

ビジネスを支え広げるソリューションパートナー

電気と保安

2014/3・4月号 No.460

published by

一般財団法人 関西電気保安協会

今号のTopics

KANSAI

元気魂

ピンポイントでがんを叩け!「兵庫県立粒子線医療センター」

business
eyes

世界の茶葉を厳選し国内工場で安全・安心に商品化
株式会社ルピシア 滋賀水口工場

保安レポ

平成25年4月から12月までの感電事故速報について

知っ得
news

変圧器の新たなトップランナー基準がスタートします
マルチモニターⅡ活用のご紹介

近くていい旅
近畿ぐらり旅

往時の面影を求めてそぞろ歩き[京都市中京区 三条通界限]





ピンポイントでがんを叩け！

粒子線照射イメージ(写真は陽子線照射装置)

緑あふれる、病院らしくない病院

兵庫県立粒子線医療センター

兵庫県立粒子線医療センターは兵庫県たつの市の播磨科学公園都市にある、がんの粒子線治療の専門施設です。豊かな自然に囲まれた5.9ヘクタールの敷地には、治療を行う「照射治療棟」とベッド数50床の入院施設のある「病院棟」が渡り廊下を挟んで立地。まるで保養所のような穏やかな雰囲気ですが、その中ではハイテク装置による最先端の治療が行われています。2003年4月の一般診療開始から10年間で5,000名を超える患者を治療してきた実績は全国でもトップクラス。10年以上にわたり日本における粒子線治療と研究を牽引してきました。

兵庫県立粒子線医療センター 不破信和院長

長年にわたり日本人の死亡原因第1位である「がん」。今や国民の2人に1人はがんにかかり、4人に1人はがんで死ぬ時代ともいわれています。がんによる死亡率が年々増加するなか、手術や抗がん剤治療とは異なる新しい治療法「粒子線治療」が脚光を浴びています。粒子線治療は放射線治療の一種で、陽子線と重粒子線の2種類。その特徴は「切らない」「痛くない」、そして「副作用が少なく」と。ピンポイントでがん細胞だけを

狙い打ちする、負担の少ない治療法です。現在、全国に12カ所の粒子線がん治療施設を擁する日本は、この領域で世界を大きくリードしてきました。その中でも2001年に開設された「兵庫県立粒子線医療センター」は、陽子線と重粒子線の両方で治療ができる世界有数の施設です。粒子線治療の対象となるがんや受診方法、治療の実際について、兵庫県立粒子線医療センター院長の不破信和先生にお話を伺いました。



【陽子線と重粒子線】

陽子線とは 水素原子核を加速させたもの。重粒子線に比べ放射線は広がりやすいが、さまざまな方向からの照射が可能で自由度が高い。

重粒子線とは 炭素原子核を加速させたもの。陽子線より粒子が重いため放射線が広がらない反面、曲げにくい照射される方向が限定される。

「切らない」「痛くない」「がん治療！」
粒子線でがん細胞だけを狙い打ち

がん治療の3大柱は「手術」「抗がん剤治療」「放射線治療」。不破院長は粒子線治療をこう説明します。「粒子線治療は放射線治療の二種です。通常の放射線治療では、エックス線やガンマ線と呼ばれる放射線を使いますが、これらは皮膚に近いところで最も放射線量が高いため（図1の青線）体の深部のがんを破壊することが難しいケースがあり、また周りの臓器に与えるダメージも大きいものでした。一方で粒子線（陽子線・重粒子線）は、深い部分までエネルギーを保つことができるため狙ったがんに集中的に照射することができます（図2）。粒子線治療の最大のメリットは、手術できない場所のがんを破壊できる可能性があること。また、治療には痛みを伴わず、1回の治療は治療台に30分程度横になつていれば完了します（表1）。



[兵庫県立粒子線医療センター]
 〒679-5165 兵庫県たつの市新宮町光都1丁目2-1
 Tel:0791-58-0100 Fax:0791-58-2600
<http://www.hibmc.shingu.hyogo.jp/>

表1 粒子線がん治療のメリット

- がん病巣をピンポイントで破壊することができる
- 切らずに治療でき、痛みや副作用がほとんどない
- エックス線では効きにくいがんにも対応できる。
- 体の機能がほとんど失われず、治療後は早期に元の生活に戻れる
- 治療は1日30分程度を1～3ヵ月継続するため通院治療も可能

図2 エックス線と粒子線（陽子線）の違い

前立腺がんの例。エックス線は多方向から照射する必要があるため、余計な部分にも照射され、強くあたる部分（黄色～赤色）も広がってしまいます。一方で陽子線は、一方向からの照射でも病巣部周辺のみ高いエネルギーを与えることができるため、正常な部分への照射が少なく済みます。

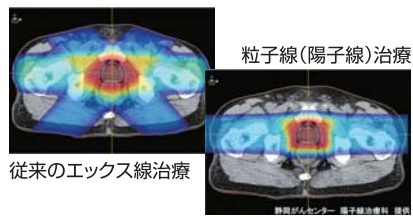
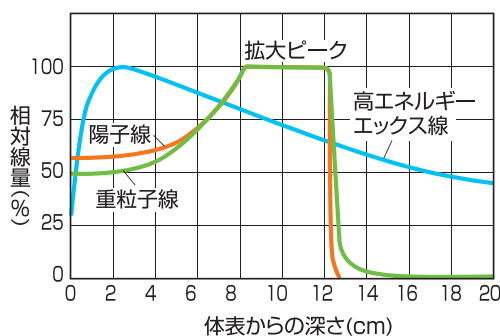


図1 各種放射線の線量分布



粒子線（陽子線・重粒子線）はエックス線に比べ、体の深部までエネルギーを保ち、狙ったところで一気にエネルギーを放出します。

表2 粒子線で治療できる「がん」とできない「がん」

●治療できるがん	
頭頸部がん	睪がん
頭蓋底腫瘍	腎がん
頭蓋底髄膜腫	前立腺がん
非小細胞肺癌	直腸がん術後局所再発
縦隔腫瘍	肉腫などの骨軟部腫瘍
肝がん	単発の転移性腫瘍
●治療できないがん	
胃や大腸などの消化管のがん （胃や腸に接しているがんの場合も含む）	
もとの病巣から同時期に転移している場合	
がんの大きさが12cmを超える場合	

※実際に治療が可能かどうかは診察により判断されます。

粒子線で治せるがんと**治せないがん**
陽子線・重粒子線で広がる可能性

粒子線治療は頭頸部や睪臓などのエックス線では治療できなかったがんにも効果をあげていますが、すべてのがんにも有効なわけではありません。粒子線治療が向いているがんに向いていないがんがあります（表2）。「実際に治療が可能かどうかはがんの大きさや進行度、発生部位、全身状態などをもとに経験豊富な放射線医が話し合い、総合的に判断します。粒子線には『陽子線』と『重粒子線』があり、当センターは日本で唯一、両方の治療が可能です。ここ10年の経験から、小児がんなどには陽子線が、肉腫などの固形がんには重粒子線がよい可能性がありますが」と不破院長。粒子線治療は進行がんだけでなく緩和治療への効果も期待できるかもしれないとのことです。

写真2 〈回転ガントリー〉

粒子線(陽子線)の入射角度を自在に変えられる装置



写真1 〈シンクロトロン加速器〉

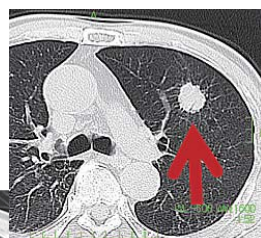
陽子線・重粒子線を治療用に加速させる直径30mの加速装置



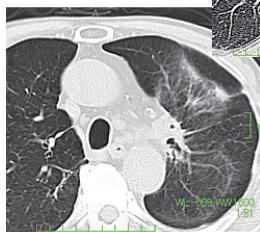
粒子線治療が効果をあげるがんを患った際には、是非とも検討したい治療法ですが、問題は健康保険の対象外だということ。診察や投薬、入院などは保険診療ですが、粒子線治療は陽子線・重粒子線ともに治療費288万3千円が必要です。「粒子線治療は高額と思われるかもしれませんが、設備導入費やランニングコストを考えると採算的に厳しいのが現状です。実際、アメリカで粒子線治療を受ければ日本の3倍以上の費用がかかります」と不破院長。施設を見学し、粒子線を加速させる「シンクロトロン加速器」(写真1)や照射装置の裏にある「回転ガントリー」(写真2)などのハイテク装置を目の当たりにすると、従来の医療機器とは桁違いに大がかりで高価であることがわかります。「小児がんに対する保険適応は検討されています。しかし、大規模で高額な費用のかかる粒子線治療設備を誰もがどの地域でも受けられるように整備することは難しく、成人の保険適応は当面難しいと考えられます」とのこと。現状では、民間の医療保険で先進医療保障(特約)をつけておくことが現実的な選択のようです。

肺がんの治療例

がん種や部位によって異なりますが、粒子線治療の効果でがんが縮小しはじめるのは治療終了から2〜3ヵ月後です。この治療例では治療前に白く見えていたがん



〈肺がん〉
治療前(上図)
26ヵ月後(下図)



病巣が26ヵ月後には消失しています。

粒子線治療の実際の流れ

Step 1 主治医に相談

まずは主治医に相談し、必要な検査データをそろえ、主治医の先生からフックス申込書で粒子線医療センターに治療依頼連絡を入れてもらいます。

Step 2 粒子線医療センターへ受診

実際に診察を受けて治療の可否が判断されます。粒子線治療が有効なかと判断されれば通院または入院にて治療開始。

Step 3 粒子線治療

① 治療準備

がんの位置に合わせた樹脂製の固定具を作製し、装着した状態でCTやMRIを撮影します。



② 治療計画作成

CTやMRIの画像を基本として粒子線の照射範囲や角度、エネルギー、深さをコンピューター上でシミュレートし、医療チームで治療方針が決定されます。



③ インフォームドコンセント

担当医師から照射方法や期待される効果、予測される副作用、治療期間などについて治療前説明があります。



開放的な〈受付・ロビー〉



〈施設全景〉播磨の森の中に世界有数の粒子線治療施設がある

粒子線治療の技術を国内外に オールジャパンで世界のがん患者を救う

兵庫県立粒子線医療センターの今後について不破院長は、「重粒子線と陽子線の両方で治療ができる日本唯一の施設として国内外の施設と連携し、一人でも多くのがん患者さんを救うことができれば」と抱負を語ります。がんの新たな治療法を確立するには20年ほどの年月がかかるとのこと。開発から10数年の粒子線治療が標準的な治療として確立するにはさらなる研究が必要です。

一方で、粒子線治療装置で世界シェアの半数以上を占めるのは、三菱電機株式会社や株式会社日立製作所など日本企業の製品。日本政府が成長戦略のひとつとして「医療の国際展開」を掲げたことも今後の追い風になりそうです。「本センターではこれまで三菱電機株式会社と協力し、技術の効率化に向けて技術改良に取り組んできました。2013年には関西イノベーション国際戦力総合特区計画に認定されています。今は高価な加速装置ですが、将来的にはコストダウンし、利用できる患者さんが増えることが望まれます。人の命を救う技術は世界から感謝される可能性があります。中小企業も含めてオールジャパンでこの分野を伸ばしていただきたいと思います」と不破院長。関西から全国へ、そして世界へ。がん克服をめざした挑戦は続きます。



プライバシーに配慮された明るい4人部屋の1病床

④ 治療リハーサル

治療台のうえで固定具をつけて決められた姿勢で横になり照射誤差の微調整を行います。これで準備完了です。

⑤ 治療

照射時には、誤差が1ミリ以下になるまで位置合わせを実施。位置が決まれば粒子線のがんに向け数分間照射します。照射室にいる時間は1回30分程度。これを週5回、治療計画で決められた回数まで照射範囲や角度、深さを変えながら繰り返します。



※治療期間中は定期的に検査や診察を受ける以外は自由。通院治療も可能です。

Step 4 経過観察

治療後は、元の主治医のもとで検査や診察を受けて経過観察します。その情報を定期的に粒子線医療センターへ報告することで、並行して経過をみてもらうことができます。

治療回数の目安 (陽子線・重粒子線共通)

頭頸部がん	26回
頭蓋底腫瘍	26~32回
頭蓋底髄膜腫	26~32回
非小細胞肺癌	10~26回
縦隔腫瘍	26回
肝がん	10~38回
膵がん	25回・26回
腎がん	16回・20回
前立腺がん	37回・39回
直腸がん術後局所再発	16回・37回
肉腫などの骨軟部腫瘍	16~32回
単発の転移性腫瘍	8~37回

ストライプの壁と搬入口の底がモダンなデザイン



株式会社ルピシア 滋賀水口工場

お問い合わせ先：
〒528-0068 滋賀県甲賀市水口町ひのきが丘36-7
TEL:0748-65-5501 FAX:0748-65-5502
<http://www.lupicia.com/>



[案内役] 加工部 大島 梨沙さん

当社は、紅茶や日本茶、烏龍茶など世界中のお茶を販売する「世界のお茶専門店」を全国に展開しています。徹底した異物処理と機械・手加工を柔軟に組み合わせた生産体制で多種の茶葉の製品化と焼き菓子製造を手掛ける滋賀水口工場での取り組みをご紹介します。

本コーナーは、企業の社員の方にご登場いただき、主力事業についてご紹介いただきます。今回訪れたのは、東日本大震災後に滋賀県に工場を新設した世界のお茶の専門店「株式会社ルピシア」さま。世界各国へ出向いて新鮮で良質な茶葉を厳選し、国内の工場でブレンド・加工された商品は、本物を求める消費者に支持され、国内外に展開する店舗数は右肩上がりに増加しています。デザイン性と業務の効率の両方を兼ね備えた「滋賀水口工場」をご案内いただきながら、安全・安心・高品質を重視した正直なものづくりについてお話を伺いました。

世界の茶葉を厳選し 国内工場で安全・安心に商品化

安全でフレッシュな本物のお茶を届けたい



季節の、どこの農園の、何番摘みかという情報まで公開し、本物を正直に、そして安全に提供すること、お茶文化の豊かさや奥深さを発信してきました。

当社のこだわりは、日本はもちろん、インド、スリランカ、中国、台湾など世界各国の産地に向き、新鮮な茶葉を厳選して直接買い付けていること。商社から購入するのではなく、社員が実際に現地でテイステイングを行い選定します。同じ産地・農園でも、作り手の姿勢やその年の気候、収穫時期などによって仕上がりは驚くほど異なります。農園任せ、業者任せというわけにはいきません。こうして買い付ける茶葉やハーブなどは、世界40カ国の産地から約800種、量にして



工場内の壁面デザインにも遊び心があります

紹介しています。お茶のいれ方などを紹介しています。

およそ650tです。茶葉は工場で単品の小分け加工をするほか、ブレンドが指定する比率で混合するブレンドティーやフレーバードティーなども開発製造しています。また、お茶請けのスイーツやお茶で風味を付けたはちみつやジャム、こだわりの茶器など、お茶のある生活が楽しくなる商品も取り扱っています。こうした当社の姿勢は本物志向のお客さまに支持いただけて、現在はデパートやショッピングモールに直営・フランチャイズ店約130店舗を展開しています。

個人のお客さまへの販売以外にも、ホテルやレストランなどへの業務用卸しも手掛けています。また、関連事業として、アウトレット商品の販売店「ルピシア ポンマルシェ」、食のセレクトショップ「ルピシア グルマン」、レストランとデリ「ヴィラルピシア」などを展開。東京と大阪に教室を構える「ルピシア ティースクール」では、おいしいお茶のいれ方などを紹介しています。



町屋をイメージしたインテリア(ルピシア京都寺町三条店)



厳選茶葉からうまれる紅茶。ジャム、はちみつなどのオリジナル商品も人気です。

廊下側の壁はガラス張りで作業状況が一目でわかります。



8割が女性スタッフ。細かな手作業も得意です。

震災を機に滋賀水口工場を新設 生産拠点を東西に設けることでリスクを分散

製造工場はもともと栃木県の宇都宮工場のみでしたが、2011年3月の東日本大震災を受けてリスク分散を図るため、関西にも生産拠点を設けるべく、同年7月には滋賀県湖南市石部町で新工場を開設し、並行して同県甲賀市水口町で新工場の建設工事に着手しました。2012年12月から滋賀水口工場を正式稼働し、現在は宇都宮工場と2拠点の生産体制となっています。

滋賀水口工場は建築家で早稲田大学教授の古谷誠章氏の設計による、シンプルでモダンなデザインに統一されています。コンセプトは、従業員が誇りを持つて仕事ができること。外観のストライプ柄も工場としては珍しいですが、特にこだわったのは搬入口です。輸送車を横付けし積み下ろしができる出荷スペースは、雨を防ぐ庇が緩やかなカーブを描き、外国の駅のプラットホームを思わせるデザインになっています(↑P5上部の写真)。また、従業員の休憩スペースがある2階の大きな窓からは、周囲の工場ではなく1階屋根に施された植栽や遠くの山が見えるよう工夫されています。1階の工場内も廊下側の壁はすべてガラス張り。本来、工場では破損を考え総ガラス張りは回避されるものですが、台車などが直接ぶつからないようにクッションを置くことで明るく解放的な空間を実現しました。

現在、当工場の従業員は87名ですが、その約8割が女性です。休憩はお昼の45分間と15時から15分に分かれており、休憩時間はお菓子をもちよつておしゃべりに花が咲きます。従業員はもともとルピシアの商品のファンであった人が多数いますが、知らずに働き始めた人も工場内にたちこめるお茶のよい香りとその味に魅せられることが多いです。茶葉の形状やいれた時の色・香り・味は本当に千差万別で、その奥の深さと美味しさが、仕事に対する楽しみや喜びにもつながっています。

異物処理に細心の注意を払い 味や香りは毎日のテイステイングが命

当工場では、紅茶、日本茶、焼き菓子を中心に製造しています。紅茶や日本茶は、急須やポットでいれるリーフティーとティーバッグの2種類で、リーフティーは窒素充填包装しています。商品は、異物処理を経て、ブレンドが必要なものはブレンドを行い、充填、仕上げ加工により完成します。中でも重要なのが異物処理工程です。世界各国と取り引きをしていると、日本では考えられないような異物が混入していることがあります。現地での指導をしても日本と同等のレベルを求めることは難しく、当社の専用装置の金属探知機やエックス線などを通し、最後は目視で厳格な検査を行っています。

世界各国の美味しいお茶を
厳しい検査を経て出荷します。



▼【官能検査】
テイスターが味や香りなどの
品質をチェックします。



▲【加工】
ティーバッグに茶葉を詰め
成形しているところ。



【菓子製造】▶
人気の焼き菓子「ロ
ンポワン」。スタッフ
の手仕事が光ります。



【在庫管理】▶
在庫はなるべく置かないよう
効率的な生産を心掛けています。



また、肝心の味や香りについては、テイステイキングによる官能検査を毎日実施しています。実際にお茶をいれ、標準品とその日作った製品を飲み比べて評価する方法です。お茶というのは茶葉を見ただけではなかなか細かな質の差異はわかりませんので、人間の感覚が頼りです。万一、品質に問題があったときは、追跡ができるようにロット管理を行っています。

日本茶の魅力を再発見していただきたい

昨年12月からは日本茶の販売に力を入れていきます。日本茶に力を入れ始めたきっかけは、「グラン・マルシェ」というイベントでのお客さまの反応です。100種類以上の世界のお茶が試飲できる無料イベントで全国各地で開催していますが、そこで滋賀県で採れた朝宮茶などを出すと午前中に売り切れてしまうほど人気だったのです。

ただし、当社が扱っていた日本茶は高価な茶葉ばかり。そこでご家族と一緒に楽しんでいただけるリーズナブルだけど本場に美味しい日本茶を販売しようと、リーフティーとティーバッグタイプのお茶を6種類発売しました。これが予想を上回る



好評を得て増産が相次ぎ、現在工場は2交代制の稼働となっています。

当社は海外の市場開拓をめざし、台湾、オーストラリア、ハワイ、シンガポール、パリに开店していますが、昨年オープンしたパリ店では日本茶にニーズがあると聞いています。

日本茶は環境の影響を受けやすい非常に繊細なお茶です。また、

紅茶の賞味期限が大体2年であるのに対し、日本茶は約1年です。紅茶よりも扱うのが大変な部分ではありますが、やはり日本人ですので日本茶の美味しさをお客さまには再発見していただきたいですし、世界の人たちにももっと知ってもらいたい。現在は全体の1割程度である日本茶の拡販を今後もめざしていきたいと思えます。

日本茶のティーバッグ



株式会社ルピシアさま

関西電気保安協会

高効率設備下でも節電できることはあるはず。

デマンド監視システムでモニターを行い今後の節電対策に生かす予定です。

2012年12月の工場開設時からデマンド監視システムを導入しています。新設した工場ですので設備は高効率なものを設置していますが、そのなかでも節電できることはあるはずと、現在、年間を通して電力推移のモニターを行っています。最大デマンド値が240kWでしたので今後はそこから少しでも削減できるよう、空調機自動制御の導入も含めた節電対策を検討中です。

(株式会社ルピシア滋賀水口工場 工場長 市橋 雅彦さん)



三條大橋 鴨川

東山区と中京区の境の鴨川に架かる橋。天正18(1590)年に豊臣秀吉が大改修したときの銘入り擬宝珠(ぎぼうしゅ)が残り木造欄干とともに威容を誇る。



赤次さん、喜多さんも
見守る三條大橋



近世、近代のメインストリート

「東海道五十三次」の終点である三條大橋は、江戸と京を結ぶ約490キロもの道のりを歩く旅人の要路であり、旅のスタート地点でもありました。また高瀬川の船着場に隣接していたこともあつて、旅籠・問屋・両替商などが立地。明治時代に入ると、文化・金融・運輸・通信といった業種も集まり、京都の近代化を象徴する洋風建築や伝統



三條大橋西側には、「東海道中膝栗毛」の主人公、弥次さん喜多さん像

様式の商屋が立ち並ぶ都心として、三條通界限は発展しました。

水運の廃止等で都心機能は失われましたが、現存する明治・大正期の近代建築には往時の面影を見ることができ、現在、三條通の新町通から寺町通の一带は京都市の「界わい景観整備地区」に指定されています。

往時の面影を求めてそぞろ歩き
三條通界限
京都市中京区



① ART COMPLEX 1928
(旧大阪毎日新聞社京都支局)
毎日新聞社の社章の星形がモチーフにされ、バルコニーの形状等もユニーク。建築家の若林広幸氏が買い取り耐震補強し、カフェ、ギャラリーの他、アーチ型形状をもつホールは現在「ギア」専用劇場として毎週末公演が実施されています。

独自の文化的雰囲気^{かま}を醸^かす人気エリア
そんな通りを歩くと、ひとときわ目をひくのが京都文化博物館の別館(国の重要文化財)です。かつて日本銀行京都支店として明治39年に竣工され、赤煉瓦に白い横縞が見事な調和を見せています。一歩中へ入ると、圧倒的な高さを誇る吹き抜けの天井、壁面やカウンター^{カウ}の装飾はため息が出るほどの美しさです。現在はこのスペースを活かして音楽会や展示会などのイベントが行われています。隣接する本館では、京の



京都文化博物館

京都の歴史と文化が通覧できる博物館です。本館展示室では、3月11日より「光の賛歌 印象派展」を開催(～2014年5月11日まで)。光の中の風景を描く印象派の画家たちが水をどのように表現してきたか、その奥深い魅力を紹介しています。
■京都市中京区高倉通三條上ル東片町623-1 ■Tel:075-222-0888 ■総合展示:10:00～19:30(入場は30分前まで)
■月曜休館(祝日の場合は開館、翌日休館)、年末年始休 ■http://www.bunpaku.or.jp/
※特別展は閉館時間が異なります。詳細はWebでご確認ください。

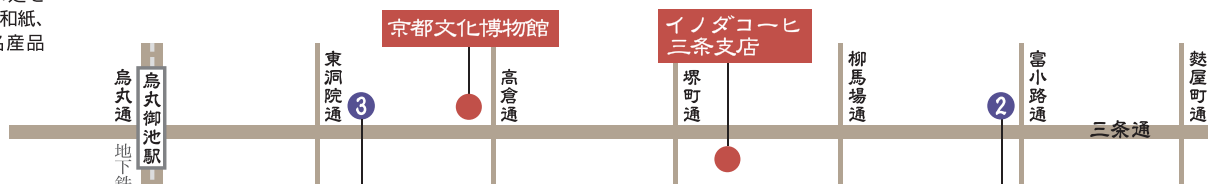


歴史や文化に関する展示や特別展をはじめ、京の町家の表構えを復元した「ろうじ店舗」、ミュージアムショップなど、京の味や和小物等のショッピングも楽しめます。また、フィルムシアターでは、1日2回、京都府が所蔵する名作映画を上映（総合展示チケットで鑑賞可）。国内外の歴史資料や美術品に出合えるだけでなく、映画や食事と一緒に楽しめる博物館です。

この他、近隣には京都市の登録文化財に指定された建物がいくつもあります。今も現役の中京郵便局をはじめ、旧大阪毎日新聞社京都支局（現 ART COMPLEX1928）や旧不動貯金銀行京都支店（現 SACRA ビル）などは用途を変えながら活用され、周辺には雑貨店や衣料店、飲食店なども増えて賑わいのあるエリアとなっています。



「ろうじ店舗」では京料理やそばなどのお食事処をはじめ、品揃え豊富な和紙、伝統工芸品、京の名産品を販売しています。



③ 中京郵便局

日本で最も歴史のある郵便局のひとつ。ネオルネッサンス様式のこの建物は、外壁を残したまま内部のみを新築する建築手法（ファサード保存）が使われた第1号として、大変注目されました。



② SACRAビル

（旧不動貯金銀行京都支店）白のタイルに大正初期から日本でも流行していた幾何学的なデザインが用いられるなど、当時の銀行建築にはあまりない仕上がりでとても目立つ存在でした。現在は雑貨店等が入るテナントビルとなっています。



ゆったりほっこり美味しいひととき

散策が終わったらイノダコーヒーで一服。

1940年創業のコーヒー専門店が今や全国に13店舗を構える老舗繁盛店です。中でもここ三条支店は、開店と同時に常連客や観光客で賑わう人気ぶり。店奥にある21席の円形カウンターでは、内側の厨房でコーヒーを淹れる様子を見ながら待つ時間も楽しみ。ゆったりと贅沢なひとときを過ごせます。昔はコーヒーが非常に高価な飲み物だったため、一番美味しい状態で味わってもらいたいという先代の思いから、コーヒーが冷めないうちにお砂糖とミルクを入れた状態でお客さまに出すという独自のスタイルが確立されたそうです。

寺社仏閣だけではない

京都の魅力を味わいに。

この春は三条通界隈の

散策がおすすめです。



目の前で淹れてもらう
コーヒーの味はまた格別。

イノダコーヒ 三条支店

人気は創業以来の看板メニュー「アラビアの真珠」1杯500円。アラビア半島で採れた焙煎前のモカの豆が真珠のようであったことから名付けられたそうで、酸味、苦み、コクのバランスが絶妙な深い味わいです。お土産用のコーヒーは6種類あり、毎月の限定コーヒーも要チェックです。

■京都市中京区三条通堺町東入ル樹屋町69 ■Tel:075-223-0171 ■10:00~20:00(無休)

※消費税率の引き上げとともない、4月以降は価格が変わります。



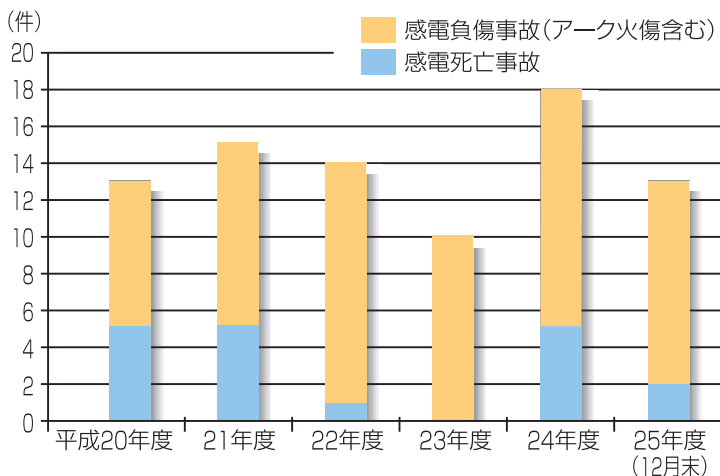
平成25年4月から12月までの 感電事故速報について

(注意喚起)

経済産業省中部近畿産業保安監督部近畿支部 電力安全課

URL <http://www.safety-kinki.meti.go.jp/>

図1 感電事故件数の推移[平成20年度～25年度(12月末まで)]



感電、アーク等による人身事故は、電気事故の中でも重要視され、類似事故等が発生しやすいような種々の事故防止対策が講じられています。が、残念ながら毎年、繰り返し発生しているのが現状です(図1)。また、被災者は電気関係従事者のみならず、一般の作業者(公衆)にも及んでおり、不用意に電気工作物の充電部等に接触したことがその要因となっています。こうした事故をなくすためにも日頃から電気担当者におかれましては、電気機器の取り扱い方等の安全教育、作業安全のための打ち合わせ等を徹底し、事故の未然防止に努めていただくようお願いいたします。

表1 平成25年度(12月末まで)の感電死傷事故推移(単位:人)

	4～6月	7～9月	10～12月	計
作業等(公衆)の事故	1	4	3	8
死亡	0	2	0	2
負傷	1	2	3	6
電気保安・電気工事関係者の事故	2	1(1)	2	5(1)
死亡	0	0	0	0
負傷	2	1(1)	2	5(1)
合計	3	5	5	13
死亡	0	2	0	2
負傷	3	3(1)	5	11(1)

括弧内はアークによる負傷で内数

感電事故の概要について (平成25年4月から12月まで)

近畿管内においては、既に2件(2人の死亡事故を含む、13件(13人)の感電死傷事故が発生しています(表1)。電気保安・電気工事関係者が被災した事故には、誤認識や過失に伴う自らの不安全行動によるものが多く、点検手順作業方法の確認、基本ルールの遵守の徹底が望まれます。

一方、電気工事以外の工事、修繕等の作業中に一般の作業者(公衆)が被災した事故も多く、

その要因に電気主任技術者等の電気保安担当者が工事等の実施や内容を把握していなかったことが多く挙げられます。

こうした事故を繰り返し起こさないよう電気保安担当者におかれては、なぜ事前打ち合わせや作業立会をできなかったのか等の根本的原因を考え、再発防止対策を講じる必要があるといえます。また、作業者にあつては、電気保安担当者との作業安全について十分な打ち合わせとともに作業前の安全確認の徹底が重要といえます。

作業者(公衆)における 感電死傷事故例

- 電気室建屋の補修等の工事中に建築関係の作業者が高圧機器の充電部に接触し、感電負傷したもの…2件
- 工事作業者が電気機器の充電部に接触し、感電負傷したもの…2件
- 空調工事の作業者が充電部が露出していた電線接続箇所接触到し、感電死亡したもの…1件
- 不具合により漏電していた電気機器に接触し、従業員が感電死亡したもの…1件
- ユニーク車のブームが特別高圧電線(家用構内)に接触し、作業員が感電負傷したもの…1件
- 中学生が電力会社の送電鉄塔に上り、充電部に近づき、感電負傷したもの…1件

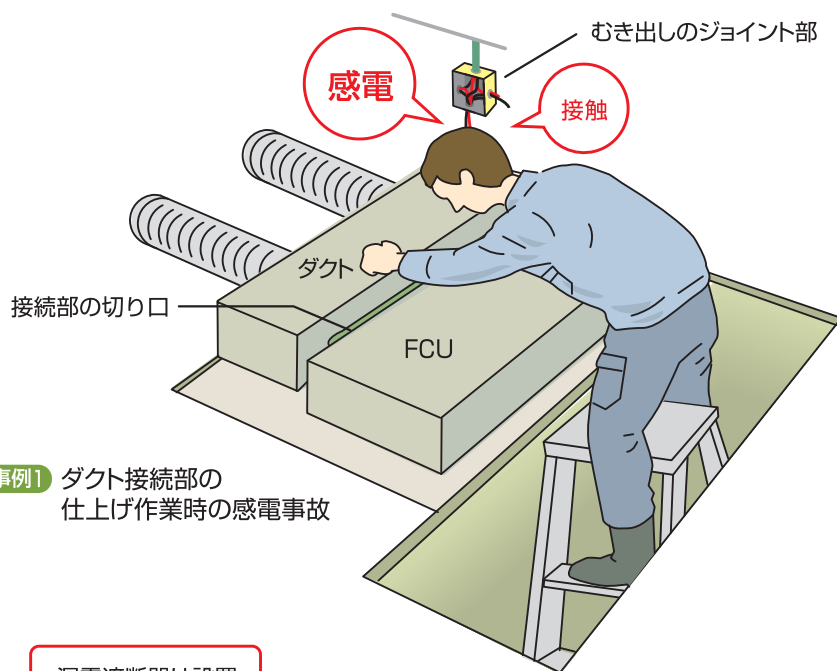
作業者（公衆）の感電死亡事故の概要

事例1

【発生日時】平成25年8月11日（日）15時頃

【発生場所】京都市内の学校構内建物

【事故発生の電気工作物】建物内一般電灯低圧配線

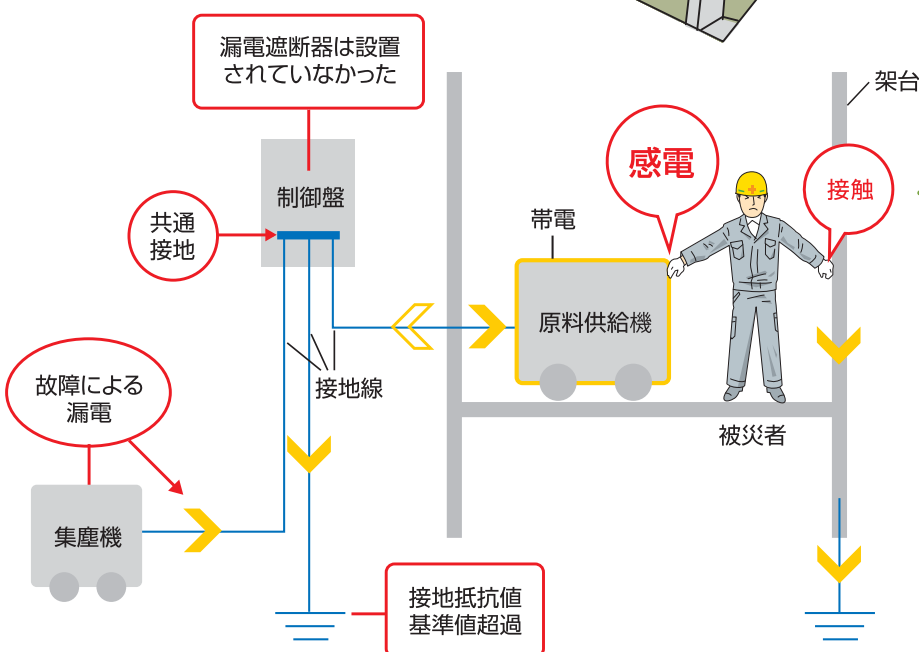


事例1 ダクト接続部の仕上げ作業時の感電事故

【事故の概要】

空調機の更新工事中に、作業者が死亡した。天井裏の電灯用低圧配線のジョイントボックスのふたが外れており、充電部が露出していた接続箇所（当該更新工事の対象外）に被害者の顔面が接触した模様。

【被害者】空調工事作業員 男性40歳



事例2 感電事故発生箇所の模式図

事例2

【発生日時】平成25年8月1日（木）11時20分

【発生場所】兵庫県内の化学製品製造事業所工場内

【事故発生の電気工作物】生産設備（200V機器）

【事故の概要】製造工場において、生産設備に付属した集塵機内の電磁弁の故障により漏電が生じ、その漏えい電流が当該集塵機の接地線から原料供給機の接地線を介して、原料供給機本体にも流れていた。このような状態の中、原料を手作業により投入していた被災者（従業員）が当該供給機に触れ、感電死亡した模様。なお、生産設備の各機器からの接地線は、制御盤内に集約され、共通接地されていたが、接地抵抗値は基準値を超過していた。

【被害者】従業員（公衆） 男性 63歳

事故原因として、地絡保護が必要な場所であるにもかかわらず、漏電遮断器が設置されていなかったこと、接地抵抗値が基準値を上回っていたこと、ならびに生産設備の保守不備などが挙げられています。

各事業場におかれましては、電気主任技術者立ち会いのもと、点検の強化を行い、より一層の安全確保に努めていただきますようお願いいたします。

お願い：事業場内で設備関係の工事をされるときは、事前に電気主任技術者にご連絡願います。

変圧器の新たな トップランナー基準がスタートします

1999年、省エネルギー法の改正により、「エネルギー消費効率の向上と普及促進」を目的にトップランナー方式*1が導入されました。省エネルギー法特定機器*2である変圧器の「トップランナー基準*3」(第二次判断基準)が、このたび新たに2014年度(2014年4月)の第二次判断基準が施行され、現在のトップランナー変圧器と比べ、省エネ性能がさらに向上された「トップランナー変圧器2014」への切り替えが実施されます。

- *1トップランナー方式とは、出荷される製品の省エネルギー基準を現在商品化されている最高性能の製品以上に定める方式のことです。
- *2「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(省エネルギー法)により、省エネ化を推進することが義務付けられた機器で、自動車、エアコン、テレビ、冷蔵庫など全23品目(2013年4月現在)が対象です。
- *3既存の製品で最も省エネ性が高い製品(トップランナー)性能の基準です。

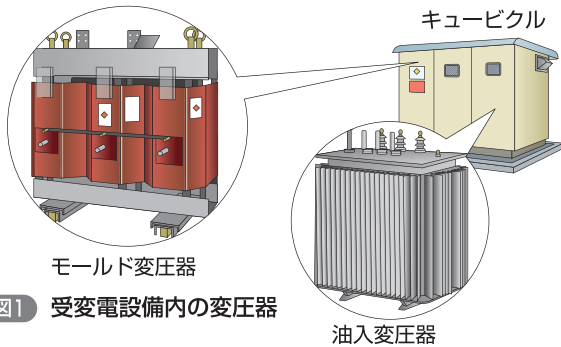


図1 受変電設備内の変圧器

表1 変圧器のエネルギー損失について

損失	発生部位	主たる発生原因	特徴
無負荷損	鉄心	鉄心の磁気抵抗	負荷に関係なく常時発生
負荷損	コイル	コイルの電気抵抗	負荷電流の2乗に比例

■変圧器とは
変圧器は、6,600Vなどの高い電圧を100V、200V、400Vなどの低圧に変換する機器です。工場やビル等で電気を多く使う事業所の受変電設備(キュービクルなど)に設置されています(図1)。変圧器は直接仕事をさせる負荷機器ではないので、エネルギー消費効率はもともと高い機器ですが、常時通電されていることから負荷がないときでもエネルギー損失が発生しています(表1)(図2)。

■第二次判断基準の開始

変圧器製造事業者および輸入業者は、2014年4月1日から現行のトップランナー変圧器(第一次判断基準)は出荷できなくなります。

※油入変圧器、モールド変圧器ともに第二次判断基準の目標年度は2014年度です。

$$\text{消費エネルギー(全損失)} = \text{無負荷損} + (\text{負荷率}/100)^2 \times \text{負荷損}$$

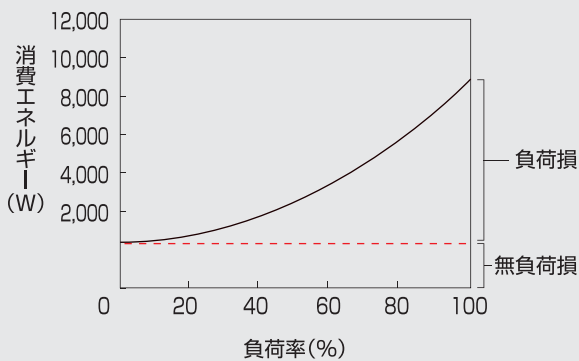
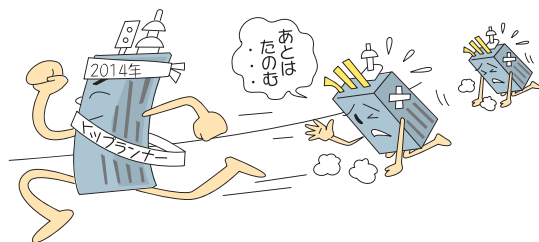


図2 負荷による消費エネルギーの変化(例)



■ 第二次判断基準のエネルギー消費効率

変圧器は構造の違い、相数、周波数等の仕様や負荷率によりエネルギー消費効率は異なり、それぞれの区分ごとに新基準のエネルギー消費効率の算定式が定められています(表2)。

なお、消費効率の算定時の基準とする負荷率は500kVA以下では40%、500kVA超では50%です(第一次判断基準と同じ)。

表2 変圧器の区分ごとのエネルギー消費効率の算定式

区分				基準エネルギー消費効率の算定式
変圧器の種類	相数	定格周波数	定格容量	
油入変圧器	単相	60Hz	500kVA以下	$E = 11.1 \times S^{0.725}$
			500kVA超	$E = 17.3 \times S^{0.678}$
	三相	60Hz	500kVA超	$E = 11.7 \times S^{0.790}$
モールド変圧器	単相	60Hz	500kVA以下	$E = 15.2 \times S^{0.691}$
			500kVA以下	$E = 22.3 \times S^{0.674}$
	三相	60Hz	500kVA超	$E = 19.4 \times S^{0.737}$

E:変圧器の全損失(単位:W) S:変圧器の容量(単位:kVA)
基準負荷率は容量が500kVA以下の場合40%、500kVA超の場合50%

表3 対象の適用範囲

適用範囲	機種	油入変圧器 モールド変圧器	適用除外機種 ・ガス絶縁変圧器 ・H種乾式変圧器 ・スコット結線変圧器 ・柱上変圧器 ・モールド灯動変圧器 ・水冷または風冷変圧器 ・3巻線以上の多巻線変圧器
	容量	単相10~500kVA 三相20~2,000kVA	
	電圧	一次電圧6kVまたは3kV 二次電圧100~600V	

■ 対象の適用範囲と省エネ割合

対象は現行と同じく油入変圧器とモールド変圧器のみです(表3)。また、変圧器の判断基準別の効率向上の参考例は(図3)のとおりです。

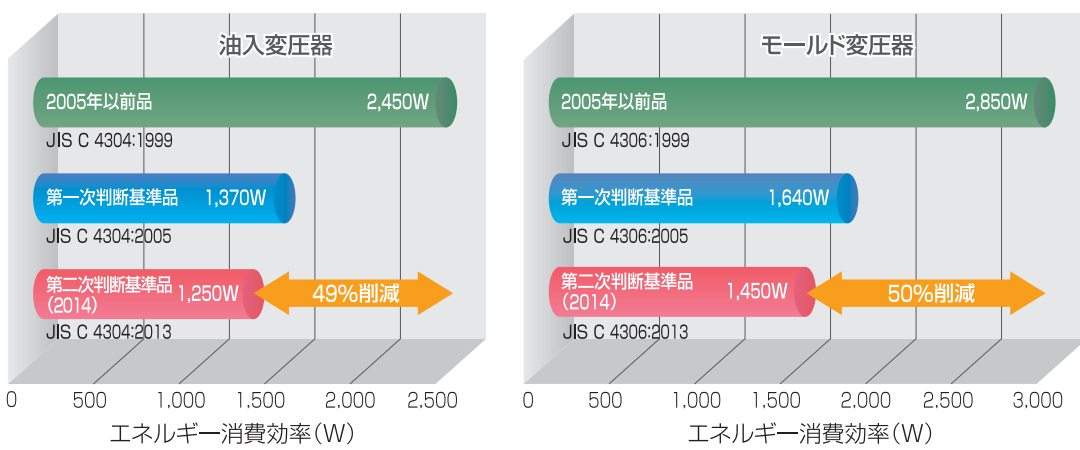


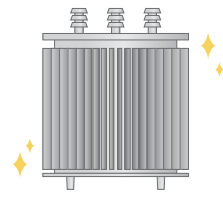
図3 エネルギー消費効率の比較(例) 三相、50Hz、500kVA、基準負荷率40%の場合

(参照:一般社団法人 日本電機工業会 HP資料)

■ 変圧器の取り替えの時期

当協会では、変圧器は経年により事故率が上昇することから、更新推奨時期は目安を25年として計画的な取り替えをお願いしています(日本電機工業会は20年です)。電気事故の防止と省エネ効果の観点からも、特にトップランナー適用以前(2005年以前)の変圧器は取り替えをお奨めします。

最新式にチェンジ!



■ 変圧器の取り替えにあたり

現状の負荷状況(1年間の電気の使い方)に応じて、変圧器の適正な配置と容量の見直しもお奨めします。当協会では、お客さまの事業所に合わせた変圧器容量の診断も行っています。詳しくは、担当技術員もしくは最寄の事業所へお問い合わせください。

500kVA 2台 → 750kVA 1台

負荷状況から2台を1台にできるケースなど効率的な使用例があります

マルチモニターII活用のご紹介

当協会では多機能監視ができるマルチモニターシステムのサービスを提供しています。今後シリーズで、活用のメリットや経費削減につながった事例など、各監視機能の具体的な内容についてご紹介してまいります。

特別高圧・高圧絶縁監視編

特別高圧・高圧回路の漏電による停電事故を未然に防止することを目的とした監視サービスです。

■活用のメリット

- 多回路の絶縁状態を24時間365日、常時モニターし、停電せずに特別高圧・高圧機器の劣化状態を監視できます。
 - 事故の前兆となる異常現象(微小な地絡電流・電圧)をとらえ、コンピューターで波形データを自動分析し、結果をお客さまにお知らせします(必要に応じて技術員が外向き、異常現象の究明を行います)。
 - 漏電による突然の停電事故を防ぎ、操業停止による生産損失と急ぎの改修費用を最小限に抑えることができます。
- ※雷や人的原因などによる停電事故の場合、予兆の検出はできません。

*特別高圧は7,000Vを超える電圧、高圧は直流750V・交流600Vを超える電圧です。

■事例紹介

お客さま事業所で二日に数回の異常波形(データ)を検出しました。波形データは図1のとおり大小の刻みがあることから典型的な気中放電の波形であり、樹木接触による絶縁低下と判断できました。現場で目視点検を実施したところ、樹木が架空電線に接触していました。幸い樹木の接触が瞬間的だったため、停電事故に至る前に予防できました。

零相電流が典型的な気中放電の波形

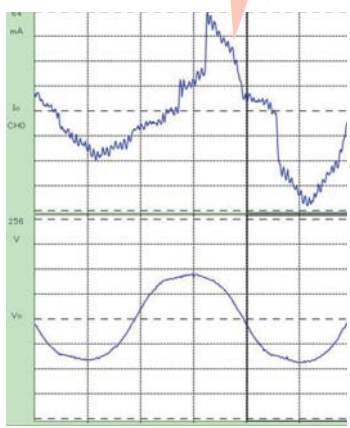
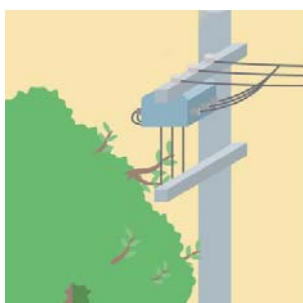


図1 波形グラフ



樹木が架空電線に接触



コントロールパネル (タブレット)



マルチモニター本体

■経費削減のポイント

お客さまの保安規程では、定期的に停電点検(年次点検)の実施が定められています。停電点検は計画や準備に手間を要し、仮設電源対策費用などの諸経費がかかります。マルチモニターシステムで特別高圧・高圧の絶縁状態を常時監視すると、安心して停電点検の周期延長が可能です(例:停電点検1年に1回→3年に1回)。

■ 停電点検費用の削減例

停電点検を3年に1回に延伸して **87万円** 削減

毎年停電点検を行った場合	停電点検費用 80万円 × 3年 → 計240万円
停電点検を延伸した場合	停電点検費用 80万円 × 1年 → 約80万円 監視サービス費(高圧、低圧漏電監視) × 3年 → 約73万円 計153万円

※停電点検1回あたり80万円の費用の場合

マルチモニターをどのように活用して経費削減できるかが相談を承っています。詳しくは、担当技術員もしくは最寄事業所へお問い合わせください。ホームページからも受け付けています。

平成26年

春の火災予防運動

3月1日(土)～7日(金)

3月1日から3月7日までの1週間、全国一斉に「春の火災予防運動」が実施されます。火災予防運動は、火災が発生しやすい時季を迎えるにあたり、市民の皆さんに防火について再度認識していただくことで、火災の発生を防止し、死傷事故や財産の損失を防ぐことを目的として実施します。



〈平成25年度大阪市防火標語〉

大阪の豊かな未来は 防火から

大阪市消防局 予防部 予防課

平成26年春の火災予防運動用ポスター
(大阪市防火ポスター)

皆さんの事業所内の避難管理は万全ですか？

万一火災が発生したときに、安全に避難するために大切な避難経路となる廊下、階段、出入口に避難の障害となるものや燃えるものが置いていないかなどをチェックしましょう。

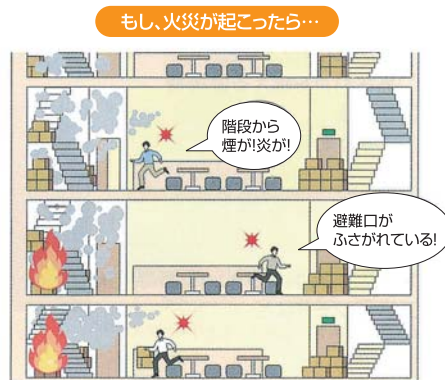
- 避難通路、避難階段に避難上支障となる物品等を存置していませんか。
- 避難口付近は、物品等を存置し、避難上支障になっていませんか。
- 避難口扉は、開放したとき、開いた扉によって避難通路を狭めていませんか。
- 避難口扉は、避難の際に鍵を用いることなく、屋内から解錠することができますか。
また解錠方法の表示はありますか。
- 避難口扉は、カーテン等で見えなくなったり、鏡その他の装飾品等を設けたりして識別できないようになっていませんか。
- 防火戸、防火シャッター等のそで扉またはくくり戸は、避難に際して直ちに開放することができますか。
- 劇場等の避難通路は避難上有効に確保していますか。
- 旅館、ホテル等の客室内に避難施設等を図示した避難経路図の掲出を行っていますか。



× 階段にダンボール箱等が置かれており避難の障害となっている。



× 避難口の前に商品が置かれており避難の障害となっている。



もし、火災が起こったら…

保安品質 向上宣言!!

トリップアダプターの開発・導入について

(過電流継電器の単体時限測定装置)

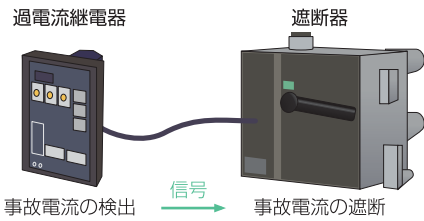
電気設備の保安管理業務においては、一般的に設備の健全性を確認するため定期的に各種計測器を用いて設備の点検を行う必要があります。関西電気保安協会では停電時間の短縮や、無停電で設備の健全な状態を確認できる計測器など、お客さまのニーズにお応えできるようこれまで培ったノウハウを元に計測器を開発し採用しています。

これまでも高圧絶縁監視装置や低圧絶縁監視装置などを開発してまいりましたが、この春新たに導入予定のトリップアダプター(過電流継電器の単体時限測定装置)についてご紹介いたします。

1. 継電器試験方法と課題

高圧受変電設備では、電気の使い過ぎで異常な過熱やショートによる設備の破損を防ぐことを目的に、過電流継電器(事故電流の検出)と遮断器(事故電流の遮断)の2つの機器を組み合わせた過電流保護装置が設置されています(図1)。

図1 過電流継電器と遮断器の構成



過電流保護装置の動作確認は、事故電流が回路に流れた場合、規定の時間内に過電流継電器本体が正常に動作するか判定を行う単体動作時間試験と、過電流継電器と遮断器を組み合わせて遮断器の動作までの時間を確認する連動動作時間試験の2種類の試験を実施します。

過電流継電器を単体で、動作時間測定する場合は、過電流継電器と遮断器とを接続する信号線を切り離し遮断器から分離された過電流継電器のみを継電器試験装置に接続して試験します。

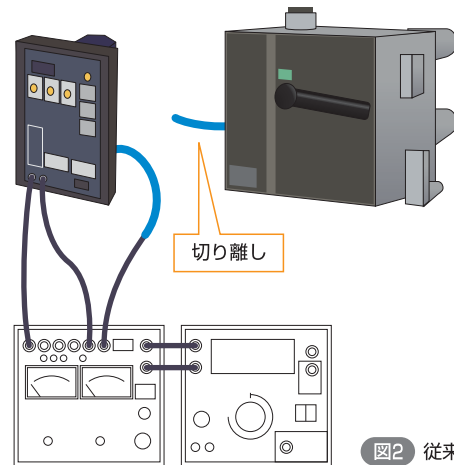


図2 従来の試験方法

その後、遮断器との連動動作時間試験を実施するには、切り離れた信号線をもう一度接続し直して試験を行います(図2)。

過電流継電器は一般的にキュービクル内の狭くて、暗い箇所に設置されていることが多いため試験時に行う信号線の切り離しや取り付け、あるいは試験装置を接続するまでの作業では、次のような課題がありました。

- ① 無理な作業姿勢による災害発生のおそれがある。
- ② 結線ミスや接続不良発生のおそれがある。
- ③ 動作時間測定の結果にバラッキがある。
- ④ 作業工程が多いため、結果として作業停電時間が長くなる。

2. トリップアダプター(過電流継電器の単体時限測定装置)の導入とそのメリット

これらの課題を解決すべく開発したのがトリップアダプター(過電流継電器の単体時限測定装置)です。本体(時限タイマー部)とクランプ式センサー2本で構成されています(図3・図4)。

単体と連動動作時間試験を同時に実施することができるので次に示すような効果が期待できます。

経営者 各位
設備管理者 各位

設備改善を考えておられる方に朗報です。

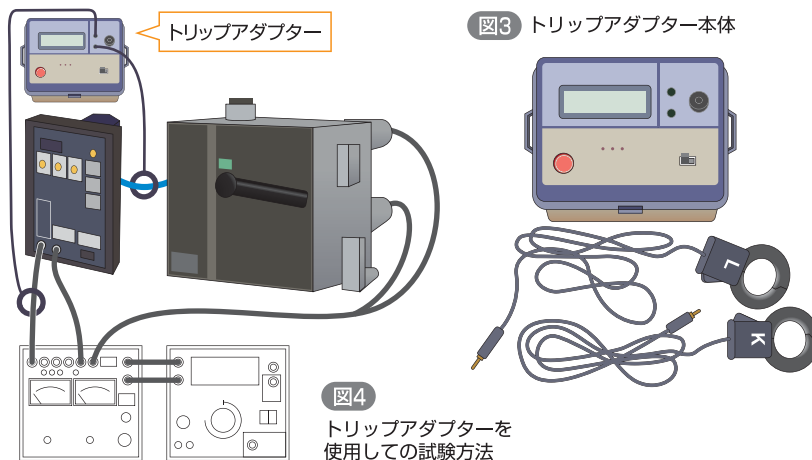
“生産性向上設備投資促進税制”が施行されました

経済産業省から産業競争力強化法に基づいた「生産性向上設備投資促進税制」が平成26年1月20日から開始されました。設備の更新などで最新の設備を導入する場合、即時償却または税額控除5%が受けられます。特に平成25年度内に設備投資の計画がある方は、工事前の事前申請が必要になりますので、ご検討をお急ぎください。対象設備や控除内容、控除期間などの詳細は、経済産業省ホームページをご参照ください。

生産性向上設備投資促進税制 で検索

※URLは以下のとおり

<http://www.kansai.meti.go.jp/2sangyokikaku/seisanseikoujyozesei/seisansetdubizeiseikai.html>



- ① 配線を切り離さないで結線誤りが発生しない。
- ② 遮断器動作時間の算定が正確でかつ容易に行える(図5)。
- ③ 結線作業の時間短縮が可能となる。
- ④ 2つの試験を同時に計測できるため試験時間の短縮が可能となる。

停電による年次点検は、電気事業法第42条に基づき保安規程で、定期的の実施することが定められていますが、最近では「コンピュータなど、24時間稼働する機器や店舗も多く、お客さまからはできるだけ停電時間を短くしてほしい」という要望がありました。トリップアダプターの導入により、試験時間の短縮と測定精度が向上し、結果的にお客さまの停電時間の短縮と点検品質の向上につながります。

また、作業工程が短縮できたことで、作業の安全性が向上し、お客さま機器の損傷などトラブル減少にもつながるものと考えております。

当協会では今回開発した「トリップアダプター」同様に、今後もお客さまニーズにお応えできるサービスの提供をめざし研究開発を進めてまいります。

3. まし

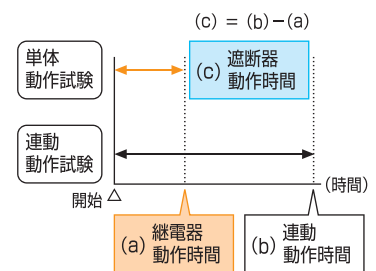


図5 単体動作時間試験と連動動作時間試験の関係

平成26年度 「安全衛生特別教育・技術講習会」のご案内

有料
教育



キュービクルのLBS投入
の操作風景

[安全衛生特別教育]

当協会では、各コース日程のとおり安全衛生特別教育を実施いたします。当協会の実習設備を使用し、お客さま従業員の方々への安全衛生特別教育を開催しています。皆さまのお申し込みをお待ちしております。

A
コース

高圧・特別高圧電気取扱者 安全衛生特別教育

■対象：充電電路の操作業務のみを行う方
■教育実施時間：講義11時間、実技1時間
■定員：22名 ■受講料：19,000円(税別)

- 第1回 平成26年 5月28日(水)～5月29日(木)
- 第2回 平成26年 6月24日(火)～6月25日(水)
- 第3回 平成26年 7月8日(火)～7月9日(水)
- 第4回 平成26年 8月5日(火)～8月6日(水)
- 第5回 平成26年 8月26日(火)～8月27日(水)
- 第6回 平成26年 9月9日(火)～9月10日(水)
- 第7回 平成26年 10月22日(水)～10月23日(木)
- 第8回 平成26年 12月10日(水)～12月11日(木)
- 第9回 平成26年 12月24日(水)～12月25日(木)
- 第10回 平成27年 1月14日(水)～1月15日(木)
- 第11回 平成27年 1月21日(水)～1月22日(木)
- 第12回 平成27年 2月9日(月)～2月10日(火)

B
コース

高圧・特別高圧電気取扱者 安全衛生特別教育

■対象：充電電路またはその支持物の敷設
作業等の業務を行う方
■教育実施時間：講義11時間、実技15時間
■定員：20名 ■受講料：36,000円(税別)

- 第1回 平成26年 7月22日(火)～7月25日(金)
- 第2回 平成27年 2月17日(火)～2月20日(金)

[技術講習会]

F
コース

保護継電器取扱実習初級コース

■内容：各種保護継電器について、
実習を重点に取扱方法を習得する
■教育実施時間：講義2時間、実技4時間
■定員：20名 ■受講料：19,000円(税別)

- 第1回 平成26年11月26日(水)

C
コース

低圧電気取扱者 安全衛生特別教育

■対象：開閉器の操作業務のみを行う方
■教育実施時間：講義7時間、実技1時間
■定員：25名 ■受講料：9,000円(税別)

- 第1回 平成26年 6月18日(水)
- 第2回 平成26年 9月8日(月)
- 第3回 平成26年 11月21日(金)
- 第4回 平成27年 2月25日(水)

D
コース

低圧電気取扱者 安全衛生特別教育

■対象：充電電路の敷設、
もしくは修理等の業務を行う方
■教育実施時間：講義7時間、実技7時間
■定員：25名 ■受講料：17,000円(税別)

- 第1回 平成26年 5月15日(木)～5月16日(金)
- 第2回 平成26年 8月21日(木)～8月22日(金)
- 第3回 平成26年 11月13日(木)～11月14日(金)
- 第4回 平成26年 11月18日(火)～11月19日(水)
- 第5回 平成26年 12月18日(木)～12月19日(金)
- 第6回 平成27年 1月27日(火)～1月28日(水)
- 第7回 平成27年 3月5日(木)～3月6日(金)

E
コース

電気工事作業指揮者安全教育

■対象：電気工事作業指揮を行う方
■教育実施時間：講義6時間、実技なし
■定員：30名 ■受講料：7,000円(税別)
第1回 平成26年10月7日(火)

G
コース

電気設備管理実務コース

■内容：電気設備の管理実務を、
実習用受電設備を使用して実習する
■教育実施時間：講義2時間、実技4時間
■定員：20名 ■受講料：19,000円(税別)

- 第1回 平成26年11月27日(木)

- 開催場所(全コース共通) 大阪市西区北堀江3-1-16
- お問い合わせ先(協会本店内) 技術研修センター Tel 06-6363-1361

電気講習会を開催しています

当協会では電気のプロから電気機器を扱う一般の方まで、参加者のレベルに合わせた電気安全等の講習会を実施します。

参加
無料

自家用電気設備対象コース

主に自家用電気設備にかかわる経営者・設備管理者・電気主任技術者などの方々を対象とした、電気設備の事故状況や節電・省エネルギー講習をいたします。電気知識のレベルに応じた入門編と応用編の2つを設けています。



▲講習会風景

平成26年度の開催場所や予定については、決定次第に順次、当協会ホームページに掲載いたします。お申し込みもホームページからお願いいたします。

関連展示品も用意▶



入門編

初めて電気設備の管理担当になられた方や経験が短い方を対象に、電気の使用安全や感電の危険性などをわかりやすく説明します。電気室の鍵を管理している連絡責任者の方も参考に受講をお勧めいたします。

応用編

電気関係の仕事に携わっている方々や、「電気講習会－入門編」を受講された方々を対象に、電気事故の予防保全技術や省エネルギーなどについて説明します。

一般用電気設備対象コース



講習会風景

消費者団体、自治会、婦人会など一般の方々を対象に、家庭での電気使用安全や節電対策について、わかりやすく説明いたします。

協会から出向いて講習会を行います。人数が集まれば、お気軽にお申し込みください。事前の申し込みについては、当協会ホームページからお願いいたします。

開催にあたって

- ・開催エリアは近畿2府4県で参加人数は、15～30名程度で開催いたします(応相談)。
- ・講習会用の部屋(参加人数が収容可能)は申し込みの方が準備をお願いいたします。

アドレスはこちら▼
<http://www.ksdh.or.jp/>



経営者 各位
設備管理者 各位

従業員・関係者の皆さまに周知してください!

不審な電話や訪問でトラブルが発生しています

電話や訪問の際、「関西電気保安協会」といった当社名をかたり、設備の診断や取り替えを勧誘するなどの事例が多発しています。また、言葉巧みに従業員の方を安心させ、簡単な清掃をした後に高額な金額を請求されるケースもあります。手口は、「作業が終了したので、サインをください」と書類にサインをさせ、後で高額な手数料請求をします。頼んでいないと不服を申し立てても、契約が成立していることを主張して引き下がらないなどのトラブルが発生しています。被害にあわないためにも、不審な業者の訪問を受けたときは、まずは次のとおり対応されるよう、従業員やパート・アルバイトの皆さまに注意喚起をお願いします。

対応策

「本社の依頼で来た」などと言われてもその場で応じず

1

必ず上司(担当者)にはっきり確認をとり必要であれば本社にすぐ連絡して確認する。

3

不審業者が帰らない場合は、最寄りの警察署へ連絡する。

2

安易にサインはしない。



不審な電話の実例

実例1

委託を受けた関西の保安協会です。電気料金が安くなるか確認しますので、電気の検針票をご用意ください

お客さまが連絡先電話番号を尋ねると、突然、電話が切られる。



電気料金が安くなりますよ

実例2

関西電気保安協会です。動力の電気代を安くする方法があります。設備を見たいので今からお伺いします

いきなりの電話で、お客さまが不審に思いお断りした(はっきり断らないと、何回もしつこく電話がかかってきます)。

不審な電話への対応

 ご確認ください

- ◆当協会では、お客さまへセールス的な電話は一切しておりません。
- ◆当協会からお電話するときは、所属、氏名を名乗るとともに、お尋ねがあれば電話番号等を明確にお答えします。
- ◆不審な点があるときは、関西電気保安協会までお問い合わせください。

はい
「関西電気保安協会」
です



不審な訪問者の実例

ある事業所に〇〇商会の□□と名乗る業者が清掃で訪れ、窓口の担当課長が対応した。日常から他の清掃業者が出入りしていることもあり特に不審に思わずに分電盤の鍵を渡し、書類にもサインをした。約1時間後に清掃が完了したとのことで、業者から143,000円と高額な手数料を請求され、支払いを求められた。

その後、事業所の方が警察に通報するが、分電盤は清掃された形跡があるので、犯罪としては認めがたいと言われた。また、地域の生活安全センターへ相談したが、個人の相談は受け付けるが法人については相談の受け付けはしていないと言われ、弁護士等に相談するようにアドバイスされた。



その場では支払いできないと返事をして支払わなかったが、業者は資料を見せて不当な手数料ではないと言い立ち去った。

交渉は難航し、清掃もしているため支払いを拒否することが困難な状況になった。

不審な訪問者への対応

次のような書類にはサインしないでください

サインすると作業途中で断ってもキャンセル料を請求されます。

〈不審業者が作成した様式見本〉

簡易な契約書	簡易な注文書																
<p>契約書 様</p> <p>本契約はクリーニング対象外なので十分理解の上署名ください。</p> <table border="0"> <tr><td>分電盤</td><td>円</td></tr> <tr><td>動力盤</td><td>円</td></tr> <tr><td>基本料金</td><td>円</td></tr> <tr><td>合計</td><td>円</td></tr> </table> <p>注意事項 上記、確かに確認しました。お支払いは、私が会社と連帯して保証し、本日お支払いいたします。</p> <p>貴社名 〇〇商会 責任者又は代理人</p>	分電盤	円	動力盤	円	基本料金	円	合計	円	<p>注文申込書 様</p> <p>御社の電気設備の集合盤の清掃を有料にて実施いたします。</p> <table border="0"> <tr><td>分電盤</td><td>円</td></tr> <tr><td>動力盤</td><td>円</td></tr> <tr><td>基本料金</td><td>円</td></tr> <tr><td>合計</td><td>円</td></tr> </table> <p>注意事項 清掃作業終了後、現金集金となっておりますのでご了承下さい。</p> <p>貴社名 〇〇商会 責任者又は代理人</p>	分電盤	円	動力盤	円	基本料金	円	合計	円
分電盤	円																
動力盤	円																
基本料金	円																
合計	円																
分電盤	円																
動力盤	円																
基本料金	円																
合計	円																

当協会職員であるかチェックしてください

協会職員は従業員証等を携帯していますので、訪問時にご確認ください。

※ご家庭など電気設備の調査訪問で、お客さまに費用を請求することは一切ありません。



☞ご確認ください

- ◆「関西電気保安協会」の名前入り制服を着用しています。
- ◆写真入りの胸章をつけています。
- ◆「関西電気保安協会」の従業員証を携帯しています。



◀注意喚起チラシ(A3判)

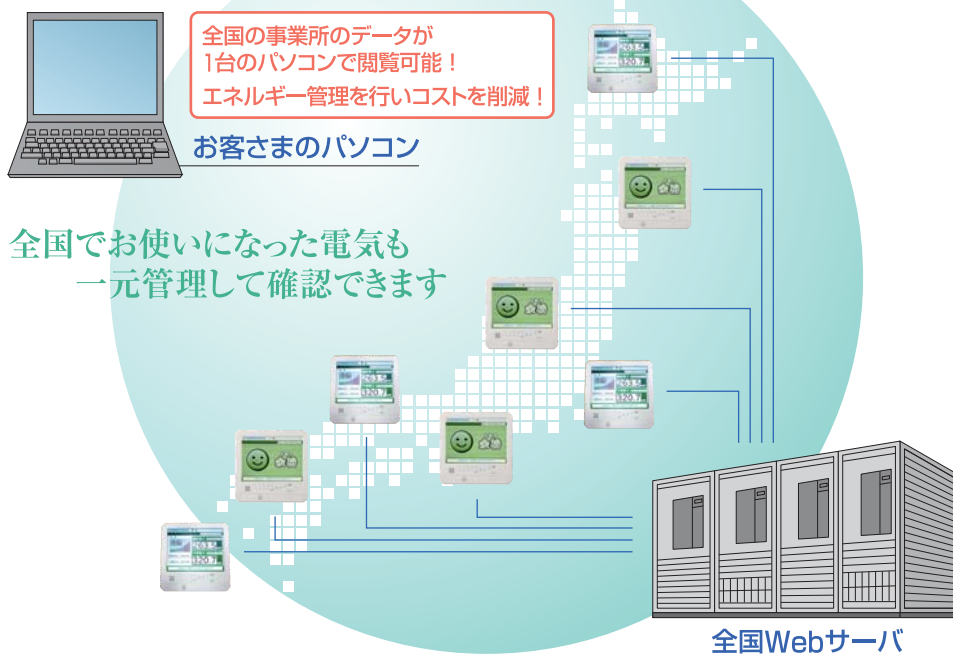
◆注意喚起のポスターチラシを無料配布

当協会では、お客さまに「不審な電話や訪問にご注意を!!」のチラシを無料でお配りいたします。社内食堂、休憩室、談話室などに貼って従業員の皆さまへの注意喚起にご利用ください。また、テナント入居者の皆さまへの配付もお願いいたします。チラシご入用の方は、担当技術員へご連絡ください。当協会ホームページの「お問い合わせ(その他)」からも申し込みを受け付けています(チラシ送付希望と明記してください)。

電気保安協会デマンドWebサービスのご案内

節電を「見える化」でお手伝いします

デマンド監視サービスの計測データは、インターネットを通じて、全国にある事業所のデータを1台のパソコンで閲覧できます。パソコンやスマートホンで、いつでも・どこでもデータを見ることができます。



〈閲覧できる内容〉

デマンド超過警報の発生・復帰の履歴やデマンド計測データの推移を確認できます。

- 1.複数の事業所データを閲覧したり、比較して確認できます
- 2.気温や湿度も重ねて表示
- 3.過去(5年分)のデータと比較ができます
- 4.原油換算やCO₂換算もできます
- 5.計測結果のCSVデータのダウンロードが可能です

たいへん便利です！
ぜひご利用ください！



ホアンくん



関西電気保安協会のデマンド監視装置は、本体・設置工事などの
イニシャルコスト※やメンテナンス費用はかかりません！

※協会標準工事の場合

詳しくは、担当技術員またはお近くの営業所へお問い合わせください。
当協会ホームページにもデマンド監視の詳細を掲載しています。

一般財団法人 関西電気保安協会

<http://www.ksdh.or.jp/>

この冊子は環境に
配慮して印刷しています