

ヘリコンスラスタ内壁への 局所運動量損失ベクトルの分布評価

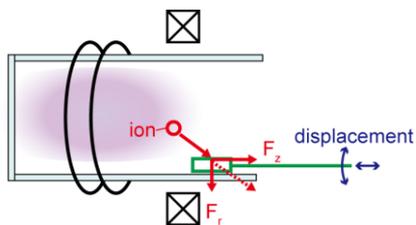
菅原文晴¹, 高橋和貴¹, 鷹尾祥典², 安藤晃¹

¹東北大学工学研究科, ²横浜国立大学工学研究院

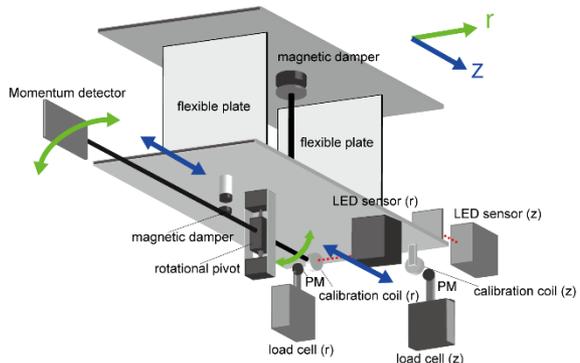
- ヘリコンスラスタにおいてプラズマに吸収される電力の約70%が径方向内壁に損失していると考えられている。 T. Lafleur, POP(2014)
- 内壁に働く推力成分は無視できない。 K. Takahashi, et al. PRL (2015)
- その運動量損失分布の実験的計測は行われていない。



◆外部印加磁場強度, 推進剤導入位置を変えてヘリコンスラスタ径方向内壁に損失するプラズマ運動量損失の分解計測を行った



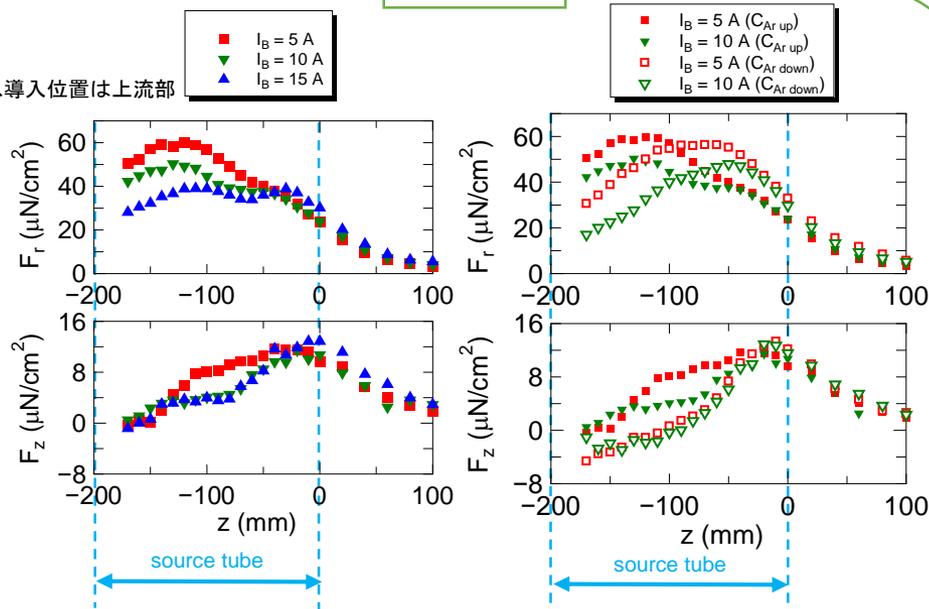
MVMI (Momentum Vector Measurement Instrument)



K. Takahashi, et al. AIP advances (2018)

実験結果

※ガス導入位置は上流部



- ◆MVMI (Momentum Vector Measurement Instrument)を用いてヘリコンスラスタ内壁への運動量損失の計測を行った
- ◆外部印加磁場の増大によって径方向内壁への運動量損失が低減される
- ◆ガス導入位置を下流部にする事により, 内壁に働く推力向上

➡ 損失運動量の計測に初めて成功した