

PEしこく

IPEJ Shikoku Journal 2026
vol.30

目 次

寄稿論文

- 徳川家康の足跡をたずねて 愛媛県 電気電子部門 長尾 洋二 … 1
- 00GC 標準仕様の技術的解説とその意義 香川県 情報工学部門 西沢 尚之 … 9

発表論文

- 地域の科学体験フェスティバルへの出展について
香川県 上下水道／総監部門 太田 昌秀 … 13
- LPWA 型地表面傾斜計を用いた斜面災害監視システム開発研究
愛媛県 建設部門 木下 尚樹 … 15
- AI 画像解析技術を活用した交通事故要因分析及び対策の検討
徳島県 建設部門 藤川 健太 … 19

社会貢献活動報告

- 香川高専出前授業および児童館での理科教室実施報告
香川県 機械部門 吉田 智紀 … 23

行事報告

- 第 29 回西日本技術士研究・業績発表年次大会（広島） 岩佐 隆 … 31
- 第 45 回地域産学官と技術士との合同セミナー（高知） 松本 洋一 … 37
- 第 51 回技術士全国大会（熊本・九州沖縄） 菊池 昭宏 … 39
- 第 105 回 CPD セミナー・公開講座・防災セミナー（高知） 松本 洋一 … 47
- 第 106 回 CPD セミナー・公開講座・防災セミナー（徳島） 大村 史朗 … 49
- 第 107 回 CPD セミナー・公開講座・防災セミナー（愛媛） 増田 信 … 53

委員会活動報告

- 令和 7 年度 かがわけん科学体験フェスティバルへの出展
青年技術士交流委員会 西野 隆 … 57
- 2025 年度男女共同参画推進小委員会活動報告
男女共同参画推進小委員会 仲間 真紀 … 59

リレーエッセイ

○～最近の若者と～

大寺 礼子 … 63

協賛団体

○協賛団体

… 65

☆編集後記・各県広報原稿担当委員

… 66

☆四国支部会報投稿規程（裏表紙背面）

PEしこく Vol.30

令和8年3月19日発行

徳川家康の足跡をたずねて

徳島県 電気電子部門
長尾 洋二
NAGAO Yoji
四国管制工業(株)



1. はじめに

2015年より毎年乗船している新日本海フェリーに(2021年のみコロナの影響で中止)、今年も性懲りもなく9月12日に舞鶴より乗船し、約22時間の船旅のあと、北海道の小樽に上陸した。



写真-1 舞鶴の新日本海フェリー乗り場

今年の旅行目的は、北海道の友人に5年ぶりの「再会」と、「徳川家康の足跡を訪ねて」だ。

ちなみに、昨年(2024年)のコンセプトは、「日本本土4極到達証明書」を求めて、北端は稚内市、東端は根室市を巡って、苫小牧から秋田に渡り、八郎潟干拓地経由で太平洋岸へ横断して三陸海岸を南下する「東北大震災の追悼」だった。

最近SNS等で「死ぬまでに行きたい〇〇〇〇」という投稿がありますが、今回は、「滝めぐり」を行きたいルート上に追加した。

2. 出鼻をくじかれた北海道への上陸

舞鶴⇒小樽へ向かう新日本海フェリーは、舞鶴を23:50に出港し、小樽港には、翌日20:45に到着予定である。しかし、今年は、日本海は、強風で大荒れだったので、小樽港に入港できず、2時間ほど港外で足止めだった。着岸して上陸したのだが、外は、落雷で豪雨だった。13日の宿泊の宿は、銭函だったので、豪雨の視界不良の中、小樽

⇒銭函まで走ってやっとのことで、宿に到着した。出鼻をくじかれたとは、まさにこのことである。

3. ツーリング仲間と5年ぶりに合流

14日は、雨も上がって、第一の目的地夕張に到着した。夕張市は、財政破綻して、財政再建団体になったのに、結構、立派な建物がたくさん立っていた。とりあえず、高倉健の「しあわせの黄色いハンカチ」広場に寄り道した。人情厚い男気のある高倉健が殺人事件をおこして、なぜ投獄されたのか?を不思議に思った。



写真-2 夕張の「幸せの黄色いハンカチ」広場

夕張から富良野に向かう途中で、世にも奇妙な名前の「夕張シューパロダム」に寄り道した。



写真-3 夕張シューパロダム

今回は、友と会うために中富良野に2連泊で投宿した。友人は、JA富良野の子会社の人材派遣会

社に所属し、農作業を応援する期間労働者として、4ヶ月間の就労をしている。メロンの収穫やジャガイモの収穫を手伝っている。北海道では、農業の効率化のための大型機械の導入や大規模化のための圃場整備がかなり進んでいるようである。それでも、収穫時期には、人手が不足して日本中より期間労働者を募っているようである。

15日は、快晴に恵まれて、友人に富良野周辺を案内してもらった。十勝岳を望む「望岳台」は、天気が良かったので、たくさんの登山者でにぎわっていた。近傍には、トムラウシ岳、忠別岳など、登山家としては、最高のロケーションらしい。



写真-4 望岳台より十勝岳を臨む

余談になるが、以前に別の友人から紹介されたセイコーマートの「ベーコンおかか」も美味しいが、今回、教えてもらった「にしんの甘酢漬け」も非常に美味しかった。お勧めである。



写真-5、6 ベーコンおかか、にしんの甘酢漬け

夏の決まった間だけしか、通行できないという通称「チョボチナイロード」(路線名：富良野上川線)も走ってみた。何故かわからないが、外国人もたくさん見に来ていた。

誰しも「期間限定」や「季節限定」という言葉には、弱いのだろうか？



写真-7 チョボチナイロードの祥雲橋

翌日16日は、小樽に戻るだけなので、深川市の戸外炉峠を経由し、地名にちなんだ「トトロの猫バス」を見学。



写真-8 戸外炉の猫バス

札幌の「羊ヶ丘展望台」で、クラーク博士にご挨拶をして、再び小樽港に戻った。



写真-9 さっぽろ羊ヶ丘展望台

「BOYS BE AMBITIOUS (少年よ、大志を抱け)」ではなく、「少年、老い易く学成り難し」と心のなかで呟いてしまった。

4. 家康公の足跡をたどって

16日は、小樽港より17:00に出港し、新潟港には、翌日17日9:15に到着した。新潟は、あいにくの小雨模様だったが、会津若松と日光今市を結ぶ宿場町「大内宿」に到着した。

残念ながら「ネギ」を箸の代わりにして食べるお蕎麦を食することは、できなかった。ここでは、「天ぷらまんじゅう」も名物らしい。



写真-10 大内宿(会津と日光を結ぶ宿場町)

次に「塔の崩(へつり)」という奇妙な風化・浸食された洞窟の様な岩を見学した。自然の造形には、なかなか感動する。



写真-11 塔の崩(へつり)

いよいよ今回の1番目の目的地である「家康の里」に到着し、「栗山東照宮」に参拝し、今回の旅行の安全を祈願した。



写真-12 家康の里への入り口



写真-13 栗山東照宮



写真-14 民宿一乃屋

その夜は、栗山東照宮門前の「一乃屋」にて、優しい女将さんに説明を受けながら囲炉裏端料理を満喫した。美味しかった。



写真-15 一乃屋の囲炉裏にて

翌18日は、2番目の目的地である「日光東照宮」本丸へ出発した。途中、霜降高原を通過して「日光東照宮」に到着。



写真-16 日光東照宮の鳥居

定番の「見ざる言わざる聞かざる」や名工 左甚五郎作?の蝶のいない「眠り猫」も見学したが、ちょうど修学旅行の子供たちがたくさん参拝に来ていたので、ゆっくりできなかつた。

日光といえば、「湯葉」。最近、TVで有名になったのが、東武日光駅前の「あげゆばまんじゅう」ここまで来たので、とりあえず食べた。



写真-17、18 あげゆばまんじゅう

東照宮を出発し、「いろは坂」をかけ上って、「華厳の滝」、「中禅寺湖」を経由して、**滝めぐりの第一弾「吹割りの滝」**へ。四国ではお目にかからない平面的に変わった浸食のしかたをした岩の上を

流れている様な滝だった。



写真-19 吹割りの滝

次の目的地は、「軽井沢の白糸の滝」だが、途中、民主党政権時に建設中止になって日本中で有名になった「ハッ場ダム」は、いつの間にか完成していた。

「ハッ場」と書いて、なぜ、「やんば」と読むか疑問符あり?



写真-20 ハッ場ダムの看板

続いて、**滝めぐり第二弾**は、浅間山の伏流水が岸壁の間から湧き出して、平面的に滝の様に流れ出した「**軽井沢の白糸の滝**」を見学。



写真-21 白糸の滝(軽井沢)

浅間山に降った雨が地下に浸透して、この滝へ湧き出るまでに、6年もかかるそうである。つまり、ここにいた私達は、6年前の雨水を見ている

ことになる。

その後、避暑地 軽井沢の木賃宿に到着。

5. 富士山本宮浅間神社と湧玉池へ

せっかく、富士山の周辺を通るので、ついでに精進湖、本栖湖経由で朝霧高原にて、「富士宮焼きそば」を食べた。なぜ、この「焼きそば」が、B級グルメで有名なのか？調べたら、特徴的なのはコシのある蒸し麺で、独特のもちもち食感にあるそう。



写真-22 富士宮焼きそば

続いて、滝めぐり第三弾の「富士山の白糸の滝」こちらは、富士山の伏流水が湧き出して、平面上の棚のような岩から白糸のように流れ出している。



写真-23 白糸の滝(富士山)

ここよりさらに南下し、3番目の目的地である「富士山本宮浅間神社」に参拝した。

徳川家康によって造営されているため、墓股(かえるまた)と呼ばれる部材の間に植物と鳥の彫刻が施されて、日光東照宮の「眠り猫」に似ていた。

晴れた日には、第二鳥居あたりから富士山を望めるらしいのだが、あいにくの曇り空だった。



写真-24 富士山本宮浅間神社の第三の鳥居

また、本殿の右側のパワースポット「湧玉池」には、富士山の雪解け水が湧き出ている。

修験者は、この池で身を清めて『六根清浄』*を唱えながら登山する習わしだったそう。



写真-25 富士山本宮浅間神社の湧玉池

残念ながら、ここでは、美しい日本一の山が望めなかったため、「三保の松原」へ移動した。

羽衣伝説による「天女の羽衣を掛けた松」を見学。大きな根上がり松のどこに「羽衣」を掛けたのか？不思議に思った。

「羽衣」とは、天女が空を飛ぶために身にまとう衣らしい。すると「天女」とは、スーパーマンのような女性で、「羽衣」は、そのマントみたいな布だったのだろうか？私には、色々な考えが巡って、邪念が拭いきれていないことを痛感した。



写真-26 天女の羽衣を掛けた松

ここでも、曇っていたため、富士山を拝むことができなかった。



写真-27 三保の松原から心の眼で見た富士山

6. いよいよ家康公の足跡の締めくり

20日は、あいにくの小雨模様であったが、今回の4番目の目的地である「久能山東照宮」へ参拝。

900段の階段を上がる時には、雨が止んでくれていてよかった。カッパを着たままで、階段を登るのは、修行以外のなものでもない。山門の前から見える駿河湾は、最高の景色でした。

重松清さん原作でテレビドラマになった「とんび」のロケ地でもある。

ヤス(内野聖陽)と美佐子(常盤貴子)が座っていた石段があった。



写真-28 久能山東照宮の階段から見た駿河湾



写真-29 久能山東照宮

7. ツーリングの締めくり

今回の旅の締めくりは、松坂の老舗旅館にて、松坂牛のしゃぶしゃぶや土瓶蒸しなど、少しの贅沢をした。



写真-30 老舗旅館「小西屋」

小西屋で、美味しい松坂牛を堪能。



写真-31 美味しかった

最終日は、徳島に帰るだけの予定だったし、松坂まできていたので、五十鈴川で手を洗って、伊勢神宮に参拝。今回のツーリングで、無事に帰途につける事のご報告をした。



写真-32 伊勢神宮の鳥居



写真-33 伊勢神宮の本殿



写真-34 おかげ横丁

おかげ横丁で定番の「赤福」を買って、陸路を和歌山まで走って、南海フェリーで和歌山⇒徳島に無事に戻ってきた。



写真-35 南海フェリー「あい」

今年の報道で騒がれている熊の襲撃にも遭遇せず、交通事故にも遭わず、無事に帰ってこられたのは、家康公のご加護があったのかもしれない。

8. まとめ

今年は、去年のように豪雨で悲惨なことにはならなかったが、小雨模様で降ったり、止んだり、途中で止まって、カップを着たり、脱いだりで忙しかった。車に乗って旅行している人たちを羨ましく思った。

毎年、旅のコンセプトを掲げて、ツーリングに出発するのだが、いつまで続けることができるだろうか？松尾芭蕉が、「奥の細道」を綴った時の様に、「旅に病まずに 現実の名所旧跡を 駆け巡りたい」ものだ。

また懲りずに来年も酷暑の日本列島を縦断することになるのだろうか？と疑問を残したまま、今年の高齢（恒例）ツーリングを終えた。

(余談)

道中では、松尾芭蕉の詠んだ「月日は百代の過客にして、行かふ年も又旅人なり」を呪文のように、独り言を言っていた。

今回のツーリングの Key-Word は、「東照宮（徳川家康）」、「滝」、「富士山」でした。

文中*



「六根清浄」とは、仏教において六つの感覚器官を清らかに保つことを意味する重要な教えです。六根の定義

眼根（視覚）、耳根（聴覚）、鼻根（嗅覚）、舌根（味覚）、身根（触覚）、意根（意識）

これらの感覚器官を通じて得られる情報が、私たちの心を惑わし、煩惱を生み出すと考えられています。したがって、六根清浄は、これらの感覚器官を清らかに保ち、煩惱から解放されることを目的としています。

(余談)

最近のインターネット環境を観察してみると「検索履歴」や「ネット通販サイトの閲覧履歴」により、個人の興味のある記事や趣味趣向のモノを自動的に推定されていて、同じ意見や同じ趣味のモノに誘導されます。

今回の旅の場合、「東照宮」や「滝」などのKeywordで、検索を行った。すると、SNS やメールで関連するCM やネット通販に誘因されていました。安易に検索を行うと、プライベートな趣味趣向まで、把握されてしまう。

気付かないまましていると、ごく自然に自分の見

識や行動を狭くしたり、無意識の偏見（アンコンシャスバイアス）に引っ張り込まれてしまったりする恐れがある。インターネットは、使い勝手がよく便利ではあるが、「賢い」活用方法を学ばねばならないと思う。



新日本海フェリーの新造船について

<https://www.snf.jp/ship/>

【船名】 けやき 【航路】 舞鶴～小樽

2025年11月14日（金）就航

スクリーンルームでのイマーシブコンテンツやフェリー初の2層吹き抜けフォワードサロンによりこれまでになくつろぎの空間を演出します。

お席・客室は、リーズナブルな2段ベッド大部屋タイプからスイートタイプまでお選びいただけます。

露天風呂やウィズペットルーム・ドッグランなど、さまざまな旅のスタイルに合わせて快適なクルージングをお楽しみいただけます。

旅客定員 286名、全長 199.0m

総トン数 14,157トン、航海速力 28.3ノット

ノット (knot) は「1時間に1海里進む速度」を意味します。1海里 (nautical mile) は1,852メートルで、つまり1ノット=時速1.852kmとなります。 $28.3\text{knot} \times 1.852 \approx 52.4\text{km/h}$

車両積載台数 トラック/150台・乗用車/30台



OGC 標準仕様の技術的解説とその意義

香川県 情報工学部門
西沢 尚之
NISHIZAWA Naoyuki
株式会社 五星



1. はじめに

現代社会において、地理空間情報システム (GIS) は、その適用範囲を飛躍的に拡大し、私たちの日常生活から社会インフラの管理、環境モニタリング、災害対策、ビジネス戦略に至るまで、多岐にわたる分野で不可欠なツールである。GIS は、位置情報と結びついた多様なデータを収集、分析、可視化することで、複雑な地理的現象の理解と意思決定を支援する。しかし、異なる組織やシステム間で地理空間情報を効率的かつシームレスに共有し、連携させることは、長らく大きな課題であった。独自仕様のデータフォーマット、非互換なプロトコル、そして多様なソフトウェア環境は、情報共有の障壁となり、地理空間情報が持つ真の可能性を十分に引き出すことを妨げていた。

このような状況の中、Open Geospatial Consortium (OGC) は、地理空間情報の相互運用性の促進を目的として設立された。OGC は、地理空間情報に関するオープンな標準を開発・普及させることで、異なるシステム間でのデータ交換やサービス連携を可能にし、GIS の利用範囲と効率性を格段に向上させた。本論文では、OGC が GIS にもたらした革新的な変化に焦点を当て、OGC の概要とその主要な活動、GIS における相互運用性の課題に対する OGC 標準の具体的な解決策、そして OGC が GIS の発展に与えた多大な影響について詳細に考察する。さらに、OGC 標準の今後の課題と展望についても議論し、地理空間情報分野の持続的な発展に向けた OGC の継続的な重要性を明らかにする。

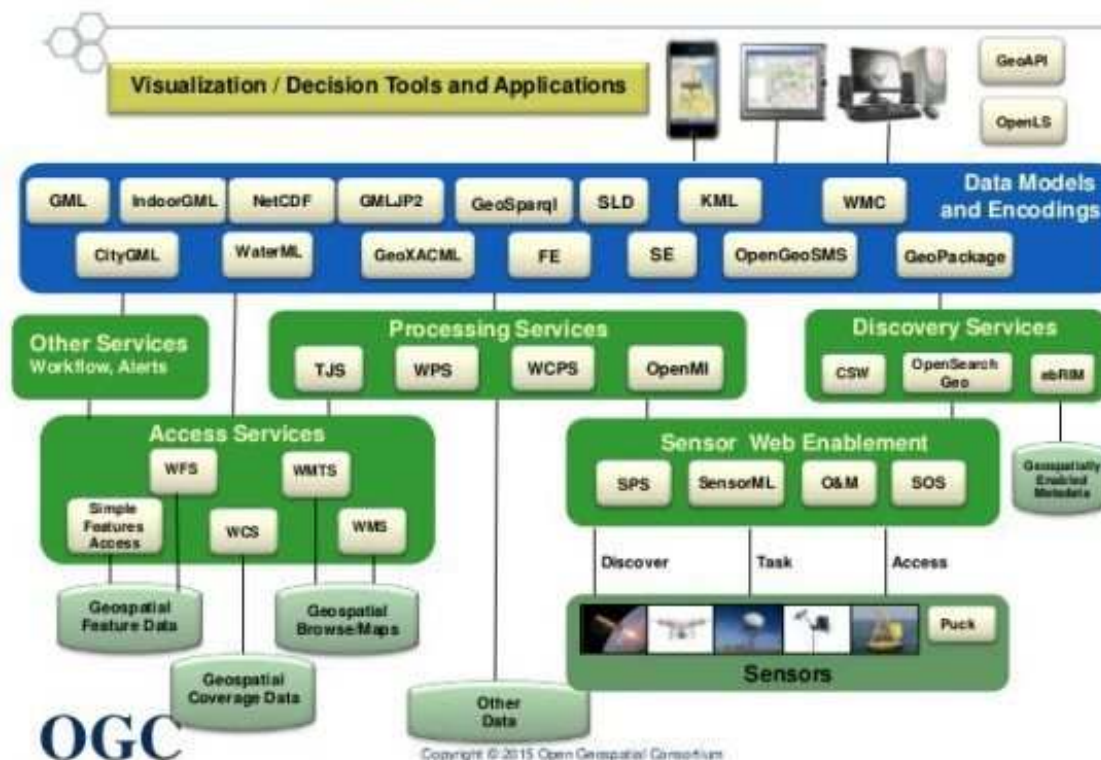
2. Open Geospatial Consortium (OGC) の概要

OGC は、1994 年に設立された国際的な非営利標準化団体であり、地理空間情報分野における相互運用性の課題解決を主たる目的としている。その活動は、政府機関、学術機関、民間企業など、多様なステークホルダーが参加する産官学連携によって支えられている。OGC のミッションは、オープンで拡張可能な地理空間サービス、データ、およびアプリケーションの提供を可能にする、オープンな地理空間標準を開発し、促進することである。

OGC の標準策定プロセスは、コンセンサスに基づく厳格な手順を踏んでいる。まず、OGC 会員からの提案やワーキンググループでの議論を通じて、技術文書 (Discussion Papers) が作成される。これらが OGC の Request For Comment (RFC) を経て、概念モデルやデータ構造、インターフェース仕様を定義する実装標準 (Implementation Standards) として採択される。さらに、アジャイルイノベーションイニシアチブ (AII) と呼ばれるテストベッドプログラムを通じて、策定された標準の実装と検証が行われ、そのフィードバックが標準の改善に活かされる。OGC の成果は、しばしば国際標準化機構 (ISO) の技術委員会 ISO/TC 211 「地理情報/地球情報学」と連携し、ISO 標準としても採用されることで、その国際的な影響力を高めている。例えば、OGC が策定した Geography Markup Language (GML) は、ISO 19136 として国際標準化されている。

OGC が提供する主要な標準は多岐にわたるが、特に GIS の相互運用性において重要な役割を果たすものとしては、以下のカテゴリが挙げられる。

OGC Services Architecture



カテゴリ	主要な標準	説明
データモデルとエンコーディング標準	GML (Geography Markup Language)	XMLベースで地理空間データを記述するための標準である。複雑な地物、幾何学、トポロジー、時間情報を表現でき、異なるシステム間での地理空間データ交換の基盤となっている。国土交通省が整備・提供するGISデータである、国土数値情報でも採用されている。
	GeoJSON	シンプルな地理空間データ構造をJSON形式で表現するためのオープン標準である。ウェブアプリケーションでの利用に特化しており、軽量で実装が容易であるため、Web APIやJavaScriptライブラリで広く採用されている。OGCはGeoJSONを「OGC標準」として承認している。
	GeoPackage (GPKG)	SQLiteをベースとした、単一ファイルで地理空間データ（ベクター、ラスター、タイル、属性情報など）を格納するためのオープンフォーマットである。モバイル環境やオフライン環境でのデータ利用に優れている。QGISでは、3系のバージョンよりGeoPackageがデフォルトのファイル形式で採用された。
	KML (Keyhole Markup Language)	Google Earthで広く利用され、地理空間情報を記述するためのXMLベースのファイルフォーマットである。OGC標準として承認され、地理空間情報の可視化と共有を促進している。
ウェブサービス標準	WMS (Web Map Service)	地理空間データから地図画像を動的に生成し、ウェブ経由で配信するための標準である。多様な地図データの重ね合わせ（マッシュアップ）を可能にする。
	WMTS (Web Map Tile Service)	事前に生成された地図タイルをウェブ経由で配信するための標準である。WMSよりも高速な地図表示が可能であり、特に大量の地図データを扱うウェブマッピングアプリケーションで利用される。
	WFS (Web Feature Service):	ベクター形式の地理空間地物データにアクセスし、クエリ、挿入、更新、削除といった操作を行うための標準である。これにより、クライアントアプリケーションが生地の地理空間データを取得し、独自のスタイルで表示したり、分析に利用したりすることが可能になる。

3. GISにおける相互運用性の課題

GISが普及し始めた当初、地理空間情報の相互運用性は深刻な課題であった。各GISベンダーは独自のデータフォーマットとAPI（アプリケーションプログラミングインターフェース）を開発・採用しており、結果として以下のような問題が生じていた。

(1) 独自仕様のデータフォーマットによるベンダーロックイン:

特定のベンダーのGISソフトウェアで作成されたデータは、他のベンダーのソフトウェアでは容易に読み込めない、あるいは完全に利用できないことが頻繁にあった。これにより、ユーザーは特定のベンダー製品に縛られ、データの移行や共有に多大なコストと手間を要した。

(2) 異なるソフトウェア間でのデータ交換の困難さ:

データフォーマットの非互換性だけでなく、データモデルの違い、座標参照系の不統一なども、異なるGISソフトウェア間でのデータ交換を極めて困難にした。データ変換には専門知識と労力が必要であり、データの品質劣化や情報の欠落のリスクも伴った。

(3) ウェブ上での地理空間データの公開・利用の制約:

インターネットが普及するにつれて、ウェブ経由での地理空間情報の公開と利用へのニーズが高まったが、標準的な方法が存在しなかったため、ウェブ上での地図表示やデータアクセスは各サービスプロバイダー独自の仕組みに依存していた。これは、ウェブGISアプリケーションの開発を複雑にし、データの発見性と利用性を低下させた。

4. OGCの解決策

これらの課題に対し、OGCはオープンな標準を提供することで、画期的な解決策をもたらした。

(1) 標準化されたインターフェースとプロトコル

OGCのウェブサービス標準(WMS, WFS, WCSなど)は、地理空間データやサービスにアクセスするための共通のインターフェースとプロトコル

を定義した。これにより、GISソフトウェアやウェブアプリケーションは、OGC標準に準拠していれば、どのデータプロバイダーが提供するサービスであっても、同じ方法でデータにアクセスし、利用できるようになった。これは、異なるメーカーのテレビとDVDプレイヤーがHDMIケーブルで接続できるのと同様に、プラグアンドプレイのような地理空間情報連携を実現したのである。

(2) オープンデータフォーマットの普及:

GMLやGeoPackage、そしてGeoJSONのようなOGCが承認・開発したオープンなデータフォーマットは、独自仕様のフォーマットからの脱却を促した。これにより、地理空間データは特定のソフトウェアに依存せず、多様なプラットフォーム間で自由に交換・利用できるようになった。データの長期保存性や再利用性も向上し、データ資産としての価値が高まった。

(3) ウェブサービスによるデータアクセスの民主化:

WMSやWFS、WMTSなどのウェブサービスは、地理空間データの公開と利用を劇的に簡素化した。データプロバイダーは、OGC標準のサービスとしてデータを公開するだけで、世界中のユーザーがウェブブラウザやGISクライアントからそのデータにアクセスし、地図表示や分析に利用できるようになった。これにより、地理空間情報の発見性とアクセス性が向上し、新たな地理空間ウェブアプリケーションの開発が加速した。

5. OGC標準がGISの発展に与えた影響

OGC標準の普及は、GISの発展に多岐にわたるポジティブな影響をもたらした。

(1) コスト削減と効率化

標準の採用は、GISシステム全体の開発・運用コストを削減した。例えば、各システムが独自にデータ変換ツールを開発する必要がなくなり、データの重複も大幅に削減された。NASAの研究では、OGC標準の採用が、システムの統合とデータ共有にかかるコストを大幅に削減し、効率的な宇宙ミッション支援に貢献したことが報告されている。組織は、特定のベンダーに依存することなく、

最適なツールやサービスを組み合わせることができるようになったため、システム構築の柔軟性が向上した。

(2) イノベーションの促進とエコシステムの拡大

オープン標準は、参入障壁を低減し、新たな GIS アプリケーションやサービスの開発を促進した。小規模な開発者やスタートアップ企業でも、既存の OGC 準拠サービスを利用して独自のソリューションを構築できるようになったため、地理空間エコシステムの多様化とイノベーションを加速させた。これにより、地理空間情報がより多くの産業分野で活用されるようになった。

(3) データ共有とコラボレーションの強化

OGC 標準は、政府機関、地方自治体、企業、研究機関、そして一般市民といった多様な主体間での地理空間データの共有と共同利用を劇的に促進した。災害時の情報共有、環境モニタリングのためのデータ連携、都市計画における市民参加型マッピングなど、多くの分野で地理空間情報のシームレスな流通が実現している。これは、より効果的な意思決定と協調行動を可能にした。

(4) 新しい技術トレンドへの対応と適応性

OGC は、常に進化する技術環境に適合するために、標準を継続的に改善し、新たな標準の開発に取り組んでいる。例えば、センサーネットワークからリアルタイムで地理空間データを収集・処理するための Sensor Web Enablement (SWE) や、クラウドコンピューティング環境での地理空間データ処理を効率化するための OGC API 群は、IoT、ビッグデータ、クラウド GIS といった新しい技術トレンドに対応するための OGC の取り組みの典型例である。これらの標準は、現代のデータ駆動型社会において、地理空間情報がより広範に活用されるための基盤を提供している。

6. 課題と今後の展望

OGC 標準が GIS の発展に多大な貢献をしてきた一方で、今後の課題と展望も存在する。

(1) 標準の成熟度と適用における課題

OGC 標準の中には、まだ発展途上であったり、

急速に進化しているものもある。特に新しい OGC API 群などは、利用が広がるにつれてさらなる洗練が求められるであろう。また、特定の産業分野や地域に特化した要件に対応するために、既存標準の拡張やプロファイルの定義が必要となる場合もある。

(2) ユーザーコミュニティとの連携強化

OGC 標準は、技術専門家によって策定されるが、最終的な利用者は、GIS アプリケーションのエンドユーザーである。標準が真に有効であるためには、ユーザーコミュニティからのフィードバックを積極的に取り入れ、彼らのニーズに応じた機能や使いやすさを追求していく必要がある。

(3) 最新技術との融合と適応

人工知能 (AI)、機械学習 (ML)、デジタルツイン、メタバースといった新たな技術は、地理空間情報分野に大きな変革をもたらそうとしている。OGC は、これらの技術と地理空間情報をシームレスに連携させるための新しい標準やガイドラインを策定する必要がある。例えば、AI モデルが地理空間データを効率的に利用できるような標準的なデータ表現や、デジタルツイン環境におけるリアルタイム地理空間情報の統合方法などが今後の焦点となるであろう。

【引用・参考文献】

・Open Geospatial Consortium (OGC) Official Website. (各種標準仕様書、技術レポート、ホワイトペーパーを参照)

・Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., & Rhind, D. W. (2015). *Geographical Information Science & Systems*. Wiley.

・Steiniger, S., & Bocher, E. (2009). An overview on current free and open source GIS software. *Proceeding of the Free and Open Source Software for Geospatial (FOSS4G) Conference*, 1-13.

西日本技術士研究・業績発表年次大会(広島)発表論文 地域の科学体験フェスティバルへの出展について

香川県 上下水道／総合技術監理部門
太田 昌秀
OTA Masahide
香川県広域水道企業団



1. はじめに

第 29 回西日本技術士研究・業績発表年次大会において、地域の科学体験フェスティバルへの出展について発表した。

青年技術士交流委員会では、技術者の裾野を広げる取り組みとして、子どもを対象とした地域の科学体験フェスティバルに出展してきた。

近年の科学技術への関心の高まりから、イベント自体も回を重ねるごとに参加者が増え続けている中で、参加者の満足度を高めていくことが求められているので、ブースを運営して積み上げた知見を報告した。

2. 出展実績

(1)かがわけん科学体験フェスティバル

大雨で山が崩れるのはなぜ(2015年)

地すべりが発生するメカニズムと地すべり対策について、模型を準備して説明した。

消波ブロックを作ろう!(2016-2019年)

ミニチュアの型枠と石膏を用いて消波ブロックを作成して、コンクリートがどのように作られるのか疑似的に体験してもらった。

ふしぎ?「テンセグリティ」をつくろう!(2022-2024年)

紙ストローと輪ゴムを使って、テンセグリティ構造を作り、潰しても元に戻る不思議さを体験してもらった。

テンセグリティとは、「テンション(張力)」と「インテグリティ(統合)」をかけ合わせた造語です。

サイフォン作ってくださいふおん!!(2025年)

コップとストローを使ったミニサイフォンを

作って、水が低いところから高いところを経て流れていくことを体験してもらった。

(2)科学体験フェスティバル in 徳島

消波ブロックを作ろう!(2016-2019年)

かがわけん科学体験フェスティバルと同様

3. 立ち上げ

地域貢献を推進するために、青年技術士交流委員会で何ができるか考えたところ、子どもたちの好奇心を刺激することで、理科への関心を高めていこうということになり、その活動の場として、科学体験フェスティバルがよいのではないかという結論に至った。

活動初年の 2015 年には、委員の専門性を活かしたテーマを設定し、しっかり勉強してもらえるような内容を目指したが、結果としては、内容が少し難しかったようで、子どもたちが列をなすような状況にはならなかった。

しかしながら、取り組む過程で委員の間で一体感が形成され、その後、何をしていけばいいのか手応えを感じ取れた。

4. 方向性の調整

(1)参加体験型への転換

イベントとして、回を重ねるごとに参加者が増え続けている状況に対応するため、気軽に参加できるような内容を目指した。

そのため、受け身のメニューから参加体験型への転換を図り、自宅では簡単にできない工作をしてもらうことにした。



図-1 ミニチュア消波ブロックの工作の様子

(2) 結果

工作に切り替えたことで、幅広い年齢層に受け入れられ、理科への関心の強さによらず、取り組んでもらえて好評であった。

5. 得られた知見

(1) 綿密な運営計画

多くの子どもたちを受け入れて、満足度を高めるためには、取り組む工作に応じた運営計画の策定が重要となってくる。

待機する参加希望者の数をコントロールし、集客や待ち時間、所要時間のお知らせ、待ち時間中に工作・展示物の紹介あるいは技術士の PR を行う案内係、円滑に参加者を入れ替えるために材料の事前準備、おみやげの準備、見送りを行う材料係、相手に合わせた工作の指導をし、親にも積極的なコミュニケーションを図りながら、子どもたちを楽しませる指導係といった大まかな役割分担を設定した。

単純に人員を投入するのではなく、どのようにして仕事を平準化させるかに留意することが重要であると考えた。

(2) 親子の思い出作り

子どもたちの多くは、親に連れられて参加している。親の関わり方も様々であり、子どもと一緒に工作したり、見守ったり、写真を撮るのに夢中だったりする。

その一つ一つが、子どもにとってかけがえのない時間であるため、多少窮屈になっても、家族で参加できるように会場設営している。

(3) 技術士の PR

参加者の中には、熱心で将来展望がしっかりとした子どももいて、技術士について、正面から紹介する場合もあるが、多くの場合、それほど関心が高くないので、一方的なアプローチにならないように心掛けている。

技術士制度のパネルの設置、動画の放映といった正攻法のほか、四国本部で作成した「技術士ノート」を参加者全員に記念品として持ち帰ってもらったり、工作と技術士を紹介するチラシの隅に番号を書いたものを整理券として配布したりするなど、創意工夫を行ってきた。



図-2 技術士ノート(四国版)

6. 大会に参加しての所管

いつまでも自称青年を通すのも憚られるため、今年度より、科学体験フェスティバルの世話役を退き、後任者に委ねているところである。

今回、発表のあった他の地域の取組については、非常に参考となるものが多く、後任者に内容を共有して、次年度以降の活動に展開していただきたいと感じている。

7. おわりに

こうしたイベントの成功に、技術士会として貢献できたことに意義があり、参加してくれた子どもたちの中から、我が国の科学技術の発展に寄与するような人材、これからの地域経済活動（特に技術に関する業種）の担い手となる人材が生まれることを期待している。

LPWA 型地表面傾斜計を用いた斜面災害監視システム開発研究

愛媛県 建設部門
木下 尚樹
KINOSHITA Naoki
愛媛大学



1. はじめに

現在、建設・防災分野は少子高齢化に伴う労働力不足や老朽化するインフラなど、多くの課題を抱えている。従来のアプローチだけでこれらに対応することは次第に困難となりつつあり、この背景を踏まえて DX（デジタルトランスフォーメーション）や人工知能（AI）の活用に対する期待が高まっている。特に防災分野では、効率的な情報収集と柔軟な判断体制の構築が急務であり、激甚化・頻発化が予想される異常気象への対応には早急な解決が求められる。

こうした課題解決に対しての有効な手段として、DX や AI の活用が期待されている。四国では、土木分野における DX 推進を目的として、2022 年に産学官連携による「四国 CX 研究会」が設立された。本稿では、研究会の主要テーマである LPWA 型地表面傾斜計を用いた斜面災害監視システムの開発を中心に、DX・AI 活用の具体的事例について紹介する。

2. 斜面災害監視システム開発の取組

愛媛県内には約 15、000 箇所 of 土砂災害危険箇所が存在しており、具体的な対策が必要とされている。筆者は LPWA（Low Power Wide Area）通信を活用した無線型傾斜計を用いることで低価格な観測システム構築を目指している。図-1 に LPWA 型地表面傾斜計の概要、図-2 に実際に観測されている計測データ画面を示す。また、図-3 に傾斜計の現場設置事例を示す。LPWA の特徴として、無線による通信可能距離が約 10 km と広くかつ省電力なため小バッテリーで長期間の観測が可能となる。また無線方式にすることで計測機器間をケーブルにて接続する必要がなくなるため設置作業の簡素化なども期待される。また本システムで

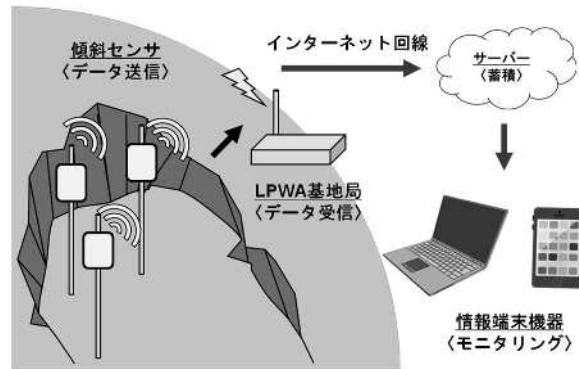


図-1 LPWA 傾斜計の概念図



図-2 傾斜計データ確認画面の例(WEB)



図-3 傾斜計の設置事例

は観測データを WEB 上のサーバにアップロードすることにより遠隔地からでもデータ確認が可能になる。図-4 は平成 30 年 7 月西日本豪雨において傾斜計が斜面崩壊を捉えた観測地点であり、図-5 は観測データである¹⁾。これは研究開発のごく初期に捉えられたものであり、地表面傾斜計の斜面監視への有効性が示唆された。これを緒に研究開発を進めることとなった。

現在、愛媛県内を中心に約 80 基以上のセンサを設置し、実証実験を精力的に進めている。さらに、愛媛県「トライアングルエヒメ事業」では、複数社の傾斜計について屋外（実際の観測現場）に加え、実験室内にて定量的な性能評価を行える体制を整備した。加えて、利用者の利便性向上を目的として、複数社の観測データを同一画面上で確認可能とする標準プラットフォームの開発にも取り組んでいる²⁾。

また、別の現場観測では、複数メーカーのセンサを設置した斜面で降雨により崩壊が発生したのを観測した。Wang、L. et.al.³⁾ は斜面崩壊までの残存時間と傾斜計の傾斜角速度には関係性があることを示している。本研究においても、図-6 に示すように崩壊を観測した 5 基の傾斜計について崩壊までの残存時間と傾斜角速度の関係をまとめた結果、既往研究と調和的な結果が得られた。このことから、斜面崩壊予測の可能性が見いだされ、現在 AI 等も利用した予測研究を実施している。



図-4 傾斜計設置現場での斜面崩壊
(平成 30 年西日本豪雨)

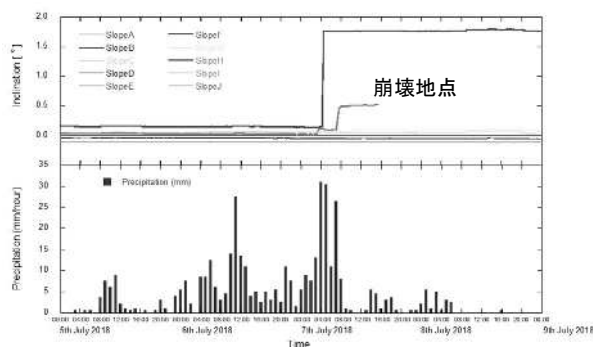


図-5 斜面崩壊時の観測データ
(平成 30 年 7 月豪雨)

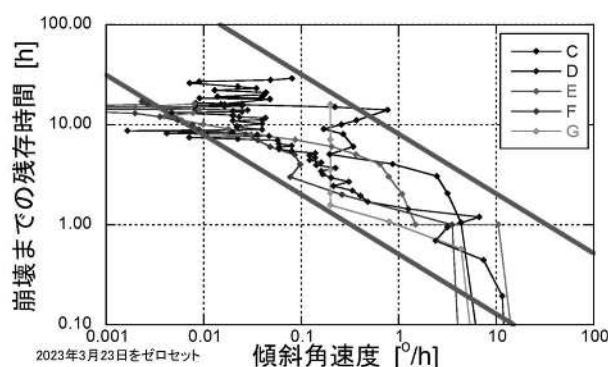


図-6 斜面崩壊時の観測データからまとめた崩壊までの残存時間と傾斜角速度の関係

3. 道路構造物監視への適用

現在、太陽電池駆動型の LoRa 傾斜計を適用し、道路構造物の傾斜角度や温度を約半年間にわたり観測し、道路が有するリスクについて検討を行っている⁴⁾。さらに、塩害や直射日光といった過酷な条件下での耐久性と計測性能を評価し、道路監視技術としての有用性を検証している。

図-7 に観測対象である道路構造物を示す。道路表面には明瞭な亀裂が発生しており、その大きさは、横断方向 5 m、縦断方向 46 m に及んでいた。また、この道路は海側に張り出したキャンティール構造と推定される工法で建設されているため、海側のガードレール直下には地盤や岩盤が存在せず、構造物自体の自重や通行車両による荷重の影響により、海側方向への傾斜が懸念されている。次に、図-8 には観測対象の道路構造物に設置された 2 基の傾斜計の様子を示す。傾斜計はガードレールの支柱に単管とクランプによって固定されており、

周囲に電源設備が存在しない環境条件に対応するため、太陽電池駆動型の傾斜計を用いた。

図-9は、観測を開始した時点を基準とした際の毎日の最低気温とその際の温度補正後のY軸傾斜角度（道路横断方向）の経時変化を示しているが気温と傾斜角には相関性があることがわかる。この要因として、傾斜計を固定したガードレールや単管が金属製であることから、熱の影響を受けやすい点が挙げられる。また、観測環境は気温変化、風などの外的要因を強く受ける場所であり、さらに、構造物自体も直射日光や気温の影響により変形を繰り返していることも考えられる。6月下旬までは最低気温が徐々に上昇し、それに伴って傾斜角度も緩やかに減少する傾向がみられ、7月以降は最低気温が約26℃前後で安定しており、傾斜角度も-0.1°付近で小幅な増減を繰り返している。このことから、気温の安定と傾斜角度の安定が連動しており、気温が比較的一定に近い7月から9月にかけて傾斜角度の変化が小さいことから、現時点では道路構造物に沈下は生じていないと考えられる。ただし、本観測は約4か月間のデータに基づくものであり、今後も沈下の有無や変位量を評価するためには継続的な観測が必要である。今回の取組により地表面傾斜計の道路構造物への適用可能性が示唆された。今後とも用途拡大に向けて検討を進めたい。



図-7 観測対象の構造物と道路上に現れた変状



図-8 傾斜計および設置状況

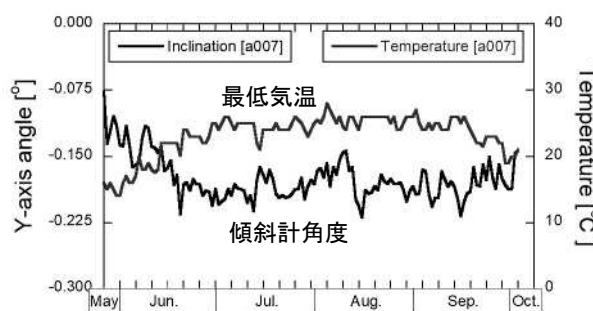


図-9 毎日の最低気温とその際の温度補正後のY軸傾斜角度（道路横断方向）の経時変化

4. まとめ

斜面災害を監視する一方法として、低コスト化や省力化が期待されるLPWA型地表面傾斜計による斜面災害監視システム開発の取り組み事例として、監視システムの概要や、数年間に渡る現地観測結果、崩壊予測の考え方、および道路構造物監視への適用性について述べた。

これらの技術はまだ完成形ではなく解決すべき課題もあるが、適切に現場ニーズと組み合わせることで、業務の効率化および防災力の向上に大きく貢献できると考えられる。今後も、官民学（技術士）が共に連携しながら、地域の防災力向上を目指した取り組みを進めていくことが重要である。

最後に本開発研究には多くの方のご協力をいただいていることを記し感謝申し上げます。

参考文献

- 1) A. D. Putra et al.: Development of slope deformation monitoring system based on tilt sensors with low-power wide area network technology and its application、*Journal of Civil Structural Health Monitoring*、 11、 4、 1035 - 1053 (2021).
- 2) トライアングルエヒメ 愛媛大学 LPWA を用いた斜面災害監視システム紹介ページ、https://note.com/tryangle_ehime/m/mb1ca8fc24574 (2025年9月10日閲覧)
- 3) Wang、 L.、 Seko、 I.、 Fukuhara、 M. et al.: Risk evaluation and warning threshold of unstable slope using tilting sensor array. *Nat Hazards* 114、 127 - 156 (2022).
- 4) 三宅涼介、木下尚樹、坂本孝之、葛川翔平：太陽電池駆動型 LoRa 傾斜計による道路構造物監視、地盤工学会四国支部令和7年度技術研究発表会講演概要集、105 - 106 (2025).

AI 画像解析技術を活用した交通事故要因分析及び対策の検討

徳島県 建設部門

藤川 健太

FUJIKAWA Kenta

四国建設コンサルタント株式会社



1. はじめに

全国の交通事故発生件数は平成 16 年をピークに減少傾向にあったが、令和 2 年以降は減少ペースが鈍化している。徳島県も全国と同様の傾向にあり、より実効性の高い交通事故対策とすることが求められる。

交通事故対策検討に際しての事故要因分析では、車線変更や急な減速等車両の動的な挙動状況を把握する必要があるが、その観測や集計を人為的な作業に依存するため、相当な時間や労力を必要とする。加えて、作業者の主観的な判断が影響することから、データの精度にも課題がある。

これらに対し、AI 画像解析技術を用いることで、要因分析の省力化やデータの高精度化が見込まれるため、従来手法の課題を解決することが期待できる。

本稿においては、AI 技術を活用した画像解析を行い、交差点における自動車の走行状況や走行速度の変化を把握することによって、事故要因となり得る課題の抽出及びそれに合わせた交通事故防止対策の立案を行う。

2. AI 画像解析技術について

AI 画像解析技術とは、人工知能(AI)を用いて画像や映像の内容を分析し、有用な情報を抽出、データ化する技術のことで、従来の人手による観測手法では収集・分析が困難な速度、加速度、急挙動等を含む多くの情報を定量的に分析することができる。また、人手観測では調査員ごとの精度のばらつきが課題となるが、AI 画像解析技術を活用することで高い精度での検知が可能である。

AI 画像解析は、撮影した動画画角内で車両検知範囲を設定し、AI 画像解析プラットフォームにより車両挙動をデータ化するものであるため、得られた各種データを図化することで車両軌跡等の可

視化も可能となる。

3. AI 画像解析を活用した交差点部事故分析

交通量が多く、交差点の構造等に特徴があり事故リスクが懸念される 2 つの交差点を対象に、AI 画像解析技術を活用した事故要因分析及び対策立案の一連の流れを示す。

3.1 交差点①

1) 交差点概要

当該交差点は、一般国道、県道及び市道が交差する交差点であり、国道側は 29,000 台/日、県道側は 10,000 台/日と交通量が比較的多い。特徴として、図-1 に示すとおり北から南への県道直進車線 (②、③→④、⑤) において、交差点流出部が屈曲していることにより、当該箇所ではブレーキを踏むことによって、後続車の追突事故のリスクが懸念される。

2) 調査概要

交通量の多い時間帯(7:30~8:30)に交差点の交通状況をビデオカメラ 1 台を用いて撮影した。撮影場所は、交差点全体の通行状況が視認できる箇所として県道側の横断歩道橋上とした。

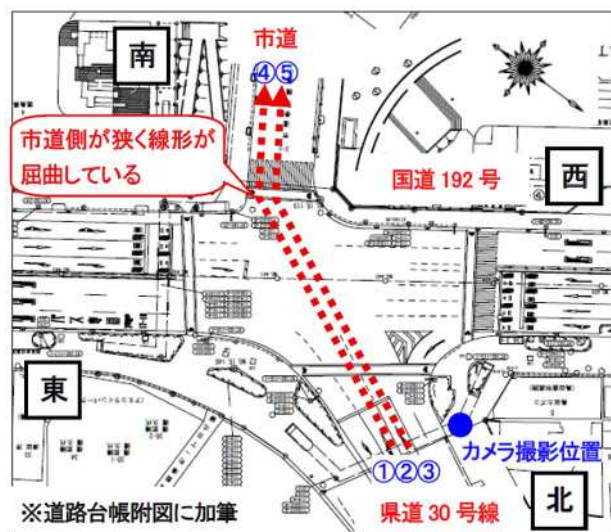


図-1 交差点①平面図

3)AI 画像解析分析結果

自動車の走行状況を分析した結果、県道から市道への直進車線において、直進方向にもかかわらず市道に入る際にブレーキを踏んだことを示す、マイナスの加速度を1時間で12回、同一車線のほぼ同位置で確認された。

(図-2 AI 解析状況、図-3 分析結果)

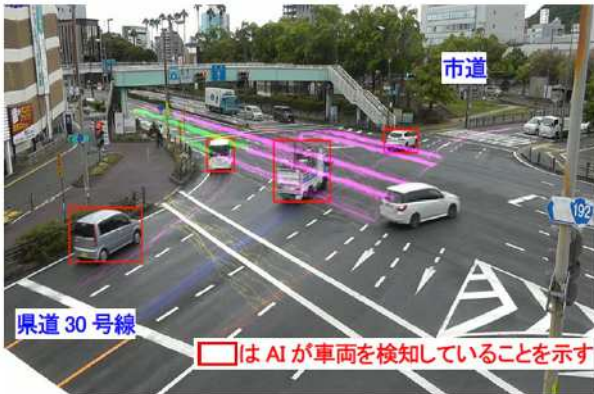


図-2 AIによる車両検知状況

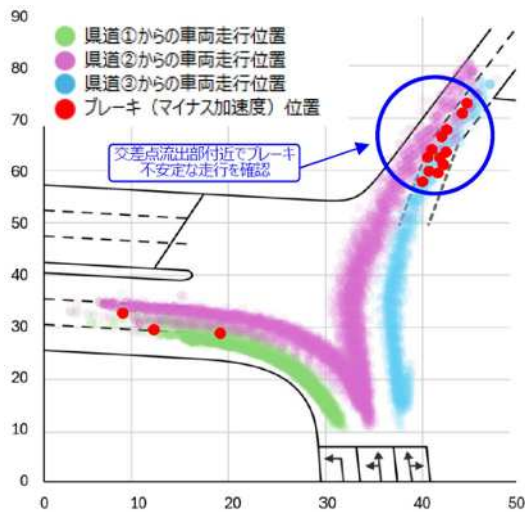


図-3 車両走行軌跡プロット図(加速度要素付)

4)対策の立案

前述の分析結果から、県道から市道への直進車線において、交差点内でブレーキを踏むことから衝突のリスクが高い状態であることが確認された。これは、市道側車道の幅員が狭く、且つ、県道と市道の線形が屈曲していることが原因と考えられる。

上記の要因を解消するためには、市道側の道路幅員及び線形の改良が最も有効な対策と考えられるが、用地買収等工事が大規模となることから、簡易かつ即効性がある対策として「追突注意」の路面表示や電光掲示板による注意喚起を提案する。

3.2 交差点②

1)交差点概要

当該交差点は一般国道と県道及び市道が交差する交差点であり、国道側は48,000台/日、県道側は19,000台/日と交通量が比較的多い。特徴としては、図-4に示すとおり東から南への左折車線が2車線ある県道から4車線の国道に進行する際に、左折時の車両接触事故や信号の見落としによる出合頭の衝突が多く発生する傾向がある。

2)調査概要

交通量の多い時間帯(7:30~8:30)に交差点の交通状況をビデオカメラ1台を用いて撮影した。撮影場所は、県道から国道への左折状況及び車線変更状況が視認できる箇所として国道の横断歩道橋上とした。

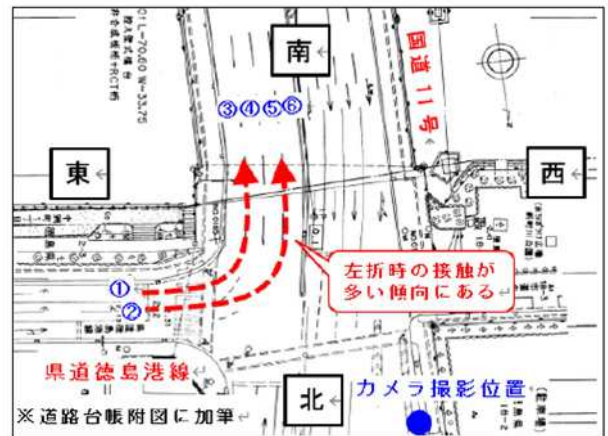


図-4 交差点②平面図

3)AI 画像解析結果

AI画像解析結果より、交差点を県道から国道11号へ左折する交通量(サンプル数)は表-1のとおりである。(図-5 AI 解析状況)

表-1 左折車両台数(サンプル数)

走行経路		1時間当たりの走行数(台)			
県道 (流入)	国道 (流出)	7:30~8:30		小計	合計
		台数	割合		
①	③	22	(12.6%)	58	174
	④	12	(6.9%)		
	⑤	8	(4.6%)		
	⑥	16	(9.2%)		
②	③	5	(2.9%)	116	
	④	13	(7.5%)		
	⑤	39	(22.4%)		
	⑥	59	(33.9%)		

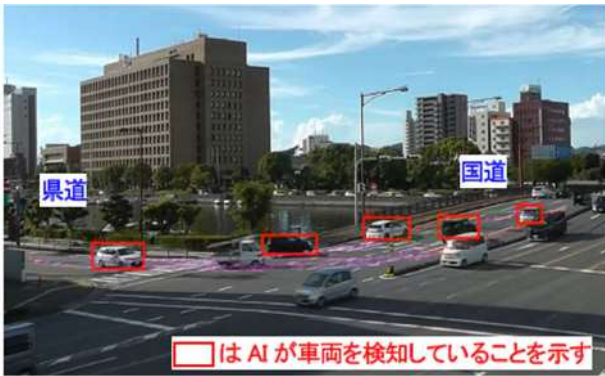


図-5 AIによる車両検知状況

自動車の走行状況を分析した結果、県道から国道へ左折する車両のうち、「県道第1車線(①)から国道へ走行する車両」と「県道第2車線(②)から国道へ走行する車両」の一部において交差点内で走行経路が交差すること(①→⑥と②→④など)が確認され、左折車両相互が接触する事故リスクが高い状況にあることを確認した。(図-6)

また、AI解析により算出した走行速度の変化を分析した結果、左折先の車線に入る際にブレーキを踏んだことを示すマイナスの加速度が確認された。このことから、交差点内の走行が不安定になっていることが確認できた。(図-7)

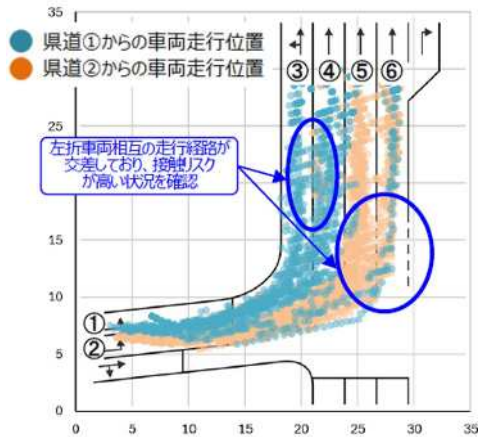


図-6 車両走行軌跡プロット図

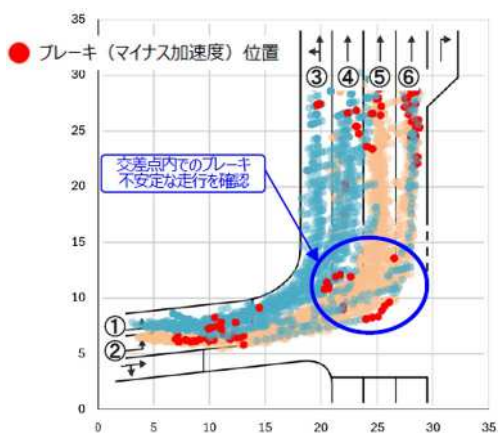


図-7 車両走行軌跡プロット図(加速度要素付与)

4)対策の立案

前述の分析結果から、交差点内の左折車両相互の接触リスクが高い状態であることが判明した。これは、左折後の走行車線を事前に把握できていないために、県道側の左折車線を適切に選択できていないことや、交差点内において左折時に進行すべき走行車線が不明確となっていることが要因と考えられる。

上記の事故要因を解消するため、本交差点においては、適切な左折車線への誘導及び交差点内の走行経路の明示が求められると考えた。交通事故対策案として、①県道側の案内標識の改良及び②カラー舗装による走行車線の明示を提案する。(図-8)

表-2 対策案の検討結果

分析結果	要因	対策案
交差点内において左折車両の交錯が生じており、接触リスクが高い	左折後の走行車線が事前に把握できていないことから、県道側の左折車線選択時に適切に判断できていない。	①案内標識の改良 ②カラー舗装による走行車線の明示



図-8 対策案(案内標識の改良・カラー舗装)

4. まとめ

本稿では、AI画像解析を活用して交差点の交通挙動を把握し、事故要因の分析と対策案の立案を行った。

AI画像解析を活用することにより、車両の速度、加速度、走行軌跡等人力では難しい、精度が高いデータを定量的に取得でき、走行台数等の集計作業も省力化できた。これにより、対策案の説明性が向上し、より効果的な交通事故対策の検討が可能となった。調査で明らかになった課題を踏まえ、解析精度、効率性のさらなる向上に取り組み、実務に積極的に活用していきたいと考える。

香川高専出前授業および児童館での理科教室実施報告

香川県 機械部門
吉田 智紀
YOSHIDA Tomoki
株式会社 石垣



1. はじめに

香川県内技術士有志“プラスワン”、日本技術士会四国本部および香川県技術士会では、香川高等専門学校と日本技術士会四国本部の包括連携協定に基づき、香川高等専門学校高松キャンパスにおいて出前授業を行ったのでここに報告する。合わせて児童館での理科教室も報告する。

2. 本年度の出前授業

出前授業は、香川高専高松の3年生の4学科(機械、電気情報、機械電子、建設環境)に対して11月頃の1コマ90分を用いて行っている。学生に対し将来のキャリア形成のもととなる職業観を養うため、我々技術士が実社会で多くの経験を積んだ技術者・人生の先輩として経験を話し、学生と意見交換を行うことで、学校内では得られない気づきの機会を提供している。

今回も昨年に引き続き、グループ討議を3回として多くの技術者との出会いを提供することにした。3から4名のグループに分かれた学生に対し

表-2 出前授業開催概要

日時	学科および学生数
11月4日(火) 14:30~16:00	電気情報 42
11月13日(木) 12:50~14:20	建設環境 42
11月14日(金) 14:30~16:00	機械 37
未実施	機械電子 48

技術士がひとり付き意見交換を行うグループ討議を25分、3回実施した。また建設環境は技術士二人体制として、多くの技術者と話す機会を設けるようにした。

(1) 機械電子の実施について

機械電子は12月4日に実施予定であったが、インフルエンザにより休校となった。代替の日程を模索したが、参加可能な技術士が十分に集まらず、中止とした。可能であれば来年度でも実施したい。

表-1 出前授業の構成と内容

	内 容	
テーマ	技術士による職業・職場紹介と職業選び(キャリア形成)の支援・アドバイス	
要領	時間：90分	対象学年：3学年 講師等：技術士ほか
授業内容	概要説明・準備 (10分)	技術士の紹介、出前授業のねらいと得られる効果の説明。グループ討議を行うためのレイアウト変更・質問メモ作成など準備。
	グループ討議 (25分×3回)	様々な職業(分野及び業種等)に携わる技術士と少人数でのグループ討議を通じ、職業選び(キャリア形成)への理解を深めます。途中技術士を交代して3回行います。主なテーマは次の通り。 ● 進路について不安に思っていること ● 将来就きたい仕事(および進学)の選び方、心構え ● 企業や社会が求めている人材像は? ● 資格取得のすすめ
	アンケート記入 (5分)	本講義に関するアンケートを書いてもらいます。
注記		

3. 実施報告

(2) 参加技術士について

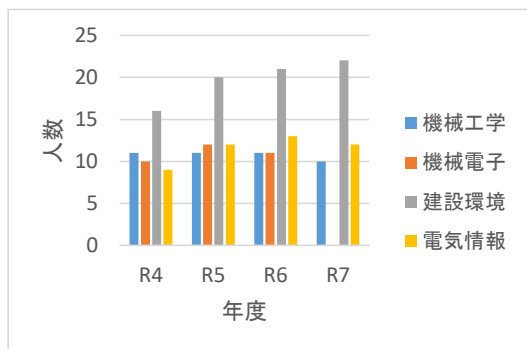


図-1 参加人数の推移

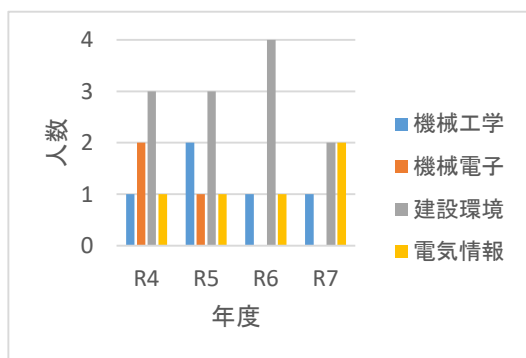


図-2 女性技術者参加人数の推移

今年度の実施日程を表-2に、技術士の参加人数を図-1に示す。建設環境で22名、その他クラスは10名あまりの参加者があつた。近年グループ討議の学生人数を少なくする傾向にあり、今年度は質問メモ貼り付けシートを改良し、4名までしか貼り付けられないようにした関係上、グループ定員を4名として必要人数を計算して募集を行った。各クラスとも昨年並みの技術士の参加が得られた。

女性技術者は今年度建設環境・電気情報が2名、機械が1名と低調であつた。それも少数の出前授業に理解のある女性技術士の複数参加によるもので、厳しい状態ではある。それに対し近年の高専の女子学生数は増える傾向にある。建設環境では1/4、ほかのクラスでも1割程度が女子学生である。それに比べ技術士の女性比率は現在でも低く、負担をかけざるを得ない状況ではあるが、幹事としては積極的な参加を声掛けするしかない。

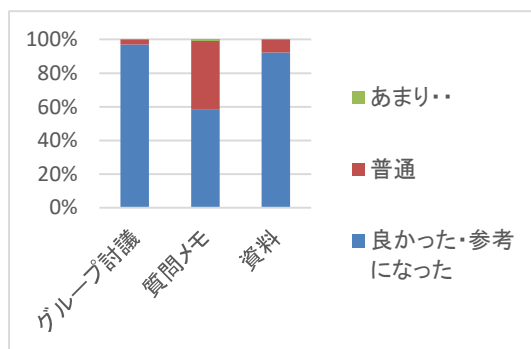


図-3 各項目の評価

(3) グループ討議について

昨年に引き続きグループ討議を3回実施するプログラムとした。図-3に示すようにグループ討議の評価は例年と同じく良かった。グループの学生数を4名以下としたので討議は活性化した。また学生はグループメンバーの想いを聞くことも出来、思いつかなかった疑問がメンバーの発言で解決出来るなど、人数は大事であることが証明できた。

25分という時間の中で有効な議論をするため技術士の自己紹介は簡潔にするよう周知した。また学生側の自己紹介を簡潔にするため、質問メモに定型の質問（就職/進学？つきたい職種？県内/県外？）はチェックしてもらうようにした。

25分を3回の構成では1回目は話し足りない

【質問メモ作成のお願い】
この出前授業では、あなたは数人のグループで技術士とあなたの将来について話します。
【詳しくはQRコード参照】
以下のリストの該当項目にチェックし、右側には自由に質問を記入してください。こんなこと聞いて大丈夫かな？笑われるかな？という心配は無用です。

卒業後の進路は？(選択)
就職 進学 未定
 将来どこで生活したいですか？(選択)
県内 県外 未定
 聞きたい内容にチェック(複数可)
就活で苦労したこと・心がけたこと
会社訪問時見ておく事・聞いておく事
進学したほうが有利？
学生のうちに身につけるスキルは？
資格は必要？どんな資格が有利？
どうやって会社を選びましたか？

【自由に質問を書いてください】

① 若干の仕事が来た時、どうして
 林？ 断り方
 ② 今までで一番大きな失敗
 は何でか？
 ③ 残業はどれくらいありますか？

氏名: 技術士郎

詳しくはこちら↓

図-4 質問メモ

今年度、我々は学校より感謝状をいただいた。実は今年度は香川高専で出前授業を始めて 20 回目に当たり、それを節目としていただくことができた。プラスワンでは 20 年前の高松市生涯学習センターまなび CAN での「理工系学生のための資格・職業選び支援セミナー」からスタートし、反応の良かった香川高専での出前授業に変更してからコロナ禍でも中断することなく続けてきた。ここまで続けてこれたのは、参加者全員の社会貢献に対する意識の高さとその行動、学校の全面的な協力、そして何より学生の多くの“よかった”という感想によるものと考え。贈呈式では当日出前授業に参加した全員と喜びを分かち合うことができた。

まだ、これからも出前授業は続いていくので引き続き多くの技術士の参加を改めてお願いしたい。

(7) アンケート自由記入欄抜粋

自由記入の抜粋を下に示す。おおむね好評ではあるが、いくつか改善点も見られる。今後に反映したい。

(8) 出前授業まとめ

今年は電気情報のクラスが延期となったが、とりあえず例年通り報告書を作成することにした。

20 回目という節目の年に当たり感謝状をいただいたことは大変名誉なことだと感じるとともに身の引き締まる思いもある。延期になった電気情報も何とか実施したいし、来年以降も引き続き実施していくので、技術士各位の協力をお願いしたい。



写真-2 皆さんお疲れさまでした

令和7年度 香川高専出前授業 学生アンケート自由記入抜粋
機械

- ・ 質問メモは使わなかった。
- ・ 技術士は会社に入って業績をつんでから取るものだと分かりました。
- ・ スムーズに会話に入れてやりやすかった
- ・ 技術士のコミュニケーション能力がすごかった。
- ・ また、今回のような出前授業をしてほしい、とても楽しかったし聞けないことを聞けてよかった
- ・ 直接聞くことが良かった
- ・ とても楽しかったです!
- ・ 参考になった!

建設環境

- ・ 資格は就職してから必要なものと考えて取る方が良いということが分かった
- ・ 資格は、早くとるべきと考えていたが働きはじめてから取得した人が多く意外だった
- ・ 建設業に限らず様々な職種や部門での話が聞けて良かった。
- ・ 自分自身が前から気になっていたことを相談して、回答してくれたのですごく参考になった。
- ・ 技術士について知ることができたし、自分の将来像を少しは想像できた良い機会だった
- ・ メンバーとの討議ができなかったのが悔いが残る
- ・ 今回の出前授業と同じようなものを5年生までにもう1度行なってほしいです。できればもう少し質問の時間が欲しかったです。
- ・ 一方的に講義を聞くよりも、近い距離で質問し合うことが大事だと実感しました。
- ・ どのような試験内容なのか、どのようなことしたらいいのかが分かった。
- ・ 具体的な将来の話を知ることができてとても勉強になりました
- ・ 詳しく資格のことが聞けた。また現場について知ることが出来た
- ・ 実際に資格を取って働いている人の意見を聞いて、4年のインターン先を決める時の参考になった。
- ・ 事前に質問を考えておくことで、それを基に話を広げられて良かった。
- ・ たくさんの質問にお答えしていただけてとても参考になりました。
- ・ リアルな現場で働いている人の実務経験を得た方々であったため解像度が上がった。
- ・ 資格についてのお話がとても良かった。
- ・ いろんな会社を教えてください。
- ・ 資料は詳しく書かれているため、じっくり読みます。

電気情報

- ・ 自分のキャリア形成に役立つものになった。
- ・ 具体的にどんなことをしているのか、とても参考になった。
- ・ 自分が気になったことを聞けて良かった。
- ・ 技術士1次は可能であれば在学中に取得したいと思いました。
- ・ 学生時代にしておくべきこと、社会人になったらすることになることを良くわかった。
- ・ 時間を少しでも有効に使えるよう、事前に自己紹介を準備してくださっており、感激しました。
- ・ どのような資格があるかが分かりました。
- ・ 知りたかった事柄について答えていただき、今後の参考になりました。
- ・ キャリアを明確に説明してくれて参考になった。
- ・ 技術士は自分の人生に必要な資格である認識はできた。
- ・ 今回は貴重な時間を頂きありがとうございました。資格や、これからの人生についての方向性がなんとなく分かってきた気がします。
- ・ 資格の存在すら知らなかったが、形式などを少し聞くことができた。
- ・ 自分が聞きたいことが開けて良かった。
- ・ 技術士は意外と遊びをしっかりして、いろんなことをしたらいいよって聞いて、いろいろやってみようと思いました。
- ・ 様々な視点での話が聞けて、貴重な経験だった。人生の選択の幅が広がった。
- ・ いろいろな分野のことを聞けてよかった。
- ・ 自分が知らない世界が広がっていた。
- ・ どんな質問でもこころよく答えてくださり、本当にありがたかったです。
- ・ 質問メモは質問に困ったときに役立ちました。

4. 児童館での理科教室

プラスワンでは今年も、理科教室を実施した。本取り組みは四国本部の活動として実施した。

大規模イベントに参加し大勢の子供相手に実施するのではなく、あまりそのような機会がない、より地方の児童館で小規模に実施することで特色を出すことにした。

表-3 理科教室開催概要

日時	場所	参加者
10月4日(土) 13:00~16:00	宇多津町 南部すくすく スクエア	吉田、浅野、 宮本、神足

(1) 実施場所および準備

今回も宇多津町の”南部すくすくスクエア”で実施した。町の担当課および当施設は実施に非常に協力的で、施設の行事として採用いただき、施設



写真-3 宇多津町南部すくすくスクエア



図-7 リーフレット

使用料等は無償であった。

今年の出し物は、牛乳パックで作る竹とんぼとパッチンカエル、あと浮沈子とした。材料は牛乳パック、テープ、マジック、浮沈子はタレビンとM6 ナット程度で費用は少なく済んだ。ちなみに牛乳パックはメルカリで安価に調達可能で、手間はかからなかった。

工作にはカッターも一部使用するが、技術士または父母が付き添うことで安全には留意した。また作ったものにはマジックで絵をかいたりして楽しんでもらった。

(2) 実施

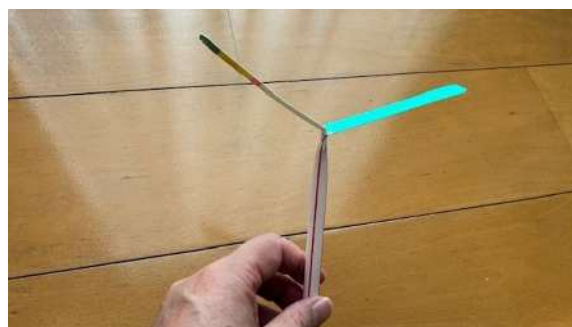


写真-4 上から

竹とんぼ、パッチンカエル、浮沈子

参加者への周知は、昨年同様、町の広報誌および館内でのポスター展示に加えて施設のほうで児童向けに小学校でチラシを配布していただいた。

参加者は大人を含めて 17 名と昨年より大幅に少なくなった。友達同士で来る小学生が少なかったのが原因である。学校行事については確認しているが、近隣でイベントなどがあったのかもしれない。技術士はわずか 4 名の参加であったが、時間内に来て数十分程度で製作して帰る方式であったので忙しくはなかった。参加者が少ないこともあってほとんどの参加者がすべての工作を楽しんでいた。

竹とんぼは工作も容易で、昨年実施したブーメランに比べてよく飛ぶので子供には好評であった。飛ばして遊べるものは体も使うのでにぎやかで楽しそうであった。

浮沈子は作ったものをペットボトルに入れて浮かべて遊んだ。会場隣が調理実習室で水の確保には便利であった。なぜ浮いたり沈んだりするのは自分で考えてもらうことにしたが、どうだっただろうか？

工作物はお土産の技術士ノートと一緒に持って帰ってもらった。

(3) まとめ・今後について

今回は参加者が少なく、少々残念ではあったが、事故・トラブルはなく、成功であったと考える。施設側の積極的なサポートがあるので技術士側の負担は多くない。来年も実施の約束をした。出し物に関しては低学年向けには体を使って遊べるものが良いと思った。しかしもう少し理科教室と呼ぶにふさわしいものもチャレンジしていきたいので技術士有志からの提案を歓迎する。また、ある程度やり方のコツがつかめたので、ほかの場所でも実施してみたい。今後、理科教室の開催場所として適した施設をご存知の方は、ぜひ紹介してもらいたい。

5. 結言

プラスワンでは(公社)日本技術士会四国本部と協業しながら香川高専での出前授業を実施した。



写真-5 理科教室実施風景

今年度は感謝状をいただくという喜ばしいイベントがあった一方、電気情報がインフルエンザで延期になるというトラブルもあった。また出前授業も 20 年続けても改良の余地があることを実感した。

また地域の児童館での理科教室は 3 回目で行う方は分かっていたが集客には波があることも分かった。参加人数を目標にすることなく、来てもらった子供の喜び・科学に対する興味を最大化することを目標に取り組んでいきたい。

プラスワンは有志による活動のため、思うように規模を拡張することはできないが、継続することで確かな活動としていきたい。

今後も、技術士会会員ほか各位のボランティア精神に期待して活動していく。

最後に、プラスワンも来年、令和 8 年で発足 30 周年となります。これまで活動を支えてくださった皆さんに感謝する機会を設けようと思うので、その時は積極的な参加をお願いします。

第 29 回西日本技術士研究・業績発表年次大会(広島)に参加して

愛媛県 建設／環境／総合技術監理部門
 岩佐 隆
 IWASA Takashi
 協和道路 (株)



1. はじめに

2025 年 11 月 14 日、15 日の 2 日間、広島市（広島市文化交流会館）で開催された第 29 回西日本技術士研究・業績発表年次大会に参加した内容について、紹介する。

11 月 14 日(金)、松山観光港を 7:30 に出港し、広島港で路面電車に乗り継ぎ、9:30 に広島駅南口 2 階へ路面電車が進入した。南口広場には、クリスマスツリーが飾られ、行き交う多くの人で賑わっていた。



写真-1 広島駅南口路面電車乗降場

2. 中国本部・四国本部意見交換会

広島駅南口に隣接するエールエールA館にて、大会に先立ち、10:30 から行われた意見交換会では、「CPD機会の提供について」というテーマで、両本部の委員会で協働できそうなCPD行事やCPD行事のハイブリット方式（Web併用）の活用について、今後連携を図ることで、より充実したCPD行事の実現が期待できるなど、意見交換した。



写真-2 意見交換会の状況

2. 研修ツアー

意見交換後、同会議室にて位置図 No①広島駅南口広場再整備の説明を受けた後、広島駅北口に移動しバス乗車→②海上自衛隊呉史料館→③アレイからすこじま→④入船山記念館→⑤平成 30 年 7 月豪雨災害箇所（車中）の順に見学した。



図-1 位置図

① 広島駅南口広場再整備

J R 西日本が実施している駅ビルの立て替え（令和 7 年 3 月開業）と連携して路面電車を新駅ビルの 2 階へ高架で進入させることで生まれる空間や、新駅ビルの 1 階を活用して、バスの乗車場を増設するなどの再整備により、120 万都市広島市の玄関口にふさわしい交通結節点機能強化と景観整備が、広島市及び J R 西日本、広島電鉄により進められていた。



写真-3 広島駅の変遷説明



写真-4 駅ビル2階へ進入する路面電車

② 海上自衛隊呉史料館(てつのくじら館)

潜水艦の発展と掃海艇の活躍等に関する海上自衛隊の歴史を紹介した史料館を見学。

退役した実物潜水艦「あさしお」に乗艦し、操舵室や艦長室、士官寝室など内部を体感した。



写真-5 潜水艦「あさしお」



写真-6 操舵室



写真-7 初期の機雷探知用
ソーナー

③ アレイからすこじま

海上自衛隊の潜水艦と護衛艦を間近で見ることができる公園は、明治から昭和初期にかけて海軍の本拠地だったことを偲ばせるエリアで、旧海軍工廠のレンガ建造物が並ぶレトロな雰囲気が漂っていた。

戦艦大和も近くのドッグで極秘に建造された。

呉が軍港になったのは、山に囲まれた湾で、大型船の航行が可能な水深があり、狭い海峡を通じてしか入れないため、防備が固めやすく、機密保持にも適していたことから明治時代に海軍の基地として選ばれたとの事。



写真-8 潜水艦と右端は護衛艦「かが」



写真-9 旧海軍工廠レンガ倉庫



写真-10 ドッグ内の艦船2隻

④ 入船山記念館

旧呉鎮守府司令長官官舎を中心に、郷土館、歴史民俗資料館等があり、呉の歴史を辿るにはまたとない施設。

この官舎は明治 38 年の芸予地震で崩壊したため、同年、その廃材の一部を利用して建替えられ、現在の官舎の姿となった。

昭和 20 年に終戦を迎えるまで、歴代 32 名の司令長官とその家族が暮らしていたが、戦後まもなく、呉に進駐した連合軍司令官の官舎として利用され、昭和 31 年、日本政府に返還された。



写真-11 旧呉鎮守司令長官官舎

⑤ 平成 30 年 7 月豪雨災害(国道 31 号水尻地区)

水尻地区において、広島呉道路を含む地すべりが発生し、並走する JR 呉線、国道 31 号およびベイサイドビーチ坂へ大量の土砂が流入。

他の路線の不通と重なり呉市が陸の孤島化。

短期間での道路啓開を行うために、海水浴場駐

車場に迂回路を構築し、発災後 5 日という短期間で復旧した。

このことは多くのマスコミで取り上げられ、物資不足になりつつあった呉市への輸送経路を確保したことや、海水浴場「ベイサイドビーチ坂」の駐車場を迂回路として利用した発想に多くの賛辞を受けた。

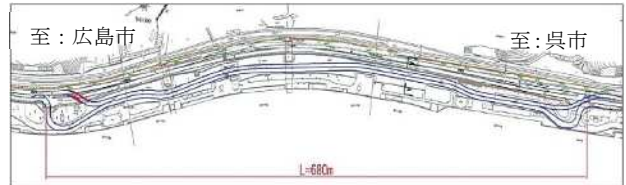


図-2 国道 31 号 坂町水尻 仮設迂回路計画平面図¹⁾

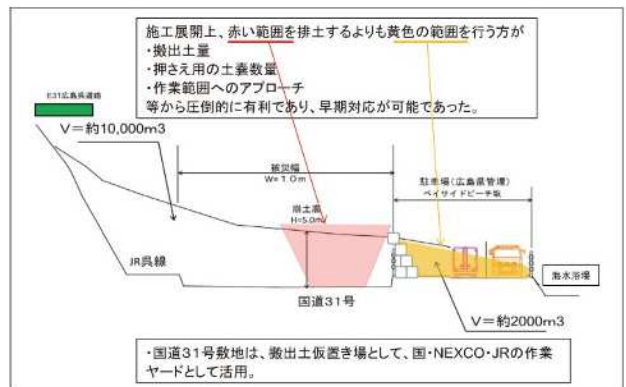


図-3 坂町水尻の土砂状況(国道 31 号等横断面)¹⁾

3. 歓迎レセプション

広島市文化交流会館にて、日本技術士会中国本部長 福田直三氏の歓迎挨拶でレセプションが始まり、楽しく歓談・交流を深めることが出来た。

また、中国本部のバンドにより、ザ・ビートルズのレット・イット・ビーなどの演奏が披露され会場は盛り上がった。



写真-12 中国本部バンド演奏



写真-13 記念撮影



写真-14 美味しい焼き牡蠣

4. 年次大会

①式典

2日目の式典では、日本技術士会中国本部長 福田直三氏の開会挨拶があり、『本年は戦後80年、中国四国支部(現在は中国本部、四国本部に分離)の発足から60年となる。

本大会のテーマは、元NHKプロデューサーで、現在近畿大学総合社会学部教授の村松秀氏が取り組む「科学と社会の橋渡し」に因み、「科学・技術と社会の橋渡し～技術士の活躍とこれからの役割とした』ことなどの説明があった。



写真-15 福田本部長挨拶



写真-16 会場の様子

②記念講演

演題：『「科学・技術と社会の橋渡し・新たな「コトづくり」』

講演者：村松 秀氏 (近畿大学総合社会学部 総合社会学科 社会・マスメディア系専攻教授)

概要：次の通り

○「橋渡し」、「コトづくり」を究める

これからは、科学がどんどん進んでいく。

そうすると、科学と社会の架け橋になる人が必ず必要になる。

それは単なるつなぎ目としての橋になるということよりも、双方向からどうしても渡りたくなるような意味のある橋を作りだすことが肝要である。

その橋が架かった時には、社会が豊かに、幸せになっていく、そうした橋である。

「コトづくり」を究めるとは、人々の心を動かしワクワクさせることで、人々を豊かに幸せにしていくコトを生み出していくこと。

2025年瀬戸内国際芸術祭にアーティスト側で参加し「瀬戸内エコー遺産アカペラライブ」を計4か所、5公演、実施することとなった。

うち、伊吹島イリコ工場での「エコー遺産アカペラライブ」など好評であった。

エコーが、その場所の風土や文化を呼び起こし、観客にそれを体感させた。

観客の心、そして地域の方々を動かし、その心を豊かに幸せにしていく、まさに「コトづくり」の体現となった。

エコーというありふれたものに着目し、「当たり前を疑う」ことが、コトづくりを生み出す原動力となる。

それは、瀬戸内という地域の文化と私たちの日常社会との橋渡しとなっている。



写真-17 村松教授 講演状況

○公共性・人々の幸せのために

まったく新しい視点を見出せるよう、当たり前を疑い、ネガティブな事象もポジティブに捉え直し、ただ単に面白いだけではない、真に社会に役立つ公共性を意識したフロンティアを生み出すこと。

こうした「コトづくり」は、出口の見えない現代社会だからこそ、きわめて大事なチャレンジになるはずである。

③ 第1分科会

テーマ:技術士による科学技術と社会の橋渡し

全7論文のうち「建設・防災分野におけるDXおよびAI活用の取組事例」を四国本部の木下尚樹氏が、LPWA型地表面傾斜計による斜面災害監視システム開発の取り組み事例などを発表された。



写真-18 木下尚樹氏 発表状況

さらに、「AI画像解析技術を活用した交通事故要因分析及び対策の検討」を四国本部の藤川健太氏が、交差点の車両通行映像を対象にAI解析を実施し、得られた結果に基づく交通事故の要因分析及び対策立案の一連の手法を発表された。



写真-19 藤川健太氏 発表状況

④ 第2分科会

テーマ:技術士による次世代への科学・技術教育の最前線

全5論文のうち「地域の科学体験フェスティバルへの出展」を四国本部の太田昌秀氏が、科学体験フェスティバルに参加し、出展ブースの運営を

通じて積み上げてきた、子供たちの満足度を高めるための知見などを発表された。



写真-20 太田昌秀氏 発表状況

6. おわりに

閉会に先立ち、中部本部の皆様より、来年11月27日~28日に名古屋市「ウィンクあいち 愛知県産業労働センター」で開催される、次回の大会テーマは「技術の新たな融合と価値の創出~多様化する課題に挑む技術士~」との案内があった。

今回、参加して、全国の様々な分野の技術士の方々と交流し、新たな知見を得る契機となる有意義な場であるとともに、地域の歴史や文化・社会経済などを学ぶことが出来、良い経験となった。

紅葉シーズンを迎えた広島で、貴重な体験をさせていただいた本大会では、中国本部を始め関係者の皆様大変お世話になり、厚く御礼申し上げます。

最後に、会場から徒歩10分のところに位置する平和記念公園を散策した状況を以下に紹介する。



写真-21 広島平和記念資料館



写真-22 原爆死没者慰霊碑

参考文献

- 1) 平成30年7月豪雨～中国地方整備局 災害対応の記録～（平成31年1月25日発行）
http://www.cgr.mlit.go.jp/photo/h3007gouu_kiroku/pdf/h3007gouu_kiroku_all.pdf



写真-23 平和記念公園



写真-24 元安川と原爆ドーム

第 45 回地域産学官と技術士との合同セミナー(高知)

四国本部 幹事
高知県支部 事務局長
松本 洋一
MATSUMOTO Yoichi



1. セミナー概要

2025年10月3日(金)、高知市の高知会館にて、第45回地域産学官と技術士との合同セミナーを開催した。テーマは「川と暮らし、川と育む～防災・環境・観光が共存する持続可能な河川活用～」である。天羽四国本部長、神田副会長の挨拶に続き、高知県知事から祝辞(代読:高知県土木部副部長大野氏)をいただいた。



写真-1 挨拶(左より天羽氏, 神田氏, 大野氏)

表-1 プログラム

- | |
|--|
| 1. 開会挨拶・来賓祝辞 (13:00~13:15)
公益社団法人日本技術士会四国本部本部長 天羽誠二氏
公益社団法人日本技術士会副会長 神田淳氏
高知県知事 濱田省司氏
(代読:高知県土木部副部長 大野栄一氏) |
| 2. 基調講演1 (13:20~13:50)
講師:渡邊国広氏 国土交通省四国地方整備局
高知河川国道事務所所長 |
| 3. 基調講演2 (13:50~14:20)
講師:石川妙子氏 水生生物研究家 |
| 4. 基調講演3 (14:20~14:50)
講師:松浦秀俊氏 物部川漁業協同組合 組合長 |
| 5. 基調講演4 (14:50~15:20)
講師:黒笹慈幾氏 南国生活技術研究所 代表 |
| 6. パネルディスカッション (15:30~17:00)
コーディネーター:黒笹 慈幾氏
パネリスト 産:松浦秀俊氏 学:石川妙子氏
官:渡邊国広氏
技術士:有川崇氏 近自然河川研究所 代表 |
| 7. 懇親会 (17:15~19:15) |

2. 基調講演1

「物部川における治水の歴史と総合土砂管理の始動」と題して、渡邊氏に話題提供していただいた。治水の歴史については、古くは土佐日記(紀貫之)の時代から江戸時代の絵図も用いたわかりやすい解説であった。物部川の最近の課題のひとつは、土砂移動が関係する瀬・淵の消失など河川環境の悪化であり、漁協と連携した積極的な土砂流送による鮎産卵場への土砂供給などの取組についてお話していただいた。



写真-2 渡邊氏ご講演

3. 基調講演2

「豊かな川を未来へつなぐために」と題して石川氏に話題提供していただいた。水生昆虫は、多様な生物が生息する川の豊かさを示すものである。講演は、災害から命を守る河川改修の必要性和豊かな川を将来に残すことをいかに両立するか、聴講者に問いかけるものであった。



写真-3 石川氏ご講演

4. 基調講演3

「課題解決先進河川」を“共に”めざして」と題して松浦氏に話題提供していただいた。物部川は、かつては川魚や漁業者にとって恵みの川であった。流域は、肥沃な土地でもあって灌漑や発電のため川の姿は大きく変わってしまった。漁協は、鮎やウナギなどの増殖に適した川でなくなってしまうことに危機感を持っており、課題解決への取組についてお話しいただいた。



写真-4 松浦氏ご講演

5. 基調講演4

「流域の人々の暮らしに寄り添う河川管理のあり方とは？」と題して、黒笹氏に話題提供していただいた。黒笹氏は、「釣りバカ日誌」主人公の浜崎伝助氏のモデルとなった人物である。釣り人や移住者の視点から、仁淀川の景観や親水性の高さ、生物の豊かさについて純粋な驚きを語られた。そのうえで、今の時代に必要な河川管理のあり方について問題提起していただいた。



写真-5 黒笹氏ご講演

6. パネルディスカッション

パネルディスカッションでは黒笹氏をコーディネーターに産学官および技術士の4名のパネリストが議論を行った。

産の松浦氏からは、有川氏が技術者として漁協の思いを川づくりに反映する重要な役割

を果たしており、今後も流域のあらゆる関係者と連携して取組を進める重要性を強調された。

学の石川氏からは、将来の川づくりのために、子ども達に沢山の川文化を体験してほしい。そういう場所づくりも大切であること、水生動物の生活史に想像力を働かせ、河川整備を進めてもらいたいとご意見をいただいた。

官の渡邊氏からは、今後の河川管理や多自然川づくり政策を進めるにあたって、川に最も近く、川をよく知る存在である地元の建設コンサルタントや施工業者の果たす役割が重要であるとお話をいただいた。

技術士の有川氏は、「ネイチャーポジティブを実現するかわづくり」のためには、環境の保全だけでなく、失われた良い環境を積極的に創出していくことが求められ、地元の技術者が課題の解決策を提案していくことが大事であると提言された。



写真-6 パネルディスカッション

(左より松浦氏、石川氏、黒笹氏、渡邊氏、有川氏)

7. おわりに

セミナー参加人数は、184名(会場145名、WEB39名)と盛会であった。セミナーは、流域の人々の暮らしに寄り添う河川管理のあり方について、示唆に富んだ内容であった。セミナーを契機として、産学官と技術士の交流を深め、地域の問題解決に取り組んでいきたい。

第 51 回技術士全国大会(熊本・九州沖縄)を終えて

徳島県 建設部門

菊池 昭宏

KIKUCHI Akihiro

(株) 和コンサルタント



1. スタート



写真-1 朝の JR 徳島駅

10月25日(土)、JR徳島駅を6:58発の高徳線「うずしお4号」で出発して、高松駅で「マリンライナー14号」、岡山駅からは「さくら547号」に乗り継いで、正午過ぎにJR熊本駅に到着した。約5時間の行程であった。



写真-2 熊本駅で“くまもん”がお出迎え

熊本駅構内で「熊本ラーメン」「桂花」を食してから「第2回ワークショップ BOUSAI」に参加する予定だったが、長蛇の列だったので「桂花」をあきらめて、コンビニおにぎりを買って、ワークショップ会場に向かった。

2. ワークショップ

防災支援対外活動ワーキンググループによる「第2回ワークショップ BOUSAI」は、全国大会会場と同じ“熊本城ホール”にて13:00から開催された。私は、このワーキンググループの一員ではないが、全国大会(四国・徳島)～(札幌・北海道)で知り合った、防災支援委員会の楽しい仲間達?に合うために。また、徳島県士業ネットワーク推進協議会のメンバー(徳島県技術士会はオブザーバー)として、後学のために参加することにした。



写真-3 ワークショップ会場の様子

ワークショップのテーマは“正常性バイアス(自分はまだ大丈夫・・・)をぶっ壊せ!”副題に“頻発する豪雨災害から大切な命を守るためには?”を掲げ、グループ討議は6グループに分かれて、①「豪雨災害の危険が差し迫っているが、何故多くの方は避難しないのか?」～②「避難に繋がるアイデアを入れて、正常性バイアスを壊す方法を考える!」～③「具体的な避難行動とは。」の3つの項目について意見を出し合い、各班の発表～意見交換を行い、総括で締めるという流れであった。

参加者の中で最後に会場入りした私は、福岡、長崎、徳島、大阪、東京から参加した7名で構成される“Bグループ”にて討論を行った。かなり癖のある“技術士”（初対面）による「侃々諤々」の議論の末、防災士でもあるファシリテーターが皆の意見を上手く取り纏め、発表に至った。発表時間は「5分」と決められていたが、何の段取りもなくBグループの7人が、討論の内容や個人的な意見を順番に延べ、「5分」で終了！さすが“技術士”である。病みつきになりそうだ。



写真-4 四国本部_木村防災委員長の発表の様子

3. ウェルカムパーティ

ワークショップに続いて17:30から開催された“ウェルカムパーティ”に参加したが、中座して、先ほどのワーキンググループの懇親会に参加。やはり、こっちの方が盛り上がる。結局、二次会～三次会へと流れ、写真を撮ることも忘れるくらい、美味しい&楽しい時間を過ごした。来年の全国大会（石川・北陸）での再会を期して散会！



写真-5 会場の様子

4. 分科会

翌、10月26日(土)は、「分科会」からスタートである。



写真-6 熊本城ホール(エントランス)

“かたろう技術のミライ × つなごう技術のチカラ” 集え～火の国・水の国～を大会テーマに掲げ、9:00～12:00 まで、以下の4つの分科会で講演会や意見交換会が開催された。



写真-7 全国大会案内

第1分科会「防災」: 連携のチカラ～経験を活かす・備える～

第2分科会「青年」: ミライを支える技術者～“変わる力”を導くプロフェッショナル～

第3分科会「地域」: 半導体産業の集積と地域のミライ～高まる技術のチカラ～

第4分科会「人材」: 一はばたくチカラ～「人口減少社会における人材育成」

私は主に「第1分科会」に参加していたので、その様子をお届けする。



写真-8 配布資料

講演1では『令和2年7月豪雨の復旧状況と球磨川の流域治水について』と題して、国土交通省九州地方整備局 八代河川国道事務所の飯島所長に、講演2では『IoT技術による小集落河川観測システム—地域をカバーする「くまかめ」「くまネット」「くまセンサー」』と題して、大正大学 学習支援センタの古田教授に、講演3では「桜島における火山活動情報の発信に関する実践」と題して、NPO 法人桜島ミュージアムの福島理事長に講演いただいた。



写真-9 会場の様子

講演1では、『令和2年7月豪雨では、球磨川流域で線状降水帯が形成され、7月4日未明にかけて、時間30mmを超える激しい雨が8時間にわたり降り続けた。



写真-10 講演1の様子

大雨特別警報が発表され、熊本県内に計6回の記録的短時間大雨情報も発表された。人吉上流域における12時間雨量は322mmに達し、観測史上最大となる雨量を記録した。この豪雨により甚大な被害が発生したことを踏まえ、国、県、市町村等

が連携し、令和2年7月豪雨と同規模の洪水に対して、越水による氾濫防止、家屋の浸水防止など、流域における浸水被害の軽減を図ることを目的に、河道掘削、堤防整備、輪中堤・宅地かさ上げ、遊水池等を集中的に実施する「緊急治水対策プロジェクト」を策定して取り組んでいる。また、ソフト対策については、令和4年出水期より「球磨川流域（緊急対応）タイムライン」を試行運用し、流域全体で迅速な危機感の共有、避難・水防活動の支援を行っている』といった内容であった。

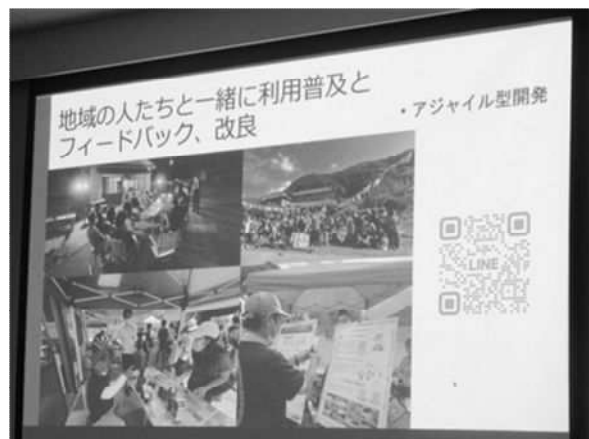


写真-11 講演2の様子

また、講演2では、『令和2年7月に大水害に見舞われた球磨川流域の持続的発展に寄与することを目指し、令和3年度から「流域治水」をテーマにしたJST（国立研究開発法人科学技術振興機構）の10年間の研究プロジェクトが開始された。同研究プロジェクトに設定された5つの研究開発課題のうち、私がリーダーを務める研究課題3では「流域治水×IoT/DX」をテーマに、徹底したユーザー目線に立った低価格のボトムアップ型のIoT技術を、地域の人たちと一緒に開発し、導入するアプローチを進めている。

私たちが現地で豪雨に被災した集落の方々から聞いたのは、“本川があふれる前に水位計やカメラが設置されていない集落の小河川や水路があふれた。避難指示が広域に出されるので本当に自分たちが住んでいる場所が危険か

どうかかわらなかつた”などの声だった。そこで、私たちのプロジェクトでは、安価（自治会費程度で賄える程度を目標）に導入・維持管理ができる河川や避難経路のカメラによる監視シス

テムの開発と実証実験を行っている』と話され、「くまカメ」「くまセンサー」「くまネット」といった地域共創型集落 IoT システムについての紹介があった。

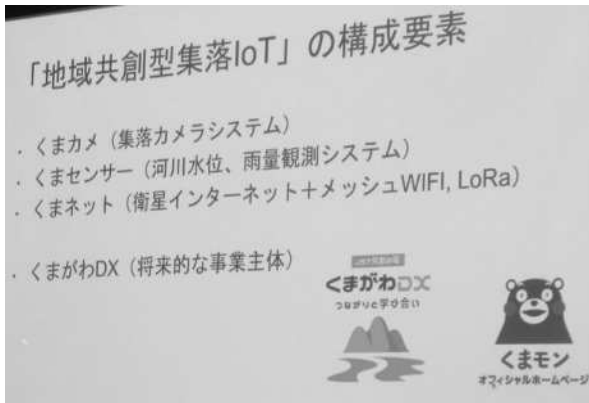


写真-12 地域共創型集落 IoT

5. 大会式典・分科会報告・記念講演

分科会の後は、昼食を挟んで「大会式典～分科会報告～記念講演」が開催された。大会式典は、佐竹大会委員長（日本技術士会九州本部長）の歓迎の挨拶で始まり、黒崎日本技術士会会長の式辞～来賓の祝辞～大会宣言へと続いた。

以下に、大会委員長ならびに日本技術士会会長の挨拶文から印象に残っている部分を抜粋して紹介する。



写真-13 佐竹大会委員長の歓迎の挨拶

『熊本は、熊本市が水道水源のほぼ 100%を地下水で賄う「地下水都市」として世界的に珍しい存在です。近年、台湾の TSMC の進出により半導体産業が急成長しています。農業・観光業も発展しています。直面する課題としては、1 つ目は、人口減少と少子高齢化であり、若年層の県外流出が顕

著です。2 つ目は、熊本地震災害（2016 年）、球磨川流域の令和 2 年 7 月豪雨災害（2020 年）などの大規模災害からの創造的復興と防災です。3 つ目が、半導体産業集積に伴う交通渋滞、工業団地不足、高度人材の確保・育成です。これらの課題に対し、県民、事業者、行政、学会が一体となった共創を通じて、持続可能で活力ある地域社会の実現を目指しております』



写真-14 黒崎会長の式辞

『本大会のサブタイトルにあります通り、熊本は阿蘇の火山に象徴される「火」と、豊かな地下水に恵まれた「水」の大地です。しかしこの火と水は、時に火山噴火や山火事、水害など、私たちの暮らしを脅かす災害の要因ともなります。熊本においては火の災害ではありませんが、2016 年の熊本地震や令和 2 年 7 月豪雨、そしてこの 8 月に発生した記録的豪雨は、多くの被害をもたらしました。

一方で、火と水は人類の発展を支えてきた技術の源でもあります。火は、プロメテウスが人類に授けたように、文明を切り拓く創造の力の象徴です。暖を取り、金属を鍛え、エネルギーを生み出す力として、私たちの知恵と情熱の原点となります。水は生命を育み、農地や都市を潤すとともに、自然との調和を象徴する力です。そして近年では、人類の知恵により生み出された半導体が、火や水と同様に社会を支える技術のコアとなっています。自然の力と人類の知恵が結びつくことで、私たちはより豊かで持続可能な未来を切り拓くことができます』

■大会宣言

1. 多様化する課題に対して、21 部門の専門技術と多角的な視点を活かし、将来世代のために持続可能な解決策を築きます。
2. 技術者の規範・主導的立場を自覚し、技術士の継続研鑽に励むとともに、地域における技術士制度の普及・啓発に尽力します。
3. 事実や専門知の価値が揺らぐ時代において、よりよい市民社会の実現のため、公衆と真摯に向き合い説明責任を果たします。



写真-15 橋本技術士による「大会宣言」

■分科会報告

大会式典に続いて各分科会による分科会報告が行われた。ここでは、『第2分科会「青年」：未来を支える技術者～“変わる力”を導くプロフェッショナル～』および『第3分科会「地域」：半導体産業の集積と地域のミライ～高まる技術のチカラ～』の様子を紹介する。



写真-16 第2分科会報告のスクリーン



写真-17 第3分科会報告のスクリーン

■記念講演

分科会報告の後は、“九州大学名誉教授・熊本大学名誉教授”の松田泰治氏による「2016年熊本地震の教訓に学ぶ～更なる創造的復興に向けて～」と題した記念講演が行われた。

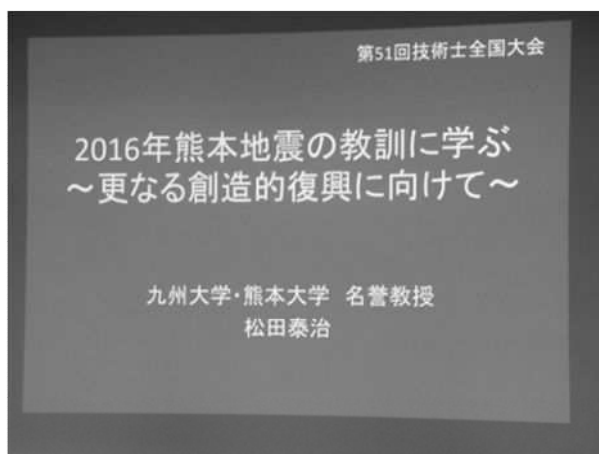


写真-18 記念講演のスクリーン

講演の概要は、『2016年熊本地震では二度に及ぶ震度7の激しい揺れが熊本地方を襲い、人的被害に加え、広域にわたって一般住宅やビル群、高速道路をはじめとする道路網、新幹線や在来線の鉄道網、電力・ガス・水道等のライフライン網に大きな被害が発生し都市機能が一時的に麻痺した。確かにこれまでと同様の地震被害の形態が数多く確認されたが、その中にはこれまでの被災経験を踏まえ、被害を最小化できた事例も数多く含まれる。例えば、人命救助に関して言えば、自衛隊、消防、警察等の迅速な捜索・救助活動により本震発災後の72時間で1700名を超える住民が救出されている。

緊急輸送道路網の幹となる高速道路では、阪神

淡路大震災での被災経験を踏まえた耐震補強の実施により、橋脚の倒壊など発災後の復旧に長時間を要する被災は起きておらず、その後の復旧・復興に大きく貢献した。通電火災なども封じ込めており、これまでの被災経験を踏まえてしっかり備えてきた結果が、大幅な被害の軽減に繋がっている。また、道路啓開情報の取り扱いや避難所運営における様々な問題点、巨大地震発生時の広域連携（例えば、ライフライン事業者と行政との連携）のあり方など、新たに得られた課題に対処すべく“九州減災コンソーシアム”を立ち上げ、大雨対応活動などを実施している』といった内容であった。

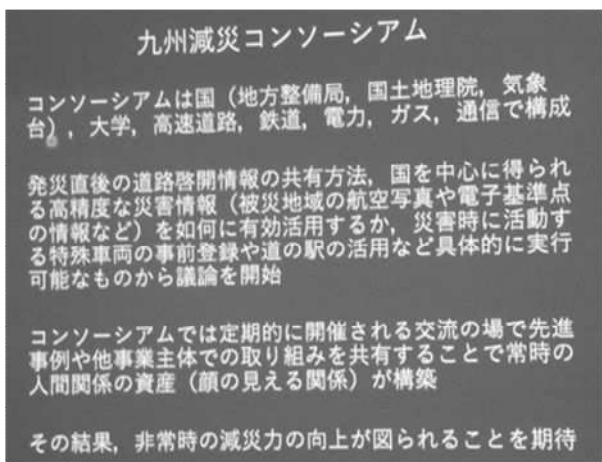


写真-19 九州減災コンソーシアムの概要



写真-20 九州減災コンソーシアムの事例紹介

6. 交流パーティ

大会式典終了後は「同ホール 3F 会議室 A3・A4」に場所を移して、交流パーティの開宴。開会のことば～主催者挨拶～乾杯～アトラクションへと続き、九州本部はじめ他地域本部との交流を深めな

がら、宴は進んでいった。

最後に、次回開催地である石川（北陸本部）による大会PRが行われ、（熊本・九州沖縄）から（石川・北陸）へとバトンが渡ったところで、大会は名残惜しく終了した。



写真-21 鏡割りからの乾杯



写真-22 アトラクション（山鹿灯籠踊り）



写真-23 熊本から石川へ

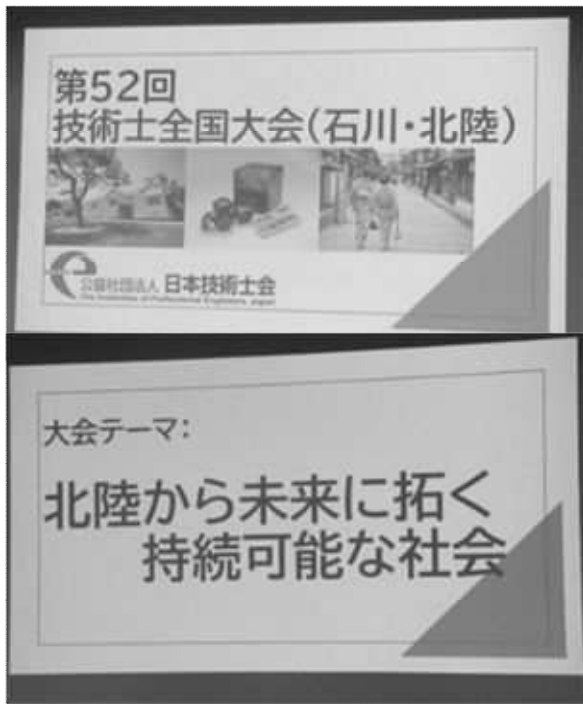


写真-24 「第 52 回技術士全国大会(石川・北陸)」の紹介

7. 四国本部の懇労会

5 年後には高知県で全国大会が開催される予定であり、高知からも中根支部長はじめ若手が数名、大会視察に来ていた。折角なので、ここで二次会の集合写真を披露する。



写真-25 “四国本部の仲間たち”

ちなみに、二次会に参加した四国本部のメンバーは、徳島 5 名、高知 3 名、愛媛 2 名、香川 1 名だった。私はこの後、青年技術士交流委員たちが

飲んでる酒場に合流・・・来年の「第 52 回技術士全国大会（石川・北陸）」での再会を期して散会。

8. 熊本城再訪

二泊三日の最終日は、新幹線の乗車時間まで 7 年ぶりに“熊本城”へ。

前は、熊本地震の 2 年後、2018 年 10 月 26 日～27 日に開催された「第 24 回西日本技術士研究・業績発表年次大会（熊本）」に参加するために熊本まで足を運んだ。この時は、テクニカルツアーとして、阿蘇大橋建設工事現場→県道熊本高森線→県道熊本益城大津線他を經由して、熊本城へ。

「熊本城復旧基本計画」は当初、復旧完了まで 20 年と試算していたが、その後、計画期間は 2052 年度までの 35 年間に延長された。13 の国重文建造物のうち、これまでに復旧が完了したのは長塀と監物櫓の二つだけ。すべての国重文の復旧が完了するのは今から 17 年先の 42 年度、城全体の復旧完了は 27 年先の 52 年度になるという・・・気の遠くなる話だ！

残りの紙面は、阿蘇大橋や熊本城の写真などを紹介して筆をおくことにする。



写真-26 阿蘇大橋の建設状況(2018.10.26)



写真-27 新阿蘇大橋_2021.3.7 開通



写真-28 復旧作業が進む天守閣(2018.10.26 撮影)



写真-29 ナンバリングされた石垣(2018.10.26 撮影)



写真-30 特別見学通路から望む
天守閣、本丸御殿、二様の石垣



写真-31 現在も復旧作業が続いている...



写真-32 復旧が完了した“天守閣”(2025.10.27 撮影)



写真-33 最後に立ち寄った“加藤清正公”像

第 105 回 CPD セミナー・公開講座・防災セミナー

四国本部 幹事
高知県支部 事務局長
松本 洋一
MATSUMOTO Yoichi



1. セミナーの概要

2025 年 11 月 21 日（金）に、「高知城ホール」において、第 105 回 CPD セミナー・公開講座・防災セミナーを開催しました。セミナーには 82 名（うち web 参加 8 名、講師 3 名含む）、懇親会には 34 名と多数の参加をいただきました。

表-1 プログラム

1. 開会挨拶(13:30~13:40)

(公社) 日本技術士会四国本部副本部長 河野一郎

2. CPD セミナー(13:40~14:40)

“災害廃棄物処理について”

藤塚 哲朗 氏

(一社) 持続可能社会推進コンサルタント協会 専務理事

3. 公開講座(14:50~15:50)

“土佐国道事務所の事業概要”

藤木 裕二 氏

(国土交通省四国地方整備局 土佐国道事務所 所長)

4. 防災セミナー(16:00~17:00)

“南海トラフ地震対策で「行政が言えない本当の話」”

北川 尚 氏 (NPO 法人 地域の安全を図る会 理事長)

6. 懇親会(18:00~20:00)

開会挨拶・乾杯 高知県支部長 中根 久幸

中 締め 高知県支部副支部長 片岡 寛志

2. CPD セミナー

(一社) 持続可能社会推進コンサルタント協会専務理事の藤塚哲朗氏より「災害廃棄物処理について」と題してご講演をいただきました。

藤塚氏は、環境省勤務時には公害対策や環境規制、環境経済など幅広い分野の仕事に携わってこられました。2011 年から 2015 年には福島県内で放射性物質の浄化や廃棄物を安全に集中的に保管するための中間貯蔵施設の業務を担当されました。

近年の災害では、豪雨・台風による大規模災害が増加しており、それに伴い大量の「災害廃棄物」が発生しています。阪神・淡路大震災以降、能登半島地震など各地で膨大な廃棄物が問題となりました。特に能登半島では、地震後も豪雨被害が重なり、廃棄物の処理が長期化しています。過去の事例では、都市部は仮置き場や焼却施設等の処理基盤が整っていましたが、地方部では受け皿が不足し、処理の遅れが顕著でした。

また、災害現場では生活ごみ・家具・家電等が家屋前や道路に大量に排出され、分別の困難さが課題となります。処理の円滑化には、住民による分別・行政の早期対応・広域的な処理体制の構築が必要です。

気候変動の進行により災害廃棄物は今後も増加する可能性が高く、民間・行政が連携した備えが重要であると述べられました。



写真-1 河野副本部長の開会挨拶



写真-2 藤塚氏の講演

3. 公開講座

国土交通省四国地方整備局土佐国道事務所所長の藤木裕二氏より「土佐国道事務所の事業概要」と題してご講演をいただきました。

藤木氏は、2008年に国土交通省に入省され、北陸地方整備局企画部企画課長、土木研究所構造物メンテナンス研究センター橋梁構造研究グループ主任研究員、内閣官房新しい資本主義実現本部事務局参事官補佐などを歴任されて、2025年7月より土佐国道事務所所長に就任されています。

セミナーでは、土佐国道事務所の主な事業と地域の交通事情・課題について説明がありました。

高知は豪雨地帯で全国平均の1.5倍の降雨を記録するため、道路の防災対策が重要であることや、交通事故件数や高齢者事故の割合が全国平均より高く、交通安全対策も課題であるとお話いただきました。

具体的な事業として、令和7年3月15日に高知龍馬空港IC～香南のいちICが開通した南国安芸道路などについて詳しく説明していただき、地域の安全性・利便性の向上に向けて事業を進めていることをご講演いただきました。

また、開通前の道路を活用した地域イベントの実施や、工事現場での「土木女子」見学会など、住民との交流や情報発信の取り組みも紹介していただきました。



写真-3 藤木氏の講演

4. 防災セミナー

NPO法人の地域の安全を図る会理事長の北川尚氏より「南海トラフ地震対策で「行政が言えない本当の話し」と題してご講演をいただきました。

北川氏は、NPO法人を通じて、県庁の土木部OBとしての経験を踏まえ、地域の住民の方々が安全安心な生活、地域づくりができるように支援を行

う取り組みをされています。

セミナーでは、南海トラフ地震対策の実情と課題について説明していただきました。

行政は法律の下、すべての市民を「平等」に扱うことが使命である。危機管理では、属性やシナリオが多様であるが、誤解を招く表現を避けるため、画一的な情報発信や対応にならざるを得ない側面がある。行政が（言いたくても）言えない本当のことを伝えることで救える命があると話されました。今回は、新耐震基準の倒壊リスクなど幾つかのテーマについてお話していただきました。

緊急地震速報について、シェイクアウト訓練の実施は、安全を確保する正しい行動に繋がるのか？と問題提起されました。耐震性の低い木造住宅では「机の下に隠れる」は適切でなく、揺れ始める前に屋外に避難する方が安全な場合があると説明されました。

最後に、地震は必ず来るという前提で、住民一人ひとりが正確な知識を持ち、行政任せにせず「自ら命を守る行動を選択する」ことが重要であると結びました。



写真-4 北川氏の講演

5. 懇親会

中根高知県支部長の乾杯で一足早い忘年会を兼ねた懇親会を開会しました。34名の参加をいただき盛会となりました。高知県支部片岡副支部長の中締めで閉会となりました。



写真-5 盛会となった懇親会

第106回 CPD セミナー・公開講座・防災セミナー(徳島)

四国本部 事業委員

大村 史朗

OOMURA Shirou

四国建設コンサルタント(株)



1. セミナーの概要

2025年11月22日(土)、徳島市とくぎんトモニプラザにおいて、第106回CPDセミナー・公開講座・防災セミナーを開催しました。あわせて懇親会も開催しました。

セミナー参加人数は36名(うちWeb参加8名)、また懇親会参加人数は21名でした。

表-1 プログラム

1. 開会 (13:30~13:40)

開会挨拶

(公社) 日本技術士会四国本部

本部長 天羽 誠二

2. CPDセミナー (13:40~14:40)

演 題:『技術士×AI:社会課題を解決するイノベーションの原動力』

講 師: 徳島大学デザイン型 AI 教育研究センター(兼任)理工学部 助教 瓜生 真也氏

3. 公開講座 (14:50~15:50)

演 題:『手話でつながる ~人と人との架け橋に~』

講 師: 視聴覚障がい者支援センター 手話通訳士 芝高 薫氏

4. 防災セミナー (16:00~17:00)

演 題:『大規模災害時における道路ネットワークの脆弱性評価の検討』

講 師: 徳島大学大学院社会産業理工学研究部 講師 堀越 一輝氏

5. 懇親会 (17:30~19:30)

- | | | |
|----------|----------|-------|
| (1) 開会挨拶 | 四国本部副本部長 | 富士 達雄 |
| (2) 乾 杯 | 四国本部幹事 | 友安 啓介 |
| (3) 中締め | 四国本部会計幹事 | 菊池 昭宏 |

2. 開会挨拶 天羽本部長

四国本部天羽本部長の開会挨拶で始まりました。



写真-1 天羽本部長の開会挨拶

3. CPD セミナー 瓜生 真也氏

CPDセミナーでは、徳島大学 デザイン型AI教育研究センター(兼任)理工学部 助教の瓜生 真也氏より、『技術士×AI:社会課題を解決するイノベーションの原動力』と題し、ご講演いただきました。

ご講演では、技術士の価値を、専門性、総合力、倫理感という横断的能力を保持していることにあるとしたうえで、現在の課題である人材確保、技術継承、負担軽減については、AIによる3つの拡張が解決の手段となりうるとされました。3つの拡張とは、「認知の拡張」(微細なひび割れ検知、24時間監視等)、「思考の拡張」(文章や画像の生成、数百の代替案作成等)、「継承の拡張」(データベース化・回答による若手育成支援)です。ご講演では実践事例として、「認知の拡張」については橋梁点検AIで健全度判定92.9%を達成、熟練技術者同等の精度を実証(石川県七尾市)、「継承の拡張」については社内技術文書をRAG検索(外部のデータベースや文書から関連情報を「検索(Retrieval)」して取得し、その情報(根拠)を加えて「生成(Genera

tion)」する技術)、年間数十万時間の工数削減を目指す(LINEヤフー「SeekAI」)等を挙げられました。ただし、「AIは可能性を提示するが、責任を取ることにはできない」(素のAIには意思も倫理も法的資格もない)として、これがAI利用における本質的な限界であるとも述べられました。

次に、技術士法との衝突が懸念される事項として、過程がブラックボックスとなっている判定を鵜呑みにして納品すること(信用失墜行為にあたる?)などを挙げたうえで、これからの技術士のコア・コンピテンシー(資質・能力)は、「課題定義力」(AIは答え・案を出すのは得意だが、適切な「問い」は人間にしか立てられない)、目利き力(AI出力のバイアスや誤りを見抜く「心眼の目」、批判的思考)、説明責任(技術的合理性を社会的文脈に翻訳し、ステークホルダーへ説明する力)となり、「作る人」から「監査する人」へ役割の重心がシフトし、その結果、AIは数量を重視、技術士は品質を重視する作業への役割分担が生まれるのではと予測されました。

最後に、「恐れず使い、厳しく監査」することがAI利用を推進するうえでの心得であり、技術士こそがAI推進時代の社会インフラを守る守護者となり得るとして、ご講演のまとめとされました。



写真-2 瓜生氏のご講演

4. 公開講座 芝高 薫氏

公開講座では、視聴覚障がい者支援センター 手話通訳士の芝高 薫氏より、『手話でつながる ～人と人との架け橋に～』と題し、ご講演いただきました。

ご講演では、ご自身が手話にのめり込んだきっ

かけが「手話ってこんなに表情が豊かなんだ」と気づいたからであり、それから手話を学び、手話通訳士になったとお話になりました。聴覚に障がいがある方が本当に困る瞬間は、病院、災害、職場などで「情報が届かないこと」とのこと。ゆっくり話せば伝わる、筆談すれば十分というのは誤解で、やはり本当に伝えたいことをしっかり伝えなければ伝わらないとお話になりました。また手話は世界共通でもないとのこと。一方、ある家庭で、聴覚に障がいがあるご家族の間を手話でつないだ際は、ご家族間の架け橋となることができ、ご家族の間に絆(信頼)が生まれたことで、大きな喜びを感じられたとのこと。

その後は、今日から私たちができることとして、簡単な手話と、耳にやさしい「かきくけこ」として「書く、希望を聞く、口元を見せる、掲示をする、困ったことがないか確認&わかりやすい言葉に言い換える」を教えてくださいました。口元を見せたとしても、例えばタバコ、タマゴ、ナマコのように、口が動く形が同じであるために視覚でも判別しがたい言葉もあることを知り、わかりやすい他の言葉に言い換えることの重要性がよく理解できました。

最後に、手話がある社会の未来として、誰もが情報にアクセスできる社会となり、相手のことを知りたい、伝えたいという気持ちを持つことで、一人一人が架け橋になれるとして、ご講演を閉じられました。(耳の横で両手をひらひら=拍手!)



写真-3 芝高氏のご講演

5. 防災セミナー 堀越 一輝氏

防災セミナーでは、徳島大学大学院社会産業理

工学研究部 講師 堀越 一輝氏より、『大規模災害時における道路ネットワークの脆弱性評価の検討』と題し、ご講演いただきました。

ご講演では、これまでの研究として、河川堤防の浸透・浸食、また地盤改良や地盤汚染、液状化対策等についてその概要を示したうえで、それらの影響を評価する研究として、現在の研究テーマの一つである「ネットワーク科学を使用した災害時評価」を始めたとお話になりました。

この研究には、災害時において被災予想箇所以外に孤立する地域を抽出するという地域貢献の観点、大規模災害(地震もしくは洪水)により部分的な道路の寸断が生じた場合、広域もしくは地域全体の道路ネットワークにどのような影響があるか、という学術的な観点があるとお示しになりました。解析にあたっては、国土数値情報ダウンロードサイトより、交差点や道路区間、緊急輸送道路などのデータを、また液状化被害については、同様に南海トラフの巨大地震モデルの PL 値、沈下量分布等を得て解析に活用したとのこと。



写真-4 堀越氏のご講演

解析の結果、四国の緊急輸送道路網においては、ランダムで損傷を加えたネットワークではわずかな不通区間の存在がネットワークの連結性を大きく低下させること、また液状化による損傷は、その損傷区間がわずかな場合、全体のネットワークを崩壊させるものではないことがわかったとのこと。これにより、液状化被害が想定されている箇所はネットワークの外縁部である海岸線付近に集中しているため、ランダム損傷と比べると液状化被害が全体の道路ネットワークの崩壊につながり

にくい、また四国だけではなく、別地域からの救助・物資輸送を考慮する必要があるという知見が得られたことを示し、まとめとされました。

6. 懇親会

セミナーの後、懇親会が開催されました。

四国本部の富士副本部長の開会挨拶、友安幹事の乾杯の音頭により祝賀会が始まりました。2時間余りの歓談の後、四国本部 菊池会計幹事の「講師の芝高氏に手話通訳していただいて」の中締めにより、懇親会も無事終了することができました。



写真-5 富士副本部長の乾杯



写真-6 菊池会計幹事の中締め
(手話通訳 芝高氏)

7. おわりに

セミナー参加者は、計36名のうち会員が28名、非会員が4名、一般が4名(講師3名含む)でした。今回もWeb配信を行っており、遠くは九州本部から計8名の方々にご参加いただけたことはうれしい限りです。

今後は、(一社)建設コンサルタンツ協会、(一社)徳島県測量設計業協会等への後援依頼や技術士会独自の広報活動を展開するとともに、セミナー内容の充実により、出席者の確保に努めて参ります。

第107回 CPD セミナー・公開講座・防災セミナー・

修習技術者支援セミナー(愛媛)

四国本部 事業委員会 委員
増田 信
MASUDA MAKOTO



1. セミナーの概要

2025年12月5日(金)に、松山市「松山市男女共同参画推進センターCOMS」において、第107回CPDセミナー・公開講座・防災セミナー・修習技術者支援セミナーおよび懇親会・忘年会を開催いたしました。翌日の12月6日(土)は、「国道196号今治道路」の工事現場の見学会を実施しました。

表-1 プログラム

1. 開会挨拶(13:00~13:10)

(公社) 日本技術士会四国本部
本部長 天羽 誠二

2. CPDセミナー(13:10~14:10)

演題:『これからの流域治水～災害に強いまちづくり～』

講師:愛媛大学 工学部長
教授 森脇 亮氏

3. 公開講座(14:20~15:20)

演題:『夏目漱石「坊っちゃん」の秘密ー虚子の手入れ、子規への思いー』

講師:松山坊っちゃん会会長・
愛媛大学名誉教授 佐藤 栄作氏

4. 防災セミナー(15:30~16:30)

演題:『災害は“災い”が“害”になると書く』

講師:愛媛大学大学院 地域レジリエンス学環
客員教授 越智 正昭氏

5. 修習技術者支援セミナー(16:40~17:10)

演題:『最近の技術士試験と修習のあり方』

講師:日本技術士会四国本部 修習委員
井上 博喜

6. 懇親会・忘年会(18:00~20:00)

(1)開会挨拶 四国本部 広報委員長 岩佐 隆

(2)乾杯 四国本部 副本部長 富士 達雄

(3)中締め 四国本部 幹事 吉村 和司

閉会 四国本部 事業副委員長 正岡 久典

セミナー会場参加 40名(Web参加 5名)・懇親会 26名のご参加を頂きました。



写真-1 セミナー会場の様子

2. CPD セミナー 森脇 亮氏

CPDセミナーでは、森脇教授から「これからの流域治水～災害に強いまちづくり～」と題して講演をいただきました。

地球の表面温度の温暖化によって日本では激しい雨が増えてきている。愛媛県では平成30年7月豪雨による肱川流域における被災状況から野村地区の洪水氾濫シミュレーションを作成し、スマートフォンでの「逃げ遅れゼロアプリ」を開発し地域の避難訓練に活用されている。このアプリの改訂版として自治体、民間企業と連携して「みんなの防災アプリ」が開発された。将来予測される気候変動の影響で降水量の増大、海面水位の上昇

などを考慮すると現行の治水計画では実質的な安全度が確保できない恐れがあり、気候変動の影響を考慮した治水計画が必要であると報告された。

気候変動の時代に必要とされる「流域治水」は①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧、復興のための対策の三つの観点が重要で国土交通省からも国・県・市等のレベルでの取り組みが示されているとのことである。愛媛県においても企業版・住民版の流域治水マニュアルが整備され、西予市の肱川の流域治水の取組として田んぼダムの実証実験が説明された。持続可能なレジリエント社会の構築を目指して西予市復興の基本理念が示され、愛媛大学としても地域レジリエンス学環を設置し、持続可能な地域づくりに貢献できる人材の育成に努めていることについてご説明頂きました。



写真-2 森脇 亮氏の講演

3. 公開講座 佐藤 栄作氏

公開講座では、松山坊っちゃん会会長、愛媛大学名誉教授 佐藤 栄作 氏より、「夏目漱石『坊っちゃん』の秘密－虚子の手入れ、子規への思い－」についてご講演がありました。

2026 年は『坊っちゃん』が執筆・発表されて 120 年になる記念の年ということだそうです。この『坊っちゃん』には、漱石の自筆原稿が残っているとのこと、原稿を読み解くと、まるで、書いている傍で見ているようにわかると説明された。そして、実は、一般に知られていないことがらがあり、これを「秘密」と言って 6 項目が示された。特に自筆原稿の加除訂正（推敲）部分を確認する

と、漱石とは異なる筆跡が見つかった（漱石が書いたとは考えられない癖のある字）ということである。漱石の書いた文を直したのは高浜虚子であると推論されている。『坊っちゃん』は、虚子に頼まれて『ホトトギス』に書いた作品であるとのことである。

また、『坊っちゃん』は、執筆の完了当時で既に 3 年半前に亡くなっている正岡子規に献じた作品ではないかとのことである。

松山出身の子規・虚子がいなければ『吾輩は猫である』も『坊っちゃん』も生まれていないとのことである。二つの作品は、ともに雑誌『ホトトギス』に発表されている。作家漱石誕生には、虚子のアシストが必須だったと言い、130 年前の松山の漱石の下宿（愚陀仏庵）での 52 日間の子規との同居は、漱石の出発点であったと説明された。『坊っちゃん』は、まだまだ楽しめる作品であり、原稿の写真を載せた『直筆で読む「坊っちゃん」』（集英社新書ヴィジュアル版）が出版されているとの紹介があった。



写真-3 佐藤 栄作氏の講演

4. 防災セミナー 越智 正昭氏

防災セミナーでは、愛媛大学大学院 地域レジリエンス学環 客員教授 越智 正昭 氏より、「災害とは“災い”が“害”になると書く」についてご講演がありました。

越智氏は NTT 技術局伝送部門で勤務され、その後気象情報提供会社（株）ハレックス）で社長を歴任され現職に至る IT 技術者です。現代は第 4 次産業革命（Industry4.0）の時代で様々なモノがネットワークに繋がりが（IoT）、それを「AI」が制御することとなる。人間が機械を調整していた

ことをAIが機械を自動制御（ロボット）する時代である。その中で気象データはIoT、AI、ビッグデータのフロントランナーそのものである。あらゆる業務システムと制御システムに気象データが変数として使われる時代が近い将来にやってくると予測される。多様な気象データを高度利用し、産業活動の創出・活性化を目指す産学官の連携組織である気象ビジネス推進コンソーシアムを発足させたとのことである。気象データの活用は、インフォメーション提供からインテリジェンス提供となり、デジタルデータを活用した“予測可能”な経営モデルを実現することにある。

自然の脅威の奇襲攻撃をいかに防ぐか、災いが害にならないために何ができるかを熟慮する。災いは災害の引き金となる自然の脅威でこれにその地域特性（都市の脆弱性）である地形、土壌、開発によって害となる。地域の特徴ごとに「害」の形が異なる。災いを害にしないために街の脆弱性を可視化しリスク評価を行う。地域の特徴に応じた被害想定と監視の閾値を設定する。これらのコンサルティングを行う気象防災アナリストを育成した。防災気象サービスとして「防災さきもり@Railways」を鉄道会社に提供し運用されているとのことである。また、気象防災アナリストをいくつかの地方公共団体に派遣し、防災対策における気象情報利活用に携わったとのことである。

最後に「防災力の向上は、自然（地形や気象）に関心を持ってもらうことから」という言葉で締めくくられた。



写真-4 越智 正昭氏の講演

5. 修習技術者支援セミナー 井上 博喜氏

修習技術者支援セミナーは、日本技術士会四国本部 修習委員の井上 博喜氏から「最近の技術士試験と修習のあり方」について講演がありました。

昭和32年の技術士法制定から現試験制度までの改正の経緯が説明され、各部門の登録者数が示された。

修習とは、技術士として大成するための基礎（GA強化とPC獲得）を獲得するために行われる自己研鑽の活動であると説明され、基本修習課題は1 専門技術能力、2 業務遂行能力、3 行動原則があり、これら3つの課題の獲得を日本技術士会は支援していく。専門技術能力（専門技術知識の理解と応用）では、達成基準として、優れた実線を支える、広く適用されている原則に関する高度な技術を理解し、応用することとされている。業務遂行能力（問題分析）では、達成基準として、複合的な問題を、必要に応じてデータ・情報技術を活用して定義し、調査し、分析することとする。また、業務遂行能力（エンジニアリング活動へのマネジメント）では、達成基準として、一つ、ないし複合的な活動について、その一部または全てのマネジメントを担うこととされている。業務遂行能力（コミュニケーションと協働）での達成基準は、あらゆる活動のプロセスで、複数メディアを用いて、幅広いステークホルダーと明確かつ包括的にコミュニケーションを行い、協働することである。業務遂行能力（リーダーシップ）での達成基準は、業務遂行にあたり、明確なデザインと現場感覚を持ち、多様な関係者の利害等を調整しとりまとめることとある。行動原則（社会の保全）の達成基準は、複合的な活動について、予測可能な経済的、社会的、環境的影響を認識し、持続可能な成果の達成を目指すこととある。行動原則（法律、規制、及び文化）の達成基準は、あらゆる活動のプロセスにおいて、法律、規制、文化的要件を満たし、公共の衛生と安全を守ることとある。行動原則（倫理）の達成基準は、倫理にかなった方法で活動を遂行することとある。行動原則（継続研鑽（CPD）と生涯教育）の達成基準は、CPD活動を行い、PCを維持・向上させ、新しい技術

と絶えず変化し続ける仕事の性質に適応する能力を高めることとある。

修習活動では、修習の目的をよく理解した上でレビューを行い、レビュー、計画、活動、評価・省察、の順、すなわちRPDC

(Review-Plan-Do-Check)のサイクルを継続的に実行すると説明された。

最後に、「正しい修習が目標を達成する」という言葉で締めくくられた。



写真-5 井上 博喜の講演

6. 懇親会・忘年会

公開講座・セミナー後、懇親会・忘年会が開催された。参加人数は、講師（2名）を含めて総勢28名で、大いに盛り上がりました。

四国本部 岩佐広報委員長の開会挨拶、四国本部 富士副本部長の乾杯の音頭で始まり、約2時間の歓談の後、吉村幹事の中締め挨拶で閉会しました。



写真-6 懇親会開会挨拶



写真-7 中締めの挨拶

7. 現地見学会

翌日に現地見学会を実施しました。現地見学会は、国土交通省四国地方整備局松山河川国道事務所のご協力により「今治・小松自動車道の今治道路」の工事現場を同事務所の工務第二課 清水課長及び高須賀建設監督官に案内・説明をいただきました。参加人数は、総勢13名でした。

今治道路は、2025年3月23日に発生した大規模林地火災の被害を受け、一部の道路のり面やトンネル坑口斜面にまで及んだため、今後の対策工等の説明を受けた。



写真-8. 参加者の集合写真

令和7年度 かがわけん科学体験フェスティバルへの出展

青年技術士交流委員会
委員 西野 隆
NISHINO Takashi



1. はじめに

日本技術士会四国本部青年技術士交流委員会では、次の3つの活動方針を掲げています。

- 1) 青年技術士としての幅広い能力向上
- 2) 四国地域の青年技術士相互の交流
- 3) 地域との交流を通じた社会貢献

このうち「3) 地域との交流を通じた社会貢献」については、平成27年度から「科学体験フェスティバルへの出展」という形で実施しています。

本年度も出展し、例年同様に来場する子供たちはもとより、保護者の方々からも好評を得ることができました。

本稿では、香川大学幸町キャンパスで開催された第33回かがわけん科学体験フェスティバルのエントリーや事前準備等の出展までの道のり、フェスティバルの実施状況について報告します。

2. 出展への事前準備

本年度も青年技術士交流委員会と男女共同参画推進小委員会の香川県メンバーで企画・運営を行いました。昨年度までの3年間は、『ふしぎ?「テンセグリティ」をつくろう!』というテーマで出展し、好評を博してまいりましたが、新たな知的好奇心を刺激することを目指して『サイフォン作ってくださいふおん!!』とテーマを刷新いたしました。

具体的な出展内容は、子供たちの工学的探求心を喚起することを主眼におき、身近な材料であるストローと紙コップを使用した工作を通じてサイフォン原理を体験的に学べる内容としました。また、視覚的な理解を促進するため、水の移動が明確に確認できる大型デモ装置を事前に製作し、サイフォン原理のメカニズムがより直感的に伝わりやすいように工夫を凝らしました。

表-1 過去に出展した科学体験フェスティバル一覧

実施日	イベント名および内容
H27.11.15	第23回かがわけん科学体験フェスティバル 『大雨で山が崩れるのはなぜ?』
H28.8.6~7	第20回科学体験フェスティバル in 徳島 『消波ブロックをつくろう!』
H28.11.13	第24回かがわけん科学体験フェスティバル 『消波ブロックをつくろう!』
H29.8.5~6	第21回科学体験フェスティバル in 徳島 『消波ブロックをつくろう!』
H29.11.13	第25回かがわけん科学体験フェスティバル 『消波ブロックをつくろう!』
H30.8.4~5	第22回科学体験フェスティバル in 徳島 『消波ブロックをつくろう!』
H30.11.11	第26回かがわけん科学体験フェスティバル 『消波ブロックをつくろう!』
R1.8.3~4	第23回科学体験フェスティバル in 徳島 『消波ブロックをつくろう!』
R1.11.10	第27回かがわけん科学体験フェスティバル 『消波ブロックをつくろう!』
R4.11.13	第30回かがわけん科学体験フェスティバル 『ふしぎ?「テンセグリティ」をつくろう!』
R5.11.12	第31回かがわけん科学体験フェスティバル 『ふしぎ?「テンセグリティ」をつくろう!』
R6.11.10	第32回かがわけん科学体験フェスティバル 『ふしぎ?「テンセグリティ」をつくろう!』
R7.11.9 (今回報告)	第33回かがわけん科学体験フェスティバル 『サイフォン作ってくださいふおん!!』



写真-1 当日の工作物

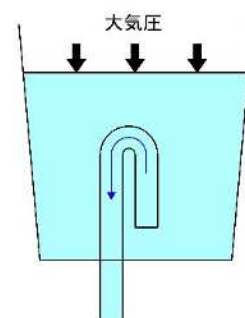


図-1 工作物のイメージ図

3. フェスティバルでの実施状況

準備万端にして、フェスティバル当日、朝9時から16時までの戦いに挑みました。

当日は小雨が降る中でしたが、特に午前中の来場者が多く、閉会まで対応し続けた結果、1日で約300名の子供たちに楽しんでもらうとともに技術士ノートを手渡すことができました。ちなみに、本フェスティバルの総来場者数は昨年度より100名多く、2,639名だったようです。保護者の方が半分含まれると仮定すると、子供たちは約1,300名。ということは、来場した子供たちの約2~3割は我々のブースで工作を楽しみ、技術士ノートを手にとったこととなります。



写真-2 ブースの準備状況



写真-3 当日の運営状況



図-2 配布した技術士ノート(四国版:R4.11更新)

また、子供たちに科学や工作の楽しさを味わってもらう間に、保護者の方に「技術士」を知ってもらうための活動も行いました。具体的には、技術士の仕事内容についてのパネル(A1サイズ3枚)をブース横に設置し、「技術士」という国家資格があること、理工学系に進んだ場合には是非とも取得すべき資格であることを丁寧に説明しました。



写真-4 ブースに設置した技術士紹介パネル

運営体制については、昨年度の半数となる10名のスタッフで受付や工作指導を担当したため、慌ただしい状況でありましたが、全員の献身的な協力により無事に閉会を迎えることができました。

4. おわりに

今後もこのような活動を通して、社会との直接的な繋がりを持つとともに、技術士の知名度向上、将来に技術士を目指す人材創出に繋がりたいと考えています。

また、活動の更なる充実のため、青年技術士交流委員会や男女共同参画推進小委員会に限らず、我々の活動に賛同いただける方々のご参加を募っていますので、ご協力をお願いいたします。



写真-5 フェスティバル当日のスタッフ集合写真

2025 年度男女共同参画推進小委員会活動報告

男女共同参画推進小委員会

仲間 真紀

NAKAMA Maki



1. はじめに

四国本部の男女共同参画推進小委員会（以下、委員会）は 2019 年に発足し、メンバー全員が無理なく活動を行う上での意識共有として、3つの活動方針が掲げられている。

- ①メンバー同士の連絡体制を確立し、無理のない範囲で活動を行う
- ②「楽しく、わかりやすく、ためになる」をモットーとした活動を行う
- ③活動内容は、メンバーで意見交換を行って決定する

この活動方針のもと、徳島県技術士会女性部会で開催されていた「阿波なでしこ技術サロン」を「四国なでしこ技術サロン」と改名して四国全域に展開すること、青年技術士交流委員会と協力して子どもたちを対象とした「科学体験フェスティバル」に参加することを主な活動内容としている。

2. 四国なでしこ技術サロンの概要

「四国なでしこ技術サロン」を四国全域に展開するにあたり、まずは、これまで活動されてきた徳島県技術士会女性部会の協力のもと、2021 年度に「阿波 vol. 5」を開催した。

翌年以降は、四国地方を左回りに巡回しながら、1年に1回開催することとし、2022 年度に香川県にて「讃岐 vol. 1」、2023 年度に愛媛県にて「伊予 vol. 1」、そして 2024 年度に高知県にて「土佐 vol. 1」を開催し、四国を一巡した。今年度は、徳島県において「四国なでしこ技術サロン（阿波 vol. 6）」を開催し、ここで紹介するものである。

表-1 技術サロンの概要

名 称	四国なでしこ技術サロン(阿波 vol.6)
開催日時	2025 年 10 月 18 日(土)13:30~16:30
開催場所	シビックセンター4 階 第 3 活動室
主 催	(公社)日本技術士会四国本部 男女共同参画推進小委員会
参加費	会員千円,会員外(CPD)2 千円,一般無料
参加者数	一般参加者 17 名・委員会メンバー 15 名 ・講師 1 名・子ども 4 名 合計 37 名
プログラム	13:30~ 第一部:はじめに (趣旨説明等含む) 13:40~ 防災ワークショップ 「今ここで南海トラフ地震が発生！ あなたははどうする？」 講師:森正宏様(元防災図上訓練士) 14:30~ 第一部まとめとグループ発表 14:40~ 第二部:グループワーク (ワークショップ方式、2 部制) 15:40~ 各班のまとめとグループ発表 16:20~ おわりに (講評、今後の実施方針等) こどもワークショップ 13:40~ 防災ワークショップ (大人と一緒に) 14:40~ カードワーク 15:40~ 上記の大人ワークショップ と合同

3. 四国なでしこ技術サロン(阿波 vol.6)

四国なでしこ技術サロンは、徳島からの再スタートとなる。第一部では、新しい試みとして、「防災」の視点を加えたワークショップとし、子供グループもこれに参加した。

第二部では、申し込み時に参加者に選択して頂いた「話したいテーマ」を基に 4 グループに分け、グループワークショップを実施した。また、子供グループでは、カードワークを実施した。

(1)第一部 防災ワークショップ

防災図上訓練士として活躍していた森正宏様(株式会社フジタ建設コンサルタント)により、「今ここで南海トラフ地震が発生！あなたはどのようにする？」のテーマで、防災ワークショップを実施した。子供グループもこれに参加した。

発災時から脱出、避難まで、分刻みで変わる被災状況にどう対応していくかを考え、緊迫感を持って意見を出し合った。ワークショップは約1時間であったが、様々な意見や気づきがあり、最終的には、災害への対応を常に考え、備えて生活していく事の重要性を学んだ。



写真-1 防災ワークショップの様子

(2)第二部 グループワークショップ

第二部では、参加者から事前によりサーチした話し合いたいキーワードを基に、表2のグループに分けて意見交換を行った。

表-2 グループのキーワード

班	メインテーマ	サブテーマ
A	技術職を目指した動機 勤務状況・仕事内容 技術者の将来	資格勉強・自己啓発
B	資格勉強・自己啓発 その他	勤務状況・仕事内容
C	メンタルバランス 女性特有の悩み 家族との時間	結婚・出産 子育て・介護
D	結婚・出産 子育て・介護	勤務状況・仕事内容 女性特有の悩み

参加者に有意義な時間を過ごしてもらうための、会話を弾ませる工夫として、各班に進行

役と補助役のスタッフを配置した。さらに、各班のヘルプ役として、決まった班が無く自由に参加できるフリーのスタッフを配置した。

ワークショップは約1時間であったが、各班とも時間が足りない程に多くの意見が出た。なお、ワークショップ内容の詳細は、四国本部への報告書としてまとめている。

第二部の子どもワークショップでは、カードワークを行った。なお、グループ発表は、第一部の防災ワークショップの結果とした。



写真-2 グループワークの様子



写真-3 グループ発表の様子



写真-4 子どもグループ発表の様子

4. 四国なでしこ技術サロンアンケート調査の概要

四国なでしこ技術サロンのおわりに、簡単な参加者アンケート調査を行った。アンケート調査項目を以下に示す。なお、問 1～7 までは択一、問 8 は記述とした。

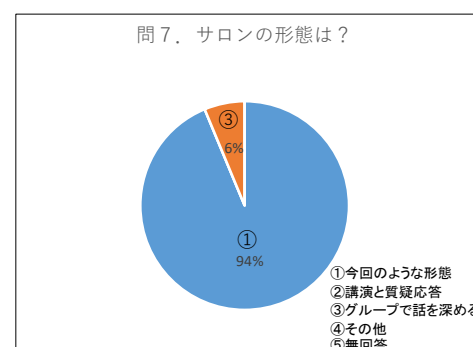
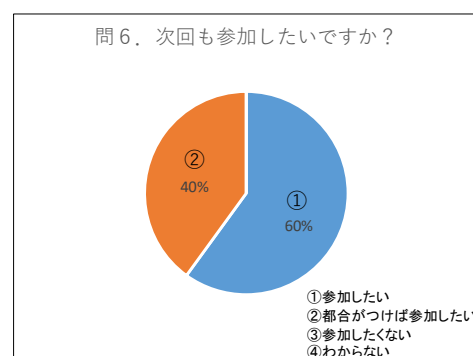
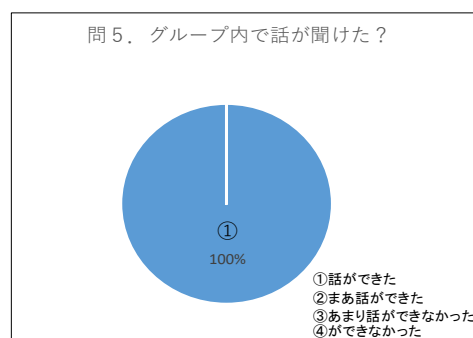
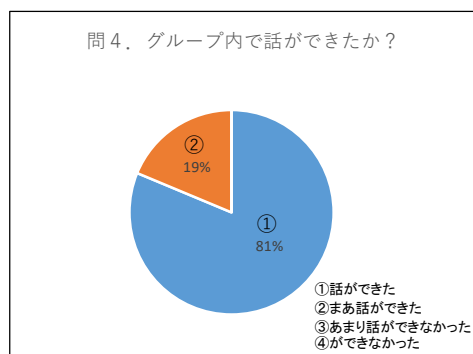
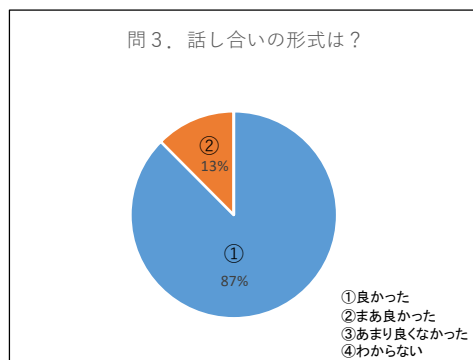
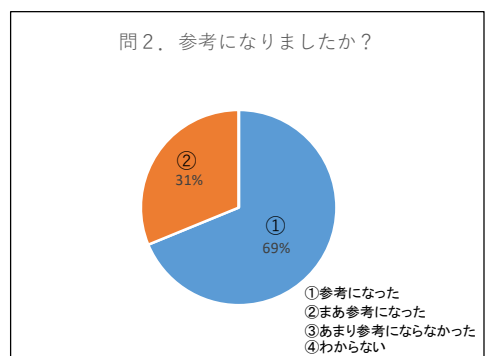
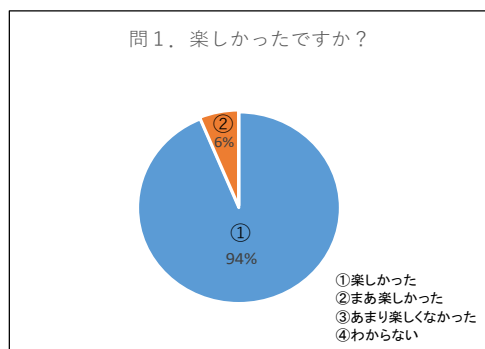
アンケート調査では、択一において肯定意見が多数で、概ね高評価であった。

問 6 では、次回も参加したいが 60%、都合がつけば参加したいが 40%となり、参加者の満足度が伺える結果となった。

なお、問 7 ではサロンの開催形態において、概ね今回のワークショップ形式に肯定的な意見であったが、一部で講演と質疑応答を望む意見もあったので、今後の参考としたい。

表-3 アンケート調査項目

アンケート調査項目
問 1. 楽しかったか？
問 2. 参考になったか？
問 3. 今回の話し合いの形式は？
問 4. 話ができただか？
問 5. 話が聞けたか？
問 6. 次回も参加したいか？
問 7. 今後の開催形態は？
問 8. 自由意見



記述回答を促した問8については、その結果をキーワード毎に整理し、結果の抜粋を以下に示す。

表-4 自由意見の抜粋

キーワード	記述回答
防災ワークショップ	・防災ワークショップが良かった。
悩みが話せた	・みんな同じような悩みを持っていることに安心した。 ・気になる youtube チャンネルを教えてもらった。是非参考にしたい。
モチベーションがあがった	・建設業に関わる女性の話が聞けて良かった。 ・前向きに仕事ができそうな気がした。 ・初めて参加しましたが、とても刺激になりました!! 勉強頑張ります。
楽しかった今後の継続	・色々なお話が聞けて良かったです。 ・たくさんお話が聞けて参考になったので、次回もこのような時間があればうれしいです。
時間	・もっと長い時間したかったです。 ・メンバーチェンジがあまりできなかった。チェンジが無いなら無いで話が深められると思うので、チェンジするのであればもう少し時間が必要。
会の形態	・同じ業界の人達と世間話をする時間が良かった。討論会よりもこういう形の方が気楽でよい。

5. 今後の活動について

四国なでしこ技術サロンは、徳島県技術士会女性部会で開催していた阿波なでしこ技術サロンを四国に展開したもので、四国4県を一周し、本年度「四国なでしこ技術サロン（阿波 vol.6）」として4年ぶりに徳島での開催となった。

継続参加して下さる方も増え、四国内での女性ネットワークが確実に広がり、このサロンが女性技術者同士の居心地の良い場所として定着し、一定の役割を果たしたと感じられる。今後、各県の継続参加者や新規参加者がスタッフとして参加・運営し、サロンが新たな活動へと発展していく事を大いに期待する。

6. おわりに

四国なでしこ技術サロン(阿波 vol.6)の開催にあたり、協力いただいた四国本部および徳島県技術士会、同女性部会、そして参加者に対し、この場を借りて感謝・御礼申し上げます。

～最近の若者と～

徳島県 建設／総合技術監理部門

大寺 礼子

OTERA Reiko

株式会社フジタ建設コンサルタント



1. はじめに

リレーエッセイを株式会社四電技術コンサルタントの末次綾さんからバトンを引き継ぎました。男女共同参画推進小委員会での活動を通じて出会い、楽しい時間を過ごした日々と、今回の貴重な機会をいただいたこと、改めましてお礼申し上げます。

早速ですが皆様は、昔からの決まり文句、「最近の若者は…」といった台詞を言った経験がありますでしょうか？私は少し前まで、「最近の若者は…」と安易にラベリングをしていたような気がしますが、ここ数年において環境が変化する中で、そのようなことがなくなりました。エッセイへの初挑戦では、こちらの体験についてご紹介したいと思います。

私が属する団塊ジュニア世代の教育・就職環境は、バブル崩壊後の就職氷河期に直面し、キャリア形成に苦勞してきたとされています。そういった背景と共に、これまでの私と最近の若者とのかわりについて、深堀していくことから始めます。

2. いつまでも若手

1995年に大学を卒業後就職して30年、2回転職を経験していますが、仕事内容はほぼ河川計画業務のみに携わってきました。最初に就職した会社では、6～10名体制の河川計画部に7年半所属し、基礎的なことを教わりました。その後3年半は下請け業者として1人で、現在の会社では昨年度までの約15年は、2～4名体制で様々な業務を担ってきました。

現在の会社に入社したのは不況の底に近い2006年、その後2人の子どもの出産による育児休業明けのタイミングで、技術士資格を取得しました。他の資格を取得していなかったことから、このタイミングで遅めの管理技術者としてのデビュー

一です。

子供たちが大きくなるほどに少しずつ仕事に時間を費やせるようになり、自分の差配で業務が進められることに責任とやりがいと面白味を感じ、ただただ与えられた業務に取り組んできました。

そして、建設業界への投資額の上昇の影響もあり、業務量は増えていったのですが、若い技術者を定着させることが出来ず、昨年度までは、最近の若者に接する機会が極端に少ない状況でした。私自身がいつまでも若手だったのです。

3. 技術継承と社内体制の変化

すなわち、河川計画業務に関する技術継承は、決して上手く進んでいない状況であり、社内で課題の一つとして挙げられるほどになっていました。小規模な試行錯誤を続けてきましたが、いよいよ時間に猶予がないということで、昨年度大きく社内体制を変化させる対策をとることとなりました。

他の部署からの異動を承諾してくれた20代の技術者を、まとまった人数で迎えることにしたのです。これにより期待した効果は、一人ではなく仲間と共に新たな部署に挑戦することで、「若手同士が心身共に助け合えること」、また、上司側が実働からある程度離れることが可能になり、指導することに専念できる、すなわち「若手への適切な関わりを維持できること」です。

まだ、この体制になって1年半が過ぎたところですので、技術継承が無事出来ていくかはまだまだ気が抜けないところではありますが、その中で私自身に変化があることに気が付きました。

それは、最近の若者に接することへの抵抗が少なくなったことです。これまでは不必要な遠慮や気負い、恥ずかしさがあったのではないかと思われたのです。

でも今は周りが最近の若者ばかりです。この状

況になって初めて、お互いが業務を進めること、成長することに専念出来ているのではないかと感じています。



写真-1 新体制での執務状況

4. 大学生に

環境で大きく変わったことがもう一つあります。私自身が大学院生になって学んでいることです。

言うまでもなく大学ではさらに最近の若者ばかりです。研究に対する勢いはありましたが、研究室の学生さんに馴染んでいけるだろうかという大きな不安がありました。

しかし、結論として心配は不要でした。それぞれに個性あふれる同窓生は、例外なく優しく、自然に受け入れてくれています。

同窓生の心が広いことがもちろん大きいですが、私自身が入学前に会社で多くの若手と交流があり、抵抗が小さくなっていたこと、また、大学では若者がメインで私は圧倒的な少数派であることも、世代間の交流をしやすいのを手伝っているのではないかと考えています。



写真-2 研究室の研修旅行

5. 家庭の方でも

また、家庭の方では子どもや、幼児の頃から知っているその友人達がまさに若者に近づいていました。身近なことや人付き合い、進路のことなど、時に同じ悩みが共有できるようになるほど、大きくなっていたのです。

彼女・彼らは、私が抱いていた最近の若者との交流に対する苦手感を和らげてくれる存在となっています。

6. さいごに

私はこれまで、時代や組織などの環境と周りの方々の支えで、河川計画業務に長い期間携わってることが出来ました。これからも建設コンサルタントに勤務する限り、今後も河川計画従事者として過ごしていきたいと考えています。また、その際には最近の若者と共に、時に楽しみながら、成長できるよう努力し続けていきたいです。

そしてその秘訣は、世代が違うからといって気負わないことだというのはいかがでしょうか。そしてこれが本当に出来た時、関わってくれた若者一人一人のことが違って認識され、「最近の若者は…」というラベリングする言葉は出なくなるのではないのでしょうか。

ここで、リレーエッセイということで、次の方を紹介しないとイケません。技術士会を始め、いくつかの所属団体や勤務先である会社間でもつながりがあり、頼もしい最近の若者の一人である株式会社基礎建設コンサルタントの中川頌将さんが「断れないので」と憎まれ口をたたきながらも、快く引き受けてくれました。ありがとうございます。そして今後ともよろしく願いいたします。

協賛団体

(企業名アイウエオ順)

株式会社荒谷建設コンサルタント 四国支社 〒790-0045 愛媛県松山市余戸中2丁目1番2号	株式会社四国総合研究所 〒761-0192 香川県高松市屋島西町2109番地8
株式会社石垣 〒762-8511 香川県坂出市江尻町483番16号	四国電力株式会社 〒760-8573 香川県高松市丸の内2番5号
株式会社エイト日本技術開発 四国支社 〒790-0054 愛媛県松山市空港通2丁目9番29号	田村ボーリング株式会社 〒761-8074 香川県高松市太田上町299-7
株式会社エコー建設コンサルタント 〒770-0865 徳島県徳島市南末広町4番53号	株式会社第一コンサルタンツ 〒781-5105 高知県高知市介良甲828番地1
エスシー企画株式会社 〒770-0026 徳島県徳島市佐古六番町10-8	株式会社地研 〒780-0974 高知県高知市円行寺25番地
株式会社エフ設計コンサルタント 〒770-8074 徳島県徳島市八万町下福万180-15	都市開発コンサルタント株式会社 〒780-8040 高知県高知市神田1427番地
株式会社カイセイ 〒780-8086 高知県高知市針木東町26番51号	南海測量設計株式会社 〒790-0964 愛媛県松山市中村3丁目1番7号
公益財団法人 香川県建設技術センター 〒761-8076 香川県高松市多肥上町1251番1号	ニタコンサルタント株式会社 〒771-0122 徳島県徳島市川内町鈴江西38番2号
株式会社和コンサルタント 〒770-0002 徳島県徳島市春日1丁目6番9号	日本工営株式会社 四国支店 〒760-0033 香川県高松市丸の内4番4号
共立工営株式会社 〒790-0054 愛媛県松山市空港通2-9-8	株式会社ファルコン 〒770-0053 徳島県徳島市南島田町二丁目84番地
構営技術コンサルタント株式会社 〒780-0945 高知県高知市本宮町105番地23	株式会社フジタ建設コンサルタント 〒771-0204 徳島県板野郡北島町鯛浜字原87-1番地
興国株式会社 〒770-0903 徳島県徳島市西大工町4丁目15番地	復建調査設計株式会社 四国支社 〒760-0020 香川県高松市錦町1丁目3番9号
株式会社高知コンサルタンツ 〒780-0065 高知県高知市塩田町8-1	株式会社芙蓉コンサルタント 〒790-0063 愛媛県松山市辻町2番38号
株式会社五星 〒767-0011 香川県三豊市高瀬町下勝間670番1号	株式会社松本コンサルタント 〒770-0811 徳島県徳島市東吉野町2丁目24番地6
株式会社シアテック 〒792-0003 愛媛県新居浜市新田町3丁目1番39号	四電エンジニアリング株式会社 〒761-8541 香川県高松市上之町3丁目1番4号
JFE商事テールワン株式会社 四国営業所 〒760-0019 香川県高松市サンポート2丁目1番 高松シンボルタワー23階	株式会社四電技術コンサルタント 〒761-0121 香川県高松市牟礼町牟礼1007番3号
一般社団法人 四国クリエイイト協会 〒760-0066 香川県高松市福岡町3丁目11番22号	株式会社ロイヤルコンサルタント 〒781-8122 高知県高知市高須新町三丁目1番5号
四国建設コンサルタント株式会社 〒771-1156 徳島県徳島市応神町応神産業団地3-1	

令和8年3月現在

☆☆ 編集後記 ☆☆

皆様、『ゲラ刷り』という言葉、ご存じですか？ 恥ずかしながら、私は、広報委員となるまでに使った（喋った）記憶は無く、本会報誌の編集に関わるようになって常識？となった言葉です。改めてググってみると、『ゲラ刷り（ゲラずり）』とは、印刷の前に文字や写真の配置、内容に誤りがないか確認（校正）するために出力する「試し刷り」とのこと。今、私は、本会報誌の『ゲラ刷り』の最終確認（校正）を担当しています。

元広報委員（元上司）殿の気軽な勧誘で快く広報委員を引き継いだものの、まさか、こんな責任重大な役目がくっついているとは・・・と最初の頃は後悔しました。が、広報委員会メンバーの方々の入念な原稿チェックと編集作業、私の要望に対する印刷会社様の迅速な修正作業等によるご協力で、今までに9冊（Vol.22～Vol.30）の発刊に携わり、何とか役目を果たしているのかな・・・と自画自賛。至らない点は、どうか、ご容赦願います！

因みに、会報誌「PE しこく」は、会員様以外のより多くの皆様に提供できるよう、四国本部ホームページにて公開。是非、そちらの方もご覧いただきたく、ご案内いたします。

さて、広報委員会では、皆様のご協力により会報誌「PE しこく Vol.30」を発刊することができました。今回は、一般投稿5編と行事報告6編の他、地域社会に貢献する活動として「香川高専出前授業および児童館での理科教室実施報告」を紹介しております。その他にも、青年技術士交流委員会と男女共同参画推進小委員会の活動報告を掲載しております。“リレーエッセイ”では男女共同参画推進小委員会の犬寺様にバトンが繋がれ、次号では（株）基礎建設コンサルタントの中川様にバトンが渡る予定です。

なお、広報委員会では、より多くの会員の方々が投稿できて、本会報誌が興味深い内容になるように色々試行してみようと考えていますので、今後とも皆様のご協力を切にお願いいたします。

（四国本部 広報委員会 朝倉）

各県広報原稿担当委員

(株)和コンサルタント 菊池 昭宏 〒770-0002 徳島県徳島市春日 1-6-9 TEL 088-632-4330 E-mail : kikuchi@kanou-co.com	(株)四電技術コンサルタント 朝倉 光司 〒761-0121 香川県高松市牟礼町牟礼 1007-3 TEL : 087-845-8881 E-mail : k-asakura@yon-c.co.jp
(株)富士建設コンサルタント 小椋 匡 〒790-0044 愛媛県松山市余戸東 1-5-4 TEL : 089-972-0210 E-mail : tadashi.ogura@fujicc.co.jp	構営技術コンサルタント(株)野並 清人 〒780-0945 高知県高知市本宮町 105-23 TEL : 088-850-0550 E-mail : nonami@koueicon.co.jp

☆四国本部広報委員は10名ですが、会報原稿の送付先は上記とさせていただきます。

公益社団法人 日本技術士会 四国本部

〒760-0067 香川県高松市松福町2丁目15-24 香川県土木建設会館3F

TEL 087-887-5557 FAX 087-887-5558 E-mail: ipej-shikoku@me.pikara.ne.jp

四国本部会報投稿規程

公益社団法人 日本技術士会四国本部 広報委員会

内容	技術論文・技術解説・随筆・意見・近況報告等なんでも可。
構成	標題のあとに執筆者の県名・部門名・氏名・所属を書き、顔写真を貼り、本文に入る。支部の役員という立場（各委員会・部会長など）で書かれた場合は、県・部門のかわりに役職を書く。文末の「以上」は省略して下さい。
ワープロ	Word 2007 以降 と完全に互換性のある形式とします。
用紙・段組	書式データ（テンプレート）に従って下さい。原稿にはページを打たないで下さい。
文体・強調	原則として、「である調」とします。句読点は「。」「、」を、「.」「,」は使用しないで下さい。強調したい部分は太字を使用しても可。アンダーライン、マーカーは用いないで下さい。
ページ数	偶数ページを基本とします。ただし、広報委員会からページ数の削減を求めることもあります。
原稿の色	原稿はモノクロ（写真・図表を含む）となりますので、あらかじめご了承ください。なお、HP への掲載は原稿の通りとなります。
図表	図表の中の文字の大きさを、原則として 9~10 ポイント程度とします。図、表のタイトルは、図-n、表-n、写真-n と表記し、MSP ゴシック 8~9 ポイント（太字使用も可）とします。表中のマーカーや文字囲み等は可とします。
写真	パソコンソフトで適宜貼り付けてください。カラー写真は白黒になりますので、白黒で判別がつくように確認してください。
著作権	文中に引用するものなどが著作権の許諾が必要な場合、執筆者の責任で著作権者の承諾を得て下さい。
原稿の送付	メールで、各県担当の広報委員経由とします。容量が大きくメールで送信できない場合は、CD などに記録して送付して下さい。原則として、プリントアウトしたものは受け付けません。
校正・修正	記事内容は投稿者の責任としますが、広報委員会で次の修正を行います。 ①原稿の字句に関する間違いについては、文意を変えない範囲で修正し掲載します。 ②投稿規程に沿っていないと判断した場合は、投稿者の了解を得ずに編集者が可能な限り修正して掲載します。 ③投稿内容が、ある特定の個人や団体の名誉を傷つける内容や、差別用語等の不適切な表現があると思われるものは、広報委員会において協議の上、修正箇所を表示して投稿者に返送し、適切な修正等が行われていることを確認の後掲載します。 またこの場合、翌号以降の掲載になることがあります。

☆書式データ（テンプレート）がありますので、各県担当まで連絡してください。

会報は、公益社団法人 日本技術士会四国本部の皆様や会友からの投稿で構成されています。

皆様から頂いた原稿は、広報委員に配布し検討に付されます。その検討結果にもとづいて修正・訂正を加えた後、印刷・製本に回します。原稿をいただいてから会報となって皆様の手許に届くまでの期間をなるべく短くするよう関係者一同努力しています。ひきつづき皆様からの積極的な投稿とご支援を賜りますようお願い申し上げます。