

Japan Society of Civil Engineers
International Activities Center

留学生投稿

私の研究活動と日本の土木工学への思い

北海道大学大学院工学研究院
博士課程3年 Justin Shrestha



私が生まれ育ったのは、ネパールの主要都市の一つで豊かな文化遺産で知られる町、パタンです。土木工学の勉強を始めたのは大学の学部生の時で、中でも構造工学の分野に関心を持つようになりました。そこで日本の大学で最先端の構造工学を学ぶため、北海道大学の E3 (English Engineering Education) プログラムの修士課程に進みました。修士での2年間は、上田多門教授の多大なるご支援の下、研究分野についてしっかり土台を固め、更なる興味を深めました。上田教授のモチベーションに大いに刺激され、博士課程に進み研究を続けていますが、私の学生生活もあと残りわずかになりました。この年月を振り返ると、それぞれの場面で多くの学習経験を得ることができ、本当に素晴らしい日々だったと感じています。

大学の課程では、都市計画、施工技術、維持管理工学、建設マネジメントなど材料学や建築・構造工学に関する興味深いコースを履修し、進化する日本の建設業界や、最新の土木工学の発展について知ることができました。また、課程や研究室の現場見学会でトンネルや橋、建物、高速道路、原子力発電所など数々の建設現場や維持管理作業中の現場を訪れる機会を得ました。このような実地経験を通じて、対象物についての理解が深まり、日本の土木工学における基本概念を身につけることができました。私が大変感銘を受けたのは、オートメーション管理され、最新の技術とイノベーションを結集し実用化された、プロジェクト管理に関する日本のアプローチです。日本の建設業界が定める安全規定に沿った工事現場のクオリティや基準は、世界に比類なき素晴らしいものです。このような理由から、私は博士課程修了後に日本の企業で働きたいと強く考えるようになりました。

現在博士課程で私が取り組んでいるのは、異なった環境条件でのコンクリートと繊維強化ポリマー (FRP) 付着界面の耐久性についての研究です。ご存知のように、公共インフラの急激な劣化は世界で共通する大きな問題の一つであり、構造物の安全性や使用性を妨げます。そこで劣化に関わる環境のメカニズムを解明することで、構造物の耐用年数を伸ばしたり予測したりすることに役立てようとしています。主な研究成果のいくつかは科学論文として発表し、日本国内外における国際会議で研究発表も行いました。私から見て、日本では土木工学の各分野で革新的な製品や技術、基準やガイドラインの研究・開発に莫大な投資が行われており、それが土木技術で最先端を誇る国の一つであることにつながっていると思います。さらに、産学協同での共同研究も、最先端の技術革新を市場にもたらすうえで本当に重要な役割を果たしています。



香港での国際会議 (PLSE 2012) での論文発表

研究以外では、日本国内のさまざまな場所に旅行に出かけ、よい思い出がたくさんできました。どの場所も良かったですが、北海道の美瑛、函館、登別、知床、そして奈良は特に気に入りました。冬や雪は大好きというわけではないですが、友人たちとスキーに行くこともありました。日本を離れたら、温泉は本当に恋しくなると思います。私は北海道中の温泉を訪ねましたが、本当におすすめです。留学中は、北大内のいくつかの学生組織に関わり、ソーシャルイベントや教育、専門能力の開発に関するイベントなどさまざまな企画に共に携わるなかで、多くの留学生や日本人の友人ができました。多くのよい友人に出会えただけでなく、他分野の学科にもネットワークを広げることができました。残り数か月の学生生活を最大限活用して、勉強を続けていきたいと思えます。



トンネル建設現場の見学

開催報告

青山士とパナマ運河 100 年 : アメリカ土木学会 Global Engineering Conference 2014 in Panama City への参加報告 & 講演会開催報告

国際センター米国グループは、2015 年 4 月 2 日に土木学会講堂（東京）にて、「青山士とパナマ運河 100 年」と題したアメリカ土木学会 Global Engineering Conference 2014 in Panama City への参加報告、並びに講演・DVD 上映会を開催しました。

会場には、青山士の写真やゆかりの品等が多数展示されました。100 年前に青山士が設計した図面は、手書きによるものとは思えないほど精巧な図面であり、見る人に驚きを与えていました。



パネル展示の様子

磯部土木学会会長からの挨拶により開会し、参加報告では、米国グループメンバーから、アメリカ土木学会（ASCE）年次大会、土木学会（JSCE）特別セッション及び現場視察の概要が報告されました。JSCE 特別セッションの概要では、磯部会長が講演した内容について紹介しました。「生涯に一つでも人類のためになるような仕事をしてから死にたい」という夢をいただき、単身パナマに渡りパナマ運河建設に貢献し、その後、日本国内のインフラ整備に大きく貢献したという青山士の紹介は、会場から“Beautiful Presentation”と称賛され、特に、「私はこの世を私が生まれてきたときより良くして残したい」という青山士のモットーに多くの会場の人が共感したとのことでした。

高橋裕東京大学名誉教授からは青山士にまつわる講演をいただきました。青山士から直接伺ったという貴重なお話を当時の社会的背景とともにわかりやすく語っていただき、その



高橋裕先生の講演の様子

内容はとても興味深いものでした。最後に、JSCE 特別セッションで放映した DVD “Akira Aoyama’s Achievements on Panama Canal Project” が上映され、大西土木学会専務理事からの挨拶で閉会しました。

予定時間から 30 分オーバーする程熱の入った報告・講演となり、参加者も興味深く聴き入っていました。

【記 国際センター情報グループ委員 後岡寿成】

開催報告

ベトナムグループ CJV セミナー開催報告「ベトナムと日本における現在と未来の道路インフラの維持管理」

2015年3月17日、土木学会、ベトナム国家建設大学(NUCE)、東京大学、北海道大学の共催により「ベトナムと日本における現在と未来の道路インフラの維持管理」セミナーが開催されました。日越土木技術者交流促進センター(CJV)のスタッフをはじめ、関係者の多大なる協力のおかげで、セミナーでは大きな成果が得られました。

ベトナム交通運輸省(MOT)、ベトナム建設省(MOC)、他の政府機関、PMU(ベトナム Project Management Unit)、日本とベトナムの建設会社、土木系大学、また、国際的にもベトナムでも第一人者である道路維持管理の専門家など150名の参加がありました。

セミナーでは、NUCEのPham Duy Hoa 准教授より、日本は交通・運輸インフラ整備において、ベトナムの最も重要なパートナーの一つであることが強調されました。大規模で重要なプロジェクトが日本の支援と協力によって効率的に実施されていますが、近年、NUCEは、日本のパートナーと協力してベトナムに導入する高度な建設技術や情報交換を進めてきました。これまでも日本はベトナムの土木建設、インフラ整備、都市交通といった多くの巨大プロジェクトに携わっており、このセミナーは、それらに関連するテーマについて日本とベトナムの専門家が知識や経験を交換する場ともなりました。

続いて、北海道大学の横田弘教授から、日本は他の国々と同様にベトナムに向けても、道路維持管理システムの分野での経験を共有することができ、たいへん光栄に思っていると挨拶がありました。そして、日本はこれからも SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)を通じてベトナムに注目し、ベトナムと日本の協力が強化されることを期待すると述べました。

東京大学の長井准教授から、今回のセミナーは日本の内閣府の支援をうけた第2回 SIP 国際セミナー“インフラ・アセット・マネジメント”であるとの紹介がありました。SIPは“Cross-ministerial Strategic Innovation Program”の略であり、本研究プロジェクトは、日本と海外における道路インフラマネジメントサイクルとその適用についての包括的な研究であるとの説明がありました。プロジェクトの期間は、2014年10月から2019年3月までとなっています。

セミナーでは以下のトピックについて講演が行われました。

- Standard specifications for maintenance and repair of concrete structures;
- Deteriorations of road infrastructures in Japan;
- Vietnam Road management;
- Education program for maintenance expert in Gifu;
- Durable repair of concrete structures considering re-deterioration;
- Opportunities for enhancing management and maintenance of road infrastructure in Vietnam;
- Overview of bridge maintenance of NEXCO;
- Standards for inspection maintenance and repair of concrete structures.



Pham Duy Hoa 准教授の講演



講演者の集合写真

セミナーでは講演内容についてより理解を深めるため、講演者と参加者の間で活発な意見交換がなされました。ベトナムの専門家からの質問に、日本の専門家が答えるという場面が多く見られました。

今回のセミナー「ベトナムと日本における現在と未来の道路インフラの維持管理」は、成功裏に終わりました。ベトナムにおけるSIPプロジェクトの成功には、道路の点検、管理そして補修の分野で研究や技術移転を促進するための協力ネットワークを作り出すことがまず必要になると考えられます。

今回のセミナーでの多くの発表により、このセミナーは日本とベトナムの専門家にとって知見を共有し、ベトナムのインフラ発展に向けた適切な解決策を見つけ出すための研究提案について議論する機会となりました。

【記 日越土木技術者交流促進センター長 Nguyen Hoang Giang (ベトナム国家建設大学)】

イベントカレンダー

●2015年7月8日～10日

タイ工学会 (EIT) 土木会議 (タイパタヤ)

●2015年7月22日

世界で活躍する日本の土木技術者シリーズ第5回シンポジウム「アップーコトマレ水力発電所建設工事」(土木学会講堂-東京)
<http://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/80>

お知らせ

●土木学会誌の特集記事の概要をJSCEのWebsite (英語版) にアップしました。

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

●土木学会コンクリート委員会 ニュースレター No. 41が発行されました。

<http://www.jsce.or.jp/committee/concrete/e/newsletter/Newsletter.htm>

●土木学会創立100周年記念切手が発行 (2014年9月1日) されました。

<http://jsce100.com/node/250>

●協定学会European Council of Civil Engineers (ECCE) より、書籍「Footbridges- Small is beautiful」が発行されました。日本の歩道橋も錦帯橋を始め17点が紹介されています。

<http://www.ecceengineers.eu/>

購読申込み

国際センター通信購読の申し込みは以下のURLよりお願いいたします。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。よろしくお願いいたします。

〈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>

掲載記事募集します!

国際センター通信では、会員の皆様から幅広く投稿記事を募集しています。テーマはプロジェクト紹介、技術紹介、ご自身の体験談などです。文字数は800字程度で和文または英文でご投稿ください。

〈記事投稿の詳細はコチラ〉

<http://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/47>

編集後記

最近、2020年開催の東京オリンピック・パラリンピック関連のニュースをよく見かけるようになりました。現在、大会組織委員会と東京都が中心になって大会運営の準備や競技会場の整備を進めていますが、主会場となる新国立競技場の総工費は当初予定の1625億円から大幅に上回るのが確実な状況で、東京都の工費負担をめぐって文部科学相と都知事の対立が影を落としています。過去の五輪スタジアムの建設費の数倍以上にも及ぶ大規模建設の意義や妥当性、今後の利用計画等について、国民にもっとわかりやすく説明する必要があるように思います。(H.I.)

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

本通信をより話題性に富んだ内容にするため、皆様のご意見やコメントをお聞かせください。