

国際センター通信 (No. 74)

平成 30 年度土木学会スタディー・ツアー・グラント報告

「公益信託土木学会学術交流基金」の助成を受け、平成 4 年度以降、「スタディー・ツアー・グラント (STG)」として毎年、海外協定学会の推薦を受けた土木を学ぶ優秀な学生や若手技術者を日本に招聘しているものであり、本年度は、ミャンマー、ベトナム、モンゴル、トルコ、フィリピン、タイ、バングラデシュの 7 か国から 1 名ずつを受け入れた。

STG 参加者

参加者氏名	推薦団体
Mr. Nguyen Ngoc Lan	VFCEA (ベトナム土木協会)
Ms. Khaliunaa Darkhanbat	MACE (モンゴル土木学会)
Ms. Khin Phyu Phyu Thandar	MES (ミャンマー工学会)
Mr. Ali Gürkan GENÇ	JSCE トルコ分会
Ms. Amie Lou G. Cisneros	PICE (フィリピン土木学会)
Mr. Jetsada Kumphong	JSCE タイ分会
Mr. Anindya Samya Saha	IEB (バングラデシュ工学会)



洞爺湖ビジターセンター火山科学館体験エリアにて
(後藤信二氏(向かって左から 2 人目))

8 月 26 日から 9 月 1 日までの一週間、学術交流基金管理委員会が企画したプログラムに沿って日本の土木技術に関する知見を得るとともに、日本人土木技術者・研究者との交流を深めた。プログラムは、技術研究施設の訪問、施工現場の視察、全国大会時に開催される国際サマースミポジウム (国際セッション) での発表の三つから構成されている。

8月27日には、調布市にある鹿島技術研究所西調布実験場を訪問後、東京外かく環状道路・中央JCT北側ランプ改良工事（大林組JV）を視察した。

翌28日には鉄道総合技術研究所、清水建設技術研究所を訪問し、視察後空路、札幌へ移動した。全国大会初日8月29日は、午前中に北海道大学で開催された第20回インターナショナルサマーシンポジウム（年次学術講演会・国際セッション）に参加。日本留学中の多くの学生に交じって、準備してきたパワーポイントを用いて各自が論文を発表した。シンポジウム終了後学食での昼食を取り、午後は、創生橋や川の博物館など、石狩川の治水関連の土木施設を視察した。夕刻に、ふたたび北海道大学に戻り、国際センター主催のネットワーキングレセプションに参加。国際センター関係者やサマーシンポジウムで出会った他国の留学生との交流を深めた。

北海道滞在最終日の30日は、企画委員会若手パワーアップ小委員会の伊東佑香氏（JR東日本）と中山直智氏（日本工営）も同行し、チャーターバスにて北海道電力石狩湾新港発電所建設現場と洞爺湖ビジターセンター火山科学館を視察した。石狩湾新港発電所では、建設計画の概要説明後、同発電所内の施設とLNG基地タンクの建設工事現場を視察した。とりわけ火力発電のしくみに関心をもったようで、多くの質疑が行われた。続く洞爺湖ビジターセンター火山科学館では、マスターの後藤信二氏による有珠山の歴史や噴火のメカニズム、被害の実態、体験エリアでの紹介などを英語で説明いただき、圧倒的な自然の迫力と共に大地の息吹を間近に感じる事ができた。実質2日間という駆け足の日程であったが十分北海道の豊かな自然と大地を満喫し、夕刻の便で空路、北海道から東京に戻った。

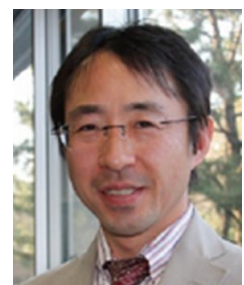
帰国前日である31日は、午前を自由時間とし、午後は、全員で浅草や東京スカイツリーなど都内観光を楽しんだ。また夕方には、学術交流基金管理委員会委員とSTG参加者による夕食会が開催され、発表を行ったサマーシンポジウムや訪れた見学先の感想や将来の夢や進路について和やかな雰囲気の中、委員との交流を深める事ができたようであった。

最後に、実施に際して多大な協力をいただいた関係各位、とりわけ国土交通省北海道開発局、北海道電力株式会社の皆様のおかげで、無事、当該事業を終える事ができた。感謝の意を表するとともに、引き続きご協力ご支援をお願いする次第である。

【記：学術交流基金管理委員会】

—日本の土木系学科における国際教育シリーズ— 名古屋大学における環境土木教育の国際化

名古屋大学は松尾清一総長のリーダーシップの元で、「名古屋大学を世界屈指の研究大学へ」というスローガンを掲げ、全学的に国際化教育を推進している。文部科学省スーパーグローバル大学創生支援事業をはじめ、アジア各国にサテライトキャンパスの設置を進め、学内では多くの国際プログラムが実施されている。土木系教室では設立当初から国際教育には力を入れており、特に1987年に始まった文科省留学生特別配置プログラムによる留学生の本格的な受入開始とともに土木系教室の国際化教育は拡大を続けている。土木系教室の国際プログラムは、名古屋大学の中でも最も古い国際教育プログラムの一つである（図



谷川 寛樹
(名古屋大学大学院)

1)。1987年より文部科学省の国費留学生特別配置制度に採択された Forefront プログラムにより、

30年間にわたり博士後期課程を中心に世界中から優秀な留学生を受入れ、世界の第一線で活躍できる人材を輩出している。さらに、2008年より国際環境人材育成プログラム（NUGELP: Nagoya University Global Environmental Leaders Program）を開設し、文部科学省科学技術戦略推進費「戦略的環境リーダー育成拠点形成」事業による支援により、主に博士前期課程を対象にして日本人と留学生のミックスコミュニティを形成し、英語のみによる教育プログラムを実施している。NUGELPでは、JICAの人材育成支援事業と連携し、フィリピン、ベトナム、ミャンマー、カンボジア、モンゴルやアフリカ諸国の優秀な政府若手高官を博士前期課程学生として受入れている。これらの学生は、修了後、自国政府に戻り将来を担う人材になることが約束されている。これらのプログラムを通じて、2017年現在まで累計365名の学生を国際プログラムで受け入れている。2017年度は、土木系大学院生数174名のうち45%が留学生となり、講義室や研究室では日本人学生の隣席が留学生であることは珍しくない。また、チューター制度等により日本人学生が留学生の就学補助を行うなど、日常的・草の根的に国際化を身近に感じるようになってきている。このように日本人も留学生も分け隔てなく国際化教育を実施している。（写真1）

2つの土木系国際プログラム
（現大学院生174名のうち45%が留学生）



特別配置プログラム(Forefront)
1987年度開始、修了者累計145名
主に**博士後期課程**



国際環境人材育成
プログラム (NUGELP)
2009年度開始、留学生修了者累計89名
(うちJICA奨学生56名) 主に**博士前期課程**

図1 土木系教室国際プログラム



名古屋大学環境土木国際
プログラムオフィス (CEEIPO),
Forefront、NUGELP

<http://www.civil.nagoya-u.ac.jp/ceeipo/>



写真1 修了式の様子(2017年9月)

名大土木系教室では、社会基盤分野における東南アジア諸国の発展と日本の国際プレゼンス高揚および科学技術力の発展の両者を持続的に実現する「持続的共発展」を目指し、その拠点となるべく、豊かな「俯瞰力」、高度な「専門力」、それらにより母国の持続的発展へとつなげる「展開力」を身に付けた人材を育成するため、全て英語で行う教育プログラムを実施している。特に、「展開力」を養うことを目的にして上述の2つの国際化教育プログラムでは、グローバル研究インターンシップ（GRI: Global Research Internship）を実施しており、日本人学生は海外へ、留学生は日本国内の機関へ2週間以上の密度の濃い研究インターンシップを必修科目としている。また、毎年実施している

海外スタディーツアーは学生が主体的に渡航先や内容、日程等を決め、コンペを行った上で渡航準備を進め、充実した研修となるよう事前勉強会・帰国後発表会等を実施し、フォローアップを行っている。(写真 2)

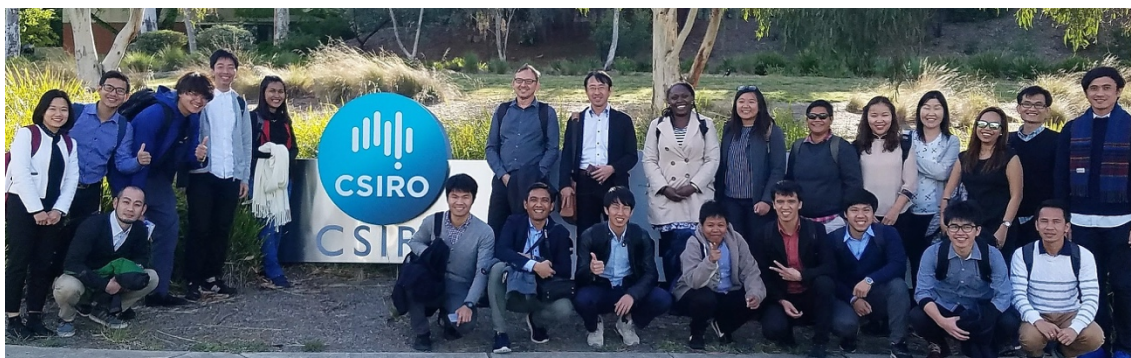


写真 2 海外スタディーツアー2017(キャンベラ)

今後、開発途上国とわが国が持続的共発展を遂げるためには、国際的素養を持ち両国の架け橋となる土木技術者の育成は不可欠である。名大土木系教室は、これからも国際化に傾注するため、平成 29 年度より国際化担当准教授 1 名を教室内に配置し、留学生担当事務補佐員 1 名、JICA 事業担当事務補佐員 1 名、土木系国際委員会(各系から計 15 名)とともに土木系教室の国際化教育を進めている。単に流暢な英語を話すだけでなく、真にコミュニケーション能力が高い土木技術者を育成すべく、国際プログラム内の学生交流を頻繁に実施するような仕掛け作りを目指し、そのサポートを続けている。社会基盤整備・設計は 100-200 年後の社会の骨格をつくるものである。日本の大学を修了した土木技術者が地球全体の持続的発展に貢献すべく、引き続き国際化に力を入れていく予定である。

【記：谷川 寛樹(名古屋大学大学院環境学研究科教授、土木系教室国際委員長 (H26-H30)、NUGELP(名古屋大学国際環境人材育成プログラム)リーダー)】

Student Voice 「日本から学ぶ3つのこと」

3 年前、周りの友人はほとんど結婚して子供を持つ時期、私は日本に留学することにしました。両親から見ると、娘は自分の年齢に合わない決定をしたかと思っていたかもしれません。28 歳の娘は、彼氏を作って結婚する年齢ですが、両親の元を離れて海外に住むのは不思議なことです。子供時代から両親の保護の下で育った私は、未知の素晴らしい世界に憧れていました。人生は一度きりではないのでしょうか。ただみんなと同じ人生を送ることではなく、自分らしく生きたいのです。そして、両親の反対を押し切って、人生の分岐点で友達とは違う道を選びました。今は埼玉大学で 2 つ目の修士号を取得するために努力して



王 路遥
(埼玉大学大学院)

います。私の研究は人工知能を用いた安価な地震損傷認識システムの開発です。この研究を進めるためには、土木工学に関する基礎知識の他に、深層学習とプログラミングに関する知識を習得する必要があります。過ごした三年間を振り返ると、日本からこんなにたくさんの貴重なことを学べると思いませんでした。この機会をお借りして、埼玉大学で勉強する機会を与えてくれた最も尊敬している

方、指導教員の党先生に深く感謝致します。党先生は良い先生であり、私にとって親切なお兄さんのような存在です。研究を指導してくれたこと、私費留学生として奨学金をもらう前に、生活で一番辛い時期を乗り越えるために、助けてくださったことに心から感謝申し上げます。

三ヶ月前、土木学会（JSCE）でアルバイトをする貴重な機会を与えていただきました。まだ数ヶ月ですが、一緒に働く先輩たちが非常に献身的に仕事に打ち込む姿勢に感銘を受け、こういう職場で自分の力を役立てたいと思っています。

日本と日本人は私に多くのことを教えてくれました。日本の文化から学んできたことをいくつかシェアしたいと思います。



日本語学校卒業式

1. 向こう側までも遠慮すること

日本での新しい生活は日本語学校から始めました。「すみません」と「ありがとう」は、私が学んだ最初の日本語であり、今日常生活で最も頻繁に使われる言葉になっています。中国では、困った時手を貸してもらう方に、「ありがとう」としか言いませんが、日本の人たちから「ありがとう」と言う前に「すみません」と言うことを何度も聞いてきました。また、中国人は家族の中で「ありがとう」はあまり言わないです。1番の理由は、家族の為に何かをしてあげるのは当たり前と考えているからだと思います。親切で礼儀正しい日本人は、もちろん目上の人にはしっかり「ありがとう」と言っていますし、友達や家族にもちゃんと言っています。日本で過ごす時間が長くなればなるほど、中国では家族や友人に素直に「ありがとう」を言っていなかった事にだんだんと気づきました。



北海道大学にて

2. 横断歩道での「お互い様」

日本に来たばかりのころに、小学生 3、4 人が横断歩道のある場所で道路を渡った後、遠くに停車している車に向かって頭を下げて感謝を示した光景を目にしました。これに驚いたというより、感動しました。このシーンは私に深い印象を与え、その瞬間、優しさと敬意を持っている「お互い様」の精神が日本の文化に根差していることを理解しました。



沖縄の海で

3. 故郷で経験したことがない素晴らしいこと

日本に来てから 2 ヶ月後、私はいくつかすばらしいことに気づき始めました。例えば、

- ・ 東京の街にはゴミ箱が少ないのに、信じられないくらい清潔なことに気づきました。
- ・ 譲り合いで起こる「謎の空席」。満員の電車内に、誰も座っていない空席があります。そのたび、この席は人が座ってくれなくて寂しがっているのではないかと思う事もあります。
- ・ このエッセイを書いていたとき、急にこの 3 年間、車のクラクションを一度も聞いたことがな

いことに気づきました。

私が日本人と日本の文化から学んだことは、このエッセイに記述した事よりはるかに多いです。お互いの時間を尊重し、他の人の財産も尊重しています。親切で礼儀正しい、自然の中で最もシンプルなものを大切にする。春が来て、桜の花びらが舞い散るのを見るたびに、まるで童話の世界を歩いているように思います。日本に来てから三年目、これらの素晴らしい経験により人生がより鮮やかになったと感じています。

【記：王 路遥（埼玉大学大学院）】

【土木学会誌コラボ記事】

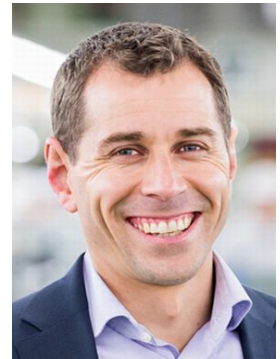
土木のアラムナイ —日本ゆかりの方々とつながるページ—

【オーストラリア連邦】

京都大学時代の回想とこれからの挑戦に向けて ポール・スミス シンカ・マネジメント 取締役

※アラムナイ（Alumni）は、英語で「同窓生たち」を意味します。

日本で勉強した期間の回想録を執筆しようと机に向かっていたところ、西日本豪雨による洪水と土砂崩れによる犠牲者数が 200 人を超えて、さらに増える見込みであることが報道された。さらに数万人もの住民が自宅から避難していることも合わせて考えると、今回の豪雨災害は、1982 年に発生した長崎大水害以来の日本で最悪の自然災害であるといっても過言ではないと思う。京都大学防災研究所で 6 年間にわたり洪水予測の研究に携わってきたこともあり、このニュースは私の気持ちを大変重苦しくするものであった。



ポール・スミス
(シンカ・マネジメント)

現在、私は、地球上で最も乾燥した大陸のなかでもさらに乾燥した南オーストラリア州に居住していることから、ずいぶん前に専門分野を洪水予測から水関係のインフラの最適化へと変更した。また、近年では、大きくかじを切り、生産管理分野におけるビジネスの確立に注力するようになった。

日本への旅

若い頃、私は日本の文化と言語に触れ、初めはその異なる文化のユニークさと言語の特徴に魅了された。また、日豪間の技術・商業関係における交流、日本が祖国オーストラリアにとって、35 年間もの長きにわたり重要な貿易相手国であるという事実が、私の日本に対する思いをさらに強いものにした。このことと自分の居心地の良い状況から出て成長したいという、私自身の欲求も合わさり、その結果、北海道の函館市の高校で 1 年過ごした後、文部科学省の



写真 1 京都大学防災研究所の同僚と(2006 年)

国費奨学金による留学生として京都大学の修士・博士課程にて学ぶ機会を得ることができた。日本の大学はそれぞれ特徴、専門性があり、多くの外国人学生を受け入れている。私は京都大学で、惜しみない支援を提供して下さる、心の広い学識豊かな小尻利治教授に出会い、探求し、成長できる環境を得ることができた。このときの数年間は、非常に興味深い学術的テーマの研究に集中した時期だった。これに加えて今日の私の起業家としての活動を支え続けている言語力、社会性、創造力が形成された時期でもあった（写真1）。

学生から講師への転換

現在、私は40代だが、日本式の生産管理手法を学び実践しようとするグローバル企業への支援を目的として、2012年に同志とともにオーストラリアでシンカ・マネジメントというコンサルタント会社を立ち上げ、すでに6年目に入っている。この日本式生産管理の手法は、西洋ではリーン生産方式と呼ばれており、数十年の歴史を持ち、広く普及し続けています。また、世界中の会社が、自社の安全性や品質、生産性を改善するために、その実践と基本思想、とりわけトヨタの生産システムであるカイゼン方式を学ぶことを希望しています。弊社は、海外の企業に対し、日本で実践されるリーン生産方式のベストノウハウに触れる機会を独自に提供できる会社として評価されている。



写真2 エアバス社向けのリーン生産方式研修（日本にて、2018年）

弊社では世界中で提供しているコンサルティング業務とトレーニングの実施に加え、「日本モノづくり研修」という1週間の団体研修プログラムを年間少なくとも10回日本国内で実施し、企業の経営幹部の方々を中心に、リーン生産方式について日本で直に学び、経験していただく機会を提供している（写真2）。

この研修プログラムを通じて、弊社のクライアントの方々にはこれまでに、トヨタ生産方式に関する講義や実践的なトレーニングの受講に加え、自動車や食品・飲料、運輸分野、また政府関係機関を含む約40社の異なる企業や組織に属する工場等を見学する機会を提供することができました。さらに研修参加者は、この1週間で日本独自の文化にも触れることができます。彼らは、日本の業務管理手法について学びを深めることができるだけでなく、日本人の寛大で温かいもてなしを受けて、母国に戻る事が可能となる。日本との関わりから大きな恩恵を被っている私にとって、日本を訪れる皆さまに、この特別な国を紹介できることは大きな喜びでもある。

友人とともにオーストラリアで限られた数の顧客を相手にスタートした弊社だが、大変幸運なことに今ではエンジニア、バイリンガルのコンサルタント、通訳、トヨタの工場管理者OBからなる会社へと成長し、50以上の国々のクライアント様をサポートするまでになったことを誇りに感じている。

これから先の旅

今後もこのビジネスが拡大するとともに、学び続けていかなければならないことは数多くあるが、日本で学術、工学、起業に対する興味をもち、探求、学んだ期間がなければ、私自身、これまでの旅を通じて、ここまで到達することは、不可能であったと思っている。日本で学んだ期間は、まさしく、その後の私の人生において刺激的で有益な時期を過ごすための自信とスキルを与えてくれたのだ。

小尻先生は、残念なことに私の京都での生活が終了して間もなく、ご永眠された。しかし、私をはじめとする外国人留学生に対して、粘り強く、熱心にご指導くださった小尻先生はじめ京都大学防災研究所の研究スタッフの皆さまには、いつも心から感謝している。これからも、私はシンカ・マネジメントの仕事を通じて、日本と海外の企業の橋渡しとして、日本で取得したスキルを活用し続けていきたいと思う。

【担当編集委員：西園 勝秀】

《著者略歴》1977年オーストラリア生まれ。高校時代に交換留学生として来日、アデレード大学を卒業後、文部科学省国費奨学金による留学生として再来日し、京都大学博士課程を修了。シンカ・マネジメント代表。工学博士。

《コラム》田中賢治氏（京都大学防災研究所 准教授）



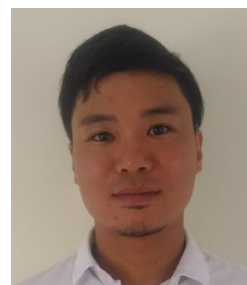
ポールさんは学生のお手本のような存在でした。学業優秀であることは言うまでもなく非常に快活で、ブラジル人留学生のパウロさんとともに、研究室に活気をもたらした。日本文化への関心も高く、「なぜ日本人はお寺と神社の両方にお参りするのか？」といった質問をポールさんから受けて、日本文化の独自性に気付かされたことが何度かありました。川を挟んで向こう側はアフガニスタンという危険地帯での灌漑施設計画調査の人員が不足していたときに、ポールさんが志願して参加したこともありました。多彩な能力に加えて、冒険心、チャレンジ精神を兼ね備えたポールさんがこのように活躍の場を広げてこられたことは必然だったのかもかもしれませんね。

—海外事業プロジェクト紹介— カンボジア国鉄道北線改修プロジェクト

カンボジア鉄道には首都プノンペンを起点として南の海側に続く南線（264km: 1969年建設）と北のタイ国境まで続く北線（385km: 1943年建設）の2路線がある。しかし、1970年代のポルポト政権時の内戦により、鉄道施設は地雷等により破壊され荒廃が進み（写真1）、一部区間においては長期に渡って鉄道の使用が不可能な状態にあった。本稿では、私が担当した北線の改修工事プロジェクトについて紹介する。

本プロジェクトでは、北線（プノンペン - ポイペト間 385km）を対象として、軌道および盛土の再構築、損傷を受けた橋梁の修復、排水設備の整備等を行った。北線は区間ごとに細かく契約パッケージが16に分けられ、タイや中国、カンボジアなど様々な国のコントラクターが工事を担当した。コンサルタントとしての施工監理は弊社が全区間を担当し、私は副所長として各現場をまわりながら施工監理業務に従事した。

北線最初の工区の着工は2016年の1月。全線開通が実現し、プノンペンからポイペトまで列車の運行が開始されたのが2018年7月であり、約2年半の年月を要した。



山崎 寿史
（日本工営株式会社）



写真1 荒れ果てた軌道

工事の実施に当たり様々な問題が発生し、苦労した記憶も多いが、やはり一番鮮明に覚えているのは最初の区間が 45 年ぶりに運行開始した 2018 年 4 月 4 日のことである。開通式典が行われた日の早朝、汽笛とともに列車が始発駅から出発し多くの周辺住民の歓声とともに列車がゆっくりと動き出すと、軌道に新たな命が吹き込まれたような感覚を覚えた。止まっていたカンボジアの鉄道の歴史が大きく動き出した瞬間だったように思う。



開通を喜ぶ人々



途中駅に停車する列車

【記：山崎 寿史（日本工営株式会社）】

お知らせ

- ◆「技術基準の国際化セミナー」 第 2 回 ～道路分野における維持管理技術の海外展開～
(2018 年 12 月 12 日(水))
<http://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/134>
- ◆世界で活躍する日本の土木技術者シリーズ第 13 回シンポジウム (2018 年 12 月 18 日(火))
<http://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/132>
- ◆若手技術者サロン
～第 1 回 トルコ オスマン・ガーズィー橋建設工事 (株) IHI インフラシステム)～
(2018 年 12 月 18 日(火))
<http://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/136>
- ◆CECAR8 オンライン登録受付中：早期登録(EB)2018 年 6 月 1 日(金)～2019 年 1 月 31 日(日)
<http://www.cecar8.jp/>
- ◆「海外インフラプロジェクトアーカイブス(JSCE ウェブサイト (英語版))」
<http://www.jsce.or.jp/e/archive/>
- ◆ACECC(アジア土木学協会連合協議会) ニュースレター
<http://www.acecc-world.org/newsletter.html>
- ◆「国際センターだより」 *JSCE ウェブサイト (日本語版) にて毎月更新。
<http://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/118>
- ◆土木学会誌 2018 年 12 月号 *JSCE ウェブサイト (英語版) に概要を掲載中。
<http://www.jsce-int.org/pub/magazine>

配信申し込み

「国際センター通信」配信申し込みは以下の URL をご参照ください。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。

「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

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。