

海外だより

英国溶接研究所と大学都市
ケンブリッジ

岩崎紀夫*

筆者は、1981年6月より2年間、イギリスの大学都市ケンブリッジにある英国溶接研究所（The Welding Institute, 略称 TWI）に留学し、主として海洋構造物用鋼材ならびにその溶接継手の海水腐食疲労の研究に従事する機会を得た。本稿では、TWI とケンブリッジの紹介及び筆者のイギリスでの研究生活の感想を記したい。

ケンブリッジはロンドンの北およそ 150 km, 汽車、または車で約 1 時間半の距離に位置する。緯度は北緯 53 度と樺太の北部に相当する高緯度で、夏期の日の長さ、冬季の夜の長さは日本で考えているよりはるかに長い。ケンブリッジの街自身には大学を除いて他に何の産業もなく、住民のほとんどは大学関係者と言つても過言ではない。

Cambridge の名前は、River Cam にかかる Bridge に由来しており、各カレッジの Backs を流れるカム川には由緒ある橋が多数ある。St. John's College の Bridge of Sighs, Queen's College の釘を 1 本も使わない木製橋など是有名である。また、カム川での Punt (箱型の船) 遊び、College Backs の散策などは、ケンブリッジに住む人のみならず多数の観光客にも人気を集めている。

留学先の TWI は、カレッジの集まるケンブリッジの中心部からさらに 30 km の郊外に位置し、周囲は牧草地と麦畑だけという非常に素晴らしい環境の中にある。創立は 1945 年で、溶接による公害を恐れてこのような原野の真中に設立されたと聞いている。現在の総勢は、脆性破壊の COD 概念の提唱者として有名な Dr. A.A. Wells 所長以下約 500 名であり、そのうち約 150 名が研究員、残りは技能員と秘書である。その組織は、Executive Board, Research Div., Training Div. に分けられる。Research Div. では、筆者の属した Engineering Dept. をはじめ、Materials Dept., Arc Welding Processes など 6 つの Depts. と実験を Support する 2 つの Depts. から成り立っている。

研究の分野は、薄板のスポット溶接から超厚板の電子ビーム溶接、また電子部品の精密溶接から压力容器、海洋構造物の大入熱溶接にいたるまでの溶接法、溶接材料、溶接継手強度など溶接に関するすべての分野を網羅している。研究の種類は、TWI 独自の研究、メンバー会社から依頼される研究、TWI が特定のテーマに関し複数のスポンサーを募つて実施する研究の 3 つに大別でき

る。近年の研究テーマの傾向として、北海の海底油田開発に関連する溶接技術、材料、構造物の安全性評価などが多い。この傾向は、TWI に限らず、イギリスの他の研究所、大学の研究テーマにもあらわれており、イギリスの北海開発にかける意気込みを感じる。

TWI の研究成果は、月刊誌 Metal Construction, 年 2 回の TWI 主催の国際会議、各種セミナーおよび世界各国に 500 を越すメンバー会社へのレポートなどで発表され、その影響力は非常に大きい。

TWI での研究の進捗速度は、とりわけ実験において、日本の企業の研究所と比べてかなり遅いと感じた。留学して半年も経過した頃、筆者は自分の腐食疲労試験が遅々として進まないことにイライラし、いろいろと原因を考えてみた。留学生の研究テーマは優先度が低い？/研究費の不足？/研究員が一般に直接実験に手を出さないため？/残業はしないという技能員の勤務形態のせい？/筆者の語学的ハンディキャップなど…。しかし、最大の原因は、筆者と TWI の研究員とで研究における実験の位置づけが基本的に異なることにあるようだ。筆者を含めて日本の研究者は一般に、まず多くの実験データを集めてから考察する。これに対し、イギリスの研究者は結果を予想してから実験を開始する傾向にあり、実験をあくまで自分の予想の検証手段と考えている。この相違が、日本人研究者の論文は Test Result の項が非常に長いものの、研究のいきさつを述べた Introduction, さらには Discussion の項は短く、彼らの論文では実験データは少ないものの Introduction と Discussion の項は非常に長い—という結果につながっているようだ。いずれにしても、実験に対する姿勢の違いによつて、実験の進捗速度の遅さに筆者はイライラし、共同研究者は鷹揚にかまえている結果となつた。もちろん、筆者自身は今でも実験データの多さは貴重でかつ大きな強味と考えている。反面無駄な実験も多いのではないかと反省させられたのも事実で、共同研究者の「日本人は 100 人いれば 90 人までは頭は良いが、イギリス人は 99 人まではバカでも 1 人だけ天才がいる」という痛烈な皮肉とともに、帰国後実験計画をたてる時いつも考えさせられることである。

ケンブリッジの一般市民には、外国人留学生に対するアレルギーはほとんどないようだ。ヨーロッパ諸国はもとより、北米、南米、オーストラリア、日本を含むアジア各国から、3 ヶ月から 1 年といった短期間の留学生が頻繁に出入りしていることで、隣に外国人が住もうとあまり気にしていない。ただ、筆者が日本の鉄鋼会社からの留学生であることを知つて、「まだイギリスに学ぶことはあるのか？」と聞いた人は多い。BSC のレイオフと工場閉鎖、日本製鋼材の荷揚げ拒否キャンペーンなどからそのように感じられるのも無理のないことかもしれない。また、一般の市民には、日常目の当たりに見る日

* 日本鋼管(株)技術研究所

本製の自動車、電気製品、カメラ、時計などの工業製品と、テレビに放映されるサムライの姿が混在し、日本という国が奇妙な Far East の国と映っているのも事実である。

ケンブリッジ大学には、日本の大学、企業から現在 30 名を越える留学生在籍している。そして、その内の何名かは British Council からの奨学金を受けている。『黄昏の国』といえども学問、教育に対する投資は外国人にまで差別なく行っている。一方、同大学の日本講座では研究費が逼迫しているにもかかわらず日本からの援助はほとんどないと聞く。日本の世論で国際交流の重要性が叫ばれて久しいが、依然として留学生を送り出す

“Take” 一方の流れに片寄りすぎているように思われる。外国からの留学生の受け入れは、地理的問題、生活習慣、言葉の違いなどで遅々として進まないようである。このような留学生の受け入れもさることながら、もつと長期的な幅広い交流、たとえば上記の日本講座への資金援助などを通じて、一般市民に日本の真の姿の理解を求めるような “Give and Take” あるいはもつと “Give” に主体を置いた国際交流を民間企業の連合という形で進められないものかと考えさせられる。筆者自身は、ケンブリッジ大学に在籍したわけではないものの、2年間のケンブリッジでの生活で日本の国際交流の貧困さを感じ、苦言を呈してしまう結果となった。