

地域の食育活動を支援

身近で活躍する 技術士



大谷技術士事務所所長 大谷^{ひこま}丕古磨氏

市の生涯学習講座「雑学大学」。「食の安全」の講師を務めている—東京都小金井市

食品企業に長く在職し、多様な食品の開発や生産業務に携わってきました。退職後はこの経験・知見を生かして、「食」の技術士として活動しています。

活動を始めて間もなく、食に関するさまざまな事件が続発し、「食品の安全」や「食育」が世間の大きな関心事となりました。また、食は人が日々生きるため重要な要素であるにもかかわらず、食の役割である栄養・機能や安全性について知識を持っている人が意外に少ないことに気がきました。

そこで、住まいのある東京都小金井市の食育推進会議委員に応募し、2007年から現在まで務めています。

「食育」はあらゆる世代にとって必要だという観点から、地域に根付いた具体的な食の啓発



活動こそが急務であると感じ、市民の有志数人と語り、「食育」のホームページを立ち上げました。

全員がボランティアですが、市内の農家でいま採れている野菜の紹介や、それらを材料とした献立（レシピ）を毎週掲載するなど、食の安全についての話題を毎月1回コラムで発信しています。最近、市議会議員ら

と食育についての勉強会を開いたり、『雑学大学』という市の生涯学習の場で「食の安全」について講演を引き受けたりしています。

「食」の技術士として、長年培ってきた経験と知識がこのような形で具体的に地域社会に役立っていることに、技術士としての役割と意義を強く感じています。

宇宙開発の次世代育成へ環境作り



小野技術士事務所 社長 小野英男氏

身近で活躍する 技術士

1957年に打ち上げられた人工衛星「スプートニク」に触発されて、人工衛星の開発を志し、NECで日本の宇宙開発創生期からその業務に携わりました。61年度には当時の科学技術庁に通信衛星案を提出し、わが国最初の人工衛星設計者といわれています。74年には初の宇宙専門の技術士資格を取得し、以後も専ら宇宙開発に従事しました。

93年に定年退職し、宇宙分野のコンサルタントを続けるうちに次世代の育成こそ大切と思うようになりました。しかし、進歩を続ける技術の世界で退職者が伝えられる技術は限られるため、効果的手段として技術者育成の環境作りを考えました。それは、技術者の卵である子供の両親、特に子供に大きな影響力



宇宙作家クラブ主催のトークショーで講演する小野英男氏

を持つ母親に関心を持ってもらうことと、興味を持たれる週刊誌的な宇宙関係の話題を正しく、やさしく伝える機会をつくることです。

ちょうど、宇宙に関心を持つ文筆家やアニメ作家が集まる「宇宙作家クラブ」(顧問・小松左京氏)が主催するトークショーの講師として招かれました。場所が東京・新宿歌舞伎町地下と聞いたときは吃驚しまし

たが、行ってみると定員160人が毎回満員で、現役から高齢者まで女性も混じって熱心に聴いてくださるのに驚きました。

宇宙開発創生期の世相や人工衛星開発手順、苦労話、最新宇宙利用技術、北朝鮮の弾道ミサイル「テポドン」などの演題が大いに受けてファンクラブまでできました。現在は多忙で休止中ですが、またの機会を考えています。

体で感じる科学教育を実践



POLESTAR 北本技術士事務所代表
北本達治氏

身近で活躍する 技術士

子供会や小学校の理科特別事業の「先生」として2008年以来、静岡県を中心に東は横浜市から西は名古屋市までの範囲で活動してきました。これまで子供会は1カ所、小学校は11校24クラス、あわせて約1000人の児童に理科の授業を行いました。目で見、耳で聞き、手で触れ、体で感じる体験を重視します。

レパートリーの一つは、ドライアイスを使った二酸化炭素の実験。「素手で触ると凍傷になるので、必ず手袋をして」と危険性について注意します。ドライアイスの水に入れて作った白い煙が水のようにピーカーから別の三角フラスコに流れたり、透明なプラスチックのフィルムケースにドライアイスの粒を入れてふたをすると、1分もたたぬうちに方々でボンボンと大き



児童たちと、ドライアイスとジュースを混ぜてシャーベットを作る

な音とともにふたが教室の天井まで飛び出したりすると、教室全体がわっと沸き立ちます。

ドライアイス进行細かく粉碎してジュースに混ぜてシャーベットを作って食べるときの子供たちの笑顔は忘れられません。

体全体で理科に触れて、楽しみを経験することで、理科・科学・技術への興味を持ってもらいたいと思っています。

自身を振り返ってみても、中

学生のころ、化学の実験で薬品を混ぜるとさまざまに色が変わるのを見たときの驚きが化学を専攻するきっかけとなりました。科学なしではわれわれの快適な生活はありません。世界の中での日本の将来を考えても理科・科学・技術は重要です。これを体で感じて将来、科学リテラシー（科学を理解し、使いこなす能力）を持った日本人になってほしいと願っています。

人口集約「コンパクトシティ」化を



関西エンジニアリング 技術部チーフ
土橋傑氏

身近で活躍する 技術士

建設コンサルタントとして河川や下水道の調査設計業務に携わっています。5月の連休を利用して7日間、東日本大震災で被災した宮城県岩沼市と南三陸町で、がれき撤去などのボランティア活動を行いました。

防潮堤が破壊され、壊滅的な津波被害を受けた街は、地盤沈下で浸水が発生しやすいなど、もはや同じ場所に再び人が住むことは困難であると感じました。今、盛んに言われている「高台移動・住職分離」案は、次世代の津波対策として合理的といえます。

あわせて今後は、積極的に近隣市町村が連携し、人々が集約して生活する「コンパクトシティ」化を推進すべきだと思います。これは少子高齢化で過疎化した限界集落問題や、細切れで



建物の上に津波で流れてきた車が残る。波の高さや破壊力が実感できる
— 宮城県南三陸町

非効率な公共事業の解消にも効果が高いはずで。散在する集落は下水道や道路などのインフラ整備に時間がかかり、被災者のためになりません。

被災者にとっては、住み慣れた土地を離れることになり、納得がいかないこともあるでしょう。しかし今、都市のあり方を変えなければ、これまで同様、災害に弱く、医療も十分に受け

られない過疎化した街がますます増えていくことは明らかです。コンパクトシティに人口を集中させることは、産業発展にも寄与し、国の将来を担う子供たちに、地元で働く機会を広げることにもなるはずで。

ボランティア活動を通じて、われわれ土木技術者の働きが、いかに重要であるかを痛感しました。

中小企業のアイデアを表舞台へ



ともえ地盤情報室代表 仲矢順子氏

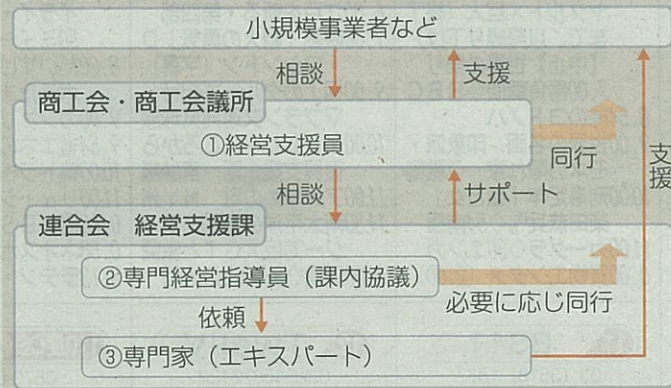
身近で活躍する 技術士

地質調査会社や建設コンサルタント会社で、斜面災害対策や地下水保全のための地盤調査・設計の仕事に携わってきました。最近では京都府内の商工会からの紹介などで、中小の建設会社や建材メーカーの新技术PRをお手伝いする機会が増えています。

地元の中小建設会社や建材メーカーのなかには、公共工事が大幅に減っている今、これまでと同じことをやっているだけでなく、自社で新しい工事用の機械や資材など新技术を開発し積極的に売り込んでいこうとする動きがあります。

しかし、新技术を世に出すのは容易ではありません。特に公共工事などで全国的に使ってもらうためには、技術の効果や安全性を証明するための実験を行

京都府商工会連合会の専門家紹介システム



い、その結果を文書として示す必要があります。これが大きなハードルになって一歩先に進めないでいる中小企業が少なくありません。

そこで、そのような中小企業に対し実験方法をアドバイスしたり、役所向けの文書作成を支援したりしています。これまでに、廃棄物再利用のための小型プラントや、何度も使い回しが

できる省資源型建材などを役所向けにPRし、今は防災用品で準備を進めています。

先行きの見えにくいなかでも、新しいことをやっという中小企業の方々は明るく豪快で頼もしくもあります。そんな人たちのアイデアを表舞台へ出すためのお手伝いは、技術士としてのやりがいを感じられる仕事です。

土砂災害から人家を守る

共同技術コンサルタント取締役会長 松浦義貴氏



身近で活躍する 技術士

宮崎県の砂防課に1945年から62年まで勤務し、台風による土石流や集中豪雨による土砂災害を数多く体験しました。

砂防ボランティア協会は阪神大震災後、全国各地に設立されました。宮崎県砂防ボランティア協会も98年3月に県土木砂防OB18人で発足、現在の会員は73人です。例年6月の土砂災害防止月間には、国土交通省、宮崎大学、宮崎気象台の協力を得て、県砂防課と共催で県市町村の技術者と会員を対象に研修会を開催しています。

会員の活動は土砂災害危険区域の点検と危険度判定などで、要請のあった地元に出掛け、土砂災害の留意点などについての確にアドバイスしています。例えば、かけ崩れの前兆は、①地表に流水が発生し小石がばらば



砂防ボランティア活動中の仲間と松浦義貴氏(右)。後方は霧島火山群の高千穂峰

ら落下、②湧水の発生に加え、水量の増加と濁り一などです。こうしたことを地元住民に周知する活動を行っています。

今年1月に霧島連山の新燃岳が爆発的噴火を起こしました。協会では、役員と地元会員が2月15、16日に2班に分かれて溪流の噴石・降灰の現況を調査しました。降灰は風向き関係で鹿児島県境よりも宮崎県都市側に多く、歩道と車道の境界の

段差いっばいに埋まっていました。

会員のもう一つの役割は土石流、泥流発生後の2次災害防止です。小さな谷の堆積灰が人家に迫る地点を点検、その危険度を判定し自治体に通報します。昨年の豪雨災害で小さな谷が崩れ、人家近くで土囊で防いでいる実態を見聞しましたので、その必要性を痛感しています。

身近で活躍する 技術士



エヌ・エス・シー・エンジニアリング 星崎紀一氏
技術センター副部長

建設コンサルタント企業に勤務し、下水道の調査や設計業務を行っています。休日は、ボーイスカウトのリーダーとして小中学生と野外を中心とした活動を楽しんでいます。活動プログラムの作成にあたっては単なる遊びではなく、ハイキングの途中に川や池の水質調査などを入れ、子供たちの科学や環境問題

に対する関心が高まるように心掛けています。

pH（ペーハー、水素イオン濃度）やCOD（化学的酸素要求量）などについて比色による簡易試験を行い、水の汚れ具合を知るプログラムは大人気です。サンプルの水の色が変化していく様子を好奇心いっぱいの彼らの目は逃しません。また、

ボーイスカウトで水質調査

きれいな水のサンプルに、お昼に食べたみそ汁の残りをほんの少しだけ加え、再度測ると一気にCODが上昇してしまうことを体験することで下水道の大切さが実感できます。

先日はジュースやお酒のCODを測ってみて、あまりに数値が大きいことに多くの子供が驚いていました。「CODが高い

ものが汚くて飲めないわけではない」ということに子供たちは困惑。そこで「CODは一つの指標。数学の点数だけで君が勉強できるかどうかを知ることができないのと同じ」と説明しました。水に関しては、さまざまな基準に多くの項目が設定されていることを教えると、飲料水として飲むことができる水がと

ボーイスカウトの班長に、水質の簡易試験方法を教える



ても貴重であることを感じとったようです。今後も子供たちにさまざまな体験と、実感する機会を提供していきたいと思っています。

身近で活躍する 技術士



九州建設弘済会理事
事業統括本部長

佐竹芳郎氏

出前講座で地域の防災力向上

防災講座を聞く地域住民たち



要請がある出前講座に、市役所職員と一緒に出かけることもあります。そのときは、その地区・レベルに合った防災の知識・訓練の向上が図れるよう取り組んでいきたいと思っています。

国土交通省の土木技術者として、国土整備や管理に永年携わってきました。退職後、社会貢献をしたいと思い、すでに持っていた技術士資格に加えて、防災士の資格を取得。3年ほど前から福岡市で「防災士による防災ボランティア活動グループ」に属して、地域住民への出前講

座実施スタッフとして、防災訓練や防災セミナーに出かけています。

地震の防災に対しては、この地域の過去の被災例のほか、①地震があったときに身を守るためにすべきこと②まず自助・共助を行い公助は後になること③通電火災に気をつけること一な

どを具体的に話します。

地域の大縮尺地図を広げて、公園、学校、避難場所、危険箇所などをマーキングしてもらい、避難経路をどうするかなどの図上訓練を行うこともあります。防災運動会も行います。毛布を使った担架の作り方、けが人の搬送、消火器の使い方、バ

ケツリレー競走などを行い、地域の防災力を高めています。

洪水時の対処の仕方を話すときは、技術士として培ってきた知識、経験を生かしたクイズ形式で内水、外水の話などをしますと、皆さん身近に感じて話を聞いてくれます。

市内のあちこちの自治会から

身近で活躍する 技術士



荒野技研代表 こうやてつや 荒野喆也氏

環境意識向上 消費者に働きかけ

一般企業に対する環境意識の動機づけは、環境マネジメントシステムなどの導入により着々と進展しています。国際規格「ISO14001」や中小企業向け「エコアクション21」などの環境に関するマネジメントシステムの認証登録制度が確立され、第三者機関による企業の客観的評価結果が公開されているためです。これが企業へのイン

センティブとなり、環境経営化が進んでいます。

このように、わが国企業の環境意識は、国際的にも高いレベルにあります。一方、一般大衆の意識は必ずしも高くはありません。

例えば、温室効果ガスの排出量削減は、企業レベルでは国際的にも高いレベルにあります。大衆レベルでは思うように

削減が進んでいません。

われわれ技術士も、大衆レベルとなると、なかなか手が出ません。そこで、保険代理店へ「エコアクション21」を導入。環境活動レポートの公開を支援することで、保険代理店の顧客である消費者に、保険の個々の契約を通じて環境意識を高めるように働きかけています。

保険代理店は、製造業でない

ため環境負荷そのものは大きくありませんが、保険契約者への影響力は大きいものがあります。保険代理店は、一般的には家内工業的な規模のものも多く、環境マネジメントシステムなどの導入には馴染みにくいのですが、損保会社との契約拡大へのインセンティブなど工夫することで、効果的に運用されていきます。技術士の地域活動の

エコアクション21 認証・登録証



保険事務所に対するエコア クション21の認証・登録証

一つとして新しい分野にもなっています。

身近で活躍する 技術士



北武コンサルタント設計部次長 対馬一男氏

“出前授業、で理系離れ歯止め

日本技術士会北海道本部のリージョナルステート研究会は、北海道のさらなる自律と活性化を目指し、教育・循環技術・地域主権をテーマに活動しています。

このうち教育を担当する自然科学教育分科会は出前授業を始めて12年目。同分科会は、子供たちに自然の厳しさや豊かな自

然環境の大切さを理解してもらい、上手に活用していく心を育てることと、自然科学・科学技術のおもしろさや大切さを教え、地域産業の活性化を促進する技術者となる人材を育てることを目的に活動しています。

分科会会員は森林、電気、地質など四十数人の専門家で構成され、理科や総合学習に関して

は多彩な教育メニューで臨んでいます。昨年は15回の出前授業を行いました。札幌市内の中学校や寿都町教育委員会、札幌市清田区のシニアスクール、北広島市の児童センターなどのリピート要請も数多くあり、私たちの活動が評価され、期待されていることを実感しています。

教育メニューの中には、橋の

強さを体感する積木のアーチ橋や自転車による発電、川や海での水生生物の観察、液化現象が実感できるペットボトル実験、化石掘りーなどありますが、どれも子供たちが楽しみながら学習できるので、少しでも理科に興味を持ってもらい理工系離れを抑止できればと考えています。

積木のアーチ橋実験。子供たちが体を使って強度を確かめる



出前授業に参加した子供たちのなかから、将来の技術士が誕生することを夢見て、これからもさらなる活動を展開していきたいと考えています。

身近で活躍する 技術士



エース東京支社技術部長 河北慶介氏

震災被害検証 強い地域社会に

千葉県職員を退職後、現在は企業内技術士として公共事業のコンサルタント（港湾・漁港）をしています。さらに、地方自治体OBのNPO法人（特定非営利活動法人）会員として道路・橋梁点検などの防災支援活動も行っています。他にも砂防ボランティア全国連絡協議会認定の斜面判定士や知事認定の被災

宅地危険度判定士の資格も持ち、活動に役立ってきました。

東日本大震災では、液状化の大きな被害を受けた千葉県浦安市の災害査定のため、道路の現地調査の応援に出かけました。NPOとしての支援だけでなく、個人的には過去に埋め立て行政にかかわった者として、技術的な検証も目的でした。

液状化による被害は埋め立て地か河川沿いの地形か、埋め立て地であれば、その時期、埋め立て用材の性状、地盤改良の有無、盛土締め具合などで地域ごとに異なります。浦安市の例では、地盤の不等沈下による道路の沈下・隆起、下水道管やマンホールの浮き沈み、一般家屋の傾斜など広範囲の被害が

確認されました。

技術士の立場からは、ボランティアとして被災調査にかかわることも大事ですが、さらに一歩進めて過去の埋め立て地での事例と今回の被害をしっかりと比較・検証し、復旧に向けて適切な提案・助言をしていくことです。

また、調査結果を広く情報公

液状化で沈下した道路や旧堤防。家屋も沈下し傾いている
—千葉県浦安市



開しつつ共有していくことと、この大震災の経験と教訓を未来の街づくりや若い技術者に伝承していくことが大切な務めと考えます。

身近で活躍する 技術士



平野技術士事務所所長 平野富夫氏

子供と外国人の交流を促進

静岡県の清水町で、地域活性化策の一つとして「グローバル仲良しフェスタ」という祭りを今年の秋、11月20日に初めて企画しています。

中身は、子供と外国人との交流を促進しようとの草の根運動です。目的は優しい人間環境の形成のため、幼児期から外国人と交流させて心理的壁の高さを低くし、人的交流の促進をソフ

ト面から図ることです。

完全なボランティア団体が主体となって運営するという極めて新しい試みですが、その団体にはノウハウがなく大変苦労しています。しかしインターネットの発達により、個人や小さな団体の社会への情報発信機能が飛躍的に向上したため、このような試みも可能になってきているのだと思われます。清水町は

柿田川湧水群＝写真＝という東洋一の湧水の出るところであり、自然、グローバル、仲良しといったキーワードが結びついた背景はその自然かもしれない。

筆者も新規起業支援及び地域活性化を目的とする「創業塾OB会」という静岡県三島市の民間非営利団体（NPO）に長年参加している関係で、上記の祭



りにも運営面や安全管理等で協力しています。阪神大震災後にNPO活動が活発化し、東日本

大震災でさらに活性化した状況となっています。従来の企業活動中心だった日本も、NPOやボランティアといった別形態の組織が社会に組み込まれつつあります。われわれ技術士も对企业だけでなく、いろいろな組織に対しても環境問題、グローバル化、地域活性化といったテーマに技術を通して貢献できればと考えています。

身近で活躍する 技術士

一般廃棄物は廃棄物全体の約13%を占め、自治体による「古紙の再生紙化」「空き缶のリサイクル」をはじめ、「有機汚泥を脱水・乾燥させてペレット成形する固形燃料化」「生ごみの堆肥化」「容器包装プラスチックのリサイクル」といったごみのリサイクルは生活者にとって身近な話題です。



蒔田技術士事務所代表 蒔田律郎氏

リサイクルの意義 簡潔に説明

しかし、「固形燃料を作っても汚泥を乾燥させる方が熱を損していないか」「大量の生ごみから作った堆肥ほどの程度需要があるのか」など、エネルギーの授受や再生物の需要を認識できている一般の生活者は少ないのではないのでしょうか。

かといって、資源生産性や環境効率、ライフサイクルアセス

メント(LCA)といった既存の指標をリサイクルの評価に適用しても、一般の生活者が理解するには複雑・難解だと思われます。リサイクルの有効性をすべて単純な定義による数値指標で示せば、簡潔で分かりやすいのではないのでしょうか。

そこで、材料の専門分野での調査研究からデータベースを作

成。自治体のごみのリサイクルについて、①回収・節減されたエネルギー／消費されたエネルギー②再生物が活用される重量割合—から計算した指標を考案し、地域に根付いた技術士活動のためにさまざまな場で提案しています。わかりやすくメッセージ性のある評価指標は地域の成果や目標として共有しやす



ごみのリサイクル促進に
役立つよう活動している

く、ごみの分別・洗浄などの協力が「わが街のごみのリサイクルはこの程度有効だ」という具体的な認識のもとで促進されることに役立つよう、目指しています。