

地域志向科目

- ・ 地元の企業技術者や自治体職員のサポートを受ける科目
- ・ 地元企業から教材の提供を受ける科目。企業を定期的に見学する科目等

1	卒業研究	建設システム工学科	尾上亮介
2	地域学Ⅰ・Ⅱ	人文科学部門	児玉圭司
3	設計製図Ⅳ	機械工学科	山田耕一郎 室巻孝郎
4	ものづくり演習	機械工学科	室巻孝郎
5	エンジニアリング・デザイン演習	専攻科 1ES・1MS	篠原正浩 船木秀岳 西佑介
6	特別演習	専攻科 ES・MS・CA	室巻孝郎 毛利聡
7	まちづくり学	建設システム工学科	尾上亮介

卒業研究

学科・部門 建設システム工学科

担当教員 尾上 亮介

学年・種類 5年 専門科目



完成したお試し住宅の外観

実施内容

地域志向の科目内容として建設システム工学科尾上研究室では、舞鶴市役所、工務店と共にUIターンのためのお試し住宅プロジェクトに取り組んだ。設計・施工監理を行い実際に完成させた。今回で5件目の取り組みである。今回の計画では地域に開いたソト空間を屋内に設けることで、舞鶴での生活を移住者が楽しめるようにした。この取り組みで学生は、地域の問題である空き家、人口減少などを研究し、産・官・学のプロジェクトとして実践的に取り組むみ、地域志向力を身につけることが出来た。



開放的なソト空間

地域学 I ・ II

学科・部門 人文科学部門
担当教員 児玉 圭司
学年・種類 5年 一般科目



■舞鶴市政策推進部企画政策課企画調整係長 亀井亮介様によるご講演の様子

実施内容

本科目では、本校の所在地である舞鶴市を素材として、地域の現状や課題を学ぶとともに、地域活性化に向けたアイデアを個人やグループで考え、発表してもらいました。

前期の授業は主に講義形式で行い、日本の地方自治制度や一市民としての地域への関わり方、地域の歴史・経済などを学びます。

後期には、実際にまちづくりに関わっていらっしゃる舞鶴市政策推進部企画政策課企画調整係長の亀井亮介様をお招きして、「舞鶴市の現状と課題」と題するご講演をいただいたのち、履修者でグループを作り、それぞれのグループで考え出したまちづくり案を練ってもらいました。

最終報告会は、あいにく新型コロナの感染拡大期と重なり、外部の評価者においでいただくことは叶いませんでしたが、それぞれのグループが自治体やNPOの方々へのインタビューや実地調査を行った上で、若者ならではの、そして高専生らしい視点から、魅力的なまちづくり案を紹介してくれました。



■まちづくり案プレゼンテーションの様子
右の画像は発表資料から

日本板硝子舞鶴工場専用線について

松尾寺駅から伸びていた路線を、日本板硝子KK舞鶴工場専用線と言う。朝・夕に一本ずつ、ガラスの材料となる珪砂などを輸送していた。




舞鶴高専横を走る専用貨物
(出典：専用線の秋 | PAJO | GANREF)
https://ganref.jp/mi/page/portal/albums/photo_detail/2548100

© 2023 Sora Yamamura, Tomohiro Matsuyama, Ayumu Sawasato

釣り

- ・舞鶴の海鮮の宣伝
- ⇒漁業を観光資源に

BBQ

- ・観光客の呼び込み
- ⇒地域の活性化

+ ↓

関西には釣り+BBQができる場所が少ない

観光地として地域活性!

⇒とれとれセンターとその周辺の活用



設計製図Ⅳ

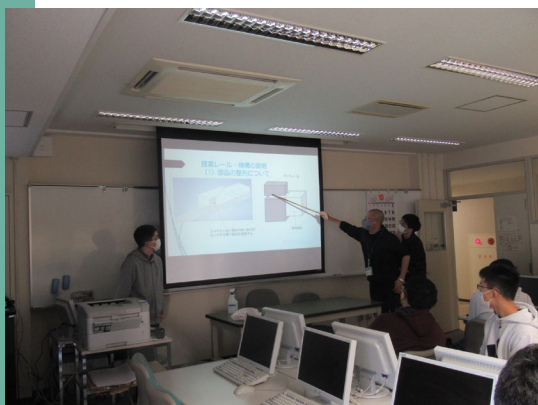
学科・部門 機械工学科
担当教員 山田耕一郎 室巻孝郎
学年・種類 4年 専門科目

実施内容

「設計製図Ⅳ」では、株式会社椿本チエイン、オムロン株式会社、株式会社イシダの3社と連携し、各社からの課題に対して設計製図等を行いながら、その課題の解決案を提案しています。それぞれ、開発（椿本チエイン課題）、生産技術（オムロン課題）、メンテナンス（イシダ課題）と多岐に渡る業種、職種の課題に取り組んでいます。授業では、最初に課題が説明され、数週間、その課題に取り組んだ後、プレゼンテーションを行い、その取組みを評価してもらっています。業種、職種が異なると、必要な知識、技能も異なっており、学生達はそれぞれの視点から多角的にもものづくりを考えることの重要性を感じているようです。この授業を通して、幅広い業種、職種における知識、技能を身に付け地域の企業で即戦力として働くことのできる学生を育成しています。



■設計の打ち合わせ（オムロン課題）



■発表会の質疑応答（オムロン課題）



■発表会の様子（椿本チエイン課題）



■表彰式の様子（椿本チエイン課題）



■はかりのメンテナンス体験（イシダ課題）

ものづくり演習

学科・部門 機械工学科
担当教員 室 巻 孝 郎
学年・種類 3年 専門科目

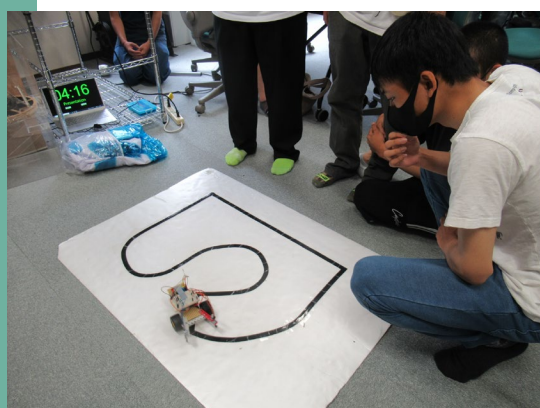
実施内容

「ものづくり演習」では、前期に3D-CADの演習およびArduinoを使用したライントレースカーの製作に取り組みます。後期には、「地域企業から提示された課題を解決する製品の設計製作」「舞鶴高専オープンキャンパス展示品の設計製作」「地域の小中学生が参加する公開講座・出前授業用キットの設計製作」の課題から自由に選択して、グループで作業を行います。

今年度は、「地域企業の課題」において、いろいろなものを把持できる装置の開発やサイズ・形状の違うボトルを運ぶ容器ホルダーの開発に取り組みました。また「オープンキャンパス展示品」においては、ジオラマテーマパークや、クレーンゲーム、カメラ付きキャタピラ走行車の製作などを行いました。オープンキャンパス展示品については、来年度のオープンキャンパスにおいて展示を予定しています。「公開講座・出前授業用キットの設計製作」では、歯車減速装置・風船ホバークラフト・ソーラーボートの試作に取り組みました。



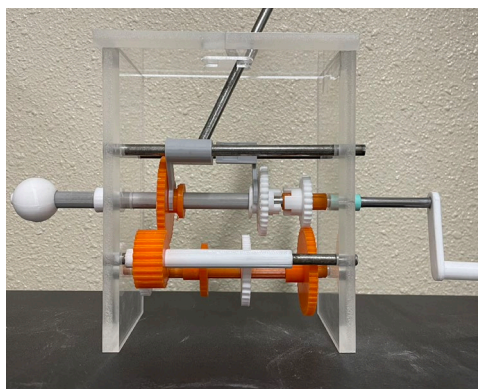
■ 3D-CAD の演習



■ ライントレースカーの製作



■ 企画に関する打合せの様子



■ 歯車減速装置



■ 展示用クレーンゲーム

エンジニアリング・デザイン演習

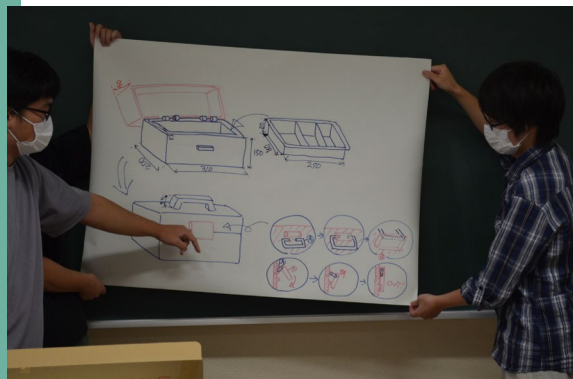
学科・部門 専攻科 1ES・1MS
担当教員 篠原・船木・西
学年・種類 専攻科1年 専門科目

実施内容

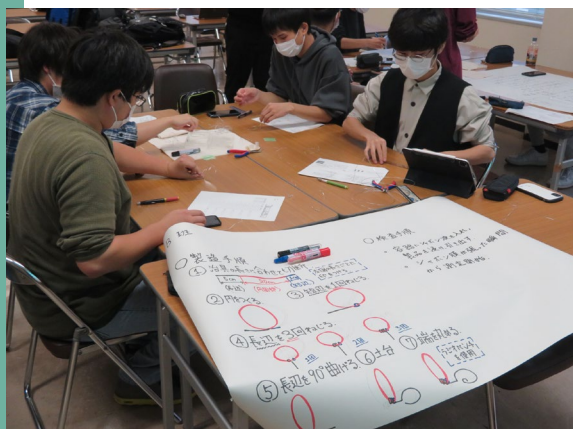
エンジニアリング・デザインとは、顧客からの要求に応じて製品やシステムを開発する一連のプロセスを意味します。エンジニアリング・デザイン演習では、仕様の策定から設計、開発、製造、検査を経て出荷にいたるまでの一連の流れを学習し、演習を通じて疑似体験することで製品開発能力を身につけます。

舞鶴高専では地域企業の協力を得てそれぞれの分野の専門家であるベテラン技術者を派遣していただいています。学生たちは演習を通じて地域企業が必要としている技術者像を理解して、現場での体験に基づいた実践的な知識を身につけることができます。今年度は、(株)堀場製作所、(株)日進製作所から11名の技術者に6週分の演習を担当していただきました。

演習後半は、出身学科の異なる学生で構成して4班に分かれたグループ学習で「新しいボードゲームの開発」という課題に取り組み、自分達で企画書を作成して、最終週の発表会で熱心に討議を行いました。



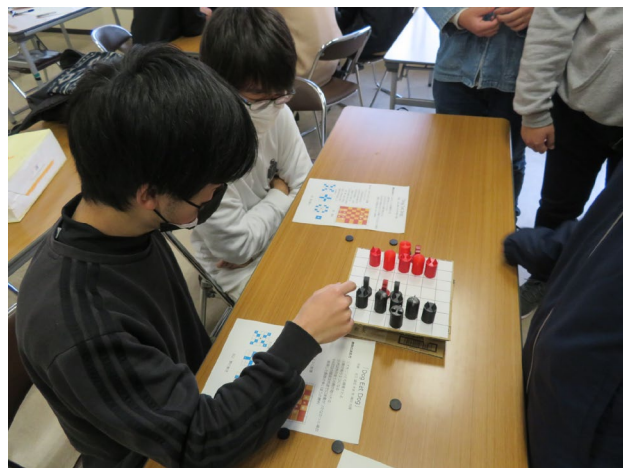
■開発・設計の演習



■品質管理の演習



■生産技術の演習



■新しいボードゲームの開発

特別演習

学科・部門 専攻科 ES・MS・CA
担当教員 室巻孝郎 毛利 聡
学年・種類 専攻科 2年専門科目

実施内容

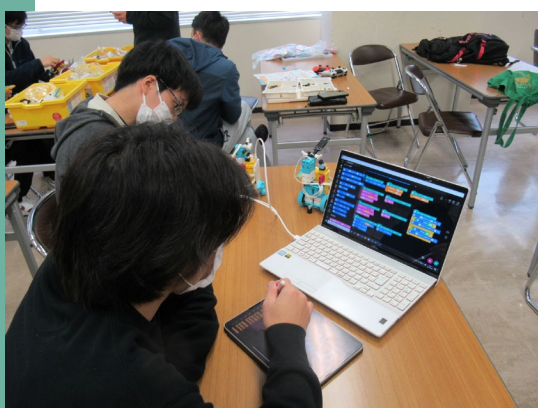
「特別演習」では、12月に実施する公開講座「考えて動かそう！きみにもできるロボットづくり」の参加者に体験してもらおうロボットシステムの開発に取り組みます。公開講座に参加する小中学生をターゲットとし、レゴ® エデュケーション SPIKE プライムを使用してロボットシステムを実現します。

今年度は、3つの班に分かれて、風船わりゲーム、チャンバラゲーム、ラジコンカーゲームの製作を行いました。はじめに企画書を作成してゲームの概要を決定し、ルール設定、必要物品のリストアップを行います。ロボット本体の製作、プログラミング、競技フィールドの製作など、作業を分担して取り組みました。また、試運転を行い、ロボット本体の装備品や競技フィールドの設置物の修正や、操作性の調整について試行錯誤しました。

公開講座当日は、11名の公開講座参加者に、各ロボットシステムを体験してもらいました。途中でバッテリー切れがありましたが、大きなトラブルは無く、公開講座参加者に好評を頂くことができました。



■ 打ち合わせの様子



■ プログラムの作成



■ 競技フィールドの製作



■ ロボット本体の組み立て



■ 公開講座の様子

学科・部門 建設システム工学科
担当教員 尾上 亮介
学年・種類 専攻科 1CA 専門科目

まちづくり学

実施内容

地域志向の科目内容として本年度は、座学で学んだまちづくりの取り組みや景観、街路、公園などをテーマに身近なまちづくりの提案を行った。本年度の取り組みは、昨年度と同様に「東舞鶴駅周辺の整備」。計画のガイドラインを用いて、現状調査、利用者、利用目的など条件の設定を行った。舞鶴市が進める立地適正化計画や都市計画マスタープランを理解し、整備計画の作成を行った。舞鶴市、地域の現状分析、現地調査、を踏まえて、企画・計画書を作成した。企画・計画書を基に建築設計の提案パネルを作製し、発表会を行った。具体的な市の施策、現状を踏まえた計画作成により、地域のまちづくりを学ぶことができた。



提案パネル



交流市場 まちづくり学 1CA No.4 橋 敦子

対象地域
舞鶴市の総人口は80336人。少子高齢化であり、人口は減少傾向にある。駅近としては駅周辺が少ないという特徴となっている。冬は雪が降ることが多く、暑りの日が続き、雪も降る。

周辺の施設
コンビニエンスストアや家電量販店、薬局、商業施設

駅周辺の利用者
社会人や学生の通勤通学

公園の利用者
通勤者によるハイキングや子ども遊び

商業施設の利用者
多世代による買い物

駅の利便状況
徒歩・通学に利用
買い物をする人が利用
駅
舞鶴市の店は積まることが多い利用者がない

交通アクセス
駅やバス

舞鶴市の立地適正化計画
舞鶴駅前広場の方向性
①駅前公園と高架下を活用した交流・憩いスペースの創出
②地産地消を目的とした機能も取り込みつつ高度利用し、地域の学びの場の機能を付与
③近接した人車歩道の、駅前広場の拠点となる広場空間として活用

東舞鶴駅前
都市拠点への都市機能の集積
駅を中心とした地産地消
地域資源の活用による交流拡大
安全・安心
民間に強い商業施設やカフェインの整備

提案パネル 交通の拠点としての活用案

基本概要
【利用者】年齢性別問わず誰でも利用可能
【営業時間】日中
【コンセプト】交流市場
【施設】カフェ、市場、小さなワークショップ
【趣旨】地域住民が滞在することで地域活性となって盛り上げることができる。また、地域住民が滞在することにより利用しようと思いがちである。
【運営方法】店を出したい人がいつでも店を出ことができ、売り物を置く仕組みとなっている。
【利用者と利用方法】子どもは小さなワークショップでアクセサリ作りや高専が出品販売を行う。学生や大人は買い物したり、電車が来たままカフェでくつろぐことができる。

舞鶴市の立地適正化計画、マスタープランをもとに交流・憩いのスペースとなる空間を提案する。また、舞鶴市で作られた野菜や舞鶴市の高齢者が作成した陶器などを実際に売ること、地産地消を行う。

ゾーン1 ワークショップ

アクセサリや簡単な装飾等がつけられるような小さなワークショップのようなスペースとなっている。また、高専が出品販売などでも利用することもでき、子どもと地域の触れ合いがみられるスペースとなっている。主に子どもを対象にしており、高架下に3軒配置している。

ゾーン2 市場

市場は地域住民が地元野菜や魚、陶器などの販売を行う。高齢者が作成した陶器を売場に本人が販売することで、地域全体が参加できるようにする。地域住民が販売を行うことで地域の交流が生まれる。高専街が利用されるようになっていく現在、新しい高専街のかたちとして提案をする。市場を利用することでさらに商店街まで足を運んでみようと思ってくれるような市場となるように考える。

ゾーン3 カフェ

駅と市場の中間の空間としてカフェを設けた。駅を利用する人の待合中市場を利用する人の休憩場所として利用することができる。公園を利用する人を眺めることができるような形は設けられない形となっている。

駅前広場にカフェを設け、バスターゾーンとなるように考えた。市場やワークショップスペースは様々な場所に設置した。高架下を活用しているため、様々な場所からアクセスでき、どこからでも入りやすい空間となっている。