

第2回TIAナノグリーン・サマースクール 参加者の募集について<2次募集>

筑波大学大学院数理物質科学研究科は、人材育成活動の一環として、
第2回TIAナノグリーン・サマースクールを開催いたします。
多数の皆様のご参加をお待ちしております。

- 目的** 次世代を担う、我が国のナノグリーン若手人材の育成
- 概要** グリーンイノベーションにおける特定のトピックについて、基礎的内容から最先端の研究の詳細まで幅広く情報を収集できる機会です。世界で活躍する第一線の大学教員及び研究者を講師に招き、講義を行います。また、異分野の学生や企業との交流の機会を設けています。
- 期間** 2014年8月26日(火)～8月29日(金) ※詳細はP.3 日程表をご覧ください。
- 会場** 筑波大学 総合研究棟B 0110公開講義室、産業技術総合研究所(産総研) つくば西 T I A連携棟
- 講師** 安田 剛 (NIMS)、荒川 裕則 (東京理科大)、松尾 豊 (東京大)、雨宮 健太 (KEK)、
周 豪慎 (産総研)、駒場 慎一 (東京理科大)、森 利之 (NIMS)、竹口 雅樹 (NIMS)、
安田 弘之 (産総研)、藤谷 忠博 (産総研)、塚本 建次 (昭和電工株)
※詳細はP.4 講義概要・講師一覧をご覧ください。
- 対象者** ナノグリーンに興味を持つ大学院生及び社会人
※所属大学指導教員等の推薦書があれば、大学4年生、高専専攻科2年生の参加を認めます。
- 募集人数** 40名程度(原則として全日参加できる方)
- 選考方法** 書類選考(応募多数の場合は大学院生を優先します。)
※申し込み締め切り後、参加の可否を連絡します。
- 受講料** 無料。ただし、ナノエレ・ナノグリーン合同交流会参加費(全員)1,000円が別途必要です。
- 旅費** ■学生の方：交通費と宿泊費の補助を予定しています。
交通費と宿泊費の補助は、ポスター発表を行う者に限ります。
宿泊費の補助として、宿泊施設(筑波大学学生会館)を用意する予定ですので、希望者は申し込みください。なお、用意した宿泊施設以外を利用された場合(ホテル等)には宿泊費の一部(1泊につき3,000円)を補助します。
■学生以外の方：交通費と宿泊費の補助はありません。
費用は自己負担になりますが、筑波大学学生会館の宿泊も可能ですので希望者は申し込みください。
ただし、空室がある場合に限りです。
- 主催** 筑波大学大学院 数理物質科学研究科
筑波大学 学際物質科学研究センター (TIMS)
- 共催** 物質・材料研究機構

お申し込みについて

TIA連携大学院ホームページ(tia-edu.jp)内のTIA連携大学院サマー・オープン・フェスティバル2014特設サイトからお申し込みください。**申し込み締切:2014年7月11日(金)**

学生の方 氏名、所属(大学・研究科・学部・専攻科・学年・指導教員名)、連絡先、参加の目的(400字以内)、宿泊施設利用の有無を入力ください。

学生以外の方 氏名、年齢、所属(企業等名・部署名)、連絡先、参加の目的(400字以内)、宿泊施設利用の有無を入力ください。

単位の修得について

筑波大学以外の大学院生(修士)

本サマースクールは筑波大学（大学院博士前期課程）の授業科目（1単位）としても位置づけられており、希望する大学院生は所属大学および本学の双方からの許可を得ることで、特別聴講学生として本授業科目を履修することもできます。参加決定の連絡があった大学院生で希望する方は、TIA連携大学院HPから、別途手続きを行ってください。

筑波大学の大学院生(修士)

参加決定の連絡があった筑波大学の大学院生で単位修得を希望する学生については、TWINSにおける履修申請を行ってください。

【科目番号：01BG094】 【授業科目名：ナノグリーン特別講義Ⅰ】

申し込み～最終日までのスケジュール

日 程	事 項
7月11日(金)	申し込み締め切り
～7月18日(金)	参加可否通知メールを事務局から送付します。参加決定者には、次の案内も併せて送付しますので、それぞれの締め切り日までに提出してください。 ① アブストラクト（合同ポスターセッション用）：A4版1枚。指定フォーマットにて各自の研究テーマで作成 ② ポスター（合同ポスターセッション用）：書式自由。各自の研究テーマで作成 ボードサイズ：縦1,200mm×横900mm ③ 特別聴講学生に関する手続き書類（筑波大学以外の大学院生（修士）のみ） ④ TWINS履修申請の案内（筑波大学大学院生のみ） ⑤ 交通費と宿泊費の補助申請書類（学生のみ） ※立替払い方式となります。
7月31日(木)	① アブストラクト提出締め切り ※研究発表内容についてはサマースクールにて公開しますので、必ず、指導教員等の許可を得てください。
8月1日(金)	③ 特別聴講学生に係る本学宛て依頼文書の送付期限（筑波大学以外の大学院生（修士）のみ） ④ TWINSの履修申請入力期限（筑波大学大学院生のみ）
8月27日(水)	② ポスターは、当日持参し、会場にて各自で貼り付けてください。 ※研究発表内容についてはサマースクールにて公開しますので、必ず、指導教員等の許可を得てください。
8月28日(木) 講義終了時	◇レポート提出締め切り（合同ポスターセッションにおける課題について作成） A4版2枚フリーハンドにて作成。課題については、当日発表します。
8月29日(金)	⑤ 交通費と宿泊費の補助申請書類提出（学生のみ） ※立替払い方式となります。 ◇修了式 サマースクールを修了した方には修了証を授与します。また、参加学生の中から成績が優秀な方数名には奨励賞を授与します。

お問い合わせ先(事務局)

国立大学法人 筑波大学 つくばイノベーションアリーナ(TIA/ティア)推進室

tia-edu@un.tsukuba.ac.jp Tel. 029-853-5912

<http://tia-edu.jp>

■ 日程表

第1日 8月26日(火)											
		9:45	10:00~11:30		12:40~14:10		14:20~15:50		16:00~17:30		18:00~
内容		開講式	太陽電池【講義】	昼食	太陽電池【講義】	休憩	光電変換素子【講義】	休憩	物質構造解析【講義】	移動	ナノエレ・ナノグリーン合同交流会
講師			安田 剛 物質・材料研究機構		荒川 裕則 東京理科大学		松尾 豊 東京大学		雨宮 健太 高エネルギー加速器研究機構		会場:筑波大学 総合研究棟B 0112
第2日 8月27日(水)											
	9:00~10:30		10:40~12:10		13:15		14:15~18:15				
内容	バッテリー【講義】	休憩	バッテリー【講義】	昼食	バス移動・休憩	ナノエレ・ナノグリーン合同ポスターセッション (ポスター相互発表及び企業人を交えたグループ意見交換) 会場:産業技術総合研究所 つくば西 TIA連携棟					
講師	周 豪慎 産業技術総合研究所		駒場 慎一 東京理科大学								
第3日 8月28日(木)											
	9:00~10:30		10:40~12:10		13:30~15:00		15:10~16:40				
内容	燃料電池【講義】	休憩	電子顕微鏡【講義】	昼食	触媒Ⅰ【講義】	休憩	触媒Ⅱ【講義】	休憩			
講師	森 利之 物質・材料研究機構		竹口 雅樹 物質・材料研究機構		安田 弘之 産業技術総合研究所		藤谷 忠博 産業技術総合研究所				
第4日 8月29日(金)											
		10:00~11:30		12:30	13:00	13:30~16:30					
内容		【企業講演】 昭和電工(株) 技術顧問 (前取締役・最高技術責任者(CTO)) 塚本 建次	昼食	修了式	バス移動	【施設見学】 物質・材料研究機構		解散			
講師											

※プログラム内容は都合により変更になることがあります。予めご了承ください。

■ 講義概要・講師一覧

講義名	講師名	所属	講義概要
太陽電池	安田 剛	物質・材料研究機構	安田剛氏は、有機薄膜太陽電池デバイスのエキスパートです。さまざまな有機薄膜太陽電池デバイスの作製および精緻な評価を精力的に進めています。
太陽電池	荒川 裕則	東京理科大学	荒川氏は色素増感太陽電池および光触媒のエキスパートです。安価で資源的制約のない有機系太陽電池である色素増感太陽電池の研究開発を約15年続け、世界最高性能クラスの変換効率12%を達成しています。また、酸化物質半導体光電極触媒による水からの水素製造についても数%の太陽光エネルギー変換効率を達成しています。
光電変換素子	松尾 豊	東京大学	松尾氏は、フラーレンや新規なパイ電子系を対象に、有機化学的手法で化学修飾法をするエキスパートです。有機薄膜太陽電池、光情報変換素子などの新規なエネルギー変換物質の開発につながる先駆的な研究をしています。
物質構造解析	雨宮 健太	高エネルギー加速器研究機構	雨宮氏は放射光を用いた物質解析のエキスパートです。高エネルギー加速器研究機構において、主に軟X線吸収分光法を用いた、薄膜および表面・界面の電子状態、構造、磁気状態、および化学反応の研究を行っています。特に、原子層レベルで深さ方向の情報が得られる「深さ分解X線吸収分光法」を独自に開発しています。
バッテリー	周 豪慎	産業技術総合研究所	周氏はリチウム空気電池の第一人者です。リチウム空気電池の耐久性を著しく向上させることに成功するなど、周氏の研究は世界をリードしています。Nature Communications誌に、その研究成果が報告されました。
バッテリー	駒場 慎一	東京理科大学	駒場氏はバッテリーのエキスパートです。提案する次世代陸電デバイスとして、ナトリウムイオン電池を提案しています。その基本的な原理はリチウムイオン電池と同じですが、リチウムの代わりとして無尽蔵に存在するナトリウムを用いています。数多くの研究成果を報告し、この分野をけん引しています。
合同ポスターセッション	山部 紀久夫 中村 潤児	筑波大学	ナノエレクトロニクス分野（ICを中心とした半導体デバイス）とナノグリーン分野（太陽電池、燃料電池、触媒などのエネルギー変換デバイス）において研究内容のポスター展示発表を基に、両分野の新規融合技術を討議し、将来技術の開拓を試みます。
燃料電池	森 利之	物質・材料研究機構	森氏は燃料電池電極材料のエキスパートです。固体高分子形燃料電池や固体酸化燃料電池の研究をしています。特に白金・酸化セリア触媒の特性を詳しく研究しています。電極触媒材料の基礎から応用まで幅広い領域にわたり豊かな知識と経験を持っています。
電子顕微鏡	竹口 雅樹	物質・材料研究機構	竹口氏は透過型電子顕微鏡のエキスパートです。世界で初めてエネルギーフィルター共焦点電子顕微鏡法を実現し、深さ方向の分解能を著しく向上させることに成功しています。応用として、触媒や電池などの環境・エネルギー材料について、ナノメートルサイズの物性・材料の研究をしています。
触媒 I	安田 弘之	産業技術総合研究所	安田弘之氏は分子触媒のエキスパートです。二酸化炭素や水などの基本分子を活用した環境適用型有機合成技術の開発を行っています。特に分子触媒の回収リサイクルを重視し、固定化触媒や相分離触媒の開発を進めています。環境負荷が少なく、資源循環が可能な化学生産プロセスの構築を目指した研究を行っています。
触媒 II	藤谷 忠博	産業技術総合研究所	藤谷氏は固体触媒化学のエキスパートです。特に表面科学的手法を用いた触媒メカニズムの研究やバイオマス変換反応の研究で顕著な成果を挙げています。金触媒が酸化触媒として活性があることが知られ、世界中で活発に研究されていますが、藤谷氏は表面科学的手法を駆使して、金粒子とチタニア担体の界面に活性点が形成することを明らかにしました。
企業講演	塚本 建次	昭和電工(株)	塚本氏は昭和電工（株）の技術顧問（前取締役・最高技術責任者（CTO））であり、ナノテクノロジービジネス推進協議会（NBCI）副会長として産業界で活躍されています。企業における研究全般や内閣府ナノテク・材料検討ワーキングでまとめたナノテク・材料ポテンシャルマップについても講演します。

※プログラム内容は都合により変更になることがあります。予めご了承ください。