

第13回核融合炉技術に関する国際シンポジウム (ISFNT-13)

時 谷 政 行

第13回核融合炉技術に関する国際シンポジウム (ISFNT-13) が、2017年9月25日から29日の日程で、「みやこめっせ (京都市)」にて開催されました。本シンポジウムの目的は、核融合炉技術に関する最新の研究成果を世界中の研究者間で話し合い、互いが抱えている研究課題の解決を促進することです。第1回目は1988年に東京で開催され、今回で13回目となる歴史あるシンポジウムです。毎回の参加者数が500名近くになる大きなシンポジウムですが、今回も総参加者数は511名で、そのうち日本からの参加者数が124名と最も多く、次いで中国、ドイツの順でした。核融合炉技術の研究発展に日本の研究者が大きく貢献している事実が伺えます。核融合科学研究所 (NIFS) からは、核融合工学研究プロジェクトのメンバーを中心に15名が参加しました。筆者は核融合炉の炉心プラズマから不純物を排気するために設置され、大きな熱・粒子負荷を受ける「ダイバータ」という機器で発生する、材料の損耗や損傷過程についての最新の実験結果をポスター発表しました。

NIFSからの口頭発表では、写真に示す2件の発表がありました。宮澤順一教授からは、新しいアイデアに基づいたダイバータを将来のヘリカル型核融合炉に設置する場合の利点と、メンテナンス

の方法について最新の成果が招待講演として発表されました。また、長壁正樹大型ヘリカル装置計画実験統括主幹からは、2017年3月から7月まで大型ヘリカル装置 (LHD) で初めて実施された、重水素ガスを用いた実験(重水素実験)で得られた研究成果が全体講演として発表されました。2件の発表に対して会場から多くの質問があり、活発な議論が繰り広げられました。NIFSの研究内容への注目の高さを感じました。

最終日の基調講演では、ITER機構のB. Bigot機構長から、超大型国際プロジェクト「ITER計画」の現状について講演がありました。ITERは日本、欧州、ロシア、米国、韓国、中国、インドの7極による国際協力の下、フランスのサン・ポール・レ・デュランスに建設されている、人類初の燃焼実証のための核融合実験炉です。講演では、参加各国が分担して製作を進めている大型機器の順調な製作状況が紹介され、2025年のファーストプラズマに向けて着々と準備が進められている様子がよく分かりました。

次回のISFNT-14は、2019年9月23日から27日の日程で、ハンガリーの首都ブダペストで開催されます。

(核融合システム研究系 助教)



宮澤順一教授の招待講演



長壁正樹大型ヘリカル装置計画実験統括主幹の全体講演