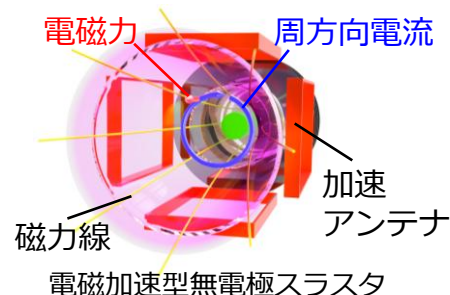




電磁エネルギー物理学研究室 (EP5)

What's EP5 Lab.?

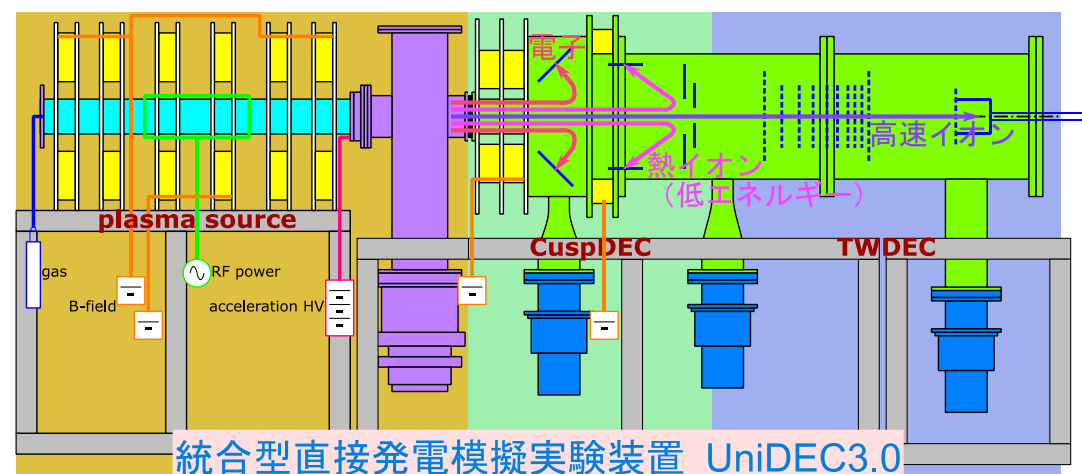
- 電気をエネルギーとして扱う唯一の研究室
- 核融合技術に関する研究テーマ, エネルギーを持続的かつ効率的に利用する手法の提案
- これまでにない新たな宇宙航行用電気推進技術
- 高周波プラズマ源開発と技術応用に関する研究



RESEARCH OUTLINE

キーワード: プラズマ科学, 核融合発電, 電気推進機, 高周波

✓ 直接エネルギー変換技術



- 重水素-ヘリウム3反応
 - * 中性子が発生しない
 - * 荷電粒子→直接発電

- 直接エネルギー変換
 - * 熱サイクル不使用
…**効率が高い**
 - * 課題
 - 粒子種毎の分離
 - 高速陽子の回収

✓ 高周波プラズマ応用

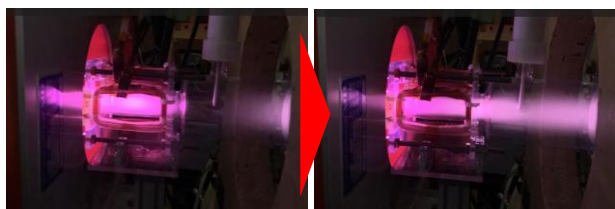
- 放電管外部設置アンテナによるクリーンなプラズマ生成 (アンテナ損耗が無い)
- 高密度プラズマを高効率で生成可能

→ **核融合分野, 航空宇宙分野への応用**

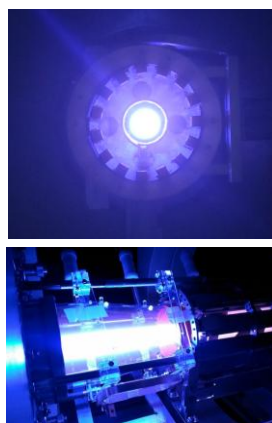


✓ 無電極高周波型スラスタ

- 電気推進機の大推力化と長寿命化の両立が可能
- 将来宇宙ミッションでの利用が期待



プラズマ流の追加加速



RFスラスタの放電

提案無電極高周波型スラスタ

