

2019年度 ナノテクキャリアアップアライアンス 産総研 Technology CAD (TCAD) 実習コース

■目的、対象者：

Technology CAD (TCAD) は、計算機上のシミュレーションにより、所望の機能を持つ半導体素子の構造とその作製条件の最適化を行うことができる技術です。通常、半月から数ヶ月程度かかる半導体プロセスを実行することなく、半導体素子の作製条件を計算機上で導き出すことができます。

本コースは TCAD 初心者を対象として、CMOS 等半導体素子の基礎知識と TCAD を操作するために必要な UNIX の基礎知識を修得した後、典型的な CMOS 等の半導体デバイスを題材に、TCAD シミュレーション基礎技術の習得を目指します。

(本コースにて TCAD の使い方を一通り習得し、さらに具体的な問題に適用したい方々を対象に追加のコースを開催します。追加コースでは受講者の希望する解析を目指して講師と一緒に取り組みます。)

本実習では TCAD アカデミック委員会及び慶応大学 TCAD 研究開発センター(TRDEC)様のご協力により、アカデミック目的では無償利用が可能な 3次元 TCAD システム HyENEXSS を使わせていただきます。

■募集人数： 10名程度

■期間： 2019年7月17日(水)～7月19日(金)
(追加コースは本コースを受講された方のご要望に応じて開講予定)

■会場： 産業技術総合研究所 つくば西 TIA 連携棟

■内容：(予定)

第1日 午後	① CMOS と TCAD、Linux の基礎 (講義) ② プロセス、デバイスシミュレーションの実行 (実習)
第2日 午前、午後	① シミュレーションで学ぶ PN 接合の物理 (実習) ② MOSFET と半導体ロードマップ (講義) ③ シミュレーションで学ぶ MOSFET の物理 (実習) ④ 外部講師講義 (調整中)
第3日 午前、午後	① 課題実習、相互発表会、まとめ、総合討論

■受講料： 5,000円程度 (予定)

■連絡先： 産業技術総合研究所 TIA 推進センター CUPAL 事務局
(nanotech-cupal-ml(atmark)aist.go.jp)

2019年度 ナノテクキャリアアップアライアンス
産総研 SCR 超微細加工プロセスコース

■目的、対象者：

世界最高クラスのナノデバイス製造装置(300mm ウェハ対応)、最先端評価装置からなる産総研スーパークリーンルーム（SCR）が持つ機能を最大限に活用し、世界に通用するプロセスインテグレータの育成を目指す。育成対象者は、SCRにて研究開発業務に従事している第一線の研究者及び高度専門技術者等から直接指導を受け、プロセスインテグレータに必要なとされる技術と素養を習得する。

■募集人数： 15名程度（団体の場合はご相談ください）

■期間： 短期型 3日間 コース
2019年7～8月

■会場： 産業技術総合研究所 つくば西 TIA 連携棟

■内容：

- 第1日 ガイダンスおよび概要と見学
デバイスおよびプロセス概要、SCR 全体見学
- 第2日 デバイスとプロセス
先端デバイス概要
個別プロセス講義と実習
- 第3日 デバイス評価
計測、特性評価等
報告書作成、修了式

■受講料： 100,000円

■連絡先： 産業技術総合研究所 TIA 推進センター CUPAL 事務局
(nanotech-cupal-ml(atmark)aist.go.jp)

2019年度 ナノテクキャリアアップアライアンス

産総研 透過型電子顕微鏡による高分子試料解析技術入門コース

■目的、対象者：

透過電子顕微鏡観察技術のエッセンスを習得する入門コースです。TEMに関連した基礎的な知識・技術の習得を目的とし、講義と実習から構成されるコースを開設致します。実習では、高分子を試料に用いて試料調製、観察、解析の実習を行います。

■募集人数： 3名程度

■期間： 第1回 2019年7月(3日間)
第2回 2019年11月(3日間)

■会場： 産業技術総合研究所 つくば中央地区

■内容：

- 1日目 講義：TEMの基礎、実習：ウルトラマイクロトームによる高分子試料のTEM観察試料作製
- 2日目 実習：ウルトラマイクロトームによる高分子試料のTEM観察試料作製、およびエネルギーフィルターTEMによる観察及び解析
- 3日目 講義と実習：生体試料のTEM試料作成・観察

■受講料：

学生 無料
一般 50,000円(予定)

■連絡先： 産業技術総合研究所 TIA 推進センター CUPAL 事務局
(nanotech-cupal-ml(atmark)aist.go.jp)

N.I.P.コース

2019年 TIAナノバイオサマースクール（糖鎖・レクチン）

目的、対象 全ての細胞を覆う糖鎖は生命に必須の生体分子であり、最近では医療分野において大きな注目を集めていますが、授業では十分に学ぶ機会がありません。そこで、糖鎖と糖鎖認識分子であるレクチンの基礎から応用について学んでいただき、糖鎖を扱うことができる人材を育成することを目的としてサマースクールを開講します。世界的に活躍する大学教員および研究者による講義を柱としたプログラムは、参加者の研究紹介、実習、交流会を組み込み、他大学の学生や研究者と交流する機会を設けています。糖鎖、レクチンについて学びたい学生や社会人の方を対象とします。

募集人数 20~50名程度

期間 2019年9月3日（火）、4日（水）

会場 お茶の水女子大学

主催 産業技術研究所TIA推進センター

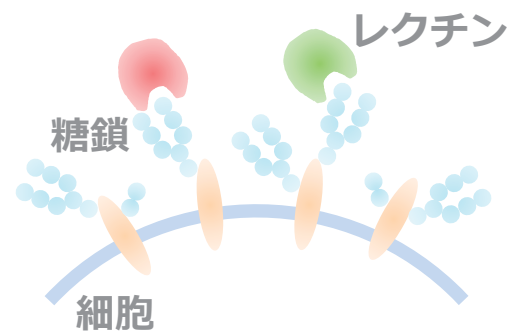
共催 お茶の水女子大学ヒューマンライフイノベーション研究所

オーガナイザー 館野浩章（産総研）

校長 笠井献一（帝京大）

講義 <9月3日> <9月4日>

調整中



講義の様子

*** 交流会、参加者の研究紹介、実習も予定しています。**

受講料 無料

申込方法：産業技術総合研究所 TIA推進センター

CUPAL事務局 (nanotech-cupal-ml@aist.go.jp) にメールでお申し込みください。

2019年度 ナノテクキャリアアップアライアンス
産総研 糖鎖プロファイリング 初級コース

■目的、対象者：

糖鎖は細胞の最外層に位置し、細胞の状態（分化度、悪性度）を鋭敏に反映することから、「細胞の顔」と呼ばれ、近年では、創薬、診断薬、細胞医薬品やバイオ医薬品の品質管理のための標的として活用されつつあります。本コースは、糖鎖とレクチンの基礎について理解した後、レクチンアレイを用いて細胞表面の糖鎖をプロファイリングして、その結果を基に糖鎖マーカを探索するための基礎的技術の習得を目指します。興味があれば、糖鎖やレクチンを取り扱ったことがない方でも参加いただけます。

■募集人数： 5名程度

■期間： 2019年9月12日、13日

■会場： 産業技術総合研究所中央第2-12

■内容：（予定）

第1日 午前、午後

- ① 糖鎖とレクチンの基礎（講義）
- ② レクチンアレイ解析（講義）
- ③ レクチンアレイ解析（実習）

第2日 午前、午後

- ④ レクチンアレイ解析（実習）
- ⑤ まとめ、総合討論

■受講料：

学生 無料

一般 20,000円（予定）

■連絡先： 産業技術総合研究所 TIA 推進センター CUPAL 事務局
(nanotech-cupal-ml@aist.go.jp)

2019年度 ナノテクキャリアアップアライアンス
産総研 先端量子（X線・陽電子）ビーム分析法入門コース

■目的、対象者：

本コースは、電子加速器からの放射光X線、陽電子など様々な量子ビームの発生技術とその材料評価などへの応用技術、ならびに小型X線源技術や放射線検出技術の基礎を学んで頂き、自身の研究に役立てていただくことを目指しています。

これまでに量子ビームや放射線等の取扱い経験の無い方を受講者に想定した入門コースです。

（主要内容）

- ・電子加速器による量子（放射光X線・陽電子等）ビーム発生技術の基礎と材料評価への応用
- ・小型X線源技術や放射線検出技術の基礎と実習

（注）受講者による放射線管理区域内での分析装置の運転はいたしません。施設見学は実施する予定です。受講者の研究分野等を勘案して内容を一部変更することがあります。

■募集人数： 3名程度

■期間： 2019年12月頃（受講生と調整）

■会場： 産業技術総合研究所 つくば中央第2 2-4A棟

■内容：（予定）

第1日 午前・午後

- ①（講義）導入：放射線概論/量子ビーム概論
- ②（講義）陽電子を用いた空隙評価技術の基礎と応用
- ③（講義・実習）小型X線による非破壊検査の基礎と応用

第2日 午前・午後

- ④（講義）円偏光X線を用いた分析技術の基礎と応用
- ⑤（講義・実習）放射線検出器の基礎と工作実習
- ⑥（見学）加速器・陽電子に関する施設見学

■受講料： 無料

■連絡先： 産業技術総合研究所 TIA 推進センター CUPAL 事務局
(nanotech-cupal-ml(atmark)aist.go.jp)

2019年度 ナノテクキャリアアップアライアンス
産総研 MEMS 基本構造製作実習コース（5日間）

■目的、対象者：

先端集積化 MEMS の研究開発を推進している産総研 N-MEMS ファウンドリでの 200mm 径ウェハを使用するマイクロカンチレバー構造の作成を一通り体験することで、フォトリソグラフィ、エッチング等の代表的な MEMS 加工技術や、各種評価技術の基礎を習得する。専門分野によらず MEMS 加工技術に関心がある若手研究者を対象とする。

■募集人数： 各回 4 名程度

■期間：

■会場： 産業技術総合研究所 つくば東 NMEMS 棟

■内容：（都合により内容が変更になる場合があります）

第1日 導入教育1

- ① 導入教育(開講式、講義・見学)
- ② MEMS 概論、プロセス・加工技術の基礎(講義)
- ③ 安全教育(講義)

第2-4日 試作・加工・評価技術の習得

- ④ 1日間 フォトリソグラフィ実習(実習)
- ⑤ 1日間 エッチング、微細加工実習(実習)
- ⑥ 1日間 実装工程、デバイス評価実習(実習)

第5日 まとめと報告書作成

- ⑦ 報告書作成(自習)
- ⑧ 報告会(発表)

■受講料：

学生 50,000 円
一般 100,000 円

■連絡先： 産業技術総合研究所 TIA 推進センター CUPAL 事務局
(nanotech-cupal-ml(atmark)aist.go.jp)