

## 超電導人材育成事業「第4回超電導スクール（2019）」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）

令和元年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2016～2018」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（ISS2019）と連動した形で、「第4回超電導スクール（2019）」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（ISS2019で発表されない方も参加できます）

・12月1日（日）、2日（月）、6日（金）（オプションツアー）

・形式 講義、ポスター発表会

・開催場所 京都市勧業館 みやこめっせ B1F（京都市左京区岡崎成勝寺町9番地の1）

○第一日【12月1日（日）】 講義（日本語）、ポスター発表（交流会）

○第二日【12月2日（月）】 講義（日本語、英語）

※講義は大学院のレベルです。

※講義の募集人員 50名程度。（学生を優先しますが、若手社会人の参加も可とします）

・オプションツアー

○第三日【12月6日（金）】 京都に拠点を持つ企業のご協力を得て、見学会を行います。

Aコース：ローム株式会社（京都本社 クリーンルーム工場 京都市右京区西院溝崎町21番地）

Bコース：日新電機株式会社（京都本社工場 京都市右京区梅津高畝町47番地）

※見学会は学生のみ対象とします。

関連行事： ISS2019【12月3(火)-5日(木)】同会場で開催

◆参加費

学生の方の参加費は交流会費としての1,000円を申し受けます。社会人の方の参加費は(交流会費を含む)は50,000円(公的研究機関・ASCOT会員は5,000円)です。食事の提供はありません。

◆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35歳以下の社会人。

ISS2019に参加する海外の学生も聴講可とします(ISS2019に学生として登録することが必要です)。

◆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)を対象とした交通費・宿泊費の支給について

応募いただいた方から、下記優先順位により選考。

- ① ISS2019で発表予定の者
- ② 12月1、2日の全日程に参加可能な者

採択された方については、産総研の規定により、旅費(宿泊費を含む)を支給します。

※超電導スクール、ISS2019以外の用務が含まれる場合は、一部支給できない場合があります。

※スクール会場までは各自公共交通機関をご利用ください。

◆参加申し込み方法(受付期間:7/1-10/1)

下記情報を記載して、事務局宛て(sc-jimu-ml@aist.go.jp)にお申し込みください。

10/8(火)までには参加可否をご連絡する予定です。

○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)、ISS2019 registration ID(ISS2019に登録していない場合は不要です)/参加を希望する動機や目的(400字程度)/企業見学会への参加希望の有無、見学コース第1希望および第2希望/その他連絡事項(特別な事情で参加できない日や時間がある場合)

○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、携帯電話番号/その他連絡事項(特別な事情で参加できない日や時間がある場合)

◆その他

参加が決定された学生は、「研究紹介ポスター原稿」(pdf あるいは ppt 等の電子ファイル)を10月25日(金)までに提出していただきます。(提出いただいたポスター原稿は、講義資料とセットで参加者に印刷配布し、ポスターセッションで使用します。必ず事前に指導教員と相談してください。ポスターは、同一研究室でまとめて1部提出いただくことでも構いません。

また、「研究紹介ポスター」(A1サイズ)を当日持参下さい。ポスターは、同一研究室でまとめて1部持参いただくことでも構いません)。

第4回超電導スクール (2019) カリキュラム

12月1日(日) 第一日目

	時間	内容	講師	所属
	12:30-	開場・受付		
	13:10-13:15	開講挨拶	岡田 道哉	産総研
1	13:15-14:15	超電導の物理と化学	田島 節子	大阪大学
2	14:30-15:30	超電導エレクトロニクスの基礎	藤巻 朗	名古屋大学
3	15:45-16:45	超電導線材の基礎と応用	木須 隆暢	九州大学
	17:00-18:30	ポスター発表		
	18:30-19:30	交流会		

12月2日(月) 第二日目

	時間	内容	講師	所属
1	09:30-10:30	高温超電導線材	飯島 康裕	株式会社フジクラ
2	10:45-11:45	極低温冷凍機とその応用	李 瑞	住友重機械工業株式会社
3	13:00-14:00	超電導応用(回転機)	中村 武恒	京都大学
4	14:15-15:15	超電導リニア新幹線	北野 淳一	JR 東海
5	15:30-16:30	Magnets for MRI	Michael Parizh	General Electric
	16:45-17:10	修了証授与		
	17:10-17:15	閉講挨拶	岡田 道哉	産総研

12月6日(金) 第三日目 企業見学(オプションツアー)

Aコース	ローム株式会社	京都本社 クリーンルーム工場 京都市右京区西院溝崎町 21 番地
Bコース	日新電機株式会社	京都本社工場 京都市右京区梅津高畝町 47 番地

※本件問い合わせ先：超電導スクール事務局 (sc-jimu-ml@aist.go.jp)

以 上

## 超電導人材育成事業 「第4回 超電導スクール(2019)」

### 【開催日】

2019年12月1日(日)、2日(月)、6日(金)

### 【開催場所】

京都市勧業館 みやこめっせ B1F (京都市左京区岡崎成勝寺町 9番地の1)

施設見学会: ローム株式会社 京都本社 クリーンルーム工場

日新電機株式会社 京都本社工場

株式会社堀場製作所 HORIBA はかるLAB

## 超電導スクール 2019 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)

後援 低温工学・超電導学会、電気学会、応用物理学会、TIA

この度は超電導人材育成事業「超電導スクール 2019」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。

また、交通費等の支給を希望し、採択された参加者の方にはスクール前後に行っていただきたい手続きがありますので、ご一読ののち、ご対応をよろしくお願いいたします。

※内容に関して、後日変更が生じることがございます。

### ◆ 開催概要

#### ○ 第一日 超電導の基礎、ポスターセッション、交流会

12:30 -	開場・受付		
13:10 - 13:15	開講挨拶	岡田 道哉	産総研
13:15 - 14:15	超電導の物理と化学	田島 節子 教授	大阪大学
14:30 - 15:30	超電導エレクトロニクスの基礎	藤巻 朗 教授	名古屋大学
15:45 - 16:45	超電導線材の基礎と応用	木須 隆暢 教授	九州大学
17:00 - 18:30	ポスター発表		
18:30 - 19:30	交流会		

#### ○ 第二日 超電導の応用

09:30 - 10:30	高温超電導線材	飯島 康裕 先生	株式会社フジクラ
10:45 - 11:45	極低温冷凍機とその応用	李 瑞 先生	住友重機械工業株式会社
13:00 - 14:00	超電導応用(回転機)	中村 武恒 教授	京都大学
14:15 - 15:15	超電導リニア新幹線	北野 淳一 先生	JR 東海
15:30 - 16:30	Magnets for MRI	Dr. Michael Parizh	General Electric
16:45 - 17:10	修了証授与		
17:10 - 17:15	閉講挨拶	岡田 道哉	産総研

### ○ 第三日 オプションツアー

Aコース: ローム株式会社 京都本社 クリーンルーム工場

Bコース: 日新電機株式会社 京都本社工場

Cコース: 株式会社堀場製作所 HORIBA はかるLAB

※ 参加者には、各コースごとに別途のご案内をいたします。

### ○ ISS2019 発表

ISS2019【12月3(火)～5日(木)】ISS2019ご参加の皆様

#### ◆ スクール会場(みやこめッセ)までのアクセス

京都市営地下鉄東西線「東山駅」より徒歩約8分

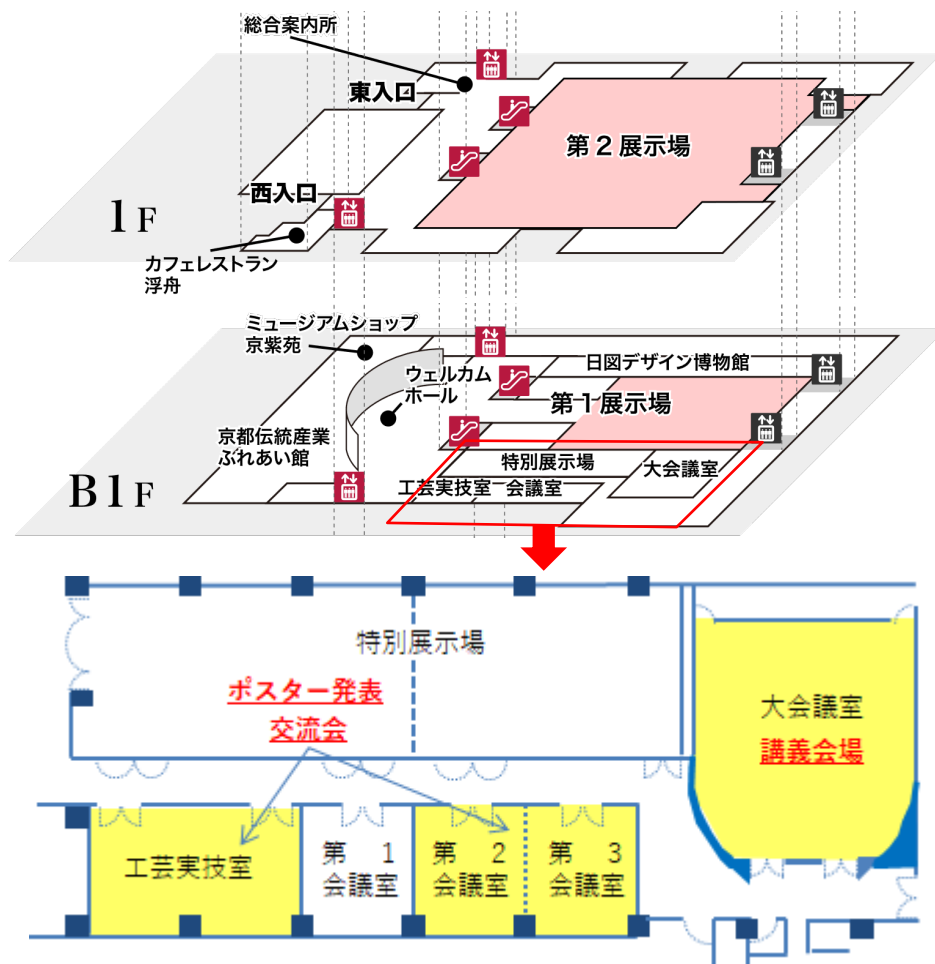


「みやこめッセ アクセス」の詳細は下記URLをご覧ください。

<https://www.miyakomesse.jp/access/>

◆ 館内案内

- ・講義会場： B1F 大会議室
- ・ポスター発表、交流会： B1F 工芸実技室、 第2・第3会議室



◆ 受付

1日目は受付が必要ですが、混みあっている場合には、直ぐに講義会場に入っても構いません。  
 受付は随時行いますので、休み時間などを利用して受付までお越しください。  
 なお、座席は指定となっております。  
 受付の際、交流会費、他をお支払いください。現金でおつりのないようご用意をお願いします。

- ・交流会費 :1,000 円
- ・オプションツアー昼食代： 参加者に別途、連絡します。

◆ 食事

1日目夕方からの交流会では、軽食の提供があります。  
 2日目の昼食は、会場1Fのレストラン(浮舟)、及び会場付近の食堂、コンビニ等をご利用ください。  
 3日目のオプションツアーの昼食については、個別にご案内します。



#### ◆ ポスターの提出

ポスターの印刷は各自で行ってください。

設営は事務局で行いますので、1日目の3限目開始前までに、ポスターを受付に提出してください。

ポスター原稿は、印刷物としても超電導スクール参加者へ配付する予定です。

ポスター原稿の電子データ(A1サイズ)を締切日必着で事務局にメール添付で提出してください。

また、研究内容を超電導スクールで公開することについて、必ず、指導教員の許可を得てください。

尚、同一研究室から複数人で参加される場合には、原則として研究室で1件として下さい。

**ポスター原稿データ提出〆切：10月25日(金) 必着**

#### ○ ポスターセッションについて

ポスターセッションは前半と後半でコアタイム(各20分間)を設けます。

コアタイムには研究室から1名以上、ポスター前に待機をお願いします。

#### ◆ キャンセルする場合

やむを得ずキャンセルする場合は、必ず事務局に連絡をお願いします。

11/15(金)以降のキャンセル連絡は、キャンセル料(交流会費、ツアー昼食代)を請求する場合がございます。

#### ◆ その他

- ・ 服装は特に決まりはありませんので自由な服装でお越しください。ただし、見学会では、安全のため服装に注意がありますので、別紙案内でご確認ください。
- ・ 後日、スクールの更なる向上のために、アンケートへのご協力をお願いいたします。
- ・ その他質問がある場合は、事務局までお問い合わせください。

超電導スクール事務局 : sc-jimu-ml@aist.go.jp

〒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 TIA 推進センター 超電導スクール事務局

当日連絡先: 050 - 3659 - 2821

※ 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。

#### ◆ 旅費(交通費、宿泊費)の支払いについて

産総研の旅費規程に基づき、スクール終了後に旅費(交通費、宿泊費)を支給します。

指定された本人名義の銀行口座へ振込むため、口座登録手続きが必要です。「旅費・謝金等振込口座届出書」と「届出書に記載されている書類」を提出してください。

詳細は別添「口座登録のご案内」を参照してください。

※ 口座登録の自宅住所は「住民票住所」として登録しますので、現住所が住民票住所と異なる場合は住民票住所を記入してください。住民票住所でない方は、お問い合わせすることがあります。

※ 復路の都合で宿泊が必要な場合は、産総研の旅費規程で負担できる場合があります。

※ 超電導スクール、ISS2019 以外の用務が含まれる場合は、一部支給できない場合があります。

※ 旅費支給までにスクール終了後 2 ヶ月程度かかる場合がありますので、ご承知おきください。

#### ○ 交通費

公共交通機関を利用し、自宅又は所属大学を起点として「最も経済的な通常の経路及び方法により旅行した場合の旅費により計算」します。自宅又は所属大学からの旅程(別途メールでご案内します)を提出してください。

※ 往路、復路の途中で当スクールと無関係の場所を訪問したり、宿泊するなどした場合、交通費を支給できなくなる場合があります。(例:スクールからの帰りにそのままインターンのために他の企業を訪問等した場合、帰路で発生する一切の費用について、支給できません)

※ 格安航空会社を利用するなど、付近地で前泊、後泊が必要となる場合は事務局にご連絡ください。その他、特別の事情がある場合もご相談ください(規定上、対応できない場合もあります)。

※ 鉄道を利用する場合は、新幹線指定席が利用できます。エビデンス提出は不要です。

※ 航空機利用は実費精算です。航空券領収書と搭乗券半券(または搭乗証明書)をエビデンスとして、必ず原本を産総研に郵送してください。領収書等を紛失すると支払い手続きができませんのでご注意ください。なお、Web 上で発券し、すべての原本がダウンロードできる場合はメール添付での提出もできます。

#### ○ 宿泊費

宿泊先の手配～お支払までを各自でお願いします。

宿泊したホテルの領収書原本をスクール終了までに事務局に提出、又は後日郵送か、メールに電子ファイルとして添付し提出してください。

※ 学生の交通費、宿泊費については、つくば応用超電導コンステレーションズ(ASCOT)の超電導人材育成事業の一環として補助されます。

