

電子物性学講座



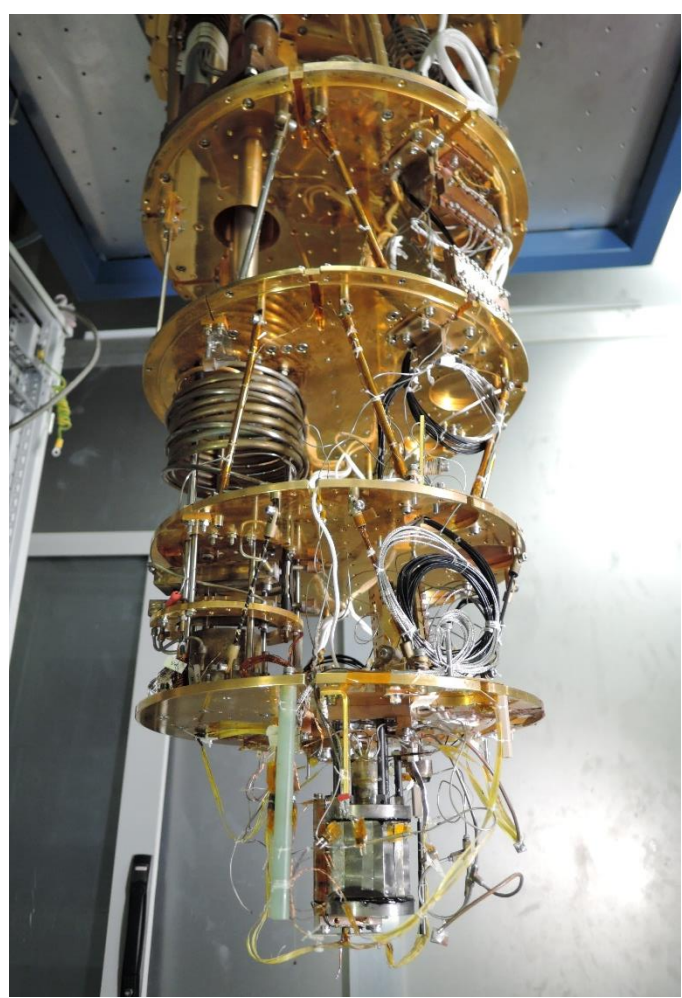
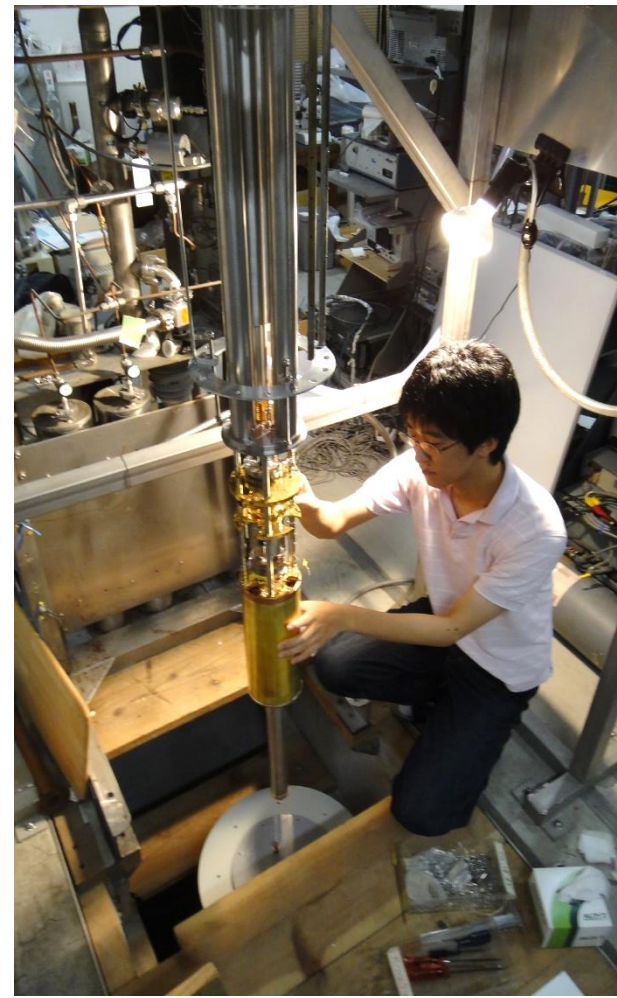
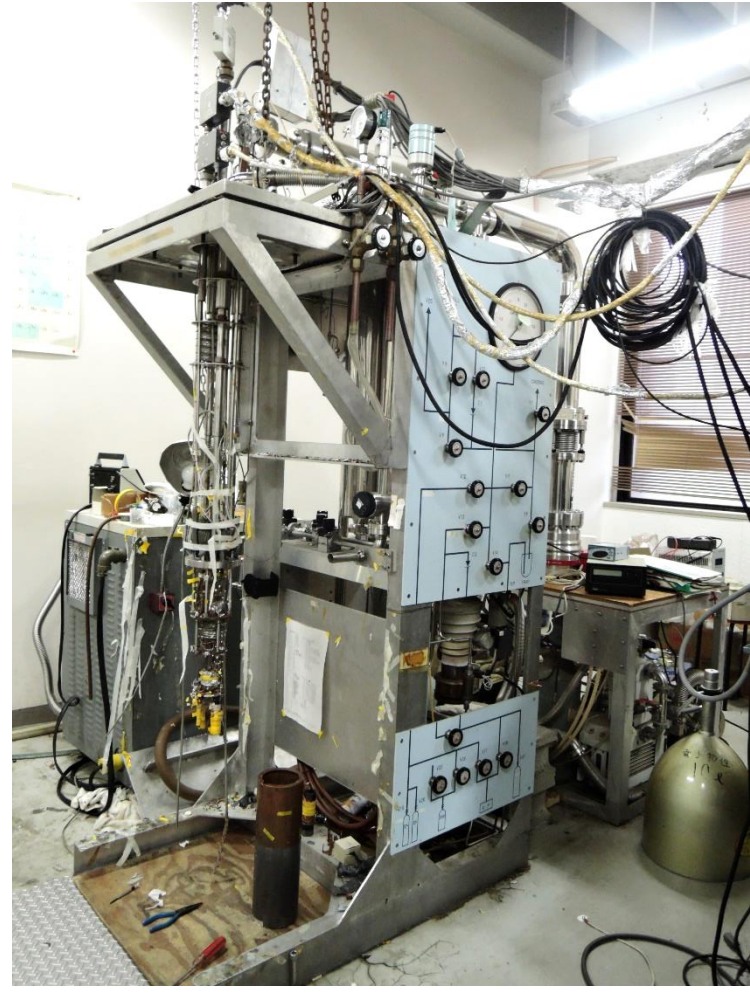
研究室HP

教授：宮坂茂樹 D2：1名
准教授：山口明 M2：1名
助教：山根悠 M1：1名
B4：5名

方針： **極低温実験**と**試料作製**の技術を駆使して、未知の**超伝導・磁性**現象を解明する。

極低温実験

- 0.1 K (−273.05℃) 以下まで冷却可能な冷凍機が **3台！** (写真左から一号、二号、三号)
- 僅かな外来ノイズで温度上昇 → 超伝導シールドなどの超伝導デバイスを活用した低ノイズ測定



試料作製

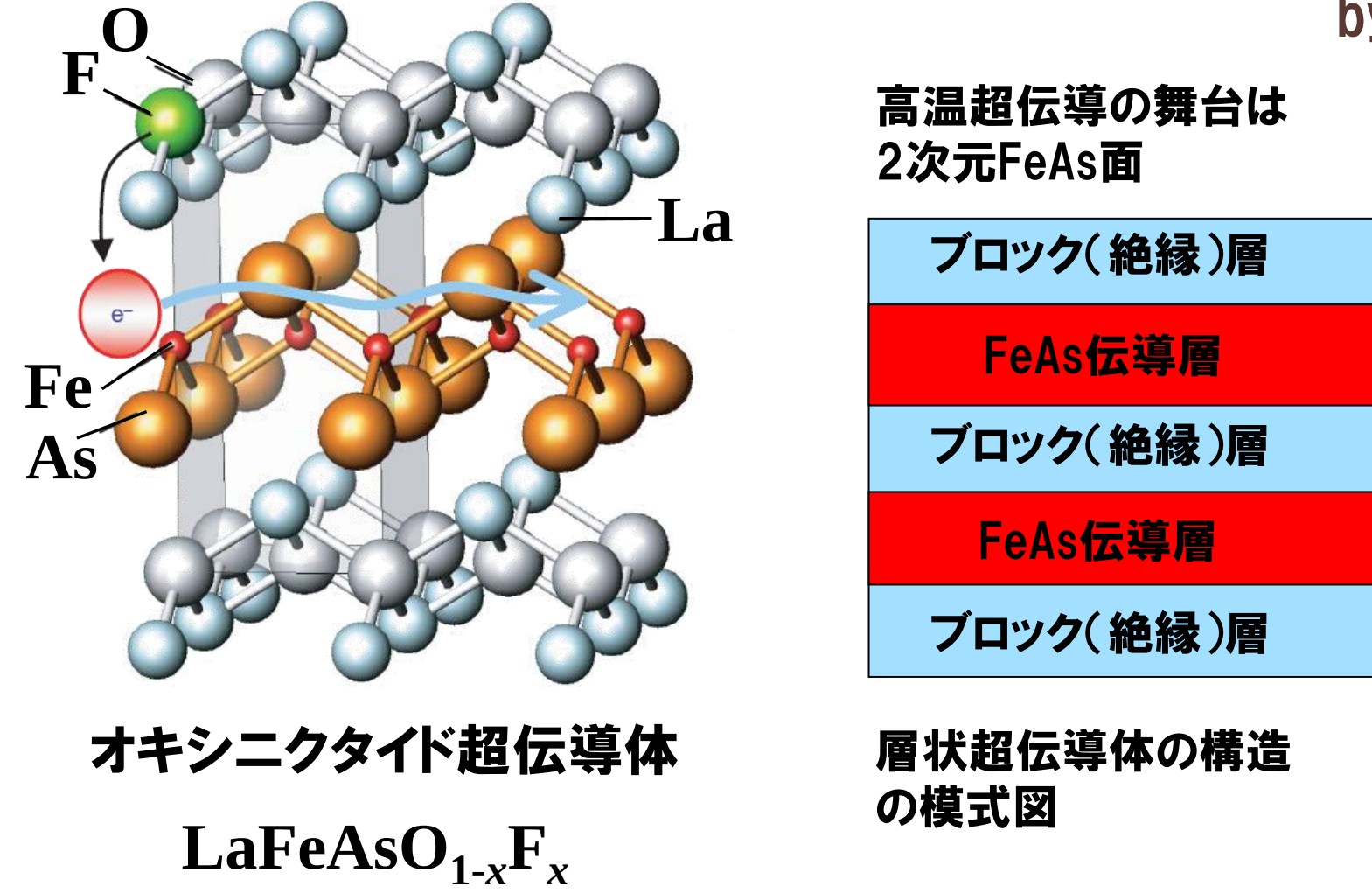
電気炉や成膜装置を用いて新物質やデバイスを作製することにより、新たな物性を探索します。



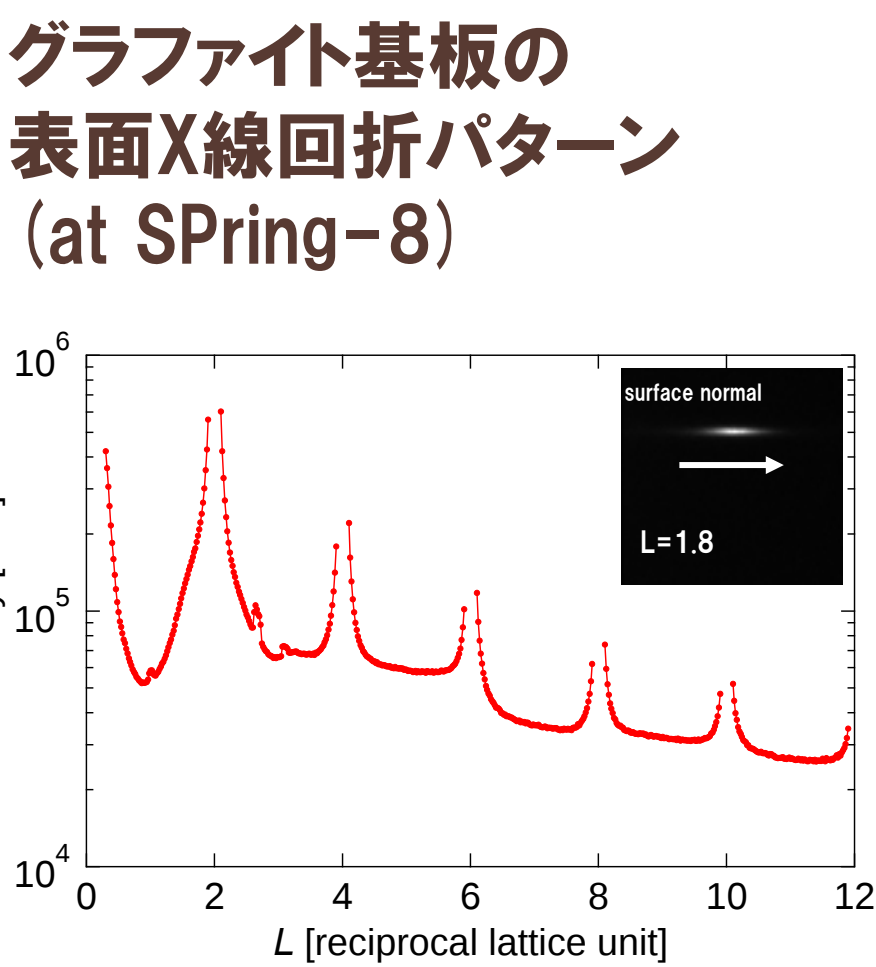
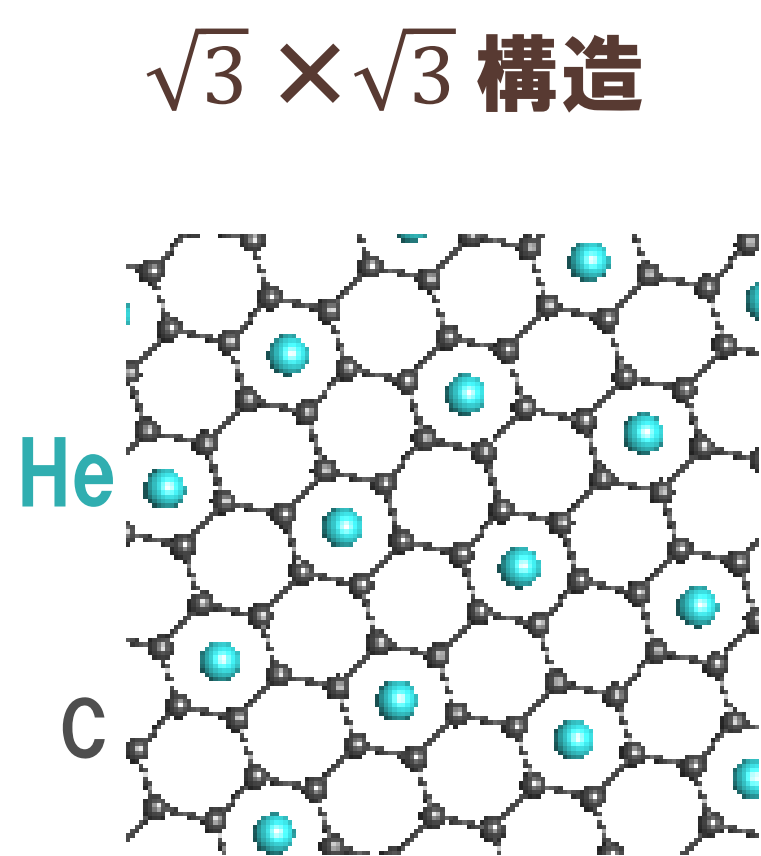
- Zn自己フラックス法を用いて作製した超伝導体の単結晶

研究テーマの一例

- エキゾチック超伝導体の探索、超伝導メカニズムと新奇現象の解明 by 宮坂

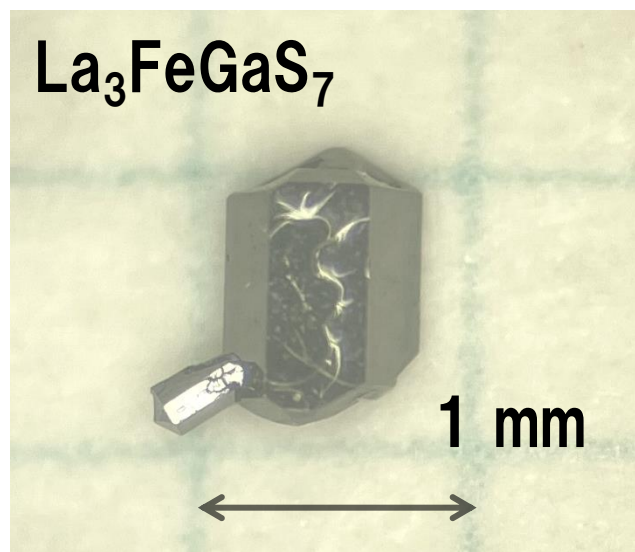


- グラファイト基板上に成長した二次元Heの構造決定 by 山口

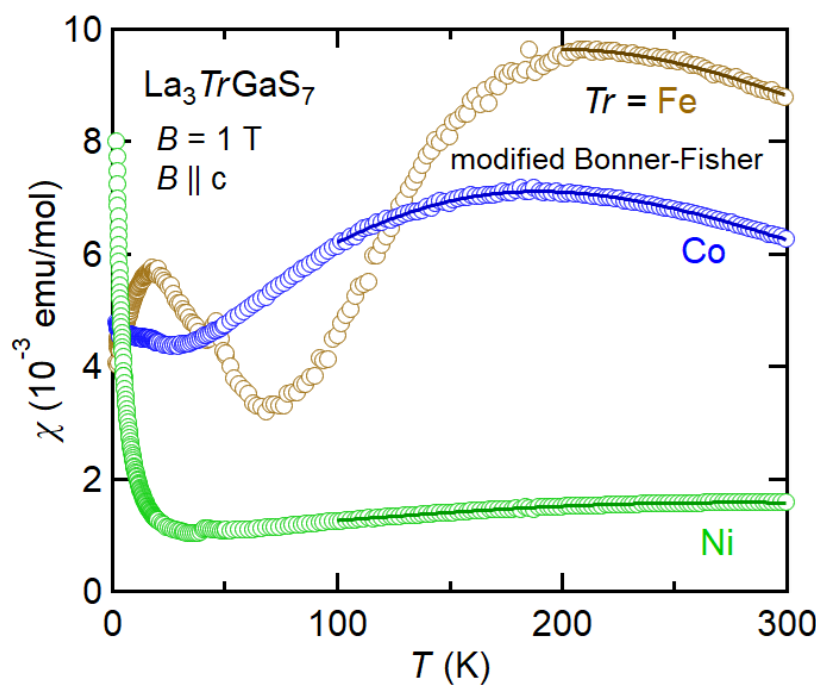


- 一次元カイラル磁性体の単結晶合成と磁性 by 山根

作製した単結晶



一次元系に特有の磁化率



本講座でできること

- 極低温実験の**エキスパート**になれる。
- 新物質を**自ら合成**し、その物性を明らかにできる。
- (教員と相談して) 研究スケジュールを**自分で組める**。

- 内容を明解に、魅力的に**伝える技術**が身につく。



D2の隈下君、日本物理学会で学生優秀発表賞を受賞 (2024.11 と 2021.11の二回！)

研究室での一年

