

令和6年度 佐賀県立鳥栖工業高等学校 体験入学について

- 1 期 日 令和6年8月1日(木)：鳥栖市内の中学校
2日(金)：上記以外の中学校
- 2 場 所 佐賀県立鳥栖工業高等学校
- 3 日 程 8：40～ 9：10 受付(9：10集合完了) (教室棟)
9：20～ 9：40 全体説明(学校紹介等) ()
9：50～11：50 各科体験実習・見学 (各科実習室)
11：50～12：00 アンケート記入・解散 ()
12：00～ 部活動見学 (各活動場所)

4 内 容 体験実習コースと見学コースどちらか一つを選択

○体験実習コース

下表の項目から希望する1項目を体験

○見学コース

全科(機械科、電気科、電子機械科、土木科、建築科)の体験実習内容を見学

科	項目の記号	体験実習内容	最大人数
機械科	M1	溶接(鋼製小物の製作)	8名
	M2	旋盤(真鍮材料でコマの製作)	8名
	M3	3Dプリンター(3Dの製品製作)	20名
電気科	E1	電気実習つめ合わせ(4種)	24名
	E2	<女子限定>電気実習つめ合わせ(4種)	4名
電子機械科	R1	真鍮製サイコロの製作	10名
	R2	レーザー加工機によるネームプレートの作成	10名
	R3	CAD(パソコンによる立体図面の作成)	10名
土木科	C1	測量器械、ドローンの操作	10名
	C2	パワーショベル(掘削機械)の運転操作	10名
	C3	コンクリートの練り混ぜと非破壊検査	10名
建築科	B1	CAD(住宅デザイン)	20名
	B2	模型製作(平家建て専用住宅)	15名

※詳細については次ページからをご覧ください

5 携行品

筆記用具、上靴(スリッパ)と上靴入れ(袋)、水筒またはペットボトル等の飲料水(水分補給用)
体験実習コース参加者は、体操服(上下及び半袖・長袖)もしくは作業服を持参

6 申込方法

参加申込につきましては、Microsoft Formsで**6月30日(日)まで**にお申込みください。
下記アドレスもしくは二次元コードから申込フォームへの入力をお願いします。

アドレス→ <https://forms.office.com/r/BJGehv0D61>

二次元コード→



7 その他

体験実習コースにつきましては、1項目のみ体験しますが、第3希望まで選んでください。また、各項目の参加人員には制限がありますので、希望者多数の場合には抽選させていただきますことを予め御了承ください。

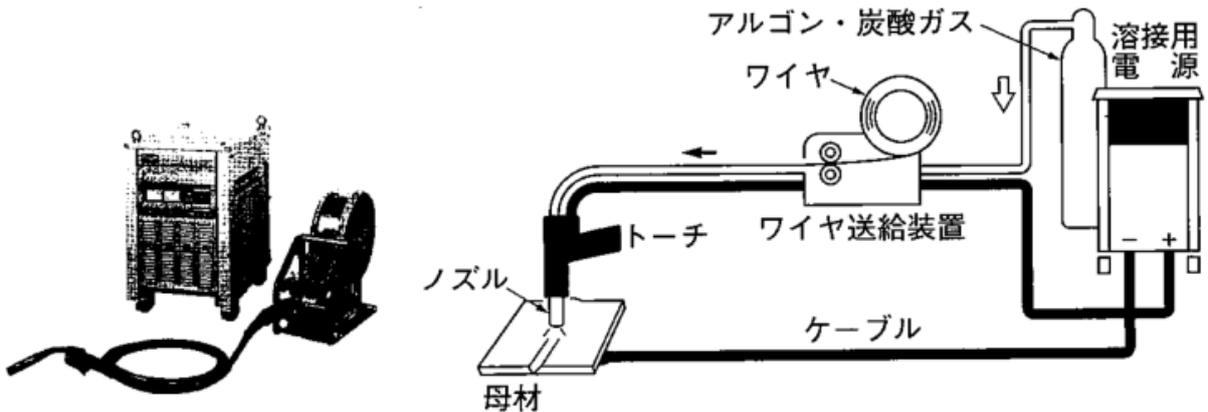
学科名	機械科<補助員生徒10名、担当職員2名>
体験実習内容	溶接<機械科棟 1F 溶接工場>
参加人員	8名
参加に必要なもの	作業服又は体操服(半袖上着と長ズボン)

体験実習内容

◇ 曲げ加工や切断した鋼材部品を溶接し、鋼製小物の製作をする。

材 料 鋼材

使用工具 MAG溶接



《溶接の体験入学風景》



体験実習内容

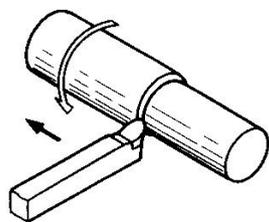
学科名	機械科<補助員生徒10名、担当職員2名>
体験実習内容	旋盤<機械科棟 1F 機械工場>
参加人員	8名
参加に必要なもの	作業服又は体操服(半袖上着と長ズボン)

体験実習内容

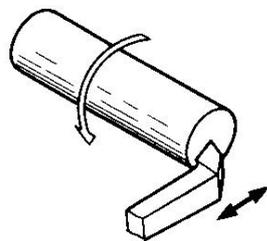
◇ 直径22mmの真鍮丸棒を旋盤という工作機械を使用して独楽(コマ)を製作する。

材 料 真鍮 $\phi 22 \times 50$

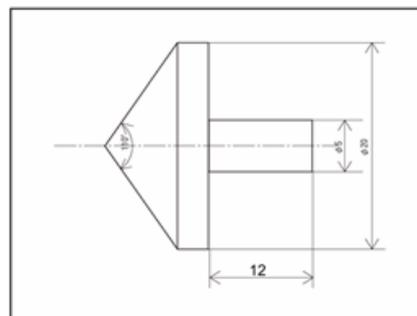
使用工具 普通旋盤・片刃バイト・ヘール仕上バイト・ノギス



(a) 外丸削り



(g) 端面削り



《旋盤の体験入学風景》



学科名	機械科<補助員生徒10名、職員3名>
体験実習内容	3Dプリンター(3Dの製品作り)<機械科棟3F製図室>
参加人員	20名
参加に必要なもの	各中学校の制服でよい

体験実習内容

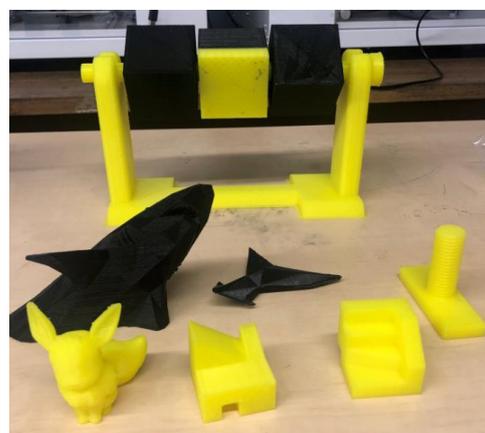
◇ 3Dで描いた製品を3Dプリンターで出力する。



[3Dプリンターで出力]



[3Dプリンターで作成した部品]



[完成品]

学科名	電気科	
体験実習内容	E 1 電気実習つめ合わせ (4種)	E 2 <女子限定> 電気実習つめ合わせ (4種)
参加人員	2 4名まで	4名まで ※応相談できます
参加に必要なもの	上履き	

電気科で行う様々な実習の中から選りすぐりの4つの実習を体験していただきます！
1年次に行うものから3年次に行うものまで様々な実習を先輩たちと一緒に取り組んで
もらいます。(6名一班を形成して、4つの班でそれぞれにチャレンジします。)

1. 高電圧実習「絶縁破壊！！」 (3年次実習)
高い電圧をかけると普段は電気が流れない場所に電気が流れます。ド迫力です。
2. 工事实習「階段の電灯」 (1・2年次実習)
1階からも2階からも電灯のオンオフができますが、その仕組みを探ります。
3. 制御実習「light on！」 (2・3年次)
小型制御機械「アルディーノ」とプログラムを使いながら操ってみます。
4. 計測実習「電気の形を見てみよう！」 (2・3年次)
オシロスコープを利用して、交流電気の姿を見てみます。交流の実態とは！

※女子の先輩との座談会もあります！

4つの実習にチャレンジした後は、ものづくりコンテストにチャレンジしている
先輩や進学・就職にチャレンジしようとする先輩の話聞いてみます。皆さんも知り
たいことがあったら聞いてみてください！

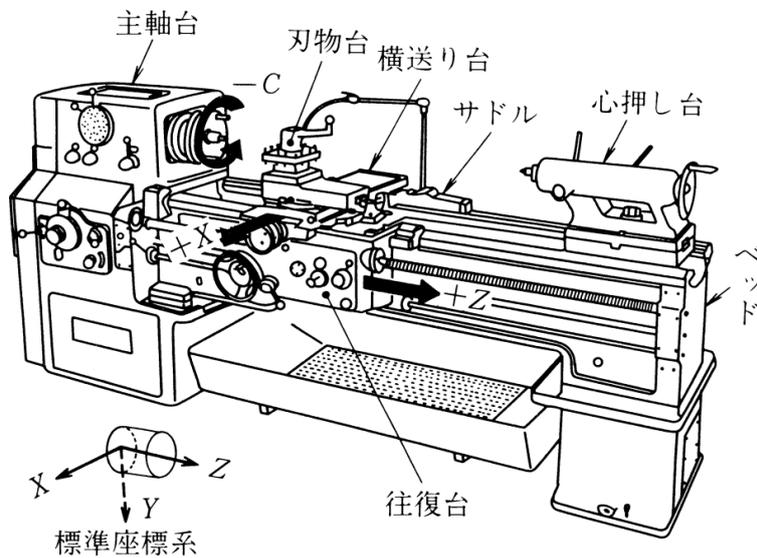


学科名	電子機械科
体験実習内容	真鍮製サイコロの製作
参加人員	10名
参加に必要なもの	体操服の上下

1 体験実習内容

「真鍮製サイコロの製作」

高校の授業と同じように、工作機械や工具を使い体験学習を行います。



・左の図が旋盤です。

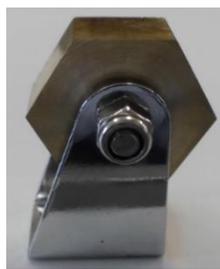
主軸台に材料を取り付け高速で回転させ、刃物台に取り付けた切削工具を用いて金属加工を行います。

今回の体験入学では、旋盤を使用して、サイコロの端面と穴の加工を行います。

2. 実習内容

- ・端面加工：サイコロの端面を旋盤を使い加工します。
- ・穴加工：軸穴を旋盤を使い加工します
- ・打刻：刻印を使って1～6の数字を掘ります。
- ・仕上げ：研磨剤を使って綺麗に磨き上げ事前に作成した部品と組み上げます。

今回の実習では、真鍮製のサイコロを製作します。



学科名	電子機械科
体験実習内容	レーザー加工機によるネームプレートの作成
参加人員	10名
参加に必要なもの	上履き

体験実習内容

「レーザー加工機を用いてネームプレートを作ろう！」

1. 実習内容

- ①レーザー加工機とは？
- ②パソコンでデザイン（データ）を作る
CorelDRAW ソフトを使用
主にベクターデータ（線と曲線を数式のデータ）
で図を表現するソフトです。
- ③材料セット
使用する材料に応じてレーザー加工条件の設定
を行う。
- ④印刷（出力）
加工したいデータをレーザー加工機へ出力する。



※加工サンプル



(1) ベニヤ板



(2) ガラスコップ

学科名	電子機械科
体験実習内容	CAD (パソコンによる立体図面の作成)
参加人員	10名
参加に必要なもの	上履き

体験実習内容

3次元CADを使って、平面図を見ながら立体を作図していきます。

1. CAD (ソフト) について

- Autodesk Fusion 360

3D モデリング、CAD、CAM、CAE、PCB ソフトウェアが統合された、製品設計・製造向けのクラウドベースのプラットフォームです。

3Dモデリングツールは、あなたの創造性や複数のデザイン案を素早く作成する能力を制限しません。柔軟な3D CADソフトウェアを使って、楽にデザインすることができます。

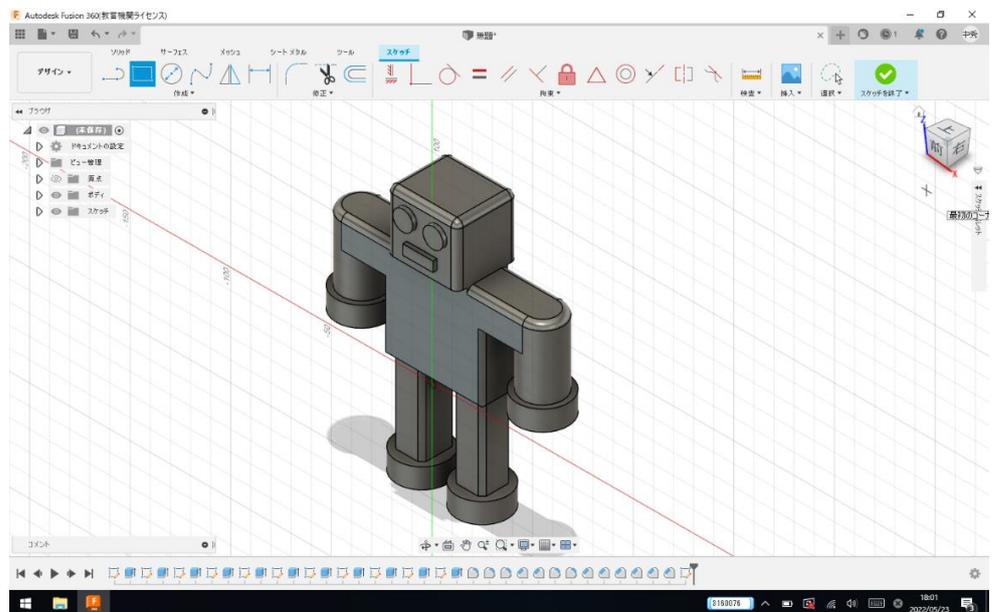
2. 実習内容

①操作説明

②スケッチ

- 押し出し
- 切り取り
- 寸法入れ

③印刷



サンプル図面

体験実習内容

C1

学科名	土木科
体験実習内容	測量器械とドローンの操作
参加人員	10名
参加に必要なもの	作業服(体操服も可)・帽子

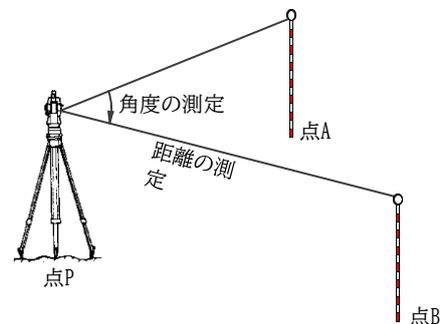
体験実習内容

巨大な土木構造物もミリ単位で正確につくられています。
そこで活躍するのが、測量器械です。
工事現場でよく見かける測量器械の操作を体験します。

○角度と距離を測定する測量

トータルステーションという測量器械は、
角度(〇〇度△△分□□秒)と
距離(〇.〇〇〇m)を正確に測る機械です。

あらかじめ作られた点Pと点Aから測量器械で
新たな点Bの場所を探し当てましょう。



【操作】

- ①点Pに器械を水平に設置する
- ②器械に角度と距離を入力する。
- ③指示された点に近づくように調整しながら、B点の位置を特定する。

○ドローンの操作

いま、建設現場では、無人航空機(UAV、通称ドローン)が
活躍しています。

1. 工事の進み具合を把握する。
2. 人が簡単に行けない場所の状況を把握する。
3. 決められたルートで連続して写真を撮ることで3次元のデータを取得できる。(測量ができる)

ここでは、ドローンを扱うための安全指導とドローンの基本
操作、写真の撮影などを体験します。



UAVで撮影した鳥栖工業高校

体験実習内容

C2

学科名	土木科
体験実習内容	パワーショベル(掘削機械)の運転操作
参加人員	10名
参加に必要なもの	作業服(体操服も可)

体験実習内容

・土木工事現場でもっとも利用される機械はバックホウ(パワーショベル)です。
この機械は掘る・埋める・積み込む・削るといった作業を得意としています。

今回の体験でバックホウの基本的な操作と安全教育を行います。



作業順序

基本的な操作を覚える



走行(前進・後進)を行う



穴を掘る



穴を埋める

パワーショベルを運転して
重機オペレーター気分を
味わってみませんか？

体験実習内容

C3

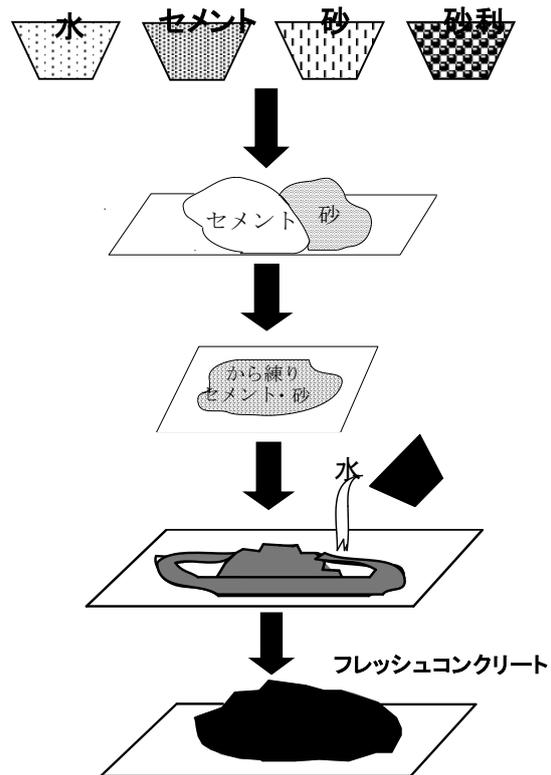
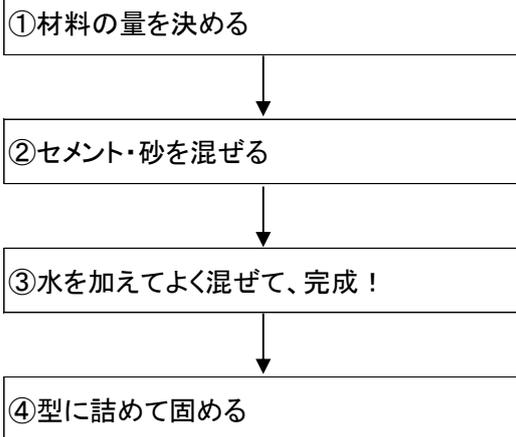
学科名	土木科
体験実習内容	コンクリート練り混ぜと非破壊試験
参加人員	10名
参加に必要なもの	作業服(体操服も可)

体験実習内容

コンクリート練り混ぜ体験

◆コンクリートは、様々な構造物に使われている代表的な建設材料です。

◆コンクリートを実際にスコップで練り混ぜて作ってみます。



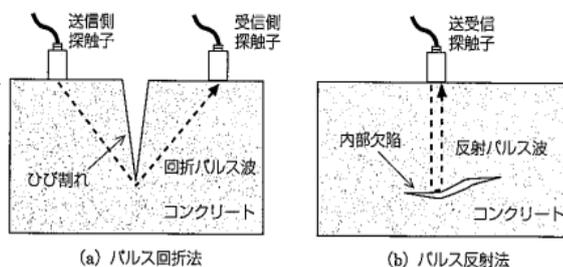
非破壊検査体験

◆現在の社会基盤構造物は、実は、老朽化が進んでいます。

◆私たちが健康診断を受けたりするように、構造物も健康の度合いを検査しなければいけません。

◆構造物のお医者さんのような仕事があります。構造物を傷つけることなく、壊れていないか、などを調べる方法を『非破壊検査』といいます。

超音波により破損部分を調べる方法⇒



学科名	建築科
体験実習内容	C A D (住居デザイン)
参加人員	20名
参加に必要なもの	筆記用具

体験実習内容

《平面図の作成》

部屋の入力 (間取り)



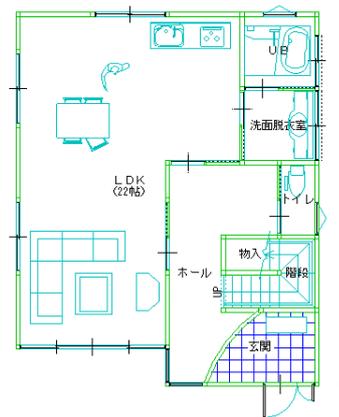
建具の入力



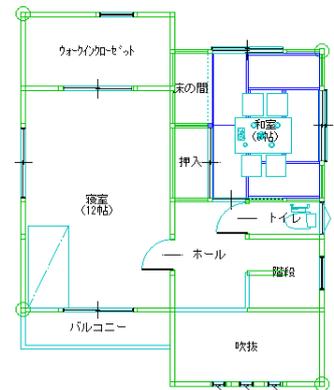
柱・壁の自動作成



畳・各設備などの入力



1階 平面図 S:1/100



2階 平面図 S:1/100

《外観形状の入力》

外区の入力



屋根の入力

《立面図の作成》

自動立ち上げ

《外観パースの作成》

自動立ち上げ

《画面の出力》

プロッター出力

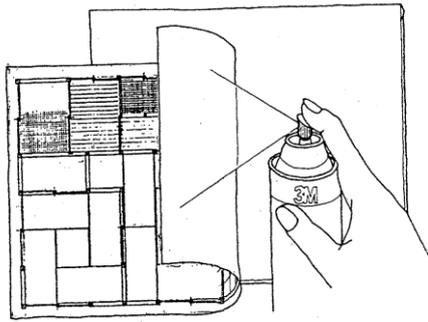


*最後は自分の作品を印刷して持ち帰ってもらいます。

学科名	建 築 科
体験実習内容	模 型 製 作 (平家建て専用住宅)
参加人員	1 5 名
参加に必要なもの	筆記用具

体験実習内容

建物の製作



床パネル製作



外壁パネル製作



各パネルの接着



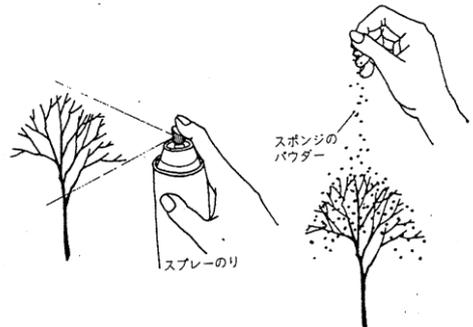
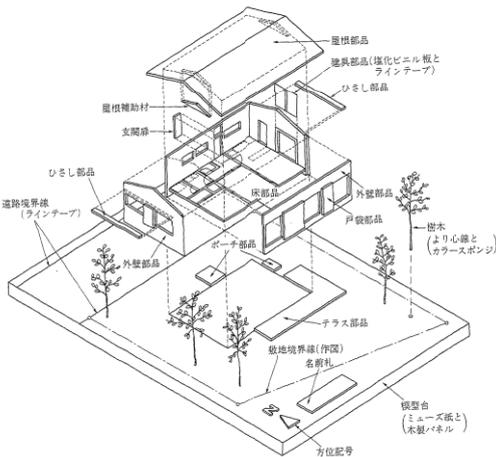
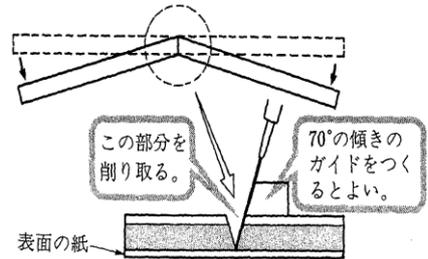
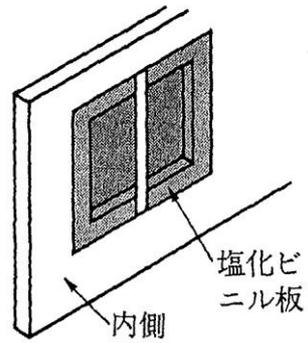
屋根パネル製作



建物の接着



模 型 の 完 成



* 最後は自分の作品を持ち帰ってもらいます。