



国際センター通信 (No. 59)

【土木学会誌コラボ記事】

土木のアラムナイ —日本ゆかりの方々とつながるページ—

日本で過ごした日々 - 人生を変えた経験! -

イオアン・ニストール カナダ・オタワ大学 工学部 土木工学科 教授・副学部長

※アラムナイ (Alumni) は「同窓生たち」を表す英語です。

私は、文部科学省の博士奨学生として、初めて日本に到着した日のことをいまだに事細かに覚えています。10月の肌寒い朝、母国ルーマニアを飛び立ち、その1日後に雨が降り蒸し暑い中、未知の国・日本に到着しました。当時修士学生の大山さんが空港まで私を迎えに来てくれ、指導教官である横浜国立大学教授(当時)・柴山知也先生との最初の打合せへと連れて行ってくれました(日本に到着したその足で、先生との打合せに向かったわけです。とても日本らしいですね!)。先生から研究課題を提示された時、私はしみじみ気持ちと同時に、不安に押しつぶされそうになったのをよく覚えています。「先生の期待に応えることができるだろうか?」という不安でした。



Ioan Nistor

博士課程を卒業後、私は旅行や仕事で色々な国を訪れてきましたが、日本での3年間はその後的人生や職業観、そして今日の世界の捉え方にまで大きく影響した時間でした。私は、日本を飛び立つ日(1998年9月)のことも鮮明に思い出すことができます。私のフライトは東京の西側に進む進路でしたので、飛行機の窓から美しい富士山を見ることができました。富士山を見ながら、自分自身に「今や第二の故郷のように感じるこの国に、これからも帰ってくるだろうか?」と問いかけたのを覚えています。

津波研究を始めるまで

それから数年間、私はヨーロッパで若手研究者として働きました。その後、カナダの Moncton 大学で AUF の奨学生として過ごした後、2001年に世界最大手の土木系コンサルティング会社である AECOM-TECSULT で働き始めました。それから2~3年間は、コンサルティング技術者として、アフリカの水力発電などのプロジェクトに関わりました。この時には、JICAの傘下としてアフリカの技術支援を行っていた日本人技術者とも定期的に働く機会がありました。私は、日本人が作成した報告書のすばらしさに驚いたことをよく覚えています(今まで読んだ中でも最も優れた報告書の一つでした!)。コンサルティング会社で働いた後、2004年に私は Ottawa 大学で新任の准教授となりました。そしてまさに同じ年に、あのインド洋大津波が起きたのです。私は、日本で学んだ経験をもとに構造物に作用する津波の力と影響を解明する包括的な研究プログラムを立ち上げました。この研究プログラムは、(1)構造物の被災メカニズムに関する現地調査、(2)津波が構造物に及ぼす影響に関する実験的研究、(3)津波波力および津波漂流物に関する数値解析的研究、(4)耐津波構造物に関する

新しい設計ガイドライン・基準書の作成、の4つの柱から構成されています。

ここ数年間では、指導教官であった柴山知也先生（現在、早稲田大学教授）と協力して、毎年カナダと日本（またはその他の国）の学生の交換留学を実施するようにもなっています。2011年の3月11日に起きた東日本大震災後には、私はアメリカ土木学会（ASCE）で構成された最初の調査隊のメンバーに選ばれました。調査は柴山先生を隊長とする JSCE の調査隊と合同で行われ、被災地を網羅的に調査することができました。私は2004年のインド洋大津波（インドネシア、タイ、スリランカでの調査）や、2010年のチリ津波などの現地調査にも参



2010年チリ津波被害調査、Penco港（チリ）にて

加しましたが、今まで以上に思い入れの深い調査となりました。私は、自分のもう一つの母国で震災が発生したと感じていたのです。カナダに帰ってからも、この12日間の調査で見た被害の状況は、何か月もの間、私の脳裏に浮かんできました。私は何度も「どうしたら、このような震災の被害を減らすことができるのだろうか」と思いを巡らせていました。ですから、ASCE7のTsunami Effects and Loads Committeeの委員になるお誘いを受けた時には、自然と「人類にとって価値のあるこの仕事を全うしよう」と心の底から思いました。そして6年後、“ASCE 7-16 Standard - Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures”の第6章に“Tsunami Loads and Effects”という題目で建造物の耐津波設計に関する基準が掲載されました。東日本大震災がこの新しい基準を作成する大きなきっかけとなりました。

日本との共同研究

2014年のサバティカル休暇の際には、鹿島学術振興財団からの援助を受けて、柴山先生の下、早稲田大学の津波平面水槽で実験を行う機会に恵まれました（私は既に教授職についていますが、日本で学生に戻ったような気持ちでした！）。早稲田大学の新しい実験設備を使って、ASCEの基準の中でまだあまり検証がされていない領域について研究できる、素晴らしい機会でした。ここで始めた研究は、私や柴山先生の研究室の学生がお互いの国を行き来しながら継続して行っています。私の研究室のJacob Stolle氏（博士学生）もその一人で、彼はJSPS-MITACS（新しいカナダと日本の研究学生交流事業）からの資金援助を受けています。

加えて、ここ数年間、私は日本の他大学の研究者とも交流を深めています。例えば、私は広島大学の川西澄先生の下で、沿岸環境工学に関するコースの一部を毎夏受け持っています。

こうした年月を経て、私は自分にとって日本がどんな意味をもつのか気づくようになりました。すなわち、日本は、人間的にも仕事のにも、私の人生に最も大きな影響を与えてくれた国だということです。もうすぐ博士課程を卒業してから20年が経過しようとしています。東京から飛び立つたびに、富士山を一目見ようと私はいつも窓際の席に座ります。20年前、自分自身にした問いかけに今なら答えることができます。「もう一つの母国である日本に、いつだって私は帰ってくる」と。

【翻訳 高島知行】

《著者略歴》Iasi 工科大学（ルーマニア）を卒業後、横浜国立大学にて博士号を取得。AECOM-TECSULT社を経て、現在オタワ大学教授・副工学部長。津波や漂流物の荷重評価に関する研究を中心に行っており、ASCE7 Tsunami Effects and Loads Committeeの評議員も務めている。

《コラム》柴山知也氏（早稲田大学 教授）



私の研究室からは既に 30 人以上の学生が博士の学位を得て卒業し、その内の 3/4 は留学生です。全体の約 8 割の人が国内外の大学の教員を務めています。ニストール教授はその中でも最も活躍している卒業生の一人です。彼が 23 年前に初めて私の研究室に来た日のことはよく覚えています。ルーマニアには海岸工学分野の教育がなかったのですが、私は彼の博士論文のテーマとして砕波帯内の乱流と底質輸送を考えていたので、挨拶を終えるとすぐに研究の内容を説明し始めました。彼はびっくりしたようでしたが、3 か月後にはこの分野の研究的会話をできるようになっていました。卒業後の活躍は目覚ましく、同僚たちの信頼も得て、オタワ大学副工学部長（7/1 までは暫定工学部長）に就任し、カナダの海岸工学、沿岸災害研究のリーダーになりました。今でも日本が大好きで、明るく研究熱心な態度は変わりません。

世界で活躍する日本の土木技術者シリーズ 第 9 回シンポジウム開催報告 —水害から市民を守る「フィリピン国オルモック市洪水対策プロジェクト」—

2017 年 5 月 16 日、土木学会講堂にて開催された「世界で活躍する日本の土木技術者シリーズ第 9 回シンポジウム—水害から市民を守る フィリピン国オルモック市洪水対策プロジェクト—」に講演者の一人として参加させていただいた。若手技術者の立場から、本事業の紹介およびプロジェクトから学んだことについて以下に述べたい。

1991 年 11 月 5 日、台風ウリンがもたらした洪水がフィリピンのレイテ島オルモック市を襲い、死者・行方不明者約 8,000 名、被災家屋約 14,000 戸の甚大な被害をもたらした。この洪水被害を受けて JICA による調査が実施された後、日本政府の無償資金協力による「オルモック市洪水制御事業」が開始された。工事は 1998 年 2 月から 2001 年 8 月にかけて実施され、洪水被害拡大の原因となった山岳部からの流木を止めるためのスリットダムの設置、オルモック市内を流れる 2 河川の河道改修、河道拡幅に伴う橋梁の建設、および内水排除のための樋門、樋管の建設が行われた。

工事完了後の 2003 年 7 月、台風ガラスの襲来によって 1991 年と同規模の洪水がオルモック市を襲ったが、上述の洪水対策が効果を発揮し被害は大幅に抑制された。特に、人的被害が生じなかった点において非常に大きな役割を果たしたといえる。このように、事業完了から間もない時点で構造物対策の効果が目に見える形で発現した事が住民や関係者の認識を高める一因となり、後述する維持管理の仕組みが現在に至るまで機能している点が本事業の特徴と考える。

本事業の実施期間中に、オルモック市長をトップとして、市職員や政府（公共事業道路省）の技術者、自治会の長などで構成される洪水対策評議会（Flood Mitigation Committee: FMC）がフィリピンで初めて設立され、河川の運営管理について議論・調整する仕組みが構築された。この FMC が中心となって不法占拠者の排除、破損の補修、排水路の清掃、巡視等が実施され、現在でも適切に維持管理が行われている。河川管理のための横断的な体制が構築され、それが現在に至るまで効果的に機能している点において本事業は画期的な事例といえる。



藤田 大介
ACECC TC21 委員兼幹事
(株)建設技研インター
ナショナル

成功事例の要因を分析し、そこから教訓を得ることは今後の防災を考えるうえで非常に重要である。アジア土木学会連合協議会の 21 番目の技術委員会である ACECC TC21 では、本事業やその他のアジア地域における防災事業の事例を収集し、分野・部門を越えた横断的な協働体制

(Transdisciplinary Approach) のあり方や、意思決定のプロセスにおける科学的知見の関与について分析を進めている。既存の事例を教材とし、そこから得られる知見を今後の社会整備に活かしていく事は、特に私たちのような若手技術者に求められる役割と考える。



比国公共事業道路省からのビデオメッセージを視聴するシンポジウム参加者

地球環境委員会の活動紹介

地球環境委員会は、1992年に発足し、地球環境問題に関する土木学会の窓口の役割を担うとともに、様々な委員会と密接な連携を保ちつつ、幅広い土木工学の分野を横断する研究・技術により地球環境問題の解決に貢献する施策と具体的方法を研究・評価・提言してきました。

以下に最近の活動状況として、「地球環境シンポジウム」および「気候変動の影響と緩和・適応方策」小委員会について紹介します。

「地球環境シンポジウム」

1993年から開催してきた「地球環境シンポジウム」では、毎年多くの研究者・技術者・学生による研究成果が発表されています。そして、その成果をまとめた論文は、「土木学会論文集 G (環境) 特集号 (地球環境)」として年 1 回発刊されています。2013 年度から同シンポジウムにおいて、政策研究小委員会主催の公開シンポジウム「新しいエネルギーシステムの構築に向けた土木の貢献」、および 2014 年から水文・水資源学会との共催の公開シンポジウムを実施しており、様々な分野 (例えば水産、水害、再生エネルギー等) の講師から講演していただくとともに、活発な議論が行われてきています。なお、2017 年度のシンポジウムは、神戸大において 9 月 6 日～8 日にかけての実施を予定しています。



地球環境委員会
委員長 河村 明
(首都大学東京)



公開シンポジウムの様子
(平成 28 年度地球環境シンポジウム)



閉会式にて
(平成 28 年度地球環境シンポジウム)

「気候変動の影響と緩和・適応方策」小委員会

地球環境委員会では「気候変動の影響と緩和・適応方策」小委員会を2013年に設置し、3つのワーキンググループ（影響WG・適応策WG・緩和策WG）により、それぞれのテーマについて検討を実施してきました。この成果は、2015年に最終報告書が取りまとめられ、その抜粋として「気候変動への適応・緩和策（人々が安心して暮らせる社会の実現に向けて挑戦する土木技術）」の冊子を作成しました。さらに、緩和策WGがとりまとめた成果は「低炭素社会に挑む土木」として2016年に出版し、今後台湾において翻訳版が配信される予定となっています。

第2回 JSCE-CICHE ジョイントワークショップ参加報告

2017年5月18日（木）～19日（金）の2日間、2回目となるJSCE-CICHE ジョイントワークショップ（以下、本WS）が東京の土木学会本部で開催された。

田代 民治 土木学会会長（当時）およびCICHE会長の呂 良正 先生の挨拶で開会したWSは、その後、中村 光 名古屋大学教授および開会挨拶と同じく呂 良正 先生のお二人をお迎えしてKeynote Lectureを提供して頂いた。

続いて午前2つ目のセッションは若手パワーアップ小委員会（以下、若手PU）によるグループワークのセッションである。第1回目のジョイントWSの引継ぎ事項として、若手研究者・技術者の集まる場を設けたいという意見が挙がっており、第2回目となる本WSでは台湾および日本の若手土木技術者を中心に参加者を募っていた。また、若手PUは産官学の若手技術者ネットワークの構築や学会活動の活性化を図るために国内のみならず国外の土木技術者との連携活動にも力を入れている。こうした背景から本WSでは、若手PU主導のセッションを設けることとなった。

本セッションではまず、参加者を日台混合の4つの少人数グループに分け、Ice breaking と称し、日本と台湾に関する簡単なクイズを実施した。お互いの事を知ることはもちろん重要であるが、それ以上に会話や話の種が生まれ、初対面の緊張を緩和させることが一番の目的である。続いて、台湾参加者に対して日本の土木技術・文化など、何に興味があるかアンケートが行われた。首都圏の交通システムや防災に関する技術への興味関心が高いことに加えて、日本の食文化やローカルな生活に触れてみたいという文化的関心も高いことが分かった。さらに本セッションの最後では、「我々若手の日本-台湾協力によって何ができるか？」をテーマにグループ討議を行った。この時間になると、緊張の壁が取り除かれ会話や発現もかなり活発に行われるようになっていた。その一つを紹介すれば、日本台湾研究者および技術者の情報交換や研究や建設物に関するデータ共有が可能なプラットフォームを構築したいという意見は、インターネットが発達した現代において重要な技術の一つであると感じた。議論の時間は十分



岩井裕正
(名古屋工業大学)



第2回 JSCE-CICHE ジョイントワークショップ参加者

とは言えなかったが、限られた時間の中でも意見を出し合い実りあるディスカッションができたのではないだろうか。

若手 PU としても、本 WS の中で我々が主導セッションを持てたことは大変貴重な経験となった。今後も海外若手技術者とのネットワークを広げて行きたい。

お知らせ

- ◆土木学会誌 2017 年 9 月号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>
- ◆CECAR8（第 8 回アジア土木技術国際会議）のアブストラクト募集が始まりました。
<http://www.cecar8.jp/>
- ◆9 月 11 日（月）に九州大学にて開催される土木学会全国大会において、ACECC TC21 国内支援委員会による研究討論会「分野・部門間協働による防災推進のためのアジア諸国の協力」を開催します。
<http://committees.jsce.or.jp/acecc02/node/9>
- ◆100 周年記念事業「インフラ国際協力・国際貢献アーカイブス」の冊子に記載された五つのプロジェクトが JSCE の Website に掲載されています。
<http://www.jsce.or.jp/e/archive>
- ◆土木学会コンクリート委員会 ニュースレター No.50 が発行されました。
<http://www.jsce.or.jp/committee/concrete/e/newsletter/newsletter50/index.html>

配信申し込み

「国際センター通信」配信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>

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ので、ぜひご覧ください。（<https://www.facebook.com/JSCE.en>）

【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。