

工学系
物理工学専攻

小濱研究室

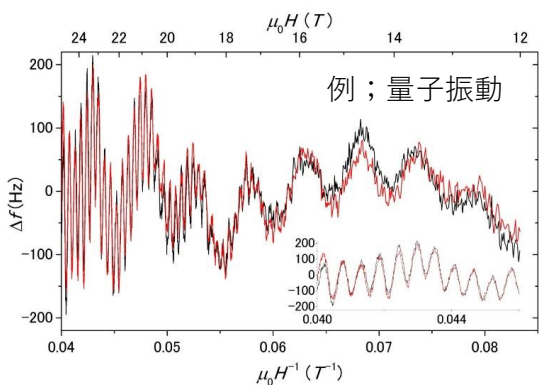


准教授 小濱芳允

小濱研究室では**1000テスラまでの超強磁場環境で物性研究**を推進しています。20テスラを超える強磁場環境では、ノーベル賞に至った『量子ホール効果』のような新奇現象が現れますが、その観測は困難でした。本研究室では、強磁場環境での新奇現象を理解すべく**装置開発**を進め、下記に示す世界的にもユニークな実験的研究を可能としました。これにより、人類の叡智が及ばない強磁場領域で、**超伝導体や磁性体**などを対象とした研究に取り組んでいます。

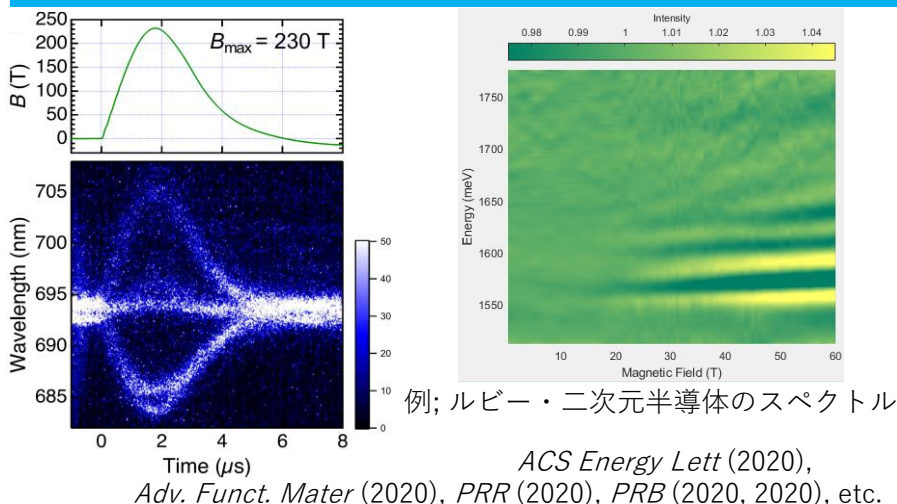
具体的な研究テーマは、以下の4つです。

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.

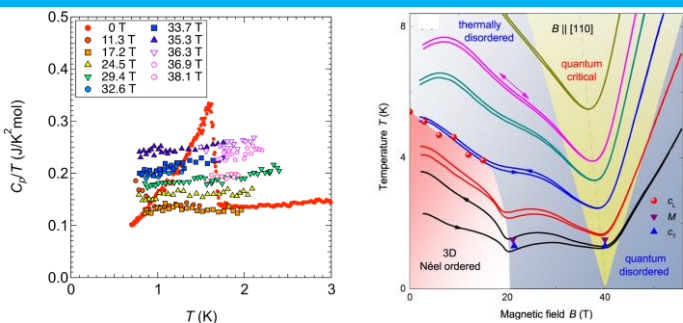
B. 100テスラを超える超強磁場での磁気光学・磁化測定



例; ルビー・二次元半導体のスペクトル

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

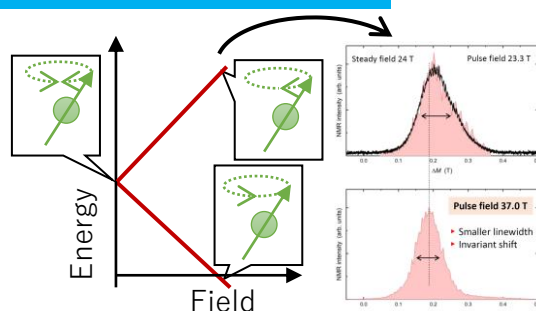
C. 先端熱測定による強磁場下での新奇秩序の観測



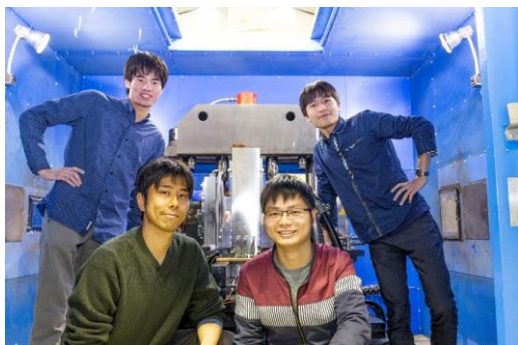
例; ウラン系超伝導体の比熱・イジング磁性体のMCE

PNAS (2019), *PRL* (2019,2018,2018), *PRB* (2020,2019,2019,2018) etc. *RSI* (2021, 2021, 2020, 2019, 2015), 特許出願2020, etc.

D. 新技術開発と産業利用



例; パルス磁場NMR, MRIの開発



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

