バーミンガム (英国) における研究生活

Research life in Birmingham, United Kingdom

伊藤 吾朗*

Goroh ITOH*

著者は1991年11月からここバーミンガム大学 IRC (Interdisciplinary Research Centre) in Materials for High Performance Applications において、おもに Ti-Al 系金属間化合物基合金の製造プロセス、金属組織、機械的性質に関する研究を行っている。ここでは、研究内容や研究結果ではなく、バーミンガム市、大学、IRC について紹介するとともに、IRC における研究生活を著者の目から報告することにした。

バーミンガムは人口約百万人で、ロンドンに次ぐ英国第二の都市ということになっているが、その差は歴然としている上に、また観光地でもない。したがって日本の皆様にとっては、テレビのニュースでも、旅行のガイドブックでもほとんどお目にかかることはないと思う。産業革命の頃工業都市として成長した町であるが、最近ではもっぱら文化面に力を入れ、市の郊外、国際空港の近くに以前からある National Exhibition Centre の他に、最近市の中心部に英国一のコンサートホールを備えた International Convention Centre が完成し、盛んに国際会議を誘致している。92年9月にはバーミンガム大学 IRC の主催で、金属・セラミック材料の製造プロセス、特性、応用に関する国際会議“IRC '92”が開かれ、175名(うち日本から21名)の参加者を得た。テーマが広範であったため、各発表における議論は必ずしも白熱しなかったが、もともと IRC の世界各国に対する、また後述の政府の多額の援助に対するアピールの色彩の濃い会議であり、地元バーミンガム大学からの参加者は49名にも上った。

“IRC '92”の直後、同じ Convention Centre で EC サミットも開かれている。また次回(第8回)の World Conference on Titanium も開かれることになっている。バーミンガム大学に政府の多額の援助(約25億円)でこの IRC を設立したのも、直接市が関与しているかどうか分からないが、文化面に力を入れる方針に合致していて、市としては大歓迎であったことと思う。

バーミンガムは英国の都市の中では比較的にぎやかなあるいは騒がしい町といわれているが、著者の感覚では市の中心部のみがわずかににぎやかで、また中小工場のある市の東側が多少ごみごみしている程度で、他は広い道路・歩道、公共のあるいは個人の樹木や芝生などが整備され、他の英国の街同様、落ち着いたたたずまいを見せている。市の中心から約5km 南西にある大学のキャンパスも同様で、建物と建物の間隔は広く、芝生がきれいに敷かれている。日本の大学、特に国立大学でこういった環境整備に力を入れないのと対照的で、その分多少実験装置に不自由しても構わないという考え方なのであろう

* 東京大学工学部(東京都)[現在:バーミンガム大学(英国)]. Faculty of Engineering, the University of Tokyo (Bunkyo-ku, Tokyo), [Present: IRC in Materials for High Performance Applications, the University of Birmingham (Birmingham, United Kingdom)].

受理日:平成5年3月8日

か。

92年10月に「バーミンガム大学日本人会」が発足し、その会員名簿によれば、会員約30名、その家族をいれると約50人の日本人がバーミンガム大学の関係で住んでいることになる。著者の知る限りでは、バーミンガムで企業（日本企業の事務所等）に関係している人は2、3名であるので、日本人にとっては学園都市といってよい。なお名古屋工業大学の宮崎享先生のお話では、約20年前は先生を含めて2人しか日本人がいなかったというので、今昔の感がある。Oxford 大学や Cambridge 大学と異なり、この大学は1900年ごろに、当初より総合大学として設立された新しい大学であり、キャンパスは1箇所にとまっている。

さて IRC の頭にある *Interdisciplinary* という言葉は日本語にしにくい（私の英和辞典には載っていない）、多分野から成るといった意味であり、IRC は「高性能応用材料総合研究センター」とでも訳すところであろうか。確かに機械系や化学系のスタッフも多数いる。また Wales の Swansea 大学にも IRC の一部があり、おもにコンピュータによる材料工学の研究を行っている。バーミンガム大学のキャンパス内には、IRC の他に従来からの金属・材料学科もあり、IRC はこの学科と同じ建物内にあり、大型の設備・装置はほとんど共有している。機械系・化学系学科の設備も共有で、その他に前述の予算の一部（約4億円）で IRC 独自の設備を購入したといわれている。

英国の大学の人員構成は、Academic Staff（日本では講師以上に対応）、Research Staff（助手クラス）、Supporting Staff（技官、事務官）、Research Student（大学院生）、Undergraduate Student（学部学生）に分かれるが、IRC の Academic Staff と Supporting Staff の多く（とくに技官）は学科と兼任であり、Research Staff の中には民間会社から派遣されている人もいる。学科と異なり研究室制を採っていないので、大学院生が教官の指導の下にある以外は、縦のつながりはほとんどない。研究テーマによりグループを組み、分担を決めることになる。Office（机の置いてある部屋）もてんでんばらばらで、たいてい違った研究分野の人と同室になり、研究効率の点からはあまり合理的といえない。

よくいわれるように英国での Tea（最近では、また特に大学は外国人が多いので Coffee 党も増えている）は生活の一部であり、大学でもおおむね10:30~11:00, 3:30~4:00が Tea Time と決まっている。技官と大学院生はかなり忠実にこの時間を守っているが、他の Staff は実験や仕事の都合でこれに参加しないことも多い。各人思い思いのグループに入ってくつろぐが、IRC の場合前述のように縦のつながりが薄く、さらに大学院生は喫茶ホールの隣の大部屋に机があるので、彼ら同士の集団を形成し、参加率は高いようである。ただし留学生は共通の話題が少ないせいか、英語の問題のせいかあまりこれに加わらないようである。

ここでこの国での外国人について述べる。著者がバーミンガムに着いたときに感じたのは、白人が以外に少ないことである。白人の中には他のヨーロッパ諸国や北アメリカから来ている人もいるので、外国人はかなりの数に上ると思われる。日本と同様、地方では外国人の数は著しく少なくなるという。非白人の多くは（旧）植民地から労働力が不足していた時代に来た人が多いようである。現在では外国人の就労は制限されているが、前記の人々の次の世代が成人に達し、職に就き始めているようである。大学でも、学生、特に大学院生は外国人が多く、国籍も様々である。中国からの留学生が多いのは日本と同様であるが、韓国からの学生・研究員はほとんどいない。Staff になると外国人は少なくなるが、その

中では中国人 Staff の数が多いようである。

研究遂行の上では、IRC は設備の点でかなり恵まれており、あまり不自由を感じない。IRC の場合、研究室制でないで共通機器を使うことになるが、たいていこういった機器は頑丈でありあまり保守の必要のないものがそろっている。しかし小物、消耗品は紛失、盗難が多いためか備わっておらず、各人が持ち歩かなければならない。たとえば、光顕フィルム、印画紙、デシケータ、研磨紙などである。これらのうち使用頻度の高いものは建物内にある Stores で手に入れられるが、そうでないものは注文になり、日本（東京）に比べてかなり時間がかかる。小物は単品では配達してくれないことが多い。日本のように「お客様は神様」ということはまったくないので、納品が遅れても謝罪の弁はない。修理などはだいたい2週間以上かかる。たとえば、著者の Office の隣にレーザプリンタが1台あり、約10の Office の人々が利用しているが、このプリンタの故障の修理に約3週間かかり、皆口々に不便を訴えていた。日本であれば、その間デモ機等を置いてくれるところであろう。

しかしよくいわれることであるが、日本に比べて会議が少ない。著者は Visiting Research Staff なのでもちろんであるが、正規の Research Staff もほとんど会議に出席することはない。細かい事務的な問題は担当者の裁量に任されているのであろう。これもよくいわれるが、勤務時間は日本に比べて短い。もちろん週休二日である。会議が少ない分、密度は濃いといえるが、最終的に得られる成果はどうであろうか。

国全体での研究を見てみると、民間、大学、官庁を問わず日本に比べて研究者数が少ないように思う。研究の重複は当然少なくなるが、刺激も少ないようである。たとえば著者は Ti-Al 基化合物の研究を行っているが、英国内の大学ではこのバーミンガムでしか研究が行われていないといってよいほどである。したがって国内で発表してもあまり意味がなく、大学院生の発表の機会は日本に比べかなり少ないといえる。ただその力の入れようはかなりなもので、その他の金属材料はアルミニウム基、ニッケル基合金の研究が少し行われているだけで、鉄鋼材料の研究はほとんど行われていない。

実生活については熱処理協会誌「熱処理」に寄稿中であり、そちらを参照していただきたいが、総じて人々は寛容であり、細かいことにこだわらない感がある。英国は、政治的、経済的に日本以上に多くの問題を抱えているが、外から来て住むには住みやすいところではないかと思う。少なくとも英国人が日本に住むことを考えると、はるかに容易である。以上、雑ばくな記事になったが、本稿が今後バーミンガムあるいは英国で研究してみたいと考えている方のご参考になれば幸いである。