

第三種郵便物認可



区民ティーチャ
ーとして小学生
に教える橋爪氏

身近で活躍する技術士

西なぎさ発…東京里海エイド主宰 橋爪慶介氏

海浜の観察や環境教育活動も

建設現場の監督経験が長いことから、多くのステークホルダーとともに意見交換しながら技術的手段で目的のプロジェクトをまとめることに慣れて



います。この技術士としての知見を生かし、週末は地元の葛西海浜公園(東京都江戸川区)内の人工渚である「西なぎさ」を拠点とした環境活動を行っています。一度失われた東京湾葛西地区の海の自然ですが、近年は自然回帰がめざましい一方で、絶え間なく漂着する「漂流ごみ」の問題に直面しています。

現在は漂流ごみの清掃活動が中心になっており、毎月第3土曜日には地域住民やステークホルダーと一緒に、自然観察を同時に行う活動「西なぎさ発：東京里海エイド」を主宰。多くの方とのコミュニケーションの機会を増やしながら、今後は根本的な原因を解決する活動に移行していきたいと考えています。

西なぎさ沖は三枚州といわれる干潟と浅い海が1キ。ほど広がり、多様な生物が生息しています。希少類とされるものもあります。そこで意外と知られていない身近で豊かな自然と漂流ごみの環境問題について、多くの方と情報を共有し改善していこうと活動を始めました。地元NPOや環境活動をされている方との交流を深めながら、江戸川区の「子ども未来館」で小学生を対象に区民ティーチャーとして地域のお手伝いもしています。将来を担う子供たちの環境保全とまちづくりに対する意識向上の一助になればと思っています。



防災訓練で簡易トイレを組み立てる
地域ボランティア

地域ボランティアで貢献

企業内技術士として公共事業のコンサルタントをしています。専門は上水道計画で、水源から蛇口まですべてにかかわっています。昨年、某市の応急給水施設設置基本調査業務に携わりま



した。災害時に必要なものはまず飲み水とトイレ、次に住まい、道路となりますが、その実態がどうなっているのか一般の人々にはなかなか分かりません。インフラ整備にかかわる私たち「技術士」はその実態を理解できるし、応用能力があり、即戦力となります。でも「技術士」を知っている人はほとんどいません。

20年ほど前から「地域ボランティア」にかかわっています。今年4月から地域の防災リーダーとして、名古屋市千種区千代田橋学区の連絡協議会会長兼災害対策地区本部長を拝命しています。主な年間行事は、①成人式②敬老会③運動会④交通安全⑤防犯キャンペーン⑥防災訓練一などです。

防犯や大規模地震、風水害などには行政だけでは対応できません。自分と家族を守り、地域で助け合うことが大切です。その中心的な役割を担うのが地域の防災リーダーであり、知識と技術を持った人たちです。このようなボランティア活動を通じて「技術士」は科学技術にかかわる最高の国家資格であることを知ってもらいたい機会だと思います。「技術士」仲間が「地域ボランティア」で活躍されることを願っています。

身近で活躍する技術士

中日本建設コンサルタント常勤監査役 山田郁男氏

「盛岡に次世代型路面電車」が夢

宮城建設技術担当常務 平井公康氏



身近で活躍する 技術士

都市や地方計画の業務を担当した岩手県職員を退職し、現在は地元の建設会社で道路改築事業などの総合評価や社内技術者の育成などを担当しています。

次世代型路面電車(LRT)との出会いは、県の都市計画課在職時に欧州の公共交通やトランジットモールの視察で出かけたフランス北東部のストラスブールでした。現地で実際に乗り、従来の路面電車とは全く別次元の乗り物であることや、街の景観にマッチするだけでなく市民の暮らしと一体になっていると強く感じました。

日本に帰り、盛岡のまちづくり活動をしている皆さんと話をしていく中で、2005年8月に「盛岡にLRTを走らせ隊」を設立。月1回程度の勉強会を続けながら隊員勧誘やLRTにつ



盛岡のまちづくりと都市交通を考える
シンポジウム —2008年2月、盛岡市

いて行政に働き掛けたり、普及啓発を行ったりしてきました。盛岡で活動している「自転車の団体」「川づくりの団体」などとも連携し国土交通省の「減クルマ社会実験」なども協同で行いました。

08年2月には約300人の市民を集め、富山市の森雅志市長を招いて「街を元気に暮らしを豊かに」をテーマに、「盛岡の

まちづくりと都市交通を考えるシンポジウム」を開催しました。しかし、LRTを盛岡に走らせるには、市民の理解や財源など越えなければならない壁が多くあります。「ネバーギブアップ」の精神で、人を中心とする街づくりや盛岡にLRTを走らせることを夢見ながらボランティア活動をしています。

地域NPOでPC初心者サポート

日立製作所 印東功氏



身近で活躍する 技術士

横浜市緑区にあるNPO法人(特定非営利活動法人)「みどりITコミュニティーサポーターズ(MICS)」は「めだかの学校」というパソコン初心者向け支援活動に取り組んでいます。「マイペースでパソコンを習得したい」「基本からパソコンを勉強したい」という市民を対象に緑区民と緑区役所が共同で行うボランティア活動です。

原則として毎週、火・木・土曜日の午後1～5時、緑区市民活動支援センターで開かれており、誰でも予約なしで何でも相談できます。「パソコンを始めたいが、近くに教えてくれる人がいない」「パソコンの講習会に行ったが、よく分からなかった」「パソコンをもっと生活に活用したい」というパソコン初心者が気軽に相談できる場



NPO法人のMICSが初心者向けに開いているパソコン教室「めだかの学校」
横浜市緑区市民活動支援センター

す。相談員は日ごろからパソコンに親しんでいる地域の仲間で、初心者の悩みを一緒に考え解決しようというボランティアです。パソコンを楽しみ、お互いに教え教わるボランティア活動を通して、地域社会をともに支えあい、心豊かに暮らしていきたいという思いで相談に当たっています。

相談員の大部分は60代から70

代で、相談に来るのも同世代の人がほとんどです。内容はワード、エクセルからインターネットの使い方、デジカメ写真の処理まで多種多様です。

初心者への対応は専門家への指導より難しく、パソコン用語・ソフトウェア機能の技術的な仕掛け・使い方を分かりやすく説明し、相手のペースに合わせて、急がず丁寧に対応するのがコツです。

科学のおもしろさ伝えたい

高田武彦技術士事務所所長 高田武彦氏

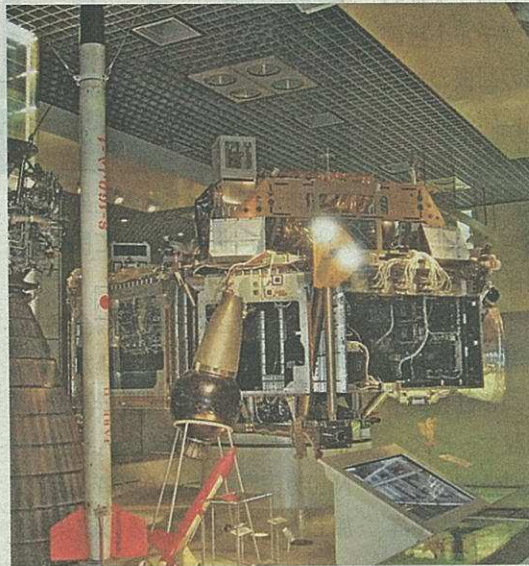


身近で活躍する 技術士

石油を取り扱う設備の設計・建設などに携わってきました。退職した今は、技術士会から委嘱を受けた業務を行うかたわら、東京・上野の国立科学博物館で教育ボランティア活動に参加しています。教育ボランティアは、来館者が自然や科学・技術に関心を持ち、科学のおもしろさを楽しく学ぶことができるように支援する活動です。

国立科学博物館には、1万数千点の標本や資料が常設展示され、展示品についての問い合わせも多く寄せられます。ノーベル賞受賞などで日本の科学・技術に世間の注目が集まるようなときには、その関連の展示品についての問い合わせが多くなります。

初めての来館者は、展示品を見たり、解説や説明を聞いたり



日本の宇宙開発を示す記念碑的な展示物。手前のケース内に全長23メートルのペンシルロケット、中央の丸いのが日本初の人工衛星「おおすみ」、中央奥の大きな展示物が宇宙から回収されたSFU（宇宙実験・観測フリーフライヤ）

して、とても新鮮な驚きを感じるようです。「手を触れると体温で色が変わるシートがあり、とてもびっくりしました」といった感想を中学生が送ってくれたりします。

書籍などで見聞きしていたことも、実物を見たり触ったり、動かしてみたりすることができれば、今まで以上に自然や科学

・技術に興味をもち、学習したいと思ってもらえるのではないかと思います。そのことに少しでも支援することができれば、教育ボランティアとしてうれしかぎりです。そのために、来館者に分かりやすい説明やおもしろさを伝えられるようにこれからも努めていきたいと思っています。

環境イベントで化学を考える

藤橋技術士事務所長 藤橋雅尚氏



身近で活躍する 技術士

化学部門の技術士として、これまで食品添加物にかかわってきました。「安全と安心」について一般の理解と実際とのギャップを痛感しています。

一般的に天然物は「安全で安心」で、化学物質は「危険」というイメージが広がっているようですが、食中毒菌の出す天然毒素が危険な場合もあります。また、「天然酵母を使った○○」という宣伝も、酵母は(天然の)真菌から有用で安全な種類を選んで人工的に増やした菌であり意味不明…。安心感を演出するため、むやみに「天然」と表現していると感じます。

現在、環境カウンセラーと技術士の有志で構成する「人と化学をむすぶ会」の一員として、化学と環境について分かりやすく伝えることを目指し、環境イ



環境イベントで、子供たちに化学物質と環境とのかわりを教える。多くの人に、知ってもらうことが大切だ

ベントへの出展活動をしています。クイズと簡単な化学実験で化学物質や環境について考えてもらいます。

実験は、身の周りの食品などの酸性やアルカリ性の度合いであるpHを測ります。試験紙が鮮やかに変色するので行列ができることもあります。実験の後にpH2~3の清涼飲料水をコップ半分ほど川に流すと、魚が住めるpH6~8に戻すには、

家庭用浴槽一杯以上の川の水が必要なことを説明します。

ほかにも紫外線で変色する白色インクを使って白い紙に絵を描き、日光に当てると絵が見え、日陰に入ると消えることで紫外線を感じてもらい、さらに紫外線について説明します。こうした実験を通じて、イメージではなく科学的な考えを重視する世の中になることを期待しています。

高齢者のパソコン活用後押し

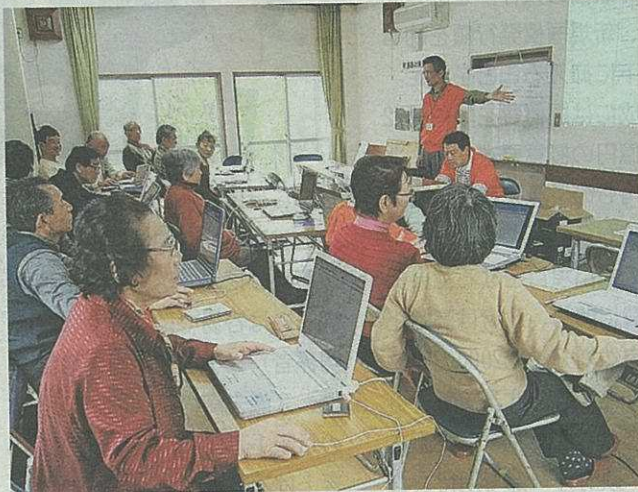
後藤技術士事務所所長 後藤昭夫氏



身近で活躍する 技術士

無線通信を専門とし、その技術にかかわるコンサルタントをしています。パソコンやインターネットは知的作業者の道具として注目し、活用を心掛けてきました。各種サービスのインターネット対応が加速し、電子政府、電子自治体の計画も進められていることと、障害者や高齢者などの障壁を低くする道具としてのパソコン、インターネットなどの情報化利用にも注目してきました。

地元自治会の少子高齢化・福祉対策委員会で、とくに高齢者の情報化利用促進に役立つと提案。その具体化を検討する地域の「情報化を考える会」(10人)を主宰し、パソコン教室、インターネットサロンのサービスを提供して7年目です。開催



地域住民向けの講習会。仕組みから操作方法を納得させるよう心がけている

は毎土曜日、参加者は十数人です。ほかに質問の場として、70人参加のメーリングリストも運営しています。インターネットサロンは、何でも質問できる場であり、話題の解説提供の場でもあります。

単にパソコンや各種機能の操作法を教えるだけでなく、それらの仕組みと意義を分かりやすく説明し、使い方を納得できるようにしています。また、受講

者が誤操作しないように注意点なども解説していますし、自宅でのインターネット接続やパソコンの不具合対策も実施しています。

加えて、住民が講習会の予定をホームページで、いつでも見ることができるようになっています。参加者には大変喜ばれていますが、さらに多くの住民が参加したくなるようにすることが課題です。

未来支える確かな手応え

植田技術士事務所長 植田正紀氏



身近で活躍する 技術士

2007年に文部科学省と科学技術振興機構の「理科支援員等配置事業」に基づく、千葉県の特別講師に登録されました。「理科離れ」の懸念が強まる中、定年退職後の社会還元ボランティア活動として、現役時代の経験を若い世代に伝えたいとの思いからでした。

07~09年に、3つの小学校の5、6年生を対象に延べ8回、電磁石の実験をしました。

直径6センチ、長さ約20センチの筒型の電磁石を使い、直流と交流の切り替えや巻線数の変更、鉄心の着脱が可能です。また、1次コイルの外側にさらに大きな2次コイルを装着して電磁誘導を実験できるのが特徴で、電磁石の巻線数の影響や交流と直流の違い、鉄心の効果、変圧器の原理などまで、物理学の中でも取



電磁石の実験に興味津々の野田市立関宿小学校の子供たち
—千葉県野田市

っつきにくい、電磁気の現象を体験することができます。

最初は、子供たちが興味を示してくれるか、説明を理解してくれるか—といった不安だらけ。しかし、担任の先生方や理科支援員の協力で実験してみると子供たちは非常に興味を示して活発に質問も出されました。

どのクラスでも全員に電磁石の吸引現象を体験してもらいま

したが、特に交流電磁石に近づけたときの鉄片の激しい振動や、空気で隔てられた2次コイルで豆電球が点灯することは驚きだったようです。

目を輝かせて実験に見入る子供たちは未来の技術立国を支えてくれる、と確かな手応えを感じました。これからも多くの子供たちに科学技術の楽しさを伝えていくつもりです。

専門的応用力生かし「環境」伝える

玉野総合コンサルタント地球環境部技術部長 西本テツオ氏



身近で活躍する 技術士

埋め立てや造成工事などの環境アセスメント、廃棄物・土壌汚染などの環境リスク調査、地球温暖化対策計画といった環境の仕事に携わってきました。その経験を生かすため、十数年前に環境省の人材登録制度「環境カウンセラー」の発足と同時に事業者部門に登録。それがボランティア活動始めるきっかけでした。

今年10月に生物多様性条約締約国会議（COP10）が開催された名古屋で、5月に市民向け啓発イベントが行われ、私たちNPO法人は「田んぼは いのちの宝箱」というテーマで出展しました。豊年エビ（田植え直後の短期間に発生する。体長は約15mm）の入ったピーカー、ごはん1杯に相当するお米がとれる3株の稲、ポスターや図鑑、



名古屋市内で5月に開かれた市民向けの環境イベント。「田んぼは いのちの宝箱」というテーマで出展した

ミニワークショップの材料などを用意。ブースを訪れた市民に豊年エビを見てもらい「何これ」と声が上がったところで、すかさず声をかける。「お米を作る田んぼでは、豊年エビやカエル、トンボなどいろいろな生き物が一緒に生まれているのです」と話しながら、いのちのつながり、農業と生物多様性との関わり大切さを説明しまし

た。

市民の方に、分かりやすくメッセージを伝えるためには、素材選定、シナリオ作りが大切です。これには、技術士に必須な「高度な専門的応用能力」が存分に発揮できます。

これからも「期待される」環境コミュニケーターを目指し、仲間と楽しみながら、活動を続けていきたいと思ひます。

化学実験の楽しさと環境を学ぶ



藤橋技術士事務所長 藤橋雅尚氏

身近で活躍する 技術士

化学といえば「難しい」「危険な物質を作る」などと思われて、なかなか親しんでもらえませんが、実際は化学反応が生活を支えています。化学部門の技術士としての企業活動を通じて、化学を身近に感じていただくように、分かりやすく伝える必要性を感じてきました。

技術士や環境カウンセラーの有志で構成する「人と化学をむすぶ会」に所属。身近な現象を化学の目で解析して説明し理解してもらうことを目指して活動しています。

例えば、稲は空気中の二酸化炭素(CO₂)と根から吸収した水を使って化学反応(光合成)を起こしブドウ糖を合成。さらに、でんぷんにして種子(米)に蓄えます。動物はその米を食べて、でんぷんからCO₂

出前環境教室「CO₂と地球温暖化」で、人の出しているCO₂を目で見る実験を行う受講者たち



と水を作る化学反応によりエネルギーを得ます、というような話をしています。

この会はまた、活動の柱の一つとして「ひょうご環境創造協会」の「出前環境教室」に講座登録しています。出前講座では環境について話した後、3種類程度の実験をしますが、実験内容は出前先(児童館、高齢者大学、高校、地域団体など)によって変えています。「CO₂と

地球温暖化」を話すときは「人の出しているCO₂を目で見る実験」を行います。液体に息を吹き込んでいくと、まず濁ってきて、さらに吹き込み続けると溶けてきます。大人もこの現象に意外性を感じますが、子供は実験の結果に驚き理由を知ろうとします。「なぜ」という疑問を持つことで、将来理科が好きになるきっかけになってくれることを期待しています。

子供たちに「ものづくり」の楽しさを



関矢技術士事務所長 関矢英士氏

身近で活躍する 技術士

技術士会の若手有志の協力を得て、東京都大田区の児童館3カ所で年間20回ほど小学生に科学工作の体験をさせています。

共働き家庭は現在、ごく当たり前なので、小学校低学年の児童にとって、下校してから親が帰宅するまでの時間帯は児童館が重要な受け入れ場所になります。ここで過ごす間に少しでも科学に興味を持ってもらいたいと、科学的な要素を含んだ工作を始めて5年ほどになりました。

下校して午後2時半ごろ児童館に集まった児童に、4時半までの約2時間、作品を作ってもらいます。1回の訪問で25~55人の児童に対応します。

光や音、重力、磁力、浮力、圧力、ゴム動力、幾何などの要素を盛り込み、毎回異なる材料



ヤジロペーを自作する子供たち。台になる部分を紙コップで作る

を60人分用意して臨みます。その場で目的の機能がほぼ満足できる作品を完成させる必要上、微調整を要するものは題材になりません。形が少しずれても機能を達成できる構造としますが、接合などはできるだけきちんと位置決めするよう教え、正確に行うことを身に付けさせます。材料はなるべく一般家庭にあるものを使います。「おもちゃは買うもの」という意識では

なく、自分で作る楽しさ、自分の作品で遊ぶ楽しさを体験させます。

児童館の職員からは、こうした活動はこれまでなかったと好評です。手際が悪かったり、ためらいがちだった子供がめっきり器用で積極的になるのを見ると、社会貢献していることを実感し、科学を「ものづくり」を通してもっと体験してもらいたいと意欲がわきます。

「エゾシカは資源」有効活用を提言



北電総合設計環境部技師長 船越元氏

身近で活躍する 技術士

北海道では近年、エゾシカによる農林業被害が増大、道もその対策に乗り出しました。私も農業部門の技術士として被害防止対策に取り組んできました。しかし、対策の柱である鹿駆除に関しては、ハンターの減少などもあって期待される成果には至っていません。駆除鹿の肉や皮も数年前までは廃棄物扱いで、活用することができませんでした。

一方、ニュージーランドでは約40年前から野生鹿を捕獲して飼養繁殖させ、今では世界の鹿肉貿易量の90%以上を占める産業になりました。鹿を地域資源として有効に活用しているのです。そこで、私はエゾシカも貴重な動物資源として活用すべきだとの思いで技術士十数人と研究会を立ち上げ、行政、研究



養鹿業創出に向けた課題や展望に関する提言集「エゾシカ飼うべ」

者、一般道民、流通業者、調理師などと協議を重ねてきました。また、研究会仲間などと養鹿実態調査のため同国を訪れ、養鹿業創出に向けた課題や展望について意見交換し、その成果を提言集「エゾシカ飼うべ」としてまとめました。

これらの活動は北海道を元気にしたいとの熱い情熱を持った

技術士や関係者のボランティア精神によって支えられてきましたが、今では行政も鹿の有効活用を支援しています。最近では鹿の一時飼養牧場が増え、鹿肉料理をメニューに載せるレストランも急増。北海道にジンギスカン、ラーメンに加えて新たな食文化が育ちつつあることを実感しています。

「北海道の食」伝える市民講座



番匠技術士事務所長 番匠義紘氏

身近で活躍する 技術士

4年前に水産部門専門の技術士事務所を開設し、これまで培った経験を社会に還元したいとの思いから、募集のあった札幌市生涯学習センター（通称「ちえりあ」）の学習ボランティア（講座の企画・運営）に登録しました。

まず、水産に関して「『北海道の魚』知ろう・食べよう」をテーマに講座を開設。①道産魚の生産状況と有効利用②道産魚の魅力～おいしい食べ方と栄養特性③札幌市中央卸売市場の見学④漁師に学ぶ魚との付き合い方の4講座に、50～60代女性を中心に25人が参加しました。特に④は、講師に漁業士、漁協婦人部、水産業改良普及員を迎え、石狩鍋を試食しながらの懇談では現場の苦勞と意気込みを肌で感じてもらうことができま

受講生の目の前で、漁師が生きのいい魚をさばきながら、北海道の水産事情を解説した



した。また、ちょうどニシン漁の最盛期にあたり、漁師さん手作りのニシンの刺し身に舌鼓を打ちながら、わかりやすい内容で理解できたと評判が良く、ほっとしました。

続いて「『北海道の農業』知ろう・食べよう」をテーマに、北海道農業の現状やクリーン農業・有機農業の将来性などにつ

いて開講。さらに「北海道のみどりとともに生きる」をテーマに、北海道の森林の現状や森の楽しみ方などの話を通して、人と自然との共生について学んでもらいました。いずれも受講生には「理解が深まった」と好評で、手応えを感じました。これからもニーズをとらえながら北海道の良さを伝える講座提供に取り組んでいきます。

科学技術を身近に感じて

パナソニックエコシステムズ
環境空質BU主事

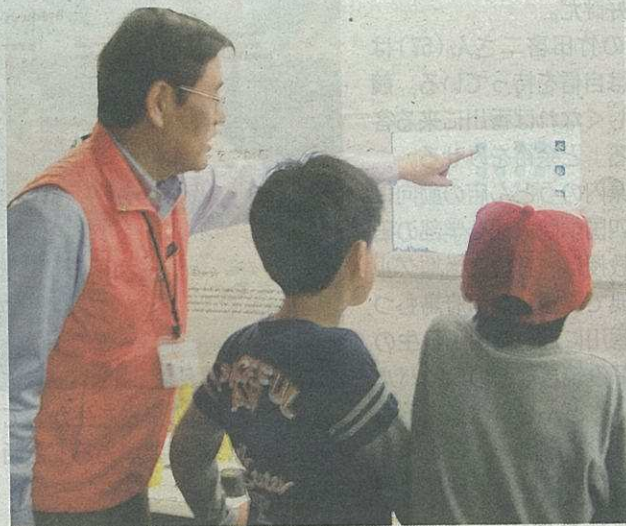
白石秀樹氏



身近で活躍する 技術士

中学・高校のとき科学クラブに所属し、科学実験を自分で企画する科学好きな少年でした。勤務先では技術指導を行っています。

今まで得た科学知識や会社での技術者経験を生かし、子供たちに科学を肌で体感し理解してもらいたいと考え、日本科学未来館でボランティア活動をしています。先端科学や環境問題などの難しいテーマにどうしたら子供たちが興味を持つかが技術士としての創意工夫の見せ所です。例えば、携帯電話の材料（プリント基板）のリサイクルについて理解してもらうことはかなり困難でした。そこで、携帯電話を分解し、中身のプリント基板などを見せ、直接手で触れることができるように改善すると、子供たちはすぐにリサイ



子供たちに、日本科学未来館の環境展示前でリサイクルなどを説明する

クルについて理解しました。

このように、技術士としての知識と経験を生かした手作りの創意工夫により、来館者とのサイエンスコミュニケーションがよくとれるようになりました。

子供たちは、自分が興味を感じたことにはすぐその感動を表してくれます。ナノテクノロジーの分子モーターを展示している前でスクリューを例にあげな

がら、科学的原理からやさしく説明すると、その小学生が翌日、「面白いからもっと話を聞かせて」と来館してくれました。

これからも、科学技術が自分たちの生活を豊かにし、日本の産業を支えていることを教えながら、「科学技術は身近で大切なものである」ことを伝えていきたいと考えています。