

インフォメーション

■会議報告

第 29 回 Symposium on Fusion Technology (SOFT 2016)

能登裕之 (核融合科学研究所)

第 29 回 Symposium on Fusion Technology (SOFT 2016) は、2016 年 9 月 5 日から 9 日までチェコ、プラハで行われた。会場となった Prague Congress Centre (PCC) は、ホール数 20、会議室数 50 と 13000 平方メートルを有する展示スペースに加え、2800 人近い座席を持つチェコでも最大級の文化センターである。会場からはプラハ全体が見渡せ、古きヨーロッパ情緒あふれる学会となった。

その開催都市ともなったプラハはチェコ共和国の首都であり、120 万人の人口を有する中央ヨーロッパ有数の都市である。市内には、かの有名なヴルタヴァ川 (ドイツ語名: モルダウ) が流れ、古い町並み・建物が数多く現存している。その中でも世界最古・最大の城とされるプラハ城が市内近郊のフラチャヌィの丘にそびえる。また音楽の街としても知られ、訪れる人々がこぞって、「美しい街」としてランキングに列挙する歴史と文化を兼ね備えた町としても知られている。

今回の SOFT は総登録者数 950 名であった。その参加者数として、開催国近辺ということもあり、ドイツが最も多く、次いでイタリア、日本、フランス、中国、スペイン、韓国、開催国チェコという順となった。今回の学会は、招待講演 17 件、口頭発表 60 件、ポスター発表 829 件という規模で開催された。今回の SOFT では、ポスター発表者が多く、A~K まで 11 のトピックに分類され、4 日間にわたりポスターセッションが設けられた。そのトピックは、A) 実験機器と支持設備、B) プラズマ加熱と電流駆動、C) プラズマ工学と制御、D) 診断、データ収集、遠隔参加、E) マグネットと電源供給、F) プラズマ対向機器、G) 容器内外工学と遠隔操作、H) 燃料サイクルと増殖ブランケット、I) 材料工学、J) 発電所における安全性と環境、社会経済学と技術移転、K) レーザーと加速技術、である。各プログラムは、招待講演より開始し、口頭発表が 3 つの平行セッションに分かれ、その間でポスター発表が行われた。

今回の SOFT における動向として感じたのは、ITER はじめ核融合工学における実際のものづくりの研究報告である。これは会場に入って一番に目につく展示会場でも特に印象に残った。開催地がヨーロッパということもあり、欧州を中心とした企業・団体によるブースが多数設けられる中、各機関が独自の技術を結集し、まさに作品ともいえる工学部品が展示されていた。その中でも超伝導巻き線や、遠隔操作ロボット、真空容器製造などの展示ブースでは、実際にこれまで製造に寄与してきた各種実験炉の知見やノウハウがあふれ、これからの製造に対し確実にフィードバックされ、高

性能化が進んでいることを強く感じさせられた。

ポスターセッションでは、企業展示にも負けず活気ある討論が多くみられた。報告者も同じくポスターセッションに参加し、トピック I (材料工学) に関する発表を行った。材料工学におけるハイライトはやはりタングステン材料に関するものが多く、ポスターセッションの他に、サテライトミーティングなども開催されるなど、その重要性が感じられた。その理由としては、ITER はじめ原型炉へ向けたダイバータアーマータにおけるプラズマ対向性向上を図る目的である考えられる。またこれに付随し、ヒートシンク材料や支持構造材料の研究およびその接合方法など、より実践的な工学研究が多くみられた。

またこのポスターセッションにあたり、将来の核融合工学研究者育成も兼ね、Ph.D. 学生のためのポスター賞がおかれた。前述のとおりかなりのポスターセッション参加者がいる中、受賞者は 3 人という激戦となり、最終日クロージングセッションにおいて発表があった。受賞者は武田秀太郎氏 (京都大学)、Alexander von Muller 氏 (IPP - Garching)、Simone Pupeschi 氏 (KIT) の 3 名であり、これからの核融合炉工学設計を担う人材としてさらなる活躍が期待される。(図 1)

クロージングセッションの最後には次回の開催都市が発表された。前回のスペイン (サンセバスチャン)、今回のチェコ (プラハ) に続き開催されるのは、イタリア (シチリア) であり、その会期は 2018 年 9 月 17 日から 21 日と決定した。次回開催年度となる 2018 年には、核融合炉設計技術はさらに進んでいることが予想される。またそれに伴って新たな課題が持ち上がっていることも考えられるが、次回の学会ではさらなる技術力と研究成果がそれを乗り越えてくれるものと期待される。

(原稿受付: 2016 年 9 月 21 日)

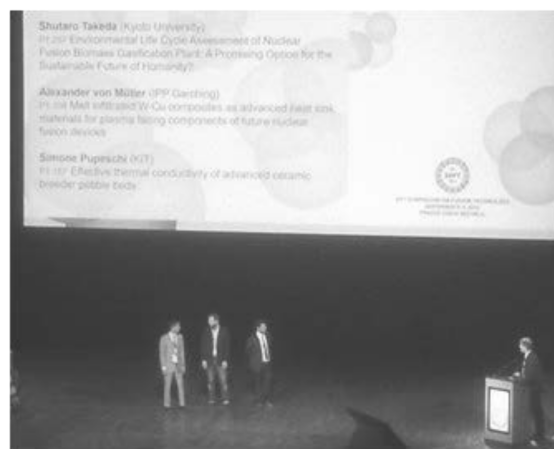


図1 ポスター賞の授賞式の様子。