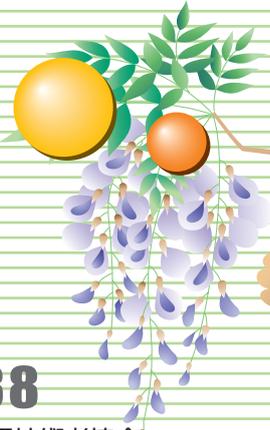


Mild & Radical  
Information  
for your life!



てん犬くん

## 春号 Vol.38

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



▲山梨県・身延山久遠寺のしだれ桜

(写真提供:身延町身延山観光協会)

身延山久遠寺は日蓮宗の総本山。豊かな緑に包まれた身延山の山中にあります。  
三門、本道、祖師堂、五重塔などの多くの建物が並び、三門は日本三大門のひとつとされます。  
境内の樹齢400年のしだれ桜は全国しだれ桜10選のひとつで、久遠寺周辺は日本桜の名所百選にも選ばれています。

▼群馬県・ふじの咲く丘

(藤岡市役所経済部商工観光課:☎0274-22-1211)



見ごろ:4月中旬～5月中旬

その名の通り丘の上に美しさを競うように咲き乱れる45種の藤の花。淡い紫の藤がぎっしり垂れた250mもつづく藤棚の下を歩けば、花のシャワーを浴びているよう。「藤岡ふじまつり」(4月21日～5月13日)ではライトアップやイルミネーションなどの演出も楽しめます。  
●アクセス/JR高崎線「群馬藤岡駅」より市内循環バスで約20分

### ◆電気製品の今昔物語②

#### 通信機器 編

グッドパートナー 拝見

歳時記

まちがい探し

てん犬くんの

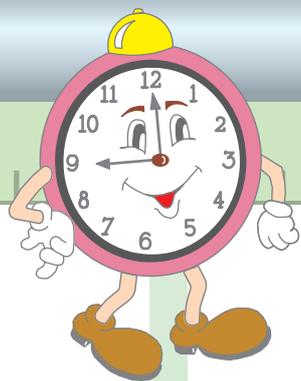
あなたの街の「駅名」たんけん隊

てん犬くんの

おしえて! 電気のこと「Q&A」

### ◆電気事故の防止のために

読者の広場



## 声を伝える道具から生活に欠かせないマルチ端末へ

グラハム・ベルが電話機を発明したのは1876年。日本では、1890年(明治23年)に東京―横浜で初めて電話が開通しました。それから約120年。電話に代表される通信機器は目覚ましい進歩を遂げ、もはやそれなしでは生活も仕事も成り立たないほど。その進化が加速したのは、昭和に入ってからでした。

### 交換手方式から自動交換機に移行



2号自動式卓上電話機

初期の電話は受話器をあげると交換手が出て電話をつないでもらうというもので、ダイヤルがありませんでした。しかし、大正の後期には加入者が40万人を超え、1926年(大正15年・昭和元年)、電話番号に基づいて自動で電話をつなげる自動交換機が導入され、ダイヤル式の電話機が初めて登場しました。

一方、市外通話は昭和40年まで交換手が接続業務を行っており、全国で自動化が完了したのは昭和50年代になってからでした。



3号自動式卓上電話機

### 電話機の形も進化



プッシュホン

送受話器が一体となった現在の形の電話機が登場したのは昭和8年のこと。昭和44年には「プッシュホン」が、昭和55年には「コードレスホン」が発売され、この間、電話加入台数は1000万台から4000万台に急増しました。

一方、明治33年に誕生した公衆電話は、昭和30年に現在の公衆電話の原型である赤電話が登場します。その後、昭和57年にはテレホンカード式の公衆電話、平成2年にはデータ通信を行うこともできるデジタル公衆電話が誕生しましたが、携帯電話の普及で最近では見ることが少なくなりました。



5号自動式卓上公衆電話機



電話ファクス

### 電話以外の通信機器も



ポケットベル

昭和43年、「ポケットベル」サービスが始まり、営業マンの必需品に。さらに昭和62年に数字がディスプレイに表示されるポケットベルが登場すると、数字の語呂合わせでメッセージを伝えるツールとして高校生を中心に若者の間で大ブームになりました。

昭和48年に登場した「電話ファクス」も、メールなどない時代、とても画期的なものでした。その後、小型軽量化、伝送時間のスピードアップ、高機能化が進み、現在ではファクスとプリンタ、スキャナなどの機能を併せ持つ複合機が主流となっています。



携帯電話

### 電話から携帯するコンピュータへ



ショルダーホン

通信機器の最大の転機となった昭和54年登場の「自動車電話」は、無線機に電話機を組み合わせたものでした。昭和60年に持ち運べる「ショルダーホン」が登場。ついに昭和62年、初の携帯電話が誕生します。重さも重く、高価なもので、まだアナログ通信でした。小型軽量化が進むとともにデジタル化され、平成11年の「iモード」の登場によって爆発的に普及。またこの年、カメラ付き携帯電話が登場しました。

さらに、テレビ電話や映像・音楽配信サービス、電子マネー機能、ワンセグ対応など多機能化が進み、「ガラパゴス現象」などとも言われるようになります。



携帯電話「iモード」と「FOMA」

そして現在、携帯電話からスマートフォンの時代に。もはや電話としてではなく、持ち歩くコンピュータとして、生活やビジネスに欠かせないものとなっています。「写メ」や「メル友」といった流行を生み、いまや定期券や家電のスイッチになり、ゲームや読書もでき、就活にも欠かせないものになり——社会や生活、文化まで変えるほどのものになっています。

# グッド パートナー拝見

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。

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

## 株式会社ビクセン

### 自然科学のおもしろさ、楽しさ、 そして奥深さを伝えたい

1949年創業のビクセンは、日本を代表する総合光学機器メーカー。天体望遠鏡や双眼鏡、顕微鏡などの開発・製造・販売を手がけています。なかでも天体望遠鏡の市場では、日本国内で約60%ものシェアを



占め、観たい天体を自動的に探す世界初の一般向け天体自動導入装置を発売したり、天体望遠鏡や顕微鏡などでとらえた像をデジタルカメラで撮影するシステムをつくり上げるなど、新たな楽しみ方を提案し続けています。

●天体望遠鏡 ミニポルタシリーズ

「ビクセンの社名は、サンタクロースのそりを引くトナカイの1頭の名前に由来し、幸せの使者として多くの方に幸せや感動を届ける企業になりたいという思いが込められています。便利で簡単に扱える機器を製造することで光学製品に親しみを持っていただき、自然科学の楽しさ、おもしろさ、奥深い魅力を伝えることが企業理念なのです。そのためにユーザーの方たちとのコミュニケーションをととても大切にしています」と語る新妻和重社長。

そんな取り組みのひとつが、2005年に発足したコミュニケーションサークルのビクセンワンダーくらぶ「トナカイ」。毎年キャンプを企画、夜間観望会や星空教室、ミュージックライブなどのイベントを開催し、好評を博しています。

●年4回発行の情報誌 So-Ten-Ken



●新妻和重 代表取締役



また、天文ファンの女性たち「宙(そら)ガール」にスポットを当て、ホームページを開設したり、宙ガールのための双眼鏡を開発したり、観望会などのイベントなどにも積極的に協賛・協力するといった活動も行なっています。

「星を観て嫌な思いをする人はいません。逆に、地球環境などいろいろな



●双眼鏡 アリーナ シリーズ

仕事帰りなどに夜空を見上げて星を観るのが当たり前になるようなきっかけづくりをしたい。デザインや使いやすさを重視し、自然科学の楽しさを伝えるコミュニケーションを充実させるためにあらゆる行動をしています」と新妻社長の信念は揺るぎません。

\* \* \*

社内でも、社員へ自転車通勤手当や、本を1冊読むと250円の読書手当を支給するなど、ユニークなアイデアを次々と提案する新妻社長。自然科学の応援企業として、より多くの方に宇宙に思いをはせ贅沢な時間を過ごしていただきたいという社長の熱い想いを、私も電気管理の仕事を通して応援していきます。

### 株式会社ビクセン

埼玉県所沢市東所沢5-17-3 TEL.04-2944-4000



本社外観

# 歳時記

— 藤（ふじ） —

藤は桜とともに春を代表する花ですが、なぜか新緑を背景に咲くイメージがあります。小林一茶も「行く春のうしろを見せる 藤の花」と詠みました。晩春と初夏のはざまに咲き、春と夏を結ぶ花でもあるので、別名「二季草」とも呼ばれます。

藤は美しく垂れ下がる花が稲穂を連想させ、豊稔を予兆させることから神聖な花木としてみられていました。中臣鎌足が大化の改新後に藤原と名乗ったのは神聖な藤に因んだからと言われています。伊藤、斎藤、加藤などの姓名も、ルーツをたどると藤原氏に行き着くそうです。

また、色としての藤は紫の代名詞で、聖徳太子が作った「冠位十二階の制」では最高位の色とされています。「源氏物語」でも、藤壺の女御、紫の上などは高貴な女性として描かれ、藤の花見の宴が催されたことが記されています。平安貴族たちもたわわに垂れ風に揺らめく高貴な色の藤の花に魅了されたに違いありません。

そんな優雅な藤の花ですが、蔓の繊維は強く、縄文以前から衣服などに使われたと「古事記」や「万葉集」にも記されています。農家などでは網や雑穀袋などにも使われ、美しさの内側にしなやかな強さ、したたかさを秘めているのが藤といえます。

桜の季節が終わったら、紫に薄紫、白、淡い紅色、ピンクなど色もとりどり、春爛漫と咲き誇る藤の花見物に出かけませんか。



## ▶ 牛島藤花園 (埼玉県)

見ごろ: 4月下旬～5月上旬

2haの敷地に大中小の色の異なる藤が咲き競い、大きなものでは花房が1mくらいから2mになるものも。日本最古の樹齢1200年あまりの藤の古木は国の特別天然保存木に指定されています。世界一と賞賛される藤の眺めは圧巻です。

- 入場料/大人1,000円 小学生500円
- 問い合わせ/ ☎048-752-2012
- アクセス/東武野田線「藤の牛島駅」より徒歩約10分



## ▶ あしががフラワーパーク (栃木県)

見ごろ: 4月中旬～5月中旬

600畳敷きの藤棚を持つ樹齢145年を超える4本の大藤を筆頭に、長さ80mの白藤トンネル、きばな藤トンネルなど350本以上の藤が咲き誇る様子は感動的。  
\*「大藤まつり」(4月20日～5月19日)

- 営業時間(藤の期間)/午前7時～午後9時(ライトアップを予定)
- 入場料(藤の開花期間)/大人900円～1,600円 小人500円～800円
- 問い合わせ/ ☎0284-91-4949 <http://www.ashikaga.co.jp>
- アクセス/東武伊勢崎線「足利駅」よりタクシーで20分、両毛線「富田駅」より徒歩13分

## ▶ 我孫子市水生植物園 (千葉県)

見ごろ: 4月下旬～5月上旬

手賀沼のほとり、親水広場に隣接する7,800m<sup>2</sup>もの広大な我孫子市水生植物園。全長100mの藤棚に咲きそろうのは珍しい八重の藤。5月になると1,500株ほどの花菖蒲も咲きはじめるので、藤の紫と花菖蒲の紫の彩りを見比べるのもよいでしょう。

- 問い合わせ/ ☎047-185-1475 (我孫子市役所商工観光課)
- アクセス/JR常磐線「天王台駅」より徒歩約20分、「我孫子駅」よりバス約10分



## ▶ 大久野のふじ (東京都)

見ごろ: 4月下旬～5月中旬

樹齢400年以上の「大久野のふじ」は東京都の天然記念物。根元の周囲は約3m、樹高は約27mにも及ぶ野生の大樹です。アラカンとスギに絡みついた姿は大蛇がとぐろを巻いているよう。下から見上げるのではなく、見晴台から見下ろすのが最高の眺めです。

- 問い合わせ/ ☎042-597-0511 (日の出町産業観光課)
- アクセス/JR五日市線「武蔵五日市駅」よりバスで約5分「萱窪」下車、徒歩15分



左右の絵には、ちがいが5つあります。探してみてください。みんなでチャレンジして、どしどしご応募ください。



- 8ハガキに、①ちがいの答え(5つ) ②お名前 ③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、右記までお送りください。
- 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。

〒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  
※縮め切り/平成25年5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。

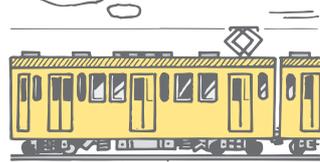


てん犬くんの

第27回 身延駅(山梨県)

## あなたの街の「駅名」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。今回は山梨県の身延駅なんだワン!▶



▲JR東海 身延駅舎

(写真提供:JR東海)

「身延駅」は、山梨県南巨摩郡身延町角打にあるJR東海身延線の駅。身延山久遠寺や南アルプス登山の拠点駅で、春の花見シーズンにはしだれ桜見物の観光客が多く訪れます。

富士山と南アルプスに挟まれた富士川の流域を走る身延線は静岡県富士市の富士駅と山梨県甲府市の甲府駅を結ぶ路線で、その前身は富士身延鉄道線です。大正2年に富士駅～大宮町駅間に蒸気鉄道として開業、大正9年に身延まで延伸され、身延駅が開業しました。



▲身延山久遠寺 (写真提供:やまなし観光推進機構)

駅名の「身延」はもちろん身延山に由来します。古くは山の形が蓑を着た人が歩く姿に似ていることから「蓑歩山」、蓑を着た農夫がうずくまる姿に見えることから「蓑夫山」と称され、身延山久遠寺の開祖・日蓮聖人により身も心も延び延びと延ぶる山「身延山」と改称されたといえます。

身延駅の北西約4kmのところにある身延山久遠寺は、日蓮宗の総本山で、文永11年(1274年)に日蓮が身延山西谷に草庵を結んだのが始まりと伝えられます。日蓮はここで法華経の教えを広め、その後、寺院として整備し、「**身延山久遠寺**」と命名。旅の途中で没した日蓮の遺骨は、その遺言により身延山に葬られ、久遠寺は日蓮宗の総本山となりました。



▲富士川

(写真提供:やまなし観光推進機構)

東に富士川、西に早川を見下し、天然記念物の通称千本杉をはじめ豊かな緑に包まれた身延山中にある久遠寺は、本堂、祖師堂、五重塔などが自然と溶け合うように配置され、海拔1153mの山頂には奥の院思親閣があります。ロープウェイで昇ることができる山頂展望台からは、富士川と身延の街並み、駿河湾、伊豆半島、富士山、**南アルプス連峰**、八ヶ岳、甲府盆地などの大パノラマを満喫できます。



▲南アルプス連峰

(写真提供:やまなし観光推進機構)

また4月には、樹齢400年の久遠寺のしだれ桜(表紙写真)をはじめ、身延山のあちらこちらでしだれ桜が咲き誇り、多くの観光客でにぎわいます。身延山は全国有数の宿坊が多い土地でもあり、文化財指定の建物や庭園を楽しんだり、身延名物の湯葉をはじめとする精進料理を楽しんだり、普通の宿とはひと味違う雰囲気を楽しむのもいいでしょう。



▲富士川クラフトパーク (写真提供:富士川・切り絵の森)

身延山の北東にある、東京ドーム約11個分という広大な「**富士川クラフトパーク**」では、自然観察や季節の花々が楽しめ、全国でも珍しい切り絵専門の美術館「富士川・切り絵の森美術館」などもあり、さらに足を延ばせば武田信玄の隠し湯として知られる下部温泉もあります。春のお花見、小旅行に身延はおすすめです。



てん犬くんの

# おしえて！電気のこと

# Q&A

**Q.** 再生可能エネルギーの固定価格買取制度が始まりましたが、太陽光発電の「屋根貸し事業」とはどんなものですか？

**A.** 発電事業者が複数の屋根を借りて太陽光発電設備を設置し、発電した電気を売電するビジネスです。

昨年7月から再生可能エネルギーの固定価格買取制度が開始され、メガソーラーを中心に太陽光発電の導入が一気に加速しています。その中で、自らが所有する施設で発電した電気を売電する従来の手法だけでなく、発電事業者が建物の屋根を借り、そこに設置した太陽光発電設備で発電した電力を売電するという太陽光発電の「屋根貸し事業」が広がりつつあります。

### 再生可能エネルギーを育てるための買取制度

エネルギー自給率の向上、地球温暖化対策のために今や再生可能エネルギーは不可欠ですが、コストの問題などでなかなか普及が進んでいませんでした。その普及を促進するために誕生したのが「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」です。この制度では、太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスを用いて発電された電気を、国が定める固定価格で一定の期間、電力会社がい取り、私たちが普段使う電気として供給します。太陽光の買取（調達）価格は、設備容量によって変わるほか年度ごとに見直されます。



### 太陽光発電の「屋根貸し事業」とは

自らが所有する建物の屋根を発電事業者に貸し、発電事業者はそこに太陽光発電システムを設置し、発電した電力を再生可能エネルギーの固定価格買取制度により売電するのが「屋根貸し事業」。発電事業者にとっては、賃料を払いながらも売電による収益が得られ、建物所有者にとっては、定期的に賃料が入るとともに費用を負担することなく太陽光発電を設置でき、非常用電源としても活用できる場合があるという新たなビジネスモデルとして注目されています。

### 屋根貸しの対象となる屋根は

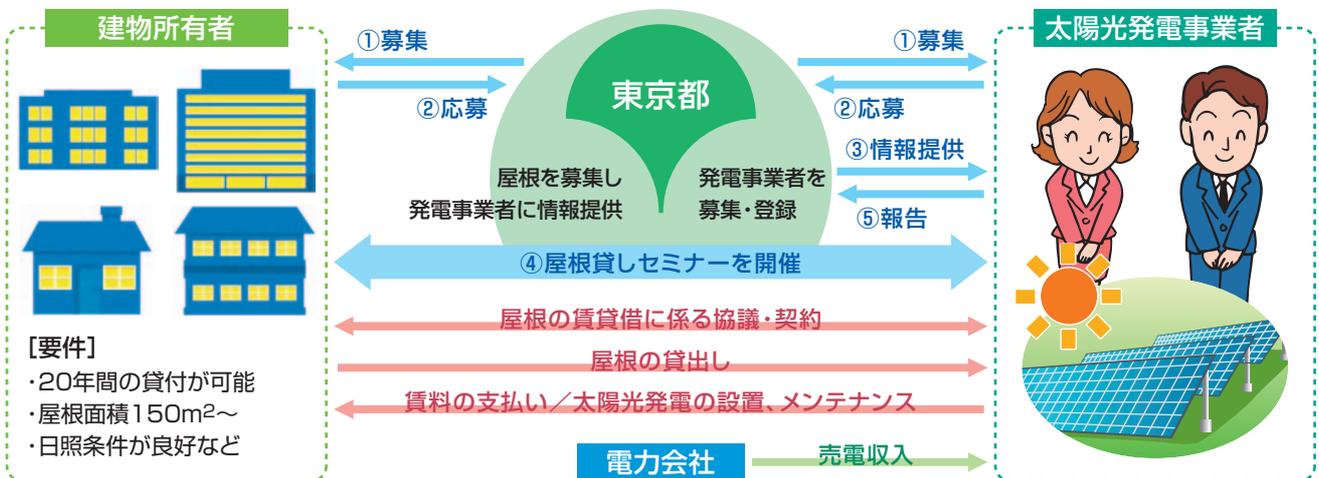
屋根貸しをするにはある程度の面積が必要なため、倉庫やビル、工場、集合住宅等の屋根が想定されます。また、学校などの公共施設の屋根を活用し、屋根貸し事業に取り組む自治体も増えており、発電事業者の募集が各地で行なわれています。東京都や神奈川県では、発電事業者と貸し付けを希望する屋根を募集し、屋根貸しビジネスのマッチングを図る取り組みを開始しています。

### ▼2012年度の買い取り基準

太陽光	10kW以上	10kW未満	10kW未満 (ダブル発電※)
調達価格	42円	42円	34円
調達期間	20年間	10年間	10年間

※ダブル発電とは、太陽光発電の設置に加えて、太陽光発電以外の自家発電設備等を併設している場合をいいます。

### ▼東京都の「屋根貸しビジネス」マッチング



(注) ③で提供する情報のうち、建物住所及び建物所有者の連絡先などは発電事業者からの申請に基づき提供

東京都環境局ホームページより

●電気に関することで、「わからないこと、知りたいこと」がありましたら下記まで封書・ハガキでお送りください。随時、誌上でお答えいたします。  
〒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』Q&A係



# 電気事故の防止のために

## 電気事故を防ぐには『定期的な点検』を!

定期的な点検(年次点検)は、主に「外観点検」と「測定・試験」を実施します。また、普段なかなか実施できない停電状態での点検と清掃は、電気設備の故障や事故を未然に防ぐために不可欠です。



VCB(真空遮断器)の破損



PAS(区分開閉器)の破損



引込みケーブルの破損

### このような事故を未然に防ぐには…

#### 受電設備の清掃は不可欠です!

一般家庭と違い、契約電力が50kW以上の電気を使う工場や建物などでは、変電所から送られてきた電気を高い電圧のまま受電し、それを必要な電圧まで下げて使うために高圧受電設備が必要になります。

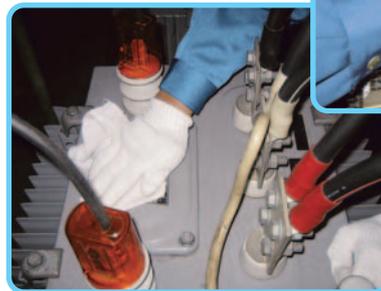
#### これからの梅雨の季節は要注意!

この設備の受電用機器にホコリがたまり湿気が加わると絶縁抵抗値が低下し、電気が漏れやすくなり、停電事故につながりかねません。そんな事態を防ぐために受電用機器の清掃が必要なのです。

#### 受電設備の点検と清掃は電気管理技術者に!

受電設備の清掃は危険な作業を伴うこともあるので、担当の電気管理技術者にお申し付けください。この機会に、定期的なメンテナンスの計画をご相談ください。

VCB(真空遮断器)の清掃



変圧器の清掃



断路器の清掃

## 電気機器の更新時期にもご注意ください

更新推奨時期とは、通常的环境のもとで通常の保守点検を行ないながら使用した場合に、部品等の老朽化などと経済性を考え合わせて、新品と交換した方が一般的に有利と考えられる時期を示すものです。機能や性能が保証される期間ではありません。

高圧設備機器の更新推奨時期						(単位:年)
高圧気中 負荷開閉器	高圧CV ケーブル	高圧真空 遮断器	高圧交流 負荷開閉器	変圧器	高圧進相 コンデンサ	その他 高圧機器
15~20	20~25	20~25	20~25	25~30	20~25	25~30

(社団法人 日本電気協会「自家用電気工作物保安管理規程 JEAC 8021-2006」より)

※保守・点検状況、またはメーカーの推奨する部品交換条件に従って、消耗部品、摩擦部品、電子部品などは適宜交換されることを前提としています。また、長期間保管していた予備品は、十分な点検・整備を行ってからのご使用をお願いします。

●今回の春号では「コンセント」についてお便りをいただきましたのでご紹介しましょう。

コンセントの清掃時に、差し込み口の穴の長さが左右で違うことに気が付きました。何か理由があるのでしょうか？。(茨城県 T.Fさん)

II コンセントは左側の穴が長い

お便りのように壁に設置されているコンセントの差し込み口は左右で穴の長さに違いがあります。しかし、注意して見ないと、気が付くことも少ないでしょう。

通常は左側の穴が長く、右が短くなっています。**長いほうを「コールド」、短いほうを「ホット」と呼び、コールドのほうはアース(接地)される**決まりになっています。ここでいう

アースは、洗濯機などの家電製品で水漏れなどによる感電を防ぐためのアースとは違います。コンセントのアースは、電柱上の電線を通る高圧電流がトランスの絶縁破壊などにより低圧側に流れ込んだ場合、大地に逃がす働きをしているのです。つまり、高電圧の危険から人を守るための仕組みです。



かつてはこれを逆に接続したことが原因で電気製品に故障が生じることが多くあったため、電気用品安全法という法律で差し込み口の長さについての規定を設けています。

II その他のアース付きコンセント

コンセント自体のアースとは別に、下記の9種の**特定機器用コンセントはアース(接地)極付き**とすることが義務づけられており、接地リード線付きプラグにも対応できるように接地端子を併設することが推奨されています。



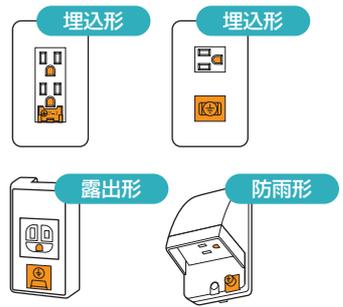
II プラグの差し込み方で違いはあるか

電源コードのプラグを差し込むとき、コンセントの差し込み口の穴の長さが関係あるかと言えば、普通の電気製品の場合は気にすることはありません。ただし、AV機器の場合には画質や音質に影響を及ぼすこともあります。アースにはノイズを逃がす働きもあり、差し込む向きが逆だと電氣的なノイズ(雑音)が出ることもあります。

電源コードに白い線が入っているものは**白い線側**を、文字が印刷されているものは**文字の側をコールド(長い穴)に差し込む**のが一般的とされています。どちらもない場合は、差し方を変えて画質や音質の違いを確認してみるのもいいでしょう。



接地極付きコンセント



センターマーク(穴あけの際ご利用ください)

▶まちがい探しの答え(新年号 Vol.37) ①お守りの向き ②(右後列女の子)髪止め ③(左中列男の子)鼻 ④(左前列男の子)シャツ ⑤スカイツリーの形 ※なお、「てん犬くんの首飾りの線の太さが違う」とのお便りを多数頂戴しましたので、今回は正解とさせていただきます。

2011年3月11日の東日本大震災ならびに2012年5月6日の北関東竜巻で被災された方々に、心からお見舞い申し上げます。みなさまの安全と、一刻も早い復旧をお祈りいたします。当協会といたしましても、被災施設の設備復旧、より一層の節電対策などに対する協力を協会・会員一丸となって推進していきますので、よろしく願い申し上げます。公益社団法人 東京電気管理技術者協会

●ホームページアドレスは… [www.eme-tokyo.or.jp](http://www.eme-tokyo.or.jp)

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



●緊急の場合は…保安センター  
☎0120-074-307

●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を守る

