

「統合運転シナリオ」トピカルグループ第8回会合

開催日時：2012年4月16日-19日（3.5日間）

開催場所：CIEMAT、マドリッド、スペイン

出席者数：32名

日本出席者：井手俊介(JAEA)、林伸彦(JAEA)、本多 充(JAEA: TV 参加)

会合の全体概要

国際トカマク物理活動(ITPA)の計画に従い、マドリッドにあるエネルギー・環境・科学技術研究センター(CIEMAT)研究所で ITPA「統合運転シナリオ」トピカル物理グループ、Integrated Operation Scenarios Topical physics Group (IOS TG)、の第8回会合が開催された。統合運転シナリオ・グループは、ITERにおける放電シナリオに関する課題について議論し、最適な放電シナリオを提案することが主な役割である。また、プラズマ運転に不可欠な加熱・電流駆動装置に関する議論も行っている。今回の会合にはTV会議による遠隔発表も含め、日本(3人)、欧州(12人)、米国(10人)、ロシア(2人)、韓国(2人)、ITER機構(3人)が参加した。

主な発表・議論

今回の会合の主要な内容は；1) グループから提案している国際比較実験(ITER 標準運転シナリオの開発、プラズマ性能と整合する不純物入射シナリオの開発、ITER 定常運転シナリオの開発、加熱／電流駆動手法の開発、プラズマ複合制御の開発等)の進展の確認と今後の展開に関する議論、2) ITER の放電シナリオや加熱／電流駆動に関するモデリング活動の現状の報告と今後の構成に関する議論、であった。1) については、各装置から現状の報告や予定について報告があり、またJET(欧州)でITERと同様の対向面材料を導入した最新の結果の報告も行われた。2) については、ITER の各種運転シナリオの全放電のシミュレーション結果や、長パルス運転の検討状況、放電シナリオの電流立ち上げ／立ち下げ時のシミュレーション、擾乱(不純物の一時的な発生や粒子排気の一時的停止等)発生時の制御シミュレーション等の結果が報告された。日本からは、井手がJT-60SA計画の現状についての報告を、林が機構における統合コード開発の進展状況を報告するとともに、電流拡散バルーニングモードによる乱流輸送モデルの改良およびその輸送モデルを組み込んだ統合コードによるJT-60U実験解析やITER性能予測計算への影響について報告を行った。また、原子力機構の本多充がTV会議による遠隔発表で中性粒子ビームによる電流駆動の計算手法の改善について報告を行った。

また本グループから、今年開催されるIAEA核融合エネルギー会議へ提案する5件のグループ論文の内容に関する議論も行われた。

国際比較実験や、モデリングに関する共同作業について、次回会合までのアクションリストを議論し、作成した。