

## 国際センター通信 (No.97)

### 土木学会誌 2019 年 11 月号特集記事 「日本の土木分野で働くこと、様々な視点から (3/3)」

今回は、本シリーズの最終回となる。前回まで座談会メンバーのプロフィール、来日した経緯から日本にて土木技術者としての仕事経験を紹介してきた。今回は、一歩踏み込んで、彼らが見た日本社会や職場における文化や習慣、慣習、それらを経験して共感すること違和感を持つこと、海外出身者の立場で考える改善点や提案などが語られている。

#### ■海外の視点から見た日本企業の特徴と教育の現状

##### - 日本の土木に足りない事柄、そしてエール

**李:** 日本社会が文化的に完成しているという証かもしれないが、今の日本の学生は高みを目指す意欲が薄く、変化を望まない。もっと留学生を受け入れて、日本の学生に刺激を与えたい。

**Binh:** すべての学生が意欲に欠けている訳ではない。少数かもしれないが、「将来は海外で仕事をしたい」と思う学生もいる。早い段階から卒業後の自分の姿をイメージし、そのイメージに近づくよう自分を磨くことのできる環境を作ってあげたい。

日本で仕事をする場合、仕事相手の多くは日本企業であり、会話は 100% 日本語で行われるという特異な状況(環境)である。日本の文化や習慣を知らないとコミュニケーションが取れない。逆に、多く日本企業は、日本の仕事の進め方を当たり前と考え、海外の仕事の進め方に順応できない。例えば、契約書の考え方も異なる。海外では「契約書」に記載のない事柄や業務は契約外として捉える。

大学院から日本に留学した学生は、社会に出る前に日本の文化習慣に慣れる時間は短い。しかも大学院の講義が英語で行われ、研究も忙しく、日本の文化に慣れ親しむ余裕はない。そのような環境にいる学生が、日本企業の中で日本人と同じように働くのは難しい。この点が、日本企業が海外人材活用する上での大きな障壁になっているだろう。

**李:** 日本で土木技術者として働くには、日本に留学し、コミュニケーション能力を身に着けることが重要である。例えば、大企業の中には「チューター制度」を持ち、採用した外国人技術者にチューターを付けて日本語や日本文化を学ばせている。政府が企業にチューター制度の採用を進めると良いだろう。海外出身技術者にとって、「働きやすい」環境が整うのみならず、日本を安心して仕事ができる国として考えるようになるだろう。

**Ha:** 日本企業の課題は、曖昧な目標設定にあると思う。多くの場合、管理者は自分の部下をきちんと



と評価できず、部下は自分の評価に納得できずモチベーションも上がらないのではないか。海外の企業は、明確な目標管理のもと、各人の実績評価を行なう。

**Binh:** 日本企業は、標準偏差に沿って人事評価する例が多く、一方、海外は絶対評価を行う例が多い。絶対評価では、明確に目標を設定するのでキャリアアップしやすい。

**Eakarar:** 長年、運用してきた評価制度をすぐに変えるのは難しいが、海外社員の増加を期待するのであれば人事制度も見直しが必要だろう。

もう一つの課題は、日本人の働き方である。海外は、限られた時間内で無駄なく作業し成果を出すアウトプット重視型であるのに対して、日本は、長時間労働を是正する傾向があり、会議も多い。

「ワーク・ライフ・バランス」を考えた職場環境が必要だろう。政府が推進する「働き方改革」に期待する。

海外出身技術者・研究者が日本企業で働くには、まずは企業側の採用における日本語能力、評価制度、人事制度、働き方、海外技術者の受け入れ体制・環境等を見直す必要である。今なお終身雇用の企業が多く、曖昧な目標設定のもと実績評価への意識が薄い。海外では、自分のキャリアパスを描き、転職も視野に入れながら経験を積みスキル・能力アップをはかりながらキャリアアップしていく。日本企業は、海外出身技術者の能力を活かす制度や環境を考える時期に来ている。

一方、日本人学生にとって海外で働くことが選択肢になるよう、大学教育も見直す必要がある。「社会に出てから教育する」というのが日本の文化であるのに対して、海外では、新卒の時点で持っているスキルが重要視される。

#### ■これからの海外人材受入れと多様性の意義

**李:** 少子高齢化の日本社会は、労働力の確保という課題を持っている。その解決策として海外の人材確保がある。私のように海外出身者が日本の教育と研究に携わる人材が増えることを望む。

海外の人材と企業に求めるものは、accultulation と encultulation、柔軟性、チャレンジ精神と技術者として可能性、それを延ばす能力、姿勢、工夫である。

日本は、海外の技術者に対してもっと門戸を広げる必要がある。

**Binh:** この 10 年ほど日本企業の低迷が続いているが、東京は人材や都市として潜在的な魅力を持っている。東京の魅力をうまく PR し、日本への関心を高める必要がある。それには、社会の制度や仕組み、住環境の整備、ビザや永住権申請手続き等の緩和も必要だろう。

大学の先生方は、学生が海外に興味を持つよう後押ししてほしい。「世界との架け橋」になる人材を育ててほしい。

**Ha:** 世代に関わらず土木技術者にはもっと海外に目を向けてほしい。

**Eakarar:** 日本の IT 業界は、優れた海外エンジニアを積極的に採用し、同時に海外人材が働きやすい環境を整えている。土木業界も同様の流れになると思われ、柔軟な対応が必要だろう。お互いを理解しながら、自分の役割や貢献できることを知ることが基本だろう。

少子高齢化の進む今の日本社会は、人材確保に取り組んでおり、その一つに海外から優秀な人材を受け入れることである。国や企業は、受入れ環境・体制整備に力を注いでいるが、進行形である。国は、海外出身の技術者に向けてもっと日本の魅力を上手く PR しつつ、受入れの体制整備を進め、企

業は、ミッションやビジョンを示しながら海外出身技術者に求める能力や役割、キャリアパスを明確にし、かつ魅力ある就労環境やサポート体制を整備することが肝要だろう。さらに、企業内において、特別視するのではなく、企業のビジョンを実現する仲間である意識を高め、同時に尊重することも大切だろう。海外出身技術者には、今後も日本社会・企業内で能力を存分に発揮してもらいたい。そして、日本社会において、ダイバーシティを謳う必要のない意識や環境を生み出してもらいたい。

今回のシリーズでは、座談会に参加した海外出身技術者の経験や見解を紹介した。ここで紹介できたのは、彼らのほんの一面にすぎない。国際センターでは、今後も海外出身技術者とコミュニケーションや共同活動を促進し、互いを学び、互いに学ぶ環境を創出したい。

## 海洋開発委員会

海洋開発委員会は、海洋の開発保全についての調査・研究を実施し、その成果を社会に普及させることを目的に1969年に設立された。その後、40年以上に亘って海洋開発に係る土木技術者、研究者の専門家集団として、そのミッションに取り組み、土木学会における海洋開発分野の発展に寄与してきた。その一環として、海洋開発にかかわる最新の知見の発表と討議を行う場として海洋開発シンポジウムを毎年開催しているが、今年は新型コロナウイルスの影響により中止となった。

本稿では、本委員会の最近の動きとして、2つの小委員会の活動について紹介する。



下迫 健一郎  
(海洋開発委員会  
委員長)

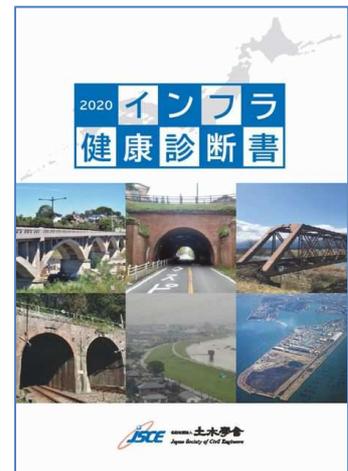
### ◆社会インフラ健康診断書(港湾版)作成対応小委員会

2016年から、土木学会は第三者機関として日本のインフラの健康状態の評価を行ってきており、2018年には港湾部門のインフラ健康診断書(試行版)が公表された。2020年には、前回の公表から2年を経過したこともあり、最新の点検診断データに基づく健康度評価の更新等を行った。前回からの主な変更点は以下のとおりである。

・前回はアンケート結果による点検診断データを用いて健康度評価を行ったが、今回は国土交通省が保有する維持管理データベースのデータ更新・追加作業を経た点検診断データを用いた。

・前回実施の係留施設に加え、防波堤などの外郭施設も健康度評価の対象施設とした。

なお、「2020 インフラ健康診断書」は、土木学会のホームページ(<http://committees.jsce.or.jp/reportcard/>)で公開されている。



2020 インフラ健康診断書

### ◆高度数値解析ツール活用検討小委員会

近年、VOF(Volume of Fluid)法に基づく3次元数値流体力学ツール Open FOAM(Open source Field Operation And Manipulation)、粒子法の一つであるSPH(Smoothed Particle Hydrodynamics)に基づくSPHysicsなど、高度数値解析ツールが流体力学分野で活用されている。しかし、海洋空間の開発・利用に向けた高度数値解析ツールの展開は、十分に進められていないのが現状である。本小委員会では、既存の高

度数値解析ツールに関する研究レビューを行うとともに、解析ツールの精度検証と適用性について検討することを主たる目的として、2016年から活動している。研究成果の一部は2019年の海洋開発シンポジウムで特別セッションを開催し、広く公表、議論した。引き続き、2021年の海洋開発シンポジウムでも特別セッション開催を予定している。こうした研究成果の公開のほか、実務者がこれらのツールを利用する際に有用な情報発信の方法についても検討し、整備することを目指している。

【記：海洋開発委員会 委員長 下迫 健一郎】

## 第22回国際ナショナルサマーシンポジウム報告 (土木学会年次学術講演会 国際セッション)

2020年9月に開催された土木大会全国大会は、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、初のオンライン開催となった。オンラインに開催に伴い、予定していた国際関連行事（国際ラウンドテーブルミーティング、国際若手技術者ワークショップ、ネットワーキングレセプション）は残念ながら中止となった。しかし、国際ナショナルサマーシンポジウムの一部である論文発表は全国大会学術講演会の国際セッションとして、Web意見交換の形式となり開催された。

国際ナショナルサマーシンポジウムは2012年から国際センター・留学生グループが主催しており、今年で第22回の開催となった。日本の大学で学ぶ留学生や日本人学生を対象に、英語による発表機会を設けることを目的としている。今年も、地盤、構造、防災、センシング、材料など、横断的な分野から合計45編の論文が投稿され、表1のように各セッションを構成した。

表1 第22回 国際ナショナルサマーシンポジウムのセッション

セッション名	発表件数	座長
セッション①地盤工学	10	横浜国立大学 崔 瑛先生
セッション②構造工学	9	横浜国立大学 田村 洋先生
セッション③地震防災	10	埼玉大学 Goit Chandra Shekhar 先生
セッション④センシング、SHM、BIM、VR	8	筑波大学 西尾 真由子先生
セッション⑤コンクリート工学	8	東京大学 高橋 佑弥先生
合計	45	

今年初めての試みであったWebでの意見交換は、投稿論文や発表用スライドがウェブページに掲載され、座長と質問者はコメント機能を利用して発表者に対して質問を行い、発表者はそれに回答するという形式であった。通常の発表と比較すると、対面ではないため、発表者と参加者の間に少し距離感があるものの、質問や回答について十分に時間をかけて投稿できるなど、オンライン形式だからこそ議論を深く掘り下げられる機会となった。

この場を借りて、議論を盛り上げながら進行された座長の方々、発表者の皆さん、議論に参加された方々に、厚く御礼を申し上げる。

なお、留学生グループの今後の活動として、日本の土木系企業の情報提供を目的とした「留学生向け企業説明会」を12月12日(土)に開催予定である。今年は初のオンライン開催として、全国の企業、留学生に対して参加募集を行う。詳細については国際センターHPをご覧ください。是非皆様、奮ってご参加ください。

【記：留学生 Gr.リーダー 党 紀 (埼玉大学 准教授)】

## お知らせ

- ◆「大河津分水の氾濫危機 “ケンオードットコム 佐藤さん”インタビュー (土木学会 Note)  
<https://note.com/jsce/n/n33eed6710092>
- ◆国際センターYoutube チャンネル  
[https://youtube.com/channel/UCGIs6DHzX\\_cGD-mHUrRlka](https://youtube.com/channel/UCGIs6DHzX_cGD-mHUrRlka)
- ◆ICHARM Webinar 2020 開催のご案内 -学生・若手研究者との交流-  
<https://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/193>
- ◆第2回 圧入工学に関する国際会議 ICPE 2021  
<https://icpe-ipa.org/>
- ◆第17回世界地震工学会議 (17WCEE)  
<http://www.17wcee.jp/>
- ◆「海外インフラプロジェクトアーカイブ (JSCE ウェブサイト 英語版)」  
<http://www.jsce.or.jp/e/archive/>
- ◆第161回論説(2020年10月版) オピニオン  
(1) COVID-19と土木・建築—デジタルで代替されない空間をつくる—  
<https://committees.jsce.or.jp/editorial/no161-1>  
(2) グローバルサプライチェーンの再構築を後押しする物流インフラの整備  
<https://committees.jsce.or.jp/editorial/no161-2>
- ◆「インフラ PPP の理論と実務」(2020年10月19日 発刊)  
<https://www.chodai.co.jp/news/2020/10/014309.html>
- ◆一般社団法人 海外建設インフラ協会：<http://o-ira.com/>  
※「アジア経済新聞」(隔月曜日発行) 土木会館に於いて閲覧可能。
- ◆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](https://twitter.com/jhappy_official)
- ◆「国際センターだより」※JSCE ウェブサイト (日本語版)  
[http://committees.jsce.or.jp/kokusai/iac\\_dayori\\_2020](http://committees.jsce.or.jp/kokusai/iac_dayori_2020)
- ◆土木学会誌 2020年11月号 ※JSCE ウェブサイト (英語版)  
<http://www.jsce-int.org/pub/magazine>



選奨土木遺産：横浜港新港埠頭  
関東大震災復興岸壁群

<https://committees.jsce.or.jp/heritage/list/2020>

## 配信申し込み

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](mailto: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。