



写真 3 パーティー会場にて

- (1) 新日鉄君津 56 インチ大径管工場
 - (2) 鋼管京浜 9⁵/₈ インチ継目無管工場と 11³/₄ インチ電気抵抗溶接管工場
 - (3) 新日鉄八幡 16 インチ, 7⁵/₈ インチ継目無管工場
 - (4) 川鉄知多 16 インチ継目無管工場と 26 インチ電気抵抗溶接管工場
 - (5) 住金和歌山・海南 24 インチ電気抵抗溶接管工場, 42 インチ大径管工場と 4¹/₂ インチ継目無管工場
- (1), (2) は 9 月 6 日に, (3)~(5) は, 週末の京都, 奈良観光のあと 9 月 9 日に実施され, 多数の参加者があ

つた。いずれのコースも, 日本の最新設備とその操業状況を披露し, 好評であつた。

4. おわりに

本会議には, 世界の有名な鋼管延技術者や設備技術者が出席するとともに, 若手技術者も多数参加し, 活発な質疑応答が交され, 非常に有効な情報交換の場であつた。また, カクテルパーティーとフェアウェルパーティーに多数の人が参加して, 夜が更けるまで懇談がなされ国際交流の花を咲かせた。特筆すべきことは, かなりの参加者が, 今後も鋼管をテーマとする国際会議を継続してほしいと述べていたことである。これらのことより, 本会議は大成功であつたと感じられる。ここに貴重なる研究結果を発表していただいた講演者の方々と, 事務局をはじめとする協力者の人達に対して謝意を表する次第である。なお, 本会議のプロシーディングは鉄鋼協会では有償頒布されている (一冊 3 万円)。

次回について述べるならば, 鋼管の分野は他の鉄鋼製品よりも限られた分野であり, その技術者も少ない。このため, 会議開催頻度は 5~6 年に 1 回が適当であろう。また, 鋼管需要家の興味を引くために, 新製品紹介や, 新用途技術の論文を更に多くする会議にしていく必要がある。(奈良)

国際会議報告

International Symposium on Microstructure and Mechanical Behaviour of Materials (IMMB XI'AN CHINA, 1985) 出席報告*

植木正憲**

1985 年 10 月 21 日より 24 日までの 4 日間, 材料の微視的構造と機械的挙動に関する国際シンポジウム (IMMB XI'AN, CHINA) が中国, 西安市にある西安交通大学で開催され出席する機会に恵まれた。同大学の主催によるもので, 他の共催団体として China Mechanical Engineering Society (CMES), 日本機械学会そして American Society of Mechanical Engineers (ASME) が加わり, Professor Zhou HUIJIU が中心となつて組織された。

西安市は, 北京の西南約 1 200 km に位置する陝西省の省都であり, かつて唐の都「長安」として栄えた人口

約 250 万の古都である。シルクロードの起点としても知られる西安の周辺には名所旧跡も多く, 後述するツアープログラムは, 中国の歴史と古代文化の繁栄を改めて認識するよい機会を与えてくれた。

さて会議であるが, 出席者名簿によると, 参加国は 7 国で, 全参加者は 161 名であつた。日本からは 39 名が参加したが, 日本以外の外国からの参加者は 10 数名と少々淋しいものであつた。発表論文数は 122 編で, このうち Keynote speech が 9 件, 応募発表論文が 78 件そしてポスター発表が 35 件であつた。以下に Keynote speech の題目と講演者名を記す。

1. Thin-Plate Martensite and Shape Memory Effect in Ferrous Alloys, IMAO TAMURA (Kyoto Univ., Japan)

2. Strength and Fracture of Martensite-Ferrite Dual Phase Steels, TAKESHI KUNIO (Keio Univ., Japan)

3. Fatigue Integrity, T. DUGGAN (Portsmouth Polytechnic, U. K.)

4. Fatigue Damage Characterization by X-ray Diffraction, V. WEISS (Syracuse Univ., U. S. A.)

* 本国際会議出席にあたっては, 日本鉄鋼協会日方育学術振興交付金が賦与されました。

** 金沢工業大学 工博

5. Fracture Processes in Weldments, J. F. KNOTT (Cambridge Univ., U. K.)

6. Corrosion Fatigue Crack Growth, R. P. WEI (Lehigh Univ., U. S. A.)

7. Hydrogen in Materials, P. AZOU (Ecole Centrale des Arts et Manufactures, France)

8. Some Contribution to the Understanding of Hydrogen Induced Cracking, Chi-Mei Hsiao (Beijing Univ. of Iron & Steel Tech., China)

9. On the Balance of Strength, Ductility and Toughness of Metallic Materials, Zhou Huiju (Xi'an Jiaotong Univ., China)

Keynote speech は、毎日午前と午後の各セッションの開始に先立って主会場で行われ、その後二つの会場に分かれて応募論文の発表と会場そばのロビーにおいてポスターの展示が行われた。講演時間は、Keynote speech が 40 分、応募論文の場合は 15 分発表 5 分質問の計 20 分、公用語は英語であった。尚 Proceedings は英国の Engineering Materials Advisory Services Ltd. (EMAS) から 1986 年 2 月頃刊行されるとのことである。

会議は表 1 に示す五つのセッションに分かれて進行された、同表に各セッションの発表論文総数、国別発表論文数を示しているが、E を除いてほぼ 6 割が中国、3 割が日本そして残りがその他の外国であり、さながら中日会議の様相を呈していた。以下に各セッションにおける講演発表の主な討論事項を簡単に記す。

A の「微視的構造と静的荷重下の機械的性質」においては、各種鉄鋼、Ti 合金や Ni 基超合金を含めた非鉄金属、金属基複合材料さらにポリマーなどの各材料における、歪み硬化、歪み時効、クリープ、応力緩和、超塑性などの各事項に関する微視組織と変形・破壊特性との関連が論じられた。筆者は、このセッションにおいて、長岡技科大中村正久副学長、東京工大堀江史郎氏と共著で、動的再結晶を中心とした鉄鋼及び非鉄金属の高温変形挙動に関する応募論文講演とポスター発表を行った。B の「疲労と残留応力」においては、き裂成長挙動、真空中での疲労、表面硬化の影響、単結晶 (Al,

表 1 セッション名と発表論文数

セッション	論文総数	中国	日本	その他
A. 微視的構造と静的荷重下の機械的性質	42(11)	27(10)	11(1)	4
B. 疲労と残留応力	37(11)	21(9)	11(2)	5
C. 腐食環境中の破壊	16	9	4	3
D. 動的荷重下と低温での破壊	17(8)	10(6)	5(1)	2(1)
E. 強じん化	10(5)	9(5)	1	0

() 内はポスター発表数

Cu, 超合金) の疲労、層状材料の疲労そして疲労-クリープ相互作用などの各話題が論じられた。C の「腐食環境中の破壊」においては、各種鉄鋼材料や α -黄銅における応力腐食割れとそれに及ぼす水素の影響、あるいは遅れ破壊などが主な話題であった。D の「動的荷重下と低温での破壊」においては、鋳鉄を含む各種鉄鋼材料やジルカロイなどにおける延性-脆性遷移、衝撃疲労、動的破壊靱性などが論じられた。最後に E の「強じん化」においては、鉄鋼、Ni 基超合金、Cu, Al そして Ti の各非鉄合金における強化・じん化が、高温加工熱処理 (HTMT)、温間変形、下部組織形成、変調構造、繰り返し熱処理、そしてマルエージングなどとの関連において論じられた。

会議の最終日には、ツアーが組まれており、西安近郊の半坡博物館、華清池さらに秦始皇帝兵马俑博物館などを見学した。中国では、ここ数年の対外開放政策により、国際会議の誘致が盛んである。この国が有する多くの名所旧跡、絢爛たる文化遺産そして数多くの墳墓や城址などはどれも訪れる者に深い印象を与えるものと思われるが、観光事業及び附帯観光施設にはいまだ不備な点もあり、贅沢が染みついた日本人にとって、すべてにおいて快適な旅とは言い難い面もあった。しかし会議を含めた旅行全般において中国側の“歓迎の気持”は十分に汲みとることができ、かつまた上述の政策にもささやかではあるが協力できたことは日本人としての筆者に多少の安堵感を与えるものであった。

最後に、今回の国際シンポジウム出席にあたり、日本鉄鋼協会第 4 回日向方斉学術振興交付金をいただいたことを付記する。