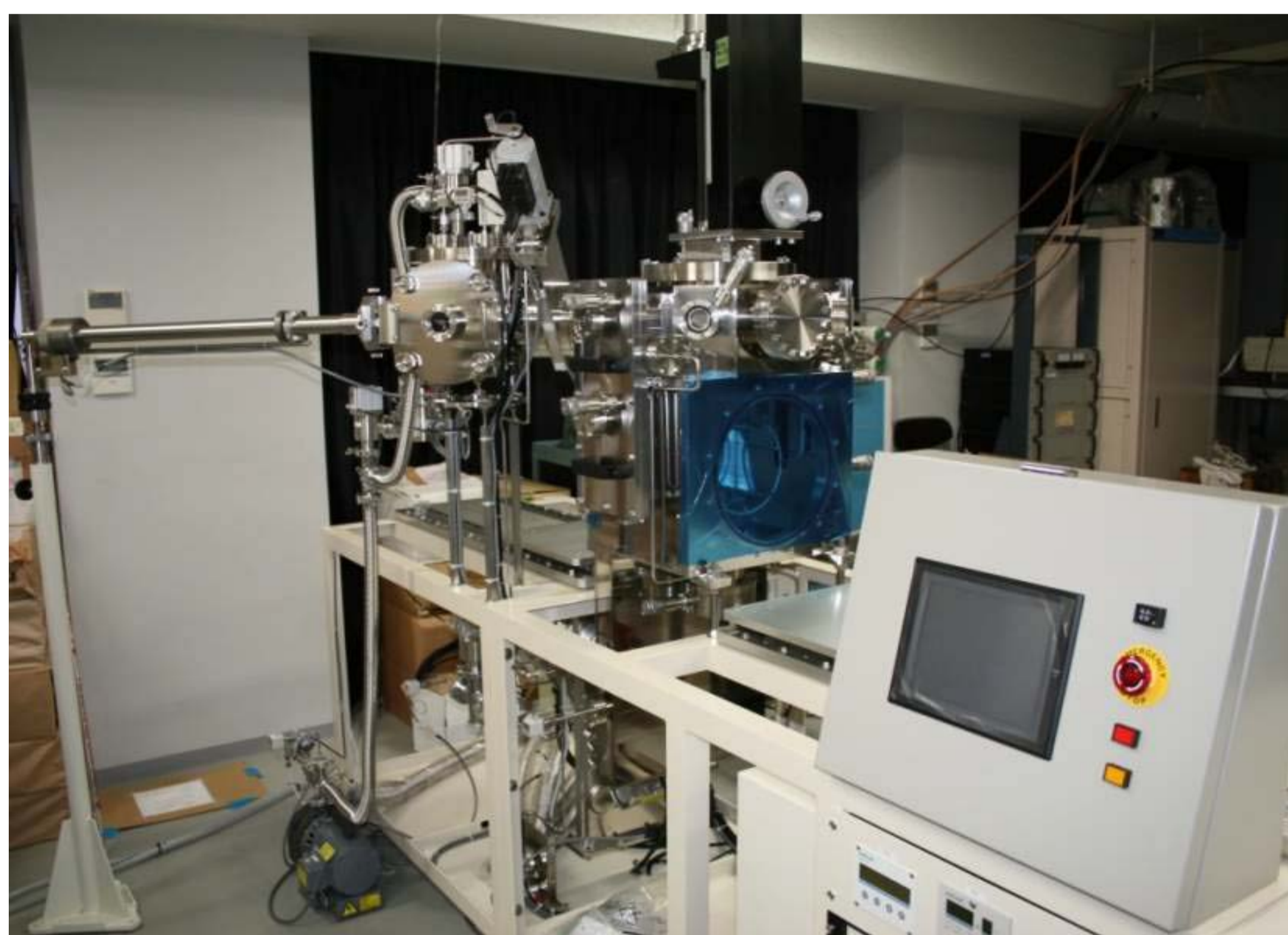


プラズマナノ科学を基盤とした超高速・超高精度プラズマプロセス技術

名古屋大学 堀 研究室

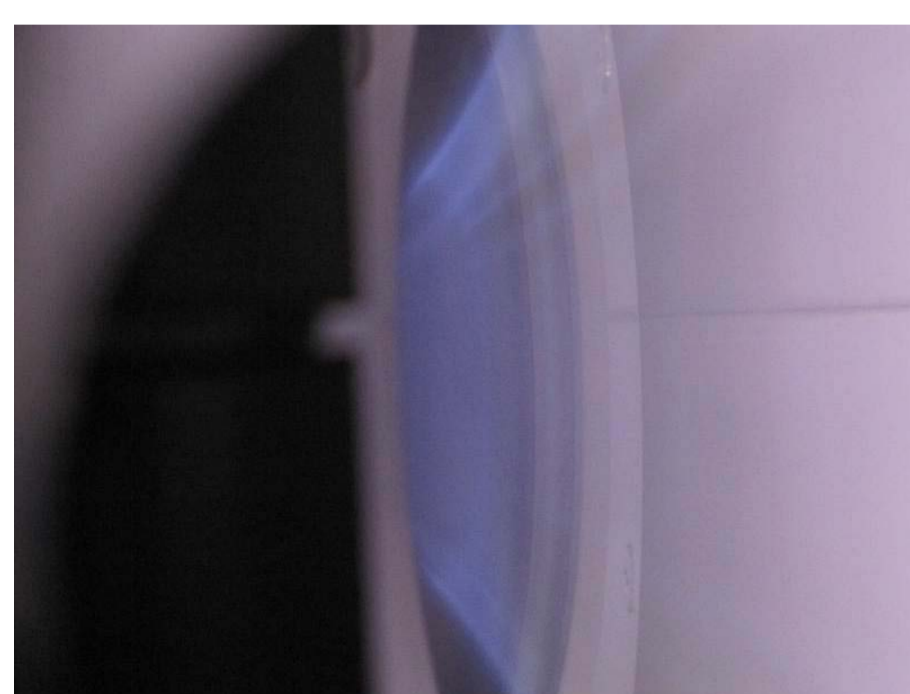
国際連携プログラムの例(国際チームラボ)
テーマの例:究極の磁場強度(テスラ)によるダメージフリー
低温・超高速スパッタリングとその科学

シーズ:生田:名大(超伝導材料科学、材料の発明)
堀:名大(プラズマ科学、トリプル周波数パルス引加、自律制御を提案)
伊藤:名城大(原子計測科学、小型元素モニター装置の発明、基板温度計測の発明)
ハン教授:韓国(パルススパッター技術・電源購入)
設計と製作:ベンチャー1(電極)、ベンチャー2(システム)、大企業
プロセス(国際共同):韓国(ハン教授)からポスドク着任(7月)、日本から生田教授学生1名(薄膜形成)
堀学生2名学生(先進計測1、韓国留学生、プロセス1)、伊藤教授1名学生(超小型原子密度計測)

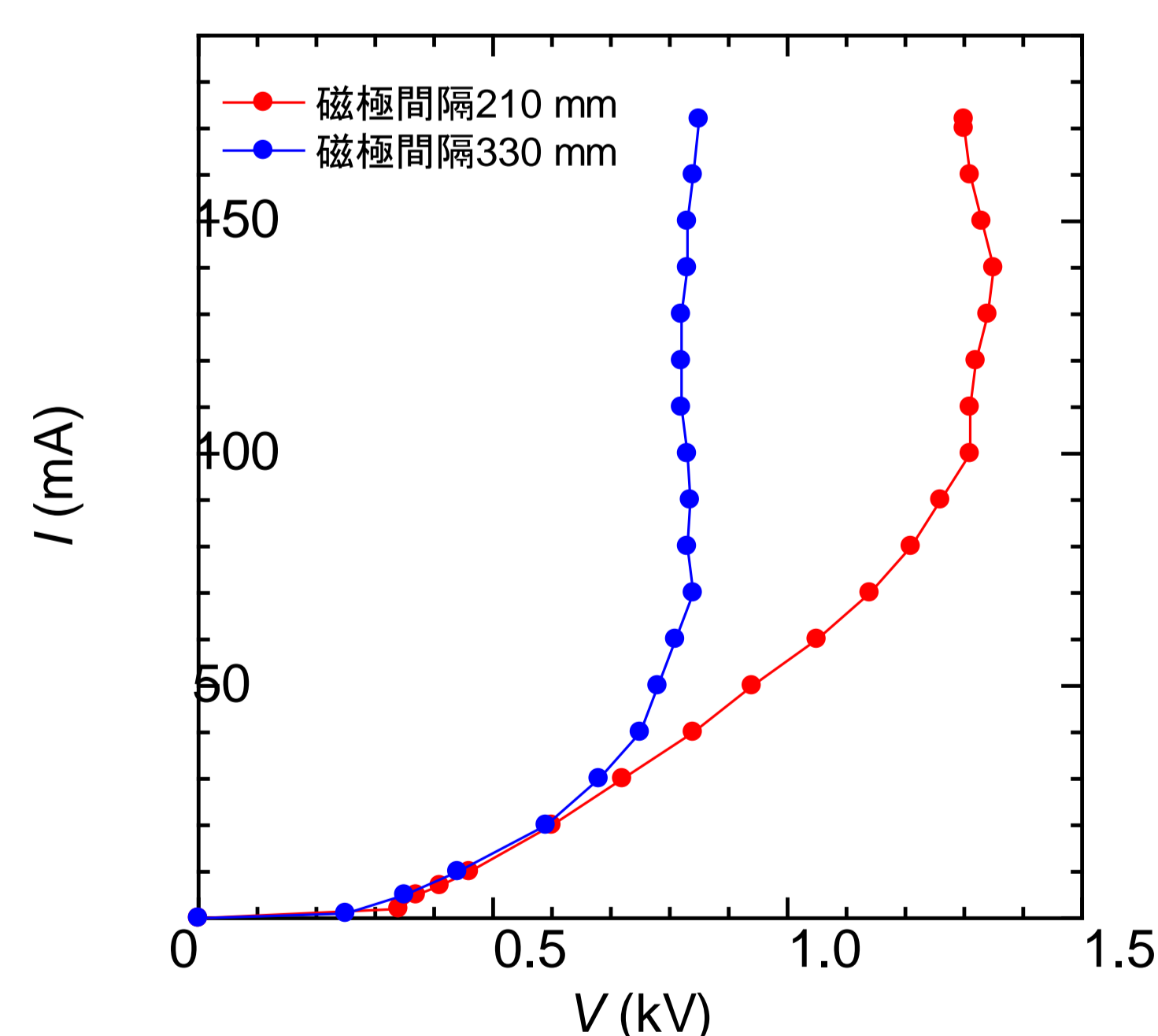


プラズマナノ工学研究センターのフロアで
国籍、大学、研究室の壁を越えて学生と
研究者が同居して研究を協力して遂行。

- ・第7回日韓ワークショップで技術研究討論
- ・日米韓大学院学生セミナー(堀講義)
@韓国成均館大学(6月)
- ・総長の親交
大学間学術協定(7月)
名誉博士授与(名大総長へ)
- ・学生学位論文副審査員(ハン教授)
- ・FERIプロジェクトとの連携(韓国)
新キャンパスに名大プラズマセンター
国際ハブラボの構築
- ・高度人材育成
来年度博士進学学生 7名(堀研)
名大電気系専攻のレコード



磁力線に合わせて、プラズマが広がっている様子。



単極型に比べて、より低いAr
圧でもマグネトロンモードに移行。
対向型でより強力な磁場が利用できるため。

分子動力学法による炭素材損耗・堆積過程研究

- グラフェン-水素原子反応 (表面構造依存性、入射角依存性)
- ダイヤモンド-水素原子相互作用 (方位依存性)
- 炭素堆積過程の大規模計算 (クラスター計算機、スーパーコンピュータ応用)

