

第22回制御核融合装置における プラズマ・表面相互作用に関する国際会議

本 島 巖

2016年5月30日から6月3日の5日間、第22回制御核融合装置におけるプラズマ・表面相互作用に関する国際会議 (PSI2016) がイタリア・ローマで行われました。この会議は、核融合炉におけるプラズマ表面相互作用を周辺プラズマと壁材料の両方の視点から取り扱う会議として2年に一度開催されています。会場となった教皇庁立ウルバノ大学は、バチカン市国 サン・ピエトロ広場の近くに立地し、その起源は1627年まで遡り、大変歴史ある場所でした。開会式では、G. Maddaluno 現地実行委員長 (イタリア、新技術・エネルギー・持続的経済開発機構) および E. Tsitrone 国際実行委員長 (フランス、原子力・代替エネルギー庁) から開会の挨拶があり、開催地のローマに因んで、「ローマは一日にして成らず、国際熱核融合実験炉 (ITER) も然り」と現在建設中の ITER への激励から本会議は始まりました。ITER の真空容器内機器の仕様策定が進みつつあり、また核融合原型炉における工学的課題を議論する中で、本会議の重要性は高まっており、発表件数は過去最多となる432件でした。総合研究大学院大学からの学生1名を含め、核融合科学研究所からは17名が参加しました。

本会議では、本研究所の中村幸男教授が大型ヘリカル装置 (LHD) における長時間放電時の不純物の振る舞いに関する招待講演を行ったほか、田中宏彦助教が LHD における窒素、ネオン不純物ガスがダイバータ粒子、熱流束に及ぼす影響について口頭発表を行いました。中村教授の発表では、

LHD プラズマの大きな特長である長時間放電を使って不純物の振る舞いを周辺プラズマのパラメータや放電条件によって系統的に場合分けし、その結果は今後のプラズマ定常維持に向けた重要な指針を与えるものであることが報告され、聴衆から大きな関心が寄せられていました。

この会議では、会議中のエクスカージョンの時間を使って、有志によるサッカー大会が恒例となっています。毎回、開催地選抜チームと PSI 国際チームに分かれて試合を行います。筆者も PSI 国際チームの一員として参加し、見事4対1で PSI 国際チームが勝利しました。講演中は海外の研究者と活発な議論をすることでコミュニケーションを図りますが、こうして海外の研究者と一緒に汗を流してコミュニケーションをとることも大変有意義なものです。

次回の第23回 PSI 国際会議は、2018年6月18日から米国 プリンストン大学で開催される予定です。

(高密度プラズマ物理研究系 准教授)



中村教授による招待講演の様子



会議の集合写真



恒例となっているサッカー大会の参加者