

## 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](mailto: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](mailto: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](mailto:superconductivity.school@iss-secretariat.org))

以 上

**超電導人材育成事業 「第6回 超電導スクール(2021)」**

**【開催日】**

2020年11月26日(金)-11月27日(土)

Webex

## 超電導スクール 2021 受講案内

主催 つくば応用超電導コンステレーションズ(ASCOT)

この度は超電導人材育成事業「超電導スクール 2021」にご応募いただき誠にありがとうございます。  
受講に関して以下のとおりご案内いたします。※内容に関して、後日変更が生じる場合があります。

### ◆ 開催概要

	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	
モデレータ: 吉田 良行(産総研)				
1	13:30-14:30	超電導の基礎	伊豫 彰	産総研
2	14:40-15:40	超電導線材の基礎	木須 隆暢	九州大学
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
ブレイクアウトセッション説明: 小川 晋(産総研、超電導スクール事務局)				
	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		
モデレータ: 古瀬 充穂(産総研)				
4	9:50-10:50	超電導応用(回転機)	中村 武恒	京都大学
5	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
モデレータ: 日高 睦夫(産総研)				
6	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
7	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
8	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

下記および別添の案内(Webex の接続方法)を参考に接続して下さい。

**※講義の参加に必要なインターネット環境は受講者にてご負担下さい。**

#### ・Webex への接続

事務局から、Webex Meeting の招待メールが届きます。スクール当日の招待メールは、11/15 の週にお送りする予定です(Susumu Ogawa<messenger@webex.com>から送付されますので迷惑メールと間違わないようにご注意ください)。11/26 金、11/27 土の招待メールがそれぞれ送付されます。招待メール中の”ミーティングに参加する”をクリックして接続して下さい。ブラウザは Google Chrome が推奨です。

スクール当日は、開始時間の 15 分程度前から接続いただける予定です。

講義後(講義時間内)に質問がある場合は、音声を on にして、所属と名前を言ってから質問ください。

講義終了後(各講義時間後)に質問がある場合は、メインの会議画面でチャットで記載下さい。講師の先生には、講義終了後もしばらくご対応いただける場合があります(お忙しい先生もいらっしゃるので、必ずご対応いただけるわけではありませんのでご了承ください)。

**※講義中は、ビデオ、音声ともに off にしてください(質問時以外)。**

**※事前に登録したスクール参加者以外の受講はできません。**

**※講義の録画・転用は禁止します**

**※スクール当日に接続できない場合は受講いただくことはできません。**

#### ・ブレイクアウトセッションについて

11/26 金 17:00-18:30 に、ブレイクアウトセッションにて、学生によるポスターセッションを行います。ブレイクアウトセッションが開始されましたら、メニューバーのブレイクアウトセッションから、ご希望のブレイクアウトセッションを選択して、自由に入退室・移動いただけます。

発表者にはコアタイム(30 分)を設けますので、自分のコアタイムの間は、自分のブレイクアウトセッションで、ご準備いただいているポスター資料を共有いただき、参加者が入室次第、音声でご説明下さい(通常のポスター発表と同じ形式です)。コアタイム以外の時間は、他のブレイクアウトセッションに自由に参加いただいて構いません。

コアタイムの発表者以外の聴講者については、過度の集中を避けるために、後日ご連絡する聴講の順番に沿って各セッションに参加いただけますと幸いです。

参加者同士の交流の場としておりますので、通信状況が許す限りなるべくビデオは ON にしていただけますと幸いです。また、ブレイクアウトセッション内のチャットは、記載者が別のブレイクアウトセッションに移動すると消えてしまいます。発表者がブレイクアウトセッション内のチャットを使用

する場合は、コアタイム中は他のブレイクアウトセッションに移動しないようお願いいたします。

コアタイム内でも、参加者がいない時間帯は、発表者が別のブレイクアウトセッションに移動いただくことも可能ですが、移動すると元のブレイクアウトセッションでのファイル共有は解消されますのでご注意ください。

#### ○ 接続テスト(11/17(水) 13:00-15:00、予備日 11/18(木) 13:00-15:00)

上記日時に事前に接続テストを行います。

(接続テスト用の招待メールは、スクール当日の招待メールとは別に送付されます)

・画像・音声の on/off(グレーの表示が on、赤の表示が off です)

・参加者リストの表示

・メイン画面のチャットでコメントを記載できるかどうか。

をご確認下さい。

また、接続テストの時間中には、複数のブレイクアウトセッションを開始しておりますので、任意のブレイクアウトセッションに移動したり、空いているセッションでファイル共有をしてみてください(共有後はファイル共有の停止をお願いします)。

※接続に問題がある場合は、超電導スクール事務局 ([superconductivity.school@iss-secretariat.org](mailto:superconductivity.school@iss-secretariat.org))  
もしくは 029-862-6245 までご連絡ください。

#### ○ 講義資料について

講義資料およびポスター資料は、受講者の皆様に、スクール当日までに電子ファイルでお送りします。

#### ○ アンケート

スクール終了後にアンケートをお送りしますので、ご協力をお願いします。

〒305-8569

茨城県つくば市小野川 16-1

産業技術総合研究所 つくば西事業所 TIA 連携棟

超電導スクール事務局

[superconductivity.school@iss-secretariat.org](mailto:superconductivity.school@iss-secretariat.org)



※ 本事業は、超電導人材育成事業の一環として、つくば応用超電導コンステレーションズ(ASCOT)が実施します。

