

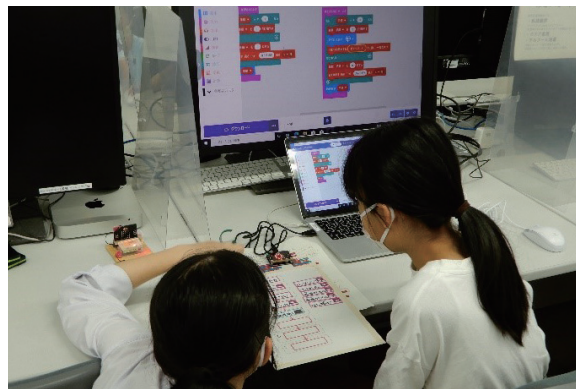
Ⅱ 地域生涯学習

公開講座

今日、生涯学習社会が益々進展するなか、高等教育機関等は、高度かつ体系的な学習機会の提供者として、その重要な役割を果たすことが期待されています。

そのため、本校では社会人に対する学習機会の一層の充実・拡大及び小、中学生に対し、日常では体験できない科学技術教室の機会を提供することなどを目的として、令和3年度には、次のような公開講座を開講しました。

講座名	対象	日程	参加者数	講師
英語の学習のインプットとアウトプット	中学2年生	7月30日	8名	倉増 泰弘
パスタ・粘土タワーコンテスト ～限りなき”高さ”への挑戦～	小学校4年生 ～中学校3年生	8月1日	25名	海田 辰将
紙飛行機を作ろう！	小学生	8月4日	10名	池田 光優
ジェスチャー鍵を作ろう	小学校4年生 ～6年生	8月5日	8名	河村 麻子



「STEAM 型のコンクリート出前授業(徳山中央幼稚園)」

令和3年10月13日、徳山中央幼稚園の年長園児を対象に、土木建築工学科教員と専攻科生3名による出前授業「コンクリートをつくってみよう」が行われました。

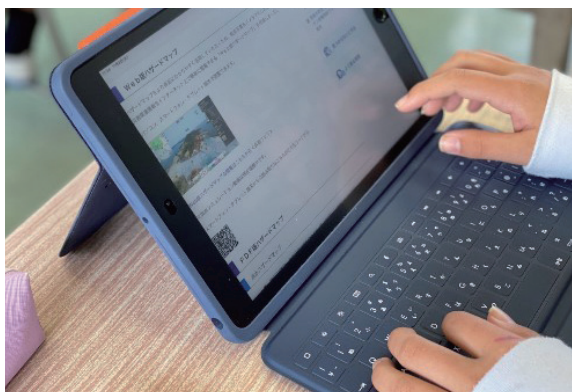
園児の皆さんは、事前に投げかけた「コンクリートってなに?」という問いに対して、みんなで協力して考え、活発に考えを発表しあう、大人顔負けの意見交換の場となりました。「コンクリートは何からできて、どこに使われているのか」を学んだあとは、自分たちで材料を選び、量を決め、混ぜ方や枠型への入れ方を工夫して、自分だけのコンクリート製キャラクターを造りました。今回の出前授業は、STEAM教育【Science(科学)、Technology(技術)、Engineering(工学)、Art(芸術)、Mathematics(数学)】に対応して、Science(無機に関する科学)、Technology(建設技術)、Engineering(コンクリート工学)、Art(キャラクター造形)、Mathematics(配合を自分で考える)の要素を取り入れて学び、モノづくりや科学の魅力に触れてもらう有意義な時間となりました。



「タブレット端末を利用した防災出前授業」

令和3年11月2日、周南市立三丘小学校で、5年生11名、6年生5名を対象に、対面型の防災出前授業を実施しました。その中で、Wi-Fiに接続したタブレット端末を使用して「ハザードマップ」を閲覧してもらいました。周南市では3Dのハザードマップを用意されているので、児童たちはタブレット上で思い思いの角度や方向からハザードマップを眺めていました。そして、自分たちの住んでいるところの土砂災害、水害などの具体的なリスクを見つけ、どのようにしたら、これらのリスクから逃れられるかを考えていただきました。

講師は、土の実験は上俊二名誉教授、タブレット端末によるハザードマップの演習等は目山直樹准教授(土木建築工学科)が担当しました。このプログラムは、地域生涯学習プラットフォームに登録されたプログラム(目山)と、山口県教育庁の主催する「専門家等と連携した防災出前授業」(上)で、次年度もサポートして行く予定です。



「防災出前授業：大和中学校」

令和3年11月25日(13:25～14:40)に、光市立大和中学校体育館において全校生徒111名および教員5名に対して以下の内容で防災出前授業を実施しました。

前半 地震のしくみとプレート・断層について

後半 山口県内および中四国地方の活断層(帯)と地震被害について

授業の前半では、地震が起きるしくみとプレートテクトニクス、断層の関係について小中学校の理解で学んだことを復習しつつ、 α の知識として簡単な実験とCG/動画を交えた授業を展開しました。後半では、大和中学校付近から山口県内、中国地方における活断層について理解を深めることを目的とし、地震ハザードステーション(防災科学技術研究所)を使った活断層探しや実際の地震被害の写真や動画を見せながら詳しく解説しました。また、授業の最後には地震発生時のシェイクアウト姿勢や避難経路で気を付けるべきことに関する話題を盛り込みました。



「みんなの自転車安全教室」webによる受講とアンケート調査

冬休みの自由課題「みんなの自転車安全教室」として、令和3年12月25日～令和4年1月11日の間、webによる12分間のビデオ受講と、Formsによる事前・事後アンケートへ回答するプログラムを準備しました。周南市立菊川小学校(校長、澁田憲治先生)の4年生にチラシ1枚を配布し、35名がアンケートに回答してくれました。このプログラムの実施後、あそんで学べる「すごろく」を用意し、1月下旬に資料を配布しました。

「教材動画」と「すごろく」は、土木建築工学科5年生の藤本実花さんが卒業研究(指導教員、目山直樹)で作成し、集計したアンケート結果を研究論文として取りまとめました。この教材は、2月22日に周南市教育委員会の厚東教育長に贈呈され、今後、周南市教育支援センターのアーカイブの一つとして活用される予定です。

また、次年度も、地域生涯学習プラットフォームの一つとして公開し、目山教員がサポートして行きます。



「徳山小学校出前授業 (プログラミング教育・ネットリテラシー教育)」

令和4年2月25日に情報電子工学科の教職員4名と2年生2名で徳山小学校6年生を対象に、出前授業「micro:bitを活用したプログラムの体験」を実施しました。昨年に引き続き今回も、事前学習（プログラミングの基本）+出前授業（IoT技術体験）の構成で充実した授業内容になりました。事前学習は徳山高専公式YouTubeの動画と児童のiPadを活用して小学校の先生が行い、当日はスマートハウスの模型をプログラミングで制御するという内容で、児童は事前学習の内容を活かしてLEDの点灯や無線通信のプログラミングに挑戦しました。また、今年度の新たな取組として高専教員によるネットリテラシー教育も行いました。お互いの意見は「ちがう」ということ、相手が「イヤ」と思うことも自分とは「ちがう」ということを学び、写真や動画の投稿は気をつける必要があることを再認識してもらいました。小学生はiPadを使用し、様々な意見や質問が投げられ、和気あいあいと交流できました。



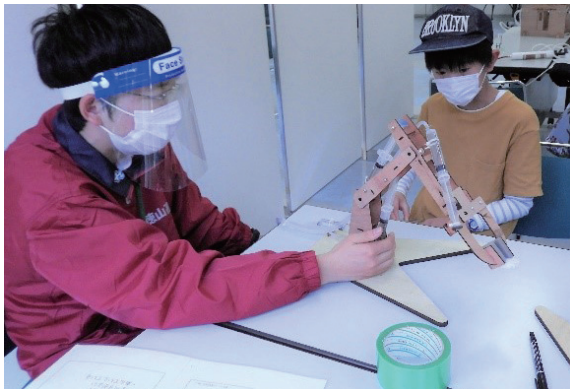
ワークショップコレクション in やまぐち 2021

令和3年11月13日、14日に、子供向けモノづくり体験ワークショップを一堂に集めたイベント「ワークショップコレクション in やまぐち 2021」が山口県セミナーパークにて開催されました。県内の企業や団体等が連携・協働して、幼児や児童にクリエイティブな体験（ワークショップ）の場を提供するイベントで、徳山高専から4ブースを出展いたしました。

◎ 「おもしろい機械のそうさたいけんをしてみよう」

こちらのブースでは、空気圧を利用した電車のドアの模型、水圧を利用したショベルアーム模型、また空気圧と水圧を利用した空気エンジンカーの3つの仕組みについて説明し、実際に操作を体験してもらいました。

空気圧や水圧（油圧）は、機械や工場では多く使われているが、子ども達が身近に感じることはあまりないようで、手元にあるシリンダを動かすとチューブでつながれた反対側のシリンダが連動して動くのを、とても楽しそうに操作していました。また、模型のアームを操作し筒の中に消しゴムを入れるタイムや、エンジンカーでコースを走るタイムを計ると伝えると、一生懸命操作練習しタイム計測にのぞんでいました。この体験を通して、機械や機械操作に興味をもってもらえたのではないかと思います。



◎ 「こんなに手軽に！？ AI を活用したプログラミング体験」

情報電子工学科の教員2名と学生4名で幼児・小学生を対象としたAIを活用したプログラミングの体験・作成の講座を実施しました。体験講座では、カメラに映る画像からA骨格を推定してピクトグラムを自動生成するもの、画像からマスクをしているかどうかを判定する、後出しで必ず負けてくれるジャンケンシステムで、AIを使ったシステムを実際に体験してもらいました。また、小学生高学年の児童は、実際にAIを使ったジャンケンシステムのプログラミングに挑戦し、AIの認識結果に対してどういった処理を実装したらいいのかを、一生懸命考えてくれました。

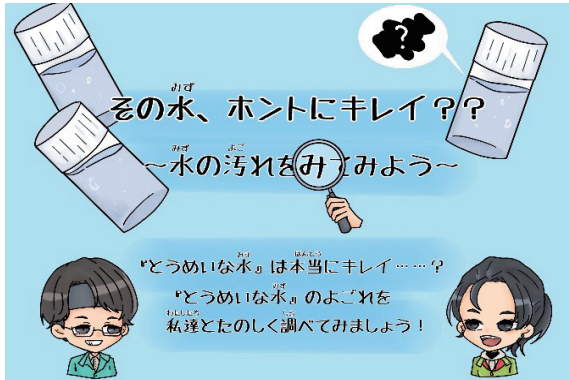


Ⅱ 地域生涯学習

◎ 「その水、ホントにキレイ?? ～水の汚れをみてみよう～」

小学生を対象とした水質分析の体験講座として、3つの容器に入っている透明な水（ただの水・水道水・砂糖水・重曹が溶けた水のいずれか）の正体を突き止めようという企画です。小学生でも安全に実験ができるように、普段、間接的に口にしてはお酢や砂糖等を使い、プラスチック製の器具を使いながら、実際に何かをおこなうことで、水の成分に「反応する」という体験をしてもらいました。

本企画のオチは「水は透明だからと言って、キレイだとは限らない」ということです。水の汚れとはなんなのか、それがどんな問題を引き起こしているのか・・・というように、環境問題という大きな問題を考えることに繋がる小さな一歩になればと考え、企画しました。



◎ 「エジプト、ギザのピラミッドの模型を作ろう！」

土木建築工学科からのブースの一つとして、スチレンボードと厚紙を材料に、あまりにも有名なエジプトのギザのピラミッドの模型を、1/4000スケールで作っていただきました。

ピラミッド豆知識を学んでいただいた後、30度カッターあるいは鋏とスティック糊で作っていただきました。細かい作業が必要で、時間もかかるブースだったのですが、かなりの行列が・・・。初日終了後、用意したキットが足りない見込みとなったため、急遽、模型キットを追加作成。二日目も大繁盛の内に終了しました。



徳山高専サテライト

本校の教育、研究、文化活動に関する情報を発信することにより地域社会に貢献をすることを目的とした、徳山高専夢広場をTMO徳山複合コミュニティ施設「ふれあいパーク街あい」とともにオープンし、現在は活動場所を周南市駅前賑わい交流施設等に移し、様々なイベントを開催してまいりました。

令和3年度は、軽食をとりながら英会話を気軽に楽しむ場である「いんぐりっしゅ☆る〜む」を月2〜3回程度、月曜日または金曜日の17:30〜18:30に開催し、徳山高専の学生や一般市民の方々を中心に交流の輪を広げる活動をいたしました。感染症対策を十分にした上で、今後も継続して活動をしていく予定です。