

# オープンカレッジ2017 詳細内容

## 学科見学

**機械工学科**：スライドを用いて、日常の学習風景の紹介と進路など学科の特徴を説明します。機械工学科は専門的な知識の勉強に加えて、さまざまな工作機械を駆使したモノづくりの体験も重視します。「総合実習」（3年生）で学生たちが設計製作した「運送屋さんロボット」、**創造工学**（4年生）で製作する鈴鹿鉄道、卒業研究（5年生）の研究テーマなど、さまざまなモノを学生たち中心に説明いたします。

**電気電子工学科**：学習する内容や実験実習設備、最近の進路（就職先と進学先）などについて紹介します。その後、ものづくり実習（1年生）と**創造工学**（4年生）の授業で学生達が製作した実物を使用したデモンストレーションを行います。学生達の説明を通じて、電気電子工学の面白さと学生達が思いを込めたアイデアなどを体感していただきます。

**電子情報工学科**：学科の説明（卒業後の進路、学習内容）を、スライドを用いて行います。コンピュータ社会のあらゆる方面に、道が開けていることがわかると思います。**創造工学**（4年生）で制作した作品を学生がプレゼンテーション&デモンストレーションします。卒業研究（5年生）や工学実験の内容も紹介します。電子情報工学科のレベルの高さを感じてください。

**生物応用化学科**：学習内容や4年生での生物化学と応用化学のコース分け、卒業後の進路について説明した後、水蒸気蒸留、滴定実験、顕微鏡による生物、液晶の観察や有機化合物の合成等、皆さんが生物応用化学科に入学した場合に行う実験の実演と解説をします。また、9日、10日両日とも希望者の皆さんには生物応用化学科にある実験設備の見学会も行いますのでスタッフにお声かけください。

**材料工学科**：材料工学科は「元素・物質・素材」を専門に学べる、全国高専の中でも有数の学科です。学生が取り組む授業内容や実験実習、卒業研究、研究設備を紹介するとともに、マイクロスコープによる拡大観察や樹脂レンズの作製などを体験していただきます。また、結晶モデルの作製にも挑戦していただきます。私達の生活や未来を支える材料科学の面白さをお伝えします。

## 実験・授業

**物理実験**：教科書だけで自然現象の本質を理解することは難しいので、本校では、これを補うための多種多様な実験テーマが用意されています。この講座では中学生の皆さん向けに簡略化された2種の実験を体験してもらいます。一つは、電子の運動を視覚化することで磁気と電流の関係の理解を深めるものです。もう一つは、音波の視覚化を通して波動の理解を深めるものです。

**化学実験**：テーマは「固形燃料と炎色反応」です。炎色反応とは、アルカリ金属やアルカリ土類金属、銅などの塩を炎の中に入れると、各金属元素特有の色を示す反応のことです。金属の定性分析や、花火の着色に利用されています。飽和酢酸カルシウム溶液とエチルアルコールを使って固形燃料をつくったあと、着火してカラフルな炎を観察します。

**数学**：数学では担当教員ごとに題材を変え、入試解説や発展数学についての話をさせていただきます。入試解説では、これまでの高専学力入試問題を題材とした演習や解説を通して、問題の背景にある様々な数学の魅力に触れて頂きます。発展数学においても、教員ごとに様々なトピックスを紹介しながら、数学の奥深く、楽しい部分を感じてもらいます。

## 展示・実演

**ロボコン**：NHKのテレビ放送でおなじみ高専ロボコンの全国大会でシャル・ウィ・ジャンプ賞と技術賞をW受賞した「縄跳びをする犬ロボット メルシー」、全国高専の代表三校に選ばれて北米大学ツアーに参加した「自動操縦ロボット ミニ・エール」の展示と「ペンギンロボット エンペラー」のデモンストレーションを行います。ロボットだけではなく、今年度のロボット製作に熱中する学生たちの姿も是非、生でご覧下さい。

**エコカー**：自動車と環境エネルギー問題の将来を見据えて、各種のエコカーレースに出場する車両の製作と改良を重ねています。当日は「エコマイレッジ」、「Ene-1GP」、および「ソーラーカーレース」に出場した車両の紹介を行います。

**プロコン**：学生自らが、問題設定、企画立案、設計、実装、プレゼン、デモを行うことを目標に作品を作っています。全国高専プログラミングコンテスト、全国高等学校パソコンコンクール（パソコン甲子園）に出品した作品の展示、紹介を行ないます。是非、高専生のものづくりの様子をご覧ください。

**デザコン**：デザコンプロジェクトは、全国高専デザインコンペティション参加を目的として活動しています。デザコンは商店街の設計などの建築分野から、パソコンを利用したものづくりデザインなどさまざまな部門があります。本校のデザコンプロジェクトはその中でも、建築分野の空間デザインと機械分野の3次元デジタル設計造形部門に応募しています。

（展示内容）本キャンパスの建築模型展示、空間デザイン／3次元デジタル設計部門参加作品の展示

**小水力発電**：毎年度末の3月に開催される「小水力発電アイデアコンテスト（発表会）」へ出場するための、水車発電システムを設計・製作しています。鈴鹿のコンセプトは、必要な時に必要な場所へ設置できる“可搬式”です。これまで“らせん”、“上掛け”、“胸掛け”、“下掛け”の水車を製作してきました。これまでのプロジェクトとしての取り組みをパネル等により紹介します。