

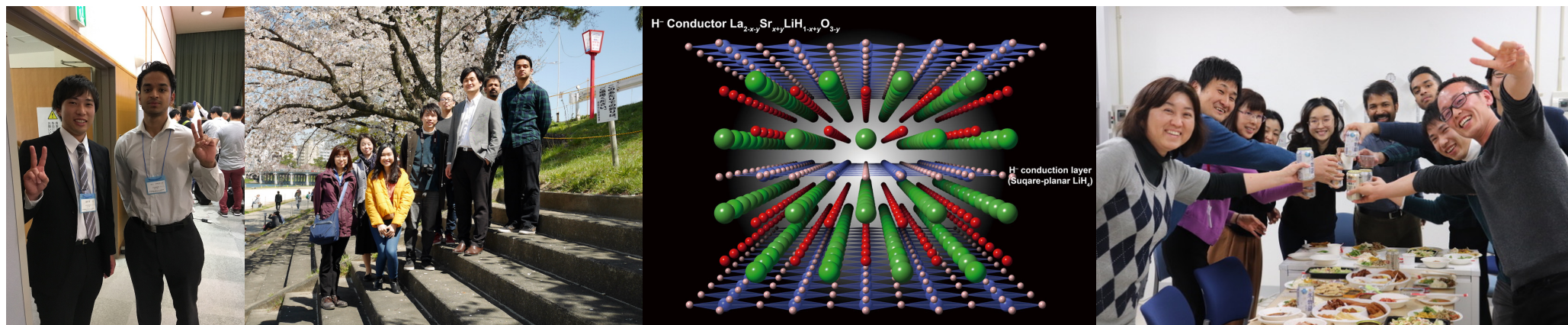
物質分子科学研究領域 小林玄器グループ

研究テーマ

次世代電気化学デバイスの創出に向けた革新無機材料開発

当日体験プログラム

新規イオン導電体の合成、結晶構造解析、イオン導電率評価



はじめに

ノートパソコンやタブレット、スマートフォンといった、電子デバイスにおけるイノベーションの源泉は、**新材料の発見・実用化**です。

新材料の開発は、その成功率の低さのため、「真正面から取り組む研究グループ」は世界的にも減少傾向です。

しかし、だからこそ、小林グループでは、たとえ体験入学であっても

「世界で誰も見つけていない新材料」

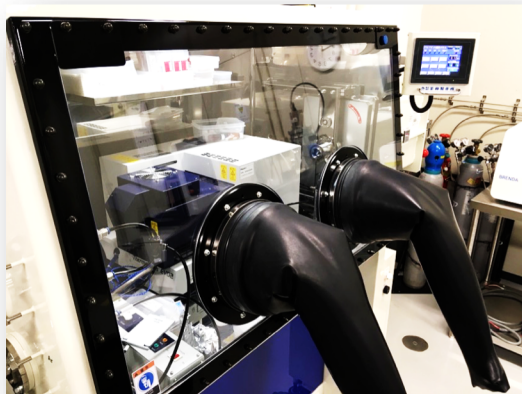
の合成に全力で取り組みます。練習実験のようなことはやりません。

成功すれば論文に名前が載りますし、入学してテーマを継続すれば筆頭著者にもなれます。ノーベル賞や巨大特許の可能性だってゼロではありません！

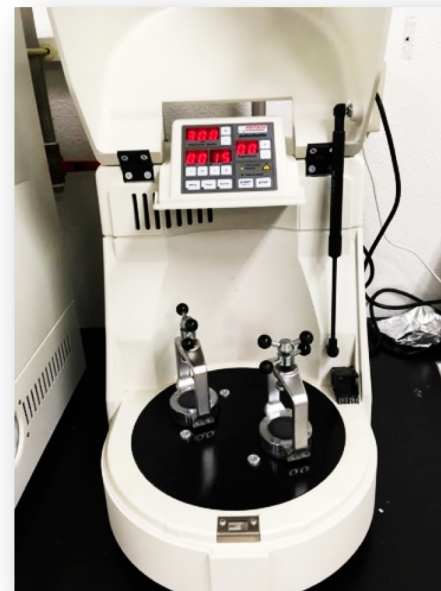
“Do or do not. There is no try”

具体的に何するん？

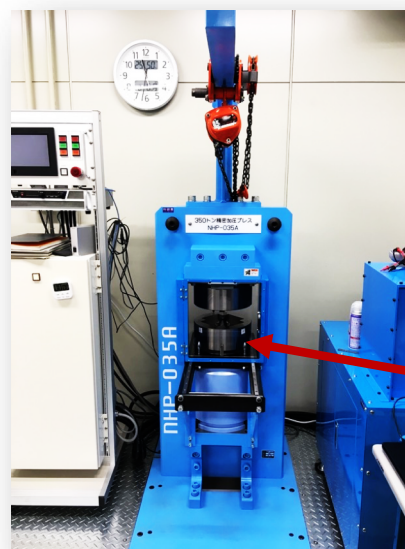
[1日目] 新規ヒドリド超イオン導電体の合成



グローブボックスで原料を秤量



粉碎混合



高温高压合成
(3万気圧！)



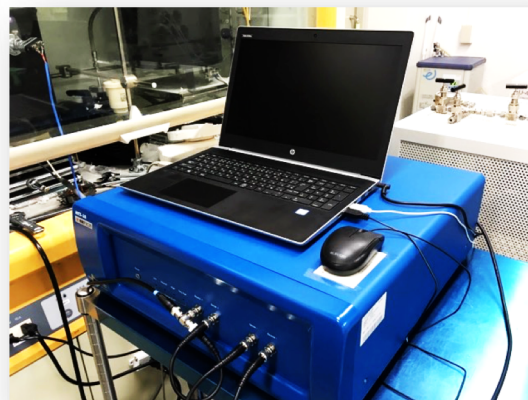
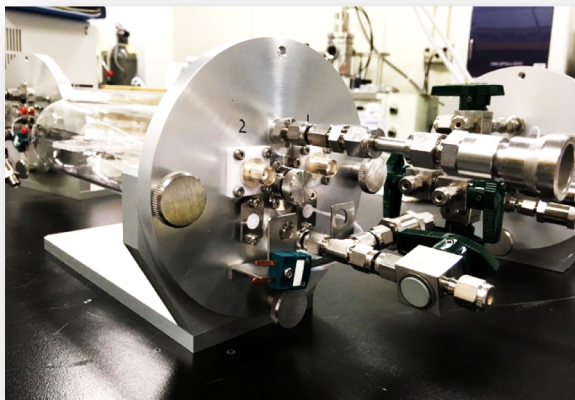
必要なもの

「この合成を絶対成功させる！」

という熱意

具体的に何するん？

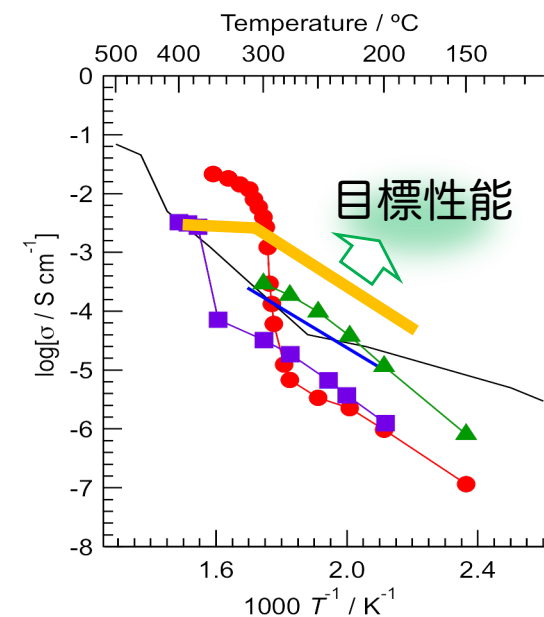
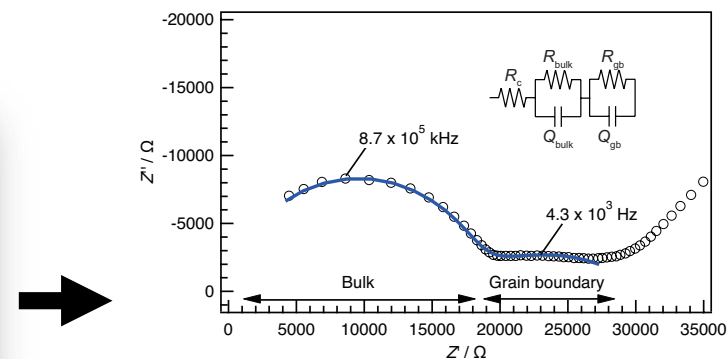
[2日目] 合成した試料のイオン導電率評価



当グループで設計した特殊セルを用いた
不活性雰囲気でのインピーダンス測定

必要なもの

得られたデータから可能な限りの情報を
引き出す努力と、その客観的な解釈



データ解析・プロット

体験入学では1回分の実験しかできませんが、参加者には、

- ・ 研究の背景の理解（なぜその合成をおこなうのか？）
- ・ 実験を進める上での安全意識
- ・ 無機材料の合成（高圧合成という特殊技法）
- ・ 粉末エックス線回折を用いた構造評価
- ・ インピーダンス法を用いたイオン導電率評価
- ・ 得られたデータをまとめる方法

を体験し、学んでいただきたいと思います。

もちろん当グループのスタッフ、大学院生が全力でサポートします！