

ショット番号	99142-99179 (38 shot)
平成 15 年 3 月 6 日木曜日 JFT-2M 実験 実験結果サマリー	
実験目的、目標	
トロイダル磁場リップルの効果 1) 局所リップル有無での H-mode 遷移閾パワー、プラズマ回転の比較 2) 局所リップルが有る場合のリップル捕捉損失による熱負荷の測定	
実験結果概要	
<p>トロイダル磁場リップルの効果</p> <p>1) 局所リップル有無での H-mode 遷移閾パワー、プラズマ回転の比較</p> <p>本日は局所リップルを生成する外部フェライト有り（赤道部 9 枚 + 下肩部）でのデータを取得した。昨日と同じ放電条件にも関わらず、着火時の特性が変化したため、午前中は着火時の調整に費やした。午後に徐々に NB パワーを上げて H-mode の遷移閾パワーを調べる実験を行った。その結果、外部フェライト無しでの H-mode 遷移に必要な NB 入射パワーが 370kW であったのに対し、外部フェライト有りの本日は 490kW 必要であり、外部フェライトによる局所リップルの有無で 100kW 程度の差が観測された。局所リップルにより軌道損失やリップル捕捉損失が増えたことによるのかどうか現時点では不明であり、今後 OH 加熱パワーや放射損失等を考慮して解析を進める。</p> <p>プラズマ回転については、上記 H-mode 遷移閾パワー実験と同じ配位に Co 方向の NB をフルパワーの 800kW 入射した場合の外部フェライト有りでのデータを取得した。NB 入射ターゲット線平均密度 $3.4 \times 10^{19} \text{m}^{-3}$ のとき、昨日の外部フェライト無しのケースでは中心部で約 70km/s (Co 方向を正) であったのに対し、本日の外部フェライト有りのケースでは約 50-60km/s であった。外部フェライト有りのケースの方が中心部で 10km/s 程度回転が減っている。ただし、外部フェライト無しのケースが 2 ショット、有りのケースが 3 ショットとショット数が少ないため統計的な精度が低く、今後データをよく解析する必要がある。一方、本日は低密度での再現性が良く、NB 入射ターゲット線平均密度 $1.7 \times 10^{19} \text{m}^{-3}$ のケースは 6 ショットでデータを取得することができた。外部フェライト無しで再度低密度でのデータを取得することが望ましい。</p> <p>2) 局所リップルが有る場合のリップル捕捉損失による熱負荷の測定</p> <p>リミター(A2)結線に切り替えて、IRTV を用いたリップル捕捉損失による熱負荷測定を行った。BtIp=1.3T/210kA の 96715 の配位を再現することができたが、IRTV の視野調整が不十分であることが判明した。IRTV の視野調整のためには (IRTV で観測可能なように) 第一壁温度を高くする必要があるが、JFT-2M の真空容器はベーキングしていないため、視野調整は NB を入射した放電の直後しか精度よくできない。このため、放電を行いながら視野調整を行った。視野調整は終了したが、時間の制約により熱負荷測定には至らなかった。</p>	