

「英国サザンプトン大学滞在記」

九州大学大学院総合理工学研究科

武部 博倫

“Stay at the University of Southampton, England”

Hiromichi Takebe

Graduate School of Engineering Sciences, Kyushu University

1997年3月末より1998年1月末まで、文部省在外研究員として英国サザンプトン大学オプトエレクトロニクスリサーチセンターに滞在しました。そこでの体験を報告します。

ハンブシャー州サザンプトンは、ロンドンより西南方向へ約100 km離れた、特急列車で90分行った所に位置する、ヨーロッパの主要な港町のひとつです。皆さんはタイタニック号が出港した所やウィットブレッド世界一周ヨットレースの出発地としてご存知かもしれません。人口は20万人以上で、名機スピットファイヤーが生まれた場所でもあります。

サザンプトン大学は1862年にHartley Instituteとしてスタートし、1902年にロンドン大学のカレッジのひとつとして、また1952年に総合大学として認められています。現在の学部はArts, Educational Studies, Engineering and Applied Science, Law, Mathematical Studies, Medicine, Science, Social Sciencesの8つです。生徒は約7,800人、職員は700人のアカデミックと430人の研究スタッフから成っています。

Optoelectronics Research Centre (ORC) は

〒816-8580 福岡県春日市春日公園6-1
TEL 092-583-7529
FAX 092-575-2318
E-mail: takebe@asem.kyushu-u.ac.jp

Dept. of Electrical Engineering & Computer Science と Dept. of Physics が協力して1889年にできた研究所です。私が訪問した当時博士号を持っている研究者として、ペイン及びハンナ教授に加えて、Reader（教授-助教授の間ぐらいのポジション）2名、Senior Research Lecturer 2名、Senior Research Fellow 9名、Research Lecturer 2名、Research Fellow 20名がいました。これにテクニシャン8名、日本からの訪問研究員5名、博士課程学生、事務職員等の総勢130名程度から成っていました。出身地はイングランド、スコットランド以外にカナダ、USA、ロシア、ギリシア、ドイツ、イタリア、フランス、フィリピン、中国、韓国、日本など多岐に渡り、25-40歳の若手博士研究員が30名以上いることが大きな特徴でしょう。各研究者はシリカファイバー作製、分光、ファイバー損失、硫化物ガラス作製などそれぞれの専門テリトリーを大切に、他の研究者との協力をとても大事にします。

ORCの前身はペイン教授が率いるOptical Fibre groupですが、1985年に希土類イオンをドープしたファイバーの作製法を、1987年に1.55 μm 帯光通信のエルビウムイオンドープファイバーアンプの増幅特性を世界で最初に示したことで特に有名です。著者のひとり

Laurence Reekie (レーザー工学が専門) にお話をお聞きしたところ、“半年以上放置してあった希土類ドーブファイバーを俺がちよいっとやったらレーザー発振したんだ”と言っていました。世界に先駆けて新しいことを示すために専門の異なる研究者の協力が必要なことを示唆する例ではないかと思います。

ORCの研究領域はファイバーオプティクスのための材料・デバイス、集積デバイス・センサーなど多岐に渡ります。私は材料屋ですので、“ファイバーのための新しいガラス”ということでGa₂S₃系硫化物ガラスについての研究を、Dr. Dan Hewak (Senior Research Fellow) と行ないました。殆どのORCの研究者は、電気工学、物理学が専門で、ガラスをシリカガラスとそれ以外のソフトガラス (soft glass) とに区別し、世界に先駆けて新規光デバイスのデモンストレーションを行なうことに研究の主眼をおいています。

若手博士研究員が博士課程の学生と一緒に2~3名の小チームを作り、それぞれの研究を行なっています。英国と日本との教育システムが異なるため、平均的なイギリス人学生は学士+修士を4年間で終えた後、平均して3年半の博士研究を行ない、25歳ぐらいで博士号を取得します。もちろん学位を取る時期には個人差があり、1年のうちで適当な時期に博士号を取得した後、次々に就職していきます。

私は毎週月曜日の9:15よりfab meetingと呼ばれるガラス及びファイバーの作製と評価に関するミーティングに参加していました。材料屋と電気工学、物理学研究者との考え方の交流、シリカファイバーを愛するものと新しい多成分ガラスに価値を見出すものの討論など、異分野の交流から得られたものは貴重であったと思います。

サザンブトンへは3月末にまず私ひとりが到着し、その1ヶ月後に妻と当時2歳半の息子がやって来ました。大学に歩いていけること、町へバスで気軽に行けること、1階

(ground floor) であること、公園に歩いて行けること、などを条件に2ベッドルームのフラット (日本のマンションの類) を2週間不動産に通いつめて見つけました。息子は週に2回 playing group と呼ばれる、近くの教会で歌ったり遊んだりする会に参加していました。言葉のハンディはあったものの、出されるジュースやクッキーなども含めて結構楽しんだようです。イギリス国内の所々に保存鉄道があり、本物サイズの機関車トーマス (Thomas the Tank Engine) が夏休みに走ったり、レゴブロックのテーマパーク (LEGO land) があるなど、子供が楽しめることも少なからずあります。

帰国の際に3歳少しになっていた息子は英語をマスターするまではとてもいきませんでした。どうやら世の中に日本語以外の言葉話す人がいるらしい、ということは理解できたようです。在英中に息子が気に入りの曲としてビートルズのイエローサブマリン、ラブ・ミー・ドウ、スパイスガールズのスパイス・オブ・ライフなどをロずさむようになり、世代を超えて受け入れられるものに新鮮な驚きを感じました。

イギリスの伝統的な行事のひとつとして、stag night (stagは雄鹿、男だけの、などの意) があります。これは結婚前の男性のために、男性だけで飲めや歌えの大騒ぎをするパーティです。幸運 (!) にも帰国直前にORCのメンバーのひとりのstag nightに参加することができ、パブでビールを飲み、ビートルズやクィーンの曲をみんなで歌い踊りながら夜を明かしたものです。

英国では家族とゆっくり過ごせ、将来の研究についてじっくり考える時間を持つことができました。ORCのキャッチフレーズはInnovation (A Place of Innovation), Excellence (A Centre of Excellence), Experience (A Seat of Learning) です。日本にもORCの長所を取り入れそれぞれの個性、専門が生かせる公的研究

機関が実現できれば良いと思います。

最後になりましたが、お世話になった
Professor Payne, Dr. Hewak, Kazansky,

Valerio ら ORC の方々、九州大学森永教授、
また貴重な機会を下さった文部省在外研究員制
度に心から感謝いたします。