

第1回中日若手科学技術担当者交流計画に参加して

島根大学学術国際部図書情報課
医学情報グループ 佐藤 陽子

1. 中日若手科学技術担当者交流計画とは

私は2016（平成28）年10月9日から15日まで、中華人民共和国（以下、中国）の中国科学技術部による中日若手科学技術担当者交流計画に参加し、中国を訪問しました¹⁾。

この計画で中国に赴いたのは78名（写真1）。参加者の半数以上は国立の研究機関や国公立大学の40歳以下の教職員で、中央省庁や地方自治体の職員の方も参加されていました。なお、事務職員の方はおられましたが、図書館職員は私以外にはいませんでした。

当計画の背景にあるのは、科学技術振興機構（以下、JST）が2014（平成26）年度から始めた「さくらサイエンスプラン」です。これは、高校生以上40歳以下の東アジア地域の青少年を日本に招待し、日本の科学技術に触れてもらうためのプログラムで、行政官も対象となります²⁾。島根大学でも、これまでにさくらサイエンスプランを利用した学生や教員の短期招聘が行われています^{3~4)}。今計画の参加者に話を聞いたところ、さくらサイエンスプランで海外からの学生などを受け入れた経験があるか、今後受け入れる予定の研究室や部署に関わりのある方が多いようでした。

中日若手科学技術担当者交流計画は、さくらサイエンスプランの意義を認めた中国科学技術部によって立ち上げられたそうです⁵⁾。

すなわち、さくらサイエンスプランの中国版が中日若手科学技術担当者交流計画だと言えるかもしれません。



写真1 交流計画の全参加者

表1 日程表

月 日	時 間	内 容
10/ 9 (日)	17:00~19:00	歓迎レセプション
10/10 (月)	9:00~12:00	座談会 下記局・部の方による講演および質疑応答 1) 中国外交部アジア司北東アジア署日中関係担当 2) 科技部イノベーション発展司企画担当 3) 環境保護部 4) 農業科学部 5) 科技協力部 6) 知的財産部国際交流司
	14:00~16:30	清華大学訪問 1) 清華大における科学技術研究についての説明 2) 清華大の重点実験室についての説明 3) 国際交流の現状についての説明 4) 清華大学見学
10/11 (火)	9:00~10:10	中国科学院 戦略諮問研究院訪問 1) 概要の講演 2) 日本側代表挨拶 3) イノベーション政策研究分野についての講演 4) 学部研究支援についての講演 5) 持続的発展研究分野についての講演 6) ディスカッション
	10:50~11:50	中国科学院物理研究所訪問 1) 概要の講演 2) 国家実験室 (再生エネルギー分野) 見学
	14:00~15:00	中関村ハイテク産業開発区訪問 1) 担当者の方による説明 2) 質疑応答 3) 中関村創業大通り見学
	15:30~17:00	中国科学技術館見学
10/12 (水)	10:30~12:00	天津市科学技術委員会訪問
	13:00~14:30	天津科技大学訪問 1) 重点実験室 (食品安全分野) 見学 2) 重点実験室 (発酵微生物分野) 見学 3) 化工与材料学院見学
	15:00~17:00	天津国際生物医薬総合研究院訪問 1) 概要説明 2) 実験室見学 3) インキュベーター部署見学
10/13 (木)	9:00~10:00	天津市濱海高新技术産業開発区 有限公司「天地偉業」科学技術見学
	10:20~11:00	有限公司「天堰」科学技術見学
	14:00~19:30	天津五大道、海河等見学
10/14 (金)	13:00~15:00	自由行動
	17:00~19:00	訪中団総括並びに立食送別会 団員による中国訪問の報告会
10/15 (土)	9:00~10:30	故宮文化資産デジタル化応用研究所見学 1) 凸版印刷担当者による説明 2) 故宮見学

※時刻は全て現地時間。移動時間等は省略した

2. 各日の見学・訪問先

参加者ははじめ北京各所にうかがい、4日目から2組に分かれて天津市・山東省の各科学技術関連施設や企業を視察して地元の大学教員の方等と交流しました(表1)。私は天津市に向かうグループに振り分けられたので、本稿では北京および天津市での訪問について記します。計画で定められていた訪問先は、全て理工学・化学・医学の研究分野に関連する研究所等で、大学附属の図書館や公立図書館内部の見学はありませんでした。

初日は歓迎会があり、実際に視察が始まったのは2日目からでした。

2日目午前中は、座談会と称して複数の部署の行政官の方から簡単な講義がありました(写真2)。まず、日中国交正常化以降の日中関係の概略について講義があった後、中国が現在進めている13次5



写真2 座談会の会場

か年計画に基づいて、技術革新や研究開発を重視するイノベーション型国家の樹立が目指されていることや、環境問題の改善、農業分野の所得向上と作物の品質・流通の上昇、知的財産の保護について力を入れていることが語られました。各議題の終わりには質疑応答の時間が設けられており、日本側参加者からの質問が相次ぎました。

午後からは清華大学に赴きました。清華大学は1911(明治44)年に創設され、特に工学系分野の研究において世界的に知られています。日本語のスライドを用いて大学概要が説明された後、清華大学とトヨタ自動車が共同で開設している研究センターについての講演があり、長年日本のトヨタ自動車に勤務しておられた中国人研究者の方から日本語で研究内容をうかがいました。その後、清華大学構内の歴史的建造物等を巡りました。

3日目の午前中にうかがったのは中国科学院でした(写真3)。中国科学院は中国の科学技術の最高諮問機関であり研究機関ですが、大学院を備えて

いることから分かる通り、研究のみならず教育にも力を入れています。続いて同院の物理研究所に移動して説明を受けた後、中国政府が出資している研究施設へ向かいました。超伝導体、素材と構造、クリーンエネルギーの3分野の研究室の中から参加者が見学したい研究室を選択する形式がとられました。私はクリーンエネルギー部門の研究室を選び、リチウムイオン電池の開発・研究の現場で研究室の教員から説明を受けました。

午後からは中関村ハイテク産業開発区・サイエンスパークに行きました(写真4)。ここでベンチャー企業を興そうと志す人々への支援が行われており、各企業の展示場も併設されています。過去にサイエンスパークから起業した例としてはパソコンメーカーのレノボがあり、現在も同パーク内に清華大学や人民大学の学生によるベンチャー企業があるとのこと。シリコンバレーにあるカフェをモデルにしたという担当者の方のお話の通り、サイエンスパークの通りに面して複数のカフェが立ち並んでいました。また、店内では多くの人々がノートパソコンをひろげ、商談をしている方もいるようでした。

4日目からはグループに分かれての行動が始まり、私が振り分けられたグループは高速鉄道で天津市に向かいました。天津市にはかつて日本も含めた諸外国の租界が設けられたこともあり、日本に例えるのであれば、横浜や神戸のような風情がある都市です。天津市の科学技術委員会では科学技術に関する市の概要を聴きましたが、大学の研究機関などの招致に力を入れているとの印象を受けました。



写真3 中国科学院



写真4 サイエンスパークにある「創業大通り」

午後からは天津科技大学の重点実験室を2か所訪ねました。重点実験室は、国から設備面や資金面で特に厚い援助を受けた研究室の名称です。成果報告は論文発表によってなされ、研究テーマは科学技術院が決めた上で天津市の教育委員会が研究の場所を選定するというお話でした。次に、同学の化工与材料学院に移動しました。長年にわたり塩化学研究を行っているとのことで、さまざまな結晶や塩を利用した製品が並ぶ学内の塩の展示室を案内していただきました（写真5）。案内者は日本に留学した経験のある若手研究者の方でした。



写真5 化工与材料学院内の展示室

続いて、天津市と国が共同で設立した天津国際生物医薬総合研究院に赴きました。ここは、創薬の基礎研究から臨床実験、製品化、製薬企業による製造および販売まで行うことが可能な大規模な施設でした。医薬臨床実験については唯一中国で認証された研究所とのことで、日本の医学関係の研究者に対して研究協力を呼びかけていました。大学院生の育成や、ベンチャー企業の支援もしているそうです。

5日目は濱海高新技术産業開発区にてベンチャー企業を2社訪問しました。1社目は天地偉業という中国随一の監視カメラ製造会社で、部品製造およびシステム開発をしています。行政や金融機関向けの製品が多く、学校内のカンニング防止用のカメラや、リオオリンピックでの監視カメラもこの天地偉業のものということでした。社員の平均年齢は28歳で、天津大学や南京大学など地元大学出身の方が多いとのことでした。福利厚生に力を入れ、インセンティブとして優秀な社員には海外製の乗用車などを支給しているという話でした。社内の実験室では研究開発をしています。社長がもともと天津大学の教員ということもあり、同大学との共同研究も行っています。企業立ち上げから短期間のうちに成功した理由は、大学との共同体制にあるという話でした。

2社目は天堰という主に教育用の医療機器等を作成している会社です。特

筆すべきは、中医学、つまり中国の伝統医学用の医療教育機器も制作されているという点です。たとえば脈診や鍼灸治療を体験できる人体模型や、漢方に用いられる生薬の写真と効用が分かるデータベース等がありました。制作した人体模型等を利用して医学生を対象に医学教育を行うほか、日本で

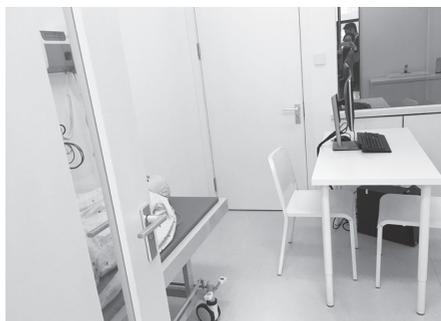


写真6 医学生教育用の部屋

いうOSCE⁶⁾に相当する試験の会場も提供しているとのことでした(写真6)。

6日目は北京に戻り、天津市・山東省それぞれの訪問先での様子を報告しました。7日目は凸版印刷と故宮博物院とが共同で運営する故宮文化資産デジタル化応用研究所を訪問しました。帰路の飛行機の便ごとにグループにわけられ、かつての故宮の様子をヴァーチャル・リアリティで再現した映像を視聴した後、故宮博物院エリア内に現存する建築物を見学しました。

3. 各日の交流会

このたびの計画では、施設見学等の間に多くの歓迎会や交流会が催されました。

初日は、北京国際空港から宿泊地のホテルに向かった後、休憩をはさんで夕餐を兼ねた歓迎会がありました。8人掛けの円卓が複数用意され、日本側の参加者のほか、中国側の研究者や職員等が同じ円卓を囲みました。私の近くの席におられた中国人研究者の方は、日本に留学した経験があるとのこと、日本語を交えながら座を盛り上げてくださいました。更に、JST特別顧問の沖村氏や、在中国日本国大使館の方など、今回の交流計画の実現に尽力された方々が登壇し、今回の交流計画への期待を語られました。

4日目の夕方には、天津大学の研究者の方なども同席した歓迎会が開かれました。会場には自分で包子を作るコーナーが設けられていました。地元の芸能が披露されるなか、白酒と呼ばれるアルコール度数の高い酒がふるまわれて何度も乾杯の声があがるなど、非常に賑やかな会となりました。私はほとんどお酒が飲めないのですが、特に強要されることもなく、気兼ねなく現

地の研究者の方とお話しすることができました。

日本人の参加者間での交流も深まりました。各日の食事の場や、移動時間、自由時間中は、みなさんが積極的に名刺を配っては自身の研究の話をされており、和気藹々とした雰囲気でした。最終日が近づくと「皆と別れるのが寂しい」とおっしゃっている参加者の方がおられたほどです。6日目の報告会がてら行われた立食式送別会では、最後の顔合わせの機会だからと、参加者同士で名残惜しそうに挨拶を交わす姿がみられました。

4. 感想

今回の訪問は、中国科学院を始めとする中国科学技術の最先端を担う各研究施設を視察し、担当者の方から直接お話をうかがうことができるという非常に貴重な機会でした。各施設で受けた説明が専門的な内容を多く含んでいたことや、研究者同士での交流が盛んであったことを考えると、今プログラムは、研究職の方やさくらサイエンスプランに直接関わる職員が参加してこそ真価を発揮するものと感じます。しかし門外漢であっても、以下2点について、やはり参加する意義があったと思っています。

1点目は、外国語の習得への強い意欲が湧いてきたことです。モチベーションの源は、自由時間中、個人的に北京大学の図書館と国家図書館に入館を試みるという体験をしたことです。両館とも入館手続きが必要だったため、入口まで足を運びながらも悩んだ末に見送りました。これまでも通常業務の中で日本語以外の言葉を学ぶ必要性は感じていましたが、今回は、もし中国語や英語を的確に話すことができれば問題が解決したかもしれない場面だっただけに残念でした。次回、なんらかの機会が巡って来たときには見学できる機会を逃さないよう、語学習得に努めたいと思います。

2点目は中国での研究現場の様子的一端に触れることで、留学生の研究生生活について思いをはせる契機を得たことです。図書館で出会う海外からの留学生の方たちとお話していると、つい、その場その場の対応に終始してしまい、彼らがどういうところでこれまで研究していたのか、今後どのような生活をしていくのかということまでは意識しないことがほとんどです。しかし、今回のプログラムで日中双方の研究者の方とお話したことにより、非常に限られた例ではありますが、研究者の方が国をまたいで研究にいそしみ、慣れ

ない環境の中でも自身の業績を積み上げたり、研究費を獲得しようと努力されたりしている様子を知ることができました。学術情報基盤を整え、提供する役目を持つ図書館職員として、留学生や海外からの研究者へのサービスを再考し、積極的に行うべきだとますます考えるようになりました。

最後に、今回の中日若手科学技術担当者交流計画を企画された中国科学技術部の皆様、1週間もの間78名の集団をまとめ、引率し、様々な手配をしてくださったJSTと訪問先各機関の担当者の方々、特に通訳の任にあたってくださいました方に心から感謝の意を表します。

注

- 1) この交流計画は、「中国政府による日本行政官・大学関係者招へいプログラム」「中日科技人員交流計画」等多くの別称がありましたが、本稿では「中日若手科学技術担当者交流計画」を用いました。
- 2) 科学技術振興機構. “さくらサイエンスプラン事業概要”. <https://ssp.jst.go.jp/outline/index.html>, (参照2016-12-07)
- 3) 島根大学法文学部・人文社会科学研究科. “釜山大学校考古学科（韓国）の教員・学生が島根大学を訪問しました（さくらサイエンスプラン）” <http://www.hobun.shimane-u.ac.jp/docs/2016090500014/>, (参照2016-12-07)
- 4) 科学技術振興機構. “さくらサイエンスプラン活動報告（公募計画コース）第120号「中国・寧夏医科大学の大学生が島根大学医学部を訪問」” https://ssp.jst.go.jp/report/k_vol120.html, (2016-12-7参照)
- 5) さくらサイエンスプランFacebookの記事. 2016年10月8日. <https://www.facebook.com/sspjapan/posts/679155048911628>, (2016-12-7参照)
- 6) OSCEとは客観的臨床能力試験のこと。模擬患者への面接や、各種シミュレーター等により、実習に入る前の医学部等の学生が、臨床現場で適切に対応できる態度や技能を備えているかどうかを判定する。