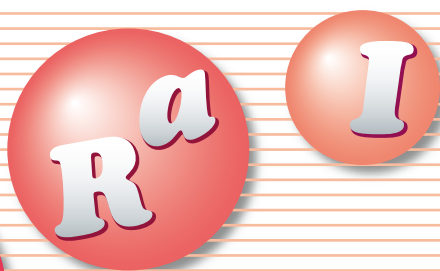


Mild & Radical
Information
for your life!



新年号 Vol.65

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

謹賀新年

2020

かんりちゃん

まもるくん

てん犬くん



▲湖畔より富士山と初日の出を臨む(山梨県)



2020年、いよいよオリンピックイヤーの幕開けです。緊張感と興奮、歓喜に包まれる競技が始まる日が楽しみです。そんな大会に先駆けて3月にスタートするのが、日本全国を121日間かけて巡る聖火リレー。富士山麓の山梨県や静岡県をはじめ、関東各県でも多くの一般ランナーが聖火をつなぎ、7月に東京へ到達、24日にオリンピックスタジアムの聖火台に火が灯されます。

◆年頭のごあいさつ

グッドパートナー拝見

てん犬くんと走る

あなたの街の「聖火リレー」

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」

新技術満載の東京オリンピック2020 Vol.1

◆次世代交通システム&未来型モビリティ

読者の広場

★★★★てん犬くんのかわいい★★★★ 似顔絵 ありがとう!!



(埼玉県 A.Hさん)

(東京都 K.Kさん)

(神奈川県 H.Iさん)

※応募方法は5ページの下にあります。

▼アートリンク in 横浜赤レンガ倉庫(神奈川県)

akarenga-artlink.yafjp.org



毎年、多彩なアーティストが繰り広げるアートとアイススケートのコラボレーションを楽しみに数多くの来場者でにぎわいます。今シーズンはタイのアーティスト、ウィスット・ボンニミットさんがアートリンクを彩ります。

●期間/～2月16日 ●アクセス/みなとみらい線「馬車道駅」「日本大通り駅」より徒歩6分、JR・市営地下鉄「桜木町駅」「関内駅」より徒歩15分 ●問い合わせ/☎045-211-1515

年頭のごあいさつ



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、令和最初の新春をお健やかに
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いいたします。

さて、昨年も数多くの台風や豪雨等自然災害の被害が
ありましたが、改めて電気の社会的基盤としての重要性
を再認識させられました。

また、10月31日未明には、電気設備の不良に起因する
と推測される火災により、沖縄県民の心のよりどころで
国の宝でもある「首里城」が焼け落ちてしまいました。

普段の生活では、電気はあってあたりまえで、そのあり
がたみを感じられませんが、いざ災害等による大規模停
電が発生しますと、個人の生活への影響はもとより地域
の経済活動までストップして多大な損失を被ります。

災害だけでなく、高圧受電設備の老朽化等が原因でも、
周辺地域の停電を引き起こしますので、電気管理技術者
の検査結果等に真摯に耳を傾けていただきたいと思ひます。

今年は、いよいよ東京オリンピック・パラリンピックが
開催されます。万が一にも開催期間中に開催地周辺で老
朽設備に起因する停電事故等が発生すれば、一時的な損
失はもとより世界中に不名誉を晒す事になりますので、
もし電気管理技術者より指摘を受けているお客様がおら
れましたら早急に対策を講じていただきますようお願い
します。

一般家庭の電気と違い、電力会社から非常に高い電圧
で直接送電されている工場やビル等で使用する電気は事
業所内の事故が周辺地域に与える影響も極めて大きく、

また感電等がもたらす人体への影響も甚だしく死に直面
する恐れもあります。

従いまして、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回各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、どちらも電気保安法令により義務付けられた
ものですので、皆様のご理解とご協力をお願い申し上げ
ます。

当協会は昭和42年に団体を設立し、同45年に社団法人
の許可を得て、公共の安全に寄与するために平成23年
には公益社団法人に移行し、現在まで約半世紀に亘り活
動しており、9月には創立50周年を迎えます。

また、所属する会員は、いずれも「電気保安法令の遵守」、
「電気管理技術の向上」、「職務倫理に則った行動」を目指
して研鑽を重ねております。

お客様からいただいた信頼に応えるため、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、よろしくお願いいたします。

令和2年が皆様にとりまして幸多い年となり、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。



電気がんり東京

公益社団法人
東京電気管理技術者協会
会長 荒井行雄

PCB調査はお済みですか。

PCB含有機器の使用・保管状況を届出し、一定の
期限内に処理することが義務付けられています。



▼PCB（ポリ塩化ビフェニル）廃棄物はその濃度により、高濃度PCB廃棄物と低濃度PCB廃棄物に分類されます。

高濃度PCB廃棄物

PCB濃度
0.5%超

中間貯蔵・環境安全事業（株）
（JESCO）

●処分期限

低濃度PCB廃棄物

PCB濃度
0.5%以下

無害化処理認定施設
都道府県知事等許可施設

●処分期限

右表をご覧ください。

2027年3月31日まで

●高濃度PCB廃棄物の処分期限

区域（都・県）	変圧器・コンデンサー	安定器・汚染物等
東京・千葉・埼玉・神奈川 茨城・栃木・群馬・山梨	2022年 3月31日まで	2023年 3月31日まで
静岡	2022年 3月31日まで	2021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

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

検索

今冬は、電力の安定供給に最低限必要な予備率3%以上を確保できる見通しですが、万一の電力需給ひっ迫への備えとして、
省エネへのご協力をお願いします。当省では「家庭向け」「事業者向け」それぞれの省エネに役立つ情報をご提供しています。

経済産業省
関東経済産業局

グッド パートナー拝見

Good Partner Relations

当協会の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。
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さまをご紹介します。

<http://www.kimurakensetsu.jp/>

株式会社 木村建設 キムラケンセツ

都心に近いリサイクル施設だからこそ 安心、安全を重視し誠実に取り組む

●代表取締役社長
木村 芳信氏



土木事業とリサイクル事業を担う木村建設は、土木・建設業として1980年に創業。木村芳信社長は19歳で青森から上京し、農薬会社をスタートに建設機器の修理を行う企業などで働きました。そこで得た資金をもとに建設重機を購入し土木事業を始めましたが、元請けの倒産や未回収金などで莫大な借金を抱えてしまいました。そのころ出会ったのが小池建材の小池武則社長です。

「小池社長は産廃業も始めていて、コンクリートやヘドロを再処理して稼ぐのを見て、自分もやってみたいと思うようになりました」



▲木村建設オリジナル「環境型地下プラント」

木村社長が地上最強の人、神様以上の恩人と話す小池氏から産廃業に関するイロハを伝授され、その上、機械の購入資金まで借り、1999年、50代半ばにしてリサイクル業を創業。それ以来、事業は成功し売り上げも伸びました。

現在、木村建設が稼働させているリサイクルプラントは東京多摩地区に5ヵ所、神奈川県大和市に1ヵ所で、すべてのプラントは木村社長自らが設計し、同社が施工。5～7mも掘り下げる地下プラントは日本唯一と言われています。

「都心に近い多摩の土地にリサイクル工場を造るには、近隣への配慮が重要になります。振動や騒音、塵の飛散に防臭対策など、安心・安全のために細心の注意が必要だから、コストが高くて、地下を掘り下げることに決めました。これは大成功、東日本大震災の揺れも感知しない強度で

した」と誇らしげに話す木村社長。産業廃棄物は適切に処理され、砂や改良土などに再生されますが、一般の人たちには見えない仕事だからこそ、仕事には誠実に取り組むことが大切だと言います。

「仕事が楽しくて、以前は80歳まで現役と豪語しましたが、まだまだ仕事を続けていきたいですね」と話す木村社長は現在75歳。「夢を語るのは贅沢」と言



▲大和リサイクル工場入口付近
随所に近隣への配慮がうかがえる

いながら、八王子と相模原に建設するプラントの完成を楽しみに、新たな仕事に向けます。熱く、意欲を見せる木村社長なのでした。

* * *

木村建設の従業員の皆さんは、工作中は背筋をまっすぐ伸ばし、笑顔を絶やさず楽しく働いています。きっとそれは木村社長の働く姿を見ているから。そして、社長の従業員に対する細やかな心配りが従業員を明るくさせ、やる気を起こさせているのです。私も電気管理の仕事を通しその心髄を学びたいです。

電気管理技術者／埼玉支部 増田春男

株式会社木村建設

東京都西多摩郡瑞穂町箱根ヶ崎1024
TEL.042-568-2215

▼大和リサイクル工場



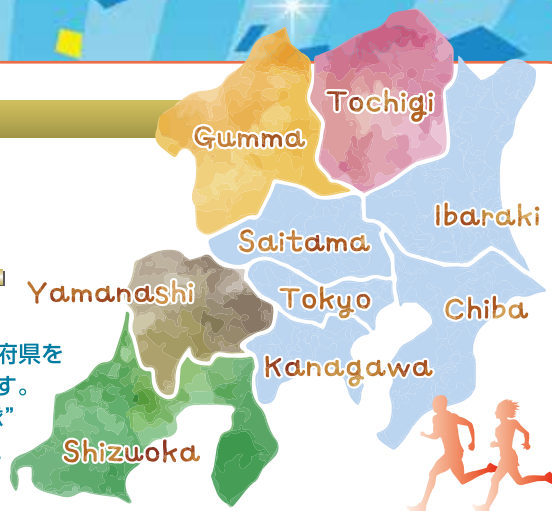


てん犬くん
と走る

駅名“たんけん”隊 特別企画

あなたの街の 聖火リレー

いよいよ2020年3月26日より、日本全国47都道府県を
回る「オリンピック聖火リレー」がスタートします。
そこで、今回から3回にわたり“駅名たんけん隊”
特別企画として、関東の聖火リレーのコースと
近隣の名所などをご紹介します。



栃木県

「Hope Lights Our Way / 希望の道を、つなごう。」
がコンセプトの聖火リレーは、東日本大震災から10年
目の福島県楢葉町・広野町「ナショナルトレーニング
センター Jヴィレッジ」をスタートし、栃木県に聖火をつ
なぎます。1日目(3/29)は、日本最古の学校「史跡 足利
学校」のある足利市を出発し、佐野市、小山市、茂木町、
栃木市、上三川町、真岡市
を経て那須烏山市へ。2日目
(3/30)は、那須高原の裾
野の那須町を出発し、さくら
市、益子町、那須塩原市、
壬生町、日光市、鹿沼市を経て宇都宮市へと向かいます。



●史跡 足利学校

見所!! 世界遺産「日光の社寺(二荒山神社、東照宮、
輪王寺)」はもちろん、栃木市の江戸情緒あふれる「蔵
の街」、真岡市を走る
「真岡鐵道のSL」、陶
器「益子焼」の益子町、
那須塩原市の「塩原
温泉郷」など見どころ
はいろいろです。

写真提供:栃木県観光物産協会



●蔵の街 遊覧船

3月29日

足利市
佐野市
小山市
茂木町
栃木市
上三川町
真岡市
那須烏山市

3月30日

那須町
さくら市
益子町
那須塩原市
壬生町
日光市
鹿沼市
宇都宮市

群馬県

栃木県の次は群馬県。1日目(3/31)に県東部の館
林市からスタートし、県中央部に向けて進み、大泉町
と太田市、上野村、桐生市と伊勢崎市でリレーを行い、
前橋市でセレブレーションを実施します。2日目(4/1)は、
渋川市から出発し、県北部の利根沼田地域の沼田市と
川場村、吾妻地域の草津町
と長野原町、県西部の藤岡
市と富岡市でリレーを行い、
高崎市でセレブレーションを
実施します。

3月31日

館林市
大泉町
太田市
上野村
桐生市
伊勢崎市
前橋市

4月1日

渋川市
沼田市
川場村
草津町
長野原町
藤岡市
富岡市
高崎市

見所!! 「谷川岳」などの山々
に囲まれた利根沼田地域には「榛名湖」などの湖や高原
などの豊かな自然があり、長野原町には2020年3月完成
予定の「ハッ場ダム」、県西部の富岡市には世界遺産の
「岡谷製糸場と絹産業遺
産群」など見どころが豊富。
吾妻地域の草津町には、
「にっぼんの温泉百選」で
16年連続1位に輝き、自
然湧出量日本一の「草津
温泉」もあります。

写真:「ググッとぐま写真館」から転載



●富岡製糸場



●草津温泉 湯畑

静岡県

群馬県の後、聖火リレーは長野、岐阜へ。4~5月は
東海、近畿南部、四国、九州(東部・南部)、沖縄、九州
(西部・北部)、中国、近畿北部、そして5月末から北陸、
北海道を間に挟んで東北を回り、6月24日から静岡県
で3日間のリレーが行われます。1日目(6/24)はオリンピック開催1ヵ月
前。湖西市から県西部をリ
レーして静岡市へ。2日目
(6/25)は牧之原市から県
中部をリレーして沼津市へ。
富士山世界遺産登録記念
日でもある3日目(6/26)は
伊東市から県東部・伊豆を
リレーして富士宮市へとつなぎます。



●富士山本宮浅間大社

6月25日

牧之原市
藤枝市
焼津市
静岡市
富士市
長泉町
三島市
沼津市

見所!! 静岡には「富士山」、日本一深い「駿
河湾」や「茶畑」の絶景、
稼動した反射炉として国
内で唯一現存する世界遺
産「韮山反射炉」、「富士
山本宮浅間大社」など、
これまた見どころがいっぱ
いです。

写真提供:静岡県観光協会



●韮山反射炉

6月24日

湖西市
浜松市
磐田市
袋井市
掛川市
島田市
静岡市

6月26日

伊東市
下田市
伊豆の国市
裾野市
小山町
御殿場市
伊豆市
富士宮市

山梨県

静岡から聖火リレーは山梨へ。県西部をリレーで
つなぐ1日目(6/27)は、県南端の南部町から出発し、
県北西部の北杜市から県中央部の甲府市へと向か
います。2日目(6/28)は甲府市のお隣、
笛吹市から出発し、県東部
をいったん北上し、そこから
富士山に向かって南下して
富士吉田市までリレーします。

6月27日

南部町
身延町
早川町
富士川町
市川三郷町
中央市
昭和町
甲斐市
南アルプス市
北杜市
韮崎市
甲府市

見所!! 山梨といえば、「富
士山」はもちろん、「南アル
プス」や「ハケ岳」などの美しい山並みも見
逃せません。富士山麓の天然記念物の遊水
池「忍野八海」や「富士五湖」、五重塔と富
士山の絶景で有名な「新倉富士浅間神社」、
日本遺産に認定された「ぶどう畑が織りなす
風景」(山梨市、笛吹市、甲府市)も山梨な
らではの風景です。甲府とい
えば「昇仙峡」も有名。甲府
盆地を見晴らせる「白山」から
は富士山をバックにスケール
の大きな夜景が楽しめます。



●勝沼ぶどうの丘の遠景



●甲斐駒ヶ岳と南アルプス

6月28日

笛吹市
山梨市
甲州市
上野原市
大月市
都留市
西桂町
忍野村
富士河口湖町
鳴沢村
富士吉田市

写真提供:やまなし観光推進機構

歳時記

スケート

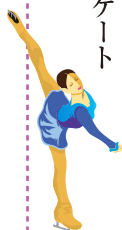


ウィンタースポーツの開幕です。なかでも世界で活躍する日本選手が多いのがフィギュアスケート。1992年のアルベールビル五輪で伊藤みどりが五輪史上女子で初めて3回転半ジャンプを飛んで銀メダルに輝き、トリノ大会では荒川静香が堂々の金メダル、バンクーバー大会では浅田真央が銀メダル。そして、ソチで羽生結弦が男子初の金メダル、続く平昌で2冠達成と、まさに破竹の勢いです。

そんなスケートの歴史は古く、石器時代のヨーロッパの遺跡からマンモスやトナカイなどの骨を加工したスケート靴が発見されています。中世以降はオランダやイギリスで発展。英語のskateはオランダ語のschats(脚の骨、竹馬の意)が語源だそうです。

日本では1877年に札幌農学校に招かれたアメリカ人教師がスケート靴を持参したのが始まりとされ、1891年に新渡戸稲造が留学先のアメリカからスケート用具を持ち帰ったのが普及のきっかけと言われます。1929年には「日本スケート連盟」が誕生、1932年のレイクプラシッド冬季五輪にフィギュアとスピードのスケート競技に選手を出場させました。

フィギュアスケートのFigureは氷上に図形を描くという意味で、現在のように音楽とダンスが取り入れられるようになったのは1860年代から。美しさを重視する芸術競技ですが、ジャンプの回転数を競うハードなスポーツでもあります。テレビで応援もいけれど、たまにはスケート場に足を運んでみませんか。



www.fujikyuo.jp

●期間/11月23日～3月31日 ●アクセス/JR中央線「大月駅」より富士急行線「富士急ハイランド駅」下車すぐ ●問い合わせ/☎0555-23-2111

クリスタルラグーンリンク (山梨県)

富士急ハイランド内にある開放感ある絶景の屋外スケートリンク。日中は雄大な富士山を眼下にさまざまなアトラクションを観ながら、夕方以降はイルミネーションを点灯した光輝く雰囲気の中でスケートが楽しめます。初心者専用エリアもあり、だれでも安心して滑走できます。



www.tokyo-skytreetown.jp

©TOKYO-SKYTREETOWN



www.saitama-icearena.com

●期間/通年 ●アクセス/JR高崎線「上尾駅」より徒歩約25分(タクシー約10分) ●問い合わせ/☎048-775-3456

埼玉アイスアリーナ (埼玉県)

国内有数の2面リンクの屋内スケート場。国際規格のメインリンクと、カーリングなどにも使用されるサブリンクは1年中楽しめます。日曜・祝日の午後は音と光のイルミネーションリンクが開催され、県内外から多くの人が訪れます。

伊香保リンク (群馬県)

榛名山麓の標高940mの大自然の中、屋外の400mのスケートリンクと2つの屋内リンクを備えた日本最大級のスケート施設は、初心者から競技者まで幅広く利用できます。風を切って開放的な雰囲気を楽しむ、帰りに伊香保温泉に寄るのもいいですね。

●期間/屋内第1リンク：～3月31日
屋内第2リンク：～2月末日
屋外リンク：～2月28日
●アクセス/伊香保ロープウェイ「見晴駅」より徒歩7分 ●問い合わせ/☎0279-72-3144



www.gunma-sports.or.jp

TOKYO SKYTREETOWN® ICE SKATING PARK 2020 (東京都)

東京スカイツリータウン4階のスカイアリーナで、東京スカイツリーを身近に見上げながらスケートが楽しめます。子ども専用のプラスチック製キッズリンクや雪遊びコーナーも設置。経験豊富なスタッフによるワンポイントレッスンもあります。

●期間/1月4日～3月8日 ●アクセス/東武スカイツリーライン「とうきょうスカイツリー駅」、京成押上線・地下鉄「押上駅」下車すぐ ●問い合わせ/☎0570-55-0102



左右の絵は、鏡像になっていますが、ちがいが5つあります。みんなでチャレンジして、どしどしご応募ください。

●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。

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/2020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。

誤



●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。

てん犬くんのおしえて! 電気のこと

Q & A
Question
&
Answer



Q.

最近、通信規格の5Gという言葉をよく聞きますが、どのようなものですか? これまでと何がどう違い、どんな影響があるのでしょうか?

A.

5Gは第5世代といわれる通信規格で、高速大容量、低遅延等の特徴があり、自動運転や産業分野、生活への活用が期待されています。

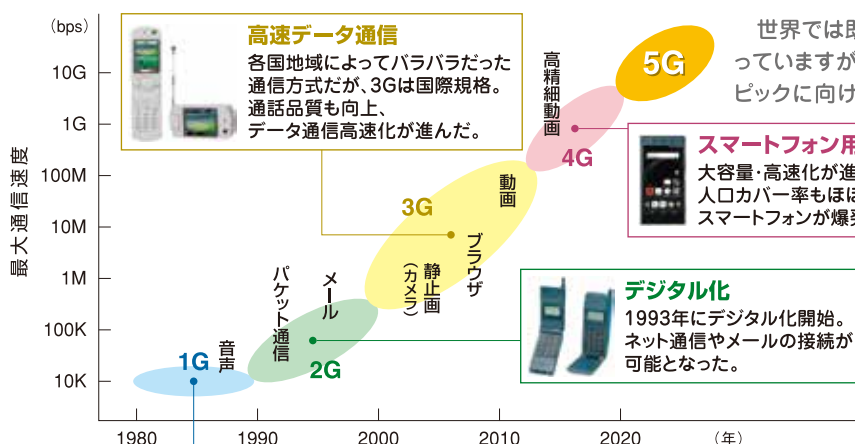


かんりちゃん▶

5Gは様々なモノがネットワークにつながるIoT時代の重要な基盤となり、コミュニケーションのあり方を変化させるだけでなく、ビジネスの世界に進展をもたらし、人々の暮らしをもっと便利で快適にすると期待されています。

5G=第5世代移动通信システムとは

1980年代に始まったモバイル通信規格は、ほぼ10年ごとに大きく進化し、ついに第5世代に到達しました。通信速度はこの30年で約10,000倍も早くなっています。



アナログ方式

1985年に日本にアナログ携帯電話が登場。ショルダーバッグ型で重量は約3kgもあり、通話機能のみだった。



5Gは、自動運転車の制御や機械の遠隔操縦、ロボット操作など、産業用への応用が期待されています。例えば、5Gはデータ転送遅延を片道0.001秒以下に抑えることを目指しています。自動運転車の遠隔制御では、データの遅延は制御の遅れや事故につながりますが、5Gなら遅延の問題をクリアでき、自動運転に必要な3次元高精細デジタル地図の送受信も高密度大容量通信で実現できます。機械の遠隔操縦もその場で操縦しているのと同じ感覚で行え、遠隔操作に必要な映像を高画質・高速で伝送できるため、操作ミスや事故を減らすことにつながるということです。

生活にも大きな変化が

まずあげられるのが働き方改革です。通信会議もスムーズになり、リモートワークが加速するとみられます。機器の遠隔操作もできるようになるため、技術職でもリモートワークが可能になるかもしれません。

過疎部ではIoT化により遠隔診療・手術もできるようになり、学校教育も高度な映像・音声通信による遠隔授業をどこにいても受けることが可能になります。就業者不

足が深刻な農業も機械の無人・遠隔操作ができるスマート農業化が進むでしょう。

自動運転は、ドライバーの眠気などを車載AIロボットが検知し、また、車載カメラやセンサー、歩行者のスマートフォンなど、あらゆるものから膨大なデータを集約し、危険を回避して走行する完全自動運転も実現できるとされます。そんな未来が現実のものになろうとしているのです。



▲まもるくん

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『MiRaI』お便り係

次世代交通システム &未来型モビリティ

2020年、いよいよオリンピックイヤーです。前回の1964年の東京オリンピックは、東京の街を近代都市に一変させましたが、今回の東京大会は、日本が誇る最新技術が様々なところで活用されるイノベーションのショーケースとして注目されています。

すべての人に優しく、使いやすい移動手段を

東京2020大会は、「すべての人に優しく、使いやすい移動手段を提供する」ことを基本理念とする次世代都市交通システム「ART:Advanced Rapid Transit」の実現を目指しています。その手段の一つとして掲げるのが「誰もがストレスフリーに会場並びに周辺地域を移動できるアクセシビリティの実現」。車いすやベビーカーの利用者や高齢者の乗り降りのしやすさ、乗客の転倒等の防止や乗り心地の向上、定時性・速達性の向上、運転者の負荷の低減など、すべての人に優しく、使いやすい移動手段が実現されようとしています。

選手村内の巡回バスとして大会関係者や選手の移動をサポートする、専用開発の自動運転システム搭載の自動運転EV。周囲360°の障害物を常に検知し、状況に応じて最適な速度で運行。システム異常時には同乗するオペレーターが車両を停止できる緊急停止ブレーキも装備。低床フロアや電動スロープ、停留所への正着制御により、車椅子の方も乗降しやすい。

【e-Palette】（東京2020専用仕様車）



【TOYOTA Concept-愛i】

（東京2020専用仕様車）



聖火リレーの隊列車両やマラソン競技などの先導車として大会を盛り上げるEV。また、大会期間中に公道での体験試乗を実施予定。人の感情認識や嗜好推定を行い、会話を行うエージェント機能や自動運転等の先進技術を紹介する。

理想の移動を実現する未来型モビリティ

オリンピックおよびパラリンピックのワールドワイドパートナーとして、東京2020大会を専用開発車や専用開発仕様車を含む電動車のフルラインナップで多面的にサポートするのはトヨタ自動車。燃料電池車（FCV）【MIRAI】や【プリウスPHV】、ハイブリッド車などに加え、東京2020専用車【APM】や東京2020専用仕様の【e-Palette】、EV【TOYOTA Concept-愛i】など、約3,700台（うちFCV約500台、EV約850台）の提供が予定されています。

【MIRAI】



【APM】
（東京2020専用車両）

大会関係者や選手のほか、高齢者、身体の不自由な方、妊娠中や乳幼児を連れた方など多様な利用者を想定した短距離・低速度EV。



乗客席は両側からアクセスでき、車いす用のスロープや車いす固定用のベルトも搭載。運転手が乗客を見渡し、乗降をサポートしやすい設計で、オリンピックスタジアム等の大規模会場を中心に導入される。一部車両は会場内の救護活動にも利用予定。

これらのほか「歩行領域EV」として、「立ち乗りタイプ」で警備・メディカルスタッフの移動をサポート。さらに、車いすを利用される方や歩行が困難な方向けに「座り乗りタイプ」と「車いす連結タイプ」の導入も検討中とされています。

さらにFCバス【SORA】や、FCフォークリフトなども大会運営をサポートする予定だといわれています。

立ち乗りタイプ



座り乗りタイプ



車いす連結タイプ



オリンピック史上最高レベルの環境負荷低減

競技会場・選手村・国際メディアセンターなどの拠点間移動に使用される関係者輸送車両の平均CO₂排出量は、全車両がガソリン車・ディーゼル車である場合と比べて約5割削減できると試算されています。さらに、東京2020専用車や専用仕様のモビリティ等を合わせると大会期間中のCO₂排出量はさらに少なくなると試算され、これらによりこれまでの大会で最高レベルの環境負荷低減を目指しています。

◆今回の新年号では「AI・IoT・ビッグデータ」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。

最近、連日のようにAI（人工知能）やIoT、ビッグデータといった言葉を見かけるようになりましたが、わかりやすく教えてください。（埼玉県 T.Sさん）

AIやIoTという言葉がよく使われるようになったのは2010年ごろから。その進化のスピードは非常に早く、今や私たちのすぐそばに様々な形で導入されるようになっています。

人間の知的な活動を行う「AI」

AI（人工知能）はArtificial Intelligenceの略。人間のような、あるいはそれ以上の知的な活動を行う技術です。言語を理解したり、推論を行ったり、判断したりでき、それらは自ら学習する「機械学習」により実現されています。中でもコンピュータ自らが学習し、より正確で効率的な判断を実現させるのが「深層学習（deep learning）」です。

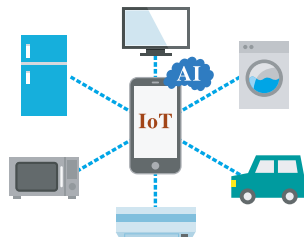
現在、例えばドラえもんのような汎用型AIはまだ研究段階で実用化されていませんが、囲碁AIに代表される特化型AIは、自動運転の車載カメラの画像識別やコールセンターでの問い合わせ対応、機械翻訳などに利用されています。

モノとネットがつながる「IoT」

IoT（Internet of Things）は「モノのインターネット」とも言われ、家電やカメラをはじめ、あらゆるものをインターネットとつなげる技術です。これによりできることはモノの操作、モノの状態確認など。例えば外出先からスマートフォンでお風呂にお湯を入れたり冷暖房をつけたり、ドアの開閉をチェックしたり。スマートメーターや産業用ロボット、機械のモニタリングなどにも利用されています。そして、何よりも大きいIoTの価値が「膨大なデータの収集」。集めたデータ（IoTデータ）は新たな価値を生み出すために利用されています。

AIが「ビッグデータ」を分析

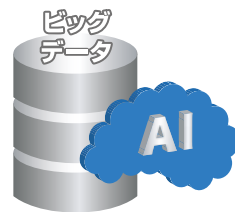
ビッグデータとは、膨大かつ多様で複雑なデータのこと。近年、動画サイトやFacebook、TwitterといったSNSの利用者が増加し、文字や数字だけでなく、音声や写真、動画など、様々なデータが日々生成されています。さらに、スーパーやコンビニの購買情報、カーナビの走行記録、医療機関の電子カルテのデータなど、IoTデータも加わった膨大なビッグデータをAIが分析・管理し、企業はそれを商品開発やサービスの向上に役立てます。このようにAIとIoTとビッグデータは、密接に関係しているのです。



家電にも「AI」や「IoT」が…

すでに私たちの身の回りにはスマートフォンのアプリで家電を操作したり、運転状況などを管理・確認できるIoT家電が増えてきています。インターネットに接続するだけでなくAIと連携して、利用者の使い方や生活パターンを学習して暮らしをサポートする高機能化も進んでいます。こうした流れは、今後ますます加速していくことでしょう。

- 様々なセンサによって洗濯の仕方を判断してくれる…**洗濯機**
- 自分の家に合わせてカスタマイズされていく…**冷蔵庫**
- 持ち主の好みを学習しておすすめの番組を提案してくれる…**テレビ**
- ユーザの利用パターンに加え、壁や床からの放射熱まで感知し快適さを修得していく…**エアコン**



セクターマーク（穴あけの際、ご利用ください）

▶まちがい探しの答え（秋号 Vol.64） まるくん：①帽子の先 ②足元の箱のリボン かんりちゃん：③足元のプレゼント（ストライプ模様も正解）④教会の十字架 ⑤てん犬くんの肉球

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。

●寄附金額一口3,000円（一口以上）

詳細は… **電気かんり東京** **検索**

皆様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。

※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。

一般電気技術者の受講募集！

2020年 **2月19日 水** **12:30開始**

東京・連合会館 ●事前申込みが必須です。

公益社団法人 東京電気管理技術者協会 定期研修委員会

保安管理
定期研修会

参加費無料
テキスト代：2,000円

技術講習会のお知らせ

2020年 **3月19日 木** **13:00開始**

東京・きゅりあん 品川区立総合区民会館：大井町駅前 LABI 8階 大ホール

テーマ／調整中（ホームページをご確認ください）

公益社団法人 東京電気管理技術者協会

電気技術者様のご来場を、心よりお待ちしております。

●事前申込みは不要です。

参加費無料
テキスト代：実費

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**

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