

第28回国際トカマク物理活動(ITPA)計測トピカルグループ会合

秋山 毅志

現在、フランスにて、日本・EU・米国・ロシア・中国・韓国・インドの国際協力のもと、核融合燃焼プラズマの実現とその制御技術の確立、統合された核融合装置としての技術的成立性の確認等を目的とした国際熱核融合実験炉(ITER)の建設が進められています。核融合科学研究所(以下、核融合研)は、連携研究委員会 ITER・BA 連携部会のもと、核融合研及び大学の ITER・BA 計画に対する連携研究の活性化を目指して活動しています。国際トカマク物理活動(ITPA)計測トピカルグループは、ITER 装置での計測・制御に関する最重要課題及び今後実施すべき研究開発について議論・検討を行うグループであり、核融合研からは筆者を含め3名が国内委員として参加しています。その第28回会合が、平成27年5月19日から22日にかけて、核融合研にて開催されました。

今回の会合には、国外より21名、国内から32名の合計53名の参加者がありました。都合により来日できない海外研究者には、テレビ会議による参加を促し、時差があるにも関わらず、インドやEUからの多くの研究者がテレビ会議を通して発表、議論を行いました。また、今回は核融合科学研究所共同研究研究会「磁場閉じ込め及び慣性閉じ込め核融合実験における核燃焼実証のためのプラズマ診断」との合同開催とし、国内の磁場閉じ込め核融合プラズマ実験のみならず、レーザー核融合実験装置からも計測装置の開発状況に係る多くの報告があり、4日間で合計67件の発

表・議論を行いました。

会議初日の冒頭に竹入康彦核融合科学研究所長による挨拶が述べられた後、森崎友宏大型ヘリカル装置計画研究総主幹より、第18サイクルでのLHD実験の成果と重水素実験に向けた計画の講演が行われました。次いで、榊原悟高温プラズマ物理研究系研究主幹により、LHDでの計測装置の概要に係る報告がなされ、LHDの計測機器の豊富さと水準の高さを示しました。日本原子力研究開発機構(JAEA)那珂核融合研究所にて建設中のJT-60SAの計測機器については、ITPA計測トピカルグループの議長でもあるJAEAの河野康則研究主幹より報告がなされ、装置建設とともに先進的な計測器の開発も順調に進捗していることが報告されました。ITERの建設状況と計測器の開発状況については、ITER機構のGeorge Vayakis博士より報告がなされました。この他、ITER参加国に割り当てられ、それぞれ開発・設計を進めている個別の計測機器について、その状況や明らかになった課題について報告が行われました。ITPAでは、一国あるいは単独のグループではなく、参加国間で協力して取り組もうと設定されている課題があり、アクションアイテムと呼ばれています。それらの進捗状況の報告や、新しい課題の設定、参加グループの割り当てなども行われました。

次回の会合は、11月2日から6日にかけて、ITER機構にて開催される予定です。

(高温プラズマ物理研究系 准教授)



ITPA会合の様子。再左端のスクリーンには、テレビ会議の参加者が映っています。



参加者の集合写真