

2018年度 INSD 夏の学校 (大阪—筑波) INSO Summer School 2018, Osaka-Tsukuba

(Summer Lectures in 2018 for Nanotechnology/ Nanoscience)

海外のトップ大学で行われるナノ理工学の大学院講義を海外講師から生で聞こう！

日程:7月30日(月)~8月10日(金)(土日を除く)集中開催、3テーマ、各8回シリーズ

いずれか1テーマ毎履修で国際ナノ理工学特論B又はC(大学院1単位)を授与

大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センターでは、海外から教員をお招きし、海外のトップ大学で行われている大学院レベルのナノ理工学関連の基礎および最先端技術の講義と同様な内容を3テーマについて、大阪大学に居ながらにして英語で直接聴講できる INSD 夏の学校を開講します。

本企画は、国際性に富んだナノ理工学若手人材の育成を目的としており、ナノテクキャリアアップ特論と同様に TIA (つくばイノベーションアリーナ) 連携大学院の筑波大学大学院数理物質科学研究科との共催で開催します。遠隔講義システムにより大阪大学豊中キャンパス・吹田キャンパス、筑波大学を3元中継します。

シラバスが公開されており、講義資料も受講者にはパスワードつき電子ファイルでホームページ上に提供されます。

■講師：今年度は以下の講師陣により大阪大学から1テーマ、筑波大学から2テーマが提供されます。

Prof. Marie D'angelo (Institute for NanoSciences of Paris, Sorbonne University, France), 豊中より配信

Asst. Prof. Venkatesha Rama Hathwar (Center for Materials Crystallography, University of Tsukuba),

Prof. Henri Mariette and Prof. Etienne Gheeraert (Néel Institute, CNRS and University of Grenoble-Alpes, France), 以上の2講義は筑波より配信

*講義スケジュール (講師順や開始時間が変化するので注意のこと)、講義概要は次ページ参照。

■会場：豊中：文理融合型研究棟3階305号室(セミナー室、定員30名)、吹田：産研第一研究棟3階F390号室(遠隔教室、定員12名)なお、Prof. D'angeloの講義は豊中で行われます。

■受講対象者：大学院生でナノ高度学際教育研究訓練プログラム高度副プログラム、副専攻プログラム(ナノプログラム)とカデットプログラムの学生を優先しますが、その他の留学生を含む大学院生、学部生、研究生、教職員の聴講も歓迎します。単位を希望する大学院生には、出席以外にレポート課題が課されますが、講師によって最終テストが課される場合があります。また、講義改善のためのアンケートに協力ください。

■受講テーマ数と単位認定：受講テーマ数は制限しませんが、単位認定に関して院生は2テーマまで認め、いずれか1テーマ履修で国際ナノ理工学特論B又はC(大学院1単位)が授与されます。なお、ナノテクキャリアアップ特論履修が語学上困難な留学生で高度副プログラム履修希望者には申告により本講義単位との振り替え制度があります。

■申し込み方法：単位を希望する場合は、7月26日(木)までに nano-program@insd.osaka-u.ac.jp宛に次の項目を明記して申し込んで下さい。当日登録も受け付けます。

- ・学生：氏名、所属(研究科・学部、専攻・分野・学科、D/M/B、学年、所属研究室)、メールアドレス、現在ナノプログラム(修士・博士を含む)受講の有無、カデット受講の有無、希望テーマの講師名、受講場所(豊中/吹田)

- ・その他：氏名、所属（部局、所属研究室、身分）、メールアドレス、希望テーマの講師名、受講場所（豊中／吹田）
*なお、シリーズ講義の全ての日には参加できない場合は、欠席日をできるだけ明記してください。

■講義日程（各講義は94分）（阪大⇔筑波大中継の前半開講分のみ掲載）

Time/Date	7/30	7/31	8/1	8/2	8/3	8/4,5	8/6	8/7	8/8	8/9	8/10
9:00-10:34						OFF				test	
10:45-12:19											
13:15-14:49											
15:00-16:34											

■講師、講義主題と講義概要

筑波からの講義

X-ray Scattering and Electron Density Analysis: Methodology and Applications

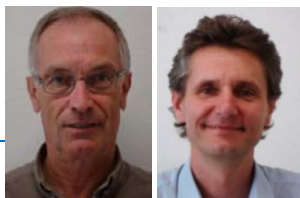
Asst. Prof. Venkatesha Rama Hathwar
(Center for Materials Crystallography, University of Tsukuba)



- X線散乱と電子密度解析：方法論と応用
- 結晶におけるX線回折
 - 電子密度分布と化学・物理的性質の関係
 - 化学、物理、材料科学、生物における電子密度解析
 - 構造と物性の関係に関する理解の最近の進展

Semiconductors Physics and Engineering, Doping, Defect, Optical Properties

Prof. Henri Mariette and Prof. Etienne Gheeraert
(Néel Institute, CNRS and University of Grenoble-Alpes, France)



- 半導体の物理と工学：ドーピング、欠陥、光学的性質
- 序論と一般概念
 - 半導体の拡散ドーピング
 - ワイドギャップ半導体の特異な性質
 - イオン注入による半導体ドーピング
 - 半導体光学の基礎的現象
 - 基本的な電子デバイス

豊中からの講義

Introduction to Photoelectron Spectroscopy and Synchrotron Radiation

Prof. Marie D'angelo
(Institute for NanoSciences of Paris, Sorbonne University, France)



- 光電子分光と放射光入門
- 光電子放出の一般論と技術的側面
 - 相互作用ハミルトニアンと遷移確率
 - 局在準位遷移：内殻準位光電子放出
 - バンド分散：角度分解光電子分光
 - X線管、放射光、自由電子レーザー
 - 時間分解、準常圧下の光電子放出

■主催：大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター(INSD)

ナノプログラム事務局：豊中地区、文理融合型研究棟3階303号室、電話：06-6850-6398

メール：nano-program@insd.osaka-u.ac.jp、ホームページ：http://www.insd.osaka-u.ac.jp/nano/