

Fusion フェスタ in Tokyo

高畑 一也 ・ 吉村 信次

将来の核融合発電の必要性、核融合研究における学術研究の重要性、研究所および総合研究大学院大学（総研大）の研究・教育活動を、広く社会・国民に知っていただくために、ゴールデンウィーク中の5月3日に、日本科学未来館（東京都江東区青海）において「Fusion フェスタ in Tokyo 2017 -核融合!未来を創るエネルギー-」を開催しました。平成22年度より毎年、東京で開催している本イベントも今回で8回目となりましたが、当日は晴天に恵まれて、家族連れを中心に約2,150名の参加をいただきました。

本イベントは、楽しみながら科学や核融合を身近に感じていただけるよう、小中学生から高校生までの若い世代にも分かりやすい講演会と科学体験・工作教室・展示から構成されています。講演会では、特別講演として、鹿野豊先生（東京大学先端科学技術研究センター特任准教授・チャップマン大学量子科学研究所客員助教授兼任）をお招きして、「重力波で観る天体観測の夜明け」と題する講演をしていただきました。重力波とは時空の歪みの時間変動が光速で伝搬する波動現象で、1916年にアインシュタインによって予言されたものです。講演では、一般相対性理論に基づいた重力波の基礎、アメリカのレーザー干渉計重力波観測所 LIGO による世界初の重力波検出、その重力波源が二つのブラックホールの合体であることを示すシミュレーション結果、そして今後の重力波観測への貢献が期待される日本の大型低温重力波望遠鏡 KAGRA の建設状況について、スケールが大きく科学の面白さに満ち溢れたお話をいただきました。次に、竹入康彦所長が「未来を創るエネルギー-ここまで来た核融合研究-」と題して、核融合の原理から大型ヘリカル装置（LHD）をはじめとした核融合研究の進展、そして今後の実現へ向けた見通しについての講演を行いました。また、伊藤篤史准教授が「はじめての核融合」と題し、初めて核融合についてのお話を聞く方でも理解できるよう分かりやすく工夫された講演を行いました。これらの講演中に、核融合科学研究所からのライブ中継も実施しました。LHD 本体室からの中継では、LHD の通路から長壁正樹教授が手を振ってその大きさをアピールしました。LHD の制御室からの中継では、小林達哉助教が LHD の紹介や実際のプラズマ動画を用いたクイズを行いました。会場からの質問に答えるなど、双方向のやり取りを通してより核融合研究に親しんでいただける機会となったと思います。さらに、来場できなかった方々にも講演会を視聴していただけるよう、全ての講演に対してインターネットによるライブ配信を行いました。今回は、ニコニコ動画と YouTube Live を合わせて延

べ1000人を超える方々が視聴されました。

科学体験・工作教室では、核融合研究に関連した技術を実感・体験していただくために、大気圧プラズマ、真空実験、高速カメラ、磁気浮上列車、音声の可視化、形状記憶合金、三次元映像、プラズマボール、分光などの実演を行いました。LHD 型分光器（写真）を作る工作教室では、参加者の方々がご自分で作られた分光器で様々な光源を見て、その場で分光スペクトルを観測する体験をされました。また、スーパーサイエンスハイスクール（SSH）指定校である東海大学付属高輪台高校と東京都立科学技術高校の生徒による工作教室を交えた研究発表も大変好評でした。展示では、核融合研究紹介、総研大核融合科学専攻紹介、研究所紹介ビデオ上映を行いました。来場者からは、「科学を身近に感じられた」、「子供も楽しめた」、「早く核融合発電を実現してほしい」などの感想をいただき、多くの皆様に理解を深めていただけたと思います。

核融合研究の意義と科学の楽しさをより広く知っていただくため、今後も東京でのイベントを開催していきます。次回は、平成30年5月3日の開催を予定しています。

（装置工学・応用物理研究系 教授 / Fusion フェスタ in Tokyo 実行委員長）

（高密度プラズマ物理研究系 准教授）



鹿野豊先生による講演会の様子



科学工作教室の様子（LHD型分光器）