

令和7年度 舞鶴工業高等専門学校 公開講座・出前授業報告集

○公開講座

1. レオナルド・ダ・ヴィンチの橋をつくろう！～模型で学ぶ橋の仕組みと形～
(令和7年5月17日)
2. ロボットアーム制御入門
(令和7年5月17日)
3. 住宅建築模型制作～建築家 安藤忠雄『住吉の長屋』模型をつくる～
(令和7年5月18日)
4. ドローンを飛ばそう
(令和7年5月24日)
5. 3D ペン造形デザイン入門
(令和7年5月24日)
6. 折り鶴と数学
(令和7年5月25日)
7. 木製ノギスをつくって正確に長さをはかろう！
(令和7年6月21日)
8. ゲーム開発を体験しよう
(令和7年6月21日)
9. 高専進学の新発見！「舞鶴高専」も鳥取のそばにある-学校説明&体験授業(機械工学)-
(令和7年6月21日)
10. 住宅建築模型制作～建築家 東孝光『塔の家』模型をつくる～
(令和7年6月22日)
11. 光で遊ぼう
(令和7年6月28日)
12. 配膳ロボットを制御してみよう！
(令和7年6月28日)
13. ペットボトルろ過器の製作～災害時に簡単に飲み水を作る方法を教えます～
(令和7年6月29日)
14. 住宅建築模型制作～建築家 堀部安嗣『屋久島の家』模型をつくる～(令和7年7月12日)
15. どうぶつミニ四駆で楽しく学ぶものづくり【女子中学生限定】
(令和7年7月12日)
16. マインクラフトでプログラミングを学ぼう
(令和7年7月13日)
17. 発電×SDGs ～環境発電を体験しよう～
(令和7年7月20日)
18. 小学生ロボコン 舞鶴高専大会(ロボット製作講習会)
(令和7年8月23日)

- | | |
|--|--------------|
| 19. 中学生ロボコン 舞鶴高専大会(ロボット製作講習会) | (令和7年8月24日) |
| 20. マインクラフトでプログラミングを学ぼう | (令和7年8月30日) |
| 21. ペットボトル掃除機をつくってみよう | (令和7年8月30日) |
| 22. 電気のおもちゃを作ってみよう! | (令和7年8月31日) |
| 23. 身近なものを使ってIoTを体験してみよう | (令和7年9月6日) |
| 24. クラフトテープで毬を編もう! | (令和7年9月7日) |
| 25. 簡単ビジュアルプログラミング教室～micro:bitを使ってみよう～ | (令和7年10月4日) |
| 26. 建物の材料を知ろう～木・鉄・コンクリート～ | (令和7年10月4日) |
| 27. 半導体ナノテクノロジー体験教室 | (令和7年10月5日) |
| 28. PythonによるAI・データサイエンス入門 | (令和7年10月18日) |
| 29. 小学生ロボコン 舞鶴高専大会(競技会) | (令和7年10月18日) |
| 30. 中学生ロボコン 舞鶴高専大会(競技会) | (令和7年10月19日) |
| 31. すうがく倶楽部 摩訶不思議! ?カレンダー魔法陣 | (令和7年11月8日) |
| 32. 3Dプリンターによる立体造形プログラミング入門 | (令和7年11月8日) |
| 33. モンティホール問題を体験する | (令和7年11月9日) |
| 34. 住宅建築模型制作～建築家 前川國男『自邸』模型をつくる～ | (令和7年11月9日) |
| 35. 舞鶴高専の部活動を体験しよう | (令和7年11月29日) |
| 36. 建物が倒れた謎を知ろうー『方丈記』の大地震記録から読み解くー | (令和7年11月29日) |
| 37. 家具の制作 | (令和7年12月13日) |
| 38. 考えて動かそう! きみにもできるロボットづくり | (令和7年12月13日) |

○出前授業

1. 舞鶴市立若浦中学校「ノギスの作製と使い方(長さの測定)」 (令和7年6月26日)
2. 舞鶴市立若浦中学校「IoTの技術でイルミネーションを操作しよう」 (令和7年6月26日)
3. 舞鶴市立若浦中学校「iPadによる車輪型ロボットのプログラミング」 (令和7年6月26日)
4. 舞鶴市立若浦中学校「カラーサンドとペットボトルで液状化実験」 (令和7年6月26日)
5. 舞鶴市中公民館「レジン体験と作品展示」 (令和7年7月21日)
6. 舞鶴市立東図書館「水中 UFO キャッチャー」 (令和7年7月26日)
7. 青少年のための科学の祭典 2025「模型 or ハンドスピナー工作で学ぶ機械工学」
(令和7年7月27日)
8. 舞鶴市大浦会館「夏休み親子工作教室～太陽電池を使って夏休みの工作をしよう！～」
(令和7年8月2日)
9. 高浜町高浜公民館「住宅建築模型制作～建築家篠原一男「白の家」模型をつくる～」
(令和7年8月6日)
10. 高浜町青郷公民館「ポンポン船をつくろう！」 (令和7年8月18日)
11. 京都府立与謝の海支援学校「VRの操作体験とBLOCKVROCKを用いたプログラミング体験」
(令和7年8月19日)
12. 高浜町和田公民館「プログラミング教室」 (令和7年8月20日)
13. 京都府立舞鶴支援学校「M5Stackを用いたプログラミングで、テープLEDの光を制御しよう！」
(令和7年8月20日)
14. 舞鶴市立池内小学校「折り鶴と数学」 (令和7年9月10日)
15. 滋賀けんせつみらいフェスタ 2025「建築模型に色をつけよう！」 (令和7年9月20日)
16. おおい町立大飯図書館「絵を描きながらプログラミングを体験しよう」 (令和7年9月28日)
17. おおい町立大飯図書館「プログラミングの技術を使ってLEDを操作しよう！」
(令和7年10月19日)
18. 舞鶴市立池内小学校「ゲーム開発を体験しよう」 (令和7年10月22日)
19. 舞鶴市立朝来小学校「電気のおもちゃを作ってみよう！(ホバークラフト)」
(令和7年10月24日)

20. 舞鶴市立三笠小学校「プログラミングにチャレンジ！」 (令和7年10月31日)
21. 青少年のための科学の祭典 2025 京都大会「プログラミング教室」 (令和7年11月8日、9日)
22. 日引ふれあい広場体育館(高浜町)「マイストラップ&キーホルダー製作体験とクラブ展示など」 (令和7年11月9日)
23. 舞鶴市立三笠小学校「マイクラフトでプログラミングを学ぼう」 (令和7年11月14日)
24. 舞鶴市立明倫小学校「電気のおもちゃを作ってみよう！」 (令和7年11月15日)
25. 舞鶴市立明倫小学校「セメントでペーパーウエイトをつくろう」 (令和7年11月15日)

レオナルド・ダ・ヴィンチの橋をつくろう！ ～模型で学ぶ橋の仕組みと形～

実施日 令和7年5月17日

実施場所 舞鶴高専 大会議室

担当者 玉田 和也

舞鶴工業高等専門学校

実施内容

令和7年5月17日（土）、公開講座「レオナルド・ダ・ヴィンチの橋をつくろう！」を実施し、橋の仕組みと形について学習しました。

橋梁形式クイズやレオナルド・ダ・ヴィンチの考案した橋の模型を作成しながら橋の構造についての理解を深め、さらに、アーチや斜張橋の模型を使って受講生の皆さんに組立ながらその仕組みを体験してもらいました。皆さん熱心に取り組んでいました。

受講生からは「橋について少し専門的なことも知ることができてよかった。」「橋の形には色々な種類があり、その種類に色々な意味があることを知って面白かった。」等の感想をいただきました。



■ 斜張橋の模型の組立と集合写真



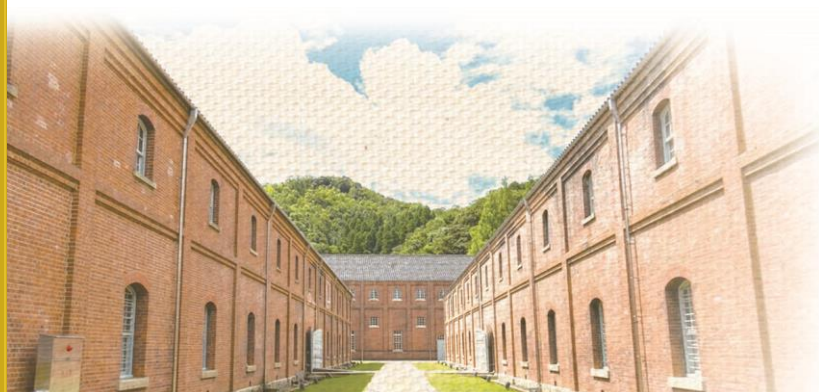
■ 橋梁形式クイズの様子



■ ダ・ヴィンチの橋の組立



■ アーチの仕組み



ロボットアーム制御入門

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年5月17日

実施場所 舞鶴高専 制御応用実験室

担当者 若林 勇太

実施内容

ロボットアームを動かすために必要な技術を通じて、制御・プログラミングなどを学びました。

講座では、6軸ロボットアームを通じて「位置と姿勢を数字で表す」「プログラミングのきほん」「ティーチングのきほん」「画像処理のきほん」を学習した。

4つのグループに分かれてロボットアームをグループごとに動作させました。はじめはダイレクトティーチングと呼ばれるロボットアームに触れて動作を記録する方法でロボットアームに慣れてもらい、その後オンラインティーチングと呼ばれる方法で積み木を掴んで重ねるタスクにチャレンジしました。初めてのロボットアームに戸惑うこともありましたが、すべてのグループでタスクに成功しました。

そして、最後に画像処理を使って積み木の色を検出し、同じように掴んで積み上げるタスクを行いました。画像上の色を数字で表す体験ができました。



■ 公開講座で使用したロボットアーム



■ 受講の様子



住宅建築模型制作

～建築家 安藤忠雄 『住吉の長屋』 模型をつくる～

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年5月18日
実施場所 舞鶴高専 図書館1階
ラーニングコモンズ
担当者 高本 優也
尾上 亮介

実施内容

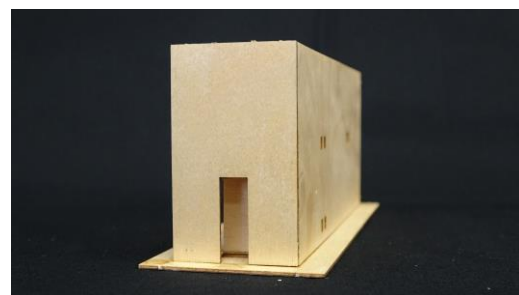
令和7年5月18日(日)に、住宅建築模型制作～有名建築家シリーズ～の1弾目。

建築家 安藤忠雄 が設計した「住吉の長屋」の模型制作に挑戦していただきました。

今回は、中学生の参加者が多く、手際よく制作を進めてくれました。

今年度は、住宅建築模型制作を残り3回行います。

ぜひとも、建築の楽しさを体験しに来てください。



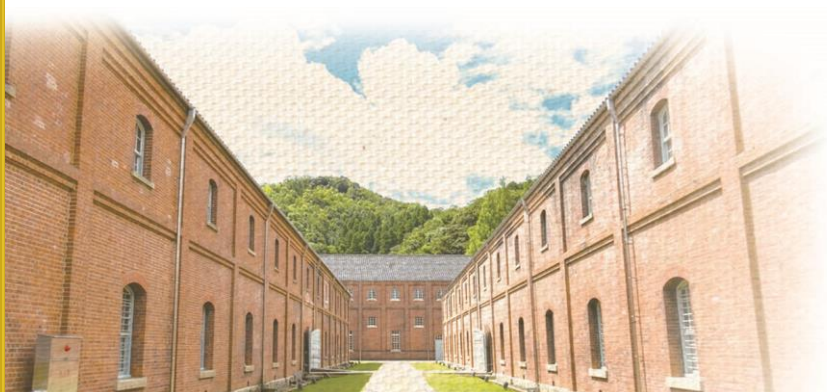
■ 住吉の長屋 模型



■ 講座の様子①



■ 講座の様子②



ドローンを飛ばそう

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年5月24日

実施場所 舞鶴高専 第一合併教室

担当者 小林 洋平

実 施 内 容

小中学生を対象とした「ドローン公開講座」を開催しました。本講座では、未来のテクノロジーとして注目されるドローンを題材に、航空機の飛行原理や安全な運用方法を基礎から学ぶとともに、実際の操縦体験を行いました。

初めてドローンに触れる参加者が多く、最初は緊張した面持ちでしたが、教員や学生スタッフの丁寧な指導の下で次第にスムーズに操作できるようになり、笑顔いっぱいに飛行を楽しむ様子が見られました。特に、ホバリングや指定位置への着陸に成功した際には大きな拍手が起こり、子どもたちの達成感や自信につながったようです。

講座終了後には「もっと操縦してみたい」「将来、ドローンや航空機の研究をしたい」という声も寄せられ、技術に対する関心の高まりが感じられました。

本公開講座は、次世代を担う子どもたちに科学技術の魅力を身近に体験してもらう貴重な機会となり、大変有意義な時間となりました。



■ 講 座 の 様 子



■ プ ロ グ ラ ミ ン グ に と り 組 む 受 講 者



3D ペン造形デザイン入門

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年5月24日

実施場所 舞鶴高専 制御応用実験室

担当者 若林 勇太

実施内容

3D ペンを使って、自動車やロボットの立体的な作品作りにチャレンジしました。講座では、まず講師の自己紹介とロボットに必要な分野についての説明があり、その後造形デザインのきほん、製図のきほん（投影法）、3D ペンを使った立体物の製作方法について講話がありました。

そのあと、3D ペンの使い方のレクチャーを受けてから練習としてペン立てを製作しました。

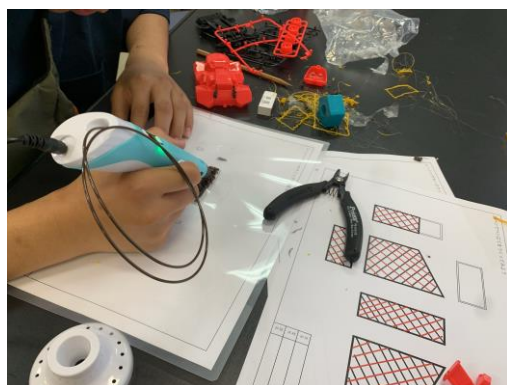
平面図によって表現されたペン立てを3D ペンでなぞり、それぞれの平面部品を製作します。そして、各部品を組み合わせると立体的なペン立てを作りました。

最後に、レーシングカーのウィングを各々製作しました。製図のきほんとして学習した投影法を使って、自分だけのウィングのデザインを設計・製図し、3D ペンで立体物として製作しました。

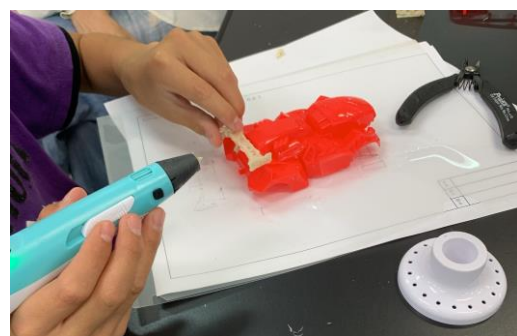
はじめての製図や3D ペンに慣れない部分もありましたが、自分だけの造形物を作ることができました。



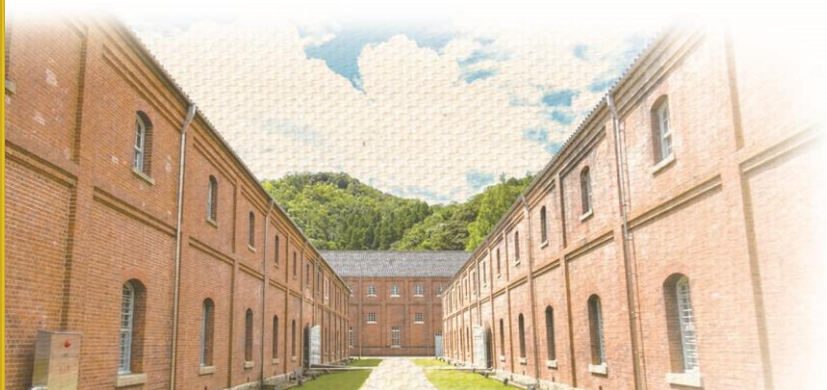
■ 講師による3Dペンの講話



■ レーシングカーのウィング製作(1)



■ レーシングカーのウィング製作(2)



折り鶴と数学

実 施 日 令和7年5月25日

実施場所 舞鶴高専 第二合併教室

担 当 者 熊谷 大雅

舞鶴工業高等専門学校



■ 講 座 の 様 子

実 施 内 容

令和7年5月25日（日）、舞鶴工業高等専門学校の第二合併教室において、熊谷講師による公開講座「折り鶴と数学」を実施しました。

今回の公開講座は、折り紙で遊びながら、数学、特に平面幾何への関心・理解を深めることを目的とするもので、さまざまな形の紙を使って折り鶴の制作を行いました。

当日は、4名の皆さんに講座に参加して頂きました。講座について「難しかったけど面白かった」「工程が分かったら何でも鶴を作れることが分かった」、等の感想を頂きました。



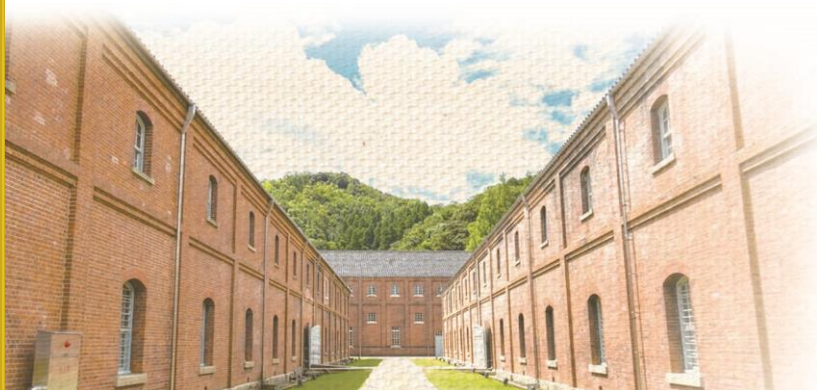
■ 制 作 の 様 子



■ 制 作 の 様 子



■ 制 作 の 様 子



木製ノギスをつくって正確に長さをはかろう！

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年6月21日

実施場所 舞鶴高専 第一合併教室

担当者 中村 丞

実施内容

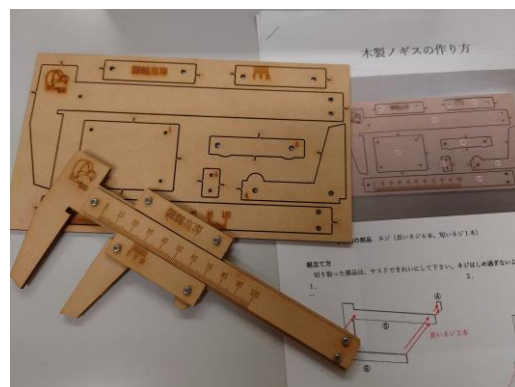
令和7年6月21日(土)、舞鶴高専・第一合併教室にて公開講座「木製ノギスをつくって正確に長さをはかろう！」を実施しました。

本公開講座では、本校機械工学科の学生が工場実習において最初に習うノギスの使い方を学びました。また、実際のノギスを用いてボルトの大きさやビンの深さなどを測定してもらいました。その後、事前にレーザーカッターで切り出されたMDF材製の部品をネジで止めて、木製ノギスを作成しました。

これらの内容を通じて、ものづくりにおける寸法精度の重要性や、ノギスの精度、そしてものづくりの楽しさを感じてもらいました。

参加した受講生全員がノギスを使って、各種長さを測定することができていました。また、木製ノギス組み立てにも集中して取り組んでいました。受講生だけでなく保護者の方からも多くの質問を頂くなど、全体を通して活発な公開講座となりました。

今回の公開講座が、機械工学やものづくりに興味を持ってもらうための手助けになればと思います。



■ 木 製 ノ ギ ス



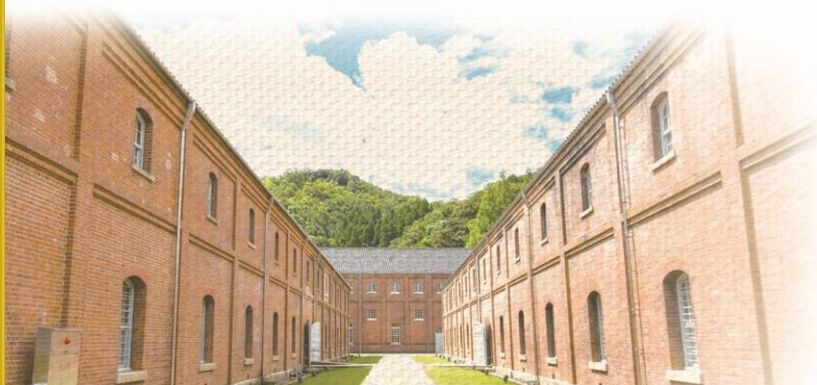
■ 公 開 講 座 の 様 子



■ 公 開 講 座 の 様 子



■ 公 開 講 座 の 様 子



ゲーム開発を体験しよう

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年6月21日

実施場所 舞鶴高専
情報科学センター

担当者 井上 泰仁

実施内容

令和7年6月21日（土）、舞鶴工業高等専門学校にて、公開講座「ゲーム開発を体験しよう」を行いました。

前半では、身近なコンピュータやコンピュータの動作について学習をしました。プログラミングを学習しました。後半では、Scratch（スクラッチ）を用いて、簡単なシューティングゲームを制作しました。また、高専学生が制作したゲームも体験しました。

体験した受講者は、楽しかったようで、休憩時間もプログラミングに夢中となっていました。

スペースが押された時に、
ボールをたくさん用意しよう



Rocketship
(ロケット)

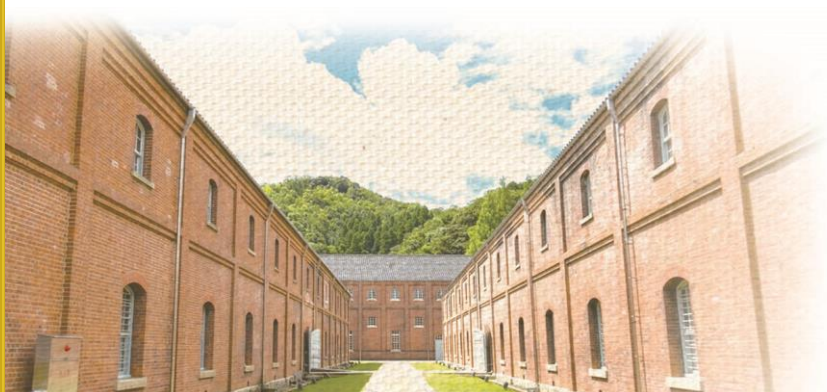


53

タブレットでの参加の場合は・・・
コントローラのスプライトを自作しましょう



56



高専進学の新発見！「舞鶴高専」も鳥取のそばにある —学校説明＆体験授業（機械工学）—

実施日 令和7年6月21日
実施場所 鳥取県立生涯学習センター
大研修室
担当者 村上 信太郎
豊田 香

舞鶴工業高等専門学校



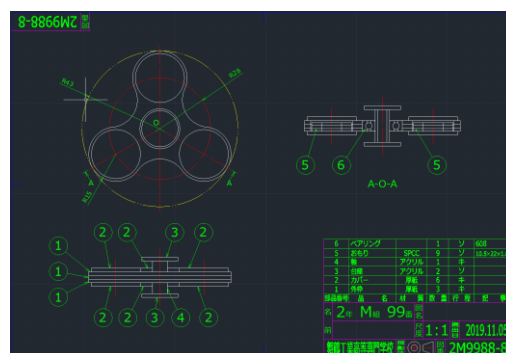
■ 製作するハングスピナー

実施内容

本公開講座では、鳥取市およびその近郊の中学生・保護者に対して、舞鶴工業高等専門学校の学校説明と機械工学科の学科紹介・体験授業を提供します。鳥取市は、県内の米子高専と舞鶴高専の間に位置しています。舞鶴高専の特色や学びの内容を知り、実際の授業を体験することで、進学先の選択肢を広げられます。

当日は、はじめに高等専門学校や機械工学についての簡単な紹介を行い、参加者が体験する分野への理解を深めることからスタートしました。続く工作では、舞鶴高専の工作機械で加工された部品を使って一人一つずつハングスピナーを完成させました。組み立ての過程で、使用されている機械要素や加工方法など、機械工学の専門知識の基礎を少しずつ紹介しました。

参加者は真剣な表情で取り組んでおり、工作や質疑応答の時間を通じて教員や学生との交流も見られました。教育内容や進路、学寮での生活に関する質問も多く寄せられ、高等専門学校への関心の高さもうかがえました。



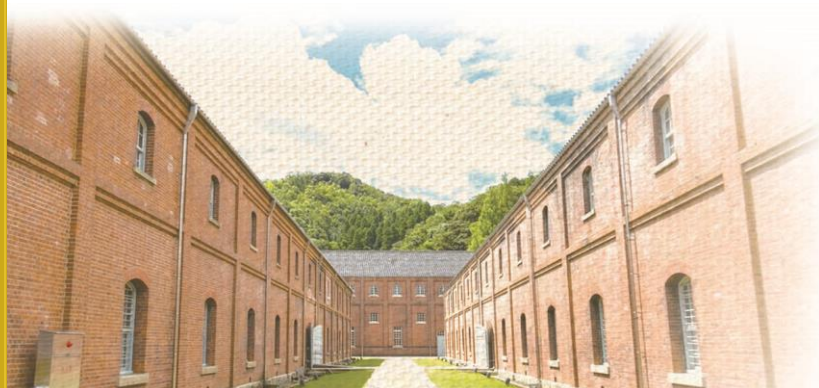
■ ハングスピナーの図面



■ 工作を通じて教員・学生と交流しました



■ 学校や学科の説明も行いました



住宅建築模型制作 ～建築家 東孝光『塔の家』模型をつくる～

実施日 令和7年6月22日
実施場所 舞鶴高専 図書館1階
ラーニングコモンズ
担当者 尾上 亮介

舞鶴工業高等専門学校

実 施 内 容

建設システム工学科の公開講座として、有名建築家シリーズの1つである建築家東孝光設計の「塔の家」模型の制作に挑戦していただきました。

今回は、15名の中学生に参加していただきました。

参加者からは「細かいパーツがたくさんあってそれを組み立てるのが楽しかった」「とても分かりやすかった」「良い模型が作れた」等の声がありました。

7月には「屋久島の家」の模型制作を行いますので、ぜひそちらも参加してください。



■ 「塔の家」模型



■ 講座の様子



光で遊ぼう

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年6月28日

実施場所 舞鶴高専 第二合併教室

担当者 上杉 智子

実施内容

6月28日（土）、本科4年生4名と共に、公開講座「光で遊ぼう」を実施しました。講座では、最初に光の進み方や、光の持つ波の性質などを説明し、その後、シートレンズや分光シートなどを使って、光の性質を利用した工作を行いました。今回は、まずシートレンズを用いて小さなスクリーンに景色を映す箱カメラを作製し、その後、スクリーンの位置に感光紙をセットして、日光写真にチャレンジしました。さらに、分光シートを利用した光の万華鏡を作製し、作製した光の万華鏡や分光器を用いて、白色光が虹色に分かれることを体験してもらいました。

当日は天候にも恵まれ、講座に参加した受講生全員に感光紙で日光写真を撮ってもらうことができました。

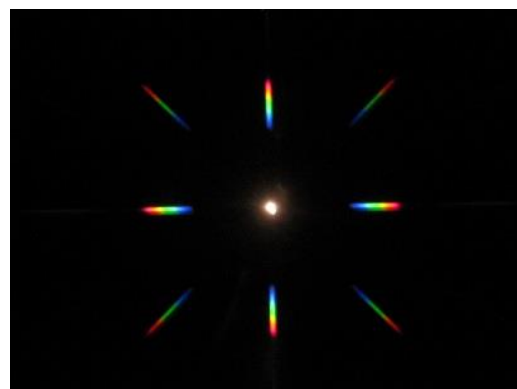
参加した受講生や保護者の皆さんからは、「光の万華鏡がとってもきれいだった」「光の進み方などがわかった」「短い時間で内容の濃い講座で大変満足した」などの感想を頂きました。



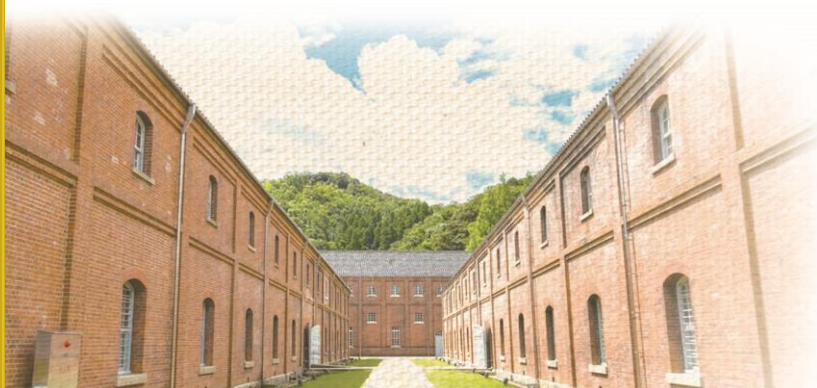
■ 光の性質についての講義



■ 箱カメラでの写真撮影の様子



■ 光の万華鏡を通して見る照明の光



■ 箱カメラで見る景色

配膳ロボットを制御してみよう！

実 施 日 令和7年6月28日

実施場所 舞鶴高専 大会議室

担 当 者 古殿 幸大

実 施 内 容

令和7年6月28日（土）に舞鶴高専 大会議室にて、「配膳ロボットを制御してみよう！」の公開講座を実施しました。参加者は中学1年生から3年生までの12名でした。

はじめに、レストランで働く配膳ロボットの制御に使われる、自己位置推定や環境地図作成の基礎を学びました。その後、現場で活用されているロボット（KeiganALI）を使い、実際にロボットを動かしお菓子を配膳することで、制御に対する理解を深めました。

講座の合間には、卒業研究で開発された車輪型移動ロボットも紹介しました。今回の公開講座を通して、参加者がロボットへの興味を深めてもらえれば幸いです。

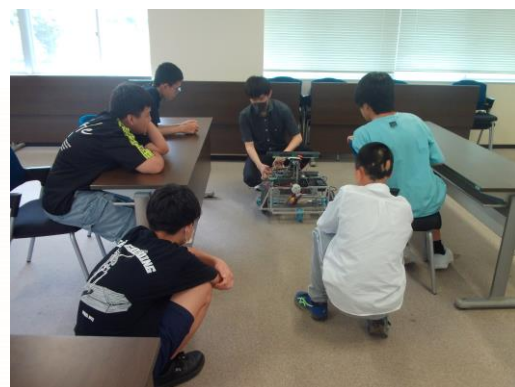
舞鶴工業高等専門学校



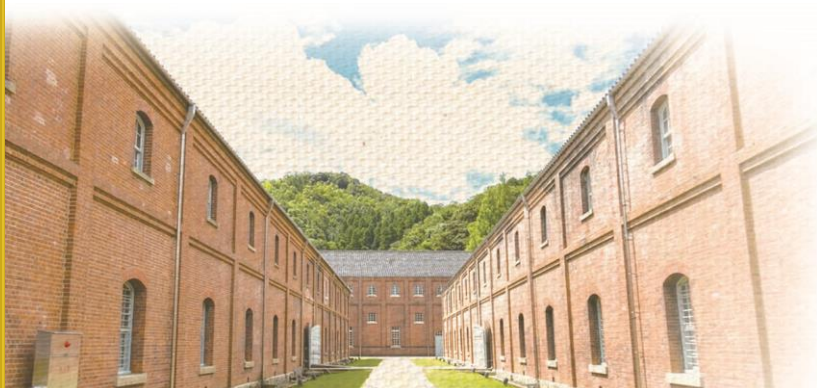
■ ロ ボ ッ ト 制 御 の 学 習



■ ロ ボ ッ ト を 用 い た 配 膳 の 様 子



■ 卒 業 研 究 で 製 作 し た ロ ボ ッ ト の 紹 介



ペットボトルろ過器の製作 ～災害時に簡単に飲み水を作る方法を教えます～

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年6月29日

実施場所 舞鶴高専
B320少人数教室

担当者 山崎 慎一

実 施 内 容

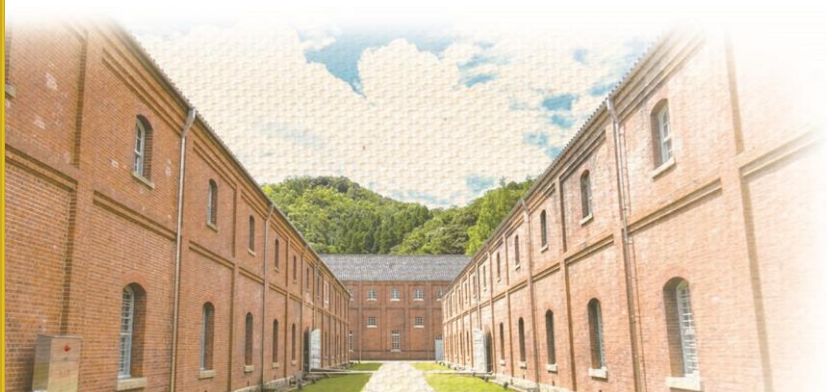
身近にある材料（ペットボトル）を使って簡易ろ過器を製作する講座を行った。まず、飲み水はどのように作られているのかを学び、浄水場での凝集沈殿の実験を行って懸濁成分がフロック化して沈殿する様子を確認した。

次に、災害時の普及ではライフラインの中でも水道が最も遅れるが、そのときに川や池の水から緊急用の飲料水が作れることを説明した。ペットボトルで簡易ろ過器を製作して、濁った川の水を使ってろ過実験を行い、きれいな水ができることを確認した。また、このろ過液を飲むためには煮沸や消毒、市販の浄水器を使うと安全な飲み水ができることを説明した。

最後に、懸濁液のろ過のしくみの勉強のために、製作した簡易ろ過器は持ち帰ってもらった。



■ 講 座 の 様 子



住宅建築模型制作

～建築家 堀部安嗣『屋久島の家』模型をつくる～

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年7月12日
実施場所 舞鶴高専 図書館1階
ラーニングコモンズ
担当者 高本 優也
尾上 亮介

実施内容

2025年7月12日(土)に建築家堀部安嗣が設計した
「屋久島の家」模型を制作する公開講座行いました。

今回は小学校5年生～中学校3年生の生徒さん14名
に参加していただきました。

「屋久島の家」模型は、住宅建築模型制作の中でも難
易度が高い作品になっており、細かい作業も多いため
2時間半の長い時間取り組んでいただきました。

達成感がかなりあったと思います。

次回は11月に建築家前川國男の「自邸」を行いま
す。最も難易度の高い作品となっていますので、ぜひ
ともチャレンジしていただけると嬉しいです。

次回もよろしくお願いします。



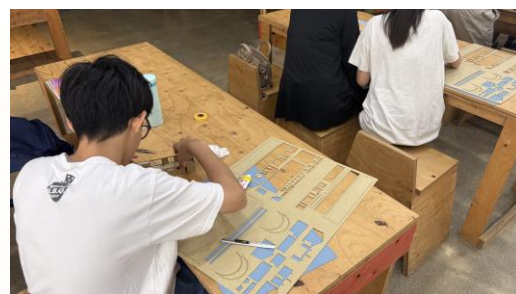
■ 「屋久島の家」模型



■ 講座の様子①



■ 講座の様子②



■ 講座の様子③



どうぶつミニ四駆で楽しく学ぶものづくり 【女子中学生限定】

実施日 令和7年7月12日
実施場所 大津市ふれあいプラザ 5F
大会議室
担当者 村上 信太郎
小林 洋平

実施内容

どうぶつのミニ四駆を作りながら高専の学習内容を体験！ 女子の先輩たちと楽しく話しながら、高専でのSTEM（科学・技術・工学・数学）分野の学びや、将来の可能性について知ることができるイベントです。当日は、約3時間にわたるプログラムの中で、ミニ四駆の製作体験を中心に活動を行いました。参加者はものづくりの工程に興味深く取り組み、完成したミニ四駆を使った走行体験では、タイム測定結果に歓声が上がるなど盛り上がりを見せました。

また、体験に加えて、本校の学校概要や各学科の特色についての説明も行い、参加者に対して高専のものづくり教育の十分な情報提供ができました。工作の中で、本校の機械工学科に所属する女子学生や教員と参加者と間で活発な交流がありました。参加者からの質問にも気軽に応じるなど、終始和やかな雰囲気の中で進行しました。参加者の反応も良好で、「エンジニアの分野への進学に興味が高まった」といった声も多く聞かれ、全体として非常に充実したイベントとなりました。

舞鶴工業高等専門学校



■ どうぶつのミニ四駆を作ります



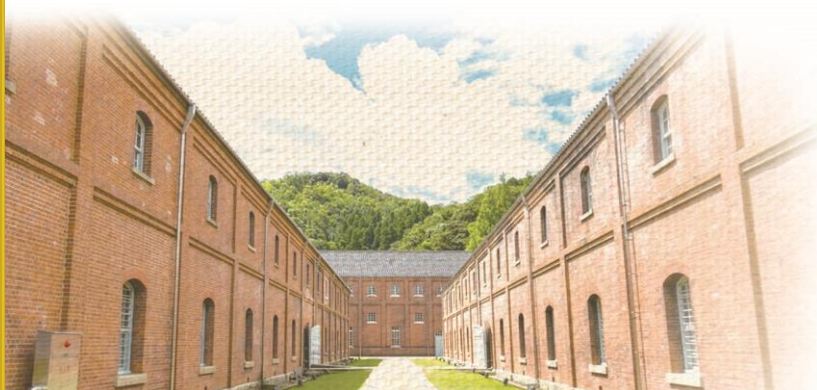
■ コースなどの準備は学生中心で行いました



■ 学生や教員と交流しながら楽しく工作を行いました



■ 完成したミニ四駆を走らせてタイムを測定しました



マイクラフトでプログラミングを学ぼう

実施日 令和7年7月13日
実施場所 舞鶴高専
情報科学センター
担当者 蔭山 海一郎
畑 亮次・依藤 遼

舞鶴工業高等専門学校

実施内容

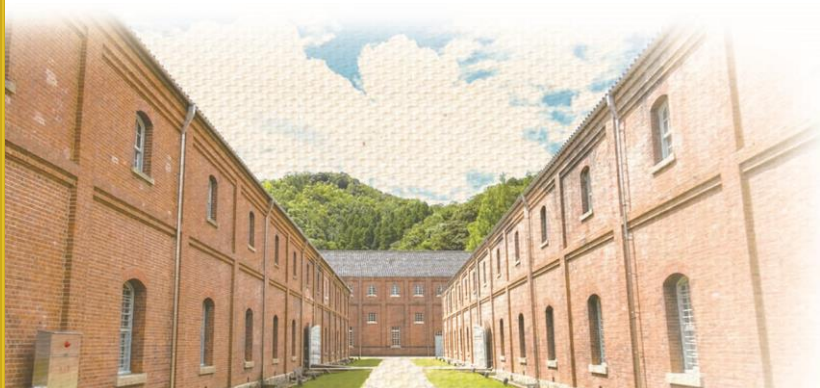
公開講座では、教育版マイクラフトを活用して、プログラミングの楽しさを体験してもらうことを目的としました。

参加者はプログラムの基本概念である「順次処理」や「繰り返し処理」について学び、ブロックプログラミングによって専用キャラクターのエージェントを操作する課題に取り組みました。内容としては、エージェントの移動、階段の設置、ブランチャイニングのプログラム作成にチャレンジしました。同じ課題であっても、参加者ごとに工夫が見られ、どのような書き方が分かりやすく、ミスが少ないかを比較しながら学ぶことができました。

また、講座には保護者の方にもご参加いただき、親子で協力しながら課題に取り組む様子が見られました。特に、子どもたちはマイクラフトに関する知識が豊富で、時には保護者をサポートする場面もあり、世代を超えた学び合いが生まれていました。



■ 講座の様子



発電×SDGs ～環境発電を体験しよう～

実施日 令和7年7月20日
実施場所 舞鶴高専
A棟107（実験室）
担当者 内海 淳志

舞鶴工業高等専門学校



■ 説明の様子

実施内容

7月20日（日）、舞鶴高専の情報通信実験室で、公開講座「発電×SDGs ～環境発電を体験しよう～」を実施しました。担当は電気情報工学科の内海教員で、受講生は小学5年生から中学3年生までの合計15名でした。

最初に従来の発電所での発電と比較しながら、環境発電の説明をしました。環境発電には様々な種類があり、例えば、振動・温度差・電磁波などから発電ができることを紹介しました。

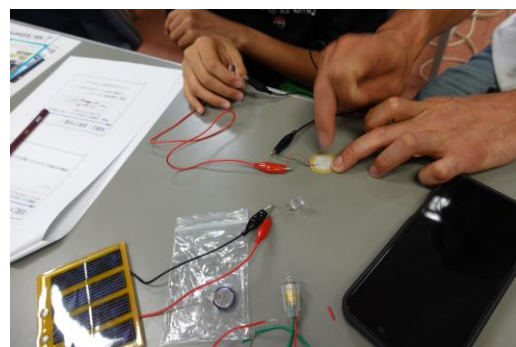
発電体験では、発電の基本となる手回し発電、太陽光で発電する太陽光発電、人が歩いたときの振動などで発電する振動発電、温度差が大きいほど多く発電することができる温度差発電の実験をしました。今回用意した実験の数は多かったのですが、一つあたりの実験時間を短くして、より多くの実験に触れられるようにしました。受講生が特に興味をもった発電は温度差発電でした。凍らせた保冷剤と手の平の間に発電素子を挟んでブザーを鳴らす実験ですが、温度差で発電できるのが不思議で楽しかったようです。

授業後には、「たくさん実験ができてよかった。」、「発電実験が面白かった」などの声がありました。

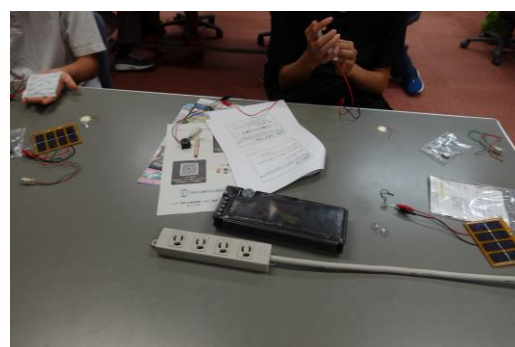
この公開講座をきっかけとして、より一層、発電やSDGsに関心をもってもらえるようになればと思います。



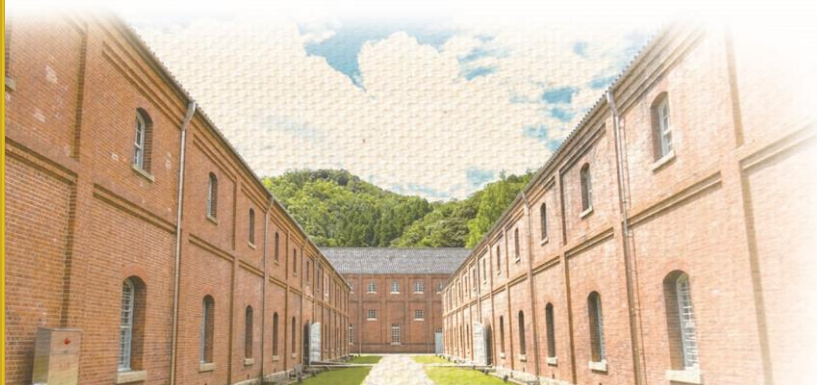
■ 太陽光



■ 振動発電の実験



■ 温度差発電の温度



小学生ロボコン 舞鶴高専大会 (ロボット製作講習会)

実施日 令和7年8月23日
実施場所 舞鶴高専
CAD/CAM教室
担当者 若林 勇太
古殿 幸大

舞鶴工業高等専門学校

実施内容

令和7年8月23日(土)に舞鶴高専制御棟CAD/CAM教室にて、全日本小中学生ロボット選手権舞鶴高専大会に向けたロボット製作講習会を実施しました。

この公開講座は、和歌山高専主催のきのくにロボットフェスティバル 全日本小中学生ロボット選手権「小学生の部」舞鶴高専大会を兼ねています。

今年度の小学生の部の競技は「パーツを合わせろ!」という競技です。ロボットを使って、競技フィールドの端に配置されたパーツをフィールド中央に集め、パーツに描かれた絵柄をパズルのように揃える競技です。

製作講習会では19名の皆さんに参加していただきました。受講生の皆さんには講習会で学んだことを活かし、製作したロボットを自宅に持ち帰って改造・パワーアップをしていただきます。そして、10月18日(土)に実施される競技会で、その成果を発揮していただきます。



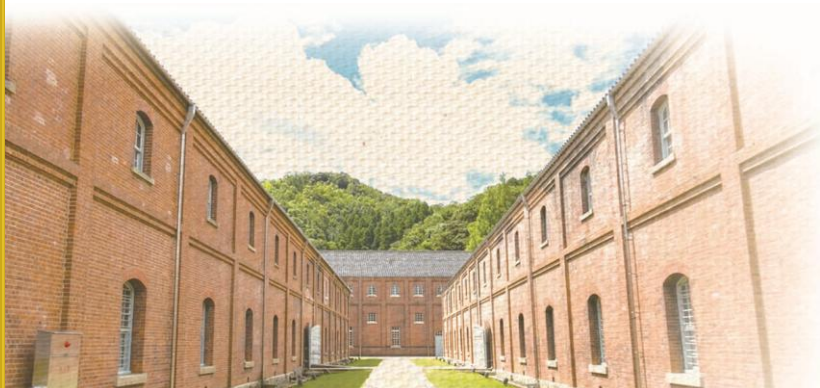
■ サンプルロボットの製作講習



■ ロボットの製作に取り組む様子



■ 製作したロボットを試走させる様子



中学生ロボコン 舞鶴高専大会 (ロボット製作講習会)

実施日 令和7年8月24日
実施場所 舞鶴高専
CAD/CAM教室
担当者 若林 勇太
古殿 幸大

舞鶴工業高等専門学校

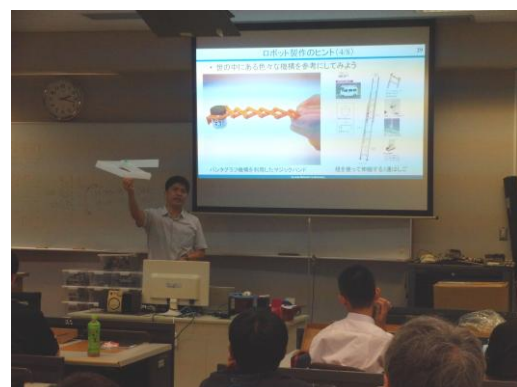
実 施 内 容

令和7年8月24日(日)に舞鶴高専制御棟 CAD/CAM 教室にて、全日本小中学生ロボット選手権舞鶴高専大会に向けたロボット製作講習会を実施しました。

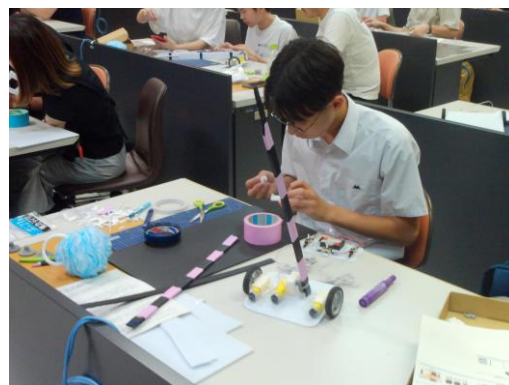
この公開講座は、和歌山高専主催のきのくにロボットフェスティバル 全日本小中学生ロボット選手権「中学生の部」舞鶴高専大会を兼ねています。

今年度の中学生の部の競技は「シャンデリーツリー」という競技です。ロボットを使って、競技フィールドの中央に配置されたツリーに飾りを取り付ける競技です。

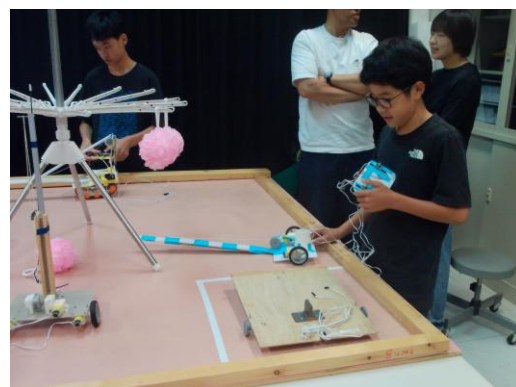
製作講習会では22名の皆さんに参加していただきました。受講生の皆さんには講習会で学んだことを活かし、製作したロボットを自宅に持ち帰って改造・パワーアップをしていただきます。そして、10月19日(日)に実施される競技会で、その成果を発揮していただきます。



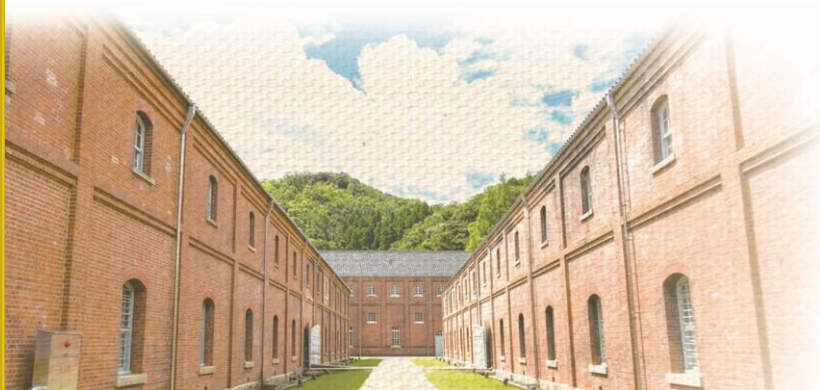
■ ロ ボ ッ ト 機 構 の 講 義



■ ロ ボ ッ ト の 試 作



■ ロ ボ ッ ト の 試 走



マイクラフトでプログラミングを学ぼう

実施日 令和7年8月30日
実施場所 舞鶴高専
情報科学センター
担当者 蔭山 海一郎
畑 亮次・石井 貴弘

舞鶴工業高等専門学校

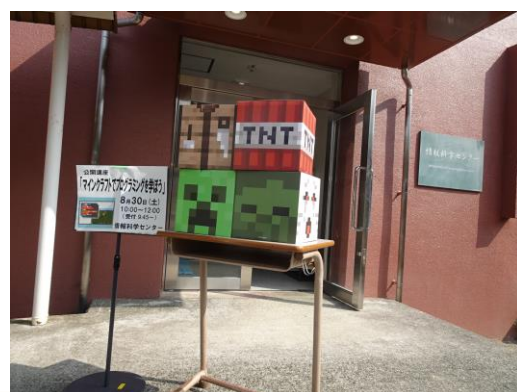
実 施 内 容

本公開講座では、小学生とその保護者を対象に、教育版マイクラフトを通じてプログラミングの考え方や楽しさに触れてもらうことを目的としました。マイクラフトの中で「エージェント」と呼ばれるキャラクターをブロックプログラミングで操作し、課題に取り組む形式を取りました。

エージェントを目的地まで移動させたり、階段を作るプログラムを組んだり、鉱石採掘を模したブランチマイニングのアルゴリズムを作成したりするものでした。参加者は、処理の順序や繰り返しをどう使えば上手くいくか考えながら取り組みました。

当日は多くの保護者の方にもご参加いただき、親子で相談しながらプログラムを試行錯誤する姿が印象的でした。子どもたちのマイクラフトに関する知識や操作の習熟度は高く、時には子どもが保護者をサポートする場面もありました。

今回の講座を通して、プログラミングを難しいものではなく「自分で動きを作れる楽しい遊び」として感じてもらえたと思います。



■ 講 座 の 様 子



ペットボトル掃除機をつくってみよう

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年8月30日

実施場所 舞鶴高専 第二合併教室

担当者 谷川 博哉

実 施 内 容

令和7年8月30日（土）、本校の第二合併教室で「ペットボトル掃除機を作ってみよう」の公開講座を行いました。小学校六年生から中学校三年生の11名が参加してくれました。

500ml ペットボトル、モーター、3D プリンターで作った部品、厚紙でつくったプロペラ等を組み合わせて掃除機を作りました。

簡単な工作ですが、参加者には工業技術の一端とものつくりの楽しさを体験して頂けたことと思います。



■ ペットボトル掃除機のくみため



■ 完成したペットボトル掃除機



電気のおもちゃを作ってみよう！

実施日 令和7年8月31日
実施場所 舞鶴高専
A棟104（実験室）
担当者 足立 正人
梶田 勲・依藤 遼

舞鶴工業高等専門学校

実施内容

令和7年8月31日（日）、舞鶴工業高等専門学校において、教育研究支援センターによる公開講座を実施しました。

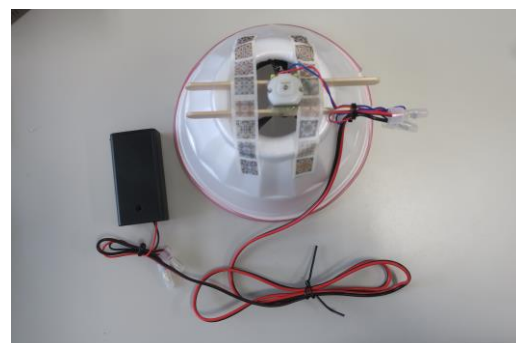
参加者は年長さんから小学5年生の8名でした。

教育研究支援センターの技術職員3名が講師を務め、電気の話の後、ホバークラフトの作製に取り組みました。

作製したホバークラフトは、どんぶり型の容器にモーターを取り付け、プロペラを回転させることで、どんぶり型の容器が浮き不規則な動きをします。電池ボックスを手に持ち、電線をリード代わりにすることで、ペットと散歩をしているように感じて欲しいと企画しました。技術的なところでは、電線の接合部は圧着端子を使い、圧着工具で端子をかしめる作業を体感してもらいました。最後にどんぶりの容器などを装飾することで、オリジナルのホバークラフトを完成させました。

今回の講座のコンセプトは、「科学って面白いな」と思ってもらうことでした。小学生に電気を分かりやすく理解してもらうため、身近な電気のお話から、作製したホバークラフトも同じ構造をしていることを説明しました。

今回の公開講座が、科学に興味を持つ入口になってくれることを期待します。



■ 装飾前の完成品



■ 圧着作業



■ 受講生の様子



■ お散歩風景



身近なものを使ってIoTを 体験してみよう

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年9月6日

実施場所 舞鶴高専
情報科学センター

担当者 七森 公碩

実 施 内 容

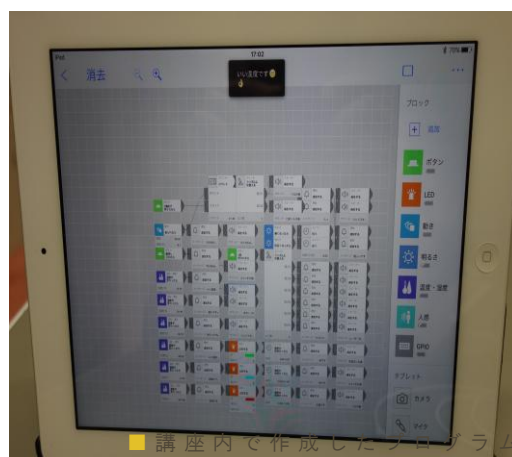
令和7年9月6日（土）、舞鶴高専において小学5年生から中学3年生を対象に、公開講座「身近なものを使ってIoTを体験してみよう」を実施し、11名の方に参加いただきました。

今回の公開講座は、MESH タグと呼ばれる製品を使いブロックプログラミングをしてもらいました。

MESH タグは7種類あり、「ボタntag」、「LED タグ」、「動きタグ」、「人感タグ」、「明るさタグ」、「温度・湿度タグ」、「GPIO タグ」です。

例えば人感タグは人の動きを検知することができるセンサーを搭載しており、iPad と Bluetooth で接続することによって、このタグ同士を連携させることができるものとなっています。公開講座内では人の動きを検知し音を鳴らす防犯ブザーや、GPIO タグを使ったモータやLED の制御をしてもらいました。

LED の制御では、ブレッドボードを用いて回路を作成しました。学校で習った並列回路を使って、1つの電源から複数のLED を同時に点灯させることのできる回路を完成させることができました。「学校で学んだ電気のことを発展させた内容になっていて、おもしろかった」等の声を多数いただきました。



■ 講座内で作成したプログラム



■ MESH と呼ばれる IoT 機器



クラフトテープで毬を編もう！

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年9月7日

実施場所 舞鶴高専 1年3組教室

担当者 奥村 昌司

実 施 内 容

帯(バンド)を組み合わせて毬などの立体を作る講座です。多面体の性質についても学ぶことができます。

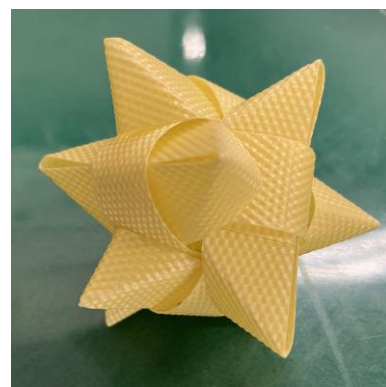
小学生4名、中学生1名の参加がありました。

講座では「星ころ」と「4本の帯で制作する毬」の2種類の立体の制作を指導しました。

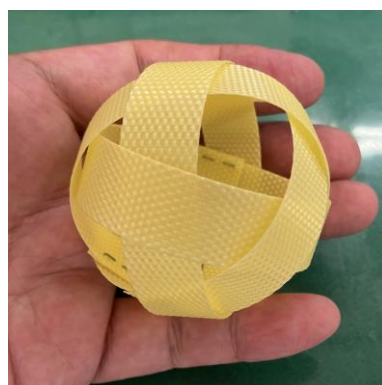
「星ころ」は沖縄の伝統的な草編みおもちゃで、伝統的にはアダンの葉で作成されます。ポロミアン・リングの構造をもつ帯に6本の船形の薄片を差し込むことによって星形の立体ができます。講座ではPPバンドを用いて制作しました。

「4本の帯で作成する毬」は正8面体の構造を元に、4本の帯で球を近似した立体です。立体の構造についての周辺知識として、簡単な結び目の構造や正多面体についても解説しました。

講座の後半では、参加者の希望に応じて3名の受講生については「星ころ」をいろいろな色を使って自由に作成してもらい、2名の受講生についてはより発展的な「6本の帯で制作する毬」の制作を指導しました。いずれの受講生も、各々の目指す立体の完成までたどり着くことができました。



■ 星 ころ



■ 4 本 の 帯 で 制 作 す る 毬



■ 受 講 生 の 作 品



簡単ビジュアルプログラミング教室 ～micro:bit を使ってみよう～

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年10月4日

実施場所 舞鶴高専
B209 CAD実習室

担当者 豊田 香

実施内容

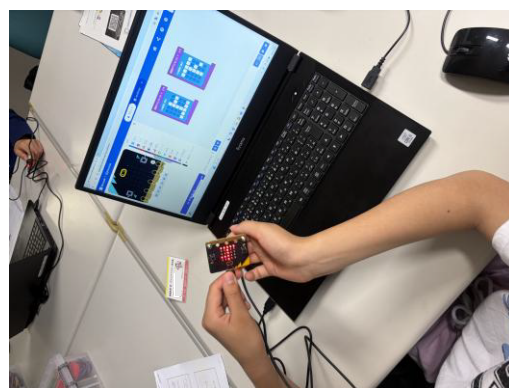
令和7年10月4日（土）、公開講座「簡単ビジュアルプログラミング教室～micro:bit を使ってみよう～」を実施し、中学生7名が参加しました。

本講座では、ノートパソコンにmicro:bit（教育用の小型コンピューターボード）を接続し、ビジュアルプログラミングを学習します。micro:bitには音楽を鳴らしたり、LEDでサインを出したりと様々な機能があります。今回は搭載されている各種センサーを使った温度や照度、および手回し発電機からの発電電圧を計測するプログラムを作成しました。

参加者からは、「色々なプログラムを知れた」「micro:bitを楽しみながら学ぶことができた」との感想が寄せられました。



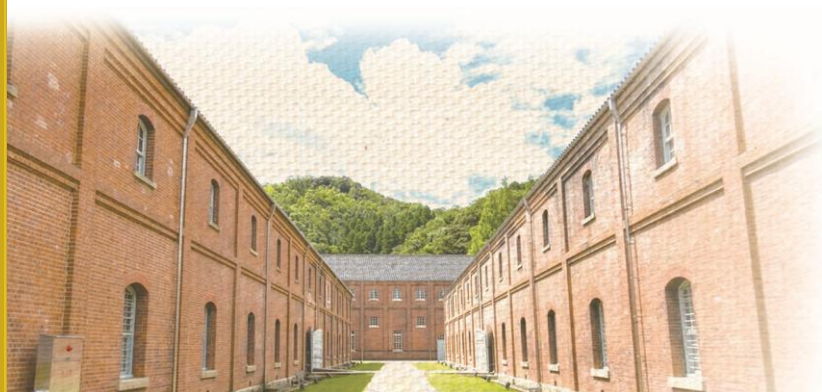
■ プログラミング風景



■ micro:bit の操作例



■ 計測への応用実習



建物の材料を知ろう ～木・鉄・コンクリート～

実施日 令和7年10月4日
実施場所 舞鶴高専 B113
コンクリート材料実験室
担当者 毛利 聡

舞鶴工業高等専門学校

実施内容

令和7年10月4日（土）に「建物の材料を知ろう～木・鉄・コンクリート～」を実施しました。本講座は、工作や実験、グループワークを通して建築物に使われる材料の特徴や建設の楽しさを体験してもらうことを目的としました。

はじめに、モルタル製のペーパーウエイトをつくりました。セメントは着色できるように白色セメントとし、飾り付けのための小物も用意しました。参加者は色や飾りを工夫し楽しみながらつくっていました。

次に、班に分かれて鉄筋コンクリートのはりをつくりました。ペーパーウエイトの時より多い材料を協力して練り混ぜて型に入れました。

その後は、ペーパーウエイトや鉄筋コンクリートが固まるのを待ちながら建物に使われる木、鉄、コンクリートの特徴や違いをまとめて発表するグループワークを行いました。全ての班が材料の特徴を上手くまとめて発表できていました。

最後に、固まったはりを機械で曲げて強さを確認しました。参加者は、引張りに弱いコンクリートに鉄筋を入れることにより曲げに強くなったことに感心している様子でした。

本講座で建築やその材料への興味が深まってくれれば幸いです。



■ ペーパーウエイトの材料の計量



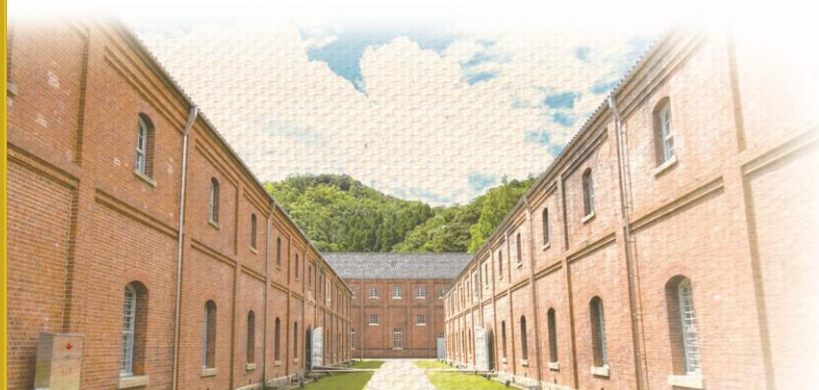
■ 鉄筋コンクリートはりのモルタル練り混ぜ



■ 材料の特徴を考えるグループワーク



■ 鉄筋コンクリートはりの曲げ試験



半導体ナノテクノロジー体験教室

～UV ナノインプリントによる微細パターン形成とショットキーダイオードの作製～

実施日 令和7年10月5日
実施場所 舞鶴高専
地域共同テクノセンター
担当者 清原 修二

舞鶴工業高等専門学校

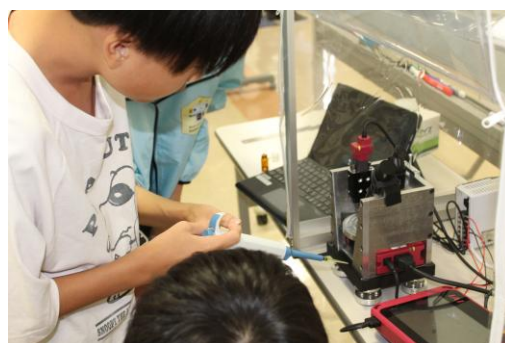


■ 半導体プロセスの説明

実施内容

令和7年10月5日（日）舞鶴高専地域共同テクノセンター内ナノテクノロジー教育センターにて、公開講座「半導体ナノテクノロジー体験教室」を開催しました。今回の公開講座では、清原教員と電子制御工学科5年生6人、同3年生1名が、身近なところで活用されている半導体ナノテクノロジーの紹介、半導体人材育成、UV ナノインプリントリソグラフィ、デジタルス마트光学顕微鏡でインプリント後のL&S・ドットやマイクロギヤの観察と測定、ショットキーダイオードの作製を行いました。

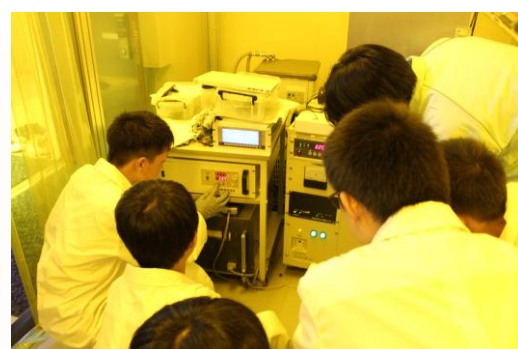
清原研究室で開発・試作した世界最小手のひらサイズのUV&室温ナノインプリントシステムを用いて、L&S・ドットとマイクロギヤの転写パターンの形成を行いました。その後、マスクパターンをデジタルス마트顕微鏡で観察しました。また、ショットキーダイオードの作製を行い、その電流-電圧測定を行いました。半導体以外の導体、絶縁体の特性とも比較しました。皆さんには、半導体プロセスの前工程、ショットキーダイオードの作製の基礎プログラムを習得することができました。



■ UV ナノインプリントシステムによるパターン形成



■ ECR イオンシャワー装置



■ 真空蒸着装置



Python による AI・データサイエンス入門

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年10月18日

実施場所 舞鶴高専
情報科学センター

担当者 伊藤 稔

実施内容

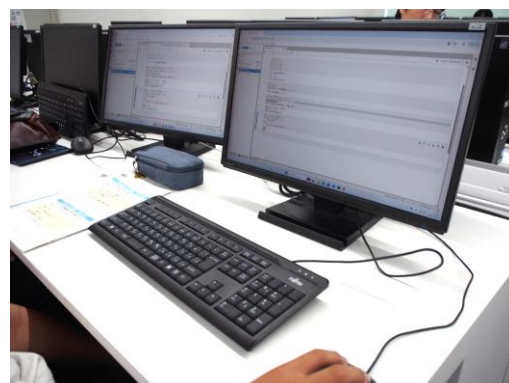
本公開講座は、プログラミング言語「Python」を用いたプログラミングとデータサイエンスの基礎的な操作について、未経験者向けに体験的に学んでいただくことを目的としています。

講座の前半では、人工知能（AI）やデータサイエンスの領域で広く利用されている Python の基本的な文法について、実際にキーボード操作を行い、コードを入力しながら学んでいただきました。また、講座の後半では、データサイエンスでは何を行うか、主にデータの可視化方法（散布図など）について解説しました。

また、各データの間を定量的に分析するため指標の一つである相関係数についても解説し、実際にプログラムで計算し確認しました。最後に、データから予測を行う手法の一つである線形回帰についても解説し、実際にプログラムで確認しました。



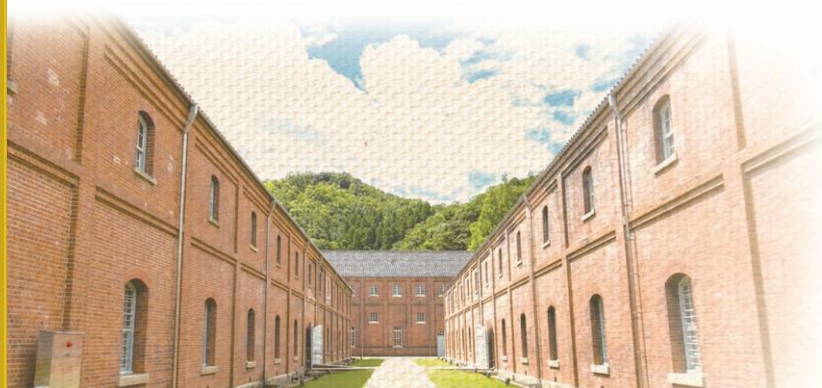
■ 講座の様子 ①



■ 講座の様子 ②



■ 講座の様子 ③



小学生ロボコン 舞鶴高専大会 (競技会)

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年10月18日

実施場所 舞鶴高専 大会議室

担当者 若林 勇太
古殿 幸大・伊藤 稔

実施内容

公開講座「小学生ロボコン 舞鶴高専大会(製作講習会)」にて製作したロボットを持参し、ロボット競技会を実施しました。

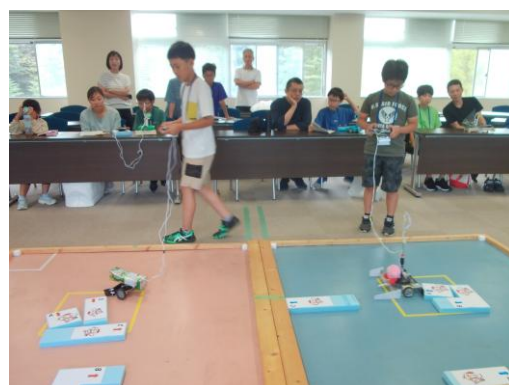
今年度の小学生の部の競技は「パーツを合わせろ！」という競技です。ロボットを使って、競技フィールドの端に配置されたパーツをフィールド中央に集め、パーツに描かれた絵柄をパズルのように揃える競技です。

競技会では、多彩なロボットが参加し、お菓子の包装紙や段ボールを利用したロボットやぬいぐるみを乗せてデザインを凝ったり、地元愛にあふれるロボットがありました。残念ながらコンプリートは達成できませんでしたが、最後はエキシビションで団体戦を行うなど、最後まで楽しい競技会となりました。

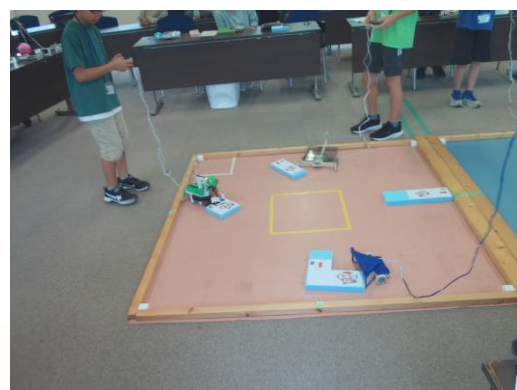
成績優秀者上位2名は和歌山県で開催される本戦に出場し、全国優勝を目指します。



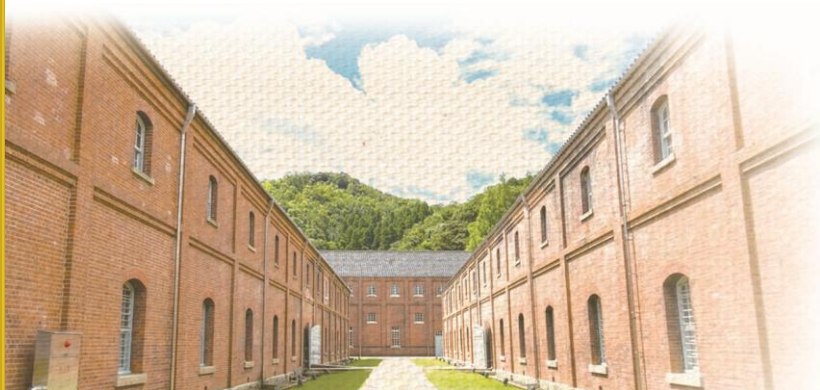
■ 競技の様子



■ 白熱した対戦



■ エキシビションの団体戦



中学生ロボコン 舞鶴高専大会 (競技会)

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年10月19日

実施場所 舞鶴高専 大会議室

担当者 若林 勇太
古殿 幸大・西 佑介

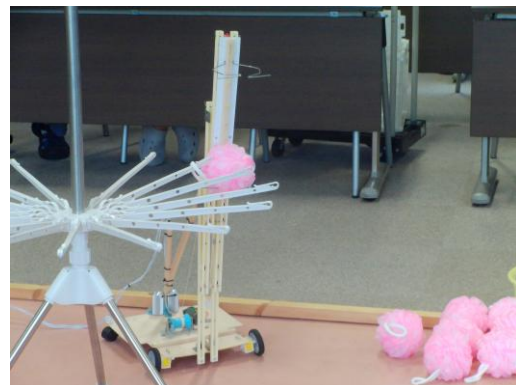
実施内容

公開講座「中学生ロボコン 舞鶴高専大会(製作講習会)」にて製作したロボットを持参し、ロボット競技会を実施しました。

今年度の中学生の部の競技は「シャンデリーツリー」という競技です。ロボットを使って、競技フィールドの中央に配置されたツリーに飾りを取り付ける競技です。

競技会では、多彩なロボットが参加し、アームで飾りを持ち上げる機構や多段はしごの機構原理を用いて昇降する機構などがありました。また同時にロボットの不調に悩まされる展開もありました。これぞまさにロボコン！といえるでしょう。

成績優秀者上位2名は和歌山県で開催される本戦に出場し、全国優勝を目指します。



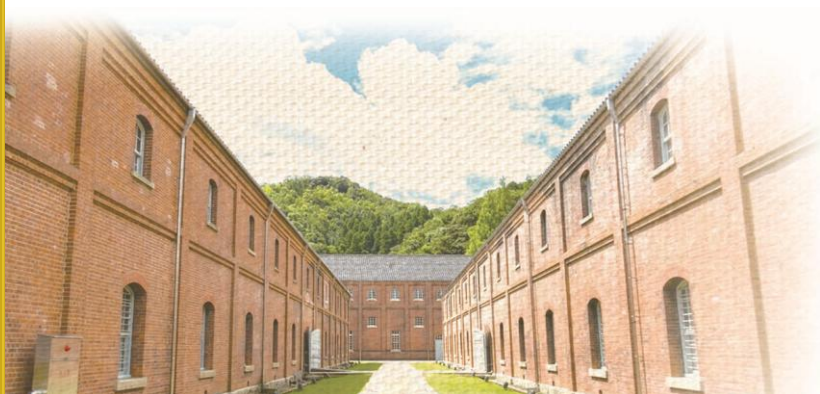
■ 競技会の様子



■ 白熱した試合展開



■ ツリーの最上段に飾り付けチャレンジ！



すうがく倶楽部 摩訶不思議！？ カレンダー魔法陣

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年11月8日

実施場所 舞鶴高専 第二合併教室

担当者 喜友名 朝也

実施内容

令和7年11月8日（土）、舞鶴工業高等専門学校の第二合併教室において、公開講座「すうがく倶楽部 摩訶不思議!?カレンダー魔法陣」を実施しました。

本講座は、「カレンダー」という普段の生活で何気なく目にしているものを題材に、数学的な見方や考え方を鍛えることを目的としています。講座では、まず「カレンダー魔法陣」を工作し、魔法陣が持つ「魔法」を体験してもらいました。次に、その魔法を受講生自ら手を動かして解明してもらい、最後に魔法のタネとなった数学（「数列」）を学習しました。

当日は、担当教員だけでなく、本校の学生にもお手伝いとして参加してもらい、終始和やかな雰囲気で行っていきました。講座終了後に提出してもらった受講生アンケートでは、「知識が増しました」、「カレンダーの不思議について知れた」という感想をいただきました。一方で今年度は小学生の受講生が多かったこともあり、「少し難しかった」という感想もありましたので、内容を見直し、分かりやすい方向に改善していく所存です。

本講座が、小・中学生の算数・数学の力を伸ばす一助となれば幸甚です。



■ 講座の様子 ①



■ 講座の様子 ②



■ 講座の様子 ③



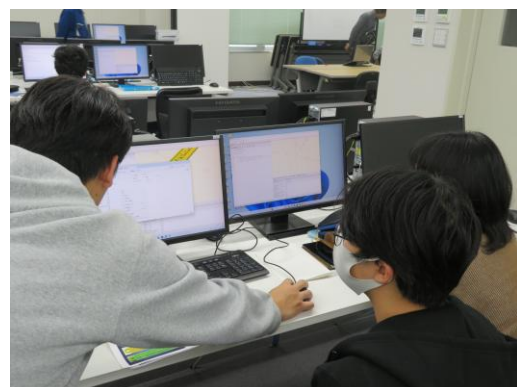
3D プリンターによる 立体造形プログラミング入門

実施日 令和7年11月8日

実施場所 舞鶴高専
情報科学センター

担当者 船木 英岳

舞鶴工業高等専門学校



■ 講座の様子 ①



■ 講座の様子 ②



■ 講座の様子 ③

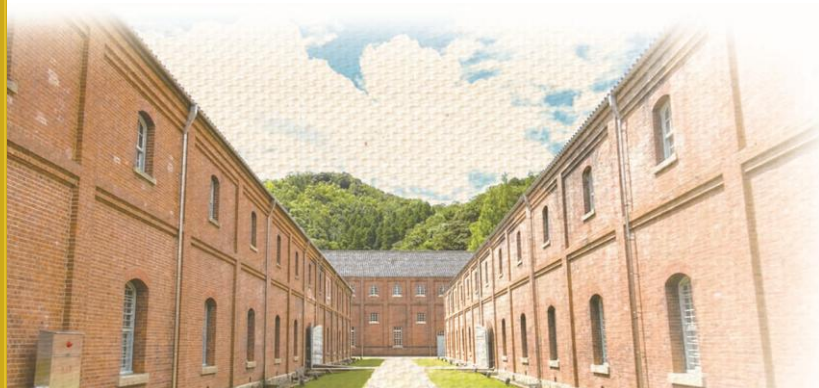


■ 講座の様子 ④

令和7年11月8日（土）、舞鶴工業高等専門学校情報科学センターにおいて、船木准教授による公開講座「3D プリンターによる立体造形プログラミング入門」を実施しました。

最初に、3D プリンターの歴史と仕組みについて簡単に説明するとともに、プログラムで立体造形を作るための基礎的な講座を実施しました。最後に各自で自分の名前入りキーホルダーの3D データを作り、それを3D プリンターで印刷するまでの一連の作業を体験してもらいました。3D プリンターでの印刷が始まると、どの受講生も印刷の様子を間近でのぞき込んだりしており、興味深そうに観察していました。また、4名の学生スタッフにも参加してもらい、受講生からの質問に答えたり、プログラムのサポートを行ってもらいました。

当日は8名の皆さんに参加して頂きましたが、今回の公開講座が、3D プリンターを用いた造形物制作に興味を持つきっかけになったらと思います。



モンティホール問題を体験する

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年11月9日

実施場所 舞鶴高専 第二合併教室

担当者 馬越 春樹

実施内容

令和7年11月9日（日）、舞鶴高専の校内にて馬越助教による数学の公開講座「モンティ・ホール問題を体験する」を実施しました。

今回の公開講座で扱ったモンティ・ホール問題はアメリカの人気番組“Let's make a deal”にて取り上げられたゲームに関する問題で、アメリカ国内で大論争を引き起こしたことで有名です。

講座の前半では実際にこのゲームに取り組み、モンティ・ホール問題の特徴である「直観と異なる結果が現れること」を受講生に体験してもらいました。受講生の皆さんは予想と大きく異なる結果が出ることに驚いている様子でした。

直観とかけ離れた現象が起きる仕組みを理解するには、「条件付き確率」という数学の理論が必要となります。講座の後半では確率の初歩から始めて条件付き確率まで解説した後、実際にこの問題を条件付き確率の視点から紐解きました。

受講生からは「モンティ・ホール問題は直観ではとても理解しにくい問題だけど、元の確率から読み解くことで理解することができた」等の感想をいただきました。

今回の公開講座が、理系科目に興味を持ってもらう為の手助けになればと思います。



■ 問題に取り組む受講生の様子



■ 問題に取り組む受講生の様子



住宅建築模型制作 ～建築家 前川國男『自邸』模型をつくる～

実施日 令和7年11月9日
実施場所 舞鶴高専 図書館1階
ラーニングコモンズ
担当者 高本 優也
尾上 亮介

舞鶴工業高等専門学校

実施内容

令和7年11月9日(日)に本校図書館1階ラーニングコモンズにて、住宅建築模型制作～建築家 前川國男『自邸』模型をつくる～の公開講座を行いました。

今回は、住宅建築模型製作の中で最も難易度の高い作品に挑戦していただきました。

生徒の皆さんは、苦戦しながらも完成させることができました。

今年度の住宅建築模型製作は終了となりますが、来年度も引き続き実施いたしますので、参加をお待ちしております。



■ 制作の様子 1



■ 制作の様子 2



■ 制作の様子 3



舞鶴高専の部活動を体験しよう

実施日 令和7年11月29日

実施場所 舞鶴高専 中会議室

担当者 木村 健二
岡田 浩嗣

舞鶴工業高等専門学校

実 施 内 容

技術・文化系クラブの創造技術研究会(ロボコン)、宇宙天文 Study Group、軽音楽部と運動系クラブのハンドボール部、バドミントン部、サッカー部のクラブ紹介プレゼンを実施し、各クラブの活動場所に移動して見学・体験をしてもらいました。

事前周知の段階で、本イベントの参加クラブについての情報が正しく伝わっておらず、参加者の皆さまを困惑させてしまいましたが、当日の対応で舞鶴高専の部活動・課外活動の雰囲気伝えることができました。

参加者は、舞鶴高専の部活動・課外活動について、説明を聞き、体験しながら楽しく時間を過ごされている様子でした。



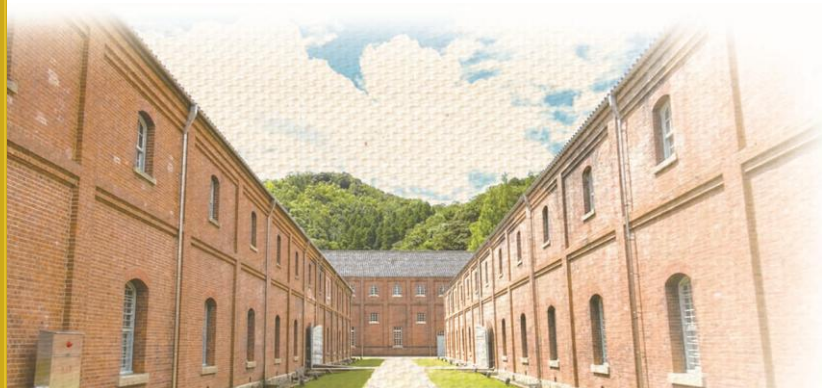
■ 参加者の様子



■ 創造技術研究会のプレゼン



■ 宇宙天文 SG の活動紹介の様子



建物が倒れた謎を知ろう —『方丈記』の大地震記録から読み解く—

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年11月29日

実施場所 舞鶴高専 1年3組教室

担当者 荻田 みどり
中尾 尚史

実施内容

地震大国日本。『方丈記』や『平家物語』にも800年以上前の大地震の記録が残っています。

今回は、まず『方丈記』の大地震の記事から、昔の人がどのように地震を捉えていたかを読み解きました。

次に、『方丈記』や『平家物語』の絵を見て、なぜ建物が地震によって倒れてしまうのかを考え、どうしたら倒れないようにできるか、実験キットを使いながら、いくつかの方法を試しました。

さらに、850年前の大地震で倒れなかった九重塔の仕組みを紹介し、「制震」という考え方のもと実験を行いました。この仕組みは現代の東京スカイツリーなどの構造にも使われています。

地震のメカニズムにはまだまだ分からないことが多くあります。地震が多い日本だからこそ蓄積されてきた情報が、これから起きうる地震への対策に役立てていけることを、過去から未来まで、幅広い視野で考える講座になりました。



■『方丈記』を読んでみよう



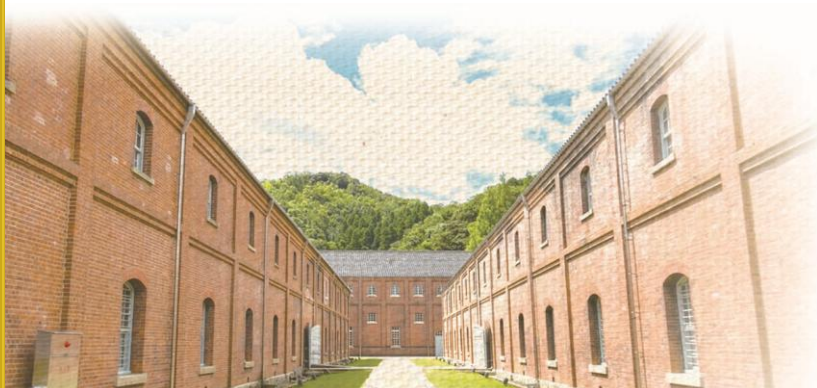
■建物が倒れるのは何でかな？



■倒れないよう補強しよう



■制震の仕組みを知ろう



家具の制作

実施日 令和7年12月13日
実施場所 舞鶴高専 図書館1階
ラーニングコモンズ
担当者 高本 優也
尾上 亮介

舞鶴工業高等専門学校

実施内容

令和7年12月13日(土)に建設システム工学科の公開講座「家具の制作」を行いました。

建築の分野の中でもスケールの小さいインテリアについて、今回はスツールを制作していただきました。

受講生の皆さんは、制作に入り込んでいました。充実した時間だったと思います。

インテリアについても関心を持ってもらえたら非常にうれしいです。

今回で今年度の建設システム工学科の公開講座は全日程を終了しました。

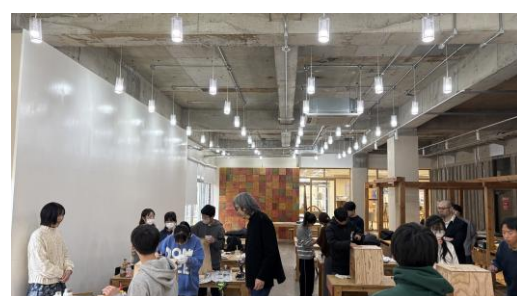
来年も引き続き、建築模型やインテリア、都市環境といった講座を行っていきますので、ぜひご参加ください。



■ 講座の様子 1



■ 講座の様子 2



■ 講座の様子 3



考えて動かそう！ きみにもできるロボットづくり

実施日 令和7年12月13日
実施場所 舞鶴高専 第二合併教室
担当者 室巻 孝郎
 山崎 慎一

舞鶴工業高等専門学校



■ 公開講座の様子 1

実施内容

令和7年12月13日（土）、舞鶴工業高等専門学校において、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」を実施しました。この公開講座では、レゴ®マインドストーム NXT またはレゴ® エデュケーション SPIKE プライムを用いてロボット製作を体験してもらいます。

10名の参加者の方に、「サソリ型ロボット」、「金庫」のいずれか1つを選んで、組み立てを体験してもらいました。組み立てた後は、動作を確認しました。各種センサーに反応して、ロボットの動作が変化する様子を楽しんでももらいました。

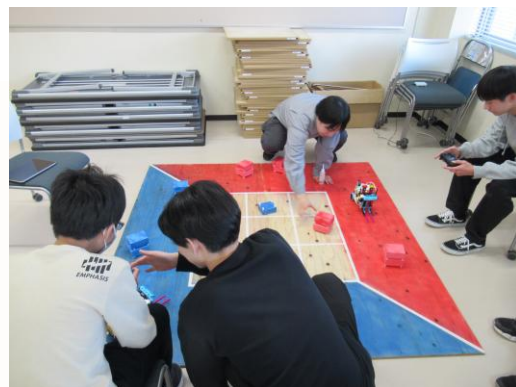
また、ロボットづくりとは別に、本校専攻科学生が授業で製作したレゴの体験型アトラクションも体験してもらいました。レゴ® エデュケーション SPIKE プライムを使用して、鬼ごっこ風ポイント獲得ゲーム、フォークリフトを使用した〇×ゲームの2つを用意しました。ロボット完成後にこれらのアトラクションも体験してもらいました。本講座を通して、ロボットに対する興味を深めてもらえたのではないかと思います。



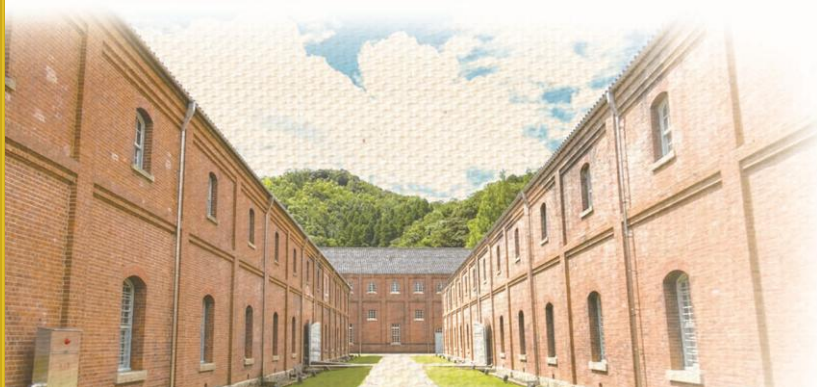
■ 公開講座の様子 2



■ 公開講座の様子 3



■ 公開講座の様子 4



ノギスの作製と使い方 (長さの測定)

実 施 日 令和7年6月26日

実施場所 舞鶴市立若浦中学校

担 当 者 山田 耕一郎

実 施 内 容

舞鶴市立若浦中学校3年生が進路を決定する上で、参考としてもらう為、機械工学科出前授業として「長さの測定（ノギスの使い方と木製ノギスの製作）」を実施した。

この出前授業では、機械工学科の学生が寸法測定に使用しているノギスで実際に寸法を測定してもらい、その重要性を実感してもらうと同時に、ものづくりの楽しさを体験してもらう。

実際の出前授業では、まず機械工学科の就職先や授業内容を簡単に紹介したうえで、機械のものづくりで正確な寸法測定が必要であることを説明した。次に、現在、中学生が長さを測定する際に用いているスケール（ものさし）と、ノギスで寸法測定をしてもらうことで、ノギスによる寸法測定の重要性を実感してもらった。特に、対象物の直径を測定する際に、ノギスによる測定の利便性、重要性を実感していた。

最後に、MDF材を、本校のレーザー加工機で作成した木製ノギスを、各生徒に製作してもらった。製作では、組立図を各自が見ながら作成してもらう、機械工学科の実習に近い、自分達で考え、製作する実習スタイルを体験してもらった。生徒達は、将来、自分達が作ったものが、世の中の役立つことを実感した。

舞鶴工業高等専門学校



■ 木製ノギスの製作（1）



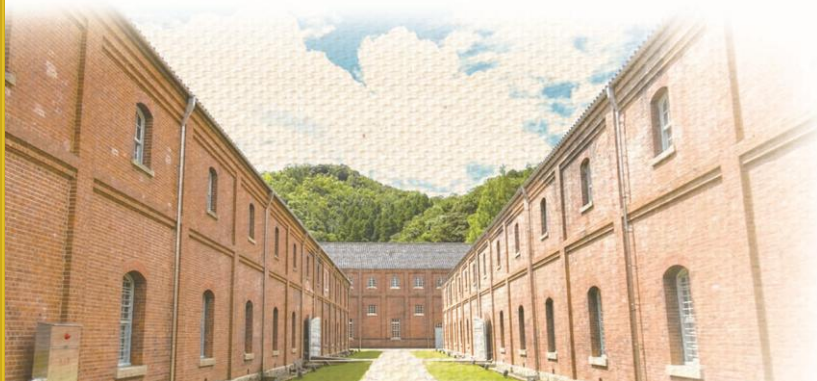
■ 木製ノギスの製作（2）



■ 木製ノギスの製作（3）



■ 木製ノギスの製作（4）



IoT の技術でイルミネーションを操作しよう

舞鶴工業高等専門学校

実 施 日 令和7年6月26日

実施場所 舞鶴市立若浦中学校

担 当 者 井上 泰仁

実 施 内 容

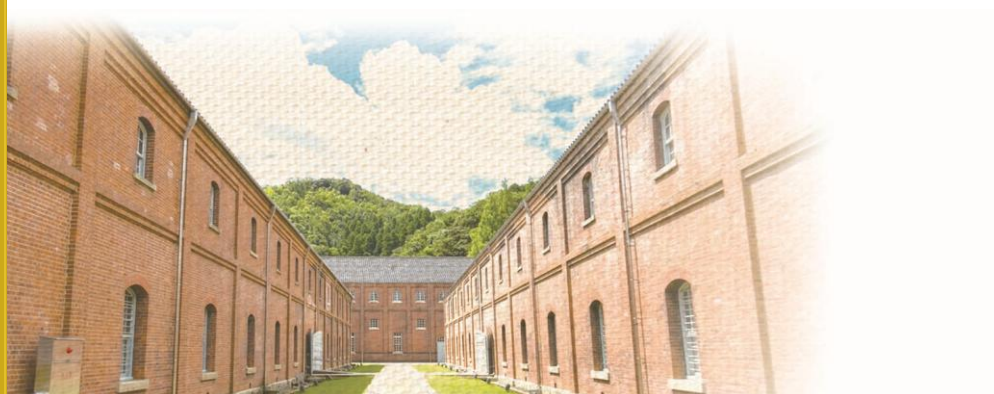
令和7年6月26日（木）、舞鶴市立若浦中学校にて、「IoT の技術でイルミネーションを操作しよう！」の出前授業を行いました。

前半では、プログラミングの基本、および、IoTの基本を勉強しました。後半では、マイコンに接続されたフルカラーLEDを点灯させるためのプログラミングにチャレンジしました。その後、自分のタブレットでも、思う通りに操作できるLEDを点灯させるためのプログラミングにもチャレンジしました。

自分でLEDの点灯パターンを変えることができ、また、マイコン上に表示されているQRコードを読み取ることで、自分の思ったようにマイコンで操作することができ、プログラミングやIoTに興味を持っていただいたようです。



■ 出 前 授 業 の 様 子



iPad による車輪型ロボットのプログラミング

実 施 日 令和7年6月26日

実施場所 舞鶴市立若浦中学校

担 当 者 花田 研太

舞鶴工業高等専門学校

実 施 内 容

舞鶴高専・電子制御工学科へ感心を持ってもらおうという主旨のもと、電子制御工学科で学べることについて分かるように出前授業を計画した。

レゴの教材 EV3 を用いて、車体の一部の組み立てを行ってもらった。プログラミングに関して「逐次・分岐・反復処理」という基本的な事柄について説明し、それらの考え方をういて「前方に移動するプログラム・障害物を検知したら後退し、右に90度回転してから再び前方に移動する」というプログラミングを行ってもらった。プログラムが正しく動作しているかどうか、実際に車体を動かして観察してもらった。



■ レゴの組み立て



■ 組み立てたレゴと iPad によるプログラミング



カラーサンドとペットボトルで液状化実験

実 施 日 令和7年6月26日

実施場所 舞鶴市立若浦中学校

担 当 者 加登 文学

舞鶴工業高等専門学校



■ 作成したペットボトル液状化装置



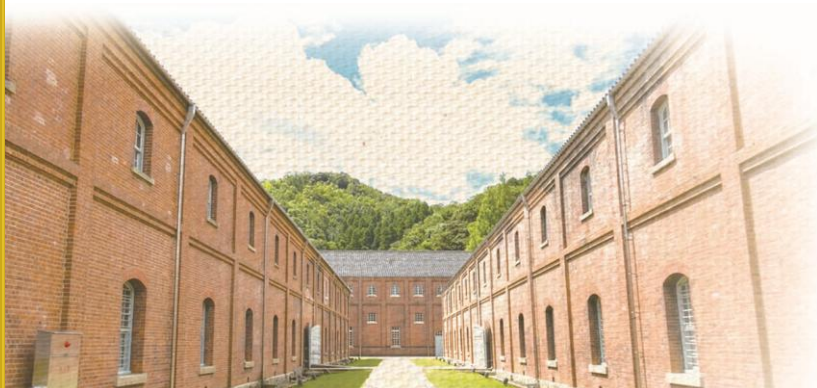
■ 作成の様子



■ 作成の様子



■ 授業の様子



レジン体験と作品展示

舞鶴工業高等専門学校

実 施 日 令和7年7月21日

実施場所 舞鶴市中公民館ホール

担 当 者 丹下 裕

実 施 内 容

舞鶴市健康づくり課から出前授業の依頼があり、家族でリフレッシュフェスタに参加する幼児・小学生・中学生を対象としたレジン工作を実施することになりました。

令和7年7月21日（月）に、中公民館にて出前授業「レジン小物づくり」を実施しました。

出前授業の内容は、HANDMADE 部が得意とするレジンを使った小物づくりを行いました。参加者は作りたい小物の型枠を選び、レジンに色付けして型枠に流し込み、紫外線でレジンを硬化させることで小物づくりを体験しました。参加者は、各々作りたいものを作ることができ、満足している様子でした。このような機会を利用して、クラブ活動の一部を体験してもらえたと思います。



■ 製 作 の 様 子



■ 製 作 し た 小 物



水中 UFO キャッチャー

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年7月26日

実施場所 舞鶴市立東図書館

担当者 蔭山 海一郎・足立 正人
畑 亮次・依藤 遼

実 施 内 容

令和7年7月26日舞鶴市立東図書館にて、「ペットボトルを使った水中 UFO キャッチャー」の出前授業を実施しました。授業では、水中 UFO キャッチャーを理解する上で知って欲しい科学の学習の後、製作をしました。

授業の内容は、水中 UFO キャッチャーを作製する上で知って欲しい科学の学習をしました。小学生には少し難しい話ですが、参加者は興味を持って聴いていました。

工作内容は、適量の水を入れた魚型の調味料入れを、水を入れたペットボトルの中に入れ、ペットボトルを押すことで発生する水圧を利用して調味料入れが上下に浮き沈みする仕組みを体験しました。また、ペットボトルの中に沈めた輪ゴムを、調味料入れに取り付けたフックで引っ掛け、引き上げられるよう工夫しました。

仕上げにペットボトルの中にカラーサンドやビー玉を入れ、オリジナルの UFO キャッチャーに仕上がりました。

授業後の感想として、「難しかったけど、楽しくできた」などの意見をいただきました。今後も楽しく学べる教材を開発していきたいと考えています。



■ 出 前 授 業 の 様 子



■ 材 料



模型 or ハンドスピナー工作で学ぶ 機械工学

実 施 日 令和7年7月27日
実施場所 兵庫県丹波市 ゆめタウン
「ポップアップホール」
担 当 者 村上 信太郎
室巻 孝郎

舞鶴工業高等専門学校

実 施 内 容

北近畿地域の子どもたちに科学への関心を高め
てもらうことを目的に、丹波市で開催された「青
少年のための科学の祭典」に出展しました。

工作の体験型ワークショップを実施し、整理券
108枚はすべて配布される盛況ぶりでした。参加者
の多くは小学生で、未就学児を含む家族連れの姿
も多く見られました。子どもの手に合わせてハン
ドスピナーを小さいサイズにするなど、出展内容
には毎回改良を重ねており、多くの笑顔が見られ
る充実したワークショップとなりました。

保護者の中には「高専という学校を初めて知っ
た」と話す方もおり、地域への本校の認知度向上
にもつながる広報効果が感じられました。また、
主催者からは「ぜひ来年も出展してほしい」との
お声がけをいただき、継続への期待が寄せられて
います。機械工学科は今後も地域とのつながりを
大切にしながら、青少年の科学的好奇心を育む取
り組みを続けてまいります。



■「そりとイヌ」の模型



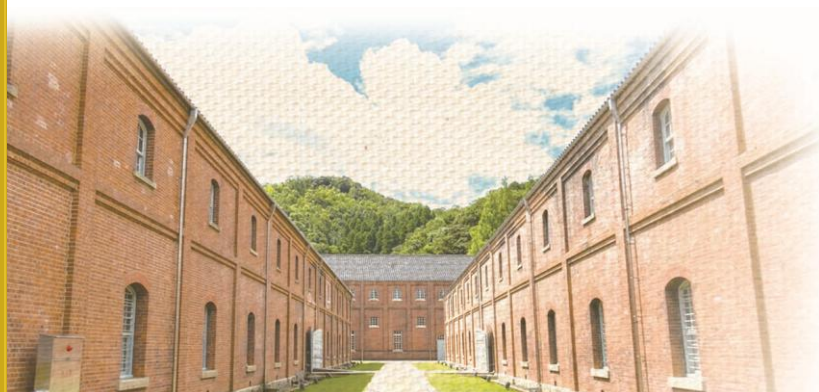
■子どもの手に合う小さいサイズも用意しました



■多くの子供たちが熱心に取り組みました



■レーザー加工に興味深く見学しました



夏休み親子工作教室

～太陽電池を使って夏休みの工作をしよう！～

実 施 日 令和7年8月2日

実施場所 舞鶴市大浦会館

担 当 者 内海 淳志
足立 正人

舞鶴工業高等専門学校

実 施 内 容

本出前授業では、舞鶴市大浦会館が企画した「夏休み親子工作教室 ～太陽電池を使って夏休みの工作をしよう！～」を実施しました。

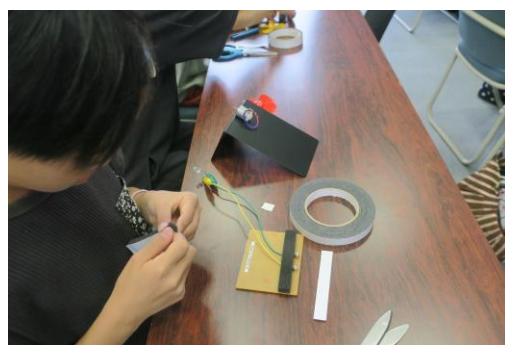
8月2日（土）舞鶴市大浦会館で、出前授業「夏休み親子工作教室 ～太陽電池を使って夏休みの工作をしよう！～」を開催しました。担当は内海教員、足立技術職員の2名でした。

講座では、太陽電池で動くソーラーファン（扇風機）の工作を行いました。親子で協力して取り組んでもらった結果、みなさんソーラーファンを完成させることができました。太陽電池を学習するだけでなく、いろいろな体験をしてもらうことができたと思います。

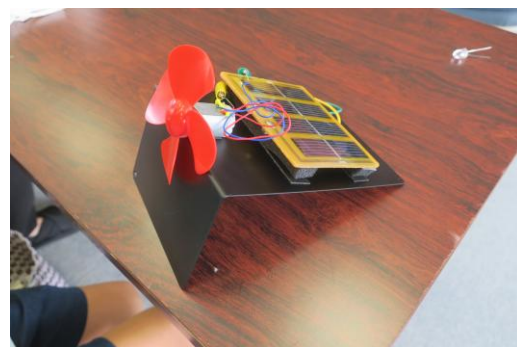
この講座には舞鶴市内の小学生12名と、その保護者が参加しました。講座終了時には、「太陽光がいろいろなところに使われていることがわかった」、「夏にぴったりの扇風機が作れた」、「いっせいにプロペラが回っておもしろかった」等の発言があり、今回の授業をきっかけとして、科学やものづくりに興味を持ってもらえたものと思います。



■ 太 陽 電 池 の 説 明



■ 工 作 の 様 子



■ 完 成 した ソーラーファン



■ ソーラーファンの試験運転



住宅建築模型制作

～建築家篠原一男「白の家」模型をつくる～

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年8月6日

実施場所 高浜町高浜公民館

担当者 尾上 亮介
高本 優也

実施内容

本校では、福井県大飯郡高浜町との包括連携協力のもと、高浜町でのさまざまな地域貢献活動を行っています。高浜町公民館からのご依頼で、建築家篠原一男の「白の家」模型をつくる出前授業を行いました。

今回は、高浜町に住む小学生11名に参加していただきました。

普段は、小学5年生～中学生を対象とした内容なので、低学年には少し難しい内容でした。

しかしながら、全員が完成させることができ、模型について興味を持ってもらえたのかなと思います。

今後の反響もありそうで、他の模型も作ってみたいとの要望もありました。

ぜひ、次回も企画していただければと思います。



■ 「白の家」模型



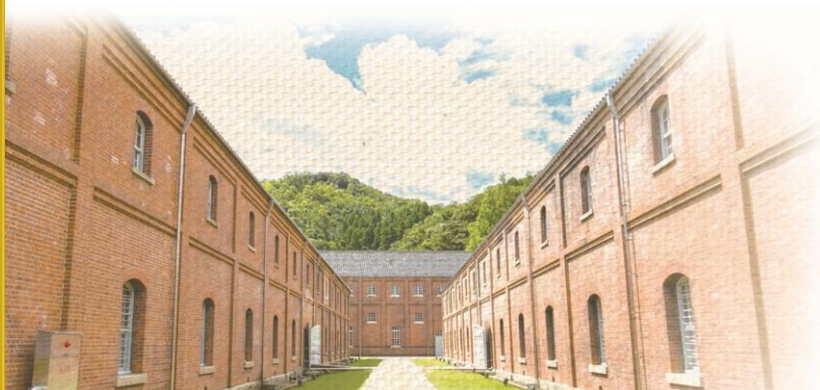
■ 出前授業の様子①



■ 出前授業の様子②



■ 出前授業の様子③



ポンポン船をつくろう！

実施日 令和7年8月18日

実施場所 高浜町青郷公民館

担当者 豊田 香
中村 丞

実 施 内 容

本出前授業は、高浜町公民館からの実施依頼に基づいて実施しました。

ポンポン船の動作原理を説明し、注意事項を経てポンポン船作成となりました。参加者各自が設計用紙に船の台座の形状を描き、担当で発泡スチロールをカットしました。エンジンとなるアルミパイプを台座にさして、パイプの端部を曲げました。熱源であるろうそくを両面テープで固定し舵をさして完成です。

プールでアルミパイプに水を満たし、ろうそくに火をつけてパイプを加熱して少々待てば、ぽっぽっ、と蒸気が出て船が走り出しました。

舞鶴工業高等専門学校



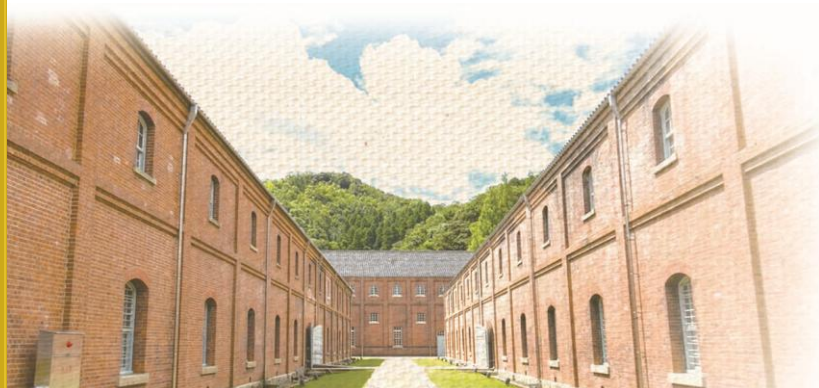
■ 出 前 授 業 の 様 子



■ 制 作 の 様 子



■ ポ ン ポ ン 船



VR の操作体験と BLOCKVROCK を用いた プログラミング体験

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年8月19日

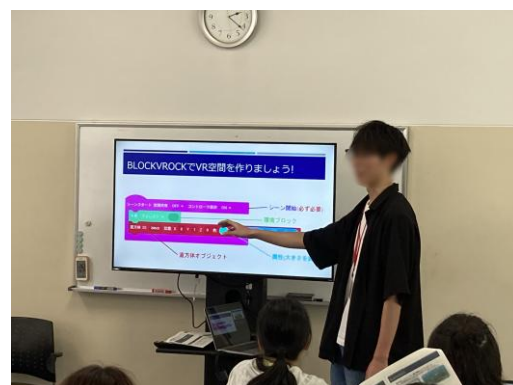
実施場所 京都府立与謝の海支援学校

担当者 丹下 裕
蔭山 海一郎

実 施 内 容

舞鶴工業高等専門学校の丹下研究室は、特別支援学校で VR 教育をより発展・普及できるような取り組みを行いたいと考えている。その第一段階として、VR 体験会と BLOCKVROCK によるプログラミング体験会を企画した。

京都府立与謝の海支援学校で、教員 18 名を対象として、出前授業「VR の操作体験と BLOCKVROCK を用いたプログラミング体験」を行った。この出前授業では、VR の操作体験を目的としたものである。YouTube などの 360° の映像を見ることで VR を体験するとともにそれに必要な操作やミラーリングの方法を学んだ。また、ブロックプログラミングで VR 空間を作ることができる、BLOCKVROCK を体験してもらった。アンケート結果では、参加した全教員が VR に興味を持ち、授業に利用していくことに前向きであることが分かった。今後は、BLOCKVROCK を用いた VR 作りや事前学習用に 360° 映像を用いた教材作りなどの出前授業を実施する予定である。



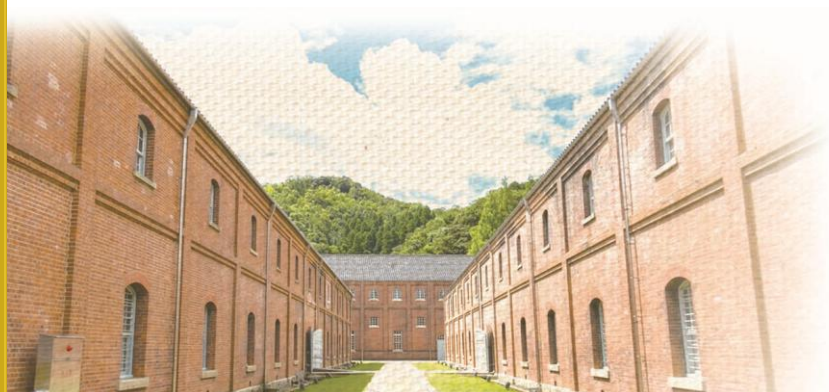
■ 授 業 の 様 子

BLOCKVROCK

株式会社レベルエンター様が開発したブラウザ上で
VR・AR空間を作ることができるWebアプリケーション



■ 授 業 資 料



プログラミング教室

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年8月20日

実施場所 高浜町和田公民館

担当者 井上 泰仁
片山 英昭

実施内容

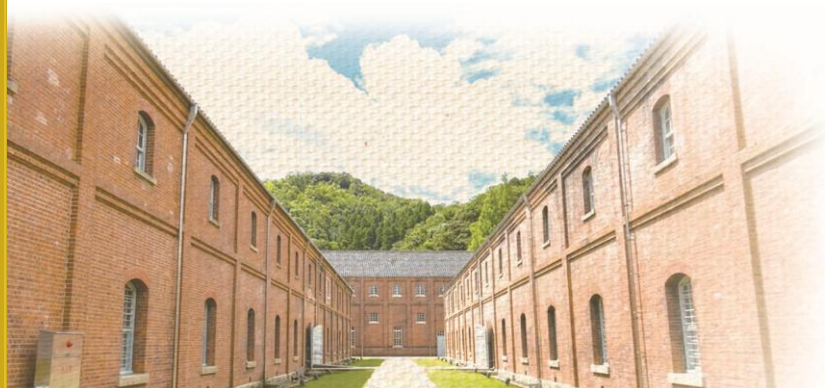
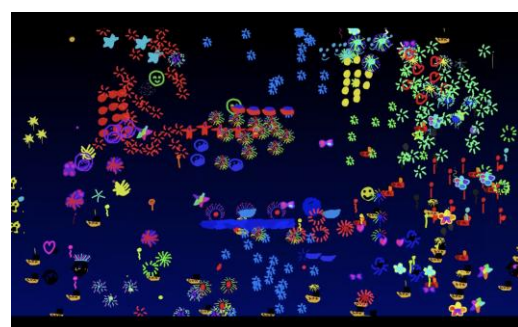
令和7年8月20日（水）、高浜町立和田公民館にて、プログラミング教室を行いました。和田公民館との合同の企画になります。

前半では、プログラミングの基本を勉強しました。後半では、お絵描きをしながらプログラミングを学習できるViscuit（ビスケット）を利用し、タブレット端末でお絵描きをし、描いたものを画面上で動かすプログラミングを体験しました。体験した児童は、「プログラムで絵が動いていくところが楽しかったです」、「プログラミングを覚えて本当に楽しかった」、「絵を描くのが楽しかった」との感想をいただきました。

スクリーン上で、水族館、花火大会を再現しました。この機会に、プログラミングに興味を持っていたようです。



■ 出 前 授 業 の 様 子



M5Stack を用いたプログラミングで、 テープ LED の光を制御しよう！

実 施 日 令和7年8月20日

実施場所 京都府立舞鶴支援学校

担 当 者 船木 英岳・丹下 裕・畑 亮次
足立 正人・蔭山 海一郎

舞鶴工業高等専門学校

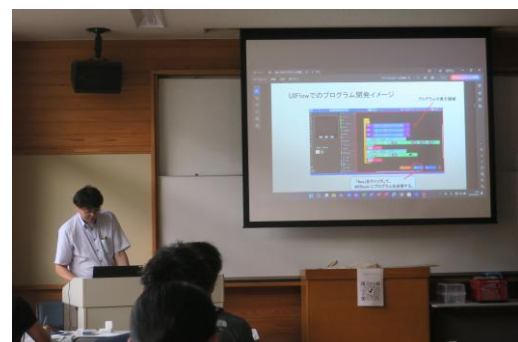
実 施 内 容

令和7年8月20日（水）に、京都府立舞鶴支援学校教員を対象として、船木准教授による出前授業「M5Stack を用いたプログラミングで、テープ LED の光を制御しよう！」を実施しました。

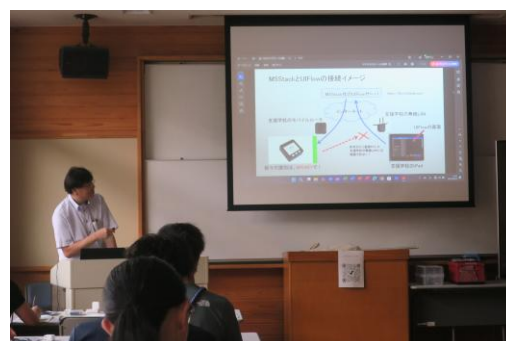
最初にプログラムのフローチャート、光の3原色、M5Stack について説明した後、Web 版 UIFlow を用いたブロックプログラミングで基本的なプログラミングをおこなってもらいました。

その後、60 個のフルカラーLED が連なったテープ LED を光らせるプログラミング技術を説明して、実際にプログラミングを体験してもらいました。

当日は 15 名の教員に参加してもらいましたが、自分で記述したプログラミングによりテープ LED を光らせる楽しさを体験できたと思います。



■ ブロックプログラミングの説明



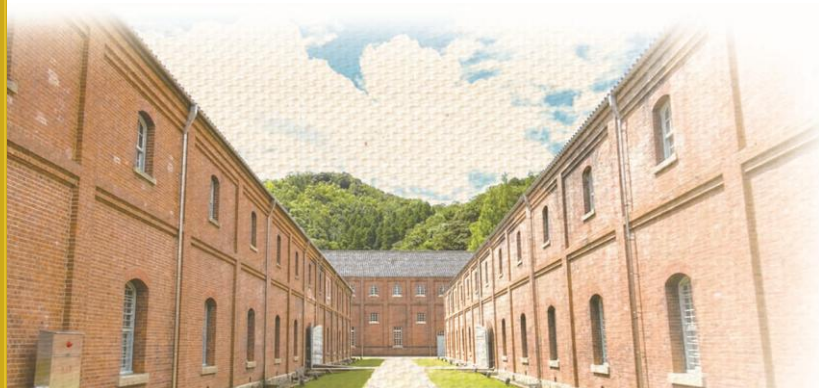
■ Web 版 UIFlow の接続環境の説明



■ プログラム実行中の様子（1）



■ プログラム実行中の様子（2）



折り鶴と数学

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年9月10日

実施場所 舞鶴市立池内小学校

担当者 熊谷 大雅

実 施 内 容

令和7年9月10日（水）、舞鶴市立池内小学校の「ものづくりクラブ」に所属する小学4年生～6年生17名を対象に、出前授業「折り鶴と数学」を実施しました。

今回の出前授業は、折り紙で遊びながら、数学、特に平面幾何への関心・理解を深めることを目的とするもので、さまざまな形の紙を使って折り鶴の制作を行いました。

小学校の先生方のご協力もあり、普段とは違う鶴の折り方に四苦八苦しながらも、多くの生徒さんに楽しんでもらえたのではないかと思います。講座について「難しかったけど面白かった」、「様々な形から鶴が折れること知った」、等の感想をいただきました。

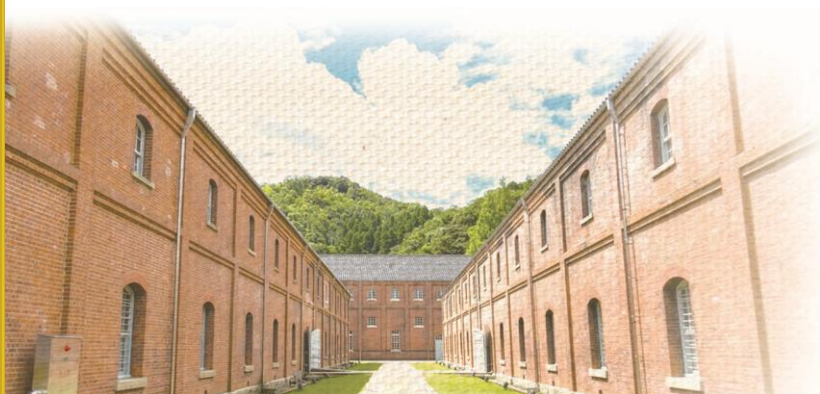
今回の出前授業をきっかけに、数学や科学への興味をより深めてもらえたら幸いです。



■ 授 業 の 様 子



■ 制 作 の 様 子



建築模型に色をつけよう！

舞鶴工業高等専門学校

実 施 日 令和7年9月20日

実施場所 滋賀県希望が丘文化公園

担 当 者 徳永 泰伸

実 施 内 容

令和7年9月20日（土）、滋賀県建設産業魅力アップ実行委員会が主催する滋賀けんせつみらいフェスタ2025に参加し、模型作成と色彩に関するブース出展を行いました。

このイベントは、建設産業の魅力であるものづくりの楽しさの体験、建設産業の役割を広く一般の方へ知っていただくことを目的に開催されており、今年が11回目となります。

舞鶴高専のブースでは、住宅の形をした段ボールクラフトを組み立てて、それに着色をほどこす「建物と色彩」に関する取り組みが行われ、多くの子供たちが熱心に参加してくれました。



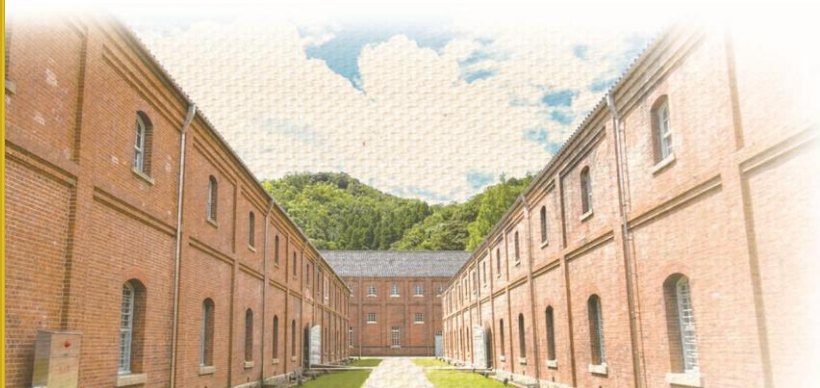
■ 取 り 組 み の 状 況 - 1



■ 取 り 組 み の 状 況 - 2



■ 取 り 組 み の 状 況 - 3



絵を描きながら プログラミングを体験しよう！

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年9月28日
実施場所 おおい町立大飯図書館
担当者 井上 泰仁

実 施 内 容

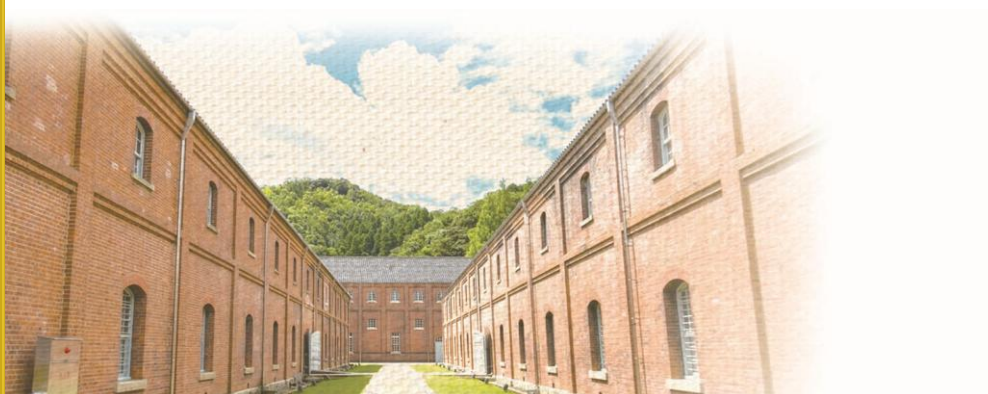
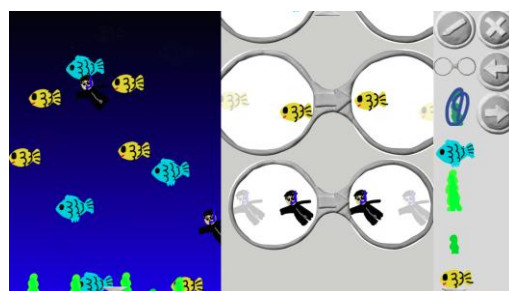
令和7年9月28日（日）、おおい町立大飯図書館にて、出前授業「絵をかきながらプログラミングを体験しよう！」を行いました。

前半では、プログラミングの基本を勉強しました。後半では、お絵描きをしながらプログラミングを学習できるViscuit（ビスケット）を利用し、タブレット端末でお絵描きをし、描いたものを画面上で動かすプログラミングを体験しました。

体験した児童は、「プログラムで絵が動いていくところが楽しかったです」、「プログラミングを覚えられて本当に楽しかった」、「絵を描くのが楽しかった」との感想をいただきました。スクリーン上で、水族館、花火大会を再現しました。この機会に、プログラミングに興味を持っていたようです。



■ 出 前 授 業 の 様 子



プログラミングの技術を使って LED を操作しよう！

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年10月19日

実施場所 おおい町立大飯図書館

担当者 井上 泰仁

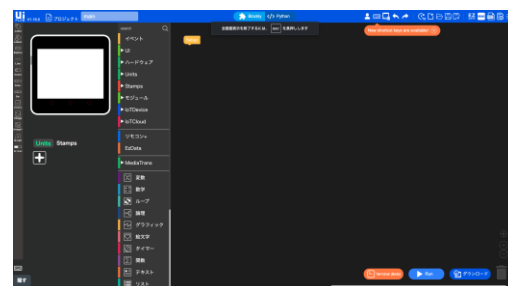
実 施 内 容

10月19日（日）、おおい町立大飯図書館で、「プログラミングの技術を使ってLEDを操作しよう！」の出前授業を行いました。

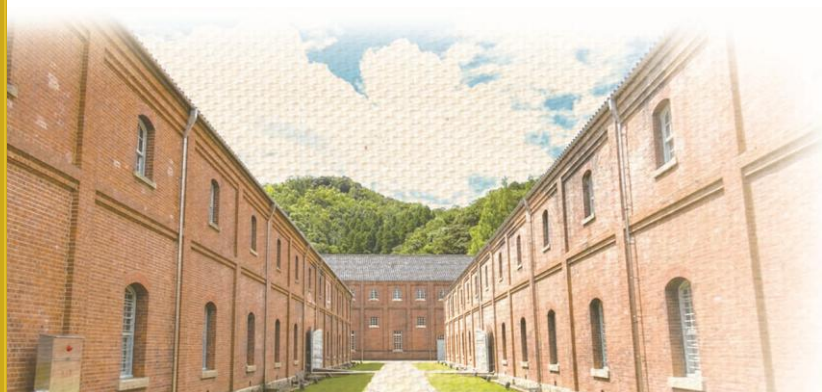
前半では、プログラミングの基本、および、IoTの基本を勉強しました。

後半では、マイコンに接続されたフルカラーLEDを点灯させるためのプログラミングにチャレンジしました。その後、自分のタブレットでも、思う通りに操作できるLEDを点灯させるためのプログラミングにもチャレンジしました。

自分でLEDの点灯パターンを変えることができ、また、マイコン上に表示されているQRコードを読み取ることで、自分の思ったようにマイコンで操作することができ、プログラミングやIoTに興味を持っていただいたようです。



■ 出 前 授 業 の 様 子



ゲーム開発を体験しよう

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年10月22日

実施場所 舞鶴市立池内小学校

担当者 井上 泰仁

実 施 内 容

10月22日（水）、舞鶴市立池内小学校にて、「ゲーム開発を体験しよう」の出前授業を行いました。

4年生以上の科学クラブの児童、17名が参加しました。

プログラミングはこれまでに体験してきた児童が多く、ゲームの完成に向けて、頑張っており組みました。

参加者からは「自分でオリジナルを作れて楽しかった」「ゲームの開発をしたことがなかったので、とてもいい機会になりました」などの感想をいただきました。



■ 教 室 で の 準 備



■ 授 業 の 様 子



電気のおもちゃを作ってみよう (ホバークラフト)

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年10月24日

実施場所 舞鶴市立朝来小学校

担当者 足立 正人
蔭山 海一郎

実 施 内 容

電気回路の基本を学習し、電気を使ったおもちゃを作製することで、電気のことに興味をもってもらいます。

令和7年10月24日（金）、舞鶴市立朝来小学校において、教育研究支援センターによる出前授業を実施しました。

テーマは「電気を使ったホバークラフトを作り、お散歩しよう」。参加者は理科クラブの12名でした。

教育研究支援センターの技術職員2名が講師を務め、基本的な電気について説明をした後、ホバークラフトの作製に取り組みました。

作製したホバークラフトは、どんぶりの容器にモーターを取り付け、プロペラを回転させることで、どんぶりの容器が浮き不規則な動きをします。電池ボックスを手に持ち、電線をリード代わりにすることで、ペットと散歩をしているように感じて欲しいと企画しました。電線の接合部は、圧着工具で端子をかしめました。最後にどんぶりの容器などを装飾することで、オリジナルのホバークラフトを完成させました。

今回の出前授業が、モノ作りに興味を持つ入口になってくれることを期待します。



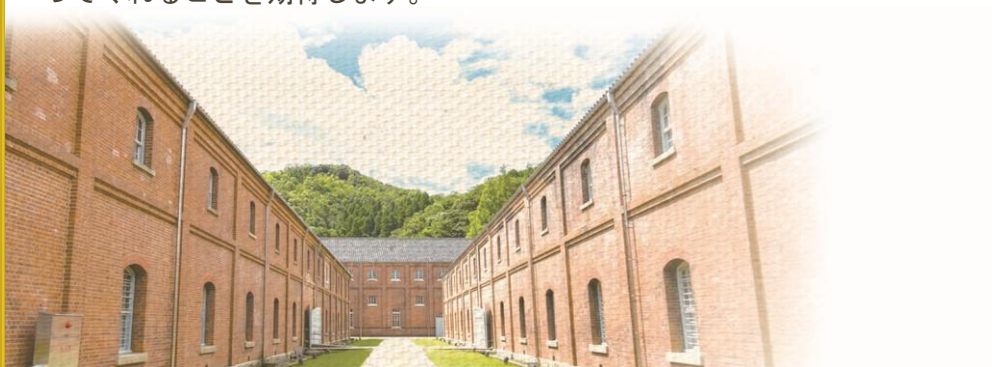
■ 出 前 授 業 の 様 子 1



■ 出 前 授 業 の 様 子 2



■ 出 前 授 業 の 様 子 3



プログラミングにチャレンジ！

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年10月31日

実施場所 舞鶴市立三笠小学校

担当者 井上 泰仁
片山 英昭

実 施 内 容

10月31日（日）、舞鶴市立三笠小学校にて、「プログラミングにチャレンジ！IoTの技術でLEDを点灯させよう」を実施しました。

前半では、プログラミングの基本、および、IoTの基本を勉強しました。

後半では、マイコンに接続されたフルカラーLEDを点灯させるためのプログラミングにチャレンジしました。その後、自分のタブレットでも、思う通りに操作できるLEDを点灯させるためのプログラミングにもチャレンジしました。

自分でLEDの点灯パターンを変えることができ、また、プログラミングやIoTに興味を持っていたようです。



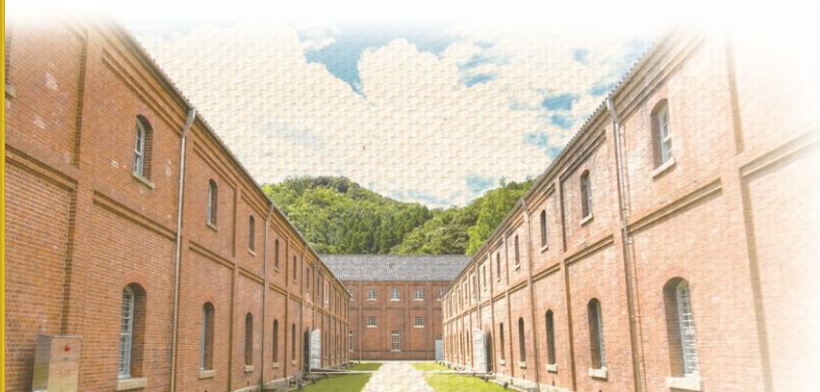
■ 出 前 授 業 の 様 子 1



■ 出 前 授 業 の 様 子 2



■ 出 前 授 業 の 様 子 3



プログラミング教室

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年11月8日

実施場所 京都市青少年科学センター

担当者 井上 泰仁

実施内容

11月8日（土）、9日（日）に、京都市青少年科学センター、京エコロジーセンターにて開催された「青少年のための科学の祭典京都大会」に出展しました。

今年度の「プログラミング教室」では、世界中の小・中学生がプログラミングの学習をするために用いられている「Hour of Code」を使って、命令ブロック並べながら、課題をクリアしていくものに取り組みました。

熱心に取り組んでいる小・中学生、保護者の方が多く、プログラミングへの興味・関心が強かったと思います。



■ 参加者の様子



マイストラップ&キーホルダー製作体験と クラブ展示など

舞鶴工業高等専門学校

実施日 令和7年11月9日

実施場所 日引ふれあい広場体育館

担当者 丹下 裕

実施内容

地域住民の健康増進や交流を図るイベント『里山・里海健康づくり』が日引ふれあい広場で開かれており、HANDMADE 部の出前授業と展示の依頼がありました。

HANDMADE 部の学生とともに、出前授業とクラブ展示を行いました。クラブ展示では、Nゲージの鉄道模型を展示し、機関車をはじめ複数台の列車を走らせました。来場者はその精巧な動きに目を奪われ、子供から大人まで多くの人が足を止めて見入っていました。

出前授業では、切符をイメージした木製プレートにストラップを通すという作業のみでしたが、各々好きな色のストラップを選び、自分好みに仕上げることでオリジナルな作品が完成しました。参加した人は高齢者が多かったですが、その中には児童・生徒たちもおり完成品を身に付け、嬉しそうに笑顔を見せていました。



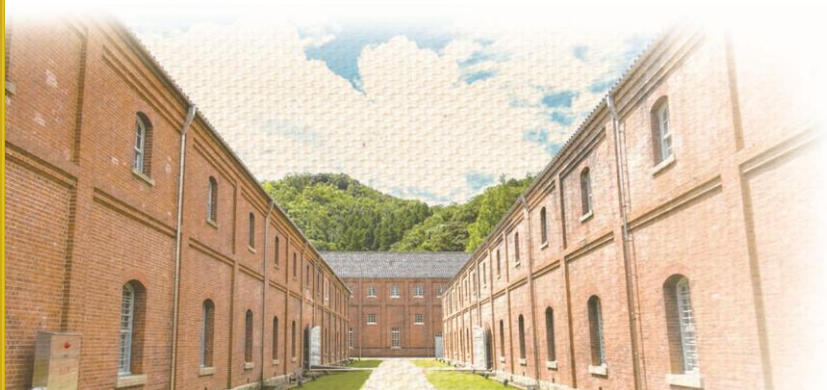
■ 学校説明



■ クラブ紹介



■ 鉄道模型の展示



マイクラフトでプログラミングを学ぼう

実 施 日 令和7年11月14日

実施場所 舞鶴市立三笠小学校

担 当 者 蔭山 海一郎
足立 正人

舞鶴工業高等専門学校

実 施 内 容

教育版マイクラフトを用いて、プログラミングの基礎を学習します。自動化を行うプログラムにチャレンジしてみる講座内容です。

令和7年11月14日（金）、舞鶴市立三笠小学校の生徒向けにプログラミング教育を実施しました。教育版マイクラフトを用いて、プログラミング的思考力を育成する体験学習です。

今回の講座では、舞鶴高専の学生が作成したプログラミング学習用のワールドを用いて、ロボットの移動経路を決めるプログラムや、キャラクターを召喚するプログラムを作成しました。

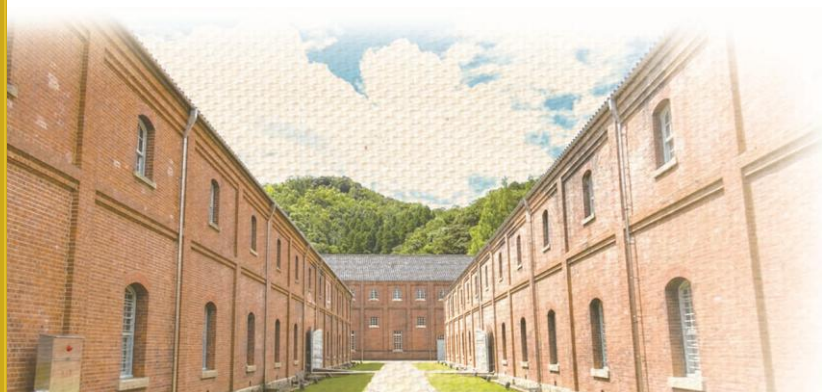
今までに実施した出前授業の経験から、小学生はマイクラフトの知識が豊富であることが分かっていて、講座の内容もすぐにプログラミングの実施に取り組んでみました。時間の関係で全ての課題までは辿り着けませんでした。最後まであきらめずに取り組んでいただきました。



■ 出 前 授 業 の 様 子 1



■ 出 前 授 業 の 様 子 2



電気のおもちゃを作ってみよう！

実施日 令和7年11月15日

実施場所 舞鶴市立明倫小学校

担当者 足立 正人
蔭山 海一郎・梶田 勲

舞鶴工業高等専門学校



■ 出 前 授 業 の 様 子 1

実 施 内 容

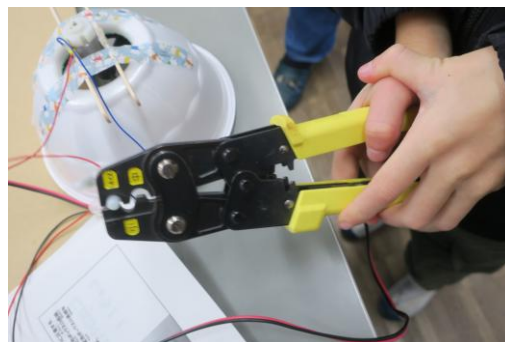
令和7年11月15日(土)、舞鶴市立明倫小学校において、教育研究支援センターによる出前授業を実施しました。参加者は小学1年生から5年生の20名でした。

教育研究支援センターの技術職員3名が講師を務め、電気の話した後、ホバークラフトの作製に取り組みました。

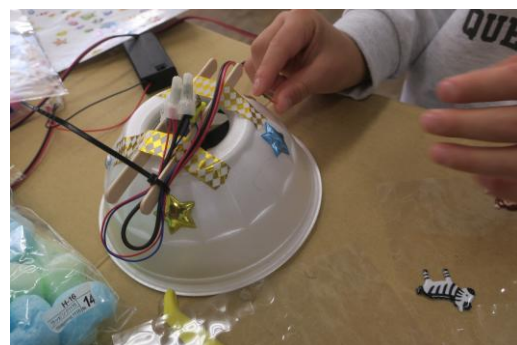
作製したホバークラフトは、どんぶり型の容器にモーターを取り付け、プロペラを回転させることで、どんぶり型の容器が浮き不規則な動きをする。電池ボックスを手に持ち、電線をリード代わりにすることで、ペットと散歩をしているように感じて欲しいと企画しました。技術的なところでは、電線の接合部は圧着端子を使い、圧着工具で端子をかしめる作業を体感してもらいました。最後にどんぶりの容器などを装飾することで、オリジナルのホバークラフトを完成させました。

今回の講座のコンセプトは、「科学って面白いな」と思ってもらうことでした。小学生に電気を分かりやすく理解してもらうため、身近な電気のお話から、作製したホバークラフトも同じ構造をしていることを説明しました。

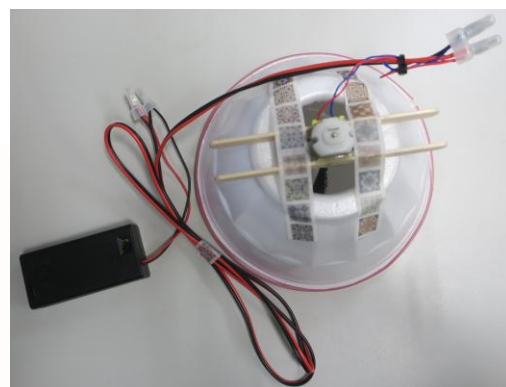
今回の出前授業が、科学に興味を持つ入口になってくれることを期待します。



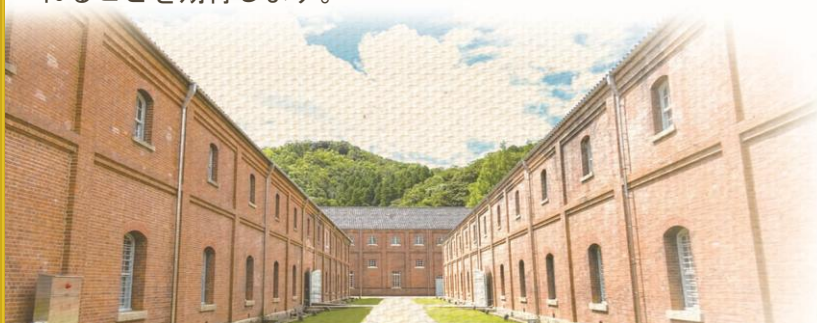
■ 作 製 の 様 子 1



■ 作 製 の 様 子 2



■ 完 成 品



セメントでペーパーウエイトをつくろう

実 施 日 令和7年11月15日

実施場所 舞鶴市立明倫小学校

担 当 者 毛利 聡

舞鶴工業高等専門学校



■ 出 前 授 業 の 様 子 1

実 施 内 容

令和7年11月15日（土）、舞鶴市立明倫小学校で開催された「自学の広場」の一環で出前授業を実施しました。

明倫小学校の1年から5年までの生徒13名を対象に「セメントでペーパーウエイトをつくろう～コンクリートのしくみ～」を実施しました。

本出前授業は、土木・建築で身近な材料であるコンクリートに関する工作や実験を通して土木・建築のものづくりに興味を持ってもらうことを目的としました。

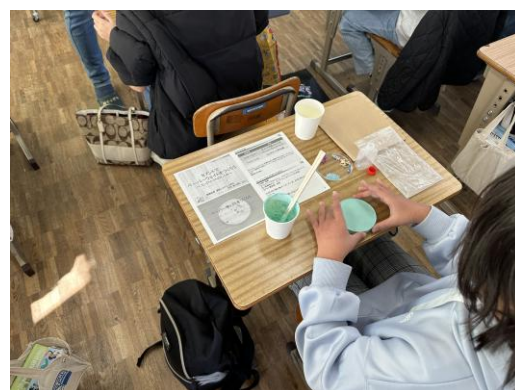
はじめにペーパーウエイト（文鎮）をつくりました。セメントは着色できるように白色セメントとし、飾り付けのための小物も用意しました。参加者は色や飾りを工夫し楽しみながらつくっていました。

その後は、ペーパーウエイトが固まるのを待ちながらコンクリートの特徴や固まる仕組みを講義で学びました。

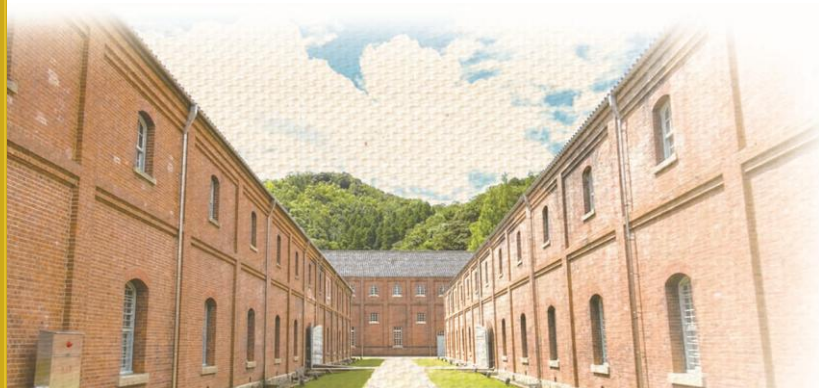
参加者からは、「楽しかった」、「どのように（コンクリートが）固まるのか知れてよかった」などの感想をいただきました。



■ 出 前 授 業 の 様 子 2



■ 出 前 授 業 の 様 子 3



■ 作 製 品