

# 令和6年度中学生一日体験入学プログラム一覧 <9月29日版>

## 1. 体験学習（生徒のみ）\*要申込 【機械コース】

班	テーマ	内 容	受入人数		時間 (分)
			午前	午後	
1	自分好みのぷにぷに肉球を作ろう！	お弁当のパッキン、水泳帽に医療など様々な場面で使われるシリコーンゴム。主剤と硬化剤の分量を変えると柔らかさが変化します。今回はそんなシリコーンゴムを自分で比率を決めて混ぜ、肉球の型に流し込んで固めることで、自分好みのぷにぷに肉球作りに挑戦してみましょう。	16	16	60
2	3DCADと3Dプリンタを駆使してオリジナルスタンプをつくろう	身近になってきた3Dプリンタがどのようにして3Dの造形をするのか実際に見てみたいとは思いませんか？今回はオリジナルスタンプをデザインして造形します！スタンプのデザインは3D-CADソフトを使います。3Dプリンタと3D-CADをどちらもこの機会に体験してみましょう！	7	7	90
3	3DCAD体験	3次元CADは物体を3次元で表示して、より直観的に機械の設計ができるソフトウェアです。特に3次元的に複雑な物体の設計を容易に行うことができます。本校でも3次元CAD（FreeCAD、SolidWorks）を活用した製図実習を行っています。体験入学では、FreeCADを使用して簡単な3Dモデルを作成することを体験します。このモデルを3Dプリントしたものを差し上げます。	10	10	60
4	ドローン操縦体験会～ドローンで宝釣りをしよう！！～	ドローンを操縦してみたいと思った経験はありませんか？本テーマでは、ドローンの操縦を体験し、それを駆使して宝釣りをを行います。ドローンの操作自体は簡単ですが、宝を釣る際の操縦は少し難しくなっています。最初に使い方の説明も行うので、初めてドローンを使用する方も大歓迎です！！	8	8	60

## 【電気・電子コース】

班	テーマ	内 容	受入人数		時間 (分)
			午前	午後	
5	電子回路入門 ～Arduinoマイコンを使ってみよう！～	現代社会で欠かすことのできない技術“マイコン制御”。家電製品をはじめ、ありとあらゆる装置の制御は全てマイコンによって行われています。体験入学では、身近に使われているマイコンのしくみ、使い方、使う便利さを実習します。具体的には、発光ダイオード（LED）、光センサ（CdSセル）などを使った電子回路を完成させ、マイコンを搭載したArduinoを使ってプログラムを作成します。そして、Arduinoのプログラムにより、発光ダイオードの点灯を制御し、動作確認をします。基本的なしくみ、動作が理解できたら、様々なプログラムの作成に挑戦しましょう！	10	10	60
6	電気のでシャープペンシルの芯を転がす	磁界の中で導体に電流を流すと、導体に力が作用します。これはフレミングの左手の法則で表され、磁界の向き・電流の向きが決まれば力の働く方向が分かります。この体験では導体にシャープペンシルの芯を使い、電流を流してレールの上を転がす実験をします。	6	6	60
7	メタバース体験～仮想空間を探検してみよう！～	メタバースはネット上に構成されたバーチャルな空間です。体験学習では、バーチャル空間に家具などのアイテムを自由に配置して自分のバーチャル空間を作成してみます。作成したバーチャル空間を自分の分身（アバター）で探検してみましょう。	20	20	90
8	シーケンス制御実習～シーケンサを使った機器制御～	皆さんが毎日目にする信号機。信号機のランプを点滅させるスイッチは誰が操作しているのでしょうか？答えはシーケンサと呼ばれる機械です。シーケンサは身近なところに隠れています。今回の実習では事前の知識は不要です。シーケンサを使って、身近な機器の制御がどのような仕組みになっているか感じてください。	10	10	90
9	デジタルオシロスコープで電気信号を見る！	インターネットでは、複雑な電気信号をやりとりしています。このため、電気信号からいろいろな情報を取得することは、非常に重要な技術と言えます。これを可能にするのが、デジタルオシロスコープです。高度なエレクトロニクス技術を駆使した計測機器で電気信号の姿を映し出し解析を可能にします。電気、電子、情報系の学生にとっては、操作できることが将来のエンジニアとして必須であります。体験入学では、最新のデジタルオシロスコープを使って、電気信号の周波数や電圧などの基本情報の取得方法について学びます。	8	8	60

【情報コース】

班	テーマ	内 容	受入人数		時間 (分)
			午前	午後	
10	micro:bitでゲームを動かそう	micro:bitは、イギリスのBBC（英国放送協会）が主体となって作った教育向けマイコンボードです。このmicro:bitでゲーム（テトリス）を作成します。ゲームの動作確認、画面の作成、ブロックの表示、ブロックの制御、音楽再生、について実際に動きを確認しながらゲーム作成します。	40	40	60
11	テトリスのプログラムを作ってみよう	テトリス（ゲーム）をJavascriptで作成してブラウザで動かします。Javascriptの動作確認、画面（マス目）の作成、ブロックの表示、ブロックの制御（ブロックを落とす等）、について実際に動きを確認しながらゲーム作成します。	40	40	60

【化学・生物コース】

※午前は引き続きコースツアーに参加していただきます（体験学習＜午前＞60分＋コースツアー30分）。午後はコースツアーはありません。

班	テーマ	内 容	受入人数		時間※ (分)
			午前	午後	
12	放射線を測ってみよう	身の回りのものや岩石、環境中の放射線を簡易放射線計で測ってみよう。 放射線・放射能というと何か怖い感じがするかもしれませんが。たしかに放射線を一度に大量に浴びてしまうと、人体にとっても深刻な影響を与えます。しかし、微量の放射線は、大気圏外から来る宇宙線、建物、土壌、食品に含まれる物質などから必ず出ているのです。放射線・放射能についての正しい知識を身につけ、身の回りにある製品や岩石、鉱物標本、室内・屋外で放射線量を測定してみましょう。	20	20	午前 90
					午後 60
13	生分解性プラスチックを使ったオリジナルアクセサリを作ろう！	今話題の生分解性プラスチック、なぜまだすべてのプラスチックが生分解性プラスチックに置き換わらないのか！？自分たちで実際に作ってみるだけでなく、実際にアクセサリづくりを通して材料の性質についても考えてみましょう！！	10	10	午前 90
					午後 60
14	マイクロワールドへようこそ ～顕微鏡で小さな生き物の世界をのぞいてみよう～	私たちの身の回りには、目に見えない小さな生き物がたくさん存在しています。細菌というミクロな生物たちを知っていますか？これらは、1ミリメートルの1000分の1以下の大きさなので、目のいい人でも肉眼では見ることはできません。そこで、顕微鏡を使って普段は見る事ができない生物を観察してみることにしましょう。実は、みなさんが知らずに普段食べてしまっている生き物にも出会えるかもしれません。細菌といっても悪さをするやつらは使わないので安心して参加してください。それでは、マイクロワールドでお待ちしております。	20	20	午前 90
					午後 60
15	化学で解き明かす合成繊維の秘密！～ナイロンをつくろう～	日常生活でよく目にする「ナイロン」という素材。実は80年以上昔に“世界初の合成繊維”として発売されました。本テーマでは、ナイロン発明の歴史を化学の視点で紐解きます。また実際に糸状ナイロンの合成実験を通して、高分子という不思議な分子の世界を体感します。	20	20	午前 90
					午後 60

【一般科目・その他】

班	テーマ	内 容	受入人数		時間 (分)
			午前	午後	
16	英文法を学ぶ意義を考える～言葉の意味と形の観点から～	次の文の意味の違いは何でしょう？ a. John shot the bear. b. John shot at the bear. この文は形の上では、前置詞atの有無でしかないので、実は決定的な意味の違いがあります。そして、この意味の違いの背後には、実は英語に限らない言語普遍の原理が働いています。本模擬授業では、色々な言語現象を見て、当該原理の妥当性に迫っていきます。	20	20	40
17	学生による高専生活紹介	高専ってどんなところ？高校と違うの？専門コース、授業、部活動や課外活動を含めた学生生活、寮生活など、リアルな高専生活について現役学生ならではの目線で紹介します。また高専を選択した理由？どうやって専門コースを決めた？女子でも問題ないの？など、現役学生の経験談についてもお話しします。個別の相談もお受けします。 高専について気になることがあれば是非ご参加ください。高専の実態をあばいてしまいましょう。	40	40	60

## 2. 学校説明会、個別相談会

高専の教育カリキュラムの特色、就職・進学の特長は何か？  
高校との違い、学生寮ってどんなシステム？  
そんな基本的な情報から入試やカリキュラムにかかる費用など、『高専』と高校・大学との違いについて、詳しく説明いたします。  
生徒さんの申込みフォームから事前に質問を頂くことが可能となっております。申込み時に頂いた質問等は当日に回答させていただきます（質問者の氏名等を公表する事はありません。）。  
また、個別相談会では、入学試験のこと、それぞれのコースのこと、授業のこと、学生生活・寮生活のこと、クラブ活動のこと、通学のこと、また、卒業後の就職や大学への編入学、本校の専攻科への進学のことなど、どんな質問にもお答えします。遠慮せず気軽に質問してください。

## 3. 学生寮見学 ※要申込

もし、鶴岡高専に入学して寮に入ったら、どんな生活を送るのだろうか？どんな部屋に暮らすの？友達とはうまくやっていけるかなあ？そんな皆さんの不安を現役寮生が解決します！  
普段は入れない鶴鳴寮（かくめいりょう）の中を現役寮生たちがご案内します。寮食も体験できますよ！

## 4. コース資料展示コーナー

高専ってどんな教科書を使って勉強するの？2年生になったら各コースに配属されるって聞いたけど、それぞれのコースでどんなことを学ぶの？  
そんな疑問が何となく解消されればと、資料展示コーナーを設けました！見学自由ですので、ぜひ一度お立ち寄りください。

## 5. 昼食

### 無印良品の移動販売車（11：30～13：00）※現金のみ

各自準備した昼食を、休憩室で食べることが可能となっております。  
また、本校では月に2回、無印良品の移動販売車に来てもらっています。本日も特別に来てくれましたので、ぜひお買い求めください！なお、移動販売車の写真撮影は禁止となりますので、ご協力願います。

## 6. 休憩室

冷房の効いた快適な教室で休憩ができます。

## 7. 部活動紹介

課外活動の紹介動画を準備しました！  
終日投影しておりますので、空き時間等に自由にご覧ください。

## 8. ロボ研デモ展示（11：30～13：00）

みなさん、「高専ロボコン」をご存知でしょうか？  
「高専ロボコン」とは、全国の高専学生が、毎年異なる競技課題に対し、アイデアを駆使してロボットを製作し、競技を通じてその成果を競うもので、1年に1回だけ開催される大会に向け、日々全力でロボット製作に励んでいます。  
2023全国大会では、本校ロボット技術研究部（通称：ロボ研）のAチーム「かっとび君」が特別賞を受賞しました！  
当日は、この「かっとび君」を始めとして、ロボ研作品のデモ展示を行います。  
簡単な操作もできますので、ぜひ寄ってみてくださいね。

## 9. クイズラリー

当日は、キャンパス内を自由に見学していただけます（ただし、学生寮内を除く。）。  
キャンパス見学をより楽しんでいただきたいと、キャンパス内の5つの建物と施設にクイズを出しています。5問のうち3問以上に正解した方には、鶴岡高専オリジナルグッズ（※参加生徒1人につき1つまで）をプレゼント！  
ぜひチャレンジしてくださいね。