

テクノ・リフレッシュ 教育センター年報

No.
24
2024.4



Center for Collaborative Research and Education

Community

College



独立行政法人国立高等専門学校機構

徳山工業高等専門学校

National Institute of technology, Tokuyama College

巻 頭 言

今年もテクノ・リフレッシュ教育センター年報（第24号）をみなさまにお届けできることに
対し、深く感謝申し上げます。徳山高専テクノ・アカデミア（以下、テクノ・アカデミア）の会
員企業のみなさまをはじめ、特別会員のみなさま、ステークホルダーの方々から暖かいご支援を
いただきました。アフターコロナの段階に入り、さまざまな行事が「対面型」になり、顔と顔を
合わせてイベントが開催できるところまで回復しています。おかげさまで、過ぐる1年間は、対
面方式で、会議や行事を実施することができました。あらためまして、ここに心から深くお礼申
し上げます。

令和6年6月に徳山高専は「創立50周年」を迎えます。

半世紀の歴史を積み重ね、地域に根差した「高専」として、卒業生を送り出し、地域の産業界
と連携して「技術」の発展に関わってくることができました。これもひとえに、関係するみなさ
まがたからいただきましたご支援の賜物と感謝する次第です。

テクノ・アカデミアには、この1年間に、新たな会員企業をお迎えし、一般会員86社が参加
されております。より一層の産学官連携が促進されることを期待しております。

テクノ・リフレッシュ教育センター（以下、テクノセンター）の改修後3年が経過しました。
地域協働創造室（いわゆる貸し出し研究室）の4室はすべて活用されており、産学官連携の場と
なっております。「技術相談室」には産学官連携コーディネーターおよび担当職員が常駐する体制
を整えました。「技術相談」「共同研究」などの課題について、お気軽にご相談いただき、ご活用
いただきたいと思いますと考えております。

テクノ・アカデミア会員同士の情報共有を目的に、令和3年度より「メール・ニュース」を月
一回の頻度で配信しております。掲載する記事やニュースについて、会員各位から随時お寄せい
ただきたいと考えております。

テクノセンターが、これからも地域社会のみなさまや、企業のみなさまに活用されることを
願ってやみません。50周年を迎え、これからの50年を見据え、テクノセンターが徳山高専の
産学官連携の窓口として、みなさま方と連携して、地域貢献活動を続けてまいりたいと考えてお
ります。これからもテクノセンターの諸活動に対し、ご参加・ご支援・ご鞭撻をいただきますよ
うよろしくお願い申し上げます。

令和6年4月

徳山工業高等専門学校
テクノ・リフレッシュ教育センター長
目山 直樹

エグゼクティブサマリー(要約)

[令和5年度の活動実績]

1. 「産学官」連携活動

- ① 学外の企業ニーズと学内研究・技術シーズとのマッチングを例年のように実施しました。共同研究は34件実施中です。
- ② 技術相談(9件)を実施し地域企業に対する技術支援を実施しました。
- ③ 産学連携研究会として、6テーマ(全件継続テーマ)を立ち上げ、実施しました。「周南地域の偉人顕彰に関わる研究会」は、1件の特別セミナーに展開しました。
- ④ キャリア教育支援室と合同で「徳山高専キャリア・デー」(出展106ブース(大学、自治体、技術士会を含む))を12月15日に対面で実施し、キャリア教育の一環とし企業等の活動や業務内容などを学生が理解する機会を設けました。対象学生は本科4年生、専攻科1年生です。(本科2年生3年生も参加)
※キャリア・デー参加企業、見学した企業から、テクノ・アカデミアへの入会がありました。
- ⑤ 日本技術士会中国本部山口県支部との連携協力協定の締結に基づく活動を実施しました。(技術士会からの技術者倫理授業への講師派遣など継続実施)

2. 出前授業・公開講座による人材育成活動

- ① 「地域生涯学習プラットフォーム」(令和6年度から「出前授業・公開講座」と改称)を活用した、地域の小・中学生、社会人などを対象とする出前授業、公開講座を実施しました。20講座で約1,200名の参加者を得ました。
- ② 各種コンテスト(ロボコン、プロコン、デザコンなど)への支援を実施しました。高専ロボコンでは、中国大会で推薦され、全国大会にコマをすすめました。高専デザコンでは構造デザイン部門で優秀賞、高専プロコンでは競技部門にて特別賞及び企業賞を受賞しました。応援、ありがとうございました。

3. テクノ・アカデミア事業活動

- ① アカデミア会員企業との共同研究(7件)、研究シーズブラッシュアップ制度(2件)、産学連携研究会(6件)を実施中です。
- ② 会員企業ならびに一般を対象とし、特別セミナーを3回、技術セミナーを2回実施しました。
- ③ 企業技術者他を対象としたリカレント教育は人材養成講座2種類(情報系と土木系)ならびに技術セミナー2講座(それぞれが2回、4回の計6回実施)を実施しました。
- ④ 専攻科生及び本科生に地元企業の理解促進と地元定着を狙い、インターンシップ支援活動を実施し、企業側との連携を継続中です。
- ⑤ 活動の基盤確保や会員構成の多様化のために会員企業の入会促進活動を行いました。コロナ禍の状況にも関わらず会員企業は13社増加しました。(現状86社)
- ⑥ 地域産業の発展のため、アカデミア会員企業に対し徳山高専キャリア・デーへの出展費用を助成しました。

4. 地方創生への貢献事業

- ① 高専OB・OGへの企業技術情報の提供を通じた就職支援並びに地元企業に対する人材供給体制の整備としてアカデミア会員企業の企業情報を高専に特化した人材育成・企業情報発信会社のホームページに引き続き掲載しました。
- ② GEAR5.0 未来技術の社会実装教育の高度化「持続可能な地域医療・福祉を支えるeAT-HUB構想とAT技術者育成による共生社会の実現」PJの第4ブロック拠点校として支援機器の連続セミナー等各種活動を実施するとともに中核拠点校である熊本高専と連携した取り組みを展開中です。(3年度目)。
- ③ 近隣の周南公立大学、周南総合支援学校、久米地区社会福祉協議会と共生社会実現のための連携協力協定を令和5年12月に締結し、2ヶ月おきに情報交換をし、各種行事の参加交流を実施中です。

5. その他

- ① 外部への情報発信力の向上を目指し、テクノ・リフレッシュ教育センター及びテクノ・アカデミア関連ホームページを改修し令和2年4月に一般公開し、適時見直し中です。
- ② 令和3年9月よりテクノ・アカデミアのメールニュースを配信中(対象は一般会員企業、特別協賛会員、教職員)です。

[令和6年度の活動計画]

1. 「産学官」連携活動

- ① 昨年度発掘したマッチング案件の着実な共同研究遂行の支援を行うとともに、新たな企業の技術ニーズと学内研究シーズのマッチングを図り、知財創出とその事業化に寄与する新規案件発掘に取り組みます。
- ② 原点に戻り、アカデミア会員企業や他の地元企業について、共同研究支援等による知財創出とその事業化の種の掘り起こしに取り組みます。
- ③ これまでと同様に地域協力として技術相談の受け入れや、共同研究・新技術開発に取り組みます。
- ④ 公益社団法人日本技術士会中国本部山口県支部との連携協力協定は6年目となるため、協力範囲を拡大し人材育成等地域社会に貢献する行事を実施します。

2. 地域生涯学習による人材育成の活動

- ① 小、中学生を対象にした「体験教室、実験教室等を通して小、中学生が理科系統に親しむ機会を設ける」とともに、入口の「高専教育への理解の促進と志願者の増加」、出口の「就職率100%と良好な進学」への支援活動を継続推進します。
- ② 昨年同様、社会人向けの「セミナー」等を実施し、「出前授業・公開講座」による人材育成を推進します。
- ③ 地域生涯学習による人材育成活動を、より活性化するために、「学校教育支援」「社会教育支援」「リカレント教育」を柱とする「出前授業・公開講座のプラットフォーム」を設け、5年目の運営を推進します。
- ④ 徳山高専サテライトによる地域社会との連携、生涯学習の提供を継続し、社会貢献を果たします。
- ⑤ 学生の諸活動に対し、各種コンテスト（ロボコン、プロコン、デザコンなど）への支援、留学生への支援、国際交流への支援などについても継続的に実施します。

3. テクノ・アカデミア事業活動

- ① 昨年と同様、会員企業と高専間の産学官連携事業を活性化させるため、会員企業との「テクノ・アカデミア産学連携研究会」、および「テクノ・アカデミア共同研究助成」を一層推進するための支援を行います。
- ② 先端技術や社会動向に応じた技術セミナーや特別セミナーを企画し実施します。
- ③ 企業技術者のリカレント教育の需要に対応するため、人材養成講座を企画・実施します。
- ④ 専攻科生および本科生のインターンシップについて更なる充実化に取り組みます。
- ⑤ 徳山高専キャリア・デー等を活用し、企業活動の理解や業務内容の理解など学生が企業を理解する機会を提供します。

4. 地方創生への貢献事業

- ① アカデミア会員企業への就職支援について継続して取り組みます。卒業生・修了生への生涯にわたるサービスを考え、「Uターン就職・再就職・シニア世代就職等」に関して、企業側のニーズを探る活動（アンケートや相談）を進め、企業情報・技術者情報の提供を通じた就職支援を行います。特に、山口県への帰郷就労については地元企業からのニーズもあり、地域支援活動として取り組みます。
- ② 周南公立大学、周南総合支援学校と締結した共生社会実現のための連携協力協定を有効に活用し、障がい者等が社会参加できる仕組みづくりや、お困りごとを解決する支援技術の開発を行います。

5. 徳山高専テクノ・リフレッシュ教育センターの改修後の活用

- ① 地域社会や企業に開かれた施設として、改修後4年目の活用を推進します。
- ② 技術相談室の開設により、技術相談や共同研究の窓口として活用していきます。

* 新型コロナウイルスの拡大収束状況に応じ臨機応変に計画の見直し遂行を行います。

目 次

巻頭言

エグゼクティブサマリー（要約）

テクノ・リフレッシュ教育センターの主な活動	2
テクノ・リフレッシュ教育センターの紹介	3

I 産学官連携

共同研究	4
受託研究	7
寄附金	7
民間との共同研究報告	8
受託研究報告	14
技術士会との連携活動	15
共生社会形成・実現の為の四者連携活動	16
GEAR5.0「テクノロジーで共生社会の形成に挑み続ける」	18
徳山高専キャリア・デー	20

II 地域生涯学習

公開講座	21
科学技術週間の技術教室	22
出前授業	23
徳山高専サテライト	28
周南ロボコン2023「ロボット製作教室」	29

III 徳山高専 テクノ・アカデミア 事業

事業の概要	30
会員企業との交流	31
テクノ・アカデミア共同研究	33
技術者養成	33
人材養成講座	34
産学連携研究会報告	36
シーズブラッシュアッププロジェクト	38
教育高度化支援	39
専攻科生の学会参加のための費用助成	40
令和5年度就職実績・インターンシップ	42

IV 付録

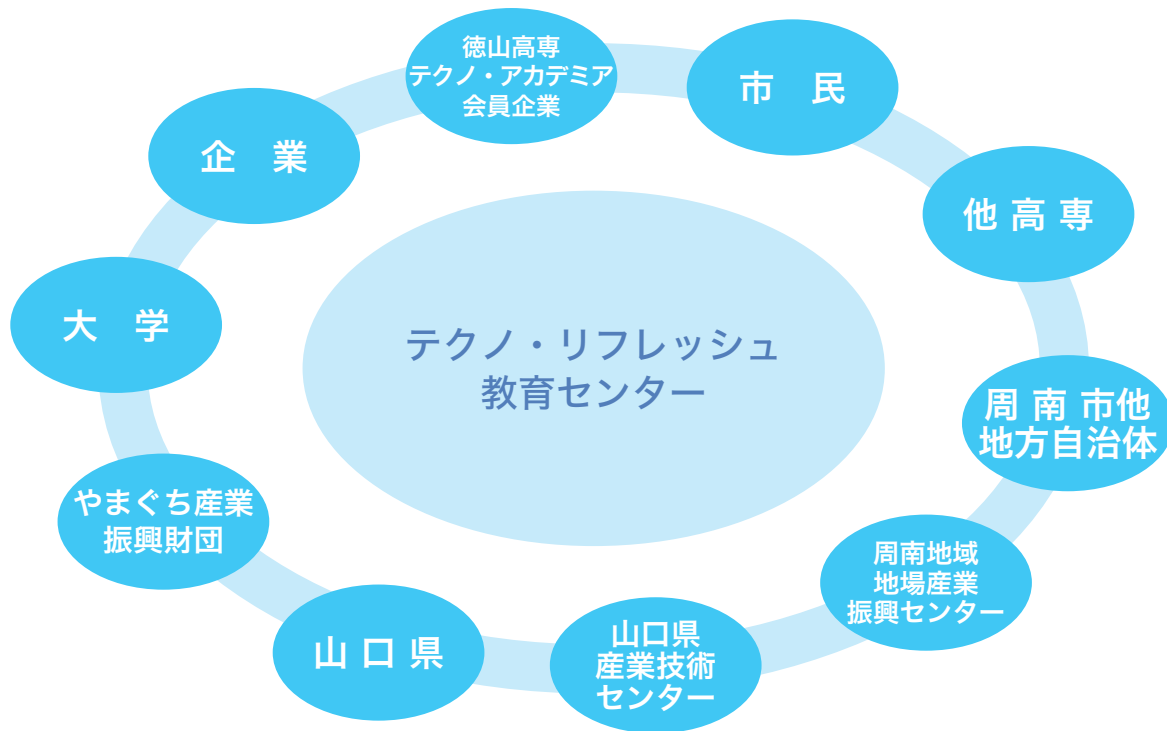
科学研究費助成事業	43
補助金	44
公募助成金	45
技術相談申込要領	46
技術相談申込書	47
センター主要日誌	48
センター運営会議の開催状況	51

編集後記

テクノ・リフレッシュ教育センターの主な活動

テクノ・リフレッシュ教育センターは、山口県や周南地域の諸機関、大学、他高専と連携して、地域産業界との技術交流及び地域社会における生涯学習推進のための活動を行っています。

特に、企業会員と徳山高専により構成される徳山高専テクノ・アカデミアでは、これらのことを、さらに推進する事業を展開しています。



技術交流

技術相談

技術相談とともに、地域の様々なニーズに関する相談に対応しています。また、ご要望に応じ、技術相談や交流推進のための企業訪問を実施しています。

講演会・セミナー

地域産業界の持続的発展や企業力の向上を目的とし、社会動向に応じた講演会やセミナーを実施しています。

共同研究

徳山高専と企業、団体等が行う共同研究、受託研究及び試験研究を仲介し、支援します。徳山高専テクノ・アカデミア独自の共同研究制度もあります。

研究会

地域の企業ニーズを集積し、産業振興のブレークスルーとなるような新製品／新商品の開発を目指して、テーマ別に少人数からなる研究会や勉強会を立ち上げています。

生涯学習

公開講座

小・中学生のための体験工作教室やIT関連講座などを実施し、小学校や中学校との連携事業や講演会、セミナーを開催しています。

人材育成

徳山高専テクノ・アカデミアと共同で企業の若手技術者のための出前講座を開設して技術者養成も行っています。

テクノ・リフレッシュ教育センターの紹介

テクノ・リフレッシュ教育センターは、令和2年度に改修工事を行い、令和3年3月5日に工事が完了いたしました。令和5年度は文部科学省の「高等専門学校スタートアップ教育環境整備事業」に基づき、アントレプレナーシップ教育の環境設備のため、学生が気軽に使用できる部屋である「起業家工房」を6月より開設しました。関係者一同、地域の皆様とより一層協働して地域活性化に努めて参りますので、引き続きどうぞよろしくお願い申し上げます。

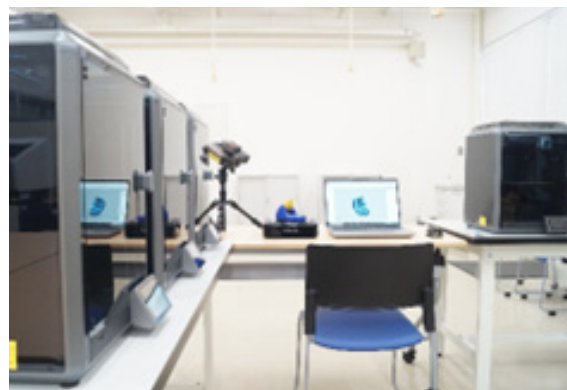
テクノセンター技術相談室

コーディネーターと初期技術相談や情報交換を行える場です。お気軽にご相談にお越しください。



起業家工房 (前: 地域協働課題解決スペース)

今後社会で必要とされる技術を学ぶため、3Dプリンタや3Dスキャナ等の設備が整いました。



地域生涯学習センター

工作教育、ロボット教育、IoT教育、AI教育、サイバーセキュリティ教育など幅広く学習することが可能な設備を備えています。



多目的研修室

セミナーや講演会、研修会等、様々な用途に使用可能です。



地域協働創造室1～4

本校教員と共同して長期的に水や動力を使用した共同研究や開発などを行うことができます。



歩道

駐車場からのアクセスが便利になりました。また、身障者用の駐車場をセンター横に設置しました。



共同研究

科学技術が益々高度化、専門化して、グローバル化するなかで、本校に対し産業界をはじめとする社会の各方面から、より具体的な諸問題の解決等のため、多様な期待と要請が寄せられています。その使命に基づき、幅広い教育研究の成果と人材のリソースを活かして、これらの社会的要請に適切に対処しています。

民間等との共同研究は、本校と企業間で研究者が共通のテーマについて議論し、テーマを決めて共同研究を進めることにより、独創的な優れた研究成果を商品化できます。このことは、地域社会への貢献にとどまらず、本校における教育研究に有益な活力を与えます。

共同研究は次の2種類に大別されます。その内容は以下のとおりです。

区分	概 略	民間機関等が負担する経費
派遣型	民間企業等から研究員を本校に派遣し、本校の施設を使用して共同で研究を行うもの	以下の①のみ又は①及び② ①民間企業等からの研究員派遣に伴う費用 ②研究に必要とする経費
分担型	民間企業等から研究員を派遣せず、本校及び民間企業のそれぞれにおいて共通の課題について協力して研究を行うもの	研究に必要とする経費

令和5年度の民間等との共同研究の受入状況は、43件（継続含む）で以下のとおりです。

区分	研究題目	企業名	研究担当者	期間
分担型	自社工場製造のマグネシウム系固化材と竹繊維を用いた土系舗装材「雑草アタックS」製品の配合研究並びに膨張特性の解明	日本乾溜工業株式会社	福田 靖	平成30年度 ～令和5年度
〃	CMP ドレッシングシミュレーションの開発	株式会社荏原製作所	福田 明	令和2年度 ～令和6年度
〃	嚙下音と筋電モニターにより”口から食べる”を支援する「嚙下計」の開発	(大)高知大学	宮崎 亮一	令和2年度 ～令和5年度
〃	磁気推進式小型車両模型の制御装置の開発	山本 孝子	藤本 竜也	令和3年度 ～令和5年度
〃	「スーパーシルトロック」「きよまる君」とマグネシウム系固化材を併用した建設発生土の地盤改良に関する研究	グリーン&ウォーター株式会社	福田 靖	令和3年度 ～令和6年度
〃	スポット溶接によって接合された2枚の帯鉄の引張強度の評価方法の模索(2)	鋼板工業株式会社	三浦 靖一郎 安立 隆陽	令和4年度 ～令和5年度
〃	カシメによって接合された2枚の帯鉄の引張強度の評価方法の模索(2)	鋼板工業株式会社	三浦 靖一郎 石川 善丈	令和4年度 ～令和5年度
〃	VP パイプ加熱加工装置の開発	株式会社カワトT.P.C.	三浦 靖一郎 安立 隆陽	令和4年度 ～令和5年度
〃	遠隔操作に対応したポッチャ・ランプ装置の改良	株式会社ユニコーン	三浦 靖一郎	令和4年度 ～令和5年度
〃	3D プリンタ活用による新しいFRPマスター型成型技術の基礎研究	株式会社ニシエフ	三浦 靖一郎	令和4年度 ～令和5年度
〃	水和硬化性マット製造プロセスの高度化に関する研究	中村建設株式会社	片山 光亮	令和4年度 ～令和6年度
〃	テラヘルツ波による超大容量無線 LAN 伝送技術の研究開発 「トランシーバ技術の研究開発」	(独)情報通信研究機構 ザインエレクトロニクス株式会社 (大)広島大学 (大)名古屋工業大学 (学)東京理科大学	片山 光亮	令和4年度 ～令和7年度

I 産学官連携

区分	研究題目	企業名	研究担当者	期間
分担型	敷均し工程におけるミニバックホウの操作支援システムの開発 - 計測の高精度化と油圧実験装置の作成について -	株式会社三州建設	増井 詠一郎	令和4年度 ～令和6年度
〃	高圧洗浄フレキシブルランスの送り動作の自動化に関する調査研究と試作装置の開発	重高汽缶株式会社	池田 将晃	令和4年度 ～令和6年度
〃	支援学校における生徒・教員の芸術創作活動を通じた交流と連携の促進のための基礎研究	山口県立周南総合支援学校	江本 晃美	令和4年度 ～令和6年度
〃	透水性保水型路盤の雨水流出抑制効果の検証と路盤厚さに関する研究	全国トース技術研究組合	福田 靖	令和4年度 ～令和5年度
〃	CAM 及び多軸加工機の導入における技術指導	富士高圧フレキシブルホース株式会社	井本 琢哉	令和4年度 ～令和5年度
〃	揚水性能を向上させた省エネルギー水循環装置（アルキメデスポンプ）の改良設計・製作	アイワグループ (株式会社アイワテクノ)	藤本 浩	令和5年度
〃	植物工場向け自動受粉ロボットの研究開発	HarvestX 株式会社	藤本 浩	令和5年度
〃	3D スキャナを用いた FRP マスター型成型製品の工作精度の評価	株式会社ニシエフ	三浦 靖一郎	令和5年度
〃	FRP 製ポッチャランプの性能評価に関する基礎研究	株式会社ニシエフ	三浦 靖一郎	令和5年度
〃	多様性を活かした創造型 IT 人材育成メソッドの開発（第2期）	株式会社トクヤマ	三浦 靖一郎	令和5年度
〃	GPS 統計データの統計処理による位置情報の信頼性評価手法の検討	エコマス株式会社	荻原 宏是	令和5年度
〃	マグネシウム系固化剤を用いた土系舗装剤の空気中の Co2 吸収についての研究	グリーン&ウォーター株式会社	島袋 淳	令和5年度
〃	MOC 固化材の強度特性に及ぼす海水、ならびにその量の影響	株式会社グリーン有機資材	島袋 淳	令和5年度
〃	水和硬化性マットにおける物性試験の精査に関する研究	中村建設株式会社	桑嶋 啓治	令和5年度
〃	フラ Navi（山口県の現場見学会の総合プラットフォーム）による現場見学のすゝめ	（一財）山口県建設技術センター	海田 辰将	令和5年度
〃	山口県内の建設現場を活用した汎用的な教育・PR 動画コンテンツの開発	（一財）山口県建設技術センター	河野 拓也	令和5年度
〃	DX 技術を用いた斜面地形情報の取得方法の検証	復建調査設計株式会社	荒木 功平	令和5年度
〃	特殊不織布を用いた侵食防止マットの盛土斜面における土中水分の挙動の解析	多機能フィルター株式会社	荒木 功平	令和5年度
〃	施工管理（コンクリート品質確保）に関する検討	（一財）山口県建設技術センター	温品 達也	令和5年度
〃	汎用の個別化教育に関する研究	株式会社ソフトウェア・サイエンス	荻原 宏是	令和5年度 ～令和6年度
〃	リモート型防災教育の教材開発に関する実践的研究	株式会社山口建設コンサルタント	目山 直樹	令和5年度 ～令和6年度

I 産学官連携

区分	研究題目	企業名	研究担当者	期間
分担型	汚水処理施設における窒素処理性能向上に関する研究開発	株式会社リライフ	段下 剛志	令和5年度～令和6年度
”	超音波を利用した建設材料の減容化技術の開発	株式会社サンテック	福田 靖	令和5年度～令和6年度
”	MgO コンクリートの耐水性に関する研究	株式会社グリーン有機資材	福田 靖	令和5年度～令和6年度
”	Mg系固化材による土系舗装の性能評価に関する研究	宇部マテリアルズ株式会社	福田 靖	令和5年度～令和6年度
”	カシメによって接合された2枚の帯鉄の引張強度の評価方法の模索(3)	鋼鉄工業株式会社	石川 善丈	令和5年度～令和6年度
”	スポット溶接によって接合された2枚の帯鉄の引張強度の評価方法の模索(3)	鋼鉄工業株式会社	安立 隆陽	令和5年度～令和6年度
”	RI検出器(示差屈折計)のベースラインの安定化	東ソー株式会社 東ソーハイテック株式会社	池田 光優	令和6年度
”	N23-ATTAC 透水性保水型路盤の雨水流出抑制効果の検証と路盤厚さに関する研究	全国トース技術研究組合	荒木 功平	令和6年度
”	自立的な学びを促進する校内設置型カムダウンボックスの開発製作	山口県立岩国総合支援学校	江本 晃美	令和6年度
”	機械加工に配慮した設計を行うための実技指導を通じた教育方法の研究	鋼鉄工業株式会社	安立 隆陽	令和6年度

過去の共同研究の受入状況

(件)

年度	一般科目	機械電気	情報電子	土木建築	教育研究支援センター	計
R1	4	5	6	19	0	34
R2	2	4	7	15	1	29
R3	2	8	4	14	4	32
R4	2	14	1	9	5	31
R5	0	15	4	13	11	43

受託研究

受託研究は、本校の教職員が学外の研究機関又は民間企業等から委託を受けて行う研究で、これに要する経費を委託者が負担するものをいいます。本校では産学共同研究の一環として、広く民間企業等との研究上の契約を結び、受託研究を行っています。令和5年度及び過去の受託研究の受入状況は以下のとおりです。

相手方	担当教職員	研究課題
総務省	片山 光亮	テラヘルツ波による超大容量無線 LAN 伝送技術の研究開発
公益財団法人 中国地域創造研究センター	島袋 淳	CO2 の吸着固定でカーボンニュートラルを目指す酸化マグネシウムを用いた土系舗装の開発
国立研究開発法人情報通信研究機構	片山 光亮	マイクロアクチュエータを用いたテラヘルツ帯コヒーレントトランシーバの開拓

過去の受入状況

(件)

年度	一般科目	機械電気	情報電子	土木建築	教育研究支援センター	計
R1	0	2	0	0	0	2
R2	0	1	1	2	0	4
R3	0	1	2	2	0	5
R4	0	3	1	0	0	4
R5	0	2	0	1	0	3

寄附金

寄附金は、本校における学術研究や教育研究の奨励、管理・運営等の支援を目的として民間機関等から受け入れるもので、本校業務の適正な運営に大いに活用しています。

年度	一般科目	機械電気	情報電子	土木建築	教育研究支援センター	その他	計	
							件数	金額 (千円)
R1	0	2	1	17	0	52	72	15,199
R2	0	3	0	6	1	54	64	15,118
R3	0	0	1	8	1	8	18	16,520
R4	2	3	0	9	0	9	23	13,679
R5	0	1	7	11	1	8	28	19,617

民間との共同研究報告

研究題目	自社工場製造のマグネシウム系固化材と竹繊維を用いた土系舗装材「雑草アタックS」製品の配合研究並びに膨張特性の解明	
研究体制	高専代表者	教育研究支援センター 福田 靖
	企業名	日本乾溜工業株式会社
研究の概要	土系舗装材「雑草アタックS」の品質向上を目的として、マグネシウム系固化材、真砂土、山砂、竹繊維の配合を変化させ、供試体を作製し、一軸圧縮強度より配合の確立を行い、配合条件による膨張特性の確認を行った。その結果、国営昭和記念公園、富山県上市黒川遺跡群保存整備事業などで、雑草アタックSを用いた施工が採用された。また各現場において、供試体を作製し、一軸圧縮強度を測定し、品質管理を行った。	

研究題目	嚙下音と筋電モニターにより”口から食べる”を支援する「嚙下計」の開発	
研究体制	高専代表者	情報電子工学科 宮崎 亮一
	企業名	高知大学
研究の概要	嚙下運動によって生じる「嚙下音」および「筋電図」を同時かつ持続的に計測することで、食事時の嚙下や誤嚥の回数を測定する福祉機器を開発する。令和5年度は開発中の送信機と受信機からなる試作機が完成した。送信機を首に装着して嚙下音と筋電図を計測し、無線で受信機に計測したデータを送信することができる。受信機にこれまで開発してきたアルゴリズムを搭載して嚙下音のリアルタイム識別実験を行い、90%以上の識別精度を達成することができた。	

研究題目	磁気推進式小型車両模型の制御装置の開発	
研究体制	高専代表者	教育研究支援センター 藤本 竜也
	企業名	山本 孝子
研究の概要	市販の小型車両模型をベースとして、磁力により走行する車両および制御ユニットの設計・開発を行った。推進装置には電磁石を利用しており、開発したマイコンベースの制御ユニットにより制御することで走行させる。本研究では、制御ユニットの回路設計・プログラム開発を中心に行い、合わせて電磁石の制御状態を可視化させることで、教育的な面でも活用できるよう工夫を行った。	

研究題目	スポット溶接によって接合された2枚の帯鉄の引張強度の評価方法の模索(2)	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 三浦 靖一郎 教育研究支援センター 安立 隆陽
	企業名	鋼鉄工業株式会社
研究の概要	前回に引き続き、2枚の帯鉄をスポット溶接により接合、結束する技術について結束後の引張強度を向上させるために、引張強度に影響する要因の解明とその測定・評価方法の確立を目的として研究を実施した。先行研究等の文献調査および帯鉄を溶接し破断させる実験を行った結果、溶接電流、加圧力、通電時間などを要因とする引張強度の変化、および、打痕や溶接時の火花の変化について、実際の環境に即した基礎データを収集した。	

研究題目	カシメによって接合された2枚の帯鉄の引張強度の評価方法の模索(2)	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 三浦 靖一郎 教育研究支援センター 石川 善丈
	企業名	鋼板工業株式会社
研究の概要	<p>前回に引き続き、2枚の帯鉄を切込により接合する機構について、引締め逆方向に力を加えると外れやすいという課題の解決および引張強度に影響する要因を明らかにすることを目的として研究を実施した。想定される要因を定量的に変更・測定可能な簡易的な実験系の構築を行いつつ、実機を用いて引張強度に影響する要因や外れやすさを定量的に評価する方法を検討した。</p>	

研究題目	VPパイプ加熱加工装置の開発	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 三浦 靖一郎 教育研究支援センター 安立 隆陽
	企業名	株式会社カワト T.P.C.
研究の概要	<p>直線状のVPパイプを意図する箇所ですべて一定の角度に曲げる加熱加工装置を開発することを目的として研究を行った。徳山高専側は主に理論調査を担当し、様々な加熱方法によりVPパイプを加熱する各種方法の利点・欠点を調査し、簡易的な実験や数値シミュレーションにより検証した。カワトTPC側では実際に加熱および曲げ加工を行う機構の設計・製作・実証実験を行った。</p>	

研究題目	遠隔操作に対応したボッチャ・ランプ装置の改良	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 三浦 靖一郎
	企業名	株式会社ユニコーン
研究の概要	<p>遠隔操作に対応したボッチャ・ランプ装置は、ボールのリリース方向を制御するためにランプ土台を回転する旋回機構、ランプ滑走面のボールのリリース高さを制御するためにチェーンドライブによる昇降機構、そして、ボールをリリースするボールリリース機構の3機構から成り立っている。ここでは、各機構の見直しによる信頼度向上、設置容易性の向上、そして、ランプの分割・結合について取り組んだ。見直しにより、旋回機構は設置場所の影響を受けにくくなった。</p>	

研究題目	3Dプリンタ活用による新しいFRPマスター型成型技術の基礎研究	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 三浦 靖一郎
	企業名	株式会社ニシエフ
研究の概要	<p>FRP成型をするためにそのマスター型を製作する必要がある。従来、人口木などを削ってマスター型を製作していたが、ここでは積層方式の3Dプリンタを活用してマスター型を製作することとした。3Dプリンタ造形によるマスター型成型をもとに製作するFRP試作品として、パラスポーツ用具であるボッチャ・ランプを試作した。その結果、3Dプリンタ造形によるマスター型成型を用いたFRP成型は問題なくできることがわかった。</p>	

研究題目	透水性保水型路盤の雨水流出抑制効果の検証と路盤厚さに関する研究	
研究体制	高専代表者	教育研究支援センター 福田 靖
	企業名	全国トース技術研究組合
研究の概要	<p>道路の歩道部において多くの箇所で透水性舗装が施工されており、その路盤部においては、砕石（クラッシャーラン）が使用されている。砕石は一般的には透水性・保水性が高いとされているが、従来の透水性舗装においては、繰り返し降雨の浸透により、透水性が低下することが問題となっている。本研究では、路盤部に「透水性保水型路盤材：ATTAC 路盤材」を使用することにより、透水性が確保でき、降雨の流出抑制が図られ浸水被害の減少等につながるということが明らかになった。また、砕石路盤に対し ATTAC 路盤の支持力が高いことから、路盤厚を縮小することができ、コスト縮減につながるということが明らかになった。</p>	

研究題目	CAM 及び多軸加工機の導入における技術指導	
研究体制	高専代表者	教育研究支援センター 井本 琢哉
	企業名	富士高圧フレキシブルホース株式会社
研究の概要	<p>本校にある 5 軸制御立型マシニングセンタを用いて、多軸加工機を導入する際に必要な準備や、運用のノウハウについて共同で研究を行った。</p> <p>多軸加工機による加工では、3 軸加工機ではできなかったような複雑な形状を高精度に加工できるメリットがあるが、その反面、工具の動きも複雑になり加工中の機械や工具の干渉が問題となる。その対策として、工具やツーリングの選定方法、CAM によるプログラム作成時の注意点、加工シミュレーションの重要性について究明することができた。</p>	

研究題目	揚水性能を向上させた省エネルギー 水循環装置（アルキメデスポンプ）の改良設計・製作	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 藤本 浩
	企業名	アイワグループ（株式会社アイワテクノ）
研究の概要	<p>アイワグループと徳山高専の研究グループでは、すでに共同研究により開発している水循環装置であるアルキメデスポンプについて、設置条件の違いによる揚水性能に着目してその性能の向上を図るとともに既存装置の一部改良を行った。来年度、その成果をもとにフロート型のアルキメデスポンプを使って、萩市明倫館横の訓練池において萩市を交えた産学官の連携による当該池の環境改善評価実験を行う。</p>	

研究題目	植物工場向け自動受粉ロボットの研究開発	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 藤本 浩
	企業名	harvestX 株式会社
研究の概要	<p>東京大学発のベンチャー企業である harvestX 社との共同研究として、苺の受粉を支援するロボットの移動機構の改良に際し、本校クリエイションセンター協力のもと、自動給電装置を含む足回りの特殊部品製作を行った。</p>	

I 産学官連携

研究題目	3D スキャナを用いた FRP マスター型成型製品の工作精度の評価	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 三浦 靖一郎
	企業名	株式会社ニシエフ
研究の概要	FRP 成型をするためにそのマスター型を製作する必要がある。従来、人口木などを削ってマスター型を製作していたが、ここでは積層方式の 3D プリンタを活用してマスター型を製作することとした。3D プリンタ造形によるマスター型成型をもとに製作する FRP 試作品として、パラスポーツ用具であるボッチャ・ランプを試作し、複数個製作した。製作した試作品の滑走面を 3D スキャナで 3 次元計測後、計測データを検査ソフトウェアで比較したところ、この試作品においては一定の製作精度が保たれていることがわかった。	

研究題目	FRP 製ボッチャランプの性能評価に関する基礎研究	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 三浦 靖一郎
	企業名	株式会社ニシエフ
研究の概要	3D プリンタ造形によるマスター型成型をもとに製作する FRP 試作品として製作されたパラスポーツ用具であるボッチャ・ランプの性能を評価するため、評価指標や実験方法を考案した。ランプ自身の評価指標として、ランプ出口のボール射出速さに注目し、ボールリリース装置、ボール速さ計測装置、ボール停止位置計測装置を設計・開発した。同一ボールで同一配置、同じリリース高さであっても、ランプ出口のボール射出速さにばらつきがあることがわかった。また、ボール射出速さのばらつきとボール停止位置のばらつきに同一傾向が見られることがわかった。この結果には、ランプとボールの両方の影響が考えられるため、ボールの影響を排除する方法を検討していきたい。	

研究題目	多様性を活かした創造型 IT 人材育成メソッドの開発（第 2 期）	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 三浦 靖一郎
	企業名	株式会社トクヤマ
研究の概要	この研究は、論理的思考やプログラミングと段階的学習を通して、思ったことを形にできる IT 人材育成およびそのメソッド開発を目的としている。ここではメソッドとして支援技術の考え方に基づいて予備知識がない人でも基礎から学べることを取り入れた。今年度は 3D CAD ソフトウェア Fusion360 を用いた 3D モデリング講座（初級編）を試行・実施した。この講座は、3D 設計から 3D プリンタ出力までを 4.5 時間で取扱うもので、2024 年 2 月 19 日 -21 日の 1 日 90 分×3 日間、株式会社徳山研究所で同研究所プロセス開発 Gr. など受講者 7 名に実施した。受講者は Fusion360 初心者や経験者など様々だったが、受講者全員が 3D モデリングから 3D プリント出力までの基礎を習得することができた。	

研究題目	GPS 統計データの統計処理による位置情報の信頼性評価手法の検討	
研究体制	高専代表者	情報電子工学科 荻原 宏是
	企業名	エコマス株式会社
研究の概要	GPS センサーから出力される位置情報は大気の状態、建物や遮蔽物の影響など様々な要因で誤差が発生する。この位置情報に含まれる誤差を GPS データの位置情報の他に受信できる衛星個数や移動速度などの付加情報を用いて統計的に推定する手法を提案した。特徴として単一の位置情報のみを用いた位置誤差の推定よりもより正確な推定が可能となる。	

I 産学官連携

研究題目	マグネシウム系固化剤を用いた土系舗装剤の空気中の CO2 吸収についての研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 島袋 淳
	企業名	グリーン&ウォーター株式会社
研究の概要	<p>本研究では、MOC 固化材の CO2 吸収特性に関する研究として、MOC 固化材の MgO の配合量を変えたモルタル供試体を作製し、自然界と同じ環境に近い CO2 低濃度下と CO2 高濃度下の 2 つの条件で CO2 を充填し、吸収の経過を観察する。その結果、MOC 固化材は CO2 低濃度下でも CO2 を吸収し、CO2 限界吸収量が製造時の CO2 排出量と同等であったため、MOC 固化材はカーボンニュートラルに貢献できる可能性があるといえる。また、MgO 配合量を変えた比較では、MgO を多く含む供試体が CO2 を多く吸収した。</p>	

研究題目	MOC 固化材の強度特性に及ぼす海水、ならびにその量の影響	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 島袋 淳
	企業名	株式会社グリーン有機資材
研究の概要	<p>MOC 固化材を用いたモルタル供試体の各強度試験（圧縮、引張、曲げ試験）を行った。真水と海水のモルタル供試体を作製し、W/C=0.5、1.0、1.5、2.0 の場合の圧縮、引張、曲げの 3 種類の強度を測定した。結果として、MOC 固化材モルタル供試体は、真水と海水で強度が大きく変わるといことはなかった。ゆえに、MOC 固化材を建設現場で使用する際、真水ではなく海水を使っても真水とあまり遜色はないと考えることができる。また、セメントモルタル供試体と比べると強度が小さいことが分かった。よって、建設現場に MOC 固化材を単体で使うことはセメントに比べて安全面を考えると難しいといえる。</p>	

研究題目	水和硬化性マットにおける物性試験の精査に関する研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 桑嶋 啓治
	企業名	中村建設株式会社
研究の概要	<p>土砂災害時における減災等を目的とした水和硬化性マットの実用化に向けた検討を行った。マットを U 字型に設置し、簡易排水溝としての使用を検討した。その結果、降雨時における水の排水機構を明らかにし、10mm/h 程度の時間降雨量に対して問題なく排水機能を持つことを確認した。さらに、傾斜の勾配が調整可能な斜面を作成し、流量、流速、排水断面を計測し粗度係数を求めた。実験結果より水和硬化性マットの粗度係数は 0.010 であることが明らかになり、設計時に適用できる値を求めた。</p>	

研究題目	フラ Navi（山口県の現場見学会の総合プラットフォーム）による現場見学のすゝめ	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 海田 辰将
	企業名	一般財団法人 山口県建設技術センター
研究の概要	<p>山口県の建設業における若年人口は 20 年で 4 割減少し、県内建設業の魅力ややりがいを知らないまま進路選択を迎えるケースが多いことから、本研究では学生らの発案による現場見学総合情報サイト「フラ Navi」の社会実装を目指し、その設計とβ版の試作を行った。また、県内の建設系企業と全自治体へのアンケート結果から、その約 6 割が安全管理、タイミング、人員確保等の問題から現場見学の開催経験が乏しい実態が明らかになった。このことから、フラ Navi の構築だけでなく現場見学の機会を多く作るために産官学が連携し、現場見学の開催に対する具体的なメリットを創出・PR する必要がある。</p>	

I 産学官連携

研究題目	山口県内の建設現場を活用した汎用的な教育・PR 動画コンテンツの開発	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 河野 拓也
	企業名	一般財団法人山口県建設技術センター
研究の概要	<p>建設業の若手担い手不足解消を目的に、これまで動画のコンセプトを絞り、ショート動画等を制作・発信し、アンケート調査で整合性を検証してきた。2年間の研究成果から、若者にウケる動画とは何か、具体的に形にしたのが本研究である。あわせて、今年度はそれをテンプレート化し、動画制作経験のない人でも動画撮影、編集できるマニュアルを完成させ、YouTube、Instagramで動画発信した。本研究は、属人化することなく、学生はもとより官民の技術者をはじめ“だれでも”建設業の魅力を、発信し続けることができる提案をした。</p>	

研究題目	DX 技術を用いた斜面地形情報の取得方法の検証	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 荒木 功平
	企業名	復建調査設計株式会社
研究の概要	<p>H30年西日本豪雨災害のような同時多発的な斜面崩壊が発生した場合、応急対策の検討や将来計画の策定を早急に行う必要がある。崩壊後の地形情報を効率的かつ高精度に取得できれば、迅速な災害対応が可能となる。</p>	

研究題目	特殊不織布を用いた侵食防止マットの盛土斜面における土中水分の挙動の解析	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 荒木 功平
	企業名	多機能フィルター株式会社
研究の概要	<p>特殊不織布を用いた侵食防止マットを設置した盛土斜面の土中水分の挙動を解析するため、上段、中段、下段の深さ10cmに土中水分計を設置し、観測を行った。その結果、裸地は低い値から中段、上段、下段、侵食防止マットは上段、中段、下段の順に体積含水率が高い値を示し、雨水の表面排水効果が確認された。しかしながら、今回の試験期間は降水量が比較的少なく、裸地と侵食防止マットの体積含水率に大きな差がみられなかった。今後は、梅雨等の降水量が多い時期の土中水分の挙動を確認する必要がある。</p>	

研究題目	施工管理（コンクリート品質確保）に関する検討	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 温品 達也
	企業名	一般財団法人山口県建設技術センター
研究の概要	<p>豊富な社会インフラが構築されてきたことで、新設コンクリート構造物工事は減少傾向にある。減少しているものの、一定数の新設工事は必要であり、その工事を通じて品質確保が非常に難しいコンクリート工事に関する経験などを獲得することができる。工事数の減少によりこの機会を得ることが難しい。そのため、山口県および市町の職員を対象として、コンクリート工学に関する講義、技術検討、コンクリートのモックアップ施工を経験して、品質の高いコンクリート構造物を構築するための機会を創出する。</p>	

受託研究報告

研究題目	テラヘルツ波による超大容量無線 LAN 伝送技術の研究開発
担当者	機械電気工学科 片山 光亮
相手方	総務省
研究の概要	本研究は、ビーム方向を制御できる高利得アンテナに関連し、同一空間内の複数の端末間で同時に無線伝送を行うことができる超大容量無線 LAN 向けトランシーバ技術を開発することを目標としている。ビーム方向を制御するにはいくつかの方法があるが、本研究ではキャリア信号の遅延量を可変とすることでビームを空間合成し方向制御をおこなう。本校では増幅器、周波数通倍器を含む遅延制御可能なキャリア信号生成回路を担当しており、現在はこのキャリア生成回路を含む送受信機の測定を行っている。

研究題目	CO ₂ の吸着固定でカーボンニュートラルを目指す酸化マグネシウムを用いた土系舗装の開発
担当者	土木建築工学科 島袋 淳
相手方	公益財団法人中国地域創造研究センター
研究の概要	CO ₂ の吸着固定でカーボンニュートラルを目指す土系舗装を開発することを目的に、基盤材(地盤材料)に酸化マグネシウム系固化材、凝集剤等を混合した舗装体を作成し、従来の土系舗装と比較することにより舗装体のCO ₂ の吸収特性の性能評価を行う。提案する土系舗装の固化材である酸化マグネシウムを使用(以下MOC固化材)した試験体を作製し、そのCO ₂ 吸収特性を把握した。その結果、MOC固化材のCO ₂ 吸収量は約54kg/m ³ となり、MOC固化材製造時のCO ₂ 排出量とほぼ等しくなったことから、固化材自体はカーボンニュートラルに貢献できることが確認できた。

研究題目	マイクロアクチュエータを用いたテラヘルツ帯コヒーレントトランシーバの開拓
担当者	機械電気工学科 片山 光亮
相手方	国立研究開発法人情報通信研究機構
研究の概要	本研究では、テラヘルツ帯(300G~3THz)におけるコヒーレント通信とマイクロアクチュエータによるアンテナ補償で100 Gb/s級無線伝送を達成することを目標としている。本システムの特徴は、機械による調整機構を無線システムに組み込んでいることにある。本校はシステムモデリングとデモシステム設計を担当しており、機械と電気が混然となった開発を行っている。現在はコヒーレント通信に必要な位相可変機構を開発中であり、その位相可変機構を組み込んだデモシステムの開発を進めている。

技術士会との連携活動

徳山工業高等専門学校と日本技術士会中国本部山口県支部（以下、技術士会）は、高度な科学技術社会を担う人材の育成や地域創生を行うことを目的に、平成30年度に連携協定を締結し、様々な連携活動を実施しています。

令和5年度は、3か月に1回の頻度で連携会議（リモート開催）を行うとともに、土木建築工学科5年生の「技術者倫理」の講師6名の派遣、技術士第一次試験に関する情報提供・情報交換、徳山高専キャリア・デー（12/15）への技術士会ブースの出展などの協力を得ました。

現在、技術士会では、職域別の技術士会組織や、同窓会単位での技術士会組織を立ち上げる動きがあり、将来的に「徳山高専技術士会」設立に向けて準備を進めるよう協力しています。同窓会的なものか、あるいは、職域的なものか、現在、方向性をさぐっているところです。



土木建築工学科5年生の「技術者倫理」
講師による説明



徳山高専キャリア・デーの技術士会ブース
「エンジニアにもプロとアマがある」

共生社会形成・実現の為の四者連携活動

「三者から四者へ！～地域ニーズに基づく地道な活動から生まれる連携」

本校が周南総合支援学校、徳山大学（現周南公立大学）と共に、地域の共生社会の実現に向けた取り組みを加速するため、全国に先駆けて三者連携協定を締結してから3年が経過しました。現在に至るまで支援学校教員によるユニバーサルデザイン講義、徳山高専支援技術チームによる支援学校向けプログラミング教室やVR（バーチャル・リアリティー）活用教室、徳山大学の発案によるボッチャ大会などの協働イベントを実施してきました。その期間、久米地区社会福祉協議会は、三者が所在する周南市久米地区の社会福祉協議会のため、三者各校と相互に連携した活動を実施してきました。

この経緯を踏まえ、今回、連携を強化するため四者連携協定を新たに締結することで合意に至り、令和5年12月5日に本校は、周南総合支援学校、周南公立大学、及び久米地区社会福祉協議会と共生社会実現に向けた四者連携協力に関する協定（正式名称「山口県立周南総合支援学校と公立大学法人周南公立大学と独立行政法人国立高等専門学校機構徳山工業高等専門学校と久米地区社会福祉協議会との連携協力に関する協定」）の締結調印式を開催しました。その時の様子は当日夕方、NHK山口放送局の「情報維新！やまぐち」でも放送されました。

調印式では、周南公立大学の高田隆学長、山口県立周南総合支援学校の松本富士雄校長、久米地区社会福祉協議会の河村保彦会長、及び本校の野口健校長が調印を行い、四者連携協力に関する協定が締結されました。

地域の教育資源である科学技術分野に強い本校、福祉情報分野に強い周南公立大学、特別支援教育分野に強い周南総合支援学校に加えて、地域住民の課題解決分野に強い久米地区社会福祉協議会が協定に参加したことで、これまでの相互交流による活動を深化させ、少子高齢化時代に向けた新たな働き方、生活の仕方、地域活性化や地域コミュニティの形成といった課題を考える地域のより強固な基盤になることを目指しています。連携協定に基づき、8月がダイバーシティ&インクルージョン月間として、各機関が共生社会に関するイベントを開催しました。中でも、周南総合支援学校主催で開催された四者連携企画「みらいを語る」ワークショップは、地域の多様な人々が集まり、地域の在り方について様々な角度から意見を交換し合える良い機会となりました。

この四者連携協定の締結により、定期的な情報交換会議の開催やイベントの共催など、様々な場面で連携して活動しています。今後、地域共生社会の実現に向けた取り組みを強化し、地方発の地方創生モデルとなることを目指しています。また地域の困り感を解決する活動に参加する学生にとってはアプリ開発やサービスモデル構築などを生み出す起業家教育につながる土壌となることも期待できます。



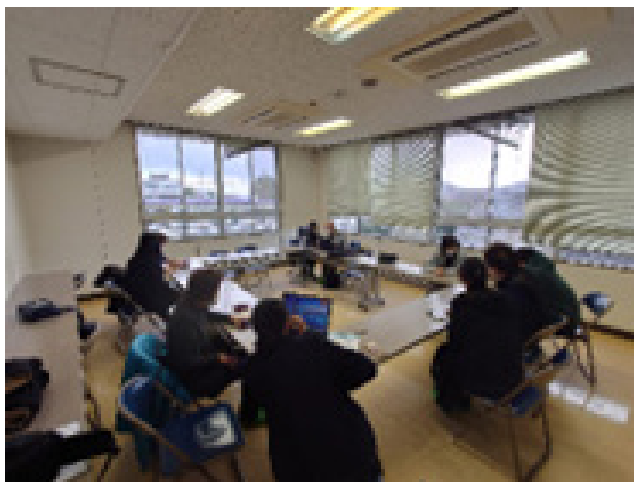
みらいを語るワークショップ

I 産学官連携

<本校と久米地区社会福祉協議会との連携事業>

徳山高専と久米地区社会福祉協議会はシニア ICT 相談会、子ども食堂における学習支援、通学路地下道の絵画作品展示支援などの活動を共同で開催してきました。特に世代間のデジタルデバインド低減を目指したシニア ICT 相談会は、各回 5 名の定員でありながら累計 250 名以上の地域住民にご参加いただき、市議会議員、市職員、他地区の社会福祉協議会・市民センター関係者などの視察が絶えないコンテンツとなっており、今では学生主体、かつ、周南公立大学との協働事業として実施されています。

これらの活動は、高齢者や地域住民からの困り感が寄せられる場ともなっており、ここから学生のコミュニケーションスキルの向上や地域の困り感に基づく社会課題解決活動がさらに発展しつつあります。最後に、この四者連携協定は、趣旨に賛同する組織にも開かれた協定となっており、地域発展と地域経済を担う人材育成の場として、地域の皆様のご期待に沿えるよう活動してまいります。



シニア ICT 相談会

GEAR5.0「テクノロジーで共生社会の形成に挑み続ける」

世界の不穏な情勢が日本社会に引き続き影響したこの1年、身近な地域社会で「心をつなぐテクノロジー」として、支援技術(AT: Assistive Technology)の教育研究と社会実装を継続的に推進してきた結果、地域連携が進んできました。現在30人以上の学生教職員が参画しているこの教育研究活動の中で、今回は7つの進展を報告します。

1つ目は、支援学校との連携深化です。今年度関わりを持った学校は、県内12校のうち、周南総合支援学校、山口南総合支援学校、下関総合支援学校、岩国総合支援学校の4校です。

山口南支援学校では、9月にプログラミング教室、5月～8月にコーヒーの淹れ方講座、8月に中堅教員研修(4日間)を実施しました。プログラミング教室は、登校が困難な生徒の自宅を訪問してSONY製MESHを使って本科生2名が担当しました。また、実践的な職業能力を習得する場として設置された校内カフェにおいて、就業実践科生徒向けに計5回コーヒー・紅茶の淹れ方講座を教員2名が担当しました。

周南総合支援学校では9月にロボット製作教室を実施しました。ロボット製作教室では、株式会社中村機工の協力によりシュート機構を持つサッカーロボット「ミニロボ」(株式会社アイエイアイ製)を中等部生徒3名向けに本科生5名が計3回担当しました。2月には岩国総合支援学校中等部の依頼に基づき、生徒さん向けに株式会社トクヤマいくとく塾×徳山高専ATチーム主催がプログラミング出前授業を実施しました。

2つ目は、企業・団体等との連携です。6月にインターナショナル保育園の園児向けに、ボッチャ体験と紙飛行機ロボット実演を実施しました。これは、株式会社ミノウェイ、フィールドアップITN株式会社、株式会社ぶるとのSTEAM教育に関する連携協定によるものです。簡単な英語で子供たちと一緒に楽しんだ様子が地元テレビ局のニュース特集コーナーで放送されました。

3つ目は、三者連携協定がバージョンアップして四者連携協定になったことです。12月5日に「周南総合支援学校、周南公立大学、久米地区社会福祉協議会、徳山高専の連携協力に関する協定」の締結調印式を本校にて開催しました(以前は久米地区社会福祉協議会以外の三者連携協力協定でした)。その様子は当日にテレビ放送(NHK山口放送局『情報維新!やまぐち』)され、久米地区社会福祉協議会によると100件ほどの反響の連絡が寄せられたということです。本校と久米地区社会福祉協議会はシニアICT相談会、子ども食堂における学習支援、国道2号バイパスの地下道通学路の絵画作品展示支援などの活動を共同で開催してきました。特に世代間のデジタルデバインド低減を目指したシニアICT相談会は、市議会議員、市職員、他地区の社会福祉協議会・市民センター関係者などによる視察が絶えないコンテンツとなっており、今では学生主体、かつ、周南公立大学との協働事業として実施されています。これらの活動は、高齢者や地域住民からの困り感が寄せられる場ともなっており、ここから学生のコミュニケーションスキルの向上や地域の困り感に基づく社会課題解決活動がさらに発展しつつあります。

4つ目は、安全・安心に関する取り組みです。8月の「第15回土木と学校教育フォーラム」(土木学会)の招待講演(目山直樹テクノ・リフレッシュ教育センター長)において、2011年より山口県の小中学校で実施してきた「防災出前授業」について「小・中学校での防災出前授業17,000人の児童・生徒との学びを通じて」と題して発表し、座長の藤井聡氏(京都大学教授)をはじめ、出席者の大きな反響を呼びました。今後はリモート型の教材を開発し、今年中にweb上で公開する「防災出前授業」に取り組む予定です。

5つ目は、障害の有無に依らないDX人材育成への試みです。まずは、株式会社中村機工と本校で実施している共同講座「デジタル人材育成に向けた3Dスキャニング技術」(経産省の「高等教育機関における共同講座創造支援事業」に採択)です。産業界で急速な普及が進む3Dスキャニング技術ですが、高等教育機関として講座を先駆けて開講しました。講座は今年度中に全8回実施し、参加学生は画像処理技術と3Dスキャン技術について株式会社中村機工のタイ人技術者、テクノ・アカデミア会員企業の技術者と共に学びました。特に、3Dスキャンでは、ボッチャ・ランプを測定サンプルとして用いました。この技術を障害者・高齢者雇用に用いて社会実装する方法を模索中です。次に、株式会社トクヤマ・いくとく塾との共同研究で進める「多様性を活かした創造型IT人材育成メソッドの開発」として、昨年度の第一弾であるプログラミング講座(先進技術事業化センター)に続き、今年度の第二弾は3Dモデリング講座(徳山研究所)を実施しました。これは、社内で導入が進みつつも活用が進んでいない3D CADソフトウェアFusion 360による3D CAD基本スキルと、CADデータを3Dプリンタで出力するスキルまでを90分×3回に凝縮した講座をつくり、研究開発担当者7名に学生4名教員2名の計6名で担当しました。

I 産学官連携

6つ目は、参画学生たちの活躍です。10月7日に一橋講堂において開催された JAPAN AT フォーラム 2023 IN Tokyo において、機械電気工学科4年生の奥田颯大さんが、「誰もがワクワク・ひらめくプログラミング講座応用編の検討～ MESH ブロックと Arduino の連携による機器操作～」と題して、電動ポッチャ装置と SONY の MESH ブロックの連携について発表し、最優秀賞を受賞しました。この発表のベースには機械電気工学科5年生の内山育実さんの MESH ブロック講座中級編の実践があります。昨年度の専攻科2年生中村征志郎さんに続き、徳山高専 AT チームの2年連続受賞となり、この内容は「日刊新周南」2024年1月22日付第1面にも掲載されました。

7つ目は、外国人雇用、障害者雇用といったダイバーシティ促進の取り組みです。障害者雇用促進法に基づき来年度から実施される障害者の法定雇用率の段階的引き上げと除外率の引き下げへの対応は、一般企業にとって難しいことが予想され、AT チームには企業からの相談も増えてきました。また、障害者就労支援技術を実践する立場として、相談業務、機器開発や環境整備に留まらず、GEAR5.0 事業の中で全国高専に先駆けて特任助教として外国人雇用、事務補佐員として障害者雇用を実践しています。また、ダイバーシティ推進のために、企業、自治体、団体などとの緩やかな連携構築を進めています。

私たち AT チームは、誰も置き去りにしない共生社会を目指した持続可能な社会実装の最前線をこれからも走り続けます。



ロボット製作教室
(周南総合支援学校)



STEAM 教育としてのポッチャ体験



防災出前授業



3D スキャニング技術講座
(株式会社中村機工)



3D モデリング講座
(株式会社トクヤマ)

徳山高専キャリア・デー

令和5年12月15日にキャリア教育の一環として、本科生及び専攻科生を対象に、県内外の企業から企業活動及び業務内容等の説明をしていただく徳山高専キャリア・デーを、徳山高専(テクノ・リフレッシュ教育センター、キャリア教育・学習支援室)主催、山口県経営者協会、徳山高専テクノ・アカデミア協賛で集合形式にて実施しました。

今年度は午後のみで開催となりましたが、約100社の企業に参加いただきました。

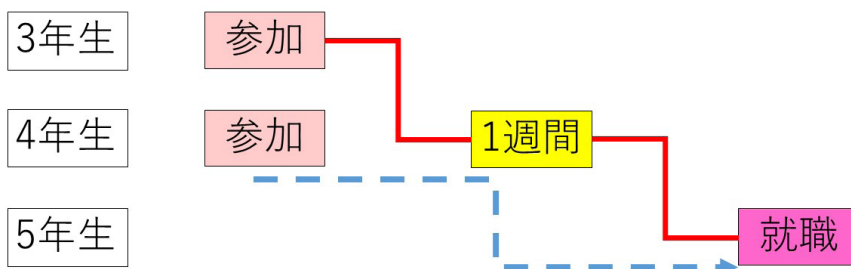
参加した学生達は、限られた時間の中で多くのOB・OGや企業の方の生の声に真剣に耳を傾け、自分の目指している分野だけでなく、より広い視野から自分の立ち位置を確認することができ、今後就職活動をする上で大きな自信となりました。

この場を借りて、ご参加頂きました企業の方々、またご協力いただきました皆様に御礼申し上げます。



企業の求める人財と学生たちのキャリア教育のマッチアップ

キャリア・デー ⇒ インターンシップ ⇒ 就職活動



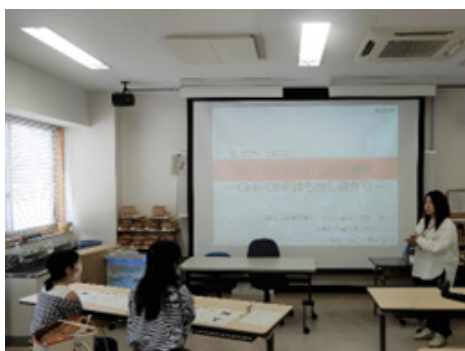
Ⅱ 地域生涯学習

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提供の一層の充実・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に触れる機会を提供することなどを目的として、令和5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
自分で生き残れる防災講座 － Only ONE 持ち出し袋づくり－	小学5年生 ～ 中学3年生	7月30日	2名	江本 晃美
紙飛行機を作ろう！	小学生	7月30日	3名	池田 光優
電子ブロックで遊んじゃおう！中級編	小学4年生 ～ 中学3年生	8月11日	13名	谷本 圭司 三浦 靖一郎
ICT なぞとき+電子工作	小学4年生 ～ 中学2年生	8月22日	15名	河村 麻子



科学技術週間の技術教室

科学技術に関し広く関心と理解を深め、科学技術の振興を図ることを目的として、「第64回科学技術週間」に合わせ、「科学技術週間 徳山高専技術教室」を開講しました。

令和5年度は技術教室「電子ブロックで遊んじゃおう！」を小学4年生～中学3年生及び保護者のみなさんを迎えて、4月22日に開講しました。

講座の内容は、「自分のため」が「みんなのため」に！電子ブロック（MESH）を使って、内発的な気づきを提供するIoTプロトタイピング講座（初級編）で、参加者からは、「またやりたい」「MESHを使うと色々なことができて楽しかった」「子供にいい経験をさせることが出来た」「思っていたより大人が楽しんでしまった」などの声が聞かれ、科学技術に対する興味・関心を高めることができました。

行事名	対象	日程	参加者数	講師
電子ブロックで遊んじゃおう！	小学校4年 ～ 中学校3年	4月22日	12名	三浦 靖一郎 谷本 圭司



「新入生歓迎会におけるロボットデモ」

令和5年4月28日周南総合支援学校の新入生歓迎イベントに、ロボコン大賞を受賞した紙飛行機射出ロボット「双宿双飛（ソウシュクソウヒ）」が招待されました。ロボットの実演では、600機におよぶ紙飛行機が新入生の頭上を越えて手元に飛来する度に、保護者の方々も一緒になって大歓声が上がっていました。

将来はロボットを作りたいという生徒もいて、既に夢は大きく羽ばたいていました。

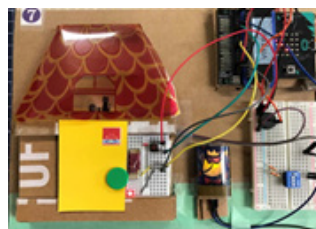
「企業への研修講師派遣」技術士受験講座（リカレント教育）

令和5年5月10日、株式会社山口建設コンサルタントへの講師派遣では、建設コンサルタントに必須の資格である「技術士」取得をテーマに、「技術士受験講座ブラッシュアップ編」と題して、前年度技術士試験受験者に向けた「前年度の論文添削」「今年度の受験計画」「この科目の技術者を配置するため、〇〇さんに技術士を獲らせる」ためのワークショップなど、一風変わった受験講座を開設しました。この日は、同社の役職員11名が参加されました。講師は、目山直樹准教授（技術士、土木建築工学科）が担当しました。

「小学校教員のためのプログラミング研修会」

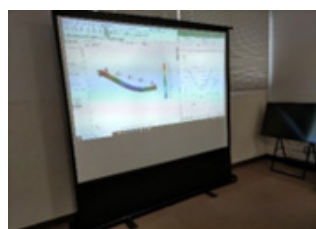
令和5年8月1日に、徳山高専から3名の教職員が周南市立沼城小学校を訪問し、小学校教員向けにプログラミング授業の体験講座を実施しました。内容は小学生向けの出前授業を小学校の先生に体験してもらうものです。講座では、マイクロコンピュータをプログラムし、接続された家の模型（左の写真）の照明を点灯したり、ドアの開閉によって警報を鳴らしたりしました。

参加者には、iPadにプログラム作成用のアプリ（右の写真）を事前にインストールし持参してもらいました。参加者は、児童が行う、事前学習と模型を使った実験を体験しました。プログラミング経験の少ない参加者もおられました。プログラム通りに照明が点灯すること等を確認できました。



「リカレント教育 CAE入門（構造解析）」

令和5年8月16日に、本校において機械電気工学科教員による生涯学習プログラム「CAE入門（構造解析）」講習会が行われました。この講習会は、一般社団法人日本機械学会 公認 CAE 技能講習会（固体力学分野、有限要素法）に認定されており、有限要素法の概要について座学で学んだ後、実際に3次元 CAD ソフト SolidWorks（Dassault Systèmes SolidWorks Corporation）のオプション機能を使用して構造解析を実施する方法を学びました。参加者は1名でしたが、有限要素法について理解を深めることができました。講習会の最後には、日本機械学会 公認 CAE 技能講習会 受講修了証明書が受講者に手渡されました。



岩国市市民大学講座「被災したインフラから学ぶ“なんでこうなるの！？”」

令和5年8月22日に岩国市民文化会館で開催された市民大学講座（主催：岩国市教育委員会）において、土木建築工学科の海田辰将教授による出前講座「被災したインフラから学ぶ“なんでこうなるの！？”」が行われ小中学生から年配の方々まで約50名の参加がありました。海田教授はこれまでの災害調査経験を活かし、地震・大雨・津波といった多発する自然災害によって被災した橋や建物などの事例を挙げて「なぜこのような壊れ方をしたのか？」について、参加者と一緒に簡単な模型実験を行い、クイズ形式で解説しました。休憩時間中や講座終了後も参加者からの質問や普段感じている素朴な疑問を多く頂くことができ、とても有意義な講座となりました。



「スマホ教室 at 桜木市民センター」

令和5年8月25日、9月1日の午前中、2回に分けて、学校最寄りの市民センター、桜木市民センターで、地域にお住まいの方向けのスマホ教室を開催しました。

最初に大まかな説明を教員が行った後は、個別の質問時間を長目に設定。HPの閲覧方法、QRコードの読み取り方、LINEの使用方法、特に、友達追加の方法、グループの作り方、画像添付方法などを、学生チューターが参加者の方に寄り添いながら、お一人お一人のご要望にお応えする形でお伝えしました。殆どの参加者の方たちからすれば、お孫さんの年齢に近い学生たちですが、コミュニケーション能力を最大限に発揮し、丁寧に質問に答えている姿が印象的でした。



「月基地開発一夢をあきらめないこと」

岩国市のさくら大学講座の中で、受講者の教養を深める講義の一つとして、宇宙開発や宇宙分野に関する講義を行いました。現在の宇宙探査の大きな目標の一つに火星があります。火星を無人・有人探査することで私たち人類を含めた生命の起源に迫ることができる可能性や人類の宇宙規模での生息圏の拡大の一步となります。しかし、地球と火星は極めて距離が離れていることから、月の低重力を活かして、月を火星への出発点とすることで輸送の大きな合理化を図ることができます。また、他天体における長期の有人活動のスタートとしても月は最有力天体であり、今後の新しい経済活動の起爆剤としても有望視されています。



さくら大学「人を育て、人と人を繋ぐ地域の架け橋 ～だから橋はオモシロイ！～」

令和5年9月20日に岩国市中央公民館（装束地区）主催の高齢者セミナー（さくら大学）において、土木建築工学科の海田辰将教授による出前講座が行われ、装束地区を中心に15名の参加がありました。当日は、錦帯橋創建350周年を意識して木製アーチ橋のしくみを解説した後に机上サイズの模型を製作し、屋外で人が乗れるアーチ橋の製作までを行いました。本講座では土木建築工学科1年生から研究生まで、岩国市出身の学生を中心とした7名をTAとして起用し、参加者の方々は賑やかな学生たちとの会話や交流を楽しみながら木造アーチ橋の製作に取り組みされており、地域の橋を題材とした土木建築工学科の学生教育に対して高い関心を寄せておられました。



「周陽小学校文化祭(周陽フェスタ)におけるお仕事体験」

令和5年10月21日周南市立周陽小学校の周陽フェスタの中で、お仕事体験コーナー「未来のロボット操縦者」を担当しました。未来のロボットを遠隔地から操縦する仕事を体験するという設定で、ロボットで猫のオブジェをゴールまで運ぶ競技をしました。情報電子工学科の学生3名と共に、学科で製作したカメラの映像をタブレットに表示しながら操縦できるロボットを持参しました。

まず、学生が実物のロボットとスライドを使って仕組みを説明しました。次に、児童が一人ずつ順番に操縦して競技を行いました。全校児童の約半分(60名)の児童が競技を体験することができました。また、後日、写真のような寄せ書きをいただきました。



「コンクリート構造物の高耐久化および維持管理調査」

東京大学工学部社会基盤学の学生へ、山口県のコンクリート構造物を題材としてコンクリート構造物の高耐久化や維持管理に関する出前授業を行いました。山口県のコンクリート構造物建設では品質を高めるための実用的な仕組みが用いられており、全国の国土交通省の工事でもこの仕組みが手本となっているほどです。この品質確保システム適用前後のコンクリート構造物を実際に調査診断しながら、コンクリートの高耐久化において重要なポイントや維持管理における現状の課題を学びました。



「幼稚園での STEAM コンクリート出前授業」

徳山中央幼稚園の年長園児を対象として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。



「桜木小学校・徳山小学校出前授業（プログラミング教育）」

2月26日に桜木小学校、2月28日に徳山小学校で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。桜木小学校での実施は今年度が初めてになります。出前授業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、情報電子工学科の教職員2名と補助学生サポートのもと、児童は事前学習の内容を活かし、LEDの点灯や無線通信のプログラミングに挑戦しました。

桜木小学校では新たな取組として、小学生が貸与されているiPadを活用した授業内容にしました。また、徳山小学校では昼食後に本校学生によるキャリア講話を各教室で実施し、生徒からは高専の勉強のことやクラブのことなど、様々な質問が飛び交い、非常に盛り上がりました。本講座の内容は小学校の理科で学んだ内容の発展という位置づけということで、児童からは「すげー」「おもしろい」といった声が飛び交い、関心を持って取り組んでいました。



「英語ディベート大会指導助言」

令和6年3月12日に山口県立防府高等学校を訪問し、校内英語ディベート大会の指導助言を行いました。対象は2年生6クラスで、各クラスの予選を突破した代表6チームのトーナメント戦が行われました。論題は「山口県の中学・高校の部活動の地域移行を2028年までにすべきか否か」で、肯定側からは「教員の負担の軽減」、「より専門的な指導」などの論点、否定側からは「学校の特色が薄れる」、「コストが高くなる」などの論点が出されました。代表チーム以外の生徒は聴衆兼審判として議論に熱心に耳を傾けていました。決勝戦の後に、スピーチの改善点や議論の矛盾点を指摘するポイントについて講評を行いました。



「専門家等と連携した防災出前授業」(山口県教育庁との連携)

山口県教育庁が主催する「専門家と連携した防災出前授業」により、土木建築工学科の教員5名が、県下の小中学校5校に出向き、「自然災害の科学」と「災害時の避難行動」をテーマに出前授業を実施しています。ここでは、目山直樹准教授が担当した3校について紹介します。

○秋月中学校

地域生涯学習プラットフォームを活用して、令和5年10月10日に周南市立秋月中学校を訪問し、全校生徒146名を対象に2校時の防災出前授業を実施しました。まず、教室でのシェイクアウト訓練ののち、避難訓練の一環で体育館に移動し、自然災害のおきるメカニズムを学び、その後、土砂災害ハザードマップによるグループワークで、学校や自宅周辺の危険個所の確認と学校までの避難経路について検討しました。

この日の講師は、河野拓也准教授(土木建築工学科)と同学科の目山直樹准教授でした。河野准教授は、秋月中の卒業生であり、現在も校区内に住んでいます。生徒たちが、秋月中の防災上の問題として、「行き止まり」になっていることに気づくと「そうだね」「では、どうする?」とやり取りしながら、地域の課題を共有し、生徒らの気づきと対応を考えることをサポートしていました。



教室でのシェイクアウト訓練
みんなで机の下にもぐりました



ハザードマップの演習避難について検討しています

○室積小学校

地域生涯学習プラットフォームを活用して、目山直樹准教授(土木建築工学科)を講師に、令和5年10月17日に光市立室積小学校を派遣し、防災出前授業を実施しました。対象は4年生38人で、理科室を会場に、自然災害のおきるメカニズムを学び、「地震」の学びでは「シェイクアウト訓練」も取り入れて、災害時の安全確保について学習しました。光市から提供されたハザードマップにより、グループ学習で災害時の避難場所と避難経路について検討しました。



光市防災危機管理課から提供を受けたハザードマップによる演習



タブレット端末でQRコードを読み取りwebアンケートに回答する

○右田小学校

地域生涯学習プラットフォームを活用して、令和5年6月27日と7月4日の2回にわたり、防府市立右田小学校5年生101名を対象に、防災出前授業を実施しました。土木建築工学科の都市計画研究室のメンバー3名と共同研究相手の企業の方2名、計5名で訪問しました。

都市計画研究室(目山直樹准教授)は「防災まちづくり」をテーマに研究に取り組んでおり、卒業研究で取り組む秋山真一君、福田真之介君が、実験やハザードマップを使った演習で「講師」を務めました。秋山君は、右田小の卒業生であり、児童たちから「先輩」と声をかけられていました。

徳山高専土木建築工学科では、2010年より防災出前授業に取り組み始め、周南市内だけでなく、山口県東部を中心に、これまでに約17,000人の小学生・中学生と「防災授業」をともに学んでいます。



ハザードマップを用いたグループ学習



講師役を務める
土木建築工学科5年生
右田小の卒業生である
秋山真一君

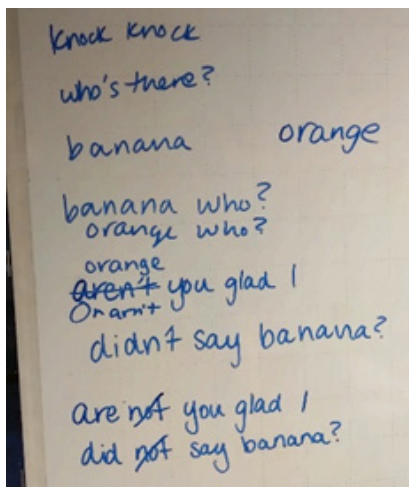
徳山高専サテライト

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5年度は、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に開催しました。担当は例年どおり原田徳彦教授（情報電子工学科）が務めています。

毎回10名程度の参加者があり、徳山高専の学生や一般市民の方々を中心に交流の輪が広がっております。今年度は一般の方からのお問合せの数も増えており、コロナ禍以前の賑わいを取り戻すことを期待しています。

今後も感染症対策を十分にした上で、継続して活動をしていく予定です。英語に興味のある方、英語が好きな方はもちろん、どなたでも参加可能ですので皆様のご参加をお待ちしております。



いんぐりっしゅ☆る～む

令和5年度

「いんぐりっしゅ☆る～む」とは、英語に興味のある人、英語が好きな人が月2～3回程度、月曜日または金曜日の17:30～18:30に開催し、英会話を気軽に楽しむ場です。今年度は一般の方からのお問合せの数も増えており、コロナ禍以前の賑わいを取り戻すことを期待しています。

Let's enjoy communicating with each other in English!

I'm looking forward to seeing you at English Room.

※日 時：月・金曜日（17:30～18:30）
 ※場 所：周山高専夢広場（周南駅前駅前賑わい交流施設1）
 ※問 合 せ：徳山工業高等専門学校 夢広場研究部（TEL:0834-29-6310）
 E-mail: m.wakari@tdm.ac.jp

令和5年度開催	開催回数	日 時(開催)
1回目	(通算028回目)	4月21日(金)
2回目	(通算029回目)	4月29日(金)
3回目	(通算030回目)	5月12日(金)
4回目	(通算031回目)	5月26日(金)
5回目	(通算032回目)	6月 9日(金)
6回目	(通算033回目)	6月23日(金)
7回目	(通算034回目)	7月 7日(金)
8回目	(通算035回目)	7月21日(金)
9回目	(通算036回目)	8月 4日(金)
10回目	(通算037回目)	10月 2日(金)
11回目	(通算038回目)	10月16日(金)
12回目	(通算039回目)	10月30日(金)
13回目	(通算040回目)	11月 9日(金)
14回目	(通算041回目)	11月23日(金)
15回目	(通算042回目)	12月 7日(金)
16回目	(通算043回目)	12月21日(金)
17回目	(通算044回目)	1月 4日(金)
18回目	(通算045回目)	1月18日(金)
19回目	(通算046回目)	1月31日(金)
20回目	(通算047回目)	2月14日(金)
21回目	(通算048回目)	2月28日(金)

〒750-8501 周南 徳山工業高等専門学校 夢広場1階 交流施設1

周南ロボコン2023「ロボット製作教室」

「周南ロボコン2023」に出場できるロボットの製作教室を開催しました。今年度の競技は、2台のロボットが協力してピンポン球を運び、より多くのポイント獲得を競いました。アームロボット（アームを動かしてピンポン球をつかむ）とテーブルロボット（テーブルにのせてピンポン球を運ぶ）の2つのロボットを、周南ロボコン実行委員会を中心とする学生が一から企画してロボットキットを開発し、製作を指導しました。

実施内容	実施日時	参加者数	実施場所
ロボット製作教室	8月19日(土) 9:00-15:00	21名	徳山工業高等専門学校
	8月25日(金) 9:00-15:00	7名	コアプラザかの
	8月26日(土) 9:00-15:00	19名	徳山工業高等専門学校
	8月31日(木) 9:00-15:00	10名	周南市学び・交流プラザ



徳山高専



コアプラザかの



周南市学び・交流プラザ

周南ロボコン2023 ～情報伝達～

周南市と協同で行っている「周南ロボコン」は、新型コロナウイルスにより令和2年度は中止となりましたが、翌年令和3年度から再開され今年で15回目の開催となりました。

今年度の競技テーマは「情報伝達」で、2台のロボットが協力してピンポン球を運び、より多くのポイント獲得を競います。場所によって0点～3点まで配点が異なる得点フィールドを2台のロボットがピンポン玉とカップを運び、勝利を目指します。

競技中は、製作教室の参加者をはじめとする多くの参加者で盛り上がり、創意工夫を凝らしたロボットの動きに会場は終始、熱気に包まれました。今後も、継続的に実施することで、子ども達にもものづくりの楽しさを経験させることができ、将来、地域の発展に寄与する技術者を育成することが期待できます。

実施内容	日程	参加者数	実施場所
周南ロボコン 2023	10月28日 9:30-15:00 AM予選、PM決勝トーナメント	9組(28名)	徳山高専第2体育館



「周南ロボコン2023」当日の様子

事業の概要

主旨

会員企業と徳山高専との相互交流により、地域産業の発展に寄与するとともに、徳山高専の教育研究を支援する目的で平成9年から実施しています。現在の一般会員企業は86社です。

事業内容

1. 会員企業と徳山高専の相互発展のための交流と協力

- ・ 交流会……………各企業の経営者・実務担当者と徳山高専教職員が一堂に会し、企業の抱える問題や研究成果事例などを通じて情報交換や相互理解のための交流を行います。
- ・ 共同研究開発の促進……………各種研究会、技術相談及び共同研究等を通じて、専門知識を深め、また、技術力を高めることにより、世界に通用する新商品の開発をめざします。
- ・ アカデミア相談窓口活動……………徳山高専教員・コーディネーターによる会員企業訪問等を通じて、企業の抱える課題・問題・ニーズ・シーズ等についての技術相談に対応します。

2. 各種講習会を通じての技術者養成

会員企業の中堅技術者の専門知識を深めるとともに、若手技術者の技術力向上を図ることを目的とし、企業からの要望の多いテーマについて、技術セミナー、講演会、技術研修会及び人材養成講座を開きます。また、希望のある会員企業の事業所においても出前講座を行っています。

3. 徳山高専への支援

徳山高専の専攻科学生が国内外の学会にて研究発表をする際の補助及び高専学生の学外実習（インターンシップ制度）への協力、ロボコン等の各種コンテストへ参加する際の旅費の助成を行います。

4. 地域振興への貢献

産学協同、新技術開発等、時々話題に沿ったテーマについて、その分野で著名な講師をお迎えし、広く一般市民をも対象として、徳山高専テクノ・リフレッシュ教育センターと協力して、フォーラム、シンポジウム、講演会等を行います。

会員企業86社

ICG 株式会社、アイ・システム株式会社、株式会社アイテックス、株式会社アイワテクノ、青木あすなる建設株式会社、赤坂印刷株式会社、アサヒ工業株式会社、朝日鉄工株式会社、泉ダイス株式会社、株式会社イソナガ、井森工業株式会社、株式会社宇部建設コンサルタント、宇部工業株式会社、宇部マテリアルズ株式会社、株式会社エム・アイ・シー、大村印刷株式会社、鹿島建設株式会社、勝井建設株式会社、株式会社兼清電子、株式会社カワト T.P.C.、カワノ工業株式会社、株式会社川畑建設、株式会社ガンシン、株式会社技工団、グリーン&ウォーター株式会社、株式会社グリーン有機資材、鋼板工業株式会社、国益建設株式会社、近藤商事株式会社、サマンサジャパン株式会社、株式会社三基商会、株式会社三州建設、株式会社サンテック、重高汽缶株式会社、株式会社シーエム・エンジニアリング、新川電機株式会社、新立電機株式会社、住吉工業株式会社、株式会社西部設計、誠和工機株式会社、株式会社ソイル・ブレーション、全国トース技術研究組合、大見機械工業株式会社、多機能フィルター株式会社、株式会社竹上電機商会、株式会社異設計コンサルタント、株式会社中国電機サービス社、中電技術コンサルタント株式会社山口支社、中特グループ、有限会社ティー・エヌ・ライフシステムズ、株式会社テクノウェル、東京水道株式会社、東ソー株式会社、東ソー情報システム株式会社、東ソー・ハイテック株式会社、東洋鋼板株式会社、時盛建設株式会社、トキワコンサルタント株式会社、徳機株式会社、株式会社トクヤマ、株式会社ナカノ、中村建設株式会社、株式会社ナバル山口工場、株式会社ニシエフ、日鉄ドラム株式会社、日東電工株式会社、日本乾溜工業株式会社、株式会社ハツタ山口、株式会社光運送、日立交通テクノロジー株式会社、株式会社日立ハイテック、株式会社弘木技研、株式会社 Phone Appli、富士高圧フレキシブルホース株式会社、株式会社フジテクノ、不二輸送機工業株式会社、復建調査設計株式会社、文本工業株式会社、前田道路株式会社、三井化学株式会社岩国大竹工場、三菱電機株式会社名古屋製作所、株式会社ミヤハラ、株式会社山口建設コンサルタント、株式会社山下工業所、株式会社ユニコーン、洋林建設株式会社（50音順）

Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業

会員企業との交流

年度当初に、各企業の代表者の方々と徳山高専教職員が一堂に会し、1年間の活動計画を討議する場としての総会、各企業の抱える問題又は成果事例の報告などをもとに相互交流を促進するための情報交換を図る場としての交流会や技術・特別セミナーが交流事業の中心になっています。



令和5年度における各交流会の開催時期と内容については、下表のとおりです。

◎ 総 会

開催日	令和5年6月12日	実施方法	対面開催	参加者数	71名
内 容	1. 総会 2. 基調講演「コンビナート・リノベーション - 周南地域の事例を中心に -」 山口大学大学院 技術経営研究科 研究科長・教授 稲葉 和也 氏 3. 事例紹介 4. 実演披露 5. 交流会				
					



◎ 技術セミナー

開催日	令和5年9月13日	実施方法	対面開催	参加者数	13名
内 容	1. 主旨説明 徳山工業高等専門学校 機械電気工学科 三浦 靖一郎 2. 講演会 「自動運転のセンシング」 一般社団法人 三次元スキャンテクノロジー協会 代表理事 青柳 祐司 氏				
					

開催日	令和5年9月27日	実施方法	対面開催	参加者数	16名
内 容	1. 主旨説明 徳山工業高等専門学校 情報電子工学科 増井 詠一郎 2. 講演会 「人工知能・RPAによる土木建設業界のDX事例」 株式会社エフ・ケー・シー 岩出 大雅 氏				
					

Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業

◎特別セミナー

開催日	令和5年6月15日	実施方法	対面開催	参加者数	29名
内 容	1. 主旨説明 テクノ・リフレッシュ教育センター センター長 目山 直樹 2. 講演会 「2つの大震災に学ぶ防災・減災～メディアが伝えないほんとうの教訓とは」 江戸川大学 特任教授 隈本 邦彦 氏				
					

開催日	令和5年11月18日	実施方法	対面開催	参加者数	26名
内 容	1. 主旨説明 テクノ・リフレッシュ教育センター センター長 目山 直樹 2. 講演会 「まちのにぎわいを「民」のチカラでつむぐ」 周南市都市整備部都市政策課 原田 修司 氏 周南ツナガルコンソーシアム 組谷 明豊 氏 3. 意見交換 「「民」のチカラとは、何か？取り組みの成果と今後の展望」				
					

開催日	令和6年1月16日	実施方法	対面開催	参加者数	30名
内 容	1. 主旨説明 周南地域の偉人顕彰に関わる研究会 2. 講演会 「玉井喜作とその時代」 作家、前周南市長 木村 健一郎 氏				
					

テクノ・アカデミア共同研究

徳山高専テクノ・アカデミアの会員企業が、徳山高専の教員と共同で研究開発や問題解決のための活動を開始しようとする際に、その端緒となる活動（テーマ）に対する資金助成（研究助成）を行うことを目的として、「テクノ・アカデミア共同研究」の制度が平成12年度から始められ、20年以上が経ちました。令和5年度のテーマは、以下のとおりです。

企業名	研究課題
アイワグループ	揚水性能を向上させた省エネルギー 水循環装置（アルキメデスポンプ）の改良設計・製作
グリーン&ウォーター株式会社	マグネシウム系固化材を土系舗装材の空気中の Co2 吸収についての研究
多機能フィルター株式会社 （坪郷計算工学研究所）	特殊不織布を用いた侵食防止マットの盛土斜面における土中水分の挙動の解析
中村建設株式会社	水和硬化性マットにおける物性試験の精査に関する研究
日本乾溜工業株式会社	自社工場製造のマグネシウム系固化材と竹繊維を用いた土系舗装材「雑草アタック S」製品の配合研究並びに膨張特性の解明
復建調査設計株式会社	DX 技術を用いた斜面地形情報の取得方法の検証

技術者養成

各種研修会、セミナー等を通じて、企業の中堅技術者の専門知識を深めるとともに、若手技術者の技術力向上を図っています。

企業において、現在必要とされている又は今後必要とされると思われる専門知識や技術を修得・実習していく技術研修会、主に企業の若手技術者を対象として、電子、電気、機械、土木及び建築の基礎を修得するための人材養成講座・出前講座を実施しています。

会員企業と徳山高専の教員が互いの立場を越え、産学で知恵を出し合い、新しい研究課題を見だし、その解決を目指す産学連携研究会活動を実施しています。令和5年度は、以下のとおりです。

◎セミナー等

開催日	講座名	会場等
6月15日	特別セミナー「2つの大震災に学ぶ防災・減災～メディアが伝えないほんとうの教訓とは」	徳山高専・大会議室
9月13日	技術セミナー「自動運転のセンシング」	徳山高専・テクノ多目的研修室
9月27日	技術セミナー「人工知能・RPAによる土木建設業界のDX事例」	徳山高専・大会議室
11月18日	特別セミナー「まちのにぎわいを「民」のチカラでつむぐ」	周南市役所 1階多目的室
1月16日	特別セミナー「玉井喜作とその時代」	徳山高専・メディアホール

◎人材養成講座


開催日	講座名	会場等
6月15日、6月20日、6月27日、7月4日	技術士受験講座 中級編 –コンサルタント技術者のための論文試験対策の要諦–	徳山高専・テクノ多目的研修室
9月28日	ネットワーク技術基礎講座3 (初級編) ～ネットワーク技術の学びに向けたはじめの一步～ (応用編) ～小規模オフィスのネットワーク設計～	徳山高専・電子工学実験室

Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業




◎産学連携研究会

研究テーマ	参加企業
ものづくり力アップ研究会パート5	(地独)山口県産業技術センター、株式会社中特ホールディングス
周南地域の偉人顕彰に関わる研究会 03	周南市美術博物館、中特グループ
周南地域地盤防災技術研究会	株式会社ソイル・ブレーン、洋林建設株式会社
働きながら資格を獲る「技術士」編 研究会	株式会社ソイル・ブレーン、株式会社異設計コンサルタント、株式会社山口建設コンサルタント、日本技術士会山口県支部
働きながら資格を獲る「建築士」編 研究会	洋林建設株式会社、株式会社異設計コンサルタント
プリント基板のインピーダンスコントロール	株式会社竹上電機商会、株式会社兼清電子

人材養成講座

講座名	技術士受験講座 中級編 - コンサルタント技術者のための論文試験対策の要諦 -		
講師	土木建築工学科 目山 直樹		
開催日	令和5年6月15日、6月20日、6月27日、7月4日		
会場	テクノ・リフレッシュ教育センター	参加者数	延べ57名
内容	<p>技術士第二次試験に向けて「論文試験対策」を実施した。 講師 目山直樹 技術士(建設部門)登録番号36911号 登録科目 都市及び地方計画、道路、建設環境 徳山高専教員 受講者は、テクノ・アカデミア会員企業に所属する受験予定者 8名を募集 9名の応募でスタートした。 受講にあたり、社内の指導を担当する技術士が配置できることとし、計5名の技術士がフォローした。</p> <p>第1回 6/14 ガイダンス「なぜ技術士が必要なのか」 15名 第2回 6/20 「問題Ⅱ、問題Ⅲの対策 書いてみよう」 15名 第3回 6/27 「論文答案の添削」 12名 第4回 7/4 「論文答案の添削」 15名</p> <p>試験の直前対策として、メールによる問い合わせに講師が対応した。</p>		
			

Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業

講座名	ネットワーク技術基礎講座3 (初級編) ～ネットワーク技術の学びに向けたはじめの一步～ (応用編) ～小規模オフィスのネットワーク設計～		
講師	情報電子工学科 浦上 美佐子、情報電子工学科 新田 貴之 教育研究支援センター 河村 麻子		
開催日	令和5年9月28日		
会場	テクノ・リフレッシュ教育センター 多目的研修室	参加者数	2名
内容	<p>本年度で3回目を迎える「ネットワーク技術基礎講座」は、講師3名、情報電子工学科5年生4名の計7名で、リスキリングを支援するための「初級編・応用編」を同時開催しました。基本的なネットワークの仕組みについて解説し、参加者のノートPCにPacketTracerを導入してネットワーク構築の実践を行いました。「独学の限界を超え、学習効率を高めるためのきっかけになった」「次回は1日かけてじっくり学びたい」といった声をいただきました。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>		

産学連携研究会報告

研究会 テーマ	ものづくり力アップ研究会 パート 5		
担当教員	機械電気工学科 池田 将晃		
参加企業	(地独) 山口県産業技術センター、株式会社中特ホールディングス		
開催日	7月11日、8月8日、10月10日、11月14日、 12月12日、2月13日	参加者数	延べ 35 名
内 容	<p>Society5.0 社会を実現する鍵となる Connected Industries 社会へ適応するため、パート 1 から続く活動内容を踏まえて、より実際の各拠点の具体的な課題を解決できるような IoT システムを構築して実地検証を行うことで、実用的な IoT 利活用に際して考慮することや特徴を確認することができた。具体的な課題は、大型自然公園内のトイレの利用状況の記録、飲食店等における着席人数の記録、田畑の鳥獣被害対策のための観測システム、および工場内の電力消費量監視と機器操作があった。それぞれにシステム構成は異なるが、無線通信のために WiFi や LoRa を用い、エッジデバイスとして Raspberry Pi や ESP32 内蔵マイコン等を通じて WEB カメラや磁器センサ等の情報を記録した。画像処理における認識精度や設置方法に課題は残ったものの、一定の効果や問題設定に対するシステムの特性について参加者間で情報共有を行い、知見を得ることができた。さらに、今後の IoT 等のシステム構築やプログラム作成における生成系 AI の利活用についても情報共有と議論を行った。</p>		
研究会 テーマ	周南地域の偉人顕彰に関わる研究会 03		
担当教員	一般科目 谷本 圭司、土木建築工学科 目山 直樹		
参加企業	周南市美術博物館、中特グループ		
開催日	7月25日、12月12日、1月15日、2月5日、3月29日	参加者数	延べ 25 名
内 容	<p>2021 年度から始められた「偉人顕彰」の研究会で、児玉源太郎、毛利元次とすすめてきて、今年度はこれらの継続と「玉井喜作」を取り上げた。 毛利元次の行政からは、「徳山」の地名由来について話題提供を受けている。 7/25 「徳山」地名考 話題提供 谷本圭司 周南市文化会館 演習室 参加 5 名 12/12 「児玉源太郎と故里徳山」 話題提供 木村健一郎 中特グループの本社オフィス 参加 5 名 1/16 「玉井喜作とその時代 話題提供 木村健一郎 徳山高専メディアホール 特別セミナーと連携 セミナー後の意見交換会として位置づける。参加 5 名 2/5 書面開催 成果報告書について 15 部作成予定 参加 5 名 3/29 報告書 参加 5 名</p>		
研究会 テーマ	周南地域地盤防災技術研究会		
担当教員	土木建築工学科 荒木 功平、土木建築工学科 桑嶋 啓治 機械電気工学科 片山 光亮、教育研究支援センター 福田 靖		
参加企業	株式会社ソイル・ブレーション、洋林建設株式会社		
開催日	11月2日、11月30日、1月25日	参加者数	延べ 18 名
内 容	<p>地盤防災に関する話題をお互いに提供し、周南地域を中心としたコンサルタント、施工業者、学校等からの参加により研究に繋がりそうな内容について意見を深めた。人工衛星の観測による土壌水分データを用いた広域的斜面危険度評価、土中水分深度分布計測装置に用いるアンテナ設計、関門層群地帯の切土のり面の不安定化とその要因、降雨に伴う斜面崩壊災害予知を考える、細管理論に基づく地盤内水分評価手法の研究、団粒構造を用いた透水性保水型路盤の実証的研究、降雨に伴う斜面崩壊に関する実験的研究、崩壊面の形状に着目した安全率の検討、に関する研究発表があった。今後の周南地域の地盤防災への貢献が非常に期待できる内容となっていた。</p>		

Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業

研究会 テーマ	働きながら資格を獲る「技術士」編 研究会		
担当教員	土木建築工学科 目山 直樹、機械電気工学科 三浦 靖一郎 土木建築工学科 河野 拓也		
参加企業	株式会社ソイル・ブレーション、株式会社異設計コンサルタント、株式会社山口建設コンサルタント、 日本技術士会山口県支部		
開催日	6月15日、6月20日、6月27日、7月4日	参加者数	延べ23名
内容	<p>6/15 研究会立ち上げ 3社+徳山高専 計6名で開始 ・技術士試験対策のための学習プログラムの検討 → 人材養成講座と連携</p> <p>6/20 今年度技術士第二次試験の結果を共有 3社+徳山高専 6名参加 (これ以降、各企業の分科会を実施)</p> <p>6/27 筆記試験の直前対策に関する意見交換 2社+徳山高専 4名参加</p> <p>7/4 筆記試験の直前対策に関する情報交換 3社+徳山高専 6名参加</p> <p>12/22 今年度の口頭試験受験者との情報共有 1名 →次年度冒頭に報告会</p> <p>2/5 書面開催(3社) 次年度に向けた取り組みについて 継続以降を確認</p>		
研究会 テーマ	働きながら資格を獲る「建築士」編 研究会		
担当教員	土木建築工学科 河野 拓也、土木建築工学科 目山 直樹		
参加企業	株式会社異設計コンサルタント、洋林建設株式会社		
開催日	9月24日、10月17日、12月19日	参加者数	延べ59名
内容	<p>山口県内企業の幹部職員及び在籍する建築士、建築士資格取得を目指す若手職員を対象に、働きながら資格を獲るための勉強会を行う。</p> <p>第1回では、山口県建築士事務所協会と連携し、Building information Modeling (通称：BIM) の勉強会を行い、設計・施工、設備設計について実際にBIMを触りながら、実務に落とし込めるか、その可能性について検討し、VR・MRを実際の施工現場で体験した。</p> <p>第2回 令和5年度1級建築士学科合格者による学科試験攻略法および、受験体験談、設計製図試験における対策と心構え等について、企業側体験者が講演をおこなった。働きながら如何に会社の理解を得て時間を作れるか、そのアドバイスなど、上司の方も同席した意見交換会を行い、企業として受験者を如何にサポートしていくか検討を行った。</p> <p>第3回 外部講師による令和5年度1級・2級建築士試験の総括、及び令和6年度の傾向と対策について情報提供があった。あわせて、2級建築士試験合格者、及び1級建築士学科試験合格者、製図試験体験者による資格試験に対する体験談、今後のスケジュール管理など、合格に直結したアドバイスおよび意見交換をおこなった。</p> <p>第1回 16名 第2回 25名 第3回 18名 合格者：1級・2名 2級・1名</p>		
研究会 テーマ	プリント基板のインピーダンスコントロール		
担当教員	機械電気工学科 片山 光亮、情報電子工学科 重村 哲至		
参加企業	株式会社竹上電機商会、株式会社兼清電子		
開催日	12月28日、2月27日、3月29日	参加者数	延べ21名
内容	<p>基板のインピーダンスコントロールが不十分な場合、デジタル信号を高速に伝送することができない。信号の反射によりアイパターンが潰れるためである。本研究会では全3回に渡り、インピーダンスコントロールの必要性と方法について議論する。第1回は、業者へ外注した基板の測定結果を共有し、第2回ではプリント基板上に作成される平面インダクタのクオリティーファクター向上の方法について解析結果をもとに議論した。第3回はそれら平面回路の等価回路について考察することで、クオリティーファクター向上の理由を考察する予定である。</p>		

シーズブラッシュアッププロジェクト

研究会名	学校施設での土砂災害モニタリングと行政機関への連絡・報告の仕組みづくりに関する基礎的研究
研究者	土木建築工学科 目山 直樹
内容	<p>2023年7月1日の豪雨による流路工の害を受け、右田小学校と防府市土木都市建設部、徳山高専の3者による「右田小学校北側の流路工における集水ます」常時モニタリングと結果の情報共有を行うことを開始した。</p> <p>観測技術をもつ建設コンサルタントの山口建設コンサルタントの協力をえて、4社が連携するかたちで「研究シーズ」をブラッシュアップするプロジェクトに申請し、採択を受けた。</p> <p>2023年度の活動状況と成果は以下の3点である。</p> <p>【1. モニタリングの試行】</p> <p>ますの水位観測については、スケールの設置、カメラによる1時間おきの撮影、1日1回の撮影画像の通信までを実施してきた。ただし、通信環境の問題があり、メール送信は安定していないため、1ヶ月に1度以上の画像情報の現地での収集が必要である。</p> <p>モニタリングのための資機材は、おおむね18万円で、比較的安価に手当てできたと考えている。自動化、リアルタイムでの情報共有のためには、通信基盤の改善が必要であり、配線等を伴うため、ある程度の費用の確保が必要である。</p> <p>【2. モニタリング情報の3者での共有】</p> <p>リアルタイムでの情報共有はできていないが、流路工のますのモニタリング結果の情報共有の仕組みは構築できた。</p> <p>【3. モニタリング情報の児童への提供と児童の意識変化】</p> <p>児童向けの学習用の教材を作成し、web上で公開している。2024年1月に右田小学校4年生から6年生までの児童に視聴してもらい、アンケートに回答してもらったところ、「家族で避難場所を決めたい」と回答したものが8割を超え、2015年の防災教育実施時の「家族で避難場所を決める」宿題の実施率77%を上回った。</p> <p>2023年7月の5年生への防災出前授業での宿題実施率51%と比較して、大幅に増加しており、一応の成果を得た。</p> <p>https://buranaoki-tokuyama.com/monitoring_list_migita_n/で公開中。</p> <p>今後の進め方として、モニタリングの継続と、研究プロジェクトとして資金を確保するため、外部資金を獲得するべく、研究助成に1件申請している。</p> <p>次の段階では、モニタリング結果の情報共有の先鋭化を図り、行政側と学校側の情報共有がリアルタイムで進められるよう、工夫を図る予定である。</p>

研究会名	多段階検出による機械学習を用いた土木構造物の損傷検出精度の改善
研究者	土木建築工学科 山根 達郎
内容	<p>土木構造物を対象とした損傷検出アルゴリズムは多種考案されているが、草木や検出対象以外の部材が画像に写り込むと検出しづらくなる。本研究では、損傷検出精度を改善するために、鋼桁橋を対象として損傷検出を行う前に部材領域およびその種別を事前判定するためのDeep Learningモデルを構築した。さらに、判定した結果を3次元モデルに反映する方法論およびアルゴリズムの構築も行った。本手法と既存の損傷検出アルゴリズムを組み合わせることで、損傷検出精度を改善し、検出した損傷を3次元モデルに記録できるようになると期待される。</p>

教育高度化支援

事業名	学科学年横断地域連携プロジェクト「出張まるごと徳山高専」		
講師	情報電子工学科 宮崎 亮一、機械電気工学科 池田 将晃 土木建築工学科 段下 剛志		
開催日	令和5年12月17日		
会場	岩国市民文化会館	参加者数	26名
内容	<p>12月17日に岩国市民文化会館で2023年度「出張まるごと徳山高専 in 岩国」を開催しました。本ワークショップは、幼児から小学生にモノづくりや科学を体験してもらい、好奇心・探究心を育むことを目的にしています。大島商船も加わり、学校や学科の枠を超えたワークショップを試みました。徳山高専は、機械電気・土木建築・情報電子の各学科が得意とするモノづくりを全て体験することで一つの作品（回るイルミネーションタワー）が完成するという新たな企画に挑戦しました。</p> 		

専攻科生の学会参加のための費用助成

徳山高専テクノ・アカデミアでは、徳山高専の教育・研究活動への支援として、専攻科生の学会参加に係る費用を助成しています。令和5年度では多くの学会が対面開催され、海外での学会に参加した学生も1名いました。

助成対象は、学会参加に係る旅費と学会参加費等（令和2年度より助成）で、令和5年度に助成を受けた専攻科生の学会参加報告は以下のとおりです。

所 学	属 年	機械制御工学専攻 1年
参加学会名	第15回環境地盤工学シンポジウム	
学 会 ・ 発 表 概 要	近年、気候変動により降雨量が増加し、豪雨災害の頻度が高くなっている。その影響で、土砂災害につながるケースが増えている。土砂災害の予測を目的とした、「マイクロ波を用いた土中水分深度分布計測装置」の開発に取り組んでいる。容易に設計可能なパッチアンテナを用いた解析により、土中水分の分布の違いを反射波のSパラメータの変化により確認することができた。	

所 学	属 年	機械制御工学専攻 2年
参加学会名	SICE2023	
学 会 ・ 発 表 概 要	津市にある三重大大学のキャンパスで開催されたSICE2023にて、研究の発表を行った。この学会は計測自動制御学会が年次で開催しているものであり、その中の「バイオメティクス」分野のOSにて発表した。事前に6枚の論文と12分の発表動画を提出した。当日は「マーカレストラッキングを用いた2ヒンジ振動翼理論に基づくイルカの推進力推定法の提案」という内容で12分間英語で説明し、その後5分間質疑応答の受け答えをした。	

所 学	属 年	機械制御工学専攻 2年
参加学会名	第32回計測自動制御学会中国支部 学術講演会	
学 会 ・ 発 表 概 要	「球乗りロボットのためのオムニホイールの形状評価と挙動比較」というテーマで研究発表を行った。自身で形状を考案したオムニホイールと、市販品に多く見られる形状のオムニホイールを使用し、振動計測実験や形状の比較をすることでそれぞれの特徴を確認した。外部での研究発表は緊張もあったが、他大学の先生方からご意見をいただいたり、興味深い研究テーマを聴講したりと、貴重な経験であったと思う。	

所 学	属 年	機械制御工学専攻 2年
参加学会名	2023年度精密工学会中国四国支部・九州支部共催広島地方講演会	
学 会 ・ 発 表 概 要	東広島市にある広島大学西条キャンパスで開催された2023年度精密工学会中国四国支部・九州支部共催広島地方講演会にて、学術講演を行った。精密工学会は、精密工学に関する学術・技術の振興を目的としており、その中の半導体製造に関する研究について発表した。「ガラス研磨における研磨レートとスラリー循環流れの関係」という題目で、2枚の論文を事前に提出し、当日は10分の発表と5分の質疑応答を行った。	

所 学	属 年	機械制御工学専攻 2年
参加学会名	第32回日本流体力学会 中四国・九州支部講演会	
学 会 ・ 発 表 概 要	複数円形噴流に関する研究において、直線状に配置された円形ノズルから流出する乱流自由噴流についての平均流特性や、配置ピッチと速度と長さの尺度の発達特性などが明らかとなっているが、噴流同士の干渉が乱流場に及ぼす影響については明らかにできていない。本研究では、複数円形噴流の流れ場において、円形ノズルの配置ピッチの変化による噴流の混合および拡散過程に与える影響について明らかにすることを目的とする。	

Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業

所属 学年	機械制御工学専攻 2年
参加学会名	第24回計測自動制御学会システムインテグレーション部門
学会発表概要	新潟市にある朱鷺メッセで開催された SI2023 にて、研究の発表を行った。この学会は計測自動制御学会が年次で開催しているものであり、その中の「バイオミメティック知能とロボット」分野の OS にて発表した。事前に6枚の論文を提出しており、当日は「トンボを模倣した受動フェザリング機構を有する独立した4枚翅羽ばたき試験機の評価」という内容で3分間スライドを使い説明、その後45分間ポスターにて質疑応答の受け答えをした。

所属 学年	情報電子工学専攻 2年
参加学会名	31st European Signal Processing Conference (EUSIPCO 2023)
学会発表概要	本学会では、“Unaliasing of Recorded Signals Based on Blind Source Separation” というタイトルで発表を行った。これは、既にエイリアシングが発生した観測信号に対して、ブラインド音源分離を適用することでエイリアシングのない本来の観測信号を生成する研究である。学会はヘルシンキで5日間開催され、私は3日目にポスター形式で発表した。

所属 学年	情報電子工学専攻 2年
参加学会名	2023年度(第74回)電気・情報関連学会中国支部連合大会
学会発表概要	電気及び情報に関連する最近行った研究、計画および工事報告等の講演を行う学会に参加した。キーワード検索とカテゴリ検索の統合モデルを提案し、そこで用いる文書の詳細度推定について発表した。質疑応答では研究者の視点から研究の不足部分についての指摘を受けた。研究の完成度の向上に役立つ貴重な意見であった。また、他分野の発表の聴講により、研究者としての視野が広がった。結果として、非常に有意義な経験であったと考える。

所属 学年	情報電子工学専攻 2年
参加学会名	電子情報通信学会スマートインフォメディアシステム研究会 (SIS)
学会発表概要	2023年12月に名古屋市立大学桜山キャンパスで開催された研究会に参加しました。参加者の研究分野が幅広く、一般公演や招待講演を通じて自分の専門分野以外の研究内容を知ることができました。発表の際には他大学の教員の方々から助言をいただくことができ、自身の研究の課題が明確になりました。2024年2月に学内で開催される特別研究発表会に向けて取り組むべきことがわかったので、今回参加できたことは非常に良い機会でした。

所属 学年	情報電子工学専攻 2年
参加学会名	電子情報通信学会 スマートインフォメディアシステム研究会
学会発表概要	2023年12月に名古屋市立大学桜山キャンパスで開催された研究会に参加しました。本研究会では、画像工学や音声工学など幅広い分野の発表がされ、専攻していない分野の発表を聞くことができ、知識の幅を広げることができました。また、私とは異なる視点から質問や指摘をしていただいたことで、今まで気づくことがなかったことに気づくことができました。今回得られた知見をもとに研究を進めていきたいと考えました。

所属 学年	環境建設工学専攻 2年
参加学会名	第68回水工学講演会
学会発表概要	2023年12月11日～13日に大阪大学中之島センターで行われた、土木学会水工学委員会主催の水工学講演会に参加した。発表タイトルは「縦渦構造の吸込み操作による流れ場の特徴」で、13日の午後に発表した。参加費は無料で、オンラインでのハイブリッド開催は行わず、対面形式のみで開催。

令和5年度 就職実績

所 属	企 業 名	就 職 者 数
機械電気工学科	株式会社カワト T.P.C.	1名
	東ソー株式会社 南陽事業所	1名
	東洋鋼板株式会社	1名
	株式会社トクヤマ	2名
	日東電工株式会社	1名
	前田道路株式会社	1名
情報電子工学科	株式会社アイテックス	1名
	新川電機株式会社	1名
	株式会社トクヤマ	1名
土木建築工学科	株式会社シーエム・エンジニアリング	2名
	株式会社トクヤマ	2名
	周南市	4名
	山口県	3名
	山口大学	1名
情報電子工学専攻	東ソー情報システム株式会社	1名
合 計		23名

インターンシップ

所 属	派 遣 先	人 数
機械電気工学科2年	株式会社カワト T.P.C	2名
	新立電機株式会社	1名
	東ソー・ハイテック株式会社	2名
	株式会社ナベル	2名
	株式会社ニシエフ	1名
	日立交通テクノロジー株式会社	2名
	株式会社ミヤハラ	1名
機械電気工学科4年	東ソー株式会社 南陽事業所	2名
	株式会社トクヤマ	2名
	日東電工株式会社	2名
情報電子工学科4年	株式会社アイテックス	1名
	株式会社日立ハイテク	1名
	周南市	1名
土木建築工学科4年	井森工業株式会社	1名
	株式会社シーエム・エンジニアリング	1名
	株式会社トクヤマ	1名
	前田道路株式会社	1名
	三井化学株式会社	1名
	株式会社山口建設コンサルタント	2名
	洋林建設株式会社	2名
	岩国市	1名
	周南市	5名
	防府市	1名
山口県	2名	
情報電子工学専攻	赤坂印刷株式会社	1名
	新川電機株式会社	1名
	株式会社フジテクノ	1名
環境建設工学専攻	巽設計コンサルタント株式会社	1名
	復建調査設計株式会社	2名
合 計		44名

科学研究費助成事業

科学研究費助成事業は、我が国の学術を振興するため、人文・社会科学から自然科学までのあらゆる分野における優れた独創的・先駆的な研究を格段に発展させることを目的とする研究助成費です。特に、大学等の研究者又は研究者グループが自発的に計画する基礎的研究のうち、ピア・レビューにより学術研究の動向に即して、特に重要なものを取り上げ、研究費の助成をします。

◎令和5年度科学研究費助成事業採択状況

研究種目	研究課題	研究代表者
基盤研究（C）	グループウェアを活用した英語ディベート自学システムの開発	一般科目 上田 真梨子
基盤研究（C）	超音波振動による軟化現象を応用した衝撃吸収装置の開発	機械電気工学科 鈴木 厚行
基盤研究（C）	航路予測モデルを軸とした不完全空間情報による MaaS データ連携基盤の研究	情報電子工学科 浦上 美佐子
基盤研究（C）	窒化物半導体を用いた励起子効果発光デバイスの実現可能性の検討	情報電子工学科 室谷 英彰
基盤研究（C）	窒化物半導体における励起子多体効果の発光デバイスへの応用可能性の検討	情報電子工学科 室谷 英彰
基盤研究（C）	縦渦構造の吸込み操作による流れ場の特徴の解明と摩擦抵抗軽減の試み	土木建築工学科 渡辺 勝利
基盤研究（C）	パイピング現象を考慮した微視的アプローチに基づく新たな斜面崩壊予知手法	土木建築工学科 荒木 功平
若手研究	重力の量子論的効果が存在する統計模試における量子臨界現象の解明	一般科目 佐藤 勇貴
若手研究	歩行中の関節間シナジー発現に関わる身体構造とその機構の解明	機械電気工学科 垣内田 翔子
若手研究	超音波締固めを応用した月レゴリスの固化成形技術～月面インフラ材料開発～	土木建築工学科 温品 達也
特別研究員 奨励費	損傷の位置情報と専門知を連携させた機械学習による橋梁撮影画像からの自動診断手法	土木建築工学科 山根 達郎

◎過去の受入状況 ---

種目 年度	基盤研究 (B)	基盤研究 (C)	挑戦的研究 (萌芽)	挑戦的 萌芽研究	若手研究 (B)	若手研究	研究活動 スタート支援	奨励研究	特別研究員 奨励費	計
平成30年度		9(7)	1(1)	1(1)	3(2) <1>			4		18(11) <1>
令和元年度		8(6)	1(1)		1(1)	1	1			12(8)
令和2年度		7(5)				2(1)	1(1)	3		13(7)
令和3年度		9(6)				1(1)	1(1)	2		13(8)
令和4年度		6(5)				4 <3>		3		13(5)<3>
令和5年度		7(4)				3(3)			1(1)	11(8)

注：（ ）は継続課題で内数 < > は転入者（配置換含む）の継続・新規課題で内数

IV 付 録

補 助 金

◎令和5年度補助金採択状況

交付元機関／事業名	課 題 名	実施機関
山口県／令和5年度水中ロボットコンテスト出場支援補助金	水中ロボットコンテスト出場支援補助金	徳山高専
山口県／令和5年度新たな時代の人づくり協働推進事業補助金	まるごと徳山高専： 最先端技術の体験ワークショップ事業	徳山高専

課 題 名	水中ロボットコンテスト出場支援補助金	
体 制	高専代表者	機械電気工学科 三浦 靖一郎
	実施機関	徳山高専
概 要	<p>2024年10月7日神戸市で開催された水中ロボット競技会（Techno-Ocean2023）のジュニア部門に1チーム出場した。また、水深10m級の多用途の水中ロボットの製作を容易にすることを意識して、本体を構成する基本形状を同一形状シェルとした。シェルはアクリルドーム、アクリルチューブ、アクリル板を組み合わせたものである。同一形状シェルにそれぞれ別の機能を持たせた電子回路類を取り外しできるようにした。シェル同士はアルミフレームで束ねてクラスター化することで、シェル間に穴を空けることなく水中でもシェル間の無線通信が可能である。今年度は、マイコンを使って、水中での無線通信を確認した。</p>	

課 題 名	まるごと徳山高専 最先端技術の体験ワークショップ事業	
体 制	高専代表者	情報電子工学科 宮崎 亮一
	実施機関	徳山高専
概 要	<p>7月16日に徳山駅前賑わい交流施設で、2023年度「まるごと徳山高専」を開催しました。本ワークショップは本校の3学科がそれぞれ有する強みを活かし、各分野の特徴的なモノづくりを一度に体験できる幼児・児童向けの催しで、昨年度に続き2度目となります。約140名の子どもたちが参加し、学生や保護者等のサポートも受けながら、夢中になって取り組んでいました。会場では、全国高専ロボコン2022全国大会に出場し、ロボコン大賞を受賞した「双宿双飛」の実演も行われ、盛況のうちに幕を閉じました。</p>	

公募助成金

◎令和5年度公募助成金採択状況

団体名／助成種目	研 究 題 目	助成額 (千円)	氏 名
(公財)電気通信普及財団／ 研究助成	観測信号のみを用いた教師なし DNN 音声 強調に関する研究	1,300	情報電子工学科 宮崎 亮一
(一財)マツダ財団／研究助成	まるごと徳山高専 2023 ～子供たちの “心”を育むモノづくりワークショップ～	105	情報電子工学科 宮崎 亮一
(一社)中国建設弘済会／ 技術開発支援事業	非破壊型土中水分深度分布計測装置開発と 斜面危険度評価	2,000	土木建築工学科 荒木 功平 機械電気工学科 片山 光亮
大倉和親記念財団／研究助成	レゴリスの振動加圧固化技術の確立 [月基地建設材料の開発]	1,500	土木建築工学科 温品 達也
2023年度ちゅうでん教育振興 助成／研究助成	小・中学校を対象とする防災教育のための リモート型教材の開発と実践	890	土木建築工学科 目山 直樹

技術相談申込要領

- 相談分野は次のとおりです。
 - (1) 科学技術相談
 - (2) 地域交流相談
 - (3) リカレント教育等人材育成相談
 - (4) 共同研究相談
 - (5) 調査研究相談
- 相談の申し込みは、「テクノ・リフレッシュ教育センター技術相談申込書」(様式1)に、相談内容をできるだけ具体的にご記入の上、下記の申込書送付先にFAXでお送りください。また、本校ホームページ (<https://www.tokuyama.ac.jp>) から直接申し込みもできます。

ホームページ ▶

「地域連携」 ▶

「研究支援・技術相談」

問い合わせ先より、メールにて技術相談の申し込みが行えますので、どなたでもお気軽にお申込みください。

※メールアドレス等の情報は、技術相談に対する回答等のために入手するものです。
あらかじめ同意を得ることなく、この目的以外の利用はいたしません。

- 相談申込書受理後、相談内容に最も適切と思われる相談員(教員)を選定した上で、相談日時等を連絡します。
申し込まれた相談内容に対して、お答えできる相談員が本校に在籍しない場合は、相談に応じられない場合がありますのでご了承ください。

過去の技術相談の受入状況

年 度	一般科目	機械電気	情報電子	土木建築	教育研究 支援センター	産学官連携 コーディネーター	計
R1	0	0	0	9	0	0	9
R2	0	6	1	5	0	0	12
R3	1	5	2	11	0	1	20
R4	0	2	1	14	1	2	20
R5	0	1	2	6	0	0	9

- 徳山工業高等専門学校の名前を利用することのみを目的とする相談には応じられません。
- 申込書送付先及び問い合わせ先

〒745-8585 周南市学園台
徳山工業高等専門学校総務課地域連携推進係
TEL 0834-29-6399・6256
FAX 0834-28-7605
E-mail techno@tokuyama.ac.jp
URL <https://www.tokuyama.ac.jp>

IV 付 録

(様式 1)

テクノ・リフレッシュ教育センター 技術相談申込書

申込年月日	令和 年 月 日	回答希望年月日	令和 年 月 日
企業・団体名		所 属	
役 職		氏 名	
連絡先住所		電 話 番 号	
E - m a i l		F A X 番 号	

相談事項	
------	--

相談内容	
------	--

希望担当教員氏名	
----------	--

次の事項について、ご確認の上、同意いただける場合は、レをご記入願います。

秘密保持	<input type="checkbox"/> 技術相談の経過において、担当教職員よりノウハウ等の提供を受けた場合、秘密保持契約を締結することに同意する。 ※同意いただけない場合、技術相談を実施することができないことがあります。
知的財産の取扱い	<input type="checkbox"/> 技術相談の経過又は結果、担当教職員の寄与により知的財産が生じた場合、当校へ書面にて通知することに同意する。 ※同意いただけない場合、技術相談を実施することができないことがあります。

相談担当者氏名	
相談年月日	令和 年 月 日
相談結果	
	記入者氏名：

受付番号	No.
受付年月日	令和 年 月 日

申込書送付先：〒745-8585
 山口県周南市学園台
 徳山工業高等専門学校
 総務課地域連携推進係
 TEL：(0834)29-6399
 FAX：(0834)28-7605
 URL：https://www.tokuyama.ac.jp
 E-mail：techno@tokuyama.ac.jp

センター主要日誌

- ：徳山高専テクノ・アカデミア関連（セミナーなど）
- ：地域生涯学習プラットフォーム
- ：Gear5.0の取り組み
- ：徳山高専サテライト
- ◎：三者連携（周南公立大学・周南総合支援学校・徳山高専）
- ⊙：四者連携
（周南公立大学・周南総合支援学校・久米地区社会福祉協議会・徳山高専）
- ◇：技術士会との連携

月 日	事 項	場 所 等
4.19	■ 3D スキャン・3D データ活用技術体験会	徳山高専/テクノ多目的研修室
4.21 & 28	□いんぐりっしゅ☆るーむ	徳山駅前賑わい交流施設
4.22	第 64 回科学技術週間徳山高専実験教室 「電子ブロックで遊んじゃおう！」	徳山高専/テクノ多目的研修室
4.25	令和5年度第1回萩グローバルIT人材育成協議会総会	Web 開催
4.25	◎第15回 周南公立大学・山口県立周南総合支援学校・徳山高専地域連携 部門定例会議	周南総合支援学校/センター室
4.28	○新入生歓迎会におけるロボットデモ	山口県立周南総合支援学校
5.8	●徳山高専テクノ・アカデミア役員会	徳山高専/大会議室
5.10	技術士受験対策講座	(株)山口建設コンサルタント
5.12 & 26	□いんぐりっしゅ☆るーむ	徳山駅前賑わい交流施設
5.13 & 23	■「多様性と共生を考えるセミナー シニアICT相談会」	久米市民センター小会議室
6.5	◇令和5年度第1回日本技術士会山口県支部-徳山高専 連携会議	Web 開催
6.7	◎第16回 周南公立大学・山口県立周南総合支援学校・徳山高専地域連携 部門定例会議	周南公立大学地域共創センター
6.7	◎第4回 三者連携実務者会議	周南市/周南公立大学
6.9 & 23	□いんぐりっしゅ☆るーむ	徳山駅前賑わい交流施設
6.9 & 24	■「多様性と共生を考えるセミナー シニアICT相談会」	久米市民センター 調理室/ 小会議室
6.12	●徳山高専テクノ・アカデミア総会	周南市/遠石会館
6.15	●徳山高専テクノ・アカデミア特別セミナー 「2つの大震災に学ぶ防災・減災 ～メディアが伝えられないほんとうの教訓とは～」	徳山高専/大会議室
6.15 & 20 & 27	●徳山高専テクノ・アカデミア人材養成講座 「技術士受験講座 中級編-コンサルタント技術者のための 論文試験対策の要諦-1・2・3回目」	徳山高専/テクノ多目的研修室
6.20	○恩田小学校防災出前授業	恩田小学校
6.27	○右田小学校防災出前授業	右田小学校
7.12	■「多様性と共生を考えるセミナー シニアICT相談会」	久米市民センター小会議室
7.14 & 21	□いんぐりっしゅ☆るーむ	徳山駅前賑わい交流施設
7.16	令和5年度 まるごと徳山高専 最先端の体験ワークショップ	徳山駅前賑わい交流施設
7.30	公開講座「自分で生き残れる防災講座 - Only ONE 持ち出し袋づくり -」	徳山高専
7.30	公開講座「紙飛行機を作ろう！」	徳山高専/テクノ地域生涯学習
8.1	○小学校教員のためのプログラミング研修会	沼城小学校

IV 付 録

月 日	事 項	場 所 等
8.4	□いんぐりっしゅ☆るーむ	徳山駅前賑わい交流施設
8.11	公開講座「電子ブロックで遊んじゃおう！」	徳山高専/ テクノ多目的研修室
8.15 & 16	サイエンスアカデミー	防府市青少年科学館
8.16	○CAE 入門（構造解析）	徳山高専
8.19 & 26	周南ロボコン 2023「ロボット製作教室」	徳山高専
8.22	◎四者連携ワークショップ	周南総合支援学校
8.22	公開講座「ICT なぞとき+電子工作」	徳山高専/ 第2スタジオ型演習室
8.22	○令和5年度市民大学講座 被災したインフラから学ぶ 「なんでこうなるの!？」	岩国市民文化会館
8.24	第15回山口県産業技術振興奨励賞選考委員会	山口市/ 山口県産業技術センター
8.25	○高齢者対象スマホ教室	桜木市民センター
9.1	○高齢者対象スマホ教室	桜木市民センター
9.6	○月基地開発-夢をあきらめないこと-	岩国市川下供用会館
9.15	◇令和5年度第2回日本技術士会山口県支部-徳山高専	Web開催
9.13	●徳山高専テクノ・アカデミア技術セミナー 「自動運転のセンシング」	徳山高専/ テクノ多目的研修室(講演会) 地域生涯学習センター(展示会)
9.20	○人を育て、人と人を繋ぐ地域の架け橋 ～だから橋はオモシロイ!～	装港供用会館
9.23 & 28	■「多様性と共生を考えるセミナー シニアICT相談会」	久米市民センター小会議室
9.27	●徳山高専テクノ・アカデミア技術セミナー 「人工知能・RPAによる土木建築業界のDX事例」	徳山高専/大会議室
9.28	●徳山高専テクノ・アカデミア 人材養成講座 「ネットワーク技術基礎講座3 初級編～ネットワーク技術の学びに向けたはじめの一步～ 応用編～DNSサーバとWWWサーバの仕組みを知ろう～」	徳山高専/電子工学実験室
9.29	○藤河小学校防災出前授業	藤河小学校
10.2 & 13 & 16 & 27	□いんぐりっしゅ☆るーむ	徳山駅前賑わい交流施設
10.3	○周陽中学校防災出前授業	周陽中学校
10.10	○秋月中学校防災出前授業	秋月中学校
10.17	○室積小学校防災出前授業	室積小学校
10.21	○周陽小学校文化祭(周陽フェスタ)におけるお仕事体験	周陽小学校
10.22	周南ゆめ物語～かがくスクウェア～	下松タウンセンター
10.28	周南ロボコン 2023	徳山高専/第2体育館
11.6 & 20	□いんぐりっしゅ☆るーむ	徳山駅前賑わい交流施設
11.10	○STEAM型コンクリート出前授業	徳山中央幼稚園
11.17	■「多様性と共生を考えるセミナー シニアICT相談会」	久米市民センター小会議室

IV 付 録

月 日	事 項	場 所 等
11.18	●徳山高専テクノ・アカデミア特別セミナー 「徳山駅周辺でのエリアマネジメントの展開4」	周南市役所／多目的室
11.21	■講座「デジタル人財のための画像処理技術」	徳山高専／ テクノ多目的研修室
11.27	周南市第13回水素利活用協議会	周南市
12.5	◎「共生社会の実現に向けた四者連携協定」締結調印式	徳山高専／大会議室
12.8 & 11 & 18	□いんぐりっしゅ☆るーむ	徳山駅前賑わい交流施設
12.11～14	■講座「3D スキャン基礎工学」	徳山高専／ テクノ多目的研修室
12.13 & 20	○コンクリート構造物の高耐久化および維持管理の調査	Web 開催／ 山口県山口市および豊北 町域内構造物
12.14	■「多様性と共生を考えるセミナー シニアICT相談会」	久米市民センター小会議室
12.15	●徳山高専キャリア・デー	徳山高専／第一体育館、 第二体育館
12.17	●出張 まるごと徳山高専 in 岩国	岩国市民文化会館 展示室
12.18	◇令和5年度第3回日本技術士会山口県支部-徳山高専連携会議	Web 開催
1.12 & 15 & 22	□いんぐりっしゅ☆るーむ	徳山駅前賑わい交流施設
1.16	●徳山高専テクノ・アカデミア特別セミナー「玉井喜作とその時代」	徳山高専／ メディアホール
1.17	令和5年度中国地区高専テクノセンター長等会議	Web 開催
2.16	◎第17回 周南公立大学・山口県立周南総合支援学校 久米地区社会福祉協議会・徳山高専地域連携部門定例会議	周南総合支援学校
2.26	○桜木小学校出前授業「プログラミング学習」	桜木小学校
2.27	○プログラミング教育授業	岩国総合支援学校
2.28	○徳山小学校出前授業「プログラミング学習」	徳山小学校
3.4	■第110回 多様性と共生を考えるセミナー「IT産業とは何か ～IT産業における登場人物と職種、職業選択の注意点～」	Web 開催
3.12	○英語ディベート大会審査および指導助言	防府高等学校
3.14	周南市第14回水素利活用協議会	周南市
3.25	■第111回 多様性と共生を考えるセミナー 「周南からインドネシアのインフラビジネスへーたいへんだけど 幸せになるー」	徳山高専／ テクノ多目的研修室

令和5年度

センター運営会議の開催状況

1. 会議の開催回数及び議題

区分	開催日	審議事項等
1回	令和5年4月20日(木) (出席者9名)	<p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地域生涯学習プラットフォームについて 2. 徳山高専テクノ・アカデミアの事業について 3. 令和5年度テクノ・リフレッシュ教育センターの役割・職務について 4. 令和5年度キャリア・デーの実施について 5. 県内企業見学バスツアーについて <p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. テクノ・リフレッシュ教育センター年報 No23(2023.4) について 2. 3D セミナー開催 (GEAR 5.0 事業) 3. Reseachmap、国立高専研究情報ポータル及び徳山高専地域支援シーズ集の更新 (作成) について 4. スリランカモラトゥワ大学との MOU 締結について 5. 共同講座創造支援事業費補助金 (経産省) の申請について 6. 技術セミナーの開催について <p>その他</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 前回議事録の確認について
2回	令和5年5月18日(木) (出席者10名)	<p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 令和5年度徳山高専テクノ・アカデミア総会について <p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reseachmap、国立高専研究情報ポータル及び徳山高専地域支援シーズ集の更新 (作成) について 2. 令和5年度徳山高専テクノ・アカデミア役員会について 3. キャリア・デーの準備状況について 4. 校長新任挨拶同行の報告 5. 特別セミナーの開催について 6. GEAR 5.0 事業について <p>その他</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 前回議事録の確認について
3回	令和5年6月15日(木) (出席者8名)	<p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 共同研究ならびに寄附金の受け入れについて 2. 技術セミナー及び特別セミナーについて 3. 徳山高専の教育高度化支援について <p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 令和5年度テクノ・アカデミア総会について 2. 研究シーズブラッシュアップについて 3. テクノ・アカデミア入会について 4. 令和5年度プラットフォームについて <p>その他</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 前回議事録の確認について

IV 付 録

区分	開催日	審議事項等
4回	令和5年7月20日(木) (出席者10名)	<p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 徳山高専テクノ・アカデミア共同研究選考基準に関する内規について 技術セミナー及び特別セミナーについて 株式会社トクヤマからの協力要請について <p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 令和5年度プラットフォームについて 徳山高専テクノ・アカデミア異動状況について <p>その他</p> <ol style="list-style-type: none"> 前回議事録の確認について GEAR 5.0について 共同講座創造支援事業費補助金(経産省)について
5回	令和5年9月21日(木) (出席者8名)	<p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 企業の来校視察対応について 令和5年度県産技センターとの連携事業について 特別セミナー「徳山駅周辺でのエリアマネジメントの展開4 まちのにぎわいを「民」のチカラでつむぐ」について <p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> キャリア・デーについて 人材養成講座について 技術セミナー(9/13 展示・講演会)の実施について やまぐち半導体・蓄電池産業NW協議会(9/15)来校対応について 徳山高専テクノ・アカデミアへの入会状況について <p>その他</p> <ol style="list-style-type: none"> 前回議事録の確認について 後期のテクノ・センター運営会議の定例開催について
6回	令和5年10月19日(金) (出席者7名)	<p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> テクノ・アカデミア役員会開催企画について 特別セミナーの開催について キャリア・デーの際の出展企業への対応について <p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 技術セミナー(9/27「人工知能・RPAによる土木建設業界のDX事例」)の実施について 人材養成講座(9/28「ネットワーク技術基礎講座3(初級編)～ネットワーク技術の学びに向けたはじめの一步～」)の実施について 徳山高専テクノ・アカデミアへの入会申込について 特別セミナーの開催について 技術相談の報告について 還流人材アンケートの実施について <p>その他</p> <ol style="list-style-type: none"> 前回議事録の確認について

IV 付 録

区分	開催日	審議事項等
7回	令和5年11月6日(月) ～9日(木) (回答者7名)	審議事項 1. テクノセンター棟施設利用申請について
8回	令和5年11月16日(木) (出席者8名)	協議事項 1. テクノ・アカデミア役員会開催について 2. 特別セミナーについて 3. キャリア・デーについて 4. 次年度テクノ・アカデミア事業に係る継続意向の確認について 5. 高専スタートアップ支援プロジェクト(企業連携型事業アイデアソン)の実施について 報告事項 1. 特別セミナーについて 2. GEAR5.0関連について 3. 「デジタル人材育成に向けた3Dスキャニング技術」講座について 4. 還流人材アンケートについて 5. 関西-山口異業種交流 in OSAKA への参加報告について 6. 地域生涯学習プラットフォームについて その他 1. 前回議事録の確認について
9回	令和5年12月21日(木) (出席者7名)	協議事項 1. 令和6年度の地域生涯学習プラットフォームについて 2. テクノ・アカデミア会員企業の還流人材アンケートについて 報告事項 1. キャリア・デー(12/15)実施報告について 2. 徳山高専役員会(12/18)実施状況について 3. 進学・就職の動向とテクノ・アカデミア会員企業のフォロー状況について その他 1. 前回議事録の確認について
10回	令和6年1月18日(木) (出席者10名)	協議事項 1. 令和6年度出前授業・公開講座プラットフォーム(前地域生涯学習プラットフォーム)について 2. 令和6年度テクノセンター棟施設利用申請について 3. 次期テクノ参事の人選について 報告事項 1. キャリア・デー(12/15)について 2. 中国地区テクノセンター長会議(1/17)について 3. テクノ・アカデミア新規一般会員入会企業について その他 1. 前回議事録の確認について 2. テクノ・アカデミア事業報告及びテクノ年報作成について 3. GEAR5.0事業について

IV 付 録

区分	開催日	審議事項等
11回	令和6年2月15日(木) (出席者 7名)	<p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 令和6年度出前授業・公開講座プラットフォーム(前地域生涯学習プラットフォーム)について 令和6年度テクノ・リフレッシュ教育センター参事の配置・担当について 令和6年度テクノセンター棟施設利用申請について <p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 令和5年度サテライト事業について 令和6年度テクノ・アカデミア事業計画と予算計画について 令和5年度テクノ・アカデミア事業の予算執行状況について 令和6年度テクノ・リフレッシュ教育センター年報について 令和5年度テクノ・アカデミア会計監査について <p>その他</p> <ol style="list-style-type: none"> 前回議事録の確認について 還流人材アンケートについて テクノ・アカデミア助成について
12回	令和6年3月28日(木) (出席者 8名)	<p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 地域における民間団体等との協力、交流事業に関すること <p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 令和5年度テクノ・アカデミア事業の予算執行状況について 令和6年度テクノ・アカデミア事業計画と予算計画について <p>その他</p> <ol style="list-style-type: none"> 前回議事録の確認について

テクノ・リフレッシュ教育センター

(令和5年度)

(令和6年度)

センター長	目山 直樹	(土木建築工学科)	センター長	目山 直樹	(土木建築工学科)
副センター長	三浦 靖一郎	(機械電気工学科)	副センター長	飛車 来人	(機械電気工学科)
参事	谷本 圭司	(一般科目)	参事	奥山 広規	(一般科目)
〃	増井 詠一郎	(情報電子工学科)	〃	原田 徳彦	(情報電子工学科)
サブ担当参事	原田 徳彦	(情報電子工学科)	サブ担当参事	原田 徳彦	(情報電子工学科)

教育研究支援センター技術長	福田 靖	教育研究支援センター技術長	福田 靖
産学官連携コーディネーター	池田 信彦	産学官連携コーディネーター	池田 信彦
産学官連携コーディネーター	上 俊二	産学官連携コーディネーター	上 俊二
総務課長	森本 和宏	総務課長	森本 和宏
総務課地域連携推進係		総務課地域連携推進係	

編集後記

コロナ明けの一年という言葉が、すべてを語っているような、多忙な一年を過ごしました。例年にも増して盛況だったテクノ・アカデミア総会のもとより、キャリア・デーなどの全学的なイベントもコロナ前の状況に戻ったと実感できる一年でした。これも徳山高専テクノ・アカデミア会員企業のみならず、特別会員のみならず、ご支援ご協力をいただいたことによるものです。心底より感謝申し上げる次第です。

ここに、令和5年度のテクノ・リフレッシュ教育センター年報をみなさまにお届けいたします。関係各位には、ひとかたならぬご支援・ご協力を賜りましたこと、まことにありがとうございました。

さて、今年度は、キャリア・デーから、インターンシップへ、インターンシップから就職へという、形がより鮮明になりました。また、テクノ・アカデミア参加企業として、地域だけでなく、全国的な企業に参加いただける傾向が強まってまいりました。さらに、シーズブラッシュアップ事業、産学連携研究会事業を通じて、表面的なものではなく、信頼に足る同志としてのつながりをテクノ・アカデミア参加企業のみならずと結んでいく方向性がいっそう明確になりました。

テクノ・リフレッシュ教育センターは、工学系高等教育機関の一部であり、山口県東部を中心に県全域を視野に入れた活動を続け、それを広げていきたいと考えております。次年度は、産学官連携、人材育成を通じて地域企業にいっそうの社会的貢献を行い、またその活動をより広い世界にも広げていくことを目指して活動してまいります。今後とも、ご支援ご協力のほど、よろしくお願い申し上げます。

(テクノ・リフレッシュ教育センター参事 谷本 圭司)

テクノ・リフレッシュ教育センター年報（第24号）

令和6年4月発行



発行

独立行政法人国立高等専門学校機構

徳山工業高等専門学校

テクノ・リフレッシュ教育センター

〒745-8585 山口県周南市学園台

電話：0834-29-6200（代表） FAX：0834-28-7605

URL：https://www.tokuyama.ac.jp/ E-mail：techno@tokuyama.ac.jp