

国際会議報告

1985 低温工学/国際低温材料会議
印象記*

長井 寿**

冷房の効かない、チャールズ川ほとりのマコーミックホール (dormitory) の4階の一室は、夜中になつても室温が下がらない。少し寝たかなと時計をみると、きまつて午前2時頃。寝汗がどつとふきだす。

1985年8月12日～16日の5日間にわたり、マサチューセッツ工科大学のキャンパス内で行われた、1985 CEC/ICMC (低温工学会議/国際低温材料会議) に、日本鉄鋼協会第三回日方向学術振興交付金の援助を得て、参加することができた。本会議は隔年に合衆国で開催されるが、低温構造材料を扱う唯一の国際会議といつて過言でない。今回の名簿によると、全体で18カ国583人 (日本から49人、USAを除いて一位)、計370余件 (日本から70余件) の発表があつた。Openingでの事務局 (MIT) の報告で、本会議の最近の発展は日本からの参加者 (の増加) によつていと明確に述べていた。構造材料関連の発表は、全部で27件 (USA 15件、日本9件、USSR 3件) で、日本の占める相対的位置はさらに高い。

学生食堂での朝食で一日が始まる。おいしいものは期待できないが、格安なのが一番の魅力。軽く腹ごしらえをして、8時半からのPlenary Sessionへ。約50分の基調講演は、はつきり言つて眠い。Coffee Breakでドーナツとコーヒーを楽しみながら、他の参加者と朝の挨拶と雑談。9時45分から一般講演が各セッションごとに始まる。コーヒーを片手に講義室へ急ぐ。発表15分、討論5分は、話す側にとつても聞く側にとつても負担は軽く、適度な感じだ。4～5件で午前の部は終了。昼食はAthletic Center Hallでの会食。欧米人や中国人は、気軽に話しかけてくることが多い。2時から午後の部が始まるので比較的ゆつくりとできる。初見の人とは自己紹介、旧知の人とは久振りの対面。専門話よりもどちらかという世間話に花が咲く。午後は5～6件、5時前後に終わる。さて、夕食をどこでとるかが問題。ひとりでは不安、不案内。誘い誘われ、BostonやCambridgeのDowntownへくりだす。

14日の夜は、Clambakeと銘打つたいわばコンパ。会議の参加者の大部分が軽装に着替えて、目的地へ向けてバスに乗り込む。私の隣は、旧知の中国人女性。窓から見えるBostonの街並みについて、地元の人にはヨーロッパ風の美しい街だと誇りにしているそうですよと言つ

* 本国際会議出席にあつては、日本鉄鋼協会日方向学術振興交付金が賦与されました。

** 金属材料技術研究所筑波支所 工博

たら、彼女は、そうは言つても汚れていると手厳しい。私も反論するつもりはなかつた。降ろされたところはJohn F. KENNEDY Library。まず、KENNEDYの生涯を紹介した映画を見せられる。比較的客観的な視点に感動しながら、なんでこれがClambakeなのかと疑う。手持ちの辞書によれば、海浜で焼きハマグリを食べる会という。30分我慢して、通されたのが海を見渡せるガラス張りのホール。Clam Chowderがおかわり自由だが、アルコールもなにもない。当地は禁酒法の名残りでアルコールの街頭での入手が困難だとか。これで終わりかと半ばあきらめて外に出たら、芝生にテントが張つてあり、宴会準備の真盛り、中位のLobster、ハマグリ、カラス貝(?)がどつさりetc.に飲み放題で、今度は飽食にぐつたり。寮に帰れば9時過ぎで明日の準備をして、また寝苦しい夜との格闘が始まる。

14日の基調講演はカリフォルニア大学パークレー、J. W. MORRIS, Jr 教授の「強磁場超電導磁石用構造材料」であつたが、教授は新材料に関する最近の研究のほとんどが日本の成果であると率直に述べていた。この言葉が今回もしくは近年の極低温用構造材料分野の状況を如実に物語つているようだ。新構造材料セッションでの8件の発表のうち6件が日本からのもので、日本の発表者が日本語で発表してもいいのではと冗談を飛ばしていたほどだ。

アメリカからの発表で印象的だつたのは、機械的性質特に破壊靱性の評価について、工夫を凝らそうとしていたことである。毛極低温の分野でもJ積分、R曲線法が一般的になりつつあるが、ふたつの問題点がある。測定コストが高いことと被測定材料の靱性が極めて高いことである。より有効な評価法の検討については今後さらに議論がなされると思われる。

溶接は実用上、重要な問題である。溶接部の強度ギャップ (軟化) を扱つた報告がいくつかあつたが、安定性の確保のためにはよりいつその検討が必要であると思われた。新しい試験技術として、金材技研 (著者) から極低温疲れ試験装置、National Bureau of Standards (USA) から $4K_{th}$ 値測定の報告があり、新材料についての疲れデータ収集が急がれていることが明らかにされた。

全体を通して新味のある話はあまりなかつた。むしろ、日本の学会の方がおもしろいとすら思つたこともあつた。今後日本側に望まれることは、自前の材料について、自前の評価技術で材質保証を与え、国際的な信用を高めていく、地道な努力の積み重ねではないだろうか。それからもうひとつ、国際会議をリードする、語学力と組織力をつける必要性を強く感じた。日本からのある参加者が、日本人の発表の内容は一級だが、英語は三流だと嘆いておられた。後の評は全く私に対する苦言のように思われる。3件の発表は精神的にも疲れた。悲しいニュースであつたが、日航機墜落事故の日々の報道は、皮肉にも日本を身近にしてくれた。再発の防止を願い、犠牲者の冥福を祈る。