

Tokuyama College of Technology Center for
Collaborative Research and Education



テクノ・リフレッシュ 教育センター

年報



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

2016年4月(第16号)

巻 頭 言

春光うらかな季節を迎え、今年もテクノ・リフレッシュ教育センターの年報(第16号)をお届けします。

徳山高専では、テクノ・リフレッシュ教育センターを中心として、それぞれの部署が有機的に連携しながら、①教育研究活動、②人材育成活動、③産学連携活動を推進しています。それらの活動成果を今年もこの年報にて報告します。ご一読され、徳山高専との一層の連携を検討頂けると幸いです。

さて、平成27年度を振り返りますと、年度当初は経済財政政策の推進や原油価格の低下等による交易条件の改善により緩やかな景気回復が続いているように感じましたが、年度後半では中国を始めとする新興国経済の景気減速の影響等もあり、特に地方の継続的な景気回復は厳しい状況に立たされるようになってきたように思います。

高専の立場から産業界に貢献できることは限られていますが、信頼される実践力のある技術者の育成を根幹に、研究開発、技術相談を地道に続けることで地元へ貢献して行きたいと考えております。テクノ・リフレッシュ教育センターは、地域連携の要として、これまで以上にリフレッシュ教育の展開と徳山高専テクノ・アカデミアの発展に尽力する所存です。どうぞよろしくお願い申し上げます。

現在、本校では政府や山口県の方針に基づいた地方創生事業への取り組みの一環として、徳山高専卒業生・修了生を対象として、地方創生を確かなものとするために、潜在的技術者の企業とのマッチング支援(情報共有)や活躍の場の提供を企画しております。企業のニーズ調査など多くの作業を必要としますが、地元の技術系高等教育機関として、また多くの卒業生の母校として重要な任務として推進していきます。ご協力ご支援のほどお願い致します。

今年度も、本校は教育・研究活動を基盤とし、さらに、山口県・周南地区を中心として県全域を視野に入れた地域貢献活動、企業ニーズに対応した技術開発支援活動など、皆様の期待に応えられるよう、着実な活動を続けてまいります。改めて当センターの活動につきまして、ご支援・ご指導・ご協力・ご鞭撻を頂けますよう、よろしくお願い申し上げます。

平成28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 山田 健仁

～エグゼクティブサマリー（要約）～

[平成27年度の活動実績]

1. 「産官学」連携活動

- 1) テクノ・アカデミアとの協賛で12/5(土), 産学交流会をザ・グラマシーにおいて行いました。今年度は, 本科4年生と専攻科1年生を対象とした企業参加型キャリア教育を開催し, OB・OGを中心に企業活動や業務内容などを説明いただきました。
本年度の総会から産学交流会までの5回の講演会の参加者数は516名となりました。
- 2) 「地域に根ざした高専づくり」を目指す地域協力の一環として, 企業, 団体等からの科学技術, 新商品開発などに関する技術相談に応じております。今年度は36件の相談を受けました。テクノ・アカデミア企業を中心に「ものづくり技術」に関する相談が多くありました。
- 3) 地域連携活動として民間企業, 大学などと共同研究を進め, 今年度は35件(一般科目3件, 機械電気12件, 情報電子2件, 土木建築18件)を行いました。また, 地域の民間機関から本校への学術研究, 教育研究等の活動, 運営支援を目的とした寄附金の受け入れも行っており, 今年度の申し入れ件数は35件(機械電気7件, 土木建築5件)でした。

2. 地域生涯学習による人材育成の活動

- 1) 小・中学生を対象とした「防災出前授業」「理科出前授業」「中学生のための出前授業」などの出前授業や, 「電気を使わない計算機を作ってみましょう!」「サイエンスピクニック」「英語講座」「小学生わくわくプログラミング」「中・高連携バレーボール教室」などの公開講座を本校で実施しました。
- 2) 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, 科学技術実験教室「真空のふしぎ」を開講しました。
- 3) 夢広場イベントとして, 「いんぐりっしゅ☆る～む」「サイエンスアゴラ」「パソコン若葉相談室」や, 「留学生のふるさと展」「夏休みの自由研究相談室」「土木建築工学科 まちなかの学生設計発表会」「パソコン若葉スペシャル」「箱庭製作教室」「まちなかの小さな卒研発表会」など開催しました。
- 4) 高専ロボコン2015の製作教室を開催し, 93名の小・中学生の参加がありました。また, 周南市と協同で「周南ロボコン2015」を主催し, 県内外から24組61名と多数の参加者がありました。

3. テクノ・アカデミア事業活動

- 1) 会員企業と本高専との相互交流によって「地域産業の発展に寄与する」ことを目的に, 交流会, 共同研究の打合せ会, 講習会, 出前授業などを行い, 技術者養成や人材育成を致しました。また, 今年度の総会では, 基調講演として, 広島大学大学院工学研究院 特任教授の伊藤孝夫氏, 特別講演として, 山口県産業戦略部長の宮地 理氏にご講演いただきました。
- 2) 各種研修会, セミナーなどを通して技術者の養成を図るため, 講演会やセミナーを4回実施

すると共に、地域企業における人材養成講座を2件、出前講座を2件実施致しました。

- 3) インターンシップ斡旋、並びにテクノ・アカデミア企業への就職斡旋を行い、前者で体験者20名、後者で入社13名の成果を出しました。これも、本校と会員企業間との相互交流が密に行われ、かつ会員企業のご尽力やご指導の賜物によるものです。

[平成28年度の活動計画]

1. 「産官学」連携活動

「徳山高専地域支援シーズ集」を活用し、企業ニーズとのマッチングを行って産官学交流を促進すると共に、地域協力として技術相談の受け入れ件数増加と共同研究・新技術開発を目指して取り組んでいきます。全学科に関連した「ものづくり基礎技術の追求」、「情報通信技術（ICT）の活用」、「防災・安心・安全技術の確立」等のテーマを基に連携活動に取り組めます。

2. 地域生涯学習による人材育成の活動

小、中学生を対象にした「体験教室、実験教室を通して小、中学生の理科離れを防ぐ」と共に、入口の「高専教育への理解の拡充と入試倍率の向上」、出口の「就職率100%と良好な進学」への取り組みを推進します。また、社会人向けの「セミナー」、「防災・安全・安心の講義」等を実施し、地域生涯学習へ貢献したいと考えております。さらに、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も進めていきます。

3. テクノ・アカデミア事業活動

会員企業と高専間の相互交流をさらに活性化させるため、また、会員企業との共同研究を一層推進するための支援を行います。企業提案型「テクノ・アカデミア共同研究」による新製品・商品開発を促進し、会員企業の新技術への取り組み促進に寄与できるように努力致します。また、技術セミナー、特別セミナーを企画し実施します。さらに、企業技術者のリカレント教育へ貢献できるよう「人材養成講座」や「出前講座」の充実を図ります。専攻科生および本科生のインターンシップ斡旋数を増やすとともに、今年度も産学交流会で企業参加型キャリア教育を企画し、学生の就業意識を高めるための取り組みを進めます。

4. 地方創生への貢献事業

これまでUターン卒業生OB・OGの会員企業への就職支援の体制整備について取り組んできましたが、地方創生関連事業として本格的な支援体制の立ち上げを推進します。一億総活躍社会の実現・地方創生など政府や地方自治体の方針に基づき各種施策が計画されております。このような状況の中、地域への貢献とともに本校卒業生・修了生への生涯にわたるサービスも母校としての重要な役割と考え、徳山高専卒業生・修了生の「転職・再就職等」に関してお手伝いをさせていただくことを企画しております。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強く、今後の地域支援活動の要の一つと考えております。

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

I 産官学連携

技術相談	3
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	15
特別講演	16

II 地域生涯学習

公開講座	17
科学技術週間の実験教室	19
出前授業	20
周南ロボコン2015・ロボット製作教室	22
夏休みジュニア科学教室	23
サイエンスアカデミー	23
夢広場イベント一覧	24

III 徳山高専テクノ・アカデミア事業

事業の概要	25
会員企業との交流	26
テクノ・アカデミア共同研究	29
技術者養成	29
人材養成講座	30
出前講座	31
平成27年就職実績・インターンシップ	32

IV 付録

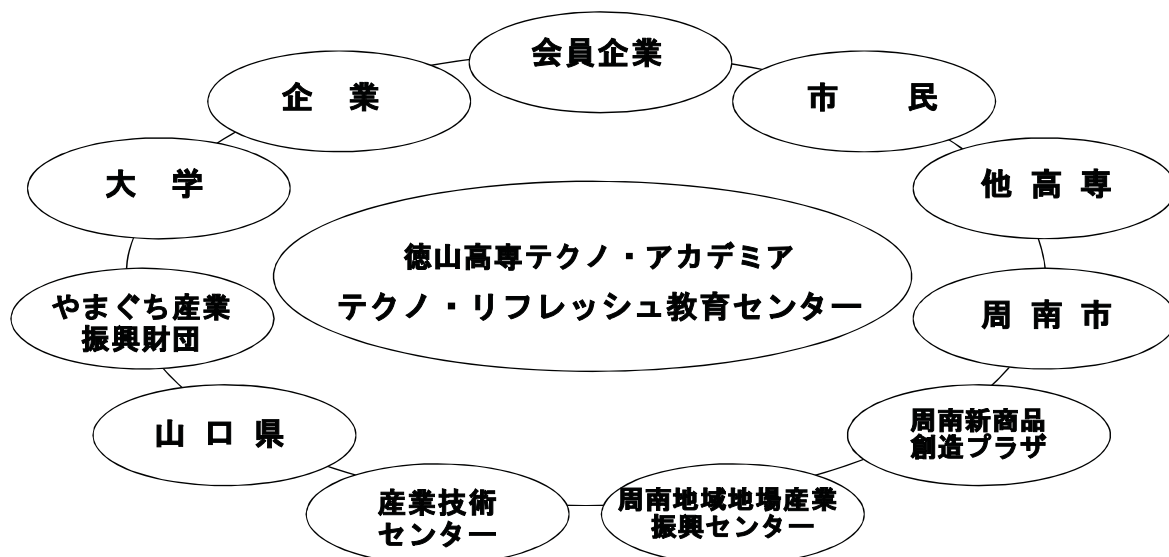
科学研究費助成事業	33
特別研究促進助成	34
公募助成金	39
掲載記事	39
技術相談申込要領	40
技術相談申込書	41
センター主要日誌	42
センター運営会議開催状況	44

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

平成14年からは産学公技術交流会に参画し、また、平成18年度からは、徳山高専産学交流会を開催し、地域産業界の発展に寄与しています。

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

社会人のためのIT関連講座や小・中学生のための体験工作教室を実施し、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

社会人技術者を対象にした公開講座を実施し、また、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。

技術相談

本校では、「地域に根ざした高専づくり」を目指し、さまざまな地域貢献を行っています。特に、関係機関、企業、団体等からの科学技術や新商品に関する相談に応じ、抱えている難問や疑問に応えると共に、課題解決やその調査研究に取り組んでいます。

平成27年度の技術相談は、以下の通りです。

受付年月	相談事項	対応学科等
H27.4	自立式鋼矢板及び、防塵スクリーン支持杭の検討	土木建築工学科
H27.4	自主防災組織の立ち上げ支援について	土木建築工学科
H27.4	防災教育教材に関する技術的なアドバイスについて	土木建築工学科
H27.4	小・中学生向けの防災教育について	土木建築工学科
H27.4	交通安全教育に関する県事業・市事業との連携について	土木建築工学科
H27.4	幼稚園保護者に対する防災意識啓発について	土木建築工学科
H27.5	自立式鋼矢板及び、防塵スクリーン支持杭の検討	土木建築工学科
H27.5	開発中の足場部材の応力解析について	土木建築工学科
H27.5	協力要請と防災活動についての指導・助言	土木建築工学科
H27.5	立地適正化計画について	土木建築工学科
H27.5	全校生徒に対する防災教育について	土木建築工学科
H27.5	自治会レベルの防災対策について	土木建築工学科
H27.5	公民館主催の防災教育プログラムへの技術アドバイスと講師依頼	土木建築工学科
H27.5	建設用仮設材の開発について	土木建築工学科
H27.6	ネット販売の実用化に向けた取り組み方策について	情報電子工学科
H27.6	国土強靱化地域計画に関わる意見聴取（住宅・都市分野の立場から）	土木建築工学科
H27.6	2015年度砂防出前授業に対する指導・助言	土木建築工学科
H27.6	ネット販売の実用化に向けた取り組み方策について（3件）	情報電子工学科
H27.7	工具鋼の円盤加工，アルミ円盤の加工について（2件）	教育研究支援センター
H27.7	共同研究で開発したドラム回転用モータについて	情報電子工学科
H27.7	FRPモニュメントの構造安定性について	土木建築工学科
H27.7	共同研究で開発したドラム回転用モータについて	情報電子工学科
H27.8	安全教育の現状，対策について	教育研究支援センター
H27.9	消波ブロックの強度推定について	土木建築工学科
H27.10	コンクリート床版のプレストレス化について	土木建築工学科
H27.11	工具鋼の円盤加工，アルミ円盤の加工について	教育研究支援センター
H27.12	ドーム節点の接合設計法について	土木建築工学科
H28.1	防災教育における連携と情報共有について	土木建築工学科
H28.1	製品化および知的財産取得のための技術支援の可能性について	情報電子工学科
H28.2	製品化および知的財産取得のための共同研究の可能性について	情報電子工学科
H28.2	金型製作での精密微細加工の対応について	教育研究支援センター
H28.2	空き缶回収機械について	教育研究支援センター
H28.3	工作機械(マシニングセンタ)について	教育研究支援センター

I 産官学連携

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。その内容は下記のとおりです。

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研究に必要とする直接経費
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	研究に必要とする直接経費

平成27年度の民間等との共同研究の受入状況は、35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	人体傷害解析モデルのための脳・腸部組織の機械的性質に関する研究	(株)豊田中央研究所, 山口大学	櫻本 逸男	平成26年度 ～27年度
〃	有効成分含有量の高い甘草属植物の種苗と系統識別技術の開発	(株)新日本医薬	天内 和人	平成27年度
〃	自主防災育成活動の実践と評価	防府市	目山 直樹	平成27年度
〃	小規模ビオトープ用水循環装置の水質改善に関する基礎研究	中国特殊(株)	三浦靖一郎	平成27年度
〃	自走式作業床架台の構造形状に関する研究	(株)カシワバラ・コーポ レーション	原 隆	平成27年度
〃	各種固化材により改良された土系舗装の力学特性に関する研究	(株)KYエンジニアリング	上 俊二	平成27年度
〃	特殊足場構造の設計法に関する研究	(株)杉孝	原 隆	平成27年度
〃	2.5次元測長器の開発	(株)エクセルシャノン	伊藤 尚	平成27年度
〃	新技術を活用した徳山動物園における修景デザインの検討に関する研究	(有)環境造形	熊野 稔	平成27年度
〃	人工膝関節用靭帯バランスセンサーに関する研究	帝人ナカシマメディカル(株)	櫻本 逸男	平成27年度
〃	計測データを集約・活用するためのプラットフォームの開発	(有)ティー・エヌ・ライ フシステムズ	新田 貴之	平成27年度
〃	汎用流れ解析ソフトを利用した研磨シミュレーション技術の開発	(株)荏原製作所	福田 明	平成27年度
〃	山口県のコンクリート構造物品質確保の高度化に関する研究	(一財)山口県建設技術 センター	田村 隆弘	平成27年度
〃	土砂災害に着目した防災教育の手法に関する実践的研究(1回1時限の小学校での防災出前授業のテキスト・教材の開発)	(一財)山口県建設技術 センター	目山 直樹	平成27年度
〃	自転車歩行者道内における自転車通行位置の明示方法に関する検討	(一財)山口県建設技術 センター	目山 直樹	平成27年度

I 産官学連携

区分	研究題目	企業名	研究担当者	期間
分担型	集約型まちづくりの先進事例評価と山口県への適用へ向けた調査研究	(一財)山口県建設技術センター	古田 健一	平成27年度
〃	マグネシウム系固化剤を用いた土系舗装の性能評価に関する研究	宇部マテリアルズ(株)	上 俊二	平成27年度
〃	海水マグネシウム系固化剤コンクリートの利用に関する検討	宇部マテリアルズ(株)	橋本 堅一	平成27年度
〃	土壌微生物を用いた新しい農業技術の検討	多機能フィルター(株)	天内 和人	平成27年度
〃	モニュメントの移転にかかわる構造解析	(有)環境造形	原 隆	平成27年度
〃	トース土工法による土系舗装の凍上現象とその対策に関する研究	(株)シーマコンサルタント, (有)グローバル研究所	上 俊二	平成27年度
〃	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NETIS登録のための性能評価に関する研究	日本乾溜工業(株)	上 俊二	平成27年度
〃	豪雨対策型遮水緑化シートの性能評価及び仕様検討に関する研究	多機能フィルター(株)	上 俊二	平成27年度
〃	五島蠟石粘土を原材料として使用した遮水材料に関する研究	(株)五島鉱山	上 俊二	平成27年度
〃	地盤改良材としての廃石膏の活用に関する研究	田村建材(株)	桑嶋 啓治	平成27年度
〃	片耳難聴者のための集音器の音信号処理部の開発	(株)エス・エム・エイ	重村 哲至	平成27年度
〃	各種SKD11系材料とそれらに表面処理を行った改質材の疲労特性と各種機械特性の検討	鋼板工業(株)	西村 太志	平成27年度
〃	木質バイオマス燃焼炉の燃焼計算及びシステムの構築	山隆エンジニアリング(株)	池田 光優	平成27年度
〃	産学金連携による地場モノづくり企業の「中長期設備投資計画書作成サポートサービス」の開発	(株)西京銀行	牧野 俊昭	平成27年度
〃	菌根菌を活用した水耕栽培技術の推進のための基礎研究	(株)箕浦, (同)アグアイッシュ, 颯爽工業(株)	天内 和人	平成27年度 ～29年度
〃	高専-技科大における実践的な機械設計・製図教育プログラムの検討と作成	豊橋技術科学大学	池田 光優	平成27年度
〃	高専-技科大における実践的な機械設計・製図教育プログラムの検討と作成	豊橋技術科学大学	西村 太志	平成27年度
〃	高専-技科大における実践的な機械設計・製図教育プログラムの検討と作成	豊橋技術科学大学	張間 貴史	平成27年度
〃	ネットワーク衛星デザイン「工房」のための連携教育フォーラム	豊橋技術科学大学	北村健太郎	平成27年度
〃	高専-技科大間の連携による防災教育の情報共有化と防災教育ソフトウェアに関する共同研究	長岡技術科学大学	目山 直樹	平成27年度

過去の共同研究の受入状況

区分	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
平成23年度	2	5	3	2 3	0	3 3
24	2	8	4	2 0	1	3 5
25	1	7	5	1 9	1	3 3
26	1	1 1	2	1 5	0	2 9
27	3	1 2	2	1 8	0	3 5

I 産官学連携

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。平成27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
株式会社シーエス	中村 金良	工業用ミシン布抑えの試作
有限会社環境造形	原 隆	表面不整形のGRC板の材料特性の研究
(独)国立高等専門学校機構 高知工業高等専門学校	北村 健太郎	国立高専超小型衛星実現に向けての全国高専連携 宇宙人材育成事業
日進工業株式会社	森崎 哲也	超音波、打音ハイブリッド調査システムの開発
国立研究開発法人 科学技術振興機構	山田 健仁	NTC抵抗を利用した植物体局所自己加温制御テープ ヒータの開発

過去の受託研究受入状況

区分	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
平成23年度	0	1	1	5	0	7
24	0	2	0	3	0	5
25	1	1	0	0	1	3
26	1	2	0	1	0	4
27	0	2	1	1	1	5

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	学科			教育研究 支援センター	その他	計	
		機械電気	情報電子	土木建築			件数	金額(千円)
平成23年度	1	7	2	10	2	20	42	7,988
24	0	5	2	10	0	21	38	8,840
25	2	4	0	5	0	22	33	8,367
26	1	6	1	4	0	24	36	7,262
27	0	7	0	5	0	23	35	8,963

民間との共同研究報告

研究題目	人体傷害解析モデルのための脳・腸部組織の機械的性質に関する研究	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 櫻本 逸男
	企業名	株式会社豊田中央研究所, 山口大学
研究成果の概要	<p>有限要素法（FEM）を用いてコンピュータ上にバーチャル人体モデルを実現し、事故の衝撃を詳細に検証、解析する手法が行われている。その自動車用人体傷害解析モデルに組み込み、事故時の脳や腸組織の挙動をシミュレーションするためには、それらの組織の機械的性質が必要である。本研究では、昨年度に引き続き、脳の各部位（終脳・脳梁・間脳・中脳・橋・小脳・延髄）の機械的性質とひずみ速度依存性、せん断特性、異方性、シートベルトによる外傷性腹部損傷の挙動解析のための腸間膜と腸管の力学特性の調査を実施した。</p>	

研究題目	有効成分含有量の高い甘草属植物の種苗と系統識別技術の開発	
研究体制	高専代表者	一般科目 天内 和人
	企業名	株式会社新日本医薬
研究成果の概要	<p>日本薬局方では、生薬「甘草」はグリチルリチンを2.5%以上含有することと規定されている。国内で栽培された甘草においてグリチルリチンが2.5%を越す系統は少なく、これからの栽培拡大において大変重要である。そこで本共同研究では甘草のグリチルリチン高含有系統の開発のため栽培した各系統のグリチルリチン濃度の測定等を実施した。さらにこれにより選抜した高含有系統特有の遺伝子多型を探し出し、それにより、遺伝子レベルでの系統識別技術の開発を目指した。</p>	

研究題目	自主防災育成活動の実践と評価	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 目山 直樹
	企業名	防府市
研究成果の概要	<p>平成23年度受託研究及び平成24～26年度で適用した「防災教育プログラム」を活用し、両者の協力のもとに、防府市内の富海、松崎、佐波の3地域において自主防災育成活動を実践し、その成果をアンケート調査等により評価する。具体的には、小学校への防災出前授業の実施と、対象地区の自治会ならびに保護者向けの防災講演会を実施した。なお、富海地域では小・中連携型の防災教育プログラムを試行した。また、防災講演会受講者と総合防災訓練参加者で意識変容の差異を検証した。</p>	

研究題目	小規模ビオトープ用水循環装置の水質改善に関する基礎研究	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 三浦 靖一郎
	企業名	中国特殊株式会社
研究成果の概要	<p>昨年度に引き続き、超小規模の閉鎖水域（一般的な水槽程度の大きさ）において利用できる小型水循環装置・濾過装置の設計・開発・実験を行った。昨年度開発した小型循環装置の揚水部は回転胴部に直径6mmのチューブを巻き付けたものであり、チューブを全て水面に入れるとその表面張力の影響で揚水できないため、水面付近の水を揚水しなければならなかった。今回、新たに回転胴部とチューブ部を一体化したものを3Dプリンタで製作し、同じ体積で2倍近い揚水量と水中の水を揚水できるようになった。現在、このポンプを用いて水質改善に関する基礎実験を進めているところである。</p>	

研究題目	自走式作業床架台の構造形状に関する研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 原 隆
	企業名	株式会社カシワバラ・コーポレーション
研究成果の概要	<p>株式会社カシワバラ・コーポレーションの提案した自走式作業用足場について、走行用の桁および桁を支持する架台について、弾塑性の数値解析により変形挙動と耐荷力の推定を行った。得られた結果は、相応の安全率をもって運用できることを確認した。</p> <p>また、別途行われた実験解析の結果を反映できる数値解析結果であることが明らかとなった。</p>	

研究題目	各種固化材により改良された土系舗装の力学特性に関する研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 上 俊二
	企業名	株式会社KYエンジニアリング
研究成果の概要	<p>各種固化材（セメント系固化材とマグネシウム系固化材）により改良された園路等の土系舗装の力学特性を明らかにすることを目的に、固化材の配合条件や施工時間の異なる改良土に対して表面硬度試験と透水試験、保水試験を行い、配合・施工条件の相違による改良土の力学特性を調べた。その結果、セメント系固化材による改良土はマグネシウム系固化材による改良土に比べ、経年変化に伴う劣化の進行の度合いが大きく、強度・保水・透水特性についても継続的に低下することが明らかになった。</p>	

研究題目	特殊足場構造の設計法に関する研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 原 隆
	企業名	株式会社杉孝
研究成果の概要	<p>株式会社杉孝において新規に開発中の足場および足場材についての製品化を実験的解析および数値解析により強度並びに応力分布、変形量を分析した。各部材については架設工業会指針に基づいて実験を行った。また、数値解析では有限要素法による弾塑性解析結果をもとに部材寸法、部材構成の改善を行った。</p>	

研究題目	2.5次元測長器の開発	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 伊藤 尚
	企業名	株式会社エクセルシャノン
研究成果の概要	<p>物体の形状をデジタルデータとして解析するには、従来、実物の寸法をスケールやノギスなどで計測し、コンピュータに手入力する必要があった。本研究で開発したシステムにおいては、複数のセンサーを組み合わせ、非接触で物体の外形データを自動取得することにより、簡便で正確な形状認識が可能となった。システムの小型化などの実用性や有効なセンサーの選択など、今後、検討すべき課題も明らかとなった。</p>	

研究題目	新技術を活用した徳山動物園における修景デザインの検討に関する研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 熊野 稔
	企業名	有限会社環境造形
研究成果の概要	動物園のリニューアル事業において、新しい動物展示の在り方や空間デザインの考え方、アイデアが求められ、展示館への北極や南極をイメージした擬氷造形の技術活用、擬岩のデザイン採用、デジタルサイネージ、案内サイン、ポケットパークなどの動物園の修景デザインへのコーディネートや監修を行い、修景デザインを検討していく目的を果たした。また、鹿児島市の動物公園のリニューアル事業の環境デザイン調査を行い、その概要や写真などを提供した。	

研究題目	人工膝関節用靭帯バランスセンサーに関する研究	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 櫻本 逸男
	企業名	帝人ナカシマメディカル株式会社
研究成果の概要	人間の膝関節を3つのコンポーネントで置き換える人工膝関節手術においては、大腿骨と脛骨を繋ぐ内側側副靭帯と外側側副靭帯に加わる荷重のバランス（靭帯バランス）を考慮することが必要である。本研究では、過去に開発された有線接続の靭帯バランス計測システムを無線化するとともに、防水化や低コスト化を実現した新しい計測システムの開発を行っている。今年度はセンサ部の改良、センサ精度に関する実験、および手術中に使用する仮インサート（トライアル）の設計試作および計測用アプリの開発を行った。	

研究題目	計測データを集約・活用するためのプラットフォームの開発	
研究体制	高専代表者	情報電子工学科 新田 貴之
	企業名	有限会社ティー・エヌ・ライフシステムズ
研究成果の概要	遠隔地の温度などを計測・収集するシステムは、計測成果を気にせずに、まずは測ってみると思う価格帯にまでは下がっていない。本研究は、安価なボードコンピュータと通信機器を組み合わせ、携帯電話で使用される3G/LTE回線を経由し、サーバに接続するシステムを構築した。このシステムは、仕様が公開されているハード・ソフトを組み合わせため、開発上の初期コストを抑えることが期待できる。今後は、この成果を基盤として、各種の計測システムを構築・運用するような実証実験へ展開していくことが考えられる。	

研究題目	汎用流れ解析ソフトを利用した研磨シミュレーション技術の開発	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 福田 明
	企業名	株式会社荏原製作所
研究成果の概要	本共同研究は、CMP装置・プロセスの設計に使える研磨シミュレーションツールの開発を目的とする。具体的な研究内容は公開しない。	

研究題目	山口県のコンクリート構造物品質確保の高度化に関する研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 田村 隆弘
	企業名	一般財団法人山口県建設技術センター
研究成果の概要	<p>山口県では、コンクリート構造物の品質をより確実に確保するために、H26年5月に「コンクリート構造物品質確保ガイド 2014」として発刊した。それは先に構築したひび割れ抑制システムを高度化したもので、これまでに蓄積した施工データの分析結果などに基づいて、ひび割れ対策するのに加えて、より確実な施工が行われるよう関係者を導いている。本研究では、データベースの分析、温度応力解析、そして乾燥収縮試験等からコンクリート構造物の品質確保を図る総合的な仕掛けについて研究し、構造物の品質の向上を目指した。</p>	

研究題目	土砂災害に着目した防災教育の手法に関する実践的研究（1回1時限の小学校での防災出前授業のテキスト・教材の開発）	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 目山 直樹
	企業名	一般財団法人山口県建設技術センター
研究成果の概要	<p>山口県砂防課が行う防災教育をフィールドとして設定し、土砂災害に着目した防災教育プログラムと教材を開発し、実践と改良を行い、県として公表できる防災教育プログラムを確立する。防災教育の対象は小学生、授業時間は1校時45分とする。年間10回程度の砂防課が行う防災授業での実施・検証を通じて、3年間で前述のプログラムを完成させるものとする。本年が2年目で、従来から活用していた教材に改良を加え、防災教育教材としてのパッケージ化を進展させた。</p>	

研究題目	自転車歩行者道内における自転車通行位置の明示方法に関する検討	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 目山 直樹
	企業名	一般財団法人山口県建設技術センター
研究成果の概要	<p>自転車歩行者道はこれまでに数多くの整備がなされ、通勤通学時などは歩行者や自転車にとっての主要な通行空間として利用されている一方、自転車と歩行者が同一の空間を利用するため、歩行者対自転車の事故への対応が課題となっている。また、自転車通行位置のカラー舗装による明示は、統一基準がないのが現状である。本研究は、このような背景をふまえ、自転車歩行者道を、より安全な通行空間として有効に機能させるため、自転車通行位置の明示方法について検討している。</p>	

研究題目	集約型まちづくりの先進事例評価と山口県への適用へ向けた調査研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 古田 健一
	企業名	一般財団法人山口県建設技術センター
研究成果の概要	<p>本研究では、全国の集約型まちづくりの先進事例を類型ごとに調査するとともに、山口県が現在行っているコンパクトなまちづくりモデル事業の3つのモデル地区について、まちづくり構想策定までのプロセスおよび事業手法を調査し、今後、県内他地区で集約型まちづくりを進めていくために参考となるガイドラインの策定を目的とする。</p> <p>全国先進事例および山口県のモデル地区の取り組みを整理したガイドラインを策定することにより、集約型まちづくりの促進が期待できる。</p>	

研究題目	マグネシウム系固化剤を用いた土系舗装の性能評価に関する研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 上 俊二
	企業名	宇部マテリアルズ株式会社
研究成果の概要	<p>本研究では寒冷地でのマグネシウム系固化剤を用いた土系舗装の性能評価を目的に、粒度分布の異なる数種類の関東ロームに対し配合条件（固化材添加量、竹チップ添加量、転圧強度）を変化させた改良土を作成し、粒度試験、凍結融解試験（一軸圧縮試験）を実施した。その結果、竹チップを適度に配合することにより改良土の強度、透水および遮水性が改善され、寒冷地での土系舗装の地盤改良材としてある程度適用可能であることが明らかになった。</p>	

研究題目	海水マグネシウム系固化剤コンクリートの利用に関する検討	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 橋本 堅一
	企業名	宇部マテリアルズ株式会社
研究成果の概要	<p>環境に配慮のできる宅地コンクリート舗装技術の開発を目的に実証実験を行った。学校内の敷地に約16m²の土地を確保し、除草して、バラスを巻き、その上に海砂を敷き詰め、転圧した。3N/mm²の曲げ強度（道路舗装用のコンクリートの2/3の強度）が期待できる海水マグネシウムコンクリートを舗装厚約5cmで敷き詰め、こて仕上げで打設した。吸水性は優れており表面温度はほぼ気温程度でコンクリート舗装やアスファルト舗装よりかなり軽減できた。また強度のほうも道路舗装における値には満たなかったが、宅地舗装としては問題ない強度が得られた。</p>	

研究題目	土壌微生物を用いた新しい農業技術の検討	
研究体制	高専代表者	一般科目 天内 和人
	企業名	多機能フィルター株式会社
研究成果の概要	<p>植物共生微生物のアーバスキュラー菌根菌（AMF）は、平成8年に地力増進法で政令指定された唯一の土壌微生物であり、現在、その農業利用が進められている。しかしAMFはコストが高く、その利用が進んでいない。そこで本共同研究では、AMFをより効果的に利用し、高付加価値の農産物生産のための新しい農業技術として、AMFを利用した循環型水耕栽培装置を学内に設置し、その稼働を目指した。</p>	

研究題目	モニュメントの移転にかかわる構造解析	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 原 隆
	企業名	有限会社環境造形
研究成果の概要	<p>著名作家のモニュメントの移設のための撤去作業、設置作業について、工事の安全性、工法の妥当性について検討を行った。FRPで作成されたモニュメントの設置先移転に関して風荷重および地震荷重に対するモニュメント及び固定用の台座の応力解析および安定解析を行った。分析の結果、モニュメントは応力的に問題なくかつ安定である。また、当該寸法の台座を設置することにより、モニュメント全体は転倒、滑動、不同沈下を生じることなく、移転が可能であることが明らかとなった。</p>	

研究題目	トース土工法による土系舗装の凍上現象とその対策に関する研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 上 俊二
	企業名	株式会社シーマコンサルタント, 有限会社グローバル研究所
研究成果の概要	<p>トース土工法により改良された園路などの土系舗装の凍上現象を明らかにすることを目的に、固化材、団粒化剤の配合条件の異なる数種類の改良土に対して粒度試験、凍結融解試験を実施し、改良土の力学特性を調べた。その結果、粒度分布が悪く、透水保水性が高い地盤では凍上現象が起こることが明らかになった。改良土の粒度分布、締固め特性を改善することにより、透水および遮水性が改善され、寒冷地での土系舗装の地盤改良材としてある程度適用可能であることが明らかになった。</p>	

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 NETIS 登録のための性能評価に関する研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 上 俊二
	企業名	日本乾溜工業株式会社
研究成果の概要	<p>本研究では、土系舗装材（マグネシウム系固化材・まさ土・竹繊維）の土系舗装技術を確立することを目的に、配合条件および路盤厚を変えた供試体、路盤を作成し、室内試験（一軸圧縮試験、透水試験、保水試験）と現場施工試験（簡易支持力比試験）を行った。その結果、配合条件を変えることで、土系舗装の路盤厚が 3 cm の場合でも許容の支持力を得ることが明らかになり、防草効果を目的とした土系舗装では十分対応できることが明らかになった。</p>	

研究題目	豪雨対策型遮水緑化シートの性能評価及び仕様検討に関する研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 上 俊二
	企業名	多機能フィルター株式会社
研究成果の概要	<p>ゲリラ豪雨にも耐えることができる豪雨対策型遮水緑化シートの性能評価及び仕様検討を目的として、土壌条件を広島災害と同じにするためにマサ土を使用し、従来の不織布フィルターと新たに試作した豪雨対策型遮水緑化シートを用いて比較実験を行った。シートの仕様別に土壌への雨水浸透状況を比較し、遮水性能が高く、且つ緑化が可能な条件を検討した。その結果、豪雨対策型遮水緑化シートは従来のフィルターに比べて、浸透抑制や濁度抑制に高い性能が認められた。</p>	

研究題目	五島蠟石粘土を原材料として使用した遮水材料に関する研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 上 俊二
	企業名	株式会社五島鉱山
研究成果の概要	<p>五島蠟石粘土は、長崎県五島鉱山で鉱石（蠟石）粉砕の際に発生する水洗粘土である。現在のところ、その一部を染土原料として使用する以外使用用途を見いだせていない。本研究では、この粘土をため池堤体の遮水材料としての適応性を調べるため、固化材を添加した改良土を作成し、その力学特性を明らかにした。その結果、固化材の種類、添加量、水固化材比を変化させることにより遮水材として使用できる可能性があることが明らかになった。</p>	

研究題目	地盤改良材としての廃石膏の活用に関する研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 桑嶋 啓治
	企業名	田村建材株式会社
研究成果の概要	<p>本研究は、建設廃材として排出される石膏ボードを粉砕した廃石膏を、地盤改良材として再利用するため、その活用方法を検討した。これまでに、廃石膏とまさ土を配合して作成した供試体、ならびに廃石膏とセメント、まさ土を配合して作成した供試体の強度試験を実施し、廃石膏とセメントを併用することにより様々な問題点が解消されることを明らかにした。そして、屋外における試験施工の結果より、実用化に向けての検討を行った。</p>	

研究題目	片耳難聴者のための集音器の音信号処理部の開発	
研究体制	高専代表者	情報電子工学科 重村 哲至
	企業名	株式会社エス・エム・エイ
研究成果の概要	<p>集音器の音声信号処理を行う小型の電子基板を開発した。電子基板は、マイクロプロセッサ、アナログ回路、バッテリーの充電回路等を備え、10cm×2cm程度の大きさのものである。将来はヘッドフォン状の本体に内蔵させる。マイクから入力された音声を、基板上のマイクロプロセッサで聴きやすい音声になるようにデジタル処理し、イヤフォンに出力する。ユーザがデジタル処理のパラメータを変更したい場合は、スマホ等を本基板に接続することができる。</p>	

研究題目	各種SKD11系材料とそれらに表面処理を行った改質材の疲労特性と各種機械特性の検討	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 西村 太志
	企業名	鋼鉄工業株式会社
研究成果の概要	<p>代表的なプレス用金型鋼として冷間金型鋼SKD11があるが、SKD11は粗大炭化物の生成により割れ、欠けが発生することが問題点として挙げられている。それらの問題点を受けて、近年、各鋼材メーカーからSKD11の改良版の材料が開発されている。本研究ではそれらSKD11改良鋼の基礎的な疲労特性を解明し、更にはそれらにラジカル窒化を施し、その表面改質特性も明らかにすることで適切な材質、表面改質条件を提示していく予定である。本年度はその第一段階として、基礎データとなるSKD11従来鋼の高サイクル疲労強度へ及ぼすラジカル窒化の影響を明らかにした。</p>	

研究題目	木質バイオマス燃焼炉の燃焼計算及びシステムの構築	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 池田 光優
	企業名	山隆エンジニアリング株式会社
研究成果の概要	<p>山隆エンジニアリング(株)が開発した新型の木質バイオマス燃焼炉の燃焼計算を行った。その結果対象の燃焼炉の燃焼熱負荷は適正範囲内であることが確かめられた。</p>	

研究題目	産学金連携による地場モノづくり企業の「中長期設備投資計画書作成サポートサービス」の開発	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 牧野 俊昭
	企業名	株式会社西京銀行
研究成果の概要	<p>アベノミクス成長戦略の一つの目玉「地方創生」戦略の「モノづくり・サービス等の新事業創出の、革新的な設備投資やサービス・試作品等の開発」アシストのため周南地域6社の「事業化戦略サポートサービス（マスタープラン作成）」を行った。</p>	

研究題目	高専—技科大における実践的な機械設計・製図教育プログラムの検討と作成	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 池田 光優
	企業名	豊橋技術科学大学
研究成果の概要	<p>昨年に引き続き、5高専13名の教員で高専—技科大における実践的な機械設計・製図教育プログラムの検討と作成について議論を進めた。会議は10月16日と2月16日にGI-Netで行われた。今年度は機械設計に焦点を絞り教科書を作成することとなり、本職は製図担当であるため、今年度には大きな動きはなかった。</p>	

研究題目	高専—技科大における実践的な機械設計・製図教育プログラムの検討と作成	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 西村 太志
	企業名	豊橋技術科学大学
研究成果の概要	<p>本教育プロジェクトでは、高専5年間のみならず、技科大までの連続性を視野に入れ、高専—技科大で一貫した機械設計に関する教育プログラムを考え、高専で学んだことをより高度に積み上げる教育課程（カリキュラム）を整えることによる、優れた技術者教育のあり方について検討している。本年度は教科書執筆に向けた検討を行い、執筆スケジュール、執筆担当を決定し、2017年5月中旬一次原稿脱稿、9月完本の予定で執筆を開始した。</p>	

研究題目	ネットワーク衛星デザイン「工房」のための連携教育フォーラム	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 北村 健太郎
	企業名	豊橋技術科学大学
研究成果の概要	<p>人工衛星は、複数の技術的要素が複合した複合系システムであり、衛星システムの理解は実践的なモノづくり教育においてシステム設計の概念を意識する好例である。特に近年の超小型衛星の登場は、多数の衛星を有機的に連携させてミッションを行う、ネットワーク衛星の概念が重要である。本フォーラムでは、豊橋技術科学大学知能情報工学系石田研究室と連携して、ネットワーク技術の概念を取り入れた衛星ミッション等を題材としたコンテスト形式の発表会を行った。</p>	

研究題目	高専—技科大間の連携による防災教育の情報共有化と防災教育ソフトウェアに関する共同研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 目山 直樹
	企業名	長岡技術科学大学
研究成果の概要	<p>高専・技科大から小・中学校、地域社会にアプローチしている防災教育の実例を把握し、高専—技科大間の連携による「防災教育情報の共有化」と「防災教育ソフトウェアの充実」を目指す。高専間、高専—技科大間の防災教育に関する情報共有化と防災教育コンテンツの蓄積の場としてwebサイトを立ち上げ、継続的に運用していく。当面は、防災教育に関するアンケート結果の掲示、活動成果の公表の場としての活用を図り、順次、内容を充実させていく予定である。</p>	

受託研究報告

研究題目	表面不整形の GRC 板の材料特性の研究
高専担当者	土木建築工学科 原 隆
相手方	有限会社環境造形
研究成果の概要	<p>海岸に用いられるコンクリート岸壁の波浪摩耗に対する保護対策として、取り換え可能な GRC 板の設置を検討した。この際に、流速低減と微生物の付着を考慮すれば、自然環境に順応し、耐久性に優れた保護板として表面が不整形の GRC 板の使用が有効である。そのため、表面が不整形の GRC 板に対する曲げ強度の特性試験を行うことにより、基本的な物性値を把握した。曲げ試験では、腐食によるボルトの欠落による曲げ荷重を想定し、曲げ試験を行った。試験の結果、試験体は所用の曲げ強度を有し、ひび割れ後も靱性をもった挙動をすることが明らかになった。</p>

研究題目	国立高専超小型衛星実現に向けての全国高専連携宇宙人材育成事業
高専担当者	機械電気工学科 北村 健太郎
相手方	独立行政法人国立高等専門学校機構 高知工業高等専門学校
研究成果の概要	<p>本研究は、国立高専連携による超小型衛星の開発を目指した、人材育成プログラムである。H27年度は愛媛県新居浜市において、高専スペースキャンプを実施し、全国の高専から参加した約 40 名の学生に対して、モデルロケットや CANSAT を用いた実践的な衛星開発プログラムを実施した。一方で、徳山高専が担当する電離層観測を目的とした CubeSat 開発に関して、衛星の概念設計を進捗させるための、BBM（ブレッドボードモデル）の開発を行った。当該、プロジェクトに関しては国際学会を含む複数の学会で発表を行った。</p>

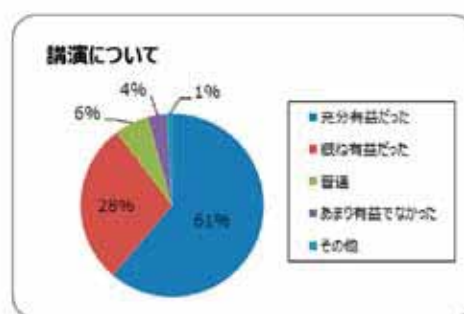
研究題目	超音波、打音ハイブリッド調査システムの開発
高専担当者	機械電気工学科 森崎 哲也
相手方	日進工業株式会社
研究成果の概要	<p>日進工業株式会社が開発した鋼製支柱の埋設部の腐食などの異常の度合いを調査し、スクリーニング調査することで、掘削、検査、埋戻し作業を削減できる超音波探傷システムを用いて探傷実験を行った。実験によって得られたデータを解析した結果、このシステムによって得られた信号から異常の大きさを推定するための推定式の精度を向上させることができた。今後、この推定式を指針として取り扱うことによってシステムの性能向上が見込まれる。</p>

特別講演「シリコンバレーに学ぶ徳山高専発グローバルイノベーション」

1月14日（木）、本校メディアホールにおいて、学生及び教職員170名を対象とした特別講演を開催しました。講師として、株式会社シリコンバレーベンチャーズ代表取締役社長兼CEOの森若ジョン幸次郎氏をお迎えし、「シリコンバレーに学ぶ徳山高専発グローバルイノベーション」と題してご講演いただきました。森若氏は、ハーバードビジネススクールエグゼクティブMBAを日本人最年少で取得され、国内外の企業20社以上の経営に携わる実業家・イノベーションプロバイダーです。

受講した学生に、イノベーションを起こしていくための考え方、これから求められる力（マーケティング力とデザイン力）、コミュニケーションツールとしての英語の重要性等について熱くご講演いただき、学生一人ひとりの心に直接響く講演となりました。

講演終了後も、多くの学生からの質問に個別にお答えくださり、たいへん充実した貴重な時間となりました。



(アンケート一部抜粋)

- ・すごくパワーをもらえる講演だった。自分のこれからの人生にとっても影響があると思う。
- ・トーク力、プレゼン力がスゴかった。自分はまだ知らない事が多いのだと思い知った。まずは色々な事を調べたり、本を読んだり、行動をして、世界を知って、やりたい事を見つけようと思った。
- ・今まで聞けないような話を聞くことができ、とても有益だった。
- ・バイタリティーにあふれていた。
- ・今回の講演では、強い想いをもつことの大切さを学びました。何事も、人のせいにするのではなく、常に自分のせいにして自分を信じ、奮い立たせなければいけないと思いました。まだまだ自分の知らないハングリーな人は世界に多く、自分の意識の低さを思い知らされました。グローバルな人間になれるようにチャレンジすることが大切だと思いました。

Ⅱ 地域生涯学習

公開講座

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

そのため、本校では社会人に対する学習機会の一層の充実・拡大及び小・中学生に対し、日常では体験できない科学技術教室の機会を提供することなどを目的として、平成27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
電気を使わない計算機械を作ってみましょう!!	小学5年 ～中学生	8月3日	16名	飛車 来人
サイエンスピクニック A (3Dプリンタ・工作機械・レーザー加工) B (金メッキ・ロボット制御) C (わくわくプログラミング) D (ひみつ基地づくり)	小学生	8月7日	15名 10名 13名 12名	大橋 正夫, 藤本 浩, 奥本 幸, 重村 哲至, 小林 明伸, 西尾幸一郎, 鳥居 恵子, 中村 金良, 石川 善丈, 井本 琢哉, 林 嘉雄, 久保田 絢香
英語講座 (中学英語の復習) ー重要ポイントをしっかりマスターしよう!ー	中学3年生	8月18日 12月12日	4名 16名	吉留 文男
小学生わくわくプログラミング	小学3年 ～6年生	10月3日 11月14日 1月5日 2月13日 3月28日	5名 11名 10名 8名 8名	重村 哲至
中・高連携バレーボール教室	中学校バレーボール 山口県選抜選手	10月11日	12名	佐賀 孝徳



Ⅱ 地域生涯学習



Ⅱ 地域生涯学習

科学技術週間の実験教室

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、毎年度、科学技術週間に合わせ、「科学技術週間 徳山高専実験教室」を開講しています。

平成27年度は、実験教室「真空のふしぎ」を小学高学年～中学3年生15名及び保護者のみなさんを迎えて、4月19日（日）に開講しました。

わたしたちは大気とよばれる厚い空気の海の底で生活していますが、この大気がなくなったら、いったいどんなことが起こるのでしょうか？そこで、身の回りにあるもので簡単な真空ポンプをつくり、真空状態では何が起こるか、さまざまな実験や観察を通して、大気のはたらきについて学びました。

参加者からは、「とても楽しかった」「真空状態についていろいろ知ることができた」などの声が多く聞かれ、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
大気圧の不思議 ーあなたはトリチェリを知っていますかー	小学校4年生以上	平成23年4月23日	12名	室長 大應
放射線の科学 ～放射線の飛行機雲を見てみよう！～	小学校高学年以上	平成24年4月21日	9名	笠置 映寛
見えない電波を捕まえよう！	小学校高学年以上	平成25年4月20日	14名	笠置 映寛
音のふしぎ	小学校高学年以上	平成26年4月19日	23名	笠置 映寛 平栗 靖浩
真空のふしぎ	小学校高学年以上	平成27年4月19日	15名	笠置 映寛



Ⅱ 地域生涯学習

出前授業

「防災出前授業」

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11名が、県下の小学校8校、中学校5校へ出向き、「自然災害の科学」と「災害時の避難活動」について、2校時の出前授業を実施しています。平成27年度は小学生304名、中学生270名の計574名が受講しました。そのひとつとして、7月7日（火）には、周南市立秋月小学校5年生を対象に、上俊二教授から「土砂災害」がなぜ起こるのかを学び、「地盤の液状化」実験を体験しました。11月18日（水）には、周南市立菊川中学校2年生を対象に、目山直樹准教授から「土砂災害ハザードマップ」を用いた演習の指導を受け、災害時の避難行動について学ぶ機会を持ちました。

また、地域の小・中学校からの要請で防災教育のお手伝いをしています。下松市立久保中学校では、地域の技術者（山口県技術士会所属）のみなさんと防災教育コンソーシアムを立ち上げ、年間2回の防災授業と、生徒が作成した防災マップを使用した防災教育を実施しました。平成27年1月31日、久保中学校の活動に対し、河川財団より河川整備基金助成事業啓発活動部門（総合的な学習）優秀活動成果（優秀賞）として表彰されています。



秋月小学校



菊川中学校

「周陽中学校・自学サポートプラン」

周南市の小中学校では、平成24年度に学校運営協議会が設置され、コミュニティ・スクールがスタートしました。平成27年度からはコミュニティ・スクールが核となり、子どもたちの学びや育ちを見守り支援する地域連携教育が推進されています。徳山高専の近くにある周陽中学校は、市内に4つあるモデル中学校の一つです。

周陽中学校学校運営協議会から地域にある本校に、学習会の指導者役をする学生ボランティアの派遣依頼がありました。この学習会（周陽中学校・自学サポートプラン）は、各学期の期末テスト直前に開催されます。周陽中学校の卒業生を中心に、1学期末（6月）は8名、3学期末（2月）は6名の学生がボランティアに協力してくれました。2学期末は徳山高専の後期中間試験と時期が重なったため参加できませんでした。

年齢が近い本校の学生は、中学校の勉強のコツなどを良く覚えていいますので、生徒から大変喜ばれたようです。本校の学生は積極的に協力してくれ中学校からの希望を上回る人数が集まりました。参加した学生自身にとっては、広い意味での勉強をする機会を得て、有意義なものになったと思います。

Ⅱ 地域生涯学習

「理科出前授業」

須々万中学校の3年生（7月2日（木））と1年生（11月20日（金））を対象に、一般科目 笠置映寛准教授が、大気圧と真空をテーマに出前授業を行いました。

マグデブルグ半球を使った大気圧の体感実験、真空ポンプを使った減圧沸騰や真空中の自由落下実験等を行い、大気圧や大気的作用について学習しました。また、注射器とガラス瓶を使って真空ポンプを作り、グループで様々な真空実験も行いました。

授業後のアンケートでは、「実験が楽しかった」「興味を持って取り組むことができた」と言った声が聞かれ、今回の理科出前授業が、身近な科学現象の興味・関心を高めることにつながったものと思います。



「中学生のための出前授業 ー高専ってどんな勉強をすところなの？ー」

この出前授業は、女性教員が中心となって、実際に学生が学んでいる様々な分野の授業を中学生に体験してもらい、徳山高専を知ってもらうことを目的として、3月8日（火）に桜田中学校107名、3月11日（金）に下松中学校152名を対象に授業を行いました。

授業の内容は、「コミュニケーションを楽しもう」一色誠子教員、「英語で英語を読む」高橋 愛教員、「方程式、不等式とグラフ」長廣恭子教員、「自動運転のしくみを体験しよう」奥本 幸教員、「パルテノン神殿の秘密を学ぼう」中川明子教員、「オシレーションエンジンを組み立てよう」中村金良技術専門職員・石川善丈技術専門職員・井本琢哉技術専門職員・久保田絢香技術職員を講師に、国語・英語・数学・情報系・建築系・機械系の出前授業を行い、授業後卒業生との懇談会を行いました。

アンケートでは、「とても楽しかった」「高校の授業に触れることができ有益だった」など、徳山高専に対する興味・関心を高めることができました。



Ⅱ 地域生涯学習

周南ロボコン2015 「ロボット製作教室」

「周南ロボコン2015」に出場できるロボットの製作教室を開催しました。今年の競技も昨年と同様、2種類のロボットを操縦して得点を競うもので、2種類のロボットキットを開発し、周南ロボコン実行委員会を中心とする学生が、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23日（日） 9:00-16:00	30名	徳山工業高等専門学校
	8月27日（木） 9:00-16:00	20名	大河内公民館
	8月29日（土） 9:00-16:00	30名	徳山工業高等専門学校
	8月31日（月） 9:00-16:00	13名	徳山高専（桜木公民館主催）



大河内公民館



徳山高専



桜木公民館（徳山高専で実施）

周南ロボコン2015 「Fork in the Road」

周南市と協同で行っている「周南ロボコン」は今年で8回目の開催となりました。多くのメディアでも紹介され、県内各所より多数の申し込みがありました。今年の競技は、Aロボット「くるりん」が上フィールドでピンポン球を集め、Bロボット「りふていん」がいる下フィールドの筒に流し、Bロボットが筒の先にあるゲートを持ち上げてゴールスポットに流し得点を競う競技です。昨年度までの競技と異なり、LEDがついた3カ所の得点できるゴールスポットの中からAロボットが1カ所LEDを点灯させ、そこに入ったピンポン球のみが得点となり、“運”が勝敗に大きく絡んでいます。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、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2015	10月31日（土） 9:30-15:00 AM予選, PM決勝トーナメント	24組(61名)	徳山高専第2体育館



「周南ロボコン2015」当日の様子

Ⅱ 地域生涯学習

夏休みジュニア科学教室(主催:夏休みジュニア科学教室実行委員会)

山口県内の産官学で組織された「夏休みジュニア科学教室実行委員会」は、将来に無限の可能性を持つ子供たちに科学の面白さを知ってもらうため、大学や高専、企業の研究所などの協力で、山口県や山口県教育委員会などの後援を得て、小学校5年生から中学校3年生を対象に「夏休みジュニア科学教室」を開講しています。本校では、平成27年度に、次の2つの教室を開講しました。

講座名	対象	日程	参加者数	講師
災害に備え、モールス通信に挑戦しよう！	小学5年生 ～中学生	7月25日(土)	20名	三浦靖一郎
アンビリバーブル！ - 地盤(土)の不思議を体験しよう -			20名	上 俊二



サイエンスアカデミー(主催:防府市青少年科学館)

防府市青少年科学館では、青少年の科学する心を育み、未来への夢や希望を抱かせるための体験型学習施設として、種々の科学教育普及事業が行われ、その一環として、小・中学生、高校生に実験や科学工作などを通して、科学的な好奇心を刺激し、科学の不思議さや科学することの楽しさ・面白さを体感させるために、小・中学校、高等学校、高等専門学校、大学、各種企業等の協力のもと、「サイエンスアカデミー」を開講しています。本校では、次の2つの実験教室を実施しました。

実験題目	対象	日程	講師
プログラミングで光を操ろう	小学5年生～中学生	7月25日	古賀 崇了
銅と金のめっき体験をしよう	小学5年生～中学生	8月2日	大橋 正夫



Ⅱ 地域生涯学習

夢広場のイベント一覧

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, 本校の学生や教職員による各種イベントや講座および展示等下記のとおり実施しました。

月 日	時 間	イベント名
毎週金曜日	17:30-18:30	いんぐりっしゅ☆る〜む
月1回月曜日	17:30-18:30	英語多読教習所
隔週水曜日	17:00-18:00	パソコン若葉相談室
年6回程度日曜日	14:00-16:00	サイエンスアゴラ
6月26日(金)～ 7月10日(金)	終日展示	留学生のふるさと展パネル展示(4カ国)
7月11日(土)	14:00-16:00	留学生のふるさと展
7月25日(土)	13:30-17:00	「夏休みの自由研究」相談室
8月 8日(土)	13:30-16:30	土木建築工学科 まちなかの学生設計発表会(ピピ510)
8月19日(水)	13:00-17:00	パソコン若葉相談室SP(Word入門・基礎編)・相談
8月20日(木)	13:00-17:00	パソコン若葉相談室SP(Excel入門・基編)・相談
8月26日(水)	13:00-17:00	パソコン若葉相談室SP(Word・Excel応用編)・相談
8月27日(木)	13:00-17:00	パソコン若葉相談室SP(PowerPoint入門編)・相談
9月24日(木)	17:30-18:30	哲学カフェ2015
12月 5日(土)	13:00-15:00	クリスマス箱庭製作教室
3月12日(土)～ 3月19日(土)	終日展示	まちなかの小さな卒研発表会作品展示
3月12日(土)	13:30-16:00	まちなかの小さな卒研発表会



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30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. 各種講習会を通じた技術者養成

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**，**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旅費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30社

赤坂印刷株式会社，アサヒ工業株式会社，宇部工業株式会社，株式会社エス・エム・エイ，勝井建設株式会社，株式会社兼清電子，カワノ工業株式会社，有限会社環境造形，鋼板工業株式会社，国益建設株式会社，株式会社西京銀行，サマンサジャパン株式会社，新立電機株式会社，株式会社新和商会，多機能フィルター株式会社，株式会社竹上電機商会，中国特殊株式会社，有限会社ティール・エヌ・ライフシステムズ，東ソー情報システム株式会社，東ソー物流株式会社，時盛建設株式会社，徳機株式会社，有限会社ネオ山口，株式会社ハツタ山口，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，株式会社日立プラントメカニクス，富士高圧フレキシブルホース株式会社，株式会社山下工業所，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。平成27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	平成27年 6月 8日	会 場	遠石会館	参加者数	113名
内 容	<p>1. 総会</p> <p>2. 基調講演 「企業経営の成功とその法則」 広島大学大学院工学研究院 特任教授 伊藤 孝夫 氏</p> <p>特別講演 「山口県の産業戦略」 山口県 産業戦略部 部長 宮地 理 氏</p> <p>3. 情報交換会</p>				
	     				

Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業

技術セミナー

開催日	平成27年 9月18日	会場	徳山高専	参加者数	70名
内容	<p>1. 講演 「情報化社会における社内情報システム構築の要点」 株式会社ハイマックス 執行役員 岡田 由紀 氏</p> <p>「トライアスロンの運営にみる GIS の役立て方」 有限会社インタラクティブリサーチ 代表取締役 福永 勇二 氏</p> <p>2. 情報交換会</p>				
					

第2回技術セミナー

開催日	平成27年11月 6日	会場	ザ・グラマシー	参加者数	38名
内容	<p>1. 基調講演 「ヒット商品の方程式を教えます！ ～元パナソニック事業部長が語る開発人生～」 感動開発研究所 代表 太田 文夫 氏</p> <p>2. 情報交換会</p>				
					
					

Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業

産学交流会

開催日	平成27年12月 5日	会場	ザ・グラマシー	参加者数	220名
内容	<p>1. 産学連携活動報告</p> <p>2. 基調講演 「ひろしま自動車産学官連携活動について」 マツダ株式会社 R&D 技術管理本部 本部長 木谷 昭博 氏</p> <p>3. 企業参加型キャリア教育</p>				
   					

特別セミナー

開催日	平成28年 1月 8日	会場	ザ・グラマシー	参加者数	75名
内容	<p>1. 講演 「予知保全と設備診断技術の最新動向の紹介」 日本診断工学研究所 代表研究者 豊田 利夫 氏</p> <p>「設備の健全性確認に貢献する非破壊検査技術～渦流探傷を中心として～」 日本電測機株式会社 技術研究所 主査 山田 隆明 氏</p>				
 					

Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業

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、16年が経ちました。

平成27年度のテーマは、次のとおりです。

企 業 名	研 究 課 題
株式会社エス・エム・エイ	片耳難聴者のための集音器の音信号処理部の開発
有限会社環境造形	新技術を活用した徳山動物園における修景デザインの検討に関する研究
多機能フィルター株式会社	土壌微生物を用いた新しい農業技術の検討
多機能フィルター株式会社	豪雨対策型遮水緑化シートの性能評価及び仕様検討に関する研究
中国特殊株式会社	小規模ビオトープ用水循環装置の水質改善に関する基礎研究
有限会社ティー・エヌ・ライフシステムズ	計測データを集約・活用するためのプラットフォームの開発

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。

平成27年度は、以下のとおりです。

技術セミナー等

開 催 日	講 座 名	会 場
9月18日	技術セミナー	メディアホール
11月6日	第2回技術セミナー	ザ・グラマシー
12月5日	徳山高専産学交流会	ザ・グラマシー
1月8日	特別セミナー	ザ・グラマシー



人材養成講座


開 催 日	講 座 名	会 場
10月7日～ 12月1日(全12回)	3D CAD 講座（初級）	CAD 演習室
2月12日～ 3月30日(全8回)	情報処理技術者資格取得の要点	第2スタジオ型演習室 W

出前講座

開 催 日	講 座 名	会 場
8月19日～ 12月16日(全6回)	Auto CAD LT 基礎講座	アサヒ工業(株) 会議室
9月9日・17日・30日	ワード講座	アサヒ工業(株) 会議室

人材養成講座

講座名	3D CAD講座（初級）		
講師	機械電気工学科 三浦 靖一郎		
開催日	平成27年10月7日, 9日, 13日, 14日, 20日, 27日, 28日, 11月10日, 11日, 17日, 25日, 12月1日		
会場	徳山高専 CAD演習室	参加者数	延べ62名
内容	<p>3次元CADソフトSolidWorksを用いて, 3D CADのソリッドモデルの作成方法についての講座を行いました。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		

講座名	情報処理技術者資格取得の要点		
講師	情報電子工学科 義永 常宏, 奥本 幸, 高山 泰博, 重村 哲至, 新田 貴之		
開催日	平成28年2月12日, 19日, 24日, 3月2日, 9日, 16日, 23日, 30日		
会場	徳山高専 第2スタジオ型演習室W	参加者数	延べ31名
内容	<p>情報処理技術者試験合格（基本情報, 応用情報）を目標とし, 実務に役立つよう, 実力養成講座を行いました。</p> <p>講義テーマ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. システムアーキテクチャ（高山） 2. データベース（義永） 3. アルゴリズムとプログラミング（奥本） 4. ネットワーク（重村） 5. 情報セキュリティ（新田） <div style="text-align: right;">  </div>		

出前講座

講座名	AutoCAD LT基礎講座		
講師	機械電気工学科 張間 貴史		
開催日	平成27年8月19日, 9月15日, 11月24日, 12月1日, 9日, 16日		
会場	アサヒ工業株式会社 会議室	参加者数	延べ36名
内容	<p>二次元CADであるAutoCAD LTの基本操作に関する講義と演習を実施しました。</p> <p>二次元図面の構成要素である線分, 構築線, 円, 寸法等のオブジェクトの作成方法およびそれらの修正方法(オフセット, トリム, 延長, 鏡像, 配列複写等)について, 講義および演習を行いました。また, 線種や線の色の変更を画層の管理によって行いました。</p> <p>これにより, 基本的な機械製図規則に則った図面の作成が行えるようになりました。</p>		

講座名	ワード講座		
講師	情報電子工学科 重村 哲至		
開催日	平成27年9月9日, 17日, 30日		
会場	株式会社アサヒ工業 会議室	参加者数	延べ20名
内容	<p>マイクロソフトワードの使い方について, 基本から, 2段組の方法, 図や表の組込み方までの講座を行いました。また, 画像ファイルの種類や特徴に付いても学びました。</p> <p>ワードの機能は豊富な上, ワードのバージョンにより呼出し方が異なっていることがあります。そのような場合でも, インターネット上の検索サービスをうまく利用すれば短時間に操作方法が分かります。使用頻度の低い機能を覚えるより, 検索サービスを使いこなすことが有効であることを強調しました。</p>		

平成 27 年度 就職実績

学 科	企業名	就職者数	入社年月日
機械電気工学科	東ソー(株)南陽事業所	1名	平成27年4月1日
	日立交通テクノロジー(株)	2名	平成27年4月1日
情報電子工学科	東ソー(株)南陽事業所	1名	平成27年4月1日
	東ソー情報システム(株)	2名	平成27年4月1日
土木建築工学科	下松市	1名	平成27年4月1日
	周南市	1名	平成27年4月1日
	洋林建設(株)	1名	平成27年4月1日
情報電子工学専攻	山口県	1名	平成27年4月1日
環境建設工学専攻	周南市	3名	平成27年4月1日

インターンシップ

学 科	派遣先	人数	研修開始日	研修終了日
機械電気工学科 2年	日立交通テクノロジー(株)	3名	8月24日	8月28日
	富士高圧フレキシブルホース(株)	1名	8月24日	8月27日
機械電気工学科 4年	日立交通テクノロジー(株)	1名	8月17日	8月21日
土木建築工学科 4年	下松市	1名	8月24日	8月28日
	周南市	2名	8月17日	8月21日
		1名	8月18日	8月24日
		1名	8月31日	9月4日
		2名	9月1日	9月7日
山口県	1名	8月24日	8月28日	
機械制御工学専攻 1年	日立交通テクノロジー(株)	1名	6月8日	8月7日
	富士高圧フレキシブルホース(株)	1名	7月1日	7月31日
情報電子工学専攻 1年	(株)兼清電子	1名	6月1日	7月31日
環境建設工学専攻 1年	周南市	1名	7月1日	7月31日
	時盛建設(株)	1名	6月1日	6月30日
	時盛建設(株)	1名	7月13日	8月12日
	洋林建設(株)	1名	6月8日	8月7日

IV 付 録

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。

平成27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)	アジアにおける日本の技術者高等教育プログラムの相対的達成度と課題	一般科目 天内 和人
基盤研究(C)	超音波を用い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)	ミクロスケール・スラリー流れ可視化観察による研磨メカニズムの解明	機械電気工学科 福田 明
基盤研究(C)	鉄筋コンクリートシェルの耐荷力と縁ばりの効果に関する研究	土木建築工学科 原 隆
基盤研究(C)	性能回復を意識した重度腐食鋼板の座屈実験 － 強度評価から補修・補強設計へ －	土木建築工学科 海田 辰将
挑戦的萌芽研究	日本近代文学における活字文化と美術との共鳴に関する研究	一般科目 一色 誠子
挑戦的萌芽研究	CubeSat 開発による教育効果の評価と技術者教育への適用研究	機械電気工学科 北村健太郎
若手研究(B)	ヒトの歩行及び障害物回避動作に関する視覚機能・動作機序の解明	一般科目 宇野 直士
若手研究(B)	水を媒体とするインタラクションを実現するプロジェクト・カメラシステム	情報電子工学科 古賀 崇了
若手研究(B)	知的障害者グループホームの室内温熱環境と体温調節行動が居住者の健康性に与える影響	土木建築工学科 西尾幸一郎
若手研究(B)	ハイパースペクトルデータを用いた地表面吸音境界条件の生成手法の確立	土木建築工学科 平栗 靖浩
研究活動スタート支援	アリストテレスの問答法の理論とその発展的解釈の研究	一般科目 高橋 祥吾
研究活動スタート支援	高次統計量追跡に基づく音声品質を自動制御する雑音抑圧手法に関する研究	情報電子工学科 宮崎 亮一
奨励研究	教育寮の鍵管理を利用した学生の生活指導	教育研究支援センター 林 嘉雄

過去の受入状況

種目 年度	基盤研究 (A)	基盤研究 (B)	基盤研究 (C)	挑戦的 萌芽研究	若手研究 (B)	研究活動 スタート支援	奨励研究	計
平成23年度			5(4)	2(1)	4(3)	1		12(8)
平成24年度		1	4(3)	3 [1]	4(3)	1(1)		13(7) [1]
平成25年度		1(1)	4(2)	2(1) [1]	2(1)			9(5) [1]
平成26年度		1(1)	5(3)	3(1)	4(2)			13(7)
平成27年度			5(4)	2(2)	4(3)	2(1)	1	14(10)

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
 [] は転出者（出向含む）の継続・新規課題で内数

IV 付 録

特別研究促進助成

教育研究の競争的環境を創出し、本校における教育研究活動の活性化とその質の向上を図るとともに、地域社会との連携の強化を推進することを目的にて平成14年度から導入しています。特に、先端的、独創的な発想により社会の要請に応える研究等に助成しています。平成27年度の採択状況は、下記のとおりです。

(※研究代表者)

プロジェクトの名称	プロジェクト担当者	期 間
アーバスキュラー菌根菌(AM菌)核単離技術の開発とゲノムの解析	※一般科目 天内 和人, 研究員 石井 孝昭	平成26年度
住環境要因が児童・生徒の親子関係や学習習慣に与える影響の分析	※土木建築工学科 西尾 幸一 郎, 黒光 貴峰 (鹿児島大学)	平成26年度
側壁上に設置した粗度による湾曲流制御に関する研究	土木建築工学科 渡辺 勝利	平成26年度
英語コミュニケーション促進のための環境づくりとその効果に関する研究	土木建築工学科 古田 健一, 機械電気工学科 北村 健太郎, 情報電子工学科 古賀 崇了	平成25年度 ～26年度
同期型マシンモデルに基づく並列計算の理論的考察	情報電子工学科 義永 常宏	平成25年度 ～27年度
ナトリウムイオン二次電池正極の開発と評価	一般科目 大橋 正夫	平成26年度 ～27年度
降雨環境下における補聴器音の実態調査及び雑音抑圧手法の確立	※情報電子工学科 宮崎 亮一, 土木建築工学科 平栗 靖浩	平成26年度 ～27年度
金属製ヴァイオリンの音質改良に関する基礎的研究	※土木建築工学科 平栗 靖浩, 山下 竜登 (株山下工業所)	平成26年度 ～27年度
金属磁性粒子複合材料の高周波デバイスへの応用に関する基礎的研究	一般科目 笠置 映寛	平成27年度
ポリエチレンフィルムの微小重力下における融解・燃焼挙動の調査	機械電気工学科 池田 光優	平成27年度
窒化物半導体光デバイスのための分光計測システムの構築と光学特性の評価	情報電子工学科 室谷 英彰	平成27年度
キャプチャ画像処理による耐候性鋼局所領域の簡易な水切れ性能評価	※土木建築工学科 海田 辰将, 情報電子工学科 奥本 幸, 川内 康寛 (宇部興産機械株)	平成27年度
SW/HW複合組み込み画像処理システムの基盤構築	情報電子工学科 古賀 崇了	平成27年度 ～28年度
中学生のための出前授業 「高専ってどんな勉強をするところなの？」 (通称 さくらプロジェクト)	※情報電子工学科 奥本 幸, 一般科目 一色 誠子, 長廣 恭 子, 高橋 愛, 土木建築工学科 中川 明子	平成27年度 ～28年度
ライフ・ライティングから見るハーマン・メルヴィルとその作品	一般科目 高橋 愛	平成27年度 ～29年度

IV 付 録

プロジェクト名	アーバスキュラー菌根菌 (AM菌) 核単離技術の開発とゲノムの解析
担 当 者	※一般科目 天内 和人, 研究員 石井 孝昭
研 究 期 間	平成 26 年度
研究成果の概要	植物共生微生物のアーバスキュラー菌根菌 (AMF) は、平成 8 年に地力増進法で政令指定された唯一の土壌微生物であり、現在、その農業利用が進められている。本研究は、2 カ年計画で AMF 胞子の大量純粋培養及び分散系クロマトグラフィーを用いた AMF 染色体の分離、ゲノム解析の開始を目指した。胞子の純粋培養法は世界に先駆けすでに共同研究者である石井研究員により確立され、現在、大量培養のための装置の設置、分散系クロマトグラフィーによる染色体の単離方法の開発を目指している。

プロジェクト名	住環境要因が児童・生徒の親子関係や学習習慣に与える影響の分析
担 当 者	※土木建築工学科 西尾 幸一郎, 黒光 貴峰 (鹿児島大学)
研 究 期 間	平成 26 年度
研究成果の概要	本研究の目的は、家庭での学習場所や家族関係が児童の学習動機づけや学習時間に及ぼす影響について明らかにすることであった。方法は、小学生を対象としたアンケート調査である (配布 637 部, 回収率 100%)。学習動機づけの評価には佐柳 (2007) の PLOC Questionnaire on Studying 改訂版 (PQS-R) を用いた。本研究の結果、小学生の学習動機づけには、家庭学習時における家族の存在が関係しており、家族の傍で学習している児童では外発的動機が高いことが明らかとなった。ただし、学習動機と住環境的要因との関係については明らかにすることができなかった。

プロジェクト名	側壁上に設置した粗度による湾曲流制御に関する研究
担 当 者	土木建築工学科 渡辺 勝利
研 究 期 間	平成 26 年度
研究成果の概要	洪水時、河川湾曲部では、河岸の損壊や河床の過度な洗掘等の危険性が高まる。これらを回避するには、流れの主流や大規模な二次流れを制御することが必要である。本研究では、その制御法としてジグザグ状の粗度に注目し、その側壁設置に伴う流れ場への影響を流速計測の結果から検討した。その結果、ジグザグ状粗度の様々な設置形態により、主流の形成領域、側壁附近の低速化の傾向や二次流れの形成状態が変化することが認められ、流れの制御の可能性が見出された。 また、ジグザグ状粗度を直線複断面開水路の低水路側壁に設置することにより、主流速、二次流分布が大きく変化することが明らかとなった。

プロジェクト名	英語コミュニケーション促進のための環境づくりとその効果に関する研究
担 当 者	土木建築工学科 古田 健一, 機械電気工学科 北村 健太郎, 情報電子工学科 古賀 崇了
研 究 期 間	平成 25～26 年度
研究成果の概要	各学科の授業において一部英語の授業を試行し、授業内容をネイティブスピーカーの外部協力者にモニターしてもらい、適切な英語表現などの指導を受けた。H26 年 9 月 18 日には「英語コミュニケーション促進に関するシンポジウム」を本校で開催し、鹿屋体育大学国重教授による講演およびパネルディスカッションを実施した。H. Ogawa, K. Kitamura, T. Koga, K. Furuta, T. Kunishige, On the English Facilitators' Activities as Voluntary Professional Development, 徳山高専紀要 37 号。H. Ogawa, K. Kitamura, T. Koga, and K. Furuta, Interim Report of the English Facilitators' Activities, 徳山高専紀要 38 号

IV 付 録

プロジェクト名	同期型マシンモデルに基づく並列計算の理論的考察
担 当 者	情報電子工学科 義永 常宏
研 究 期 間	平成 25～27 年度
研究成果の概要	複数のプロセス（マシン、コンピュータ）が相互に同期を取ることのできる単純な数学的マシンモデルとして、コオペレーティング有限オートマトンシステムやマルチプロセッサ有限オートマトン等が知られているが、これらの性質については未知な点も多い。本プロジェクトの目的は、これらのマシンモデルによる並列計算の可能性と限界について理論的に考察し、新たな特性を見出すと共にその本質を明らかにすることである。一部得られた結果については、基礎的事項ではあるが、学協会で発表すると共に論文誌にも掲載することができた。

プロジェクト名	ナトリウムイオン二次電池正極の開発と評価
担 当 者	一般科目 大橋 正夫
研 究 期 間	平成 26～27 年度
研究成果の概要	本研究では、層状構造をもつ無機結晶層間に存在する、比較的大きなセシウムイオンやルビジウムイオンを、小さな水素イオン、リチウムイオンおよびナトリウムイオンとイオン交換することにより、新たなナトリウムイオン二次電池正極材料を開発し、評価することを目的とした。その結果、新たにイオン交換反応により得られた層状化合物が、ナトリウムイオン二次電池の正極材料として利用可能であることを明らかにすることが出来た。本研究で得られた化合物の特性は、さらに改善できる可能性がある。

プロジェクト名	降雨環境下における補聴器音の実態調査及び雑音抑圧手法の確立
担 当 者	情報電子工学科 宮崎 亮一，土木建築工学科 平栗 靖浩
研 究 期 間	平成 26～27 年度
研究成果の概要	本研究では、降雨環境下における補聴器の実態調査を行った。降雨雑音の収録結果より、晴天時と比べて降雨時は 1mm/h 程度の雨で騒音レベルが 20dB 以上高いことを確認した。また、傘をさしている場合には雨粒が傘に当たることで騒音レベルが 5dB 程度高くなることもわかった。さらに、降雨雑音を周波数解析した結果、降雨雑音は 1000Hz から 2000Hz の成分を多く含んでいることを明らかにした。

プロジェクト名	金属製ヴァイオリンの音質改良に関する基礎的研究
担 当 者	土木建築工学科 平栗 靖浩，山下 竜登（㈱山下工業所）
研 究 期 間	平成 26～27 年度
研究成果の概要	これまで弦楽器の材料として木材が当たり前用いてこられたが、近年の金属曲げ加工技術の発展により、木材ではなく金属を用いたヴァイオリンが試作されてきている。そこで周波数分析を行うことで、金属製ヴァイオリンの音質評価を行った。その結果、駒を木製にしたマグネシウム合金製ヴァイオリンの方が、駒もマグネシウム合金製のヴァイオリンより倍音成分のズレが少ないことがわかった。こうした音色の違いに対する印象の違いを把握するため、音響心理実験を行ったが、クラシック音楽を聴かない学生では音色の違いを聞き分けにくいことがわかった。

IV 付 録

プロジェクト名	金属磁性粒子複合材料の高周波デバイスへの応用に関する基礎的研究
担 当 者	一般科目 笠置 映寛
研 究 期 間	平成 27 年度
研究成果の概要	空間インピーダンス制御によるマイクロ波アンテナの小型化，高機能電磁遮蔽材の実現を目的に，金属磁性粒子分散複合材料の電磁気特性について検討を行い，主に，以下のことが明らかとなった。(1) 複合材料中の扁平状FeCo粒子の配向方向を変えることで，負の透磁率が得られる周波数を制御することが可能。(2) FeCo/ Cuハイブリッド複合材料において，GHz領域で負の透磁率，誘電率が得られる。(3)モノポールアンテナに負の誘電率を有する複合材料を装荷することで，共振周波数を低周波化することが可能。

プロジェクト名	ポリエチレンフィルムの微小重力下における融解・燃焼挙動の調査
担 当 者	機械電気工学科 池田 光優
研 究 期 間	平成 27 年度
研究成果の概要	微小重力下におけるポリエチレンフィルムの融解・燃焼挙動を調査するために，北海道赤平市の植松電機(株)所有の 50m 級落下施設「コスモトーレ」を利用した。今回は一辺 4mm, 5mm, 6mm のポリエチレンフィルムについて周囲温度 1000K の条件で挙動観察を行った。今後も継続的にこの条件について調査していきたい。

プロジェクト名	窒化物半導体光デバイスのための分光計測システムの構築と光学特性の評価
担 当 者	情報電子工学科 室谷 英彰
研 究 期 間	平成 27 年度
研究成果の概要	HeCd レーザー（発振波長 325 nm）および固体レーザー（発振波長 405 nm）を励起光源とし，試料温度を 5~300 K の間で変化させることが可能なフォトルミネッセンス (PL) 計測システムを構築した。その計測システムでは，波長分解能 0.04 nm，空間分解能約 1 μ m を達成した。また，構築した計測システムを用いて InGaN/GaN 多重量子井戸構造において，5 K における PL スペクトルの励起パワー密度依存性を評価した。その結果，井戸層からの発光の高エネルギー側に新たな発光成分を観測した。今後，計測システムの改良と観測した新たな発光成分の起源の解明を行う予定である。

プロジェクト名	キャプチャ画像処理による耐候性鋼局所領域の簡易な水切れ性能評価
担 当 者	土木建築工学科 海田 辰将, 情報電子工学科 奥本 幸, 川内 康寛 (宇部興産機械株)
研 究 期 間	平成 27 年度
研究成果の概要	本研究では，耐候性鋼板の排水性を評価するための新しい方法として，パターン認識技術を用いた画像解析を採用し，3 種類の平板供試体の濡れ状態の観測実験を行った。そして実験から取得した画像より，機械的に排水性の評価に不可欠な数値情報を抽出することを試み，その適用性を検討した。その結果，撮影画像から濡れ領域と乾燥域との境界を精度良く検出し，そこから画素ベースで濡れ領域の面積や寸法を抽出することで，従来よりも高い信頼性を持って排水性を評価できる可能性を示した。また，本解析を用いて排水性を評価した一例として，面取り寸法が 2mm の場合，面取り形状を直線にすることで面取りの無い鋼板と比較して，濡れ時間を半分以下に短縮できることを示した。

IV 付 録

プロジェクト名	SW/HW 複合組み込み画像処理システムの基盤構築
担 当 者	情報電子工学科 古賀 崇了
研 究 期 間	平成 27～28 年度
研究成果の概要	<p>1. GPGPU 用プロセッシングボード (NVIDIA Jetson-TK1) を用いた複合システム上で、画像のノイズ除去やエッジ保存平滑化処理に多用されるバイラテラルフィルタを高速化した「Min/Max バイラテラルフィルタ」について適切な実装形態と高速化の手段を検討した。実応用として、画像の Dehazing を取り扱い、動画像のリアルタイム処理 (30fps) を実現した。</p> <p>2. ARM プロセッサと FPGA を内蔵する Zynq-7000ARM/FPGA 複合ボードにおいて、基本的な画像取得・表示用のソフトウェア環境整備と、SW/HW 間での画像データ伝送、色空間変換回路の開発、バッファ回路およびフィルタリング回路の検討を行った。</p>

プロジェクト名	中学生のための出前授業「高専ってどんな勉強をするところなの？」(通称 さくらプロジェクト)
担 当 者	※情報電子工学科 奥本 幸, 一般科目 一色 誠子, 一般科目 長廣 恭子, 一般科目 高橋 愛, 土木建築工学科 中川 明子
研 究 期 間	平成 27～28 年度
研究成果の概要	<p>2016 年 3 月 8 日に桜田中学校の 1・2 年生 107 名に対して、また、11 日に下松中学校の 2 年生 152 名に対して、出前事業を実施した。1 限目は、国語・英語・数学から好きな 1 科目を選択し、2 限目は専門の機械系・情報系・建築系から好きな 1 科目を選択する方式をとった。昨年度までの出前授業と比べて、本年度は英語の多読と、機械系のオシレーションエンジンを組み立てるというテーマが追加された。生徒の感想には、英語の本を読むのがとても新鮮でおもしろかった！また読んでみたい、オシレーションエンジンがうまくまわらなかったけど楽しかったなどの感想があった。中学生に高専で学ぶことを知ってもらうという目的は達成できたと考える。</p>

プロジェクト名	ライフ・ライティングから見るハーマン・メルヴィルとその作品
担 当 者	一般科目 高橋 愛
研 究 期 間	平成 27～29 年度
研究成果の概要	<p>ハーマン・メルヴィル(Herman Melville)の伝記を検討しつつ、『水夫ビリー・バッド』(Billy Budd, Sailor, 1924)に書き込まれた「男らしさ」をめぐる問題の分析を行った。</p> <p>研究成果は、The 10th International Melville Conference (平成 27 年 6 月)での口頭発表および学位論文『ハーマン・メルヴィルの小説における「男らしさ」からの逸脱』(平成 28 年 3 月予定)の一部となっている。</p>

技術相談申込要領

1. 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) リフレッシュ教育相談
- (4) 共同研究相談 (5) 調査研究相談

2. 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（<http://www.tokuyama.ac.jp>）から直接申し込みもできます。

ホームページ → 「産官学連携」 → 「技術相談」 → 「相談窓口」

をクリックすれば、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。

3. 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。

4. 徳山工業高等専門学校の名稱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。

5. 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・6227
FAX 0834-28-7605
E-mail techno@tokuyama.ac.jp
URL <http://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	平成 年 月 日	回答希望年月日	平成 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	平成 年 月 日
相 談 結 果	
	記入者氏名：

受付番号	No.
受付年月日	平成 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：<http://www.tokuyama.ac.jp>
 E-mail：techno@tokuyama.ac.jp

IV 付 録

平成27年度（2015年度）

センター主要日誌

月日	事項	場所等
4. 19	科学技術週間徳山高専実験教室「真空のふしぎ」	徳山高専／物理実験室
5. 18	徳山高専テクノ・アカデミア役員会	徳山高専／大会議室
5. 19	山口県電力協議会通常総会・記念行事出席	周南市／ホテルサンルート徳山
5. 28	周南新商品創造プラザ定期総会兼第1回プラザ出席	周南市／東ソークラブ
5. 29	中国地域産学官連携コンソーシアム運営会議出席	岡山市／岡山大学
6. 3	やまぐちエコ市場通常総会及び環境セミナー出席	山口市／山口県セミナーパーク
6. 8	徳山高専テクノ・アカデミア総会	周南市／遠石会館
6. 9	中国地区テクノセンター長等会議出席	徳山高専／小会議室(GI-net)
6. 18～ 11. 26	防災出前授業	県内小中学校
6. 23-24	周陽中・自学サポートプラン	周南市／周陽中学校
7. 2	理科出前授業「真空の不思議」	周南市／須々万中学校
7. 14	西京ビジネスプランピッチコンテスト第1回運営委員会出席	周南市／西京銀行本店
7. 16	中国地域産学官コラボレーションシンポジウム 地域イノベーション創出2015inひろしま出席	広島市／JMSアステールプラザ
7. 25	第27回夏休みジュニア科学教室 「災害に備え、モールス通信に挑戦しよう！」 「アンビリバーブル-地盤（土）の不思議を体験しよう-」	徳山高専／多目的研修室
7. 25	サイエンスアカデミー 「プログラミングで光を操ろう」	防府市／防府市青少年科学館
8. 2	サイエンスアカデミー 「銅と金のめっき体験をしよう」	防府市／防府市青少年科学館
8. 3	公開講座「電気を使わない計算機械を作ってみましょう!!」	徳山高専／演習室
8. 7	サイエンス・ピクニック ～小学生のためのはじめてがいっぱい	徳山高専／電子工学実験室等
8. 18	公開講座「英語講座（中学英語の復習） －重要ポイントをしっかりマスターしよう！」	徳山高専／演習室
8. 19～ 12. 16	出前講座「AutoCAD LT基礎講座」（全6回）	下松市／アサヒ工業株式会社
8. 23, 29	周南ロボコン2015「ロボット製作教室」	徳山高専／地域共同研究室
8. 26-28	平成27年度全国高専フォーラム参加	宮城県／東北大学川内キャンパス
8. 27	周南ロボコン2015「ロボット製作教室」	周南市／大河内公民館
8. 31	周南ロボコン2015「ロボット製作教室」	周南市／桜木公民館主催（徳山高専）
9. 2	周南新商品創造プラザ第2回プラザ出席	周南市／周南地域地場産業振興センター
9. 9～ 9. 30	出前講座「ワード講座」（全3回）	下松市／アサヒ工業株式会社

IV 付 録

月日	事項	場所等
9.16-18	第9回国際工学教育研究集会(ISATE2015)参加	新潟県/ホテルニューオータニ長岡
9.18	徳山高専テクノ・アカデミア第1回技術セミナー	徳山高専/メディアホール
9.19-20	Yamaguchi Mini Maker Faire 2015出展	山口市/山口情報芸術センター
10.3~ 3.28	公開講座「小学生わくわくプログラミング」(全5回)	徳山高専/開発型電算機室
10.7~ 12.1	人材養成講座「3D CAD講座(初級)」(全12回)	徳山高専/CAD演習室
10.11	公開講座「中・高連携バレーボール教室」	徳山高専/第2体育館
10.30	周南新商品創造プラザ第3回プラザ出席	周南市/キリンビバレッジ周南総合スポーツセンター
10.31	周南ロボコン2015 Fork in the Road	徳山高専/第2体育館
11.6	徳山高専テクノ・アカデミア第2回技術セミナー	徳山高専/ザ・グラマシー
11.18~ 11.20	アグリビジネス創出フェア2015出展	東京都/東京ビックサイト
11.20	理科出前授業「大気圧の不思議～実験を通して調べる～」	周南市/須々万中学校
12.5	徳山高専産学交流会	周南市/ザ・グラマシー
12.12	公開講座「英語講座(中学英語の復習) ー重要ポイントをしっかりとマスターしよう!」	徳山高専/演習室
1.8	徳山高専テクノ・アカデミア特別セミナー	周南市/ザ・グラマシー
1.14	徳山高専特別講演 「シリコンバレーに学ぶ徳山高専発グローバルイノベーション」	徳山高専/メディアホール
1.26	第7回山口県産業技術振興奨励賞選考委員会出席	山口市/山口県庁
2.12~ 3.30	人材養成講座「情報処理技術者資格取得の要点」(全8回)	徳山高専/第2スタジオ型演習室W
2.23-24	周陽中・自学サポートプラン	周南市/周陽中学校
3.4	徳山高専合同企業研究会	徳山高専/メディアホール等
3.8	「中学生のための出前授業 ー高専ってどんな勉強をするところなの?ー」	周南市/桜田中学校
3.11	「中学生のための出前授業 ー高専ってどんな勉強をするところなの?ー」	周南市/下松中学校
3.22	やまぐち事業化支援・連携コーディネート会議幹事会・企画運営 委員会出席	宇部市/山口大学大学研究推進 機構
3.22	中国地域産学官連携コンソーシアム外部評価委員会出席	岡山市/岡山大学

IV 付 録

平成27年度（2015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	平成27年 4月14日(火) (出席者11名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平成27年度テクノセンター運営体制について 2. 平成27年度テクノ・アカデミア役員会および総会について 3. 平成27年度テクノセンター関係地域貢献事業計画について 4. 平成27年度テクノセンター利用願について <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平成27年度テクノセンター年度計画（案）について 2. テクノ・アカデミア会員企業訪問について
2回	平成27年 5月18日(火) (出席者10名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平成27年度テクノ・アカデミア役員会資料について 2. テクノ・アカデミア総会会場レイアウトについて 3. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 総会でのパネル展示について 2. 総会への教員動員について 3. 徳山高専産学官連携当面の活動方針（案）について
3回	平成27年 6月 2日(火) (出席者 9名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平成27年度テクノ・アカデミア総会について 2. 技術セミナーについて 3. 平成27年度中国地域産学官コンソーシアム運営会議の報告について <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 人材養成講座について 2. テクノ・アカデミア会員企業ニーズ調査票について
4回	平成27年6月23日(火) (出席者 9名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 企業ニーズアンケート調査について <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平成27年度テクノ・アカデミア会員企業訪問（案）について 2. 人材養成講座について 3. 地域企業資格取得支援に関わる調査について

IV 付 録

区分	開 催 日	審 議 事 項 等
5回	平成27年 7月14日(火) (出席者 9名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「地域生涯学習による人材育成の活動」に係る本務及び兼業の考え方(案)について <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 産学交流会スケジュール(案)について 2. 地域企業資格取得支援に関わる調査の状況について 3. その他
6回	平成27年 8月10日(月) (出席者10名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. テクノ・アカデミア人材養成講座の計画案について 2. 第2回技術セミナーの開催について 3. 特別セミナーの開催について 4. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 第1回技術セミナーについて 2. 産学交流会について 3. テクノ・アカデミア会員企業訪問状況について
7回	平成27年 9月 9日(水) (出席者 6名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 第1回技術セミナーの進行等について 2. 産学交流会企業参加型キャリア教育の参加企業等について 3. 公開講座(「わくわくプログラミング」)の開催について 4. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 人材養成講座について 2. 特別セミナーの開催日及び講演依頼等について 3. テクノ・アカデミア会員企業訪問状況について 4. 第2回技術セミナーの開催日について
8回	平成27年10月 2日(金) (出席者 8名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 産学交流会について <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 人材養成講座3D-CAD初級編(第1回)の開催日について 2. 第2回技術セミナーについて 3. 特別セミナーについて 4. 第1回技術セミナーのアンケート結果について 5. 運営会議メンバーについて

IV 付 録

区分	開催日	審議事項等
9回	平成27年11月30日(月) (出席者 8名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 産学交流会について <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 第2回技術セミナーアンケート集計結果について 2. 特別セミナーについて 3. 人材養成講座（情報電子工学科）について 4. OB・OG人材活用に係る状況調査について 5. 山口県経営者協会主催による「就業支援キャリア教育（仮）」の実施について 6. 土木建築工学科学学生による施工中の工事現場の見学依頼について 7. 会費納入及び企業訪問報告の状況について
10回	平成28年 1月 5日(火) (出席者 9名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 特別セミナーについて 2. 地域貢献事業について <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 産学交流会アンケート集計結果について 2. 特別講演について 3. 人材養成講座（情報処理技術者資格取得支援）の参加状況について
11回	平成28年 3月 1日(火) (出席者 9名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平成27年度徳山工業高等専門学校合同企業研究会について 2. 「徳山高専卒業生による地方創生」に関するWebアンケート調査について 3. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. テクノ・アカデミア入会について 2. 平成28年度のスケジュールについて 3. 会費納入及び企業訪問報告の状況について

テクノ・リフレッシュ教育センター (平成27年度)

センター長	山田健仁	(情報電子工学科)
副センター長兼参事	三浦靖一郎	(機械電気工学科)
〃	目山直樹	(土木建築工学科)
〃	熊野稔	(土木建築工学科)
参事	長戸喜隆	(一般科目)
〃	牧野俊昭	(機械電気工学科)
〃	重村哲至	(情報電子工学科)
〃	室谷英彰	(情報電子工学科)
教育研究支援センター 技術長	鳥居恵子	
産学官連携コーディネーター	多賀谷宏三	
総務課長	兼本和枝	
総務課地域連携推進係長	綾城健児	

編集後記

平成27年度のテクノ・リフレッシュ教育センターの取り組みを振り返りますと、これまでの良い流れを引き継ぎながら新しい風が吹き込まれた一年だったと思います。センターの主要活動である「産官学連携活動」「地域生涯学習による人材育成の活動」「テクノ・アカデミア事業活動」を振り返ってみたいと思います。

まず「産官学連携活動」ですが、民間企業・大学等との共同研究件数は35件、地域の民間機関から本校の運営支援を目的とした寄附金の申し入れ数は35件、企業団体等からの科学技術、新商品開発等に関する技術相談件数は36件ありました。また、本校と本校テクノ・アカデミアとの協賛事業として産学交流会を12/5(土)に実施し、それに併せて企業参加型キャリア教育も開催しました。そこでは、主に本校OB・OGによる企業説明が本科4年生・専攻科1年生対象に行われました。本年度の総会から産学交流会までの5回の講演会の参加者数は516名に達しました。中でも「ヒット商品の方程式を教えます(太田文夫氏・元パナソニック事業部長)」の講演は、役職・職種を超えて参加者の感動を生み出したことは記憶に新しいことです。これも一重に会員の皆様のご厚情の賜物であり、厚く御礼申し上げます。

次に「地域生涯学習による人材育成の活動」ですが、主に小中学生対象の「防災出前授業」「理科出前授業」「中学生のための出前授業」をはじめ語学・スポーツに至るまで多種多様な出前講座・公開講座を実施しました。夢広場イベントとしては、隔週企画である「いんぐりっしゅ☆る〜む」「パソコン若葉相談室」等をはじめ「留学生のふるさと展」「夏休みの自由研究相談室」「まちなかの小さな卒研発表会」等を開催しました。さらに、ロボット製作教室では小中学生93名の参加があり、おなじみの「周南ロボコン2015」(共催:周南市)では県内外24組61名の参加がありました。

最後に「テクノ・アカデミア事業活動」です。6月の総会では、長年に渡りテクノ・アカデミアを導いて下さった小野英輔元会長から勝井優会長へとバトンが引き継がれ、広島大学大学院伊藤孝夫特任教授、山口県産業戦略部長宮地理氏にご講演いただきました。また、地域の技術者養成を目的とした講演会・セミナーを4回、人材養成講座を2件、出前講座を2件実施しました。さらに、会員企業へのインターンシップや就職斡旋を行い、インターンシップ20名、入社13名へと結びつきました。会員企業の皆様の多大なるご支援に深く感謝致します。

平成28年度も今まで以上に会員企業の皆様のお声を傾聴しながら、会員企業の皆様と徳山高専の両者が発展し、それが地域の活性化につながることを切に願っています。会員企業の皆様におかれましては、引き続きご理解とご支援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副センター長 三浦 靖一郎)

テクノ・リフレッシュ教育センター年報(第16号)

平成28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)

F A X:0834-28-7605

U R L:<http://www.tokuyama.ac.jp/>

E-mail: techno@tokuyama.ac.jp