

TIA かけはし (連携プログラム調査) 研究課題

「簡単・便利な超伝導計測 – 100倍精度の計測を非専門家の手で」
によるブレインストーミング研究会

オーダー・ケルビン環境で「簡単・便利計測」を実現できるか？

日時：2017年1月4日 14:00 – 17:20

会場：物質・材料研究機構 (NIMS) 千現地区 本館二階会議室

TIA かけはし「簡単・便利な超伝導計測 – 100倍精度の計測を非専門家の手で」は、多様な分野で実際に使える超伝導計測技術を提供することを目指している。広い提供が実現した暁には、既存の半導体計測機器にとって変わり、100倍高精度な計測能力を多くのユーザーが利用可能となる。このような計測デバイスの産業革命をめざして、KEK, NIMS, AIST, 筑波大, 東大の連携研究をスタートした。超伝導計測分野の主流は、究極性能の追究を優先して1ケルビン未満の温度下で使用する開発であった。一方、温度仕様制限を緩めることで、「簡単・便利」を実現する有力パスとなる可能性がある。本研究会は、そこに焦点をあてて計測アイデアを検討する。

14:00 - 14:05 はじめに – 田島治 (KEK)

オーダー・ケルビンでの応用例とアイデアの検討

14:05 - 14:25 STJの応用アイデア紹介 – 浮辺雅宏 (AIST)

14:25 - 14:45 ボロメトリックな応用アイデア紹介 – 高橋浩之 (東大)

14:45 - 15:05 KIDの応用アイデア紹介 – 美馬覚 (理研)

極低温を簡単便利に実現するには？

15:05 - 15:25 GM, PTC、冷媒等の重機器以外の可能性検討 – 田島治 (KEK)

15:25 - 15:45 議論

ブレイク (15:45 – 16:00)

50ケルビン以上での応用例とアイデアの検討

16:00 - 16:20 高温超伝導材料の適用可能性 – 高野義彦 (NIMS)

簡単便利を実現するエレクトロニクス

16:20 - 16:40 冷却エレクトロニクス・SOI低温アンプ – 武内勇司 (筑波大)

16:40 - 17:00 室温エレクトロニクス・安いKID読み出し装置 – 小栗秀悟 (KEK)

17:00 - 17:20 議論

(講演タイトルは仮題)