

「20 テスラ超強磁場 NMR による物性研究 II」

平成 27 年 11 月 10 日(火)-11 日(水)

東北大学金属材料研究所国際教育研究棟 2 階セミナー室

開催趣旨

20 テスラを超える強磁場中での NMR 研究は、プロトンを探るタンパク質などを対象とした精密構造解析手段として生命、生体、化学研究分野で進んでいる。一方で物性物理分野における強磁場 NMR 実験は、限られた強磁場施設でのみ可能であることから、多くの日本人研究者や日本で合成された試料が、実験機会を求めて海外施設に渡り共同利用・共同研究実験が行われている。金研強磁場超伝導材料研究センターでは本センター設置のハイブリットマグネット、ヘリウムフリーマグネットを利用した 20 テスラ超 NMR 実験の共同利用を推進している。

平成 25 年 11 月に第 1 回の本研究会を開催し、施設への要望、海外での実施状況などについて意見・情報交換を行った。これを契機として平成 26 年度以降、複数のグループによる強磁場 NMR 実験が実施されている。第 2 回目となる今回の研究会では、各共同利用実施グループによる具体的な装置・設備の使い勝手を含めた研究実施報告を行っていただき、新規に共同利用を検討しているグループとの意見交換の場となることを期待している。あわせてハイブリットマグネット、および 20T、25T ヘリウムフリー超伝導マグネットの現状をセンターより紹介する。

プログラム

(タイトル中*印は、平成 26、27 年度強磁場センター利用課題)

11月10日(火)

13:20-13:30 野尻浩之(東北大金研) 開会あいさつ

セッション I 座長：鹿野田一司(東大工)

13:30-14:00 「 $S=1/2$ 一次元競合鎖 $\text{Rb}_2\text{Cu}_2\text{Mo}_3\text{O}_{12}$ における強磁場 NMR (*)」後藤貴行(上智大理工)

14:00-14:30 「フラストレート磁性体ボルボサイトの強磁場 NMR (*)」吉田誠(東大物性研)

14:30-15:00 「一次元フラストレート磁性体におけるスピン・ネマティック秩序相の探索」
那波和宏(東大物性研)

15:00-15:30 「有機超伝導体 $\beta''\text{-(BEDT-TTF)}_4[(\text{H}_3\text{O})\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]\text{C}_6\text{H}_5\text{Br}$ における鉄スピンドYNAMIX の研究 (*)」井原慶彦(北大院理)

15:30-15:50 休憩

セッション II 座長：渡辺和雄(東北大金研)

15:50-16:20 「世界最高磁場 1020MHz-NMR システムの開発」清水禎(物材機構)

16:20-16:50 「金研強磁場センターにおける強磁場マグネットの現状と計画」淡路智(東北大金研)

17:00-18:00 [強磁場センターマグネット見学会]

11月11日(水)

セッション III 座長：瀧川 仁 (東大物性研)

9:00-9:30 「CeCu₂Si₂の強磁場高圧下での価数クロスオーバーの研究(*)」藤原賢二

(島根大総理工)

9:30-10:00 「重い電子系反強磁性体 CeRh₂Si₂における強磁場 ²⁹Si 核 NMR(*)」酒井宏典

(原子力機構先端基礎研)

10:00-10:30 「非フェルミ流体的振る舞いを示す PrNb₂Al₂₀の強磁場 NMR(*)」藤秀樹(神戸大理)

10:30-10:45 休憩

セッション IV 座長：藤 秀樹 (神戸大理)

10:45-11:15 「銅酸化物高温超伝導体 Bi₂201 における磁場誘起 CDW」川崎慎司(岡山大大理)

11:15-11:45 「強磁性超伝導体 UCoGe の NMR」石田憲二(京大院理)

11:45-12:15 「鉄系超伝導における Fe ニクトゲン局所構造と電子状態相図」椋田秀和(阪大基礎工)

12:15-13:30 [昼食]

セッション V 座長：井原慶彦 (北大理)

13:30-14:00 「遍歴電子系積層 Co ニクタイトの磁気相図」道岡千城(京大院理)

14:00-14:30 「1次元、2次元有機伝導体の磁場誘起電子相の NMR 研究」開康一(学習院大理)

14:30-15:00 「強磁場下の擬2次元有機超伝導体；FFLO、擬ギャップ、BEC-BCS クロスオーバー」
鹿野田一司(東大院工)

15:00-15:15 「まとめ：2016年度センター共同利用について」佐々木孝彦(東北大金研)

15:15 終了予定



強磁場 NMR 研究会に関する問い合わせ先 佐々木孝彦

東北大学金属材料研究所低温電子物性学研部門

takahiko@imr.tohoku.ac.jp