

サザンプトン大学滞在記

古河電気工業株式会社 ファイテルフォトンクス研究所

武 笠 和 則

My staying at University of Southampton

Kazunori Mukasa

Furukawa Electric Co.,Ltd.,Fitel Photonics Laboratory

1. はじめに

2004年8月23日より2年間、サザンプトン大学のORC (Optoelectronics Research Centre) に訪問研究員として滞在する機会を得た。私の滞在中には、クリーンルームの大規模爆発火災事故など、思いもよらない事が起きたりしたが、サザンプトン大学は、光ファイバや光応用の研究において、世界第一線の実績を誇る非常に著名な大学であり、本当に色々な事を学んだ貴重な時間となった。今回、滞在時のいくつかのトピックをお話する機会を頂いた事に、まず感謝をしたいと思う。と同時に、読み苦しい文章も多々あるかと思うが、お許し頂ければ、幸いである。

2. サザンプトンでの生活立ち上げ

筆者も、妻と娘の家族3人での、しかも初めての海外での長期滞在となるので、まず心配だったのは、大学の事よりも生活立ち上げの事であった。外国の知らない土地で生活を立ち上げること自体、本当に大仕事であるが、私の場合はさらに2週間後に学会でストックホルムに出

かける必要があった為、航空便で届いた荷物を持ち歩く訳にもいかず、それまでに住む場所などを決める必要があると言う非常にプレッシャーのかかる状況であった。とりあえず、大学に挨拶だけ終えて、早速、不動産屋めぐりを開始しようとしたが、何も無い状態であるので、移動するには車が必要、車の手続きには今度は携帯電話が必要、と言った感じで、住居を探す以前の段階で、刻々と時間が過ぎて行った。それでも、何とか車の手続きを終えてからは、不動産屋をはしごしながら良い物件を見つけると言う日々が続いた。しかし、現在、イギリスは住宅バブルの様な状態にあり、なかなか、良い物件が見つからない。また、イギリス全般に言える事なのだが、窓口の対応は柔らかくても、対応のスピードはびっくりするくらい遅い(あるいは忘れて放っておかれる)。そこで、連絡を待つのではなく、何度も顔を出して、良い物件があればその場で見せてもらう約束を取り付ける必要がある事に気付くまでは、なかなか連絡が来ない事にイライラしてばかりいた。また、そうして、ようやく物件を見に行く約束を取り付けても、行ってみると不動産屋が来ないと言う事までであり、日本の様なサービスを期待していると、何も前に進まない、と言う洗礼を最初から受ける形となった。それでも何度も不



写真 1 学会出発前に何とか見つけた家。MTBの置かれた部屋が我が家となった。

動産屋や物件に足を運んで、学会出発の前日に新居に入れる事になったのは、その後の生活立ち上げをスムーズにしたと思う。銀行の口座開設では、住居と同様に足を何度も運ばないと進行しない体験を再びしたもの、住居の経験から何とか、持参したお金が底を着く前に口座を開設することができた。また、住居が定まっていないと銀行を開く事が出来なかったので、学会前に苦しみながら住居を探したのは、正解であった。その後、娘が通う家の近くの Infant School (幼児学校) と、妻が通う大学提供の International Women's Club や英会話学校の手はずが整い、私も本格的に大学に通えるようになった。娘の学校の先生方がとても親切で、当初、英語が全くと言っても良いほど話せなかったのに、幸いにも友達もたくさん出来て、新環境にすんなり溶け込んでくれた事と、大学が Spouse

の為に集まりを色々と提供してくれたのは、本当にラッキーであったと思う。

3. サザンプトン大学

サザンプトン大学では、マイクロストラクチャーファイバ (いわゆる穴あきファイバ) の研究と言うテーマで、高非線形性を有する穴あきファイバと低非線形性を有する穴あきファイバの研究を行なわせて頂いた。ご存知の方も多いと思うが、光ファイバの特性を制御する技術としては、従来、ガラスドーパントによる屈折率構造の制御が用いられていたが、最近、屈折率が1.0である空孔をファイバ構造に設ける事により、ダイナミックに特性を変化させる技術が、盛んに検討されている。通常、大学の場合は、コンピューター上の設計は出来ても、ファイバの試作などは出来ない場合が多いが、サザンプトン大学は、小規模な装置ながら、シミュレーションで設計した光ファイバを試作、評価する装置まで揃っている。もちろん、全ての工程を自分で行なわなくてはならず、会社とはまた勝手が違って、最初は戸惑いもあったが、筆者も、シミュレーションから試作にいたる全ての工程を自分で経験させて頂き、また、幸いにも留学中に3件の学会投稿をする機会にも恵まれ、本当に充実した研究生活となった。

訪問研究員と言う立場ながら、ホーリーファイバ Gr. の一員に入れて頂き、ややもすれば1人で黙々と研究をする事になりがちな研究生活の中で、週1回の進捗報告会にも参加をさせて

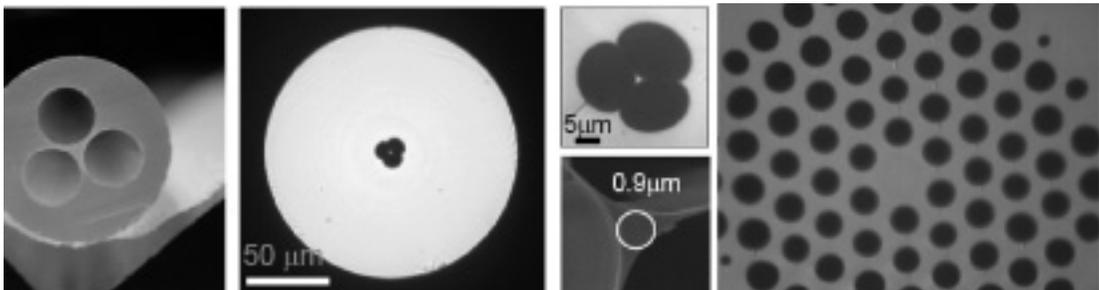


写真 2 サザンプトン大学で試作した穴あきファイバの断面写真例 (左: 3つ穴高非線形型, 右: Aeff 拡大低非線形型)

頂き、先生やGr員に色々のご指導やアドバイスをもらえたのも、充実した研究生活の大きな助けになったと思う。また、大学では、様々なパーティーや催し物、および外部からの講師を招いての勉強会なども数多く行なわれ、私は、そのあらゆる催し物に積極的に参加をさせて頂き、研究以外でも本当に楽しい時間を送る事が出来た。

4. サザンプトンでの生活

生活環境や研究体制も整い、落ち着いて見ると、サザンプトンは中世の城壁と近代的なショッピングセンターなどの混在する非常に爽やかな港街であり、とても楽しい日々を送る事ができた。比較的によく整備された便利な都市でありながら、公園やキャンパスではあちこちでリスを見かけ、少し郊外に行けば、鹿なども見られると言う自然も豊かな環境である。ただし、物価は高い。ざっくり言って日本の2倍であり、ガソリンを満タンにすると1万円以上かかる事などに、最初はショックを受けた。さらに、サービスは遅く、かつ一般的に悪い為、日本の過剰とも言えるサービスに慣れている我々からすれば閉口してしまうような経験を何度もする事となった。例えば、イギリスの外食などは高くてもずいとう有名だが、それはまぎれもない事実である。また、医療の質はイギリス人の非難の対



写真 3 サザンプトン市街地の街並み。近代的デパートと中世の城壁が混在している。

象にもなっている様にひどく、私も、散々待たされたあげく、家に帰って寝ていて下さいとだけ言われて帰されたり、何度か苦い経験をしている。それでも、こうした経験も含めて、イギリスらしさを徐々に楽しめる様になって来るもので、逆に日本が消費者にとって本当に暮らしやすい国である事と引き換えに、日本人が失っているものもあるのかとも思う。いずれにせよ、日本とは違ったイギリスの、のんびりとしていながら、個人と伝統を重んじる生活環境は、筆者にとっては、本当に新鮮で貴重な経験であった。

5. 1年後に待っていた難題

さて、1年もたち、研究も私生活も充実して来た頃、まさに思いも寄らなかった問題にぶつかる事となった。それはビザ更新の問題と、住居の契約延長の問題である。ビザの方は、アカデミックビジターと言う種類のビザで来ていたのだが、その更新を最近では基本的に認めていないと言う事で、他のビザに切り替える必要があった。しかしながら、ちょうどテロ事件などもあり、更新が非常に厳しい時期だったので、筆者も大いに苦戦をした。Home-Officeのホームページを読み漁り、どうやらWorking VisaのSponsored Researcherと言うカテゴリーで申請するのが最も良さそうである、と言う事が分かり、大学からWorking Permitを取得してもらい、その後、VISAを申請して、何とか更新する事が出来た。また、住居も気に入っていたので、当然、そこに2年間住むつもりでいたのだが、先ほど述べた様に、現在、イギリスが住宅バブルの状態にある事から、高い値段で物件を売りたいと言う大家が増えており、私たちのフラットも売却に出される事となり、かつ基本的に契約は1年なので、引越しを余儀なくされた。その結果、1年前と同じ経験をまたする事になり、予測していなかっただけに、こちらも家を見つけるまでに非常に苦労をした。しかし、それらの問題も吹き飛ばような大事件が、2



写真 4 ORC クリーンルーム爆発火災事故写真

年目の11月に待っていた。日曜日の早朝、ORCのクリーンルームで爆発火災事故が起き、ファイバ試作設備が全焼してしまったのである。水素ガスのリークが原因で爆発が起きたのであろうと言う事だったが、消防車が何十台と並ぶ先に、一昨日までファイバの試作検討を行っていたクリーンルームの焼け跡を見た時には、本当に立ち尽くしたまま、言葉も出なかった。しかし、日曜日の早朝と言う事もあり、これだけの規模の爆発で、けが人が一人も出なかったのが、本当に不幸中の幸いであったと思う。また、もちろん多くの研究者にとってショックな出来事ではあったが、その後も、文字通り焼け跡から立ち上がろうと言う前向きな姿勢は、皆変わるところがなく、方向転換や工夫をしながら、早い段階で研究を再開していく姿から学ぶ所は大きかったと思う。私も、David Richardson先生に、本当にお忙しい中、色々と相談をさせて頂いて、光伝送シミュレーションやファイバの応用実験などの新たな研究を行わせて頂く事となり、最後まで充実した研究生活を送る事が出来た。

6. 終わりに

この2年間は、日本には見えない事も色々あって、私の人生で本当に貴重な経験の連続であったと思う。それを経験する機会を下さり、かつ様々なご助力を頂いた古河電工の関係者の皆様と、本当に親身に指導して下さったRichardson先生をはじめとするサザンプトン大学の関係者の皆様には、本当に感謝しても仕切れないほどである。これからの人生に今回の経験を活かしていく事で、そのご恩を少しでも返していければと考えている。最後に、つたない文章であったにも関わらず、この文章を読んで頂いた皆様に感謝をして、この滞在記を終わらせて頂きたいと思う。