

2004年7月20日

EUCHEM 2004 Molten Salts Conference 出張報告書

東京大学大学院工学系研究科
マテリアル工学専攻博士課程1年
岡部研究室所属
竹田 修

1. 学会の概要

2004年6月20日から25日まで、ポーランド南西端、チェコとの国境近くの山岳地帯の街、ピエホヴィッツにて開催された EUCHEM 2004 Molten Salts Conference (熔融塩国際会議 2004 年大会) について報告する。本学会は、熔融塩やイオン性液体の物理的、化学的な基礎・応用研究に従事する第一線の研究者を世界各国から募り、選定された5種類のトピックスについて、5件のプレナリーレクチャー、8件のキーノートレクチャー、43件の口頭発表、97件のポスター発表が行われた。同学会では口頭発表の件数を絞り、一つの大会議場でシリアルセッションが行われたため、会場は常に100人以上の参加者で溢れ、非常に活発な討議が終日続いた。

2. 筆者らの発表

筆者らは”New Titanium Production Process by Magnesiothermic Reduction of Titanium Subhalides”と題したポスター発表を行った。本研究は効率の低い現行のチタン製造プロセス(クロール法)に代わる、次世代の高速・(半)連続チタン製錬プロセスの開発を目的とした基礎研究である。具体的には、原料である四塩化チタン(TiCl_4)を直接チタンまで還元するのではなく、一旦、中間物質である二塩化チタン(TiCl_2)を経由してチタンを製造することによってチタン製反応容器の利用を可能にし、反応容器からの汚染を防ぐと同時に高純度のチタンを効率よく製造するプロセスの可能性を検討している。発表当日は、参加者から多くの質問をうけ、白熱した議論を行うことができた。特に、従来のプロセスでは利用できなかったチタン製容器の使用が可能であることを実証し、アピールできたことは特筆すべき点である。また、本学会に参加することにより、現在検討中の二塩化チタンの製造法が重要であると再認識し、発表時の議論は今後の研究の展開へ大いに参考となった。

3. 他の研究者らの発表

他の研究者らの発表の中で特に興味深かったのは、核燃料に関する研究が多数目に付いたことである。フランス、日本、イギリスのグループが核燃料のリサイクル等の発表

を行っていた。近年、ケンブリッジ大学の Fray 教授らの FFC 法の提案により、熔融塩中で酸化物を還元する研究が再び脚光を浴び一つの潮流を形成しているが、長年の蓄積を有する核燃料のグループも再び精力的に発表し始めたと考えられる。筆者が所属する研究室においても、FFC 法とは異なる原理により熔融塩中でチタン酸化物を還元する EMR / MSE 法の基礎研究を行っており、岡部助教授（キーノート講演）および柿平大学院生（ポスター発表）により、その研究成果の発表が同じく行われ、EMR / MSE 法の研究の展開にとっても有意義な会合であった。

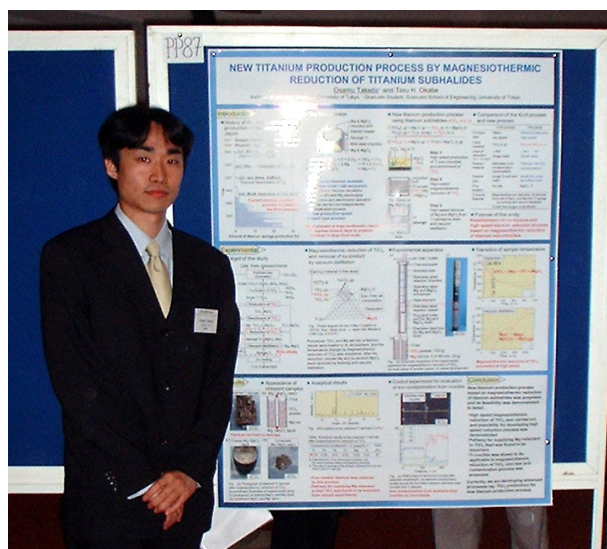


写真 ポスター発表中の筆者（2004.6.23）

4. 各国の若手研究者との交流

今回の学会では、各国から集った多くの若手研究者とも交流を深めることができた。積極的に彼らの輪の中に入ることで彼らと打ち解け、お互いの研究の方向性や研究者としての方向性について話しあうことができた。筆者にとって貴重な出会いであったと感謝している。

5. まとめ

今回は、筆者にとって初めての海外渡航および国際会議であったため大変緊張したが、世界各国から集まった研究者達と活発に議論することができた。この貴重かつ有意義な機会を与えてくれたこの度の海外渡航助成に心から深く感謝申し上げるとともに、今後は、さらに積極的に世界に目を向けた研究活動を行ってゆく所存である。

以上