



本会記事

■第15回核融合エネルギー連合講演会報告

プログラム委員長 追手門学院大学 上田良夫

第15回核融合連合講演会が、2024年6月13日～14日、八戸市公民館で開催された。今回はプラズマ・核融合学会が中心となり、日本原子力学会核融合工学部会の協力のもとに実施された。前回はコロナウイルスの影響によりオンラインで開催されたが、6年ぶりに対面での開催が実現した(図1)。

近年、核融合エネルギー研究開発の環境は大きく変わろうとしている。2023年に内閣府で「フュージョンエネルギー・イノベーション戦略」が策定され、それを受けて一般社団法人フュージョンエネルギー産業協議会(J-Fusion)が2024年3月に発足し、産学官が連携して取り組む体制が整いつつある。今回の連合講演会では、このような核融合エネルギーを取り巻く環境の変化を鑑みて、従来のアカデミアのみならず多くの産業界の方にも参加いただけるようなプログラムを策定することを心掛けた。サブタイトルは「フュージョンエネルギーによる脱炭素社会の実現」とした。

参加者総数は314名(正会員173名、学生会員62名、会員外49名、学生非会員8名、招待者22名)、企業展示28社、ポスター発表171件(うち若手発表賞対象71件)、懇親会参加者160人であった。コロナでオンラインミーティングが普通になりつつある現在、どのくらいの参加者がこの講演会に参加していただけるか多少心配であったが、これまでの対面開催の講演会に近い参加者数であった。特に、現地実行委員会のお声掛けで企業展示が28社集まったことは特筆すべきことであり、今後のさらなる産業界との連携が期待されることである(図2)。

オープニングでは、安藤晃 会長・組織委員会委員長の開会挨拶に続き、竹永秀信 六ヶ所フュージョンエネルギー研究所所長・現地実行委員会委員長よりご挨拶をいただき、その後、宮下宗一郎 青森県知事代理、山下真一 青森県環境エネルギー部次長からご挨拶をいただいた。

最後に、戸田衛 六ヶ所村村長からのご祝辞を司会が代読した。県議会と村議会が開催されていたため、青森県知事と六ヶ所村村長にご出席いただけなかったことは残念であったが、今後も力強いご支援を表明していただいたことに感謝する次第である。

オープニングに続き、4件の招待講演があった。まず、エネルギー総合理工学研究所理事長の寺井隆幸氏より、「将来のエネルギー見通し」について、エネルギー環境を総合的に俯瞰した説明があった。次に、内閣府/文部科学省戦略官の馬場大輔氏より、「フュージョンエネルギー・イノベーション戦略について」と題してご講演いただき、J-Fusionの発足や新たなフュージョンエネルギー支援の枠組み「ムーンショット」について説明された。続いて八戸地域ゼロエミッション連絡協議会の松坂洋司氏より、「次世代の先進産業地域を目指して」と題して、八戸市の産業についてご紹介いただき、招待講演の最後に、東京大学の岩田紘宜氏に「官民連携で加速する核融合技術開発：機構技術イノベーション研究の成果」と題して、フュージョンエネルギーの社会受容性等に関連する研究成果をご紹介いただいた。

特別講演については、まずITER機構副機構長の鎌田氏がITER機構からオンラインで参加され「ITER計画の意義と日本の核融合界への期待」と題して、ITER計画の現状と日本からの積極的な参加への期待を述べられた。次に、六ヶ所フュージョンエネルギー研究所所長の竹永秀信氏から「QST六ヶ所フュージョンエネルギー研究所における最近の成果と今後の展望」と題して、BAでの成果を中心として、原型炉に向けた研究開発のアクティビティの紹介があった。さらに、JT-60システム統合グループリーダー諫山明彦氏より、「JT-60SA統合運転の総括」が説明された。特別講演の最後に、核融合科学研究所坂本隆一氏より「核融合科学研究所の核融合エネルギー実現に向けた取り組み」として、最近の研究所の研究活動について説明があった。

シンポジウムは、「パワーレーザー国際共創プラットフォームにおけるフュージョンエネルギー開発の展望」、「プラズマ・核融合科学におけるシミュレーション研究



図1 メイン会場。



図2 企業展示。

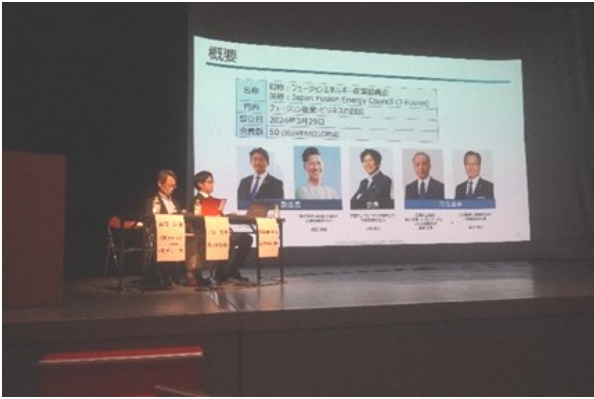


図3 パネルディスカッション。

の新展開」,「JT-60SAが挑む研究開発と人材育成」,「国内・国際共同研究による核融合炉材料およびプラズマ壁相互作用研究の進展と今後の展望」の4件を企画し,最新の研究成果や今後の研究開発の展望についてご紹介いただいた。

パネルディスカッションでは,産業界との連携を明確に示すために, J-Fusion とのコラボレーションセッションを企画した(タイトル: フュージョンエネルギー産業協議会 (J-Fusion) の今後の活動への期待)

(図3). 本プログラムの企画を始めた2023年11月の時点では, J-Fusion が2024年3月末に発足予定ということのみが決まっているだけで, 正直なところ無謀な計画であったかもしれない。ただ, J-Fusion の会長に就任された京都フュージョンアリングの小西哲之氏の強いバックアップにより開催することができた。J-Fusion の関係者の皆様, 本セッションのモデレータの田口昂哉氏 (Helical Fusion) および, 5名のパネリストの皆様にご深く感謝する次第である。本セッションでは, 各社のフュージョンエネルギーへの取り組みを説明していただいた後に, 会場の聴衆も参加して質疑応答が活発に行われた。大変に有意義なセッションであったと思うので, 今後も同様のセッションを企画してほしいと思う次第である。

一般講演についてはこれまでと同様すべてポスターセッションとした(図4)。若手優秀発表賞のポスターは1日目にすべて集め, この日はシニアの先生方に, 若手育成のため審査に集中してもらった。この方式は前回公表であったために今回もそれを踏襲した。若手賞については, 若手正会員3名, 学生会員6名に授与した。

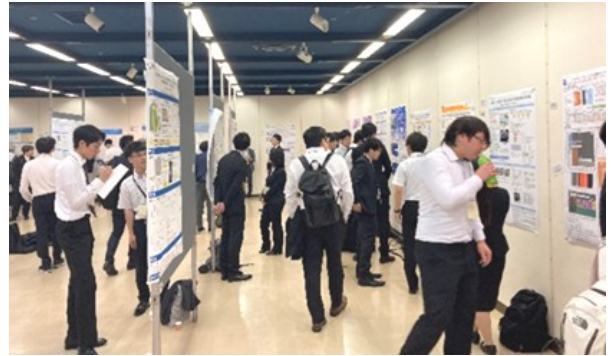


図4 ポスター発表。



図5 懇親会。

懇親会は, 八戸グランドホテルで行われ, 八戸市副市長の佐々木郁夫様にご祝辞をいただいた。また, 余興として国の重要無形民俗文化財に指定されている八戸えんぶりの実演があった(図5)。さらに東北の地酒も多く用意され, 八戸市の温かい雰囲気に触れて夜が更けていった。

今後, フュージョンエネルギー・イノベーション戦略に掲げられた研究支援や人材育成事業が進展することが想定される。また, 産業界との連携も進んでいくことであろう。今回の連合講演会では, このような雰囲気を十分に感じることができ, フュージョンエネルギーの今後に大いなる期待を抱かせてくれた会合であった。なお末筆ながら, 今回の開催を支えてくださった皆様, 協力していただいた地元や関係の方々にご深く感謝申し上げます。

第15回核融合エネルギー連合講演会 若手優秀発表賞の報告

選考委員会 委員長 上田良夫

2024年6月13日～14日に八戸市公民館にて開催された第15回核融合エネルギー連合講演会では、会場審査員の評価に基づいて若手優秀発表賞の選考委員会を行い、本講演会で大変優秀な発表を行った若手のかたがた（正会員3名、学生会員6名）に、若手優秀発表賞を授与することといたしました。また、講演会最終日のクロージングセッションにて、表彰式を行いましたことを報告いたします。受賞者の皆様、おめでとうございます。今後のご活躍に期待いたします。また、大変にお忙しいところ、会場審査員をお引き受けいただきました先生方には深くお礼申し上げます。



審査対象 71 名（正会員 15 / 学生 56）

受賞者（正会員 3 / 学生 6）

会場審査員 74 名

★正会員部門

13P01 松永信之介（岐阜工業高等専門学校）

レスキューコイル：大型高温超伝導コイルのための能動的クエンチ保護コンセプト

13P06 中野 優（QST）

電子レンジによるベリリウム低温精製で省エネ・CO2 排出削減を達成－核融合炉早期実現を鉱物資源の安定確保から貢献－

13P82 柳原悠人（核融合科学研究所）

稲わらを原料とした活性炭の高性能化

★学生部門

13P13 國井朗光（筑波大学）

GAMMA 10/PDX ペレット入射実験における磁力線方向粒子束の時間発展流体シミュレーション

13P20 加藤鉄志（東京大学）

イオン加熱を妨げる ITG 乱流のエネルギー交換の影響と予測可能性の評価

13P30 増田健太郎（九州大学）

タングステン堆積層の形成によるプラズマ駆動水素透過への影響

13P42 高 子墨（東北大学）

強度特性と熱伝導特性のトレードオフ克服を目指した Cu-Zr-Y2O3 酸化物分散強化銅合金の機械特性および微細組織

13P55 松原広貴（大阪大学）

放射化計測による p-B 反応数の推定

13P57 中辻千陽（大阪大学）

直接照射型レーザー核融合におけるレーザープラズマ不安定性のプラズマスケール長依存性に関する実験的検証