

第51回 日韓技術士国際会議 報告

A report on the 51st Japan-Korea Professional Engineers International Conference

須賀 幸一
SUGA Koichi

第51回日韓技術士国際会議は、2022年10月21日（金）から22日（土）までの2日間、東京の機械振興会館と韓国ソウルの会場に関係者が集い、WEB会議として配信するハイブリッド形式で開催された。

今回の会議テーマは、「未来時代、未来技術を先導する日韓技術士の100年に向けて」である。当初は、韓国麗水市の会場における対面型の会議を予定していたものの、現地への渡航が厳しい状況であることからWEB会議を活用した開催形式となった。しかしながら、日本側から今西委員がソウルの会場で基調講演者として登壇し、韓国技術士会との対面交流も一部でなされた。

参加者数は、日本から82名、韓国から86名であった。



写真1 韓国側記念撮影（今西委員：前列中央）

■プレイベント（10月21日午後）

会長・委員長会議（関係者会議）
15:00～17:00

第15回 日韓女性技術士交流会
18:00～20:00

会長・委員長会議は、今回初めての試みであるが、その主旨（目的）は、(1) 日韓技術士交流50年を迎え、今までの交流を総括すると共に、新たな日韓技術交流の方向性を確認する。(2) 日本技術士会においては、時期を同じにして国際活動推進の基本方針が改訂され、日韓技術交流についても、第50回を節目として「新たな交流」の目的、内容、方法などを明確にすることが求め

られており、その骨子を韓国技術士会と共有する。(3) 第51回韓日技術士国際会議のテーマである「未来時代、未来技術を先導する韓日技術士の100年に向けて」を受けて未来志向で建設的な意見交換を行う。

会議は両国会長の挨拶に始まり、日本側、韓国側の委員長より「新しい日韓技術士会議の提案」のプレゼンテーションがあり、その後意見交換を行った。新しい日韓技術士会議の目的、基本方針を示した新たな協定を締結することで、今後更なる日韓両国技術士会の発展に寄与するとの合意がなされた。

最後に両会長による「今後の両国技術士会の将来について」対談がなされ、新たな日韓両国の技術士交流の姿や将来ビジョンについて意見を交わす貴重な場となった。



写真2 会長・委員長会議

第15回日韓女性技術士交流会はWEB開催で、日本13名、韓国17名、男性オブザーバー（日本のみ）2名の参加があった。まず、奇裕景氏から韓国側活動報告、宮地奈保子氏から日本側活動報告があった。続いて、韓国側Jang Noy氏から「マンション建設時のVR 技術導入事例」



写真3 日韓女性技術士交流会

について実演を交えた発表があり、日本側高岡美佳氏から「NTT西日本の社会インフラへの取り組み」についての論文発表があり、何れもわかりやすく興味深い内容であった。その後、参加者全員から一言ずつ自己紹介があり、予定時間をオーバーして名残惜しい中で終会となった。

■式典（10月22日 9時30分～10時20分）

会長挨拶	朱勝皓（韓国）、寺井和弘（日本）
ゲスト挨拶	IES (The Institution of Engineers, Singapore) 会長 Mr. Dalsong Chung
基調報告	李芝衡（韓国）、須賀幸一（日本）
国際貢献賞	吉川謙造（建設／応用理学／総合監理）、室中善博（環境）、時合健生（化学）

式典では、両国会長による式辞に続き、はじめてオブザーバー参加するシンガポール技術者協会のDalsong Chung会長から祝辞をいただいた。引続き、両国の交流委員会の委員長による基調報告があった。

その後、韓国技術士会会長から日本の技術士3名（吉川謙造氏、室中善博氏、時合健生氏）に事前に送られた国際貢献賞を、日本の会場にて寺井会長より受賞者に授与された。



写真4 式典

■基調講演

（10月22日 10時30分～12時15分）

韓国：尹錫龍（土木構造）
「第4次産業と韓日技術士の相互協力」
日本：今西肇（建設）
「シビルエンジニアリングとデータサイエンス」

日本の今西肇氏の基調講演は、シビルエンジニアリングにおけるデータサイエンスの役割とは何かを踏まえ、現在までのデジタル化を参考にしながら未来について考察した。現在は、生活や仕事場においても、容易にビッグデータを活用できる時代となっており、GISを用いたデジタルプラッ

トフォーム、人工衛星を用いて広域地盤変状を測る、UAV写真測量他の合計8つの事例を紹介した。このようなビッグデータを解析し、活用するデータサイエンスの登場は、地球上の自然と共存する人間社会の重要な社会インフラとなることが予想される。したがって、技術者は未来を描き、技術を駆使して誠実に実現する役割がある。そして、地域の文化の違いを理解し、シビリアンセクターとしてのインフラエンジニアリング活動を通じて各国の技術士会が協力し社会貢献するために、技術士は、日本と韓国の50年にわたる相互理解と互惠精神に基づき、技術者交流・協働による社会的課題の解決に一步踏み出す時期であるという提案があった。

韓国の尹錫龍氏は、第4次産業革命と韓日技術士の相互交流について、これからの50年の韓日技術士会交流も含めて総括した。第1次産業革命～第3次産業革命について報告し、第4次産業革命の先端産業がどうなるかについて予想した。また、今後5年の間、韓日技術士会ともにAPEC組織を活用して発展途上国のプロジェクト共同開発を実施するべきだという提案があった。



写真5 基調講演（韓国側会場にて）

■分科会（10月22日 13時15分～17時55分）

午後は4つの分科会を開催し、16名の日韓技術士（分科会毎に日本2名・韓国2名）がそれぞれ15分の持ち時間で発表した。

また分科会の最後に、IES (The Institution of Engineers, Singapore) / オブザーバー参加による発表があった。

第1分科会【基盤分野】国土、社会インフラ、土木・建設、基幹産業、農林水産
座長：朴泰熙 共同座長：金仁周

韓国：「済州溶岩洞窟による道路沈下現象の維持管理方策」白鏞（地質地盤）、「広安大橋ビッグデータによる活荷重の鉛直変位影響要因分析と有料道路維持管理政策の提案」朴志玄（土木分野／土木施工）
 日本：「日本における地球温暖化防止対策に関する取組動向」金仁周（建設）、「水素Energy 社会実現のための技術的課題の解決方法」有田貞一（機械）

第1分科会の講演内容は以下の通りである。

日本からは金仁周氏が、未来の人類生存を脅かす地球温暖化に関する我が国及び世界の状況を踏まえた再エネ導入や省エネ対策等の我が国の取組動向について、有田貞一氏が、水素エネルギーの開発状況や現状を踏まえ、水素社会の実現のため、安全性等の技術的課題とその解決方法について発表を行った。

韓国からは白鏞氏が、火山の島である済州道に多く存在する溶岩洞窟の上部を走る道路沈下現象の解析やその維持管理方策について、朴志玄氏が、釜山市にある広安大路吊橋を利用する車種別交通量データ等のビッグデータの分析結果等について発表を行った。

オンラインによる限られた時間の中で、事前に受け付けた質問に対する回答を用意するなど、円滑な討議がなされた。



写真6 第1分科会

第2分科会【エネルギー】資源、エネルギー、環境
 座長：沈範輔 共同座長：小田切明広

韓国：「水中マイクロプラスチック回収装置の開発状況調査研究」沈範輔（環境／廃棄物）、「省エネと生態環境のためのスマート街灯の適用」申惠英（建設／建築電気設備）
 日本：「日本の発電分野における脱炭素化への取組み」保泉真一（機械）、「水素社会実現に向けて」赤松幸吉（電気電子）

第2分科会の講演内容は以下の通りである。

日本からは保泉真一氏が、日本の産業の中で特

にCO₂排出量が多い発電分野におけるCO₂削減への取組みの現状について、特に火力発電における技術開発の事例紹介や動向についての報告があった。また、赤松幸吉氏からは、同じくカーボンニュートラルの実現に向けた水素エネルギーの可能性と現状における技術課題について報告がなされ、エネルギー資源の乏しい日本が産業競争力強化と環境負荷の低減を両立させる社会実現への提案があった。

韓国からは沈範輔氏が、廃プラスチックが海洋に流出することで引き起こすマイクロプラスチック問題の現状とそれを回収する装置の開発状況について紹介があった。続いて申惠英氏からエネルギー使用を節約することで使用面での効率化を図る提案として、スマート街路灯の適用について提案があった。

地球環境対策やエネルギー問題については、全世界の人々が取り組まなければならない課題であり、持続可能な開発目標（SDGs）への取組みが重要となっている。今回の発表はこの解決に直接結びつく提案も多く、活発な討議がなされた。



写真7 第2分科会

第3分科会【技術監理】倫理、力量、教育、危機管理、防災、安全

座長：白鏞 共同座長：中澤喜久雄

韓国：「垂直・水平配管4方向揺れ防止支柱に義手配管支持技術」李恒俊（消防）、「トリーズを活用した浄水処理施設の改善及び価値向上」李鍾卓（土木分野／上下水道）
 日本：「幅員の狭い道路における工事用車両の走行シミュレーション」中澤喜久雄（経営工学）、「The Two Crashes of the Boeing 737 MAX to be a New Case Study for Engineering Ethics」田島暎久（航空・宇宙）

第3分科会の講演内容は以下の通りである。

日本からは中澤喜久雄氏が、建設工事の運搬が、道路を共用する一般車両に与える影響をシミュレーションにより予測して改善に結び付けた

事例について報告があった。また、田島暎久氏から、ボーイング737MAXで起こった2件のクラッシュ事事故例の詳細な資料に基づくケーススタディから、開発・運用での設計・技術管理部門における問題を精査した結果としての問題提起と改善提案があった。

韓国からは、まず李恒俊氏から消防上重要な屋内の垂直・水平給水管の地震による落下等の防止のための支柱設置についての、従来技術の問題点と支持方法改善の新技術開発について紹介があった。続いて李鍾卓氏から浄水処理施設について粉末活性炭接触槽を設置しなければならないため、予算を超過し、美観も阻害する等様々な問題を解決しなければならなかった。そこで設計にVEで機能分析プロセスを活用して改善策を提案したが、その過程でTRIZ（トリーズ）の機能分析、矛盾分析、分離分析等の有用性を認識したとの報告があった。



写真8 第3分科会

第4分科会【先端分野】 情報通信、ナノテク、バイオ、素材、第4次産業分野

座長：金永川 共同座長：間中康幸

韓国：「共有型スマートモビリティサービス改善のためのブロックチェーンの適用方法」鄭在容（情報分野／情報通信）、「Do the SmartThings for Better Connectivity」金善亨（情報技術／情報管理）

日本：「プラスチック材を利用した軟包装製品の密封技術の歴史的課題の革新」菱沼一夫（経営工学）、「遺伝子操作技術とナノDDSが拓く次世代バイオ医薬品」米田則行（化学）

IES：「Network Infrastructure Advancement in Singapore」Dr. Aaron Sham

第4分科会の講演内容は以下の通りである。

日本からは菱沼一夫氏が、プラスチック包装の熱接着における密封と易開封という背反性要求の抜本的解決策として開発した一条シール（溶着面

温度応答制御技術）について、米田則行氏が、遺伝子操作技術の発展により開発された医薬品と実用化に重要なDDS（drag delivery system）をCOVID-19 ワクチン開発を事例に現状と展望について発表を行った。

韓国からは鄭在容氏が、シェア自転車等のスマートモビリティサービスにおける課題をブロックチェーンネットワークにより解決することについて、金善亨氏が、サムスン電子のSmartThingsによるホームネットワーク機能が家電制御から単身高齢者ケアサービスにまで機能拡大している事例について発表を行った。

先端分野として情報通信・機械制御・バイオの最新技術動向が、熱意ある講演者により発表された。

最後にオブザーバー参加としてシンガポールのアーロン・シャム・ワイ・ルン博士によりシンガポールにおけるネットワークインフラの進歩について、リモートによる発表が行われた。



写真9 第4分科会

■閉会宣言（10月22日 17時55分～18時）

韓国技術士会朱会長から、本大会への感謝の挨拶があり、第51回日韓技術士国際会議の幕を閉じた。



写真10 朱会長（左）、李委員長（右）

日韓技術士交流委員会 委員長 須賀幸一