

Eindhoven 工科大学滞在記

東京工業大学物質科学専攻

岸 哲生

Technische Universiteit Eindhoven (TU/e)

Tetsuo Kishi

Tokyo Institute of Technology Chemistry and Materials Science

はじめに

筆者は、2012年10月から12月までの三ヶ月間、オランダのアイントホーフェン工科大学 (Technische Universiteit Eindhoven: TU/e) の Yves Bellouard 先生の研究室で研究生活を送らせていただいた。

Yves 先生は機械工学科の准教授で、フェムト秒レーザーを用いたガラスの微細加工による微小機械素子の作製や評価を中心とした研究を行っており、ヨーロッパの大型研究プロジェクトを主導しているアクティビティの高い研究者である。筆者は、日本学術振興会の組織的な若手研究者等海外派遣プログラムの一つである「東工大グローバルネットワークを活用した先導的国際工学研究者養成プログラム」の援助により、Yves 研究室に受け入れてもらえることとなった。

滞在が正式に決まったのが7月末で、当初は9月初めから渡航する予定であったが、オランダの大学で働くための手続きに時間を要するとのことで、開始時期を1ヶ月遅らせるこ

ととなった。実際、戸籍謄本を取り寄せ、オランダ政府から認可を受けた翻訳者に翻訳してもらい、それにアポステューユ (外務省の承認を示す付箋) を貼ったり、収入証明書をもらったり、等々の手続きにはそれなりの時間を要した。一方で、宿泊先の確保にも不安を感じていたのだが、TU/e は専門の不動産屋と契約しており留学生や長期滞在研究者向けの物件を斡旋してもらえたため、これは杞憂に終わった。日本からインターネットを介してスムーズに予約できるシステムは、さすが移民の国だけあって外国人の受け入れ体制が万全なのかもしれない、という印象を受けた。

滞在中の生活でもほとんど不便を感じることはなかった。例えば食事に関しては、オランダでも日本食は人気で、Albert Heijn という大手のスーパーマーケットで醤油やにぎり寿司といった日本の食料品を購入することもできた (海が近いせいか寿司ネタは美味しかったがシャリは改善が必要と感じた)。また、毎週土曜日に市があり、食材のみならず衣類から自転車用品まで様々なものを安価に入手可能であった (もちろん円高の恩恵もあった)。オランダでは魚屋や八百屋までほとんど全ての人が英語を話るのでコミュニケーションで困ることはなかったが、気付けばオランダ語をほとんど学ぶこと

〒152-8550 東京都目黒区大岡山 2-12-1

TEL 03-5734-2523

FAX 03-5734-2845

E-mail: tkishi@ceram.titech.ac.jp

なく帰国することとなっていた。

オランダの国土は九州と同じ程度で 2 時間もあればどここの街にでも行くことができるので、オランダ各地に出向いて散策するのが休日の楽しみとなった。ちなみに、筆者のお気に入りの街はアイントホーフェンの隣町の Den Bosch で、大聖堂とレンガ造りの町並みが美しい街である。

アイントホーフェン工科大学

アイントホーフェンは、ドイツとベルギーとの国境近くに位置しているオランダ南部の都市で、スキポール空港から直通電車で 1 時間半ほどである。第二次世界大戦で多くの建物が破壊されたそうで、比較的新しい建物と広い道路からなる整然とした町並みを呈している。照明・電気メーカーの Philips やトラックメーカー DAF のお膝元として、もしくはサッカーの古豪 PSV アイントホーフェンの本拠地として、ご存知の方も多いと思われるが、現在では工業の町からデザインと芸術の町へと変貌を遂げつつある（ちなみに、PSV は 2013 年 2 月 3 日現在、オランダリーグで首位を快走している）。街の中心地には Design Academy Eindhoven (DAE) があり、オランダ最大のデザインイベントである Dutch Design Week (DDW, 写真 1) や Glow Eindhoven が毎年開催されている。特に印象深かったのは Glow Eindhoven で、プロジェクトの映像を建物に投影す

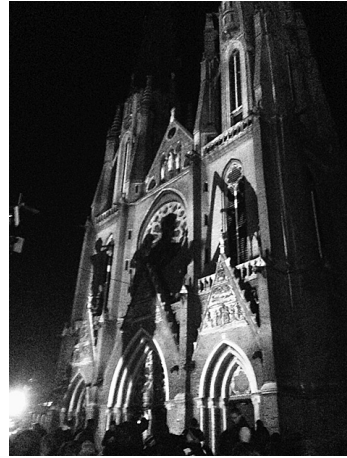


写真 2 Glow Eindhoven で教会の壁面に上映された作品の様子。

る世界最先端の光のパフォーマンスが堪能できた（写真 2）。全ての作品を鑑賞するためには冬の夜道を二時間以上歩く羽目になるので、防寒対策を万全にしていこうことをお勧めする。DAE の建物や DDW のイベント会場の一部には Philips の施設跡地が活用されており、多くのプロジェクタや照明を使用する Glow Eindhoven も世界的照明メーカーである Philips の影響がある。これまでの資産を有効に活用しながら街を発展させていこうという強かな戦略には感心させられた。

TU/e（写真 3）は、オランダにある三つの工科大学（他に、デルフト工科大学、トゥウェ



写真 1 DDW の展示作品の一つ（注：事故車ではなくアートです）。



写真 3 TU/e キャンパス。

ンテ大学)の一つで、1956年に設立された公立大学である。キャンパスはアイントホーフェン駅北側にあり、9つの学部で8000名ほどの学生が在籍している。また、アイントホーフェン南部にはHigh Tech キャンパスという共同研究開発拠点があり、そこで企業との共同研究を進めている学生もいる。学部生はほとんどがオランダ人で、修士課程では2割ほどが外国人になり、博士課程では逆に外国人が多くなる。博士課程の学生には給料(月額20万円程度)が支払われており、学生本人も雇用されているという自覚を持って学部生の教育や研究室運営に貢献しながら博士論文研究を進めていた。お金をもらいながら学位が取れるなら、もっとオランダ人の博士課程進学者が多くてもいいような気がするのだが、ほとんどの修士が博士課程に進まずに就職するとのことであった。アカデミックポストが少ないこと、企業が博士号を重要視していないことや理系の専門教育が早い時期に開始されることなどが関係しているのかもしれない。

Yves 研究室には、オランダ以外に、フランス、中国、カナダ、オーストラリア、パキスタンなど世界各地から人材が集まっていた。オランダ人はプライベートで仕事仲間と交流することはあまりないとのことであったが、筆者の滞在したグループでは誘い合わせて昼食を取ったり各国の料理を持ち寄ってパーティーをしたりする機会が多くあった。多様な出自を持つ人々で構成されたグループをまとめていくために、コミュニケーションをできるだけ多く取れる環境づくりに努めており、Visitorの筆者としても非常に居心地の良い場所であった。また、研究に対する姿勢、生活習慣、料理の味付け、英語の発音に至るまで様々な違いを一度に比較できるのが非常に面白く、それぞれの国の類似性やつながりを実感することもできた。

Yves 研究室ではいくつかの共同研究が走っており、筆者の滞在した三ヶ月の間にも Yves 先生と学生がミーティングのためにヨーロッパ各国に出かけていたり、多くの研究者が研究室に訪れたり、といったことが頻繁にあった。ヨーロッパの共同研究の活発さの一端を垣間見た気がした。海で囲まれた日本と違い、国境を容易に超えられる環境が共同研究をさらに促進しているものと思われる。また、日本のように人口が多い国に勝つには国境を越えてまとまらなければならない、ということで共同研究を推進している面もあるとのことであった。(ちなみに、オランダの人口は1,500万人程度で、東京の人口より少し多い程度である。)

機械工学科という全くバックグラウンドの異なる研究室に来たこともあり、新たに学ぶことの多い留学となった。研究室のメンバーは装置の組み立てや制御プログラムの構築といったスキルに長けており、プログラムをあとという間に書き換えていく様には驚かされた。一方で、彼らが市販の汎用材料を使いがちなのに対して、自分が材料を作る分野にいることの意義を改めて考える機会ともなった。

おわりに

今回の留学は筆者にとって初めての長期海外滞在であった。自らの五感で感じる外国での日々は刺激的で、様々な思考法や思想を実体験できる非常に有意義な時間となった。また、久々に実験にだけ集中できる環境で過ごし、自分の手を動かすことの重要性和喜びを再確認することもできた。最後に、受け入れてくださった Yves 先生と研究室の仲間、快く送り出してくださり様々なサポートをしてくださった柴田修一教授、矢野哲司准教授、研究室のメンバー、学科・専攻の教員の皆様に深く御礼申し上げます。