

第20回 ホームカミングデイ 工学部・工学研究科統括企画

1.研究紹介 (ショートプレゼン)

◆実施日時：10月19日(土) 14：30～16：00 ◆会場：FUJIホール (EI創発工学館2階)

| 番号 | タイトル 紹介概要 | 発表者 (所属・氏名) | | | 発表時間 (予定) |
|----|---|--------------------|-----------------|--------|--------------|
| 1 | セラミックスとナノカーボンの複合化とその応用展開 | 応用物質化学専攻 | 講師 | 鈴木 一正 | 15分 |
| | 溶液プロセスによりセラミックスの微細構造設計を行い、化学的な相互作用からナノカーボンを導入した高機能複合材料を開発しています。各種セラミックスと親水性ナノカーボンを複合化させた無機複合材料の設計について説明し、蛍光や光触媒への応用展開についてご紹介いたします。 | | | | |
| 2 | レオロジー物理工学研究グループの紹介 | 物質科学専攻 | 教授 | 増淵 雄一 | 10分 |
| | 我々はプラスチック、ゴム、繊維、界面活性剤、などのソフトマターと呼ばれる物質群のダイナミクスに注目した研究(レオロジー)を行っています。最近の成果の例として、網目状構造をもつ物質がもつ強さが何で決まるかを検討した研究をご紹介します。 | | | | |
| 3 | 単結晶を用いて解き明かす固体中のイオン伝導 | 材料デザイン工学専攻 | 准教授 | 矢島 健 | 10分 |
| | 我々は新しい蓄電池である全固体電池の高性能化に向けて、材料内で生じるメカニズムの解明や新しい材料開発の研究を行っています。最近の成果として、単結晶を用いることで固体中のイオンの動きを解き明かした研究をご紹介します。 | | | | |
| 4 | 光ファイバ通信システムの大容量化技術 | 情報・通信工学専攻 | 大学院博士後 期課程3年 | 久野 拓真 | 15分 |
| | インターネットトラフィックの急増に対応するため、光ファイバ通信システムの大容量化は喫緊の課題となっています。本発表では、光ファイバ通信システムの概要を説明した後、我々の研究室で開発している大容量化技術についてご紹介いたします。 | | | | |
| 5 | 機能性表面の創製 ～超低摩擦を実現する炭素系硬質膜～ | マイクロ・ナノ機械理工学 専攻 | 准教授 | 野老山 貴行 | 15分 |
| | 摩擦に起因するエネルギー損失は自動車に代表される移動機械、産業機械において問題と認識されています。潤滑油の使用量削減や地球環境への配慮などもあまって、潤滑油を使用しない低摩擦特性が求められています。炭素系硬質薄膜の製造方法から低摩擦発現までのメカニズムについてご紹介いたします。 | | | | |
| 6 | イヌの難治性がんに対するBNCT適用に関する研究 | 総合エネルギー工学専攻 | 大学院博士前 期課程2年 | 新美 秋桜 | 15分 |
| | 放射線を用いたがん治療が注目されています。特に、BNCTはホウ素の中性子捕捉反応を利用して、ホウ素薬剤を取り込んだ「がん細胞」だけを選択的に死滅させる方法で、正常細胞を傷つけない優しい治療法です。私たちは、BNCT用の加速器中性子源を開発しており、さらにイヌの難治性がんの治療に向けた研究を行っており、それをご紹介します。 | | | | |
| 7 | 人間と洪水の関係性のモデル化とメカニズムの解明 | 土木工学専攻 | 大学院博士前 期課程1年 | 荒瀬 奈摘 | 15分 |
| | 人々の暮らしは水と大きな繋がりがあり、水の流れて規定された「流域」と生活や経済も密接に関係しています。流域を軸とした国土デザインの探求の事例をご紹介します。 | | | | |