

新領域  
物質系専攻

# 益田研究室

中性子を使うことで、物質中の低エネルギー領域の**素励起**（スピノン、マグノン、フォノンなど）と**スピン構造**を直接的に観測することができます。私たちの研究室では、**強相関電子系、スピン系**などにおける**新しい量子現象**の探索を、**中性子散乱・物質合成・バルク物性測定**の3つの手法を用いて研究しています。



准教授 益田隆嗣

## 実験手法

✓物質探索・結晶育成  
モデル物質や新規物質の探索  
きれいで大きな結晶を作る職人芸

✓バルク物性測定  
磁化率、比熱などの物性測定  
系のマクロな性質を調べる

✓中性子散乱 ～謎解き～  
スピンの構造とダイナミクス  
磁性現象のメカニズムに迫る

単結晶

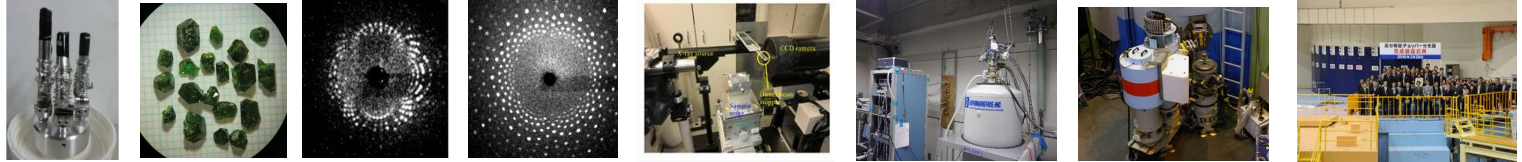
ラウエ写真

高エネルギーX線透過ラウエ装置

14T比熱測定装置

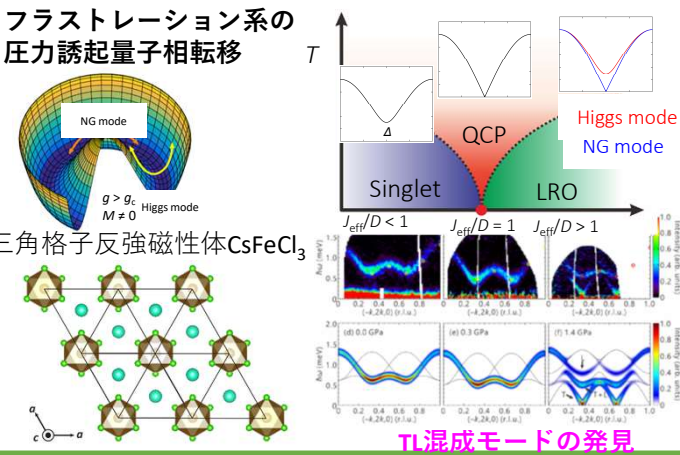
中性子三軸分光器

中性子チョッパー分光器

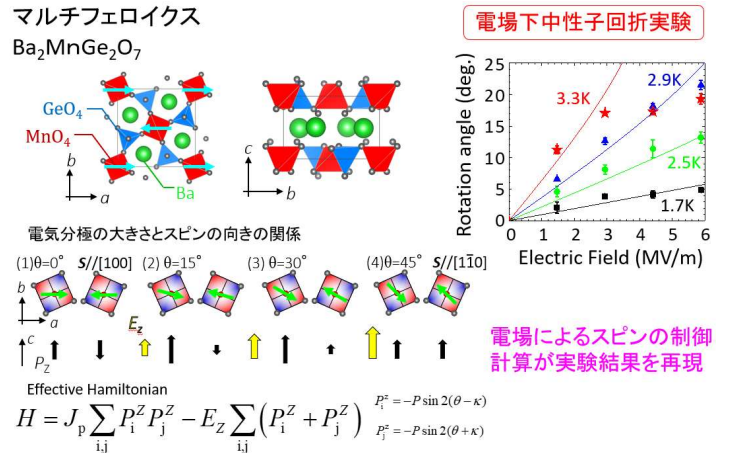


## 研究テーマ例

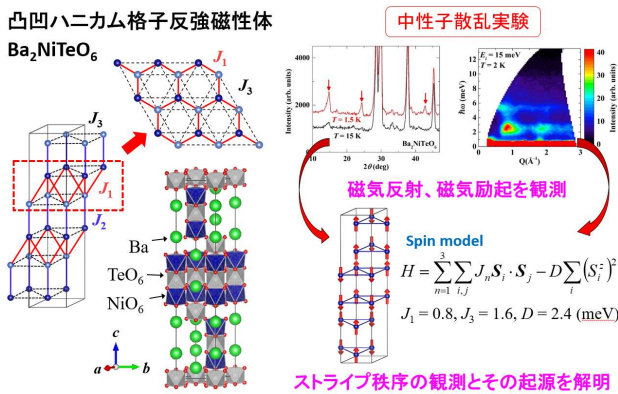
### フラストレーション系の圧力誘起量子相転移



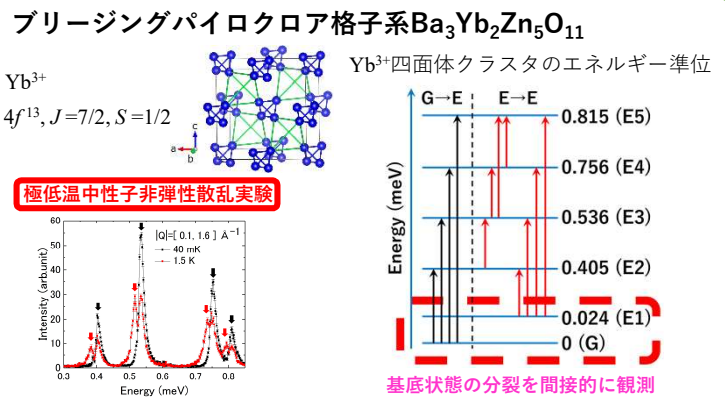
### 非共役な磁性と誘電性の物理



### フラストレート磁性体の新奇な磁気状態



### 正四面体スピンによる熱力学への挑戦



## メンバー (2019年度)

