

## 留学報告

## Study Report

## 英国ケンブリッジ大学留学報告

古庄千紘\*

## Report on Study Abroad at the University of Cambridge

Chihiro FURUSHO

## 1. 留学の経緯

冒頭に、当社における海外留学制度について説明させていただくと、国外大学、企業、研究機関にて1年を上限として語学勉強、技術習得、研究活動を主目的に赴任を認める制度である。対象は入社4年日以降の社員が該当し、基本的に自己推薦で、留学の目的や計画、生活基盤構築についても本人の自主性に一任するところが多く、ある意味自由だが、しっかり目的意識を持たないと貴重な機会を無駄にしかねない、そのような制度である。

さて、留学を希望するに至った経緯であるが、筆者は入社3年目にインド、4年目にスイス客先への海外出張を経験させていただき、その際の技術交流にて自身の圧倒的な語学力不足を痛感するとともに、国外の文化、慣習への興味からグローバル人材を意識するようになり、留学を希望するに至った。その後、入社4年目に初めて出した留学希望が受理され、幸運にも入社5年目での留学を経験することとなった。過去の留学実績を見ると入社7年日以降の先輩方が多く、まさか自分がいきなり留学対象になるとは予想もせず、嬉しいと同時に困惑したというのが本音である。

しかしながら、先述の通り当社の留学制度では、留学受入れ先を見つけるのは留学希望者自身であり、テーマに見合った受入れ先を見つけるのは容易ではない。筆者は当時析出硬化型マルテンサイト系ステンレス鋼SUS630の特性改善に従事していたため、当該合金の固溶化熱処理、時効処理といった熱履歴と相変態に関する

基礎理解深耕というざっくりとしたテーマで留学先を探していたのだが、英語圏という条件付きともなると容易に見つかるものでもなく、まして紹介者も立てずに直接打診したところで断られるケースが多い。筆者の場合、幸運にも上司が相変態の大家であるケンブリッジ大学のBhadeshia教授の研究グループへの留学経験があり、教授を紹介していただいた経緯から留学先が決まり、2016年9月から1年間Bhadeshia教授らの”Phase Transformation and Complex Properties Research Group”に留学することとなった。

## 2. 留学

## 2.1 留学先について

ケンブリッジはロンドンから北へおよそ80km、電車で1時間ほどの街で、街の中に研究部門やカレッジが乱立した大学都市である。ケンブリッジ大学といえば、言わずと知れた世界有数の名門大学であり、その設立は1209年と、日本で最も歴史ある大学の一つである東京大学の設置年1877年に比較すると、その歴史の長さを理解できるだろう。またケンブリッジ大学はキリスト教の全寮制修道士養成学校を起源としたカレッジ制を現在でも採用しており、学生たちは31あるカレッジのいずれかに属し寝食を共にしつつ勉学に励んでいる。筆者はというと、研究グループに所属する客員研究員という立場上カレッジには属さず、賃貸マンションのようなとこ

2018年10月16日 受付

\* 大同特殊鋼(株)技術開発研究所 (Corporate Research &amp; Development Center, Daido Steel Co., Ltd.)

ろから通学していた。

筆者が師事していた Bhadeshia 教授は、鉄鋼材料を研究されている読者の方々にはもはや説明の必要もないと思うが、相変態をキーワードに鉄基に限らずあらゆる金属材料を対象に研究されておられる先生である。特にペイナイト鋼に関する研究報告はたいへん有名で、英仏海峡トンネルの鉄道レール材は Bhadeshia 教授の考案された炭化物フリーのペイナイト鋼である。そのような相変態の大家の下、研究できたことはたいへん光栄なことである。



図1. King' s College のチャペル (左) と St. John' s College を流れる River Cam (右) .

## 2. 2 現地語学学校について

渡英直後は不動産契約や銀行口座開設などの生活基盤構築と並行して、現地の語学学校に1か月ほど通学し語学学習に励んだ。ケンブリッジは語学留学先としても人気が高く、多くの留学生が訪れる街でもある。留学生の国籍は日本、中国、ロシア、中東、南米、欧州各国と多岐にわたり、語学力レベルや目的もさまざまである。筆者は元々英語力に自信がなかったが、案の定最初の一週間は不安しか残らない日々だったことを記憶している。スピーキングはもちろんのことリスニング力に課題があり、周りが何を話しているかわからず相当な焦りを感じたものだが、2、3週間経つうちに徐々に耳が慣れてくるもので語学学校を卒業する頃には最初の不安は払拭されていた。とはいえ、大学研究室でのコーヒープレイクにおける会話は、議論好きなイギリス人らしい高尚な会話、例えば世界各国の年金制度の合理性や BREXIT に伴う移民への対応など、最後まで話に加わるのに苦戦したものだがそれも良い経験だったと感じる。

## 2. 3 研究活動について

当初 SUS630 の固溶化熱処理、時効処理における相変態挙動の調査を実施する予定であったが、教授とのディスカッションの末、よりシンプルな Fe-Cr-Ni の3元系の材料 (Fe-16Cr-4Ni) における逆変態挙動について Dilatometry や SEM, XRD を用いて調査、解析することになった。実験内容としては種々のヒートパターンで熱膨張の変化から変態点、変態量を測定し、逆変態挙動

の昇温速度依存性を調査するのだが、実験自体シンプルではあるもののスムーズには進まなかった。その理由の一つに、大学組織としての安全意識が驚くほど高いことが挙げられる。実験前には薬品の SDS や一つ一つの作業にリスクアセスメント表を作成し教授に提出しないと実験ができない。また、装置を使う際には、何度かトレーニングを受けて、一人作業の許可が降りるまで常にラボの誰かに監督してもらいながら実験しなければならず、実際に一人で Dilatometer を使えるようになったのは、渡英して半年ほど経った頃だったように思う。それでも、英語が下手な私に嫌な顔ひとつせず指導いただいた Dr. Dominik Dzedzic を始めとするメンバーには、この場を借りて感謝申し上げたい。



図2. ラボのメンバーとケム川沿いでピクニック。  
(Bhadeshia 教授撮影)

## 3. 留学を終えて

帰国すると日本のきめ細やかで献身的なサービスにはたいへん驚かされる。渡英直後の銀行口座開設の際など、実際に口座開設できるまで5、6回支店に通わされたり、役所での税金の手続きや、公共サービスの電話問合せでは何度もたらい回しにされたり、表現し難いストレスに悩まされたことを思い返すと、恐ろしいほどに便利な国だと感じる。同時に、英国は日本に比べ各人の仕事の垣根が明確に区切られていることに気づかされる。顧客からすれば融通がきかないという悪い面もあるが、仕事をする側からすれば仕事のテリトリーがはっきりしていたほうがストレスなく仕事ができるのだろう。そのよし悪しは明言しかねるが、今後自分や後輩が仕事で溢れかえた場合、英国的な考え方も持ちつつ仕事の割り振りを考えることも必要なのだろうと今は考える。

末筆ですが、本制度を持って留学に送り出していたいただいた社内関係者にはたいへん貴重な経験をさせていただいたことに感謝申し上げますとともに、留学を受け入れていただいた Bhadeshia 教授、ラボのメンバー、また支えていただいた耐食・耐熱材料研究室のメンバー、海外事業部の諸先輩方、そして家族にはこの場を借りてお礼申し上げます。



古庄千紘