

第2回傾斜機能材料国際シンポジウム& 日独米国際ワークショップに参加して

篠原 嘉一

金属材料技術研究所

はじめに

米国のサンフランシスコで第2回傾斜機能材料国際シンポジウムと日独米ワークショップが開催された。シンポジウムの開催期間は1991年11月1日～4日、ワークショップは11月5日～6日であった。何れの会議にも参加する機会を得たので、その様子を簡単に紹介する。

第2回傾斜機能材料国際シンポジウム

本シンポジウムは世界各国の傾斜機能材料(Functionally Gradient Materials: FGM)研究者が参加し、2年毎に開催されている。第1回の開催地は仙台であった。今回はAmerican Ceramic Societyの第45回Pacific Coast Regional Meetingの1セッションとして開催された。日本、アメリカ、ドイツ、中国、スイス、スペイン、ウクライナ、韓国などの研究者が集い、講演とポスターを合わせて65件の発表があった。その約半分が日本からの発表で、FGM発祥の地である日本が世界のFGM研究をリードしていると言える。

発表は内容別に以下の9つのセッションに分類されていた。

- 講演……………
- 1) Introduction to FGM
 - 2) Mathematical Modeling
 - 3) Methods of Fabrication (I) (II)
 - 4) Material Evaluation (I) (II)
 - 5) Applications
 - 6) Joining Processes in FGM
 - 7) Process Characterization
 - 8) Design Considerations

- ポスター……………
- 9) FGM Materials and Processing

発表件数は3) Methods of Fabricationが16件と最も多く、次いで9) FGM Materials and Processingの12件、4) Material Evaluationの10件の順になっている。2年前の第1回国際シンポジウムと比較すると、全体的にはFGMの製造方法に関する発表が少なくなり、FGMの接合や応用に関する発表が多くなっていた。このことはFGM研究が実用化に向けて着実に進歩していることの表われであろう。

私は、“Thermal Stability of Plasma Sprayed Ni-Cr-Al-Y/PSZ FGM in Uniform and Gradient Temperature Fields”と題して、4) Material Evaluationで発表を行った。

傾斜機能材料日独米ワークショップ

ワークショップは、初日(11/5)が会議で、2日目(11/6)が見学会であった。

初日の会議では、各国のFGM研究者から自国の研究現状について紹介があり、続いて国際研究協力の在り方について熱心な議論が行われた。

2日目は日本人研究者向けのローレンスリバモア国立研究所見学会であった。印象に残った事柄を紹介する。

1) 入所手続き

心要書類の記入、パスポートの提示以外に、上半身の写真撮影まであった。この研究所はミサイル開発など軍事関係の研究にも従事しているとのこと。軍事機密保持の点からすれば厳重な入所手続きも当然か。もちろん、所内の写真撮影は厳禁であった。

2) 規模

この研究所はとにかく広く巨大であった。見渡す限りが研究所の敷地である。しかも研究施設はまばらである。建蔽率にすれば数%以下であろう。「この中で約8000人の職員が働いている」と説明を受けた。その数にもびっくりした。所内には病院などもあり、研究所というよりも一つの町である。この超巨大研究所を目の当たりにして、なんとなくアメリカの底力を垣間見たような気がした。

3) 情報処理施設

セミナーを開催してスーパーコンピューターを地域の子供に開放しているとのこと。こうした懐の広さが天才的プログラマーを輩出するアメリカの土壤になっているのかと感心した。

おわりに

このたびの訪米に際して、第18回日方学術振興交付金による御援助を受けたことを付記します。

(平成5年2月9日受付)