【公益社団法人日本技術士会東北本部山形県支部】
令和四年度　支部活動報告

1．はじめに

令和四年度の支部活動は、コロナ禍でのスタートとなりましたが、「山形県支部年次大会・研修会」「現場見学会」「技術教養講座」「出前授業」「技術者倫理ワークショップ」を行いました。以下に報告します。

2．令和四年度　山形県支部年次大会・研修会

開催日：令和４年７月１日（金）
場　所：山形グランドホテル
参加者：６３名

2-1 年次大会

昨年度は、年次大会、研修会の開催であったが、今年度は交流会を含めたフルの開催が３年ぶりに行われた。山形県支部年次大会開催にあたり須藤支部長からの挨拶後、御来賓である山形県産業労働部産業技術イノベーション課　科学技術政策主幹笠島信行様、公益社団法人日本技術士会東北本部 遠藤副本部長より御祝辞を頂戴致しました。

写真２-１須藤支部長による挨拶

2-2．研修会

【講演１：令和４年度山形県県土整備部の主要施策と技術士に期待すること】講師：県土整備部　整備推進官(兼)次長　竹内晃氏

（１）山形県の主要施策

山形県県土整備部の多様な施策の説明をいただいた中で目玉である「道路施設長寿命化対策事業～AIを活用した道路維持管理体制の構築～」について記載する。

【事業概要】

路面を含む道路環境全体のデジタルデータ（３次元点群座標、360°連続カラー画像等）を取得すると共に、それらデータについてＡＩを活用して図化や画像解析することにより、危険箇所の抽出等を機械的に行えるかを検証し、将来的には維持管理業務や管理費用の低減に繋げていく。

【事業内容】

県管理道路約 3,100km のうち、緊急輸送道路 1,272km について、３年サイクルでデジタルデータの取得および AI を活用した解析を検証する。

（２）技術士に期待すること

竹内推進監には、山形県を良くしたいという熱い気持ちを述べられた後、個人的にと前置きし、技術士の方々に期待することとして以下のお話をいただきました。

○　技術力を発揮して山形県の施策を実行（県の発注業務の実施）
○　高等の専門的応用能力を持った方々から山形県の施策へ意見
○　社会資本整備・地域活性化のための施策の提案

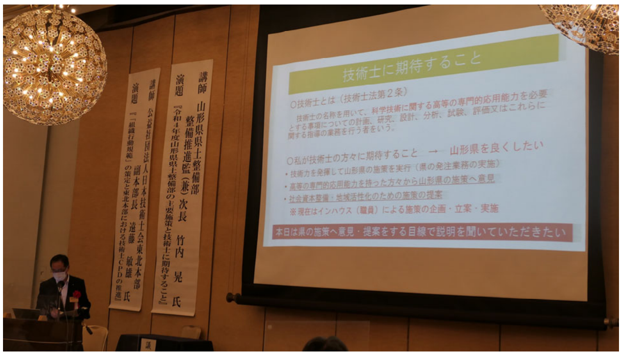

写真２－２竹内推進監による講演

【講演２:組織行動規範の策定と東北本部における技術士 CPD の推進】講師：公益社団法人日本技術士会東北本部 副本部長　遠藤敏雄氏

2022 年３月 17 日に策定された技術士会の組織行動規範、新技術士 CPD 制度改定について説明をいただきました。

技術士 CPD 実績管理として全国の申請者数及び

認定者、ならびに東北本部の認定者の状況の説明をしていただきました。現在、東北本部には 1,300 人を超える会員がいること、その会員の支援活動として、部会、委員会および県支部が行う CPD 行事への参加が大切とのお話をいただきました。

表 1．東北本部 CPD 行事の課題と方針

CPD 行事の課題	課題に対する東北本部の方針（案）
・遠方の人が参加しにくい ・参加者がいつも同じ会員に偏る ・開催する幹事の担い手不足による負担増 ・その他（配信コスト、デジタル格差、配信設備の準備、オンライン受講料の有料化および徴収方法など）	※現在、総務委員会で検討中 ・オンライン配信による地域格差是正の推進 ・本部部会等と県支部との共催による負担軽減 ・本部部会等と県支部とのコミュニケーションの充実

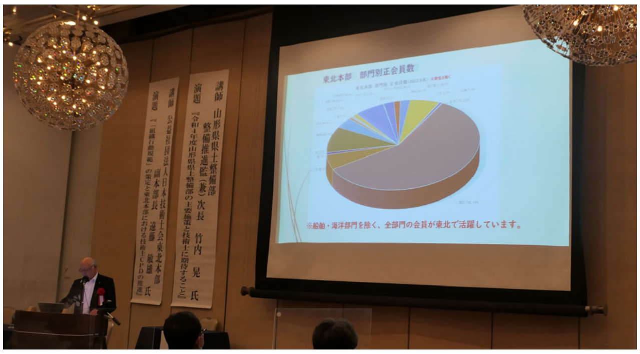

写真２－３遠藤副支部長による講演

（広報委員会　伊藤　記）

３．現場研修会

日　時：2022 年 10 月 14 日（金）

場　所：JAXA 角田宇宙センター、亘理町防潮堤、震災遺構 仙台市荒浜小学校

参加者：19 名

3-1. JAXA 角田宇宙センター

JAXA 角田宇宙センター（宮城県角田市）では、ロケットエンジンの研究開発・試験が行われています。1965 年、航空宇宙技術研究所が角田支所を開設したのが始まりです。

宇宙開発展示室には、H-Ⅱロケット 8 号機のメインエンジン LE-7 が展示されています。1999 年の打ち上げで燃焼トラブルにより指令破壊され、海底 3,000m から回収されたものです。キャビテーションによるインデューサーの疲労破壊が原因と考えられています。折しも 2 日前、「イプシロン」6 号機が指令破壊されたばかりであり、興味深い内容となりました。

ロケットは人工衛星を宇宙まで運びます。人工衛星は、気象、通信、ナビゲーション、モニタリングなど、科学技術を支える最重要インフラと言えます。見学を通じて、ロケット開発の重要性と難しさを再認識しました。

写真 3-1 海底より回収されたメインエンジン

3-2.震災遺構 仙台市荒浜小学校

荒浜小学校は海岸から約 700mの距離にあります。東日本大震災で津波が襲来した際には、児童、教職員、住民が屋上に避難し、320 人の命が救われました。2016 年に閉校しましたが、翌年、津波の脅威を後世に伝える震災遺構として一般公開されています。

１階は津波で大きく破損し、２階には浸水跡やしぶき跡が壁や天井に残っています。ガイドの川村さんは震災当時の校長で、当時の様子を詳しく説明していただきました。

屋上に上がると海が近くに見えます。震災前は、住宅と防風林で海は見えなかったそうです。荒浜地区では約 190 人の方が亡くなりました。海が見えなかったことが避難時の判断に影響したのではないかと感じました。

写真 3-2 荒浜小学校校舎

（広報委員会　田村　記）

4. 技術教養講座

4-1 講演要旨

「技術教養講座」は、山形県支部の前身である山形県技術士協会の時代から山形県、他協会の後援を得て、継続して実施している事業です。参加費は無料で、技術士会会員のみならず、どなたでも参加できる市民向け教養講座として毎年開催しています。

4-2 技術教養講座の開催概要

令和４年度（第２８回）技術教養講座
日時：令和４年 11 月 11 日（金）
場所：山形県高度技術研究開発センター
　　　多目的ホール
参加者：49 名（会員 26 名、一般 23 名）
講演内容
⑴ 「ガラパゴス諸島の保全の科学」
　特定非営利活動法人日本ガラパゴスの会
　理事　博士（獣医学）　里見 嘉英 氏
⑵ 「印刷エレクトロニクス – 開発と標準化 –」
　山形大学有機エレクトロニクス
　イノベーションセンター
　准教授　古川 忠宏 氏

4-3 ガラパゴス諸島の保全の科学

ガラパゴス諸島は、19 の主要な島と小島などから成り立っており、ホットスポットによって島が形成されたため、新旧の島が列状に並んでいます。これにより、諸島の中で変化に富む環境を生み、生物が、環境に適応して進化する要因となります。

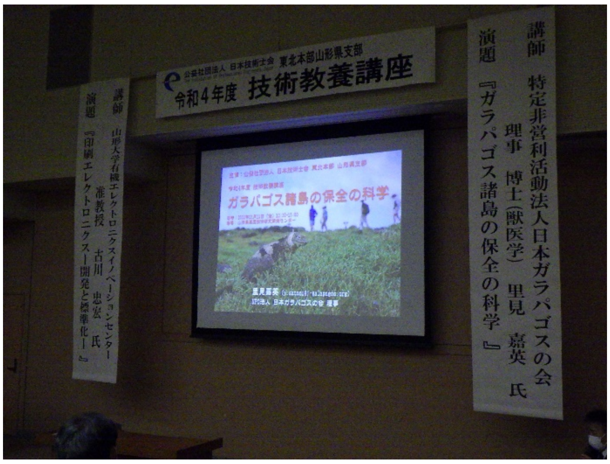

写真 4-1 技術教養講座の様子

ガラパゴスゾウガメは、2015 年に新種が 1 種認定され 16 種となりました。そのうち 3 または 4 種が絶滅種となっています。絶滅種の島捜索のほか、交雑種による繁殖プログラムや、飼育個体からの絶滅種の捜索、人工繁殖プログラムが行われている。

かつて 20 万頭いたゾウガメが戻るためには、諸島の環境整備も必要であるという講演内容でした。

4-3 印刷エレクトロニクス －開発と標準化－

山形大学有機エレクトロニクスイノベーションセンターは、有機 EL 技術をコアテクノロジーとして研究開発を高度化・加速化し、ニーズファースト型産学官連携により地域におけるイノベーション創出と活性化を図る。

写真 4-2 古川講師の講演の様子

エレクトロニクス印刷は、フレキシブル基板を用いた Roll to Roll 法大面積有機 EL 照明製造の技術開発と有機 EL を用いて、米沢伝統工芸品とのコラボ商品の開発などを行っている。

標準化には、ディフェクト標準、デジュール標準フォーラム標準などがあり、標準化することでコストダウンを図れる一方で、標準化することを条件に特許の無償提供を求められる場合もあるという講演内容でした。

4-4 おわりに

今年度の教養講座は、ガラパゴス諸島の種の保存に向けた取り組みでは、人によって生息数を減らした一方、人為的に移動させせられ生まれた交雑種が絶滅した種の遺伝子を残していることや、フレキシブル基板の技術開発から製品開発や、標準化によって生まれる新たな技術開発など、多角的な視点を持つ必要性を得る事が出来ました。

高度な内容を身近な事例で紹介していただき、参加者とっても有意義な講座でありました。

（広報委員　安部　記）

５．出前授業

２０１６年から始まった県支部主催の出前授業は、２２年まで累計３７校、２００３名の受講者を得ました。関係各位に感謝申し上げます。

5-1 出前授業の開催状況

①9月１３日､鶴岡市立湯野浜小学校において開催。鶴岡市内の出前授業は、県庄内総合支庁建設部から全面的な協力と、プレスリリースも。

４年生２３名、６年生１８名が受講。“土木のふしぎ”と防災関係の授業。

②9月１４日、鶴岡市立朝日中学校にて開催。

同校の校長先生が、８月３日～５日の県南豪雨被害について、「もしあの線状降水帯がもう少し北側に停滞したら、朝日地区はものすごい被害が出ていたと思う」との思いから、防災を中心とした出前授業を要望。授業参観にあわせた“親子防災学習”として実施。全校生９０名が受講。

マスコミ関係は新聞社が１社。

③１０月２８日、山形県立産業技術短期大学校土木エンジニアリング科にて開催。

２年生１５名が受講。前半が土木の不思議や防災について、後半は技術者倫理についての授業。

④１１月１日、村山市立富並小学校にて開催。

５年生９名、６年生５名が受講。前半は体育館にて防災関係の授業とフライトシミュレーターによる体験まで。本授業には山形大学の本山功教授がフライトシミュレーター１台を提供、全員が体験。後半はグラウンドにてドローンを用いた授業。

なお、村山市内の小学校は、県村山総合支庁建設部から全面的な協力と、プレスリリースも。

④１１月８日、村山市立富本小学校にて開催。

５年生１２名が受講。同校では学校を取り巻く環境から、森林学習として地元のコーディネーターが学年ごとに様々な授業を展開しており、出前授業は地元の先生として担当。

同校は地すべり防止区域に立地しており、「５本の集水井戸に守られている」ことを主に、防災学習と現地の井戸２本を見学と説明。

⑤１１月１５日、南陽市立宮内小学校にて開催。

６年生５３名が受講。県置賜総合支庁建設部から全面的な協力と、プレスリリースも。

前半は体育館にて防災関係の授業とフライトシミュレーターによる体験まで。後半はグラウンドにてドローンを用いた授業。

今回は、山形大学の本山教授と初のコラボレーションとして実施。同教授は「置賜地方の活断層について」を講義。自作の模型を用いて、地震がもたらす長周期振動と短周期振動等の違いを、私ども技術士にも納得できるような説明。大成功と思います。

マスコミ関係は、新聞社が４社、テレビが１社。

5-2 本年度の実績

①	9月１３日	鶴岡市立湯野浜小学校	４１名
②	9月１４日	鶴岡市立朝日中学校	９０名
③	１０月２８日	県立産業技術短期大学校 土木エンジニアリング科	１５名
④	１１月　１日	村山市立富並小学校	１４名
⑤	１１月　８日	村山市立富本小学校	１２名
⑥	１１月１５日	南陽市立宮内小学校	５３名
			計６校、２２５名

5-3 出前授業風景

写真５-１富並小の様子（中央が本山功教授）

写真５-２宮内小の様子（石橋に興味津々かな）

（社会学習委員　石井　記）

６．技術者倫理ワークショップ外

6-1 第１回技術者倫理ワークショップ

① 日時 令和４年９月 30 日（金）
② 場所 山形テルサ 研修室Ｂ
③ 参加人数 14 名
④ 内容

資料として配布した山形技術者倫理ニュースレター（創刊号、第 2 号）の内容等を題材にしてA、B、Cの３グループに分かれて話し合いを行い、最後に、各グループからの発表を行った。

6-2 第２回技術者倫理ワークショップ

① 日時 令和５年３月３日（金）
② 場所

山形会場：山形市市民活動支援センター会議室
米沢会場：株式会社ケンコン 会議室
鶴岡会場：庄内産業振興センター 第４研修室
（3 会場をオンライン（Zoom）で接続）

③ 参加人数 16 名（山形会場：７名、米沢会場：３名、鶴岡会場：６名）
④ 内容

最初に室蘭工業大学で作成の DVD（技術者の自律、約 30 分）を、Zoom で 3 会場を接続して視聴し、山形、米沢、鶴岡の会場ごとに 30 分間話し合いを行った。その後に、会場ごとの内容を報告して全体での意見交換を行った。ドラマの舞台であるソフトウェア会社のあり方、社長の対応、課長の考え方（仕事に取り組む姿勢）、技術社員の行動、作業のやり方、元請けの大手自動車会社の対応等について、多くの意見が出された。

6-3 ニュースレターの発行（ホームページに掲載）

会員へ技術者倫理に関する話題提供を行う目的で、「山形技術者倫理ニュースレター」第 2 号、第３号を発行した。

① 第２号：2022 年８月発行、2021 年 11 月に実施した大森信夫氏（SGEE の会）によるオンライン講演会の講演要旨を掲載
② 第３号：2023 年３月発行、2021 年 3～4 月に実施した技術者倫理に関するアンケートの結果を掲載

6-1 第２回ワークショップ（山形会場）

（倫理委員 大岩 記）

7．.おわりに

山形県支部ではコロナ禍での制約を受けながらのスタートになりましたが、予定していた大部分の活動を各委員会が主体となり実施することができました。

会員はじめ、多くのみなさまからご参加していただいたこと、誠に感謝申し上げます。

今後におきましても、各委員会が中心となり、様々な活動を計画しご案内させていただきます。引き続き、山形県支部へのご理解とご協力をよろしくお願い致します。