

トピックス

核融合エネルギーフォーラム活動報告（要旨）

調整委員会/専門クラスターの取り組み

調整委員会委員（大阪大学教授） 堀池寛



調整委員会は、個々の専門クラスター活動を束ねて調整する役割を担っています。核融合エネルギーフォーラムにおいて自発性や自主性を宗とするクラスター活動を通して、ITER 計画や BA 活動及び関連する核融合エネルギーの研究・技術開発に関する産業界や大学、研究機関などでの個々の取り組みを、ある種の方向感を共有し、また一つのまとまりとして、その実現に向けた貢献と成果の共有を現場レベルで促進することを大きな目的とした委員会であると認識しています。調整委員会の具体的な主な活動としては、吉川允二核融合エネルギー奨励賞の選定、世代間の技術伝承のための若手人材と確保の検討、専門クラスター活動の調整、全体会合などフォーラム全般の企画立案などがあります。

専門クラスターは、核融合エネルギー実現に向けた研究・技術開発に関する専門的な意見の交換や集約を行いつつ、地球温暖化問題や持続可能性を具体的に捕らえて社会へ働きかけとともに説明責任を果たしていくことを大きな活動方針としています。また、ITER 計画や BA 活動の推進を大きな柱として、それらを支えながら連携し、日本が指導的な役割を果たしつつ貢献していくために、国内の多くの研究者の参加を得て ITER 計画や BA 活動に向かって力を発揮することも専門クラスターの活動方針となっています。

専門クラスターには、分野横断的な社会と核融合クラスター、専門性の高いプラズマ物理クラスター及び炉工学クラスターと大きく三つに分類されます。社会と核融合クラスターは主に一般の方々あるいは納税者に向かってどのような説明責任を果たしていくのか、あるいはどのような方針で研究しているのかを説明する活動をしています。プラズマ物理クラスターは、プラズマ物理としての学術研究を通じて核融合エネルギーの実現に向けた活動をしています。炉工学クラスターは、ものづくりの観点から研究・技術開発を推進する中で、どのようにエネルギー源としての核融合炉を実現していくのかを具体的に追求する活動をしています。各クラスターの下にはそれぞれ細分化されたサブクラスターがあります。

社会と核融合クラスターの今年度の活動は、高校生を対象とした核融合に関する啓発活動（共催、仙台）を東北大学と協力して実施するとともに、第 2 回 核融合/原子力国際ビジネスフォーラム（共催、札幌）では特に産業界を対象に核融合エネルギーの実用化に向けた取り組みを紹介しました。核融合エネルギーフォーラム Web の活用と利便性の向上、若手による原型炉に向けた検討会、及びロードマップの検討なども行いました。今年度から原型炉概念設計共同検討会を設置し、核融合炉開発ロードマップ検討委員会とも協力して、原型炉概念設計に対する意見の収集を行ってきたところです。

プラズマ物理クラスターの今年度の活動は、7つの分野に分かれ、国際トカマク物理活動（ITPA）に関連するサブクラスターは、対応する ITPA トピカルグループ会合の紹介や ITPA へ貢献可能な課題の選定と推進方策などを議論するとともに、JT-60SA 研究計画に関する検討体制を整備してサブクラスターでの議論を開始しました。また、プラズマ・核融合学会でインフォーマルミ

ーディングを開催し、ITER 研究計画と JT-60SA 研究計画の現状を報告し、大学研究者の参画や ITER では困難だが JT-60SA で可能な研究課題に関して討議しました。さらに、BA 活動の国際核融合エネルギー研究センター事業計算機シミュレーションセンターにおけるスパコン選定に係わる国内意見の集約にも寄与しました。

炉工学クラスターの今年度の活動は、BA 活動に関連して、IFMIF 工学実証設計活動事業や国際核融合エネルギー研究センター原型炉設計・R&D 調整センターに係わる調達分担の国内実施分を対象に実施機関が行う共同研究について、クラスター活動を通じた大学、研究機関、産業界への情報周知、課題テーマ聴取、意見交換などを行い、協力分担や進め方などの調整を進める一方、双方で成果の共有を図り、議論や検討の蓄積に寄与しました。また、今年度から ITER 理事会のもとに発足したテストブランケット・モジュール（TBM）計画委員会に対応して、対処案などについて国内の合意形成に貢献しました。さらに、ITER の工学設計の重要課題に対する情報頒布や意見交換を目的とする会合を合同開催して、課題に対する認識を共有し国内議論の活性化にも貢献したところです。

今年度は 50 回を超える会合が行われ、約 900 名の参加がありました。核融合エネルギーの実現に向けて大きな流れとなるように、また一定の方向感をもって活動しており、調整委員会が専門クラスター全体をコーディネートしている状況をご理解いただければと思います。