

物性研短期研究会

「パルス超高压力・高磁場下における物性研究」

-非平衡状態の物性物理の創成を目指して-

Materials and Physical Science under non-equilibrium condition: pulsed high pressures and high magnetic fields

日時：2013年11月25日（月）-26日（火）

場所：東京大学物性研究所 6階講義室

趣旨：

高強度パルスレーザーを用いて、1TPaを超える超高压力状態や1kTを超える高磁場の発生が可能となり、パルス超高压力・高磁場下における物性研究が可能となった。パルスの特性から、電子状態の変化や構造変化などの動的挙動を実験的に直接計測することができる。こうしたパルス極限環境でのダイナミクス研究は始まったばかりであり、半導体-金属転移、超伝導転移、分子崩壊などの多くの物性研究への広がりが期待されている。一方、パルス環境特有の非平衡状態の特性など実験的、理論的にも解明していかなければいけない課題もある。本研究会では、パルス極限環境を利用した固体物性研究の展開について、これまで接する機会の少ない極限環境発生に関わる研究者、超高压・高磁場下の物性研究者が一堂に会して議論を行う。さらに、超高速現象の研究者を交えて、非平衡状態での物性物理の創成への展望について議論を行う。

世話人：中村一隆（東京工業大学 応用セラミックス研究所）、末元徹（物性研究所）、猿倉信彦（大阪大学 レーザーエネルギー学研究センター）、腰原伸也（東京工業大学 大学院理工学研究科）、野尻浩之（東北大学 金属材料研究所）、吉村政志（大阪大学 大学院工学研究科）

2013年11月25日（月）

12:45-13:00 はじめに

セッション1

13:00-13:30 西村博明、藤岡慎介（阪大レーザー研）

「高出力レーザー駆動キャパシター・コイルターゲットを用いたキロテスラ磁場の発生とその応用の可能性」

13:30-14:00 野尻浩之 (東北大)

「パルス磁場下の量子ビーム、レーザー利用実験」

14:00-14:30 松田康弘 (東大物性研)

「一巻きコイル法を用いた超強磁場下での物性研究」

14:30-15:00 中村大輔、嶽山正二郎 (東大物性研)

「1000 テスラ超強磁場での物性物理」

15:00-15:30 コーヒーブレイク

セッション 2

15:30-16:00 阪部周二 (京都大)

「フェムト秒レーザー加速電子線源」

16:00-16:30 関根利守 (広島大)

「衝突実験と地球惑星科学」

16:30-17:00 萱沼洋輔 (東工大) TBA

17:30- 懇親会 (東大キャンパス内)

2013 年 11 月 26 日 (火)

セッション 3

9:30-10:00 兒玉了祐 (阪大)

「光量子技術による新物質探査」(仮)

10:00-10:30 末元徹 (東大物性研)

「シングルショット時間分解軟 X 線イメージングと干渉計測」

10:30-11:00 武田淳 (横浜国大)

「超高速光誘起過渡現象のシングルショット時間・周波数実時間イメージング」(仮)

11:00-11:30 腰原伸也 (東工大)

「電子線回折と時間分解分光で見た光誘起相転移初期構造変化」

11:30-12:30 昼食

セッション 4

12:30-13:00 上床美也 (東大物性研) TBA

13:00-13:30 荻野拓 (東大工)

「鉄系超伝導体と圧力効果」

13:30-14:00 土屋卓久 (愛媛大学) TBA

14:00-14:30 未定

14:30-15:00 コーヒーブレイク

セッション5

15:00-15:30 高田昌樹 (Spring 8)

「レーザー誘起アモルフォス-結晶転移の時間分解構造解析」

15:30-16:00 一柳光平 (東大新領域)

「放射光 X 線パルスを用いたレーザー衝撃超高压下における構造ダイナミクス計測の
現状と可能性」

16:00-16:30 野澤俊介 (KEK) TBA

16:30-17:00 総合討論