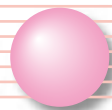
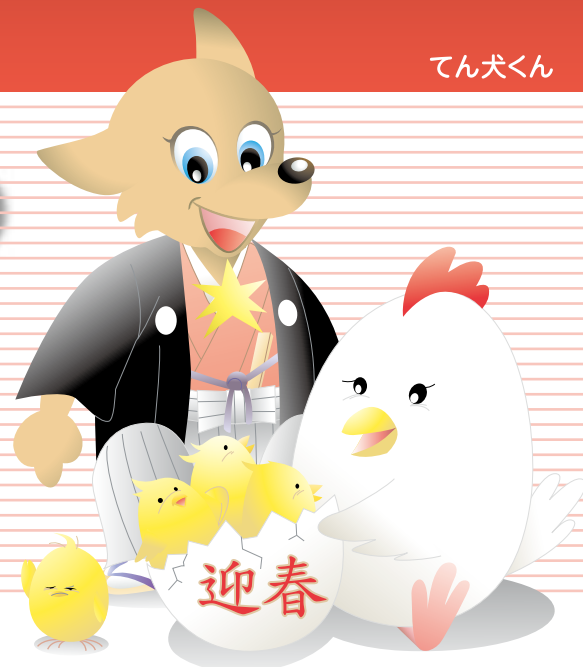


Mild & Radical
Information
for your life!



新年号 Vol.53

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



▲東京都・青梅マラソン

写真提供:報知新聞社

1967(昭和42)年にスタートした市民マラソンの草分け的な存在で、有名アスリートと一緒に走れるマラソン大会の先駆となりました。30kmと10kmがあり、高低差が激しい30kmの消耗度はフルマラソンと同じと言われています。

- 会場／東青梅4丁目交差点(スタート) ●日程／2017年2月19日(日)
- アクセス／JR中央線・青梅線「河辺駅」または「東青梅駅」より徒歩約10分
- 問い合わせ／☎0428-22-1111(代) (青梅市役所スポーツ推進課)

★★★てん犬くんのかわいい似顔絵 ありがとう!!★★★



(埼玉県 M.Hさん)



(東京都 M.Nさん)



(東京都 A.J.Cさん)

◆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
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」

◆日本のすごい発明

第1回 世界に輝く大発明

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。

▼埼玉県・所沢航空発祥記念館 ☎04-2996-2225



日本の航空発祥の地“所沢”。所沢航空記念公園の一角にある「所沢航空発祥記念館」は、航空機の原理や航空技術、歴史などを多数の実機や映像などにより楽しみながら理解できる複合型の博物館です。

- 開館時間／午前9時30分～午後5時(入館は午後4時30分まで)
- 休館日／月曜日(祝日の場合は翌日)、12月29日～1月1日
- 入館料／展示館・大型映像館 共通割引券 大人820円、小・中学生310円
- アクセス／西武新宿線「航空公園駅」東口より徒歩8分

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。

平成29年の新春を迎え、一言ご挨拶を申し上げます。

お客様におかれましては、高圧受電設備の保安管理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いております。まことにありがとうございます。厚く御礼を申し上げます。

昨年10月には、東京において地中送電ケーブル火災による大規模停電が起こり、マスコミに大きく報道されました。現代社会において必要不可欠なエネルギーである電気は、その供給が一時的にせよ中断されますと、社会全般に大きな影響が及ぶことがわかります。また、この事故は電気設備の保守管理の難しさを示しているものとも言えるのではないのでしょうか。

お客様の受電設備は、電力会社の配電線によって他のお客様の受電設備にもつながっているため、お客様の設備において事故が起きますと、波及事故となって大きな損害を生じ、その責任を問われるおそれがあります。

電気をトラブルなく安全に使っていくためには、受電設備の設置者や管理者が電気保安法令を守り、受電設備の保安管理を適切に行うことが極めて大切であります。

高圧受電設備の事故を未然に防ぐために、原則として、1ヵ月に1回の月次点検を行うことと、1年に1回電気を停電させて年次点検を行うことが、法令等によって義務付けられております。

高圧で電気を受電されておりますお客様におか

れましては、このような法令で定められた受電設備の点検に是非ともご協力いただきますよう、あらためてお願い申し上げます。

当協会は、50年近い長い歴史のなかで「電気事故の防止」を事業目的とする公益社団法人として、さまざまな公益目的事業を実施し電気の安全確保に邁進してまいりました。

当協会の会員は、「電気保安法令の遵守」、「電気保安管理技術の向上」、そして誠実に業務を遂行するための「職務倫理の確立」をめざして、日頃から研鑽を重ねております。

当協会の会員は、協会の事業に参加することによって培った法令遵守の精神と高度な技術、そして高い倫理性を基礎に、お客様からいただきました信頼にお応えし、電気保安管理業務を誠実に遂行してまいりますので、本年もどうぞよろしくお引き立てのほどお願い申し上げます。

平成29年という新しい年が、皆様にとりまして、良い年となりますことを、また、電気事故のない安全で安心できる年となりますことをお祈り申し上げます。新年のご挨拶とさせていただきます。



電気かんり東京

公益社団法人
東京電気管理技術者協会
会長 今田俊雄

PCB含有使用機器の掘り起こし調査にご協力ください。



PCB（ポリ塩化ビフェニル）廃棄物は法律により期限内処理が義務付けられていますが、これまでの進捗状況等から期限内の処理完了が容易ではないことが予測されております。

これらのことから、PCBの計画的処理（廃棄）の推進が1日も早く達成させるため、関係法律を改正するとともに、具体的な計画に際しては、これまでの環境大臣から閣議決定へと数段強化され、また各自治体でも、PCB含有機器の掘り起こし調査が進められているところです。

つきましては、皆様方の身近なところで、自治体等から調査依頼がございました際には、是非ともご協力くださいますようお願いいたします。

PCB廃棄物

高濃度PCB廃棄物

処理

中間貯蔵・環境安全事業
株式会社（JESCO）

低濃度PCB廃棄物

処理

無害化処理認定施設
都道府県知事等許可施設



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.kojundo.co.jp>

株式会社 高純度化学研究所 コウジュンドカガク
ケンキュウジョ

果敢に挑戦を続け 存在感を際立たせる

最先端の技術を持つ企業や大学の研究者たちの
依頼で、薄膜形成材料や金属材料、無機化合物など
を製造する高純度化学研究所。それらはスマートフォ
ンや電子部品、自動車、家電製品、LEDなどの構造
に欠かせない製品でありながら、一般消費者の目には
触れることなく高度な働きをしています。

昭和31(1956)年の創業以来、“元素”をキーワ
ードにさまざまな元素の融合や新規材料の開発、化学
分析を担い、今では「元素のデパート」、「困ったとき
には高純度化学」と絶大な信頼を得ています。



▲無機化合物の粉末や粒

「創業者でもある父・
宝地戸雄幸は“高品質
な製品は高純度な材
料にあり”をモットーに、
当時としては高価な分
析装置を購入し、製品
化するだけでなく絶対
的な保証をし、販売し
た先駆けでもありました。その伝統や実績に甘んじる
ことなく、次世代材料の研究開発に取り組んでいます」
と力強く語るのは、二代目の宝地戸道雄社長です。

そんな社長自らがオンリーワン、世界一と自負する
のが「不揮発性メモリ用材料」です。身分証明やIC
カードに使用されている材料ですが「入社以来その
開発に関わり、世に出すまで15年ほどかかったもの
なので強い思い
入れがあります。
また、これは大手
企業が手掛けら
れないニッチな
分野です。複雑
で面倒な開発に



▲薄膜形成材料

●宝地戸道雄
代表取締役社長



果敢に挑戦することに当社の存在意義があると実感
できる製品でもあるのです」と宝地戸社長。

そして今、宝地戸社長が製造以外に取り組んで
いるのが、材料を分析、測定する装置の販売です。
「製品の特性をより知ることができ、
さらに装置を通し顧客との連携を
強め、さまざまな情報の交換
ができるメリットがある」と
アメリカの企業と販売のライ
センス契約を結びました。



▲ライセンス契約した
測定装置(ラジアント社製)

宝地戸社長の新たな夢へ
のステップです。

「社長就任10年目を迎え、今後の挑戦としては、
当社の製品を宇宙事業に使用できるようにすること。
それはまた顧客のロマンを叶える仕事でもあると考え
ています」と宝地戸社長。その眼差しは確かな未来
を見据えていました。

* * *

常に未来社会に向けた技術開発に弛まぬ挑戦を
続ける高純度化学研究所。あらゆる要求に応えられ
る高度な技術やきめ細やかな対応には、電気技術者
の仕事とも相通じるものがあり、仕事を通してサポート
できるのは私の誇りでもあります。

株式会社高純度化学研究所

埼玉県坂戸市千代田5-1-28 TEL.049-284-1511





てん犬くんの

あなたの街の

駅名
えきめい

Eki-me

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42回

航空公園 駅(埼玉県)



▲西武新宿線・航空公園駅舎

埼玉県所沢市にある西武新宿線「航空公園駅」は、その名のとおり「航空記念公園」の目の前にある駅です。駅前にはかつてエアーニッポンで運行されていたYS-11の機体が展示されています。

駅は1987年の開業で、西武鉄道の駅としては練馬高野台駅に次いで2番目に新しく、新宿線の駅としては最も新しい駅。「複葉機アンリ・ファルマンをイメージした駅舎で航空発祥の地のシンボルとなる駅」として「関東の駅百選」にも選ばれています。



▲所沢航空記念公園

所沢市は「日本の航空発祥の地」で、1911(明治44)年、この地に日本初の飛行機場が開設され、フランス製複葉機アンリ・ファルマンが飛行を行いました。以降、所沢陸軍飛行場として利用され、第2次世界大戦後はアメリカ軍の基地となりましたが、現在70%が返還されていて、国や県の各種施設が整備されています。

そのうちの約50haに県内最大級の都市公園「所沢航空記念公園」が1978年に整備されました。滑走路の跡地には、アンリ・ファルマン機

のミニチュアモニュメントや、スペースシャトル型のトビアリー*などがあり、日本庭園や野外ステージ、図書館や野球場、ドッグランなども敷地内にあります。

1993年、公園内に「所沢航空発祥記念館(表紙写真)」が開館。航空をテーマとした博物館で、さまざまな飛行機の実機を多数展示しており、縦15m、横20mの大スクリーンでは航空機関連の作品が上映されています。また、フライトシミュレーターで模擬操縦体験ができたり、レーダー、管制機器などの展示もあり、2016年7月には入館者600万人を記録しました。

公園に隣接する「市民文化センター ミューズ」は、世界的に著名な演奏家のコンサート、バレエやミュージカルの公演のほか、吹奏楽や合唱コンクールや地元



▲市民文化センター ミューズ



▲市民文化センター ミューズ 大ホール



▲所澤神明社



▲長屋門能面美術館



▲狭山丘陵いきものふれあいの里

の成人式なども行われる市民には親しみのある場所で、大ホールのパイプオルガンは日本最大級。テレビドラマのロケ地などにもなっています。

所澤総鎮守で「関東のお伊勢さま」としても知られる「所澤神明社」や能面づくりの教室も開催される「長屋門能面美術館」など、歴史や文化が感じられるスポットを訪ねるのもいいでしょう。一足のばして「狭山湖」エリアまで行けば、3500haという広大な「狭山丘陵いきものふれあいの里」や「西武園うえんち」などもあり、「狭山スキー場」もすぐそばです。たっぷり楽しめる所沢で、休日を過ごしてみたいはいかがですか。

歳時記

ーマラソンー

ランニングを楽しむ人が1千万以上もいる日本。市民ランナーたちが走るマラソン大会も全国で開催されています。なかでも2月26日開催の「東京マラソン」は、定員約3万5千名に対し毎年30万人を超える応募がある人気の大会です。海外の「ボストンマラソン」や「ロンドンマラソン」、「ホノルルマラソン」なども人気です。

マラソンは、ギリシャの地名「Marathon」の英語読みで、紀元前490年にマラトンからアテナまでの約40kmをギリシャ兵士が走って勝利を伝えたという故事に由来し、1896年の第1回アテネオリンピック大会で長距離走がマラソン競走と名付けられました。42.195kmを正式採用したのは第8回パリ大会から。それまでは40km前後とされていました。第4回ロンドン大会で王女アレキサンドラが「スタートは城の庭、ゴールは競技場のロイヤルボックスの前に」と要望し、42.195kmになったという逸話があります。

海外でもEKENと呼ばれる駅伝競走は、1917年に京都三条大橋から東京上野の不忍池までを走った「東海道駅伝徒歩競走」が始まり。駅伝という言葉は『日本書紀』にもあり、30里ごとに置かれた中継所・駅に朝廷の馬を用意し乗り継いだ「駅伝貢進」からつけられたといわれています。晩秋から冬は多くの大会が開催されるマラソンシーズン。新年は「箱根駅伝」から始まります。あなたもこの冬、ちよっと走ってみませんか。



東京ベイ浦安シティマラソン(千葉県)

10km、3kmとハーフがあります。潮風を受け東京ディズニーリゾートや東京臨海部の高層ビル、東京ゲートブリッジ、そして、快晴なら雪景色の富士山を臨みながら走れるコースは人気があり、常連の出場者が多く参加しています。

- 会場/浦安市運動公園(スタート)
- アクセス/JR京葉線「舞浜駅」より徒歩約10分
- 問い合わせ/東京ベイ浦安シティマラソン実行委員会事務局 ☎047-712-6819

ベジタブル森林公園マラソン(埼玉県)

フルマラソンの他にハーフと5kmもあり、給水所に置かれた野菜などを食べながら走れるレースです。走り終わった後は温かいとん汁が用意され、参加賞は季節の野菜です。自分の走力で参加できる楽しい大会です。

- 会場/国営武蔵丘陵森林公園
- アクセス/東武東上線「森林公園」またはJR高崎線「熊谷」よりバスで「森林公園西口」下車すぐ
- 問い合わせ/ベジタブルマラソン事務局 ☎03-5963-5041



1月14日(日)

かるがもファミリーマラソン大会(神奈川県)

1964年の東京オリンピックでサッカー競技場として使用された歴史ある場所で行われる大会は、2km、5km、10kmとあり、なかでも2kmのファミリー部門は、かるがも親子のように家族と一緒に走りゴールするアットホームさが好評です。

- 会場/横浜市三ツ沢公園陸上競技場
- アクセス/JR「横浜駅」よりバスで「三ツ沢総合グランド入り口」または市営地下鉄ブルーライン「三ツ沢上町」より徒歩約15分
- 問い合わせ/保土ヶ谷区役所地域振興課 ☎045-334-6308



2月19日(日)

大澤駅伝競走大会(栃木県)

3000m障害で日本記録を樹立しながらも太平洋戦争で戦死した大澤龍雄選手を追悼駅伝として1951(昭和26)年に開催、今年で67回目を迎えます。フルマラソンやハーフ、中学男子・女子部門があり、1000人以上がたすきをつなぎます。

- 会場/佐野市運動公園陸上競技場(スタート・ゴール)
- アクセス/JR・東武線「佐野駅」よりバスで「運動公園」下車、徒歩約5分
- 問い合わせ/佐野市役所スポーツ立市推進課 ☎0283-20-3049



2月5日(日)予定



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
※縮め切り/平成29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。

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。

誤



●ハガキに、①答え(5つ) ②お名前 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

Question & Answer



木質バイオマス発電が大きく伸びているそうですが、どれほど伸びていて、どんなメリットがあるのでしょうか?



地域の未利用木材や廃材などを活用する木質バイオマス発電は、エネルギーとしてだけでなく、林業や地域経済の活性化にも役立っています。



かんりちゃん▶

建設発生木材、製材工場残材、森林の未利用間伐材などを燃料とする木質バイオマス発電は、環境面、経済面で大きなメリットがあるとして注目され、最近、日本各地で木質バイオマス発電施設が次々に誕生しています。

買取価格も高い木質バイオマス発電

バイオマスを利用する発電には、木質バイオマス発電、廃棄物発電、バイオガス発電などがあり、その発電方法には、燃料として直接燃焼させて発電する蒸気タービン方式と、バイオマスをガス化して燃焼させるガスタービン方式があります。ガスを発生させて電力と熱を供給できるシステムを導入するケースも増えており、発電の排熱を農業用ハウスや養殖用の水の加温などに使うといった取り組みも進められています。

バイオマス発電の燃料としては、国内の森林資源を活用した木質バイオマスが特に重要であるとされており、再生可能エネルギー固定価格買取制度では、林内に残されている未利用間伐材などによる発電電力の買取価格が最も高くなっています。



株式会社吾妻バイオパワー
吾妻木質バイオマス発電所

2011年に運転を開始した廃木材・剪定枝、間伐材など、木質チップ専焼の発電所で、地域の森林整備や木質チップのリサイクル率向上を目指しています。

●群馬県吾妻郡東吾妻町大字岡崎460-1

バイオマス産業の半分を占めるバイオマス発電

農林水産省の推計によると、バイオマス産業の市場規模は約3500億円で、このうち約半分の1700億円強をバイオマス発電が占めているといえます。



◀まもるくん

2012年に始まった固定価格買取制度(FIT)を機に急速に拡大し、認定を受け運転を開始したバイオマス発電の発電設備の総容量は280万kW(2016年2月末時点)、大型の原子力発電約3基分に匹敵する規模です。その多くを占めるのが木質バイオマス発電なのです。発電用の燃料になる木質チップの市場規模も1000億円を超えました。

全国でバイオマスを核とした地域計画も

木質バイオマスの活用は、循環型社会への移行、林業や地域経済の活性化、雇用の確保などにも貢献します。バイオマスを燃焼することにより放出されるCO₂は生物の成長過程で大気中から吸収したCO₂なので、カーボンニュートラルとなり環境対策としても有効です。

こうしたことから、バイオマスの活用を推進する地域計画の策定も各地で進んでおり、その一つが「バイオマス産業都市」です。これは経済性が確保された一貫システムを構築し、地域の特色を活かしたバイオマス産業を軸とした環境にやさしく災害に強いまち・むらづくりを目指すもの。全国で約30を超える地域が選定されており、発電のほか、さまざまなかたちでバイオマスを活用した電気・熱・ガスの地域内利用が進められています。

■平成28年2月末におけるバイオマス発電の導入状況

(単位:千kW)

	FIT導入前 (RPS制度) ~H24.6	設備容量(運転を開始したもの)				計	認定容量 FIT導入後 累計 H24.7~ H28.2
		24年度 H24.7~ H25.3	25年度 H25.4~ H26.3	26年度 H26.4~ H27.3	27年度 H27.4~ H28.2		
メタン発酵ガス (バイオマス由来)	14.7	0.4	2.8	6.0	7.2	31.1	44.7
間伐材由来の 木質バイオマス	14.5	5.7	7.2	55.9	120.8	204.1	397.4
一般木質バイオマス 農作物残さ	163.4	-	29.8	11.8	96.1	301.1	2,482.6
建設資材廃棄物	439.8	-	0.3	3.6	5.4	449.1	11.1
一般廃棄物 その他のバイオマス	1,681.4	24.3	51.8	24.3	41.9	1,823.8	225.2
計	2,313.8	30.3	91.9	101.6	271.5	2,809.2	3,161.0
			495.4				

注) 四捨五入により合計値が合わない場合がある。設備認定時のバイオマス比率を乗じて得た推計値を集計。

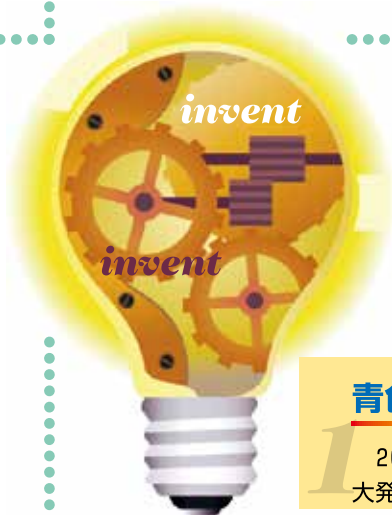
■バイオマス産業都市の選定地域

- 平成25年度(16地域)
 - 1) 北海道 十勝地域
 - 2) 〃 下川町
 - 3) 〃 別海町
 - 4) 宮城県 東松島市
 - 5) 茨城県 牛久市
 - 6) 新潟県 新潟市
 - 7) 愛知県 大府市
 - 8) 香川県 三豊市
 - 9) 北海道 釧路市
 - 10) 〃 興部町
 - 11) 宮城県 南三陸町
 - 12) 静岡県 浜松市
 - 13) 三重県 津市
 - 14) 島根県 奥出雲町
 - 15) 岡山県 真庭市
 - 16) 〃 西粟倉村
- 平成26年度(6地域)
 - 17) 富山県 射水市
- 平成27年度(12地域)
 - 18) 兵庫県 洲本市
 - 19) 島根県 隠岐の島町
 - 20) 福岡県 みやま市
 - 21) 佐賀県 佐賀市
 - 22) 大分県 佐伯市
 - 23) 北海道 平取町
 - 24) 宮城県 大崎市
 - 25) 山形県 最上町
 - 26) 栃木県 茂木町
 - 27) 山梨県 甲斐市
 - 28) 京都府 京丹後市
 - 29) 〃 南丹市
 - 30) 島根県 飯南町
 - 31) 岡山県 津山市
 - 32) 福岡県 宗像市
 - 33) 大分県 臼杵市
 - 34) 宮崎県 小林市

出典:農林水産省バイオマス活用推進会議
「バイオマスの活用をめぐる状況」

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」を募集しています。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・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



日本のすごい発明

第1回 世界に輝く大発明

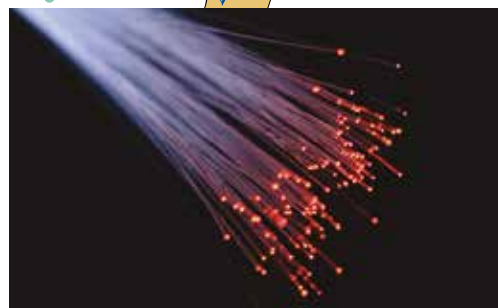
世の中を明るく照らす、暮らしや人生に希望の灯をともし、そんなすごい技術や製品の中には日本人が発明したものが多くあります。そうしたもののの中には、一見全く別々の発明でも、不思議なつながりや意外な物語があるものも。今回はそんなつながりのある3つの発明をご紹介します。

青色発光ダイオード

2014年にノーベル物理学賞を受賞した、これぞ世紀の大発明です。授賞理由は「明るくエネルギー消費の少ない白色光源を可能にした高効率な青色LEDの発明」で、「20世紀は白熱灯が照らし、21世紀はLEDが照らし」といわれました。そう、発光ダイオードとはLEDのことです。

光の三原色の理論から、すべての色をLEDで発色させるためには赤、緑、青のLEDが必要でした。1960年代に赤色が開発され、緑色も実現したものの、青色は開発が遅れ、20世紀中の実現は不可能といわれていました。

しかし、名城大学の赤崎勇教授と名古屋大学の天野浩教授は、1989年に窒化ガリウムという材料を使い青色に光るLEDを作ることに成功、米カリフォルニア大学の中村修二教授が窒素ガリウムの品質を飛躍的に向上させる技術を開発し、青色LEDの製品化を実現したのです。今や照明やスマートフォンなどに欠かせないLEDは地球温暖化対策にも有効です。この発明により、世界の人々の生活を変え、新しい産業創出にもつながっています。



光ファイバー

彼の論文により光ファイバーは実用化に向けて大きく前進したとされています。しかし、実はこれより前の1964年、後に東北大学総長を務めた西澤潤一氏が自己集束型光ファイバーの概念の特許出願していました。西澤氏の理論は、光ファイバーによって大容量の光通信が可能であることを世界で初めて明らかにした、まさに大発明でした。ところが、これが受理されることはありませんでした。あまりに先進的な内容が理解されなかったともいわれます。

実は、高輝度発光ダイオード(赤・黄・緑)も西澤氏の発明。ノーベル賞級の発明ですが、どちらも受賞できなかったのは皮肉な話。西澤氏は、世界最大の学会・米国電気電子学会が最高の栄誉(西澤潤一メダル)を創設したほどのすごい研究者なのです。

インターネットの高速通信を支える光ファイバー。これを発明したのも日本人だといわれています。ところが、光ファイバーに関する研究により2009年にノーベル物理学賞を受賞したのは中国出身のチャールズ・クエン・カオ氏。1965年に発表された

胃カメラ

胃カメラの開発は19世紀末ごろから世界で試みられていましたが、実用化には至っていませんでした。日本では終戦直後の1949年、東京大学病院分院の医師から「患者の胃の中を写して見るカメラをつくってほしい」という難題がオリンパス光学工業(現・オリンパス)に持ち込まれ、試行錯誤の中、必死でその開発に取り組み、翌1950年に試作機が完成。本体軟性管の先端に撮影レンズがあり、手元の操作で豆ランプをフラッシュさせて撮影し、ワイヤーで引っばってフィルムを巻き上げるといったものでした。

その後も東大とオリンパスは、安全で患者の負担にならず、鮮明な映像を短時間で撮影できるという理想を追求し、胃カメラは急速に進化しました。この発明により日本は内視鏡先進国となり、消化器系ガンの早期発見、人々の命を救うことに貢献しているのです。

さらに1964年、胃内を直接リアルタイムで見て、撮影もできるファイバースコープ付き胃カメラが誕生。光ファイバーは、ここでも威力を発揮していたのです。

世界で初めて実用化された胃カメラ
オリンパス ガストロンカメラGT1



上部消化管用
ビデオスコープ



画像提供:オリンパス

冬季の電力需給について

詳細は [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「一般向け」「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



Reader's 読者の広場 Square

2017 New Year



◆今回の新年号では「うるう年」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。

リオ五輪は盛り上がりましたね。夏季オリンピックイヤーはうるう年だそうです。
うるう年について詳しく知りたいです。(埼玉県 R.Sさん)

リオ五輪で日本が獲得したメダル数は41個で過去最高。2020年の東京五輪に向け、ますます期待が高まっています。4年に1度あるのは、オリンピックだけでなく「うるう年」もそう。
でも、なぜうるう年があるのでしょうか。



うるう年を決める3つの条件

うるう年は、西暦年号が4で割り切れる年ですが、西暦年号が100で割り切れる年はうるう年にはなりません。さらに、100で割り切れても、400で割り切れる年はうるう年になります。

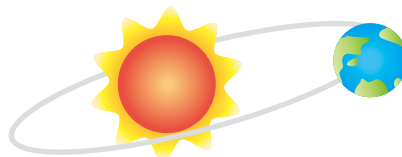
① 西暦年が4で割り切れる年はうるう年とする 例) 2016年、2020年	② 4で割り切れても、100で割り切れる年は平年とする 例) 2100年、2200年	③ ②であっても、400で割り切れる年はうるう年とする 例) 1600年、2000年
①②③の条件を当てはめると、400年間に97回のうるう年があります。		

うるう年がある理由

通常、1年は365日ですが、366日(2月が29日まで)になるのがうるう年です。では、なぜうるう年が必要なのでしょう。それは、1年の長さ(太陽年:地球が太陽の周囲を一周する時間)が1日の長さ(地球が1回転自転する時間)で割り切れないからです。地球が太陽の周囲を一周する実際の1年は365.2422日で、365日より約5時間49分長いのです。つまり、約4.1年で1日、100年で24.22日分、暦が実際の季節より先行してしまいます。この誤差を調整するために、4年に1度うるう年が設けられているのです。

2017年の元日はいつもより1秒長い1日に

「うるう秒」というのがあるのをご存知でしょうか。時刻は地球の公転・自転に基づく天文時から決められていましたが、1958年より原子の振動を利用した原子時計に基づく国際原子時が採用されています。1秒の長さが非常に高精度となり、原子時計に基づく時刻と天文時に基づく時刻との間でずれが生じるようになりました。



地球の公転周期は365.2422日



8時59分60秒が挿入される

そこで、そのずれが0.9秒以内におさまるように調整を行った時刻を世界の標準時としており、調整のために「うるう秒」の挿入が行われます。この調整は1972年から数年に1回程度、これまで26回行われています。次のうるう秒は2017年1月1日、午前8時59分59秒と午前9時00分00秒の間に「8時59分60秒」が挿入されます。

うるう秒の情報通信ネットワークやコンピュータへの影響を心配する声もありますが、一般的なパソコンや電波時計、テレビなどの家電への影響はなく、時刻が自動的に補正されるようです。

▶まちがい探しの答え(秋号 Vol.52) ①箱の絵の具の数 てん犬くん:②持っている筆の長さ ③描いている絵の中の帽子 ④イーセルの下の方 ⑤かわいいうさぎ

センターマーク(穴あけの際、ご利用ください)

寄附金募集のお願い.....

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

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)

一般電気技術者の受講募集!

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 定期研修委員会

◎事前申込みが必須です。
(参加費無料/テキスト代1,000円)



平成29年2月15日(木)
東京・連合会館
12:30開始

平成29年5月18日(木)
大宮・JA共済ビル
12:30開始

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