

第 2 回 材料研究会／九州・西日本支部合同研究会のご案内

1986 年の銅酸化物高温超電導体の発見以来、様々な超電導体が発見され材料開発の努力がなされてきました。中でも Bi 系超電導体および Y 系超電導体は長い開発期間を経て線材化に成功し、77 K 以上で使用可能な超電導線材として実用化されつつあります。また、最近発見された MgB_2 や鉄系超電導体も高い B_{c2} を有することから応用を目指して薄膜化や線材化の研究が活発に進められています。材料開発における重要なカギは磁束ピンニング制御技術です。そのためには J_c 抑制因子を取り除くと同時に、最適なピンニング機構を明らかにして効果的なピンニング点の導入を行う必要があります。しかしながら多くの共通点や今後の改善のためのヒントが相互にあるにもかかわらず、異なる材料のピンニングは共通の場で議論されることが少ないのが現状でした。

そこで今回、ピンニング研究が進んでいる Y 系材料を中心に鉄系材料に至るまで、各種材料のピンニング技術の現状と課題について講師の先生方に分かりやすくレビューしていただき、異方性、対破壊電流、熱ゆらぎ、ピンニング点制御、等々の共通の概念を交えて磁束ピンニングについて理解を深めるための機会を設けることといたしました。基礎研究から線材開発・応用分野に携わる研究者・学生の方々まで、多数のご出席をお待ちしております。

テーマ：超電導体における最新の磁束ピンニング技術の現状と今後の展開

日 時：2011 年 12 月 26 日(月) 13：30～17：20

場 所：〒804-8550 北九州市戸畑区仙水町 1-1 九州工業大学戸畑キャンパス 総合教育棟 C-2A 講義室
http://www.tobata.kyutech.ac.jp/room_map

交通案内：下記の九州工業大学工学部キャンパス・交通案内をご覧ください。
<http://www.kyutech.ac.jp/information/map/>

参加費（資料代）：2,000 円（どなたでも自由に参加できます）

プログラム

開会の挨拶

	前田敏彦（材料研究会委員長）	13:30～13:35
1. Y 系超電導薄膜における磁束ピンニング機構－ナノロード・ナノ粒子導入効果	堀井滋（高知工大）	13:35～14:05
2. Y 系超電導薄膜における磁束ピンニング機構－照射効果・複合効果	末吉哲郎（熊大）	14:05～14:35
3. Y 系薄膜超電導線材における J_c の温度・磁場・角度依存性とそのピン止め機構について	井上昌睦（九大）	14:35～15:05
休 憩		
4. Bi 系超電導線材・単結晶における磁束ピンニング機構と凝縮エネルギー密度	木内勝（九工大）	15:20～15:50
5. MgB_2 超電導線材および単結晶・バルク材の磁束ピンニング機構と J_c 制限因子	山本明保（東大）	15:50～16:20
6. 鉄系超電導薄膜・単結晶の磁束ピンニング機構とピン止め制御技術の展望	筑本知子（超工研）	16:20～16:50
7.（総合討論）磁束ピンニング技術の課題と今後の展開	司会 松本 要（九工大）	16:50～17:20
閉 会		

オーガナイザー：松本要(九工大)、小田部荘司(九工大)

問い合わせ先：九州工業大学大学院工学研究院 松本要 TEL:093-884-3366 matsu@post.matsc.kyutech.ac.jp
九州工業大学大学院情報工学研究院 小田部荘司 TEL:0948-29-7683 otabe@cse.kyutech.ac.jp