

# こうがく祭研究室ガイド2015

公開テーマ別こうがく祭研究室ガイドです。公式パンフレットと合わせてご覧ください。

上段に公開内容、下段に左から棟名、研究室の場所、研究室名の順に並んでいます。

## 発電

大型風洞装置の実演/回流水槽による 水車の実演/風車のペーパークラフト			機
W5	風洞実験室	稲垣・李研究室西研究室	
燃料電池とリチウムイオン電池の開発			生
N6	1F廊下	江口研究室	
生物による太陽光の利用・光合成と光センサー			生
N6	1F廊下	小野研究室	
熱を電気にかえる			マ
W3	305	池田研究室	
リチウムイオン電池を内蔵した太陽光発電システム			電
E2	711	電力システム研究室	
キセノンフラッシュランプを利用した 太陽光パネルの性能評価装置の研究開発の紹介			電
E2	610	エネルギーシステム研究室	
再生エネルギーと宇宙探査機用の パワーエレクトロニクス			電
E6	401	パワーエレクトロニクス研究室	

## 半導体と電磁気学

プラズマで作る酸化物質材料とその働き (光触媒と発光する半導体)			生
N6	1F廊下	山内研究室	
光をとらえる電子の目 ～イメージセンサ技術の紹介～			電
E3	211廊下	センシングデバイス研究室	
半導体ってなに			電
E3	105	半導体研究室	
極低温で動作する超伝導デバイスってなに?			電
E6	302	超伝導エレクトロニクス研究室	
磁場をみる～計測と解析による可視化～			電
E6	3F磁気工学実験室	磁気工学研究室	
電磁波の不思議 水中センシング～核融合プラズマの制御まで			電
E6	202	三枝研究室	
半導体でコントロールするカミナリのひみつ			電
E6	105	高電圧パルスパワー研究室	

## ソフトウェア

あやふやなことを確率で料理する研究			知
E2	709	確率システム研究室	
形式化数学とはなんぞや?			電
E2	610	形式化数学研究室	
1/2階微分と電気回路			電
E6	309	非線形数理工学研究室	
ヒューマンアニメーション、コンピュータ グラフィックスとインタフェースで遊ぶ			マ
E5	503	メディアインタフェース研究室	
人工免疫システムで、複雑な信号を予測			マ
E5	606	知能情報システム研究室	
マイクロコンピュータの基礎と応用			マ
E5	703	数理感性工学研究室	
Oとーでプログラムをつくらう!			情
S1	1階ラウンジ	鎌田研究室	
現代暗号の最前線			情
S1	102	黒澤研究室	
ウェアラブルグラスで ARの世界を体験しよう!			情
S1	2階ホール	石田研究室	
フォトモザイク考古学への応用 楽曲の可視化/写真の構図の認識など			知
E2	510	梅津研究室	
データベース実習支援システムの研究			情
S1	102	岡田研究室	
デジタルデータのパターン認識			情
S1	102	佐々木研究室	
群知能研究の紹介			知
E2	512	近藤研究室	
ヒューマンインタラクションシステム を体験しよう!			情
S1	102	洗沢研究室	
2次元コードを利用した音声付教科書			情
S1	102	藤芳研究室	

## 通信

分散型コンピュータ通信制御技術			電
E3	417	電子制御システム研究室	
光ファイバセンサを使ってみよう			電
E3	211	光エレクトロニクス研究室	
光ファイバで作る様々な機能性デバイスの紹介			電
E3	211	光ファイバシステム研究室	
高速モバイルの技術			電
E3	211	通信信号処理研究室	
ラジオの電波をつかまえる! 離れたLEDを光らせろ!			電
E6	404	鈴木研究室	
RFIDに関する研究紹介/試作アンテナの展示など 無線LANでどこまで通信できるか試してみよう			マ
E5	4F廊下,404	ワイヤレスネットワーク /電磁波システム研究室	
LANケーブル自作体験コーナー			マ
E5	504	信頼性工学研究室	
エネルギーと情報機器の未来			マ
E5	705	新機能性材料研究室	
センサと信号処理のお話			マ
E5	803	回路と信号処理研究室	
衛星リモートセンシングの研究紹介, 赤外カメラで記念撮影			情
S1	102	外岡研究室	
ワイヤレス情報通信の現状とこれから ～光無線通信と車車間通信～			情
S1	102	羽淵研究室	

## 自動車とモータ

浮いて回るモータ			機
E5	3F	松田研究室	
エンジンの中で何が起きているかを、 超スロー映像で見よう			機
W4	機械工学科別棟	金野・田中(光)研究室	
鉄鋼材料及びアルミ合金の 燃料電池自動車への応用について			機
W1	204a	車田研究室	
学生が企画・製作した フォーミュラカーの展示と走行			マ
N1	屋外	西野研究室	
高級モーターを分解して構造を理解し、 時計回りや反時計回りに動かそう!			電
E6	201	電気機器研究室	
ステッピングモーターの駆動デモと 性能改善方法の紹介			知
E2	604	竹内研究室	

### マークの凡例

- 機 機械工学科
- 電 電気電子工学科
- マ メディア通信工学科
- 情 情報工学科
- 知 知能システム工学科
- マ 材料工学科
- 生 生体分子工学科
- 都 都市システム工学科

## 環境工学

光ファイバで建造物の健康診断をしよう! 強い繊維を使って、建造物を強くしよう!			都
S3	1F構造・材料実験室	構造・地震防災研究室	
2011年東北地方太平洋沖地震における 水槽の広域被害と地震動特性との関連の分析			都
S3	1Fゼミ室	構造・地震防災研究室	
計算機シミュレーションを使って 見えない現象を可視化しよう!			都
S2	1Fゼミ室	構造・地震防災研究室	
コンクリートはどのくらい強い? 実際に壊して確かめてみよう!			都
S3	1F構造・材料実験室	建設材料研究室	
身近な物の中で液化現象?!			都
S3	1F地盤実験室	防災・環境地盤工学研究室	
地盤の防災・環境および新技術			都
S2	1F地盤実験室	防災・環境地盤工学研究室	
数値計算で流れをシミュレーションしています! 水道水の水質から老朽化した水道管を探します! 南太平洋サンゴ礁島の海岸環境保全に取り組んでいます!			都
S2	1Fゼミ室	水圏環境研究室	
海の波の実験をおこないます! 津波高潮ハザードマップの説明をおこないます!			都
S3	水理実験室	水圏環境研究室	

## 加工

環境に優しい加工技術の紹介。 「鑄造によるものづくり」イベントを開催			機
W1	107	伊藤(伸)研究室	
理論強度を目指した金属材料の高強度化について			機
W1	105	倉本研究室	
表面処理方法の紹介			マ
W3	206	横田研究室	
シリコン、サファイアウエハの超精密加工、 音で物体を浮かせる。ステレオ視法による3次元計測			知
E3	107N,209	周・尾島研究室	
熱電変換に関する研究を紹介			知
E2	308	中村研究室	

裏につづく!

ヒューマン

Table of Human-related activities including '磁気浮上型人工心臓', '生体・環境成分の化学計測システムの開発', '塩基配列情報を用いた遺伝子の系統解析', etc.

ロボット

Table of Robot-related activities including '下肢障がい者のための脚支援システム', 'ロボットの計算機制御', '動物の脚移動に関するシミュレーションとロボット', etc.

材料

Table of Material-related activities including '身近な金属の特徴、物作り教室', '自分で傷を治すセラミックス', '生体・環境成分の化学計測システムの開発', etc.

体験

Table of Experience activities including '大型風洞装置の実演', '学生が企画・製作したフォーミュラカーの展示', '記録媒体の歴史', etc.

その他

Table of Other activities including 'アパタイトやダイヤモンドライクカーボン膜の応用紹介', '生体反応をモデルにした触媒反応', 'Deep Learningによる機械学習', etc.

マークの凡例

- List of icons and their corresponding departments: 機械工学科, 情報工学科, 電気電子工学科, 知能システム工学科, メディア通信工学科, マテリアル工学科, 都市システム工学科, 生体分子工学科.