

2018年9月1日発行

会 報

公益社団法人 日本技術士会 中部本部 静岡県支部
事務局連絡先 Phone : 080-9495-8566 E-mail : ipej-shizu@ipej-shizu.sakura.ne.jp
支部長 : 長嶋滋孔 事務局長 : 岡井政彦 会計 : 池谷忠文 広報 : 岩田良明・関根洋子

こども防災教室

概 要

静岡県地震防災センターが主催している『こども防災教室』が8月5日(日)に開催され支部会員も参加したので報告する。



日本技術士会静岡県支部からは会員12名が参加し、次の2つのテーマ「①自然を知る!」、「②備える!」に従って「断層発生」、「地盤の液状化」等の講義を行った。各担当会員は、事前準備に従って事故やトラブルなく円滑に遂行した。同センターからは、多数の小中学生や保護者の参加を得て盛況だったこと。イベントをきっかけに防災意識の向上を図ることができ大変役立った等当支部に対し御礼があった。

今後とも次代の防災力を担う『こども』というキーワードを通して、如何に地域ニーズに適った新たな提案を行っていくかが課題である。

「①自然を知る!」

1. 断層発生 (実験)

水野俊兵 (建設・応理・総監部門)

「みてみよう断層発生」と題し、模型を使って断層ができる過程の観察を通じ、なぜ日本は地震の多い国なのかなどを一緒に考え、また地震活動を示す特徴的な現象である断層について知ってもらうことを目的に行なった。最初に現在の地球科学の基本的な考え方であるプレートテクトニクスについて説明し、日本が4つのプレートのぶつかり合う特異な場にあることを示した。次いでプレートの動きに伴って地下にひずみが蓄積し、それが開放されることによって地震が発生することを地震防災センター所有の動くプレート断面模型を使って実演した。最後に、地層を再現した模型で、断層の発生のメカニズムを観察した。



所感: こども達が飽きないかが心配だったが、概ねこども達の興味を途切れさすことなく進

めることができた。こども達へ科学的な話を分かりやすく説明することは難しく、説明に工夫が必要と感じた。

2. 地盤の液状化（実験ボトルの作成）

結城和洋（建設部門）

地震時に発生する地盤液状化現象について、液状化のメカニズムを座学で学んだ後、参加したこども達に体験実験ボトル「エッキー」を実際に作ってもらった。最初に、地盤液状化現象とはどんな現象か概略図や写真によりイメージを持ってもらった後、液状化現象が発生する時の条件や発生メカニズムを説明した。さらに、こども達がイメージしやすいよう、東日本大震災で発生した液状化現象の動画を視聴し、液状化被害を学んでもらった。「エッキー」の実験では、実験ボトルをこども達自らがそれぞれ作成し、地盤液状化現象と同じメカニズムでマップピンが砂から浮き上がる現象を再現し体感した。「マンホールが浮かび上がる現象と同じだ」という説明に対し、こども達から「あんなに重くて大きなものが地面の上まで飛び出してしまうのか、すごい」という声が聴かれた。



3. 火山噴火実験・ドローン映像

柴田達哉（建設・応理・総監部門）

最近ハワイのキラウエア火山の噴火が大きな火山災害を引き起こしていることや日本で

もここ数年箱根、御嶽山、桜島及び霧島山・新燃岳の噴火が連続して発生している。静岡県ではなんとといっても「富士山の噴火」が気になるところである。プレゼンでは、火山噴火が何故日本に多いのか、そのしくみを説明した。火山噴火実験は、コーラとキャンディの反応による体積膨張を利用し、富士山に見立てた模型で行った。高さ3m以上に及ぶ模擬噴火が成功し、大きな歓声が上がった。



最後に火山があることにより温泉を楽しむことができるなど私たちの暮らしに恵みをもたらすことも付け加えた。

後半は、技術士会の協賛会社（株）建設コンサルタントセンター様に「災害時のドローン活用」と題して、具体的な災害時のドローンの使い方を説明してもらった。ドローンから空中写真を撮り全員に記念の空中写真をプレゼントした。



4. 場所ごとの行動マニュアル(いのちを守る)

小泉雅弘 (建設部門)

地震発生時のシチュエーションを二つに分けて“場所ごとの行動マニュアル”について出席者と対話しながら解説した。

【自宅に居て】《リビングで食事中》 《トイレ・風呂に入っていて》 《庭で遊んでいる》 《ベッドで就寝中》【外出中】《マイカー乗車中》 《電車に乗っていて》 《スーパーや劇場に居て》 《海で遊んでいる》 《川で遊んでいる》 《道路を歩いている》 《エレベータに乗っていて》

次に、東日本大震災の後、筆者が現地を訪れた時の写真(津波被害;南三陸町・仙台市、地盤の液状化・噴砂現象;浦安市)を映し、自然災害の恐ろしさを共有してもらった。



参加の親子は「防災」に興味を持ち、知識もお持ちの方々であったが、メモを取り積極的に知識を吸収している様子が窺えた。

「②備える！」

1. 防災グッズ作り

吉田建彦 (機械・経営工学・総監部門)

「古新聞やビニール袋は災害が起こった時、役立つので、少しは家の中に貯めておきましょう」と話し、次の①～③の防災グッズ作りを説明した。子ども達には②と③を実際に体験してもらった。

- ① 寒いときの防災グッズ (2つ)
- ② 雨の日のレインコート作り

③ 家具が散らばった時のスリッパ作り

出来上がると実際に使用し歓声が上り、子どもも親も防災グッズ作りを楽しみながら参加していた。なお一部の参加者には「防災カルタ」を体験してもらった。



2. ツナ缶ランプ作り

馬淵大幾 (建設部門)

身近にある、ツナ缶等の空き缶、ティッシュペーパー、サラダ油を使ってランプを作成した。懐中電灯・ろうソク等の備えが無くても非常時に明かりを確保する手段として役立つことを参加した子ども達に体験してもらった。使い方を工夫すれば、ヤカンでお湯も沸かせることも紹介した。参加者からは「この前の停電(台風の影響)の時に使えばよかった」等の感想が聞け具体的な活用場面をイメージした反応があった。今後も様々な場面で紹介していきたい。



平成 30 年度 第 3 回例会

1. 概要

日 時：平成 30 年 8 月 25 日（土）
会 場：静岡県男女共同参画センター「あ
ざれあ」（静岡市馬淵 1-17-1）
参加者：34 名

2. 講演内容

【講演 1】

『中国浙江省企業管理フォーラム参加報告』

日本技術士会中部本部静岡県支部
宮野正克会員、小久保 優会員

宮野会員は、ヤマハに在職中から取り組んできた生産技術の改善策の一つである 3H（初めて・変更・久しぶり）を活用し、中国浙江省の企業の生産性向上を実現させるため、1987 年 8 月から 30 年間にわたり工場診断や講演を重ねられており、今回の例会では、支援当初からの経緯や指導内容等について詳細にお話し頂いた。

当初は、静岡県と浙江省が友好提携に基づく関連事業の一つとして、浙江省杭州市の無線通信やテレビ製造などを行っている工場などに対する生産性改善に対する指導から始まった。技術指導開始からすでに 30 年が経過し、中国経済の躍進の一助となってきた。振り返ると中国企業躍進の原動力は、利益を設備投資に転換し最新鋭設備を導入したことや若く士気の高い豊富な人材だけでなく想像を絶する人口や国民経済の向上などから急激な経済成長が実現できたものと考えている。2015 年 6 月にはボルボを傘下に収めた吉利（GEELY）自動車工場を視察したが、製造技術だけでなくデザインなどもボルボなどから吸収し今後も急激に成長して行くものと思われる。

2018 年 3 月には行政や企業経営者 150 名が参加する浙江省・静岡県企業管理フォーラムで 3H（初めて・変更・久しぶり）について講演を行ったところであるが、品質不良ゼロを目指す管理技術に非常に高い関心を持っており熱意がひしひしと伝わってきた。現在、中国に改善を定着させるため自著である『3H の理論と実践』の中国語への翻訳の話が進行している。

小久保会員からもコストダウンの進め方についてこれまで中国で取り組んできた具体例を基に報告が行われた。



宮野会員による講演



小久保会員による講演

【講演2】

『道路行政における最近の話題～

静岡国道事務所の取組～』

国土交通省中部整備局静岡国道事務所

所長 隅蔵雄一郎氏（技術士・建設）

国土交通省では、AIを活用した自動運転技術や渋滞解消など様々な課題に取り組んでいる。中部整備局は、静岡県内に静岡国道、静岡河川、沼津河川国道、浜松河川国道、富士砂防、清水港、長島ダム、静岡管轄の8つの出先事務所を有し、国道1号や52号、伊豆縦貫道路、狩野川、安倍川、天竜川などの一級河川、富士山砂防や日本の大動脈である東名、国道1号、JR東海道線を守る静岡市清水区由井の地滑り事業、清水港のコンテナふ頭の整備など安全安心を確保するとともに豊かな静岡が実現できるよう様々な事業を展開している。

静岡国道事務所では、国道1号静岡バイパスの4車線化を進めており30年度末には牧ヶ谷IC～丸子IC間が完成し長年の懸案である静岡バイパスの全線4車線化が実現する。また、東名清水IC付近では平面交差により交通容量が低下し慢性的な渋滞が発生しているため、現在清水立体事業が本格的に始まったが、完成後には通過交通ばかりでなく平成31年度に開通予定の中部横断自動車道や新東名、東名などと清水港が短時間で連結され、物流や人流の拡充に寄与して行くこととなる。

また、景観の向上にも取り組んでおり、県民の皆様からは、橋梁などの社会基盤が景観を阻害しているなど様々な意見があり、現在自然の空間にどのように溶け込ませていくのか有識者とともに議論しながら、防護柵等の道路付属物や歩道橋などの色彩をデザインするなど様々な取組を行っている。公共工事の

品質を向上させるとともにLCC（Life Cycle Cost）の最小化を実現させるため、調達時の技術提案・交渉方式の導入に加え、品質や生産性の大幅な向上を図るI-Constructionを計画から施行、維持管理の全てのプロセスに導入している。この一環として進めているCIM（Construction Information Modeling／Managements）なども推進しているところである。



【編集後記】

宮野会員、小久保会員にはこれまで取り組んできた中国浙江省との技術支援について大変貴重なお話をいただき、参加者のエンジニア魂が刺激されたことと思います。

隅蔵所長様には大変お忙しい中、道路行政に関する最新の話題について長時間にわたりお話し頂きました。防災や景観などの観点からも早急な対応が求められている無電柱化の最新動向についてのお話しいただくとともに、2020東京オリンピックの自転車競技の開催が伊豆市や小山町に決まり、開催を契機に富士山や駿河湾などの場の力を生かし、国内外からの来訪客による自転車空間の活用が期待される中、現在国をあげて取り組んでいる自転車走行空間の整備についても講演頂きました。限られた紙面の中では紹介できない内容のお話をいただき大変充実した例会となったこと心より感謝申し上げます。

テクノロジーカフェは「プレゼン道場」 山之上誠（建設部門）

テクノロジーカフェ（以下 カフェ）の現状第二回目の報告である。

当カフェは、2015年の1月から始まり毎月1回のペースで今年の3月で通算36回、36人の講師でカフェを開催してきた。

各テーマについては、日本技術士会静岡県支部のホームページに掲載している。

4月から会員の皆様のご協力により新年度を心機一転でスタート中である。

当カフェを開催するにあたり、静岡団塊創業塾（原田和正理事長）が運営するシニアライフ支援センター「くれば」の場所を提供していただいている。

シニアライフ支援センターの事業は、様々なテーマを各講師陣によりセミナー形式で開催しており、当カフェは、そのセミナーのプログラムに毎月1回のペースで組み込まれている。

シニアライフ支援センターの事業は、くればホームページ(<http://www.kureba.org/>)を参照のこと。

主催者側の厚意により場所を固定できるのは条件的には非常に恵まれている。

当カフェを継続するためにどういうふうに関心を持っていくか具体的に示す。

当カフェの目的は、大きくは2点ある。

1. 一般市民向けに技術テーマをわかりやすく伝え、説明し聴講される方々との意見交換すること。
2. 技術士の認知度や会員のプレゼン能力を向上することにも寄与させたい理由もある。

プレゼンテーション力を高めてわかりやすく一般人にも話をするのは技術士の使命かもしれない。

以上の目標達成には、なかなか到達できていないジレンマがあった。

そこで、新年度からカフェ運営のために目指すこととして以下の3点を掲げた。

1. 興味を引き出す「テーマ」、インパクトのある書き方にもテクニックを使う。
2. 社会で問題となっている技術的課題を取り上げる。自分が関わったことに関連付けるプレゼンを目指す。
3. 話題提供者は、プレゼンを楽しむこともめざす。楽しみ的一方に挑戦がある。

以上の3項目を実践することは、一般の方々にとっても聞く楽しみが増える。

私たち会員にとって、「くれば」を「プレゼン道場」として有効活用していきたいと考えている。

とくに、2点目で取り上げた技術に関して自分の経験などを話すと内容に迫力感も出るので、聞く側にとっても理想的である。当カフェの悩みを脱皮できるカギがそこに埋もれていると言って過言ではない。

今年度より、謝礼金5千円（交通費も含む）を静岡県支部から出すよう静岡県支部役員会で決定した。ぜひ、講師役に手を挙げていただくことを期待している。

さて、新年度は4回のテクノロジーカフェを終えている。

4月度は、トップバッターに若手の小澤会員（機械部門）がIoTをテーマにこれからの社会産業に関連している各種の例をわかり

やすく説明された。

県支部の有志会員が立ち上げたI o T研究会でも活動されており、一般市民受けする題材として今後も大いに期待できる。

会員(講師を含めて7名)、一般2名 計9名。

小澤会員 30.4.25



5月度は、山之上会員(建設部門)が担当した。会員(講師を含めて6名)、一般6名 計12名。

リニア新幹線が静岡県を通過する。大井川の源流部にトンネルを掘るため地下水の問題、工事の難易度を説明した。

山之上会員 30.5.16

中央新幹線(東京~名古屋間) 延長 約286km
(地上部 約40km、トンネル部 約246km)
静岡県通過部 約10.7km(3.7%) トンネル区間

山梨県大月実験センター

走行時速500km/h超



7月度は、吉田会員(経営工学部門)が「ノーベル賞・フィールズ賞・イグ・ノーベル賞と日本」を題目に、会員4名(吉田講師含む)と一般2名で計6名。

講演内容は、イグ・ノーベル賞は、人々を笑わせ、考えさせてくれる研究への賞のようである。結論、本丸のノーベル賞の受賞者が今後減る日本の悩みにも触れた。

吉田会員 30.7.13



8月度は、「製造業で従事したタイ駐在でのお話」で、三宅会員(機械部門)がエレベータとエスカレータの構造の違いや過去の事故事例などを取り上げた。

また、駐在したタイ国ではタイ人気質を楽しんでいる思い出として面白く話された。当時に比べ、タイ以外のアセアン諸国も劇的に発展している。

会員(講師含めて3名)、一般5名 計8名。

三宅会員 30.8.22



お知らせ

■今後の予定

名称	月日	時間	場所	内容
第4回例会	10月20日(土)	午後	(調整中)	現場視察を予定
第5回例会	12月8日(土)	午後	(未定)	(未定)
第6回例会	2月23日(土)	午後	(未定)	(未定)

※会員の方には、メーリングリストにて、随時行事の案内をお知らせいたします。

※テクノロジカフェは、月1回開催しています。講師も継続募集中です。ご興味のある方は、お問い合わせください。

※研究会も随時活動中、お気軽にお問い合わせください。

■前回発行の会報について

会報162号に掲載した、年次大会の内容に一部誤りがございました。修正したものは、HPにて公開しております。大変申し訳ございませんでした。



中部本部 静岡県支部

事務局：〒422-8005 静岡市駿河区池田 2316-2(岡井政彦)

TEL : 080-9495-8566 E-mail : ipej-shizu@ipej-shizu.sakura.ne.jp