

| | |
|--|-----------------|
| ショット番号 | 99335-99373(42) |
| 平成 15 年 3 月 18 日火曜日 JFT-2M 実験 実験結果サマリー | |
| 実験目的、目標 | |
| <p>1 . HRS H-mode におけるモード空間構造計測、放電各フェーズの電場等分布計測 高速駆動プローブ・反射計を用いて HRS H-mode 時に発生する磁気揺動振幅の空間構造を計測し MHD 特性を調べる。また、HRS, ELM-free, L, OH 各フェーズにおける電場と圧力分布を計測しフェーズによる相違を調べる。</p> <p>2 . 各種プローブによる ELM の粒子束、熱流束、揺動計測</p> | |
| 実験結果概要 | |
| <p>1 . HRS H-mode におけるモード空間構造計測、放電各フェーズの電場等分布計測 2 月 12・13 日に行った実験では放電が高密度であり、また高 NBI パワーのため、プローブを十分セパレートリックス近くまで挿入できなかった。そこで今回は、B_t/I_p を下げて比較的 low density・low power の条件で実験を行った。トロイダル磁場 0.8T、プラズマ電流 100kA の条件で NB 入射パワーは 500kW でスタートした。初めは HRS に遷移せず NB 入射パワーを 600kW に上げたところ午前中最後の放電で高周波モードがきれいに出る HRS 放電が得られた。しかしその後同様の放電がほとんど再現せず、本日は高周波磁気揺動の発生する HRS 放電は 3 ショットのみであった。かつ発生する時間帯も頻りに変わるため、高速駆動プローブの挿入タイミングを高周波磁気揺動に合わせることはできなかった。OH、L、HRS (ただしモードなし) における分布計測は行えたので、今後解析を行う。</p> <p>2 . 各種プローブによる ELM の粒子束、熱流束、揺動計測 上記の実験に引き続き、下シングルヌル(LSN)配位、$I_p=210kA$、$B_t=1.3T$、$q_{95}=3.1$ で co-NBI (先週の木曜日フィラメントが断線し、週末に交換) のエージングを兼ねて放電調整を 9 ショット実施した。40 分間のグロー放電の後、各種プローブ (ダイバータプローブ、雨宮プローブ、高速駆動プローブ、マッハプローブ、歯ブラシプローブ、イオン感受プローブ) で giant ELM 中の粒子束、熱流束、揺動などを計測しようと準備した。放電調整で得た配位より q_{95} を 2.8 程度まで小さくするため、電流を 10% 上げたところ、ディスラプションが頻発した。そこで、もとの電流に戻し、co-NBI 0.8MW で ELMy H-mode の発生を試みたが、遷移せずプローブ計測までには至らなかった。上シングルヌル(USN)での H モード遷移閾パワー $P_{th}=0.4MW$ と比べるとかなり P_{th} が高いことになり、原因を調査中である。明日はバランス入射で 1.2MW から始める予定である。</p> | |