

## 超電導人材育成事業「第5回超電導スクール（2020）」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）

協賛・後援 低温工学・超電導学会、電気学会、TIA

令和2年9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2016～2019」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（ISS2020）と連動した形で、「第5回超電導スクール（2020）」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28日（土）（1日のみ）
  - ・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

学生の方の参加費は無料です。

社会人の方の参加費は10,000円（公的研究機関とASCOT会員企業は5,000円）です。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。

11/2(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、簡単な研究紹介または研究室紹介（パワーポイントで 2～3 枚程度）を 11 月 18 日（水）までに事務局宛て（[superconductivity.school@iss-secretariat.org](mailto:superconductivity.school@iss-secretariat.org)）に PDF で提出してください。個人ごとあるいは研究室ごと、どちらでも結構です。

講義は Webex を使用します。接続方法や注意事項は別途案内いたします。

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くださいますようお願いいたします。

第5回超電導スクール（2020） カリキュラム （敬称略）

11月28日（土）

	時間	内容	講師	所属
	7:40-	WEB 会議室開場		
	7:55-8:00	開講挨拶	岡田 道哉	
1	8:00-9:00	超電導の基礎	永崎 洋	産総研
		休憩		
2	9:10-10:10	超電導線材の基礎	木須 隆暢	九州大学
		休憩		
3	10:40-11:40	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	11:50-12:50	超電導応用（回転機）	中村 武恒	京都大学
		昼食		
5	13:50-14:50	実用高温超電導線材	飯島 康裕	株式会社フジクラ
		休憩		
6	15:00-16:00	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		
7	16:30-17:30	高温超電導 SQUID で挑む持続可能な資源エネルギー開発のための地下観測	波頭 経裕	SUSTERA
		休憩		
8	17:40-18:40	超電導リニア	北野 淳一	JR 東海
	18:40-18:45	閉講挨拶	岡田 道哉	産総研

※本件問い合わせ先：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5回 超電導スクール(2020)」

### 【開催日】

2020年11月28日(土)

Webex Meetings

## 超電導スクール2020 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2020」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

7:40-	WEB会議室開場		
7:55-8:00	開講挨拶	岡田 道哉	産総研
8:00-9:00	超電導の基礎	永崎 洋	産総研
9:10-10:10	超電導線材の基礎	木須 隆暢	九州大学
10:40-11:40	超電導エレクトロニクスの基礎	藤巻 朗	名古屋大学
11:50-12:50	超電導応用(回転機)	中村 武恒	京都大学
13:50-14:50	実用高温超電導線材	飯島 康裕	株式会社フジクラ
15:00-16:00	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
16:30-17:30	高温超電導SQUIDで挑む持続可能な資源エネルギー開発のための地下観測	波頭 経裕	SUSTERA
17:40-18:40	超電導リニア	北野 淳一	JR東海
18:40-18:45	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 Meetingsへの接続

事務局から、Webex Meetingsの招待メールをお送りします(11/9月16時頃にMichiya Okada <messenger@webex.com>から送付されており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)。

・招待メール中の”登録”をクリックして、必要事項を登録ください。

(別添の超電導スクール接続テスト\_Webex参照)

・登録確認後、会議への招待メールが送られてきます。招待メール中の”ミーティングに参加する”をクリックして参加ください。参加は当日(11/28)のみ可能です。

ブラウザ(Google Chromeが推奨です)でメッセージが表示されている場合、”Cisco Webex Meetingsを開く”をクリックして接続下さい。

最初に接続する際は、必要事項を入力する必要があります。超電導スクールに申し込まれている名前を登録ください。

- ・ブラウザから接続できない場合は、デスクトップアプリをインストールして下さい。

<https://www.webex.com/ja/downloads.html>

の左側のWebex Meetingsのデスクトップアプリをダウンロード下さい(最初に立ち上げる際に、必要事項を登録する必要があります。超電導スクールに申込登録したメールアドレス、名前で登録ください。

### ○講義への参加

- ・スクール当日は、7:40頃から接続できるようになる予定です。
- ・講義中は、ビデオおよび音声はoffにして下さい。
- ・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。
- ・チャットの記載は、スクール開催中はいつでも可です。
- ・終了後にアンケートがありますので、ご協力をお願いします。

**※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。**

- **接続テスト(11/19(木) 13:00-15:00、予備日11/26(木) 13:00-15:00)**

上記日時に事前に接続テストを行います。

別途招待メールをお送りします(Susumu Ogawa <messenger@webex.com>からお送りします)ので、上記を参考に接続してみてください。

接続テストの会議画面(別添の超電導スクール接続テスト\_Webexのp.6)が表示されればOKです。チャットを記載してみてください。接続テスト中は、音声、ファイルの共有はありません。

※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。

- **修了証**

ご希望いただいた受講生に、終了証を発行します。

〒305-8560

茨城県つくば市梅園1-1-1 中央第1

産業技術総合研究所 本部情報棟9F TIA推進センター

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。

