

## ■チュートリアル（ショートコース）一覧

開催日	題目：講義内容	講師略歴	講師名	所属	時間	会場										
3/17 (月)	<b>粒子・重イオン輸送計算コード PHITS 入門</b> (本チュートリアルは応用物理学会と日本原子力研究開発機構の共催で開催します)	2001年京都大学大学院工学研究科原子核工学博士課程修了、工学博士。同年日本原子力研究所(現・日本原子力研究開発機構)入所。2011年より研究主幹。放射線挙動解析コード PHITS や次世代型放射線モニタ DARWIN の開発に従事するとともに、それらに応用した高エネルギー放射線被ばく影響評価モデルの確立を目指した研究を行っている。平成22年度科学技術分野の文部科学大臣表彰・若手科学者賞受賞	佐藤達彦	原子力機構	9:00～12:10 (休憩10分)	D5 D207										
	PHITS とは、任意の体系内における放射線の挙動を解析可能なモンテカルロ放射線輸送計算コードである。PHITS は、幅広いエネルギー範囲の中性子・陽子・重イオン・電子・光子などの挙動を解析可能なため、放射線検出器の設計など、工学・理学・医学の多様な分野で1,000名以上の研究者に利用されている。本講義では、PHITS の概要を紹介するとともに、その基本的な使い方について実習を交えながら解説する。また、希望者には、最新版 PHITS を配布する(ただし、事前にコード利用申込書の提出が必要)。  ※2/17(月)までにお申し込みいただいた方には、講習会当日に最新版 PHITS を USB メモリにて配布いたします。また、そのためには利用申請書を提出していただく必要がありますので、別途、講習会担当者より直接ご連絡させていただきます。															
	<b>レーザーディスプレイのためのスペックルの基礎と除去方式</b>						1976年東京大学大学院修了、工学博士。同年東京大学生産技術研究所助手、1993年同教授、2012年定年退職、名誉教授。同年4月より宇都宮大学教授。気体レーザーのダイナミクス、金属蒸気レーザー、フォトリフラクティブ材料とその応用、フェムト秒パルス波長変換と計測への応用、ホログラフィック光メモリ、レーザーディスプレイなどの研究に従事。JSPS、OSA、SPIE フェロー。	黒田和男	宇都宮大	9:00～12:10 (休憩10分)	D9 D315					
	レーザーディスプレイは、色域が広く色再現が鮮やか、小型高輝度化が可能など優れた特性を有し、次世代ディスプレイとして期待されている。残された技術課題の一つがコヒーレント照明に固有のスペックルノイズの出現である。本講義では、はじめに、レーザーディスプレイ開発の現状を紹介する。その後、スペックルの基礎を統計光学の観点から出来るだけ平易に解説する。続いて、スペックル計測法を紹介した後、スペックルノイズの各種除去方式を概観する。															
	<b>プラズマプロセス速度論解析の基礎と CVD/ALD への展開</b>											1984年 東京大学化学工学科卒業 1989年 東京大学化学工学専門課程博士課程退学 1989年 東京大学化学工学科助手 1991年 同 講師、工学博士(東京大学) 1997年 東京大学化学システム工学専攻助教授 1998年 東京大学金属工学専攻助教授 2011年 東京大学マテリアル工学専攻教授	霜垣幸浩	東大	9:00～12:10 (休憩10分)	D8 D215
	1) CVD/ALD 法の基礎知識と応用用途 2) CVD/ALD 薄膜形成の速度論入門 ～製膜速度の温度・濃度依存性～ 3) 速度論から見た ALD プロセスの理想特性と実際 4) プラズマプロセスの速度論解析の基礎と応用 ～プラズマによるラジカル生成と CVD/ALD 薄膜形成への応用～															
<b>スピントロニクスの基礎</b>	1981 東京大学理学部卒業 1986 東京大学大学院理学系研究科(博士課程)修了 東北大学金属材料研究所助手 1994 同助教授 (1994-1995 アレクサンダー・フォン・フンボルト客員研究員としてドイツ・ユーリヒ研究センターに滞在) 2000 東北大学金属材料研究所教授(～現在) 2009 同副所長(～現在)	高梨弘毅	東北大	9:00～12:10 (休憩10分)	D1 D107											
A. 磁気的基础 1. 磁気の単位 2. 磁化曲線、磁気異方性 B. スピントロニクスの基礎 1. 薄膜(人工格子)作製・評価法、垂直磁化 2. 巨大磁気抵抗効果、トンネル磁気抵抗効果 3. スピントロニクスの諸現象(スピン注入、スピントルク、etc.) 4. スピン流																
<b>超伝導体の電磁現象と磁束ピンニングの基礎</b>						1972年九州大学大学院工学研究科電子工学専攻修士課程修了、工学博士(1980年九州大学)。 1973年九州大学助手、1980年同大助教授、1990年九州工業大学教授、2011年10月より同大継続研究員(名誉教授)。	松下照男	九工大	9:00～12:10 (休憩10分)	D3 D114						
磁束ピンニングは超伝導体に電気抵抗なしに流せる直流最大電流密度である臨界電流密度を決定する重要な機構である。また、磁束ピンニングは電磁現象と密接に関連している。評価とも関連して電磁現象を理解することが望まれる。本講義では電磁現象を記述する臨界状態モデルを紹介し、ヒステリシス損失など、ピンニングに起因する不可逆な現象を解説する。一方で、ピンニングそのものを理解するにはなぜ、磁束線の中心部が常伝導状態となるのかといったことなどを理解する必要があり、そのために Ginzburg-Landau 理論を取り扱う。その上で、ピンニングを強める機構や、逆にその効果を弱める磁束クリーブなどを紹介し、総合的な理解を助ける。そして、実例として高温超伝導体や MgB <sub>2</sub> のピンニング特性について解説する。																

チュートリアル受講希望の方は、以下 URL より事前予約申込を行ってください。  
<http://www.jsap.or.jp/activities/annualmeetings/>  
 残席がある場合に限り、当日受付を行います。満席の場合は入場できませんので予めご了承ください。

チュートリアルは以下の受講料を頂戴します。  
 当日、Registration の「チュートリアル受付」で受講料をお支払ください。  
 お支払い後、資料をお受け取りになり、会場へとお進みください。  
 <チュートリアル受講料> (税込)  
 正会員：4,000 円 学生：2,000 円 非会員：6,000 円  
 受講料支払場所：Registration 「チュートリアル受付」