

“電気と安全” インフォメーションマガジン

創刊20周年記念号

Mild & Radical  
Information  
for your life!



## 新年号 Vol.81

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



▲称名寺（神奈川県横浜市金沢区）

北条実時が建てた持仏堂が起源とされる称名寺は、金沢北条氏の菩提寺です。朱塗りの門をくぐると桜並木の参道が続き、仁王門では鎌倉時代に造られた高さ4mもある仁王像が出迎えてくれます。その先には、阿字ヶ池を中心の中之島・反橋・平橋を配した浄土庭園が広がり、春には桜、初夏には黄菖蒲、秋には紅葉と、四季折々の美しい景観で訪れる人に憩いの場所を提供しています。

- 所在地/神奈川県横浜市金沢区金沢町212-1
- アクセス/京浜急行「金沢文庫駅」より徒歩12分、シーサイドライン「海の公園南口駅」または「海の公園柴口駅」より徒歩10分

写真提供:横浜金沢観光協会

★★★てん犬くんのかわいい似顔絵 ありがとう!!★★★

似顔絵  
大募集!!



※応募方法は5ページの下にあります。

## 漏電遮断器が切れてしまったら

QRコード  
漏電遮断器（漏電ブレーカー）が切れる場合は、配線か家電製品が漏電している恐れがあります。その場合は、まず問題のある回路を見つけてください。

◀イラストによる手順はコチラ（協会HPへ）

[www.eme-tokyo.or.jp](http://www.eme-tokyo.or.jp)

### ◆年頭のごあいさつ

#### 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

てん犬くんが選ぶ—  
残したい! 伝えたい!  
関東 地土♥料理

まちがい探し

てん犬くんの  
おしえて! 電気のこと「Q&A」

### ◆進化を続ける「電池」のはなし①

#### 読者の広場

▼横浜金澤七福神めぐり[正法院]（神奈川県横浜市金沢区）



お正月と言えば七福神めぐり。「横浜金澤七福神めぐり」は海を見ながらまわれる珍しいコースで、京浜急行「金沢文庫駅」そばの「正法院（福禄寿）」からスタートして、「瀬戸神社・琵琶島神社（弁財天）」「龍華寺（大黒天）」「伝心寺（毘沙門天）」「寶蔵院（寿老人）」「富岡八幡宮（蛭子尊）」「長昌寺（布袋尊）」をめぐるコースがおすすめです。

- 御開帳期間／1月1日～8日
- 問合せ先／横浜金沢観光協会 045-780-3431



写真提供:横浜金沢観光協会 イラスト:柳原良平

2024 New Year

# 年頭のごあいさつ



辰

新年あけましておめでとうございます。

皆様におかれましては、輝かしい新春をお健やかにお迎えのことと存じます。

皆様の高圧受電設備の保安管理業務を当協会の会員であります電気管理技術者にお任せいただき誠にありがとうございます。

本年も引き続きよろしくお願ひいたします。

昨年は第一次石油危機から50年の年でしたが、最近の世界情勢の大きな変化は、エネルギー安全保障問題を再びクローズアップさせています。一方で、記録的な猛暑などの気候変動の顕在化が、地球環境問題への対応を待ったなしのものになっています。国においては、昨年5月、GX推進法及びGX脱炭素電源法を成立させ、再生可能エネルギーの最大導入、原子力の活用、エネルギー安全保障の確保に向けた政策を強く打ち出しています。

このような中、電力エネルギーについては、経済社会・国民生活を支えるものとして、その役割がさらに高まっていきます。電気の利用は今後さらに高度化し、社会活動に不可欠なものとなっていくとともに、太陽光・風力発電など再生可能エネルギーの大量導入、蓄電池や電気自動車の普及などに伴い電力ネットワークの進化も続していくと考えられます。

1

お客様の電気設備を守る我々電気管理技術者は、各事業場における安全で確実な保安管理を誠実に実施していくことによって、社会の期待に応えていくことが必要と考えています。

自家用電気工作物である工場やビル等では、一般家庭と違い、電力会社から非常に高い電圧で直接受電しており、安全

確保のため適切な点検保守を行うことが不可欠です。これを怠りますと事故に至り、感電死傷、電気火災、周辺地域の停電等を引き起こす恐れがあります。高圧受電設備の老朽化が原因で、周辺地域の停電を引き起こす事例も目立っています。

このような事故を未然に防止するためには、電気管理技術者が定期的に点検を行い設備の不具合を発見することが重要です。点検は毎月行う月次点検と1年に1回、設備を停電させて各種試験を行う年次点検がありますが、どちらも電気関係法令により義務付けられたものですので、是非お客様のご理解とご協力を願い申し上げます。

本会に所属する各会員は、「電気関係法令の遵守」、「電気管理技術の向上」、「職務倫理に則った行動」を目指して日々研鑽を重ねております。

お客様の信頼に応えるため、電気保安管理業務を誠実に遂行してまいりますので、本年も引き続きお引き立ての程、よろしくお願ひいたします。

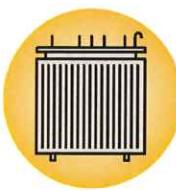
令和6年が皆様にとりまして幸多い年であり、また、電気事故のない安全な年でありますことを祈念し、新年のご挨拶とさせていただきます。



## 低濃度PCB廃棄物…PCBによる健康被害は重大です

保安  
教育  
資料

### ●低濃度PCB廃棄物の例



変圧器



コンデンサー



低圧コンデンサー

### ●PCB汚染の可能性のある電気機器

X線照射装置、電力用コンデンサー、電気溶接機、自家用電気工作物の変圧器、昇降機、分電盤、モーターなどに付属または内蔵する低圧コンデンサーなど

### ●PCB (PCB:ポリ塩化ビフェニル)とは

人工的に作られた、主に油状の科学物質です。国内メーカーが平成初期までに製造した古い電気機器の絶縁油は、PCB汚染の可能性があります。身近な電気機器や汚泥などの調査をお願いします。



現在お使いの古い電気機器をご確認ください。  
PCB廃棄物は期限までに処分が必要です。

### ●低濃度PCB廃棄物の処分期限

**2027年3月31日まで**

詳しくは環境省のHPで…  
<http://pcb-soukishori.env.go.jp/>



## 冬季の電力需給について

(経済産業省 関東経済産業局)



2023年度冬季の電力需要に対する供給力の余力を示す予備率は、全エリアにおいて、安定供給に最低限必要な予備率3%を確保できていることを踏まえ、節電要請は実施しません。しかしながら発電所のトラブル等によっては厳しい状況となる可能性がありますので、省エネポータルサイトに掲載しております、冬季の省エネ・節電メニュー、リーフレット等を参考にしていただき、省エネに取り組んでいただきますようお願いいたします。

※引用:総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会 資料(2023年10月31日)

省エネに役立つ情報は▲  
経済産業省 省エネポータルサイト

# グッド パートナー探見

Good Partner Relations

当協会の会員が担当しているお客様をご紹介するこのコーナー。技や品質、歴史や心意気など、きらりと光るその個性で、明日に繋がる事業を展開するお客様をご紹介します。

<https://sakari1979.co.jp/>

## 株式会社 サカリ

### アイデアを駆使して できないことも可能にする

国外でも評価の高い日本の金型設計製作。それを手掛けるサカリは1979年に設立。茨城県古河市で、光学部品、光学シート、光学金型、プラスチック金型の設計製作を行うイノベーション企業です。



▲透明製品用の射出成形機

2代目社長の石原一幸氏は、会社設立と同じ年に生まれた44歳の若き経営者です。

「社長を継い

だのは2年前です。大学卒業後は別の企業に就職し、会社を継ぐ気はなかったので悩みました。でも、継ぐからには自分ならではの金型設計メーカーにしようと決めました。それからは勉強・研究の日々で、やっと繊細な成型ができるようになりました」と話す石原社長。

同社は、2001年の9.11(米国同時多発テロ)や2002年のSARS(重症呼吸器症候群)の世界的な感染拡大など、世の中の状況に振りまわされ仕事量の少ない時期もあったといいます。

「そんな時代を経て、長期的な価値創造の必要性を痛感し、営業を重視していろいろな種を薛いてきました。その結果、今ではさまざまな仕事の依頼が舞い込んでいます」

その一つが大手家電メーカーの照明器具の金型設計で、今では同メーカーの照明器具のほとんどを手掛けているそうです。そんなサカリの仕事受注の原動力は「できない」と言わないこととか。



▲ヘルメットシールド用  
金型(上)と試作品(下)

●代表取締役  
石原 一幸氏



「『できない』と言うのが嫌いです。依頼された仕事の中にはできないと言いたい難しいものもありますが、新たなアイデアを取り入れて作り上げています。それを可能にするのは、負けたくないというプライド。そして、金型業界で一番になりたいとい気持ちの強さでしょうか。アイデアと技術者の力量こそ、サカリのオーナーなのです」と胸を張る石原社長。そして、今後は自社製品を作ると宣言。

「まだ発表できませんが、今年中には地球環境に配慮したスポーツ関連の製品を発売します。また、医療関連の事業を新しく立ち上げます。これらはみな社員たちの励みややる気につながっています。イノベーション企業の真骨頂をお見せしますよ」と自信を見せる石原社長です。

\* \* \*

サカリの印象は、とにかく若い。石原社長が若く積極的なので、社員の皆さんも生き生きとしていて、仕事が楽しくてしかたがない様子です。電気管理技術者としてもこれからが楽しみな、応援したい会社です。

電気管理技術者／茨城支部 今泉 康弘

▼本社工場



株式会社 サカリ  
茨城県古河市丘里14-8  
TEL.0280-97-1688





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。)

第67回

## 金沢文庫駅(神奈川県)

△京浜急行電鉄△



▲京浜急行電鉄 金沢文庫駅

神奈川県横浜市金沢区にある京浜急行電鉄「金沢文庫駅」の開業は昭和5年。昭和16年に京浜電気鉄道の駅となり、昭和23年に京浜急行電鉄の駅となりました。駅名は「神奈川県立金沢文庫」にちなんだものです。

その「神奈川県立金沢文庫」は、我が国で現存する最古の武家文庫。鎌倉時代の中ごろ、北条実時によって作られましたが、鎌倉幕府滅亡後は隣接する「称名寺」(表紙に掲載)が文庫を管理していました。平成2年に現在の施設が完成し、中世の歴史博物館として活動しています。

「称名寺」は、北条実時が屋敷内に建てた持仏堂が起源とされ、金沢北条氏一門の菩提寺です。本堂前には阿字ヶ池を中心とする「淨土庭園」が広がり、境内をぐるりと囲むように「称名寺市民の森」が広がっています。

約1200年前、疫病の流行に苦しむこの地を訪れた弘法大師が井戸を掘り、その井戸水を真言密教で加持して不動明王像を描き護摩祈祷を行ったのが始まりと伝えられる「正法院」(表紙に掲載)。「横浜金澤七福神」のひとつもあり、毎年1月1日～8日には「横浜金澤七福神めぐり」(表紙に掲載)が行われます。

「金沢自然公園」の園内は“動物園エリア”と“植物区エリア”に分かれており、「金沢動物園」では世界の草食動物や身近ないきものなど約50種が飼育・展示されています。

「長浜野口記念公園」にある「細菌検査室」は野口英世がペスト菌を検出した施設で、日本に唯一現存する野口英世ゆかりの施設です。隣にある「長浜ホール」は、長浜検疫所の当時の事務所棟の外観を復元したもので、現在は市民の憩いの場になっています。



▲金沢自然公園 こども広場



▲金沢動物園 インドゾウ「ボン」



▲長浜ホール



▲琵琶島神社

金沢八景の方に足を延ばせば「野島公園」があります。野島山山頂の展望台から遊歩道を下るとあるのが「旧伊藤博文金沢別邸」。平潟湾に突き出た円形の島にある「琵琶島神社」は、源頼朝の妻・北条政子が琵琶湖の竹生島弁財天を勧請して、頼朝が創建した「瀬戸神社」の海中に島を築いて創建したと伝えられています。

江戸時代に東照宮とその別当寺・円通寺の境内だった場所に整備された「金沢八景権現山公園」には、歴史的建造物「旧円通寺客殿(木村家住宅主屋)」があります。徳川家康は金沢文庫と権現山から望む金沢の景観をたいそう気に入っていたと言われています。



▲旧伊藤博文金沢別邸



▲旧円通寺客殿(木村家住宅主屋)

## 茨城県

茨城県の鹿島灘沖合は親潮と黒潮が交差する豊かな漁場であり、県一帯は約200の河川が流れる水郷地帯でもあります。自然環境に恵まれ、日本三名瀑のひとつ「袋田の滝」やネモフィラの花が美しい「国営ひたち海浜公園」、関東随一の名山「筑波山」、初日の出の人気スポット「大洗磯前(おおらいいそさき)神社」、梅の名所「偕楽園」、紀元前660年創建の「鹿島神宮」、日本第2位の広さの湖「霞ヶ浦」などの名所もたくさんあります。食材では、あんこうやはまぐり、あわび、まいわし、さわらなどの海産物に恵まれ、生産量日本一を誇る栗やれんこん、メロンなどの栽培も盛ん。納豆やほしのいも、常陸牛や豚肉なども茨城の名物です。恵まれた食材を使い多様な進化を遂げてきたのが茨城の食文化です。



♥先人の知恵が詰まった郷土料理♥  
「しもつかれ」

「しもつかれ」の歴史は非常に古く、地域によっては「すみつかれ」ともいい、「下野国の家例として作る料理」から名づけられたという説があります。竹製のおろし器「鬼おろし」で粗くおろした大根と人参、短冊切りにした油揚げを、正月の残りの鮭の頭や節分でまいた豆の殻とともに酒粕、だし汁で煮こんだもので、冬場の栄養摂取に優れ、残り物を大事に使うという先人の知恵が詰まっています。鮭の頭は悪いものを追い払い、節分の豆は魔滅の意味から縁起物として食されていました。



♥希少な食材♥  
「凍みこんにゃく」

奥久慈地方は古くからこんにゃく栽培が盛んで、江戸時代には水戸藩の財政を支えた専用品でした。嚴冬期、畑に藁を敷きこんにゃくを並べ、夜に水をかけて凍らせ、昼間の日光で解凍させる作業を20日間ほど繰り返すと、水分が抜けた「凍みこんにゃく」ができるのですが、手間暇と時間がかかるため生産者が減り、今では希少な食材となっています。氷に浸した後、お湯で煮てアワを抜く下ごしらえが必要ですが、どんな料理にも合い、旨味や出汁がよく染み込んで、独特の食感を楽しめます。

出典／農林水産省Webサイト [https://www.maff.go.jp/j/keikaku/syokubunka/k\\_ryouri/search\\_menu/area/ibaraki.html](https://www.maff.go.jp/j/keikaku/syokubunka/k_ryouri/search_menu/area/ibaraki.html)  
写真提供／農林水産省Webサイト(同上)・茨城県



♥霞ヶ浦の特産品が集結♥  
「わかさぎとれんこんの酢漬け」

わかさぎもれんこんは霞ヶ浦の特産品です。霞ヶ浦のわかさぎ漁は昭和40年代初頭までは霞ヶ浦独特の漁法である帆びき船で行われており、白い帆が並ぶその風景が名物でした。また、霞ヶ浦周辺では昔かられんこん栽培が盛んで、その生産量は日本一。1年を通して収穫されますが、冬に収穫されるれんこんはもっちりした触感が特徴です。その2つの特産品を使ったのが「わかさぎとれんこんの酢漬け」です。酢を使うことで日持ちがするため日常的に食べられています。



♥食べ方は茨城県特有♥  
「あんこうの共酢」

「西のふぐ東のあんこう」と、ふぐと並び称されるあんこうは茨城県を代表する冬の食材。江戸時代には水戸藩からの献上品とされていました。そのあんこうを茹で、肝入りの酢味噌につけて食べる「あんこうの共酢」は茨城県特有のもの。あんこうの肝を炒りつけ、すり鉢でよくすりつぶし、味噌、砂糖、酢を加え共酢を作り、茹でた身やひれ、肝や皮、えらなどにつけて食します。あんこうは11月から3月に水揚げされますが、12月から2月にかけては特に肝が肥大化し味がよいと言われます。



♥食感と旨味を味わう定番料理♥  
「はまぐりごはん」

鹿島灘の沿岸部では大ぶりなはまぐりが採れます。現在、国産はまぐりはわずか10%ほどですが、その半数以上が鹿島灘産で、市場では高値で取り引きされています。刺身や網焼き、酒蒸し、味噌汁の具などで食されてきましたが、「はまぐりごはん」は家庭で食される定番料理。はまぐりを食べやすい大きさに切り、千切りにした人参、いいたけなどとともに手早く炒め味付けをし、炒めた時に出た汁と水で炊き上げた米に具を混ぜこみます。「はまぐりごはん」は大洗駅の駅弁としても人気です。



♥酒の肴や熟々のご飯に♥  
「そぼろ納豆」

そぼろ納豆は、「しょぼろ納豆」とも言われます。江戸時代より納豆づくりが盛んだった水戸市で、秋に収穫した大豆で納豆をつくり、余った納豆を長い間食べられるように、寒干し(切り干し)大根と合わせ塩や醤油などに漬けこんだ伝統的な料理です。水で戻した切り干し大根を絞ってぎみ、納豆と混ぜ合わせて漬け込みます。茨城県では大根が多く収穫されるため、各家庭で切り干し大根を保存食としてつくっています。納豆の粘りと切り干し大根のシャキシャキ感がクセになります。



「和食・日本人の伝統的な食文化」がユネスコ無形文化遺産に登録されて10年。地域固有の多様な食文化を受け継ぎ伝えることが難しくなっている今こそ、郷土料理を見直してみませんか。

# 関東郷土料理 愛



## 正 創刊20周年記念号

●正解者の中から抽選で30名さまに特製クオカード(1,000円分)を差し上げます。

謎

正



応募先

〒102-0083 東京都千代田区麹町5-1 NK真和ビル2階

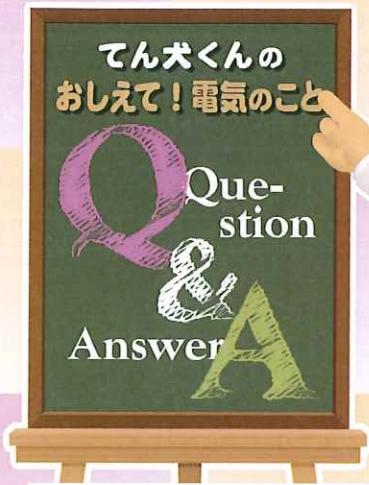
公益社団法人 東京電気管理技術者協会「MiRaI」まちがい探し係

※締め切り／2024年2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。



Q.

最近、電気ポットをあまり見かけなくなり、電気ケトルが主流になっているようです。私は電気ポットを使っているのですが、電気ケトルってそんなにいいのでしょうか？

A.

電気ケトルは使うときに使う分だけ、すぐにお湯を沸かせる手軽さで最近人気ですが、使い方によっては電気ポットのほうがふさわしい場合もあります。



かんりちゃん▶



温かい飲み物が恋しくなる季節。ストーブの上にのせたやかんの口から蒸気が上がる一冬になるとそんな風景がよく見られました。やかんで沸かしたお湯を魔法瓶に移し替えて使っていたのも今は昔。電気ポットや電気ケトルが登場して、便利な時代になりました。

### はじまりは魔法瓶

まずは魔法瓶から電気ケトルまでの変遷を見てみましょう。

日本でお湯を保温する魔法瓶が誕生したのは戦後間もない1948年。それ以前に携帯用の魔法瓶はありましたがあれは卓上用はありませんでした。1967年、それまで無地だった魔法瓶に花柄のものが登場して大ブームに。1973年にはふたの上部を押すだけでお湯が出るエアーポットが誕生。これが原型となって1980年に電気ポットが誕生しました。

一方、海外で誕生した電気ケトルが日本で販売されるようになったのは2001年からで、日本製の電気ケトルが発売されたのは2008年です。日本で電気ケトルが普及した背景には、ペットボトルのお茶が増えてお湯を沸かすことが減ってきたことがあります。

国内の電気ポットの出荷台数は1996年をピークに減少に転じ、2015年度にはピーク時の半分以下の300万台となりました。一方、電気ケトルの代表的メーカー・ティファールの電気ケトルは、2018年に累計販売台数2,000万台を突破しています。



まもるくん

### 電気ポットと電気ケトルの違いは？

容量が大きく保温機能を備えたものが「電気ポット」、必要な量のお湯を素早く沸かすことができるが「電気ケトル」です。電気ポットは大量のお湯を常時溜めておけるため、使いたいときにすぐにお湯を使用でき、大家族や職場での使用に適しています。一方、「電気ケトル」は小型・軽量のため扱いやすく、それほど頻繁にお湯を使用しない場合や小人数での使用に適しています。



ティファール  
アプレシア・プラス 0.8L

ティファール  
ジャスティン プラス 1.2L



BALMUDA The Pot



タイガー 蒸気レスVE  
電気まほうびん

### 電気ポットの メリット・デメリット

電気ポットの一番のメリットは保温ができる点です。用途に合わせて温度を設定できるのも便利です。頻繁にお湯を使う場合はいちいち沸かさなくて済み、容量が大きいので長時間使用できます。お湯を使う回数が多いのなら、そのたびにお湯を沸かすよりも電気代も安く済みます。

デメリットは、お湯を沸かすのに時間がかかる点です。そして、重量があるので持ち運びににくいことがあります。ただし、本体の保温性能が高いので、災害時などで電源が切れてもしばらくはお湯を使うことができます。



象印の戦後第1号  
魔法瓶  
「ポットベリカン」



タイガー  
「マイント」



象印 エアーポット  
「押すだけ」

### 電気ケトルの メリット・デメリット

電気ケトルのメリットは、使う分のお湯を素早く沸かすことができる点です。やかんでお湯を沸かすのと違い、お湯が沸くと自動で電源が切れるので安心で、持ち運びがしやすいことも利点です。

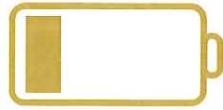
注ぎ口の形状を選べるのもいい点です。最も多く採用されているのは三角口タイプ。細口タイプは注ぐ量を調節しやすいためコーヒーのハンドドリップなどに適しています。

デメリットは保温ができないことです。最近では保温機能や温度調節機能があるものも出てきていますが、一般的には保温機能がなく一度に沸かす量が少ないため、電気代が安いのもメリットです。ただし、沸騰時の消費電力が大きいので、ほかの家電と一緒に使うとブレーカーが落ちることもあるので注意が必要です。

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）・年齢・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『Mi Rai』お便り係

## 進化を続ける 「電池」のはなし①

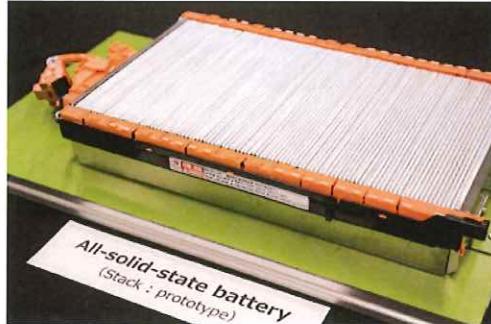


現代社会において、私たちの身の回りには多くの電池が使用されています。特に、充電することで繰り返し使用できる二次電池の進化は目覚ましく、次世代電池の開発が急ピッチで進んでいます。「電池」のはなし第1回は、いま熱い注目を集めている「全固体電池」です。

### 次世代電池の本命「全固体電池」

現在、さまざまな分野で使用されているリチウムイオン電池の次の電池として期待されているのが「全固体電池」です。

電池は、正と負の2つの電極の間を活物質が電解質を伝わって移動することで電極に電子が通り、電気エネルギーが発生する仕組みになっています。リチウムイオン電池では電解質に液体が用いられていますが、電解質が固体なのが「全固体電池」です。



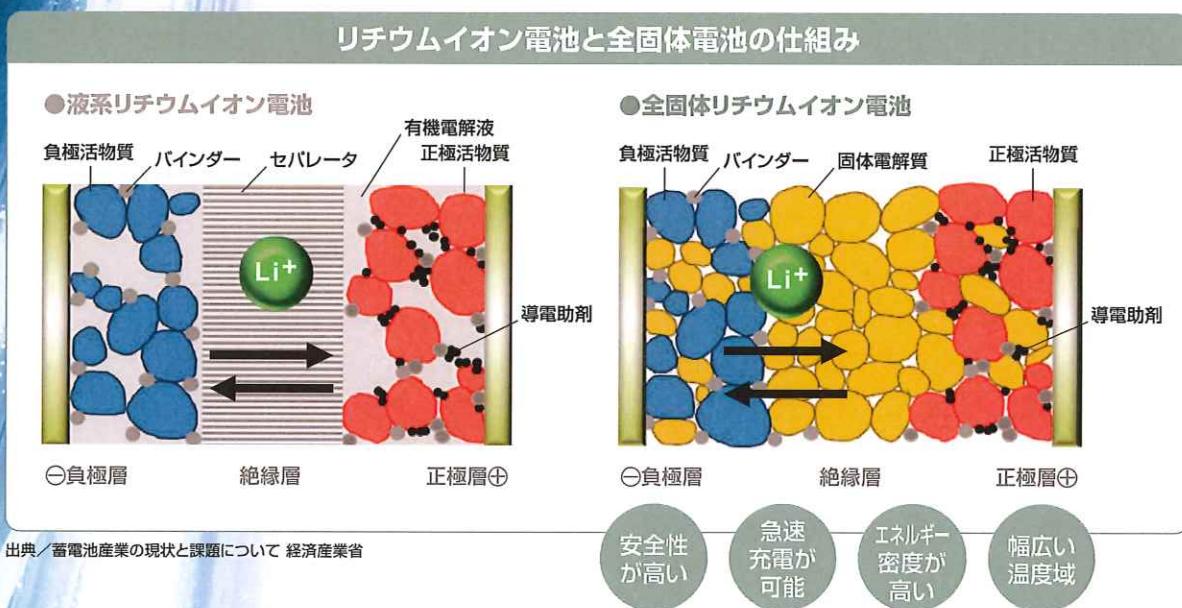
全固体電池

写真提供／トヨタ自動車

### リチウムイオン電池との違い

リチウムイオン電池は、強い衝撃や高温状態で発火・爆発する危険性があり、低温では電池の性能が下がるという問題がありました。全固体電池は以下のような特徴によりこれらの問題を解決します。

- 温度変化による影響を受けにくく、性能や安全性が向上
- 高温に強く、リチウムイオン電池よりもさらに急速充電ができる
- 固体の電解質は液体よりも劣化が少ないので、電池の寿命を延ばせる
- 液漏れを防ぐ構造上の制約がないので、さまざまな形状で使用することができる



6

### 期待される全固体電池の用途

全固体電池の「安全性」「高性能」「形状の自由度」という特徴から、最も期待されているのが電気自動車(EV)への搭載です。

EVに搭載すれば航続距離を伸ばすことや、充電時間を短縮することが可能になると言われ、形状や構造も自由に設計できるため、バッテリーの大きさを今の半分程度にすることができるとされます。また、リチウムイオン電池よりも大容量、大出力が可能なことから、飛行機や船舶などの活用も期待されます。

### 実用化、量産化もう間近

トヨタ自動車は全固体電池関連で1000件を超える特許を取得しており、2027年から2028年の全固体電池搭載EVの市場導入を目指し、2023年10月に出光興産と全固体電池の量産化に向け協業を開始しました。日産も2028年度までに自社開発の全固体電池を搭載したEVを市場投入するとしており、ホンダは2020年代後半に発売するEVへの搭載を目標としています。

全固体電池は、さまざまな企業で実用化に向けた取り組みが進められており、これから電池の主流になることは間違いないさうです。

# Reader's 読者 の 広 場 Square

2024 New Year

◆今回の新年号では「おすすめの暖房機器」についてお便りをいただきましたので紹介しましょう。

この冬おすすめの暖房機器はオイルヒーター、マルチダイナミックヒーターと書かれていました。それぞれどんな機器ですか。(群馬県 M.Tさん)

オイルヒーターもマルチダイナミックヒーターも、火を使わず送風もないのに部屋全体を暖めることができる安心、安全、快適な暖房機器で第3世代の暖房器具として注目されています。



## オイルヒーターとは

熱伝導性のよい難燃性のオイルが内部に密封されていて、電気の力でオイルを暖め、そのオイルでパネルを暖め、パネルからの放熱で部屋全体を暖めるのが「オイルヒーター」です。エアコンとは違い送風がないのが特徴です。



## マルチダイナミックヒーターとは

オイルヒーターの後に登場したのが「マルチダイナミックヒーター」です。オイルではなく金属モジュールを電気の力で暖め、輻射熱と対流熱によって部屋の空気を暖めます。部屋の温度変化に合わせて細かく温度調整が制御され、より安定した暖房が可能で、節電効率も高く、電力消費を抑えられます。



▲デロンギ ウエルティカルド  
オイルヒーター



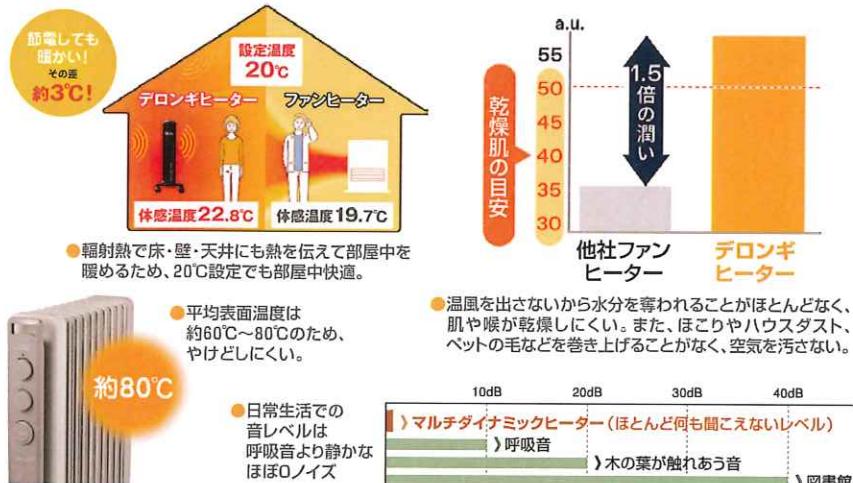
▲デロンギ  
マルチダイナミックヒーター

## オイルヒーター × マルチダイナミックヒーター どちらを選ぶ?

- ①速暖性を求めるならマルチダイナミックヒーター。オイルヒーターの暖房速度と比較して約2倍も速く部屋を暖めることができます。
- ②初期投資を抑えるならオイルヒーター。マルチダイナミックヒーターより価格は低めです。あまり広くない部屋や一人暮らしならオイルヒーターがいいでしょう。
- ③電気代を抑えたいのならマルチダイナミックヒーター。細かく温度コントロールを行う技術で節電効率が高く、旧オイルヒーターと比べ、電気代を63%節約できるといいます。
- ④機能性や利便性を求めるならマルチダイナミックヒーター。「デロンギ マルチダイナミックヒーター Wi-Fiモデル」は電源ON/OFFや温度の調節など基本的な操作をスマートフォンのアプリから簡単に行うことができます。最新機種では、スマートスピーカーによる音声コントロール機能も搭載。さらに、就寝中の温度管理にも対応した機能で良質な睡眠環境を整えることもできます。
- ⑤このほか、内部に電気ヒーターを搭載し、輻射熱と暖気の自然な対流で部屋全体を暖めるパネル型の「コンベックヒーター」もあり、窓際に置くと暖気の気流で冷気の侵入を抑えることができます。

## オイルヒーターとマルチダイナミックヒーター 共通の特徴

△△△オイルヒーター国内販売金額シェアNo.1ブランドのデロンギの製品を例に見てみましょう△△△



▶まちがい探しの答え(秋号 Vol.80) ①時計の時刻 ②汽車のボディカラー ③かんりちゃんの手の長さ ④まもるくんのネクタイの柄 ⑤てん犬くんの胸のエンブレム

## 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、広く皆様のご寄附をお願いいたします。皆様から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。

●寄附金額一口  
3,000円(一口以上)

各事業への配分比率をご指定  
いただくことが可能となります。

詳しくは、協会HPを  
ご参照ください。

※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。

## 保安管理定期研修会のご案内

2024年2月22日木

東京・連合会館 12時受付開始

●事前申込みが必須です。(参加無料、テキスト代:2,000円)

公益社団法人東京電気管理技術者協会 定期研修委員会

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

## 令和5年度技術講習会のご案内

2024年3月14日木 13:00開始

東京・浅草公会堂

公益社団法人東京電気管理技術者協会  
技術安全委員会

●予約不要

(参加無料、テキスト代:1,000円)

講演1「高圧CVケーブルの劣化要因と対策」

電力中央研究所 工学博士 栗原 隆史 氏

講演2「高周波による高圧受電設備障害と対応事例の紹介」

東京電気管理技術者協会 野村 敏雄 氏

●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)