

「腐食・防食の進歩」に関する国際会議に参加して

篠原 正

東京大学工学部

「腐食・防食の進歩」に関する国際会議が、6月28日～7月3日英国のマンチェスターで開催された。本国際会議は、会場となったマンチェスター理工科大学 (University of Manchester Institute of Science and Technology, UMIST) にあるCorrosion and Protection Centerの設立20周年を記念して開催されたものである。UMISTおよび当センターについてはこれまでにいくつかの紹介があり、また近況については藤本が紹介¹⁾しているのでそれらを参考にされたい。

会議事務局によると参加者は500名 (UMIST在生を含む) を越えたそうである。日本からは35名が参加したが、これは英国 (127名)・米国 (43名) につぐものである。この他主なところでは、フランス27名、カナダ18名、イタリア12名、スペイン10名、南アフリカ10名であり (参加者が10名以上の国)、5名以上参加した国は全部で19カ国に上った。また、電位-pH図で有名なM. Pourbaixをはじめ、R. Parkins, R. Staehle, J. Scullyなど著名な研究者が大勢参加し、1研究センターの設立記念としては極めて大きな会議となった。日本人の参加者について見ても、その研究分野は非常に広く、いわゆる腐食・防食の分野だけでなく、表面処理、塗装や土木・建築方面からも参加しており、その約半数は筆者も初めて会った人であった。

初日には、レジストレーションに続いて、インフォーマルなレセプションが開かれ、2日目から会議が始まった。現センター長のProf. G. E. Thompsonの開会の挨拶に続いてProf. G. C. WoodによるUMISTおよび当センターの歴史や活動に関するIntroductory Lectureがあり、続いて論文の発表が始まった。

会議中の全発表件数は397件で、口頭発表231件、ポスター・セッション166件であった。口頭発表は5会場で、ポスターセッションは、2会場に分かれて、それぞれ行われた。主なものの内訳は、以下の通りである。

高温腐食	66件 (口頭40件、ポスター26件)
有機被覆	27件 (21件、6件)
コンクリート中の腐食・防食	22件 (12件、10件)
SCC	21件 (16件、5件)
局部腐食	20件 (18件、2件)
測定法・モニタリング	20件 (19件、1件)
大気腐食	12件 (5件、7件)
不動態	12件 (6件、6件)
油井	10件 (6件、4件)
微生物腐食	9件 (5件、4件)

カソード防食	8件 (5件、3件)
アルミニウム関係	22件 (11件、11件)

筆者は、主に局部腐食、SCC、大気腐食、測定法のセッションに参加した。局部腐食のセッションでは、鉄あるいはステンレス鋼の孔食・すきま腐食に関するものが主であった。腐食挙動・耐食性に関するものだけでなく、それらのモデル化やシミュレーションに関する発表が多くあった。また、SCCのセッションでも機構に関する論文が3件あり、それらのモデル化や機構の解明が研究の流れの一つになっているように思われた。

日が暮れるのが遅い (午後10時を過ぎないと暗くならない) 時期でもあり、会議終了後の催しも多彩であった。3日目の夕方には、世界で初めて鉄道が走った (マンチェスター-リバプール間) 町にふさわしく、旧駅舎を利用した交通博物館でレセプションが開かれた。また、5日目に催されたバンケットは、あまりの大人数でひとつの会場では入りきれず、タウン・ホールと中華レストランと2カ所に分かれて行うほどであった。筆者は中華レストランの方へ出席したため見られなかったが、タウン・ホールでは、M. Pourbaix (88才) が矍鑠として、挨拶をしたそうである。

会議後筆者は、そのまま約1ヵ月間センターにとどまり、Dr. R. C. NewmanおよびDr. R. C. Cottisのもとで、すきま腐食における物質輸送のシミュレーションというテーマで研究・プログラミングを行ってきた。この間、スコットランド、ウェールズを訪れ、木炭を使った高炉の跡Bonawe Furnace、世界初の鉄橋 (Iron Bridge: 約200年前に铸铁で作られた橋、アメリカ金属学会ASMの認定書が掲げられていた)、Forth橋 (100年間に作られた鉄道橋、それと並行して20年前に作られた道路橋がある) などを見る機会を持った。会議のレセプションで行った交通博物館を含め、産業革命発祥の地を十分に味わうことができた。

最後に、本会議への出席に際し、日本鉄鋼協会より第17回日向方学術振興交付金によるご援助をいただいたことを付記する。また、1ヵ月という短い期間ではあったが、UMIST内での研究から、生活までいろいろとお世話になった、当センター滞在中の藤本慎司氏 (大阪大学工学部)、来間泰則氏 (慶応大学、現UMIST、Ph.D)、塚田 卓氏 (鹿島建設) および齊藤正洋氏 (三菱重工) に感謝する。

文 献

- 1) 藤本慎司: 材料と環境、41、(1992) p.644