

工学系
理工学専攻

小濱研究室

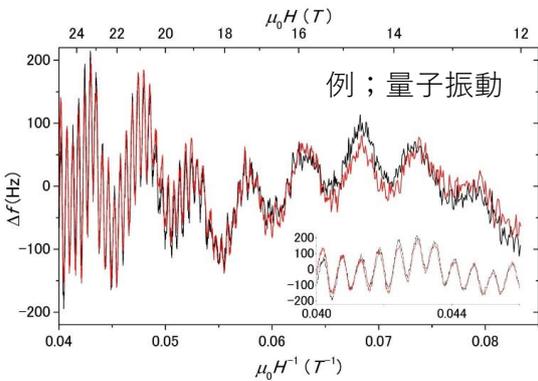


准教授 小濱芳允

小濱研究室では**1000テスラまでの超強磁場下で物性研究**を推進しています。一般的には、20テスラを超える物性実験は非常に難しく、人類の叡智が及ばない未知領域となります。このような強磁場領域では、ノーベル賞に至った『量子ホール効果』など、豊かな物理現象が現れます。本研究室では、このような極限状態での物理現象を理解すべく、**超伝導体や磁性体**などを対象に実験に取り組んでいます。また**産業利用**を睨んだ装置開発も重要なテーマと位置付けています。これらの活動により、物性物理のフロンティア形成を目指しています。

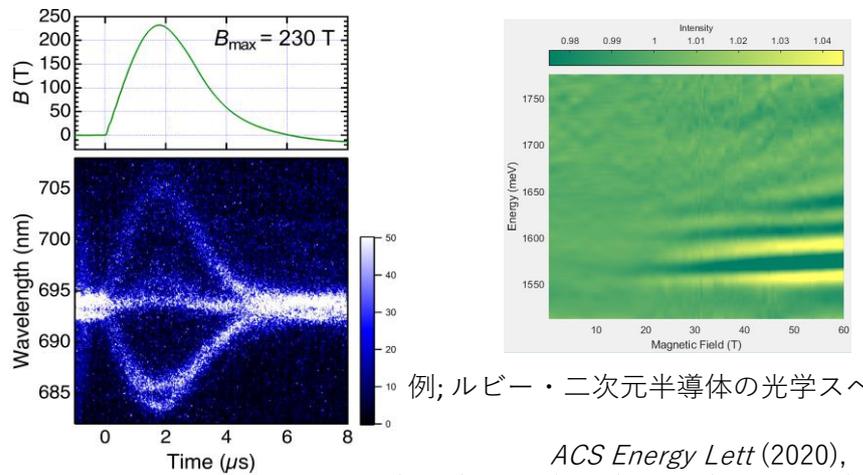
具体的な研究テーマは、以下の4つです。

A. 磁気・電気測定手法を駆使した超強磁場下での量子物性観測



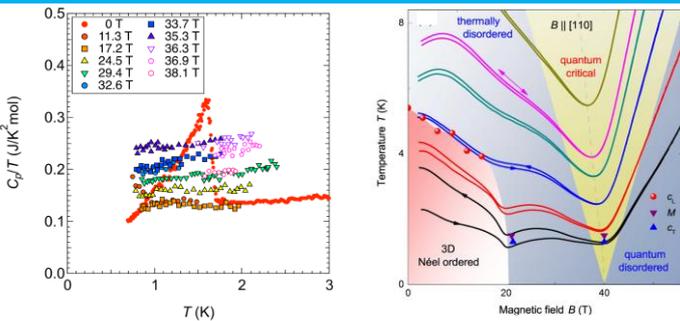
Science (2020, 2013), *Sci Advances* (2020), *Nature Phys* (2019, 2016, 2016), etc.

B. 100テスラを超える超強磁場での磁気光学・磁化測定



ACS Energy Lett (2020), *Adv. Funct. Mater* (2020), *PRR* (2020), *PRB* (2020, 2020), etc.

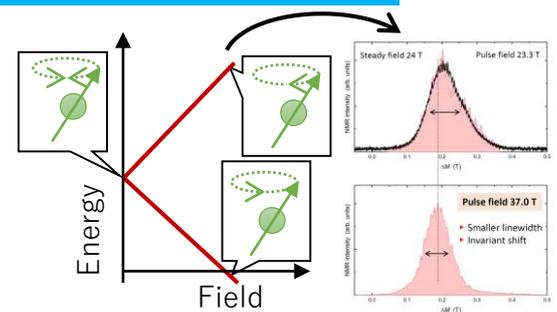
C. 先端熱測定による超強磁場下での新奇秩序の観測



例; ウラン系超伝導体の比熱・イジング磁性体のMCE

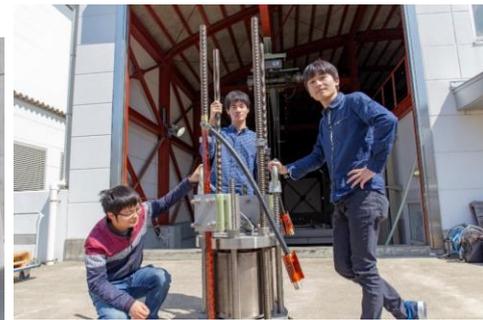
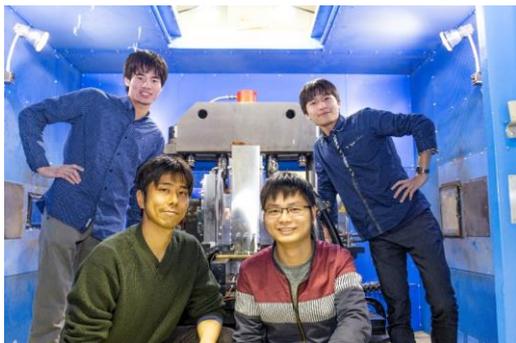
PNAS (2019), *PRL* (2019, 2018, 2018), *PRB* (2020, 2019, 2019, 2018) etc.

D. 新技術開発と産業利用



例; パルス磁場NMR, MRIの開発

RSI (2021, 2021, 2020, 2019, 2015), 特許出願2020, etc.



こんな人が小濱研究室に向いています

- ・国際的な共同研究に興味がある人
- ・他の人と違う(尖った)研究をしたい人
- ・磁場に興味がある人

研究室見学はいつでも歓迎です

HP: <https://ykohama.issp.u-tokyo.ac.jp>

E-mail: ykohama@issp.u-tokyo.ac.jp

場所: 物性研C棟106号室

