

高校生のための

# 体験型科学教室

宇都宮大学工学部では、高校生を対象に実験や体験を通して工学の役割や魅力をお伝えするために「高校生のための体験型科学教室」を各系で開講します。

## 情報系

(1テーマのみ開講)

申込期限 7月31日  
(但し、定員に達し次第メ切)

👉 3次元ARプログラミング1日体験教室

8/19<sup>Tue</sup>

10:00~16:00

定員 10~50名

場所 陽東キャンパス9号館内

申込方法 右記QRコードより申込フォームへ必要事項記入

申込は  
\\ こちらから //



## 機械系

(3テーマ同時開講)

申込期限 9月1日  
(但し、定員に達し次第メ切)

👉 機械コース1日ワークショップ  
(各テーマの詳細は裏面)

9/6<sup>Tue</sup>

9:00~ 終了時刻はテーマによって異なる

定員・場所 裏面を参照

申込方法 右記QRコードより申込フォームへ必要事項記入

申込は  
\\ こちらから //



## 電気電子系

(3テーマ同時開講)

申込期限 9月30日  
(但し、定員に達し次第メ切)

👉 1日電気電子実験体験教室  
(各テーマの詳細は裏面)

10/18<sup>Sat</sup>

開始・終了時刻はテーマによって異なる

定員・場所 裏面を参照

申込方法 右記QRコードより申込フォームへ必要事項記入

申込は  
\\ こちらから //



Utsunomiya University School of Engineering

# 宇都宮大学 工学部

共催：公益財団法人KDDI財団

本チラシに関する問い合わせ

〒321-8585 栃木県宇都宮市陽東 7-1-2

☎ 028-689-6005

✉ engo@a.utsunomiya-u.ac.jp

複数参加可

# 体験型科学教室の一覧

参加費無料

※会場までの交通費、  
昼食代は参加者負担

## 👉 3次元ARプログラミング1日体験教室 8月19日(火) 10:00~16:00

**場所** 9号館2階 演習室  
9号館2階 ネットワーク実験室1

**定員** 10~50名



伊藤 聡志 教授



山登 一輝 助教

CGプログラミング言語ProcessingとWebカメラで拡張現実 (AR) コンテンツの製作体験を行う。本テーマでは、ARライブラリのNyARToolkitと3DCGソフトウェアのBlenderの使用方法も取り扱う。

## 👉 機械コース 1日ワークショップ 9月6日(土) 9:00~

**テーマ①**  
物体運動のコンピュータプログラミング

**時間** 9:00~14:00

**場所** 7号館 315室

**定員** 8名



吉田 勝俊 教授



山仲 芳和 助教

物体の運動を、コンピュータ (Python) で求める方法を体験します。機械的なカラクリの運動方程式は、手計算では解けないことが多いです。コンピュータを使うと、簡単に解けて、カラクリの運動をアニメーション表示できます。

**テーマ②**  
見えない流れを見える流れに！

**時間** 9:00~12:00

**場所** 2号館 212教室+6号館 101室

**定員** 12名



加藤 直人 助教

最近、様々な分野で可視化が注目されています (機械工学以外にも、情報分野、政治経済分野、交通や人口の動きなど)。風洞実験で、翼・ボール・車のまわりを流れる空気の動きを見てみませんか？

**テーマ③** バイオメカニクス入門：  
筋肉が動く仕組みを知ろう

**時間** 9:00~12:00

**場所** 2号館 224番教室

**定員** 12名



中林 正隆 助教

生体筋が活動すると、筋内部で筋電位 (EMG) という微弱な電位が発生します。この電位を計測することで、様々な生体情報を得ることができます。本講座では生体筋の活動原理から分かりやすく解説し、EMGを計測することで生体現象と統計的解析の実験を体験してもらいます。

## 👉 1日電気電子実験体験教室 10月18日(土)

**テーマ①** 電気電子への扉  
~理系のためのバイオシグナル講座~

**時間** 13:00~16:15

**場所** 4号館 303室

**定員** 10名



東 剛人 准教授

生体信号 (バイオシグナル) を測定するための電子回路の作成、およびパソコンを用いたプログラム作成を行う。自分の皮膚温度の測定を行い、作成した回路を体験する。指導する大学生による相談コーナーも設ける。

**テーマ②**  
工作で学べるワイヤレス通信のしくみ

**時間** 10:00~15:30

**場所** 4号館1階 イベントスペース

**定員** 20名



古神 義則 教授

無線通信の仕組みや無線通信応用に関する歴史や将来の展望について解説した後、通信モジュールキットを用いた電子工作により簡単な送受信機を製作し、通信実験を行う。以上の経験を基に、無線システムのアプリに関するアイデアソンを実施する。

**テーマ③**  
GPS衛星からの電波をキャッチする

**時間** 10:00~15:30

**場所** 4号館1階 イベントスペース  
→4号館 307室

**定員** 6名



古神 義則 教授

無線通信・GPSの仕組みについて解説した後、スペアナを用いたGPS電波観測実験、GPS受信システムを用いた衛星位置、各衛星からのデータ取得の実習を行う。以上の経験を基に、GPS衛星を用いたアプリに関するアイデアソンを実施する。