

国際センター通信 (No. 87)

会長 新年挨拶
「新たな時代の創生にむけて」

明けましておめでとうございます。新たな年を迎え、期待と抱負に胸を膨らませていることと思います。皆さまにとって 2020 年が健やかな年になることをお祈り申し上げます。

昨年を振り返りますと、日本では気候変動の影響と推察されるような暴風雨による災害が、これまでにないほど多発しました。8 月には九州北部地方を中心に 1 時間に 100mm を超える記録的な大雨が降り、冠水・浸水被害を出しました。9 月の台風 15 号では、千葉県で観測史上初となる最大瞬間風速 57.5m/s を記録し、大規模停電や断水など、ライフラインに多大な被害をもたらしました。そして、10 月には過去最強クラスの台風 19 号が上陸し、関東・甲信地方から東北地方等の広い範囲に豪雨災害を引き起こし、人々の大切な命と、財産・暮らし、そして地域の経済基盤に甚大な影響をもたらしました。

阪神・淡路大震災以降の相次ぐ震災の時もそうでしたが、これらの自然の猛威を刻々と伝えるマスメディアの報道を見つめながら、私はこれほどまでに、「記録的」「経験したことのない」といった言葉が頻繁に使われるような時代になってきたことに、危機感をつのらせています。一土木界の人間として、堅固で長寿命な構造物をつくってきたつもりですが、これまでのやり方では対応できない新たな課題を突きつけられていると感じています。今後、河川の堤防整備などのハード対策のみならず、避難計画、土地利用規制などのソフト対策をあわせて、流域全体で防災・減災対策を推進していく必要があります。土木技術者は国、地方自治体、住民等関係者の中に入って、全体をインテグレートする役割を担わなくてはなりません。

「安全・安心な国土形成」は国民の誰もが望んでいることであり、学会としても最も重要な課題と認識しています。その意味において、今後の気候変動の影響による豪雨災害に対する基本的な対応策について、国土交通省ともよく議論し、学会としての提言を行っていきたいと考えています。

本年 7 月に開催される東京オリンピック・パラリンピックは、世界から注目されています。開催が決定してから、海外から会場建設現場の見学希望や問合せが続いております。現在、東京都内を中心に競技施設や周辺のインフラ整備も進み、国内外からの来訪者の受け入れ準備が着々と進んでおります。国の施策として 2030 年には訪日外国人旅行者数 6,000 万人を目標に掲げており、オリンピックを契機に外国人を受け入れる体制の充実が求められています。例えば、空港・駅などの交通結節点における魅力ある都市空間の実現や、MaaS に代表される新たな移動概念を実現するためのシステム構築などが考えられます。他国の例でいえば、台湾地下鉄の高雄駅のように、ステンドグラスでつくる光のドームで美しい空間を作り出している駅もあります。その空間は国内外多くの人々を惹きつけています。日本においても利用者に喜んでもらえるような良質な社会インフラの整備に努めていきたい



第 107 代会長 林 康雄

と考えます。

インフラ整備において、海外には我々と共通する課題を持つ国、また我々が学びたい先進的事例を持つ国などその状況はさまざまです。視野を広げ新たなアプローチを掴むために、今後も交流を継続、活発化していき、さまざまな課題に取り組んでまいります。

本年も変わらぬ皆さまのご支援とご協力をよろしくお願いいたします。

第3回 技術者ラウンジ “DOBOKU”開催報告

土木学会 国際センター・教育グループでは、将来の海外での活躍を目指す若手技術者を対象に、海外プロジェクトで活躍する技術者を講師に向かえ、海外プロジェクト経験の掘り下げ、プロジェクトで苦労したこと、海外で働くことのやりがい、海外プロジェクトでの課題や今後の展望、またこれから海外で活躍する若手へのメッセージなど、双方向のフリートークの機会を提供する「技術者ラウンジ “DOBOKU”」を定期的で開催している。

第3回目は、2019年9月24日にパシフィックコンサルタンツ株式会社より嶋田宏氏及び濤川功氏を講師に迎え、これまでに従事した海外プロジェクトの中から、今回はミャンマー国におけるプロジェクトについて鉄道プロジェクトについて講演いただいた。

残暑が厳しい中での開催となり、15名程度の参加者は皆、缶ビールなどでのどを潤しつつ、軽食をつまみながら、和気あいあいとした雰囲気の中、ラウンジはスタートした。

嶋田氏からは、「土のうを用いた鉄道沿線の軟弱地盤及び振動対策プロジェクト」について、土のうによる軟弱地盤対策に係る技術紹介動画を用いながら、プロジェクト概要、重機の搬入が困難なほど水浸しで軟弱な現場の状況・特徴、施工方法及び施工前後の比較や今後の課題などが説明された。施工時のトラブルや人身事故、竣工後の雨季の豪雨による盛土部の斜面崩壊、ミャンマー人作業員への毎朝のKY活動など、現地で苦労した経験談が伺えた。参加者からの質問に対しては、現地で使用したものと同じ土のうケースを用いて説明するなど、とても参考になる内容だった。

濤川氏からは、「ヤンゴンーマンダレー間鉄道改良プロジェクト」について、プロジェクト概要、老朽化した様々な橋梁の状況、雨季の河川の状況、詳細設計業務の内容などが説明された。老朽化の状況については日本の維持管理では考えられない状況になっていること、ダム決壊により流された鉄道盛土や鉄道橋梁の状況など、現地の状況が臨場感を持って伝えられた。濤川氏からは、技術的な内容に加えて、本プロジェクトを



柴崎 宏一郎
(パシフィックコンサル
タンツ(株))



講師の濤川氏(左)と嶋田氏(右)



D・BOXを紹介する嶋田氏

通じて実感できた業務レベル及び個人レベルでの感想やミャンマー国でのプロジェクト従事期間中の日常生活、娯楽、観光資源なども紹介され、参加した若手技術者にとっては、とても参考になる内容だったのではないかと。

本企画は、将来を担う若手にとって、海外プロジェクトのやりがいや魅力を知ることが出来る貴重な機会だと考えられる。定期的な開催も検討されている技術者ラウンジ“DOBOKU”は、今後、会を重ねるごとに試行錯誤を繰り返しながら、より良い企画に育てていければと思う。



ディスカッションでは自由闊達な意見が飛び交った。

【記：柴崎 宏一郎 (国際センター 教育グループ)】

The 3rd ACF Symposium on Assessment and Intervention of Existing Structures 開催報告

The 3rd ACF Symposium on Assessment and Intervention of Existing Structures が、2019年9月10日～11日の2日間、札幌の北海道大学にて開催されました。このシンポジウムはアジアコンクリート連盟(Asian Concrete Federation: ACF)と日本コンクリート工学会(Japan Concrete Institute: JCI)の共催によるものであり、土木学会は後援をしています。

ACFは2004年の設立以来、アジア各国において、2年に1度、国際会議を、その中間年にはシンポジウムを開催しており、今回は3回目のシンポジウムとなります。第1回は2015年10月にインドのコルカタにおいて Ultra High Performance Concrete に関するシンポジウムが、第2回目は2017年の11月にタイ王国のチェンマイにおいて、Innovations for Sustainable Concrete Infrastructures に関する国際会議が行われました。

今回の主なテーマは、“Assessment and Intervention of Existing Structures”であり、点検、モニタリング、評価、将来予測、補修補強と維持管理、そしてライフサイクルマネジメントの最適化という、昨今、関連する多くの研究、開発、社会実装が行われているテーマです。

本シンポジウムには、14カ国から計114の論文が投稿され、16のセッションにおいて、発表、議論が行われました(表1および表2)。

<ul style="list-style-type: none"> ・ Evaluation and Inspection Methods ・ Mineral Admixtures ・ Codes and Standards and Structural Behavior ・ Repair Methods and Materials ・ Fresh Concrete, Curing and Shrinkage ・ Performance of Structural Elements ・ Structural Health Monitoring and Evaluation ・ Recycled Materials 	<ul style="list-style-type: none"> ・ Bond, Anchorage and Strengthening ・ Surface Treatment and Electrochemical Properties ・ Advanced Materials ・ Chloride Ingress and Carbonation ・ Assessment of Existing Structures ・ Durability under Extreme Environments ・ Maintenance Management and Sustainability ・ Ueda session
---	--

表1 セッションテーマ一覧

Country / Number of papers	Country / Number of papers	Country / Number of papers	Country / Number of papers
Bangladesh 2	India 4	Mongolia 2	Taiwan 4
China 13	Indonesia 1	Republic of Korea 2	Thailand 9
Czech Republic 1	Japan 68	Sri Lanka 2	Vietnam 1
Hong Kong 1			

表2 参加国一覧

また、6名の教授による基調講演(表3)も行われ、いずれも大変興味深く、有意義な内容でした。

Professor Wei-Liang Jin, Zhejiang University, China	Electrochemical progress on durability of concrete structures
Professor Koichi Maekawa, Yokohama National University, Japan	Lifetime assessment of concrete bridge decks and girders: - Multiple coupling of repeated traffics, ASR, steel corrosion and freeze - thaw actions -
Professor Sudhir Misra, Indian Institute of Technology Kanpur, India	Challenges in international collaborative infrastructure projects
Professor Somnuk Tangtermsirikul, SIIT, Thammasat University, Thailand	Thailand's efforts on sustainable practices for concrete
Professor Tamon Ueda, Hokkaido University, Japan	Advancement of concrete in Asia: ACFM and ACF
Professor Joost Walraven, Delft University of Technology, Netherlands	Modelling the behaviour of existing structures: the fib approach

表3 基調講演者

上田多門教授は、ACFとアジアコンクリートモデルコードに関する国際委員会(International Committee on Concrete Model Code for Asia : ICCMC)の設立に尽力された一人であり、ACFの活動の発展に長く貢献されています。今回のシンポジウムでは、その功績を称え、上田多門教授の特別セッションが設置されました。閉会式においては最優秀論文賞の発表が行われ、3名の受賞者が表彰されました(表4)。

Astuti P, Rafdinal R S, Kamarulzaman K, Hamada H, Sagawa Y and Yamamoto D	Repair method of deteriorated RC beams by sacrificial anode cathodic protection and corrosion inhibitor
Takahashi R	Influence of non - uniform corrosion in beam cross section on flexural behavior of RC beam
Pei C, Zhu J and Ueda T	Research on sensing property of graphene/PVA composite modified cement-based material

表4 最優秀論文賞 受賞者

開催期間中の2日間、それぞれのセッションにおいては活発な意見が交わされ、本シンポジウムは成功のうちに幕を閉じました。本シンポジウムが、アジアにおけるコンクリート構造物の維持管理技術の進展に資することが期待されます。

*本報告は、ACFシンポジウムのWebサイトより一部引用しています。

<http://www.eng.hokudai.ac.jp/acf2019/index.htm>



講演する上田多門教授



参加者一同

【記：高橋 良輔 (秋田大学)】

台湾橋梁管理興即時監測検討会に参加して

台湾東部の南方澳(Nanfangao)において令和元年9月30日に発生した落橋事故を契機に、台湾交通部道路局が中国土木水利工程学会（以下「CICHE」と記す）に、事故調査とあわせて地方道路管理者への意識向上を目的に橋梁維持管理の現状と課題について会議開催の要請を行いました。その会議にCICHEが、日本の土木学会(以下「JSCE」と記す)に橋梁における防災、維持管理の現状について話題提供依頼を行い、それに対応すべきJSCEの照会により自分が今回、会議の一部を担うことになりました。

会議は、11月15日に台北市内の国際会議場(張榮發基金会)で開催され、300名を超える参加者(半分以上が学識経験者を含めた技術者で残りの半分が地方道路管理者)であった。今回の落橋原因は調査中であるものの、過去の自然災害事例と異なり、現在の橋梁維持管理手法に起因するものとして、その課題の紹介とあわせて解決策としてUAVを活用した点検、橋梁ヘルスマonitoringや災害時支援プラットフォームの構築等ICT技術や解析技術を活用した取組の紹介が行われました。まさに今日本で置かれている状況に近く、参加者を交えた全体討論会においても今回の案件に対する危機意識感をうかがえることができた。

また、発起人である道路局ならびに協賛社で台湾最大の建設コンサルタントの台湾世曦工程顧問股份有限公司への表敬訪問と簡単な討論会を実施したこととして移動途中の車窓ではあるものの街並みや自動車専用道路橋を見ることができたことは会議参加とともに自己の知識の幅を広げる貴重な経験となりました。

最後になりますが、今回の会議参加とそれを通じた優秀な技術者と知りえた機会を提供してくれた台湾交通部道路局、CICHEそしてJSCE国際センターへ深くお礼を申し上げます。

*本稿は要約版です。全文はこちら(<http://committees.isce.or.jp/kokusai0901/node/11>)をご参照ください。



安川 義行
(東日本高速道路(株))



WAN 会長挨拶



道路交通部表敬

【記：安川 義行（構造工学委員会）】

お知らせ

- ◆ 学術交流基金助成事業申請 一般公募のご案内 (応募締切: 2020年1月15日)

<http://committees.jsce.or.jp/iefund/node/18>

◆【今後の予定】

- ◆ **世界で活躍する日本の土木技術者シリーズ 第15回シンポジウム (2020年2月5日(水))**
テーマ: 「ベトナムでの鉄道橋梁リハビリテーションプロジェクト」

<http://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/157>

- ◆ 土木ふれあいフェスタ in 秋田@イオンモール秋田 (2020年1月18日開催予定)

- ◆ Half Day Workshop on Maintenance of Concrete Structures -Durability Assessment, New NDT Method Introduction, AI & i-Construction Application in Japan
(2020年3月5日 14:00-17:30@Nanyang Technological University, Singapore)

<https://www.facebook.com/JSCE.en/posts/3193826163980080>

- ◆ One Day Seminar on Assessment of Thermal Cracking in Mass-Concrete
(2020年3月6日 9:00-17:40@Nanyang Technological University, Singapore)

<https://www.facebook.com/JSCE.en/posts/3193843887311641>

- ◆ jhappy - JICA 無償資金協力事業の今を知る -

Facebook: <https://www.facebook.com/jhappy20161110/>

Twitter: https://twitter.com/jhappy_official

- ◆ ドボ博 「川展 日本河川風景二十区分」

<http://dobohaku.com/river/>

- ◆ 【ドボラジ】ドボクのラジオ

(毎週水曜日 20時@Radio City 中央エフエム)

<http://doboradi.jsce.or.jp/>



ドボ博 「川展」 新規コンテンツ追加

- ◆ 「海外インフラプロジェクトアーカイブス
(JSCE ウェブサイト: 英語版)」

<http://www.jsce.or.jp/e/archive/>

- ◆ 「国際センターだより」

※JSCE ウェブサイト (日本語版) にて毎月掲載。

<http://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/118>

- ◆ 土木学会誌 2020年1月号 ※JSCE ウェブサイト (英語版) に概要を掲載中。

<http://www.jsce-int.org/pub/magazine>

配信申し込み

「国際センター通信」配信申し込みは以下の URL をご参照ください。また、周囲の方に国際センター通信をご紹介いただければ幸いです。

「国際センター通信」配信希望者 登録フォーム

- ・ 日本語版: (<http://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/31>)
- ・ 英語版: (<http://www.jsce-int.org/node/150>)

英語版 Facebook

国際センターの英語版 Facebook です。直近の国際センターの活動について紹介しています。
(<https://www.facebook.com/JSCE.en>)

【ご意見・ご質問】 JSCE IAC: iac-news@jsce.or.jp

本通信について皆様のご意見やコメントをお待ちしております。