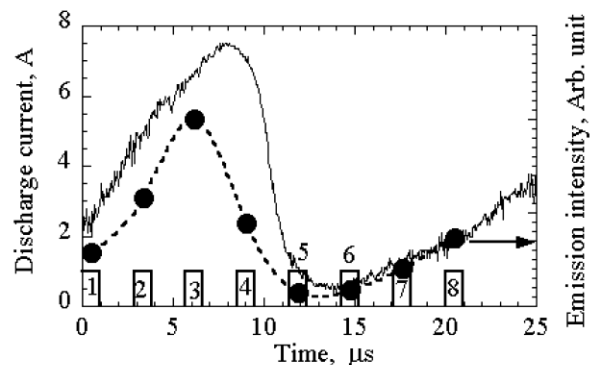


放電振動と電源

現状と目標

ホールスラスタの放電振動

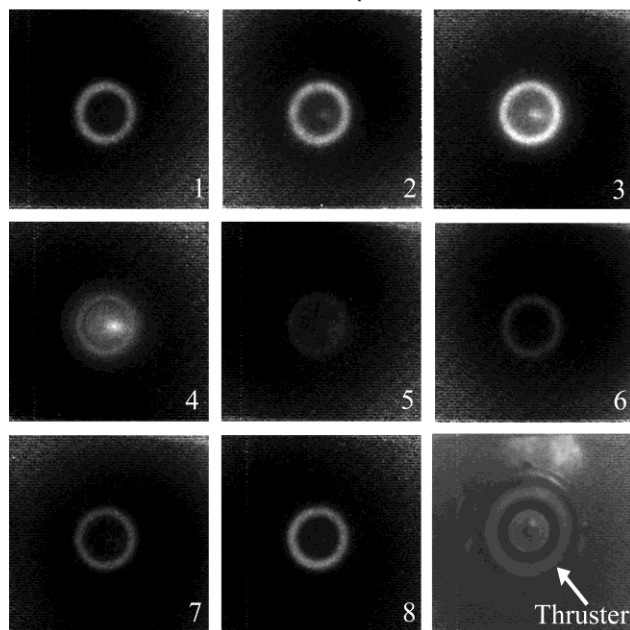


様々な周波数帯の放電振動

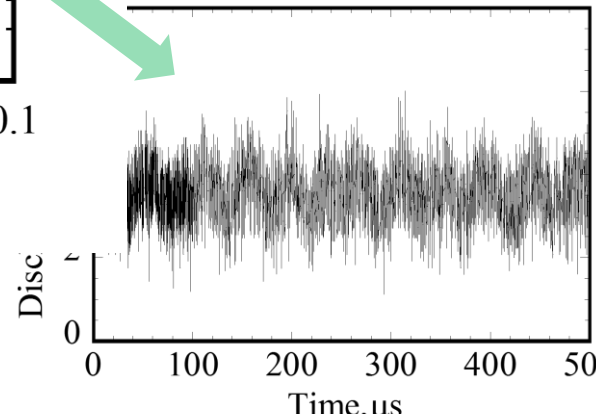
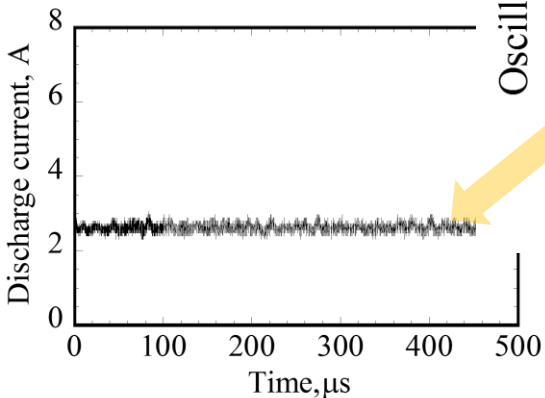
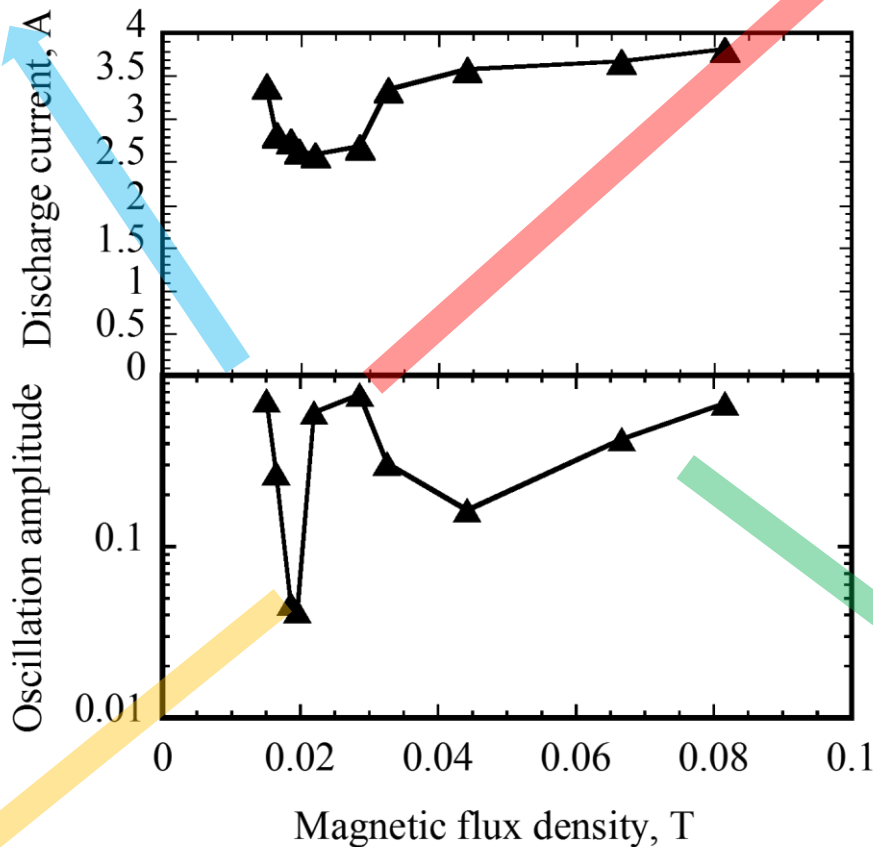
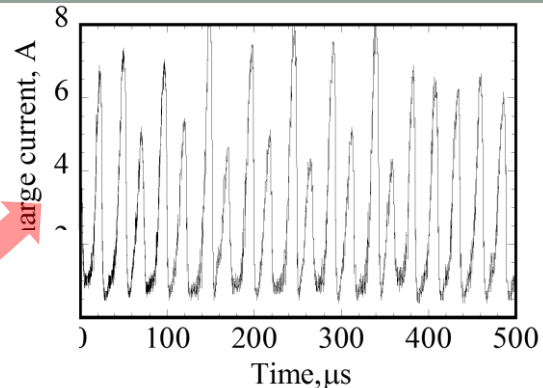
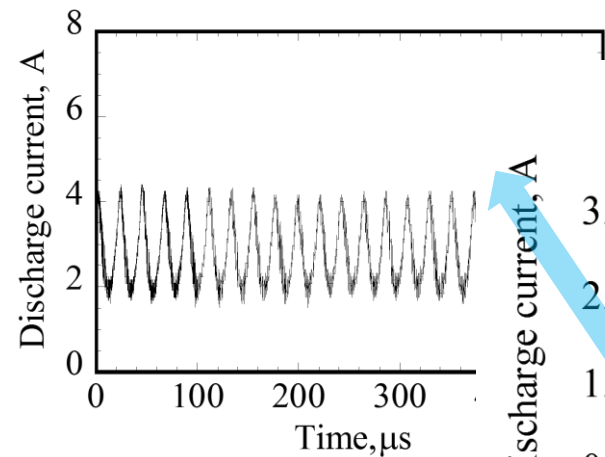
- | | |
|------------------------------------|--------------|
| I. Ionization oscillation | 10-100 kHz |
| II. Transit-time oscillation | 100-1000 kHz |
| III. Electron drift oscillation | 1-10 MHz |
| IV. Electron cyclotron oscillation | 1 GHz |
| V. Langmuir oscillation | 0.1-10 GHz |



一番振幅が大きいのは、
電離不安定性



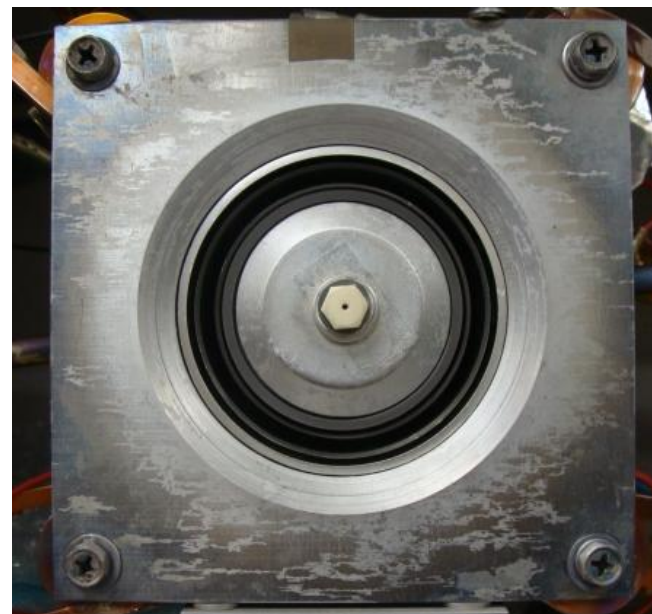
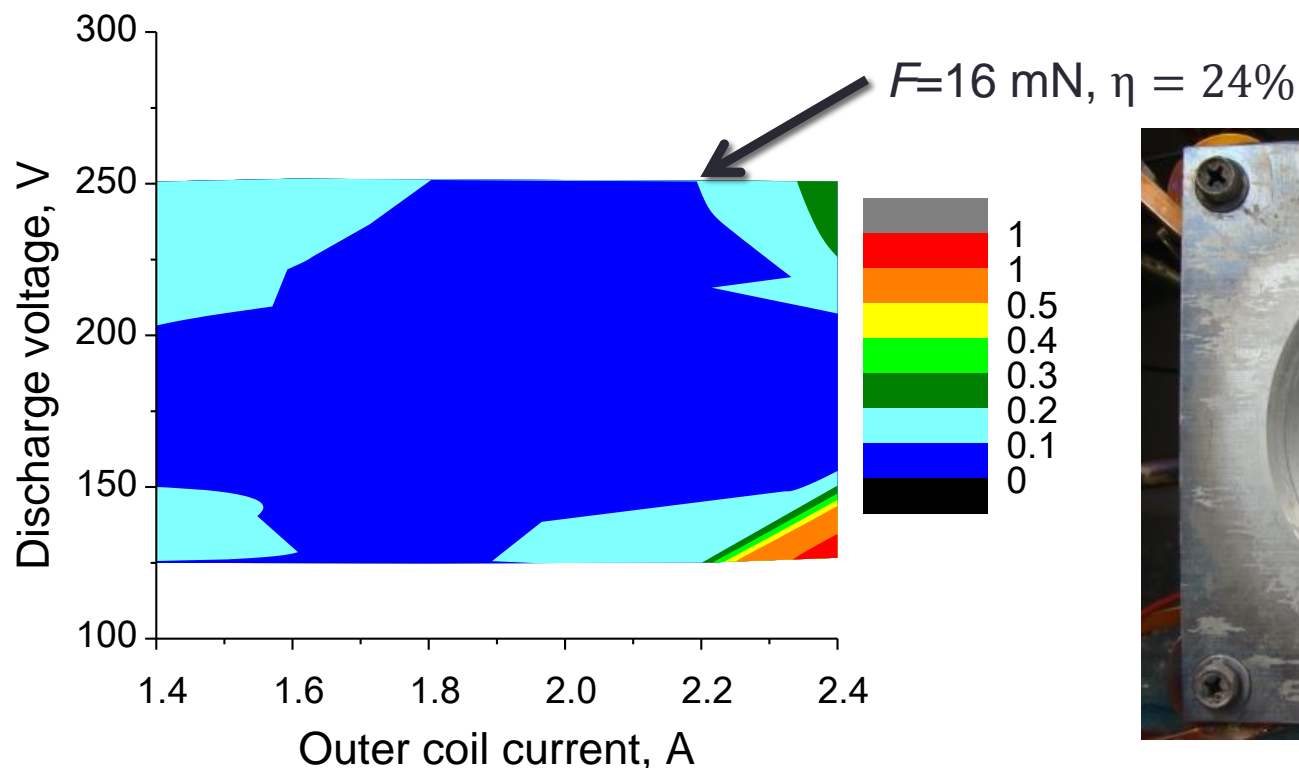
アノードレイヤ型の振動特性



安定な領域は狭い

しかし...

アノード形状や磁場形状により, 広い範囲で安定に



Xenon mass flow rate: 1.36 mg/s

電源開発の方向性

アナログ制御からデジタル制御に

DSP(Digital Signal Processor)による制御

- 信頼性や制御性の向上,
- フィルタリングに係わる重量の削減
- 微調整の時間の削減