

電気と保安

2026
9・10月号
No.535

●電気につながるエクセレント・パートナー ▶P.1

足元から人々の健康を支える、
5本指ソックスのパイオニア
ニッテイド株式会社

●令和8年度 電気保安功労者表彰 ▶P.5

●でんきなお知らせ ▶P.8

自然災害復旧後の通電火災にご用心

●保安レポ ▶P.9

令和7年度中部近畿産業保安監督部
近畿支部管内における電気事故について

●保安エピソード ▶P.13

病院で見つけた「見えない危険」
～電動ベッドの漏電を発見した事例～

●関西深発見 ▶P.15

絶景とスリルを楽しむ都市型レジャー
ダムパークいばきた
大阪[茨木市北部]

●ハロー!エキスパート ▶P.19

過酷なインフラ点検は、
多脚式ロボットにお任せ!
株式会社テムザック

◆そこごはん大作戦 ▶P.21

カップ焼売の巻

◆日常生活の電気安全ポイント ▶P.22

電気保安のベストパートナー
今日も
皆さまのまちを
見守ります





「自分の体と向き合い、自分らしくくらしたい」。ニッティドの5本指ソックスは、そんな人たちの毎日にそっと寄り添い、足元から健康を支える“くらしの道具”です。

本コーナーでは、当協会のお客さまを訪問し、主力事業や独自の取組みについてご紹介させていただきます。今回訪れたのは、和歌山県海南市に本社を置く5本指ソックスのパイオニア企業、ニッティド株式会社さま。履き心地と品質にこだわった製品は、国内のみならず、海外にも根強いファンを拡大しています。代表取締役社長の井戸端康宏さま、すすめる部経営推進課課長の小畑孝文さまに、当協会和歌山営業所の所長、担当者を交え、経営理念やものづくりへのこだわり、将来への展望などについてお話をうかがいました。



knitido®

ニッティド株式会社
<https://www.knitido.com>
和歌山県海南市下津町丸田68-1

5本指ソックスの可能性を信じ 独自の技術開発に取り組む

ニッティド株式会社は、1981年創業の5本指ソックスの専業メーカーです。実は5本指ソックスは、1970年頃にスペインで誕生したのですが、素材は足ムレ予防に効果のない合成繊維で、履き心地も良くなり普及しませんでした。ところが当時、軍手メーカーの役員であった創業者の井戸端隆宏は、そんな製品を一目見て「手袋のように足の指も1本ずつ包むことで、足本来の機能を発揮できるのではないかと。吸汗性の良い綿を主体とした履き心地のよいものに改良できれば、必ず人々に喜ばれるはず」と直感。その可能性を信じ、独自の技術開発に着手しました。

一番の難関は、5本指の成形でした。それぞれの指を独立させながら、履いたときにダブついたりきつ過ぎたりせず、立体的なフィット感を実現するには、専用の編み機と、それを操作する繊細かつ高度な技術が不可欠です。幸い地元和歌山には、世界トップクラスのニット編み機メーカーである株式会社島精機製作所さまがあります。以前からのおつきあいもあり、車で数十分という地の利を生かして何度も本社工場に通い、編み方を相談。足指部分の針数を1目ずつ増減させて指の幅を調整するなど試行錯誤を重ね、当社ならではの満足のいく製品をつくることができました。

ゼロから市場を開拓し 今や国内シェア8%に拡大

初めて見る5本指ソックスに、周囲の反応は「グロテスクだ」「そんなものは売れない」など大変厳しいものでしたが、「人のやらないこと、やれないことをやる」を理念に、ニッティドの前身となるニットグローブ株式会社を設立。靴下市場に占める「シェア1%の実現」を目指し、ゼロから市場を開拓してきました。



「足元から日常を整えるブランドとして、和歌山を5本指ソックスの聖地にしたいと考えています」
(写真左から) ニッティド株式会社 代表取締役社長 井戸端康宏さま
すすめる部 経営推進課課長 小畑孝文さま

5本指ソックスの普及には、「見た目」「履きづらさ」「価格」という3つの高い壁があります。その克服のために、ファッション性の高いデザイン、快適な履き心地のための技術開発、そして高価格でも選ばれる付加価値の高いものづくりを追求してきました。人間の足の形や複雑な動き、原材料となる糸の開発から編み設計に至るまで、徹底的に研究し、島精機の世界初の完全無縫製ホールガーメント®横編機をセーター以外の分野で世界に先駆けて導入するなど、積極的な設備投資によって独自の技術を磨き続けています。足の構造に着目したアーチ設計、高度な編みの技術を駆使し、負荷がかかりやすい足裏部分に柔らかな空気層を生み出すエアークッション構造、ゴム糸を使わずに靴下のズレを防ぐユビラックス構造など、40余年の間に取得した特許技術は17件にのぼります。

▼工場内はソックス用ニット編み機がずらり。

▼編み上げられたソックスは、専用の「タッピ」という道具で糸の端の始末や整形を行います。

▼履き口の折り返し部分のミシン掛け。履き心地にもかかわる重要な工程です。

▼編み上げ後のソックスを型にはめ、高温の蒸気でシワをのばします。



本コーナーでは、当協会のお客さまを訪問し、主力事業や独自の取組みについてご紹介させていただきます。



「世界の市場をリードするこだわりのものづくりを、電気のプロとして支えさせていただきます」
(写真左から) 関西電気保安協会 和歌山営業所 所長 石原宏 ※取材時の所属 副所長 和田浩樹

伸び悩んでいた売り上げも、冷え性の改善、正しい姿勢を保つ効果、運動や仕事のパフォーマンスが上がるなどのメリットがマスコミなどに取り上げられるようになり、5本指ソックスの国内シェアは、今や創業時の目標をはるかに超える約8%にまで拡大しています。



ドイツ・ベルリンに販売拠点を展開 和歌山から世界を目指す

2000年代に入ってから、少子化による国内市場の縮小が見込まれる中、「世界に通用する5本指ソックス」を目指し、海外市場の開拓にも積極的に取り組んできました。2004年に、グローバル供給に対応するための生産拠点として中国・浙江省に合弁会社を設立。2007年には、今後のグローバル展開を見据えた商標戦略の観点から、編み技術(knit)への情熱や意思を込めた「KNITIDO(ニットイド)」へと社名を変更しました。併せてドイツ・ベルリンにヨーロッパの販売拠点となる子会社を設立し、直営の路面店もオープンしました。

海外市場への第一歩としてドイツを選んだのは、足と健康への人々の意識が高いこと、品質やスペックを重視し、良いものは高くても売れるポテンシャルの高い市場であることなど、日本市場との共通点が多いと判断したからです。当初は苦戦しましたが、ドイツを代表する老舗百貨店が扱ってくれたことをきっかけに注目を集め、高品質な健康・機能性ソックスとして高い評価を得るようになりました。2011年からは、EC向けのオンライン販売を開始。今ではニットイドの5本指ソックスの愛用者は、イギリス、フランス、イタリアなどヨーロッパ26か国に広がっています。



◀ニットイドの製品が買えるショップも併設。スタッフと相談しながら、「ぴったりの1足」を見つけられます。



▼JR加茂郷駅前にオープンした『TRAILER GARDEN』。3つのトレーラーハウスがウッドデッキでつながったおしゃれな空間です。



ギフト需要も多い5本指ソックス。可愛いギフトBOXもご用意しています

複合施設『TRAILER GARDEN』を 地域コミュニティの拠点に

現在、当社は

- 長年培ってきた技術力・商品力・流通力を結集し、さまざまなライフスタイルや目的に応じたオリジナル製品を開発・提供する“ブランド事業”
- お客さま企業が望む製品を当社の技術で形にする“OEM事業”
- コミュニティ型複合施設『TRAILER GARDEN』を活用した“地域共創事業”

を事業の3本柱として展開しています。

JR加茂郷駅前の『TRAILER GARDEN』は、コロナ禍をきっかけに生まれました。深刻なマスク不足の中、当社の編機で編んだマスクを販売するスペース、そして外出もままならない地域の皆さんが安心して集える場所として、また、社員の健康を考えた食事を提供したいという想いから、2022年4月に、5本指ソックスの直営ストア、地元和歌山の食材をふんだんに使用した海外拠点のあるドイツ料理を中心に提供するカフェ、ピラティススタジオを併設した複合施設としてオープンしました。『TRAILER GARDEN』を通じて、交流イベントやワークショッキングを開催するなど、さまざまな形で地域貢献に取り組んでいます。このような地元

に根ざした活動によって自社のブランド力をさらに高め、和歌山を「5本指ソックスの聖地」にしていきたいと考えています。



製造業から製造小売業へ

未来のためのリブランディング

2026年4月18日、当社は、製造業から製造小売業への転換と、OEM事業のさらなる進化を図るべく、3種あった自社ブランドを「knitido(ニットイド)」に統合。お客さまのより近くで、足元から心地よい日常に寄り添えるブランドを目指し、「健やかな歩みを編んでいく」をミッションに掲げ新たなスタートを切りました。同時に商品スタイルも刷新し、利用シーンや目的に合わせて「Comfortーくらしを快適に」「Balanceー姿勢に意識を」「Supportー動きを支える」の3つに再構築、自分のライフスタイルに合ったソックスを容易に選べる設計となっています。

つながる365日

お客さまからいただいた声▶

「デマンド監視サービス」の導入が 社員の省エネ意識向上につながっています。

安定した電力供給は、当社の生命線

当社では編み工程をできるだけ機械化していますが、編み機は非常に繊細で、空調設備の停止で温度・湿度が変化するだけでも、糸切れなどの原因となり、品質のバラつきや生産遅延につながります。当社のような多品種小ロット生産では、些細な電気トラブルでも生産計画に影響が出るため、保安協会さんの丁寧な保安業務による安定した電力供給は、製品の品質と納期を守るための生命線です。今後も良きパートナーとして、当社のものでづくりを支えていただけるようお願いしています。



(写真左から) ニットイド株式会社 すずめる部経営推進課課長 小畑孝文さま
代表取締役社長 井戸端康宏さま
関西電気保安協会 和歌山営業所 所長 石原宏、副所長 和田浩樹

関西電気保安協会からのお礼▶

月次点検時には必ず 編み機の漏電チェックを行っています。

一般的に繊維関連の工場は、火災や漏電、機械トラブルの原因となるホコリが発生しやすいのですが、ニットイド株式会社さまは、電気の安全使用への意識がとて高く常に清掃を徹底しておられます。私たちが月次点検時には、編み機が漏電していないか検電器でチェックさせていただいております。また昨年、調光機能付きのLEDに更新される

またリブランディングにあわせて、社内的にも、開発・製造にかかわる「ものづくり部」、商品の魅力を発信する「ひろげる部」、快適な社内環境を整える「ささえる部」、経営戦略を推進する「すすめる部」など、社員がそれぞれの仕事への理解や想いを深めやすい名称や組織への改編を実施しました。さらに、一人ひとりがブランドの体現者として、自律的な働き方ができる組織を目指し、「自分の一歩を踏み出せる会社」というビジョンを策定。ものづくりへの誇りと、お客さまへの誠実さを軸に、社員全員で「knitido」の魅力を和歌山から世界へと発信していく、その新たな挑戦を支える環境づくりに力を注いでまいります。

さらなる省エネアドバイスを期待

「デマンド監視サービス」はすいぶん早くから導入させてもらっていますが、電気使用量の可視化により、社員の意識も向上し、自発的な省エネアクションにつながっています。また当社では、「整理・整頓・清掃・清潔・躰」の実施を点検・徹底する5S/パトロールの一環として、こまめな消灯や機器の電源オフにも取り組んでいます。不安定な中東情勢など、燃料価格の高騰が懸念される中、さらなる省エネ対策や今後の見通しなど、プロの目線からのアドバイスや情報発信を期待しています。

際、機器の経年劣化による照度の低下が、製品の品質に影響する旨のご相談をいただき、品質への徹底したこだわりを痛感しました。当初は照度70パーセントに設定し、経年とともに徐々に出力を上げ、機器の長寿命化を図りながら一定の照度を維持する計画をご提案し、採用いただきました。今後も省エネ・電気の安全だけでなく、お客さまのお役に立つ情報をお伝えし、電気のプロとして誠実な点検業務に努めてまいりますのでよろしくお願いいたします。

令和8年度 電気保安功労者表彰

経済産業省が昭和39年から主催する「電気保安功労者表彰」は、電気保安関係者の保安意識の向上を図る目的で、保守運営体制・管理体制が優良であり、安全思想の普及など、永年にわたり電気保安に努力してこられた企業等および個人を表彰するものです。

電気使用安全月間中の8月7日(金)、大阪市北区の帝国ホテル大阪において、表彰式が行われました。

受賞された皆さまにお祝い申し上げます。

本号では、当協会推薦の、経済産業省 中部近畿産業保安監督部近畿支部長表彰を受賞のお客さま1事業所、関西電気安全委員会委員長表彰を受賞のお客さま7事業所をご紹介します。



経済産業省 中部近畿産業保安監督部近畿支部長表彰

写真 前列中央 サイデン化学株式会社 滋賀工場さま



関西電気安全委員会委員長表彰

写真 前列左から

公益財団法人 京釜文化振興財団 大西清右衛門美術館さま(2名さま)、株式会社平井真美館さま、マロール株式会社さま、医療法人 尚生会 貝塚西出クリニックさま、吉野興産株式会社さま、中田食品株式会社 本社工場さま

中部近畿産業保安監督部 近畿支部長表彰

サイデン化学株式会社 滋賀工場 さま

所 在 地：滋賀県蒲生郡日野町大字北脇字中畑90-8

事業内容：アクリル系合成樹脂の製造

受賞コメント

サイデン化学株式会社は創立85年、滋賀工場は竣工29年を迎えました。滋賀工場では、スマートフォンや粘着テープ、建材など幅広い用途に使用されるアクリル系合成樹脂を製造しております。計画的な巡視・点検による電気保安の維持向上と事故防止に努めるとともに、省エネルギー設備の導入を進めています。また、工業団地内の企業と協力して清掃活動にも継続的に参加しております。今後も電気安全の確保と省エネルギーの推進に努めてまいります。



関西電気安全委員会委員長表彰

吉野興産株式会社 さま

所 在 地：大阪府大阪市西区新町1-2-12

事業内容：不動産賃貸・管理業

受賞コメント

電気は今や無くてはならないものとなりましたが、安全に使用するためには正しい知識が必要で、一つ間違っただけで命に関わることも起こり得ますので、テナント様に安全に使用していただけるよう、関西電気保安協会様のご指導のもと、設備のメンテナンスを今後も継続してまいります。最後になりましたが、このような賞をいただき、誠に光栄です。ありがとうございます。



関西電気安全委員会委員長表彰

医療法人 尚生会 貝塚西出クリニック さま

所 在 地：大阪府貝塚市海塚2-3-41

事業内容：医療業

受賞コメント

当院は令和元年10月に、医療法人尚生会西出病院との施設統合移転し、有床診療所となり、地域密着型クリニックとして充実した医療サービスを提供しております。安全管理においては、計画的な設備改修を実施するとともに、電気設備の保安維持および向上に積極的に取り組んでおります。また、地域の医療機関等との連携を強化し、地域医療の充実にも努めております。

今後も引き続き、事業活動を通じて電気安全の確保と省エネルギーへの取り組みを進めてまいります。



関西電気安全委員会委員長表彰

公益財団法人 京釜文化振興財団 大西清右衛門美術館 さま

所 在 地：京都府京都市中京区三条通新町西入金座町18-1

事業内容：大西家に伝わる茶の湯釜、茶道具類の美術館



受賞コメント

当美術館は、茶道で使われる「釜」を400年間造り続けている釜師の家・大西家に伝わるコレクションを、現代に生かし後世に伝えるべく創立されました。1977年築の館は、京都迎賓館の方針も策定した中村昌生氏の設計によるもので、近代的なビルでありながら、内部に本格的な数寄屋造りの茶室や座敷を数多く設けている点で日本でも稀有な建築物と言えます。釜や茶道具を単に資料としてケースに展示するだけでなく、総合芸術としての茶ノ湯の空間の中で本来の姿をご覧いただけるよう工夫してまいりました。今年、キュービクルの移設工事と配電の更新を実施しましたが、繊細な素材で作られた各フロア的美観を損わずに安全で使いやすい環境を整えられるよう、貴協会が万全のサポートをしてくださいました。伝統文化を次代へ伝えることを目指し、これからも安心な電気設備の営繕に努めてまいります。



関西電気安全委員会委員長表彰

マロール株式会社 さま

所 在 地：兵庫県神戸市長田区大橋町2-1-34

事業内容：船舶関係の油圧及び電気・電子油圧式制御システム・機器の設計、製造、販売、サービス

受賞コメント この度は、名誉ある電気保安功労者表彰を受賞し、大変光栄に存じます。

弊社は小型船舶の操舵・操船機器の専門メーカーとして、長年培った技術力を活かし、安全・安心なものづくりに努めてまいりました。本受賞は、日頃よりご支援いただいている皆様のお力添えによるものと深く感謝しております。今後も安全第一を徹底し、電気保安の維持向上に取り組んでまいります。



関西電気安全委員会委員長表彰

株式会社平井眞美館 さま

所 在 地：奈良県奈良市西木辻町59

事業内容：卒業アルバム、卒園アルバム、記念誌、絵葉書、図録

受賞コメント この度は、名誉ある電気保安功労者表彰を賜り、厚くお礼申し上げます。弊社は昭和11年の創業以来、卒業アルバム・卒園アルバム・記念誌・絵葉書・図録などを製作してまいりました。安全管理では巡視点検を行い、電気保安の維持に取り組んでおります。これからも適正な電気設備の維持管理に努めながら高い付加価値を追求し、SDGsに貢献できる企業を目指してまいります。



関西電気安全委員会委員長表彰

中田食品株式会社 本社工場 さま

所 在 地：和歌山県田辺市下三栖1475

事業内容：明治30年に創業。紀州梅を用いた梅干し・梅酒・梅加工食品の製造・販売

受賞コメント この度は、2026年度電気保安功労者表彰という名誉ある賞を賜り、心より御礼申し上げます。弊社は梅の産地・和歌山県で梅干しや梅酒などの製造販売を行っており、工場における設備点検に合わせた自社でのバックアップ体制の確認など、日頃から設備保守と電気保安に努めてまいりました。今回の受賞を励みに、今後も省エネルギーへの取り組みをはじめ、安全な事業運営に一層努めてまいります。誠にありがとうございました。



関西電気安全委員会委員長表彰

医療法人 内海慈仁会 姫路北病院 さま

所 在 地：兵庫県神崎郡福崎町南田原1134-2

事業内容：精神科病院(精神科・心療内科317床)

受賞コメント この度は、電気保安功労者表彰を賜り、誠にありがとうございます。姫路北病院は、昭和41年12月に兵庫県神崎郡福崎町に精神科の専門病院として開設されました。以来約60年間にわたり、患者様に寄り添い、地域の方々と共に歩んでまいりました。良質な医療サービスを提供するには、適切な電気の力が必要不可欠です。今後も電気設備につきましては、関西電気保安協会様のご支援、ご協力を賜りながら、電気安全、省エネへの取り組みを進めてまいります。



でんきな お知らせ vol.37



自然災害復旧後の通電火災にご用心

近年、線状降水帯による大雨の浸水被害や、台風・地震などの自然災害が各地で発生しています。

災害時の停電では、可燃物が散乱した室内で電源スイッチが「入」のまま放置された電熱器具や、水没した電気製品が、停電復旧後の通電によって引き起こす事故である「通電火災」が発生しています。

今回は、自然災害復旧後の通電火災について、気を付けるポイントをご紹介します。



■事故事例

停電復旧後に電気ストーブおよび周辺を焼損する火災が発生しました。(東京都)

【解説】

電源プラグがコンセントに接続された状態で電源スイッチが「入」のまま放置されていました。停電復旧後にヒーターに通電され、近傍の可燃物を加熱し、焼損出火に至ったものと考えられます。

写真 電気ストーブの通電火災 再現試験

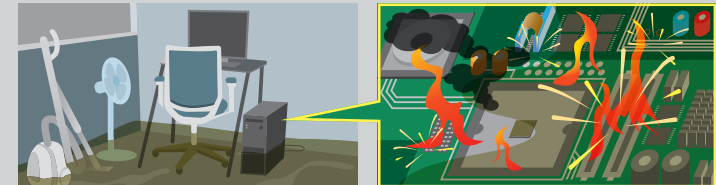


■通電火災を防ぐために

- ① 地震が発生した際に可燃物が散乱しないように、家具はできるだけ壁に固定しておきましょう。あわせて、電気ストーブなどの電熱器具の周辺には可燃物を置かないことを心がけましょう。
- ② 避難の際は、停電復旧後の通電火災を防ぐため、可能な範囲で分電盤のブレーカーを切ってから避難しましょう。そのためにも日頃から分電盤の位置や操作方法を確認しておきましょう。また、揺れを感知すると自動でブレーカーを切る機能をもった「感震ブレーカー」の設置も有効です。
- ③ 停電復旧後の通電火災を防ぐため、ヒーターを内蔵した電気ストーブなどの電熱器具は、停電時には電源プラグをコンセントから抜くことを、特に習慣づけておきましょう。
- ④ 浸水や地震などの被害を免れた製品であっても、電源プラグ・コードの損傷や焦げ跡の有無を確認した上でブレーカーを入れ、電源プラグを1台ずつコンセントに差し込み、異常の有無を確認しながら使用しましょう。異音や異臭がする場合は直ちに使用を中止しましょう。

図 浸水による通電火災のイメージ

水没した電気製品の内部には、水分が残っていたり、泥や塩分などの異物が付着していたりすることがあるため、通電時には電気回路基板から発火するおそれがあります。



災害はいつ発生するか分かりません。日頃から、通電火災への備えを進めておきましょう。



独立行政法人 製品評価技術基盤機構 製品安全センター 製品安全広報課
〒559-0034 大阪市住之江区南港北1-22-16
TEL.06-6612-2066 (製品安全広報課直通)
URL: <https://www.nite.go.jp/jiko/index.html>

令和7年度、感電事故が5件発生、波及事故も増加

令和7年度中部近畿産業保安監督部近畿支部管内における電気事故について
中部近畿産業保安監督部近畿支部 電力安全課

令和7年度に近畿支部管内で発生した電気事故のうち、電気関係報告規則第3条の規定に基づき報告のあった電気事故の概要について紹介します。

1.令和7年度の電気事故について

〈表1〉は、過去10年間の電気事故の種類別事故発生件数を示しています※。令和7年度には、感電負傷事故が5件発生しています。

事故の種類別割合では波及事故が最も多く、全体の約58%を占めています。特に、気中負荷開閉器(以下「PAS」)を設置していない出迎え方式により受電している事業場においては、引込ケーブルが保護されていないため、波及事故が発生するリスクが高くなります。このため、出迎え方式で受電している事業場においては、定期的な点検および計画的なケーブル更新に加え、PASの設置について検討してください。

(単位:件)									
年度	感電	感電外	火災	破損・物損等	供給支障	波及	社会的影響	その他	計
H28	7		2	5		36			50
H29	15		1	11	3	42			72
H30	7		1	31	1	43			83
R1	7		5	11		45	2		70
R2	10		5	23		34		2	74
R3	7		5	82	2	41	1		138
R4	11		2	68		46			127
R5	7		2	11	2	50	1		73
R6	3			6	2	29		4	44
R7	5		2	16	2	45		8	78

表1 種類別事故発生件数(平成28年度～令和7年)

※平成30年度以前の事故件数には発電所(火力発電所、風力発電所等)の事故を件数に含めていませんでしたが、令和元年度より発電所を含めて計上しています。

また、PASが正常に動作し波及事故の拡大を防止していたにもかかわらず、事故原因を特定・除去しないまま強制投入を行ったことにより、波及事故に至った事例も確認されています。復旧に当たっては、事故原因の除去および継電器の制御電源の確保状況を十分に確認する必要があります。設置者におかれても、無断で機器操作を行わないよう留意してください。

〈図1〉は、感電死傷事故の月別死傷者数を示したものです。棒グラフは令和7年度の発生件数、折れ線グラフは過去10年間の平均を示しています。

令和7年度は夏季から秋季にかけて事故が発生しており、過去10年間の平均においても夏季に事故が集中する傾向が見られます。

8月は長期休暇に伴い年次点検や改修工事が多く実施されるほか、高温多湿による作業環境の悪化により集中力が低下しやすいこと、軽装による肌の露出や発汗による人体抵抗値の低下などが事故要因となる場合があります。

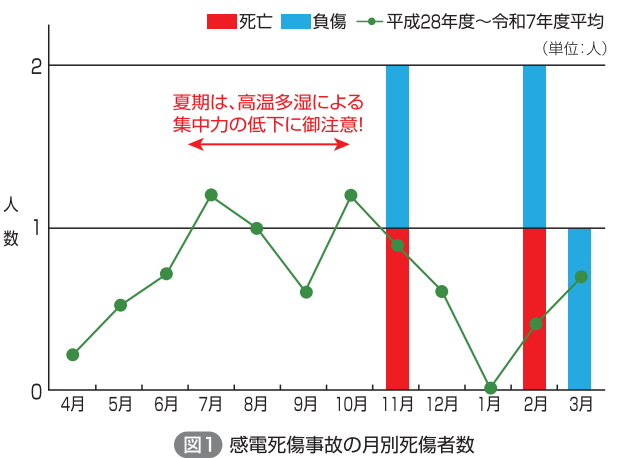


図1 感電死傷事故の月別死傷者数

〈表2〉は、過去10年間の感電死傷事故の使用電圧別死傷者数を示しています(被災者が実際に感電した電圧で集計)。令和7年度の死傷者数は、高圧で3人、特別高圧で2人となっています。平成28年度から令和7年度までの合計では、負傷者数は高圧が最多である一方、死亡者数は低圧が最多となっています。低圧であっても安全に対する過信は禁物であり、常に高い安全意識をもって作業に当たる必要があります。

(単位:人)												
使用電圧		H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	計
低圧	死亡	1	3			1	1	1		1		8
	負傷	1	5	2	2	1		3	2	1		17
高圧	死亡		2	2		1	1				1	7
	負傷	3	5	3	3	3	4	7	4		2	34
特別高圧	死亡					1					1	2
	負傷	2			3	3	1		1	1	1	12
合計	死亡	1	5	2		3	2	1		1	2	17
	負傷	6	10	5	8	7	5	10	7	2	3	63

表2 感電死傷事故の使用電圧別死傷者数(平成28年度～令和7年度)

〈表3〉は令和7年度の波及事故のうち、原因が「自然劣化」、「保守不完全」によるものを、電気工作物別、設置後の経過年数別に示しています。CV・CVTケーブルにおいては、9年以下の比較的新しいケーブルについても事故が発生しています。地中配管等に水が溜まっている場合、水トリー現象が発生して比較的年の浅いケーブルでも絶縁劣化が生じる場合がありますので、定期的な点検実施および不良の改善をお願いします。

また、経過年数25年以上については、経年劣化によるものです。電気設備には更新推奨時期があります。定期的な保守点検を実施しつつ、適切な時期に設備の更新又は改修を行うようお願いします。各機器については、メーカーの点検基準に従って機器内部等の清掃も行うようお願いします。

波及事故を起こすと、近隣地域を停電させて経済活動などに多大な被害を与えることになります。日常から点検を徹底するとともに、計画的な設備更新を行い、波及事故防止に努めてください。PASが設置されていない事業場においては波及事故防止のため、繰り返しになりますが、PAS設置のご検討をお願いします。

(単位:件)							
電気工作物	～9年	10～14年	15～19年	20～24年	25年～	不明	計
CV・CVTケーブル	6	1	1		7		15
PGS							0
DS							0
PAS	1	1					2
LBS							0
VCB					2		2
Tr					1		1
LA							0
その他	2			1			3
計	9	2	1	1	10	0	23

注)事故の原因のうち、自然劣化、保守不完全に係るもののみ

表3 波及事故の発生電気工作物別経過年数(令和7年度)

2.令和7年度の電気事故事例

事故事例1

感電死亡事故(作業準備不良)

〈事故発生事業所の概要〉

受電電圧:6,600V 業種:ホテル

主任技術者選任形態:外部委託(電気管理技術者)

事故発生時期:2026年2月 13時頃 晴れ

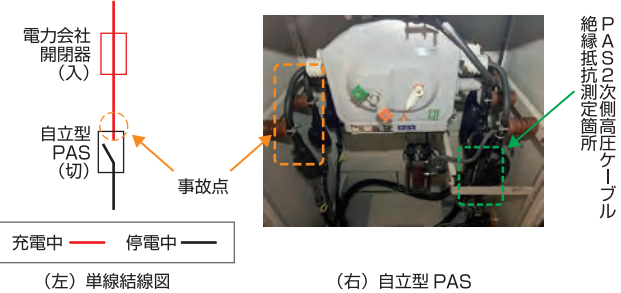
事故発生電気工作物:自立型開閉器盤(使用電圧:6,600V)

事故の状況・原因

年次点検を実施中、電気管理技術者を補助する作業員1名が、自立型PASの2次側に接続される高圧ケーブルの絶縁抵抗測定を行う際にPASの1次側充電部に触れて感電し、死亡した。

電気管理技術者が所属する協会の年次点検作業手順書には、自立型PASの場合の手順がなかったため、柱上のPASを開放する手順にならい、電力会社開閉器を開放せずに作業を行った。このため、高圧の充電電路に近接した作業を実施することとなったが、充電電路への絶縁用防護の装着や作業員への絶縁用保護具の着用はなされず、また、電気管理技術者による注意もなされないまま作業が実施された。

作業箇所は停電した電気室内のため暗く、また、自立型PASを格納した開閉器盤前のスペースは狭く、作業員は体勢を崩して充電部に触れたと推定されるが詳細は不明である。



再発防止対策

- 構内柱が無くPASが設置されている場合は、電力会社開閉器を開放し、構内全体を停電したうえで年次点検を実施する。
- 作業開始前に、現地にて全作業者で手順書の内容確認及びKY(危険予知)ミーティングを実施し、その結果をチェックリストに記録することで、安全作業の徹底を図る。

ポイント

- 全停電により安全を確保する。作業前には必ず検電する。
- 年次点検前に現場で危険箇所の有無を確認し、作業計画書等を作成する。

事故事例2

感電負傷事故（作業準備不良）

〈事故発生事業所の概要〉

受電電圧：77,000V 業種：学校

主任技術者選任形態：外部選任

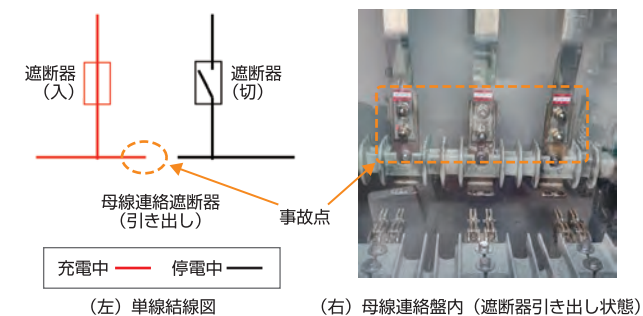
事故発生時期：2026年2月 13時頃 晴れ

事故発生電気工作物：高圧母線（使用電圧：6,600V）

事故の状況・原因

年次点検を実施中、協力会社の作業員1名が高圧の母線連絡盤内を清掃しようとして、充電中の高圧母線に触れて感電負傷した。当日は電気室内の高圧母線2系統のうち一方を停電し、母線連絡用遮断器を引き出して点検する予定で、盤内の清掃は作業対象外となっていた。元請会社（主任技術者を含む）は作業前、母線連絡盤を施錠し、盤面にトラロープで注意表示を行っていたが、作業を実施する協力会社の責任者は、母線連絡用遮断器を点検のため引き出した後、扉を施錠しないまま一時的に作業箇所から離れた。その際、協力会社の作業員が、予定には含まれていなかった盤内の清掃作業を実施した。

作業内容は、元請会社と協力会社の責任者が事前にミーティングで確認していたが書面では共有されず、協力会社では作業手順書を作成していなかったため作業員は作業内容を正しく認識していなかった。



再発防止対策

- 元請会社は、協力会社に対する作業指示を書面をもって説明し、記録に残す。
- 高圧活線近接作業は行わないこととして作業計画を立てる。
- 高圧盤内の点検に携わる作業員全員が活線接近警報器を着用する。

ポイント

- 協力会社の作業についても、主任技術者は責任を持って監督する。
- 計画されている作業を作業員全員で事前に確認する。

事故事例3

波及事故（PASの誤投入）

〈事故発生事業所の概要〉

受電電圧：6,600V 業種：福祉施設

主任技術者選任形態：外部委託（電気管理技術者）

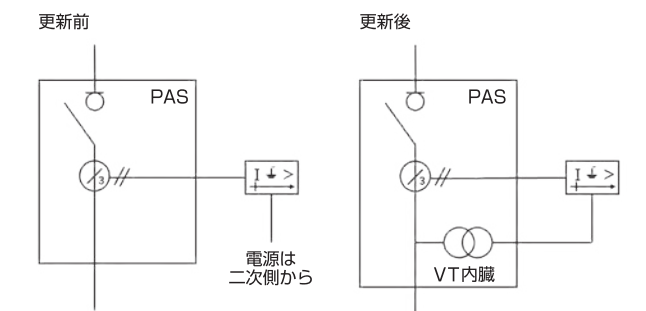
事故発生時期：2025年7月 18時頃 晴れ

事故発生電気工作物：柱上気中開閉器（使用電圧：6,600V）

事故の状況・原因

高圧ケーブルが絶縁低下により地絡したが、PASが動作し再閉路に成功した。電気主任技術者が高圧部の絶縁抵抗測定を実施のうえ、PASを再投入したところ、再度地絡が発生し波及事故に至った。

電気主任技術者が高圧部の絶縁抵抗を測定した際、絶縁抵抗値は低下していたが、設置者及び電気主任技術者は停電復旧を優先し、地絡の原因が不確かなまま性急にPASを再投入した。その際、変圧器2次側から供給している継電器の制御電源を確保しなかったため、継電器が動作しなかった。



再発防止対策

- 電気主任技術者は事故発生時に、設備の健全性が確認できるまではPASの再投入を行わない。作業に関するマニュアルや手順を遵守する。
- 電気主任技術者は事故発生を知覚し次第、連絡体系図に基づき報告を行ったのちに調査を行う。
- VT内蔵型のPASへの更新を検討する。

ポイント

- 継電器の制御用電源が確保できているか確認のうえ、PASを投入。
- 原因が明らかになるまで、復旧操作を実施しないことが原則。
- 1,000Vメガーによる絶縁抵抗測定で、異常と判断できない場合は、より高い電圧（5,000Vメガー等）による測定を検討。

事故事例4

波及事故（他工事事故）

〈事故発生事業所の概要〉

受電電圧：6,600V 業種：店舗

主任技術者選任形態：外部委託（電気保安法人）

事故発生時期：2025年9月 11時頃 晴れ

事故発生電気工作物：高圧引込みケーブル（使用電圧：6,600V）

事故の状況・原因

店舗リニューアルに伴う内装の解体工事中、天井裏の高圧ケーブル配管を誤って切断し、高圧ケーブルを損傷させた。出迎え方式で受電しており、高圧ケーブルが保護範囲外であったため、波及事故に至った。

低圧配線は撤去する予定であったため、キュービクル内の低圧遮断器は「切」にて工事を実施していたが、電気主任技術者と工事業者は詳細な事前打ち合わせを行わず、工事箇所や工事に際しての注意事項等を確認していなかった。工事業者は現場での表示を頼りに工事を進めたが、天井裏の配管には表示がなかったため、低圧電路と誤認し高圧電路を切断した。



再発防止対策

- 工事を実施する場合、設置者が工事責任者と電気主任技術者に工事の計画内容について連絡。
- 工事責任者と電気主任技術者が、各種図面によりケーブルルート等を再認識し、工事箇所での危険がないか確認、必要に応じて助言・処置を行ってから作業する。
- 必要に応じて主任技術者立会いのもと作業を実施する。
- 高圧ケーブルの配管には「高圧危険シール」を取付する。

ポイント

- 作業前に電気主任技術者との打ち合わせは必ず実施!
- 現場ですぐに判別できるよう、配管に危険表示を施すのも有効。

3.電気事故防止に向けた取組のポイント

自家用電気工作物設置者の皆様におかれましては、本資料に示す事故事例及び統計を踏まえ、電気事故の未然防止及び電気設備の安全確保のため、保安体制の見直しと保安教育の一層の充実を図っていただきますようお願いいたします。

まず、作業に起因する感電事故の防止については、作業内容、作業分担、充電・停電範囲等を明確にした作業手順書を整備し、作業前に関係者全員でその内容を十分に確認することが重要です。また、作業に当たっては、停電措置の実施、確実な検電、充電部への絶縁防護措置の実施等、基本的な安全対策を徹底するとともに、電気主任技術者が作業全体を適切に監督することが必要です。設置者におかれましては、電気設備の工事および点検時はもとより、電気設備以外の工事を実施する場合においても、あらかじめ電気主任技術者に対し連絡および相談を行い、予定外作業の発生も含め、作業内容並びに危険箇所の把握を徹底するようお願いいたします。また、事前の現場確認の結果、停電措置の実施が困難であり、やむを得ず充電部に近接して作業を行う場合には、防護措置を確実に実施するとともに、必要に応じて電気主任技術者の立会いのもとで作業を実施するようお願いいたします。

次に、波及事故の防止については、日常点検および定期点検を確実に実施し、設備の劣化状況を適切に把握した上で、計画的な更新・改修を行うことが重要です。特に、出迎え方式で受電している設備においては、引込ケーブルに起因する事故のリスクが高いため、PASの設置を検討してください。また、水トリー現象等によって、比較的新しいケーブルであっても絶縁劣化が進行する場合があることから、適切な点検と不良箇所の早期改修をお願いします。

さらに、事故発生時の対応として、停電復旧を急ぐあまり、原因が特定されないまま復旧操作を行うことは、事故の拡大や波及事故の発生につながるおそれがあります。復旧に当たっては、必ず原因の特定及び除去を行うとともに、継電器の動作条件等の確認を含め、電気主任技術者と十分に連携の上、慎重に対応してください。また、設置者による無断操作は行わないよう徹底をお願いします。

電気事故は、作業時の基本動作の徹底および設備の適切な維持管理により、その多くが未然に防止可能です。各設置者におかれましては、本資料の内容を参考に、自らの施設状況および保守保安体制を改めて確認し、事故防止の取組を一層推進していただきますようお願いいたします。

保安エピソード

低圧絶縁監視システムと現場調査を組み合わせることで、目に見えない電気の異常を発見し、事故の未然防止ができました。

病院で見つけた「見えない危険」～電動ベッドの漏電を発見した事例～

■大阪北支店 大阪北営業所

私たちは日頃、多くの施設の電気設備を安全に使えるよう点検しています。その中でも病院は、人の命を支える大切な場所であり、小さな電気のトラブルが重大な事故につながる可能性があります。いつも以上に慎重な対応が求められます。今回は病院の電動ベッドの漏電事例についてご紹介いたします。

低圧絶縁監視システムにて2Aの漏電を確認

ある日、保安管理を担当している病院に設置している当協会の低圧絶縁監視システムから「漏電」を知らせる警報を受信しました。漏電とは、本来流れるべきではない場所に電気が流れてしまう状態のことです。漏電が続くと、人が感電したり、火災につながる危険があります。

今回確認された漏電は、約2A(アンペア)という比較的大きなものでした。漏電は日中の時間帯でしたが、発生時間は不定期で、1分ほど漏電が発生した後に自然に収まり、しばらくするとまた発生するという状況を繰り返していました。

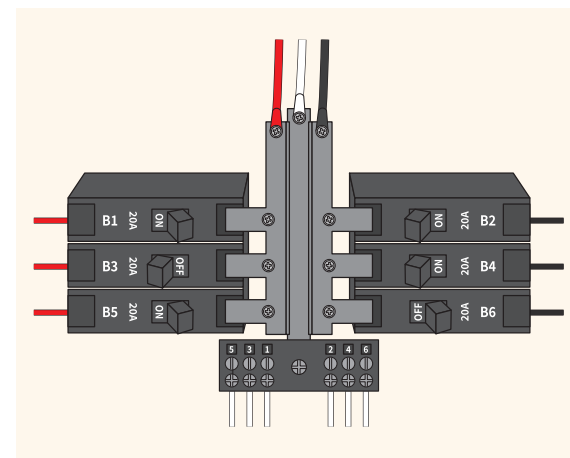
直ちに病院の連絡責任者の方へ状況を説明し、調査へのご協力をお願いしました。最近新しい設備を設置していないか、工事をしていないかなども確認しましたが、特に変わったことはないとのことでした。

漏電探査器を使って漏電エリアを特定

人命を支える医療現場であるため、立ち入ることができる場所にも制限があり、また電気を簡単に止めることもできません。そのような環境下でも安全を確保しながら、迅速に原因を特定し対応する必要がありました。

そこで漏電探査器(漏電の回数や時間を記憶する測定器)を使って、漏電調査を開始することになりました。配電盤ブレーカーの数も多かったことから、事務所に応援を

依頼し、係長と二人体制で作業にあたり漏電探査器を配電盤ブレーカーに取り付けた結果、漏電が発生しているのは4階と5階の病室へ送られている電灯回路であることが分かりました。しかし、病院の分電盤は「接地極が一括に接続されている1Pブレーカーのタイプ」で、また接地極付きコンセントとしてVVF3芯で送られており、その構造上クランプリークメーターで送り出し回路の漏洩電流を測定することは困難で、詳しく原因を絞り込むことができませんでした。



1P ブレーカー

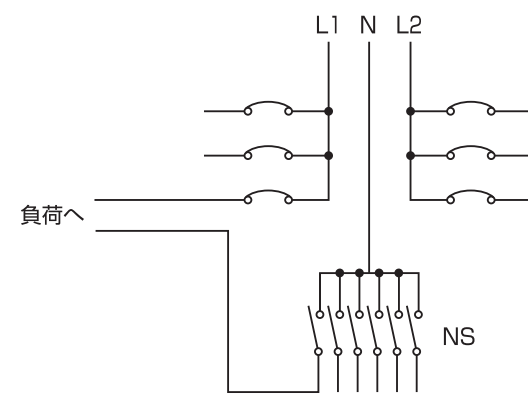


図 配線イメージ

電動ベッドの配線の損傷が原因と判明

漏電の発生状況が、「病室送りの電気であること」「日中の時間帯だけ発生し、発生と停止を繰り返していること」「接地極付きコンセント」であれば何が考えられるか…「患者さんが使用する電動ベッドが原因かもしれない」との係長の助言があり、電動ベッドに的を絞り、調査することになりました。

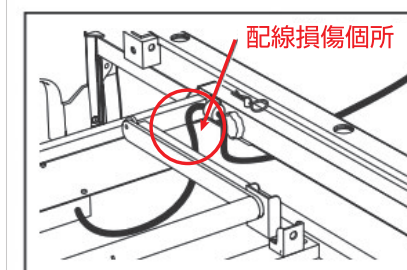
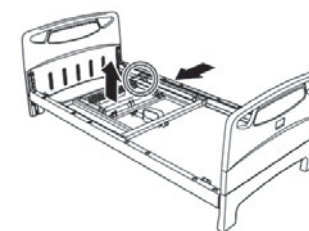
連絡責任者さまにご協力いただき、4階と5階にある約40台の電動ベッドを1台ずつ動かしていただき、私たちはタブレット端末にて監視システムの漏洩電流の変化を確認していくことにしました。

すると、ある1台のベッドを動かした瞬間、漏電の数値が大きく上昇しました。ようやく原因となる機器を特定することができました。

さらに詳しく調べると、そのベッドの内部にある配線の被覆(電線を保護するカバー)が長年の使用により傷つき、内部の電線が金属部分に触れていることが判明しました。ベッドの角度を変えるためにモーターが動くたびに電線も動き、その繰り返しによって配線が損傷していたのです。

幸い、この病院では安全対策として接地工事(アース線)が正しく施されていたため、重大な事故には至りませんでした。しかし、もしこの安全対策がなかった場合、患者さんや職員の方が感電されたり、発熱によって火災が発生する危険もありました。

連絡責任者さまに状況を説明し、修理が完了するまで当該ベッドを使用しないようお願いしました。後日、改修が終わったとの報告を受け、ベッドの電線は適切に修理され、安全な状態であることを確認しました。



おわりに

今回の経験を通じて改めて感じたのは、「普段何気なく使っている電気設備にも見えない危険が潜んでいる」ということです。特に病院のような人命に関わる施設では、小さな異常を見逃さず、早い段階で発見することが非常に重要です。

また、今回活躍した低圧絶縁監視システムは、単に異常を知らせるだけでなく、原因を探る際にも非常に役に立ちました。低圧絶縁監視システムと現場での地道な調査を組み合わせることで、目に見えない電気の異常を発見し、事故を未然に防ぐことができました。

この事例は、電気の安全を守る仕事の重要性を改めて実感した出来事でした。私たちはこれからも、お客さまが安心して電気を利用できるよう、一つひとつの異常に真摯に向き合い、安全確保に努めてまいります。

絶景とスリルを楽しむ都市型レジャー ダムパークいばきた

「いばきた」は大阪府茨木市の北部地域を指す愛称で、美しい里山と豊かな自然が広がるエリアです。近年は、日本最長の歩行者専用吊り橋やアクティビティを備えた都市公園の「ダムパークいばきた」が誕生、絶景とスリルを愉しめる都市型レジャーとして注目されています。



壮大な自然に抱かれたアクティビティパーク

「ダムパークいばきた」は、大阪府茨木市の安威川ダム^{あいがわ}周辺に誕生した都市公園です。長さ日本一の歩行者専用吊り橋やスリル満点のアクティビティ、遊具広場、ドッグランなどがあり、壮大な自然を活かした湖畔ゾーンと風の丘ゾーンのふたつのエリアで思う存分楽しめます。

ダムの美しい湖面と緑豊かな自然が広がる湖畔ゾーンを代表するアクティビティパークが「GRAVITATE OSAKA」^{グラビテイト オオサカ}です。最先端の技術とデザインを融合させた吊り橋「GODA BRIDGE」^{ゴウダブリッジ}は、歩行者専用吊り橋として日本最長の420

湖畔ゾーン

歩行者専用日本一！

GODA BRIDGE

湖畔ゾーンのシンボル。壮大なダム湖を一望できる、長さ日本一を誇る歩行者専用の吊り橋です。



地上60mの空中散歩

ブリッジクライム

往復420段の階段をハーネスをつけて登り降り。自分の足で一步步進むごとに地上から離れていく、恐怖心との戦いです。参加条件：13歳以上、体重40kg～114kgまでの方が対象 ※18歳未満の参加は保護者の同意が必要です



メートルを誇り、四季折々のダム湖の絶景を楽しめます。ユニバーサルデザインを意識した設計で車いすでの通行も可能です。

絶景もスリルも両方を楽しみたい人におすすめなのがブリッジクライム。ビルの20階に相当する、高さ60メートルの吊り橋の主塔を登るアクティビティです。自分の足で一歩一歩階段を上がり、恐怖に打ち勝って頂上に到着した瞬間、なんとも言えない高揚感に包まれます。ほかにも、橋の上から湖面に向かってジャンプするバンジージャンプやブリッジスイングなど、スリル好きにはたまらないアクティビティもあります。

※吊り橋、アクティビティはすべて有料



お子様にもうれしい！

遊具広場

自由に駆け回れる芝生や滑り台などの子ども向け遊具が充実。イベントやマルシェが開催されることもあります。



遊んだ後は
おなかを満たそう！

420 CAFE

大きな窓と高い天井で開放感いっぱいのカフェ。日本最長の吊り橋を食すダムカレーをはじめ、サンドイッチやスイーツなど、バラエティ豊かに取り揃えています。



ここで——ず！





ピクニックや水遊びを楽しみ、のんびりとした時間を過ごすことができます。

広々とした芝生広場で穏やかな時間が流れる

風の丘ゾーンでは迫力ある安威川ダムの堤体を間近に見ることができます。自由に遊べる芝生の広場やダム湖から流れる水を使ったせせらぎ水路などが整備されていて、ダムから吹き下ろすさわやかな風を感じながら、ピクニックや水遊びを楽しめます。



一面の緑に癒される♪



雨の後などには堤体横の放水口から迫力ある放水を見ることができます。



ダムの堤体上まで階段で上がることもでき、風の丘ゾーンを一望できるほか、ダム管理所では、ダム建設に関する模型展示やパネルを見ることができます。

また、風の丘ゾーンでは今年秋からレストランとグランピング施設、湖畔ゾーンでは来年春にバーベキュー施設がオープン予定です。

進化を続ける「ダムパークいばきた」で、絶景とスリルを味わって、心が解放される豊かなひとときを体験しましょう！



ダム堤体上からの景色

ダムパークいばきた 茨木市大字生保53-1
 ■ TEL : 072-648-2260 (9:00～17:30)
 ■ 風の丘ゾーン TEL : 080-5838-0791 (10:00-17:00)
 吊り橋・アクティビティの予約・お問合せ
 ■ GRAVITATE OSAKA TEL : 070-4509-0420 (9:00-18:00)



施設全体の情報
およびアクセス



吊り橋の通行料および
アクティビティの料金



ダムパークいばきた
風の丘ゾーンの情報



＝ わがまち名品帖



日本最長の吊り橋を食す **安威川ダムカレー**

安威川ダムカレーは、茨木市北部地域にある「安威川ダム」のPRの一環で、平成27年に茨木市と茨木市観光協会が一緒に開発しました。現在は10店舗以上の市内飲食店が「安威川ダムカレー」を商品化・提供しています。

「ダムパークいばきた」420CAFEの「安威川ダムカレー」。ほろほろチキンと彩り野菜、フライドポテト、サラダ付き2,000円(税込)。カレーにのっている吊り橋をプリントした最中も食べることができます。



note

420CAFE ■ 茨木市大字生保53-1 (GRAVITATE OSAKA内) ■ TEL:080-1399-1398 ■ 9:00～17:00

おいしいね! KANSAI

香り高く、軽やかなど越しの十割蕎麦



ふたつのお汁で味の変化を楽しむ「もり蕎麦 カツオとクルミ2種のお汁付き」1,100円(税込)。

「ダムパークいばきた」のすぐそばにある手打ち蕎麦のお店。長野県出身のオーナーが、いつかは自分のお店を!という学生の頃からの夢を叶え、昨年オープンしました。絹挽きの細打ち蕎麦は、十割とは思えぬ軽やかでなめらかなど越し。看板メニューの「もり蕎麦 カツオとクルミ2種のお汁付き」は、すっきりとした鰹出汁と濃厚で風味豊かなクルミ出汁で味の変化を楽しめます。店内にはご主人の釣竿工房も併設されており、リメイク雑貨の販売もしています。



居心地のよいカフェのような空間。

おそばやmaru

■ 茨木市大字生保53-5
 ■ 11:00～15:00、17:00～21:00 (木・金・土・日)
 11:00～15:00 (営業日以外の祝日)
 ■ ※固定電話なし
 営業時間等はInstagramをチェック @sobamaruco



植物の楽園で過ごすおいしい時間



30品目以上の食材を使用したボリューム満点の「Eat(食)・Beauty(美)・Healthy(健康)サラダ」¥1,550(税込)。

フレッシュなバジルとにんにくの風味が食欲をそえる「マルゲリータピアンコ」¥1,750(税込)。



「ダムパークいばきた」から車で約20分、花苗や庭木、観葉植物、珍しい多肉植物など、あらゆる植物を愉しめるガーデンセンターthe Farm UNIVERSAL内にある緑溢れるカフェ。季節の野菜をふんだんに使った窯焼きピッツアやサラダが人気です。ペットOKのテラス席もあり、自然に囲まれた特別なロケーションで、大人から子供、ペットも一緒にのんびりとした時間を過ごせます。雨天でも可能な手ぶらバーベキューや冬期は6種類のいちご狩りを愉しめるいちご園も人気です。



ファーマーズキッチン

■ 茨木市佐保194-4
 ※カーナビに住所入力の際は茨木市佐保193-2と入力
 ■ TEL:072-649-1001
 ■ 10:00～17:00(平日)、10:00～18:00(土・日・祝)
 ■ 年末年始休業あり

ハロー！ エキスパート

〈みえるミライ編〉

本コーナーではひとつの分野を極めることで、ミライを見せてくれるエキスパートと関西と世界をつなぐエキスパートが交互に紙面に登場します。



過酷なインフラ点検は、 多脚式ロボットにお任せ！

上下水道やガス、道路など、高度経済成長期に集中的に整備されたインフラ施設が、耐用年数の目安である50年を一齐に迎えています。上下水道管の破損や道路の陥没などが各地で頻発しており、予算や人手不足による点検・補修の遅れが深刻な社会問題となっています。特に暗くて狭い下水道管の点検は、硫化水素発生危険性もあり、過酷な作業環境の改善が求められる中、株式会社テムザックが開発した多脚式の点検ロボットが大きな注目を集めています。研究開発を牽引しておられる取締役 中央研究本部部長の清水昌樹さんに、開発の経緯や成果、未来への展望などについて伺いました。

人と共存しながら働く“ワークロイド”

株式会社テムザックは、“ワークロイド”という、人と共存しながら多種多様な現場で働くサービスロボットのメーカーとして、2000年に創業しました。人が立ち入れない危険な環境で、人に代わって作業やサポートを行うロボットを開発しています。例えば、双腕のアームで、災害現場でのがれき撤去や人の救出を行うレスキューロボット、ビルの建築現場でシステム天井を施工するロボット、介護施設での24時間の巡回見守りを担う自律走行型ロボット

などです。ワークロイドは、足元の不安定な屋外や暗所などさまざまな環境で働くため、工場内で稼働する一般的な産業用ロボットとは異なる設計思想や技術が求められます。また、人との共存・協働には、徹底したリスクアセスメントによる安全性の確保も不可欠です。こうしたきわめて難度の高い分野で30年以上にわたり積み上げてきた独自のノウハウと、国内外の大学・研究機関との情報ネットワークが、私たちの大きな強みとなっています。

走破性に優れた多脚式ロボット『SPD-X』

現在、当社は下水道管点検用ワークロイドの性能向上に取り組んでいます。下水道管には5年に1回の法定点検が義務付けられていますが、人手不足によって点検が追いつかず、全国で毎年2,000件以上もの道路陥没が発生しています。下水道管の内部は暗く危険なうえ、人が立ち入れない狭い管も多いため、点検作業を代替するロボットの開発が進められてきました。現在、国内で用いられている点検ロボットの大半はタイヤ走行式ですが、段差や堆積物によって先に進めなくなるケースが多発しています。そこで当社では2022年、障害物を乗り越えやすい多脚式ロボット『SPD1』（下写真）を開発しました。クモのような8本脚を、管の内壁に沿わせながら、スムーズに進むことができます。

さらに、多様な管径や障害物・水流への対応などの改良を重ね、2025年、三代目となる『SPD-X』

（右写真）が誕生しました。8本脚を内外2段に配置した計16脚構成とすることで、内径20センチメートル以上の管内をより安定して走行できるようになりました。

SPD1

8本足のクモをモデルにした多脚式ロボット一代目。



SPD-X

前面に取り付けた360度カメラで管内をくまなく撮影しながら、時速300メートルで進む『SPD-X』。ゲーミングパッドによる遠隔操作で操作性も抜群。走行の様子はYouTubeで視聴できます。



WORKROID WE CREATE

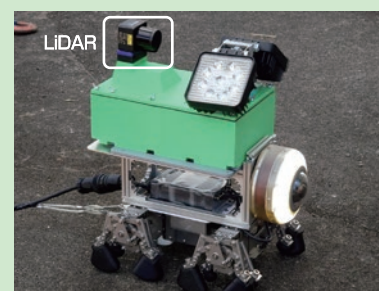
「縁あって2017年から、京都・西陣の帯屋さんの元作業場を中央研究所として研究開発を行っています。京都ブランドを前面に出せることで、国内外のクライアントや研究者も気軽に来訪してくれるようになりまし」と清水昌樹さん。

京都府らと共同で実地検証を実施

2025年4月から12月にかけては、京都府およびNTTドコモソリューションズ株式会社と共同で、点検業務の高度化に向けた調査・検証を実施しました。『SPD-X』にLiDAR（レーザーセンシング装置）を搭載し、遠隔操作によって下水道管内の壁面の詳細なデータを取得。AIにより新設時の推定データと比較することで、腐食やひび割れなどの深さや範囲を1cm精度で定量把握および可視化することに成功しました。下水道管路の劣化状態の把握に重要となる、腐食による厚みの変化を定量的に評価する手法の一つとして活用できる可能性を見出しており、今後は

現地に近い環境でのユーザビリティ強化を課題として、さらに研究を進めていきます。現在はまだテスト段階ですが、この検証実験で得た知見を丁寧に反映させながら、全国の下水道点検現場にお届けできる、量産体制の構築を目指しています。また、多様な管内や狭い場所を安定走行できる『SPD-X』は、電気・ガス・通信・建物の床下など、下水道以外の分野でも活躍が期待されます。さまざまな作業ユニットとの組み合わせも可能なベースロボットとして、汎用性を高めながら、より広範な分野の課題解決に貢献していきたいと考えています。

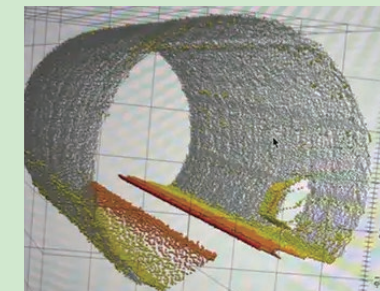
京都府およびNTTドコモソリューションズ株式会社との下水道管点検業務高度化に向けた調査・検証の概要



LiDARを搭載したSPD-X



遠隔操作で下水道管の壁面データを取得



可視化された壁面データ



株式会社テムザック
<https://www.tmsuk.co.jp/>

取材を終えて

さまざまな難所をパワフルに乗り越えていく『SPD-X』の姿が、さまざまな課題をアイデアと技術で解決していくテムザックさまの企業姿勢に重なりました。



楽しい！
おいしい！
気持ちいい！

私たちが
おいしいそとごはんを
紹介します！

そとごはん大作戦

カップ焼売

の巻

キャンプをはじめとするアウトドアレジャー人気の影響で、「そとごはん」を楽しむ方が増えています。洗い物やゴミを最小限にとどめるノウハウは、災害などでライフラインが止まったときにも役立ちそう。山遊びが大好きなオッキー＆チホがご紹介する、おいしい知恵が満載の本コーナー。今回は、密封袋でこねアルミカップで成形する、手を汚さずくれるお手軽焼売を紹介します。



用意する道具		材 料 (2人分)				
■ 蓋つきフライパン ■ バーナー ■ 密閉袋 ■ アルミカップ 12個 (お弁当用などの 6〜8号サイズがおすすめ)		豚ひき肉	200g	〔調味料〕	しょうゆ	大さじ1
		焼売の皮	12枚		鶏ガラスープの素	小さじ1/2
		フライドオニオン	大さじ5		おろし生姜(チューブ)	小さじ1
		コーン缶(またはパウチ)	50g		黒胡椒	少々
		グリーンピース	12個		ブロッコリー(冷凍でも可)	お好みで
		水	100ml		からし	お好みで

作り方

1. フライドオニオンをビニール袋に入れ細かく砕く。
 フライドオニオンを使うことで、
 玉ねぎのみじん切りを省けるだけでなく
 タレなしでも深みのある味になる。
2. フライドオニオンが入った密閉袋に、豚ひき肉、コーン、調味料すべてを入れる。袋の上から、肉が白っぽく粘りが出るまでしっかり揉みこむ。
3. アルミカップに焼売の皮を1枚ずつ敷き、指で軽く押さえカップの形に沿わせる。
4. 袋の角をハサミで1.5cmほど切り、3の上に肉だねを絞り出す。
5. 飾りのグリーンピースをのせる。
6. フライパンに4のカップを並べ、隙間に子房に分けたブロッコリーを並べる。
 野菜と一緒に蒸すことで
 空焚き防止になる
7. 水100mlを注ぎ、蓋をして中火〜弱火で12分程度蒸す。
 焼売のカップに水が
 入らないように注意！
8. お好みでからしをつけていただく。



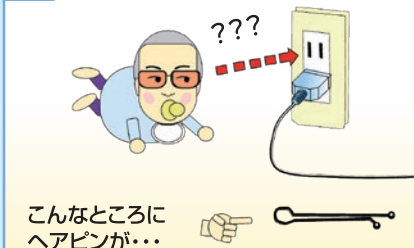
密閉袋でこねて
アルミカップで成形すれば
洗い物が少なくて楽チン！

日常生活の電気安全ポイント

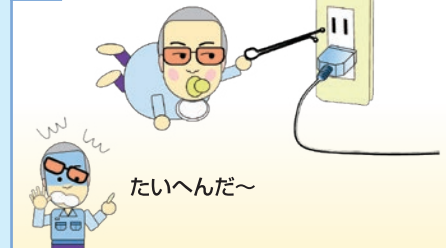
電気はとても便利なエネルギーですが、使い方を間違えると大変危険です。ここでは、電気を正しく使うためのポイントを紹介します。



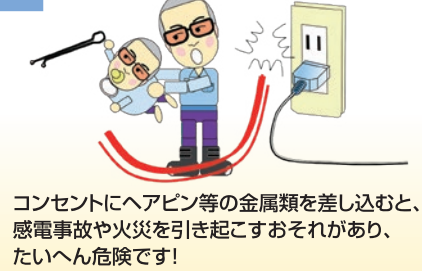
1 コンセントに注意！



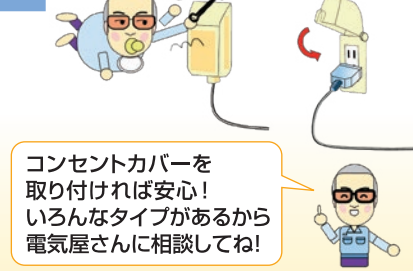
2



3



4



小さいお子さまの
安全対策に、ぜひ検討して
みてくださいね！

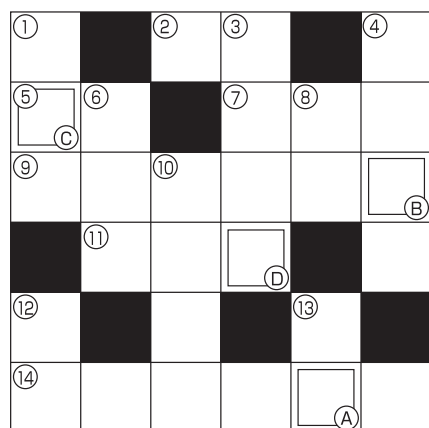


WAKU★WAKU! ホアンくんクイズ

本誌を参照しながらタテ・ヨコそれぞれの設問に従って、カタカナでマス目に文字を埋めてください。マスをすべて埋め、二重枠のA〜Dの文字を並べると、ある言葉が出てきます。さてそれは？

※「ッ」や「ヨ」などの促音・拗音は大文字の「ツ」や「ヨ」として見なされます

正解者の中から抽選で10名様に、
オリジナルQUOカード(1,000円分)
を進呈いたします。
ふるってご応募ください。



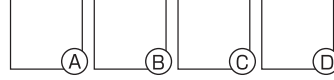
【ヨコのカギ】

2. フィリピンやメキシコなどで使われている通貨単位
5. 輪〇〇、槍〇〇、うわて〇〇。〇〇に共通するコトバは？
7. 学術・研究都市としても知られる、茨城県の県南地域に位置する市
9. 今号の「ハロー!エクスパート」では、〇〇〇〇〇〇ロボットが大きな注目を集める株式会社テムザックさまをご紹介
11. 「〇〇〇オレンジ」などのカクテルやジャムやなどによく使われるベリー類の果実
14. 「関西〇〇〇〇〇〇協会」は、近畿地方2府4県(福井県の一部を含む)で電気の安全点検や保安業務を行う一般財団法人です。

【タテのカギ】

1. 遠く離れた場所。「空の〇〇〇」「忘却の〇〇〇」
3. 今号の「エクセレント・パートナー」では、足元から人々の健康を支える、5本指〇〇〇〇のパイオニア、ニッティド株式会社さまにご登場いただきました
4. 今号の「関西深発見」では、四季折々のダム湖の絶景を楽しむ、大阪府茨木市北部のダムパーク〇〇〇〇を訪ねました
6. 競争や争いなどがより激しくなること
8. 食材を刺して持ちやすくする、細長い棒状の調理道具
10. 熱帯地方を中心に広く分布する植物。パームツリーとも呼ばれています
12. 「地味」の反対
13. 世話、看護、介護、メンテナンスなどを意味する言葉

【こたえ】



■応募方法
協会ホームページ(<https://www.ksdh.or.jp>)内
広報誌「電気と保安」ページの応募フォームから
ご応募ください。

■応募締切 2026年10月31日(土)

■前号の答えは「ナツヤマ」でした。
当選者は賞品の発送をもって
発表にかえさせていただきます。





お客さまの経営リスク低減に 省エネ提案で貢献します

不安定な世界情勢や長引く国際紛争等を背景に、エネルギー資源の安定調達に対する不安が高まっています。エネルギー価格の高騰は経営リスクの増大に直結します。こんなときだからこそ、お客さまの電気設備や電気使用状況に精通した当協会による省エネコンサルをお役立てください。事業コスト低減に加えカーボンニュートラル対策にもつながる、最適な省エネプランをご提案します。

OUR PRIDE

関西電気保安協会は
誇りと気概をもって
社会的使命を
果たします。