

茨城大学工学部

実験体験型オープンキャンパス及び 高校教員向け学部説明会・懇談会のご案内

機械システム
工学科

電気電子システム
工学科

物質科学
工学科

情報工学科

都市システム
工学科

新しくなった工学部を体験しよう！

茨城大学工学部は、文部科学省に申請しておりました改組計画が承認され、平成30年4月から新たな学科体制でスタートすることとなりました。

当日は、学部概要及び入試に関する説明を行うほか、各学科の研究内容を体験することができます。茨城大学工学部を志望する高校生・高専生の皆さん、保護者の方々、先生方を始め、関心のある方々の多数のご参加をお待ちしております。

《日 時》 平成29年9月30日（土） 9：30～15：00

《会 場》 茨城大学日立キャンパス（日立市中成沢町4-12-1）
会場へのアクセス方法は[こちら](#)をご覧ください。

《日 程》

| | | |
|-------------|-----------------|-----------------------------|
| 9：30～ | 受付（E1棟1階） | |
| 10：00～10：30 | 全体説明会 | |
| 10：45～12：15 | 学科企画【午前の部】 | } 体験企画、模擬授業、 学生による案内ツアー等 |
| 13：15～14：45 | 学科企画【午後の部】 | |
| 11：00～12：00 | 高校教員向け学部説明会・懇談会 | |
| 10：00～15：00 | 図書館 臨時開館 | |
| 10：30～15：00 | 学科別相談・入試相談コーナー | |

注. 昼食には学生食堂及び売店が営業いたしますので、ご利用ください。

営業時間 売店 10：00～15：00

食堂 11：00～13：30（ホール開放は14：00まで）

《申込方法》

準備の都合上、以下の参加お申し込みフォームより**9月22日（金）までにお申し込み**ください。

なお、団体でのご参加を希望の場合でも、お申込みは個人でお願いいたします。また、付き添いの保護者・教員の方々も個別のお申込みが必要になりますので、ご注意ください。

高校教員向け学部説明会・懇談会へのご参加は、所定の申込み票によりFAXにてお申し込みください。

◎お申し込みにあたっての注意事項

- 各体験企画は定員となり次第、受付を終了させていただきます。申込み状況に応じて調整しますので、第二希望まで選択してください。
なお、**体験企画の参加対象者は高校生・高専生**に限らせていただきますので、ご了承ください。
- 体験企画の参加申込者には、申込み後1週間以内に『茨城大学工学部OC申込み確認』というタイトルでメールを送信いたします。
- 連絡先を携帯電話のメールアドレスに指定される方は、vc.ibaraki.ac.jp から受信できるよう、必要に応じてドメイン指定をお願いいたします。申込み後1週間経っても確認のメールが届かない場合は、恐れ入りますが0294-38-5223 までご連絡ください。

[茨城大学工学部オープンキャンパス参加お申し込みフォーム](#)

【右のQRコードからお申し込みいただけます。】



《企画の主な内容》

※各企画で実施する内容は、各回とも同じものとなります。

| 学科 | 企画名/企画内容 | 日程 | 定員 |
|------------|--|--------------------|------------|
| 機械システム工学 | 体験企画① 『音で物が浮かぶ&CCDカメラで3D計測』 音響浮揚技術による浮揚実験と、ステレオ視法を用いた三次元計測技術の実施とそれらの原理について説明します。 | 1回目 10:45~12:15 | 1回目 15名 |
| | | 2回目 13:15~14:45 | 2回目 15名 |
| | 体験企画② 『ヘッドマウントディスプレイを用いた津波仮想体験システム』 津波をヘッドマウントディスプレイを用いて仮想体験できるシステムについて学び、実際に体験した上で今後の改良点や活用方法について討論を行います。 | 1回目 10:45~12:15 | 1回目 15名 |
| | | 2回目 13:15~14:45 | 2回目 15名 |
| 電気電子システム工学 | 体験企画③ 『電磁誘導で充電してみよう』 電磁誘導を利用してコンデンサーなどを含む電気機器を実際に充電してみます。 | 1回目 10:45~12:15 | 1回目 15名 |
| | | 2回目 13:15~14:45 | 2回目 15名 |
| | 体験企画④ 『音に関する実験の紹介』 マイクやスピーカーの動作原理について簡単に説明した後、紙コップでスピーカーを作成してもらいます。 | 1回目 10:45~12:15 | 1回目 15名 |
| | | 2回目 13:15~14:45 | 2回目 15名 |
| 物質科学工学科 | 体験企画⑤ 『形状記憶合金とその仕組み』 形状記憶合金の仕組みや実際の応用例、研究の実情などを実験を交えながら紹介します。 | 1回目 10:45~12:15 | 1回目 15名 |
| | | 2回目 13:15~14:45 | 2回目 15名 |
| | 体験企画⑥ 『紫キャベツの色素を使ってpHを調べる』 紫キャベツに含まれるアントシアニンを例に、色素分子の構造と色（光の吸収と発光）について、実験を通して紹介します。 | 1回目 10:45~12:15 | 1回目 15名 |
| | | 2回目 13:15~14:45 | 2回目 15名 |
| 情報工学科 | 体験企画⑦ 『バーチャルリアリティの世界』 最新のヘッドマウントディスプレイ（HMD）を使って、臨場感・没入感のあるバーチャルリアリティの世界を体験して頂きます。 | 1回目 10:45~12:15 | 1回目 15名 |
| | | 2回目 13:15~14:45 | 2回目 15名 |

| 学科 | 企画名/企画内容 | 日程 | 定員 |
|-----------|---|--------------------|------------|
| 情報工学科 | 体験企画⑧ 『有限状態機械としてのゲームプログラミング』 ゲームに登場するキャラの動作を状態遷移図で表現するプログラミングを体験します。 | 1回目 10:45~12:15 | 1回目 15名 |
| | | 2回目 13:15~14:45 | 2回目 15名 |
| 都市システム工学科 | 体験企画⑨ 『地震に伴う液状化（噴砂）現象と建築構造物の揺れ方に関する実験体験』 昨今の豪雨に伴う斜面崩壊や河川堤防の決壊および地震時の液状化被害など、自然災害に対する減災・防災対策がますます重要視されています。今回、特に大地震に着目して、地盤の液状化メカニズムと共に液状化に伴う各種構造物への影響や噴砂現象を実際に土槽などを用いて体験していただきます。加えて、地盤上に建つ建築構造物の地震に伴う揺れが、地震波の特性や構造物の大きさなどによって変化することを実験で体験して頂き、自然災害に対する減災・防災対策は土木・建築の両分野の理解が必要であることを実感していただきます。 | 10:45~12:15 | 15名 |
| | 体験企画⑩ 『土地の高さの測り方 ～宇宙からの電波を用いる方法と伝統的な方法～』 「災害に強い街」を描く時に地形的な特長を確認することは大切です。実習では、100年以上前に確立している”高精度な望遠鏡”を使った高低差の測り方と、地球から約2万km離れた衛星から送られてくる電波を用いた測量を学びます。方法毎に意外な特長があることに気づくかと思いません。 | 10:45~12:15 | 15名 |
| | 体験企画⑪ 『海面上昇に対して脆弱なサンゴ礁島の環境保全技術』 ツバル等のサンゴ礁島は、海面上昇に対して脆弱であることが知られています。近年では、人間活動の影響（排水等）により、国土を形成する砂（有孔虫）の生息量が減少し、国土維持の危機に瀕しています。本企画では、サンゴ礁島向けに開発したエネルギー回収型の排水処理技術（排水を処理しながら発電ができる技術）について体験します。また、星砂などの有孔虫の顕微鏡観察も行います。 | 13:15~14:45 | 15名 |

| 学科 | 企画名/企画内容 | 日程 | 定員 |
|-------------|---|--------------------|--------------|
| 都市システム工学 | 体験企画⑫ 『スペースキューブを用いた住宅設計ワークショップ』 住宅の設計体験。建築模型を制作するワークショップを通して、空間構成を創造していく建築デザインの基本的な設計手法を体験します。 | 13:15~14:45 | 15名 |
| 機械システム工学 | 模擬授業① 『「物理」を使って「情報」をあやつる』 物理はものの運動、電気のふるまい等を扱う学問ですが、「情報」を扱うときにも役立ちます。このような物理の意外な応用についてお話しします。 | 1回目 10:45~12:15 | |
| | | 2回目 13:15~14:45 | |
| 電気電子システム工学科 | 模擬授業② 『モノの使いやすさの方程式』 パソコンやスマートフォンを操作するときの人間の反応は、ある方程式に従っています。この方程式は、使いやすいモノをデザインするのに役立ちます。この授業では、使いやすさ、使いにくさ、そして、分かりやすさ、分かりにくさについて、その場での体験を交えながら学びます。 | 10:45~12:15 | なし (当日受付) |
| | 模擬授業③ 『モーターとわれわれの日常生活』 大学生の日常生活を例にとり、モーターとのかかわり合いを紹介します。 | 13:15~14:45 | |
| 物質科学工学科 | 模擬授業④ 『電子顕微鏡で原子の世界をのぞく』 結晶は原子が面心立方格子などの規則的な構造をとっていますが、現在の電子顕微鏡はその原子の構造を直接観察することができます。本授業では実際に電子顕微鏡を使って原子を見たり、最先端の電子顕微鏡法についても紹介します。 | 1回目 10:45~12:15 | |
| | | 2回目 13:15~14:45 | |
| 情報工学科 | 模擬授業⑤ 『暗号で守るネットのセキュリティ』 コンピュータに関する数学である暗号理論が私達の生活に欠かせないネットの安全性を直接的に支えていることを、世界標準に採用予定の暗号方式の安全性を証明した米山一樹准教授がわかりやすく説明します。 | 1回目 10:45~12:15 | |
| | | 2回目 13:15~14:45 | |

| 学科 | 企画名/企画内容 | 日程 | 定員 |
|---------------|--|--|--------------|
| 都市システム工学 科 | 模擬授業⑥ 『自転車交通の問題点とその解決策』 皆さんがよく使う自転車は大きな交通問題を引き起こしていて、大学の研究者が都市交通計画として専門的に研究してきました。自転車交通や道路の問題点とその解決策を、身近な話題と最先端の研究成果を交えて解説するとともに、様々な問題を解決するための汎用的な方法論を学びます。 | 10:45~12:15 | なし (当日受付) |
| | 模擬授業⑦ 『橋の維持管理工学入門』 私たちが生活するために“橋”はなくてはならないものです。橋を安全に利用してもらうために、管理者は定期的な健康診断を行って寿命を延ばす努力をしています。この授業では、“老朽化した橋を守る”ための技術について紹介します。将来、茨城県内のインフラ管理に携わりたいと思っている若い方に、是非聴いてもらいたいと思います。 | 13:15~14:45 | |
| 学科共通 | 在学生による案内ツアー 在学生によるキャンパス案内、各学科の施設見学等を行います。 | 1回目 10:45~12:15 2回目 13:15~14:45 | なし (当日受付) |

【本件に関する問い合わせ先】

茨城大学工学部学務第一係

TEL 0294-38-5223 FAX 0294-38-5260