

2025 年度 核融合科学研究所 第 14 回 ITER 国際スクール参加支援
実施報告書

IIS2025 参加支援			
参加者	所属機関：大和合金株式会社	職名・学年：■	氏名：WANG YI HUNG
参加者連絡先	電話：■	E-mail：■	
派遣期間	2025 年 6 月 28 日 ～ 2025 年 7 月 6 日 (9 日間)		
得られた成果等 (行数は適宜増やしてください)	<p>1. 本スクールでの印象に残った講義やイベント等</p> <p>一番印象に残った講義は「Integrated Modeling for Neutronic Analysis」であった。この講義で核融合炉の材料のインテグレートドモデリングがテーマであった。自分は材料についての関心を持っているが、材料の特性の含まれているインテグレートドモデルもあるのは知らなかった。この講義で現在 ITER に使用されている材料は ITER の条件を満たしているが、将来の核融合炉にはまだ使用できないとのこと。特に材料が長期的に中性子に照射されることが問題だ。核融合炉向けの材料をどんどん改善や開発をしなければならない。</p> <p>一番印象に残ったイベントは参加者からのポスター発表であった。今回の ITER 国際スクールのテーマは「Integrated Modeling in Magnetic Fusion Plasmas」だったが、ポスターセッションで核融合の中にも分野が幅広く研究されていると知ることができた。自分の仕事内容は材料関係なので、プラズマについては具体的に理解していない。それでも、ポスターセッションでいろいろなポスターを見て参加者と話し合っただけでもプラズマについて学ぶことができた。また、核融合向けの材料についてのポスターもあって現在研究や開発されている材料についても知ることができた。ポスターセッションはとてもいい交流の機会であった。</p> <p>2. 本スクールに参加して新たに得られた知見や技能等</p> <p>ITER と将来の核融合炉に対してインテグレートドモデリングの重要性を理解した。現在、核融合炉の環境で材料はどのように影響されているか変化しているかがまだ完全に理解されていないとのこと。そのため、プラズマや構成材料など各分野のデータ収集が必要だ。収集されたデータをモデルに使用してモデルをもう少し完成できれば、今後の DEMO 炉向けの材料の必要な特性を判明できる。インテグレートドモデリングを通して DEMO 炉の材料の必要な特性が確定されたらその特性に応じて材料開発や試作が進むと思う。</p> <p>3. 他国の参加者との交流状況について</p> <p>今年の ITER 国際スクールに 39 ヶ国からの参加者が 232 名出席した。毎日コーヒープレイクが二つあって朝食と昼食も皆と大学の食堂で食べるおかげで交流しやすい環境であった。講義について話したり自分の研究や仕事を紹介したりした。コーヒープレイク以外、ポスターセッションも様々な参加者と交流できた。ポスターセッションで自由に回ることができてポスター発表者と話してポスターを見ている人との深い話し合いができた。さらに、バンケットも設けられてそこで参加者だけではなく講師や主催者と話す機会があって、交流状況は十分良かった。</p>		

※ 次頁に続きます。

	<p>4. 自分自身の今後の研究・職務等への効果について 現在 ITER の使用している金属材料は将来の DEMO 炉のために改善や研究が必要だ。そのため、これから弊社の納入している材料の改善点を把握して改善計画を考えなければならない。最近、弊社が AI に活躍させて新しい手法で材料開発を試しているが、これから核融合炉向けの材料開発に対してインテグレートドモデリングの活躍も不可欠と思っている。自分はインテグレートドモデリングについて知識や技能を持っていないが、専門家に相談できれば、材料開発に大変役立つと思う。DEMO 炉の材料に対する必要な特性を確定できたら改善計画の方針を決められる。それから様々な試作を始めると予想している。</p> <p>5. その他、特筆すべき事項、重要な課題、スクールの感想、事業への要望等 今回のテーマは「Integrated Modeling in Magnetic Fusion Plasmas」であったが、正直に言うとプラズマを研究していない人として講義を全部理解することが難しかった。それでも、学ぶ意欲があれば本スクールでいっぱい学ぶことができると感じた。質疑応答が丁寧に行われていて非常に学びやすい環境であった。全体的にいい経験が積めるイベントだと思っている。</p>
備考	