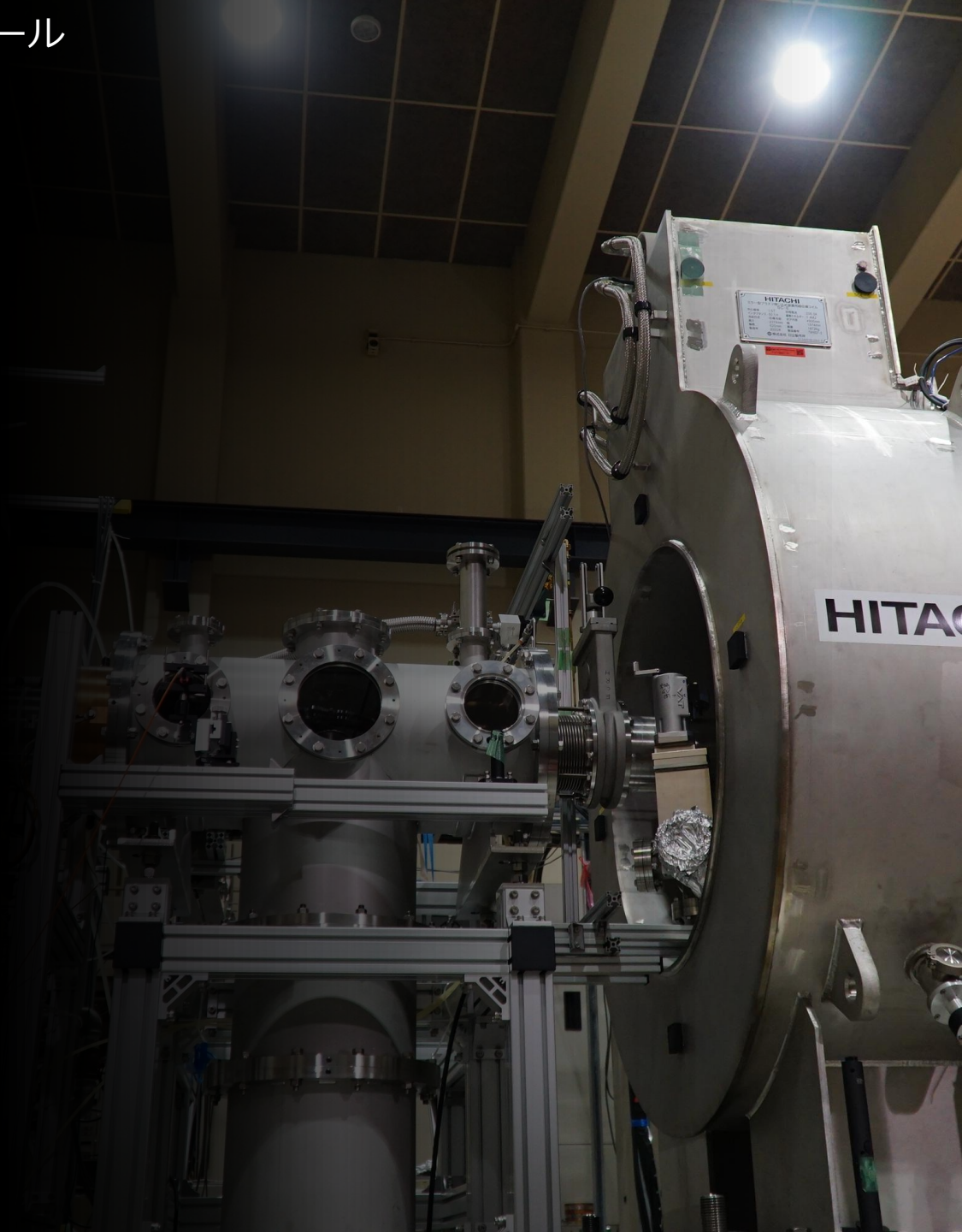


私がお伝えできること
～ やりたいことはありますか？ ～

筑波大学 博士後期課程2年 宮内礼那

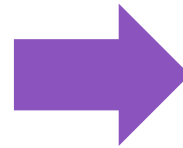


なぜ高専に入ろうと思ったのか？



センター試験を受けたくない

一応当時から理科は好きでした・・・
(数学は全然嫌い。だけど人並みにはできた)



入試の結果、**第二志望の電気科へ**



なんとなく選んだ第二志望だが、
もう受験したくなかったので入学
を決めた

→ 結果的にこの選択で良かったと
思っています

第一志望の学科に合格していたら
ここに立っていないと思います

- 進路の選択肢
- ①: 大学編入
 - ②: 高専の専攻科へ入学

専攻科への入学を選んだ



編入試験を受けたくない
(大学院には行く)

成績上位者は専攻科へ推薦入学できました

専攻科への入学年はコロナの年 (2020年)

編入した人はオンライン環境で苦勞していたが、私は慣れた環境で楽しくやっていました

→ 何が正解かはわからないが、結果的に良い選択に

筆記試験から逃げ続けた私もいよいよ大学院入試 (筆記) へ

きっかけ①

東工大の大学院入試に落ちる

- 当時の先輩が大気圧プラズマを扱う東工大の研究室に進学しており話をよく聞いていた
- シミュレーションの研究室に飽きていたのもあり実験に興味があった

人並みに勉強したが、不合格
(今考えれば人並みでは全然ダメですね)

きっかけ②

周りに核融合関係の人が複数いた

- 当時群馬高専の先生にプラ研のOBが着任
- 当時バイトしていた塾の社員が核融合関係で学位を取っていた
- 見学に行ってみたら面白そうだった

他の選択肢もほとんどなかったので
プラ研(筑波大)を受験することに

無事合格したが当初の希望はかなわず。なお当時の心境は・・・



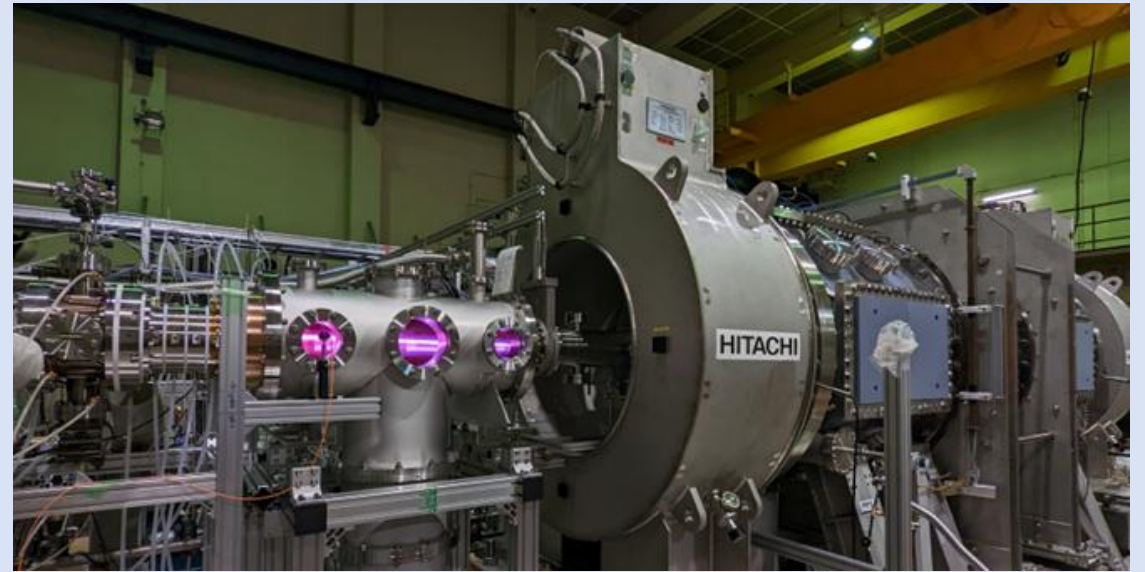
まあ何とかなるか

(博士課程には地球がひっくり返ってもいけない)

A. おもしろそうだったから

(そこそこお金がもらえるから)

私がプラ研に来てから博士課程進学を決めるまでにやったこと (約6か月)



- 組み立てに必要な知識は一から勉強した
- シミュレーションをやってきた私には全てが新鮮で、研究って面白いかもしれないというきっかけに

人生は一回きり！

結局研究は楽しいの？

良い先生・先輩・後輩に恵まれ楽しくやっています

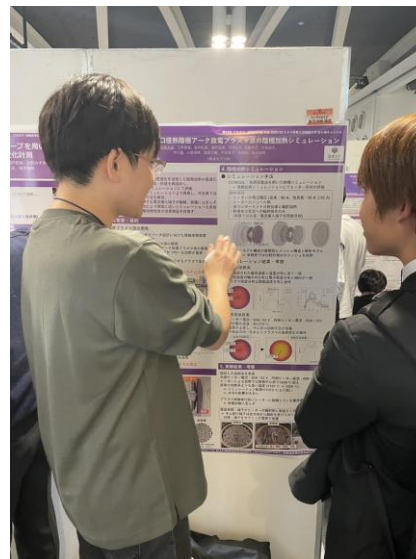
研究をするうえでポジティブなこと

- グループで研究することが意外と合っていた
- 自分の中でのモチベーション維持ができています
- 良い環境を作れている

研究で楽しいと感じるポイント

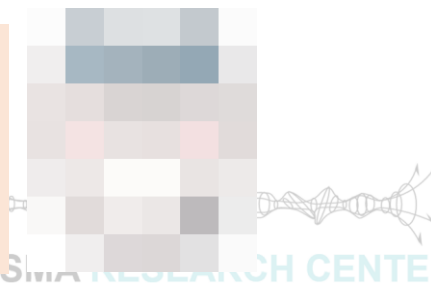
- 結果が出ること！
- 色々なことを経験できる！

皆さんの楽しいを是非見つけてください



紆余曲折を経て今の研究室にやってきたが、
今では核融合分野への就職を検討するくらいにはなりました

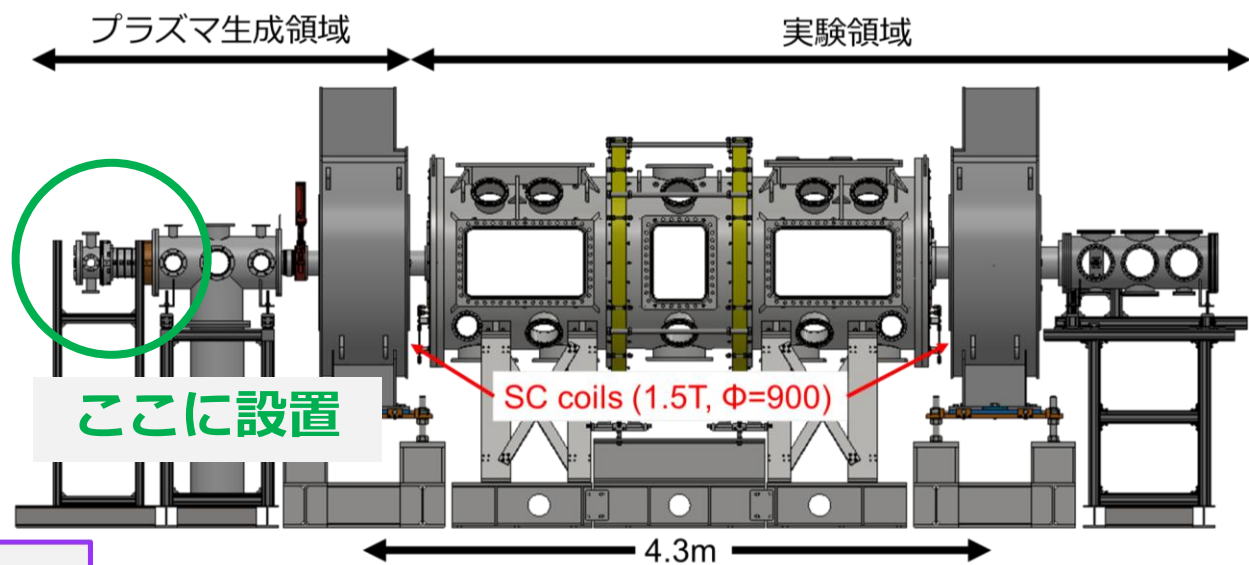
なんとかなれー！の精神で頑張っています



実際にやっていること

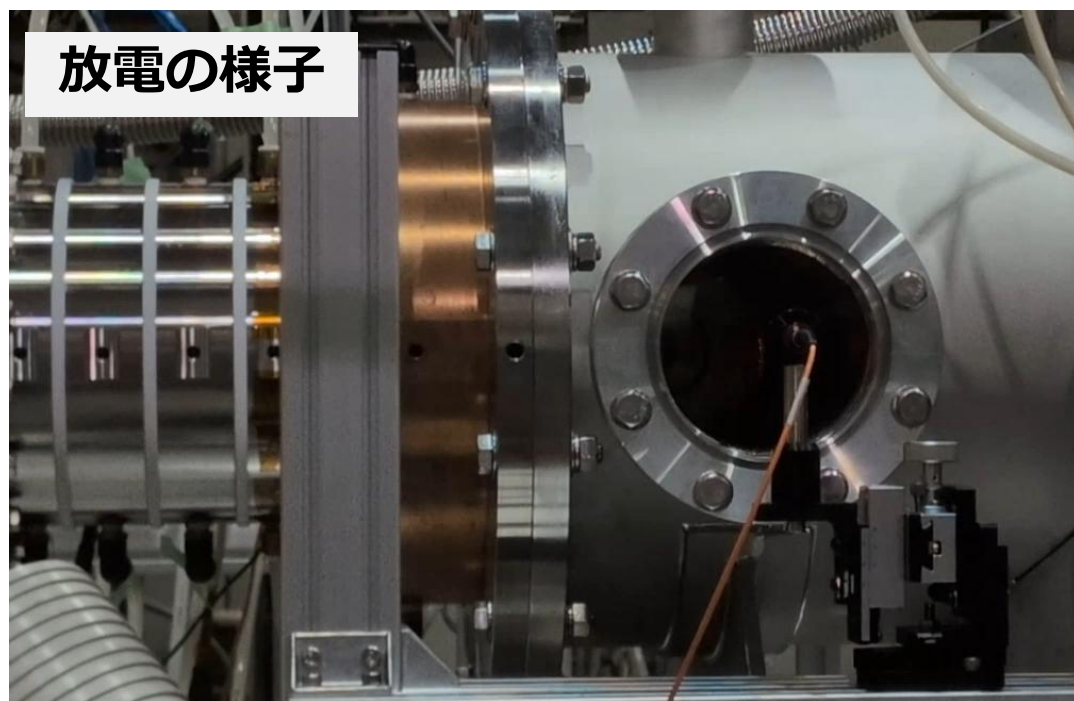
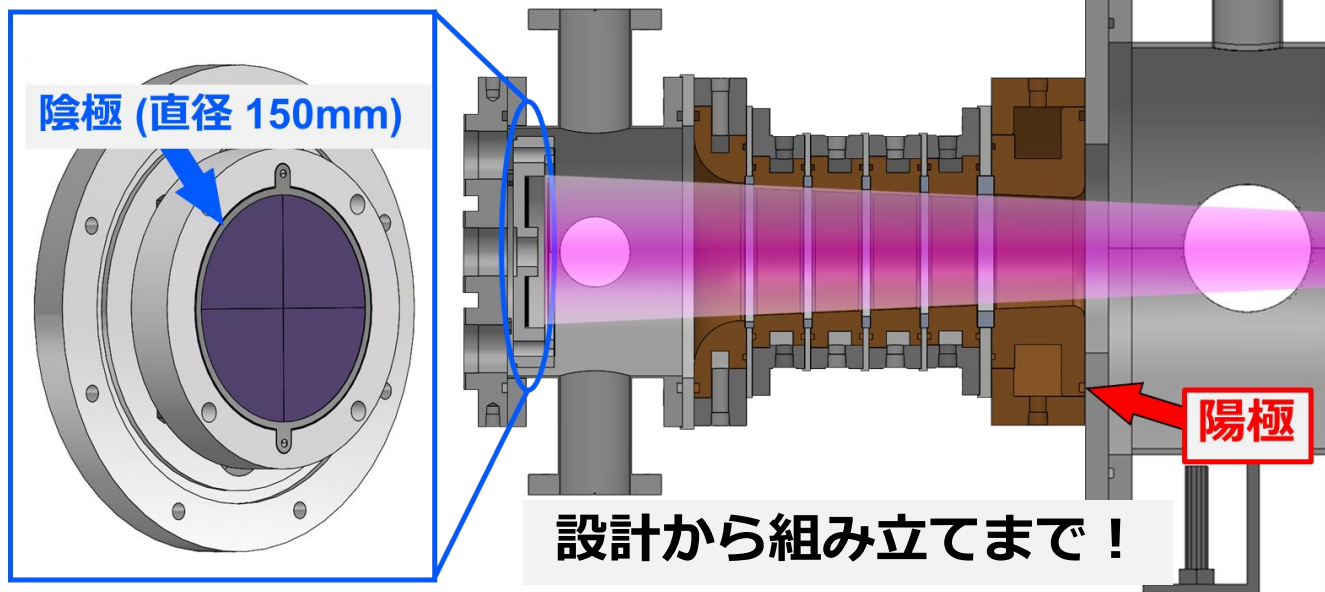
筑波大学プラズマ研究センターで準備を進めている
新しい直線装置で使用するプラズマ源を開発中

より高密度で太いプラズマを生成したい！



熱陰極アーク放電プラズマ源

- ・ 陽極，陰極間の放電でプラズマを生成
- ・ 陰極から放出される熱電子が放電を促進し他のプラズマ源より高密度化が容易



放電が始まる電圧を**火花電圧**と呼び、この火花電圧は**パッシェンの法則**で決定されます。パッシェンの法則によると、**放電開始電圧は電極間の距離と空間中のガス圧に依存します**。次のグラフのうち**パッシェンの法則を示すグラフ**はどれでしょうか？

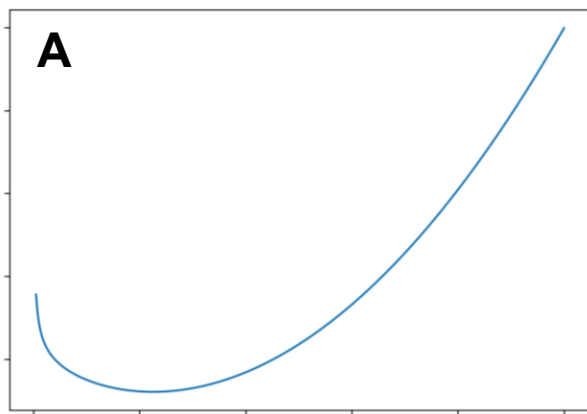
ヒント①

電子が**十分なエネルギー**を得て中性粒子に衝突すると新たな電子が生まれます

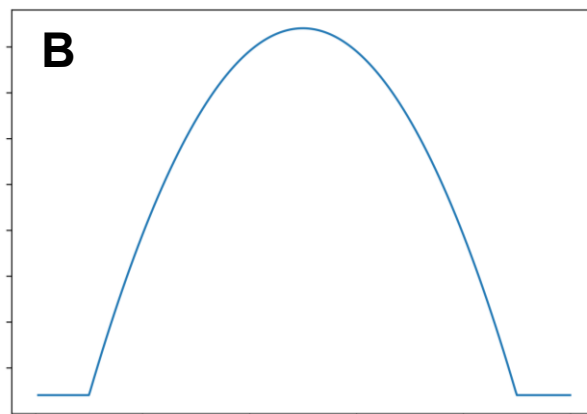
ヒント②

「ぶつかる回数」と「ぶつかるまでに加速できる距離」の**2つのバランス**が大事です

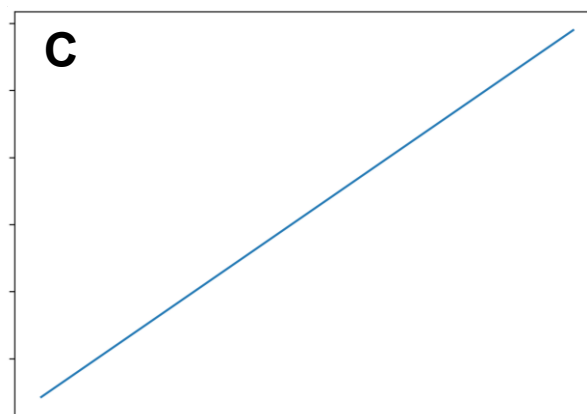
大
放電開始電圧
小



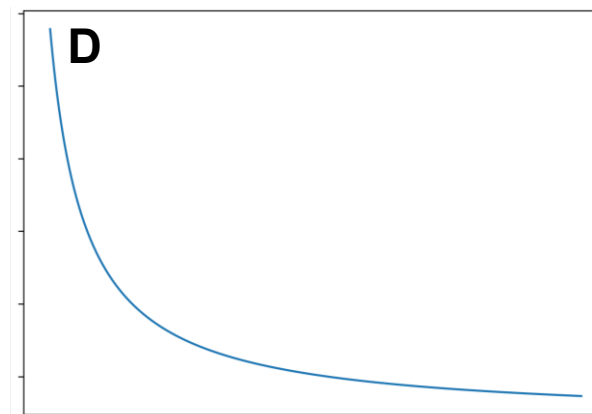
小 圧力×電極間距離 大



小 大



小 大



小 大