

【公益社団法人日本技術士会東北本部山形県支部】

令和6年度 支部活動報告

1. はじめに

令和6年度の支部活動として「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」「技術士インタビュー語るBe・語り部」を行いました。以下に報告します。

2. 令和6年度 山形県支部年次大会・研修会

開催日：2024年7月5日（金）

場 所：山形グランドホテル

参加者：56名

2-1 年次大会

山形県支部年次大会開催にあたっての須藤支部長の挨拶後、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 産業科学技術政策主幹飛塚幸喜様、公益社団法人日本技術士会東北本部 副本部長渡辺将之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



写真2-2 飛塚産業科学技術政策主幹による挨拶

2-2. 研修会

(1)講演1：超高齢社会の都市の物質循環と下水道
講師：土木研究所 先端材料資源研究センター

上席研究員 阿部千雅氏

講演概要

高齢化社会において、より快適により楽しく充実した生活を送るため、女性独自の視点での下水道における役割の付加価値について考えます。

発案団体は各業界で活躍する女性によって組織され、下水道は本来汚水を浄化して公共用水域に流すといった役割を担うインフラ設備ですが、各家庭等から接続される下水管というネットワークを生かし、さらなる生活環境の向上を図るため、オムツ等の可燃ごみを汚水とともに流し、下水処理を行い、下水道の資産価値の向上に努めます。

またその他にも、下水道資源を有効利用した事業についても紹介されました。



写真2-3 阿部千雅氏による講演

(2)講演2：東北本部 10年ビジョン

講師：公益社団法人日本技術士会東北本部
副本部長 渡辺将之氏

講演概要

技術士会東北本部で作成している「東北本部 10年ビジョン」について講演いただきました。

東北本部 10年ビジョンは日本技術士会東北本部が目指す技術士像で、その実現のため下記テーマがあげられました。

1. 東北本部の発展と組織の活性化
2. 会員サービスの向上
3. 他団体との連携強化
4. 技術士の知名度向上
5. 安全文化の浸透と恒常化

各テーマ毎に具体化した取り組みが計37項目あり、今後東北本部 10年ビジョンは、このテーマを掲げ、実現に向け注力していくとのことです。



写真 2-4 渡辺将之氏による講演
(広報委員会 伊藤・技術委員会 池田記)



写真 2-5 記念撮影

3. 令和6年度 山形県支部現場研修会

日時：令和6年10月10日（木）～
令和6年10月11日（金）

内容：1.土木研究所 見学
2.農研機構 食と農の科学館 見学
3.産総研 地質標本館 見学

参加者：13名

3-1 土木研究所 見学

土木研究所では、社会的要請の高い課題に重点的・集中的に対応するため、3つの研究開発テーマのもとに15の具体的な研究開発プログラムを構成し、研究開発を推進しています。まずは実際に破損や損傷等が発生した橋梁部材を見学しました。土木研究所では、非破壊検査の開発や腐食した鋼材の耐力の検証等を行っております。山形県鶴岡市の暮坪陸橋の塩害を受けたPC桁も見学しました。



写真3-1 山形県鶴岡市暮坪陸橋のPC桁

次に、世界でも最大級の動的遠心力载荷試験装置を見学しました。土工構造物や基礎構造物などの複雑な挙動や地震による被災メカニズムを解明するため、過去の大地震を再現できる装置です。実現象を縮尺模型で再現するためには相似則を満足させる必要があります。縮尺に応じた遠心力を作用させて重力加速度を作用させ、実物大実験に近い結果を得ることができる装置です。



写真3-2 大型動的遠心力载荷試験装置

3-2 農研機構 食と農の科学館 見学

食と農の科学館は、農研機構をはじめとする農林水産研究を行う国立研究開発法人の成果や農業技術の発展の歴史等を紹介する施設です。館内では日本の農林水産業発展のために研究開発された最新の技術や成果をパネル等で紹介しています。



写真3-3 科学館内での概要研修

農研機構では、農業・食品産業分野における「Society5.0」の実現により、「食料自給率の向上と食料安全保障」、「農産物・食品の産業競争力強化と輸出拡大」、「生産性向上と環境保全の両立」への貢献を目指しています。農研機構が育成した新品種としてシャインマスカットやふじ（りんご）幸水（なし）等があるそうです。遺伝子組換え技術を利用して作出に成功した「青いキク」は大変きれいでした。



写真 3-4 遺伝子組換え技術による切花弁の青色化
3-3 産総研 地質標本館 見学

地質標本館では、地質調査総合センターの研究活動で得られた成果を最新の地球科学情報とともに、日本の地質、地下資源、海洋の地質、地球環境、火山と地熱、地震と活断層等のテーマごとに展示しています。様々な岩石や鉱物、化石の標本を見学することができました。桜島や阿蘇山等の火山噴出物が非常に興味深いものでした。



写真 3-5 化石の展示室

岩石や化石以外にも活断層や地熱資源、海洋鉱物資源等の展示を見学でき、有意義な現地研修会となりました。



写真 3-5 化石の展示室
 最後に土木研究所前での集合写真です。

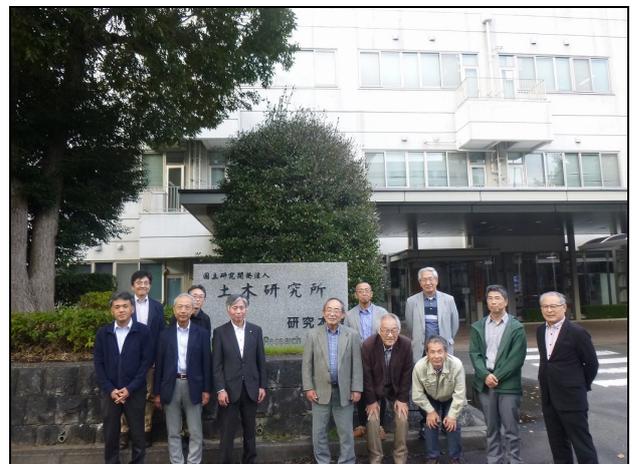


写真 3-6 土木研究所前にて集合写真
 (技術委員会 小嶋 記)

4. 令和6年度 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6年度（第30回）技術教養講座

日時：令和6年11月15日（金）

場所：山形県生涯学習センター 遊学館 ホール

参加者：58名（会員30名、一般28名）

講演内容

(1) 『「翻訳の仕事を通して見た、サイエンスの動向」～「物理&数学」「遺伝学」「生物&人類学」について～』

翻訳家 青木 薫 氏

(2) 『SDGsの達成のための高分子材料の開発』

山形大学 大学院有機材料システム研究科

高分子・有機材料工学科

教授 松葉 豪 氏

4-3 「翻訳の仕事を通して見た、サイエンスの動向」～「物理&数学」「遺伝学」「生物&人類学」について～

「物理&数学」については、数学分野において紀元前のピタゴラスの定理から1995年のフェルマーの最終定理、その間には谷山・志村予想がありそれらには関連性がありまた物理分野の宇宙論においても、1997年のAdS/CFT対応と2006年の笠高柳公式も関連性がある。



写真 4-1 青木講師の講演の様子

れの領域において目覚ましい発展の一役を担っている。「遺伝学」については1953年にDNAの構造が発見され、2003年にはヒトゲノムが完全に情報として解読され遺伝学の発展に大きく貢献した。

「生物&人類学」については動物たちや植物との向き合い方の変化、AIについての考え方など、各分野の多数の翻訳を通して、物語の翻訳とは違った視点でのサイエンスに係る翻訳の魅力について講演をいただいた。

4-4 SDGsの達成のための高分子材料の開発

高分子材料によるプラスチック製品は生活の一部となっており、金属製品とは異なり、再生利用を行うにはその構造上多くの問題がある。高分子の構造についての説明、またその構造解析を行う散乱法や回折法そこに利用されるX線の特徴について解説いただいた。プラスチックの抱える問題としてマイクロプラスチックや海洋汚染等がありそれらを解決するには既存の材料を改良し省資源化を図る必要がある。そのために「セルロースナノファイバー(CNF)」に着目した。CNFは優れた補強繊維で自動車部品等への利用に期待されており、その評価方法について研究を行い、樹脂中でのCNFの分散性については評価ができています。



写真 4-2 松葉講師の講演の様子

洋服等に用いられる再生セルロース繊維をCNF加工を行い、その評価を行う研究では繊維表面の変化やCNFの状況等解析を行っている。

こうした研究を通してSDGs達成のため材料開発についての講演をしていただいた。

(技術委員会 池田 記)

かけ離れた時代や領域に対してその関連性がそれぞれ

5.技術士受験体験ワークショップ・プレ会

5-1 概要

技術委員会で開催を検討している技術士受験体験ワークショップのプレ会を実施したので報告します。

日時：6月28日 13:30-

場所：新東京ジオ・システム 3F 会議室

参加者：

三協コンサルタント株式会社

加藤賢治、酒井里佳子、原田宏哉

株式会社新東京ジオ・システム

奥山正人、後藤啓太

技術委員：菅、加藤、中臺、(池田：オンライン不調のため中止)

5-2 資料

①受験体験講座のプレワークショップ題材

②参考資料-社会資本の維持管理及び更新に関する意識調査結果

③建設白書 2023



写真5-1 ワークショップ概要説明

5-3 まとめ

- ① 少人数で技術士二次試験の課題と問題点の整理、解決策への誘導についてワークショップで整理することができた。
- ② 課題と今後の留意点として以下の項目あり
 - サンプル(課題と解決策、例文など)があった方がよい。
 - 今回は技術委員も参加しており、発言回数も技術委員が多くなった。
 - 拡大して実施する場合は人グループ5~6名程度か。

- 各グループに進行役(技術士?)が必要、進行役にはまとめる力が求められる。
- 班ごとに意見を集約するため、記録役と発表役が必要となると思われる。
- 意見やアイデアは自由の出していただき、付箋紙に記録し、課題と問題点の整理をおこなう(今回はPC上で実施)
- 受験部門別にグループを形成し、その部門の技術士が進行役となるのが望ましい。
- 開催できる部門は、建設、農業、応用理学、上下水道など講師や進行役を手配できる部門に限られる。
- 拡大して開催する場合は、最大でも6名×4班程度。



写真5-2 ディスカッション状況

(技術委員会 中臺 記)

6. 倫理委員会 令和6年度活動実績

6-1 第1回技術者倫理ワークショップ(以下WS)

(1)開催概要

- ① 日時:令和7年1月24日(金)14:50~16:50
- ② 場所:山形テルサ 研修室A
- ③ 参加人数 12名

(2)内容

1)話題提供:近年の不正事例について

説明者:大岩副委員長

説明内容:近年発生している不正事例の概要について説明を行いました。検査データの改ざんのケースが多い傾向にあります。

2)WS

説明者:玉津委員

説明内容:WSの題材である「和歌山県八郎山トンネル工事」の工事概要を説明しました。

【倫理問題と経過】

施工業者が覆工コンクリートの厚さ不足を認識しながら工事を継続し、書類を改ざんして検査を突破。発注者の和歌山県も検査を怠り、安全性が大きく損なわれた。工事のやり直しに約2年を要し、開通は2025年12月に延期。和歌山県は施工業者に損害賠償を求め、監督責任を問われた職員6人を厳重注意処分とした。

図6-1 事例の概要

さらに問題の内容、WSの討議に当たってのポイントなどについて説明しました。その後2班に分かれて、事例確認を行った後に、リスク・課題の洗い出しや解決策提案について参加者間で意見交換を行いました。

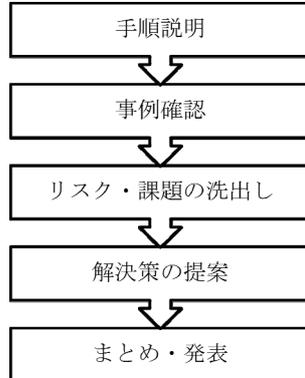


図6-2 WSのプログラム

最後に、各班から成果発表を行い、情報共有を図りました。参加者からは活発な意見が出され、技術者倫理への意識の高さが伺えました。



写真6-1 プログラム説明



写真6-2 WS実施状況



写真6-3発表



写真6-4参加者による記念撮影

6-2 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目的として、「山形技術者倫理ニュースレター」を発行した。

第6号:2024年7月発行。2024年1月に実施したワークショップの内容を掲載。

第7号:2025年3月発行。2025年1月に実施したWSの内容を掲載。(倫理委員会 安達 記)

7. 社会学習委員会 令和6年度活動実績

日本技術士会東北本部山形県支部社会学習委員会
2016年から始まった県支部主催の出前授業は、
24年まで足かけ9年、累計50校、3958名の
受講者を得ました。関係各位に御礼申し上げます。

7-1 出前授業の開催状況

① 7月4日、村山市立富本小学校にて開催。

5年生7名が受講。同校は地すべり防止区域に立地しており、「富本小は5本の集水井戸に守られている」ことを主とした防災学習と、現地の井戸5本の見学と説明。

マスコミ関係は新聞社が2社。

② 10月3日、天童市立南部小学校において開催。

4年生91名が受講。前半は技術士会のメンバーで防災を主とした授業を行った。

後半は山形大学の本山教授から「村山地方の活断層について」の講義。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、子供たちにも分かりやすく説明。

なお、県内の関係総合支庁においては、全面的な協力とともに、プレスリリースの投げ込みあり。

マスコミ関係は新聞社が4社、テレビが2社。

③ 10月18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。

④ 10月21日、天童市立津山小学校にて開催。

6年生18名が受講。前半は体育館にて防災関係の授業と、山形大学の本山教授から「村山地方の活断層について」を講義。フライトシミュレーターによる体験まで。本授業には本山教授がフライトシミュレーター2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。

マスコミ関係は新聞社が2社。

⑤ 11月5日、南陽市立宮内小学校にて開催。

宮内小においては2017年から8年連続での開催。6年生60名が受講。

前半は体育館にて防災関係の授業と、山形大学の本山教授から「置賜地方の活断層について」を講義。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。

マスコミ関係は、新聞社が3社、テレビが2社。

⑥ 11月26日、山形市立南沼原小学校にて開催。

南沼原小PTAとの共催で、PTAからのプレゼントとして「はらっぱ授業」を開催。5校時が1～3年生402名で、「水のたいせつさ」と「地震から命を守ろう」、6校時が4～6年生402名で、「災害から命を守る」の授業。

マスコミ関係は新聞社が3社。

7-2 本年度の実績

①	7月 4日	村山市立富本小学校	7名
②	10月 3日	天童市立南部小学校	91名
③	10月18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	10月21日	天童市立荒谷小学校	18名
⑤	11月 5日	南陽市立宮内小学校	60名
⑥	11月26日	山形市立南沼原小学校	804名
		計6校	995名

7-3 出前授業風景



写真 7-1
南陽市立宮内小での
様子(6年生)
(地すべりの模型実験中)



写真 7-2
山形市立南沼原小
(1～3年生)
(問題に手をあげて
活気のある様子)

7-4 おきたま未来の建設フェスタ！に参加

10月26日、県建設業協会米沢支部青年部主催、
県置賜総合支庁他の共催により開催。日本技術士会
県支部として参加。



写真 7-3
石橋の模型実験の体験状況
(米沢市窪田車両基地にて、
多くの参加者あり)

8. 広報委員会 令和6年度活動実績

8-1 語るBe・語り部（PEインタビュー）

山形県支部では、これまで技術士の取組んできた技術についての発信の場をつくること、そのノウハウおよび技術士の資質などを読んで学べる資料を残すことなどを目的として、PE インタビューという事業を実施しております。第3回として実施しました。

日時：令和6年11月29日(金) 13時30分～

場所：株式会社ケンコン会議室

対象者：丸山 修（農業部門）

STAFF：広報委員会 伊藤信生、加藤友之

オブザーバー：須藤勇一、安達公一

丸山氏は、「山形県農業土木技術士会」の設立後長年、会長を務められ近年顧問に就任いたしました。また、果樹王国や日本の穀倉地帯と呼ばれる山形県職員の農業土木の技術者として従事されてきた豊富な経験、日本の農業の将来、若い技術者へご意見など有益な考えを伺うことができました。



写真 8-1 インタビューの様子



写真 8-2 インタビューの様子

また、本事業（インタビュー）について、「依頼を受けた時は、正直面倒だと思っていたが、書いていくうちに自分の人生を振り返ることができ、大変有意義だった。ぜひこれからも続けていってほしい。」と激励をいただきました。

詳細はホームページにアップしています。

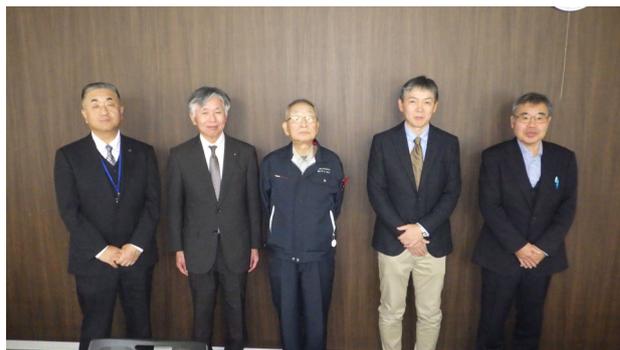


写真 8-3 左から加藤氏、須藤氏、丸山氏、伊藤氏、安達氏

（広報委員会 伊藤 記）

9. おわりに

山形県支部の2024年度は、各委員会が中心になってそれぞれの活動計画に基づき積極的な活動が行われました。

支部活動報告の各行事の報告書を作成いただきました各委員の皆様がこの場をもってお礼を申し上げます。

（広報委員会 伊藤 記）