

磁性物理学研究室

鬼丸 孝博, 志村 恭通 <https://adsmmag.hiroshima-u.ac.jp/>

梅尾 和則 (自然科学研究支援開発センター 総合実験支援・研究部門低温実験部)

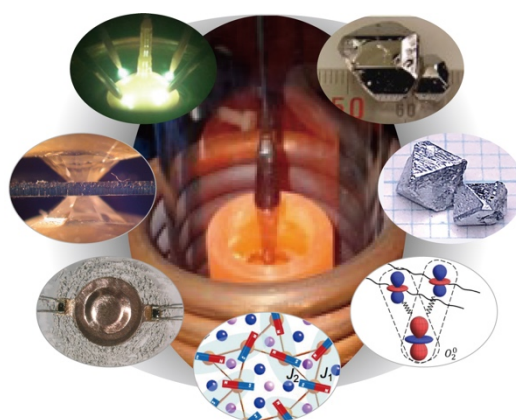
比嘉 野乃花 (特任助教)

連絡先: 鬼丸 先端研 208W 内線 7027 onimaru@hiroshima-u.ac.jp

私たちは、様々な物質合成手法を駆使して「**新たな量子物質**」を創り出し、極低温 (0.02 K)・超高压 (20 GPa)・強磁場 (15 T) の「**極限環境下での物性測定**」を行います。これらの実験を通して、未知なる量子現象を解明し、新たな機能を開拓します。

磁性物理学研究室では、ひとりひとりの学生が

- (1) 自ら**新物質の純良結晶**を創製し、
- (2) **極低温・超高压・強磁場の極限環境下**での精密な物性測定手法を駆使して、
- (3) 物質中の電子がもつ「電荷」, 「スピン」, 「軌道」の協奏によってもたらされる **強相関電子系**の**新奇的磁性や超伝導, 多極子物性, 熱電物性, 磁気冷凍** について研究しています。



卒論テーマ ひとりひとりが自分自身のテーマを持って、未知の量子現象を探索します。

- スピンや多極子の秩序と揺らぎが誘起する異常伝導や超伝導
- 幾何学的フラストレーションによる特異なスピン状態
- 超高压によって誘起されるエキゾチック超伝導や量子相転移
- 磁気冷凍や熱電発電などの次世代クリーン環境物質の創製

磁性研に入ったら

- 面白い研究をして、研究成果を物理学会や国際会議で発表したい！
→ 配属されたら、GW 前後にテーマが決まり、卒業研究が本格的にスタートします。
教員と先輩がサポートします。
- よい会社で働きたい！ → 多くの学生は修士を取得して就職します。実績は十分です。
- 博士課程に進んで、大学や研究所の研究者になりたい！
→ 博士号を取得して、大学・研究所の研究者として国内外で活躍しています。
- 新機能をグリーンイノベーションに活かしたい！
→ 強相関電子系の特徴を活かした熱電発電や磁気冷凍の研究をしています。
- 海外の大学・研究施設で研究したい！
→ 海外での実験や国際会議に積極的に参加しています。