

超電導人材育成事業「第6回超電導スクール(2021)」開催について

主催 つくば応用超電導コンステレーションズ(ASCOT)

後援 低温工学・超電導学会、電気学会、TIA

令和3年6月

超電導現象は、低温に冷却すると電気抵抗が消失する物理現象です。この技術を社会に適用できれば、人類が直面する様々な地球規模の課題に対し、有効な解決手段を提供できると期待されています。1986年に発見された酸化物系高温超電導材料は、超電導現象の発現に液体ヘリウムによる極低温度の冷却を必要としないため、超電導技術を広く普及できる新素材として大きな期待が寄せられているところです。さらに、近年、地球規模の課題が大きく変化し、地球環境問題、特に地球温暖化とその抑制に向けた具体的対応は人類共通の課題となっています。超電導技術は究極の省エネルギー技術であり、例えば、国境を越えた再生可能エネルギー送電網の形成などで、超電導技術の適用が期待されています。加えて、超高感度磁気センサー、量子コンピューター等への超電導エレクトロニクスデバイス技術の適用は、資源戦略、革新的医療、人工知能(AI)等の最先端研究開発において大きな期待が寄せられています。

一方、超電導技術によるイノベーションを社会にいち早く普及させるには、材料開発、冷却技術から応用システム開発に至る川上から川下に関係する産業界と大学や公的研究機関が幅広く参加するオープンイノベーション拠点の構築と、それを活用したイノベーションの創成並びに次代を担う人材育成が求められます。本事業では、次代を担う若手人材の育成を目的として、「超電導スクール2016~2020」を開催し、好評のうちに終了することができました。本年度も国際超電導シンポジウム(ISS2021)と連動した形で、「第6回超電導スクール(2021)」を開催いたします。学生を対象としますが、企業の若手研究者の参加も認めます。奮ってご参加ください。

■開催概要

- ・開催日 11月26日(金)~27日(土)
- ・開催方式 WebexによるWEB開催

※講義は大学院のレベルです。本年度は、すべて日本語による講義となります。

※講義の募集人員 100名

◆参加費

学生：無料

社会人：一般(ASCOT会員外)10,000円/ASCOT会員 無料

お支払方法は、受付後メールでご案内いたします。

◆参加資格

日本国内の大学等に通う大学院生(大学院への進学を予定している学生を含む)又は社会人。

◆参加申し込み方法（受付期間：7/21-10/31）

下記情報を記載して、事務局宛て（superconductivity.school@iss-secretariat.org）にお申し込みください。11/1(月)までに参加可否をご連絡します。

○学生の方

姓・名（漢字、ローマ字、およびカナ）、国籍、性別／所属（大学名、研究科(学部)名、学年(略称D、M、B)、指導教員名、専門分野（物理・化学、線材・バルク、デバイス、応用、その他具体的に）／連絡先（メールアドレス、電話番号）／参加を希望する動機や目的（400字程度）／その他連絡事項（修了証の要否）

○社会人の方

姓・名（漢字、ローマ字、およびカナ）、国籍、性別、年齢／所属（機関名、部署名）、専門分野（物理・化学、線材・バルク、デバイス、応用、その他具体的に）／所属先住所、メールアドレス、電話番号／その他連絡事項（修了証の要否）

◆その他

学生の方はポスター発表用資料をご用意願います。

- 個人単位でも研究室単位でも構いません。
- A4 PDF 一枚程度。縦横自由。テンプレートはございません。所属、氏名明記のこと。
- 講師テキストと一緒に参加者限定で事前配布します。ご留意ください。
- **必ず指導教官の許可を得てください。**

11月18日(木)までに事務局宛て（superconductivity.school@iss-secretariat.org）に提出してください。講義及びポスター発表は Webex を使用します。接続方法やポスター発表方法は別途ご案内いたします。修了証は後日お送りいたします。

<ご注意>

事務局からのメールが迷惑メールフォルダに収納されてしまう例もたまに生じます。メールアドレス、@aist.go.jp および@iss-secretariat.org を許可するよう設定していただくか、迷惑メールフォルダを時々チェックしていただきますようお願いいたします。

第6回超電導スクール（2021） カリキュラム （敬称略）

| | 時間 | 内容 | 講師 | 所属 |
|-----------|-------------|-----------------------------|-------|------------------|
| 11月26日（金） | | | | |
| | 13:10- | WEB 会議室開場 | | |
| | 13:25-13:30 | 開講挨拶 | 岡田 道哉 | |
| 1 | 13:30-14:30 | 超電導の基礎 | 伊豫 彰 | 産総研 |
| | | 休憩 | | |
| 2 | 14:40-15:40 | 超電導線材の基礎 | 木須 隆暢 | 九州大学 |
| | | 休憩 | | |
| 3 | 15:50-16:50 | 超電導エレクトロニクスの基礎 | 藤巻 朗 | 名古屋大学 |
| | | 休憩 | | |
| 4 | 17:00-18:30 | ポスター発表 | | ブレイクアウト セッション |
| 11月27日（土） | | | | |
| | 9:30- | WEB 会議室開場 | | |
| 5 | 9:50-10:50 | 超電導応用（回転機） | 中村 武恒 | 京都大学 |
| | | 休憩 | | |
| 6 | 11:00-12:00 | 実用高温超電導線材 | 飯島 康裕 | 株式会社フジクラ |
| | | 昼食 | | |
| 7 | 13:00-14:00 | 小型極低温冷凍機及びその応用 | 李 瑞 | 住友重機械工業株式会社 |
| | | 休憩 | | |
| 8 | 14:10-15:10 | 高温超電導 SQUID 磁力計の基礎 と社会実装 | 波頭 経裕 | SUSTEC |
| | | 休憩 | | |
| 9 | 15:30-16:30 | 超電導リニア | 北野 淳一 | JR 東海 |
| | 16:30-16:35 | 閉講挨拶 | 岡田 道哉 | 産総研 |

※本件担当：超電導スクール事務局 (superconductivity.school@iss-secretariat.org)

以 上