

支那大川



No.70 2013.7

新役員紹介…宮川豊章・西尾誠・水野将

関西支部技術賞報告・技術賞発表

市民幹事会行事報告

社会基盤施設の維持管理のための各種スキーム検討委員会活動報告

ぶら・土木活動報告

土木学会選奨土木遺産報告

新役員一覧表

広報

土木の日ポスター審査報告・入選作品



公益社団法人

土木学会 関西支部

淀川左岸線

一大阪都市再生環状道路初の高速道路トンネルが開通

阪神高速道路2号淀川左岸線のうち、島屋から海老江ジャンクションの間4.3kmが、平成25年5月25日に開通し、5号湾岸線と3号神戸線が直接つながった。淀川左岸線は、平成13年に位置づけされた大阪都市再生環状道路の一翼を担い、今回の開通により、1号環状線の慢性的な渋滞の緩和や開発の進む大阪ベイエリアと都心部を結ぶ東西交通軸の強化が期待されている。

開通区間のうち3.6kmが正蓮寺川トンネルで、R=157mの急カーブや4カ所の分合流部などの交通安全対策は大きな課題であり、お客様の安全確保への取り組みを行った。たとえば心理的に速度抑制を促す“シークエンスデザイン”、トンネルに入る雨水によるスリップを防止する“ポーラスコンクリート舗装”、入路からの車両をセンサーが感知し、本線の走行車両に「合流車有」の表示を出す“合流支援情報板”、火災が起きた際、火災地点の風速をゼロにし、煙の流れを抑える事を可能にする“インバータジェットファン”の採用などである。

海老江ジャンクションでは、4本の鋼管を4つの横つなぎ材で一体化した鋼管集成橋脚を採用している。大規模地震時には、この横つなぎ材を計画的に損傷させて、地震エネルギーを吸収し、橋脚の揺れを抑制するとともに、損傷を横つなぎ材のみに限定できるため、その交換だけで復旧でき、また地震直後も早期に通行を確保することができる。

正蓮寺川トンネルは、正蓮寺川を陸地化して構築した開削トンネルで、その上部は整備され、公園になる予定である。正蓮寺川の陸地化は、地元の半世紀にも及ぶ悲願であり、この淀川左岸線は単なる道路事業だけではなく、地域の環境整備にも大きく貢献している。



■大阪都市再生環状道路ネットワーク図



■シークエンスデザイン



■鋼管集成橋脚 全景



■正蓮寺川工区の上完成イメージ図

今日までそして明日から



支部長

宮川 豊章

京都大学大学院工学研究科 教授

本年度の土木学会関西支部長を仰せつかりました。1年間よろしくお願い申し上げます。

私は“丈夫で美しく長持ち”という言葉をよく使います。土木施設は基本的に丈夫で美しく長持ちするべきです。昔、テレビのCMで“丈夫で長持ち”という言葉聞いた覚えがありますが、丈夫で長持ちするだけでは物足りません。やはり私は美しさも欲しいのです。土木施設の取り換えは難しい。したがって、私の子供や孫さらには曾孫達が誇りに思えるような美しさも必要だと思うのです。関西支部には私の切望するような条件を満足する施設が数多くあります。私の専門分野である材料・コンクリートから見れば、十郷橋、大土川橋等はその名に恥じない施設です。我々の偉大な先達の不断の努力の成果であると言って良いでしょう。

「京へ筑紫に坂東さ」という言葉があります。その昔、行く目的地を示すのに、“〇〇へ行く”というように用いる接尾語を紹介したもののようです。日本国内も広く地域によって特色ある種々の言葉表現がありました。関西支部は他の支部とは大きく変わっている特色ある支部だ、とよく言われます。一つには既に述べたように関西支部には歴史感溢れる長寿命構造物がきわめて多いことがあげられます。しかし何と言っても、支部そのものの行動様式が他の支部とは大きく違い、土木界での種々の意欲的な試みは関西地区発祥であることが多いのです。私はこのような今日までの関西支部の特徴を明日からも保持し続けたいと思っています。

カントは、何を知ることができるか、という問題設定をしたそうです。「何か?」と問うのではなく「“何か”と問うことは可能か?」と問うのだそうです。技

術の革新は問い方の変更から始まるとも言われます。土木とは造ることが主体でした。造りこなすことに誇りを感じられる方は数多いと思います。今は加えて使いこなすことが要求されます。しかも、土木施設は土木技術者のためにあるものではありません。市民のためにこそあります。それを明確にするには、土木施設の生涯シナリオを市民に提案する必要があります。皆さんご存知のように土木の領域その可能性は極めて幅広いのです。現在過去未来・上下東西南北、海の底から山の頂上さらには宇宙、またハードからソフトまで含まれます。今こそ土木を問う時期なのかもしれません。

そのような時、来年の全国大会は大阪大学・関西支部で開催されます。全国大会の前年度の支部長が実行委員長をすることが慣例です。私も支部長をお引き受けするにあたって、来年の全国大会の実行委員長含みであることを知らされました。主要な形式の橋の崩落はほぼ30年間隔で生じ、この30年は、「ある世代の技術者と次の世代の技術者のコミュニケーション・ギャップ」を示すものとする説があります。世代の世は30年に由来するとする説もまたあるようです。「今日まで」と「明日から」には実は世代間のギャップがあるのかもしれません。前回の関西支部における全国大会では、私は総務部会長を務め、全体討論会での司会を開始した時の緊張を思い出します。その全国大会から30年は経っていませんが、前回は参考にしつつギャップを乗り越え関西支部の名にふさわしい大会にしたいと思っています。

会員の皆様から心からご協力をお願いする次第です。

土木学会の役割



副支部長

西尾 誠

大阪市 建設局長

このたび、副支部長に就任しました、大阪市建設局の西尾です。近年、都市基盤施設の老朽化に起因する事故が各地で発生しており、都市基盤施設の維持管理が極めて重要であることを改めて認識しているところであります。本市も、古くから都市化が進み、都市基盤施設の高齢化が進行しており、これら施設の適切な維持管理が最重要課題であります。

また、自然災害への対応につきましても、近い将来発生するとされている東南海・南海地震の被害想定が国において見直され、地震・津波共より大きくなるという結果が出たことや、ごく狭い範囲に短時間で強い雨が降る局地的大雨(ゲリラ豪雨)による浸水被害も多発していることなどを鑑みると、市民生活・産業活動を支えるための防災対策がますます重要になっております。

都市基盤施設に対する安全・安心にかかる取り組みへの要請が高まるなか、私たち土木技術者は、市民の目線に立った都市基盤整備をめざすと同時に、土木の専門家として、長期的な視点から適切な提案をしていくことが求められています。

困難な課題に対応していくためには、産学官が連携して課題解決に取り組んでいくことが必要で、多くの研究者、土木技術者が集まる土木学会の役割がより一層増してくるかと考えております。

私も、関西支部副支部長として、微力ながらも、支部の活動に尽力してまいり所存でありますので、みなさまのご支援をよろしくお願いいたします。

雑感「この頃の思い」



副支部長

水野 将(株)大林組 常務執行役員
大阪本店土木事業部長

平成25年度の副支部長を拝命いたしました水野です。よろしくお願いいたします。昭和48年に土木工学科を卒業し、建設会社に入社して40年が経ちました。その間、現場勤めが約30年で、「ものづくり」に励んできました。

私が入社した頃は、国土整備、都市整備が花盛りで、道路建設、地下鉄建設などが順次整備されている時代でした。忙しく働いていた中で、やりがいもあり、失敗したことも数多くあったように思います。1、2年の頃は、職人の親方に焼き鳥屋で飲ませてもらって、説教されたりもしました。3年で一人前、とよく言われました。我々若い人間も、ブツブツ上司の批判をし、文句を言いながら、頑張っていました。

最近、若い技術職員がやめることが多くなっています。また建設に従事する職人、特に若者が少なくなってきました。どうも人気がないようです。少子高齢化、建設投資の抑制の中、受注した少ない予算で採算性を重視し、「きつい・汚い・危険」の3Kのうえ、「給料が安い」のKが加わっていることが要因のようです。グローバル化で、海外が注目されている中で、海外派遣も敬遠されることがあります。

最近、このような状況で、将来、建設業はどうなるのかと気になります。「強靱な国土づくり」も、それを支える土木技術者、技能を持った職人がいなければできません。これまで築いてきた多くの社会インフラを整備し、担っていくことも覚束なくなります。若い土木技術者、技能をもった職人が、「希望と誇り」を持って働けるような建設業にならなくてはと思うこの頃です。微力ではありますが「土木学会関西支部」の活動に尽力させていただき、少しでも若者に人気のある「土木」になればと思います。

平成24年度土木学会関西支部技術賞選考経過



平成24年度技術賞選考委員会委員長
西形 達明
関西大学環境都市工学部 教授

土木学会関西支部技術賞は、土木技術の進展に著しい貢献をした優れた業績を表彰し、その成果を讃えることにより、支部会員の土木技術者としての意識の高揚を図ることを目的に、1982年に創設されたものです。

2012年2月24日に開催された商議員会で、平成24年度の技術賞選考委員が承認されたことを受け、第1回選考委員会を7月3日に開催し、募集要項を作成のうえ技術賞候補業績を公募したところ、応募期限の11月2日までに9件の応募がありました。

11月13日に開催した第2回選考委員会では、選考方法について審議した後、応募業績の申込書や添付資料をもとに、慎重に審査を行いました。12月11日に開催した第3回選考委員会において、予選投票結果に基づいた審議を行った結果、応募業績9件のうち8件を予選通過とし、それら業績の説明会を2013年1月22日に建設交流館で開催することを決定しました。一般公開であるこの説明会を「技術賞候補発表会」と称して広報に努めたところ、約80名の聴講者があり、業績に携わった担当者による熱い説明に対して、選考委員との活発な質疑応答が交わられました。

上述の応募資料と発表会での説明を踏まえて、選考委員による決選投票を行い、2月14日に開

催した第4回選考委員会にて最終審査を行った結果、技術賞4件、技術賞部門賞3件を受賞候補として選定しました。その結果を3月6日に支部長に答申し、答申通り技術賞ならびに技術賞部門賞が決定されました。

また、決定された技術賞の業績についてプレス発表を行いました。

公共事業に対する財政状況が厳しい中、優れた業績の応募がありましたことは、関西における土木事業の実績を示すものと言えます。

このほか、技術賞選考委員会では、技術賞の魅力向上および活性化等の観点からさまざまな議論を行っています。今年度は、これまでの「技術賞特別賞」から「技術賞部門賞」に名称を変更し、より分かりやすい名称で新たに募集、選考を行いました。

今後とも、独自性・地域性に溢れ、きらりと光る素晴らしい業績を多数応募していただきますよう、会員各位にお願いする次第です。

■選考委員(敬称略)

委員長	西形 達明	関西大学
委員	井下 泰具	大阪地下街(株)
委員	大前 延夫	(株)関電パワーテック
委員	岡 良	国土交通省
委員	香川 賢一	八千代エンジニアリング(株)
委員	梶谷 知志	南海電気鉄道(株)
委員	片岡 幸毅	関西電力(株)
委員	神田 佳一	明石工業高等専門学校
委員	北原 淳史	戸田建設(株)
委員	清野 純史	京都大学
委員	倉田 幸宏	(株)IHIインフラシステム
委員	武市 康裕	大阪府立大学工業高等専門学校
委員	多々納裕一	京都大学
委員	谷川 俊男	兵庫県
委員	濱田 信彦	阪神高速道路(株)

技術賞

紀勢線那智川橋りょう早期復旧工事

西日本旅客鉄道株式会社
大鉄工業株式会社
ジェイアール西日本コンサルタンツ株式会社

平成23年の台風12号による河川増水で流出した紀勢線の那智川橋りょうの早期復旧を望む地域の人々の声に応えるため、種々の検討を行い、短期間で復旧工事が実施された。

本工事は、流出した橋脚ならびに上部工を復旧するものであるが、橋脚の再構築工法と工事中用橋の架設工法の選定が、工期短縮に際しての課題であった。

そこで、まず橋脚については、洗掘への対策と支持力の確保が可能であり、建設時の仮締切を必要としない「パイルベント橋脚工法」を採用することで施工性の向上、工期短縮を図った。併せて、2本の柱の間に流木等が滞留し、流水に影響を与えることのないよう、乱流防止工の設置も行った。

また、仮設栈橋には、斜張式設備を用いて片持ち式でパネルを前方へ設置し、そのパネルを導材として次の支持杭を施工することで、架設および撤去を短期間かつ安定的に行うことができる「鋼製パネル斜張式架設工法」を採用した。これにより、標準的な栈橋工法で問題となる施工条件や工期短縮の課題を克服した。

さらに、上部工については、同種の桁を新たに製作すると工期が長期化するため、保有していた災害予備の桁を、設計耐力を確認したうえで本設桁に転用することで工期とコストの両方を縮減した。

本業績は、早期復旧に適した工法や構造形式を採用し、流出した橋りょうを3ヶ月という短期間で復旧したこと、また本工事の早期完成により地域に貢献したことなどが評価された。



■那智川橋梁復旧工事の完成（運転再開時の様子）

技術賞

JR京都線他6線直下における 貨物道路新設工事

西日本旅客鉄道株式会社
大鉄工業株式会社
ジェイアール西日本コンサルタンツ株式会社

独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構が推進する梅田・吹田基盤整備事業に伴い、吹田貨物ターミナル駅へのアクセス道路（吹田貨物専用道路）が新設された。

本業績の対象は、吹田貨物専用道路のうち、JR京都線他6線の鉄道線路直下を横断するURT（Under Railway Road Tunnelling Method）工法による地下道路ボックスの構築工事である。

線路下でのURT工法の実績は数多くあるものの、本工事は、1) URTボックス延長が過去最大級、2) 高速・高密度の6線の線路直下での施工、3) URTボックスが地下水位以深、4) 軟弱地盤中での施工、5) 4%下り勾配でのエレメント推進という厳しい施工条件下において行われた。

これらの課題に対して、地盤改良（止水、地盤強化）やエレメント刃口の改良、軌道や地盤、エレメントの計測管理を確実に行うことで、鉄道の安全・安定輸送を確保しながら、高い施工精度でURTボックスを構築している。また、ボックス全体が地下水位より低い位置にあるため、エレメント継手部の止水性を高め、その結果天井工の省略も可能にしている。

本業績は、6つの鉄道線直下での施工という厳しい条件下において、推進工法により安全に地下貨物道路を新設したこと、また施工精度を確保するための刃口の改良や継手部の止水対策なども評価された。



■工事完了後の地下道路ボックス（舗装施工前）

技術賞

集中工事での既設鋼I桁の連続化による総合的な改良工事

阪神高速道路株式会社大阪管理部
 阪神高速技術株式会社
 阪神高速技研株式会社
 三菱重工鉄構エンジニアリング株式会社

阪神高速13号東大阪線の法円坂区間は、難波宮史跡の保護を目的として、短径間鋼床版で多くの単純桁からなる特殊な構造形式が採用されているが、この構造形式は疲労に対し脆弱であるため、鋼桁に繰り返し裂損傷が発生していた。また、同区間では走行性・周辺環境においても問題を抱えていた。

そこで、ライフサイクルコストを考慮のうえ、損傷リスクを大幅に低減させることを目的として、わが国初となる「1支承線化による連続化」による大規模構造改良工事を実施した。この連続化工事により48車線分の伸縮装置が撤去され、走行性や周辺環境も大幅に改善したことから、法円坂区間の構造上の問題は解消された。

また、法円坂区間は大規模医療機関や主要官庁施設が集積する地域を通過することから、工事に伴う交通流の影響が広域に発生することが予測されていた。そこで、併走する一般街路の固定規制を不要とするために鋼製高欄を連続化の対象から外すことや、大規模フレッシュアップ工事（東大阪線の8昼夜連続通行止め）として行う他の規制を伴う補修工事に合わせて、集中的に連続化工事を実施することなどにより、周辺道路の交通流への影響が最小限となるように努めた。

本業績は、車両の走行性や周辺環境にも配慮しながら、疲労による損傷リスクを低減させるような連続化工事を行ったこと、またこのような連続化工法は応用性が高く、今後の発展性が期待できること、さらには他の補修工事に合わせて集中的に実施することにより、周辺交通への影響を最小限に留めたことなどが評価された。



■わが国初となる1支承線化による連続化工事の作業状況

技術賞

西名阪道 御幸大橋の床版急速取替

西日本高速道路株式会社関西支社南大阪高速道路事務所
 横河工事株式会社大阪支店
 川田工業株式会社大阪支社

御幸大橋は西名阪道の法隆寺IC近くにあり、昭和44年に供用を開始している。昭和54年頃から騒音・振動問題が発生し、近年では床版劣化が進行したため環境面も考慮して床版取替を行った。これまで高速道路での同種工事は、連続通行止めや反対車線へのシフトが可能な路線で実施されてきた。しかし西名阪道は重交通で代替路線がないことから、長期間の通行止めが不可能であった。そこで夜間施工・昼間1車線開放という高速道路では初めてとなる施工条件下において工事を行った。

まず、I期工事では、仮設鋼床版を使用した昼間交通開放の技術を確立した。また、II期工事では、仮設鋼床版のコンパクト化とともにプレキャスト床版の継手の改良を行い、1枚当たりの施工時間をI期工事に対し6割に短縮した。さらに、III期工事では、1時間で30N/mm²以上の圧縮強度が発現するコンクリートを用いた新たなプレキャスト床版の継手を開発し、I期工事における施工時間の約4.5割に短縮するなど、さらなる急速施工を実現した。

一方、工事前後の環境測定結果を比較すると、騒音レベルについては2～6dB、振動レベルでは5dB以上の低減が図れた。

本業績は、仮設鋼床版の導入ならびにプレキャスト床版継手の改良など、先駆的な工法を用いて施工したこと、また夜間施工・昼間1車線開放という厳しい条件下において、大幅な施工時間短縮を達成したことなどが評価された。



■高速道路で初めてとなる夜間施工・昼間開放による施工条件下での床版取替状況

技術賞部門賞(喜ばれる技術)

河川氾濫予測システムの整備

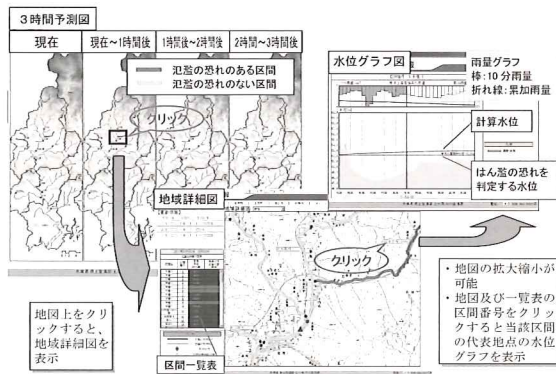
兵庫県県土整備部
三井共同建設コンサルタント株式会社

平成21年台風第9号の豪雨では、兵庫県西播磨地域を南北に流れる千種川水系の上流部の至る所で溢水し、佐用町で20名が亡くなるなど、水位上昇が速く、避難時間に余裕の少ない河川の上流域で被害が多く発生した。このため兵庫県では、市町が避難勧告等をより的確に発令するための情報提供が必要であると考え、県下全684河川において河川氾濫予測システムを整備することとし、まず千種川水系をモデルケースとして整備に取り組んだ。

本システムは、河川を数キロの区間ごとに分割し、気象庁の降雨予測データと流出解析モデルを使って各区間の代表地点における3時間先までの水位を予測するもので、氾濫の恐れがある場合にはそれを地図に表示して県独自のシステム(フェニックス防災システム)により市町に配信するものである。

整備にあたっては、学識経験者や県・市町の関係者で構成する「氾濫予測システム検討会」を設置し、予測精度の確認やシステムの操作性の向上など、本システムを活用するための課題を解決した。

本業績では、このシステムの活用によって、出水時における危険地域の事前察知や地域を限定した市町の避難勧告等の発令が可能になり、人的被害の最小化に繋がること、また使命感を持って短期にシステムを構築し実用に供せしめたことなどが、地域に「喜ばれる技術」として評価された。



■河川氾濫予測システムの表示画面(千種川水系)

技術賞部門賞(成し遂げた技術)

国際コンテナ戦略港湾における次世代高規格コンテナターミナル整備事業

国土交通省近畿地方整備局港湾空港部港湾物流企画室
国土交通省近畿地方整備局神戸港湾事務所

国土交通省港湾局は、国際基幹航路の我が国への寄港を維持・拡大することを政策目的として、阪神港(神戸港・大阪港)を国際コンテナ戦略港湾として選定し、その目的を実現するため、ハード・ソフト一体となった施策を集中して実施してきた。その施策の一つとして、神戸港ポートアイランド第2期地区において、供用中の岸壁を次世代高規格コンテナターミナル^{※1}として整備するプロジェクトを進めてきた。

本プロジェクトを実施した神戸港ポートアイランド第2期地区は、関西地区の経済を支える物流拠点であり、プロジェクトの実施にあたっては、神戸港における物流機能を可能な限り阻害しないことが課題とされた。

これらの課題に対し、1) 港湾物流への影響を小さくするため供用施工とする、2) 岸壁を占有せざるを得ない場合もそのエリアを必要最小限とする、3) 採用される工法は既設構造物に影響を与えないものとする、といった点において適切に技術を活用しながら対応し、事業を実施した。

本業績では、神戸港における物流機能を供用しながら阻害することなく工事を行い、総延長1,150m、水深16mの次世代高規格ターミナルを短期間で整備したこと、また長尺アンカー工法等の高度な技術を用いた耐震性能の向上を果たしたことなどが、「成し遂げた技術」として評価された。

※1 次世代高規格コンテナターミナル:官民一体でハード・ソフトが連携した施策を展開するターミナルのことであり、民間事業者による一体的な運営がなされ、ターミナルの規模として最大水深15m以上、延長1,000m以上、奥行き500m程度を有するターミナルを指す。



■完成した神戸港ポートアイランド(第2期)地区次世代高規格コンテナターミナル

■技術賞部門賞(新しい技術)■

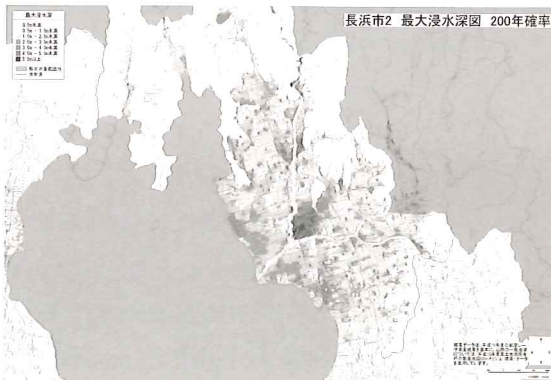
氾濫原における水害危険度分布に基づく 洪水対策の評価法とその適用

中西 宣敬、辻 光浩、西島 照毅、瀧 健太郎、景山 健彦、
尾上 貴洋、鶴飼 絵美、江頭 進治、松田 哲裕、間野 耕司

本業績は、氾濫原管理の重要性に鑑み、滋賀県全域を対象として、氾濫原の任意の地点における水害危険度分布や各種洪水対策を評価し、水害に強いまちづくりを目指すため、超過洪水時の潜在的な水害リスクを広く共有できる地先の安全度マップを作成し公表を行ったものである。

まず、様々な洪水規模を対象とした水害危険度分布を評価するため、降雨流出、洪水流および氾濫流を評価できる水文・水理統合モデルを構築している。これを用いて、洪水の規模別に、堤防の破堤の影響および各種洪水対策の効果も考慮して、氾濫原の任意の地点における浸水深および流体力を算定した。さらに、これらの結果、および被害曲線や避難曲線を用いて、任意の地点の被害の程度と発生確率の関係を表現するリスクマトリックスを考案し、水害危険度を可視化した「地先の安全度マップ」として公表している。

本業績では、各種の洪水対策の効果を含む洪水リスク情報が整備されることにより、今後、河道に対して実施されてきた治水対策に加え、水害防備林、霞堤、二線堤、堤防強化、土地利用や建築規制、避難システムといった総合的な対策の進展が期待される。また、スムージング処理を行い、判り易い公表を行うなど、住民の防災意識の向上をも促すことのできる可能性も持ち合わせる「新しい技術」として評価された。



■地先の安全度マップ(浸水深図、長浜市南部、200年確率)

熱気あふれた「夏休み土木実験教室」

平成24年度市民幹事

JFEエンジニアリング(株) 河端 伸一郎

市民幹事会では、学生・生徒や一般市民に対して土木技術に親しんでいただくことを目的として、さまざまな行事を企画・実施してきました。平成24年度は新たに、小中学生を対象に「夏休み土木実験教室」を開催しました。

実験行事は過去にも行っていましたが、小中学生向けは初の試みでしたので、実験題材選びや説明の仕方、幹事の役割分担はすべて「手探り」でした。開催時期も、多くの方にご参加いただけるよう、また自由研究の題材として利用していただけるように、夏休みに設定しました。

実験の題材としては、①水圧のかかり方や水圧を利用した工法、②地盤の液状化現象や液状化対策、③さまざまな種類のコンクリート、を選定しました。場所は、一部の実験装置を保管している(われわれにとって身近な?) 関西支部会議室としました。

当日は約60名が参加されました。特に、簡易的な液状化発生装置の製作とコンクリート作成は、高い関心を持っていただきました。ただ、参加者や幹事の熱気のため、会場の空調が追いつかず、全員が汗だくであったことが印象的でした。

今年度も「教室」をはじめとした実験行事だけでなく、見学会なども開催します。今後も市民幹事の活動へのご支援をお願いいたします。



■開催風景

関西発 持続可能な社会基盤施設の維持管理を めざして

社会基盤施設の維持管理のための各種スキーム
検討委員会委員長
関西大学総合情報学部 古田 均

同幹事長
大阪市立大学大学院工学研究科 山口 隆司

土木学会関西支部では、平成22年11月、関西に拠点を置く、インフラ構造物の維持管理に関する有識者および管理者が一同に会し、インフラ構造物の持続可能な維持管理について議論する支部長懇談会を組織し、その議論の成果を平成23年4月に提言にまとめた。提言では、インフラ構造物の維持管理に関する横断的な情報の交換や共有を行うこと、持続可能なインフラ構造物の維持管理のためのアクションプランを、研究者、技術者、管理者が協力して作成することなどが求められた。土木学会関西支部では、この提言を受け、「社会基盤施設の維持管理のための各種スキーム検討委員会」（委員長：関西大学教授 古田均）を設置し、インフラ構造物の維持管理に関する「教育・資格」とインフラ構造物の維持管理の「国際展開」について検討を始めた。委員会の活動期間は、平成25年9月までの約2年間であり、現在、委員会報告書のとりまとめと成果報告会に向けた準備を進めている。

委員会では、維持管理に関する資格や教育の現状の整理を行い、そのあるべき姿やスキームについて検討する「教育分科会（主査 神戸大学大学院教授 森川英典）」と維持管理技術の国際展開の可能性とその課題などを検討する「国際展開分科会（主査 京都大学大学院教授 杉浦邦征）」の2つの分科会を設置した。

教育分科会では、社会インフラ構造物の維持管理システムを運用していく上での技術者の教育・

養成体系、およびそれに付随した資格体系とその資格要件に関する検討を行うことを目的として活動を行った。維持管理に関するモデルカリキュラムの作成をめざし、アンケートや聞き取り等による調査を行い、教育と資格の現状と問題点、教育と資格のあるべき方向性とその望ましい体系などについてまとめている。また、大学・高専での教育の現状、学協会や管理機関・会社での研修会・講習会の状況、資格への取組みや産官学の連携教育等についても調査した。

国際展開分科会では、社会基盤施設維持管理システムの国際展開を成功させるためのスキームを検討するため、我が国の建設産業の国際展開に対するこれまでの取組みに関して文献調査を行った。また、国際展開の可能性については、海外の事例なども参考に検討する必要があることから、各国における社会インフラ構造物の維持管理の現状把握を目的としたアンケート調査を行うとともに、平成23年度に欧州（英・仏国）へ、平成24年度にはフィリピンへ調査団を派遣した。欧州（英・仏国）では、道路構造物管理者や設計コンサルタントに対してヒアリングを行った。フィリピンでは、アジアにおけるインフラ構造物の維持管理の現状や我が国の技術の国際展開の可能性などについて、道路構造物管理者や現地で関連業務に携わっている日本人技術者などに対してヒアリングを行い、調査の過程で得られたインフラ構造物の維持管理に関する国際展開の事例も整理した。そして、これらの調査結果および委員会での議論の結果をもとに、インフラ構造物の国際展開を成功させるためのスキームの提案を行っている。

委員会活動の成果を報告する成果報告会を平成25年9月27日に開催する予定である。詳細は関西支部ホームページ等に掲載予定であり、興味をもたれた会員諸氏の来聴を心からお待ちする次第である。

『どぼくの新発見!ぶら・土木』を企画して

ぶら・土木代表

明石工業高等専門学校 武田 字浦

「ぶら・土木」は、日常に潜む土木技術を発見するなかで、若手土木技術者同士の交流と技術力の向上を目指して誕生しました。さらに関西土木業界の発展に貢献するために、次の4つをキーワードに活動しています。

つながる：若手土木技術者のネットワークを作る。関西地区以外から来た人も、関西地区での人とのつながりを作り情報交換をする中で、仕事の質を高めていく。

伝える：技術講演会や現場見学会を実施し、最新技術や現場での工夫、先輩技術者の経験や知恵を学ぶ。

育てる：これまでの経験や知恵を活かして、土木工学を学ぶ学生への必要な支援体制を作る。

育つ：資格取得支援学習会などを通して、自身の能力向上に必要なことを学び成長する。

昨年度は、“ぶらッと〇〇”シリーズとして、技術講演会と現場見学会を実施しました。

どぼくの新発見!ぶら・土木①

ぶらッと宇宙へ

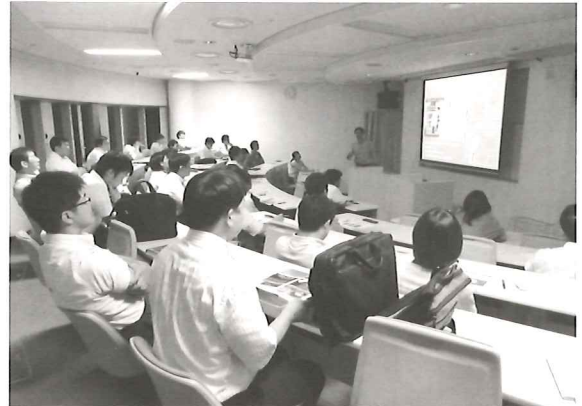
講師に福井大学准教授の小林泰三先生をお招きし、『宇宙建設工学の創成～月面基地の建設に向けて～』と題して、土木工学の宇宙分野への適用について講演をしていただきました。参加された方々からは、宇宙開発に土質力学が関係しているという意外性や、「土木の技術・土木の理論が月や宇宙という夢のある技術に深く関係していることがわかりとても面白かった」と好評でした。

どぼくの新発見!ぶら・土木②

ぶらッと現場へ

街中において既設構造物を活かし新設構造物

を建設するという『阪神三宮駅の改良工事』の現場見学会を実施しました。学生からは、「授業で学んだ構造力学の知識が、現実にもどのように使われているのかを知ることができたのでとても勉強になった」という感想も聞くことができました。



■ぶらッと宇宙へ



■ぶらッと現場へ

今年度は、姫路城修復工事見学(6月7日)を開催し、今後は大和川線シールド工事現場見学(9月下旬)などを予定しています。また、若手の技術力向上を目指した資格講習会、技術や知恵の継承を目指す講演会なども企画中です。

昨年度のアンケートでいただいたご意見を参考に、これまで学会行事にあまり参加されたことがない方々にとっても、おもしろい!と感じていただける企画を実施していきたいと、幹事一同奮闘中です。ぜひ、ぶらッと参加してみてください。

Facebook:「ぶら土木」で情報発信中

土木学会選奨土木遺産 ～関西支部関連施設の紹介～

平成24年度総務財務幹事
兵庫県県土整備部 上野 敏明

平成24年度に選奨された関西支部関連の2施設をご紹介します。

《平成24年度選奨土木遺産(関西支部関連)》

施設名	形式・規模
浜中津橋	練鉄ワーレントラス橋(イギリス製) 橋長33.234m(トラス部22.434m) 全幅4.5m
堀川第一橋	石造アーチ橋(材料花崗岩) 橋長13.55m、全幅8.2m

【浜中津橋(大阪市北区)】

浜中津橋は、旧長柄運河に架かる道路橋で、イギリスから輸入された我が国初の鉄道用鉄桁として、明治7年開通の大阪～神戸間の下十三橋梁に使用されていたトラス橋の一部が、その後、転用と形状の改変を重ね、昭和10年に現在の地に道路橋として落ち着いたものである。

淀川改良工事により廃された下十三橋梁の中央主構と複線化時の側主構は、長柄運河を渡る新設の道路橋(十三小橋)として明治42年に転用された後、新しい十三大橋・小橋の建設にともなって、旧十三小橋のワーレントラスを再利用し、幅員を4.5mに姿を変えながら昭和10年に再転用され、名称を浜中津橋と改めた。

主構両端の端柱が垂直に切り立った長方形の側面形状が特徴となっており、転用の際に橋長延長に対応するため、端部に三角形部分を追加しているものの、元の主構の形態をほぼ残している大変貴重な橋梁であり、現役で活躍する100年橋梁

にも紹介されている貴重な土木遺産である。



■浜中津橋

【堀川第一橋(京都市上京区)】

堀川第一橋は、全国的にも非常に稀な石造真円アーチ橋であり、御所と二条城を結ぶ公儀橋を永久橋として明治6年に架替(大正2年改修)えた京都の時代を映す貴重な土木遺産である。

この橋は、豊臣秀吉が建設した聚楽第と内裏を結ぶ通りに建設され、江戸時代においても御所と二条城を結ぶ橋として重視されていたことを受け、明治に入ってから一番に永久橋に架け替えられたものである。

アーチ橋本体、親柱、手すりも建設当時のまま残っているほか、地覆も歩道部分以外は石畳となっており、アーチ部、石壁とも隙間のない精緻な石組で、重厚かつ端正な構造美を誇っている。

下を流れる堀川は、平安京造営時の人工水路で、平成9年より、京都市が「堀川環境整備事業」として、まちづくりと一体となった水辺空間の整備を進め、平成21年に完了した。

現在は、水辺を楽しむ散策の場となっており、地域団体により、4月にはさくら祭り、7月には七夕まつりが行われている。



■堀川第一橋

支部役員 (6月5日開催 第1回全体幹事会時点)

支部長 宮川 豊章 (京都大学)

副支部長 西尾 誠 (大阪市)

水野 将 (株大林組)

商議員	青木 伸一 (大阪大学)	今井 幹男 (京都府)	岩崎 義一 (大阪工業大学)
	上野 敏明 (兵庫県)	上松 英司 (阪神高速道路株)	牛島 省 (京都大学)
	牛嶋 肇 (奈良県)	太田 和良 (和歌山県)	大西 亘 (国土交通省)
	糟谷 恭啓 (東洋技研コンサルタント株)	金口 正幸 (近畿日本鉄道株)	木村 晃規 (福井県)
	木村 雅哉 (西松建設株)	小坪 洋巳 (㈱水資源機構)	小林 邦明 (堺市)
	齋藤 勲 (JFEスチール株)	佐藤 毅 (東洋建設株)	里深 好文 (立命館大学)
	澁谷 啓 (神戸大学)	庄 健介 (阪急電鉄株)	白土 博通 (京都大学)
	杉田 篤彦 (オリエンタル白石株)	高谷 富也 (舞鶴工業高等専門学校)	高橋 功 (株修成建設コンサルタント)
	滝井 洋 (大阪ガス株)	武井 義孝 (大阪府)	竹園 一也 (西日本高速道路株)
	竹原 幸生 (近畿大学)	土居 宏三 (株オリエンタルコンサルタンツ)	直江 康司 (株駒井ハルテック)
	成瀬 英治 (国土交通省)	西川 美則 (滋賀県)	幣守 健 (株浅沼組)
	橋本 秀昭 (株エイト日本技術開発)	日名田高志 (西日本旅客鉄道株)	平井 忠之 (京都市)
	藤村 康二 (株不動テトラ)	水谷 聡 (大阪市立大学)	山縣 延文 (新関西国際空港株)
	山口 博章 (大阪市)	山崎 聡一 (神戸市)	

監査役 西田 純二 (株社会システム総合研究所)

吉村 庄平 (大阪府)

理事 川谷 充郎 (神戸大学)
三村 衛 (京都大学)

木戸 洋二 (阪神電気鉄道株)

霜上 民生 ((一社)近畿建設協会)

幹事長 三村 衛 (京都大学)

幹事 総務財務	井料 隆雅 (神戸大学)	大島 義信 (京都大学)	◎ 岡 重洋 (株大林組)
	奥井 明彦 (西日本旅客鉄道株)	貝戸 清之 (大阪大学)	柿本 恭志 (大阪市)
	小島 昌希 (国土交通省)	高井 久一 (いであ株)	抱江 卓哉 (阪急阪神レールウェイテクノロジー株)
	○ 南部 啓太 (協和設計株)	藤原 信一 (兵庫県道路公社)	◎ 山田 忠史 (京都大学)
	○ 山本 貴士 (京都大学)		
企画講習会	◎ 大城 壮司 (西日本高速道路株)	大西 俊輔 (大阪ガス株)	大前 達彦 (大阪産業大学)
	○ 片桐 信 (摂南大学)	嶋田 隆一 (関西電力株)	竹内 正一 (日本橋梁株)
	中山 博司 (神戸市)	福海 剛 (株銭高組)	松原 央 (新日鐵住金株)
市民	饗庭 啓良 (滋賀県)	◎ 天野 健次 (大成建設株)	河崎 和文 (国土交通省)
	○ 木村 文憲 (大阪府)	杉山 裕樹 (阪神高速道路株)	高島 浩一 (福井県)
	高野 保英 (近畿大学)	藤本 智宏 (㈱水資源機構)	山崎 彰寛 (国際航業株)
	米川 英繁 (株富士ピー・エス)		
FCC	代表 高橋 良和 (京都大学)	副代表 田中 耕司 (株建設技術研究所)	副代表 福永 良一 (大阪府)
	副代表 藤井 信宏 (鹿島建設株)		

◎ = 主査 ○ = 副査

■今後の支部事業スケジュール


土木学会関西支部では、下記のような事業を計画しています。


詳細は「土木学会誌」の会告欄や、支部が発行する「行事案内」、支部ホームページ (<http://www.jscekc.civilnet.or.jp/>) 等に掲載しますので、奮ってご参加下さい。なお、下記の前定は変更になる場合もあり、下記以外の行事が開催される場合もございますので、会告等にご注目下さい。


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


- 前副支部長特別講演会 災害の防止と予知
～斜面災害、河川災害～ (
(7月19日(金) 建設交流館)


- 第27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 (
(9月10日(火)～11日(水) 建設交流館)


- 地盤情報を活用した防災ハザードマップの講習会 (
(9月17日(火) 大阪市立大学文化交流センター)

- 「社会基盤施設の維持管理のための各種スキーム
検討委員会」に関する成果報告会 (
(9月27日(金) 建設交流館)

- 高専学生対象講演会 (
(時期未定)

- 新春講演会・交流会 (
(平成26年1月予定)

- 施工技術報告会 (
(平成26年2月予定)

- 地方講演会 (
(時期未定 兵庫県)

■市民参加行事

- 小中学生対象土木実験～夏休み土木実験教室～
(7月27日(土) 土木学会関西支部)

- 一般市民対象見学会
(11月予定)

■「土木の日」関連行事

- 「土木の日」ポスター募集
住んでみたい未来の“まち”～土木がかなえる～
(～9月10日(火))


- どぼくカフェ
(年4回予定)

- FCCフォーラム
(11月予定)

■その他

- 教員免許状更新講習
(8月5日(月) 津波・高潮ステーション)

- コンクリートカーレース競技大会
(8月20日(火) 兵庫県立円山川公苑)

- 建設技術展2013近畿 (
(10月30日(水)～31日(木) マイドームおおさか)
[支部企画行事]
土木実験、学生のためのキャリア支援など

■編集後記

支部だよりは、土木学会関西支部のホームページでもご覧いただけます。今後より充実したホームページを作成していきたいと考えておりますので、ご期待ください。

■広報担当幹事
奥井 明彦
柿本 恭志

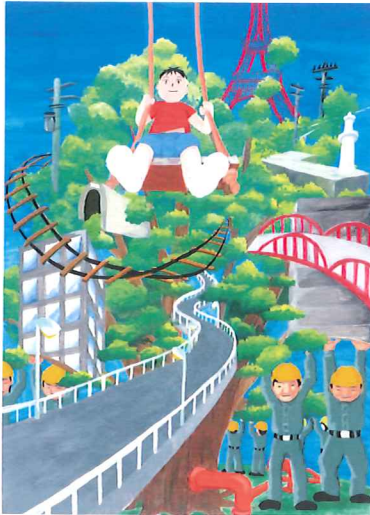
■事務局職員
事務局長 萩原山美子
職員 谷 ちとせ
職員 町田めぐみ

支部だより70号
平成25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/関西支部総務財務幹事会
広報担当幹事
デザイン/(株)アボットクリエイション
印刷/(株)小西印刷所

災害に強い未来のまち

～土木がつくる～

最優秀賞

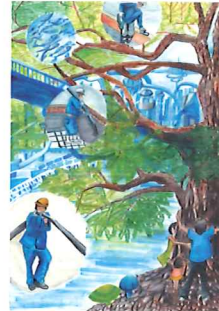


田辺市立明洋中学校
小山 出幹さん

優秀賞



堺市立大仙小学校
小松 大空さん **子供部門**



一般部門
大阪市立西中学校
石谷 安代さん

佳作



東近江市立能登川東小学校
石田 萌瑛さん **子供部門**



子供部門
栗東市立治田東小学校
松下 稜太郎さん



大阪市立西中学校
小西 潤一朗さん **一般部門**

入選



大阪市立中津小学校
北浦 乃亜さん **子供部門**



堺市立大仙小学校
昼馬 杏花さん **子供部門**



一般部門
大阪市立工芸高等学校
山下 実夢さん



一般部門
有田市立初島中学校
南村 優果さん

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142作品、一般部門64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ホームページ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。

<http://www.jscekc.civilnet.or.jp/secretaries/citizen/2012/poster/>



■平成24年度土木の日ポスター

編集・発行



〒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

ホームページ : <http://www.jscekc.civilnet.or.jp/>