

近藤研究室

～角度分解光電子分光で開拓する物性物理～

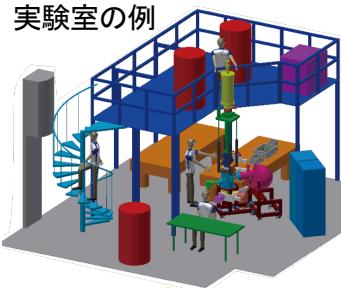
- 1) 角度分解・スピン分解・時間分解光電子分光で見る超伝導やトポロジカル量子相
- 2) 極限レーザーを励起光源とする超高分解能角度分解光電子分光装置の開発



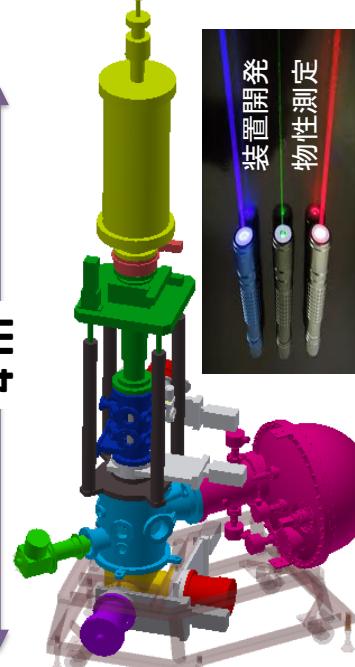
近藤（准教授） 黒田（助教）



実験室の例



4 m



³Heクライオスタットを用いた
レーザー角度分解光電子分光で
世界最低試料到達温度
と世界最高分解能を目指す。

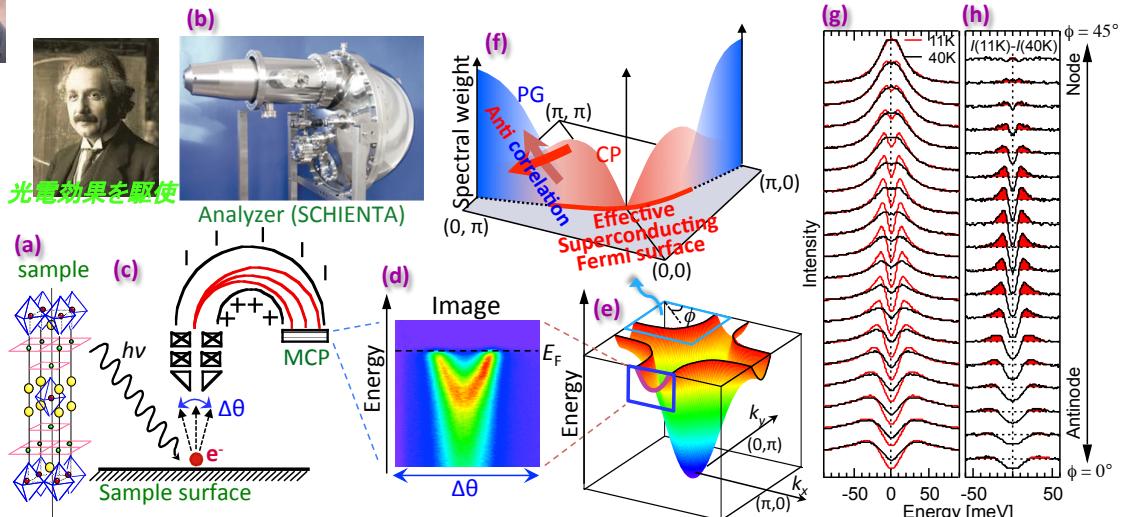
「電子構造の直接観察」

理学系物理学専攻(A4: 物性実験)

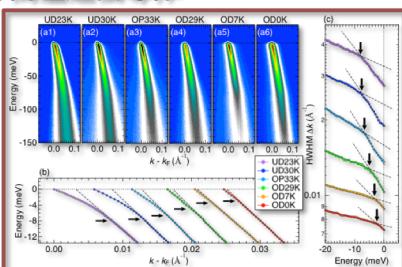
ホームページ: <http://kondo1215.issp.u-tokyo.ac.jp>

(連絡先: kondo1215@issp.u-tokyo.ac.jp)

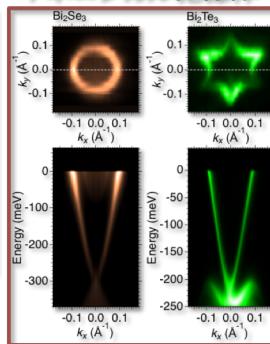
スタンス: 電子構造が分かれれば、全てが分かる。



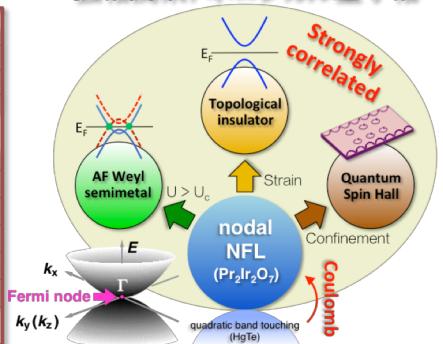
高温超伝導体



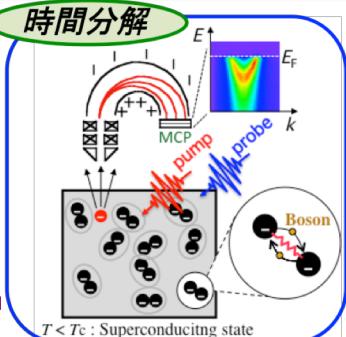
トポロジカル絶縁体



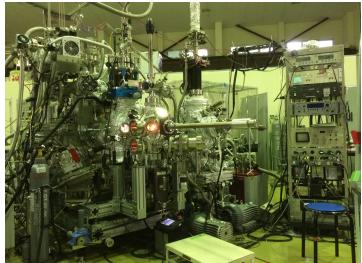
強相関系トポロジカル量子相



時間分解



レーザー光電子装置 (@物性研) スピン偏極光電子装置 (@物性研) 放射光施設 (ドイツ、BESSY)



近藤研では、AINシュタインで有名な光電効果を駆使して、高温超伝導やトポロジカル量子現象などの未だ解明されぬ物理現象の根源を、固体内伝導電子の直接観察から探求しています。角度分解による電子状態の逆空間イメージングをベースとして、スピン分解測定や、電子系ダイナミクスのフェムト秒スケール観測(時間分解)など、電子物性を視覚的に捉える研究を行います。極限的なレーザーや³Heクライオスタット搭載型の世界最高性能を持つ光電子分光装置を実験室で開発するとともに、ドイツ、イギリス、スイス、フランス等世界中の放射光施設も利用しつつ研究を進めます。プリンストン大学やパリ大学など海外グループとの共同研究も活発で、ワールドワイドな研究活動が楽しめます。我々の研究室には世界最先端の装置が数多く設置されており、日々装置と接しながら過ごしますので、研究者としての技量が鍛えられます。また、世界最高分解能を誇る装置でしか得られない実験データだからこそそのディスカッション力が磨かれます。見学をお勧めするので、まずは気軽にメールをして下さい。