

徳永研究室

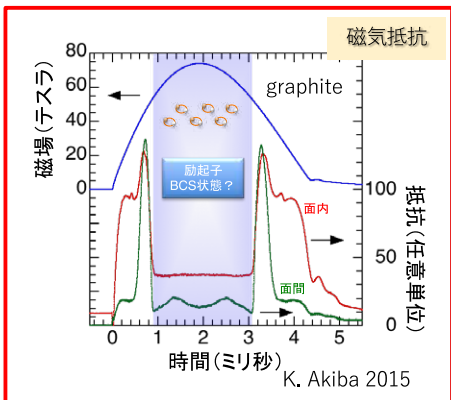


教授 徳永将史

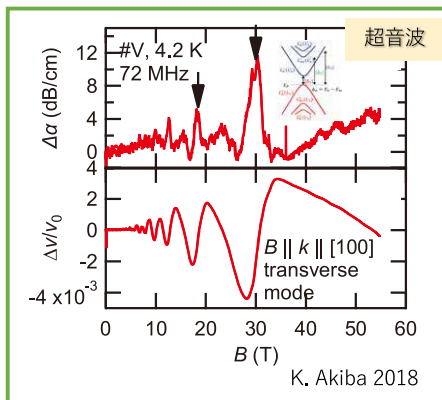
磁場は物性を支配する電子のスピンの軌道運動、位相を直接制御できる外場であり、物性研究に不可欠です。徳永研究室では非破壊型パルスマグネットを用いて発生可能な最高60Tまでの強磁場下において、トポロジカル半金属、強相関電子系物質、交差相関物質を初めとした様々な対象物質を研究しています。世界最高峰の強磁場環境下では様々な現象が起こりますが、その背景にある物理を解明するには信頼性の高いデータに基づいた議論が欠かせません。徳永研究室では、自ら開発・改良した多彩な高精度測定技術を駆使して実験を行い、世界中の研究者が注目している競争の激しい分野でもオリジナリティーの高い研究を展開しています。この特殊な測定手法を生かして国内外40以上の先端研究グループと幅広い共同研究を推進しています。最新の研究の詳細については徳永まで直接お問い合わせください。

これまでの主な研究

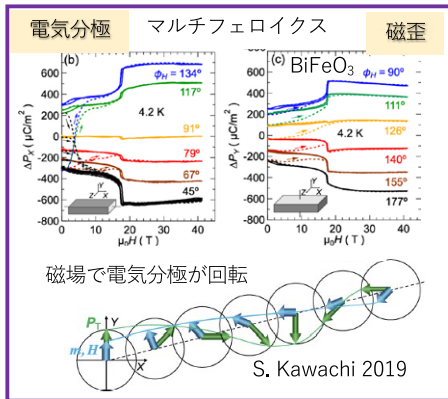
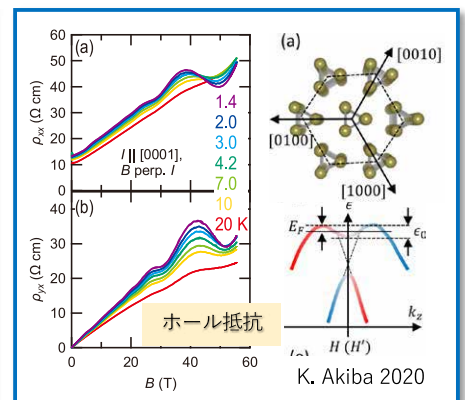
グラファイトの磁場誘起相転移 電子と正孔によるBCS/BEC状態？



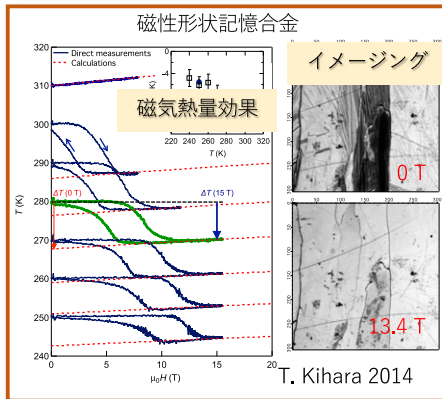
PbTeの量子極限物性 “ディラックネス”の定量評価



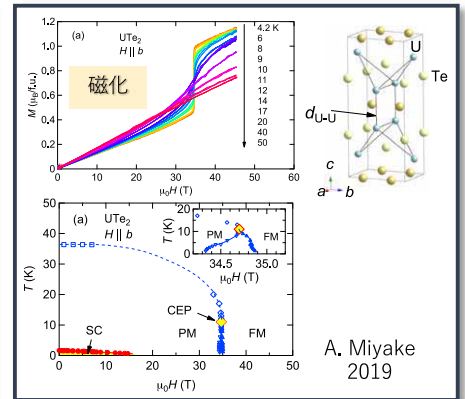
カイラル半導体Teの量子振動 表面状態による量子伝導



BiFeO₃の電気磁気効果 省電力MRAMへの応用？



巨大磁気熱量効果の観測 省エネ熱交換器への応用？



UTe₂のメタ磁性転移観測 スピン三重項超伝導の起源？

学生の活躍について

徳永研の特殊技術を使うと競争の激しい研究分野でもユニークな研究ができます。これまで徳永研に所属した学生（修士課程10名、博士課程5名）の成果は約10本の論文にまとめられていますが、その内3本が編集者の注目論文に採択、5本が解説記事化、その他いくつかの受賞や新聞記事にもなっています。面白いと思う研究分野に関して、オリジナリティーの高い研究を展開したい方の参加をお待ちしています。

研究室見学はいつでも歓迎です。
Tel: 080-4927-4033
E-mail: tokunaga@issp.u-tokyo.ac.jp
場所: 物性研A棟A259bまたはC棟C114

詳しくは研究室ホームページをご覧ください。
<https://tokunaga.issp.u-tokyo.ac.jp>