

1. 工学部研究室訪問交流会プログラム

開催日:平成29年10月30日(月)

会 場:N4棟 小平記念ホール

司 会:茨城大学工学部 教授 金野 満

- | | | |
|---------------------------------|------------------------------|-------------|
| (1) 挨拶 | | 13:30～13:40 |
| | 茨城大学社会連携センター長 | 影山 俊男 |
| | 茨城県商工会議所連合会 専務理事 | 石川 和宏 |
| (2) 工学部の教育研究について | | 13:40～13:50 |
| | 茨城大学工学部長 | 馬場 充 |
| (3) 工学部の就職・インターンシップ状況について | | 13:50～14:05 |
| | 茨城大学副工学部長 | 乾 正知 |
| (4) 講演 | | |
| | ・「ライフサポート科学教育研究センターの活動報告」 | 14:05～14:25 |
| | 教授 増澤 徹 | |
| | ・「次世代モビリティ教育研究センターの活動報告」 | 14:25～14:45 |
| | 教授 梅比良 正弘 | |
| (5) パネル展示閲覧 及び 休憩 | | 14:45～15:00 |
| | ・公開研究室の紹介 | |
| | ・茨城県工業技術センター研究成果 | |
| | ・茨城大学の産学官連携活動状況 | |
| | ・フロンティア応用原子科学研究センター研究成果 | |
| (6) 研究室訪問・見学方法の案内 | | 15:00～15:05 |
| (7) 研究室訪問 | | 15:10～16:40 |
| | 工学部附属教育研究センター関連研究室見学、公開研究室訪問 | |
| (8) 懇親交流会(N4棟 小平記念ホール) ※アルコール無し | | |
| | 17:30 まで学生によるパネル紹介あり | 17:00～18:00 |
| 1) 挨拶・乾杯 | 社会連携センター副センター長 | 金野 満 |
| 2) 歓談 | | |
| 3) 閉会挨拶 | 茨城大学 工学部副学部長 | 梅比良 正弘 |

2. 訪問研究室の紹介

※研究室内の写真撮影は、原則として禁止させていただきます。予めご了承ください。

I. 茨城大学工学部附属教育研究センターの研究室

(1) ライフサポート科学教育研究センター

研究室名：「マイクロナノバイオメカニクス研究室」 E2 棟 301 室

担当教員：知能システム工学領域 長山和亮 教授

見学内容：最近では、我々の体内で生じる「物理的刺激」が、血管や骨の健康を維持する上で極めて重要であることが分かってきています。本見学会では、「物理的刺激」に対する生命現象を細胞レベルで明らかにするためのマイクロ・ナノ計測・操作装置を紹介いたします。

(2) 塑性加工科学教育研究センター

研究室名：「マテリアルプロセンシング研究室」 W1 棟 107 室

担当教員：機械工学領域 倉本繁 教授 / 伊藤吾朗 教授 / 伊藤伸英 教授 / 小林純也 助教

見学内容：世の中には様々な機械材料が存在し、それらを活用して色々な工業製品が設計され、私たちの暮らしに役立っています。社会のインフラに多用されている構造用金属材料は、それら機械材料の中で最も重要なものです。材料が高強度であれば、建築物等に必要な材料はより少なくて済み、また自動車等の移動体においては軽量化を通じて省エネルギー・運動性能の向上につながります。しかし、実用金属材料の強度は理論強度の2割にも満たない状態で使用されています。本研究室で実施されている、金属材料の高強度化に関する取り組みについて紹介します。

(3) グリーンデバイス教育研究センター

研究室名：「熱電変換材料研究室」 W3 棟 304 室

担当教員：物質工学領域（マテリアル） 池田輝之 教授

見学内容：熱を電気に直接変換できる熱電素子はさまざまな廃熱の回収を可能にします。普及に向け、鍵を握るのは素子を構成する材料の性能です。材料にさまざまなスケールの構造導入・制御し、エネルギー変換効率の向上を図る研究を紹介します。

(4) 防災セキュリティ技術教育研究センター

研究室名：「構造地震防災工学研究室」 S3 棟 W107 室

担当教員：都市システム工学領域 呉智深 教授 / 車谷麻緒 准教授 /
Huang Huang 研究員

見学内容：本見学会では、①インフラの強靱化や高寿命化、②環境負荷低減・循環型社会への適応、③自然との共生など際限ないものとなっており、これに対する解の一つとして各種インフラシステムのスマート化に関する技術と事例の紹介を行います。

(5) ICTグローバル教育研究センター

研究室名：「石田研究室」 S1 棟 401W 室

担当教員：情報工学領域 石田智行 講師

見学内容：本研究室では、HMDやARによる伝統工芸システムの研究開発を行っています。また、大規模災害時における防災情報システムやオープンデータ可視化システム、動物園アプリケーション等の研究開発も行っています。

(6) 次世代モビリティ教育研究センター

研究室名：「回路と信号処理研究室」 E5 棟 803 室

担当教員：メディア通信工学領域 塚元康輔 講師

見学内容：本研究室では、A/D変換回路などの電子回路や各種センサ、画像等の信号処理に関する研究を行っています。本見学会では、センサ信号処理の応用技術や画像データから自車両の方位変化を高精度に推定する方法について紹介します。

II. 注目の研究室

- ①研究室名：「機能性固体ナノ材料化学研究グループ」 N6 棟 207 室
担当教員：物質工学領域（生体分子） 小林芳男 教授
見学内容：ナノメートルオーダーの機能性ナノ粒子が硬い殻（シェル）で覆われている粒子、すなわち、コア-シェル化（カプセル化）複合ナノ粒子の応用例は多岐にわたっています。本見学会では、その作製手順を説明します。
- ②研究室名：「レーザプロセッシング研究室」 W1 棟 104 室
担当教員：機械工学領域 山崎和彦 准教授
見学内容：本研究室では、局所的な材料の加熱や除去などが可能なレーザ加工技術の生産技術応用を目指して研究しています。本見学会では、セラミックス材料の焼結による電極膜形成技術、金属ナノ粒子の焼結による金属膜形成技術を紹介します。