

“電気と安全” インフォメーションマガジン

Mild & Radical
Information
for your life!



Ra I 秋号 Vol.56

発行／公益社団法人 東京電気管理技術者協会
東京都千代田区麹町5-1 NK真和ビル2階



てん犬くんと
かんりちゃん



▲埼玉県 川越氷川神社

古墳時代の541(欽明天皇2)年の創建と伝えられ、古くから「夫婦円満・縁結び」の神様として知られます。

本殿は県の重要文化財で、秋の大祭はユネスコ世界無形文化遺産。写真室も完備し、七五三のスタジオ撮影も可能です。

●七五三・日程／10月下旬～11月上旬 ●アクセス／JR・東武東上線「川越駅」、西武新宿線「本川越駅」よりバスで「川越氷川神社」下車すぐ

●問い合わせ／☎049-224-0589



◆日本のすごい発明

第4回 美味しい大発明で食の世界に大革命

グッドパートナー拝見

てん犬くんの

あなたの街の「駅名」たんけん隊

歳時記

まちがい探し

てん犬くんの

おしえて！電気のこと「Q&A」

◆経年劣化が原因で製品事故が多発しています

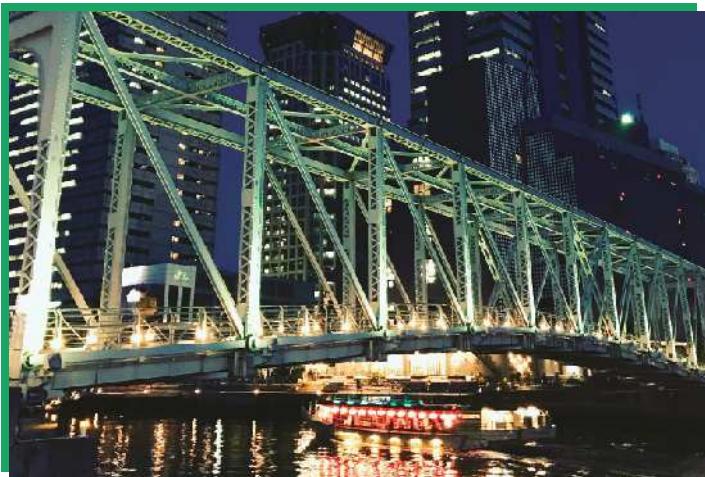
読者の広場

てん犬くんの“かわいい似顔絵”大募集!!

※応募方法は5ページの下にあります。

▼東京都 天王洲ふれあい橋

写真協力／天王洲情報サイト @TENNOZ



品川区の天王洲アイルと港区港南を結ぶ歩行者専用橋。天王洲運河の上にかかるレトロなピントラス構造の橋で、ライトアップされた姿もロマンチック。天王洲側のたもとにはお洒落なレストラン「T.Y.HARBOR」があります。



日本のすごい発明

第4回 美味しい大発明で
食の世界に大革命

食欲の秋にちなんで、今回は食にまつわる発明をご紹介。私たちの日常生活になくてはならない、それなしには成り立たないような大きな発明が日本でなされたことをご存知ですか。それは食文化さえも変えた歴史に残る大発明。先人の知恵に感謝しつつ、今日も美味しいいただきましょう!

1) インスタントラーメン



今や全世界で年間約1000億食が消費されている即席めん。その始まりは、1958年8月に発売された日清食品の「チキンラーメン」です。日清食品の創業者・安藤百福氏が粗末な研究小屋でたった一人で開発した世界初のインスタントラーメンは、お湯をかけて2分で食べられることから“魔法のラーメン”といわれました。

麺を長期保存するにはどうやって乾燥させればよいか、お湯をかけてすぐ食べられるようにするにはどうすればよいか——安藤氏がたどりついたのが瞬間油熱乾燥法といわれる製法。妻がてんぷらを揚げている時、熱い油の中で衣が泡を立てながら水分をはじき出しているのを見たのが発明のきっかけだったといいます。

1971年には世界初のカップラーメン「カップヌードル」を発売。インスタントラーメンを世界食にすることを目的に、カップの開発から容器のフタ、具材、麺の揚げ方まで、様々な工夫が詰め込まれました。さらに、お湯の出る自動販売機まで開発され、またたく間に大ヒットしました。1973年にアメリカ進出を果たし、その後、それぞれの国や地域の人が好むスープや具材などを反映して、文字通り世界食となったのです。

発売当時のカップヌードルと自動販売機



発売当時のチキンラーメン



気密性容器に入れた食品を高温・高圧をかけて殺菌処理し、長期保存を可能にしたレトルト食品。その始まりは、アメリカ陸軍が缶詰に代わる軍用携帯食品として開発した真空パックのソーセージ。これをヒントに、お湯で温めるだけ食べられるカレーができるかと考えたのが大塚食品（当時、大塚食品工業）です。当時はパウチの素材も設備もありませんでしたが、大塚グループが持っていた点滴液の殺菌技術を応用して高圧のレトルト釜を開発。さらにパウチの研究、中身の耐熱性、殺菌条件などのテストを繰り返し、1968年2月、世界初の市販用レトルト食品「ポンカレー」を阪神地区で発売。初めは2層構造の半透明パウチでしたが、これをアルミを使った3層構造のパウチに進化させ、1969年5月に全国発売されました。

当時は保存性よりお湯で温めるだけという簡便性が注目され、手軽に食べられる一食分のレトルト食品は、核家族化による食事の個食化にもマッチして、私たちの生活に定着しました。カレー、スープ、パスタソース、ハンバーグ、丼物の具など、いまやレトルト食品の種類は500以上ともいわれますが、その3割は現在もカレーだそうです。

2) レトルト食品



販売当時のポンカレー

3) 缶コーヒー



コーヒーを手に街を歩く——そんな当たり前の光景の始まりを作ったのも日本人です。そう、それは缶コーヒーの誕生です。世界初の缶コーヒーは、1969年にUCC上島珈琲の創業者・上島忠雄氏によって生み出されました。当時、外出先で手軽に飲めたのは瓶入りの牛乳など。上島氏が駅の売店で瓶入りのコーヒー牛乳を買って飲み始めたところ、発車のベルが鳴り、飲み残したまま瓶を売店に戻さなければならなかつたことが開発のきっかけだといいます。缶入りならば戻す必要もないと開発を始めたものの、当時はミルク入りコーヒーが主流で、ミルクの分離を抑える技術や、加熱殺菌による風味の劣化を起こさない成分比率、コーヒーと缶の化学反応を抑える技術など、多くの課題をクリアしなければなりませんでした。試行錯誤を繰り返し、ようやく誕生した缶コーヒー「UCCコーヒー ミルク入り」は翌年の大阪万博の会場での販売を契機に大ヒット。

それからの缶コーヒーの進歩は皆さんご存知の通り。こんなにもコーヒーを身近なものにした大発明です。



世界初の缶コーヒー

★★★てん犬くんのかわいい似顔絵 ありがとう!!★★★



(東京都 A.J.Cさん)



(埼玉県 A.Mさん)

グッド パートナー探見

<http://www.masdac.co.jp>

株式会社 マスダック

美味しい菓子を追求し、 世界にMASDACを広める

有名老舗菓子店からコンビニエンスストアまで、売られているどら焼きの多くはマスダックの「全自動どら焼機」で作られていると言っても過言ではありません。全自動どら焼機が画期的なのは、皮の内と外の両側を同時に焼き、そのまま餡を充填し、皮を重ね合わせるまで自動でできるところです。1959年に第1号機が販売されて以来、改良を重ね、日本全国はもちろん、欧州でも「サンドイッチパンケーキマシン」としてパン屋や菓子店で使われるなど、活躍の場を世界に広げています。

▶全自動どら焼機



マスダックは1957年、
菓子製造機を開発製造
する新日本機械工業の名

で創業。機械メーカーとしてトンネルオーブンや充填機、蒸し機などを製造し業界のパイオニアとして発展しました。そして、2007年の設立50周年を機に社名をマスダックに変更。それには、海外を視野にグローバル展開を図る意図もありました。2004年にはオランダに販売拠点を設け、その後「マスダックインターナショナル」として子会社化。2009年には製造会社を設立し、グローバルな視点から、現地の事情に適した機能やデザインを提供するため、ヨーロッパでの現地生産を行いました。

「“そのお菓子づくりを、もっと美味しく、新しく”を企業スローガンとしていますが、“その”は各菓子店を指し、伝統ある風味や感触などを損なわないよう、そして共に新しい感動を与えるために、機械や流通

東京電気管理技術者協会 会員が担当している
お客さまをご紹介するこのコーナー。
数ある企業の中でも、オンリーワンの魅力や実力を誇る
お客さまをご紹介します。



●増田文治
代表取締役社長

の仕組みまでも進歩させていきたい、ということを表しています。美味しい菓子の条件は、機械30%、原材料30%、製造技術40%。機械だけを販売するのではなく、この3つがセットで、協力し合って美味しいものが生まれるので」と増田文治社長は熱く語ります。

「機械でも美味しいものは作れるし、いつまでも売れます。そのためにも常に技術開発をし、多くの菓子屋さんと共に美味しい商品を作り上げていきたいと考え



▲技術開発には欠かせない
ショールーム アトリエ

ています。そして、私の持っている知識や経験、ネットワークを多くの菓子屋さんに提供し、積極的に海外展開できるようお手伝いしたいのです」と、増田社長の夢は尽きません。

* * *

マスダックの自社工場ではOEM事業の菓子生産も盛んで、人気の東京みやげ「東京ばな奈」も製造しています。「菓子は無くても困らないが、あれば幸せしてくれる。そのためにも菓子を通じて世の中に貢献したい」という増田社長を、私も電気管理の仕事を通じて応援しています。

株式会社マスダック

埼玉県所沢市小手指元町1-27-20
TEL. 04-2948-0161(代)



電気管理技術者／埼玉支部 植竹 秀行



てん犬くんの

あなたの街の

駅名

えきめい

Eki-meい

たんけん隊

(駅名は、その土地の歴史や特徴を表すキーワード。このコーナーでは、てん犬くんが各地の変わった名前や由緒ある駅を訪ね、その名前にまつわる「あれやこれや」をご紹介します。)



▲東京モノレール羽田空港線・天王洲アイル駅



▲ボードウォーク



▲銀河劇場



▲ガレリア



▲センターコート



▲ボンドストリート



▲目黒川水門・しながわ鯨

第45回

天王洲アイル駅(東京都)



片仮名の入ったおしゃれな名前のこの駅は、東京都品川区東品川にある東京モノレール羽田空港線の駅。開業は1992年6月。2001年には東京臨海高速鉄道のりんかい線の東京テレポート-天王洲アイル駅間が開業し、乗り換え駅となりました。以前は倉庫が立ち並ぶ地区でしたが、バブル末期以降、大規模な都市開発によりホテルやオフィスビルが作られることになって駅が設置され、駅自体もシーフォースクエアに隣接しています。

ここは海中の土砂が堆積してきた洲で、1751年に海中から牛頭天王の面が引き上げられたことから天王洲と呼ばれるようになったといいます。この面は北品川の荏原神社の御神面として、6月の天王祭で神輿につけられ海中渡御が行われます。

江戸時代には、ここに幕府が第四台場を作る予定でしたが未完成に終わり、その石垣が現在の護岸に再利用されています。ちなみに、アイルは島のことです。

京浜運河と天王洲運河に挟まれた天王洲の北側半分の水辺には「ボードウォーク」があり、のんびり散策ができます。歩行者専用の「天王洲ふれあい橋*」は、夜になるとライトアップされてロマンチック。駅の東側、「シーフォースクエア」がある場所は第四台場になるはずだった場所です。オフィスビルやホテル、商業施設の他、さまざまなエンターテイメントが楽しめる「銀河劇場」があり、ショッピングゾーンの「ガレリア」や広場「センターコート」はドラマやCMにもよく登場します。

西側に広がる倉庫街は「ボンドストリート」と呼ばれ、寺田倉庫が古い倉庫を使ってオープンしたレストラン「T.Y.HARBOR」には23区で唯一の独立系地ビール工場もあり、水辺のテラスの心地よさは格別。寺田倉庫本社にはアートギャラリーもあります。

南側は「天王洲公園」や「東品川海上公園」などがある憩いのエリア。天王洲の屋外には様々なオブジェのアートが点在していますが、天王洲運河の「目黒川水門」に描かれた絵もそのひとつ。「しながわ鯨」という作品です。

天気の良い日にのんびり散策するのがおすすめの天王洲アイル。停泊中の船を眺めているとクルーズに出かけたくなるかもしれませんね。

歳時記

一七五三一



「七五三」は子供の成長を祝うだけでなく、厄落としの意味や、奇数は縁起が良いとされる中国の「陰陽道」に基づいています。平安時代に始まり、室町時代以降は庶民にも広がりました。男女とも髪を伸ばし始める3歳の「髪置」、5歳で袴をつける男子の「袴着」、そして、女子は7歳で初めてきちんと帯を結ぶ「帯解」の儀式がありました。

昔は乳幼児の死亡率が高かつたため、「7歳までは神の子」とされ、七五三は7歳まで無事育つことを祝う行事でした。徳川家光が病弱な息子・綱吉の5歳の祝いを11月15日に執り行つてからこの日に祝うようになりました。紅白で作られた飴を縁起の良い絵柄が描かれた袋に入れ長寿を願う千歳飴は、江戸時代に浅草寺で売られたのが始まりだそうです。

海外に七五三はありませんが、ボーランドでは8歳くらいになると5月に男子はスーツ、女子はドレスを着て教会で聖体拝領に臨み、盛大なパーティで祝います。日本でも最近では、着物やドレス、タキシードなど、様々な衣装にヘアメイクもばっちり決めて記念写真を撮る人が増えています。

関東では3歳の祝いは女子のみ、関西は男女とも祝うというように地域による違いはあります。が、七五三に子どもが無事に育った感謝と元気で長生きしてほしいという祈りの意味が込められています。いまも昔も変わりません。



須賀神社(栃木県)

940(天慶3)年、藤原秀郷が創建し、徳川家康が関ヶ原の合戦にあたり勝利祈願をした歴史ある神社で、「祇園さん」「天王さん」と地元では呼ばれます。緑に囲まれた社殿は厳かな雰囲気です。

- 日程/通年
- アクセス/JR両毛線・水戸線・宇都宮線・東北新幹線「小山駅」より徒歩約8分
- 問い合わせ/☎0285-22-0101

川崎大師平間寺(神奈川県)

総本山は京都にある智積院。建立は1128(大治3)年。「厄除けのお大師さま」として親しまれ、全国から信仰を集めています。11月は「七五三祝子育祈祷月間」。僧侶による祈祷を受けると「子育御守」「子育飴」「記念品」などが授与されます。

- 日程/11月1日~30日
- アクセス/京急大師線「川崎大師駅」より徒歩8分
- 問い合わせ/☎044-266-3420



子安神社(東京都)

八王子市最古の神社で、759(天平宝字3)年、皇后の安産祈願のために創建されたと伝えられ、以後、安産・育児の神様として信仰を集めています。七五三の時期は、衣装レンタルや記念撮影の予約も受け付けています。

- 日程/通年
- アクセス/JR「八王子駅」より徒歩約5分、京王線「八王子駅」より徒歩1分
- 問い合わせ/☎042-642-2551



八剣八幡神社(千葉県)

「木更津のはちまんさま」と親しまれるこの神社の創建は日本武尊が東征の折に戦勝祈願したことから始まり、源頼朝が社殿を寄進しました。「格天井装飾画」などの文化財も多く、湧水の「吉方の水」は遠方からお水取りに来るほど人気です。

- 日程/通年
- アクセス/JR内房線「木更津駅」より徒歩約5分
- 問い合わせ/☎0438-23-8881



正



●正解者の中から抽選で20名さまに
特製クオカード(1,000円分)を差し上げます。

誤



応募先

〒102-0083 東京都千代田区麹町5-1 NK真和ビル2階
公益社団法人 東京電気管理技術者協会『MiRaI』まちがい探し係

※締め切り/平成29年11月15日消印有効 ※発表は賞品の発送をもってかえさせていただきます。

●ハガキに、①答え(5つ) ②お名前(ふりがな) ③郵便番号・ご住所(自宅)
④年齢 ⑤電話番号 ⑥担当の電気管理技術者名を書いて、
左記までお送りください。

※前号(Vol.55 夏号)のまちがい探しの答え合わせは「読者の広場(裏表紙)」内に掲載しております。



Q.

いろいろなところで、IoTという言葉が出てきます。モノのインターネットといわれてもよく分かりません。実際どうなっているのでしょうか？

A.

さまざまなモノがインターネットに接続され、情報通信するIoTは家電や自動運転、工場の製造工程などいろいろなところで利用されています。



かんりちゃん▶

2016年の国内におけるIoT市場規模は5兆円を超え、2021年には11兆円まで拡大、世界的には2020年に1.7兆ドル(200兆円)規模に達するといわれるほど。身近に感じることはないけれど、さまざまな分野に広がっています。

モノに通信機能を持たせてコントロールするIoT

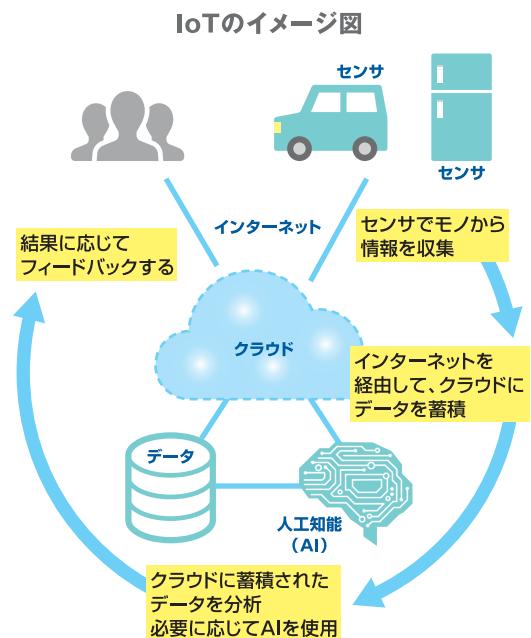
「IoT (Internet of Things)」は家電やAV機器、照明など、私たちの日常生活に応用されています。「モノのインターネット」と言われ、さまざまなモノに通信機能を持たせ、インターネットに接続したり相互に通信することにより、自動認識や自動制御、遠隔計測などを行います。モノに各種センサを付けてその状態をインターネットを介してモニターしたり、コントロールしたりできるのです。



▲まもるくん

モノから情報を取得するセンサには、温度センサ、湿度センサ、加速度センサ、人感センサ、照度センサ、音声や画像を取得するものなどがあり、取得した情報はインターネットを使って「クラウド」に蓄積され、そのデータを分析して結果に応じてモノを最適に動作させるのです。

IoTが急激に台頭してきた背景には、スマートフォンの爆発的な普及があります。各家庭にはWi-Fi環境が整い、家電にもWi-Fi接続機能を搭載できるようになつたことで、身近なところでIoTが使われています。



こんなところに活用されているIoT

実際にどんなところでIoTが活用されているのか見てみましょう。自動運転や、前号で紹介したロボット掃除機、メニューを提案してくれるオープンレンジもその一つ。外出先からエアコンの電源を入れられるだけでなく部屋の状況の確認をできたり、体重や血圧をスマホに記録してグラフ化するといったものもあります。他にもいろいろなところでIoTは活用されています。



デロンギ「マルチダイナミックヒーター Wi-Fiモデル」

iPhoneの「MD Heater」アプリで電源のオンオフ、温度や電力レベルなどの調節ができる。MDH15WIFI-SETはApple TVとセットで屋外からも遠隔操作が可能。GPSと連動しているので「ヒーターから〇m離れたらスイッチオフ」「駅に着いたらスイッチオン」といった設定ができ、音声アシスタント機能Siriを使っての操作もできる。



フィリップス「Philips Hue スターターセット v2」

「Philips Hue」はスマートLED照明。専用アプリをインストールしたスマートフォンやタブレット端末をセットのブリッジを介しWi-Fiネットワークでランプと繋ぐことで、明るさや色調の操作、タイマー設定等ができる。iPhoneの音声アシスタント機能Siriを使って照明のオンオフや明るさの調整などが音声でもできる。



ハンズエイド イノベ部「planty」

植物の苗を植え、スマホで植物の種類を選択すると、プランターに埋め込まれたセンサが土壤湿度、室温、周辺の光量、タンクの水量を測定。アプリを通して「水が足りない」「日照時間が足りない」などのメッセージを送ってくれる。またスマホの操作で外出中でも水やりができる。



三菱電機「備長炭 炭炊釜 NJ-VA107」

スマホと連動し、スマホでの音声操作やタッチ操作で好みの炊き方を設定できるIHジャー。米の銘柄に応じて最適な炊き方を簡単に設定できるほか、設定した炊きあがりの食感、炊きあがり時間などもいつでもどこでもスマホを通じて確認ができる。



ラックシステム「スマート家電コントローラー」

家電やAV機器のリモコンをスマホにまとめて、アプリのリモコン画面から操作できる。室外での使用を有効にすると外出先からのリモコン操作も可能。温度・湿度・照度センサを搭載しているので、外出先でも自宅の温度や湿度を見てエアコンの操作などを判断できる。赤外線リモコンに対応した機器なら使用OK。



Qrio「Qrio Smart Lock」

スマホで鍵の操作ができる。LINEやfacebookなどを使って鍵のURLを必要な人に送って鍵をシェアすることが可能。外出先から解錠・施錠できるようにすることもできる。工事や鍵の交換は不要。家族や友人はもちろん、訪問介護・家庭代行や民泊・シェアハウスなどでも活用できる。

お便り
大募集!

電気に関することで「わからないこと、知りたいこと」やてん犬くんの「かわいい似顔絵」を募集中!! 下記まで封書・ハガキでお送りください。採用された方には特製クオカードをプレゼント!! 【住所・氏名(ふりがな)・年令・電話番号・担当の電気管理技術者名もお忘れなく!】
〒102-0083 東京都千代田区麹町5-1 NK真和ビル2階 公益社団法人 東京電気管理技術者協会『MiRaI』お便り係

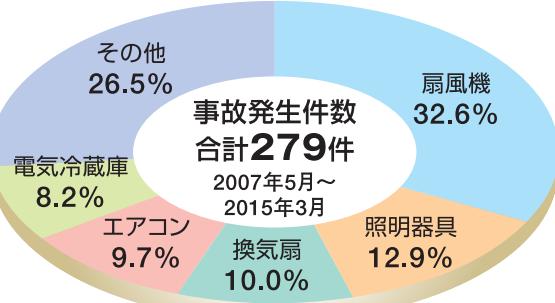


経年劣化が原因で 製品事故が多発しています

使用年数を考え、製品の劣化に注意して事故を予防しましょう！

電気製品が古くなると部品などが劣化して、火災や死亡事故を起こすおそれが出でます。設計上の標準使用期間^{*}が過ぎたら異常な音、震動、においなどに注意してください。

■経年劣化に起因する家電製品の事故発生件数

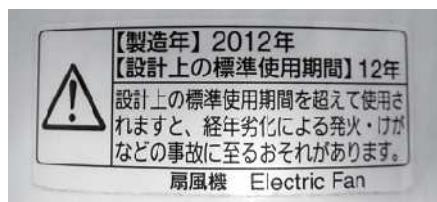


出典：消費者庁 News Release (2016.6.14) より

●長期使用製品安全表示制度は、製品に「製造年」、「設計上の標準使用期間」、「経年劣化についての注意喚起」の表示を義務付けた制度です。対象製品となるのは、経年劣化による重大事故の確率は高くないものの事故件数が多い右記の製品です。

扇風機 エアコン ブラウン管テレビ
換気扇 全自動洗濯機 2槽式洗濯機

*「設計上の標準使用期間」とは、標準的な使用条件のもとで使用した場合に安全上支障なく使用できる期間のこと。

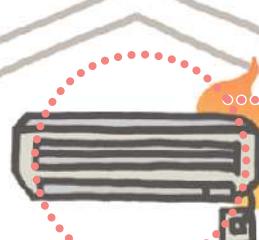


〈表示例〉



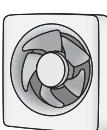
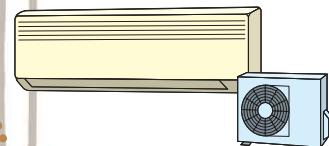
扇風機

電気部品（モータ／コンデンサ／首振り部分の電気配線）が劣化してショートし発煙・出火。



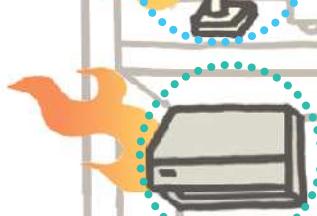
エアコン

室外機の電気部品（コンデンサなど）が故障して発煙・出火。小動物やほこり・湿気が電気基板部に侵入してトラッキング現象などが生じ発煙・出火。



換気扇

電気部品（モータ／コンデンサ）が劣化してショートし発煙・出火。差込プラグ部分でトラッキング現象が生じて出火。

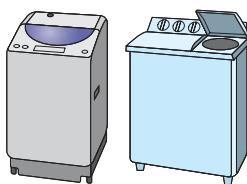


ブラウン管テレビ

電気部品（トランスなど）が劣化して放電し、ほこりや樹脂製部品に着火して出火。



▲トラッキング現象により出火した電源プラグ



洗濯機

電気部品（コンデンサなど）が劣化したり、電気配線が振動により断線して発煙・出火。



トラッキング現象とは、コンセントに差込んだプラグの周辺に付着したホコリが湿気を帯びて、差込みプラグの刃の間に電流が流れ、火花放電を繰り返すことで、絶縁樹脂表面に炭化導電路（トラック）が形成され発火する現象です。

異常を感じた場合は使用を中止して、電源プラグを抜き、メーカー・販売店に相談しましょう。

Reader's 読者の広場 Square

2017 Autumn

◆今回の秋号では「電気治療器」についてお便りをいただきましたので紹介しましょう。



シルバーウィークに電気治療器をプレゼントしようと考えていますが、仕組みや種類など教えてください。(神奈川県 T.Kさん)

お年寄りではなくても、つらい肩こりや腰痛に悩む人は多いですよね。マッサージチェアでもみほぐされると気持ちいいけれど、場所も取るし高いし——。そんな時、手軽に使えるのが「電気治療器」や「低周波治療器」です。



「電気治療器」と「低周波治療器」のしくみと効果

電気を使った治療器には、「電気治療器」「低周波治療器」「電位治療器」などがありますが、手軽に購入、使用できるのは「電気治療器」や「低周波治療器」です。

「電気治療器」は神経に刺激を与えて痛みを緩和するもので、神経の集中する背骨にパッドを貼って、脳への

痛みの伝達を防ぐほか、痛いポイントにパッドを貼り痛みを鎮静化させます。

一方、筋肉に刺激を与える「低周波治療器」にはマッサージのような効果があります。微弱な電波による刺激で筋肉の収縮・弛緩を繰り返すことで、血行を促進してこりによる痛みなどの回復を助けています。

「電気治療器」と「低周波治療器」はどこが違う?

一般的には、「電気治療器」は揉む位置、部位によって低周波(0~1,000Hz)、中周波(1,000~10,000Hz)、高周波(10,000Hz以上)が切り替えられ、「低周波治療器」は低周波専用とされます。

高い周波数は低周波よりも皮膚の深部(3~4cm)まで浸透し、痛みの伝達を早く遮断するため神経痛や筋肉痛などの急性痛に有効とされ、低い周波数は慢性痛やこり・しびれの症状に有効とされています。

広く考えれば「低周波治療器」も「電気治療器」の一種であり、これに温熱治療を組み合わせたものなど、多くのタイプが販売されています。

エレコム コードレス低周波治療器 エクリア リフリー



超軽量約13g、直径44mm、本体だけで操作でき、さまざまな場所に使える低周波治療器。最大周波数550Hzで痛みや神経痛を効果的にやわらげる「深層指圧」モード、ハンドマッサージを追求した「指圧」「もみ」「たたき」モード、これらのモードを交互に繰り返す「おまかせ」モードの5つのモードを搭載。

オムロン 電気治療器 HV-F5200



温熱治療もできる電気治療器。こりの原因となる筋肉疲労や血行不良の改善に有効な1~1200Hzの「こり用マッサージ波形」を採用。4枚のパッドで広く効率的に電気を流すことで、筋肉の収縮・弛緩を促し血流を改善。大型温熱ソーターで広範囲を効率的に暖めることで血行を改善し、つらい症状を緩和する。

パナソニック 低周波治療器 EW-NA65 おうちリフレ



首と肩を「もみ・おし」動作中心で広く強く刺激する、肩を「たたき・さすり」動作中心でリズミカルにほぐす、肩甲骨まわりをハの字型のパッドで包み力強くほぐすという肩こりに特化した3コースと、腰・腕・脚・足裏をほぐす3つの全身コースを搭載。肩こりや神経痛・筋肉痛の緩和、疲労回復等に効果的。

(注意)長時間の強い刺激は筋肉疲労をまねき逆効果になるので、強い刺激で長時間使用するのは避けてください。

▶まちがい探しの答え(夏号 Vol.55) ①たい焼き屋の屋根の色 ②赤い音符 ③青い水風船の紐の向き てん犬くん:④付いているお面の眼の大きさ ⑤浴衣の裾のめくれ方

寄附金 募集のお願い

当協会の事業活動、とりわけ研修・人材育成事業の一層の拡大のために、広くみなさまのご寄附をお願いいたします。
●寄附金額一口3,000円(一口以上)

みなさまからいただく寄附金は、当協会の「寄附金取扱規程」に則り、有効かつ適正に管理・使用させていただきます。

詳細は… 電気かんり東京 検索

※公益社団法人 東京電気管理技術者協会は、平成29年5月1日付けで内閣総理大臣より「税額控除に係る証明書」を受けております。

電気かんり東京

●緊急の場合は…保安センター

0120-074-307

●お客様のご質問・ご意見は… TEL. 03-3263-7147 E-mail:mirai@eme-tokyo.or.jp

●お客様の電気管理技術者



当協会
キャラクター
「てん犬くん」

いつもの顔が電気を守る

センターマーク(穴あけの際、ご利用ください)