

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

学生インターンシップ			
実施責任者	所属機関・部局： [REDACTED]	学部学科等名・ 学年：[REDACTED] [REDACTED] 博士 前期課程1年	氏名： 鈴木媛香
実施責任者連絡先	電話： [REDACTED]	E-mail： [REDACTED]	
インターンシップ 派遣責任者	所属機関・部局： [REDACTED]	職名及び本人との 関係： [REDACTED]	氏名： [REDACTED]
研修期間	2026年2月1日 ～ 2026年2月28日 (28日間)		
研修先機関及び 受入責任者	機関等名：TAE Technologies 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 本事業を通じて、民間核融合企業である TAE Technologies において、商用化を見据えた研究開発の現場を直接経験できたことが最大の成果である。特に、FRC 型装置 C-2W における分光計測の運用および解析手法を学び、研究室での解析との比較を通じて、計測精度や解析手法の高度化に関する理解を深めた。 また、FIDA/FIHA 分光法や mCHERS において、複数スペクトル線の同時フィッティングによる温度・流速推定などの解析手法に触れ、自身の FRC 衝突合体実験研究に直結する知見を得た。</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 大学での基礎研究に加え、商用炉開発を前提とした研究体制を理解できたことは、実践的かつ国際的な人材育成に寄与したと考える。英語による議論や発表を経験したことで、国際共同研究に必要な素養も高めることができた。本経験を通じて得た知識や解析技術を日本国内の研究活動へ還元することで、学術研究と産業応用をつなぐ人材として核融合分野の発展に貢献できると期待される。</p> <p>3. 研修先研究者（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 TAE Technologies の研究者は、商用化という明確な目標のもと、高い熱意を持って研究開発を進めていた。実験結果を迅速に設計や解析へ反映する体制が整っており、効率的な研究運営が印象的であった。インターン生にも積極的に議論の機会が与えられ、非常に刺激的な研究環境であった。</p> <p>4. 今後改善すべき点について参考となる事項 本派遣で得た知見を踏まえると、自研究室においても以下の点で改善が可能であると考えられる。 第一に、IDS（イオン・ドップラー分光）の視線数の拡張である。複数視線による計測により空間分解能が向上し、流速分布や非対称構造をより詳細に評価できる可能性がある。視線配置の最適化を含め、計測系の再検討が有効であると考えられる。</p>		

	<p>第二に、トモグラフィ逆解析手法の導入である。TAE においては、複数視線データを統合する逆解析手法を用いることで、空間的な速度分布の再構成精度を高めていた。本研究室においても同様の解析を導入することで、空間方向の速度成分推定の正確性向上が期待される。</p> <p>これらの改善により、FRC 衝突合体過程における流動構造の理解がさらに深化すると考えられる。</p>
--	--

※ 次頁に続きます。

	<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）で研修を計画している場合、本年度と異なる点及びその理由          次年度も TAE Technologies への派遣を希望している。本年度は分光診断の理解と解析手法の習得を中心とした活動であったが、次年度は事前準備を十分に行い、研究課題を主体的に提案・遂行する共同研究型へ発展させたいと考えている。</p> <p>6. 研修の概要、特に重要な課題などについて          本交流は、FRC 型核融合装置における分光診断技術の高度化を目的とするものである。主な内容は、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FIDA/FIHA および mCHERS の理解</li> <li>2. 実験データ解析手法の共有</li> <li>3. 日本側研究との比較検討</li> </ol> <p>であり、特に高速時間分解計測における解析精度向上が重要課題である。</p>
<p>インターンシップ          における単位認定          状況</p>	<p><input type="checkbox"/>単位認定済      <input checked="" type="checkbox"/>希望しなかった      <input type="checkbox"/>制度なし</p>
<p>備考</p>	<p>特になし</p>