

国際センター通信(No.142)

国際センター通信は、土木学会の国際活動・技術交流を中心に情報を集め、月1回国内外に発信しています。国際センターや海外支部（英国、韓国、台湾、トルコ他、全9分会）の活動や行事、ACECC（アジア土木学協会連合協議会）の動き、調査研究委員会（31分野）の国際活動、国内外で活躍する技術者・研究者、最新技術やユニークなプロジェクト等、当会を通して今の土木界の側面を楽しく面白くお伝えしています。皆さまの御希望やリクエストをお待ちしています。

今月号も3つユニークな内容の記事をお届けします。まず初めに大学国際コース紹介シリーズ記事です。今回は、東北大学土木系専攻にて行われている国際教育のご紹介です。東北大学は、世界トップレベルの研究水準を目指して国が新たに支援を行う「国際卓越大学」として、初の認定候補でしたが、文科省は本年6月に「認定の水準を満たした」と発表し、10月以降に正式に認定される予定です。今後、世界のリーダーとなる人材の持続的輩出が期待されています。今回は、その一端をご紹介します。次に、JICAがネパールで実施している交通マネジメントプロジェクトをご紹介します。ネパールと聞いてすぐに思い起こすのは、ヒマラヤ山脈の麓に位置したインドと中国に挟まれた細長い国で、長い歴史と文化があることです。一方で、人口増加や自動車交通等の依存などにより、交通渋滞と交通事故の課題を抱えています。これら課題の解決に向けたJICAの取組をご紹介します。最後に、国際センター外国人技術者グループが6月に、留学生や海外出身土木技術者を招き行った「かるた大会」の様をお伝えします。日本の伝統的なカードゲーム「かるた」は頭と体を使うゲームで、楽しみながら、日本語、日本の文化、土木技術を学ぶにはうってつけのゲームです。参加したくなりますよ。

今回も楽しく読んでいただけたと思います。ぜひ感想やコメント、読みたいトピックなどお知らせください。

～大学国際コース紹介～ 東北大学土木系専攻の国際教育について

東北大学は1907年（明治40年）に創設されて以来、「研究第一」「門戸開放」「実学尊重」の理念を掲げてきました。「門戸開放」に関して、東北大学は1913年に日本で初めて3名の女子大学生を受け入れており、その後1927年にも女子留学生を受け入れています。創設以来、門戸開放の精神は強く受け継がれており、現在では年間3,000人を超える留学生が東北大学で学んでいます。東北大学が国際卓越研究大学に選ばれることで、今後ますます国際教育の促進・展開が期待されます。

本学の土木工学専攻では、これまでに中国、韓国、東南アジア諸国を中心に、学部と大学院の留学生を積極的に受け入れてきました。留学生の多くは卒業後に祖国に帰還して、政府要員、エグゼクティブエンジニア、大学教員等のポジションに就き、各国の社会インフラ整備、国土強靱化、教育基盤の強化などの場面で活躍してきました。先輩留学生たちを目標にして、若い世代の学生たちも東北大学への留学を強く希望しており、よいサイクルが生み出されています。

将来にわたって優秀な留学生たちが集い、本学から世界のリーダーとなる人材を持続的に輩出するためには、時代のニーズに応じて国際教育のシステムを改善していく必要があります。本学の大学院土木工学専攻では、風間聡教授や運上茂樹教授を中心にして、2019年に国際土木工学コース



内藤 英樹 准教授
(東北大学)

(International Civil and Environmental Engineering Course: I-CEEC) を設立しました。本コースではすべての授業が英語で行われており、留学生たちは日本語を必要とせずに学位を取得できます。I-CEEC の入学および授業開始は 10 月であり、その年の 2 月に入学試験を実施しています。海外在住の受験生はオンラインでの受験も可能です。I-CEEC は JICA の Long-term Training Program for Disaster Risk Reduction (DDR) と連携しており、設立当初から優秀な留学生たちが東北大学に集まっています。

さらに世界共通の重点課題解決に向けて、都市・建築学専攻とも連携し、I-CEEC 内に特別プログラムを設置してきました。2020-2022 年に災害リスクマネジメントコース (International Disaster Risk Management Course: DRM)、2023-2025 年に社会インフラマネジメントコース (Social Infrastructure Management Course: SIM) を立ち上げ、それぞれに文部科学省の大学推薦による国費外国人留学生の推薦枠を獲得しました。これらの特別プログラムは、母体の I-CEEC で土木工学に関する知識と技術を学び、本学の卓越大学院や国際共同大学院プログラムと連携したリスクマネジメント講義によって、留学生と日本人の交流を促進しています。質の高い教育プログラムと奨学金による経済的サポート、きめ細かい学修支援等により、留学生が安心して研究に集中できる環境を提供しています。

I-CEEC の設立 (2019 年) から 5 年が経ち、土木工学専攻の研究室では I-CEEC 留学生が散見されるようになりました。研究室では留学生と日本人は分け隔てなく、一体となって実験や研究に取り組んでいます。留学生と日本人学生が英語でコミュニケーションを取ることは日常の光景であり、国と文化を超えた国際交流は日本人学生にとっても貴重な経験になっています。新型コロナウイルスの感染拡大により、I-CEEC の受験人数の低迷や、交流イベントの縮小が続きましたが、ポストコロナ時代を迎えて、今後ますます I-CEEC が本学の国際教育の促進に寄与していくことが期待されます。

【記：東北大学大学院工学研究科 准教授 内藤 英樹】

カトマンズ盆地における都市交通マネジメントプロジェクト

ネパールの首都、カトマンズにおいて実施している技術プロジェクト「カトマンズ盆地における都市交通マネジメントプロジェクト」(以下、当事業)についてご紹介します。皆様、ネパールに訪れたことはありますか？ネパールはインドと中国に囲まれた内陸国で、ヒマラヤ山脈が連想されますが、その山脈の麓、標高約 1350m の場所に位置するのがカトマンズ盆地(以下、当盆地)です。当盆地は、326 万人(2021 年)の人口を有する、国内で最も開発の進んだ地域の一つで、カトマンズ郡、ラリトプール郡及びバクタプール郡の 3 つの郡から構成されています。また、当盆地内には、16~18 世紀に築かれた多くの寺院や歴史的建造物が集まり、7 つの世界遺産を有する歴史ある地域です。

そのような文化・歴史の中心地である当盆地ですが、交通渋滞と交通事故の2つの課題を抱えています。

1つ目の交通渋滞については、主要因として、(1)人口増加や自動車交通等の依存、(2)限られた土地利用、(3)現道の非効率な運用点が挙げられております。当盆地の人口は、2021年の326万人から、2031年には人口が384万人に達すると推計（アジア開発銀行、2018年）されている一方で、軌道系交通機関は整備されておらず、自家用車・バス・二輪車等の道路輸送に大きく依存している状況です。また、年間車両登録数は、2000年の約24,000台から2014年には約67,000台にまで約2.8倍に増加しております。そのため、十分な交通容量を確保するためには、道路拡幅や大規模な交差点改良等が必要ですが、当盆地内は建物が密集しており、歴史的な地域も多いため、利用可能な道路用地が限定されております。更には、既存道路や交差点の効率的な運用に課題があり、右左折専用レーンが整備されていない交差点や、信号サイクル長が極端に長い非効率な信号機が数多く存在している状況です。

2つ目の交通事故については、自動車1万台当たりの死者数を国単位で比較すると、ネパールは40.0人を記録しており、周辺国のブータン（16.7人）、インド（13.0人）、スリランカ（7.1人）よりも高い数値を示しています（世界銀行、2019年）。また、当盆地内での交通事故件数は、2014/15年度に8,958件、2017/18年度は11,507件に増加しており、ネパール交通警察によると、交通事故の70%以上は運転者の交通安全への意識の希薄さに起因したものであると言われております。

上記2つの課題解決に向けて、2022年2月から、日本工営株式会社様とアルメックVPI株式会社様のご協力の下、当事業を開始しています（2025年7月まで実施予定）。活動内容は、(1)交通マネジメント計画の立案、(2)交差点改良、(3)信号機の運用・管理改善、(4)交通安全啓発の4項目で、適切な交通管理施策の実施を図り、当盆地における交通渋滞の改善及び交通安全の推進に寄与することを目的としております。

以下で、直近で実施しました、(1)交差点改良パイロットプロジェクト、(2)交通安全啓発活動、(3)本邦研修の3件についてご紹介します。

交差点改良パイロットプロジェクトについては、当事業実施期間中に、用地収用を伴わずに比較的效果が発揮できる交差点を2か所選定し、信号機運用と連携した交差点改良工事（専用右折車線や中央分離帯等の設置）を実施しております。1か所については、2023年12月末に工事が完了しており、実施後の効果測定（2023年12月）を行ったところ、実施前と比較し、約60%の旅行速度（朝夕）の増加、約30%交差点滞留長（朝夕）の減少が見られております。

交通安全啓発活動については、小中学生を対象とした交通安全教室や、交通ボランティアによる信号遵守活動、ドライバーや歩行者を対象とした意識・行動変容評価のためのアンケート調査、SNSやフライヤーを活用した安全啓発活動等、交通安全への意識向上に資する様々な活動を展開しております。

本邦研修については、これまでに2回、ネパール関係者を日本に招待し、都市交通マネジメントに係る施策体系や関係機関との連携手法に加え、交差点改良や信号制御、交通管理手法等について学んでもらい、当事業での相乗効果を図っております。なお、研修実施にあたっては、国土交通省や警察関係部署、地方自治体、民間企業のご協力も得つつ、講義や現場視察を実施しております。

最後になりますが、ネパール国内は、まだまだ道路交通分野の課題が多く存在し、現地でその状況を目の当たりにすると、日本の道路インフラの素晴らしさを改めて強く実感させられます。当事

業を通じて、そのような日本の優れた技術やノウハウがネパール国内の課題解決に活かされ、ひいては、地域全体の経済社会活動の活性化に繋がれば何よりだと考えています。
今後とも、JICAは開発途上国での道路分野の支援を展開して参りますので、引き続きご支援・ご協力のほどよろしくお願い申し上げます。



BEFORE **AFTER**
交差点パイロットプロジェクトの実施前と実施後の状況



交通安全啓発活動の実施状況
(カトマンズ盆地交通警察が撮影)



本邦研修実施状況（大阪府内交差点視察）

【記：（独）国際協力機構 國弘 純】

Let's Play かるた

2024年6月8日、土木学会の外国人技術者グループ・留学生サポートチームは、留学生の日本語能力向上と文化交流促進を目的に「Let's Play かるた」を開催しました。このイベントは、2024年1月に開始した日本語プログラム初の対面式の集まりであり、大学や企業から20歳前後の方々が参加しました。

「Let's Play かるた」の目的は、双方向の環境で日本語コミュニケーションを実践しながら楽しく上達する機会を提供することです。参加者は、日本語プログラムの一環としてこれまでに実施した日本語練習チャットルームやオンライン授業で学んだ日本語をこのイベントで活用しました。これにより、自信を深め、日本語がより流暢になりました。以下に、当日の様子をご紹介します。

▶ 日本語での自己紹介

イベントは、日本語での自己紹介からスタートしました。各参加者が自らの経歴や関心、経験を手短かに語り、参加者同士が打ち解けるきっかけとなりました。日本語での自己紹介は、語学面での大きな進歩を示すものでした。プログラム参加者は、これまでの日本語練習チャットルームがどれほど自身の語彙力と会話力を向上させ、日常会話に自信を持たせてくれたかについて語りました。



▶ かるたに熱中する

イベントの一番のハイライトは、かるたでの対戦でした。使用したのは、「土木かるた」と「建設工事安全かるた」の2種類です。かるたは日本の伝統的なカードゲームで、読み上げられた文に一致するカードを素早く見つけて取る競技です。



このゲームでは娯楽性だけでなく、教育的な面も取り入れ、土木用語や安全上の手引きを日本語で覚える手助けをしました。参加者は楽しみながら学び、技術的な語彙も増やすことができました。



➤ 感謝を伝える

イベントの最後には、参加者全員に感謝賞を授与し、参加への感謝と励ましの気持ちを伝えました。参加者の努力と進歩を評価するだけでなく、今後も日本語学習を続けるためのモチベーションにもなるでしょう。



➤ 夕食と交流会

かるた大会終了後、イベントは夕食会で締めくくられました。夕食会では、リラックスした雰囲気の中でさらに会話や交流を楽しむことができました。この和やかな雰囲気の中で、参加者は日本語の練習を続けたり、経験を共有したり、このイベントで知り合った仲間や主催者との絆を深めたりしました。達成感を胸に参加者は家路につきました。



➤ 日本語プログラムのメリット

今回のイベントを通じて、日本語プログラムが受講者にとって非常に有益であることがはっきりしました。参加者の何人かは、語学力が向上し、学業や社会生活にも良い影響があったと話していました。系統だったレッスンや双方向のチャットルーム、そして「Let's Play かるた」のような実践的なイベントを組み合わせることで、受講者が言語と文化を学びやすい環境を作ることができました。



【記：ラフル ガルグ（外国人技術者グループ・留学生サポートチーム）】

お知らせ

【今後の予定】

◆2024 年度土木学会全国大会 International Program (国際関連行事)のご案内

<https://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/400>

◆日越大学社会基盤プログラム 10 周年記念セミナー (8/28 開催予定)

<https://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/403>

◆【災害情報】2024 年 4 月 3 日 台湾東部で発生した地震 (地震工学委員会)

<https://committees.jsce.or.jp/eec205/node/53>

◆【開催案内】「台湾土木遺産視察ツアー」のご案内

<https://committees.jsce.or.jp/cprcenter/node/405>

◆令和 6 年度 土木学会 会長室: <https://www.jsce.or.jp/president/2024/index.html>

◆海外インフラプロジェクトアーカイブス: <http://www.jsce.or.jp/e/archive/>

◆国際センターだより: http://committees.jsce.or.jp/kokusai/iac_dayori_2024

◆海外事業への若手世代の意欲向上策検討のための 2 つのアンケート実施中

・ビジネスマン対象：「海外事業への若手世代の意欲向上策検討のための海外事業ご経験者へのアンケート」
(〆切：2024年11月30日)

<https://forms.office.com/r/61gQMmahAT>

・学生対象：「学生の皆様への海外事業に係るアンケート」(〆切：2024年11月30日)

<https://forms.office.com/r/ZVM5EJkYEg>

◆第206回論説(2024年7月版) オピニオン

(1) サークュラーエコノミーへの道 ～最終処分場の必要性～

<https://note.com/jsce/n/nd18f03c5754a>

(1) 建設DXのけん引役となる若手技術者の育成について

<https://note.com/jsce/n/n80a17709ebe8>

◆The English Summary Edition of JSCE Standard Specifications for Concrete Structures

https://www.jsce.or.jp/committee/concrete/e/web/pdf/Summary_edition_20240227.pdf

◆「インフラ健康診断書2024」公開

<https://committees.jsce.or.jp/reportcard/node/28>

◆Concrete Committee Newsletter No. 71 (May 2024)

<https://www.jsce.or.jp/committee/concrete/e/newsletter/newsletter71/index.html>

◆土木学会誌2024年8月号 ※JSCEウェブサイト(英語版)

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

◆【Abstract 投稿募集中(8月20日(火)まで)】第10回アジア土木技術国際会議(10th CECAR)

<https://committees.jsce.or.jp/acecc/cecar>

◆Safe and Healthy Work in the Digital Age 2023-2025 Campaign

<https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/en/media-centre/events/launch-ceremony-healthy-workplaces-campaign-safe-and-healthy-work-digital-age-2023-2025>

◆ACECC Future Leaders Website

<https://aceccfutureleaders.org/>

◆IABSE Symposium Tokyo 2025のご案内

<https://committees.jsce.or.jp/kokusai/events2024>

◆ECCE Manifesto for Action for the EU term 2024-2029

http://www.eceengineers.eu/news/2024/ece_manifesto_2024.php?id=41

配信申し込み

「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

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 皆様のご意見やコメントをお待ちしております。