

2025年度 核融合科学研究所スクーリング・ネットワーキング事業
実施報告書

人的交流			
実施責任者	所属機関・部局： [REDACTED]	職名・学年： 特任助教	氏名： 井上 孟流
実施責任者連絡先	電話： [REDACTED]	E-mail： [REDACTED]	
派遣期間	2025年11月9日 ～ 2025年11月15日（7日間）		
交流先機関及び 受入責任者	機関等名：Tokamak Energy Ltd 受入責任者名：[REDACTED] E-mail：[REDACTED]		
得られた成果等 (行数は適宜増や してください)	<p>1. 本事業によって得られた成果のうち特筆すべき事項 本派遣では、トカマクエナジー社を訪問し、最先端の磁場閉じ込め研究の現場を体験するとともに、同社のST40装置で用いられている種々の先進的な計測技術や解析手法を学ぶことを目的としている。将来の実証炉や商業炉を実現するための、開発状況についてレクチャーを受け、核融合研究を進めていくうえで必要なプロセス、設計思想について貴重な機会となった。装置本体や計測器、電源を含め、ST装置に取り付けられている設備や解析ツール等について、各専門家より説明・議論していただき、今後の自身の研究活動への大変参考となった。</p> <p>また、Culham研究所のJET、MAST装置の見学も行った。本研究所の研究者の方から、英国の核融合開発の現状と各装置の概要についてレクチャーを受けた。MASTは実験中であったため、実際に装置や計測器を直接見学することはできなかったが、JET、MASTの研究者の方々と交流することで、新たな知見を得られた。</p> <p>2. その成果が核融合分野の人材育成に果たした（果たすと期待される）事項 イギリスの政府やベンチャー企業におけるマイルストーンや研究思想、研究への取り組み方を現場にて体験できる貴重な機会となった。今後の自身における核融合研究に釣り組むうえでの考え方や将来の実用炉・商業炉の開発に向けての関わり方を改めて考察する機会を得られた。さらに、今後の共同研究や交流の可能性について議論を深めるきっかけにもなったと考えられる。</p> <p>3. 交流先研究者（グループ）の熱意、態度、研究レベル等に関して参考となる事項 トカマクエナジー社の研究者の方々の研究開発への意識と研究レベルは非常に高く。高温超電導コイル(HTS)の開発をはじめとし、核融合炉の実現に向けて非常に積極的に取り込まれている企業である。</p> <p>4. 今後改善すべき点について参考となる事項 訪問の期間は、実験期間中であり、見学できる場所に制限があったことがあげられる。事前に打診していた項目については、見学・議論することはできたが、現地での説明で関心を持った項目についての見学・議論には制限があった。</p>		

	<p>5. 本年度に引き続き次年度も同じ目的（あるいはそれに準ずる目的）で派遣を計画している場合、本年度の派遣と異なる点及びその理由 現在、次年度の派遣は計画していない。</p> <p>6. 交流の概要、特に重要な課題などについて 一日目の午前は、Culham 研究所にて、英国の核融合研究のマイルストーンについての講義と JET 装置、MAST 装置の見学を行った。JET 装置に関しては、装置周りの見学に加え、真空容器のモックアップやコントロールルームの見学も行った。MAST 装置は、実験中であったため、装置周りの見学は叶わなかったが、モックアップを参考に現地の研究者より説明を受けた。 一日目の午後は、トカマクエナジー社に訪問し、ST40 装置周りおよびコントロールルーム、HTS 試験施設の見学を行った。また、同社の核融合開発研究のマイルストーンと炉設計のコンセプトと現状の検討について説明を受けた。 二日目は、計測器の各専門家から ST40 装置で用いられている種々の計測器について説明を受けた。また、磁場コイル電源についても見学と説明を受けた。これらの技術は、私の所属する研究室が所有する TST-2 装置にも大変参考になる事柄である。 三日目は、自身の研究内容である、挿入型の磁気プローブの開発を含め、TST-2 装置の最近のアクティビティについてのセミナーを行った。現地の研究者と活発的な議論を行うことができ、今後の研究についての糧となった。</p>
備考	