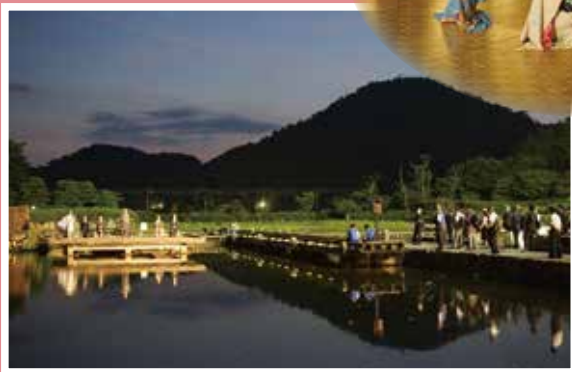


支那だまり

No.80 2023.7

- ひと 新役員紹介…加賀山泰一・内田敬・平野みゆき
- 土木学会関西支部技術賞・技術賞部門賞
- 土木学会選奨土木遺産
- 土木学会関西支部地域活動賞
- 土木学会関西支部年次学術講演会
- 土木学会全国大会
- 学生会員海外研修支援事業
- 新役員一覧
- 広報
- 土木の日ポスター審査報告・入選作品



「京都国際会館QRコードツアー」のその後



令和4年度土木学会全国大会の企画として実施したガイドツアーが国立京都国際会館のHPに英訳も付いて公開されました。(詳細は24ページをご覧ください)是非、ご覧ください。

https://www.icckyoito.or.jp/about_us/architecture/art_tour/



元気な関西の発信へ



支部長
加賀山 泰一
阪神高速技術株式会社
取締役専務執行役員

この度、土木学会関西支部長を仰せつかりました阪神高速技術の加賀山です。歴代の支部長のお名前や業績を拝見し、支部長という責任の重さを改めて感じると共に、輝かしい業績と伝統を引継ぎ、更に進化できるよう役員の皆様方と共に頑張らせて参りますので、よろしくお願いたします。

私の土木との関わりを含め、自己紹介をさせていただきます。1979年大学の土木工学科に入学、私の人生における土木との関係がスタートしました。実は当時、土木に対する志望動機がさほど明確ではなく、ものづくりに興味があり、それが出来れば何でも、というのが正直な想いでした。しかし専門分野へ進むにつれ、当時最盛期であった青函トンネルや本州四国連絡橋などビッグプロジェクトの工事が重なり、土木工学の幅の広さ、スケールの大きさ、そしてそれに係わる人の多さや連携等、いつの間にかその魅力に取り込まれていました。

私自身、中でも橋梁関係に関心を持っていたこともあり、1985年に阪神高速道路公団（当時）に入社、湾岸線建設や供用路線の管理、1994年開港前後の関西空港への出向など、様々な業務を経験してきました。そのような中、社会人まだ10年目、1995年1月に発生した阪神・淡路大震災は忘れられない経験の一つで、高速道

路の想像を絶する被災状況を目の前にし、落胆しました。復旧に携わる中、被災状況を冷静に見直すと、地震力は想定以上でしたが、構造物が壊れる状況や箇所の大半は理論通りでした。土木工学は自然を相手にしていること、それに対し常に謙虚な姿勢が必要なことを改めて痛感したものでした。

その後、2005年の公団民営化や、大和川線の建設などにも携わりましたが、全体ではメンテナンス関連の仕事に多く関わり、2019年に阪神高速道路（株）を退社、現在に至っております。そして今も立場は違いますが、阪神高速道路の維持管理全般を担う仕事であり、もちろん、土木の道へ進んだことに後悔はなく、全てに感謝しております。

一方で土木学会関西支部との関係は、1999年に支部ホームページ初期の立上げなどを担当する広報幹事として始まり、その後商議員、そして監査役を務めさせて頂きました。それぞれ担当した業務や立場は異なるものの、支部活動の特徴は常に幹事の皆さんが何事にも非常に熱心に取組まれ、役員の方々を含め、産官学とそれぞれ異なった立場・視点で、ざっくばらんに議論されていることだと感じてきました。結果、それらが過去に囚われることなく、新しい取組みに対する積極的な姿勢へと繋がり、これこそ関西支部の魅力であり、元気の原動力だと考えております。

さて2025年には大阪・関西万博が開催されます。アフターコロナを見据え、今こそ「元気な関西」を発信するチャンスと捉え、そのためにも関西支部の魅力である先進的な取組みを進化させることが大事であり、その先導への貢献が出来ればと思っております。改めて皆様方にはご支援・ご協力をよろしくお願い申し上げます。

ユニバーサルデザイン雑感



副支部長

内田 敬

大阪公立大学大学院工学研究科 教授

土木計画学・交通工学を標榜する大学教員となつて30年余り。研究テーマは自動車交通の制御、IT活用から始まって、最近では歩行者・交通弱者を主な対象としています。目下の最大関心事は2025年大阪・関西万博を契機とする交通UD (Universal Design) の進化・深化です。

万博は「いのち輝く未来社会のデザイン」をテーマとしています。またSDGsの基本理念は「誰一人とり残さない」です。これらと「交通権」を掛け合わせると、万博時には交通領域において革新的なUDが顕現されることが期待されます。革新のポイントは2つあります。まず、SOGIESC (性的指向・性自認・性表現・性的特徴) など個人特性の多様性を認識し尊重すること。そして、計画段階からの当事者参画を実質化することです。これらの理念・原則は交通アクセスUDガイドライン (2023年度第1四半期公開予定) にも明記されています。

しかし現実世界の人・モノ・金・時間の制約のもとでは、多様な必要性の全てに個別対応することは困難ですから、共用・共通化—外形UD—を図らざるを得ません。その多くは、誰一人とり残さずにユニバーサルな交通権を保証する理想像—実質UD—とは異なるものとなります。このギャップを認識し、解決方策を探り、場合によっては受け容れるプロセスが当事者参画ですが、そのために割ける時間には限りがあります。さて、万博開幕まで2年。どこまでUDの進化・深化を果たせるか、自問の日々です。

いや、社会インフラ整備を対象とする土木計画学には、合意形成、住民参加など同種の課題に対処する知恵は蓄積十分 (のハズ)。できることを誠実にやるのみ (かな)。

チャレンジ



副支部長

平野 みゆき

大阪市建設局 企画部長

本年度の副支部長を拜命しました大阪市建設局の平野です。

私は1996年に大阪市に入庁後、土木部 (現在は道路部) 橋梁課で橋梁設計、工事発注などを担当し、その後、道路舗装、河川施設などの整備や維持管理に関わってまいりました。当時は建設年次が集中する高齢化した管理施設の更新をどう進めるか。また構造物の状態を把握し、計画の基礎となる定量的データを取得するための効率的な点検手法を主な課題として、技術と予算の両面から解決策を模索しました。

さらに橋梁の耐震補強や大規模改修において技術的裏付けや新たな工法の検討が必要となった時には、大学や民間企業の皆様と議論を重ね事業を進めてきました。

いま関西には万博をはじめとするビッグプロジェクトが目白押しで、まちの変化を日々実感しますが、特に若い技術者の皆様にとって、土木学会における情報交換や意見交換などの活動が自己研鑽や土木技術者間の交流の糸口となり、土木への関心向上に繋がっていくものと思います。

大事業に参加した経験や難工事を乗り切ったなどという経験もなく、身に余る大役ではありますが、これまで先輩方に導いていただいたことに感謝するとともに、自らの活動が成長を続ける若い会員のみなさんへのメッセージになることを期待し、1年間挑戦させていただきます。

どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

2022年度 技術賞

大阪モノレールの地震時における被災度推定システムの開発

大阪モノレール株式会社 / 株式会社建設技術研究所大阪本社

事業概要

<背景>

大阪府北部を震源とする地震(2018年6月18日)被災時、大阪モノレールでは全線運行再開までに時間を要した。その要因として、モノレールはほぼ全区間において高架橋上を走行しており、地上から直接アクセスできないため、施設等の被災状況把握や点検作業に時間を要したことが挙げられる。

そこで、地震被害の概略把握や効率的な点検計画策定のために、早期の段階で被災の程度を精度よく把握する必要がある。



<事業内容>

連続立体高架橋で構成される大阪モノレールにおいて、地震発生直後に、モノレール沿線に設置した地震計の地震データと各橋脚の耐震データを用いた演算・解析により、橋脚と支承、モノレール車両の被災度が推定できるシステムの開発を行った。

<課題となっていた点>

- 地震直後における「被害の概略把握」と、「乗客の安全確保のための列車の移動判断」や「効率的な点検計画策定のための点検箇所重点化」に活用するため、より「短時間」で「高い精度」での推定が必要
- モノレール車両の重量が大きく、道路橋では通常考慮しない活荷重と車両の振動を考慮した推定が必要

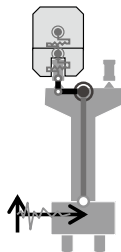
技術の概要

【新しい技術】独自性

類似事例では、被災度の推定は区間ごとの確率的推定

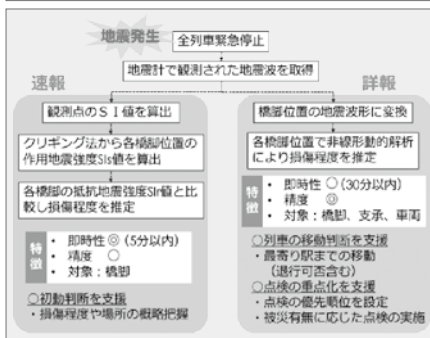
⇒ 約1000基の橋脚を1基ごとに推定

モノレール車両の振動特性(減衰・水平変形)を把握する載荷試験を実施し、非線形動的解析モデルに反映



【新しい技術】システム構成

即時性(速報)と精度向上(詳報)の2軸で構成



【使える技術】汎用性

在来の土木技術とIT技術の複合的応用であり、他施設(鉄道や道路)でも同様の推定手法やモデル化手法を基本にシステム構築が可能

開発した推定手法

速報: 予め設定した抵抗 S_{IR} 値とクリギング法による地震作用 S_{IS} 値から被災度推定
 詳報: 非線形動的解析から得られる応答から、車両位置を踏まえて被災度推定

成果

- 速報(約5分以内)により、橋脚の損傷や場所の概略把握、詳報(約30分以内)により、列車の移動判断や点検箇所の重点化に活用できるシステムを構築
- 距離減衰補正した各橋脚位置の地震波形と各橋脚・支承のデータの解析モデルを用いた非線形動的解析による推定手法を確立(詳報)
- モノレール車両台車枠の被災度を推定できるモノレール車両の振動特性を考慮した3質点系の解析モデルを構築(詳報)

以上により、地震時の鉄道ネットワークの強化に寄与するとともに、地震時における乗客の安全確保や早期運行再開を実現することで、安全で安定した旅客輸送等に貢献するものである。



2022年度 技術賞

DX-ダム本体建設における、CIM の設計・施工・維持管理への一貫利用

独立行政法人水資源機構 / 株式会社大林組 / 八千代エンジニアリング株式会社

事業概要

<背景>

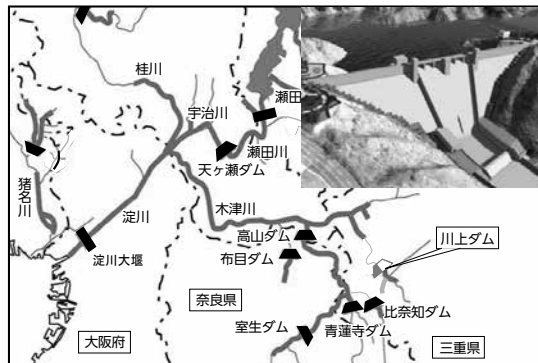
河川整備は国民の財産を守り、豊かな暮らしに必要な不可欠である。本工事は事業化(1981年)から約40年が経過し、事業再検証を経て、早期に整備が必要なダムとして発注された。

<事業内容>

淀川支川である木津川上流の三重県伊賀市において、洪水調節・新規利水・流水の正常な機能の維持を目的とした重力式コンクリートダム(45.5万m³)整備事業である。

<課題となっていた点>

事業の長期化に伴い地元自治体等からの早期の完成が要望され、通常のダム建設の2倍速近い工程が設定された。一方で地域に与える影響を最小化する施工の平準化も求められた。ダム本体は機械・電気・建築・土木の複合構造物であり、早期完成の要求を満たすためには、工事計画・施工における発注者及び異業種受注者の調整会議が重要である。また、完成後の維持管理も長期に渡り、ライフサイクル全体を通した監理手法が求められた。



技術の概要

【新しい技術】- 先駆性

- ・並行事業の異なるCADをCIM統合し複合照査を実施

【使える技術】- 応用性

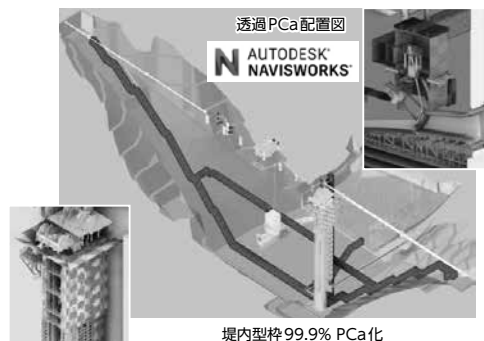
- ・CIMの要求事項を適切に設定しモジュールPCaを導入
プレキャスト
- ・施工時データの確実な取得による維持管理の効率化

【成し遂げた技術】- 使命感

- ・重要構造物の設計・施工・維持管理でCIMを一貫利用
- ・クレーン自律運転基盤にCIMを活用しデジタルツイン化

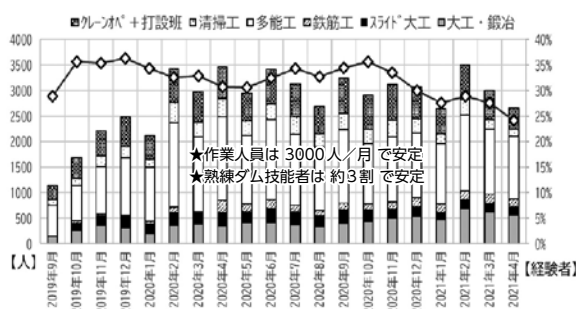
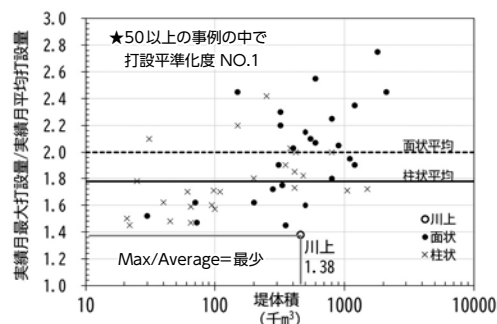
【喜ばれる技術】- 地域への貢献

- ・数量増でも工程遵守 ・平準化による働き方改革も達成



成果

標準化・平準化施工により ELCM最速工程でも打設平準化度NO.1



2022年度 技術賞

東海道本線交差部桁受替えプロジェクトー東海道線支線地下化工事ー

西日本旅客鉄道株式会社大阪工事事務所 / ジェイアール西日本コンサルタンツ株式会社 / 大成建設・大鉄工業共同企業体

事業概要

<背景>

大阪駅北側のうめきたエリアでは、周辺地域と一体的なまちづくりを進めている。東海道線支線地下化・新駅設置事業により、踏切の除却など安全性向上に加え関西国際空港へのアクセスおよび広域ネットワークの強化に大きく貢献することが期待されている。

<事業内容>

東海道線支線を地下化するにあたり、支線と斜交差する東海道本線鉄道橋(ゲルバー形式、2径間連続桁橋)の中間橋脚が支障となるため、本線のゲルバー桁を受替えて施工する必要がある。

<課題となっていた点>

本プロジェクトは、営業線に近接した狭い作業空間、き電停止時間内での施工などの厳しい制約条件の中で、ゲルバー桁を受替える工事である。その構造は、架設後80年以上経過していること、また、26度の斜交差かつR=約400mの曲線を有する複雑な構造であるため、多くの課題があった。重要路線に対する大規模工事であるが、鉄道利用者の安全等を確保するため、計画から設計、施工まで一貫したプロジェクトの遂行が必要とされた。



技術の概要

まず本線を片持ち構造で受替え、その後門型構造とした上で、支線の直下を掘削し、躯体を構築する計画を策定し、設計、施工の各段階にて以下の技術を駆使した。

【新しい技術】

- ・列車の安全運行を確保した桁の2段階受替え計画
- ・列車の快適性(乗り心地)に配慮した設計
- ・様々な制約条件下での独自性のある機械施工

【使える技術】

- ・3次元モデルを活用した安全管理(BIM/CIM)
- ・非接触変位計測システムによる列車通過時の動的計測
- ・把持装置を備えた鋼材ハンドリングマシンの活用

【成し遂げた技術】

- ・列車走行シミュレーション解析による走行安全/乗り心地の検証
- ・現地試験や実物大試験による挙動/変位抑制効果の検証
- ・実物大モデルによる施工サイクルタイムの検証

【喜ばれる技術】

- ・鉄道利用者に対する快適性/利便性の確保
- ・夜間工事における近隣住民への配慮方策の実施

成果

過去に経験のない桁受替えプロジェクトにおいて、独自の構造計画、現地条件を反映し乗り心地まで拘った設計、工夫を凝らした機械施工、実物大試験など徹底した事前確認を実施し、無事プロジェクトを完遂することができた。計画から設計、施工に至る本プロジェクトのプロセスは他工事にも展開でき、今後、DX技術の導入が進んでいく過程で、更なる発展も期待できると考える。



2段階受替え概要(片持ち構造⇒門型構造)

工事着手前

受替え(片持ち構造)

受替え(門型構造)

2022年度 技術賞

列車運行の安全確保のための溪流危険度評価に関する技術開発

森 泰樹 (西日本旅客鉄道株式会社) / 杉山 友康 (西日本旅客鉄道株式会社) / 里深 好文 (立命館大学) / 藤井 昌隆 (株式会社レールテック)

事業概要

<背景>

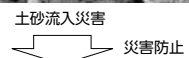
鉄道では、ほぼ毎年溪流を発生源とする土砂流入災害が発生している。近年、その件数は増加傾向にあり、列車脱線事故を引き起こしたものもある。そのため、現場技術者でも容易に溪流の危険度を評価できる手法の開発が望まれていた。

<事業内容>

2016年～2020年において、西日本旅客鉄道株式会社管内の溪流を分析し、溪流の危険度を効率的かつ効果的に評価できる採点表等を開発した。その後、本技術を鉄道の実務に適用した。

<課題となっていた点>

- 線路沿線には、膨大な数の溪流が存在し、それらの流域は鉄道管理用地外におよぶ場合もあるため、危険度評価には多くの時間や労力を要していた。
- 溪流には、地形、地質、溪床や溪岸斜面の荒廃状態等の様々な要因が混在するため、調査者の危険度判断能力による評価のバラツキが生じる可能性があった。

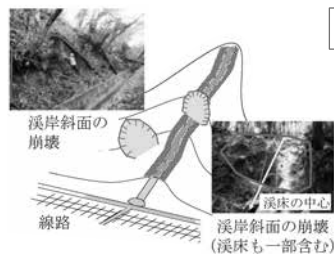


溪流の危険度評価手法の開発

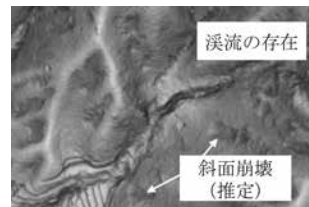
- ビジュアルを活用した簡易評価手法の作成
- 採点表の開発
- 数値標高モデル(Digital Elevation Model)を活用したDEM-採点表の開発等

技術の概要

【新しい技術・使える技術・成し遂げた技術】



採点表	条件	カテゴリ分類	点数
地形	渓床の平均勾配(度)	$\theta < 10^\circ$	0.47
		$10^\circ \leq \theta < 25^\circ$	0.09
		$25^\circ \leq \theta$	0.48
地質	渓岸斜面の平均勾配(度)	$\theta < 40^\circ$	0.35
		$40^\circ \leq \theta$	0.22
地質	流域面積(km ²)	$S_1 < 0.05$	-0.12
		$0.05 \leq S_1$	0.27
地質		火成岩	0.10
		堆積岩	0.12
地質		変成岩	-0.30
			0.20
環境	渓床の積存量	少ない、なし	0.20
		多い、普通	-0.31
荒廃	渓床堆積物の平均厚さ(m)	$H_1 < 1.0$	-0.05
		$1.0 \leq H_1$	0.09
荒廃	渓床の平均侵食断面積(m ²)	$S_2 < 0.25$	-0.36
		$0.25 \leq S_2$	0.18
荒廃	渓岸斜面の崩壊面積(m ²)	$S_3 < 100$	-0.19
		$100 \leq S_3$	0.22



DEMを使用した立体地図の例

【喜ばれる技術】

鉄道の安全・安定輸送の実現と地域への貢献

鉄道以外の分野(他交通機関や住宅等)においても広く適用可能な技術

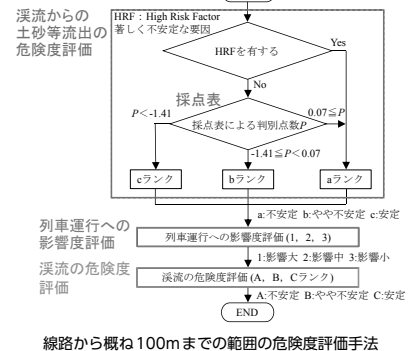
ビジュアルを活用した簡易評価手法の作成

土砂等流出の危険度を評価できる採点表の開発

数値標高モデルを活用したDEM-採点表の開発

成果

- ビジュアルを活用した簡易評価手法により、現場技術者が線路近傍の危険度をバラツキなく容易に評価できるようになった。
- 採点表により、調査者が踏査を実施する線路から概ね100mまでの範囲の危険度をバラツキなく精度高く評価できるようになった。また、土砂等が流出してきた場合の影響度も考慮して、土砂流入が発生する危険度を評価できるようになった。
- DEM-採点表により、広域にわたる上流域の危険度を効率的かつ精度高く評価できるようになった。
- 各手法を実務に適用し、鉄道の安全・安定輸送を実現した。



線路から概ね100mまでの範囲の危険度評価手法

2022年度 技術賞部門賞(喜ばれる技術)

大阪府・大阪市連携による「大阪パークビジョン」策定

大阪府都市整備部公園課 / 大阪市建設局公園緑化部

事業概要

<背景>

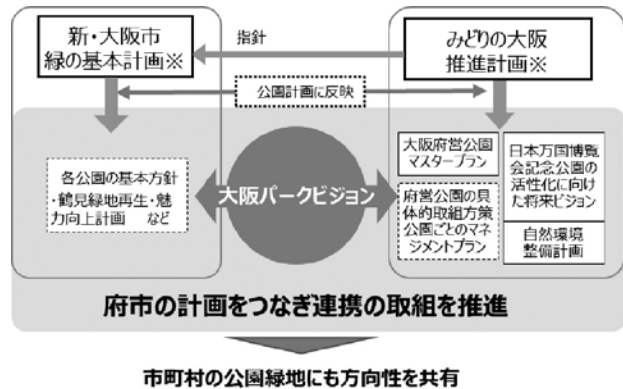
府域には市管理の大阪城公園や鶴見緑地、府営公園、府民の森、万博記念公園などがあり、個々の特色を生かした方向性の整理や、互いの管理運営のノウハウを共有するためのビジョンを作成することで、公園緑地が持つ多機能性を相互に発揮し、大阪市域も含めた大阪府全域の公園緑地の府民サービスや都市魅力の向上につなげていく必要があると判断した。

<事業内容>

大阪府と大阪市の概ね10ha以上の公園緑地を対象とし、府市で情報共有や推進WGを行う事で連携を取りながらそれぞれの取組みを推進

<課題となっていた点>

大阪府の広域公園で培った整備手法や運営手法について基礎自治体に共有する場を設けることができていない。また、大阪市についても小規模な住区公園～鶴見緑地のような広域公園の整備・運営手法について検討・協議、研修を行うフィールドがない。



技術の概要

先駆性

広域的な公園緑地が目指すべき方向性の整理を副知事・副市長をトップとする検討会議を設置し、行った。また、市町村や経済界とも議論を重ね、府域全域に取組の成果を波及させていくうえで、リーディングモデルとなるものである。

発展性

これまで府市が個別に情報発信していた公園毎の様々なイベントや花木の見ごろ情報を、大阪観光局等との連携により、府市合同で情報発信することで、より手軽に効率的に幅広い情報を得ることが可能になった。

地域への貢献度

大阪府と大阪市だけでなく、他の市町村を含め、ノウハウの相互共有を行う仕組みを構築した。また、公園緑地が有する多様な機能を発揮できるよう、安全・安心で快適な住民生活やまちづくりの質の向上、環境への貢献等に寄与する取組の考え方などを整理した。

成果



2022年度 技術賞部門賞(成し遂げた技術)

コンクリート長寿命化施工技術の具現化と実践的育成手法の確立

浮穴 勝 (金下建設株式会社)

事業概要

<背景>

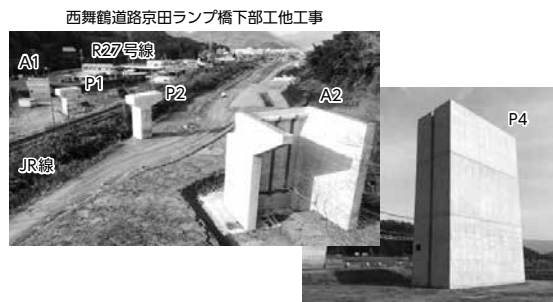
コンクリートの施工・管理・工夫に対する技術力は経験に依存するが、施工機会の激減と深刻な技術者不足により技術継承ができていない状況である。また、その技術は最低限満足しなければならない規定以外は曖昧な表現となっている現状がある。

<事業内容>

橋梁下部工等の施工現場において、継続的に試験施工や実践的な指導を行い、施工及び管理技術の具現化と実践・体感による効率的・効果的な指導・育成手法の確立に取り組んだ。

<課題となっていた点>

現場条件に合った施工・管理・工夫を効果的に実践するには、膨大な経験から得られる技術力が必要であるが、経験できる新設の施工機機会が激減している。少ない施工機会を効果的に活かし、長寿命化施工技術を実践し、技術継承していく手法の確立が必要であった。



大宮峰山道路第一高架橋P4橋脚他工事

技術の概要

【成し遂げた技術】

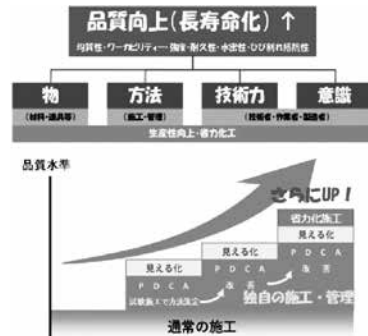
コンクリート工場の選定・受入確認・温度管理等の施工管理や締固め・天端仕上げ等の各施工段階において、若手技術者や鉄筋・型枠・打設作業従事者を対象に、『自分で見る』、『触る』、『効果検証する』といった実践的指導を行い、さらにその結果を自分たちで評価し『見える化』することで、長寿命化施工技術の具現化と効率的に技術力と意識の向上を図る実践的育成手法を確立した。

		試験施工結果 (N値貫入値)				
		CASE-1(1)	CASE-2(2)	CASE-3(1)	CASE-4(1)	CASE-5(1)
経路時間		0	30	60	90	150
N値貫入値 (cm)	標準	11.10,10.11,15	10.9,11.12,13	11.6,11.8,9	5.9,7.7,6	2.1,3.3,3
	目標	11.8	11.0	9.0	6.8	2.4
目標		-	-1	-3	-5	-9
打設直前に発生した水の量 (目録)	目録#1	0	0	0	0	0
	目録#2	0	0	0	0	0
ポーリング水の状況 (目録)	目録#1	0	0	0	0	0
	目録#2	0	0	0	0	0
再流動		無し	無し	無し	無し	無し
打設直後 (目録)	目録#1	0	0	0	0	0
	目録#2	0	0	0	0	0
評価		○	○	○	△	×
再流動		有り (1日目、2日目と同一、上記時間間隔で実施)				
打設直後 (目録)	目録#1	0	0	0	0	0
	目録#2	0	0	0	0	0
評価		○	○	○	○	△



成果

コンクリートの品質向上(長寿命化)には、物・方法・技術力・意識の向上が不可欠であり、技術者・作業員・製造者の意思統一があってこそ達成できると考えています。今回の2工事での取組みにより、具現化した施工技術や実践的育成により、携わった者の技量・意識は確実に向上し、これら取組みが評価され近畿地方整備局より、元請だけでなく協力業者も表彰を受けたことで、改善意欲の向上とプライドが生まれ、さらに良い物を作ろうというプラスのスパイラル効果となっている。この技術(手法)を継続・改善・展開して行くことで、効果的な技術・意識の向上と次世代への継承が達成できると考える。



2022年度 技術賞部門賞(喜ばれる技術)

阪神高速道路における新交通管制システム(HI-TEX)の構築

阪神高速道路株式会社保全交通部

事業概要

<背景>

阪神高速道路の交通管制システムは、前回構築から18年が経過し、機器の老朽化やネットワーク拡充による交通環境の変化に伴い情報技術の高度化が求められていたことから交通管制システムの刷新を実施。

<事業内容>

2021年4月新交通管制システムの運用を開始。お客さまの安全・安心・快適な走行を実現するため、安全運転支援や情報提供内容の充実を図り、交通管制業務の効率化及び災害対策を目的とした管制室のデザインの刷新及び相互バックアップを実施。

<課題となっていた点>

刻一刻と変化する都市高速の交通状況に対応し、事故削減に寄与するため、正確で即時性の高い情報やお客さまの安全走行をサポートするための情報の提供が求められた。また、有事の際に対応すべく、管制機能の維持・継続するためのシステム連携と強化が必要であった。



新交通管制システム(HI-TEX)

技術の概要

①新しい技術

リアルタイムの収集情報から、ある地点の事故の起こりやすさを「リアルタイム事故リスク情報」として手前の情報板で提供。リアルタイムでの事故リスク提供は高速道路会社初の取り組み。

②使える技術

情報板の情報更新頻度を2.5分間隔から1分間隔に短縮。

③成し遂げた技術

大阪と神戸の管制室の相互バックアップを実施。

④喜ばれる技術

渋滞通過時間と事故処理状況を情報板で提供。車線位置が特定できる交通事象(工事・事故等)が発生した場合に車線位置・対応状況を情報板で提供。

本線情報板で
リアルタイムに算出!

事故多発区間 前方注意
事故多発区間 車間保て
事故多発区間 速度落せ



事故リスク情報提供

成果

- リアルタイム事故リスク提供により、お客さまの安全運転と事故遭遇リスクの回避をサポート。
- 情報提供頻度を短くすることで、事故や渋滞発生による急激な交通流変化にも即時性の高い情報を提供し、お客さまの適切な経路選択をサポート。
- 相互バックアップによる機能強化により、有事の際にも道路サービスの継続が可能。
- 渋滞通過時間の提供、事故処理等の対応状況の提供により、入口手前では高速道路利用是非の判断を、本線上では途中退出すべきかどうかの判断をより適切にすることが可能。車線位置表示により、事前の障害回避行動に繋がり安全な走行を実現。

情報更新間隔短縮のイメージ

時刻	旧システム ・2.5分情報更新	新システム ・1分情報更新
15:06:00		
15:07:00	柳原 事故 注意	柳原 事故 注意
15:08:00		
15:09:00	情報提供の 即時性向上	
15:10:00	柳原 事故渋滞 1km	柳原 事故渋滞 1km
15:11:00	柳原 事故渋滞 1km	柳原 事故渋滞 2km
15:12:00		
15:13:00	柳原 事故渋滞 2km	柳原 事故渋滞 3km
15:14:00		
15:15:00	柳原 事故渋滞 4km	柳原 事故渋滞 4km

情報板更新頻度短縮(2.5→1分)

揖保川豊堤

(兵庫県たつの市、1957(昭和32)年頃竣工)

- RC造りの欄干に畳を差し込む構造の特殊堤
- たつの市龍野地域 延長2,721m
- たつの市揖保川町域 延長253.4m
- たつの市御津町域 延長159.0m
- 河川 一級河川揖保川

揖保川豊堤は、兵庫県西部を流れる一級河川揖保川の緊急時の防災対策として考えられた特殊な堤防で、普通の土石・コンクリート等でできた堤防とは異なり、一見、橋の欄干のように見えるフレームが並び、川の景観を損なわない構造となっている。

一般的な堤防は、底幅が広い台形型に土を盛った形となっているが、豊堤が造られた地域は川から住宅までの距離が大変短く、土手が造れなかったため、畳を差し込む枠だけの欄干のような堤防としており、万一の際は、住民の手で畳を持ち寄り、堤として機能させるものである。

豊堤の構造物そのものは国土交通省の管理であるが、豊堤の機能を発揮させるために必要となる防災活動(畳の設置)はたつの市(地元自治会を含む)が行っている。



■揖保川豊堤と良好な眺望

施設管理者である国土交通省が住民の意見(眺望への配慮など)を反映し、住民の防災意識の高さが一体となって実現した、ハード面とソフト面が一体となって機能する数少ない(全国で3箇所)堤防である。



■防災訓練の様子(たつの市提供)

身近なところでその姿をしばしば目にすることができることから、豊堤は住民の自主防災意識を啓発し続けるシンボルとして機能してきた。その豊堤が、実際に水防活動に活かされたのは2018(平成30)年7月7日のことだった。JR山陽本線に近い正條(しょうじょう)地区では、水位の急激な上昇を見て深夜に畳の使用を決断し、住民がずぶ濡れになって畳を差し込んでいったという。

眺望への配慮など住民の意見が反映された特殊堤で、住民の防災意識の高さが結実した貴重な現役の土木施設として、選奨土木遺産に認定された。

大阪市水道創設期及び拡張初期の施設群

(大阪市、1893(明治26)～1930(昭和5)年完成)

- ①大手前配水場
構造：鉄筋コンクリート造
長辺：94m 短辺：61m 高さ：8m
有効容量：33,700m³(3池)
配水ポンプ場(ポンプ設置数：4台)
- ②柴島浄水場1・2号取水塔
構造：レンガ造楕円形(内面鋼板設置)
長径：6.8m 短径：4.5m 高さ：13.9m
基礎コンクリート：
幅14.5m 長さ11.2m 高さ2.1m
柴島浄水場3号取水塔
構造：レンガ造円形(内面鋼板設置)
内径：5.5m 高さ：15.5m
基礎コンクリート：
直径13.0m 高さ2.0m
- ③柴島浄水場旧第1配水ポンプ場(現水道記念館)
赤レンガ・御影石造(ネオ・ルネサンス様式)
長さ：87.7m 幅：19.9m

大阪市水道創設期及び拡張初期の施設群は、大手前配水場、柴島浄水場1～3号取水塔及び旧第1配水ポンプ場(現水道記念館)から構成されている。

大手前配水場は、大阪に最初に造られた配水場であり、大阪城天守閣に隣接する広大な空間に設置された、全国でも稀有なロケーションを有する、近代水道の創設に尽力した先人の発想力と技術力の高さを窺い知ることができる施設である。また、柴島浄水場旧第1配水ポンプ場は、建設当時、東洋一の規模と称された浄水場の主力ポンプ場として、それに相応しい重厚なレンガ造り(設計：宗兵蔵)の建屋となっている。

大阪市の水道は、横浜、函館、長崎に次いで、わが国で4番目に創設された歴史があり、候補施設は、いずれも当時のわが国の最先端技術が投入されたものばかりである。その後も稼働当初の躯体構造を維持しつつ、適切な補強・改修を加えながら、100年を超える長期にわたって、

大都市大阪の水供給を支え続けてきている。これらの施設群は、わが国に近代水道が普及し始めた黎明期を代表する貴重なものであり、いずれの施設も立地環境と調和し、スケールが大きく、歴史的土木構造物としての価値が非常に高いことから、選奨土木遺産に認定された。



■大手前配水場



■柴島浄水場1～3号取水塔



■柴島浄水場旧第1配水ポンプ場(現水道記念館)

春日野道 桜橋

(福井県南条郡南越前町、1886(明治19)年竣工)

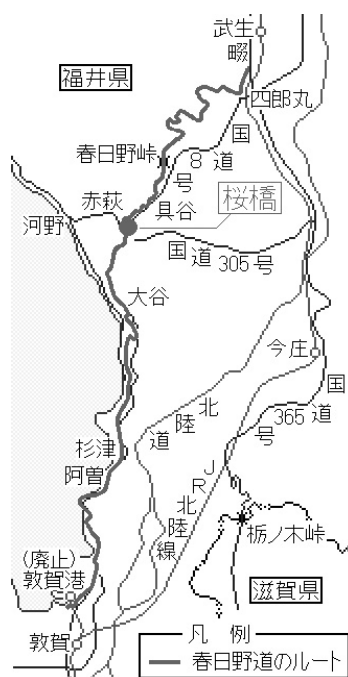
- 石造アーチ橋
橋長20.7m、幅員6.1m

春日野道とは、1886(明治19)年に武生(現在の越前市)から春日野峠を越えて敦賀まで整備された道路である。廃藩置県のと県域や県庁所在地の変更を繰り返した福井県において、県土と人心の一体化を目指して、当時県令であった石黒努が企画した。総工費193,600円を予定し、国の補助66,000余円、地方費97,000余円、寄付金39,000余円を見込んだ。

この寄付金を拠出したのは、伊藤真が率いる福井商法会議所だった。長浜で東海道線から分岐して金ヶ崎(後の敦賀港)までは1882年に鉄道が通じていたが、そこから北陸方面への延伸はなかなか実現しそうになかった。そのため、福井の経済界は敦賀まで物資を輸送する道路を

必要として、春日野道の建設を支援したのである。

春日野道は荷車の通行を前提として計画されたため、幅員は3間(約5.5m)を有し勾配は緩やかだったが、等高線に沿って進むので著しく屈曲していた。



■桜橋の位置

春日野道は1904(明治37)年の内務省告示により国道53号に認定され、1919(大正8)年の(旧)道路法のもとで国道12号に改称され、1952(昭和27)年の道路法のもとで国道8号の一部となった。

1952年は(旧)道路整備特別措置法が成立した年でもある。本法に基づいて福井県は春日野峠を含む武生~具谷間7.6kmについて武生有料道路の許可を受けて武生トンネルの工事にかかった。これは、日本道路公団に引き継がれ、公団は大谷~杉津間5.2kmの敦賀有料道路の許可も受けて事業に着手した。2本の有料道路が無料開放された1972(昭和47)年12月、春日野道はその歴史的な役割を終えた。現在は春日野道の利用は少なく、本格的な維持管理はなされていないようである。

桜橋は、春日野道から地区の要港である河野への分岐点という重要な位置にある。福井県から北陸方面には珍しい石造アーチ橋で、藤田組が施工した。かつて重交通を担ってきたにもかかわらず約130年経過しても良好な状態を保っている。住民らが周辺に桜を植樹したことから、いつしか桜橋の愛称が定着した。運動公園に隣接し遊歩道も整備されて、広く親しまれている土木遺産である。



■桜橋の現況

高野山森林軌道の遺構群

(和歌山県伊都郡九度山町、高野町、1909(明治42)年竣工)

- ・下古沢地区の2基の廃高架橋:1909(明治42)年
- ・九度山町道50号線 下古沢トンネル及び中古沢トンネル:1909(明治42)年
- ・高野町道花坂2号線 花坂2号線1号隧道及び花坂隧道:1932(昭和7)年
- ・鳴戸谷林道の廃高架橋:1932(昭和7)年

高野山の山林はもともと金剛峰寺の寺領であったが、1873(明治6)年に政府は社寺土地の命を発しこれを国有地とした。始めは材木商らに木材を搬出させていたが、国有林の経営を本格化させるため1905(明治38)年から官行斫伐(かんこうしゃくばつ、直営で生産事業を行うこと)を開始し、不動谷川に沿う道路に延長3.3kmの森林軌道を敷設した。わが国で最初の森林軌道である。

ところがこの道路は1901(明治34)年の紀和鉄道(現在のJR和歌山線)の開通で高野山への参詣客が増え、危険を回避するため1909(明治42)年に不動谷川の対岸に新たな軌道を開通させた。紀ノ川に面した入郷(にゅうごう)に開設された貯木場から弘法大師廟の裏にある塵無(ちりなし)土場(どば、木材を一時的に集積するところ)までの延長は26.0kmであった。木材を積んだ台車(豆トロと呼んだ)を人力でブレーキをかけながら降下させ、空車は牛で引き上げた。これが動力車に替わるのは1928(昭和3)年のことである。森林軌道の常として、伐採の進捗に応じて支線の敷設や廃止が頻繁に行われるが、特に大規模なのは

1932(昭和7)年に開通した花坂線で、花坂隧道で鳴戸(なるこ)川の流域に入り上流は内子谷(ないこだに)川の流域に伸びる。塵無土場の西で分岐する別所谷線と併せて、高野山をほぼ全周する軌道網ができあがった。これらの森林軌道で搬出された木材は終戦直前で年間約25万m³に及んだという。

戦後の復旧需要の増大で、森林軌道は木材運搬の主役として全盛期を迎える。しかし、まもなく森林軌道は廃止に向い、その転換点が1959(昭和34)年に制定された国有林道合理化要綱であって、高度経済成長に対応するため自動車輸送に移行することが示されていた。高野山では同年に日本道路公団が建設した高野山道路を使って全線が自動車輸送に転換された。

使われなくなった森林軌道の施設は、今では大部分が人知れぬ山林にひっそりと残っているが、一部は道路(林道を含む)から容易に観察できる。産業発展に貢献した森林軌道の盛衰を記録する歴史の証人として、それらが選奨土木遺産に認定された。



下古沢地区の廃高架橋



下古沢トンネル



花坂隧道



鳴戸谷林道の廃高架橋

■高野山森林軌道の遺構

南海本線紀ノ川橋梁

(和歌山市、上り線:1903(明治36)年竣工、下り線:1922(大正11)年竣工)

・上り線:プラットラス橋(橋長約62.1m)ほか全橋長627.4m

・下り線:ワーレントラス橋(橋長約62.4m)ほか全橋長628.8m

「南海本線紀ノ川橋梁」は、南海本線和歌山市駅から北東へ約1kmの「一級河川 紀の川」に時代の異なるトラス橋が並んで架かり、我が国の橋梁技術の進展を見ることができる歴史的価値の極めて高い橋梁である。

完成後100年を超えた現在でも、営業路線の現役施設として利用されており、建設当時の橋梁技術の水準とともに、綿々と続く良好な維持管理業務の重要性を現在に伝えていることから、選奨土木遺産に認定された。

歴史を辿ると、南海本線は、1903(明治36)年に大阪府域から和歌山市駅まで延伸され、旅客と共に木材等の輸送を担ったが、その後、旅客需要に応じた複線化が進み、1922(大正11)年に全線が完成した。

1903(明治36)年に架設された上り線には、アメリカの橋梁技術を導入した「ピン結合のプラットラス構造」が採用されている。

上り線の「プラットラス橋」は、部材が交わる「格点」が「ピン結合」であり、下弦材には両端に穴の開いた「アイバー」と呼ばれる板状の鋼材が用いられている。細いピンに応力が集中し破断すると落橋につながるため、維持管理が極めて重要となる。また、下部工は無筋コンクリートの井筒基礎、橋脚は煉瓦造りでアーチ型の削り貫きが施されている。

その後、1922(大正11)年に架設された下り線では、ピン結合の応力的な弱点を考慮した結果、部材が少なく合理的な「ワーレントラス

構造」が採用されている。

下り線は、鉄道院の設計による「ワーレントラス橋」で、上り線に比べ鋼材の量が少なく合理的な構造となっている。格点での部材の接続にはピンでなく、「ガセットプレート」という多角形の鋼板が用いられ、下部工に削り貫きはない。

同橋梁を管理する南海電気鉄道(株)では、部材に「歪みセンサー」を設置して上部工の耐荷力を確認するとともに、橋脚にコア抜きを施し棒状の鋼材と置き換えて補強する工事を実施することで耐震性向上を図っている。

同社では、今後も日常検査を継続し、構造物管理支援システムに記録、維持管理の効率化を図ることとしており、100歳を超えた価値ある橋梁をいかに長寿命化していくか、未知なる領域への挑戦に期待が寄せられている。



■左側が明治期に架設の上り線でピン結合のトラス構造。右側の下り線は大正期に架設のワーレントラス構造。上り線の橋脚部には「削り貫き」が施されている。



■紀ノ川橋梁の全景。紀の川に架かる美しいフォルム。百年を超える橋梁の維持管理対策に期待が寄せられる。

箱ヶ瀬橋

(福井県大野市、1967(昭和42)年竣工)

- 上部工形式: 単純合成鋼鈹桁橋+単径間2ヒンジ補剛トラス吊橋+単純合成鋼鈹桁橋
- 橋長: 266.00m
- 有効幅員: 4.15m
- 支間割: 29.00+205.20+29.00m
- 橋台形式: A1 重力式橋台【直接基礎】 A2 重力式橋台【直接基礎】
- 設計荷重: TL-14
- 橋脚形式: ラーメン式橋脚×2基【杭基礎×2基】
- 路線名: 一般県道 大谷秋生大野線
- 橋梁下の状況: 九頭竜ダム

箱ヶ瀬橋は、福井県大野市箱ヶ瀬の九頭竜湖に架かる吊橋である。大野市旧西谷村と結ぶ一般県道大谷秋生大野線の橋北詰で国道158号と合流する。

本州と四国を結ぶ本州四国連絡橋のプロトタイプ(試作品)として、ケーブル架設工法のうち、エアスピニング工法により施工され、1967(昭和42)年に完成した。その後、耐風安定性上の振動実験等を重ね、本工法は、下津井瀬戸大橋で使用された。

エアスピニング工法で行われた橋としては、1966(昭和41)年に完成した金谷橋に次いで我が国では2番目の橋となる。ただし、金谷橋のケーブルは1-ストランドであったのに対して、本橋は4-ストランドである。

下津井瀬戸大橋をはじめ日本の長大吊り橋建設に寄与し、「夢の架け橋」と呼ばれ親しまれている現役の土木施設であることから、選奨土木遺産に認定された。



■国道158号付近から望む(夏)



■国道158号広場ビューポイントから望む(秋)



■上空より望む(秋)

不動川砂防歴史公園の砂防設備群

(京都府木津川市、1875(明治8)年~1922(大正11)年竣工)

- 種類: 床固工10基、えん堤工1基、流路工4基、護岸工2基 合計17基
- 形式: 雑割石積等

当設備群は1873(明治6)年に政府の招きで来日したオランダ人技師ヨハネス・デレーケにより築かれた石積えん堤等の砂防設備群である。

不動川流域は、花崗岩で構成されており、江戸時代の始め頃には、大和の都や寺院を造るための用材及び薪が必要だったため、山々の樹木が乱伐され、地肌むき出しのはげ山となった。

地肌の花崗岩は、長い年月の風化により砂となって溪流を流れ下り、平野部に天井川を形成して沿川は大雨の度に被害に見舞われた。また、流れ出した土砂は、淀川から大阪湾にまで達し、水運の妨げにもなった。

デレーケらが、不動川の上流域の調査を行った結果、溜まった土砂を取り除くことに加え、土砂の発生源である荒れた山を緑に返す苗木植付や様々なえん堤工などヨーロッパの手法を取り入れた16工種が試験施工された。その中でも代表的な第1えん堤は、階段状の石積えん堤で当時のままの美しい景観を保ち、治水機能を維持している。

不動川砂防設備群は、ヨーロッパの手法を取り入れた砂防技術がはじめて導入された地であり、約150年経過した現在でも当時の景観や機能を維持し、不動川流域の治水に大きな役割を果たしている。また、周辺は1988(昭和63)年に不動川砂防歴史公園として開園し、府民の

砂防事業の学習及び憩いの場として利用されており、土木事業の広報的な効果も期待できるため、選奨土木遺産に認定された。

デレーケが試験施工した工種

1. 石えん堤工	9. 連束藁網工
2. 土えん堤工	10. 柵止連束藁工
3. 石工付属土えん堤	11. 柵止連束柴工えん堤
4. 石工床固	12. 土俵止
5. 柴工床固	13. 柵止石工護岸
6. 柴工付属土えん堤	14. 積石工
7. 石工護岸	15. 苗木植付
8. 柴工護岸	16. 種実蒔付

出典:『淀川百年史』



■第1えん堤(床固工)



■第5えん堤(床固工)

摩耶大橋

(兵庫県神戸市、1966(昭和41)年竣工)

- 2径間連続斜張橋
橋長210m、幅員14m

摩耶大橋は摩耶埠頭と新港突堤に架かる、神戸大橋とともに神戸の発展を支えた港湾の歴史の中で、重要な橋梁である。

輸出専用の埠頭として整備された摩耶埠頭と新港突堤との貨物の往来には、市街地の幹線道路を大きく迂回しなければならないという問題があったことから、摩耶埠頭と新港突堤を直接結ぶ橋梁が計画された。

摩耶大橋が計画された水路は、1,000t級船舶を始めとして約600隻/日の海上交通があり、この地点が航路のカーブにあっていたため、十分な航路幅を確保する必要があった。これらの条件から、桁下空間をH.W.L+18mに設定するとともに、橋長210mを2径間に分割することとし、1本の塔柱からケーブルを張った2径間連続斜張橋を採用した。

摩耶大橋の支間長139.4mは当時のわが国の斜張橋で最大であり、1本の塔柱からケーブルを張るという形式自体も初めてであるのに加えて、径間割がおおよそ2:1という非対称なものにならざるを得なかったため、設計には慎重な解析を要した。当時、希少であった電子計算機を用いて、詳細な吟味がなされた。

工事にあたっては、海上に設けることのできるステージに制約があったので、最大に85m、480tものブロックを1,000tフローティングクレーンで吊り上げて架設した。

前例のない1本主塔の斜張橋である摩耶大橋

は、神戸港の先取性と活力を十分に象徴する土木施設であることなどが評価され、選奨土木遺産に認定された。



■摩耶大橋・神戸大橋 位置図



■全景 (なぎさ公園から望む)



■桁下 (摩耶埠頭から望む)

神戸大橋

(兵庫県神戸市、1970(昭和45)年竣工)

- 3径間ダブルデッキアーチ橋
橋長310m、幅員20m

神戸大橋は神港第4突堤とポートアイランドに架かる、摩耶大橋とともに神戸の発展を支えた港湾の歴史のなかで、重要な橋梁である。

神港第4突堤とポートアイランドを隔てる水路には、約2,700隻/日の航行があり、水路内に橋脚を建てないことと桁下空間を16m以上確保することを条件に橋梁形式を検討し、3径間ダブルデッキアーチ橋として計画された。このダブルデッキ構造を有する橋は、わが国でこれが最初であった。

ポートアイランドの完成により、予想される交通量5万台/日を処理するには8車線の道路が必要とされたが、狭隘な第4突堤を通過するにあたりその機能を阻害しないよう、4車線ずつのダブルデッキとした。上路はポートアイランドから第4突堤へ、下路はその逆向きの一方通行とした。

ダブルデッキ橋の設計にあたっては、風洞実験を行っているほか、本州四国連絡橋の調査において得られている結果も利用して、大型電子計算機を用いて詳細設計を行い、鋼材の材質や板厚を決定した。また、海上という環境を考慮し、全面的に耐候性鋼材を用いることにしたが、その溶接については慎重を期し、本橋と同じ条件の試験片を作って試験した。また、防食防錆性能を高めるため、塗装には英国の「フォース道路橋」や「セバーン橋」などで実績のあるMIO系塗料を採用した。

工事にあたっては、技術専門委員会を設置して検討し、海上に3基のステージを設けて大型クレーン船により架設するのが最も経済的で短期間に施工できるという結論を得て進めた。

わが国最初のダブルデッキ構造を有する神戸大橋は、神戸港の先取性と活力を十分に象徴する土木施設であることなどが評価され、選奨土木遺産に認定された。



■全景 (ポートアイランド北公園から望む)



■桁下 (ポートアイランド北公園から望む)

近代土木遺産「三栖閘門」と舟運などの歴史を学び、郷土愛を育む伏見ジュニア河川レンジャーの取り組み

【活動実施者】 淀川管内河川レンジャー
【主な活動地】 京都府京都市

「伏見ジュニア河川レンジャー」は、地域と川のより良い関係を築くことを目的として活動する淀川管内河川レンジャーが、京都市伏見区の小学校と連携して2003年度から取り組んでいます。小学3・4年生が対象であり、川と自分たちが住んでいる町や暮らしとのかかわりを学ぶ総合学習として位置づけられています。

NPO法人伏見観光協会との連携により、児童は十石船に乗船し、船から川の観察を行います。下船後、川の清掃に取り組むほか、近代土木遺産「三栖閘門」及び資料館の見学と解説を聞き、地域の川の歴史と人々とのつながりを考えます。

2003年度からの活動参加総数は延べ168校、13,200名です（2023年4月現在）。新型コロナウイルス感染症の影響で参加数が激減しましたが、2022年度からは回復傾向にあります。

年度	学校数	人数	年度	学校数	人数
平成15年度	16	1,247	平成25年度	7	549
平成16年度	11	977	平成26年度	4	369
平成17年度	2	162	平成27年度	6	410
平成18年度	13	975	平成28年度	3	282
平成19年度	20	1,412	平成29年度	8	576
平成20年度	14	1,168	平成30年度	3	229
平成21年度	13	965	令和1年度	5	345
平成22年度	19	1,658	令和2年度	1	31
平成23年度	10	843	令和3年度	0	0
平成24年度	9	705	令和4年度	4	297
			延べ総数	168	13,200

■活動状況（2003（平成15）～2022（令和4）年度）

この活動は、郷土の良さを多面的に実感できるよう工夫しており、伏見の歴史や自然、文化、川との関わりを学ぶ中で、郷土を愛する心や態度を育み、道徳性を養っています。また、川との関わりが日常的に継続することも期待できます。児童が学習成果を作文としてまとめ、保護者に確認いただくというサイクルを確立しているので、直接の対象である子ども達だけでなく、地域住民（保護者世代）にも地域資源の認知や価値の再認識を促しています。

この活動を始めた頃の小学生も今や大学生、社会人になっています。彼らの誰かが河川レンジャーとなり、いずれは地域遺産としてこの活動を引き継いでくれないかと期待しています。

活動① 十石舟から川の観察

かつて淀川舟運の拠点として栄えていた伏見港（現在の宇治川派流）。当時も運行していた十石舟に乗り、現在の川の様子を観察しながら、川とともに発展した伏見を考える



活動② 川の生物観察と川の清掃

川に生息している生物の観察や川の清掃活動を通じて、川の自然環境のすばらしさや現状の問題点を知り、川の環境保全の大切さを考える



活動③ 伏見の歴史・川についての講義

淀川舟運と伏見の歴史・文化、伏見を流れる川の概要、伏見の水害写真を用いた洪水の恐ろしさなどをテーマとした講義を受け、川の役割や水と暮らしの関わりを考える。



ハチゴロウの戸島湿地 整備活動

【活動実施者】株式会社川嶋建設

【主な活動地】兵庫県豊岡市城崎町今津地内

(株)川嶋建設は、兵庫県豊岡市に本社があり、1889（明治22）年創業、1975（昭和55）年11月1日に会社を設立しました。創業から100年以上、地域や社会に支えられた事への恩返しとして、2001年11月1日の創立記念日から毎年、地域貢献として全社をあげ、道路や要所の「クリーン作戦」を始めました。

2009年4月に豊岡市により特別天然記念物コウノトリの餌場として『ハチゴロウの戸島湿地』が整備されたことから、同年より当湿地を活動場所に加え、毎年11月の原則第1土曜日に、ハチゴロウの戸島湿地において、湿地を管理するNPO「コウノトリ湿地ネット」と連携し、草刈り作業や餌場の整地を行っています。

ハチゴロウの戸島湿地は、兵庫県北部、豊岡市の中心部を日本海に向けて南北に流れる円山川の河口から約3kmの右岸に広がる3.2haの湿地で、円山川を挟んで有名な城崎温泉の対岸にあたります。もともと湿田であったため放置するとガマやヨシが背丈2～3mに生い茂り、コウノトリの餌となるフナなどの小魚が入り込めなくなる他、コウノトリが着地しにくくなるため、餌場として維持するためには毎年これらを刈り取る必要があります。

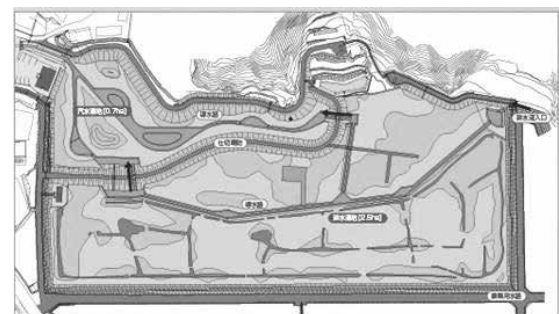
当湿地は足場が悪く機械施工が困難なため、広大な土地の草刈りは、人海作戦で行うしかなく、毎年、40～50人と大規模体制で活動を行っています。

江戸時代までコウノトリは、日本全国に生息していましたが、明治時代には乱獲により個体数が激減し、豊岡市のある但馬地方と福井県若狭地方にしか生息しない状況となり、1971年には国内のコウノトリは絶滅しました。

その後、ロシアから贈られた幼鳥で繁殖の取り組みが行われ、2002年に100羽を超えたのを契機にコウノトリ野生復帰が進められ、2005年に試験放鳥、2007年には放鳥後初めて豊岡市内で繁殖が確認されました。野外での孵化は国内で43年ぶり、巣立ちは46年ぶりでした。

このように、一度は絶滅したコウノトリの「野生復帰」を目指し、市民・団体・企業・行政などによる豊かな生態系を再生する取り組みが世界に認められ、2012年『円山川下流域・周辺水田』がラムサール条約に登録されました。

当社は、この豊かな環境を保全する取り組みに関わる活動を今後も続けてまいります。



■ハチゴロウの戸島湿地



■活動状況（2021年11月6日）

山田池公園におけるホタルの名所づくり

【活動実施者】大阪府営山田池公園 ホタル増殖計画推進会議
【主な活動地】大阪府枚方市

大阪府営山田池公園 ホタル増殖計画推進会議は、自然豊かな山田池公園において、年々減少傾向にあったホタル（ゲンジボタル）を増やし、将来ホタルの名所となることをめざし、地域団体や公園ボランティア、学識経験者等との協働により、ホタルが自然繁殖できる環境づくりに取り組んでいます。

山田池公園はおよそ1200年前に築造された山田池を中心とする自然豊かな公園で、年間約100万人の府民に親しまれています。府内有数の花しょうぶ園の他、オオタカが営巣する春日山、棚田や果樹園のある「実りの里」など、恵まれた豊かな自然を保全・活用する体験や学習を通じ、様々な自然環境と触れ合える公園です。

当公園内のもみじ谷に流れる奥山田川は、山田池の水を循環させている人工の川で、ホタルが生息していましたが、近年は減少し、1日あたり10匹が確認される程度となっていました。

そのような中、地域で活動する社会奉仕団体から「地域の子どもたちにもっとホタルを見せてあげたい。山田池公園をホタルの名所にしたい。」との提案があり、大阪府枚方土木事務所が、この呼びかけに賛同し、指定管理者とともに園内で活動するボランティア団体へ協力を呼びかけるとともに、専門的な見地から助言をいただくため、昆虫の生態も含めた環境科学が専門の学識経験者にも参加いただき、本活動の推進体制を構築してきました。

具体的な活動としては、遺伝子かく乱が生じないように配慮して、当公園のホタルから生まれた幼虫の養殖・放流、餌となるカワニナの放流他、人工河川の流量調整、竹炭の設置による水質の浄化、ホタル幼虫の天敵となるザリガニの駆除や清掃、除草といった生息環境づくりを行っています。

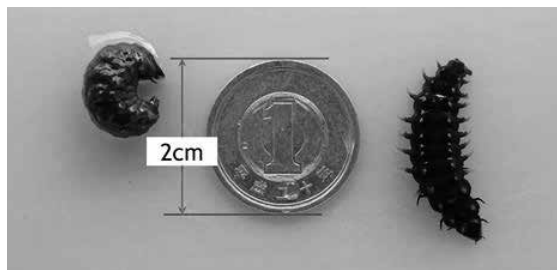
取組みの成果も徐々に表れ、飛翔数も増加傾向にあり、2022年には、多い日で一晩に約60

匹のホタルの飛翔を確認することができました。観賞に訪れていた来園者からは喜びと激励の言葉を多数いただき手応えを感じているところです。当面は養殖を併用してホタルの数を増やしつつ、現在、各団体等との協働により行っている様々な活動に改良を加えながら、ホタルが自然繁殖できる環境整備の確立に取り組みます。

本活動により、公園の魅力高めるとともに、公園の賑わい創出、地域コミュニティの活性化、地域への愛着醸成へと発展していくことをめざします。



■ホタル幼虫の放流状況



■養殖されたホタルの幼虫



■関係者会議のようす

2022年度土木学会関西支部年次学術講演会 —3年ぶり対面開催と初ポスターセッション—

2020～2021年度 総務・事業支援幹事
関西大学 安田 誠宏

2022年5月29日に関西大学千里山キャンパスに於いて、2022年度土木学会関西支部年次学術講演会を開催致しました。2019年の大阪大学開催以来、3年ぶりに対面で実施することができました（2020年は中止、2021年はオンライン）。講演数は209題（Ⅰ：43,Ⅱ：44,Ⅲ：25,Ⅳ：49,Ⅴ：29,Ⅵ：9,Ⅶ：10）で、2019年の222題より若干減少したものの、多くの発表がなされ、参加登録者数も542人と非常に多くの方にご参加いただきました。

今回、初の試みとして、ポスターセッションを実施しました。関西支部幹事会では、会員に対して年次学術講演会に関するアンケートを実施し、参加者の偏り、低い満足度、会員のニーズとのミスマッチなどの課題が浮き彫りになりました。これまでの年次学術講演会のプログラムは、テーマごとにセッションが細分化されていて、参加者は自分が専門とするセッションにのみ参加する傾向が強く、部門間・世代間交流が減っているという問題点も挙げられました。そこで総務・事業支援幹事会を中心に、支部年次学術講演会の改革について議論し、具体的な解決策の一つとして、ポスターセッションの導入が決まりました。講演会参加者の交流を促進するだけでなく、支部講演会の独自性を打ち出すことで、口頭発表のみの全国大会との差別化にも繋がると考えています。

申込時点ではポスター発表を希望する投稿者は非常に限られていました。そこで、プログラム編成委員に各部門のポスター発表題目の選定を依頼し、その結果209題中63題をポスター発表に割り当てることになりました。ポスター発表になった講演者には、上述したような改革意

義を説明し、理解を得られるよう努めました。また、ポスター発表に対しても、口頭発表と同等の基準や割合で優秀発表賞を選出することを決めました。

タイムテーブルを決める際、ポスターセッションの参加者を増やすことを考え、口頭発表セッションの間にポスターセッションを挟み、その時間帯はポスターセッションのみとし、ポスター会場に足を運んでもらうことを期待しました。また、優秀発表賞とは別に、講演会参加者が投票により選ぶ「インプレッシブポスター賞」を設定しました。こうした試みの結果、本学の理工系学舎で最大クラスの教室が参加者で溢れかえるほど、盛況なポスターセッションになりました。

ポスター会場では、部門を超えて言葉を交わし旧交を温める様子が見られ、3年ぶりの対面開催を喜ぶ声もあちらこちらから聞こえてきました。また、多くの方からポスターセッションに対するポジティブな感想をいただきました。講演会に参加していた本学の学生からは、来年はポスター発表で申し込みたいという声も聞こえてきました。2023年度以降、ポスターセッションによって支部講演会が活性化することを期待しています。



■初のポスターセッションの様子

全国大会サイレント企画 「京都国際会館QRコードツアー」 —日本建築学会との連携とその後—

大阪公立大学 内田 敬(QRコードツアーアドバイザー)

2022年度の全国大会は国立京都国際会館(KICC)も会場としました。その準備の過程で「めったに入れない国際会館のスゴサを来場者にスマホで伝えたい」とのツルの一声があり、会館内の見どころ各所にQRコードを掲出して解説文をスマホ閲覧してもらうシステムづくりが急遽スタートしました。

背景として、土木学会と日本建築学会が連携協定を締結した直後であり、支部同士の連携も進めたいとの思いもありました。そこで、コンテンツ素材(写真、解説文案)作成をKICCと日本建築学会近畿支部が、総括および全体システム(現地標示、webサーバ)構築と解説文の校閲を土木学会関西支部が担当して進めました。

当日は、右に示す32コンテンツを公開し、本館内23か所にQRコード標示を掲出しました。京都国際会館を全国大会の会場として利用したのは1日のみであったため、閲覧数は452ページビューとビミョウな数値でしたが、閲覧者には好評でした。

全国大会後、KICCが本館コンテンツの多く



国際会館内に設置したQRコードツアー標示

を、英訳も付して公開しています。下に示すQRコードでアクセスしていただき、一端を体験していただくと幸いです。



国立京都国際会館 ガイドツアー2022 インデックス

本館

1. 木製障壁
2. 木製レリーフ
3. 受付机と照明器具
4. ステンドグラス
6. 「泉」・「ナショナルルート」
7. 床から壁に立ち上がった絨毯
8. 六角椅子
9. 階層式ロビー
10. 国連方式の座席
11. アルミ鋳物レリーフ
12. アルミ鋳物の照明
13. 石造りレリーフ
14. 斜めの建具
15. アルミ鋳物レリーフ(壁)
16. 杉板レリーフ
17. 同時通訳ブース
18. 水墨作品
19. 天井照明
20. 本館4階の照明器具
21. 天井の円盤と梁
22. 手斫の壁・柱
23. 石の彫刻
24. ジャッキダウン

※5.は欠番

ニューホール(設計者 日建設計)

101. 奥へ引き込む重層的な空間構成
102. 空と呼応する環境ガラススキン
103. 新旧が対峙する前庭
104. 新旧が囲む辻庭
105. 屏風庭を魅せる連絡歩廊
106. 大きな玄関のようなホワイエ
107. 辻庭に浮かぶようなラウンジ
108. 格天井のホール
109. 庭屋一如な特別室

▶ ニューホール視点場ID(平面図)へ

全32件のデータが登録されています。

全国大会のときのコンテンツ一覧



全国大会イベント企画 「日本の伝統文化の体験 in 京都国際会館」

土木学会全国大会は国際化を進めており、2022年度から国際関連行事の実施を大会規程に明記しました。

本大会では、日本庭園やお茶室がある国立京都国際会館（KICC）の特徴を活かして、日本の伝統文化を体験するイベントを企画しました。きもの体験ではゆかた姿の参加者が会場を彩り、講演者が和装で登壇しました。お茶室体験では京都大学茶道部 京大心茶会の皆様にお点前と作法を英語も交えて解説いただきました。また、多くの方に協力をいただき、交流会では舞妓さんによる舞と花火の鑑賞も実現しました。

信頼を得て世界で活躍する土木技術者になるためには異文化を理解し、大切に作る心が必要です。京都大会の様々な企画を通して、日本の伝統・文化の良さや豊かさに気付き、その価値と意義を理解する機会になっていれば幸いです。



■お点前の様子



■茶碗を拝見する様子



■用意された「御菓子司 聚洸 (じゅこう)」の主菓子



■舞妓さんとの記念撮影会には長蛇の列ができました

「土木構造物記録映画上映会&どぼくカフェ再放映」

CVV (Civil Veterans & Volunteers) の「阪急大宮駅と大宮・西院間の地下線路建設記録映像を見つけたので、どこかで披露したい。」との要望から、関西の土木施設や先人の苦勞がしのばれる近代土木遺産の記録映画をKICCで上映する企画に発展し、以下のビデオを放映しました。

作品名	提供元	上映時間
①「すべては京都の未来のために」 (琵琶湖疏水)	京都市上下水道局	9分
②「余部橋りょう さらなる100年へ」 (余部橋梁の新橋)	西日本旅客鉄道株	20分
③「京阪地下鉄 西院大宮間工事記録」(阪急大宮駅)	阪急電鉄株	20分
④「高速鉄道建設の記録」 (地下鉄御堂筋線他)	大阪市高速電気軌道株	20分
⑤「道づくりへの挑戦 ワトキンスの見た日本」 (名神高速道路)	西日本高速道路株	20分
⑥「新しいまち船場」 (船場センタービル)	㈱大阪市開発公社	20分
⑦「名阪国道 千日道路」 (名阪国道)	国土交通省北勢国道事務所	20分
⑧「明石海峡大橋」 (明石海峡大橋)	JBハイウェイサービス株	14分
⑨「623日ぶりの全線復旧」 (阪神・淡路大震災)	阪神高速道路株	20分
⑩「世界へ開く24時間」 (関西国際空港)	関西エアポート株	50分

■上映作品リスト

関西支部FCC (フォーラム・シビル・コスモス) が始めた「どぼくカフェ」はいまや全国的に広がりました。しかし、知っているけど見たことない方は多いのでは？との思いから、過去のどぼくカフェから「どぼくカフェ 42『ダムの深みにハマって20年』(萩原雅紀さん、ダムライター)」をKICCで再放映しました。



■上映中の様子

自転車先進都市における交差点隅角部設計 —イギリス・オランダ・デンマークにて—

大阪公立大学 御所名 航也

研修の背景・目的

日本の自転車通行空間は、自転車道や自転車専用通行帯、矢羽根・ピクトグラムの表示などの整備が行われており、それにより自転車の通行位置も交差点の整備形態によって様々な形をとっている。しかし、近年、諸外国では、新型コロナ下における歩行者・自転車交通への積極的支援もあり、自転車通行を考慮した信号交差点の設計ガイドラインとその施工事例が急速に増えつつある。特に、自転車利用を推進しているイギリスやオランダ、デンマークでは交差点隅角部において、特徴的な設計事例がでてきている。

本研修では、安全な交差点構造についての知見を得るため、イギリス（3交差点）、オランダ（2交差点）、デンマーク（6交差点）を対象とし、隅角部設計を調査した。その際、1サイクル分以上の現示をビデオカメラで撮影した。

イギリスのCYCLOPS交差点

グレーター・マンチェスター（英）のCYCLOPS（Cycle Optimised Protected Signals）という、自転車に最適化された信号交差点の事例で歩行者と自転車を自動車交通から完全に分離することが、利用者の安心・安全につながることを実感した。このような設計の交差点は、英国において初めてであり、また他国とも異なる形式をとっており、既存の交差点設計において自転車通行の安全性の欠陥に対応したものとなっている。さらに、自転車利用者だけでなく、歩行者等の利用者にとっても、より安全で快適な通行環境が提供されている。



■ CYCLOPS交差点/マンチェスター（英）

オランダのProtected交差点

歩行者と自転車を自動車から保護する（Protect）信号交差点の事例である。自転車利用者が安全で快適に通行できるように設計されている。交差点の四隅に設置された縁石が特徴的であり、自転車の滞留スペースを明示することが主な役割となっている。また、縁石により停止線が必然的にオフセットされている。これには、歩行者・自転車の優先権が明確になる、横断箇所が短くなる等のメリットがあり、結果的に交差点内で事故に遭う可能性が低くなる。



■ Protected交差点/ユトレヒト（蘭）

研修から学んだこと

自転車利用を推進しているヨーロッパ諸国では、歩行者・自転車を自動車から守るよう信号交差点が設計されており、利用者の安全性を向上させる工夫が至る所に見られた。今回訪れた3か国では、交差点内における自転車の通行位置が明示されており、その結果、自転車と自動車の錯綜位置が明確となっていた。これは通行帯の配置等に課題がある、日本の交差点の隅角部設計に応用可能であると考えた。また、交差点のみならず、あらゆる道路で歩行者・自転車・自動車が適切に分離されており、通行環境の整備が自転車の利用促進につながっていると感じた。加えて、自転車利用時の、自分の動きや意思を周囲に知らせるハンドサインや片側通行の徹底など、ソフト面での環境整備も、安全で円滑な走行を実現するために必要不可欠であることを身を持って体感した。

最後に

10日間の研修では、大変有意義な時間を過ごすことができました。この度の貴重な機会をいただきました土木学会関西支部関係者の皆様に、心より感謝申し上げます。

Building with Nature : 自然との共創 —オランダの実例考察—サンドモーター

大阪大学 シン シアン



(photo by Sierd de Vries 2023)

■サンドモーターを調査しに行きました。

自然との共創とは (Building with Nature, BwN)、自然を活用したソリューションによる防災、レクリエーション、生態系など、さまざまな面での水に関する開発を指し、自然のメカニズムを通じて、環境、社会、経済などに良い影響を与える。中核となるコンセプトは、自然との対抗ではなく、自然の力 (風、海、水の流れなどの自然のメカニズム) を使用して目的を達成することである。

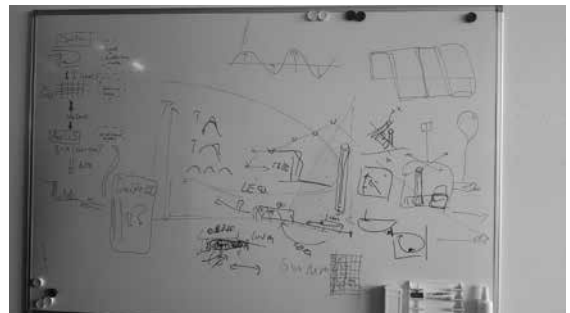
サンドモーターに関しては、非常に成功したケースと言える。砂ポンプを使って海底から砂を押し上げ、元の海岸線と砂丘があったビーチを拡張した。次に、自然の力 (沿岸流と風) を利用して砂を運び、海岸線全体に安定した砂を供給して、海岸線を侵食から守り、砂浜に砂丘を形成する。

防災の面では、海岸の背後にある住宅地は海面よりも低いため、海岸が広く、砂丘が高いことは有用である。レクリエーションの面では、ビーチで泳いだり、散歩したり、サーフィンをしたり、さらに砂丘の内側には海につながるウォーターエリアがあり、セーリングやカイトサーフィンなどウォータースポーツなどを行うことができる。経済面では、これらのウォータースポーツの普及により、毎年夏に多くの観光客が訪れる。環境の面では、風によって生成された砂丘とより広い海岸は、生物に大きな生活空間と生息地の多様性を提供し、海岸侵食から生物を保護する。研究の面では、植物、動物、砂

丘、海に関わる様々な分野の研究が行われており、研究者の聖地となっている。

私自身も砂丘の形成メカニズムを研究しているので、サンドモーターについてもっと知りたいと思い、Keringhuisの公共水センターを訪れた。1950年代の北海大洪水以降のオランダ政府による一連のデルタワークスを紹介してもらい、水門、ダム、水位管理、私が最も関心を持っているサンドモーターなどの知識を学んだ。また、Deltares研究所を訪れたところ、マングロープが沿岸地域を侵食から守る能力を評価する実験を現在行っていることを知った。最後にデルフト工科大学の水工部門の実験室を訪れたところ、樹木が沿岸地域を保護する能力についての実験を行っていることがわかった。

また、Arjen Luijendijk教授と海岸変動検出について多くの議論を行った。砂丘の数値シミュレーション、砂丘モデルの結合方法 (AeoLiS)、海岸変動モデル (Delft3D)、数値流体力学モデル (OpenFOAM) など、Sierd de Vries副教授とBart van Westen博士課程学生と砂丘に関する多くの問題点について話し合った。Sierd de Vries副教授と一緒にサンドモーターを訪ねることができ、歩きながらサンドモーターを紹介してくれた。



■ディスカッションのホワイトボード

今回の研修で、オランダの研究環境や彼らの考え方、現地の生活を体験することはとても有意義であった。最も重要なことは、この機会を通じて、私と同じテーマに関心を持つ多くの研究者と知り合えたことである。土木学会関西支部関係者とオランダの皆さんに心より感謝申し上げます。

支部役員 (2023年5月1日時点)

支部長	加賀山泰一 (阪神高速技術株)		
副支部長	内田 敬 (大阪公立大学)	平野みゆき (大阪市)	
商議員	荒木 敏 (大阪市)	飯田 章 (株日本インシーク)	五十嵐 徹 (株ニュージェック)
	入江 政安 (大阪大学)	上田 隆 (中央復建コンサルタンツ株)	植松 知也 (近畿日本鉄道株)
	渦岡 良介 (京都大学)	内山 雄介 (神戸大学)	采尾 直久 (京都府)
	梅澤 孝行 (関西電力株)	梅本 正樹 (大成建設株)	奥田 晃久 (国土交通省)
	小田 宏一 (京都市)	北詰 恵一 (関西大学)	北出 徹也 (国土交通省)
	久保田裕二 (神戸市)	上月 健司 (株大林組)	小林 康範 (西日本高速道路株)
	小山 正人 (奈良県)	杉崎 直哉 (株北摂コミュニティ開発センター)	芹川 至史 (西日本旅客鉄道株)
	抱江 卓哉 (阪急電鉄株)	滝波 栄治 (福井県)	玉村 浩之 (株奥村組)
	丹波 寛夫 (阪神高速道路株)	辻 光浩 (滋賀県)	寺本俊太郎 (摂南大学)
	鍋島 寛之 (大阪市高速電気軌道株)	東 正人 (和歌山県)	松井 光市 (関西エアポート株)
	丸橋 尚司 (大阪府)	三岩 敬孝 (和歌山工業高等専門学校)	宮下 英明 (日本ファブテック株)
	宮原 和仁 (東洋建設株)	元木 卓也 (JFE スチール株)	森山 彰 (本州四国連絡高速道路株)
	梁田 信河 (八千代エンジニアリング株)	山路 智志 (堺市)	山下 典彦 (大阪産業大学)
	山田 卓 (大阪公立大学)	山田 忠史 (京都大学)	幸 利和 (株富士ビー・エス)
	吉村 達郎 (兵庫県)		
監査役	田畑 晶子 (阪神高速道路株)	寺本 讓 (大阪市)	
理事	兼塚 卓也 (中央復建コンサルタンツ株)	鎌田 敏郎 (大阪大学)	塩谷 智弘 (株大阪メトロサービス)
	八木 知己 (京都大学)		
監事	前 邦彦 (日本道路株)		
幹事長	八木 知己 (京都大学)		
幹事	安藤 元 (関西電力株)	石渡 俊吾 (株オリエンタルコンサルタンツ)	◎大西 正光 (京都大学)
	押川 光宏 (株大林組)	◎風戸 崇之 (西日本高速道路株)	片山 裕己 (阪急電鉄株)
	小塚みすず (神戸市立工業高等専門学校)	◎小林 泰三 (立命館大学)	○西藤 潤 (京都大学)
	○佐野 陽一 (日本製鉄株)	山上 路生 (京都大学)	白石 幸生 (大阪市)
	高島 浩一 (福井県)	高橋 卓也 (西松建設株)	橘 伸也 (神戸大学)
	玉本 学也 ((独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構)	堤 成一郎 (大阪大学)	寺口 貴康 (西日本旅客鉄道株)
	中川 雅史 (国土交通省)	○中條 壮大 (大阪公立大学)	中田 将紀 (神戸市)
	中辻 崇浩 (株建設技術研究所)	成田 知弘 (大阪府)	服部 裕二 (佐藤工業株)
	深海 未歩 (大阪市高速電気軌道株)	二葉 悟 (高田機工株)	北條 和彦 (株浅沼組)
	増田 貴充 (株オリエンタルコンサルタンツ)	三宅 広昭 (兵庫県)	宮田 亮 (阪神高速道路株)
	村田 隆 (京都市)	森本 敏弘 (国土交通省)	八幡 徳昌 (オリエンタル白石株)
	山森 誠史 (株エイト日本技術開発)		
FCC 代表	澤村 康生 (京都大学)	副代表 金澤 佑樹 (大阪モノレール株)	副代表 中野 陽介 (鹿島建設株)
	副代表 丹羽 信弘 (中央復建コンサルタンツ株)	副代表 二見 秀司 (新三和生コン株)	

◎ = 主査 ○ = 副査

■今後の支部行事スケジュール

土木学会関西支部では、様々な行事を計画しています。

なお、下記の予定は変更・中止になる場合がありますので、支部ウェブサイト (<https://www.jsce-kansai.net/>) 等をご確認ください。

これからの行事など

(🌐 = 継続教育プログラム対象)

■講演会・講習会・研修会・報告会など

- 安価で確実な鋼橋の長寿命化対策に関する調査研究委員会講習会 🌐

(7月28日 クレオ大阪東)

- 大規模土木プロジェクト実地研修

(8月30日～9月1日 淀川左岸線2期建設事務所 他)

- 第37回コンクリート構造の設計・施工・維持管理の基本に関する研修会 🌐

(10月3日～4日 ハイブリッド開催(御堂会館&オンライン))

- 道路インフラの健全性評価につながる高度なモニタリング技術研究会講習会(仮称) 🌐

(10月予定)

- 関西土木工学交流発表会(元 年次学術講演会) 🌐

(11月2日 インテックス大阪、大阪アカデミア)

- メンテナンス技術者講習会 🌐

(秋頃予定 オンライン開催)

- 技術賞候補発表会 🌐

(12月予定)

- 施工技術報告会 🌐

(2024年2月予定)

- 高専学生対象講演会

(時期未定)

- 2024年度技術士試験対策講習会 🌐

(2024年4月予定 ハイブリッド開催(御堂会館&オンライン)予定)

■市民参加行事

- 小中学生対象夏休み土木実験教室

(7月22日 立命館いばらきフューチャープラザ)

- ぶら・土木37 高校・高専・大学生対象「明石海峡大橋の主塔にのぼってみよう！」

(8月17日 明石海峡大橋)

- インフラツーリズム

(時期未定)

- ぶら・土木

(年数回)

■「土木の日」関連行事

- 「土木の日」ポスター募集

土木がつくるわたしの未来

～まち・道・鉄道・港・空港・エネルギー～

(～9月6日)

- どぼくカフェ

(年数回)

- FCCフォーラム

(11月予定)

■その他

- 教員研修プログラム

(8月7日、8日、22日、24日 兵庫教育大学 他)

- 地域活動賞候補募集

(～10月上旬)

- 技術賞候補募集

(～10月上旬)

土木学会関西支部はFacebookでも情報を発信しています。

<https://www.facebook.com/jscekc>



いいね! をしてね!

■事務局職員
事務局長 谷 ちとせ
職員 町田めぐみ
職員 折井 麻紀

支那だより80号
2023年7月1日発行(年1回発行)
発行/ (公社) 土木学会関西支部
編集/ 関西支部総務・事業支援幹事会
広報担当幹事
印刷/ (株) 小西印刷所

2022年度

「土木の日」ポスター

審査報告・入選作品

土木が支えるみんなの暮らし
～まち・道・鉄道・港・エネルギー～



関西支部では、土木の日関連行事を広く市民の方に知っていただくために、関連団体と連携し土木の日ポスターを一般公募しています。公募は、学会誌やホームページへの掲載、関西地区の土木学会員や小・中学校及び高等学校等への案内により行いました。

その結果、子供部門(小学生以下)123作品、一般部門(中学生以上)126作品の応募があり、その中から、土木の日関連行事関西地区連絡会の委員による厳正な審査の結果、入選作品が決定いたしました。

過去の作品も土木学会関西支部ウェブサイトで見ることができますので一度、アクセスしてみてください。

<https://www.jsce-kansai.net/?p=5135>



最優秀賞

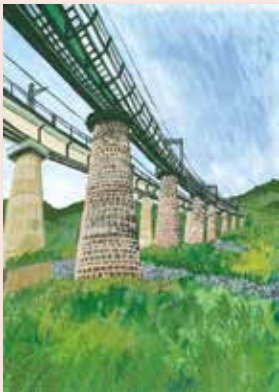
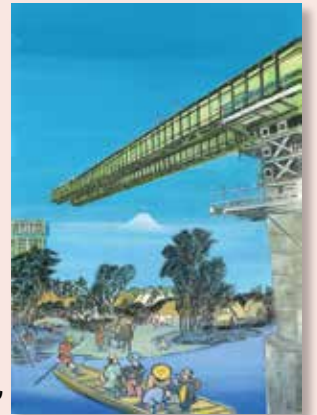
大阪府立工芸高等学校
中井 愛奈さん



優秀賞

子供部門
堺市立浜寺石津小学校
金谷 啓斗さん

一般部門
山内 久さん



子供部門
八尾市立久宝寺小学校
田中 すみれさん



子供部門
綾部市立綾部小学校
小畑 歩々さん



入選

一般部門
京都府立園部高等学校
附属中学校
金田 珠さん



一般部門
大阪府立工芸高等学校
坂本 由良さん



一般部門
荻原 純子さん



子供部門
箕面市立西南小学校
安達 華さん



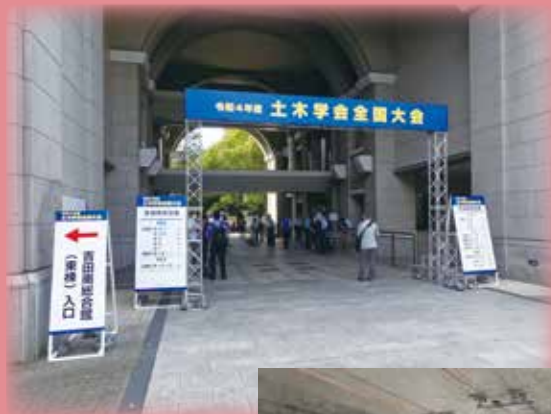
子供部門
堺市立平岡小学校
阿児 夏芽さん



一般部門
友田 裕和さん



■2022年度「土木の日」ポスター



編集・発行

公益社団法人
土木学会 関西支部

〒541-0055
大阪市中央区船場中央2丁目1番4-409号
TEL.06-6271-6686 FAX.06-6271-6485
URL : <https://www.jsce-kansai.net/>