

【事例紹介】

# JST さくらサイエンスプランを活用した 協定校との交流

—ハルビン工程大学の場合—

Interchange with Harbin Engineering University  
through JST Sakura Science Plan

電気通信大学国際教育センター特任助教 佐々木 直子  
電気通信大学国際教育センター准教授 チュウ チャオキョン

SASAKI Naoko

CHOO Cheow Keong

(Assistant Professor, Center for International Programs and Exchange,  
The University of Electro-Communications)

(Associate Professor, Center for International Programs and Exchange,  
The University of Electro-Communications)

キーワード：さくらサイエンス、国際学生交流、外国人留学生獲得戦略

## 1. はじめに

国立大学法人電気通信大学（以下「本学」という）は、1918（大正7）年に、その前身である社団法人電信協会管理無線電信講習所として創設され、2018年には創立100周年を迎える。100年間の激しい社会の変遷の中、時代の変化を踏まえた人材育成に取り組み、産業界から高い評価を得ている。

昨今では、急激なグローバル化の流れの中、世界各国の高等教育機関においては、国際競争力の強化を図るため、優秀な学生の国境を越えた熾烈な獲得競争が展開されている。

本学でも、優秀な外国人留学生の獲得は大きな課題の一つであり、中期目標・中期計画(第三期)では外国人留学生の受入れ増を目標として掲げている。1980年代初頭にはわずか20名程度であった本学の外国人留学生数は、2010年までほぼ一貫して増加し続け、ピーク時には380名程度となった。しかし、2011年3月に発生した東日本大震災の後、その数は減少に転じ、ここ数年でようやく回復の兆しを見せ始めたものの、2017年5月1日現在の人数は275名であり、いまだピーク時を大幅に下回っている。

このような背景の中、本学国際教育センターでは危機意識を持ち、外国人留学生の獲得を目的とした様々なリクルーティング活動を展開している。本稿では、そのような活動の一環として、国立研究

開発法人科学技術振興機構（以下、「JST」という）の事業である、日本・アジア青少年サイエンス交流事業『さくらサイエンスプラン』を活用した本学の取り組みについて紹介する。

## 2. さくらサイエンスプラン

さくらサイエンスプランとは、JSTが2014年度より新規に開始した事業であり、アジアの幅広い国・地域から高校生、大学生、大学院生、ポストドクターなどの青少年を日本に短期間招聘するプログラムである。事業の目的は、「アジア地域の青少年の日本の最先端の科学技術への関心を高め、日本の大学・研究機関や企業が必要とする海外からの優秀な人材の育成を進め、もってアジア地域と日本の科学技術の発展に貢献すること」（募集要項より）とされている。本事業では、来訪者の航空券代、滞在費を含む主な必要経費が支給されるなど、充実した支援内容となっている。

### 2-1. さくらサイエンスプランの電気通信大学での実施概要

まず、さくらサイエンスプランに関する本学全体の実施状況を表1に示す。

表1 電気通信大学の実施状況

年度	実施件数	招聘学生と教職員の総数
2014	4	43
2015	4	26
2016	6	44

本稿では、上記のうち、本学の協定校であり、1998年に大学間交流協定を締結後、20年近くの流れ実績のある中国のハルビン工程大学と本学国際教育センターが連携し、2014年度から2016年度にかけて継続的に実施した計3回の招聘について紹介する。特に3回の招聘を通して、両大学にとって、効果的な交流の在り方について検討を重ねたので、その視点から紹介する。

### 2-2. ハルビン工程大学とのさくらサイエンスプラン実施概要

2014年度から2016年度まで、各年度1回ずつ行った招聘内容について説明する。

#### ① 2014年8月17日～23日 テーマ：電気通信大学と日本の先端科学技術

成績上位者特別選抜クラス（上位5%）に所属する学部生7名及び教員3名の招聘。招聘学生は、本学の主たる専門分野である情報通信、コンピュータ科学を中心とした分野を学ぶ学生。主な内容は、本学研究室訪問、宇宙航空研究開発機構（JAXA）相模原キャンパス見学、情報通信研究機構（NICT）訪問、日本科学未来館訪問、リスーピア（パナソニックセンター東京）訪問である。

**② 2015年11月17日～23日 テーマ：日本の先端科学技術研究とそれを支える基盤技術と環境**

成績上位者特別選抜クラス（上位5%）に所属する学部生8名及び教員3名の招聘。招聘学生は、情報通信・コンピュータ科学・理工学等を中心とした分野を学ぶ学生。主な内容は、学内外の研究施設見学、東京都庁（東京都環境局）訪問、宇宙航空研究開発機構（JAXA）筑波宇宙センター訪問、本学学生とのオープンキャンパス見学（研究室見学を中心）である。

**③ 2017年1月15日～21日 テーマ：先進フォトニクス・レーザー研究に関する学術研究交流**

レーザー、フォトニクス、光通信情報工学を専門とする成績上位10%の学生で、一定の研究業績を持ち、学会での発表経験のある大学院生8名及び教員3名の招聘。主な内容は、上記専門分野における複数の本学関連研究センターにおける専門研究、両大学の教員による相互講義、ジョイントセミナーや学生間の交流である。

1回目の招聘のきっかけは、JSTによるさくらサイエンスプランの事業開始に伴い、ハルビン工程大学から本学国際教育センターに受入れ要請があったためである。ハルビン工程大学では、成績優秀者を対象とした短期海外研修の拡充を図っており、優秀な学生を選抜し、本プランのもと本学に派遣したいとのことであった。本学国際教育センターでは、海外からこのような1週間程度の短期訪問団の受入れ経験がほとんどなく、ノウハウもない状況であったが、検討の上、実施を試みることにした。

1回目の招聘では、学内の研究室訪問及び学外の施設見学が主な内容であった。参加学生は、情報通信、コンピュータ科学を専門とする成績優秀な学部生であり、礼儀正しく聡明で、大変優秀な学生との印象を率直に受けた。修了式での英語による流暢なスピーチとその内容に、本学の関係教職員の誰もが感銘を受けた。

2回目の招聘では、1回目の課題であった本学学生との交流機会を充実させた。これは1回目の参加学生からの要望でもあった。これを踏まえ、2回目のプログラムは、本学の学園祭・オープンキャンパスに合わせて実施することとし、本学学生との交流活動も重要な内容として位置づけた。中国語や中国文化に関心を持つ本学学生4名と来訪学生がグループに分かれ、本学学生の引率のもと研究室見学等を行い、相互交流を深めた。

3回目の招聘では、2回目の内容をさらに見直し、より専門性の高い交流を主体とした。本学の重点分野の一つである光科学分野を学ぶ学生を対象に、研究分野の近い本学の研究センターである「レーザー新世代研究センター」及び「フォトニックイノベーション研究センター」との研究交流を目的とし、両大学の教員による講義、研究室訪問、ジョイントシンポジウムにおける両大学の学生・教員による研究発表に加え、最新の知見について学術的な情報交換を行った。3回目の招聘を機に、学生同士の交流のみでなく、共通の専門分野である教員同士の研究交流にも発展した。

以上のようにハルビン工程大学からの3回の招聘は、回を重ねるごとに、内容を大幅に見直し、より双方向性を高め、専門性の高い内容となってきた。また、すべての回について本学国際教育センターが窓口となりそのアレンジを行った。こういった活動を積極的に展開するにあたっては、専門の研究・教育活動を主とする教員だけで実施するには負担が大きく、大学としての組織的なバックアップが必須であり、国際交流担当部署の重要な役目の一つである。

### 3. 外国人留学生獲得へ向けた位置づけ

本学国際教育センターにおいて、さくらサイエンスプランによる招聘は、開始当初は留学生獲得を目的とした活動としては明確に位置づけていなかった。しかし、ハルビン工程大学において選抜された学生が非常に優秀であること、招聘学生の本学に対する評価が極めて高いこと、短期間の来日を通じて本学や日本について知ってもらう大変良い機会であること等がわかったため、2回目以降は、将来の本学留学へつなげることを明確な目的として位置づけている。

特に3回目の招聘では、既に研究実績を有する優秀な大学院生を対象とし、本学の重点分野のひとつである光科学分野における研究交流を主体として実施した。招聘学生には、本学での研究活動や研究施設などについて実際に目で見て体験することで、本学留学への具体的なイメージをつかんでもらうことを念頭に置いて交流を行った。このような短期招聘事業の活用は優秀な大学院生の獲得につながり得るので、世界水準の研究力を標榜する本学にとって、有効な取り組みである。

### 4. ハルビン工程大学との継続的交流

1回目の招聘から約1年後の2015年8月に、筆者の佐々木は、ハルビン工程大学の中国語研修に参加する学生1名の引率を兼ねて同大学を数日間初訪問した。2014年度に招聘した学生や教員と再会し、さくらサイエンスプランによる来日の成果について、「学術研究の先進性に触れ、勉学への一層の熱意を触発された」ことや、「帰国後、訪日経験を学内で共有し、他の学生への良い波及効果もある」などの報告を受けた。また中国語研修に単独で参加した本学学生は、初めは不安そうな顔をしていたが、温かく受け入れられ、非常に充実した1ヶ月を過ごしたようである。その結果、上達した中国語を基礎に、その翌年には1年間の交換留学に挑戦するまでとなった。

また、2回目の交流活動に参加した学生を含む計5名の本学学生が、同年度の春季休業中にハルビン工程大学の中国語研修に参加した。毎回1~2名程度で推移していた参加者が大幅に増えるなど、本学学生の海外派遣促進にもつながっている。

### 5. おわりに

本稿では、さくらサイエンスプランを活用した、中国のハルビン工程大学との3年間に渡る交流に

ついて紹介した。2014年度から3回の招聘を行い、国際教育センターのアレンジによって、学部生の交流からより専門性の高い大学院生の交流へと発展しており、今後の研究におけるさらなる連携が期待される。

招聘した学生の本プログラムに関する評価は非常に高い。ハルビン工程大学から招聘した全参加学生のアンケート結果を分析すると、日本及び本学に対し、非常に好印象を受けるとともに、日本の科学技術の先進性に大きな関心を示し、また日本への再来日を希望して帰国していることがわかる。例えば、「将来日本に留学生あるいは研究員として再来日したいか」という質問には、表2に示すようにほぼ全員がそう思うと答えている。

表2 招聘学生の再来日の希望状況

年度	招聘学生数	留学生として 再来日希望学	研究者として 再来日希望	その他
2014	7	6	*1	1(旅行者として)
2015	8	6	2	0
2016	8	5	3	0

\* 2014年度の1名の学生は留学と研究の両方を回答

また、本プログラムの参加者のみならず、帰国後に参加学生の体験に刺激を受けた学生から本学正規課程への入学に関する照会が増えているなど、波及効果も生じている。さらに、本学からハルビン工程大学の中国語研修に参加した学生から、現地の学生との会話の中で、本学への留学方法についてよく話題になったとも聞いている。以上のことから本プログラムは本学で学ぶことの意義とその認識の向上に有効であり、本学としても今後の留学生獲得が期待できると考えられる。

最後に、一連の招聘は本学学生の海外留学の促進や異文化理解の推進という観点でも大きなメリットがあった。前述のとおり、ハルビン工程大学への中国語研修参加者が増加し、それに伴い1年間の交換留学を実現させる学生も増えている。ハルビン工程大学の中国語研修に参加した本学の学生は、中国人学生の勉学への高い熱意、親切さに感銘を受け、マスメディアなどを通じて得ていたイメージから印象が大きく変わったと口を揃える。本稿で紹介したさくらサイエンスプランを活用した招聘は、外国人留学生の獲得を視野に入れて実施しているプログラムであるが、国際交流プログラムの実施にあたっては、双方向性が常に大きな課題であり、その観点からも有効なプログラムであると位置づけられる。

#### 【参考文献】

- 1 JST さくらサイエンスプラン： <https://ssp.jst.go.jp/>

- 2 佐々木直子, JST さくらサイエンスプランを活用した超短期留学生の受入れについて —ハルビン  
工程大学との交流—, 電気通信大学紀要, 第 28/ 1, pp. 55-60 (2016)



電気通信大学オープンキャンパス 研究室訪問 (2015年11月)



「フォトンクスとレーザー技術」共同シンポジウム (2017年1月)