

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

2007年4月(第7号)

# 巻 頭 言

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

テクノ・リフレッシュ教育センター年報第7号をお届けします。平成18年度は徳山高専にとって非常に残念で悲しい出来事もありましたが、一方で、学生諸君の頑張りもあり、希望に満ちた一年でありました。テクノ・リフレッシュ教育センターはこれまでの活動をもとに、さらなる発展、充実のための第一歩を踏み出した一年でありました。

前号で紹介させていただきました、大手企業を中心とした景気回復の動きや「周南市ひと・輝きプラン」の活動、周南新商品創造プラザの積極的な展開、AYSAの「周南シニア人材マッチングバンク」の運用など、社会・経済・産業の活性化の動きが感じられます。しかしながら、地域におけるこれらの動きをより確実に、実感できるようにするためには、地域社会を構成する方々の係わり合いが一層大きい意味を持つこととなります。もちろん、その一員である徳山高専が担う役割も大きいものがあります。センターの活動の重要性をこれまでもまして感じさせられます。その係わり合いも、共同で行うもの (Collaboration) , 連携で行うもの (Alliance) などさまざまな形態があり、その都度適当なものを選択しなくてはなりません。そのためには、より緊密な相互理解が必要になります。

平成18年度は、本校単独事業としてははじめての産学交流会を実施しました。また、中小企業団体中央会の企業懇談も初めて行い、地元企業の本校に対する期待の高さを改めて心するとともに、これまで行ってきた企業への係わり合いの不足を痛感した次第です。

今後ともこのような機会をより多く作るとともに、新たにお迎えした2名の産学連携コーディネータの方々とともに地元への密着度をより強めたいと感じています。

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いきます。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19年4月

# 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

産学公技術交流会	3
産学交流会	3
技術相談	4
共同研究	5
寄附金	7

### II 地域生涯学習

公開講座	13
夏休み小学生「手作り工作」体験教室	14
夏休みもの作り教室	15
連携講座	16
科学技術週間実験教室	16
科学実験・ものづくりマイスター養成講座	17
各種講座	18
周南サテライトカレッジ	19
周南オープンカレッジ	19
夏休みジュニア科学教室	20
おもしろサイエンスinソラール	20

### III 徳山高専テクノ・アカデミア事業

事業の概要	21
会員企業との交流	22
テクノ・アカデミア共同研究	24
技術研究会	24
技術者養成	25

### IV 付録

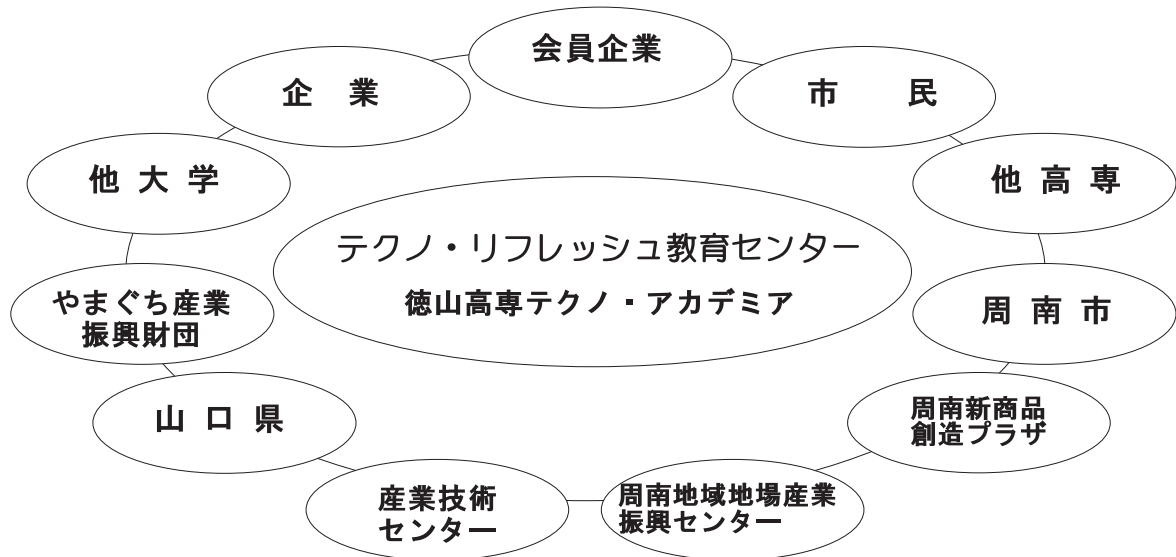
科学研究費補助金	32
特別研究促進費	33
学外共同研究推進制度	37
競争的資金応募者助成制度	38
技術相談申込要領	39
センター主要日誌	41
センター運営会議	44

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等を仲介、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周南オープンカレッジや周南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、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基礎講座を開設して技術者養成を支援しています。

## 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「産学公技術交流会」を開催し，周南地区での開催時は，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 巖 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
第5回	平成18年9月28日	山口市	大成 博文	セントコア山口

## 徳山高専産学交流会

平成18年度からの新たな事業として，徳山高専の「機械制御」，「情報電子」，「建築」等の分野のシーズを発表することにより，企業とのマッチングを図ることを目的とした「徳山高専産学交流会」を開催しています。

年度	開催日	発表者及びテーマ	開催場所
平成18年度	平成19年2月19日	「長方形切欠による二次元噴流の制御」 張間 貴史	ザ・グラマシー
		「バスケットボール作戦システムの開発」 原田 徳彦	
		「Web ベース組み込みシステム開発環境の構築」 柳澤 秀明	
		「周南市内の歴史的遺産に関する研究」 太田(中川) 明子	

## 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18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
18. 4	木造パネル工法の強度の推定について	土木建築工学科
18. 4	鋼製ハニカムサンドイッチはりの強度の評価について	土木建築工学科
18. 4	マイクロバブル技術等の開発について（14件）	土木建築工学科
18. 4	強風時の移動足場の安定に関する評価について	土木建築工学科
18. 4	橋梁床版打設時の車両振動の影響の評価について	土木建築工学科
18. 5	浮き栈橋について	土木建築工学科
18. 5	マイクロバブル技術等の開発について（13件）	土木建築工学科
18. 6	傾斜地擁壁への作用荷重の測定について	土木建築工学科
18. 6	トラック荷台製作補修業務改善について	土木建築工学科 教育研究支援センター
18. 6	合掌式屋根の応力分析について	土木建築工学科
18. 6	マイクロバブル技術等の開発について（13件）	土木建築工学科
18. 6	微生物と鉄イオンの関係について	土木建築工学科
18. 7	集成材内のボルトの引き抜き強度の評価について	土木建築工学科
18. 7	塗装用移動足場の部材設計法について	土木建築工学科
18. 8	マイクロバブル技術等の開発について（14件）	土木建築工学科
18. 8	損傷同定問題等について	機械電気工学科
18. 8	粉飾物の活用について	土木建築工学科
18. 8	建築家屋におけるカビの発生について	一般科目
18. 8	地球温暖化防止について	機械電気工学科
18. 9	マイクロバブル技術等の開発について（14件）	土木建築工学科
18. 9	鉄骨フレーム接合部強度の推定について	土木建築工学科
18. 9	情報について	土木建築工学科
18.10	外国製電動車いすの故障について	機械電気工学科
18.10	マイクロバブル技術等の開発について（19件）	土木建築工学科
18.11	マイクロバブル技術等の開発について（13件）	土木建築工学科
18.12	マイクロバブル技術等の開発について（17件）	土木建築工学科
18.12	ステンレス箔の有効利用について	土木建築工学科
18.12	鋼管の座屈強度の推定について	土木建築工学科
19. 1	パソコン・電子装置について	情報電子工学科
19. 1	耐震住宅PRのための模型製作について	土木建築工学科

## I 産官学連携

19. 1	マイクロバブル技術等の開発について（13件）	土木建築工学科
19. 1	渦流探傷検査(ET)用コイルについて	機械電気工学科
19. 2	昆虫（カイコ）の産業的利用について	一般科目
19. 2	住宅耐震用支持金具の設計	土木建築工学科
19. 2	曲線桁橋の床板の応力算定について	土木建築工学科
19. 2	マイクロバブル技術等の開発について（13件）	土木建築工学科
19. 3	埋設鋼管の性能について	土木建築工学科
19. 3	コンクリート部材の強度評価について	土木建築工学科
19. 3	昆虫（カイコ）の産業的利用について	一般科目
19. 3	住宅の耐震性能について	土木建築工学科
19. 3	マイクロバブル技術等の開発について（13件）	土木建築工学科
19. 3	FRPサンドイッチパネルの強度について	土木建築工学科
19. 3	超音波振動締固めについて	機械電気工学科 土木建築工学科

### 過去の技術相談件数

年度 区分	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
技術相談	20	15	10	34	41	37	37	160	107	156

## 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

## I 産官学連携

本校の平成18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	研究題目	企業名	研究担当者	期間
分担型	建築用桧木等の集材材化と耐震パネルの開発	(株)みうら	原 隆	平成18年度
〃	スレート屋根用軽量足場板及び移動足場の開発	柏原塗研工業(株)	原 隆	平成18年度
〃	低アルカリ性硬化剤単味又は竹、木質系材料を活用した防草と植生、法面の崩壊防止、景観舗装に関する新工法の開発	宇部マテリアルズ(株)	藤原 東雄	平成18年度
〃	効果的な情報発信装置としてのLED発光システムの開発	サマンサジャパン(株)	伊藤 尚	平成18年度
〃	人工関節用UHMWPEのEOG滅菌に対する機械的性質への影響	ナカシマプロペラ(株)	櫻本 逸男	平成18年度
〃	過熱蒸気乾燥機の制御装置開発	(有)ネオ山口	山田 健仁	平成18年度
〃	シャワーヘッド機構の機能検証	(有)ネオ山口	原田 徳彦	平成18年度
〃	自然エネルギー利用啓発教材の開発に関する研究	昭和理化学器械(株)	伊藤 尚	平成18年度
〃	コンクリート構造物耐震防災に優れる高性能コーティング補修材の開発	(株)エムビーエス	田村 隆弘	平成18年度
〃	浮屋根式重油タンクのスロッシング抑制装置設計に関する研究	勝井建設(株)	原 隆	平成18年度
〃	有機産廃炭化装置の温度制御	サン・メンテナンス(株)	山田 健仁	平成18年度
〃	超音波による粒状材料の締固めと強度に関する研究	井森工業(株)	上 俊二	平成18年度
〃	地中熱交換用ケーシングパイプの開発に関する研究	(株)ジオパワーシステム	原 隆	平成18年度
〃	自然エネルギーを応用したフルカラーLED素子による情報発信装置の開発	徳機(株)	伊藤 尚	平成18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さ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18年度
〃	地域の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18年度
〃	マイクロバブル技術によるダム貯水池および下流河川の水質浄化	(財)山口県建設技術センター	大成 博文	平成18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18年度
〃	球形タンク塗装用足場設計に関する研究	柏原塗研工業(株)	原 隆	平成18年度
〃	トース土工法の耐久性に関する研究	(株)スポーツテクノ和広中国支店	上 俊二	平成18年度
〃	木造フレーム接合部の耐力に関する検討	(有)グランドワークス	原 隆	平成18年度～平成19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 9 年度	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
18	0	4	3	14	21

## 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9年度	25	0	5	0	17	0	0	47	23,220
10	20	0	6	0	11	0	0	37	20,550
11	20	0	3	0	21	0	0	44	24,350
12	18	0	4	0	10	0	0	32	13,530
13	18	0	3	0	11	0	0	32	14,013
14	16	1	5	1	5	0	0	28	8,000
15	65	1	6	1	9	0	0	82	19,121
16	33	2	7	0	13	1	0	56	20,939
17	16	2	7	2	12	1	0	40	14,730
18	18	0	9	2	9	0	0	38	13,672

研究題目	建築用桧木等の集成材化と耐震パネルの開発	
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	(株)みうら
研究成果の概要	<p>(株)みうらの提案による補強金物とパネル工法を用いた住宅用骨組みの荷重変形特性を実験的に求めた。実験では、はじめに、提案した構造と同様の骨組みに対して、従来より用いられている筋交い、構造用合板について実験を行い、壁率を確認した。次に、パネル工法の壁率、耐荷力特性を評価し、その有効性を検証した。</p>	

研究題目	スレート屋根用軽量足場板及び移動足場の開発	
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	柏原塗研工業(株)
研究成果の概要	<p>建屋の屋根等の補修、塗装を目的として、従来製品より軽量の足場板を開発した。構造体は鋼ハニカムを用いたサンドイッチ構造とした。開発したパネルについて、曲げ試験および曲げ疲労試験を行い、強度を検討した。また、足場板の滑落を防止するために、特殊な形状を考案した。</p>	

研究題目	低アルカリ性硬化剤単味又は竹、木質系材料を活用した防草と植生、法面の崩壊防止、景観舗装に関する新工法の開発	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 藤原 東雄
	企業名	宇部マテリアルズ(株)
研究成果の概要	<p>固化材、まさ土、竹チップを種々の配合で供試体を作成し、7日ごと28日後に圧縮試験を行う。その結果、圧縮強度を大きくすることで防草材になることが判明した。これらの特徴は、1) 廃材を利用すること。竹を利用すること。2) 透水性および保水性を有すること。雨が降れば基盤材の中に浸透し、晴れば徐々に蒸発しヒートアイランド現象を和らげる効果がある。3) 土をセメントで改良すると、六価クロム等重金属を溶出するが、重金属を溶出しない。</p>	

研究題目	効果的な情報発信装置としてのLED発光システムの開発	
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	サマンサジャパン(株)
研究成果の概要	<p>LEDは低消費電力、長寿命の長所に加え、コンピュータ制御により光の3原色を混合して、発色を変えることができるため、次世代の照明として、面白い演出効果が期待できる。このLEDを用いて、「まちの活性化」に効果的なディスプレイシステムの基本ユニットを開発した。本ユニットを用いて、前年度の周南冬のツリーまつりに引き続き、徳山商工会議所の依頼により卒業研究の一環として、開発したイルミネーションの展示も行った。さらには、来年度のデザコンへの対応が期待される。</p>	

研究題目	人工関節用UHMWPEのEOG滅菌に対する機械的性質への影響	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 櫻本 逸男
	企業名	ナカシマプロペラ(株)
研究成果の概要	慢性関節リウマチや変形性関節症等の関節障害者に使用されている人工関節用UHMWPE インサートについて、一部のメーカーでエチレンオキサイドガス（EOG）滅菌が行われている。本研究では、EOG 滅菌を施したサンプル試験片を作成し、加速酸化試験を施したものと施していないものを用意し、それらの引張り試験を行うことで、この滅菌手法に対する機械的性質への影響を調査した。その結果、EOG 滅菌は酸化劣化には影響を与えないことが確認された。	

研究題目	過熱蒸気乾燥機の制御装置開発	
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	<p>過熱蒸気乾燥による魚粉乾燥装置の実用化を目指して、装置内の温度、装置の回転駆動などを制御する電子回路制御盤の開発を行った。</p> <p>開発途上で、過熱水蒸気では魚粉の褐変の問題があることが明らかになり、加熱空気による乾燥に変更になったが、開発した制御装置は、若干の修正で使用できた。</p> <p>現在、乾燥粉製造の現場において、本装置を魚粉乾燥、椎茸粉乾燥などに使用し、問題点などの改善を行っている。</p>	

研究題目	シャワーヘッド機構の機能検証	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	情報電子工学科 原田 徳彦
	企業名	(有)ネオ山口
研究成果の概要	シャワーヘッドに取り付けた光スイッチによりポンプ等の洗浄機能制御を手元で行えるように、プラスチック光導波路の実験的検証を行った。ファイバ直径 2mm、ファイバ長 6m のプラスチック光ファイバに He-Ne レーザ光を入射し、出射端での光強度を測定した。5m 部をウォーターバスにつけ、水温を室温から 59℃までの間で上昇・下降を繰り返し、耐水・耐温度特性を調べた。水温 59℃での累積時間として 756 時間、室温から 59℃未満の累積時間として 1,788 時間の合計 2,544 時間の経過後の出力強度変化は -0.11dB であった。	

研究題目	自然エネルギー利用啓発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	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を考案し、教材キットとして改良を加えた。実際に製作した風車を用いて実験を行った結果、約 100 mW 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 表示器または電子オルゴールを用いて、「風」→「風車の回転」→「仕事（発電）」→「光」または「音」といった、学習者の目や耳に感じ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。	

研究題目	コンクリート構造物耐震防災に優れる高性能コーティング補修材の開発	
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	(株)エムビーエス
研究成果の概要	<p>ガラス短繊維とアクリル樹脂系の塗料やガラス連続繊維とウレタン樹脂系の塗料の組み合わせによるコーティング技術をコンクリートのはく落防止やコンクリート構造物の耐震補強技術に応用するための基礎実験を行った。実験結果から、ガラス短繊維とガラス連続繊維では、耐荷機構が異なることが明らかになり、それらについて国際会議等で報告した。今後、それぞれの特徴を生かした活用方法を提案し、国土交通省の NETIS 等の登録に向けた準備を行う。</p>	

研究題目	浮屋根式重油タンクのスロッシング抑制装置設計に関する研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 原 隆
	企業名	勝井建設(株)
研究成果の概要	<p>可燃性液体を貯蔵する浮き屋根式の貯油タンクが長周期地震動に対して生じるスロッシング現象を低減するためのデバイスの特性を分析した。デバイスは、ばね、質点、抵抗体により構成され、数種類の組み合わせについて、設計パラメータを求めることを目的にして振動特性を分析した。分析の結果、振幅の増加に応じて減衰効果が高められるデバイスであることが明らかになった。</p>	

研究題目	有機産廃炭化装置の温度制御	
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	サン・メンテナンス(株)
研究成果の概要	<p>汚泥を処理対象とした有機産廃炭化装置の基本構成の検討を行った。  過熱水蒸気による汚泥の炭化を考えているが、処理装置内の温度分布やダイオキシンの生成などを起こさないための温度条件などを明らかにし、適正な温度制御を行うために、耐腐食型の熱電対を使用した温度計測システムを構築することになった。  基本的な計測装置の準備はできたので、来年度は装置への組み込み及び計測プログラムの作成に着手する。</p>	

研究題目	超音波による粒状材料の締め固めと強度に関する研究	
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	井森工業(株)
研究成果の概要	<p>本研究では超音波で締め固めた粒状材料の締め固め特性とせん断強度特性を明らかにすることを目的とし、新に超音波締め固め装置を試作し、砂の締め固め試験・三軸圧縮試験を行い従来の締め固め方法と比較を行ない以下の結論が得られた。超音波を用いることにより従来の方法と比べて供試体の作製時間が大幅に短縮され、供試体内の密度が均一に作製されるため、三軸圧縮試験の応力～ひずみ関係においてバラツキの少ない実験結果が得られ、実用的にも応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	地中熱交換用ケーシングパイプの開発に関する研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 原 隆
	企業名	(株)ジオパワーシステム
研究成果の概要	<p>(株)ジオパワーシステムが地中熱を利用して行っている住宅の空調システムについて、熱交換量の増加に応じて熱交換パイプの大型化が必要になったため、これについての可能性を検討した。既存の製造工法では大口径のパイプの生産が可能でないため、はじめに、外圧に対するパイプの作用力を分析した。次に、必要寸法に応じて、製作、市場品調査を行って使用可能なパイプの選定を行った。</p>	

研究題目	自然エネルギーを応用したフルカラーLED素子による情報発信装置の開発	
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	徳機(株)
研究成果の概要	<p>フルカラーLED素子による屋外型の情報発信装置を考案・試作した。その駆動源として、太陽光または風力を利用した電源装置により、環境対策型の装置開発が可能かどうかを検討した。LED素子を用いた情報発信装置は省エネ対策品ではあるが、自然エネルギーのみで賄うのは困難であることがわかった。すなわち、比較的、晴天に恵まれるマイルドな瀬戸内地方では風力利用は望めずに、また、太陽光発電も夜間利用のためには蓄電システムを整備しなければならないことが考えられ、その設置費用も含めて、今後の課題となった。</p>	

研究題目	団粒化剤とセメント系固化材を併用した泥濁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>本研究では泥濁化したまさ土の地盤改良工法を提案する目的で、まさ土に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物理試験・力学試験を行い、改良土の物理的性質・力学特性を調べた。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物理的性質をもとに最適な含水比、配合率を決定することにより、改良土の透水性と保水性および強度耐久性も向上することが明らかになった。また、建設残土などの細粒分の多い土に対しても応用ができるものと考えられた。</p>	

研究題目	地域の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	<p>山口県における公共事業において、景観の認識を高めつつ景観に配慮した施設整備をするための考え方を示すことを目的とした。山口県内の公共事業における景観課題の抽出と整理、県内市町に対しての景観資源・景観活用・景観計画に関するアンケート調査と分析・整理、既往文献等による山口県の景観重要資源の調査、景観として認識することについての考え方と視点場のあり方の整理、県内の既存の視点場と今後視点場を整備することが望まれる場所の調査などにより、公共事業における視点場のあり方と整備手法などを提案した。</p>	

研究題目	マイクロバブル技術によるダム貯水池および下流河川の水質浄化	
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	<p>小型マイクロバブル発生装置を開発し、その性能試験を行った。また、それを96機装備した、ダム用マイクロバブル発生装置を設計、製作し、その性能試験も実施した。その結果、小型マイクロバブル発生装置は、0.2MPaの圧力で流量10～17 l /分で、マイクロバブルが発生することが明らかとなった。また、それを装備したダム用装置においても、大型ポンプ1台で大量のマイクロバブルを発生させることが可能であることを確認した。さらに、実際のダム貯水池用の装置設計を行い、その装置システムの製作を行った。</p>	

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	<p>平成17年の試験施工に引き続き、本年度は、試行施工の実構造物で得られたデータを評価すると共に、各種ひび割れ抑制対策のひび割れ抑制性能を研究室での実験で評価する手法について検証を行った。実構造物で得られたデータからは、ボックスカルバートにおいては抑制対策毎の温度ひび割れ抑制性能を評価することが可能であることが確認できたが、橋台ではリフト高さが一様でない等の問題から困難であった。一方、実験室での性能評価の可能性が確認され、現在、来年度の実施に向け準備が進んでいる。</p>	

研究題目	球形タンク塗装用足場設計に関する研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 原 隆
	企業名	柏原塗研工業㈱
研究成果の概要	<p>ガスタンクに用いられる球形ホルダーの上半球の塗装に用いる塗装用足場の開発を行った。柏原塗研工業㈱の既存の足場構成を基本として、設計風力の増加に対する応力検定と作業性の効率化のための形状変更に対して、安全な断面の算定を行うとともに、強風時の安全対策について分析を行った。分析の結果、数箇所の補強により、既存の足場が利用できることを明らかにした。</p>	

研究題目	トース土工法の耐久性に関する研究	
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	㈱スポーツテクノ和広中国支店
研究成果の概要	<p>本研究ではトース土工法の耐久性を明らかにする目的で、まさ土地盤に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試験施工を行い、改良土の強度・耐久性、透水性・保水性を従来の工法と比較した。その結果、トース土工法は従来の工法に比較し最適な配合率を決定することにより、強度・耐久性、透水性・保水性が向上することが明らかになった。以上の結果より建設残土などの再利用が可能になり、残土処理の大幅減少、捨土量や購入土量低減に伴う工事費、運搬費のコストダウンに繋がるものと考えられる。</p>	

## 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18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
ゲルマニウムラジオの製作	中学生（電子回路工作の経験がない生徒）	7月25日	12名	神田 徳夫 百田 正広 山田 健仁 寺西 信
デザコンパスタブリッジに挑戦	小・中学生	7月27日	11名	原 隆
カタチを記憶する合金の“ヒミツ”に迫ろう！	小学生高学年 中学生	7月31日	20名	森野 数博
流れの不思議を体験しよう！	小学生高学年 中学生	8月18日	19名	渡辺 勝利
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
マイコンロボットカーでレースに挑戦！	中学生	12月23日	8名	室長 大應
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20日	27名	国重 徹



## 夏休み小学生「手作り工作」体験教室 「メカトロニクスロボットを作ってみよう」

機械電気工学科 森崎 哲也

本年度の夏休み小学生「手作り工作」体験教室は、メカトロニクスロボットの作成をテーマにして、小学5・6年生18名及び保護者の参加により、7月29日（土）・30日（日）に開催いたしました。

今回この教室を開催するにあたり、小学生の皆さんがロボットの組み立てを体験しながらメカトロニクス分野に触れることにより、理科の学習意欲の向上につなげることを期待した表題として「メカトロニクスロボットを作ってみよう」と掲げていますが、実は、保護者の方々にも電気、機械に対する興味を持つきっかけになればとも考えて、このロボットの組み立てを発案しました。

そのため、このロボットキットの難易度をどの程度にするかといった調整には非常に苦慮をし、結果として、小学生には少し難しい内容になってしまったのではなかったかと心配をしていました。

実際に教室で作ってもらってみると、細かい部品の組み立てや、ロボットのセンサの調整などに苦戦を強いられていた小学生も見受けられましたが、ご来場いただいた保護者の方々のみならず、指導学生の皆さんが用意してくれた資料や説明の助けもあって、皆無事に完成させることができていました。

この教室修了後、小学生の皆さんが自らの手で組み立てたこのロボットを持ち帰り、各家庭でご家族と一緒に科学の面白さを体験することができていればと願っています。

最後になりましたが、ご助言、ご協力いただいた教職員の皆様方には心よりの感謝の意を表します。



### 過去の開催状況

区分	テーマ	会場	担当
平成9年度	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年度	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年度	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年度	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年度	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年度	電子楽器でドレミファドソ! (音の鳴る電子楽器の製作)	徳山市市民交流センター	大西 厳
平成15年度	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年度	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
平成17年度	レッツ ふれい ザ・オルガン (P I Cマイコン制御電子オルガンの製作)	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	伊藤 尚



## 夏休みもの作り教室 「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

テクノ・リフレッシュ教育センター主催の夏休み「もの作り」体験教室は、地域貢献のための恒例行事として定着しているが、昨年度に引き続き、本年度も、萩市教育委員会須佐地域事務所の要請により、“特番”として追加開催されることになった。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学生を受け入れていることもあり、将来の高専生を夢見て電子オルガン製作教室を行った。

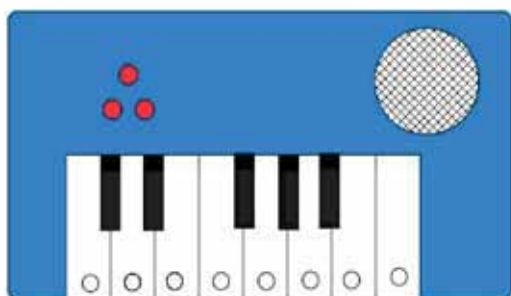
夏休み初日の7月21日（金）に、小学生9名、中学生1名、保護者3名、引率者1名の参加を得て開催した。安価で便利なワンチップマイクロコンピュータPICによる制御なので、簡単な電子基板回路の割には、2オクターブの音階出力及びプログラムされた曲（予め送ってもらった参加者の校歌を含む）の自動演奏が可能で多機能を誇る。

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、電子基板やソフトウェアなどを独自に開発してくれた。つまり、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など、ほとんど全ての作業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。



## 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・プロジェクト」事業として、平成18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
未来の科学者たちへ	和田中学校	7月11日	3年生 18名	天内 和人	周南市立和田中学校
		7月14日	2年生 12名	室長 大應	
		9月28日	1年生 16名	天内 和人	

## 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、「科学技術週間実験教室」を開講しています。

平成18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
放射線の飛行機雲—放射線の飛行機雲をみたことがありますか？—	中学生・高校生 一般	4月29日	19名	室長 大應



### 「地域学び塾サポート事業」 科学実験・ものづくりマイスター養成講座

学校が持つ機能や地域の団体等が持つ人材・知識・技術等を広く県民に提供することにより、広域圏における生涯学習機械の拡充を図り、生涯学習活動の一層の促進と地域の活性化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、県内の大学、高専、高校等とともに、地域学び塾サポート事業の講座を開講しました。

本校では、昨年度の「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」の委託講座「コミュニケーション・センス講座」に引き続き、講座名「科学実験・ものづくりマイスター養成講座」、講座テーマを「科学実験やものづくりに強い地域づくりの基盤形成のために」として、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18年11月28日	科学実験の創造と極意	大成 博文	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2回	平成18年12月12日	ものづくりの極意		
第3回	平成18年12月19日	竹とんぼづくりの極意	木村 武馬	
第4回	平成18年12月21日	竹とんぼモニュメントづくり		
第5回	平成19年 1月10日	折り紙建築Ⅰ	古田 健一	
第6回	平成19年 1月17日	折り紙建築Ⅱ		
第7回	平成19年 1月31日	マイコン制御に強くなるろうⅠ	山田 健仁 寺西 信	徳山工業高等専門学校 情報電子工学科 「電子工学実験室」
第8回	平成19年 2月14日	マイコン制御に強くなるろうⅡ		
第9回	平成19年 2月21日	科学実験発表会	渡辺 勝利	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10回	平成19年 2月23日	ものづくりコンテスト		



### 徳山小学校ロボコン「ロボコン2006 IN 徳小にチャレンジしよう！」

本校と周南市立徳山小学校は、独立行政法人科学技術振興機構ロボット・実験学習メニュー開発支援事業の支援を受け、新たな学習プログラムを開発しました。

7月13日（木）は、本校教員が演題「ロボットのいろいろーロボットの歴史と役割，未来のロボットー」として、ロボットの歴史と役割，現在活躍しているロボット，未来のロボット等について，6年生102名の児童を対象に講義を行い，9月27日（水）は，児童達が製作する光センサーを使用したロボットのライトレースのプログラミングを工夫する際に，本校情報電子工学科5年の8名の学生が，適切な助言をすることで，児童の活動を支援し，また，11月7日（火）の「ロボコン2006IN徳小を開催する」では，企画，立案，運営をすべて児童が行い，Legoブロックを活用したコンテストを開催し，これまで，幾度と徳山小学校を訪問して，プログラムの開発に参加してきた本校教員3名が審査委員として出席しました。



### パソコン教室「画像活用塾」

平成17年度に実施した開催したパソコン教室に続き，地域からの要望に基づき，今年度も情報電子工学科の3名の教員を講師として，画像処理技術，動画像処理方法をテーマに実施しました。



### 徳山高専出前講義「ロボット教室」

周南市の学力向上支援事業に採択された周陽中学校から，ゲストティーチャーによる授業により，生徒の興味，関心を高め，もって道徳教育，体験活動等の充実による一体的な取り組みを通して個に応じた確かな学力の向上を目指すことを目的として，本校に対して出前講義の依頼があったため，兼重教員を講師に，「自律型ロボットと制御」をテーマとして，7月5日（水）に出前講義を実施しました。

## 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18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
2級建築士受験講座	5月18日, 25日 6月1日, 8日, 15日, 22日	51名	古田 健一 重松 恒美 木村 武馬 熊野 稔
基本情報技術者のためのコンピュータシステムの基礎	8月17日, 24日 9月14日, 21日, 28日 10月5日, 12日, 19日	25名	守川 和夫
機械設計技術者試験対策講座	9月14日, 21日, 28日 10月5日, 12日, 19日, 26日 11月2日	73名	藤満 達朗 藤田 重隆 櫻本 逸男 森野 数博 小田 和広 池田 光優 兼重 明宏 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18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
夏目漱石、入社第一作。『虞美人草』を読み解く	8月30日 9月6日, 13日, 20日	94名	一色 誠子	徳山保健センター
和の手と心	10月7日, 21日, 28日	69名	木村 武馬	徳山保健センター

## 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18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
遺伝のしくみ：遺伝子を見てみよう！	中学生 小学5,6年生	8月5日	24名	天内 和人
電子回路を触ってみよう			24名	小林 明伸



## 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、「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18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
画用紙でイスが作れるか？	小学3,4年生以上	8月15日～8月16日	原 隆
結晶を大きく育てよう	小学3,4年生以上	8月22日～8月23日	大橋 正夫
光の指紋を調べよう	小学1,2年生以上	8月24日～8月25日	室長 大應

## 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、有限会社ネオ山口、日立笠戸メカニクス株式会社、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自由に意見交換を行うテクノサロンも実施しています。平成18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。

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13日	1. 総会 2. 技術研究会成果報告 「全天候型作業システム研究会」 洋林建設(株) 坂本 修 「山口県まちづくり支援研究会」 徳山高専 熊野 稔 「I C タグ実用化研究会」 徳山高専 奥本 幸 「環境蘇生技術研究会」 徳山高専 大成 博文	ザ・グラマシー

### 特別セミナー

開催日	内 容	会 場
11月21日	1. 講演 「経済産業省における地場企業支援施策について」 経済産業省 中国経済産業局 地域経済部・産業部次長 湯浅 憲義 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

### 産学交流会

開催日	内 容	会 場
2月19日	1. テクノ・アカデミア共同研究中間報告 「効果的な情報発信装置としてのLED発光システムの開発」 徳山高専 伊藤 尚 「超音波による粒状材料の締固めと強度に関する研究」 井森工業(株) 村上 俊秀 「浮屋根式重油タンクのスロッシング抑制装置設計に関する研究」 勝井建設(株) 勝井 勇次 2. テクノ・アカデミア共同研究成果報告 「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」 徳山高専 小田 和広	ザ・グラマシー



### 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
赤坂印刷(株)	平成18年 8月 8日	奥本, 義永
(株)アステック入江 光支店	平成18年10月31日	原, 渡辺
井森工業(株)	平成18年12月 5日	田村
	平成19年 3月22日	原, 鈴木
(株)インフォコム西日本	平成18年 8月 4日	義永, 原田(徳)
江村建設(株)	平成18年12月 1日	工藤
柏原塗研工業(株)	平成18年 7月24日	原
勝井建設(株)	平成18年 6月30日	原
(株)兼清電子	平成18年 7月 6日	原田(徳), 杉村
	平成18年10月 4日	原, 鈴木, 柳澤
鋼鋳工業(株)	平成18年 7月27日	森野, 森崎
サマンサジャパン(株)	平成18年10月 6日	原
	平成18年11月 1日	伊藤
周南マリコム(株)	平成18年10月27日	小林
新生商事(株)	平成18年 7月 7日	渡辺
新立電機(株)	平成18年 8月 9日	義永
	平成18年10月 4日	原, 鈴木, 柳澤
総合緑化(株)	平成18年10月17日	藤原
多機能フィルター(株)	平成18年 8月28日	上
徳機(株)	平成18年 8月23日	伊藤, 田村
永岡鋼業(株)	平成18年10月13日	藤田, 兼重
(有)ネオ山口	平成18年 6月24日	山田
日立笠戸メカニクス(株)	平成18年 8月 4日	奥本, 原田(徳)
弘木工業(株)	平成18年 8月22日	櫻本, 藤本
(株)ブンシジャパン	平成18年 8月28日	渡辺
洋林建設(株)	平成18年 6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18年度のテーマは次のとおりです。

企 業 名	研 究 課 題
井森工業(株)	超音波による粒状材料の締固めと強度に関する研究
サマンサジャパン(株)	効果的な情報発信装置としてのLED発光システムの開発
勝井建設(株)	浮屋根式重油タンクのスロッシング抑制装置設計に関する研究

## 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18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
建築コンバージョン研究会	徳山高専土木建築工学科 助教授 熊野稔	平成18～20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，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 18 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
10月23日 ～12月18日	最新 まちづくりの技術講座（全8回）	徳山工業高等専門学校
11月14日 ～12月15日	見直してみましよう・ものづくり支援環境講座（全3回）	

### 人材養成講座

開催日	講座名	会場
7月14日	他人事ではない頭の疾患(I) 分子神経科学講座	徳山工業高等専門学校
8月21日 ～8月25日	TOEIC基礎講座（全3回）	
10月4日 ～11月1日	制御系設計基礎講座（全5回）	
10月13日 ～11月17日	商業簿記基礎講座一日商3級取得をめざしてー（全6回）	
11月8日 ～12月26日	機械系 CAD の基礎と応用講座（全8回）	
1月9日 ～2月20日	第2回商業簿記基礎講座一日商3級取得をめざしてー（全7回）	

区 分	特別セミナー		
開 催 日	平成18年11月21日		
会 場	ホテルサンルート徳山	参加者数	42名
内 容	<p>1. 講演  「経済産業省における地場企業支援施策について」  経済産業省 中国経済産業局  地域経済部・産業部次長 湯 浅 憲 義</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  平成18年度の特別セミナーでの講演者は、中国経済産業局地域経済部・産業部の湯浅次長を講師に、経済産業省の中小企業支援施策の概要と支援事業の詳細について紹介をいただいた。特別セミナーをさかのぼる9月末の中国地域コーディネータ会議で徳山高専での産学交流についての内容を紹介し、湯浅次長から直接企業にお話いただくようお願いしたところ、ご快諾いただいた経緯もあり、直接語りかけられるような熱心な講演であった。なお、特別セミナーに先立って、湯浅次長はテクノ・アカデミア会員である赤坂印刷㈱及び多機能フィルター㈱の訪問をされ、地場企業の活動を高く評価されておられたことを付記する。</p>		
			

区 分	交 流 会		
開 催 日	平成19年 2月19日		
会 場	徳山工業高等専門学校	参加者数	99名
内 容	<p>1. テクノ・アカデミア共同研究中間報告</p> <p>①「効果的な情報発信装置としてのLED発光システムの開発」  徳山高専 伊藤 尚</p> <p>②「超音波による粒状材料の締固めと強度に関する研究」  井森工業㈱ 村上 俊秀</p> <p>③「浮屋根式重油タンクのスロッシング抑制装置設計に関する研究」  勝井建設㈱ 勝井 勇次</p> <p>2. テクノ・アカデミア共同研究成果報告</p> <p>①「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」  徳山高専 小田 和広</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、その成果報告を行っています。  平成18年度の本交流会は、平成18年度に採択された3件の研究成果の一部及び平成17年度に採択され、前回の交流会で報告できなかった1件の研究成果を発表していただくための報告会として、産学交流会の第2部において実施しました。</p>		

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	平成14年度から5年間にわたって活動し、18回の研究会を行った。当初は、コンクリートに関する身近な問題（話題）を話し合う場としてスタートしたが、参加者の意識は高く、約2年間の「ひび割れ」をテーマとした活動の成果を発表した講習会では、140人の聴講者から好評を得た。この延長で、山口県から実構造物を用いた試験施工への応援が求められ、活動の後半は、この話題を軸とした勉強が軸となった。しかし、「よろず研究」と言った面も大切にし、各方面からのコンクリートに関する多彩なテーマについても勉強してきた。

研究会名称	建築コンバージョン研究会
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18～20年度
研究成果の概要	<p>近年、全国各地で古いビルや倉庫などをコンバージョン（既存の建造物を機能転換・用途変更する手法）により再生・活用し、コミュニティの創出や賑わいづくりにつなげようとする取り組みが増えている。</p> <p>建築コンバージョンの特徴は、①イニシャルコストの低減、②償却済み資産から収益が発生、③短期間で新たな機能を創出できる、④古い建物の伝統的な趣やデザインを活かせるなどのメリットがあり、今後の建築やまちづくりの再生手法として期待されている。</p> <p>本研究会の目的は、建築コンバージョンの事例資料を収集して、企画設計、設備設計の両面から建築コンバージョン手法のノウハウを構築し、基本的なマニュアル作りを作成することを目的としている。テクノ・アカデミア会員をはじめ、周南地域の企業により得意分野のノウハウを持ち寄る。初年度は建築コンバージョンの事例集作成や資料収集を行った。</p>

区 分	技術研修会		
講 座 名	最新 まちづくりの技術講座		
講 師	徳山高専 熊野 稔		
開 催 日	平成18年10月23日～12月18日(全8回)		
会 場	徳山工業高等専門学校 中講義室・教員室	参加者数	15名
内 容	<p>わが国における最新のまちづくり情報・技術を踏まえて、都市計画法、景観法、観光戦略、都市農村交流など全国まちづくりの先進事例をパワーポイント・ビデオ・資料等を使って学習した。</p> <p>日 時：平成18年10月23日(月)・30日(月)・11月6日(月)・13日(月)・11月20日(月)・27日(月)・12月11日(月)・18日(月)</p> <p>全8回 18:00～20:00</p> <p>場 所：徳山工業高等専門学校 中講義室, 熊野教員室</p> <p>内 容：第1回/最新まちづくり学概論  第2回/改正都市計画法の基礎  第3回/景観法と景観まちづくり  第4回/観光と交流のまちづくり  第5回/改正中心市街地活性化法と商業まちづくり  第6回/計画・マネジメントの手法  第7回/交通環境と交通安全・安全運転管理  第8回/全国まちづくり先進事例に学ぶ</p>		

区 分	技術研修会		
講 座 名	見直してみましよう・ものづくり支援環境講座		
講 師	独立行政法人産業技術総合研究所 澤田浩之 独立行政法人産業技術総合研究所 光原美和子	担 当	徳山高専 原 隆
開 催 日	平成18年11月14日～12月15日(全3回)		
会 場	徳山工業高等専門学校 講義室1・会議室	参加者数	22名
内 容	<p>業務の効率化と業務内容の整理確認のためにマネジメント手法が用いられている。本講座では、昨年度のアンケートの結果、開講希望の多かったマネジメント手法を取り上げ、共通の基盤作りを目指して、産業技術総合研究所中国センターの全面的な支援のもとものづくり支援環境講座を開講した。</p> <p>講座と演習を組み合わせた構成として、産業技術総合研究所「ものづくり先端技術研究センター」が開発した「ものづくり支援環境開発ツール(MZプラットフォーム)」を利用し、その紹介を行い、また、マネジメントシステム構築のための入門講座を行った。</p> <p>いずれの回も、産業技術総合研究所中国センターを中心に、多数の講師とインストラクターを配置していただき、マンツーマンの指導をいただいた。ここに産業技術総合研究所の方々にお礼申し上げます。</p> <p>講座の内容は以下のとおりであった。</p> <p>第1回：生産管理やプロジェクトマネジメントの理解を深めていただき、マネジメントツールとしてのMZプラットフォームの紹介を行った。</p> <p>また、MZプラットフォームを用いた、サンプルとしてのマネジメントシステム構築の実技演習を行った。</p> <p>第2回：前回到引き続き、なじみ易い、集計、帳票のプログラミングを行った。</p> <p>第3回：やや複雑なプログラミングを行った。</p>		

区 分	人材養成講座		
講 座 名	他人事ではない頭の疾患(I) 分子神経科学講座		
講 師	徳山高専 天内和人		
開 催 日	平成18年 7月14日		
会 場	徳山工業高等専門学校 中講義室	参加者数	13名
内 容	<p>中高年で発症し、徐々に神経系を蝕んでいく神経変性疾患は、高齢化の進む現代では克服しなければならない大きな課題である。本講座ではアルツハイマー病などの代表的な神経変性疾患について、現在進みつつある基礎研究の中から出てきた新しい知見について、最近の研究成果と将来への展望を分かり易く解説した。</p> <p>また、ショウジョウバエなどの神経変性疾患モデル動物を用いた研究に関して紹介した。</p> <p>具体的内容は以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 脳の構造と機能</li> <li>2. 神経変性疾患 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) アルツハイマー病</li> <li>2) パーキンソン病</li> <li>3) ポリグルタミン病</li> <li>4) プリオン病</li> <li>5) その他</li> </ol> </li> <li>3. モデル動物を用いた神経変性疾患研究の現状</li> </ol>		

区 分	人材養成講座		
講 座 名	TOEIC基礎講座		
講 師	徳山高専 桂 哲男		
開 催 日	平成18年 8月21日～ 8月25日 (全3回)		
会 場	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 多目的研修室	参加者数	16名
内 容	<p>市販の教科書を用いて、TOEICで500点レベルを目標に、演習形式で実施した。ほとんどの受講者は、地元の企業の方々に、熱心に受講された。</p> <p>感想として、回数が少ないという意見があり、来年度は改善する予定である。</p> <p>講座の内容等は以下のとおり。</p> <p>日 時：平成18年8月21日(月)・23日(水)・25日(金) 全3回 19:00～20:30</p> <p>内 容：第1回/TOEIC基礎講座① 第2回/TOEIC基礎講座② 第3回/TOEIC基礎講座③</p>		

区 分	人材養成講座		
講 座 名	制御系設計基礎講座		
講 師	徳山高専 兼重 明宏, 藤本 浩, 森崎 哲也, 逆瀬川 栄一		
開 催 日	平成18年10月 4日～11月 1日 (全5回)		
会 場	徳山工業高等専門学校 講義室3	参加者数	31名
内 容	<p>制御理論の基礎から, Fuzzy など知的制御, PICによる制御, モータの速度制御など制御系設計の基礎について以下の講義と演習を行った。</p> <p>○第1回 制御理論の基礎 (モデリングと解析) 講師: 兼重 明宏          制御系設計の基礎となる伝達関数や状態方程式の意味と導出方法, 過渡応答解析, 周波数応答解析について講義と演習を行った。</p> <p>○第2回 制御理論の基礎 (制御系設計) 講師: 兼重 明宏          制御系の安定性, 過渡特性, 定常特性, 周波数特性を満足する制御系設計, PID制御系, 現代制御理論に基づく制御系設計について講義と演習を行った。</p> <p>○第3回 知的制御系設計 講師: 森崎 哲也          ファジィ集合とその演算を用いて, 実際にどのようにしてファジィ推論を行い, 制御を実施するのかについて概説した。</p> <p>○第4回 PICによる制御系設計 講師: 藤本 浩          PID 制御理論を実際のワンチップマイコンへ搭載するための組み込み制御プログラムへの変換方法とPICボードを使ってのDCモータの位置決め制御演習と講義を行った。</p> <p>○第5回 モータの速度制御系設計 講師: 逆瀬川 栄一          ブラシレスモータの速度制御系の設計方法としてボード線図を使った方法を解説した。また, 設計されたゲインを用いたシミュレーション結果も示した。</p>		

区 分	人材養成講座		
講 座 名	商業簿記基礎講座一日商3級取得をめざしてー		
講 師	徳山高専 松野 成悟		
開 催 日	平成18年10月13日～11月17日 (全6回)		
会 場	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 多目的研修室・中講義室	参加者数	51名
内 容	<p>本講座では, 企業の経理担当者やコスト管理を求められる技術者, 基礎的なビジネス感覚を身につけたい方々を対象として, 複式簿記の基本的なしくみを説明し, 各種取引の仕訳と記帳方法ならびに決算手続きについて学習を進めました。</p> <p>参加者は民間から5名, 本校学生が4名 (うち専攻科生1名) の計9名であり, 全員が最後まで受講されました。</p> <p>本講座で学ぶ内容は日商簿記検定の3級レベルであり, これは通常, 商業系高校の学生が1年間かけて習得する範囲に相当します。</p> <p>そのため, 多くの重要ポイントを駆け足で説明していかねばならず, とくに初学者には難しく感じられたかもしれません。参加者からは, もっと時間をかけて (回数を増やして) 実施してほしい, 演習にもう少し時間を充ててほしいなどの意見が寄せられました。これらは反省すべき点です。</p> <p>一方, このような講座を開催することは, 日頃実務に直接携わらないわれわれ教員にも大きなメリットがあります。教育機関で学習する簿記の知識やスキルが, 実際のビジネスの現場においてどのように役立っているのか, あるいは実務とどのようなギャップがあるのかなど, 実務家の方々からのご意見を伺うことができるからです。本講座においても, 現場の生の声をお聞きすることができました。</p> <p>なお, 本講座終了後に, 参加者の一人から日商簿記検定3級に合格した旨の便りを頂きました。微力ながらそのお手伝いできたことを嬉しく思います。</p>		



区 分	人材養成講座		
講 座 名	機械系 CAD の基礎と応用講座		
講 師	徳山高専 池田 光優, 張間 貴史		
開 催 日	平成18年11月 8日～12月26日 (全8回)		
会 場	徳山工業高等専門学校 機械電気工学科 製図室	参加者数	75名
内 容	<p>機械系 CAD の基礎と応用講座ということで、12名の受講者に対し、本校1年生で行うCADと同等の講義・演習を行った。本講座はCADに初めて触れる人を対象にして講座の組み立てを行った。基礎編では、CADの基本操作の理解を行い、図面枠や簡単な作品の制作を通して、CAD操作の基礎を自分のものにしていく内容とした。その後、本来なら本校1年生が手書きで行う演習を2週にわたってCADで制作してもらい、CADのスキルをより高いものへ引き上げていった。応用編では、CADの初期設定を中心とした図面管理についての講座を行い、企業内で共通図面を作成したりできるようにしてもらった。この内容に対して、初めてCADをさわるといふ人はほとんどいなかったため、最初のころは、逆に簡単すぎてボリューム不足のような感じであった。CADスキルも受講者間でまちまちであり、CADを業務で使っているが基礎を学び直したいという人や、ちょっとしかさわったことがないという人もいて、後半になると演習の進度に大きな差が現れた。本講座では、一番遅い人のペースで行ったために、ある程度CADを使える人にとっては講座そのものがボリューム不足であったようである。</p> <p>今後もCAD講座は行ってほしいという要望はあるが、今回のように幅広いスキルの人を対象に行う講座は、進行がなかなか難しいので、来年度以降CAD講座が開講された場合は、現在のCADの利用頻度のようなものを教えていただけるとありがたい。たとえば、CADは毎日仕事で使っているとか、週に1回部下からの提出ファイルを見るのみであるとか、業務でCADを導入することになったが、どのように使えばよいか教えてほしい等が分かった上であれば、こちらも講座の運営が行いやすくなるので受講希望の際には一言記入していただきたい。</p>		

区 分	人材養成講座		
講 座 名	第2回商業簿記基礎講座一日商3級取得をめざしてー		
講 師	徳山高専 松野 成悟		
開 催 日	平成19年 1月 9日～ 2月20日 (全7回)		
会 場	徳山工業高等専門学校 中講義室	参加者数	57名
内 容	<p>本講座では、企業の経理担当者やコスト管理を求められる技術者、基礎的なビジネス感覚を身につけたい方々を対象として、複式簿記の基本的なしくみを説明し、各種取引の仕訳と記帳方法ならびに決算手続きについて学習を進めました。</p> <p>参加者は民間から5名、本校職員が3名、本校学生が3名の計11名でした。前回もそうでしたが、参加者の意識の高さを強く感じました。ただし、本校学生の参加者については学年末試験期間ということもあり、欠席が目立ちました。</p> <p>本講座で学ぶ内容は日商簿記検定の3級レベルであり、これは通常、商業系高校の学生が1年間かけて習得する範囲に相当します。前回の反省をふまえ、今回は開講回数を1つ増やして全7回としました。しかし、前回と同様に、時間をかけて(回数を増やして)実施してほしい、演習にもう少し時間を充ててほしいなどの要望を頂きました。やはり、単なる教養講座ではなく日商簿記検定取得という具体的な目標をめざすには、もう少し開講回数に余裕を持たせる必要があると思います。</p> <p>なお、多様なバックグラウンドを持つ参加者が受講する公開講座では、こちらが想定していないような質問を受けたり、素朴だが答えるのが難しいような疑問をぶつけられたりします。このような経験は教育現場へのフィードバックが期待できるものであり、授業設計や教授方法などの改善・向上につながるのではないかと感じました。</p> <p>最後になりましたが、お世話頂きました地域連携推進係の方々にお礼申し上げます。</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18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)	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)	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)	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)	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
基盤研究(C)	発生過程において細胞間の情報伝達を制御するタンパク質分解系の分子機構	一般科目 天内 和人
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
若手研究(B)	逆転写酵素阻害剤によるH I V 1 薬剤耐性化機序の解明と投薬計画シミュレーターの開発	情報電子工学科 原田 耕治
若手研究(B)	イスラム社会の身体教育の特質に関する研究～アラブ・非アラブ諸国の比較考察～	一般科目 齊藤 一彦
若手研究(B)	グループリビングのシステムを活用した高齢者向け優良賃貸住宅の展開方策	土木建築工学科 佐々木 伸子
若手研究(B)	トレーサビリティシステム構築における企業間情報ネットワークの役割に関する研究	情報電子工学科 松野 成悟

### 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]
平成18	1(1)	1(1)	3(2)		4(1)	1(1)	10(5)(1)

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

## 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18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
発生過程において細胞間情報伝達を制御するタンパク質分解系の解析	一般科目 天内 和人	平成 18 年度
圧電素子を用いた損傷検知技術とヘルスマonitoringシステムの開発	機械電気工学科 森崎 哲也	平成 18 年度
安全性と高効率性を考慮した自律走行天井クレーン液体タンク搬送制御システムの開発	機械電気工学科 兼重 明宏	平成 18～20 年度
インバータの非線形電圧誤差の解析とその補償法の研究	機械電気工学科 逆瀬川 栄一	平成 18 年度
データベースを利用した制御システムの最適化手法に関する研究	情報電子工学科 山田 健仁	平成 18～19 年度
線形以下の空間をもつ交代性計算における領域計算量クラスの精密化	情報電子工学科 義永 常宏	平成 18～20 年度
環境・景観に配慮したコンクリートの強度特性に関する研究	土木建築工学科 島袋 淳 橋本 堅一	平成 18 年度
ガラス繊維シートを用いたコンクリート部材の防災コーティング技術の開発	土木建築工学科 田村 隆弘 相田 雄治 (新光産業(株)) 田中 紘一 (株MBS)	平成 18～19 年度
乱流場に形成される渦構造と流体力の相互関係の解明	土木建築工学科 渡辺 勝利 原 隆	平成 18～19 年度
河川構造物周辺の洗掘メカニズムの解明と制御	土木建築工学科 佐賀 孝徳	平成 18～19 年度
応力集中を受ける部材の破壊挙動を変化させる材料特性について	土木建築工学科 橋本 堅一	平成 18 年度
周南地域の歴史的建造物に関する研究	土木建築工学科 太田 明子	平成 18 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 齊藤 一彦	平成 17～18 年度 (継続分)
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 (長岡技術科学大学)	平成 17～18 年度 (継続分)
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 ((財)周南地域地場産業振興センター)	平成 17～18 年度 (継続分)

プロジェクト名	発生過程において細胞間情報伝達を制御するタンパク質分解系の解析
担 当 者	一般科目 天内 和人
研 究 期 間	平成 18 年度
研究成果の概要	<p>細胞間シグナル伝達系の中でも最も重要なものの1つと考えられている hedgehog (hh) シグナル伝達系において、その活性制御に必須である事が報告されている単量体型ユビキチンリガーゼ hyperplastic discs (hyd) が、どのように hh シグナル伝達系を制御するのかを明らかにするため、hyd によるユビキチン化標的タンパク質の単離・同定を試みた。</p> <p>その結果、細胞骨格結合タンパク質 TABP が hyd と特異的に結合する事を yeast two hybrid システムを用いて見だし、また in vitro でも TABP が hyd と特異的に結合する事を確認した。</p>

プロジェクト名	圧電素子を用いた損傷検知技術とヘルスマニタリングシステムの開発
担 当 者	機械電気工学科 森崎 哲也
研 究 期 間	平成 18 年度
研究成果の概要	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 圧電インピーダンス測定法によってジョイントのボルトの締め付けトルクを調整しながら調べ、その結果を基にジョイントの異常状態を定義した。その後、測定結果を評価する指数である<math>\Delta S</math>を用いた健康診断手法の提案と検証を行い、提案した手法の有用性を明らかとした。</li> <li>2. ヘルスマニタリングシステムの将来像として、構造物に局所的に与えられた負荷を相殺、あるいは分散させるような制御力を自動的に与えられるシステムを提案し、斜張橋モデルにおける検証実験を行ってその有効性を確認した。</li> </ol>

プロジェクト名	インバータの非線形電圧誤差の解析とその補償法の研究
担 当 者	機械電気工学科 逆瀬川 栄一
研 究 期 間	平成 18 年度
研究成果の概要	<p>本研究では、新幹線等に利用されている3レベルインバータの非線形電圧誤差の影響と補償法について検討した。デッドタイムやパワーデバイスによる非線形電圧誤差は、誘導モータの低速運転時に影響が大きくなり、速度センサレス制御の運転が困難になることを示した。補償は、電圧指令に非線形電圧誤差に相当する補償成分をモータ電流の極性に依りて予め加えることで行われた。</p> <p>この補償により、回転数 30rpm の低速時でも速度センサレス制御による安定な運転が行えることをシミュレーションにより示した。</p>

プロジェクト名	環境・景観に配慮したコンクリートの強度特性に関する研究
担 当 者	土木建築工学科 島袋 淳, 橋本 堅一
研 究 期 間	平成 18 年度
研究成果の概要	<p>環境・景観に配慮したコンクリートを作製することを目的とし、セメントに代わる結合材として法面で多く使用されているカルシウム系固化材に着目し、それを用いたコンクリートを作製し、その強度特性を検討した。</p> <p>その結果、カルシウム系固化材コンクリートは、水結合材比が同条件であれば、普通コンクリートより強度が大きいことが明らかになり、また養生方法・期間に注目した圧縮強度試験においては、カルシウム系コンクリートの圧縮強度は、養生方法による顕著な相異はみられず、4週間養生することで安定した強度が得られることが明らかになった。</p>

プロジェクト名	応力集中を受ける部材の破壊挙動を変化させる材料特性について
担 当 者	土木建築工学科 橋本 堅一
研 究 期 間	平成 18 年度
研究成果の概要	<p>アクリル樹脂とモルタルを材料として、破壊部分にき裂、半円孔欠陥、三角形欠陥を有する曲げ供試体を作成した。破断面積を一定として通常の曲げ供試体を加えて、三点曲げ試験を行った。</p> <p>その結果、アクリル樹脂はき裂と三角形欠陥に敏感で耐荷力が著しく低下することやモルタルは欠陥には依存するが、それぞれの欠陥ではあまり変化しないこと等を明らかにした。現在は、実験に用いたアクリル樹脂およびモルタルの直接引張試験の準備を進めており、引張荷重下での変形特性を明らかにしていく予定である。</p>

プロジェクト名	周南地域の歴史的建造物に関する研究
担 当 者	土木建築工学科 太田 明子
研 究 期 間	平成 18 年度
研究成果の概要	<p>当該プロジェクトに関しては、既往文献の収集を行い、それらを縦覧し、周南市内の歴史的遺産の内、文献内に記述があるものをリスト化した。このリストには約 100 件の建造物、産業遺産が挙げられている。町屋が 26 件で最も多く残っており、次いで、科学産業関連の近代化遺産 17 件、水力発電関連近代化遺産 15 件、農家 14 件、醸造関連近代化遺産 7 件などが挙げられる。</p> <p>今後、これらの詳細調査（追跡調査を含む）、他の該当物件についての調査、追加文献調査などを予定している。</p>

プロジェクト名	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～
担 当 者	一般科目 齊藤 一彦
研 究 期 間	平成 17～18 年度
研究成果の概要	<p>本研究では、シリアとヨルダンにおける身体教育の社会的・教育的位置づけの特質性を、①教育制度における体育の位置、②学校体育の特色、③身体教育指導者養成システムといった側面から明らかにしようと試みた。両国の身体教育において「アラブ社会の一員」としての人間形成が強く意識されており、特にシリアの方にその傾向が強くみられた。</p> <p>また、ヨルダンではアラブ人としての人間育成に加え、イスラム人としての人間育成も重視される傾向がみられた。以上の通り、両国の社会的背景の相違による身体教育システムの異同がみられた。</p>

プロジェクト名	組合せ力を受ける鉄筋コンクリート棒部材の研究
担 当 者	土木建築工学科 田村 隆弘, 重松 恒美, 下村 匠 (長岡技術科学大学)
研 究 期 間	平成 17～18 年度
研究成果の概要	<p>鉄筋コンクリート部材が軸力やねじりを受けた場合の破壊性状を実験と解析により明らかにした。パラメータとして、ねじりモーメントの大きさや軸力の大きさ、そして、コンクリートの強度にも着目した。解析及び実験結果から、軸方向力のせん断耐力に対する影響は大きいねじり耐力に対しては、せん断の場合ほど顕著ではないことが明らかになった。また、高強度コンクリートの場合にも、軸力の影響は同様に現れたが、この場合、鉄筋の強度によって破壊モードが変化することが明らかになった。</p>

プロジェクト名	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～
担 当 者	土木建築工学科 佐々木 伸子, 石川 博幸 ((財)周南地域地場産業振興センター)
研 究 期 間	平成17～18年度
研究成果の概要	<p>本研究は、ユニバーサルデザイン（以下、UDとする。）が求められている公共空間のひとつとして歩道に着目し、歩道上に発生する休憩空間を対象にUDを導入するために必要な諸条件について検討を行った。徳山駅周辺を調査対象として歩道での休憩空間の形成状況の発生状況調査を行い、ベンチの形態、設置条件、周辺設備等より三種類に類型化した。</p> <p>次に、その中で利用ニーズから自然発生している半固定ベンチの利用実態を調査することで、歩道における休憩空間に必要なUDの条件を明らかとした。</p>

## 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18年度採択状況

研 究 題 目	所 属	氏 名
建築用栈木等の集成材化と耐震パネルの開発	土木建築工学科	原 隆
スレート屋根用軽量足場板及び移動足場の開発	土木建築工学科	原 隆
低アルカリ性硬化剤単味又は竹、木質系材料を活用した防草と植生、法面の崩壊防止、景観舗装に関する新工法の開発	土木建築工学科	藤原 東雄
効果的な情報発信装置としてのLED発光システムの開発	機械電気工学科	伊藤 尚
人工関節用UHMWPEのEOG滅菌に対する機械的性質への影響	機械電気工学科	櫻本 逸男
過熱蒸気乾燥機の制御装置開発	情報電子工学科	山田 健仁
シャワーヘッド機構の機能検証	情報電子工学科	原田 徳彦
自然エネルギー利用啓発教材の開発に関する研究	機械電気工学科	伊藤 尚
コンクリート構造物耐震防災に優れる高性能コーティング補修材の開発	土木建築工学科	田村 隆弘
浮き屋根式重油タンクのスロッシング抑制装置設計に関する研究	土木建築工学科	原 隆
有機産廃炭化装置の温度制御	情報電子工学科	山田 健仁
超音波による粒状材料の締固めと強度に関する研究	土木建築工学科	上 俊二
地中熱交換用ケーシングパイプの開発に関する研究	土木建築工学科	原 隆
自然エネルギーを応用したフルカラーLED素子による情報発信装置の開発	機械電気工学科	伊藤 尚
団粒化剤とセメント系固化材を併用した泥濁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
地域の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
マイクロバブル技術によるダム貯水池および下流河川の水質浄化	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

## 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18年度採択状況

研 究 題 目	所 属	氏 名
高耐久性人工関節インサート開発のための動的負荷実験および解析	機械電気工学科	櫻本 逸男
混和性多成分燃料の燃焼安定性	機械電気工学科	池田 光優
バスケットボール作成支援システムの構築	情報電子工学科	原田 徳彦

研 究 題 目	高耐久性人工関節インサート開発のための動的負荷実験および解析
担 当 者	機械電気工学科 櫻本 逸男
研究成果の概要	人工関節インサートの摩耗や剥離等の問題点から、現在の人工関節は10～20年が限界であると言われている。今後の高齢化社会の進展を考慮すると、より長寿命の人工関節の開発が必要である。そこで、本研究では、その一環として、人工関節用超高分子量ポリエチレンについて、 $\gamma$ 線非照射、 $\gamma$ 線照射後の加速酸化、分子量の違い、ビタミンE添加の有無、架橋の有無によるポリエチレンの圧縮特性における有意差の有無を調査し、引張試験との比較により評価した。今回は、実際に膝を曲げる際の動きにおいて、3パターンの動作を想定した圧縮治具により、実際の歩行時の動的荷重パターンを負荷した。

研 究 題 目	混和性多成分燃料の燃焼安定性
担 当 者	機械電気工学科 池田 光優
研究成果の概要	今回の助成で、題目における研究で解析に用いるパーソナルコンピュータを購入した。このコンピュータはMacOSとWindowsの両方のOSが動かせるので、実験時の画像の取り込みをMacOS側で行い、火炎高さの測定などの実際の解析はWindows側で行うことができるために、解析時間が約半分まで済むようになり、かなりの時間短縮につながった。解析ソフトは混和性多成分燃料の燃焼解析以外のテーマでも用いるので、非常に有効な装置を購入することができた。

研 究 題 目	バスケットボール作成支援システムの構築
担 当 者	情報電子工学科 原田 徳彦
研究成果の概要	ビデオゲームに慣れた世代にとって、選手の一連の動きをアニメーション表示することは作戦の理解に有効である。そこで、防御選手のモデル化による自動表示を行いながら、攻撃選手のフォーメーションを作り、それを表示するシステムを構築する。様々なディフェンスパターンに対応できる統計的モデル化手法について検討中である。また、2次元作戦盤上での選手の自由な動きやタイミングの入力方法、その表示方法について実用面での検討を行った。今後、選手の手や足の動作を含む3次元表示についても検討を行う。



## 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 周南市学園台  
 徳山工業高等専門学校総務課  
 TEL 0834-29-6399・6227  
 FAX 0834-28-7605  
 E-mail [techno@tokuyama.ac.jp](mailto: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  
周南市学園台  
徳山工業高等専門学校総務課

TEL: (0834) 29-6399  
FAX: (0834) 28-7605  
URL: <http://www.tokuyama.ac.jp>  
E-mail: [techno@tokuyama.ac.jp](mailto:techno@tokuyama.ac.jp)

平成18年度（2006年度）

## センター主要日誌

年月日	事項（主催／場所等）
<b>2006年</b>	
<b>4月</b>	
4. 6	第3回コーディネーターランチに出席（宇部市／山口大学）
4. 29	徳山高専実験教室「放射線の飛行機雲－放射線の飛行機雲をみたことがありますか？－」を開催
<b>5月</b>	
5. 8	周南新商品創造プラザ平成18年度総会に出席（周南市／徳山商工会議所）
5. 9	産学公連携に関する打合せのため、(財)やまぐち産業振興財団から担当者来校
5. 11	地域学び塾サポート事業連絡協議会に出席（山口市／山口県セミナーパーク）
5. 15	やまぐちエコ市場設立総会及び発表会に出席（山口市／山口県セミナーパーク）
5. 18	徳山高専テクノ・アカデミア人材養成講座「2級建築士受験講座」を6月22日まで周南サテライトカレッジとして全6回実施（周南市／市民交流センター）
5. 27	パソコン教室「画像活用塾」を6月10日まで全3回開催
5. 30	徳山高専テクノ・アカデミア事業平成17年度会計監査
5. 31	中国地域産学官連携アクションプランに関する意見交換会に出席（山口市／山口県庁）
5. 31	サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト事業打合せのため、和田中学校を訪問
<b>6月</b>	
6. 1	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. 2	サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト事業打合せのため、和田中学校を訪問
6. 6	平成18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. 10-11	第5回産学官連携推進会議に出席（京都市／京都国際会館）
6. 12	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／翠山荘）
6. 13	平成18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. 19	第6回中国地域産学官コラボレーション会議に出席（岡山市／岡山ロイヤルホテル）
6. 21	第4回コーディネーターランチに出席（宇部市／山口大学）
<b>7月</b>	
7. 5	出前講座「自律型ロボットと制御」を実施（周南市／周陽中学校）
7. 11	サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト事業「中学校連携講座「未来の科学者たちへ～まずは身近な科学から～」」を9月28日まで全3回開催（周南市／和田中学校）
7. 13	出前講座「ロボコン」を実施（周南市／徳山小学校）
7. 14	徳山高専テクノ・アカデミア人材養成講座「他人事ではない頭の疾患(I) 分子神経科学講座」を開催
7. 20-21	第4回全国高専テクノフォーラムに出席（長岡市／ホテルニューオータニ長岡）
7. 21	夏休み「もの作り教室」を開催

## IV 付 録

- 7.25 公開講座「ゲルマニウムラジオの製作」を開催
- 7.27 公開講座「デザコンパスタブリッジに挑戦」を開催
- 7.29-30 夏休み小学生「手作り工作」体験教室を開催
- 7.31 公開講座「カタチを記憶する合金の“ヒミツ”に迫ろう！」を開催

### 8月

- 8. 4 周南市中学校研修会理科部会徳山高専研修会を開催
- 8. 5 夏休みジュニア科学教室「遺伝のしくみ：遺伝子を見てみよう！」及び「電子回路を触ってみよう」を開催
- 8.15-16 おもしろサイエンス in ソラール 2006「画用紙でイスが作れるか？」を実施（防府市／防府市青少年科学館）
- 8.17 徳山高専テクノ・アカデミア人材養成講座「基本情報技術者のためのコンピュータシステムの基礎」を10月19日まで周南サテライトカレッジとして全8回実施（周南市／市民交流センター）
- 8.18 公開講座「流れの不思議を体験しよう！」を開催
- 8.21 徳山高専テクノ・アカデミア人材養成講座「TOEIC 基礎講座」を8月25日まで全3回開催
- 8.22-23 おもしろサイエンス in ソラール 2006「結晶を大きく育てよう」を実施（防府市／防府市青少年科学館）
- 8.24-25 おもしろサイエンス in ソラール 2006「光の指紋を調べよう」を実施（防府市／防府市青少年科学館）
- 8.30 周南オープンカレッジ「夏目漱石、入社第一作。『虞美人草』を読み解く」を9月20日まで全4回実施（周南市／徳山保健センター）

### 9月

- 9.11 中国地区テクノ・センター長等会議に出席（呉市／呉工業高等専門学校）
- 9.14 徳山高専テクノ・アカデミア人材養成講座「機械設計技術者試験対策講座」を11月2日まで周南サテライトカレッジとして全8回実施（周南市／市民交流センター）
- 9.20 中国地域コーディネーター合同会議に出席（広島市／メルパルク広島）
- 9.27 人材育成事業、研究支援事業の打合せのため、(財)やまぐち産業振興財団及びNPO法人山口県アクティブシニア協会から担当者来校
- 9.27 出前講座「徳小ロボコン2006」に出席（周南市／徳山小学校）
- 9.28 産学公技術交流会に出席（山口市／セントコア山口）

### 10月

- 10. 4 徳山高専テクノ・アカデミア人材養成講座「制御系設計基礎講座」を11月1日まで全5回開催
- 10. 6 公開講座の在り方に関する調査研究フォーラムに出席（水戸市／茨城大学）
- 10. 7 周南オープンカレッジ「和の手と心」を10月28日まで全3回実施（周南市／徳山保健センター）
- 10.13 徳山高専テクノ・アカデミア人材養成講座「商業簿記基礎講座一日商3級取得をめざして」を11月17日まで全6回開催
- 10.15 公開講座「中・高連携バレーボール教室」を開催
- 10.23 徳山高専テクノ・アカデミア技術研修会「最新 まちづくりの技術講座」を12月18日まで全8回開催

### 11月

- 11. 6- 7 知的財産に関する講習会に出席（北九州市／北九州高専）

## IV 付 録

- 11. 8 徳山高専テクノ・アカデミア人材養成講座「機械系 CAD の基礎と応用講座」を12月26日まで全8回開催
- 11.14 徳山高専テクノ・アカデミア技術研修会「見直してみましよう・ものづくり支援環境講座」を12月15日まで全3回開催
- 11.20 第6回産学官連携サミットに出席（東京都／赤坂プリンスホテル）
- 11.21 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）
- 11.28 地域学び塾サポート事業「科学実験・ものづくりマイスター養成講座」を2月23日まで全10回開催

### 12月

- 12.18 連携事業打合せのため、福川中学校を訪問
- 12.20 第7回コーディネーターランチに出席（宇部市／山口大学）
- 12.20 連携事業打合せのため、鹿野中学校を訪問
- 12.23 公開講座「マイコンロボットカーでレースに挑戦」を開催

### 2007年

#### 1月

- 1. 9 徳山高専テクノ・アカデミア人材養成講座「商業簿記基礎講座―日商3級取得をめざして―」を2月20日まで全7回開催
- 1.10 連携事業打合せのため、鹿野中学校を訪問
- 1.19 産学連携に関する打合せのため、ちゅうごく産業創造センターの担当者が来校
- 1.20 公開講座「英語講座（中学英語の復習）」を開催
- 1.24 金融機関とコーディネーターのための知的財産セミナーに2月22日まで全3回出席（山口市／山口グランドホテル）
- 1.27 SPP 事業説明会に出席（東京都／サイエンスプラザ）
- 1.30 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月

- 2. 1 現代GPに関する打合せのため、宮城高専の担当者が来校
- 2. 2 第5回キャンパスベンチャーグランプリ中国表彰式に出席（広島市／リーガロイヤルホテル広島）
- 2.13 開発ノウハウ提供相談会に出席（山口市／ホテルみやけ）
- 2.19 徳山高専産学交流会を開催（周南市／ホテル・ザ・グラマシー）

#### 3月

- 3. 1 中国地域コーディネーター合同会議に出席（広島市／広島ガーデンパレス）
- 3. 9 山口県産業技術センター研究発表会に出席（宇部市／山口県産業技術センター）
- 3.13 夏休みジュニア科学教室実行委員会総会に出席（宇部市／常盤工業会館）
- 3.20 周南新商品創造プラザに出席（周南市／周南市新南陽ふれあいセンター）

平成18年度（2006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18年4月4日(火) (出席者 11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. その他 協議事項 1. 講座の実施依頼について 2. おもちゃ病院の担当者について 3. センター利用願について 4. 地域学び塾サポート事業について 5. 次回以降の開催日時等について 6. センターの活動等について 7. その他
2回	平成18年4月12日(水) (出席者 10名)	報告事項 1. シーズ発掘試験募集説明会について 2. 地域からの講座実施依頼について 3. S P P 事業について 4. その他 協議事項 1. センター利用願について 2. 地域学び塾サポート事業について 3. テクノ・センターの活性化について 4. その他
3回	平成18年5月2日(火) (出席者 10名)	報告事項 1. 平成18年度徳山高専テクノ・アカデミア役員会・総会について 2. 産学公技術交流会について 3. 周南新商品創造プラザ総会について 4. シーズ発掘試験募集事業について 5. テクノ・アカデミア共同研究について 6. その他 協議事項 1. テクノ・センターの活性化について 2. テクノ・アカデミアの活性化について 3. ものづくり教育とマイスター養成について 4. 全国高専テクノフォーラムについて 5. 次回の開催予定について 6. その他
4回	平成18年5月30日(火) (出席者 9名)	報告事項 1. 徳山高専テクノ・アカデミア監事監査について 2. テクノ・センター及びテクノ・アカデミアの活性化について 3. その他 協議事項 1. 徳山高専テクノ・アカデミア役員会及び総会について 2. 平成18年度企業訪問計画について 3. 全国高専テクノフォーラムについて 4. 次回の開催予定について 5. その他

## IV 付 録

区分	開 催 日	審 議 事 項 等
5回	平成18年6月14日(水) (出席者 8名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 産学官連携推進会議について</li> <li>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</li> <li>3. 技術相談について</li> <li>4. その他</li> </ol> <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平成18年度企業訪問計画について</li> <li>2. 次回開催予定について</li> <li>3. その他</li> </ol>
6回	平成18年6月28日(水) (出席者 10名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国地域産学官コラボレーション会議について</li> <li>2. コーディネーターランチについて</li> <li>3. 企業訪問について</li> <li>4. 山口ふるさとツーリズム高大地域連携事業について</li> <li>5. ものづくり匠の卵技競技大会について</li> <li>6. その他</li> </ol> <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. プロジェクト調査報告会について</li> <li>2. センター利用願について</li> <li>3. 研究者マップについて</li> <li>4. ベンチャー企業について</li> <li>5. 次回開催予定について</li> <li>6. その他</li> </ol>
7回	平成18年9月25日(月) (出席者 8名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 企業訪問について</li> <li>2. 全国高専テクノフォーラムについて</li> <li>3. 中国地区テクノ・センター長等会議について</li> <li>4. 第1回中国地域産学官コーディネーター合同会議について</li> <li>5. その他</li> </ol> <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 特別セミナーについて</li> <li>2. シーズ発表会等について</li> <li>3. 次回以降の開催日時について</li> <li>4. その他</li> </ol>
8回	平成18年10月12日(木) (出席者 9名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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</li> <li>2. 企業訪問について</li> <li>3. 産学公技術交流会について</li> <li>4. 地域資源活用企業化プログラムについて</li> <li>5. その他</li> </ol> <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 特別セミナーについて</li> <li>2. その他</li> </ol>
9回	平成18年11月10日(金) (出席者 7名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 企業訪問について</li> <li>2. 技術相談について</li> <li>3. 知的財産講習会について</li> <li>4. 産学コーディネータについて</li> <li>5. その他</li> </ol> <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 特別セミナーについて</li> <li>2. シーズ発表会等について</li> <li>3. その他</li> </ol>

## IV 付 録

区分	開 催 日	審 議 事 項 等
10回	平成18年12月15日(金) (出席者 7名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 産学連携サミットについて</li> <li>2. 企業訪問について</li> <li>3. その他</li> </ol> <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 徳山高専産学交流会について</li> <li>2. センター利用願について</li> <li>3. その他</li> </ol>
11回	平成19年2月6日(火) (出席者 9名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. コーディネーターランチ等について</li> <li>2. 周南新商品創造プラザについて</li> <li>3. 第5回全国高専テクノフォーラムについて</li> <li>4. 地域資源を活用した技術開発について</li> <li>5. その他</li> </ol> <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. S P P 事業について</li> <li>2. 徳山高専産学交流会について</li> <li>3. 徳山高専中期計画年次計画の達成状況について</li> <li>4. 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</li> <li>5. 夏休みサイエンススクエアについて</li> <li>6. その他</li> </ol>
12回	平成19年3月23日(金) (出席者 11名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 周南新商品創造プラザについて</li> <li>2. S P P 事業について</li> <li>3. 平成19年度地域貢献事業計画について</li> <li>4. 企業訪問について</li> <li>5. 産学官連携ジャーナルについて</li> <li>6. わいわいものづくりプロジェクトについて</li> <li>7. 環境教育について</li> <li>8. その他</li> </ol> <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 夏休み小学生「手作り工作」体験教室について</li> <li>2. テクノ・センター年報(第7号)について</li> <li>3. センター利用願について</li> <li>4. その他</li> </ol>



## テクノ・リフレッシュ教育センター

(平成18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	桂	哲男	(一般科目)
〃	渡	辺勝利	(土木建築工学科)
参事	伊	藤尚	(機械電気工学科)
〃	森	徹	(機械電気工学科)
〃	重	安邦之	(情報電子工学科)
〃	義	永常宏	(情報電子工学科)
〃	大	成博文	(土木建築工学科)
〃	加	田謙一郎	(一般科目)
教育研究支援センター			
技術長	村	上洋士	
産学連携コーディネータ	酒	井隆行	
〃	野	崎勝美	
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

テクノ・リフレッシュ教育センターの今年度最後の行事として開催された産学交流会は、多くの企業関係者、官公庁関係者の参加をいただき盛会となりました。第1部でのシーズ研究や第2部のテクノ・アカデミア共同研究の発表では、多くの質問が寄せられ、参加された方々が高専で行われている研究に興味と関心を持たれていることを、司会を務めながら改めて感じました。また、この交流会で新たな共同研究の話がまとまるなど非常に有意義なものとなりました。このような、交流会が大小規模を問わず複数回開催されれば、学内に眠っているシーズの発掘や地域、企業との連携が生まれる可能性が広がると実感しました。

法人化後3年が経過した現在、高専も大学と同様に統合・再編が進められつつあります。このような状況下で、徳山高専がこれからも存立、発展するには地域の方々、企業の方々との連携が不可欠であり、本センターの果たす役割も益々重要となると思います。センターの活動を支えるのは本学の教職員であることは言うまでもないことですが、私もその1人として地域、企業連携を意識して今後も教育・研究を進めたいと考えています。

最後に、本年報に寄稿いただきましたみなさま、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方々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 渡辺 勝利)



## テクノ・リフレッシュ教育センター年報(第7号)

平成19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 : 0834-29-6399・6227

(総務課地域連携推進係)

FAX : 0834-28-7605

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

E-mail : [techno@tokuyama.ac.jp](mailto:techno@tokuyama.ac.jp)