



TIA連携大学院サマー・オープン・フェスティバル2017

Summer Lecture in 2017 for Nanoscience/Nanotechnology 参加者の募集について

筑波大学大学院数理物質科学研究科及び大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センターは、人材育成活動の一環として、Summer Lecture in 2017 for Nanoscience/Nanotechnology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。

- 目的概要** 次世代を担う、我が国のナノテクノロジー・ナノサイエンス若手人材の育成
海外より著名な教授を招聘し、ナノサイエンス・ナノテクノロジーに関連する分野の基礎から最先端までをわかりやすく解説する講義を10日間にわたり集中的に開講します。日本に居ながらにして、欧米の一流大学と同じ内容・方式の講義を経験することができます。大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センターとの共同開催として、TV中継で教室をつなぎます。
- 期間** 2017年7月24日(月)～8月3日(木) ※7/30(日)を除く10日間
- 会場** 筑波大学 総合研究棟B、大阪大学吹田キャンパス・豊中キャンパス
- 講師** Prof. Etienne Gheeraert (Institut Néel, CNRS and University of Grenoble Alpes, France) 配信：筑波大学
Prof. Henri Mariette (Institut Néel, CNRS and University of Grenoble Alpes, France) 配信：筑波大学
Prof. Masashi Watanabe (Dept. of Mater. Sci. & Eng., Lehigh University, USA) 配信：大阪大学
Dr. Catherine Gourdon (CNRS/Institute for NanoSciences of Paris, University Pierre and Marie Curie, France) 配信：大阪大学
- 対象者** ナノテクノロジー・ナノサイエンス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** 30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
※筑波大学会場では、交流会Welcome Party（7/26夕方）を予定しています。
参加費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。
宿泊費の補助として、宿泊施設（筑波大学天久保宿泊施設）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、筑波大学天久保宿泊施設の宿泊も可能ですので、希望者はお申し込みください。ただし、空室がある場合に限りです。なお、CUPALアライアンス内の若手研究者*には前述の学生と同様に交通費と宿泊費の補助を予定しています。
*このプログラムは文部科学省科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業（次世代研究者育成プログラム（CUPAL））を兼ねており、アライアンス内の若手研究者には交通費と宿泊費の補助を予定しています。CUPAL事業についてはこちらへ：<https://nanotechcupal.jp/>
- 主催** 筑波大学大学院数理物質科学研究科、大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター

お申し込みについて

TIA連携大学院ホームページ(https://tia-edu.jp/summer_fes2017/)内のTIA連携大学院サマー・オープン・フェスティバル2017特設サイト、からお申し込みください。

申し込み締切:2017年6月26日(月)



単位の修得について

筑波大学以外の大学院生

本サマースクールは筑波大学（大学院博士前期・後期課程）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

参加決定の連絡の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下記の各専攻で開設している科目番号で行ってください。博士前期・後期課程の修了要件に含まれます。（但し後期課程はナノサイエンス・ナノテクノロジー専攻のみ）

| 専攻 講義名・講師名 | ナノサイエンス・ ナノテクノロジー | 電子・物理工学 | 物性・分子工学 | 物理学 |
|--|----------------------|---------|---------|---------|
| ナノテクノロジー特別講義Ⅰ Prof. Masashi Watanabe | 02BQ207 | 01BF291 | 01BG089 | 01BC306 |
| ナノテクノロジー特別講義Ⅱ Dr. Catherine Gourdon | 02BQ210 | 01BF292 | 01BG090 | 01BC307 |
| ナノテクノロジー特別講義Ⅲ Prof. Etienne Gheeraert | 02BQ208 | 01BF293 | 01BG091 | 01BC308 |
| ナノテクノロジー特別講義Ⅳ Prof. Henri Mariette | 02BQ209 | 01BF294 | 01BG092 | 01BC309 |

申し込み～最終日までのスケジュール

| 日 程 | 事 項 |
|----------|---|
| 6月26日（月） | 申し込み締め切り ※事前説明会を予定しています。日程等の詳細は後日ご連絡します。 |
| 6月29日（木） | 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 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のみ） ② TWINS履修申請の案内（筑波大学大学院生のみ） ③ 交通費と宿泊費の補助申請書類（筑波大学以外の学生のみ） ※立替払い方式となります。 |
| 7月3日（月） | 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・博士）のみ |
| 8月3日（木） | TWINSの履修申請入力期限（筑波大学大学院生のみ） |
| 7月24日（月） | 授業初日 |
| 7月30日（日） | 休講 |
| 8月3日（木） | 交通費と宿泊費の補助申請書類提出締め切り（学生のみ） ※立替払い方式となります。 |

お問い合わせ先(事務局)

国立大学法人 筑波大学 TIA推進室
tia-edu@un.tsukuba.ac.jp Tel. 029-853-8389,5891

<http://tia-edu.jp>

■ 日程表

| | |
|--|--|
| | ナノテクノロジー特別講義 I Prof. Masashi Watanabe |
| | ナノテクノロジー特別講義 II Dr. Catherine Gourdon |
| | ナノテクノロジー特別講義 III Prof. Etienne Gheeraert |
| | ナノテクノロジー特別講義 IV Prof. Henri Mariette |

| Time \ Date | 7/24 | 7/25 | 7/26 | 7/27 | 7/28 | 7/29 | 7/30 | 7/31 | 8/1 | 8/2 | 8/3 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| 9:00-10:34 | | | | | | | OFF | | | | |
| 10:45-12:19 | | | | | | | | | | | |
| 13:15-14:49 | | | | | ※ | | | | | | |
| 15:00-16:34 | | | | | ※※ | | | | | ★ | ★ |

変則時間注意 ※ 12:45-14:19
※※14:30-16:04

変則時間注意 ★16:10-17:44

■ 交流会 Welcome Party ※筑波大学会場の受講者対象です。

日 時：7月26日（水）17：30～予定
場 所：Soup Factory （1A棟2F）
参加費：1,000円

Prof. Etienne Gheeraert, Prof. Henri Mariette（筑波大学より配信の講師）が参加予定です

■ 講義概要

Ion Implantation in Solids

Prof. Etienne Gheeraert 【配信：筑波大学】
(Institut Néel, CNRS /
University of Grenoble-Alpes, France)



半導体デバイス製造に欠かせないイオン打ち込みについて、基礎的事柄からデバイス製造における実際のプロセスに至るまで幅広く講義します。原子核および電子によるイオンの阻止の物理、打ち込まれたイオンの分布、欠陥の生成、アニールによる回復、一時的な増速拡散などの項目についてわかりやすく解説します。

Transmission Electron Microscopy - Fundamental Principle and Applications to Materials Science

Prof Masashi Watanabe 【配信：大阪大学】
(Dept. of Mater. Sci. & Eng.,
Lehigh University, USA)



透過型電子顕微鏡(TEM)の基礎から物質科学への応用まで幅広く講義します。TEMの基本原則、電子線の散乱と回折、像の形成などの基礎的事項をわかりやすく解説し、さらにTEMを用いた各種分析法について紹介します。最後にTEMに関する最先端の研究トピックスと応用についても紹介します。

Wide Bandgap Semiconductors and Low Dimensional Nanostructures

Prof. Henri Mariette 【配信：筑波大学】
(Institut Néel, CNRS /
University of Grenoble-Alpes, France)



ワイドギャップ半導体およびその低次元構造について、基礎から最先端の研究内容まで講義します。最初に半導体の種類を概観し、その基礎的特性を復習した後、ワイドギャップ半導体特有の性質と現象を紹介します。次いで、主として窒素化合物に焦点をあて、光と物質との結合、励起子・ポラリトン効果について解説し、最後に半導体の低次元構造の作製法、光学的性質、デバイス応用についても触れます。

Nanophotonics and Spintronics

Dr. Catherine Gourdon 【配信：大阪大学】
(CNRS/Institute for NanoSciences of Paris,
University Pierre and Marie Curie, France)



光と磁気について、基礎から応用まで幅広く講義します。まず物質の磁性についての基礎的事柄を復習した後、磁区、磁壁、周期パターン、スピン波などについて解説します。次いで、カー、ファラデー、フォーク効果などの磁気光学効果について解説し、それを応用した磁気光学イメージングについて紹介します。最後に、時間分解磁気光学によるスピンドナミクスの検出やプリリオン散乱とスピン波などの最先端の研究トピックスについても触れます。

※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。