

2024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

Fusion Science School (FSS)					
実施責任者	所属機関： 核融合科学研究所	職名： ■	氏名： 横山 雅之		
実施責任者連絡先	電話： ■	E-mail： ■			
スクールテーマ	日本の核融合原型炉に触れるスクール ～ものづくり、統合イノベーション～				
開催時期	令和7年3月3日—令和7年3月4日				
開催期間	2日間				
開催場所	青森県青森市 青森市文化観光交流施設 ねぶたの家ワ・ラッセ				
参加人数	参加者：106人（うち、学生11人） 講師：11人 人数内訳：初めて核融合関連イベントに参加する方：40名程度 ※ <u>スクール参加者リストを添付すること。</u> 氏名，所属，職種・職位・学年，メールアドレス等を含むこと。				
執行内訳 (単位：千円)	物品費	旅費	人件費・謝金	その他	合計
	■	■	■	■	■
※ 収支報告書は、別途通知する様式にて証憑書類とともに提出すること。					
実行委員会構成（原則として3か所以上の異なる所属機関の委員で構成）					
	氏名	所属機関・部局	職名・学年	メールアドレス	
実行委員長 (実施責任者)	横山 雅之	核融合科学研究所 六ヶ所研究センター	■	■	
経理責任者 (実行委員長と同機関の事務職員)	廣井 紀明	核融合科学研究所 管理部財務課	■	■	
実行委員 (人数に応じて行数を増やしてください。実施申請書から変更した場合は赤字にしてください。)	竹永 秀信	量子科学技術研究開発機構六ヶ所フュージョンエネルギー研究所	■	■	
	坂本 宜照	量子科学技術研究開発機構六ヶ所フュージョンエネルギー研究所 核融合炉システム研究開発部	■	■	
	江尻 晶	東京大学大学院新領域創成科学研究科 基盤科学研究系	■	■	
	田畑 俊明	量子科学技術研究開発機構六ヶ所フュージョンエネルギー研究所 庶務課	■	■	

	神田 健志	量子科学技術研究開発機構六ヶ所フュージョンエネルギー研究所 庶務課	■	■
	藤谷 絵理	核融合科学研究所六ヶ所研究センター	■	■

※ 次頁に続きます。

<p>スクールの実施内容及び得られた成果等</p> <p>※ スクールプログラムを別紙で添付すること。</p>	<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</p> <p>多様な業種に跨る産業界を中心として、100名超（うち、核融合関連のイベントに初めて参加する方が40名程度）の方々に参集いただいた。六ヶ所村における核融合研究、青森県 ITER 計画推進会議などを通じて核融合研究への多大な支援を行っている青森県からも開会式に臨席いただき、宮下宗一郎知事からのご挨拶（代読）をいただいた。核融合研究、原型炉構想への期待と本事業への支援を、参加者とともにも感じることができた。</p> <p>プログラムは下記の構成とした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 基調講演：核融合研究の世界的進展と日本の研究・産業競争力の高さ、その維持・発展に向けた提言など ● 原型炉設計全般に関する講演：原型炉設計合同特別チームの活動や原型炉建設に向けた最近の動向などを包括的に紹介 ● 原型炉設計研究の拠点でもある QST 六ヶ所フュージョンエネルギー研究所（QST 六ヶ所研）の施設見学（QST 六ヶ所研、NIFS 六ヶ所研究センターの紹介も含む） ● 原型炉設計を題材とした構成機器やそれらに求められる性能、現在からのギャップ・研究課題などを網羅した基礎的内容の講義群 ● 修了試験（配布講義資料から出題）⇒自己採点、訂正で修了証を配布 <p>原型炉設計に関する先端的研究成果等の報告は様々な機会で行われているが、特に産業界からの新規参入者にとっては障壁が高いと思われる。本事業では、基礎的内容の講義となるように心掛けることで、参入意欲の喚起、原型炉設計全体における各社・各人の得意・関心分野の位置づけや他者の取り組みとの関連（→統合イノベーション）などを俯瞰的に把握していただくという意図を具現化した。</p> <p>スクールの早い段階で、参加者どうしの親近感を増す試みとして、ランチョン自己紹介を実施した。大人数で時間も限られていたため、所属と名前のみとはなったが、多様な業種からの参画を参加者全員で認識・共有することができた。その直後のバスツアーのグループ行動とともに、参加者間のつながりを醸成するきっかけになったと考えている。また、各講義の冒頭にも自己紹介のページを入れていただき、親近感の醸成に心がけた。</p> <p>書き込みが容易となるように、可能な範囲で講義資料を印刷配布したところ、実際、講義中に熱心にメモを書き込んだり、ページを戻って見直したりしている参加者が多く見られた。また、講演・講義後の質疑応答の時間も、質問がとぎれることなく続いた。コーヒブレイクの時間も長め（とは言え、30分未満ではあったが）に確保し、講師陣との交流や参加者間のネットワーキングが進むように配慮した。</p> <p>このような工夫により、閉会時挨拶（QST 六ヶ所研所長：竹永秀信実行委員）の言葉にもあったように、「日本の核融合原型炉に触れる」機会となったことが特筆すべき成果である。</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</p> <p>申請書に記載した事項「原型炉を見据えた産業界を中心と関心喚起とネットワーキング・モチベーション高揚（自身が取り組んでいる内容を起点として、他者が取り組んでいることとのつながりや原型炉全体から見た位置づけの把握（統合の視点）、産業界内でのつながり強化と新規参入の強化）」を具現化できたこと、多様な産業界からの参加者に「核融合原型炉」を具体的にイメージしてもらえたことで、新規人材の参入、既参入者の視野拡大が進むものと期待している。</p>
---	---

また、申込時に、原型炉設計合同特別チーム未参画の場合、参画を希望するかどうかの質問を行ったところ、希望するという多くの回答を得ていたため、特別チームへの参画方法についても紹介を行った。スクール閉会後の参加者への連絡でもその件を明記しており、新規企業の参入、あるいは、既参入企業内からも新規参画者が大いに期待でき、すでに申し込みもある。これにより、特別チーム主催の各種会合や週報等での情報共有を、これまで以上に広い範囲で行うことが可能となる。

今回は、産業界の方を中心に参加者を募ったが、大学院生の参加も11名あった。産業界の方の質問の様子に感銘を受けた、コーヒーブレイク等での企業の方との交流が刺激になった、などの声もあり、大学院生の今後の研究や進路にも大きなモチベーションになったものと認識している。

3. 今後改善すべき点について参考となる事項

スクール終了後に記述式のアンケートを実施している（質問項目：今回のスクールに関する感想・お気づき・ご意見など、今後のこのような企画に対する要望・ご提案など）が、これまでのところ、有意義であったとの意見が大多数である。

プログラム最後の意見交換において、参加者より、少人数ごとに分けたグループワーク実施の要望もあったため、次回以降の機会では考慮するとよいものとする。一方、参加可能なスクール日数を産業界からの参加者に尋ねたところ、今回のような2日間という回答（その他、具体提案なし）であったため、産業界をターゲットとしたスクールを企画する場合には重要な条件になるものとする。

アンケートにおいて、自己紹介やネットワーキングの時間をさらに増やしてほしいとの意見もあり、上記の「2日間」というスケジュール感の中で効果的に行う方策を検討する必要もあるとする。（参加者名簿の配布も一案であるが、その場合は、申し込み時点からその旨を明記して、同意/不同意を確認する作業必要がある。）

核融合に初めて触れる参加者が多いことも想定して、集中力が散漫にならないように、講義の時間枠を20分としたが、これも功を奏したことがアンケート結果から窺える。一方、すでに核融合研究について触れたことがある参加者にとっては、さらに深掘りした内容を聴講したい、という希望もあった。スクールを重ねるごとに、参加者と核融合研究の距離感の大小が大きくなっていくことが想定されるため、スクールの内容・テーマはもちろんであるが、ターゲットとなる参加者層を明確化して募集を行うことも重要であるとする。

備考

日本の核融合原型炉に触れるスクール
～ものづくり、統合イノベーション～

2025年3月3日(月)、4日(火)

青森市文化観光交流施設 ねぶたの家ワ・ラッセ

3月3日(月)

9:15～9:30 開会式

9:30～10:15 基調講演

多田 栄介 (QST 名誉フェロー) 「地上に太陽を！核融合開発最前線」

10:15～10:25 集合写真

10:25～10:50 コーヒーブレイク

10:50～11:30 原型炉設計活動全体 坂本 宜照 (QST 六ヶ所研)

昼食 (会場にて、ネットワーキングのための自己紹介)

13:00 バスで六ヶ所に移動

14:30 QST 六ヶ所研着

14:30～17:00 QST 六ヶ所研見学

(冒頭、研究所紹介 竹永 秀信 (QST 六ヶ所研)、横山 雅之 (NIFS 六ヶ所
セ))

17:00 バスでスクール会場へ

3月4日(火) 原型炉に関する基礎的レクチャー

9:15~10:15

ブランケット 谷川 博康 (QST 六ヶ所研)
ダイバータ 陳 偉熙 (QST 六ヶ所研)
加熱 柏木 美恵子 (QST 那珂研)

10:15~10:45 コーヒーブレイク

10:45~11:45

超伝導コイル 宇藤 裕康 (QST 六ヶ所研)
燃料システム 枝尾 祐希 (QST 六ヶ所研)
炉構造・遠隔保守 角館 聡 (QST 那珂研)

11:45~13:00 昼食

13:00~14:00

計測・制御 江尻 晶 (東大)
安全性 染谷 洋二 (QST 六ヶ所研)
サイト 野口 卓記 (新むつ小川原株式会社)

14:00~14:30 修了試験 (レクチャー内容に関するテスト)

14:30~15:00 参加者からのコメント、閉会式

散会