

留学報告

Study Report

スウェーデン王立工科大学 (KTH) 留学報告

大橋亮介*

Report on Study Abroad at the KTH Royal Institute of Technology

Ryosuke OHASHI

1. 留学の経緯

まず初めに、当社の海外留学制度について説明させていただく。当社の留学制度は、研究活動、技術習得、語学学習を目的に海外の大学、企業、研究機関にて1年を目安に赴任を経験できる制度である。留学先選定から生活基盤構築まで基本的に自分ですべて行う必要があるという、個人の自主性が重要視される制度である。

留学を希望するに至った経緯であるが、研究活動の中で客先への海外出張を通じて、自身の伝えたいことがスムーズかつ適切に表現できないもどかしさを感じ、英語力の必要性を強く感じていた点に加え、研究を国際的に著名な教授の下で遂行し、当社の技術力向上に貢献したいと考えたからである。私は、入社8年目に、幸運にも留学の機会を与えていただき、スウェーデン王立工科大学 (KTH) へ2019年1月から1年間留学した。

KTHを留学先に選んだ理由であるが、筆者は当時各種特殊鋼に対する切削性改善に従事していたため、本特性に大きな影響をおよぼす非金属介在物の制御技術に強く関心を抱いていた。本学は製鋼研究の分野で名高く、これまでも欧州を始めとした多くの企業と共同研究を行い、研究成果を出されている点に魅力を感じたことが大きい。そのうえ、スウェーデンは弊社と同じ特殊鋼会社が多く、研究対象も特殊鋼がメインである。上記の通り、筆者の希望する研究を行う環境に非常に合致しており、Pär Jönsson教授のグループでお世話になることとなった。

2. 留学

2. 1 KTHについて

KTHがあるストックホルムはスウェーデンの首都かつ北欧最大の都市であり、100万人程度の街である。しかし、西欧諸国に比べて日本人にとって馴染みは薄く、多くの方が思い浮かべるものとするならばノーベル賞くらいではと思う。実際にはスウェーデン鋼やボルボに代表されるように工業立国であるにもかかわらず、家の近くを散歩するだけで、森や湖などの豊かな大自然や歴史ある建築物が融合した美しい風景にも出会え、多面的な魅力を兼ね備えた、心穏やかに過ごすことができる街である印象をもった。

KTHは、1827年に創立された伝統あるヨーロッパ有数の工科大学であり、学生数2万人強で博士課程学生が2千人在籍している。毎年千人以上の留学生を受け入れており、国際色豊かな環境でもある。また、経営学・経済学の分野でも高いレベルの教育・研究が活発に行われており、学生ベンチャーを支援する体制も整っており、筆者と同室で過ごしていた同僚が起業した際の驚きを鮮明に覚えている。これは、北欧諸国の大学に共通して言えることなのかもしれないが、研究テーマに関しては企業や公的研究機関との共同研究が大多数を占め、日本と比べ、産官学がより強固に連携しながら、研究を効率的に推進できる仕組みが確立されている。

2020年3月19日 受付

* 大同特殊鋼株式会社技術開発研究所 (Corporate Research & Development Center, Daido Steel Co., Ltd.)



図1. KTHのエントランス写真(左)とノーベル博物館の外観(右).

2. 2 英会話について

スウェーデンに赴任する前にイギリスのロンドンで、1ヶ月間、英会話学校に通った。元々英語力に自信がなかった筆者だが、世界各国から集まった生徒と会話を積極的に行うことで、耳が慣れ、英語に対する恐怖心を取り除くことができた感覚を強く覚えている。

スウェーデン着任後は、実験の待ち時間や学内・学外のイベントを通じ同僚と交流することで、英語能力の向上に努めた。ただし、FIKA(コーヒープレイク)などの雑談では、会話速度が早く英語の聞きとりに精一杯で、会話に加わることに最後まで苦慮したため、今後も継続して努力していく必要があると感じている。また、各国からの同僚との会話では、自国の政治や経済などについて明確な意見と関心を持ち、互いに議論をしており、筆者自身の視野の狭さを痛感するとともに刺激を受けたので、今後は多分野に興味を広げたいと感じている。

2. 3 研究活動について

Pär教授の研究室は製鋼工程に関する研究を計算、実験の両側面で幅広く実施している。筆者は非金属介在物制御のためのメカニズム深耕に関する研究を行った。本分野は古くから研究が行われているが、まだまだ不明な点もある上、製鋼研究の根幹をなす部分であり、日本の鉄鋼業が世界に対する優位性を保持するためにも引き続き重要な部分であると考えている。留学中は、講義なども通じて製鋼に関わる理論や評価技術に関して学ぶとともに、期間中での学会発表や論文執筆まで見据え、頻繁に議論をさせていただくことで理解深耕を促進し、非常に充実した活動ができたと思う。本研究は継続する価値が大きいので、日本でも引き続き探求していきたい。

2. 4 海外での生活を通して

海外生活を通して、日本との違いをさまざま感じる事ができたが、その中でも印象的であったのは「効率化」「分業化」「主体性」である。

筆者は教授の計らいにより、客員研究員ではなく Industrial PhD student として留学するという機会に恵まれた。そのおかげで、講義を履修することができ海外の企業・大学と日本のそれとは違う点に触れることができた。例えば、日本の大学に比べ、グループでのプロジェクトワークが多い印象を受けた。その中で、皆が積極的に発言するうえ、教授とも対等に意見交換を行っており、このような授業スタイルにも国民性の違いが培われる一因があると感じた。ワークの内容に関しても日本では入社後に行うような内容であり、効率的であると感じた。

また、各人の仕事に目を向けると分業化が進んでおり、責任の所在がはっきりしていることで個人の責任感、主体性が培われると思うし、効率化をより意識すると思う。ただし、従来の日本的な働き方により、優れた品質やサービスの質が実現できているのは事実であるとも感じたので、その良し悪しは明言しかねるが、双方の良いところを融合させて、日本に適合した「働き方改革」を進めていかなければならないと改めて思う。



図2. ラボのメンバーとキャンパス内でBBQ.

3. 留学を終えて

現地で過ごした1年間はあっという間であったが、非常に有意義であったと思う。今後、海外の仕事に対する考え方も融合させて、業務に取り組んでいく必要があると考えている。例えば、同僚や後輩に対する「任せろ」勇氣というもの、ワークライフバランスの改善だけでなく、各人の責任感や成長の促進には必要だと今は考える。また、本留学で得た貴重な人脈を今後も活かしつつ、会社の発展に貢献していく必要がある。

最後に、本制度をもって留学に送り出していただいた社内関係者、構造材料第二研究室のメンバーに感謝申し上げるとともに、留学を受け入れていただいたKTHのPär Jönsson教授、指導教官のAndrey Karsev氏にこの場を借りてお礼申し上げます。



大橋亮介