

## ツアーの種類、時間、参加研究室

### 1. 11月24日（金）

#### A) ツアーの種類

- ① 生命 I
- ② 生命 II
- ③ 生命 III
- ④ 物理工
- ⑤ 電気機械
- ⑥ 情報工
- ⑦ 社会工

#### B) 時間

- ① 生命 I ・ 物理工 ・ 情報工  
12 : 00 ~ 13 : 00      14 : 00 ~ 15 : 00
- ② 生命 II ・ 電気機械 ・ 社会工  
12 : 30 ~ 13 : 30      14 : 30 ~ 15 : 30
- ③ 生命 III ・  
13 : 00 ~ 14 : 00      15 : 00 ~ 16 : 00

#### C) 参加研究室と紹介内容

##### ① 生命 I

###### a) 山下研

機能性高分子をベースとした、実用化を目指した研究を行っています！  
身近な環境問題を、高分子に機能を付加することで解決することが共通目的です。

###### b) 岩本研

ケミカルプロセスを利用した機能性セラミックスの合成と応用

###### c) 中村研

ケミカルプロセスを利用した機能性セラミックスの合成と応用

##### ② 生命 II

###### a) 大谷研

各種クロマトグラフィーや質量分析法を用いた高分子材料・天然有機物の新規解析法の開発・計測手法の開発を行っています。

###### b) 柴田研

含フッ素医薬品の開発研究に関する、有機合成に関する研究の実験室や、使用する機械類を見学する予定

###### c) 石井研

表面の濡れ性の観察実験

- d) 中山・谷端研  
リチウムイオン電池に使われるセラミックス材料

③ 生命Ⅲ

- a) 化学工学研究室  
研究室見学テーマ：「混ぜる科学」  
内容：簡単な実験を通して混ぜ方によって混ぜる速さが全く異なることを見学してもらいます。
- b) 小野研  
半導体、太陽電池、超分子の設計
- c) 福田研  
結晶材料に関する内容です。  
題目（仮）：身近で役立つ結晶材料

④ 物理工

- a) 日原研  
固体高分子形燃料電池の触媒探索とリチウム電池の材料開発
- b) 市川研  
ナノ構造、薄膜作製実験装置  
光学特性測定装置ナノ構造を使った発光素子のデモ実験 等
- c) 渡辺研  
ヘテロ凝固核添加による鋳造材の微細化と 3D プリント造形体の高密度化
- d) 種村研  
身近なもののナノスケールでの観察とナノ材料に関する研究の体感

⑤ 電気機械

- a) 森田・佐藤研  
ロボット工学・制御工学・計測工学を基盤とした、リハビリテーション支援システム・医療支援システム・自動車およびロボットの要素技術・レスキューロボットの遠隔操縦  
支援技術に関する展示とデモンストレーションを行います。
- b) 小坂研  
研究テーマ：エコカーを動かす高効率モータの研究開発  
研究内容： 近頃、街中を歩けば、必ずといっていいほどプリウスやリーフなど、いわゆるエコカーを見かけます。本研究室では、エコカーを動かす。小型軽量で高効率、レアアースなど資源リスクの低いモータの研究開発を進めています。
- c) 極微デバイス次世代材料研究センター

窒化物半導体を用いた次世代パワーデバイスの開発

d) 関研

メカトロニクス制御研究室の紹介とモータを使った遠隔操作の体験

⑥ 情報工

a) 加藤研

Pepper の兄弟ロボット NAO のデモ、人の動きをマネするロボット、脳血流の測定、その他研究室紹介など

b) 佐藤研

画像処理・視覚情報処理に関する研究（以下のようなデモをお見せします）

- ① 同じ画面なのに人ごとに異なる画像が見える映像生成技術（1台のテレビで複数の人が同時に異なる番組が見れる技術）
- ② 近視や遠視の人がメガネをかけずにボケの無い画像を見ることが出来る映像生成技術
- ③ 雨滴で見にくくなった画像から仮想的に雨滴を除去してクリアー画像にしてみせる技術

c) 徳田研

【見て！聞いて！動かして！】

最新の技術を全身で感じられるようなプログラムを検討していますので皆様のご参加をお待ちしております！

具体的には、「機械に言葉を話させる」音声合成と「機械に歌を歌わせる」歌声合成も2つの技術をご紹介します！

⑦ 社会工

a) 藤田研

- ① 交通工学、交通計画額の紹介
- ② 研究テーマの紹介
- ③ 本研究室で開発中のカウントダウン式信号機の展示、デモンストレーション