

テクノ・リフレッシュ 教育センター



Center for Collaborative Research and Education

Community

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23号)をみなさまにお届けできることに對し、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。COVID-19の世界的な感染が一進一退するなかではありますが、おかげさまで、オンライン方式も含めて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4年度のロボコン大賞受賞は、うれしい出来事のひとつでした。

テクノ・アカデミアの事業として、学生のコンテスト参加を支援していただいております。記してお礼申し上げます。今後とも、ご支援、ご声援いただければ幸いです。

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72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、テクノセンターと略す)の改修後2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)は広く活用され、産学官連携の場となっております。旧ピロティにあたる「地域協働課題解決スペース」(通称、オープンラボ)は、ロボコン会場やキャリア・デーの会場として使用され、大空間が活かされています。「技術相談室」に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考えております。

テクノ・アカデミア会員同志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。これからも、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。アフターコロナ禍を見据え、つぎなる発展を目指して活動してまいります。これからもテクノセンターの諸活動に對し、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5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4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31件実施中です。
- ② 技術相談(20件)を実施し地域企業に対する技術支援を実施しました。なお、技術相談のなかから2件の共同研究につながりました。
- ③ 産学連携研究会として、6テーマ(5件継続テーマ、1件新規テーマ)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95社(大学、自治体、技術士会含む))を10月3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3・4年生、専攻科1年生です。
※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. 地域生涯学習による人材育成の活動

- ① 「地域生涯学習プラットフォーム」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。15講座で約1,000名の参加者を得ました。
- ② 各種コンテスト(ロボコン、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、2度目となる「ロボコン大賞」を受賞いたしました。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(5件)、研究シーズブラッシュアップ制度(1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1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)ならびに系列講座4回を実施しました。
- 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10社増加しました。(現状72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、周南総合支援学校と共生社会実現のための連携協力協定を令和2年2月に締結し、2か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(対象は会員企業、特別会員、教職員)です。

[令和5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5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、地域生涯学習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「地域生涯学習のプラットフォーム」を設け、4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 また、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、人材育成講座を企画・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、企業技術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3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	6
------------	---

寄附金	6
-----------	---

民間との共同研究報告	7
------------------	---

受託研究報告	11
--------------	----

技術士会との連携活動	12
------------------	----

共生社会形成・実現の為の三者連携活動	13
--------------------------	----

GEAR5.0 未来技術の社会実装教育の高度化	14
-------------------------------	----

徳山高専キャリア・デー	16
-------------------	----

II 地域生涯学習

公開講座	17
------------	----

科学技術週間の技術教室	18
-------------------	----

出前授業	19
------------	----

徳山高専サテライト	23
-----------------	----

III 徳山高専 テクノ・アカデミア 事業

事業の概要	24
-------------	----

会員企業との交流	25
----------------	----

企業見学バスツアー 2022 夏 デザイン表彰式	27
--------------------------------	----

テクノ・アカデミア共同研究	28
---------------------	----

技術者養成	28
-------------	----

人材養成講座	29
--------------	----

産学連携研究会報告	31
-----------------	----

シーズブラッシュアッププロジェクト	33
-------------------------	----

専攻科生の学会参加のための費用助成	34
-------------------------	----

令和4年度就職実績・インターンシップ	36
--------------------------	----

IV 付録

科学研究費助成事業	37
-----------------	----

補助金	38
-----------	----

公募助成金	39
-------------	----

技術相談申込要領	40
----------------	----

技術相談申込書	41
---------------	----

センター主要日誌	42
----------------	----

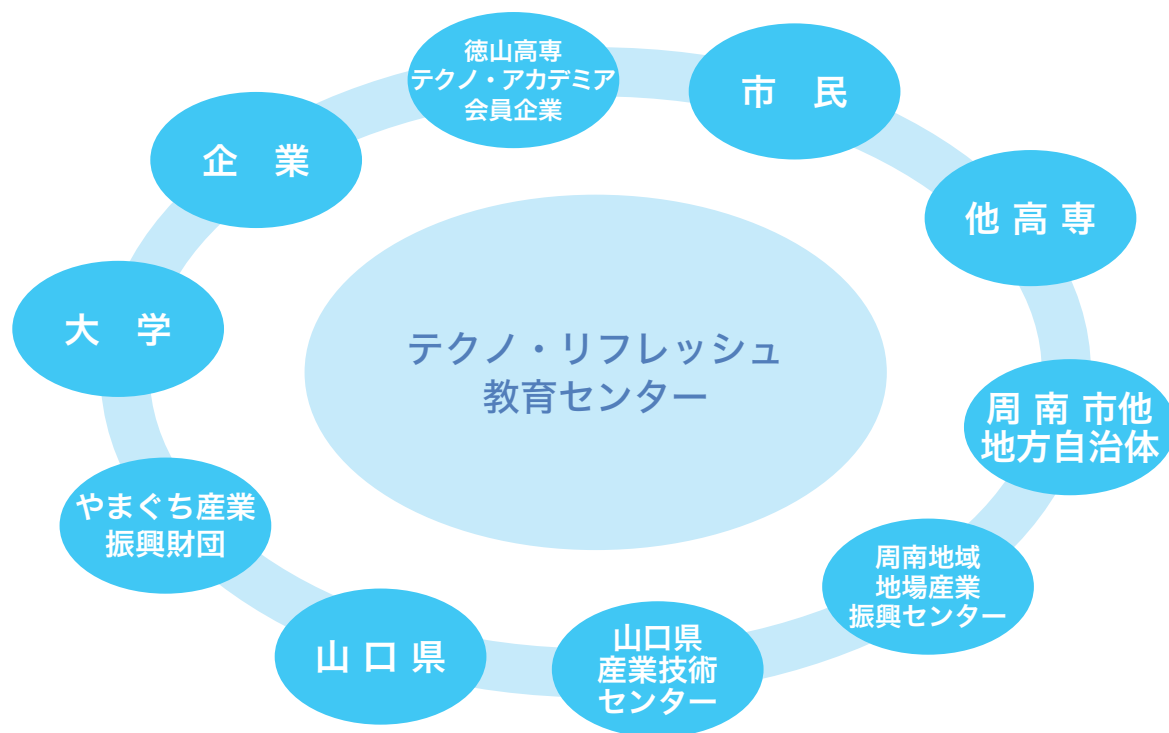
センター運営会議の開催状況	45
---------------------	----

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。新しくなった建物はこれまでよりも更に地域の皆様が訪れやすいセンターとなっております。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いたします。

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。



地域協働課題解決スペース

オープンスペースかつオープンラボとなっており、開かれた環境で情報交換や課題解決を行える場です。



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、地域社会への協力にとどまらず、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4年度の民間等との受入状況は、31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)	福田 靖	平成30年度～令和5年度
〃	汚水処理施設における性能向上に関する研究開発	中特グループ (株)リライフ	段下 剛志	令和元年度～令和4年度
〃	CMP ドレッシングシミュレーションの開発	(株)荏原製作所	福田 明	令和2年度～令和5年度
〃	海底緑化技術を目的とした竹材のブロック化や構造物（漁礁や消波）への竹材に安定固化材を混合した吹付材料の付着性能検証評価に関する研究	(株)グリーン有機資材	島袋 淳	令和2年度～令和4年度
〃	キリの分類と利用に関する研究	(一財)日本菌根菌財団	天内 和人	令和3年度～令和4年度
〃	人間工学的根拠に基づいた病院内清掃マニュアルの作成	サマンサジャパン(株)	北 哲也	令和3年度～令和4年度
〃	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	グリーン&ウォーター(株)	島袋 淳	令和3年度～令和4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
〃	放電式ピンホールテスター走査用ロボットの実用化	(株)カシワバラ・コーポレーション	西村 太志	令和4年度
〃	SKD 11 改良鋼に複合表面処理を行った改質材の疲労特性の検討	鋼鉄工業(株)	西村 太志	令和4年度
〃	揚水性能を向上させた水循環装置（アルキメデスポンプ）の改良設計・製作	アイワグループ (株)アイワテクノ	藤本 浩	令和4年度
〃	授粉ロボットのための授粉アタッチメントの研究	HarvestX (株)	藤本 浩	令和4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	(株)トクヤマ	三浦 靖一郎	令和4年度
〃	金属コイル・板搬送用梱包木箱・台（金属、木材）の最適設計手法の確立	光メタルセンター(株)	島袋 淳	令和4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	ASTM 規格による侵食防止用マットの光透過率、保水能力および侵食防止機能の評価	多機能フィルター(株)	荒木 功平	令和 4 年度
〃	土砂災害の防災を目的とした水和硬化性マットの実用化に向けた研究	中村建設(株)	桑嶋 啓治	令和 4 年度
〃	海上橋梁における LCC を考慮した塩害対策の検討	(一財)山口県建設技術センター	温品 達也	令和 4 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	海田 辰将	令和 4 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)	片山 光亮	令和 4 年度 ～令和 5 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)	鋼鉄工業(株)	三浦 靖一郎	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)	鋼鉄工業(株)	三浦 靖一郎	令和 4 年度 ～令和 5 年度
〃	VP パイプ加熱加工装置の開発	(株)カワト T.P.C.	三浦 靖一郎	令和 4 年度 ～令和 5 年度
〃	遠隔操作に対応したボッチャ・ランプ装置の改良	(株)ユニコーン	三浦 靖一郎	令和 4 年度 ～令和 5 年度
〃	3D プリント活用による新しい FRP マスター型成型技術の基礎研究	(株)ニシエフ	三浦 靖一郎	令和 4 年度 ～令和 5 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)	池田 将晃	令和 4 年度 ～令和 5 年度
〃	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)三州建設	増井 詠一郎	令和 4 年度 ～令和 5 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 5 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
〃	「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)	福田 靖	令和 4 年度 ～令和 5 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) (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
〃	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)	井本 琢哉	令和 4 年度 ～令和 5 年度

過去の共同研究の受入状況

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	計
H30	4	8	5	1 9	0	3 6
R1	4	5	6	1 9	0	3 4
R2	2	4	7	1 5	1	2 9
R3	2	8	4	1 4	4	3 2
R4	2	1 4	1	9	5	3 1

I 産学官連携

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4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
新居浜工業高等専門学校	池田 光優	継続的な超小型衛星開発・運用を通じた次世代の高専型人材育成
国立研究開発法人科学技術振興機構	宮崎 亮一	嚥下音と筋電モニターにより“口から食べる”を支援する「嚥下計」の開発
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
NICT（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

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
H30	0	2	0	0	1	3
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

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）
H30	1	1	1	4	0	4 8	5 5	1 1, 7 3 5
R1	0	2	1	1 7	0	5 2	7 2	1 5, 1 9 9
R2	0	3	0	6	1	5 4	6 4	1 5, 1 1 8
R3	0	0	1	8	1	8	1 8	1 6, 5 2 0
R4	2	3	0	9	0	9	2 3	1 3, 6 7 9

民間との共同研究報告

研究題目	汚水処理施設における性能向上に関する研究開発	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 段下 剛志
	企業名	中特グループ 株式会社リライフ
研究の概要	本共同研究では、汚水処理を担う微生物の浄化能力をより簡単かつ正確に把握する方法の開発を試みた。微生物の浄化（有機物の除去）能力を定量する方法として、溶存酸素濃度が減少する速度を測定するというより簡単な方法や、有機物濃度が減少する速度を測定するというより正確な方法が活用されている。本研究では、一定の条件下において両者の間に相関関係が認められることを明らかにした。簡単に測定した結果から、より正確な結果へ換算できるようになることで、リアルタイムでの汚水処理での状況把握に貢献できると考えられる。	

研究題目	海底緑化技術を目的とした竹材のブロック化や構造物（漁礁や消波物）への竹材に安定固化材を混合した吹付材料の付着性能検証評価に関する研究	
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	竹材は、吹付材料として適切な骨材を利用すれば付着強度が向上することが明らかになったことから、本研究では、竹材を使用した吹付材の付着性能の向上を目的として、吹付材の付着性能に、塩化マグネシウムが与える影響について検討した。付着性能を検討する方法として、一面せん断試験機を使用した。その結果、塩化マグネシウムには吹付材の付着強度を高める効果があり、付着性能を向上させる働きを持つことが明らかになった。	

研究題目	キリの分類と利用に関する研究	
研究体制	高専代表者	一般科目 天内 和人
	企業名	一般財団法人日本菌根菌財団
研究の概要	菌根菌は有益な糸状菌（カビ）の1つであり、マツタケ、トリュフ等のキノコ類も菌根菌である。中でも、アーバスキュラー菌根菌（AMF）はほぼ全ての植物と共生するので、土中に強大な菌糸ネットワークを形成し、効率的に土中の養水分を植物に運んだり、植物同士の養水分の分配等に貢献している。本研究では、これらの有益微生物を活用し、安心・安全で持続可能なジャパロニア（桐）の植栽とバイオマス発電の導入による農村社会の活性化のための技術実証試験を行った。ちなみに、桐は樹木ではなく、特用樹であるので、農地に植栽できることから、荒廃農地の解消にも役立つものと思われる。	

研究題目	マグネシウム系固化材を土系舗装材の空気中のCO ₂ 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	本研究では、普通セメント、高炉セメント、ならびにマグネシウム系固化材を用いて、3種類のモルタル供試体を作製し、これらのCO₂吸収特性を検討した。その結果、普通ポルトランドセメントより高炉セメントを配合した供試体がCO₂を多く吸収し、高炉セメントよりマグネシウム系固化材を使用した供試体がCO₂をより多く吸収した。よって、土系舗装材として使用されるマグネシウム系固化材は、カーボンニュートラルへの貢献に期待ができる建設系材料であると考えられる。	

研究題目	放電式ピンホールテスター走査用ロボットの実用化	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 西村 太志
	企業名	株式会社カシワバラ・コーポレーション
研究の概要	内部の腐食を防止するため、底板のコーティングに生じたピンホールの有無を、放電式ピンホールテスターを用いて塗装全面について確認することが義務付けられている貯蔵タンクは、大きいもので直径 80m ある。そのタンク内は気温が高く、臭気も残っており、作業員にとって、過酷な環境下での長時間の作業となる。そこで本研究では、ピンホールテスターを搭載し、タンク内を自動で検査するロボットを開発する第一段階として、タンク外部からカメラ画像を見ながら操縦できる移動ロボットを開発した。	

研究題目	SKD 11 改良鋼に複合表面処理を行った改質材の疲労特性の検討	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 西村 太志
	企業名	鋼板工業株式会社
研究の概要	これまでの研究により、SKD11 改良鋼の疲労強度向上に対して有効な窒化処理及び窒化 + PVD 複合処理条件を明らかにしてきたが、その条件が最適なものであるかどうかは明らかにされていなかった。そこで本研究では SKD11 改良鋼の窒化及び複合表面改質材の疲労強度に及ぼす窒化の影響を明らかにするため、窒化深さを変化させた試料の疲労特性を明らかにするとともに、これまでのデータとの比較・検討を行い、最適な表面改質条件を明らかにした。	

研究題目	揚水性能を向上させた水循環装置（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	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・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。	

研究題目	授粉ロボットのための授粉アタッチメントの研究	
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	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アタッチメントの開発と移動用サスペンションの改良を実施し、徳山高専テクノ・リフレッシュ教育センターの地域協働創造室に実験設備を設置し、東京大学と徳山高専の二元化により運用する試みを実践した。	

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	
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	自らの発案したアイデアや困り事を、ICT を活用して自ら具現化し問題解決できる創造型 IT 人材を継続的に輩出するエコシステムの創出に向けた取り組みを1つとして、SIN グループ・イクトク塾と支援技術チームとの共同研究を開始した。昨年度から IoT プロトタイピング講座を連携して実施していたことが昇華して共同研究となった。今年度は、先進技術事業化センター（柳井市）初のインターンシップ事業として AT チームの MC 専攻科 1 年生（2022 年 6 月の 1 カ月間）を受入れとそれから発展した検査装置開発に向けたプロトタイピング、光市立島田小学校・授業参観（6 年生 79 名）での IoT プロトタイピング講座（2022 年 11 月）、事業化センターでの社員向け IoT プロトタイピング講座（初級）（2022 年 2 月～）を実施し、ICT 活用による人材育成方法が展開できた。	

研究題目	金属コイル・板搬送用梱包木箱・台（金属、木材）の最適設計手法の確立	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 島袋 淳
	企業名	光メタルセンター株式会社
研究の概要	木箱材料として新たに検討予定の 8 種類の木材の曲げ試験を行った。その結果、強度、変形ともにヒノキが最も高いことが明らかになったが、脆性的な破壊であったことから木箱材料としての採用は難しい可能性がある。また台座の載荷実験、ならびに解析を行ったところ概ね双方が一致する結果となり、有効な解析条件を見出すことができた。これらの結果を参考に木材のヤング係数から台座の変位の推定、ならびに断面高さから台木の強度の算定方法を誘導した。	

研究題目	ASTM 規格による侵食防止用マットの光透過率、保水能力および侵食防止機能の評価	
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	近年、気候変動等により日本国内だけではなく海外でも豪雨による土砂災害の発生する危険性が高まっている。本研究では、海外向けの製品として検討中である侵食防止用マットについて、アメリカの ASTM 規格に準拠し、光透過率、保水能力および侵食防止機能の評価を行った。その結果、侵食防止用マットは植物の発芽・生育に十分な光透過率および保水能力を有していることが分かった。また、降雨試験によって得られた土砂流出比 SLR（試験区の土砂流出量に対する裸地の土砂流出量の比率）から、高い侵食防止機能が確認された。	

研究題目	土砂災害の防災を目的とした水和硬化性マットの実用化に向けた研究	
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	土砂災害の防災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。マットの一番の目的である斜面の地表面を保護する目的において、マットの一部に材料のセメントによる白華現象は見られるが、破損等は無く問題ないことを確認した。次に災害対策としてマットで保護された地表面の体積含水率を計測した。その結果、体積含水率の上昇を防ぐ能力が確認でき、さらに災害に直結する傾向であるガリ浸食は生じなかった。さらに、マットの環境への負荷を確認するため、pH 値を検証した。その結果、中性や弱アルカリ性を示し、環境問題への負荷は少ないことが確認できた。	

研究題目	海上橋梁における LCC を考慮した塩害対策の検討	
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	社会インフラの老朽化が進行し、維持管理や補修コストの増加が問題となっている。厳しい塩害環境での高耐久化技術が導入された角島大橋を対象に、余寿命の検討を実施した。加えて、建設コストや補修コストを考慮して、供用終了までのコスト（ライフサイクルコスト：LCC）を算出することで、長寿命化技術のコスト的な有効性も確認した。LCC を経済的にするためには、高強度プレキャスト部材やエポキシ樹脂鉄筋の使用、かぶり大きくすることなど、現状よりもさらに初期投資を行うことが必要であることが分かった。	

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 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	小郡萩道路事業を始めとする建設現場を見学・取材して収集した動画素材を元に、計 15 本（本年度 9 本）の教育・PR 動画コンテンツを製作し、県の公式 YouTube で一般公開した。また、県内で建設事業に民間技術者および公務員技術者、建設分野を学ぶ高専生・大学生を対象とした動画視聴とアンケート調査を実施して建設現場を活用したショート動画とロング動画に関する印象や評価を年代別に集計し、動画のコンセプト（ねらい）との整合性を検証した。さらに、効果的な動画をシステムチックに生み出すためのプラットフォームの基本コンセプトを提案した。	

受託研究報告

研究題目	継続的な超小型衛星開発・運用を通じた次世代の高専型宇宙人材育成
担当者	機械電気工学科 池田 光優
相手方	新居浜工業高等専門学校
研究の概要	本研究では、昨年に引き続き本校が実施していた「超小型衛星開発を通じた高専ネットワーク型宇宙人材育成」事業を継続的に行うことを目的とし、新居浜高専が主管校として実施した。この事業は小型人工衛星「KOSEN-1」「KOSEN-2」の打ち上げの実施や「高専スペースアカデミア」の開催などの授業がある中で、本校は「教材開発」の担当となっている。今年度も「専攻科総合演習」において「モデルロケット打ち上げ時の最高高度到達時の地上風景の写真撮影」などのコンテンツを行い、その成果報告などが行われた。

研究題目	嚥下音と筋電モニターにより“口から食べる”を支援する「嚥下計」の開発
担当者	情報電子工学科 宮崎 亮一
相手方	国立研究開発法人科学技術振興機構
研究の概要	嚥下運動によって生じる「嚥下音」および「筋電図」を同時かつ持続的に計測することで、食事時の嚥下や誤嚥の回数を測定する福祉機器を開発する。令和4年度は令和3年度に計測した嚥下音を用いて、嚥下運動を高精度に検出するアルゴリズムを構築した。音声の発話識別用に学習された深層学習のネットワークを、転移学習によって嚥下運動の検出に用いることは有効であることを明らかにした。次年度は開発中の試作機を用いた実機実験、並びに誤嚥の検出アルゴリズムの構築に努めたい。

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対応し、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いる。第1回目のチップ試作を済ませ、第2回目の設計を行っている状況にある。

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	NICT（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（300 G～3 THz）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。来年度はトランシーバが載る筐体を製作しつつ統合設計を行い、最終年度ではすべてを統合した検証実験を担当する予定となっている。

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は、相互に連携・協力することにより高度な科学技術社会（Society5.0）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4年度は、3か月に1回の連携会議（リモート開催）、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、11月のキャリア・デーへの技術士会としてのブース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、準備を進めることが話されています。同窓会的なものか、あるいは、職域的なものか、現在、方向性を探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



技術者倫理「講義風景」

共生社会形成・実現の為の三者連携活動

本校は、令和2年2月13日に、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。この協定は、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が、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基盤になることを目指しています。

そして、各種産業が集積する周南地域の「福祉」「就労」「科学技術」を見直すことから始めて地域の社会資源と共働することで、その過程で得たノウハウを社会に還元して地域活性を図る日本の地域創生のロールモデルとなることを目標としています。

お互いの状況を知るために、2か月に1回持ち回りで三者連携協定会議を開催（令和4年3月現在で14回開催）し、(1)お互いの状況報告、(2)実施予定イベント、(3)児童・生徒・学生・組織・市民の困り感の共有、(4)関われることの確認、(5)実施に向けての調整、(6)共同実施、(7)振り返り、という流れで進めています。

最後に、この三者連携協定は、趣旨に賛同する組織にも開かれた協定となっており、三者の所在地である久米地区社会福祉協議会の参画に向けて現在調整を行っています。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。

＜本校と周南公立大学との連携事業＞

- ・本科2年生国語（通年2単位）非常勤講師派遣（立部先生、中島先生）
- ・久米地区社会福祉協議会主催・高齢者向けタブレット講座
- ・久米地区社会福祉協議会主催・学習支援

＜本校と周南総合支援学校との連携事業＞

- ・機械電気工学科5年・機械設計論Ⅱの授業「特別講義：ユニバーサルデザインを考える」
- ・イベント用缶バッジ製作（生徒の職業訓練の一環として）
- ・株式会社沖ワークウェル主催・遠隔社会見学
- ・美術交流プロジェクト（打ち合わせ）
- ・生徒への生活用支援機器の提供と改良
- ・令和4年度第55回中国・四国地区肢体不自由特別支援学校PTA連合会総会およびPTA校長会合同研究会・基調講演「困り感の共有と資源の見直しからはじめる持続可能な地域連携」
- ・「あなたに伝えたい手話講座（全10回）」

あなたに伝えたい手話講座2

こんにちは！

全3回を予定

ありがとうございます！

基本はオンライン
とオンデマンド
対面も予定あり

第8回 2/17(金) 住所の表し方、身近なことについて話そう

第9回 3/3(金) 手話で歌おう

第10回 3/24(金) (聾者と)手話で交流しよう(対面予定)

山口県では、令和元年10月に「山口県手話言語条例」が制定されたのを知っていますか？山口県は、盲聾である手話の普及を進め、手話を必要とする聴覚障害者の方々が手話で生活することのできる地域社会の実現を目指しています。周南総合支援学校の先生方が、市民手話講習会テキストを参考に手話をわかりやすく教えます。

主催：山口県立周南総合支援学校・徳山工業高等専門学校ATチーム
 (問合せ先: techno@tokuyama.ac.jp)
 申込：下記URLまたは右のQRコードからフォームに入り
 必要事項をご記入下さい。
 URL: <https://forms.office.com/r/v8CpuZaXbU>
 この企画はGEAR5.0事業の一環で多様性と共生を考えるセミナーとして実施します。



図1 あなたに伝えたい手話講座
(全10回)

その他、定期的な情報交換会議の開催やイベントの共催、本校 GEAR5.0 事業への協力など、様々な場面で連携して活動しています。

「GEAR5.0 未来技術の社会実装教育の高度化 (高専発！「Society5.0型未来技術人財」育成事業)」3年目」

本校は、国立高専機構のプロジェクト GEAR5.0 介護・医工分野『未来技術を活用して共生社会を創る eAT-HUB 構想と AT 技術者育成』（※ eAT = 次世代支援技術）の協力拠点校として、他地区の拠点校・協力校と連携した活動を展開しています。

この事業の目的は、医療福祉機関を下支えする全国 KOSENAT ネットワーク（※ AT = 支援技術）を基盤として、障害者就労、医療リハビリ、健康寿命延伸等の支援技術を実用化し、専門技術者を育成し、共生社会を実現することです。

事業開始から3年目を迎え、1年目は本センター長や参事を中心に支援技術に関連した研究活動を行う教員と技術・事務補佐員を加えたチームでスタートし、2年目は教職員チームに事業の趣旨に賛同する学生チームが合流して徳山高専 AT チームとして学生・教職員一体となった活動となり、3年目は、スリランカ出身の技術補佐員を加えて多様性のあるチームとして進化し、学生が躍動したものとなりました。

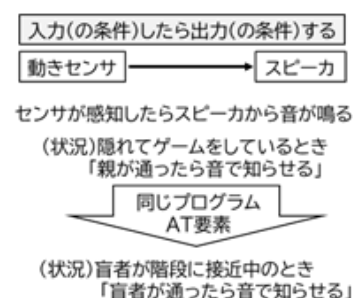
技術補佐員のサンパスさんのおかげで、スリランカ共和国特命全権大使に AT チームのご視察が令和4年6月に実現しました。ご視察では、下松市、周南市の協力により徳山動物園や国民宿舎大城、栽培漁業センターを、株式会社山下工業所（下松市）の協力により金属加工をご体験いただきました。サンパスさんは、通常業務の教育研究支援や教材作成の他、学生向けの英会話講座（16回）、久米地区社会福祉協議会の依頼によるスリランカ・カレー講座も実施するなど、マルチな才能を発揮しています。

昨年度の学生による AT 活動として、株式会社トクヤマいくとく塾との連携による周南総合支援学校での IoT プロトタイピング講座（教職員向け・生徒向け）、学生の活動から生まれた山口県教育委員会の新規事業「総合支援学校での VR 活用事業」、「ボッチャ体験会」などがありました。ここでは、それぞれの活動の展開をご紹介します。

まず、IoT プロトタイピング講座（初級）は、科学技術週間、夏休みジュニア科学教室、光市立島田小学校授業参観の他、株式会社トクヤマ先端技術事業化センター（柳井市）での DX 人材育成に向けたプログラミング講座（初級）として展開しました。この IoT プロトタイピング講座は、あったらいいなと思うものを、SONY 製 IoT ブロック MESH でプログラムを使って作るというものです。現在は、中級の教材開発を株式会社トクヤマいくとく塾関係者と進めています。



IoT プロトタイピング講座（親子参加）



プログラミング講座の基本内容

次に、VR 活用事業では、山口県教育委員会から県内の支援学校5校が代表校に選ばれ、そのうちの2校（山口総合支援学校、岩国総合支援学校）から VR 研修会を依頼され、学生・技術補佐員と共に実施してきました。研修にご参加いただいた教職員の方々から研修内容や学生・技術補佐員の実演支援が好評で、このことが年度報告会で報告されました。また、各校独自の VR 教材や VR の活用法も併せて報告され、支援学校の生徒・教職員の方々のご努力に感動したところです。



VR 活用事業

ボッチャ装置では、昨年度末の周南総合支援学校での実演・体験会からの生徒・教職員から「もっと手軽にボッチャを楽しめるように!」という要望を受けて、既存ランプに後付け可能なボッチャ装置の開発に着手し、株式会社ニシエフ（下関市）、株式会社ユニコーン（広島市）、山口県スポーツ推進課との連携企画として、ボッチャ装置体験会をJ2 レノファ山口「県民応援デー」をはじめ、熊本県合志市でのイベント、熊本高専（熊本キャンパス）および新居浜高専の学生への製作支援を行いました。



ボッチャ装置体験会@ J2 レノファ山口
「県民応援デー」

さらに、軽いボッチャランプの要望もあり、株式会社ニシエフとの共同研究で国産 FRP 製ランプの試作機開発をし、令和4年12月はテクノエイド主催・障害者自立支援ニーズシーズマッチング交流会に採択・展示を行いました。このような開発にあたり、競技の本質を知り競技者や支援者から学びたいという学生の想いもあり、学生教職員有志で日本ボッチャ協会公認の審判員やコーチの資格を取得し、現場の声を拾いながら開発を進めるプロジェクトになりました。さらに、General Sir John Kotelawala Defence University（スリランカ）の学生・教員との遠隔によるボッチャ装置の開発を継続しています。

さらに、松屋十八景に代表される徳山の謎に関する地域の困り事相談から、古文書翻訳が得意な一般科目教員、都市計画が専門の土木建築工学科教員が連携してその謎に迫った取り組みが形になり、卒業研究、学会発表、講演論文とつながりました。



学生・教職員による興元寺（周南市）での成果報告会

このように、AT チームは、地域の幅広い困り感を共有し、それを低減・改善する取り組みを通して、学生教育活動、研究活動を通して地域貢献に挑戦しています。

引き続き、みなさまからのご支援・ご協力をお願い致します。



徳山高専 AT チームの活動紹介 QR コード

徳山高専キャリア・デー

令和4年10月3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、山口県経営者協会、徳山高専テクノ・アカデミア、徳山高専（テクノ・リフレッシュ教育センター、キャリア教育支援室）との共催で前年度に引き続き対面形式で実施しました。

参加した学生達は、多くのOB・OGや企業の方の生の声を聞くことにより、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。



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4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 ー Only ONE 持ち出し袋づくりー	小学5年生 ～ 中学3年生	令和4年7月31日	3名	江本 晃美
紙飛行機を作ろう！	小学生	令和4年8月3日	10名	池田 光優
野球でよく見る物理現象を計算してみよう	中学2年生 ～ 3年生	令和4年8月 24,26日	12名	桑嶋 啓治
怪盗から宝を守ろう	小学3年生 ～ 6年生	令和4年8月30日	8名	重村 哲至 河村 麻子
ジェスチャー鍵を作ろう - センサや無線通信を使って 実験・体験プログラミング -	小学4年生 ～ 中学1年生	令和4年8月30日	4名	重村 哲至 河村 麻子



講座「野球でよく見る物理現象を計算してみよう」では、中学や高校で習う物理の力学の分野において、実際に目にする球の軌道や落下位置の予測、速度、時間、距離、加速度などを体験することで感覚的に理解し、計算によって理解を深めることを目的として実施しました。野球場では実際にボールを投げたり、打ったり走るなど体験をメインに実施し、高城寮の食堂で実施した講義では、ボールの軌道などを計算して確認しました。参加者の皆様は実体験を通して理解を深めることが出来た様子でした。



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 63 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。

コロナ禍となり 2 年間実施が見送られていましたが、令和 4 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 23 日（土）に開講出来ました。

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、「色々なプログラムが作れて楽しかった」「とても楽しかったのでまたやりたい」「子供が楽しくプログラミングを学び、笑顔がたくさん見れたのがとても印象的だった」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	令和4年4月23日	13 名	谷本 圭司 三浦 靖一郎



「企業への研修講師派遣」技術士資格講座（リカレント教育）

令和4年5月16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、「あなたの企業価値は何ですか？」「技術士資格が必要な理由」「技術士資格を得て社会に貢献しよう」と掲げ、2時間の研修をさせていただき、同社の役職員18名が参加されました。

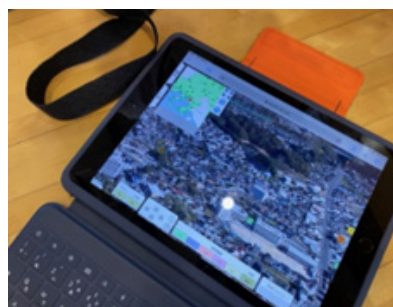
講師は、目山直樹准教授（土木建築工学科）が担当しました。このプログラムは地域生涯学習プラットフォームに登録されたプログラムで、テクノ・アカデミアから教員への助成が交付されています。講師派遣にあたり、受け入れ企業側は、交通費の負担が必要となります。



「防災出前授業」（学校教育支援）

地域生涯学習プラットフォームを活用して、令和4年6月21日に周南市立岐山小学校（以下、岐山小）を訪問し、2校時の防災出前授業を実施しました。対象は、岐山小学校6年生63人で、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、自然災害の起きるメカニズムを学び、その後、各自のタブレット端末により土砂災害ハザードマップを閲覧し、学校や自宅周辺の危険箇所を確認しました。

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16,000人の小学生・中学生と「防災授業」をともに学んでいます。



「生涯学習・リカレント教育 CAE 入門（構造解析）」

令和4年11月23日（13:00～15:40）に、徳山工業高等専門学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）」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、質疑応答など中身の濃い講習会となり、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。



「水質分析を体験！ ～水の汚れを調べよう～（周陽小学校出前授業）」

令和4年11月24日に周陽小学校で出前授業を実施しました。この出前授業は、これまで徳山高専が実施した前例がほとんどなかった水質分析をテーマとしたもので、6年生全45名が参加しました。ただの水道水、砂糖水、重曹水のいずれかが入った容器が3つあり、見た目は全て透明で区別ができませんが、実験を通してそれぞれの容器に入った水の正体を突き止め、「水の汚れ」とは何かを考えました。

水の正体を突き止めるため、各自に2種類の“アイテム”を与えられますが、それらを使えるのは一度きり。仲間とは違う水を使って実験を行い、その結果をグループ、そしてクラス全体で持ち寄ることで、全員で答えを見つけました。そして、理科の授業で学んでいる内容（燃焼）と関連させながら、有機物による「水の汚れ」について、そして、水環境を守ることの大切さについて説明しました。子供たちは実験することにも、説明を聴くことにも熱心でした。「水は透明だからといってキレイだとは限らない」という学びが、水環境への関心を持つきっかけになればと考えています。



「コンクリート技術者養成講座」

令和4年11月28日、12月5日及び12日に、山口県および周南市の技術職員が自らコンクリートの配合設計をして練り混ぜ、品質管理試験を経験した上で、コンクリートの打込み・締固めを体験しました。コンクリートの打込みを2回経験することで、1回目に発見した改善点を座学やグループディスカッションにより議論し、2回目の打込みに反映させることで、品質の高いコンクリートに関する知識や経験を得ることができました。



「自転車の交通安全教室」（学校教育支援）

地域生涯学習プラットフォームを活用して、令和4年11月28日に、周南市立岐陽中学校（以下、岐陽中）で、1年生219人を対象に1時間の「自転車の交通安全教室」を実施しました。岐陽中の2,3年生450人に対しては、冬休みの自宅学習としてwebサイトの動画視聴により学習する形態をとりました。

学習する前に、自分自身の自転車利用の状況をwebアンケートで回答し、学習のあとで、事後のwebアンケートに回答してもらいました。

同様に、令和4年11月30日に、周南市立菊川中学校（以下、菊川中）を対象に、1年生75人への対面授業、2,3年生134人に対するリモート授業を実施しています。



岐陽中学校での交通安全教育（対面授業）
講師は土木建築工学科の学生



自転車の交通安全教室の教材画面

これまで、菊川地区では、平成27年度から小・中学校の児童・生徒を対象に、通学路の交通安全対策の一環として、通学時の歩行と自転車通行に対する交通安全指導を継続してきました。平成31年以降は新型コロナウイルスによる感染拡大の影響もあり、指導を休止していた時期もありましたが、令和2年度より、対面式の授業を動画視聴によるリモート型授業へと発展させ実施しています。

年次	対象校			学習項目		学習方法		対象校 ※数値は人数		
	菊川小	菊川中	岐陽中	通学路	自転車	対面	リモート	菊川小	菊川中	岐陽中
平成27年	○	○		○	○	○	－	299	191	
平成28年	○	○		○	○	○	－	307	197	
平成29年	○	○		○	○	○	－	305	193	
平成30年	○	○		○	○	○	－	326	180	
令和１年	休止	休止		－	－	－	－	休止	休止	
令和２年	○	休止		○	○	○	○	88	休止	
令和３年	○	休止		－	○	－	○	71	休止	
令和４年	○	○	○	－	○	○	－	－	75	219
				－	○	－	○	65	134	450
令和４年の合計								65	209	669

4年生

4年生

中１

中2、中3

「幼稚園での STEAM 型コンクリート出前授業」

令和4年11月21日に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。



「徳山小学校出前授業（プログラミング教育）」

令和5年2月24日に情報電子工学科の教職員4名と1年生6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。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になり、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。



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4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、金曜日の17:30〜18:30に開催しました。担当は例年とおり原田 徳彦教授（情報電子工学科）が務めています。

コロナ禍ではありますが、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ので、英語に興味のある方、英語が好きな方、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4年度

【令和4年度「る〜む」オープン予定日】

「いんぐりっしゅ☆る〜む」とは、英語に興味のある人、英語が好きな人が金曜日の夕方、自由に英会話をを楽しむための活動です。

どなたでも参加可能ですので、徳山高専の学生・留学生や一般市民の方々と中心に交流の輪を広げるいいチャンスです。

Let's enjoy communicating with each other in English!

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

◎日 時：金曜日（毎月第4金曜日）
17:30〜18:30

◎場 所：徳山高専夢広場
（周南市立駅前賑わい交流施設3階 交流室1）

◎接 触 先：徳山工業高等専門学校
原田研究室（TEL:0834-28-4810）
Email: p.bacda@nikenss.ac.jp

令和4年度開催	通算回数	日（月）曜日
1回目	（通算第10回目）	4月15日（金）
2回目	（通算第11回目）	5月13日（金）
3回目	（通算第12回目）	5月20日（金）
4回目	（通算第13回目）	5月27日（金）
5回目	（通算第14回目）	6月17日（金）
6回目	（通算第15回目）	7月 8日（金）
7回目	（通算第16回目）	7月15日（金）
8回目	（通算第17回目）	8月 5日（金）
9回目	（通算第18回目）	8月12日（金）
10回目	（通算第19回目）	10月 7日（金）
11回目	（通算第20回目）	10月14日（金）
12回目	（通算第21回目）	10月21日（金）
13回目	（通算第22回目）	10月28日（金）
14回目	（通算第23回目）	12月16日（金）
15回目	（通算第24回目）	12月23日（金）
16回目	（通算第25回目）	1月13日（金）
17回目	（通算第26回目）	1月20日（金）
18回目	（通算第27回目）	1月27日（金）



周南市立駅前賑わい交流施設
3階 交流室1



ここ↓ 3F

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72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 72 社

株式会社アイテックス、アイワグループ、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、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、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、株式会社技工団、グリーン&ウォーター株式会社、鋼鉄工業株式会社、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、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、株式会社西部設計、誠和工機株式会社、株式会社ソイル・ブレーン、全国トース技術研究組合、大晃機械工業株式会社、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、株式会社中特ホールディングス、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、東洋鋼鉄株式会社、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、株式会社徳山ビルサービス、中村建設株式会社、株式会社ナベル山口工場、株式会社ニシエフ、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、HarvestX 株式会社、光メタルセンター株式会社、日立交通テクノロジー株式会社、株式会社日立ハイテク、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、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）

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特別セミナーが交流事業の中心になっています。令和4年度においても COVID-19 感染拡大防止のため、少人数での対面開催、対面と Web 配信同時のハイブリット開催、Web 配信など開催方法も様々となりました。

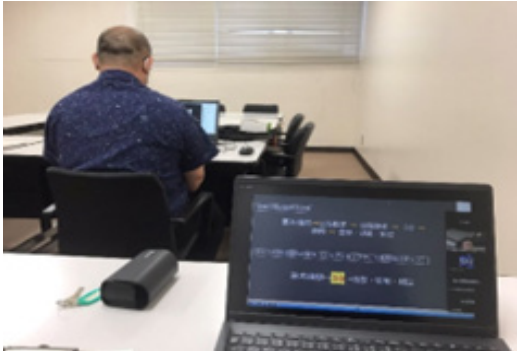
総会は令和元年以来、対面での開催となり多くの方々にご参集いただきました。情報交換会の代わりにコーヒープレイクの時間が設けられ、様々な場所で交流の場が持たれました。

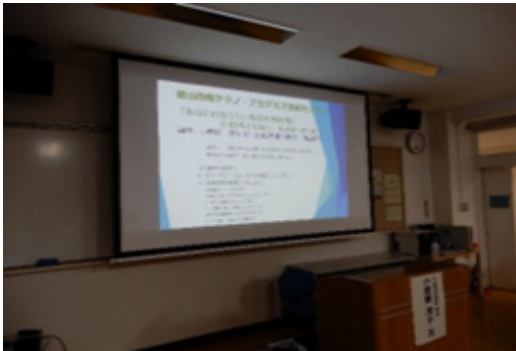
◎ 総 会

開催日	令和4年6月13日	実施方法	対面開催	参加者数	68名
内 容	1. 総会 2. 基調講演「10年先の会社の未来を考えよう～知的資産の再認識と承継・飛躍～」 合同会社ゆわく 代表社員 大山 雅己 氏 3. コーヒープレイク 4. 事例紹介 5. シーズ紹介				
	   				

Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業

◎技術セミナー

開催日	令和4年9月14日	実施方法	Web開催	参加者数	15名
内 容	1. 進行 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「ものづくりのDX化に貢献する3Dスキャンの世界」 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 同 常任理事（海外担当） 中村 亮太 氏				
	 				

開催日	令和5年1月26日	実施方法	ハイブリッド開催	参加者数	17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「あなたの知らない薬局の舞台裏」 山口県薬剤師会副会長 薬剤師 小屋敷 淳子 氏				
	 				

◎特別セミナー

開催日	令和4年11月15日	実施方法	ハイブリッド開催	参加者数	10名
内 容	1. 挨拶 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 センター長 目山 直樹 2. 主旨説明 テクノ・リフレッシュ教育センター 参事 谷本 圭司 3. 講演会「絵はがきからみる徳山の風景のうつりかわり」 周南市美術博物館 学芸課長 松本 久美子 氏				
	 				

企業見学バスツアー 2022 夏 デザイン表彰式

大学リーグやまぐちの助成をいただき、周南地域と萩地域のそれぞれの企業・団体のご協力のもと「企業見学バスツアー 2022 夏」を本科1～4年生、専攻科1年生を対象に企画しましたが、コロナ禍により中止いたしました。

この時、参加証がわりの「缶バッジ」の製作を企画し、校内にデザインを募集したところ、土木建築工学科5年生の盛重侑伽さんと三浦舞桜さんの作品が選ばれ、「缶バッジ」を製作し、令和5年2月15日にデザイン表彰式を行いました。



写真左 令和維新・萩号（三浦舞桜 作）

写真右 ナマリーとミリンダ号（盛重侑伽 作）



左 三浦さん 右 盛重さん

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4年度のテーマは、以下のとおりです。

企 業 名	研 究 課 題
重高汽缶(株)	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
(株)ニシエフ	3D プリント活用による新しい FRP マスター型成型技術の基礎研究
HarvestX (株)	授粉ロボットのための授粉アタッチメントの研究
中村建設(株)	土砂災害の防災を目的にした水和硬化性マットの実用化に向けた研究
全国トース技術研究組合	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

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いだし、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4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
9月14日	技術セミナー「ものづくりのDX化に貢献する3Dスキャンの世界」	Web開催
11月15日	特別セミナー「絵はがきからみる徳山の風景のうつりかわり」	徳山高専・大会議室, Web開催
1月26日	技術セミナー「あなたの知らない薬局の舞台裏」	徳山高専・ICT教室, Web開催

◎人材養成講座

開 催 日	講 座 名	会 場 等
6月14日, 6月20日, 7月4日, 7月12日	技術士受験講座 初級編・中級編 ーコンサルタント技術者の為の論文試験対策の要諦ー	徳山高専・テクノ多目的 研修室 / 地域協働課題 解決スペース
9月15日	ネットワーク技術基礎講座2～DNSサーバとWWWサーバの 仕組みを知ろう～	徳山高専・ テクノ多目的研修室

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 4	(株)西部設計, (地独) 山口県産業技術センター, 周南公立大学
漢詩文に詠まれた景観の空間情報化に関する産学官連携研究会 副題 周南地域の偉人顕彰に関わる研究会 02	周南市美術博物館, (株)中特ホールディングス, 山口放送(株)
周南地域地盤防災技術研究会	(株)ソイル・プレーン, (株)異設計コンサルタント, 洋林建設(株)
働きながら資格を獲る 2022 技術士部会	(株)異設計コンサルタント, (株)山口建設コンサル タント, (株)ソイル・プレーン
働きながら資格を獲る 2022 建築士部会	(株)異設計コンサルタント, 洋林建設(株)
プリント基板のインピーダンスコントロール	(株)竹上電機商会, (株)兼清電子

人材養成講座

講座名	技術士受験講座 初級編・中級編 －コンサルタント技術者の為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 4 年 6 月 14 日, 6 月 20 日, 7 月 4 日, 7 月 12 日		
会 場	テクノ・リフレッシュ教育センター 多目的研修室／地域協働課題解決スペース	参加者数	延べ 52 名
内 容	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 4 名の技術士がフォローした。 第 1 回 6/14 ガイダンス「なぜ技術士が必要なのか」 12 名 第 2 回 6/20 「問題Ⅱ, 問題Ⅲの対策 書いてみよう」 13 名 第 3 回 7/4 「論文答案の添削」 13 名 第 4 回 7/12 「リスクマネジメントをどのように記述するか」 14 名 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。		
	 		

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 2 ～ DNS サーバと WWW サーバの仕組みを知ろう～		
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		
開催日	令和 4 年 9 月 15 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	4 名
内 容	昨年度実施の「ネットワーク技術の学びに向けたはじめの一步」からステップアップし、代表的な 2 つのサーバの仕組みを知るための演習中心の 4 時間の講座で、各参加者のノート PC に無料シミュレータ PacketTracer を導入いただき、講師 2 名、専攻科補助学生 2 名を含めて計 8 名で学びのときを持たせていただきました。「用語の知識が広がり、ネットワーク構築の流れを理解できた」、「なんとなく使用していたものを深く知ることができた」という声をいただきました。  		

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 4		
担当教員	機械電気工学科 池田 将晃		
参加企業	(株)西部設計, (地独) 山口県産業技術センター, 周南公立大学		
開催日	7月13日, 8月10日, 10月12日, 11月9日, 1月11日, 2月8日	参加者数	延べ 60 名
内 容	本研究会では, パート 1 から続く活動内容を踏まえて Society5.0 社会を実現する鍵となる Connected Industries 社会へ適応するため, IoT の基礎をより実用に近い形で理解する目的で, IoT 機器として ESP32 マイコンを搭載した制御機器や, Raspberry Pi およびその周辺センサ機器などを用いて, 各拠点の活用案に沿った情報計測および無線ネットワーク経由のデータ転送の実証実験を行った。機器の設置に係るノウハウや収集されたデータの分析等の情報交換を行った。カメラを用いて計器や機器の動作状況を遠隔で監視して記録を残し, 必要に応じて機器へ遠隔で操作を加えるシステムの試作と実証を行うことで, 人手不足のニーズに対する答えの可能性を検討することができた。		

研究会 テーマ	漢詩文に詠まれた景観の空間情報化に関する産学官連携研究会 副題 周南地域の偉人顕彰に関わる研究会 02		
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, (株)中特ホールディングス, 山口放送(株)		
開催日	8月30日, 11月17日, 2月16日	参加者数	延べ 19 名
内 容	第 1 回 8/30 偉人顕彰の対象と研究会の主旨説明 毛利元次の事績を追う その 3 話題提供 宇都宮遯庵作「松屋十八景詩」について 谷本圭司 (徳山高専) ほか 5 名 第 2 回 11/17 話題提供 「写真でみる 150 年前の徳山, 徳山下松港開港 150 周年に寄せて」 松本久美子 氏 (周南市美術博物館) 7 名 第 3 回 2/16 毛利元次の事績を追う その 4 話題提供 漢詩文に詠まれた風景を都市環境的要素から読み解く試み 学生 + 目山直樹 (指導教員) 7 名		

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)ソイル・ブレーション, (株)異設計コンサルタント, 洋林建設(株)		
開催日	9月30日, 12月2日, 1月27日	参加者数	延べ 12 名
内 容	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。ICT 施工, 水和硬化性マット, 非破壊型土中水分深度分布計測装置開発, 降雨浸透解析, SAR 衛星土壌水分に基づいた斜面安定解析, 不織布フィルターの光透過率・保水能力・侵食防止機能, 廃石膏と竹炭を活用した緑化基盤材, 真砂土の水分特性が変形・強度特性に与える影響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。		

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 2022 技術士部会		
担当教員	土木建築工学科 目山 直樹		
参加企業	(株)異設計コンサルタント, (株)山口建設コンサルタント, (株)ソイル・ブレーン		
開催日	8月3日, 11月9日, 12月20日, 1月6日	参加者数	延べ 36 名
内 容	8/3 研究会立ち上げ 3社 + 徳山高専 8名が参加 ・技術士試験対策のための学習プログラムの検討 11/9 今年度技術士第二次試験の結果を共有 3社 + 徳山高専 7名参加 (これ以降, 各企業の分科会を実施) 12/20 山口建設コンサルタント部会 14名参加 1/6 異設計コンサルタント部会 7名参加		

研究会名	働きながら資格を獲る 2022 建築士部会		
研 究 者	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)異設計コンサルタント, 洋林建設(株)		
開 催 日	8月19日, 12月14日, 2月8日	参加者数	延べ45名
内 容	第1回 昨年と引き続き, 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。第1回では, 山口県建築士会徳山支部と連携し, Building information Modeling (通称: BIM) の勉強会を行い, 大手ゼネコンで採用されるワンモデル BIM の実践, REVIT を利用した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た。 第2回 令和4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, 講演及び意見交換会を行った。 第3回 外部講師による令和4年度1級建築士試験及び2級建築士試験の総括, 及び令和5年度の傾向と対策について情報提供があった。また, 2025年の建築基準法大改正の概略説明及び, 法改正に伴う学科試験(建築法規)対策と傾向および, 実務レベルでの法改正に伴う注意点等の情報共有及び意見交換を行った。		
	 第1回 14名 第2回 24名 第3回 7名		

Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業

研究会名	プリント基板のインピーダンスコントロール		
研究者	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)竹上電機商会, (株)兼清電子		
開催日	10月4日, 1月23日, 3月28日	参加者数	5名
内 容	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回は実習工場で作成したFR4基板をもとに基板パラメータの抽出方法と解析方法について共有し、第2回はインピーダンスコントロールの実例とクオリティファクターの向上方法を議論した。第3回はPTFE基板の効果とシグナルインテグリティについて取り扱う予定である。		

シーズブラッシュアッププロジェクト

研究会名	地域発信型土砂災害予知システム開発		
研究者	土木建築工学科 荒木 功平		
内 容	徳山工業高等専門学校北側の現地斜面で捉えた崩壊実現象の解析結果をもとに、降雨による土中水分変動に伴う粘着力の変化を、地理情報システム（GIS）に導入して、学校周辺地域における斜面危険度をマッピング（地理的評価）した。これまでの研究を有機的に結びつけることを意識した。関連研究において専攻科生（浅田穂乃果（環境建設工学専攻1年））が土木学会全国大会第77回年次学術講演会で優秀講演者賞、地盤工学会第57回地盤工学研究発表会で優秀論文発表者賞、土木学会中国支部第74回研究発表会で若手優秀発表賞、国立高等専門学校機構学生表彰を受賞している。ただし、土中水分に伴う地中圧力変化の関係（土の水分特性曲線）評価に課題がある。また、テクノ・アカデミア会員企業（復建調査設計株式会社）から、3Dプリンターで作製した学校周辺の地形モデルの提供を受け、崩壊土砂流下の模擬実験などを実施できた。本助成及び関係各位に深甚の謝意を表す。		

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2年度から感染症対策のために多くの学会がオンライン開催となりましたが、令和4年度では現地での対面開催に参加する学生が少しずつ増えている状況です。

助成対象は、学会参加に係る旅費と学会参加費（令和2年度より助成）で、令和4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 2年
参加学会名	第23回計測自動制御学会 システムインテグレーション部門講演会（SI2022）	
学 会 発 表 概 要	今回参加した学会は「複雑化するシステムの諸問題を解決するために、人間・社会・人工物に関わる様々なシステムの俯瞰的インテグレーションを可能とする科学的・工学的技術を提供」を目的とした催しである。『イルカ型水中ロボットの開発のためのマーカーレストラッキングによるイルカの運動解析を用いた推進力推定法』というテーマで発表を行い、多方面の専門の方々から意見を頂いて新しい知見を得たり、深く議論をすることができた。	

所 学	属 年	機械制御工学専攻 2年
参加学会名	IEEE 20th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training	
学 会 発 表 概 要	研究室で行っているボッチャ装置の開発と現段階での評価について、トルコで開催された国際学会においてオンラインで発表した。発表10分、質疑応答5分の15分の発表を英語で行った。質疑応答では、コントローラの操作方法について、また支援学校での教育分野での活用実績と今後の計画について質問があった。初めての学会発表であったが、しっかりと発表を行うことができた。またかつ英語のオンライン発表であり非常に有意な経験となった。	

所 学	属 年	機械制御工学専攻 2年
参加学会名	日本福祉工学会 第25回総会・第26回学術講演会	
学 会 発 表 概 要	障害の有無や年齢・性別にかかわらず、より多くの人が楽しめるボッチャ装置と操作しやすいコントローラについて発表した。発表は発表時間10分、質疑応答5分で、木更津高専にて対面で行った。質疑応答では議長からアンケート対象の詳細について、副議長からコントローラの種類の仕組みと操作要素の数を選んだ理由について質問があった。初めての対面での発表であり、発表後に名刺交換と意見交換を行い、非常に有意義な体験となった。	

所 学	属 年	機械制御工学専攻 2年
参加学会名	日本福祉工学会 第25回総会・第26回学術講演会	
学 会 発 表 概 要	私が参加した日本福祉工学会第26回学術講演会では、生体計測や福祉機器開発、障害者支援など6セッションに分かれて幅広く講演が行われました。私は生体計測のセッションで「物性・量による嚙下時の筋活動の特徴解析」と題して発表を行いました。聴講の方から食品量などの実験条件の設定方法についてご質問を頂き、有意義な議論の場となりました。他のセッションでは機械学習に関する研究発表を聴講することができ、興味深かったです。	

所 学	属 年	機械制御工学専攻 2年
参加学会名	第23回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会	
学 会 発 表 概 要	高機能化・複雑化するシステムの諸問題を解決し、更にシステムの設計論を開拓・構築するため、人間・社会・人工物に関わる様々な分野における俯瞰的システムインテグレーションをテーマとして、産官学の研究者・技術者が集結してロボット、防災・減災、医療・福祉、環境、メカトロニクス、人間機械系、情報・メディア、セキュリティ、バイオ、エネルギー、システム論等に関連する講演発表および討論を行う。	

Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業

所 学	属 年	情報電子工学専攻 2年
参加学会名		2022年度(第73回)電気・情報関連学会中国支部連合大会
学 会 発 表 概 要		最近行った研究、計画および工事報告、現地試験報告、新製品紹介等について、中国地方の電気・情報関連学会の学会員が講演を行う学会へ参加しました。嚙下に関するシステムの構築の発表を行いました。また、参加を行うことで、情報分野の知見を得ることができました。
所 学	属 年	環境建設工学専攻 2年
参加学会名		令和4年度土木学会全国大会 第77回年次学術講演会
学 会 発 表 概 要		専攻科の1年間をかけて行った研究内容を大学・企業の方が集まる場で発表した。高いレベルで議論ができ、多くの刺激をもらった。今後の研究活動や、社会に出たときに活かせる貴重な経験をすることができた。
所 学	属 年	環境建設工学専攻 2年
参加学会名		2022年度日本建築学会大会(北海道)学術講演会
学 会 発 表 概 要		今学会では「ビジネスホテルにおけるエントランスのスマート化と空間デザインに関する研究—山口県をケーススタディとして—」というテーマで、県内のビジネスホテルを対象とし、スマート化やそれに伴うエントランス空間の在り方を再考するにあたり、現状の把握と考察を行った研究の成果発表を行った。
所 学	属 年	環境建設工学専攻 2年
参加学会名		2022年度日本建築学会大会(北海道)学術講演会
学 会 発 表 概 要		私は、「子どもの公園利用の多様性に関する研究—ボール遊びとルールについて—」というテーマで、下松市の街区公園における整備されている遊具の種類と数、設置されているルールの看板の有無と内容、広場スペースの測定を現地調査にて行い、公園整備とルールの関する実態調査とそれに関する考察について成果発表を行った。
所 学	属 年	環境建設工学専攻 1年
参加学会名		第57回地盤工学研究発表会(公益社団法人地盤工学会)
学 会 発 表 概 要		第57回地盤工学研究発表会(公益社団法人地盤工学会)に参加した。下記の論文を会場(朱鷺メッセ新潟コンベンションセンター)にて発表した。 ・論文題目:土中水分連動型斜面崩壊危険指標の検討と地理的評価 ・セッション:地盤防災/斜面⑥ ※第57回地盤工学研究発表会優秀論文発表者賞を受賞した。
所 学	属 年	環境建設工学専攻 1年
参加学会名		KRIS The 1st KOSEN Research International Symposium
学 会 発 表 概 要		2023年3月1日～2日に東京都千代田区一橋講堂で行われた独立行政法人国立高等専門学校主催の国際シンポジウムに参加。発表タイトルは「Characteristics of Flow Field Accompanying Suction Operation of Open Channel Flow with Longitudinal Ridge Element Roughness」。発表形式は会場でのポスターセッションと口頭発表、zoomでのオンライン発表があり、私は会場で英語のポスターセッションを実施した。

令和4年度 就職実績

所 属	企 業 名	就 職 者 数
機械電気工学科	東ソー株式会社	2名
	東ソー・ハイテック株式会社	1名
	株式会社トクヤマ	1名
	株式会社ニシエフ	1名
	株式会社日立ハイテク	1名
	不二輸送機工業株式会社	1名
	三井化学株式会社岩国大竹工場	1名
情報電子工学科	東ソー情報システム株式会社	1名
	株式会社トクヤマ	1名
	株式会社トクヤマ情報サービス	1名
	株式会社日立ハイテク	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	1名
	株式会社異設計コンサルタント	1名
	東ソー株式会社	1名
	復建調査設計株式会社	1名
	山口県	2名
	周南市	1名
	光市	1名
環境建設工学専攻	株式会社異設計コンサルタント	1名
	山口県	2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	朝日鉄工株式会社	1名
	新立電機株式会社	2名
	東洋鋼鈑株式会社	1名
	東ソー株式会社	2名
	日立交通テクノロジー株式会社 笠戸事業所	1名
	富士高压フレキシブルホース株式会社	2名
	周南市	1名
機械電気工学科4年	株式会社トクヤマ	3名
	日東電工株式会社	1名
	三菱電機株式会社名古屋製作所	1名
	日立交通テクノロジー株式会社	1名
	周南市	1名
情報電子工学科4年	株式会社カワト T.P.C.	1名
	新立電機株式会社	1名
	株式会社トクヤマ	1名
	株式会社日立ハイテク	1名
土木建築工学科4年	株式会社シーエム・エンジニアリング	3名
	中電技術コンサルタント株式会社	1名
	株式会社トクヤマ	1名
	株式会社山口建設コンサルタント	1名
	洋林建設株式会社	3名
	岩国市	1名
	下松市	1名
	周南市	6名
機械制御工学専攻	鋼鈑工業株式会社	1名
	新立電機株式会社	1名
	株式会社トクヤマ	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
環境建設工学専攻	中電技術コンサルタント株式会社	1名
	株式会社トクヤマ	1名
	日本工営株式会社	2名
	復建調査設計株式会社	1名
	山口県	3名
合 計		51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4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）	メコン地域3新興国における技術者高等教育プログラムの到達度と支援方法の検討	一般科目 天内 和人
基盤研究（C）	ミクロなスラリー循環流れの制御および好適化による研磨能率の向上	機械電気工学科 福田 明
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）	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）	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	重力の量子論的效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	高齢者の転倒増加要因の推定と転倒予防トレーニングの検討	機械電気工学科 橋爪 善光
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
奨励研究	バイオマス燃焼灰の有効利用を目的とした土系舗装の開発に関する研究	教育研究支援センター 福田 靖
奨励研究	自宅学習型 PLC 教育導入実験システムの構築	教育研究支援センター 藤本 竜也
奨励研究	小学校の学び＋高専式出前講座でプログラミング的思考を更に発展させる工学入門教材	教育研究支援センター 河村 麻子

◎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	計
平成29年度		9(5)〈1〉	1	1(1)	3(3)			2	17(10)〈1〉
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〈2〉		3	13(5)〈2〉

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４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／水中ロボットコンテスト 出場支援補助金	第８回水中ロボットフェスティバル参加に 向けた水中ロボットに関する基礎開発	徳山高専
山口県／令和４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	第８回水中ロボットフェスティバル参加に向けた水中ロボットに関する基礎開発	
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	山口県から出場支援補助を獲得し、2022年8月27日、28日に山口県初開催の「第8回水中ロボットフェスティバル」（会場：防衛庁艦艇装備研究所岩国海洋環境試験評価サテライト）にて、徳山高専ATチーム参加教員の指導する3チーム（AUV部門1チーム、ジュニア部門2チーム）がエントリーした。AUV部門は棄権となったが、海洋や河川のゴミ問題について調査結果と解決策のアイデアをポスター発表と水槽での水中ロボット競技からなるジュニア部門では、2チームとも得点を取り、徳山高専メカトロシステム部が山口県知事賞（ジュニア部門）を受賞した。また、ジュニア部門の大会実行委員会委員として運営側を支援した。この取り組みは、実行委員長（北九州高専松尾准教授）により国際会議（ICAROB2023：2023年2月大分市）で発表された。	

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	幼児から小学生までを対象として、機械電気工学科、情報電子工学科、土木建築工学科で学ぶモノづくりを一度に体験できる「まるごと徳山高専—最先端技術の体験ワークショップ—」を開催しました。子どもたちは家庭では体験できないようなモノづくりに夢中になって取り組んでいました。また、当日は高専ロボコン2021で全国大会に出場したドミノ立てロボットの実演も行われました。＊本ワークショップは山口県の「新たな時代の人づくり協働推進補助事業」として、株式会社トクヤマの出展協力のもとに実施されたものです。	

公募助成金

◎令和4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) エネルギー文化・スポーツ財団／事業助成	第1回 山口県ボッチャ協会×徳山高専 AT チーム連携事業 ボッチャ・サポーター育成講座～ ボールとランプの特長を知ろう ～	100	機械電気工学科 三浦 靖一郎
(一財) 日本漢方医学教育振興財団／研究助成	Web 投票を活用した舌画像データベースによる標準化舌診自己学習	200	情報電子工学科 荻原 宏是
小野音響学研究助成基金 (三菱 UFJ 信託銀行)／研究助成	事前学習不要なスモールデータ DNN による音声強調	1,000	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
(公財) 前田記念工学振興財団／研究助成	超音波締固めを応用した月面インフラ材料の開発	1,000	土木建築工学科 温品 達也
(公財) マツダ財団／事業助成	公開講座「怪盗から宝を守ろう」- センサや無線通信を使って実験・体験プログラミング -	200	教育研究支援センター 河村 麻子

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、相談内容が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
H30	0	0	0	8	0	0	8
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

- 徳山工業高等専門学校の名称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	☐ 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	☐ 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

Ⅳ 付 録

令和4年度

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）
- ・◇：技術士会との連携

月 日	事 項	場 所 等
4.7 & 23	■「第49・50回多様性と共生を考えるセミナー 高齢者タブレット講座（中級）」	久米市民センター小会議室
4.15	□いんぐりっしゅ☆るーむ	徳山駅前賑わい交流施設
4.23	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	◎第12回 徳山高専・周南公立大学・山口県立周南総合支援学校地域連 携部門定例会議	Web 開催
5.13 & 20 & 27	□いんぐりっしゅ☆るーむ	徳山駅前賑わい交流施設
5.14	■「第51回多様性と共生を考えるセミナー 高齢者タブレット講座（中級）」	久米市民センター小会議室
5.16	●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2 ～ DNS サーバと WWW サーバの仕組みを知ろう～」	徳山高専／テクノ多目的研修室
5.16	○技術士養成講座	（株）山口建設コンサルタント
5.16	■「第52回多様性と共生を考えるセミナー 寄付の教室®」	徳山高専／テクノ多目的研修室
5.13	●徳山高専テクノ・アカデミア役員会	徳山高専／テクノ多目的研修室
6.8 & 15 & 22 & 29	■「第53～55・58回多様性と共生を考えるセミナー サンパスさんと英語で話そう」	徳山高専／専門棟3階ラウンジ
6.13	●徳山高専テクノ・アカデミア総会	周南市／遠石会館
6.14 & 20	●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 初級編・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回目」	徳山高専／テクノ多目的研修室
6.17	□いんぐりっしゅ☆るーむ	徳山駅前賑わい交流施設
6.21	○岐山小学校防災出前授業	岐山小学校
6.22	◇令和4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
6.23	○小野中学校防災出前授業	小野中学校
6.24	■「第56回多様性と共生を考えるセミナー 手話講座1 第1回」	Web 開催
6.25	■「第57回多様性と共生を考えるセミナー 高齢者タブレット講座（中級）」	久米市民センター小会議室
6.29	■「第59回多様性と共生を考えるセミナー テレビ記者に教えてもらおう」	徳山高専／テクノ多目的研修室
7.4 & 12	●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 初級編・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-3・4回目」	徳山高専／テクノ多目的研修室

IV 付 録

月 日	事 項	場 所 等
7.7 & 9	■「第 60～62 回多様性と共生を考えるセミナー 高齢者タブレット講座（中級）」	久米市民センター小会議室
7.8 & 15	□いんぐりっしゅ☆るーむ	徳山駅前賑わい交流施設
7.15	■「第 63 回多様性と共生を考えるセミナー 手話講座 1 第 2 回」	Web 開催
7.31	公開講座「自分で生き残れる防災講座ー Only ONE 持ち出し袋づくりー」	徳山高専
8.1	◎第 55 回 三者連携協力推進会議	徳山高専
8.3	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センター
8.5 & 12	□いんぐりっしゅ☆るーむ	徳山駅前賑わい交流施設
8.23	公開講座「怪盗から宝を守ろう」	徳山高専／開発型電算機室
8.24 & 26 & 29	公開講座「野球でよく見る物理現象を計算してみよう」	徳山高専
9.5	第 14 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
9.14	●徳山高専テクノ・アカデミア技術セミナー 「ものづくりの DX 化に貢献する 3D スキャンの世界」	Web 開催
9.15	●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 2 ～ DNS サーバと WWW サーバの仕組みを知ろう～」	徳山高専／テクノ多目的研修室
9.16	■「第 64 回多様性と共生を考えるセミナー 手話講座 1 第 4 回」	Web 開催 (第 3 回は対面の為延期)
9.27	○周陽中学校防災出前授業	周陽中学校
10.3	●徳山高専キャリア・デー	徳山高専／ 第一体育館, 第二体育館
10.6	◇令和 4 年度 第 2 回 日本技術士会山口県支部 - 徳山高専 連携会議	Web 開催
10.7	■「第 65 回多様性と共生を考えるセミナー 手話講座 1 第 5 回」	Web 開催
10.7 & 14 & 21 & 28	□いんぐりっしゅ☆るーむ	徳山駅前賑わい交流施設
10.20	○室積小学校防災出前授業	室積小学校
10.24-10.28	KOSEN EXPO オンライン	Web 開催
11.4	◎第 13 回 周南公立大学・周南総合支援学校・徳山高専地域連携部門定例会議	Web 開催
11.10 & 17 & 24	■「第 66・67・69 回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
11.15	●徳山高専テクノ・アカデミア特別セミナー 「絵はがきからみる徳山の風景のうつりかわり」	徳山高専／ 大会議室, Web 開催
11.17	○恩田小学校防災出前授業	恩田小学校
11.18	■「第 68 回多様性と共生を考えるセミナー 手話講座 1 第 7 回」	Web 開催(第 6 回 1 月に延期)
11.18 & 19	○コンクリート構造物の高耐久化および維持管理の調査	山口県山口市 および豊北町域内構造物
11.21	○STEAM 型コンクリート出前授業	徳山中央幼稚園
11.23	○No.25 CAE 入門（構造解析）	徳山高専
11.24	○周陽小学校水環境出前授業	周陽小学校

Ⅳ 付 録

月 日	事 項	場 所 等
11.28	○岐陽中学校自転車安全教育	岐陽中学校
11.28 & 12.5 & 12	○コンクリートの高耐久化および施工方法の研修	徳山高専
11.30	○菊川中学校自転車安全教育	菊川中学校
12.8	◇令和4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
12.13	KOSEN EXPO ファンミーティング	Web 開催
12.13	◎第1回 三者連携実務者会議	周南市／周南公立大学
12.16 & 23	□いんぐりっしゅ☆るーむ	徳山駅前賑わい交流施設
12.22	◎第56回 三者連携協力推進会議	周南市／周南公立大学
12.27	■「第70回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
1.6 & 27	■「第71・72回多様性と共生を考えるセミナー 手話講座1 第3回・6回目」	久米市民センター小会議室(第3回) Web 開催(第6回)
1.13 & 20 & 27	□いんぐりっしゅ☆るーむ	徳山駅前賑わい交流施設
1.26	●徳山高専テクノ・アカデミア技術セミナー 「あなたの知らない薬局の舞台裏」	徳山高専／ ICT教室, Web 開催
2.16	■「第73回多様性と共生を考えるセミナー スリランカカレー教室」	久米市民センター調理室
2.17	■「第74回多様性と共生を考えるセミナー 手話講座2 第8回」	Web 開催
2.18	■「第75・76回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
2.24	○徳山小学校出前授業「プログラミング学習」	徳山小学校
2.27	令和4年度中国地区高専テクノセンター長等会議	Web 開催
2.27	◎第2回 三者連携実務者会議	周南市／周南公立大学
3.3 & 24	■「第77・78回多様性と共生を考えるセミナー 手話講座2 第9・10回」	Web 開催(第9回) 久米市民センター小会議室(第10回)
3.6	◇令和4年度 第4回 日本技術士会山口県支部 - 徳山高専 連携会議	Web 開催
3.13	◎第14回 周南公立大学・周南総合支援学校・徳山高専地域連携部門定例会議	Web 開催
3.18	■ポッチャサポーター育成講座	中村総合福祉センター
3.24	周南市第12回水素利活用協議会	周南市

令和4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4年4月8日(金) (出席者11名)	協議事項 1. 令和4年度テクノ・リフレッシュ教育センター運営体制について 2. センター参事・役割分担案 3. サテライト担当参事の配置とその役割・職務 4. テクノ・アカデミア事業に関する募集時の注意, 報告義務の明確化 5. 教員の研究シーズの更新 6. 令和3年度サテライトの実績及び令和4年度サテライトの予定について 報告事項 1. テクノ・アカデミア総会について 2. GEAR5.0 の状況報告 3. 周南公立大学・周南支援学校・徳山高専の3者連携 次回会議予定 4. 日本技術士会山口県支部との連携 次回会議予定
2 回	令和4年5月20日(金) (出席者9名)	協議事項 1. テクノ・アカデミア総会での役割分担 2. 特別セミナー, 技術セミナー, 人材養成講座の企画について 3. 企業訪問と情報共有会議 報告事項 1. テクノ・アカデミア役員会の報告 2. GEAR5.0 の報告 3. 産学官連携について
3 回	令和4年6月24日(金) (出席者8名)	協議事項 1. 特別セミナー・技術セミナーの企画担当 2. KOSEN EXPO への参加 企業側への説明と学内出展者の募集 3. 企業見学バスツアー 8月29日 周南, 8月31日 萩 の分担 4. 共同研究助成内規について 5. IE 宮崎 亮一教員のサテライトイベントについて 報告事項 1. シーズブラッシュアッププロジェクトの募集 2. テクノ・アカデミア総会の報告 3. 技術相談の報告 4. 共同研究締結状況の報告 5. スリランカ大使の来訪の件 その他 1. 前回議事録の確認について 2. GEAR5.0 関連

Ⅳ 付 録

区 分	開 催 日	審 議 事 項 等
4 回	令和 4 年 7 月 15 日 (金) (出席者 9 名)	協議事項 1. 令和 5 年度徳山高専テクノ・アカデミア総会開催日について 2. キャリア・デーの準備 3. 地域生涯学習プラットフォームの広報資料の簡素化 報告事項 1. 第 4 ブロック研究推進ボードでの外部資金目標 2. 地域生涯学習プラットフォームの活用状況と今後の利用促進 3. 企業見学バスツアーの企画と募集 進捗状況について 4. 特別セミナー・技術セミナー 5. 産学連携研究会のフォロー 6. KOSEN EXPO 関係の報告 7. 共同研究締結状況の報告 8. その他
5 回	令和 4 年 9 月 15 日 (木) (出席者 8 名)	協議事項 1. キャリア・デーについて 2. 特別セミナー「徳山下松港開港 150 年 150 年前の徳山・下松 (仮)」 3. 技術セミナー「第 2 弾の企画」 報告事項 1. 9 月 14 日 (水) 技術セミナー報告 2. 9 月 15 日 (木) の人材養成講座報告 3. 技術相談の実施状況報告 4. テクノ・アカデミア新規入会申し込み その他 1. 前回議事録の確認について 2. テクノ・アカデミア共同研究選考基準に関する内規 3. テクノ・リフレッシュ教育センター棟「地域共同課題解決スペース」の運用について 4. KOSEN EXPO 2022
6 回	令和 4 年 10 月 21 日 (金) (出席者 6 名)	協議事項 1. キャリア・デーについて 2. 特別セミナー「徳山下松港開港 150 年 150 年前の徳山・下松 (仮)」 3. 技術セミナー「第 2 弾の企画」 4. 令和 5 年度テクノ・アカデミア共同研究について 5. 技術相談から共同研究・寄付金等の受け入れの流れ 6. テクノ運営会議の実施回数について 報告事項 1. 9 月 14 日 (水) 技術セミナー報告 2. 9 月 15 日 (木) の人材養成講座報告 3. 技術相談の実施状況報告

Ⅳ 付 録

区 分	開 催 日	審 議 事 項 等
7 回	令和4年11月18日(金) (出席者9名)	協議事項 1. 技術セミナーの開催について 2. 令和5年度テクノ・アカデミア共同研究について 3. 次年度人材養成講座のテーマについて 4. 令和5年度公開講座(令和4年度原資:新たな時代の人づくり協働推進事業補助金)の実施に係る資金調達に係るご相談(IE宮崎教員)について 報告事項 1. 特別セミナー「徳山下松港開港150年 150年前の徳山・下松」 2. 人材養成講座「技術士 初級編 受験準備」の実施 3. 共同研究契約の締結について
8 回	令和4年12月16日(金) (出席者7名)	協議事項 1. 令和5年度テクノ・アカデミア共同研究について 2. 地域生涯学習プラットフォームの利用促進について 3. テクノ・アカデミア事業の中に産学連携をテーマとする教育事業を加える件 4. テクノ・アカデミア事業の補正予算について 報告事項 1. 技術セミナーの開催について 2. テクノ・アカデミア事業の進捗状況について 3. 令和4年度バスツアー(コロナ感染防止対策にて中止となった)の集会について その他 1. 前回議事録の確認について 2. テクノ・リフレッシュ教育センター棟地域協働解決スペースについて
9 回	令和5年1月20日(金) (出席者8名)	協議事項 1. 地域生涯学習プラットフォームの利用促進について 2. テクノ・アカデミア事業の中に産学連携をテーマとする教育事業を加える件 3. テクノ・アカデミア事業の補正予算について 4. 産学連携研究会の次年度以降確認について 5. テクノ・アカデミア事業にアントレプレナーシップ教育の助成事業を追加することについて 6. サテライトの実施報告について 報告事項 1. 技術セミナーの開催について 2. テクノ・アカデミア事業の進捗状況について 3. バスツアーの集会(表彰式)について 4. テクノ・アカデミア事業の進捗状況の把握 聞き取り等開始

Ⅳ 付 録

区 分	開 催 日	審 議 事 項 等
10 回	令和 5 年 2 月 17 日（金） （出席者 8 名）	協議事項 1. 地域生涯学習プラットフォームの利用促進について 2. テクノ・アカデミア事業の中に産学連携をテーマとする教育事業を加える件について 3. サテライトの実施報告について 4. テクノ・リフレッシュ教育センター棟施設利用申請について 5. 令和 5 年度テクノ・アカデミア総会に向けた調整について 6. 令和 5 年度技術セミナー、特別セミナーについて 報告事項 1. 技術セミナーの実施報告について 2. 令和 4 年度テクノ・アカデミア事業の進捗状況について 3. 令和 4 年度テクノ・アカデミア事業の進捗状況の確認について その他 1. 前回議事録の確認について 2. 令和 5 年度テクノ・リフレッシュ教育センター年報について
11 回	令和 5 年 3 月 10 日（金） （出席者 7 名）	協議事項 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体制について 報告事項 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

テクノ・リフレッシュ教育センター

(令和4年度)

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)
参事 谷本 圭司 (一般科目)
〃 増井 詠一郎 (情報電子工学科)
サテライト担当参事 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
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
総務課長 高橋 弘
総務課地域連携推進係

(令和5年度)

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)
参事 谷本 圭司 (一般科目)
〃 増井 詠一郎 (情報電子工学科)
サテライト担当参事 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
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
総務課長 森本 和宏
総務課地域連携推進係

編集後記

陽射しが柔らかさを日々に加えている中、鳥たちのさえずりにも生命の力がみなぎってきていると感じられる季節となりました。COVID-19の感染拡大が伝えられ、ロシアのウクライナへの侵攻の状況が伝えられる中でスタートした令和4(2022)年度をいかにお過ごしになられたでしょうか。

ここに、令和4(2022)年のテクノ・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。今年度は、テクノ・リフレッシュ教育センターの総会・イベント・セミナー、昨年度よりの研究会も順調に開催され、また、徳山高専テクノ・アカデミアの会員企業も増加し、これまでに積み重ねてきたことが基盤となって確実な成長を見せた一年であったのではないかと考えております。これは、ひとえに徳山高専テクノ・アカデミア会員企業のみなさま、特別会員のみなさまのご支援ご協力をいただいたことによるものです。あらためて心より感謝申し上げる次第です。

さて、猛威を振るったCOVID-19に、ようやくにして終息の気配が見え始める一方で、ロシアとウクライナの戦争は膠着状態に陥り、いまだ終結の兆しは見えていません。身近なところでは、電気料金や3000品目以上のものが値上がりしました。1年前に、この状況が予測できた人がどれほどいらっしたのでしょうか。あらためて、何が起こり、どのように展開するかは読めないものだとの思いにかられます。世界の情勢、日本の情勢、身近な経済や経営に関して、依然として、何がこれから起きるのかわからないという状況の中で、我々にできることは何であろうかと思いを巡らすばかりです。

このような現状の中で、すべきことは、ひたすらに地道に協力し合うことで、信頼関係を築いていくことではないか、その信頼関係こそが、やがて未来を照らす光となるのではないかと思われてなりません。次の一年が、信頼を礎としての発展の一年となることを祈念いたします。

(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23号）

令和5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