

TOKUYAMA
COLLEGE OF TECHNOLOGY

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

2006年4月(第6号)

巻 頭 言

テクノ・リフレッシュ教育センター年報第6号をお届けします。第1号の作成から関わってきた経緯で、手前味噌ではありますが、内容が年々充実してきたとの感があります。本年度は国立高等専門学校の独立行政法人化より2年が経過し、十分ではありませんが、センター活動の諸規則がほぼ整備され、次年度は法人化3年目に入り、機構とともにセンターもまた真価が問われる年になります。センターの活動をこれまで充実させることが必要であり、あわせてこれが年報の内容を充実させるものであると心しています。

さて、今年度は、周南市においては、駅周辺再開発の提案、「ひと・輝きプランによる」地域活性化への動きがありました。また、産業界では、周南新商品創造プラザの積極的な展開により、企業間の連携が深まり新事業への展開が見えてきました。また、AYSAを中心に、「周南シニア人材マッチングバンク」が設立となり、人材・人財の活用による社会・経済・産業の活性化を目指すこととなりました。前号の巻頭言でご紹介したサンディエゴとの例とは規模が異なりますが、地域活性化の素地はでき、動き始めたように思います。このような地域での活発な動きに遅れることなく、テクノ・リフレッシュ教育センターは地域連携活動にこれまで以上の積極的な参加を心がけます。これはまた、徳山高専が地域に必要とされる高専と再認識していただける好機であるとも考えられます。

テクノ・リフレッシュ教育センターは、今後も地域活性化を念頭に活動を続けてゆきます。テクノ・リフレッシュ教育センターの活動につきまして、これまで以上に、ご理解、ご支援・ご鞭撻をいただけましたら幸甚です。

平成18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 原 隆

目 次

巻頭言

テクノ・リフレッシュ教育センターの活動	2
---------------------	---

I 産官学連携

特許セミナー	3
産学公技術交流会	3
技術相談	4
共同研究	5
受託研究	7
寄附金	8

II 地域生涯学習

公開講座	16
夏休み小学生「手作り工作」体験教室	17
夏休みもの作り教室	18
連携講座	19
科学技術週間実験教室	19
コミュニケーション・センス講座	20
徳山小学校ロボコン出前講座	21
パソコン教室	21
徳山高専出前講座	21
周南サテライトカレッジ	22
周南オープンカレッジ	22
夏休みジュニア科学教室	23
おもしろサイエンスinソラール	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
テクノ・アカデミア共同研究	27
技術研究会	27
技術者養成	28

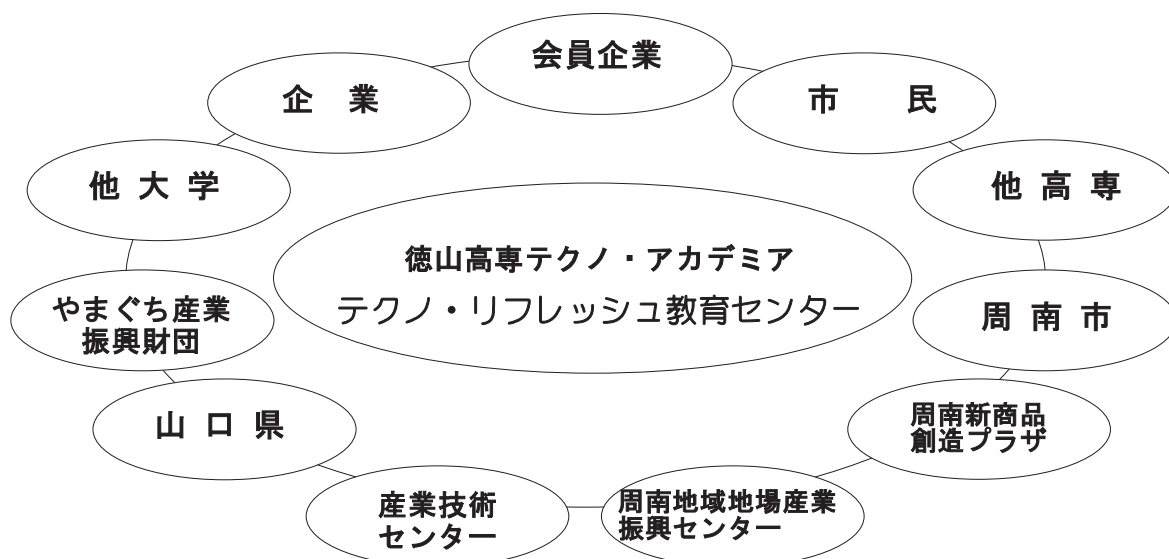
IV 付録

科学研究費補助金	34
特別研究促進費	36
学外共同研究推進制度	40
競争的資金応募者助成制度	40
技術相談申込要領	42
センター主要日誌	44
センター運営会議開催状況	47

編集後記

テクノ・リフレッシュ教育センターの活動

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構・各種センター、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テクノ・アカデミアでは、これらのことをさらに進め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、ご希望に応じ、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を開催又は参画し、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等を仲介、支援します。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製品／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・勉強会を設立しています。

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、また、一般市民を対象とするオープンカレッジやサテライトカレッジを開催しています。

人材育成

社会人技術者を対象とする公開講座を実施し、また、テクノ・アカデミアと共同で企業の若手技術者のための基礎講座を開設して技術者養成を支援しています。

特許セミナー

今年度のセミナーは、企業の方々、本校教員に、産学連携を進めていくうえで必要となる知的財産及びその契約についての基本事項等を習得していただくため及び発明把握から明細書の内容構成までの講義と実習を通して、自ら特許出願明細書を作成又は作成を弁理士に依頼する場合に必要な基本的な知識と留意事項を習得していただくためのセミナーとして、本校知的財産委員会と協力し、次の2回のセミナーを開催しました。

項 目	開 催 日 時	開 催 場 所
ライセンスセミナー	2005年8月26日 13:30~16:30	徳山工業高等専門学校
明細書作成セミナー	2005年12月2日 13:00~17:00	徳山工業高等専門学校

産学公技術交流会

「学」の保有する豊富な技術シーズに焦点を当てた発表と交流を通してのネットワークによる情報交換により共同研究の契機やベンチャーの創出、新技術や新商品の開発に繋がることで、山口県内の科学技術の振興や産業界の活性化をもたらすことを目的として、(財)やまぐち産業振興財団が山口県の支援を受け、平成14年度から、「地域別産学官技術交流会」を山口県内の各地域で開催され、周南地区の開催は、徳山高専が中心となって、大学・高専等の協力を得て開催しています。

回 数	開 催 日	発表地区	発 表 者	開 催 場 所
第1回	平成14年11月30日	徳山市	大西 厳 重村 哲至 田村 隆弘	徳山市市民交流センター (JR徳山駅ビル2F)
第2回	平成15年10月3日	周南市	藤満 達朗 百田 正広 工藤 洋三	周南市新南陽ふれあいセンター
第3回	平成16年10月6日	周南市	小田 和広 原田 耕治 大成 博文	ホテルサンルート徳山
	平成16年10月15日	宇部市	天内 和人	ときわ湖水ホール
第4回	平成17年11月24日	柳井市	池田 光優 渡辺 勝利	柳井クルーズホテル

技術相談

本校では、「地域に根ざした高専づくり」を目指し、さまざまな地域協力を行っています。関係機関・企業・団体等からの科学技術に関する相談に応じ、抱えている難問や疑問に応えるとともに、それらに基づく調査研究にも取り組んでいます。平成17年度の技術相談の状況及び過去の技術相談件数は以下のとおりです。

受付年月	相 談 事 項	対応学科等
17. 4	軟弱地盤で杭の打設のための支持力, 転倒, 安定計算及び図面について	土木建築工学科
17. 4	地面を突き固める機械工具の締結方法について	機械電気工学科
17. 5	在来木造住宅用パネルの性能について	土木建築工学科
17. 6	携帯電話を利用した野生動物調査について	情報電子工学科
17. 6	マイクロナノ・マイクロバブル技術の開発について (4件)	土木建築工学科
17. 7	投資先企業の研究内容 (生命工学系) について	一 般 科 目
17. 7	マイクロナノ・マイクロバブル技術の開発について (6件)	土木建築工学科
17. 7	投資先企業の研究内容 (生命工学系) に関する専門的見解について	一 般 科 目
17. 8	マイクロバブル技術の開発について (14件)	土木建築工学科
17. 9	タオルの洗浄問題の技術改善について	土木建築工学科
17. 9	マイクロナノ・マイクロバブル技術の開発について (8件)	土木建築工学科
17. 9	マイクロバブル技術の開発について (12件)	土木建築工学科
17. 9	水質浄化技術の導入について	土木建築工学科
17.10	マイクロナノバブル技術の開発について (4件)	土木建築工学科
17.10	マイクロバブル技術の開発について (7件)	土木建築工学科
17.11	マイクロバブル技術の開発について (13件)	土木建築工学科
17.11	パソコンの不具合について	情報処理センター
17.12	マイクロバブル技術の開発について (11件)	土木建築工学科
17.12	電子レンジ対応袋の性能テストについて	土木建築工学科
17.12	水槽の形状について	一 般 科 目
18. 1	マイクロバブル技術の開発について (9件)	土木建築工学科
18. 2	マイクロナノ・マイクロバブル技術の開発について (3件)	土木建築工学科
18. 3	マイクロナノバブル技術の開発について (5件)	土木建築工学科

過去の技術相談件数

年度 区分	平成8	平成9	平成10	平成11	平成12	平成13	平成14	平成15	平成16	平成17
技術相談	16	20	15	10	34	41	37	37	160	107

共同研究

科学技術がますます高度化・専門化し、急速に進展するなかで、高等専門学校に対し、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。本校は、本来の使命を踏まえつつ、幅広い教育研究の成果の蓄積とその人材を活かして、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、本校と企業等の研究者が、共通のテーマについて共同で研究を進めることにより、独創的な優れた研究成果を期待するものです。このことは、地域社会への協力に止まらず、本校における教育研究にも有益な刺激を与えることとなっています。

なお、共同研究は次の2種類に大別されます。その概略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と②の両方 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

I 産官学連携

本校の平成17年度の民間等との共同研究受入状況は以下のとおりです。

区分	研究課題	企業名	研究担当者	期間
分担型	温泉旅館を活用したデイサービス事業が高齢者の生活環境に与える影響に関する研究	(株)ふらねっと	佐々木伸子	平成16年度～平成17年度
派遣型	マイクロナノバブルの物理化学的特性と高機能性に関する研究	(株)ナノプラネット研究所	大成 博文	平成16年度～平成17年度
分担型	橋梁管理支援システムの実用化に関する研究	(株)オリエンタルコンサルタンツ	河村 進一	平成16年度～平成17年度
〃	斜張橋斜材ケーブルの架設機材に関する研究	(株)エスイー	河村 進一	平成17年度
〃	団粒化剤とセメント系固化材を併用した細粒土の地盤改良に関する研究	(株)シーマコンサルタント	上 俊二	平成17年度
〃	人工膝関節手術における靭帯バランス計測装置の開発	ナカシマプロペラ(株)	櫻本 逸男	平成17年度
〃	洗身シャワー装置用マイコン制御盤の開発	(有)ネオ山口	山田 健仁	平成17年度
〃	粘土の二次圧密およびセメンテーションに関する研究	(株)宇部セントラルコンサルタント	上 俊二	平成17年度
〃	マイクロバブルによる次世代型省エネ装置の開発	(株)三井造船昭島研究所	大成 博文	平成17年度
〃	「道の駅」の動向と整備・改善のガイドライン策定	西日本技術開発(株)	熊野 稔	平成17年度
〃	射出成形機用2相構造型スクリュウの強度解析ならびに高強度デザインの研究	鋼板工業(株)	小田 和広	平成17年度
〃	団粒化剤とセメント系固化材を併用した泥濘化したまき土の地盤改良に関する研究	(財)山口県建設技術センター	上 俊二	平成17年度
〃	地域個性を活かした公共事業景観形成ガイドライン(案)の作成	(財)山口県建設技術センター	熊野 稔	平成17年度
〃	ダム貯水池直下流の河川の水質浄化と生物環境蘇生	(財)山口県建設技術センター	大成 博文	平成17年度
〃	山口宇部線試験施工で得られるコンクリートひび割れに関する情報の分析とこれに基づく実用的なひび割れ対策技術の研究	(財)山口県建設技術センター	田村 隆弘	平成17年度
〃	貯油槽・貯水槽の地震時安全性確保のための手法の研究	(財)山口県建設技術センター	原 隆	平成17年度
〃	長周期地震波に対する貯油槽のスロッシング抑制機構の研究	勝井建設(株)	原 隆	平成17年度
〃	再生可能エネルギー利用教材の開発に関する研究	昭和理化学器械(株)	伊藤 尚	平成17年度
〃	工場内の見学通路掃除ロボットの開発	(株)アステック入江光支店	兼重 明宏	平成17年度
〃	高齢者福祉施設における計画策定ガイドラインの策定	時盛建設(株)	熊野 稔	平成17年度
〃	FPGA ボードへの組み込み Linux の移植	(株)兼清電子	力 規晃	平成17年度
〃	保水型インターロッキングブロックの凍結融解試験に関する研究	(株)スエオカ	上 俊二	平成17年度
〃	外国人観光客を対象とする観光まちづくりに関する基礎的研究	(株)福山コンサルタント西日本事業部	熊野 稔	平成17年度

過去の民間等との共同研究受入状況

区 分	一般科目	機械電気	情報電子	土木建築	計
平成8年度	0	6	0	3	9
9	0	2	2	5	9
10	0	4	0	6	10
11	0	2	0	5	7
12	0	3	0	5	8
13	0	4	0	5	9
14	0	3	0	2	5
15	0	5	0	6	11
16	0	3	4	6	13
17	0	4	2	14	20

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17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	担当教員	研究課題
(株)吉工園	原 隆, 渡辺 勝利	ブランチブロックに関する構造の研究」および「ブランチブロック工法の河川における流速抵抗に関する調査研究
(株)みうら	原 隆	建築用栈木等の集成材化

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	計
平成8年度	0	0	1	0	1
9	0	0	1	0	1
10	0	0	1	0	1
11	0	0	1	0	1
12	0	0	1	1	2
13	0	0	1	1	2
14	0	0	0	1	1
15	0	0	1	0	1
16	0	0	0	0	0
17	0	0	0	2	2

寄附金

寄附金は、本校における学術研究、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。また、教育研究の成果を通じて広く社会にも貢献しています。

年度	全体	一般 科目	学 科			情報処理 センター	テクノ・ センター	計	
			機械電気	情報電子	土木建築			件数	金額 (千円)
平成8	0	0	4	0	16	0	0	20	8,916
平成9	25	0	5	0	17	0	0	47	23,220
平成10	20	0	6	0	11	0	0	37	20,550
平成11	20	0	3	0	21	0	0	44	24,350
平成12	18	0	4	0	10	0	0	32	13,530
平成13	18	0	3	0	11	0	0	32	14,013
平成14	16	1	5	1	5	0	0	28	8,000
平成15	65	1	6	1	9	0	0	82	19,121
平成16	33	2	7	0	13	1	0	56	20,939
平成17	16	2	7	2	12	1	0	40	16,900

研究題目	温泉旅館を活用したデイサービス事業が高齢者の生活環境に与える影響に関する研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 佐々木 伸子
	企業名	(株)ぷらねっと
研究成果の概要	温泉旅館を活用した「生活文化型介護サービス事業」について、新しいタイプの介護事業が利用者に与える影響を調査し、その利用効果を明らかとした。通所介護利用者のデイサービス事業についての評価構造及び個人の主観的健康観であるQOL (SF-36) を調査した。分析の結果、現状の業務の中での改善点が指摘され、更に調査対象施設のサービス内容と立地環境が利用者評価に大きく影響していることが明らかとなり、今後の展開策への資料となった。	

研究題目	マイクロナノバブルの物理化学的特性と高機能性に関する研究	
区分	派遣型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 大成 博文
	企業名	(株)ナノプラネット研究所
研究成果の概要	マイクロバブル発生装置を用いて、マイクロバブル及びマイクロナノバブルの物理化学的特性を解明した。また、マイクロバブル水の化学的特性を解明した。その結果、マイクロバブルの収縮特性、上昇速度、電位特性を明らかにした。さらに、マイクロバブル水の酸素イオン濃度特性が液体や気体の種類によって変化することを示した。 以上を踏まえ、マイクロバブル技術を用いた商品開発の可能性について検討した。	

研究題目	橋梁管理支援システムの実用化に関する研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 河村 進一
	企業名	(株)オリエンタルコンサルタンツ
研究成果の概要	既に構築済みの橋梁のひずみ計測結果から走行車両重量をリアルタイムで推定するシステムにおいて、走行車両重量の測定結果と車両画像ファイルを閲覧するための画像データベースシステムを開発した。さらに、計測期間を指定して、時間帯別・重量別等の統計処理したデータを自動的に生成しエクセル上でグラフ作成するための自動統計処理プログラムを作成した。これらのシステムを用いて、調査対象橋梁の1年分の車両重量データを示し、導入コストの問題はあるものの十分実用化可能であることを示した。	

研究題目	斜張橋斜材ケーブルの架設機材に関する研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 河村 進一
	企業名	(株)エスイー
研究成果の概要	複数本のストランドを束ねた斜張橋斜材用ケーブルの架設を自動化し作業の効率化を図るための緊張機材について検討し、模型実験によるストランドケーブル架設手順の検討を行った。各種計測器の計測データを制御用パソコンに取り込み、計測データに基づいてストランド緊張用油圧ジャッキを自動制御して張力導入作業を簡素化するとともに、作業時の計測データを自動記録できるシステムを構築した。	

研究題目	団粒化剤とセメント系固化材を併用した細粒土の地盤改良に関する研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 上 俊二
	企業名	(株)シーマコンサルタント
研究成果の概要	本研究では、土質の種類・団粒化剤とセメント系固化材の配合率を変化させた改良土の力学試験、化学分析、土構造の観察などを行い、改良土の力学特性、物理化学的特性を解明した。その結果、団粒化剤とセメント系固化材の配合率を土質の種類、含水比をもと最適な配合率を決定することにより、改良土の透水性と保水性が向上し、強度耐久性があることを実験において実証することができた。また、建設残土などの細粒分の多い土の再利用が可能となるものと考えられた。	

研究題目	人工膝関節手術における靭帯バランス計測装置の開発	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	機械電気築工学科 櫻本 逸男
	企業名	ナカシマプロペラ(株)
研究成果の概要	人工膝関節置換手術において、医師による適正な膝の靭帯バランスの獲得作業がある。本研究では、インサートに加わる荷重バランスを得るための補助装置として、6個の荷重センサ（ロードセル）と1個のシェープセンサを用いた荷重バランス計測装置を開発した。これにより、手術における膝の屈曲角度に対する各センサの荷重値、全荷重値、重心位置などがリアルタイムで計測できるようになり、荷重（靭帯）バランスの定量的な測定が可能となった。	

研究題目	洗身シャワー装置用マイコン制御盤の開発	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	情報電子工学科 山田 健仁
	企業名	(有)ネオ山口
研究成果の概要	高齢者、身障者などのように介護者を必要とする入浴作業の労力を、大幅に軽減する高機能シャワー装置である洗身シャワー装置を実用化する上で、ポンプ、バルブなどの電動機器を制御するための電子機器の開発を必要としている。 本研究では、このようなシャワー装置に適した、マイコン制御盤の開発を行った。この制御盤は、小形、低コストを実現したもので、本シャワー装置の普及に貢献するものである。現在、シャワー装置のサンプル出荷の準備を進めている。	

研究題目	粘土の二次圧密およびセメンテーションに関する研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 上 俊二
	企業名	(株)宇部セントラルコンサルタント
研究成果の概要	本研究では、深度及び物理的性質の異なる洪積粘土を用いて、定ひずみ速度圧密試験により、粘土の圧密沈下挙動を調べた。その結果、(1) $e-\log p$ 曲線の正規圧密領域において下に凸となるような逆反りの曲線を示し、降伏応力を超えた地点の圧縮指数が最大になる年代効果による特徴がみられた。(2) 年代効果の程度の大い試料については圧密降伏応力付近で急速に圧密係数が減少し、体積圧縮係数は圧密降伏応力付近で明瞭なピークを示す特徴がみられた。(3) 液性限界の増加に伴い圧縮指数が増加する傾向がみられた。	

研究題目	マイクロバブルによる次世代型省エネ装置の開発	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 大成 博文
	企業名	(株)三井造船昭島研究所
研究成果の概要	<p>マイクロバブル技術を船舶航行における抵抗軽減を実現する次世代型省エネ装置の開発を行った。特に、マイクロバブルの発生量、注入方法を工夫し、マイクロバブルを境界層の下部のみに注入し、約5%の抵抗軽減を実現させた。また、マイクロバブルの電位特性、マイクロバブル水の水素イオン濃度特性を解明した。</p> <p>以上を踏まえ、船舶航行における抵抗軽減効果に関する実用的課題を検討した。また、マイクロバブルの海洋環境浄化機能についても検討した。</p>	

研究題目	「道の駅」の動向と整備・改善のガイドライン策定	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 熊野 稔
	企業名	西日本技術開発(株)
研究成果の概要	<p>「道の駅」に関する資料やデータを収集分析し、そのデータを踏まえて「道の駅」の動向、計画条件とその方向性、改善・提案及び管理運営のガイドラインを示すことを目的とした。方法としては、「道の駅」社会実験等調査結果、全国830の「道の駅」データの収穫と分析による施設の統計的諸特性、「道の駅」ニュースを分析したイベント状況、アンケートや資料分析による問題点や利用者ニーズの発掘を行い、計画条件と方向性を考察した。新施設計画と既往施設の改善計画の指針や参考となるものである。</p>	

研究題目	射出成形機用2相構造型スクリーンの強度解析ならびに高強度デザインの研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 小田 和広
	企業名	鋼板工業(株)
研究成果の概要	<p>射出成形機用の2相構造型スクリーンがねじりモーメントを受ける場合の応力状態を有限要素法を用いて解析した。スクリーンのフライトは螺旋形状であるが、解析の都合上、モデルを簡略化し、軸対称形状とした。フライトとシャフト部の径、フライト底部の曲率半径、フライト厚さなどのパラメータを変化させ、フライト底部に生じる最大せん断応力に及ぼす影響について検討した。また、シャフト表面のKH鋼厚さの影響についても解析を実施した。</p>	

研究題目	団粒化剤とセメント系固化材を併用した泥濘化したまさ土の地盤改良に関する研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 上 俊二
	企業名	(財)山口県建設技術センター
研究成果の概要	<p>本研究では、土質の種類・団粒化剤とセメント系固化材の配合率を変化させた改良土の室内試験（力学試験、化学分析、土構造の観察）をもとに、校内の敷地内及び施工現場において試験施工を行い、土の透水性、保水性及び改良土層の表面及び内部の温度変化を観測した。その結果、改良土の透水性と保水性が向上し、特に保水特性が向上することにより気化熱により改良土の表面の温度が低下し、埃をおさえることが確認され、ヒートアイランド現象の抑制にも有効な工法であることが確認された。</p>	

研究題目	地域個性を活かした公共事業景観形成ガイドライン（案）の作成	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 熊野 稔
	企業名	(財)山口県建設技術センター
研究成果の概要	山口県及び県内市町村が公共工事を行う際に参考となる公共事業景観形成ガイドライン（案）の作成を目的とした。基本的なガイドラインの指針がないと、地域ごとにどのような基準でどんなことを配慮して公共事業を行うべきか苦慮することになり、同時に山口県としての景観形成を図ることが困難となる。本年度は、既存資料の整理や山口県における公共事業の景観阻害要素を都市部や農山村部に分けて抽出し、課題や改善策を検討した。また、全国の地方自治体における公共事業景観形成ガイドラインを収集して、その全部から景観手法を類型化し、道路、まちなみ、公園、河川、港湾、公共施設などの公共事業ごとに配慮すべき景観施策を調査して分析等を行い、山口県への適用を考慮して山口県における基本的方向性を整理した。	

研究題目	ダム貯水池直下流の河川の水質浄化と生物環境蘇生	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 大成 博文
	企業名	(財)山口県建設技術センター
研究成果の概要	ダム貯水池直下流を想定した高圧下でのマイクロバブル発生実験を行い、第1に、マイクロバブルの発生状況について検討した。特に、圧力を変化させて、マイクロバブルの発生量を明らかにした。第2に、マイクロバブルによる植物活性及びそれを利用した水質浄化を開発した。第3に、マイクロバブルによる生物活性効果を検討し、生物を含む水環境の蘇生が可能であることを明らかにした。第4に、ダム直下流の河川調査を行い、その適用法を検討した。	

研究題目	山口宇部線試験施工で得られるコンクリートひび割れに関する情報の分析とこれに基づく実用的なひび割れ対策技術の研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 田村 隆弘
	企業名	(財)山口県建設技術センター
研究成果の概要	今年度、山口県はコンクリートのひび割れ制御を目的として山口宇部線でのコンクリート工事に関わる試験施工を実施した。内容は、近年、技術が多様化しているコンクリートの材料・施工等技術が、ひび割れ制御の観点からどの程度の効果があるかを実施工において確認することにある。得られたデータから、例えばセメントの種類においては、工事単価は最も高いが、低発熱セメントの効果が最も高いことや、高炉B種セメントにおいても、確かな施工管理によりひび割れを無害なものに制御できること等が確認された。	

研究題目	貯油槽・貯水槽の地震時安全性確保のための手法の研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 原 隆
	企業名	(財)山口県建設技術センター
研究成果の概要	埋立地に立地する貯油槽及び貯水槽が地震を受ける場合の安全性に関する基本的事項について検討した。また、現状における制震技術について調査研究した。さらに、貯水槽に対するスロッシング現象を開放型の貯水槽と浮き屋根式の貯水槽について振動台を用いて実験的に再現し、質量付加、ばね質点系の挿入による振動性状の変化を分析した。	

研究題目	長周期地震波に対する貯油槽のスロッシング抑制機構の研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 原 隆
	企業名	勝井建設(株)
研究成果の概要	<p>長周期地震動を受ける浮き屋根式の貯油層の地震時のスロッシングを低減する方法として、ばね質点系を付与させ、振動特性の分析を実験的に行うとともに、制震の可能性を検証した。また、実際の制震手法として利用するためには、制震デバイスが浮き屋根部に定着されることを考慮して、定着部付近における浮き屋根の安全性に対する評価を行った。</p>	

研究題目	再生可能エネルギー利用教材の開発に関する研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 伊藤 尚
	企業名	昭和理化学器械(株)
研究成果の概要	<p>身近にある材料を用いて、小中学生でも製作することのできる、ステッピングモータを発電機とする教材風車キットを考案した。実際に製作した風車を用いて実験を行った結果、約100mWの電力が得られた。発電効率も低く、わずかの電力ではあるが、LED表示器を用いて、「風」→「風車の回転」→「仕事（発電）」→「光」の目に見えるエネルギー変換が観察でき、風力発電の概念に親しむことができ、教材としての利用が見込まれる。</p> <p>山口県教育研修所における中高理科教員のSPP講座においてサンプル利用も行き、好評を博した。さらに、第27回風力利用シンポジウムにて講演し、論文ポスター賞も受賞した。今後、市販化を目指し、さらなる改良が望まれる。</p>	

研究題目	工場内の見学通路掃除ロボットの開発	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 兼重 明宏
	企業名	(株)アステック入江 光支店
研究成果の概要	<p>近年、要員の合理化が進み、清掃作業に掛ける人員・時間が少なく限られ、特に、工場内通路（手摺、通路床面、階段）などの作業場以外の清掃には手が廻らない現状にある。中でも、鉄鋼業は屋内でも粉塵環境での作業が多く、工場内外に堆積するダスト類を収集・選別すれば、再資源化・リサイクル可能となり、自動で掃除を行うロボットは環境対策のPRになると考える。これらの現状から、環境・リサイクル対策として、見学通路向けの手摺り掃除ロボットを研究・開発し、試作を行った。</p>	

研究題目	高齢者福祉施設における計画策定ガイドラインの策定	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 熊野 稔
	企業名	時盛建設(株)
研究成果の概要	<p>高齢者福祉施設の文献調査、全国の代表的な高齢者福祉施設の事例調査、光市のアイパーク光、下松市の福祉の里等の複合機能を調査することにより、高齢者福祉施設における計画策定ガイドラインの作成（案）を図ることを目的とし基本的方向性を取りまとめた。地元地域の事例を取り上げながら追跡調査等を行い、介護保険法の改正、ユニットケアに配慮してのガイドライン策定に研究の特色がある。</p>	

研究題目	FPGA ボードへの組み込み Linux の移植	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	情報電子工学科 力 規晃
	企業名	(株)兼清電子
研究成果の概要	兼清電子で開発された Xilinx VertexII Pro50 搭載の FPGA ボードに、組込用の Linux カーネルを移植することを目的とし、既存の組込用 PowerPC で動作する linux の調査を行い、動作の比較をするため、既存の linux 動作環境の整備を行った。これにより、移植する際の問題点を明確にする環境が整った。今後、実際に動作と比較を行いながら改良を行い、linux を動作させる。	

研究題目	保水型インターロッキングブロックの凍結融解試験に関する研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 上 俊二
	企業名	(株)スエオカ
研究成果の概要	保水型インターロッキングブロックにおける凍害に関するデータを得るため、現場試験施工を行い調査研究を行なう目的で、校内の敷地内に試験施工を行い、表層及び内部の温度を継続的に測定を行った。また、実験室内においてインターロッキングブロックの供試体を -20°C ~ $+20^{\circ}\text{C}$ の温度で凍結融解試験を行い、寒冷地における凍上現象に対する強度耐久性を調べた。その結果、一般のインターロッキングブロックにくらべ、寒冷地の凍上現象に対しても十分対応できる強度耐久性があることが明らかになった。	

研究題目	外国人観光客を対象とする観光まちづくりに関する基礎的研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 熊野 稔
	企業名	(株)福山コンサルタント西日本事業部
研究成果の概要	観光立国政策により、外国人観光客の増加はわが国の課題となっている。そこで外国人観光客に焦点をあて、外国人が訪れたいくなり、来て快適と感じることのできるような「まちづくり」の取組み事例を整理・分析し、ケーススタディを通じて地方都市の「観光まちづくり」のあり方を考究することを目的とした。今年度は文献レビューと中国地方における先進事例の現地調査等を主体に実施し、基本的な方向性を明らかにした。	

研究題目	ブランチブロックに関する構造の研究」および「ブランチブロック工法の河川における流速抵抗に関する調査研究
相手方	㈱吉工園
担当教員	土木建築工学科 原 隆, 渡辺勝利
研究成果の概要	法面, 河川護岸保護のためにさまざまな法面保護法が行われている。本研究では, 施工性が柔軟であり, 変形特性に優れ, 自然環境保護を考慮したブランチブロック工法について, 構造的特性を評価するとともに, 河川護岸への適用性を検討した。構造特性の評価では, ブロック材の強度および, 法面安定の分析を行った。また, 河川抵抗については, 水路実験により, ブロック前後の流れ特性の変化を調査分析した。

研究題目	建築用栈木等の集成材化
相手方	㈱みうら
担当教員	土木建築工学科 原 隆
研究成果の概要	建築資材として, 集成材が多く用いられるようになってきた。本研究では, 広葉樹木材から作成された集成材から構成される建築用栈木について, JAS の曲げ試験を実施し, 栈木としての集成材の有効性について検証した。分析の結果, 提案のあった集成材が, 建築用栈木としての要件を満足することを結論付けた。

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17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
画像処理で楽しむパソコン・ライフ	市民一般	6月 4日, 18日, 25日	30 名	山田 健仁 奥本 幸
ゲルマニウムラジオの製作	中学生（電子回路工作の経験のない生徒）	7月30日	6 名	神田 徳夫 百田 正広 山田 健仁 寺西 信
ゴムひもの力で「ほうき」をうかせてみよう ーテンセグリティの不思議ー	小・中学生	8月 3日	12 名	原 隆
流れの不思議とスターリングエンジン	中学生	8月19日	12 名	藤田 重隆 兼重 明宏 池田 光優 張間 貴史
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22日	12 名	佐賀 孝徳 国重 徹
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	1月21日	23 名	国重 徹



夏休み小学生「手作り工作」体験教室 「レッツ ふれい ザ・オルガン」 — PICマイコン制御電子オルガンの製作 —

機械電気工学科 伊藤 尚

恒例の夏休み「手作り工作」体験教室、本年度は電子オルガンをテーマに、小学4年生から小学6年生の23名の参加により、8月7日（日）に開催しました。

オルガンの企画は3年前に引き続き、2度目であったが、前回のアナログ回路に対して、今回は安価で便利なワンチップマイクロコンピュータPICによる制御なので、簡単な電子基板回路の割には、2オクターブの音階出力および予めプログラムされた曲の自動演奏が可能で多機能を誇る。

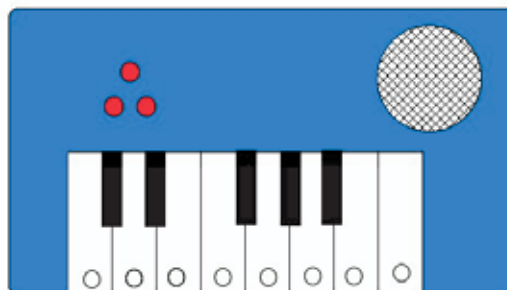
PICは機械電気工学科のメカトロニクス教育の基本に位置づけられているので、5年生の学生が卒業研究の合間をぬって、電子基板や内部のプログラムなどを独自に開発してくれた。つまり、今回の教室のための、本校オリジナルの製品キットである。さらにありがたいことに、指導書の作成や部品準備から、工作教室の参加者募集のポスター貼りまで、ほとんど全てを学生達が企画協力してくれた。

もちろん、工作教室当日は、部品の解説から子供達の慣れないハンダ付け作業まで学生達が熱心に指導してくれた

おかげで、全員が満足な製品を完成させることができた。最後に、完成した製品を子供達が手にもって、同じ曲の自動演奏輪唱を楽しんだ。簡単な電子工作によって、指先程度の小さなコンピュータ素子が音を奏でることを体験でき、参加した小中学生は、大きな感動を得たものと考えられる。

指導学生のみなさん、熱心な協力ありがとうございました。

過去の開催状況



区分	テーマ	会場	担当
平成 8	光センサーを持つ電子尺取り虫の製作と競技	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	福原 秀俱
平成 9	光センサーを持つ電子コガネ虫の製作と競技	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	福原 秀俱
平成10	光センサーを持つ電子こおろぎの製作と競技	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	福原 秀俱
平成11	知的ロボットの組立とプログラミング	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	三木 幸
	リモコンロボットの製作とロボットコンテスト	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	藤本 浩
平成12	セイルウイング型風車による風力発電装置の製作	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	藤本 浩
平成13	文字が浮き上がるサボニウス型風車の製作	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	藤本 浩
平成14	電子楽器でドレミファドソ! (音の鳴る電子楽器の製作)	徳山市民交流センター	大西 巖
平成15	あなたの時計はいま何時 (掛時計の製作)	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	原 隆
		周南市市民交流センター	
平成16	どこでも扇風機 (電池を使った扇風機の製作)	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	逆瀬川 栄一

夏休みもの作り教室 あなたの時計はいま何時？（掛時計の製作）

土木建築工学科 原 隆

テクノ・リフレッシュ教育センター主催の夏休み「手作り工作」体験教室は、恒例の行事として定着しているが、本年度は、萩市教育委員会 須佐地域事務所の要請により、“特番”として新たに取り入れられることになった。萩、長門地区は、工業系の高等教育機関から離れた場所にあり、従来より、教育委員会等の機関から地域事業に関する支援要請が行われてきた場所である。本校でも、同地域からの学生を受け入れていることもあって、検討はしていたところ、須佐地域事務所より、訪問の問い合わせがあったため、工作教室を行った。

同事務所より、急な要請でもあり新たな対応も困難と考えられたため、昨年行った時計作りを実施することとした。主な内容は、杉板材を自由な形状に切断し、バーナーで表面を焼いたうえで時計針、文字盤、装飾を施し時計を完成させるものであった。

当日は8月5日の暑い日であったが、同地区の小学生7名と保護者2名、教育事務所の関係者2名がワゴンタクシーを利用して訪れた。到着後、センター長の説明の後、早速時計づくりが始まった。小学生および保護者の方は思い思いの図案を杉板にデザインした。出来上がった板材は糸鋸を使って切断し、思い通りの時計の文字盤が出来上がった。工作になれない子どもたちは、アシスタントの学生たちが手伝い、作り上げることができた。その後、板材を焼き、文字盤が出来上がった。

ここで、昼休みとなったが、この時間を利用してセンターの伊藤参事とアシスタントの学生による、ソーラークッカーの実演が行われた。暑い日差しを利用して目玉焼きや焼き芋を作成し、参加者に提供した。はじめてみる太陽熱を利用した調理作品を食べながら、感動したり驚いたりであった。

昼食後は時計を完成させ、記念写真となった。

時計完成後は校内を見学し、管理棟屋上のソーラーパネルでは、再び伊藤参事によるパネルの説明があり、自然エネルギー利用の大切さを力説された。

今回は、萩・長門地区からのはじめての訪問講座であり、十分な対応ができたか否かと危惧していたが、後日同事務所より、次年度も実施の希望があり、主催者としては安堵したところである。

今後ともテクノ・リフレッシュ教育センターとしては、地域に役立てるよう、柔軟に対応していきたい。



連携講座

徳山工業高等専門学校と小学校、中学校の連携により、児童・生徒の科学技術・理科、数学に関する興味・関心と知的探求心等を一層高める機会を充実することを目的とした「サイエンス・パートナーシップ・プログラム」事業として、平成17年度に次の講座を実施しました。



連携講座の名称	連携先	日程	参加者数	担当	会場
周南テクノキッズ ー科学で学ぼうー	久米小学校 桜木小学校	7月28・29日	36名	天内 和人 逆瀬川 栄一 原田 徳彦 河村 進一	周南市大田原自然の家
棒のぼりロボット製作 講座	周陽中学校	8月25日 26日 9月17日	32名	西村 太志 藤本 浩	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

科学技術週間実験教室

科学技術に関し、広く関心と理解を深め、また、科学技術の振興を図ることを目的として、毎年度、小学校4年生から中学校3年生を対象に「科学技術週間実験教室」を開講しています。

平成17年度には、次の実験教室を開講しました。

行事名	対象	日程	参加者数	講師
磁気カードの秘密	中学生 小学4～6年生	4月29日	6名	室長 大應



「県民のリカレント学習のための大学等開放促進モデル事業」 コミュニケーション・センス講座

県民の生涯学習ニーズが多様化する一方、より専門的で高度な内容が求められていること等の要請に応えるため、県民のニーズに応じた高等教育機関の開放を促進するためのモデル的事業を行い、県民の生涯学習活動の更なる振興を目指すことを目的として、(財)山口県ひとづくり財団からの委託により、山口大学、徳山大学、梅光学院大学・放送大学、宇部工業高等専門学校及び本校において、県民のリカレント学習を推進する講座を開講しました。

本校では、講座名を「コミュニケーション・センス講座」、講座テーマを「よりよいコミュニケーションをもつために」とし、次の学習テーマで開講しました。

回数	開催日	学習テーマ	講師	開催場所
第1回	平成17年10月6日	ことばで伝える —スピーチ上手への道	一色 誠子	徳山工業高等専門学校 メディアホール
第2回	平成17年10月13日	ことばで伝える —今日からあなたもスピーチ上手		
第3回	平成17年10月20日	心を伝える	近 文彦 (カウンセラー)	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
第4回	平成17年10月27日	声で伝える	北川かす美 (フリーカウンセラー)	徳山工業高等専門学校 メディアホール
第5回	平成17年11月10日	ネットで伝える	山田 健仁 鳥居 恵子 林 嘉雄	徳山工業高等専門学校 情報処理センター
第6回	平成17年11月17日	文字で伝える	村田 拓也 (新聞記者)	徳山工業高等専門学校 メディアホール



地域からの要請等により、平成17年度に、下記の事業を実施しました。

徳山小学校ロボコン出前講座「高専のロボットとふれ合う会」

周南市立徳山小学校から、児童の科学技術への興味、探究心を醸成するため、同校でのロボットに関する体験授業の実施依頼があり、同校の5・6年生が総合的な学習で行う「ロボコン2005in徳小」の一環としての「高専のロボットとふれ合う会」を、9月29日（木）に教員4名及び事務職員2名が訪問し、実施しました。

当日は、4つのブースを準備し、ブースAを高専ロボコンに出場した3台のロボットの操縦体験コーナー、ブースBをロボットの仕組みを紹介するコーナー、ブースCを平成8年に全国高専ロボコンで優勝した「午前10時」の活躍シーンの上映コーナー、ブースDをLego・マインドストームで作った数種類のロボットの操作コーナーとして、参加児童には、全てのブースを体験してもらいました。



パソコン教室「やさしいデジカメ画像活用術セミナー」

周南市須々万公民館から、情報リテラシー教育を目的として、平成16年度に続き、パソコン教室の実施依頼があり、9月27日（火）に情報処理センターを会場に、情報処理センター長、技術専門職員及び技術職員を講師として、画像の基礎知識、デジカメ画像の利用方法をテーマに実施しました。

徳山高専出前講座「一番丁子供会実験教室」

周南市一番丁子供会から、実験教室・ものづくり等の講座の開催依頼があり、室長教授を講師に、「音」をテーマとして、空気砲を活用した各種実験及び空気砲の作成を体験する実験教室を3月11日（土）に中央地区公民館で実施しました。



周南サテライトカレッジ(主催:周南市)

周南市では、JR徳山駅ビル内の市民交流センターにおいて、山口大学、山口県立大学、徳山大学、山口キャリアデザイン専門学校及び本校が共同で行う「周南サテライトカレッジ」を開講しています。

本校では、平成17年度に、次の3講座を開講しました。

講座名	日程	参加者数	講師
住まい・環境・健康	5月12日, 19日 6月2日, 9日 7月28日 8月4日, 25日 9月1日	29名	大成 博文 古田 健一
基本情報技術者試験のための基礎講座	8月25日 9月1日, 8日, 15日, 22日, 29日 10月6日, 13日	8名	江口 賢和 奥本 幸 力 規晃 重村 哲至 新田 貴之 義永 常宏
機械設計技術者試験対策講座	9月15日, 29日 10月6日, 13日, 20日, 27日 11月10日, 17日	39名	西村 太志 小田 和広 櫻本 逸男 藤田 重隆 池田 光優 兼重 明宏 藤満 達朗 伊藤 尚

周南オープンカレッジ(主催:周南市生涯学習センター)

周南市では、市民への生涯学習事業の一環として、多様化、高度化する市民の学習要求に応え、高等教育機関に集約された教育機能や研究成果を広く地域社会に還元するため、徳山大学、山口大学及び本校との共催により「周南オープンカレッジ」を開講しています。

本校では、平成17年度に、次の2講座を開講しました。

講座名	日程	参加者数	講師	会場
漱石はいつでも新しい —『門』を読む	9月1日, 8日, 15日, 22日	86名	一色 誠子	徳山保健センター
ドイツから見た日本	9月14日, 21日, 28日 10月5日	123名	兼重 明宏 逆瀬川 栄一 柏倉 知秀 飛車 来人	徳山工業高等専門学校

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と、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17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
流れの不思議をのぞいてみよう	中学生 小学5,6年生	8月6日	23名	渡辺 勝利
ソーラーパワーに挑戦 (太陽熱又は光の活用)			23名	伊藤 尚



おもしろサイエンスinソラール(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、「おもしろサイエンスinソラール」が開講されています。

本校では、平成17年度に、次の3つの実験を実施しました。

実験題目	対象	日程	講師
競技用ロボットを操縦してみよう	小学1,2年生以上	7月21日～7月22日	杉村 敦彦
ペーパークラフトで学ぶ橋のしくみ	小学3,4年生以上	7月30日～7月31日	河村 進一
色の魔術師クロマトグラフィー	小学1,2年生以上	8月4日～8月5日	大橋 正夫

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します。

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**出張人材養成講座**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補助を行います。

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

赤坂印刷株式会社、株式会社アステック入江 光支店、井森工業株式会社、株式会社インフォコム西日本、江村建設株式会社、柏原塗研工業株式会社、勝井建設株式会社、兼清電子株式会社、鋼板工業株式会社、サマンサジャパン株式会社、周南マリコム株式会社、新生商事株式会社、新立電機株式会社、総合緑化株式会社、多機能フィルター株式会社、時盛建設株式会社、徳機株式会社、永岡鋼業株式会社、日立笠戸エンジニアリング株式会社、弘木工業株式会社、株式会社ブンシジャパン、株式会社ミヤベ、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となっています。平成14年度からは、各会員企業の多数の実務担当者と複数の徳山高専教員とが忌憚のない意見交換を行うテクノサロンも実施しています。平成17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に示すとおりです。

また、会員企業を高専の教員数名で訪問する企業訪問交流も実施しています。

総 会

開 催 日	内 容	会 場
6月 8日	1. 総会 2. 特別報告 「UCSDにおける産学連携の動向」 徳山高専テクノ・リフレッシュ教育センター長 原 隆	ザ・グラマシー

交流会

開 催 日	内 容	会 場
7月 4日	1. テクノ・アカデミア共同研究事例報告	徳山工業高等専門学校
3月17日	1. テクノ・アカデミア共同研究中間報告	

テクノサロン

開 催 日	会 員	会 場
12月 5日	多機能フィルター株式会社	徳山工業高等専門学校

特別セミナー

開 催 日	内 容	会 場
12月 6日	1. 講演 「放送とわたし」 フリーアナウンサー 北川 かす美 2. 活動報告 徳山高専テクノ・リフレッシュ教育センター長 原 隆	ホテルサンルート徳山

特別講習会

開 催 日	内 容	会 場
2月15日	1. 講習 「知らなかったでは済まされない個人情報保護法の概要と対応策」 ITコーディネータ／中小企業診断士 山上 茂二	徳山工業高等専門学校

Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業

企業訪問交流

企 業 名	訪 問 年 月 日	訪 問 教 員
(株)アステック入江 光支店	平成17年 7月25日	原, 工藤
(株)インフォコム西日本	平成17年 6月28日	江口, 原田(徳)
江村建設(株)	平成17年10月12日	工藤
柏原塗研工業(株)	平成17年 7月 8日	原
勝井建設(株)	平成17年 7月 9日	原
(株)兼清電子	平成17年 7月14日	大橋, 原田(徳)
鋼板工業(株)	平成17年 6月 9日	森野, 小田
サマンサジャパン(株)	平成17年 7月13日	原
周南マリコム(株)	平成17年12月 9日	小林
新生商事(株)	平成18年 2月 8日	重松, 伊藤
新立電機(株)	平成17年 8月 9日	原
総合緑化(株)	平成17年10月28日	原, 天内
多機能フィルター(株)	平成17年10月28日	原, 天内
徳機(株)	平成18年 2月 9日	藤田, 西村
永岡鋼業(株)	平成17年10月 7日	伊藤, 兼重
日立笠戸エンジニアリング(株)	平成17年 6月30日	奥本, 原田(徳)
弘木工業(株)	平成17年 9月29日	伊藤, 櫻本, 飛車
(株)ミヤベ	平成17年 8月 9日	原
洋林建設(株)	平成17年11月29日	田村

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）に対して資金の助成（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年度から始められました。

平成17年度のテーマは次のとおりです。

企 業 名	研 究 課 題
鋼鉄工業(株)	射出成形機用2相構造型スクリューの強度解析ならびに高強度デザインの研究
勝井建設(株)	長周期地震動によるタンクの制振技術
(株)兼清電子	FPGAボードへの組み込みLinuxの移植
時盛建設(株)	高齢者福祉施設における計画策定ガイドラインの作成
(株)アステック入江 光支店	工場内の見学通路掃除ロボットの開発

技術研究会

会員企業が、これから取り組みたい研究開発や業務上の課題で、かつ長期にわたっての情報収集や勉強会を重ねるべき課題について、目的を共に持つ徳山高専教員とグループを形成することにより、課題の解決にあたる研究会を設立し、活動するための資金を助成しています。これまでに設立され研究会のうち、平成17年度に活動した研究会は以下のとおりです。

研究会名称	代 表 者	研 究 期 間
コンクリートよろず研究会	徳山高専土木建築工学科 助教授 田村隆弘	平成14～18年度
山口県まちづくり支援研究会	徳山高専土木建築工学科 助教授 熊野 稔	平成15～17年度
環境蘇生技術研究会	新立電機株式会社 代表取締役社長 池田勝利	平成15～17年度
ICタグ実用化研究会	赤坂印刷株式会社 取締役社長 赤坂善通	平成15～17年度

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，コンピュータの入門講座，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を実施しています。

平成 17 年度は，次の講座を実施しました。

技術研修会

開催日	講座名	会場
9月29日 ～1月19日	アイデア創成塾Ⅱ（全3回）	徳山工業高等専門学校

人材養成講座

開催日	講座名	会場
7月27日	バイオテクノロジー基礎講座Ⅱ	徳山工業高等専門学校
9月7日 ～10月12日	機械製図の基礎講座（全6回）	徳山工業高等専門学校
1月18日 ～3月22日	EclipseによるJavaプログラミング講座（全10回）	徳山工業高等専門学校

出前講座

開催日	講座名	会場
10月19日 ～12月21日	有限要素法による応力解析（全9回）	鋼鉄工業(株) 及び 徳山工業高等専門学校

区 分	交 流 会		
開 催 日	平成17年 7月 4日		
会 場	徳山工業高等専門学校	参加者数	43名
内 容	<p>1. テクノ・アカデミア共同研究事例報告</p> <p>① 「小径管結束の本数及びサイズの確認装置の開発」 徳山高専 奥本 幸</p> <p>② 「捕虫紙上の衛生害虫同定のための特徴抽出画像処理アルゴリズムの検討」 ㈱ブンシジャパン 橋本 浩一, 徳山高専 百田 正広</p> <p>③ 「バーコードシステムでICタグを実用化するためのインターフェイスを開発する」 赤坂印刷㈱ 岩佐 寛子</p> <p>④ 「リタイアメントビレッジの事例調査と光市における導入検討」 徳山高専 熊野 稔</p> <p>概要 徳山高専テクノ・アカデミアでは、会員企業から要望のある技術課題（毎年4件程度）について高専の教員と企業との間で試行的な共同研究（テクノ・アカデミア共同研究）を実施し、その成果報告を次年度のテクノ・アカデミア交流会において行っています。平成17年度の本交流会では、平成16年度に実施された上記4件のテクノ・アカデミア共同研究の成果報告会を行いました。各テーマについて、参加者からの活発な質疑及び意見交換があり、盛会のうちに終了いたしました。各テーマの進捗状況については一様ではありませんが、この中の一部でも今後本格的な共同研究に発展していくことが期待されています。</p>		
開 催 日	平成18年 3月17日		
会 場	徳山工業高等専門学校	参加者数	34名
内 容	<p>1. テクノ・アカデミア共同研究中間報告</p> <p>① 「FPGAボードへの組み込みLinuxの移植」 徳山高専 力 規晃</p> <p>② 「高齢者福祉施設における計画策定ガイドラインの作成」 徳山高専 熊野 稔</p> <p>③ 「工場内の見学通路掃除ロボットの開発」 徳山高専 兼重 明宏</p> <p>④ 「長周期地震動によるタンクの制振技術」 勝井建設㈱ 勝井 勇次</p> <p>概要 本交流会では、平成17年度に採択されたうち、上記4件のテクノ・アカデミア共同研究の研究成果の一部を発表していただくための報告会を実施しました。</p>		

区 分	特別セミナー		
開 催 日	平成17年12月 6日		
会 場	ホテルサンルート徳山	参加者数	41名
内 容	<p>1. 講演 「放送とわたし」 フリーアナウンサー 北川 かす美</p> <p>2. 活動報告 徳山高専テクノ・リフレッシュ教育センター長 原 隆</p> <p>概要 フリーアナウンサーで活躍中のかす美さんを講師に、これまで放送に関わってきた経験に基づく主として、表現法についての体験談を話していただき、その中で、本校の学生であった講師が、印象に残った先生の言葉を例に、言葉のコミュニケーションの大切さを話していただきました。また、言葉を使う職業上、仕事に対する「最低ラインの引き上げ」の大切さについて講演いただきました。主な講演内容は以下のとおりです。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 表現活動としての広告作成 2. プロとしてのアナウンサーに至った経緯 3. 放送局の内情 4. 高専時代に印象に残ったこと 5. プロ意識の高揚 		

区 分	特別講習会		
開 催 日	平成18年 2月15日		
会 場	徳山工業高等専門学校	参加者数	63名
内 容	<p>1. 講習 「知らなかったでは済まされない個人情報保護法の概要と対応策」 ITコーディネータ/中小企業診断士 山上 茂二</p> <p>概要 徳山高専テクノ・アカデミア会員企業から要望のあったテーマのうちから、今回は、平成17年4月に個人情報保護法が完全施行となったため、個人情報保護への取り組みが求められていることから、「個人情報保護」に関するテーマを取り上げ、山上氏をお迎えし、「知らなかったでは済まされない個人情報保護法の概要と対応策」を演題に特別講習会を開催しました。質疑では、これまでの個人情報保護の対策が十分かどうかの質問が多く、個人情報保護の重要性を再認識させられる講演会でした。 講演の主な内容は以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 個人情報保護法の背景 2. 個人情報保護法とIT技術 3. 個人情報取り扱い事業者とその義務 4. 個人情報の保護と対策 5. 個人情報の漏洩とその影響 6. プライバシーポリシー 7. プライバシーマーク 8. 質疑 		

研究会名称	コンクリートよろず研究会
代表者	土木建築工学科 田村 隆弘
高専代表者	同上
研究期間	平成14～18年度
研究成果の概要	<p>今年度は、研究会は4月、9月、そして12月の3回の開催であったが、この他に山口県や山口県生コンクリート工業組合と連携しての事業を行った。写真は、山口宇部線で行われているコンクリートのひび割れ予防に関連した試験施工の現場見学と、これに関わる説明会の風景である。メーリングリストに登録した参加者も70名を越え、会として今後の方向性を検討している段階である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>写真1 山口宇部線試験施工現場視察</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>写真2 試験施工説明会</p> </div> </div>

研究会名称	山口県まちづくり支援研究会
代表者	土木建築工学科 熊野 稔
高専代表者	同上
研究期間	平成15～17年度
研究成果の概要	<p>山口県のまちづくりにおける全国に情報発信できる事例を調査した。農山村型として、道の駅や「錦町ぐるみ博物館」、萩市須佐支所の24時間図書館、柳井ふるさとの道整備事業、温泉街の再生（俵山温泉、湯本温泉）、山口型グリーンツーリズムなど、都市型として、夢風車とおりのポケットパーク、徳山駅周辺の活性化、防府てんじんぐち再開発、下松リジューム、宇部市の中心市街地における借上型市営住宅制度、産業団地のまち育て・長府扇町安全協議会、関門景観協定などの内容や動向を明らかにした。その成果の一部を中国新聞のコラムに特集として発表した。また専門誌に「山口県における独創的地域振興施策の検証と方向性」と題し、都市編と農山村編に分けて論文の投稿を準備中である。</p>

研究会名称	環境蘇生技術研究会
代表者	新立電機㈱ 代表取締役社長 池田 勝利
高専代表者	土木建築工学科 大成 博文
研究期間	平成15～17年度
研究成果の概要	<p>研究会において年2回のセミナーを開催し、マイクロバブル技術についての環境蘇生に関する検討を行ってきた。</p> <p>対象とする環境蘇生については、海洋環境と淡水環境があり、それぞれにおける具体的な成果を踏まえての実用化問題を検討した。その結果、有明海干潟再生実験、閉鎖性池の水質浄化実験（F県A市）、産廃処理施設に近接する調整池の実験（K市）などについて検討した。特に、最前者においては実験を開始し、重要な成果を得た。</p>

研究会名称	ICタグ実用化研究会
代表者	赤坂印刷㈱ 取締役会長 赤坂 善通
高専代表者	情報電子工学科 奥本 幸
研究期間	平成15～17年度
研究成果の概要	県内の企業、山口大学、山口県産業技術センター、山口県新産業振興課、やまぐち産業振興財団などからなるICタグ研究会へ発展し、毎月第3木曜日に研修会を開いてきた。特に本年は、図書館でのICタグの活用について検討し、11月にやまぐち産業振興財団の主催で、九州大学附属図書館でのICタグの活用についての講演会が実施された。また、県内の市町村での観光促進のためのICタグ活用を検討している。

区分	技術研修会		
講座名	アイデア創成塾Ⅱ		
講師	徳山高専 大成博文		
開催日	平成17年 9月29日～ 1月19日 (全3回)		
会場	徳山工業高等専門学校 中講義室	参加者数	5名
内容	<p>アイデアの創成、構築、知財化、商品開発の方法などについて講義と演習を行った。具体的には、次の題目で解説した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① アイデアとは何か、アイデアの創成と構築法 ② アイデアにおける集中的思考と拡散的思考法、集中力を高める方法 ③ アイデアの知財構築法、評価法 ④ 戦略的独創商品とは何か、その商品化の方法 ⑤ マイクロバブル技術による戦略的独創商品化の具体例 ⑥ マイクロバブル技術の将来性と展望、アイデア創成法のまとめ <p>参加者は少なかったが、毎回熱心な討議がなされ、有意義な講座となった。特に、参加者の一人が、企業の技術者であり、実際の技術開発に役立つ方法についても詳しく検討した。</p> <p>また、マイクロバブル技術に関する具体例を踏まえて、その技術開発、商品開発の方法について解説したことが有益であった。</p>		

区分	人材養成講座		
講座名	バイオテクノロジー基礎講座Ⅱ		
講師	徳山高専 天内和人		
開催日	平成17年 7月27日		
会場	徳山工業高等専門学校 中講義室	参加者数	6名
内容	<p>生物の情報や機能を活用する新しいバイオテクノロジーである「バイオニクス」の内容を①ヒューマニクス系、②バイオエレクトロニクス系、③ロボティクス系の3つに分けて講義した。また「バイオニクス」の世界的な現状を考え、日本における課題を「産・学・官」に分けて解説した。さらに講義終了後には、バイオテクノロジーの基礎となる簡単な遺伝子操作実験をテクノリフレッシュ教育センターにおいて実施した。</p>		

区 分	人材養成講座		
講 座 名	機械製図の基礎講座		
講 師	徳山高専 池田光優		
開 催 日	平成17年 9月7日～10月12日 (全6回)		
会 場	徳山工業高等専門学校 専攻科棟講義室3	参加者数	17名
内 容	<p>機械製図の基礎ということで、本学科1年生で行う授業の内、製図通則の基本に関する項目について講座を行った。受講者は製図の経験(特にCAD)はあるものの、機械製図の通則について講義を受けた経験のない方々で、今回行った講義を通じて、機械製図に関する通則を学べて良かったという感想をえた。今回の講座は企業からのニーズがあったということで、開講したが、実際に受講した方々は、希望してきた企業とは異なる企業ばかりであったために、今回はニーズとシーズのずれがあるといえる。実際ここまで基礎項目を人材養成講座で行うことはそうないと思うが、今後もニーズがあれば対応したいと思う。</p>		

区 分	人材養成講座		
講 座 名	EclipseによるJavaプログラミング講座		
講 師	徳山高専 池田信彦 重村哲至		
開 催 日	平成18年 1月18日～ 3月22日 (全10回)		
会 場	徳山工業高等専門学校 情報電子工学科 研修室	参加者数	26名
内 容	<p>学外から3名、学内から1名の方に参加していただき10回の予定で講座を行いました。</p> <p>内容は、JavaアプリケーションプログラムをEclipse上で作成するものです。Javaは、大変人気の高いコンピュータのプログラミング言語です。Eclipseはオープンソースの統合開発環境です。</p> <p>今回の講座では、Eclipseが持つJavaのグラフィカルユーザインタフェース(GUI)作成支援機能を使用し、楽にJavaアプリケーションを作成する方法を、参加者の皆さんと勉強しました。2月末までに例題プログラムを完成させ、3月は、この例題アプリケーションとデータベースを接続しました。</p>		

区 分	出前講座		
講 座 名	有限要素法による応力解析		
講 師	徳山高専 小田和広		
開 催 日	平成17年10月19日～12月21日 (全9回)		
会 場	鋼鉄工業(株)・徳山工業高等専門学校 専攻科棟講義室3 計算力学研究室	参加者数	75名
内 容	<p>射出成形機用スクリーンの強度解析手法の習得を目標に、有限要素法の基礎から市販プログラムを用いた解析の基本的手順の技術指導を行った。毎回テキストを作成し、その手順を参照しながら解析を実行するという方法を用いた。市販ソフトを利用する関係から、本校を会場にして講座を開催した。</p> <p>受講内容は、有限要素法の基礎、プログラムの操作法、弾性解析(2次元平面問題、軸対称問題、3次元問題)、弾塑性解析および熱応力解析である。有限要素法による解析は、モデリングや要素分割、境界条件の設定により解析結果が左右されるため、解析結果の妥当性の判断が難しいが、必ず要素分割を変えて解析したものを比較すること、また、2つの問題を比較する場合最小要素寸法を同じにすることなど基礎的事項を実践的に理解できるよう工夫した。</p> <p>機械系学科出身でない方も参加していただいたので、材料力学の基礎的事項まで含めた内容の方がより適切であったと思われる。</p> <p>しかしながら、全回を通じて参加者の皆さんが熱心に取り組まれたため、基本的な操作及び事項はほぼ習得されたように思う。</p>		

科学研究費補助金

科学研究費補助金は、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、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、研究費の助成をするものです。

平成17年度科学研究費補助金採択状況

研究種目	研究課題	研究代表者
基盤研究(A) 一般(2)	マイクロ・ナノバブル技術による大量微細生物の超高速粉碎・水処理システムの開発	土木建築工学科 大成 博文
基盤研究(B) 一般(2)	高専教育の特質を活かした学生特許を主眼とする創造教育の教育方法構築に関する研究	機械電気工学科 門脇 重道
基盤研究(C) 一般(2)	層状チタン酸塩の合成とインターカレーション電池への応用	一般科目 大橋 正夫
基盤研究(C) 一般(2)	安全性と作業性を考慮したマン・マシン融合船舶搭載型旋回クレーン制御システムの開発	機械電気工学科 兼重 明宏
基盤研究(C) 一般(2)	粘土の二次圧密およびセメンテーションに関する研究	土木建築工学科 上 俊二
若手研究(B)	三次元的な剥離流れによる扁平箱桁の流体力低減に関する数値流体解析および水槽実験	土木建築工学科 河村 進一
若手研究(B)	ナノ微細構造を持つ固体表面における伝熱機構の究明	機械電気工学科 長山 暁子
萌芽研究	談話分析を用いた新しい痴呆検査法及び痴呆予防・言語リハビリ訓練法開発に関する研究	一般科目 国重 徹
萌芽研究	再生可能エネルギー利用促進のための啓発教育システムの開発	機械電気工学科 伊藤 尚

IV 付 録

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)	奨励研究 (A)	若手研究 (B)	萌芽研究	計
平成8		1	4(1)	2			7(1)
平成9		2(1)	4(3)				6(4)
平成10		2(1)	1(1)	3〈1〉			6(2)〈1〉
平成11		2(1)	1	2(2)			5(3)
平成12		2(1)	3(1)〈1〉	2			7(2)〈1〉
平成13		1(1)	3(3)	2(2)〔1〕			6(6)〔1〕
平成14		1	2(1)		1〈1〉		4(1)〈1〉
平成15		1(1)	4(1)		1		6(2)
平成16	1	1	5(4)		4(1)〈1〉 〔1〕	2	13(5)〈1〉〔1〕
平成17	1(1)	1(1)	3(3)		2(2)〈1〉 〔1〕	2(2)	9(9)〈1〉〔1〕

注：()は継続課題で内数

〈 〉は転入者（配置換含む。）の継続課題で内数

〔 〕は転出者（出向含む。）の継続課題で内数

特別研究促進費

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として平成14年度から導入されたもので、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するものです。

平成17年度採択状況

プロジェクトの名称	プロジェクト担当者	期 間
層状チタン酸塩の合成と光機能	一般科目 大橋 正夫	平成17年度
イスラム社会のスポーツ教育システムに関する研究 ～その社会的・教育的位置づけ～	一般科目 齋藤 一彦	平成17～18年度
廃プラスチック材のフラフ燃焼の燃焼特性に関する研究	機械電気工学科 池田 光優	平成17年度
弾性体と流体の数値的なシミュレーション	機械電気工学科 飛車 来人	平成17年度
独居老人のための監視装置の開発と商品化	情報電子工学科 重安 邦之	平成17年度
I Cタグを用いた情報管理・検索システム	情報電子工学科 奥本 幸 岩佐 寛子 (赤坂印刷株)	平成17年度
「非対称」リンパ球間相互作用下での免疫機能発現に関する理論研究	情報電子工学科 原田 耕治	平成17年度
組合せ力を受ける鉄筋コンクリート棒部材の研究	土木建築工学科 田村 隆弘 重松 恒美 下村 匠 (長岡技科大)	平成17～18年度
公共空間へのユニバーサルデザインの導入とその評価 ～UDベンチの製作とその利用実態の分析を通して～	土木建築工学科 佐々木伸子 石川 博幸 (地場産業振興センター)	平成17～18年度
緑化可能なポーラスコンクリート資材の開発	土木建築工学科 藤原 東雄 工藤 洋三 原 隆 橋本 堅一 田村 隆弘	平成15～17年度 (継続分)
セメント改良土の物性と力学特性に関する研究	土木建築工学科 上 俊二 藤原 東雄 桑嶋 啓治	平成15～17年度 (継続分)
センサ融合の支援型、自律型搬送システムの開発	機械電気工学科 兼重 明宏 藤本 浩	平成16～17年度 (継続分)
比例法による三次元界面き裂問題の高精度解析手法に関する研究	機械電気工学科 小田 和広	平成16～17年度 (継続分)
学生実験用コンピュータシステムとオペレーティングシステムの開発	情報電子工学科 重村 哲至 山田 健仁 原田 徳彦 新田 貴之	平成16～17年度 (継続分)
exCampus上で稼働する情報処理関連資格取得に必要な教材開発	情報電子工学科 百田 正広 山田 健仁 杉村 敦彦 重村 哲至 新田 貴之	平成16～17年度 (継続分)

プロジェクト名	層状チタン酸塩の合成と光機能
担 当 者	一般科目 大橋 正夫
研 究 期 間	平成 17 年度
研究成果の概要	先に、レピドクロサイト型構造をもつ層状チタン酸塩が、リチウム二次電池の正極活物質として応用可能であることを報告した。本研究では、これら層状チタン酸塩の光触媒特性を、ULVAC 理工 (株) 製光触媒評価チェッカー (PCC-2) を用いて、紫外光照射下、メチレンブルーの光分解速度を測定することにより調べた。層内にチタンのみを含む試料に加え、層内の一部にマグネシウムや亜鉛を含む試料を取り上げた。その結果、層内にチタンのみを含む層状チタン酸塩が最も優れた光触媒特性を示すことが明らかになった。

プロジェクト名	廃プラスチック材のフラフ燃焼の燃焼特性に関する研究
担 当 者	機械電気工学科 池田 光優
研 究 期 間	平成 17 年度
研究成果の概要	廃棄物燃焼における基礎データの構築を行うことを目的とし、廃プラスチック材のフラフ燃焼における燃焼特性の調査の第一段階として、今年度はポリエチレンフィルムの溶解・燃焼特性について調査した。その結果、ポリエチレンフィルムは 700K 以上で着火し、800K から 900K の状態ではすすの発生を伴う燃焼が行われ、950K 以上ではすすの発生を伴わない燃焼を行うことがわかった。

プロジェクト名	弾性体と流体の数値的なシミュレーション
担 当 者	機械電気工学科 飛車 来人
研 究 期 間	平成 17 年度
研究成果の概要	液体の分子の遠距離力について、有限要素法を開発するために液体の運動方程式を研究した。元の量子力学の運動法則の適当な古典近似と分子の有効対ポテンシャルについて調べた。つぎに、数値計算開発に必要な数値計算専門ソフト「octave」をインストールし、検査した。例題の偏微分方程式に有限要素法の計算方法を開発した。それから上記のソフトを用いて、有限要素法にテスト計算を行った。

プロジェクト名	独居老人のための監視装置の開発と商品化
担 当 者	情報電子工学科 重安 邦之
研 究 期 間	平成 17 年度
研究成果の概要	開発したデジタルカメラ付監視装置みまもり君は、ADSL に接続してインターネットでパソコンや携帯電話からお年寄りの安否を画像で確認したり、メッセージを送ったりすることができる。画像は 10 万画素ではっきり見え、1 分に 1 画面送られてくる。また、パソコンや携帯から打ち込んだカタカナと英数字の 80 字以内のメッセージが、液晶表示器に表示される。撮影されている時は赤い発光ダイオードが点灯し、メッセージが送られてくるとブザーで知らせるようになっている。竹上電機に技術供与し製造販売している。

プロジェクト名	ICタグを用いた情報管理・検索システム
担 当 者	情報電子工学科 奥本 幸, 岩佐 寛子 (赤坂印刷株)
研 究 期 間	平成17年度
研究成果の概要	昨年度, 従来バーコードで行っていた作業工程管理をICタグに置き換えた。これにより, 作業台紙にはICタグが添付され, 作業終了後はすべての台紙が保管庫に蓄積される。この作業台紙は厚みが一定でないため, 本年度は, まず, 金属製の保管庫に並べられた厚みの決まったファイルの管理方法を検討した。ファイルに添付された13.56MHzのICタグをハンディターミナルで読み取り, データベースの情報と照合する。経費的にハンディターミナルのソフト開発が問題となり, 今後機器構成を検討する必要がある。

プロジェクト名	「非対称」リンパ球間相互作用下での免疫機能発現に関する理論研究
担 当 者	情報電子工学科 原田 耕治
研 究 期 間	平成17年度
研究成果の概要	「非対称」型リンパ球間相互作用を仮定することにより, 従来の「対称」型リンパ球間相互作用を採用した免疫ネットワークモデルでは再現困難であった1) 免疫記憶及び2) 抗原投与のタイミングに依存した免疫寛容が, 再現可能なことをシミュレーション実験により明らかにした。この成果は, 平成17年9月, メルボルンで開催された国際会議 KES'05にて発表された。

プロジェクト名	緑化可能なポーラスコンクリート資材の開発
担 当 者	土木建築工学科 藤原 東雄, 工藤 洋三, 原 隆, 橋本 堅一, 田村 隆弘
研 究 期 間	平成15~17年度
研究成果の概要	本研究は, 骨材またはセメントの種類を変化させた4種類のポーラスコンクリート(以下, PoC)を作製し, 植生ならびに斜面保護に対して有効であるかを検討した。その結果, いずれの種類においても植生可能であり, 植生に対して有効であることが確認できた。次に植生後のPoCを用いて降雨実験を行った結果, 植生した普通コンクリートよりも作製したPoCの方が斜面保護効果が大きいという結果が得られた。以上のことから, 本研究で提案, 作製したPoCは植生や斜面保護に有効であることが明らかになった。

プロジェクト名	セメント改良土の物性と力学特性に関する研究
担 当 者	土木建築工学科 上 俊二, 藤原 東雄, 桑嶋 啓治
研 究 期 間	平成15~17年度
研究成果の概要	セメント改良土の物性および力学特性を明らかにすることを目的として, 細粒分が多い風化したまさ土に対し団粒化剤とセメント系固化材の配合率を変化させた改良土に対して粒度試験, 透水試験, 一軸圧縮試験を行った。その結果, セメント系固化材と団粒化剤を併用することにより, 改良土の強度耐久性が改善されるばかりでなく, 透水・保水性がある程度改善されることが明らかになった。以上の結果をもとに, 施工が簡単で, 環境にやさしい地盤改良工法を提案することができた。

プロジェクト名	センサ融合の支援型，自律型搬送システムの開発
担 当 者	機械電気工学科 兼重 明宏，藤本 浩
研 究 期 間	平成 16～17 年度
研究成果の概要	センサ融合型の人間に優しい支援型及び自律型の搬送システムの開発を行った。特に，自律走行天井クレーンを対象とし，搬送中の環境変化にも対応できる 3 次元空間のオンライン障害物認識システムと経路計画システムの開発を行った。具体的には，複数の超音波センサを用いた障害物認識システムと環境の変化にも対応し，且つ経路構築に要する計算時間を大幅に削減できるオンラインに対応可能なポテンシャル法に基づく経路計画システムを提案した。そして，開発したシステムの有用性をシミュレーションと実験検証により確認した。

プロジェクト名	比例法による三次元界面き裂問題の高精度解析手法に関する研究
担 当 者	機械電気工学科 小田 和広
研 究 期 間	平成 16～17 年度
研究成果の概要	<p>界面き裂先端の弾性応力場は，き裂先端に近傍で応力が正負に振動するという振動特異性を有するため，通常のみ裂よりも解析が困難であり，三次元問題では信頼できる解析結果は少ない。</p> <p>本研究では，汎用の有限要素解析コードを利用した比例法により，界面き裂の応力拡大係数を簡便・高精度に解析する手法を開発した。まず，二次元界面き裂問題で比例法の適用可能性を検討し，三次元問題の基礎として軸対称界面き裂の問題の解析を行った。</p>

プロジェクト名	学生実験用コンピュータシステムとオペレーティングシステムの開発
担 当 者	情報電子工学科 重村 哲至，山田 健仁，原田 徳彦，新田 貴之
研 究 期 間	平成 16～17 年度
研究成果の概要	従来，低学年の学生がノイマン型コンピュータの動作原理を学ぶための教育用コンピュータ TeC6 を本校で開発し授業で使用してきた。本プロジェクトでは，TeC6 を用いてコンピュータの動作原理を学んだ学生が，高学年でオペレーティングシステムを含む，汎用コンピュータの全体像を学ぶための教材になる学生実験用のコンピュータシステムの開発を行っている。これまでに，TeC6 の知識を流用できる命令セットの定義，ハードウェアの製作が終了した。今後，内部の作りこみ，オペレーティングシステムの開発を行う予定である。

プロジェクト名	exCampus 上で稼働する情報処理関連資格取得に必要な教材開発
担 当 者	情報電子工学科 百田 正広，山田 健仁，杉村 敦彦，重村 哲至，新田 貴之
研 究 期 間	平成 16～17 年度
研究成果の概要	当初 e-learning プラットフォームとして exCampus を利用予定であったが，その後の調査により WebClass を導入した。現在，高専用 WebClass が開発され，各高専に導入されつつある。卒業研究で，情報処理技術者資格試験用の教材を開発した。その他，工事担任者資格試験受験のための補講用教材作成や，授業（ネットワークアーキテクチャなど）や各種公開講座での教材作成が行われ，利用されている。いずれの教材も，改良すべき点は多いが，利用可能な状況にある。

学外共同研究推進制度

本制度は、本校の専任教員で民間等外部機関と共同研究を行う者に、1件40万円を上限として助成するものです。

平成17年度採択状況

研 究 題 目	所 属	氏 名
斜張橋斜材ケーブルの架設機材に関する研究	土木建築工学科	河村 進一
団粒化剤とセメント系固化材を併用した細粒土の地盤改良に関する研究	土木建築工学科	上 俊二
人工膝関節手術における靭帯バランス計測装置の開発	機械電気工学科	櫻本 逸男
洗身シャワー装置用マイコン制御盤の開発	情報電子工学科	山田 健仁
粘土の二次圧密およびセメンテーションに関する研究	土木建築工学科	上 俊二
マイクロバブルによる次世代型省エネ装置の開発	土木建築工学科	大成 博文
「道の駅」の動向と整備・改善のガイドライン策定	土木建築工学科	熊野 稔
射出成形機用2相構造型スクリーンの強度解析ならびに高強度デザインの研究	機械電気工学科	小田 和広
団粒化剤とセメント系固化材を併用した泥濘化したまさ土の地盤改良に関する研究	土木建築工学科	上 俊二
地域個性を活かした公共事業景観形成ガイドライン（案）の作成	土木建築工学科	熊野 稔
ダム貯水池直下流の河川の水質浄化と生物環境蘇生	土木建築工学科	大成 博文
山口宇部線試験施工で得られるコンクリートひび割れに関する情報の分析とこれに基づく実用的なひび割れ対策技術の研究	土木建築工学科	田村 隆弘
貯油槽・貯水槽の地震時安全性確保のための手法の研究	土木建築工学科	原 隆
長周期地震波に対する貯油槽のスロッシング抑制機構の研究	土木建築工学科	原 隆
再生可能エネルギー利用教材の開発に関する研究	機械電気工学科	伊藤 尚

競争的資金応募者助成制度

本制度は、若手教員（助教授以下）の研究活動等を支援するため、1件30万円を上限として助成するものです。

平成17年度採択状況

研 究 題 目	所 属	氏 名
比例法による異種接合界面強度の高精度解析とハイブリッド計測法の開発	機械電気工学科	小田 和広
国際商業史の基礎的研究 －中世ハンザ商業ネットワークの研究－	一 般 科 目	柏倉 知秀
工学系学生の「日本語コミュニケーション能力」向上のための教材作成	一 般 科 目	一色 誠子

研究題目	比例法による異種接合界面強度の高精度解析とハイブリッド計測法の開発
担当者	機械電気工学科 小田 和広
研究成果の概要	本研究では、汎用の有限要素解析コードを利用した比例法により、異種接合材の強度評価パラメータである界面き裂の応力拡大係数を簡便・高精度に解析する手法を開発した。これにより、異種接合材のき裂伝ば挙動を定量的に評価することが可能となった。さらに、き裂周囲のひずみ場よりき裂の位置・寸法を計測する手法の高速化を図るために、種々の板厚に対する体積力対密度（き裂寸法に相当）のデータベースを作成した。

研究題目	国際商業史の基礎的研究 —中世ハンザ商業ネットワークの研究—
担当者	一般科目 柏倉 知秀
研究成果の概要	ネットワーク論の観点から、中世ハンザ商業史に関する基礎的研究を進め、以下の成果をあげることができた。まず、商業ネットワークという観点から、新たなハンザの定義（ハンザ商業ネットワーク論）について検討し、その成果をサントリー財団研究会（京都産業大学、2005年12月）で報告した。次に、13・14世紀におけるハンザ商業の実態を解明するため、当時のハンザ商人の史料を分析し、その成果を『宗教社会史研究Ⅲ』と『立正西洋史』22号に投稿した（共に2006年3月に刊行予定）。

研究題目	工学系学生の「日本語コミュニケーション能力」向上のための教材作成
担当者	一般科目 一色 誠子
研究成果の概要	本科4年次開講の「日本語コミュニケーション」を対象に行った。まず、〈コミュニケーションできる身体作り〉をしていく上で必要な音楽テープを作り、授業（朗読によるボイカル・バラエティーとボイストレーニングの実践）で活用した。その結果、学生の身体性の変化は、視線や発声で確認できた。また、ディスカッションの模様を自己確認し、他へのアドバイスをする方法としてビデオ撮影を試みた。これについては、学生が《形》にばかり気を取られて、スキルアップを望むには逆効果であったことが解った。

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相談申込書」（別記様式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お送りください。又は、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。
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、相談に応じられませんのでご了承ください。

4. 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。
5. 申込書送付先及び問い合わせ先

〒745-8585 周南市久米高城3538

徳山工業高等専門学校庶務課

TEL 0834-29-6399・6227

FAX 0834-28-7605

E-mail techno@tokuyama.ac.jp

URL <http://www.tokuyama.ac.jp>



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。

徳山高専ホームページから「私たちがお答えします」をクリックすれば、どなたでも技術相談の申し込みが行えます。

(別記様式1)

テ ク ノ ・ リ フ レ ッ シ ュ 教 育 セ ン タ ー
相 談 申 込 書

申込年月日	年 月 日	回答希望年月日	年 月 日
会 社 名			
氏 名		所属	役職
連絡先住所			
電話番号		FAX番号	
E-mail			

相談事項：

相談内容

--

希望担当教員氏名：

受付番号	No.
受付年月日	年 月 日

相談担当者氏名	
相談年月日	年 月 日
相談結果	
	記入者氏名：

申込書送付先：〒745-8585
周南市大字久米高城3538
徳山工業高等専門学校庶務課

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17年度（2005年度）

センター主要日誌

年月日	事項（主催／場所等）
2005年	
4月	
4. 11	S P P事業打合せのため、周南市教育委員会を訪問
4. 15	産学連携の実地調査のため、広島大学より産学官連携コーディネータ来校
4. 18	S P P事業打合せのため、久米小学校及び桜木小学校を訪問
4. 19	県民のリカレント学習のための大学等開放促進モデル事業企画会議に出席（山口市／山口県セミナーパーク）
4. 22	S P P事業打合せのため、久米小学校及び桜木小学校を訪問
4. 26	県民のリカレント学習のための大学等開放促進モデル事業打合せのため、(財)山口県ひとづくり財団を訪問
4. 28	徳山大学との協力協定運営会議に出席
5月	
5. 11	中国地域産学官連携アクションプラン（仮称）に関する意見交換会に出席（山口市／山口県庁）
5. 19	徳山大学エクステンションセンター・テクノセンター連絡会を開催
5. 24	徳山高専テクノ・アカデミア事業平成16年度会計監査
5. 25	産学公技術交流会の事前打合せのため、(財)やまぐち産業振興財団及び山口県商工労働部から担当者来校
5. 31	徳山高専テクノ・アカデミア役員会・総会の議事打合せ・説明のため、徳山高専テクノ・アカデミア会長を訪問
6月	
6. 1	平成17年度徳山高専テクノ・アカデミア役員会を開催（周南市／ホテル・ザ・グラマシー）
6. 4	公開講座「画像処理で楽しむパソコン・ライフ」6月25日まで全3回開催
6. 6	第5回中国地域産学官コラボレーション会議に出席（広島市／ホテルグランヴィア広島）
6. 7	徳山大学との協力協定運営会議に出席（周南市／徳山大学）
6. 8	平成17年度徳山高専テクノ・アカデミア総会を開催（周南市／ホテル・ザ・グラマシー）
6. 17	産学連携の打合せのため、中国経済産業局より担当者来校
6. 25-26	第4回産学官連携推進会議に出席（京都市／京都国際会館）
6. 27	産学連携の打合せのため、産業技術総合研究所より担当者来校
6. 30	徳山高専理科大好き夏休み体験教室「周南テクノキッズー科学で学ぼうー」の打合せのため、周南市大田原自然の家を訪問
7月	
7. 4	徳山高専テクノ・アカデミア第1回交流会を開催
7. 25	平成17年度第2回周南新商品創造プラザに出席（周南市／周南地域地場産業振興センター）
7. 27	徳山高専テクノ・アカデミア人材養成講座「バイオテクノロジー基礎講座Ⅱ」を開催

IV 付 録

- 7. 28-29 理科大好き夏休み体験教室「周南テクノキッズ」を開催（周南市／大田原自然の家）
- 7. 30 公開講座「ゲルマニウムラジオの製作」を開催

8月

- 8. 3 公開講座「ゴムひもの力で「ほうき」をうかせてみよう」を開催
- 8. 5 夏休みのびのび教室「もの作り教室」を開催
- 8. 7 夏休み小学生「手作り工作」体験教室を開催
- 8. 8 産学公連携イノベーション創出推進委員会に出席（小郡町／山口グランドホテル）
- 8. 17 産学連携の打合せのため、広島大学より産学官連携コーディネータ来校
- 8. 19 公開講座「流れの不思議とスターリングエンジン」を開催
- 8. 22-24 第3回全国高専テクノフォーラムに出席（名古屋市／愛知県産業貿易館西館）
- 8. 22 中国地域中小企業産学交流会に出席（広島市／広島商工会議所）
- 8. 26 特許セミナー「研究者向け特許セミナー」を開催

9月

- 9. 7 徳山大学との協力協定運営会議に出席（周南市／徳山大学）
- 9. 7 徳山高専テクノ・アカデミア人材養成講座「機械製図の基礎講座」を10月12日まで全6回開催
- 9. 29 周南新商品創造プラザ（第3回）に出席（周南市／新南陽ふれあいセンター）
- 9. 29 徳山高専テクノ・アカデミア技術研修会「アイデア創成塾Ⅱ」を1月19日まで全3回開催

10月

- 10. 3 中国地区知的財産に関する講習会に出席（津山市／津山高専）
- 10. 6 県民のリカレント学習のための大学等開放促進モデル事業「コミュニケーション・センス講座」を11月17日まで全6回開催
- 10. 10-11 公開講座の在り方に関する調査研究フォーラムに出席（鳥取市／鳥取大学）
- 10. 13 産学公技術交流会 in 長門（長門市／ルネッサ長門）
- 10. 17 中国地区テクノ・センター長等会議に出席（津山市／津山工業高等専門学校）
- 10. 19 周南新商品創造プラザ部会に出席（周南市／徳山駅ビル）
- 10. 19 徳山高専テクノ・アカデミア出前講座「有限要素法による応力解析」を12月21日まで全9回開催
- 10. 22 公開講座「中・高連携バレーボール教室」を開催

11月

- 11. 1 産学公技術交流会 in 山口（山口市／ホテルみやげ）
- 11. 2 技術セミナー「ITと製造技術の融合による中小製造業のものづくり力アップ」に出席（宇部市／山口県産業技術センター）
- 11. 10 産学公技術交流会 in 下関（下関市／シーモールパレス）
- 11. 14 第5回産学官連携サミットに出席（東京都／東京プリンスホテル）
- 11. 24 産学公技術交流会 in 柳井に出席（柳井／柳井クルーズホテル）

IV 付 録

12月

- 12. 2 特許セミナー「明細書作成セミナー」を開催
- 12. 5 徳山高専テクノ・アカデミア「テクノサロン」を開催
- 12. 6 徳山高専テクノ・アカデミア特別セミナーを開催（周南市／ホテルサンルート徳山）
- 12. 9 周南新商品創造プラザ創立1周年記念大会に出席（周南市／徳山商工会議所）
- 12. 9 徳山大学との協力協定運営会議に出席（周南市／徳山大学）
- 12. 14 山口県発・産学公セミナーin東京に出席（東京／キャンパス・イノベーションセンター）
- 12. 15-16 中国地区高等専門学校教員研究集会に出席（米子市／ベルライト米子）

2006年

1月

- 1. 18 徳山高専テクノ・アカデミア人材養成講座「EclipseによるJavaアプリケーション作成講座」を3月22日まで全10回開催
- 1. 21 公開講座「英語講座（中学英語の復習）」を開催
- 1. 23 S P P事業打合せのため、和田中学校を訪問
- 1. 25 山口県異業種交流グループ連絡協議会新年サミットに出席（山口市／山口グランドホテル）
- 1. 30 S P P説明会に出席（大阪市／大阪科学技術センター）

2月

- 2. 3 産学公ネットワーク推進担当者交流会議に出席（山口市／山口グランドホテル）
- 2. 7 徳山高専テクノ・アカデミアの事業等確認のため、企業が来校
- 2. 12 やまぐちSOHOセミナー2006に出席（山口市／ニューメディアプラザ山口）
- 2. 13 周南新商品創造プラザに出席（周南市／周南地域地場産業振興センター）
- 2. 15 徳山高専テクノ・アカデミア特別講習会を開催
- 2. 22 S P P事業打合せのため、和田中学校を訪問
- 2. 24 中国地域産総研技術セミナー&交流会 in山口に出席（周南市／ホテルサンルート徳山）
- 2. 27 徳山大学との協力協定運営会議に出席（周南市／徳山大学）

3月

- 3. 8 F S調査等に関する打合せのため、佐世保高専の担当者が来校
- 3. 9 大学知的財産戦略研修会に出席（山口市／山口グランドホテル）
- 3. 13 中小企業金融公庫取引先企業と大学・高専窓口との産学交流会に出席（広島市／メルパルク広島）
- 3. 16 第2回産学公連携イノベーション創出推進委員会に出席（山口市／セントコア山口）
- 3. 17 F S調査等に関する打合せのため、旭川高専、苫小牧高専等の担当者が来校
- 3. 17 徳山高専テクノ・アカデミア第2回交流会を開催
- 3. 22 夏休みジュニア科学教室実行委員会総会に出席（宇部市／宇部高専）
- 3. 24 周南サテライトカレッジ運営実行委員会に出席（周南市／周南市役所）

IV 付 録

平成17年度（2005年度）

センター運営会議開催状況

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17年4月7日(木) 16:10~17:15 (出席者 8名)	報告事項 1. テクノ・リフレッシュ教育センターの運営について 2. 平成16年度海外先進教育研究実践支援プログラムについて 3. 周南テクノキッズについて 4. 第3回キャンパスベンチャーグランプリCHUGOKUについて 5. その他 協議事項 1. 夏休み小学生工作体験教室について 2. 徳山高専テクノ・アカデミア(技術研修会・人材養成講座)の実施計画について 3. おもちゃ病院の担当者について 4. テクノ・センター規則等の一部改正について 5. 科学体験研究会に関する助成事業について 6. センター利用願について 7. 平成17年度県民のリカレント学習のための大学等開放促進モデル事業について 8. 次回以降の開催日時等について 9. センター参事の名刺について 10. その他
2回	平成17年4月18日(月) 16:10~16:45 (出席者 7名)	報告事項 1. 技術相談について 2. 周南テクノキッズについて 3. 徳山高専テクノ・アカデミアの実施計画について 4. その他 協議事項 1. 技術相談について 2. その他
3回	平成17年5月9日(月) 16:10~17:15 (出席者 7名)	報告事項 1. おもちゃ病院の担当者について 2. 産学官連携推進会議について 3. 技術相談について 4. その他 協議事項 1. 平成17年度徳山高専テクノ・アカデミア役員会の出席参事について 2. 平成17年度徳山高専テクノ・アカデミア総会の特別セミナー担当者について 3. 夏休み小学生工作体験教室等について 4. 平成17年度大学等開放推進事業参加機関について 5. テクノ・センター年報の表紙について 6. その他
4回	平成17年5月16日(月) 16:15~17:10 (出席者 9名)	報告事項 1. 日立笠戸エンジニアリング株からの技術相談の対応について 2. 夏休み「ものづくり教室」(萩市須佐地区小学生対象)について 3. テクノ・アカデミア交流会「アカデミア共同研究発表会」の開催について 4. 春の叙勲受章に伴う祝賀会について 5. その他 協議事項 1. 平成17年度徳山高専テクノ・アカデミア事業計画について 2. 平成17年度徳山高専テクノ・アカデミア総会の特別セミナー適任候補者について 3. 第5回中国地域産学官コラボレーション会議in広島オブザーバー参加者について 4. 平成17年度徳山高専テクノ・アカデミア役員会の出席参事について 5. その他
5回	平成17年5月23日(月) 16:10~16:50 (出席者 8名)	報告事項 1. おもしろサイエンスinソラールについて 2. 徳山大学との協力協定に基づくセンター連絡会について 3. 夏休みジュニア科学教室について 4. 平成17年度徳山高専テクノ・アカデミア総会について 5. 教員研修会開催に伴う協力について 6. その他 協議事項 1. 平成17年度企業訪問計画について 2. テクノ・センターによるひと・輝きプロジェクトについて 3. 技術相談に対する担当者について 4. その他

IV 付 録

区分	開 催 日	審 議 事 項 等
6回	平成17年5月30日(月) 16:00~17:30 (出席者 8名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平成17年度産学公技術交流会について 2. テクノ・アカデミア交流会「アカデミア共同研究発表会」の開催について 3. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平成17年度徳山高専テクノ・アカデミア役員会及び総会について 2. 第3回全国テクノフォーラムについて 3. ひと・輝きプロジェクトについて 4. 第1回周南新商品創造プラザについて 5. その他
7回	平成17年6月20日(月) 16:15~17:15 (出席者 9名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 第5回中国地域産学官コラボレーション会議in広島について 2. 徳山大学との協力協定運営会議について 3. ひと・輝きプロジェクトの取扱いについて 4. 企業訪問について 5. 産学連携について 6. 周南新商品創造プラザについて 7. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 第3回全国テクノフォーラムの展示ポスターについて 2. 産学公技術交流会における発表者・産学公連携掲示パネルについて 3. 産学官金連携会議について 4. 地場企業との連携等について 5. その他
8回	平成17年6月27日(月) 16:10~17:40 (出席者 9名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 企業訪問について 2. 研究室紹介及び講義の依頼について 3. 第4回産学官連携推進会議について 4. テクノ・アカデミア交流会「アカデミア共同研究発表会」について 5. 平成17年度大学等開放推進事業の選考結果について 6. 産業技術総合研究所の来校について 7. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 夏休み小学生体験教室について 2. 中国地区高等専門学校教員研究集会について 3. 技術相談について 4. その他
9回	平成17年7月11日(月) 16:10~16:35 (出席者 10名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. テクノ・リフレッシュ教育センター規則の一部改正について 2. 企業訪問について 3. 技術相談について 4. 夏休み小学生「手作り工作」体験教室について 5. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 山口県産学公連携イノベーション創出推進委員会について 2. 中国地区高等専門学校教員研究集会について 3. 次回の開催日時等について 4. その他
10回	平成17年8月2日(火) 13:10~14:40 (出席者 8名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 技術相談について 2. 企業訪問について 3. 特許セミナー「ライセンスセミナー」について 4. 周南テクノキッズについて 5. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 年次計画の策定について 2. 高専を活用した企業人材育成について 3. 次回の開催日時等について 4. その他

IV 付 録

区分	開 催 日	審 議 事 項 等
11回	平成17年8月26日(金) 9:00~10:05 (出席者 5名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 企業訪問について 2. 山口県産学公連携イノベーション創出推進委員会について 3. 産学官連携コーディネータとの打合せについて 4. 中国地域産学官コーディネータネットワーク連絡会開催に伴う研究シーズ調査について 5. 徳山小学校からのロボット関連授業の依頼について 6. 全国高専テクノフォーラムについて 7. 中国地域産学交流会について 8. 中国地区シーズ発表会について 9. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 年次計画の策定について 2. 産学公連携コーディネータについて 3. 次回の開催日時等について 4. その他
12回	平成17年9月5日(月) 16:10~16:35 (出席者 7名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「電源地域における雇用促進対策調査事業」に係る委託先の公募について 2. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. マツダ事業助成事業(科学技術振興関係)について 2. 公開講座のあり方に関する調査研究フォーラムについて 3. 次回の開催日時等について 4. その他
13回	平成17年9月12日(月) 13:00~13:25 (出席者 9名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 産学・産産ネットワークを用いた企業人材育成のF S 調査について 2. わくわくモンキーランドについて 3. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. マツダ事業助成事業(科学技術振興関係)について 2. 徳山高専における産学公連携の体制について 3. その他
14回	平成17年9月28日(水) 13:15~13:50 (出席者 8名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 職場定着研究会について 2. コミュニケーション・センス講座について 3. 企業人材育成のF S 調査等について 4. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. マツダ事業助成事業(科学技術振興関係)について 2. 徳山高専における産学公連携の体制・産学公技術交流会in中部について 3. 後期の開催日時等について 4. その他
15回	平成17年10月7日(金) 14:30~14:50 (出席者 6名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 企業訪問について 2. 夏休みジュニア科学教室について 3. 産学公技術交流会について 4. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中国地区テクノ・センター長等会議について 2. 次回以降の開催日時等について 3. その他
16回	平成17年10月14日(金) 14:30~15:10 (出席者 7名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 企業訪問について 2. 公開講座の在り方に関する調査研究フォーラムについて 3. 産学公技術交流会について 4. 講師依頼等について 5. 企業人材育成のF S 調査について 6. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. テクノ・アカデミア特別セミナーについて 2. その他
17回	平成17年10月21日(金) 14:30~14:55 (出席者 6名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中国地区テクノ・センター長等会議について 2. テクノ・アカデミア特別セミナーについて 3. 企業人材育成のF S 調査について 4. 第5回産学官連携サミットについて 5. 企業訪問について 6. その他

IV 付 録

区分	開 催 日	審 議 事 項 等
18回	平成17年11月4日(金) 14:30~15:15 (出席者 7名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 企業訪問報告について 2. 企業人材育成のFS調査について 3. 特許セミナー「明細書作成セミナー」及びテクノ・アカデミア特別セミナーについて 4. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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利用に関する申し合わせの一部改正について 2. 産学公連携イノベーション創出推進委員会事業について 3. 産学官連携機関の情報について 4. その他
19回	平成17年11月18日(金) 16:10~16:45 (出席者 9名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 第5回産学官連携サミットについて 2. 技術相談について 3. 企業人材育成のFS調査における検討委員会について 4. 地域貢献事業について 5. 試作品について 6. テクノ・アカデミア事業等について 7. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 会報への寄稿内容について 2. 地域貢献事業に関するアンケート調査について 3. その他
20回	平成17年12月12日(月) 16:10~17:10 (出席者 7名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 企業訪問について 2. 技術相談について 3. テクノ・センター年報(第6号)について 4. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 徳山高専中期計画年次計画達成状況について 2. 次回の開催日時等について 3. その他
21回	平成17年12月19日(月) 15:30~16:05 (出席者 6名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中国地区高等専門学校教員研究集会について 2. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地域貢献事業について 2. 次回の開催日時等について 3. その他
22回	平成18年1月13日(金) 14:30~15:00 (出席者 9名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 講座開催依頼について 2. 周南シニア人材マッチングバンクについて 3. 大学知的財産戦略研修会について 4. 徳山高専テクノ・アカデミア特別講習会の開催について 5. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 産学公ネットワーク推進担当者交流会議について 2. 平成17年度新年サミットについて 3. 産学官技術交流フェアについて 4. 地域貢献事業調査・研究テーマ調査について 5. その他
23回	平成18年1月20日(金) 14:30~15:00 (出席者 8名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地域貢献事業に関するアンケート調査結果について 2. やまぐちエコ市場について 3. 徳山高専テクノ・アカデミア交流会「アカデミア共同研究中間報告会」について 4. 学会発表等内容審査について 5. 次回の開催日時等について 6. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中国地域の金融機関取引先企業と大学・高専窓口との産学交流会について 2. その他
24回	平成18年2月1日(水) 14:30~15:35 (出席者 6名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新年サミットについて 2. 地域貢献事業に係る学校訪問等について 3. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 徳山高専中期計画年次計画の達成状況について 2. その他

IV 付 録

区分	開 催 日	審 議 事 項 等
25回	平成18年2月10日(金) 14:30～15:00 (出席者 6名)	報告事項 1. S P P 事業の検討状況について 2. 産学公ネットワーク推進担当者交流会議について 3. 企業訪問について 4. 徳山高専テクノ・アカデミアへの入会について 5. その他 協議事項 1. 徳山高専中期計画年次計画の達成状況について 2. ものづくり教室の実施依頼について 3. 産学官連携推進会議における産学官連携功労者表彰について 4. その他
26回	平成18年2月22日(水) 15:30～17:00 (出席者 7名)	報告事項 1. S P P 事業の企画内容について 2. やまぐちSOHOセミナー2006について 3. 萩市須佐地域対象夏休みもの作り教室について 4. IT化支援機関との打合せについて 5. 徳山高専テクノ・アカデミアの会費について 6. 産学官連携コーディネーターについて 7. その他 協議事項 1. 夏休み小学生「手作り工作」体験教室について 2. その他
27回	平成18年3月2日(木) 14:00～15:10 (出席者 7名)	報告事項 1. 中国地域産総研技術セミナー&交流会in山口について 2. 高専機構本部監事監査について 3. その他 協議事項 1. 夏休みジュニア科学教室実行委員会総会について 2. 平成17年度第2回産学公連携イノベーション創出推進委員会について 3. テクノ・センター年報(第6号)について 4. 夏休み小学生「手作り工作」体験教室について 5. 次回の開催日時等について 6. その他
28回	平成18年3月15日(水) 10:00～10:55 (出席者 5名)	報告事項 1. 大学知的財産戦略研修会(中国・四国)について 2. 中国地域の金融機関取引先企業と大学・高専窓口との産学交流会について 3. 平成18年度地域貢献事業計画について 4. 徳山高専テクノ・アカデミアの会費について 5. その他 協議事項 1. 中国地域産学官コラボレーション会議における産学官連携功労者表彰について 2. 次回の開催について 3. その他

テクノ・リフレッシュ教育センター (平成17年度)

センター長	原	隆	(土木建築工学科)
副センター長兼参事	小 林	明 伸	(情報電子工学科)
〃	天 内	和 人	(一 般 科 目)
参 事	伊 藤	尚	(機械電気工学科)
〃	飛 車	来 人	(機械電気工学科)
〃	重 安	邦 之	(情報電子工学科)
〃	重 松	恒 美	(土木建築工学科)
〃	工 藤	洋 三	(土木建築工学科)
〃	秋 吉	康 光	(一 般 科 目)
教育研究支援センター 技 術 長	村 上	洋 士	
庶務課長	近 藤	尚 美	
庶務課地域連携推進係長	石 飛	貴 明	

編 集 後 記

職員も学生も戸惑いがある中、徳山高専が以前の国立高専から独立行政法人国立高等専門学校機構の中の一高専となってどのように変わったのかと言うと、ものの例えに学生が学校で学業に励むことは、本分である限り変わりはないが、自宅から学校に通学する形が、自宅を出てアパートなどから学校に通う形に変わるようなものと言われます。分かりやすく言えば食事の支度、掃除、洗濯など母親にやってもらっていたのを自分でやらなくちゃいけなくなったということです。これは、つまり高専の役割というもの、従来の教育研究だけにとどまらず、地域との連携を深め社会に貢献することが一層求められるようになったと言うことだと思います。テクノ・リフレッシュ教育センターは、テクノ・アカデミアとも連携し、人材養成講座、共同研究や公開講座、また、技術相談なども盛んに行われるようになってきました。このことは、徳山高専が地域に密着し、地域とともに発展していくために必要なことであり重要なことになっています。私事ですが、昨年出前講座として市内の小学校に出向き「ロボットに親しむ授業」に参加させていただきました。校長先生は、子供たちに徳山高専のPRを付け加えて我々を紹介されました。目をまん丸にして興味津々で話を聴いている子供たちを見るにつけ、感想文を読ませてもらっても、この子達がやがて工業立国日本を背負うエンジニアや研究者になってくれればと願わずにはいられない気持ちにさせられました。このような行事は地域を身近に感じられる大切なものだと感じる事ができました。地域貢献のためにできることは積極的に協力したいと思います。

最後に、本年報に寄稿いただきました方々、校正作業に時間を割いて頂いたテクノ・リフレッシュ教育センターの各先生方に心から感謝申し上げます。

(テクノ・リフレッシュ教育センター副センター長 小林 明伸)

テクノ・リフレッシュ教育センター年報(第6号)

平成18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 山口県周南市大字久米高城3538

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