消滅させ確実に電気を遮断する重要な機能も備わっています。



## こんなところで活躍しています



日立遮断器の詳細はホームページをご覧ください。  
[www.hitachi-ies.co.jp/products/hdn](http://www.hitachi-ies.co.jp/products/hdn)

中国四川省の省都、成都から空路で40分ほど。九寨溝(きやうざいこう)は岷山(びんざん)山脈の標高3,400mから2,000mにかけ、いくつもの湖沼が連なるカルスト地形の湖水地帯。ユネスコの世界遺産(自然遺産)にも登録されている。チベット高原に位置するこの一帯はかつて海底だったため、石灰岩が堆積している。石灰質(炭酸カルシウム)を含む湖水の水は透明度が高く、サファイアやエメラルドのような澄んだ輝きを放つ。その神秘的な色彩が、ロマンティックな伝説を生んだ。昔、チベットの神が女神に恋をし、鏡を贈ったが、女神はそれを誤って落とし、割れて散らばった鏡の破片が湖になったというのだ。

大小100個ほどもある九寨溝の湖沼の中で、五花海は「九寨溝の魂」と称されるほど美しい。石灰化した湖底の堆積物と多様な藻類や水草などの水生生物が、光の反射や屈折によって赤、黄、緑、青、藍、紫などに発色し、湖面に玉石をはめ込んだような華やかさをもちます。湖面に映る岸辺の樹々や空、湖底の倒木と湖水の色が見事に掛け合い、比類なき景観をつくり出している。

神秘的な色を宿す  
宝石のような湖沼群



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 日立産機システム所有の許可  
○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・機械器具設置工事事業・電気通信工事事業・防防施設工事事業  
○平成27年7月19日国土交通大臣許可(特27)第4603号  
電気工事事業