

Tokuyama College of Technology Center for
Collaborative Research and Education

年報

テクノ・リフレッシュ 教育センター



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

2015年4月(第15号)

巻 頭 言

万葉の候、今年もテクノ・リフレッシュ教育センターの年報(第15号)をお届けします。昨年度、徳山高専は創立40周年を迎えましたが、多数の皆様のご支援により記念式典など各種の行事もつつがなく実施することができました。深く感謝いたします。

振り返りますとこの40年間で、テクノ・リフレッシュ教育センターは平成6年度に発足し、その活動は既に20年を越えました。また、平成9年度には徳山高専と地元企業との緊密な交流を図るための組織として徳山高専テクノ・アカデミアが結成され、これまで多数の企業、公的機関の皆様からのご支援を頂くことができ、まもなく20年を迎えようとしております。歩みを止めることなく着実に実績を積み重ねていくことの重要性を改めて感じています。これからも地域連携の要として、これまで以上にセンターの発展、徳山高専テクノ・アカデミアの発展に尽力する所存です。よろしくお願い申し上げます。

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

さて、日本経済の復活を目指してアベノミクスが推し進められていますが、株価の上昇、円高の是正、求人倍率の向上などその成果が徐々に現れてきているように思われます。企業にとっては大きなビジネスチャンスでもありますし、高専にとっても技術協力のできる高等教育機関として力を発揮できる機会が増える好機と捉えております。この4月には本校の技術協力体制を整備するための一環として「徳山高専地域支援シーズ集」を新たに作成し、公開しました。これから産学官連携コーディネーターとともに、このシーズなどを基として企業ニーズとのマッチング活動などを推進して行きたいと考えております。

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

平成27年4月

徳山工業高等専門学校

テクノ・リフレッシュ教育センター長 山田 健仁

目 次

巻頭言

エグゼクティブサマリー（要約）

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

I 産官学連携

技術相談	3
共同研究	4
受託研究	6
寄附金	6
民間との共同研究報告	7
受託研究報告	14

II 地域生涯学習

公開講座	15
夏休み「手作り工作」体験教室	16
科学技術週間の実験教室	17
徳山高専出前講義	18
S P P 事業	20
徳山小学校S P P 事業	20
周南ロボコン2014・ロボット製作教室	21
夏休みジュニア科学教室	22
夏休み特別企画「サイエンス・アカデミー」	22
夢広場イベント一覧	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	28
技術者養成	28
出前講座・その他講演等	29
平成26年就職実績・インターンシップ	30

IV 付録

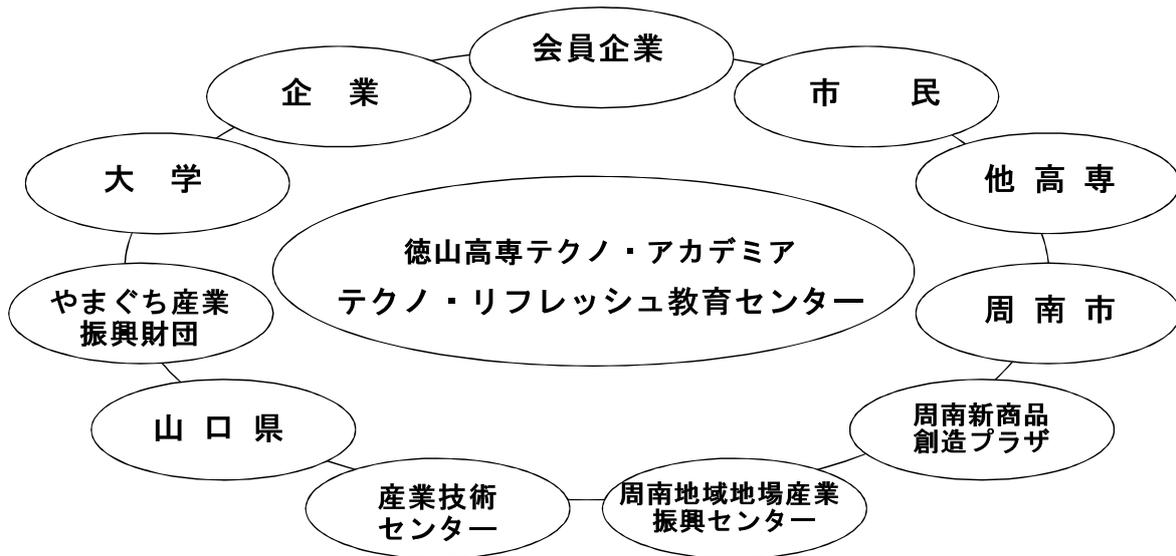
科学研究費助成事業	31
特別研究促進費	32
公募助成金	37
掲載記事	38
技術相談申込要領	39
技術相談申込書	40
センター主要日誌	41
センター運営会議開催状況	43

編集後記

テクノ・リフレッシュ教育センターの主な活動

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

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



技術交流

技術相談

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

講演会

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

共同研究

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

研究会

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

生涯学習

公開講座

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

人材育成

社会人技術者を対象にした公開講座を実施し、また、徳山高専テクノ・アカデミアと共同で企業の若手技術者のための出前講座を開設して技術者養成も行っています。

I 産官学連携

技術相談

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

平成26年度の技術相談は、以下の通りです。

受付年月	相談事項	対応学科等
H26. 4	小・中学生向けの防災教育について	土木建築工学科
H26. 5	多機能マットの製造について (3件)	機械電気工学科
H26. 5	小学校で続けている交通安全教育に関する県事業との連携について	土木建築工学科
H26. 5	次世代鉄道部品の制振化開発について	機械電気工学科
H26. 6	津波避難計画と津波ハザードマップ作成について	土木建築工学科
H26. 6	通学路の安全対策に関わる情報ツールの開発について	土木建築工学科
H26. 6	公共施設の駐車場に関わる動線処理・運用計画について	土木建築工学科
H26. 6	土砂災害のリスクを含む地域での1泊2日の体験型防災教育について	土木建築工学科
H26. 7	公民館主催の防災教育プログラムへの技術アドバイスと講師について	土木建築工学科
H26. 7	製品の事業化について	情報電子工学科
H26. 7	製品の販売先の開拓について	産学官連携CD
H26.10	自治会レベルでの土砂災害危険個所の把握とその対策について	土木建築工学科
H26.11	取水口防塵フィルターに作用する流体力評価とフィルター支持杭の安定計算について	土木建築工学科
H26.11	製品使用上の電気的問題点について	情報電子工学科
H26.11	島地川ダムの点検について	土木建築工学科
H26.12	施工支援型高性能コンクリートについて	土木建築工学科
H26.12	県施策の方向と今後の通学路安全対策に関する指導・助言について	土木建築工学科
H27. 1	自転車歩行者道内における自転車通行位置の明示方法について	土木建築工学科
H27. 1	コンクリート床版下面増厚保工法について	土木建築工学科
H27. 1	水膨張ゴムのコンクリート構造物への活用について	土木建築工学科
H27. 1	高性能コンクリート混和材の活用について	土木建築工学科
H27. 1	休園する幼稚園施設の地域住民に対する利活用にあたっての留意事項について	土木建築工学科
H27. 2	透水性コンクリート舗装について	土木建築工学科

I 産官学連携

共同研究

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

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

共同研究は次の2種類に大別されます。その内容は下記のとおりです。

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

平成26年度の民間等との共同研究の受入状況は、29件（継続含む）で以下のとおりです。

区分	研究 題 目	企 業 名	研究担当者	期 間
分担型	防災まちづくりにおける防災ツールの活用に関する研究	(株)福山コンサルタント	目山 直樹	平成25年度～26年度
〃	片耳難聴者のための集音器の研究開発	(株)エス・エム・エイ	重村 哲至	平成25年度～26年度
〃	自主防災育成活動の実践と評価	防府市	目山 直樹	平成26年度
〃	周南地域の水素供給インフラの調査に関する研究	洋林建設(株)	牧野 俊昭	平成26年度
〃	進化する鉄道事業の動向調査と低コスト制振ブラケット開発	(有)マリンテクノ	牧野 俊昭	平成26年度
〃	人工膝関節用靭帯バランスセンサーに関する研究	ナカシマメディカル(株)	櫻本 逸男	平成26年度
〃	PCパネル住宅の外壁遮音性能の実測と仕様改良の検討	日本ハウス(株)	平栗 靖浩	平成26年度
〃	有効成分含有量の高い甘草属植物の種苗と系統識別技術の開発	(株)新日本医薬	天内 和人	平成26年度
〃	豪雨および特殊土壌に対応した法面保護フィルターの開発	多機能フィルター(株)	上 俊二	平成26年度
〃	近距離無線通信とモバイル通信を活用した遠隔温度計測・制御方式の開発	新立電機(株)	山田 健仁	平成26年度
〃	汎用流れ解析ソフトを利用した研磨シミュレーション技術の開発	(株)荏原製作所	福田 明	平成26年度
〃	シャワーヘッド用アスピレータの開発と通信販売方式の検討・評価	(有)ネオ山口	張間 貴史	平成26年度
〃	山口県のコンクリート構造物品質確保の高度化に関する研究	(一財)山口県建設技術センター	田村 隆弘	平成26年度

I 産官学連携

区分	研究題目	企業名	研究担当者	期間
〃	土砂災害に着目した防災教育の手法に関する実践的研究(1回1時限の小学校での防災出前授業のテキスト・教材の開発)	(一財)山口県建設技術センター	目山 直樹	平成26年度
〃	集約型まちづくりの先進事例評価と山口県への適用へ向けた調査研究	(一財)山口県建設技術センター	熊野 稔	平成26年度
〃	マグネシウム系固化剤を用いた土系舗装の性能評価に関する研究	宇部マテリアルズ(株)	上 俊二	平成26年度
〃	海水マグネシウム系固化剤コンクリートの利用に関する検討	宇部マテリアルズ(株)	橋本 堅一	平成26年度
〃	トース土工法による土系舗装の力学特性に関する研究	(株)シーマコンサルタント (有)グローバル研究所	上 俊二	平成26年度
〃	人体傷害解析モデルのための脳・腸部組織の機械的性質に関する研究	(株)豊田中央研究所 山口大学	櫻本 逸男	平成26年度
〃	小規模ビオトープ用水循環装置の基礎研究	中国特殊(株)	三浦靖一郎	平成26年度
〃	地盤改良材としての廃石膏の適用に関する研究	田村建材(株)	桑嶋 啓治	平成26年度
〃	航空機騒音の伝搬予測に資する地形地物データの生成方法の研究	(一財)空港環境整備協会 航空環境研究センター	平栗 靖浩	平成26年度
〃	「漏水対策付剥落防止パネル」(FRP)の性能改善と評価	(有)環境造形	原 隆	平成26年度
〃	高専-技科大における実践的な機械設計教育プログラムの検討と作成	豊橋技術科学大学	西村 太志	平成26年度
〃	高専-技科大における実践的な機械製図教育プログラムの検討と作成	豊橋技術科学大学	池田 光優	平成26年度
〃	高専-技科大における実践的な機械製図教育プログラムの検討と作成	豊橋技術科学大学	張間 貴史	平成26年度
〃	ネットワーク衛星デザイン「工房」のための連携教育フォーラム	豊橋技術科学大学	北村健太郎	平成26年度
〃	高専-技科大間の連携による防災教育の情報共有化と防災教育ソフトウェアに関する共同研究	長岡技術科学大学	目山 直樹	平成26年度
〃	我国のコンパクトシティ政策都市の実績評価、課題と方向性に関する調査研究	長岡技術科学大学	熊野 稔	平成26年度

過去の共同研究の受入状況

区分	一般科目	機械電気	情報電子	土木建築	教育研究 支援センター	計
平成22年度	3	5	4	24	0	36
23	2	5	3	23	0	33
24	2	8	4	20	1	35
25	1	7	5	19	1	33
26	1	11	2	15	0	29

I 産官学連携

受託研究

受託研究は、本校の教職員が、学外の研究機関又は民間企業等から委託を受けて行う研究で、これに要する経費を委託者が負担するものをいいます。本校では産学共同研究の一環として、広く民間企業等との研究上の契約を結び、受託研究を行っています。平成26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
岩国市	中川 明子	岩国市周東町鮎原劔神社境内穹崇橋に関する調査研究
日進工業株式会社	森崎 哲也	超音波調査波形解析システムの開発
一般	原 隆	足場用幅木の開発
(独)国立高等専門学校機構 高知工業高等専門学校	北村 健太郎	国立高専超小型衛星実現に向けての全国高専連携宇宙人材育成事業

過去の受託研究受入状況

区分	一般科目	機械電気	情報電子	土木建築	教育研究 支援センター	計
平成22年度	1	0	0	1	0	2
23	0	1	1	5	0	7
24	0	2	0	3	0	5
25	1	1	0	0	1	3
26	0	2	0	2	0	4

寄附金

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

年度	一般科目	学科			教育研究 支援センター	その他	計	
		機械電気	情報電子	土木建築			件数	金額(千円)
平成22年度	0	11	2	8	1	19	41	9,293
23	1	7	2	10	2	20	42	7,988
24	0	5	2	10	0	21	38	8,840
25	2	4	0	5	0	22	33	8,367
26	1	6	1	4	0	24	36	7,262

民間との共同研究報告

研究題目	防災まちづくりにおける防災ツールの活用に関する研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 准教授 目山 直樹
	企業名	株式会社福山コンサルタント
研究成果の概要	<p>過年度の共同研究において作成した「土砂災害の科学」「避難時の安全確保」について学ぶパワーポイントを改良し、防災出前授業や防災講演会においてプレゼン資料として活用し、受講前後のアンケート調査により、防災意識の変化を測るツールとしてパッケージ化するよう試みた。建設コンサルタント企業が行う社会貢献活動のツールとして、学習用教材（説明用資料＋実験道具）と事前・事後アンケート調査の仕組みを整理し、最終成果としてとりまとめた。</p>	

研究題目	片耳難聴者のための集音器の研究開発	
研究体制	高専代表者	情報電子工学科 教授 重村 哲至
	企業名	株式会社エス・エム・エイ
研究成果の概要	<p>マイクログフォンで拾った難聴側の耳付近の音をマイコンで聴きやすくデジタル処理した後、健常側の耳で再生する機器の研究開発を行った。本校がデジタル処理のハードウェア・ソフトウェア開発を担当し、エス・エム・エイが企画とマイクログフォン・ヘッドフォンの開発を担当した。本校では、デジタル処理に使用する32bitマイコン(STM32F303 (ARM Cortex-M4))を選定し試作機を製作した。電源供給方法、マイコン省エネ制御、ヘッドフォン駆動方法等に多く問題が残ったが、小さな試作機上でソフトウェアによる実時間デジタル信号処理が可能になり、信号処理アルゴリズムの実装準備ができた。</p>	

研究題目	自主防災育成活動の実践と評価	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 准教授 目山 直樹
	企業名	防府市
研究成果の概要	<p>学校・家庭・地域社会の連携による地域の防災対応力強化を図るためのプログラムとして、防府市防災教育プログラムを実施し、地域レベルの防災対応力の向上効果を把握するものである。2014年度は、大道、華浦の2地域を対象に、小学校2校での防災出前授業、自治会での防災講演会、PTAに対する防災講演会を実施し、受講児童・受講者へのアンケート調査により、防災意識の変化や災害対応力の向上効果について把握した。また、地域レベルでの自主防災組織結成率の増加について効果を把握した。</p>	

研究題目	周南地域の水素供給インフラの調査に関する研究	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 教授 牧野 俊昭
	企業名	洋林建設株式会社
研究成果の概要	<p>周南地域のコンビナート企業では、製品の副産物の水素(13.8億Nm³/年)が大量に出る。その水素の利活用に向けて、周南水素ステーションが今年度5/中旬に開所する。それらのインフラ現況や水素利活用の技術課題などを調査検討し、「水素社会の実現に向かっての市場動向と解決すべき技術解題」を1/27(火)PM講演済である。</p>	

研究題目	進化する鉄道事業の動向調査と低コスト制振ブラケット開発	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 教授 牧野 俊昭
	企業名	有限会社マリンテクノ
研究成果の概要	<p>「E6/E7/H5 系などの直近の新幹線電車やイギリス高速鉄道 IEP 車両」の現況をまとめ、多品種少量・短納期の特殊製品(車両床下の電装品管支え品/ブラケットの3次元加工品)開発の提案を行った。特に、「低コスト化、他社が真似のできない短納期・製作技術など(素材の3D切断、穴あけ、3D曲げ等の一連作業の自動化含め)」である。</p>	

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

研究題目	PCパネル住宅の外壁遮音性能の実測と仕様改良の検討	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 准教授 平栗 靖浩
	企業名	日本ハウス株式会社
研究成果の概要	<p>臥梁付中型プレキャスト鉄筋コンクリートパネル造住宅の外壁遮音性能測定の実験棟を準備し、実建築同様の内装仕上げによるJIS規定による実測・仕様改良の検討・内装仕上げ改良・再実測により、目標遮音性能達成を目指し住環境の向上を模索した。結果として、多孔質吸音材の一種であるグラスウールを充填するなどして、目標遮音性能を十分に満たすプレキャスト鉄筋コンクリートパネルの使用を提案することができた。</p>	

研究題目	有効成分含有量の高い甘草属植物の種苗と系統識別技術の開発	
研究体制	高専代表者	一般科目 教授 天内 和人
	企業名	株式会社新日本医薬
研究成果の概要	<p>日本薬局方では、生薬「甘草」はグリチルリチンを2.5%以上含有することと規定されている。国内で栽培された甘草においてグリチルリチンが2.5%を超す系統は少なく、これからの栽培拡大において大変重要である。また、系統保護の観点から遺伝子レベルでの識別法の開発が必ず重要である。本研究では、甘草のグリチルリチン高含有系統の開発と高含有系統特有の遺伝子多型の探索を行い、遺伝子レベルでの系統識別技術の開発を試みた。</p>	

研究題目	豪雨および特殊土壌に対応した法面保護フィルターの開発	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 教授 上 俊二
	企業名	多機能フィルター株式会社
研究成果の概要	本研究では豪雨に対応した特殊土壌（まさ土、赤土）を対象にした法面保護フィルターを開発することを目的として、フィルターのみでの保護に加えて、親水性シートおよび遮水性シートを併用した場合について降雨実験と越流実験を行い、それぞれの斜面の流出量および濁度を測定し保護効果を比較した。その結果、親水性シート、遮水性シートを併用することにより、雨水排出能力を高めることができ、特殊土壌の法面保護に有効であることが明らかになった。	

研究題目	近距離無線通信とモバイル通信を活用した遠隔温度計測・制御方式の開発	
研究体制	高専代表者	情報電子工学科 教授 山田 健仁
	企業名	新立電機株式会社
研究成果の概要	イチゴクローン加温やトンネル用パネルヒータなどにおいて、リアルタイムに温度計測データを監視・管理することを目的としたシステムである。計測対象点から計測データを無線のセンサネットワークにより遠隔の制御盤に送信する構成とし、受信されたデータは、制御盤内の3G/LTE機能を有するモバイル機器によりWeb上に送信される。これにより温度監視・管理するユーザは、Web上から温度データを取得して、パソコンやモバイル端末上に表示することができる。本年度は基本構成での機能実証実験を行い、この方式の可能性を確認した。	

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

研究題目	シャワーヘッド用アスピレータの開発と通信販売方式の検討・評価	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 教授 張間 貴史
	企業名	有限会社ネオ山口
研究成果の概要	シャワーヘッド用アスピレータおよびシャワーヘッド部品の3次元CADデータ作成を行った。 Webでの販売網の構築に関して検討を行い、アクセス解析機能を実装したホームページの作成を行った。来年度、実施評価を予定している。	

研究題目	山口県のコンクリート構造物品質確保の高度化に関する研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 教授 田村 隆弘
	企業名	一般財団法人山口県建設技術センター
研究成果の概要	山口県では平成19年度に全国に先駆けて県独自の「コンクリート構造物ひび割れ抑制システム」を開発した。このシステムは、実構造物の詳細な施工データをデータベース化し、これをPDCAサイクルで活用する産学官協働による取組である。コンクリート構造物の品質をより確実に確保できるよう、これまでに蓄積した施工データの分析結果などに基づいて、システムの技術基準を大幅に改定し、H26年5月に「コンクリート構造物品質確保ガイド2014」として発刊した。本研究は、これまでの一連の成果をもとに、さらに山口県のコンクリート構造物の品質確保を図る総合的な仕組みについて研究し、構造物の品質確保や品質の向上を目指した。	

研究題目	土砂災害に着目した防災教育の手法に関する実践的研究 (1回1時限の小学校での防災出前授業のテキスト・教材の開発)	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 准教授 目山 直樹
	企業名	一般財団法人山口県建設技術センター
研究成果の概要	山口県砂防課が実施する「砂防出前授業」に対し、授業効果の測定や実験用教材の提供・改善を提案・実施する。現在、土砂災害危険区域に指定されている区域を校区に有する小学校を対象に、県職員が講師となり1時限45分の砂防授業を年間15回程度実施している。この授業の効果測定として、事前・事後のアンケート調査のしくみを提案・実施し、入力シートを開発した。また、従来の砂防授業には実験的要素がなかったため、土石流実験水槽を提供し、よりわかりやすい授業の工夫を図った。	

研究題目	集約型まちづくりの先進事例評価と山口県への適用へ向けた調査研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 教授 熊野 稔
	企業名	一般財団法人山口県建設技術センター
研究成果の概要	全国の集約型まちづくりの先進事例を類型ごとに調査するとともに、山口県が現在行っているコンパクトなまちづくりモデル事業の3つのモデル地区について、まちづくり構想策定までのプロセスおよび事業手法を調査し、今後、県内他地区で集約型まちづくりを進めていくために参考となるガイドラインの策定を目的とした。平成26年度は、資料収集及び全国の先進事例の現地調査・聞き取り調査を行うと共に、山口県で行われているコンパクトなまちづくりモデル事業の3地区、光市、柳井市、山陽小野田市のまちづくり構想策定までのプロセスについて調査・整理を行い、ガイドライン策定の基礎資料を作成した。	

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

研究題目	海水マグネシウム系固化剤コンクリートの利用に関する検討	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 教授 橋本 堅一
	企業名	宇部マテリアルズ株式会社
研究成果の概要	海水マグネシウム固化材を用いたコンクリートの配合について検討してきたが、今回打設したコンクリートは昨年まで用いた固化材とは異なるワーカビリティを示した。したがって今後は毎回、配合を検討する必要があることが明らかになった。しかしワーカビリティが悪いながらも18kN/mm ² の強度が得られ、強度的には実用化が可能になった。また、モルタルでの特性調査については、各種の細骨材に対して強度は得られなかったが吸水性と保水性はセメントモルタルよりかなり良質であることが分かった。	

研究題目	トース土工法による土系舗装の力学特性に関する研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 教授 上 俊二
	企業名	株式会社シーマコンサルタント・有限会社グローバル研究所
研究成果の概要	トース土工法により改良された園路などの土系舗装の力学特性を明らかにすることを目的に、固化材、団粒化剤の配合条件の異なる数種類の改良土に対して表面硬度試験と透水試験、保水試験を行い、配合・転圧条件の相違による改良土の力学特性を調べた。その結果、改良土の表面硬度は固化材添加量、転圧の程度に比例して増加することが明らかになり、設計舗装厚の算定をおこなった。また、改良土の透水・保水性は転圧の程度、団粒化剤の有無により異なり、それぞれの改良土の透水係数・保水率を算定した。	

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

研究題目	小規模ビオトープ用水循環装置の基礎研究	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 准教授 三浦 靖一郎
	企業名	中国特殊株式会社
研究成果の概要	近年、エコロジーへの関心の高まりにより、ビオトープ（生物が生息する水辺の場所）への関心が増えつつある。そこで、ビオトープ内の水環境維持を目的として、再生可能エネルギーを用いた水循環ろ過装置の基礎研究を行った。水循環装置の中核にアルキメデス・ポンプを、動力源として太陽電池モジュール+蓄電池を用いることを共通として、水循環装置の設計・開発を行い、電力量約 3W で揚程約 1.5m、揚水量約 150L/h の装置を開発した。また、小型ポンプの設計・製作および予備実験から、内径 6mm 以上のチューブが適していることを確認し、小型ポンプの設計指針の 1 つが得られた。	

研究題目	地盤改良材としての廃石膏の適用に関する研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 講師 桑嶋 啓治
	企業名	田村建材株式会社
研究成果の概要	本研究は、建設廃材として排出される石膏ボードを粉砕した廃石膏を、地盤改良材として再利用するため、その活用方法を検討した。昨年に引き続き、廃石膏とまき土を配合して、強度試験を実施した。その結果、地盤改良材としての強度は低く、また、再泥化するなどの問題点を検討し、セメント系固化材を併用することにより適切な強度が発現される配合などを検討した。今後も検討を重ね、それらの特性を把握し、活用方法について提案することとしている。	

研究題目	航空機騒音の伝搬予測に資する地形地物データの生成方法の研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 准教授 平栗 靖浩
	企業名	一般財団法人空港環境整備協会 航空環境研究センター
研究成果の概要	騒音源が地上近辺にあるとき、周囲へ伝搬する騒音は地形・地物、並びに気象影響を強く受けて変動する。この音響伝搬性状について予測評価する手法を確立し、予測結果の信頼性向上を図るため、地形地物データの生成方法について検討し、新たな予測手法の確立を目指した。結果として、国土交通省の国土数値情報の一種である用途地域データを用いることで、ある一定の精度を保ちつつ、地表面の伝搬影響を捕らえることができることを明らかにした。	

研究題目	「漏水対策付剥落防止パネル」(FRP)の性能改善と評価	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 教授 原 隆
	企業名	有限会社環境造形
研究成果の概要	トンネル履工の経年劣化による剥落防止のためのパネルの性能を検討した。本研究では、すでに利用されている漏水対策工にFRP版を新たに付加することにより漏水および剥落に対応できる構造とした。載荷試験においては、漏水対策用の切り込みにエアジャッキを挿入し、アンカーボルトで施工されたFRP版に荷重を加え、アンカーボルトの強度の確認とFRP版の強度および変形特性を計測し、提案した構造の力学的特性を分析した。その結果をもとに、提案した構造の有効性を確認した。	

研究題目	高専一技科大における実践的な機械設計教育プログラムの検討と作成	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 教授 西村 太志
	企業名	豊橋技術科学大学
研究成果の概要	本教育プロジェクトでは、高専5年間のみならず、技科大までの連続性を視野に入れ、高専一技科大で一貫した機械設計に関する教育プログラムを考え、高専で学んだことをより高度に積み上げる教育課程(カリキュラム)を整えることによる、優れた技術者教育のあり方について検討している。本年度は昨年度行った設計教育の現状を踏まえ、設計と製図の2グループに分かれて教科書執筆に向けた検討を行い、内容の決定および目次の作成を行った。	

研究題目	高専一技科大における実践的な機械製図教育プログラムの検討と作成	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 教授 池田 光優
	企業名	豊橋技術科学大学
研究成果の概要	函館高専、豊田高専、岐阜高専、明石高専、久留米高専および豊橋技科大の教員13名で実践的な機械製図教育プログラムの検討を、平成26年10月9日、10日に実教出版本社会議室にて行った。今回は高専で使用する製図の教科書を作成するという目標を立て、目次の作成を行った。今後はその目次に沿って各担当を決め、担当箇所を作成していく予定である。	

研究題目	ネットワーク衛星デザイン「工房」のための連携教育フォーラム	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 准教授 北村 健太郎
	企業名	豊橋技術科学大学
研究成果の概要	人工衛星システムは、構体系、電源系、熱制御系、姿勢制御系、通信系、データ処理系など複数のサブシステムから構成され、ミッション達成のための各サブシステム間での協調設計は複合系ものづくりの本質である。衛星システムの技術者教育への適用として、H26年度の種子島ロケットコンテストへ CANSAT 部門での出場を目指し、5年生と専攻科生でフライバックロボットの製作を行った。上記の取り組みについて、H26年12月開催のネットワーク衛星デザイン「工房」のための連携教育フォーラムにて学生発表を行った。	

研究題目	高専－技科大間の連携による防災教育の情報共有化と防災教育ソフトウェアに関する共同研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 准教授 目山 直樹
	企業名	長岡技術科学大学
研究成果の概要	長岡技術科学大学建設・環境系の教員2名と5高専の教員5名による共同研究で、高専28校を対象に、防災教育の実態を把握して周知広報をはかるとともに、各メンバーにより実施中の防災教育とそのツールについて情報交換を行い、高専発の防災教育の紹介と、防災教育のソフトウェアについての情報発信を行い、意見交換を通じて高度化する狙いがある。将来的に、高専による防災教育を情報発信するwebサイトを開設し、情報発信・情報交換の場として活用することを意図している。	

研究題目	我国のコンパクトシティ政策都市の実績評価、課題と方向性に関する調査研究	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 教授 熊野 稔
	企業名	長岡技術科学大学
研究成果の概要	人口減少、少子高齢化が進行する中で、生活に必要な諸機能を集約したコンパクトシティのまちづくりが都市の持続性のために求められてきている。しかし、全国の先進事例都市の動向や実績評価及び取り組んできて生じた課題、方向性、比較検討等は十分に明らかにされておらず、今後、適切に推進していくためには必要な情報である。そこで全国の先進事例を調査し、我国のコンパクトシティ政策を行ってきた先進事例都市の動向や実績評価、課題と基本的方向性を明らかにした。自治体へのアンケート調査により、青森、富山、長岡市等の事業名、政策、事業内容、動向、市民への合意形成手法、PR手法、推進組織体制、現時点の成果、評価(進捗度他)、課題、方向性を整理し考察した。	

受託研究報告

研究題目	岩国市周東町鮎原劔神社境内穹崇橋に関する調査研究
高専担当者	土木建築工学科 准教授 中川 明子
相手方	岩国市
研究成果の概要	本研究は、岩国市鮎原劔神社内の石造アーチ橋、穹崇橋の岩国市指定文化財指定を見据え、穹崇橋の現状の記録をすると同時に、穹崇橋の歴史的価値を明らかにすることを目的とした。研究では、まず、実測データを元に当該橋の現状図を作成した。次に、橋梁史年表に掲載されている九州の石造アーチ橋の架設年代と橋長について分布図を作成し、穹崇橋と比較した結果、穹崇橋が架けられた年代は九州の石造アーチ橋の技術的ピーク時と重なっている事が判明した。次に穹崇橋と他の石造アーチ橋とのライズの比較からは、穹崇橋はアーチの反りが他に比して非常に大きいと判明した。また、穹崇橋は岩国市に唯一の石造アーチ橋と判明し、同市における歴史的価値が高いと言えることが明らかになった。

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

研究題目	足場用幅木の開発
高専担当者	土木建築工学科 教授 原 隆
相手方	一般
研究成果の概要	仮設足場の安全対策として幅木の使用が義務づけられ、様々な幅木が提案されている。しかしながら、軽量かつ剛性があり、組み立て解体が容易な幅木は見当たらない。本研究ではこれらの要素を兼ね備えた幅木を設計し、試作した後に架設工業会で規定されている載荷試験を行い、その有効性を示した。

研究題目	国立高専超小型衛星実現に向けての全国高専連携宇宙人材育成事業
高専担当者	機械電気工学科 准教授 北村 健太郎
相手方	独立行政法人国立高等専門学校機構 高知工業高等専門学校
研究成果の概要	重量数 kg の超小型人工衛星 CubeSat を高専連携下で開発し、その開発プロセスをブレイクダウンすることによって複合的技術者教育への適用を研究するプロジェクトをスタートした。今年度は、CubeSat 運用のための地上無線局の整備を行い、衛星との通信を利用した教材開発等をスタートした。また、種子島ロケットコンテストへの参加及び現地での会議を行い、次年度の高専ロケットコンテスト、サマースクール等の実施に関する議論を行った。

Ⅱ 地域生涯学習

公開講座

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

そのため、本校では社会人に対する学習機会の一層の充実・拡大及び小・中学生に対し、日常では体験できない科学技術教室の機会を提供することなどを目的として、平成26年度には、次のような公開講座を開講しました。

講座名	対象	日程	参加者数	講師
電気を使わない計算機械を作ってみましょう!!	小学5年～中学生	8月1日	17名	飛車 来人
夏休み「考作」セミナー A. 物語のなかのお家を作ってみよう♪ B. アニメーションを作って声優に挑戦! C. かずのおべんきょうとひかるペンダントをつくろう!	小学3年～ 中学2年生	8月5日 8月6日 8月7日	6名 5名 10名	一色 誠子 中川 明子 高橋 愛 山本 孝子 長廣 恭子 鳥居 恵子
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	11月10日	10名	佐賀 孝徳
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10日	21名	吉留 文男



Ⅱ 地域生涯学習



夏休み「手作り工作」体験教室 「マイコンプログラム超入門」

恒例となりました夏休み「手作り工作」体験教室、本年度は「マイコンプログラム超入門」を小学5年生～中学2年生15名及び保護者のみなさんを迎えて、8月23日（土）に開催しました。

この講座は、コンピュータ技術の基本の一つであるプログラミングの基礎を、グラフィカルプログラミング言語Scratchを使って、実習を通して体験・理解してもらう講座です。

区分	テーマ	会場	担当
H22	モデルロケットを通して身近な自然に触れよう	IE研修室	三浦 靖一郎
H23	光るマイコン電子オルゴールの製作	化学・生命科学実験室	山田 健仁
H24	光るマイコン電子オルゴールの製作	化学・生命科学実験室	山田 健仁
H25	フルカラーLEDを使った光の電子工作	電子工学実験室	古賀 崇了
H26	マイコンプログラム超入門	電子工学実験室	山田 健仁



Ⅱ 地域生涯学習

科学技術週間の実験教室

科学技術に関し広く関心と理解を深め、科学技術の振興を図ることを目的として、毎年度、科学技術週間に合わせ、「科学技術週間 徳山高専実験教室」を開講しています。

平成26年度は、実験教室「音のふしぎ」を幼稚園児～中学1年生23名及び保護者のみなさんを迎えて、4月19日（土）に開講しました。

音の正体は？空気がないと音は聞こえないの？高い音と低い音，心地良い音と嫌な音の違いは？音の速さはどれくらい？音がコップを割る!?・・・など、音についてのいろんな不思議を、さまざまな実験や観察を通して楽しく学びました。

参加者からは、「とても楽しかった」「興味深く楽しく体験できた」などの声が多く聞かれ、科学技術に対する興味・関心を高めることができました。

行事名	対象	日程	参加者数	講師
L I G H T ー光と闇の迷宮ー	小学校高学年以上	平成22年4月29日	2名	室長 大應
大気圧の不思議 ーあなたはトリチェリを知っていますかー	小学校4年生以上	平成23年4月23日	12名	室長 大應
放射線の科学 ～放射線の飛行機雲を見てみよう！～	小学校高学年以上	平成24年4月21日	9名	笠置 映寛
見えない電波を捕まえよう！	小学校高学年以上	平成25年4月20日	14名	笠置 映寛
音のふしぎ	小学校高学年以上	平成26年4月19日	23名	笠置 映寛 平栗 靖浩



Ⅱ 地域生涯学習

徳山高専の出前授業

「防災出前授業」

山口県教育庁が主催する「専門家と連携した防災出前授業」により、土木建築工学科の教員11名が、県下の小学校6校、中学校5校へ出向き、「自然災害の科学」と「災害時の避難活動」について、2校時の出前授業を実施しています。平成26年度は小学生343名、中学生716名の計1,059名が受講しました。そのひとつとして、6月5日(木)には、周南市立富田西小学校5年生を対象に、渡辺勝利教授から「水害」がなぜ起こるのかを学び、「地下室のドア」の実験を体験しました。6月23日(火)には、光市立東荷小学校全校児童を対象に、海田辰将准教授から「地震」がなぜ起こるのかを学び、ペーパークラフトの実験から地震に強い建物の構造について体験しました。

また、地域の小・中学校からの要請で防災教育のお手伝いをしています。下松市立久保中学校では、地域の技術者たちと防災教育コンソーシアムを立ち上げ、年間3回の防災授業と生徒が作成した防災マップを使用した避難訓練を実施しました。平成27年1月31日、久保中学校の活動に対し、河川財団より河川整備基金助成事業啓発活動部門(総合的な学習)優秀活動成果(優秀賞)として表彰されています。



「理科出前授業」

須々万中学校の1年生と3年生を対象に、一般科目 笠置映寛 准教授が、身近な現象をテーマにした理科出前授業を行いました。

1年生を対象とした授業は、10月14日(火)に「音・光」をテーマに実施しました。音や光に関する実験や観察を行い、その原理や不思議を体験的に学習しました。

3年生には、「電波」に関する授業を行いました(7月3日(木))。電波に関する様々な実験を行うとともに、簡易型の電波の送信機と受信機も製作しました。また、グループで電波をテーマにした調べ学習も行い、11月11日(火)にはその報告会を行いました。

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



Ⅱ 地域生涯学習

「徳山高専“考作”出前授業 ～考えよう、作ろう～」

この出前授業は、本校の女性教員と女性技術職員が女性ならではの目線と感性を生かし、小・中学生の論理的思考、モノづくりに対する新たな視点・感性を育てることを目的に実施しています。

今年度は、2月24日(火)に須磨小学校15名、3月10日(火)に桜田中学校102名を対象に、“考作”出前授業を行いました。

須磨小学校では、「持っているとか何かいいことありそう!？」と題して、鳥居恵子技術長を講師に、傾斜スイッチでLEDが光るペンダントを保護者と一緒に製作し、電気のしくみを学びました。また、桜田中学校では「コミュニケーションを楽しもう」一色誠子教員、「式の計算」「方程式とグラフ」「方程式、不等式とグラフ」長廣恭子教員、「ピラミッドの秘密を学ぼう」中川明子教員、「ゲームでわかるコンピュータの世界」奥本幸教員を講師に、国語・数学・建築・情報の出前授業を行いました。

アンケートでは、「とても楽しかった」「関心が強くなった」など、勉強に対する興味・関心を高めることができました。



Ⅱ 地域生涯学習

SPP事業

本校と小学校、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(独)科学技術振興機構の委託事業である「サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト事業」(SPP事業)を実施しています。

	連携講座の名称	連携先	日程	参加者数	担当	会場
H19	鹿野っこ集まれ! 科学体験教室	鹿野中学校	7月10-12日	101名	天内 和人 室長 大應	鹿野中学校
H20	SCIENCE IS FUN	翔北中学校	6月6, 20日 12月12日	40名	天内 和人 室長 大應	翔北中学校
H21	エネルギーを科学する	福川中学校	7月10日 9月25日	64名	室長 大應	福川中学校
H23	エジソンを超えよう ～LED照明の可能性～	岐陽中学校	6月30日 7月26日 8月2-3日 11月17日	402名	室長 大應	岐陽中学校 秋芳洞
H25	電磁波の科学 ～電磁波をつかまえよう～	桜田中学校 須々万中学校	7月2, 4日 7月10, 16日 8月6日 11月6, 13日	428名	笠置 映寛	桜田中学校 須々万中学校 広島クラブ・サ EMCセンター

徳山小学校SPP事業 「科学技術を学ぼう～ロボット学習」

本校と周南市立徳山小学校は、平成17年からロボコンを通じた科学技術理解増進のための学習プログラムを開発し、実施しています。平成26年度も、このプログラムが(独)科学技術振興機構の委託事業である「サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト事業」(SPP事業)に採択されました。

本SPP事業では、今年度で7回目となる周南市と共催の「周南ロボコン」を企画・運営する周南ロボコン実行委員会の学生らがロボット製作補助に協力しました。

まずは、5年生を対象に、ロボコン実行委員長が講演を行った後、高専ロボコンに出場したロボット「メカレオン倶楽部」「色とりドリィ」のデモを行いました。児童にロボットの操縦を体験してもらうことで、本プログラムの実施に対する児童の興味・関心を高めることができました。9月には、周南ロボコン実行委員会を中心とした学生が3日間にわたって「周南ロボコン」用に開発したロボットの製作授業を行い、児童ははんだ付けなどを学びながらロボットを製作しました。11月の高専祭に併せて開催した「周南ロボコン2014」では、多数の児童がさらに改良したロボットで参加し、大変な賑わいを見せました。また、12月には、ロボット学習の総仕上げとして「5年生徳小ロボコン2014」を開催しました。



Ⅱ 地域生涯学習

周南ロボコン2014 「ロボット製作教室」

「周南ロボコン2014」に出場できるロボットの製作教室を開催しました。今年の競技も昨年と同様、2種類のロボットを操縦して得点を競うもので、2種類のロボットキットを開発し、周南ロボコン実行委員会を中心とする学生が、製作を指導しました。

実施内容	実施日時	参加者数	実施場所
ロボット製作教室	8月20日(水) 9:00-16:00	18名	夜市公民館
	8月23日(土) 9:00-16:00	31名	徳山工業高等専門学校
	8月24日(日) 9:00-16:00	32名	
	8月26日(火) 9:00-16:00	14名	遠石小学校



夜市公民館



遠石小学校



徳山高専

周南ロボコン2014 「Pushing & Hitting」

周南市と協同で行っている「周南ロボコン」は今年で7回目の開催となりました。多くのメディアでも紹介され、県内各所より多数の申し込みがありました。今年の競技は、Aコートでピンポン球を拾い、BコートにいるBロボット「ひっていん」にピンポン球を受け渡した後、Bロボットが得点ゾーンへ行けるように道を移動させ、得点ゾーンへ渡ったBロボットがボックスへピンポン球を入れ得点を競うゲームです。製作教室の参加者やSPP連携先の徳山小学校の児童をはじめとする多くの参加者で盛り上がり、工夫を凝らしたロボットの動きに会場は終始、熱気に包まれました。今後も、継続的に実施することで、子ども達にもものづくりの楽しさを体験させることができ、将来、地域の発展に寄与する技術者を育成することが期待できます。

実施内容	日程	参加者数	実施場所
周南ロボコン2014	11月1日(土) 9:30-15:00 AM予選, PM決勝トーナメント	30組(78名)	徳山高専第2体育館



「周南ロボコン2014」当日の様子

Ⅱ 地域生涯学習

夏休みジュニア科学教室(主催:夏休みジュニア科学教室実行委員会)

山口県内の産官学で組織された「夏休みジュニア科学教室実行委員会」は、将来に無限の可能性を持つ子供たちに科学の面白さを知ってもらうため、大学や高専、企業の研究所などの協力と、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26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
金と銀のケミストリー	小学5年生 ～中学生	7月26日(土)	20名	大橋 正夫
作って学ぶ「新しい光(LED)」のしくみ			20名	古賀 崇了



サイエンス・アカデミー(主催:防府市青少年科学館)

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

実験題目	対象	日程	講師
音の不思議を体験しよう	小学3年生～6年生	7月26日	平栗 靖浩
金と銀のメッキ体験をしよう	小学5年生～中学生	8月2日	大橋 正夫



Ⅱ 地域生涯学習

夢広場のイベント一覧

本校の教育, 研究, 文化活動に関する情報を発信することにより地域社会に貢献をすることを目的とした, 徳山高専夢広場をTMO徳山複合コミュニティ施設「ふれあいパーク街あい」とともにオープンし, 本校の学生や教職員による各種イベントや講座および展示等下記のとおり実施しました。

月 日	時 間	イベント名
毎週金曜日	17:30-18:30	いんぐりっしゅ☆る～む
月2回水曜日	17:30-18:30	哲学カフェ
月1回水曜日	16:00-17:00	パソコン若葉相談室
年6回程度日曜日	14:00-15:30	サイエンスプチャゴラ
6月27日(金)～ 7月11日(金)	終日展示	留学生のふるさと展パネル展示(6カ国) (夢広場)
7月12日(土)	14:00-16:00	留学生のふるさと展(市民交流センター)
7月26日(土)	13:30-17:00	「夏休みの自由研究」相談室
8月7日(木)	14:15-15:30	T o P i C ～Tokuyama Kosen Presentation Conference～
8月7日(木)	14:30-17:00	土木建築工学科 まちなかの学生設計発表会
8月20日(水)	13:00-17:00	パソコン若葉相談室 SP (Word 入門編)・相談
8月21日(木)	13:00-17:00	パソコン若葉相談室 SP (Word 基礎編)・相談
8月27日(水)	13:00-17:00	パソコン若葉相談室 SP (Excel 入門編)・相談
8月28日(木)	13:00-17:00	パソコン若葉相談室 SP (Excel 基礎編)・相談
9月3日(水)	13:00-17:00	パソコン若葉相談室 SP (Word・Excel まとめ)
12月6日(土)	13:00-16:00	キャンドルスタンド制作教室
3月14日(土)～ 3月21日(土)	終日展示	まちなかの小さな卒研発表会作品展示
3月14日(土)	13:30-17:00	まちなかの小さな卒研発表会



事業の概要

主旨

会員企業と徳山高専との相互交流により、地域産業の発展に寄与するとともに、徳山高専の教育研究を支援する目的で平成9年から実施しています。現在の一般会員企業は33社です。

事業内容

1. 会員企業と徳山高専の相互発展のための交流と協力

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

2. 各種講習会を通じた技術者養成

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

3. 徳山高専への支援

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

4. 地域振興への貢献

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

会員企業33社

赤坂印刷株式会社、アサヒ工業株式会社、宇部工業株式会社、株式会社カシワバラ・コーポレーション、勝井建設株式会社、株式会社兼清電子、カワノ工業株式会社、有限会社環境造形、株式会社ケー・シー・エス、鋼板工業株式会社、株式会社五光製作所山口工場、サマンサジャパン株式会社、三協メカニクス株式会社、新立電機株式会社、株式会社新和商会、多機能フィルター株式会社、中国特殊株式会社、東ソー株式会社南陽事業所、東ソー情報システム株式会社、東ソー物流株式会社、時盛建設株式会社、徳山海陸運送株式会社、徳機株式会社、有限会社ネオ山口、株式会社ハツタ山口、光メタルセンター株式会社、日立交通テクノロジー株式会社、株式会社日立プラントメカニクス、弘木工業株式会社、富士高圧フレキシブルホース株式会社、有限会社マリンテクノ、株式会社山下工業所、洋林建設株式会社

(50音順)

Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業

会員企業との交流

年度当初に、各企業の代表者の方々と徳山高専教職員が一堂に会し、1年間の活動計画を討議する場としての総会、各企業の抱える問題又は成果事例の報告などをもとに相互交流を促進するための情報交換を図る場としての交流会や特別セミナーが交流事業の中心になっています。平成26年度における各交流会の開催時期と内容については、下表のとおりです。

総 会

開催日	平成26年 6月 9日	会 場	遠石会館	参加者数	122名
内 容	<p>1. 総会 2. 講演 「我が社の業態変更」 徳山高専テクノ・アカデミア 会長 サマンサジャパン株式会社 代表取締役会長 小野 英輔 氏</p> <p>3. 情報交換会</p>				
					

技術セミナー

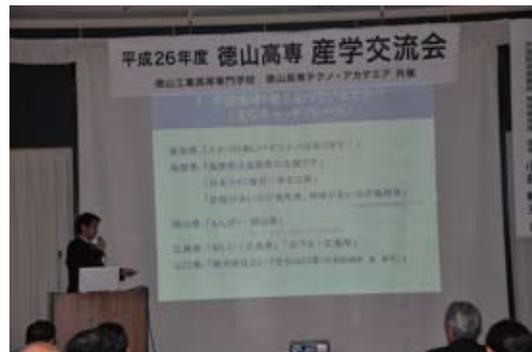
開催日	平成26年 9月11日	会 場	サンルート徳山	参加者数	51名
内 容	<p>1. 講演 「技術と製品を全国展開！マスコミとネットを使った新宣伝術」 シェイプウィン株式会社 代表取締役 神村 優介 氏</p> <p>「中小企業におけるネットショップ開設支援」 シンプルシステム株式会社 代表取締役 伊藤 勝彦 氏</p> <p>2. 相談会・情報交換会</p>				
					

Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業

特別セミナー

開催日	平成26年10月 3日	会場	ザ・グラマシー	参加者数	143名
内容	<p>1. 講演 「スマートウェルネス住宅実現に向けた試行調査と今後の展開」 慶應義塾大学理工学部 システムデザイン工学科 教授 伊香賀 俊治 氏</p> <p>「山口県での健康・省エネ住宅の推進について」 株式会社エクセルシャノン 周南出張所 所長 藤川 光儀 氏</p> <p>2. 情報交換会</p>				
					

産学交流会

開催日	平成26年12月 6日	会場	ザ・グラマシー	参加者数	234名
内容	<p>1. 講演会 「産学官連携活動の一事例 ―多機能フィルター(株)の歴史と成功の課題―」 京都大学 監事 (前山口大学 学長) 丸本 卓哉 氏</p> <p>「中国地域経済の活性化に向けて」 中国経済産業局 地域経済部 部長 小島 暢夫 氏</p> <p>2. テクノ・アカデミア企業参加型キャリア教育 第1部 10:00~12:00 第2部 13:50~15:30</p>				
					
					

Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業

第2回特別セミナー

開催日	平成27年 3月26日	会場	遠石会館	参加者数	50名
内容	<p>1. 講演会 「産学官連携の仕組みづくりの事例」 徳山工業高等専門学校 産学官連携コーディネーター 多賀谷 宏三</p> <p>「高知高専における産学官連携の取り組み事例」 高知工業高等専門学校 物質工学科 准教授 秦 隆志 氏</p> <p>2. 情報交換会</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"></div>				

Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業

テクノ・アカデミア共同研究

徳山高専テクノ・アカデミアの会員企業が、徳山高専の教員と共同で研究開発や問題解決のための活動を開始しようとする際に、その端緒となる活動（テーマ）に対する資金助成（研究助成）を行うことを目的として、「テクノ・アカデミア共同研究」の制度が平成12年度から始められ、15年が経ちました。

平成26年度のテーマは、次のとおりです。

企 業 名	研 究 課 題
洋林建設株式会社	周南地域の水素供給インフラの調査に関する研究
有限会社マリンテクノ	進化する鉄道事業の動向調査と低コスト制振ブラケット開発
有限会社ネオ山口	シャワーヘッド用アスピレータの開発と通信販売方式の検討・評価
新立電機株式会社	近距離無線通信とモバイル通信を活用した遠隔温度計測・制御方式の開発
多機能フィルター株式会社	豪雨および特殊土壌に対応した法面保護フィルターの開発
有限会社環境造形	「漏水対策付剥落防止パネル」(FRP)の性能改善と評価
中国特殊株式会社	小規模ビオトープ用水循環装置の基礎研究

技術者養成

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

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

平成26年度は、以下のとおりです。

特別セミナー等

開 催 日	講 座 名	会 場
9月11日	技術セミナー	サンルート徳山
10月3日	特別セミナー	ザ・グラマシー
12月6日	徳山高専産学交流会	ザ・グラマシー
3月26日	第2回特別セミナー	遠石会館

出前講座

開 催 日	講 座 名	会 場
7月18日	ものづくり・経営革新企業“飛躍の一步”セミナー&交流会～ものづくり申請書作成のポイント「3本の矢」～	(株)西京銀行 研究センター
2月27日	はり要素の有限要素法	(株)カシワバラ・コーポレーション内

その他講演等

開 催 日	講 演 名	会 場
1月27日	水素社会の実現に向かっでの市場動向と解決すべき技術的課題	周南地域地場産業振興センター

出前講座

講座名	ものづくり・経営革新企業“飛躍の一步”セミナー&情報交流会 ～ものづくり申請書作成のポイント「3本の矢」～		
講師	機械電気工学科 教授 牧野 俊昭		
開催日	平成26年7月18日		
会場	株式会社西京銀行 研修センター	参加者数	55名
内容	中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業に関する補助金申請書作成をサポートする「ものづくり・経営革新企業“飛躍の一步”セミナー&交流会～ものづくり申請書作成のポイント「3本の矢」～」が、(株)西京銀行において開催されました。その中で、「第1の矢 技術評価のポイント」と題し、企業の技術をより明確に発信する方法や、技術課題の解決方法について、ものづくり技術の専門家の見地より、重要なポイント解説を行いました。		

講座名	はり要素の有限要素法		
講師	機械電気工学科 准教授 山東 篤		
開催日	平成27年2月27日		
会場	株式会社カシワバラコーポレーション本社	参加者数	6名
内容	有限要素法を適切に使うための知識の習得を目的として、はり要素の適用範囲と入力データ、解析ソフトウェアの内部処理について講演しました。		
			

その他講演等

講演名	水素社会の実現に向かっの市場動向と解決すべき技術的課題		
講師	機械電気工学科 教授 牧野 俊昭		
開催日	平成27年1月27日		
会場	周南地域地場産業振興センター	参加者数	80名
内容	周南地域のコンビナート企業(出光興産, 東ソー, トクヤマ等)では, 製品の副産物として大量の水素(13.8億Nm ³ /年)が発生し, その利活用の一つとして周南水素ステーションが今夏、周南市鼓海に開設されます。その水素インフラの現況や水素利活用するに当たりの技術課題などを「洋林建設(株)との共同研究で調査」検討し, 第5回プラザ(周南新商品創造プラザ)にて, 「水素社会の実現に向かっの市場動向と解決すべき技術的課題」を講演しました。		

平成 26 年度 就職実績

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

インターンシップ

学 科	派遣先	人数	研修開始日	研修終了日
機械電気工学科 2年	(株)兼清電子	2名	9月 4日	9月10日
	鋼鉄工業(株)	2名	9月 1日	9月 5日
	新立電機(株)	2名	8月25日	8月29日
	東ソー(株)南陽事業所	4名	8月21日	8月27日
	日立交通テクノロジー(株)	3名	9月 1日	9月 5日
	富士高圧フレキシブルホース(株)	1名	9月 8日	9月12日
情報電子工学科 4年	東ソー(株)南陽事業所	1名	8月21日	8月27日
土木建築工学科 4年	光市	3名	8月25日	8月29日
	周南市	2名	8月18日	8月22日
		1名	9月 1日	9月 5日
機械制御工学専攻 1年	(株)山下工業所	1名	6月30日	7月13日
	中国特殊(株)	1名	7月14日	8月31日
情報電子工学専攻 1年	光メタルセンター(株)	1名	6月 2日	8月 8日
	東ソー情報システム(株)南陽事業所	1名	6月16日	8月13日
	新立電機(株)	1名	6月 9日	8月 8日
環境建設工学専攻 1年	洋林建設(株)	1名	6月 2日	8月 1日

IV 付 録

科学研究費助成事業

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

平成26年度科学研究費助成事業採択状況

研究種目	研究課題	研究代表者
基盤研究(B)	データベースを活用したコンクリート構造物のひび割れ抑制システムの高度化と展開	土木建築工学科 田村 隆弘
基盤研究(C)	アジアにおける日本の技術者高等教育プログラムの相対的達成度と課題	一般科目 天内 和人
基盤研究(C)	超音波を用いた衝撃吸収装置の開発	機械電気工学科 鈴木 厚行
基盤研究(C)	鉄筋コンクリートシェルの耐荷力と縁ばりの効果に関する研究	土木建築工学科 原 隆
基盤研究(C)	住基データを用いた生活交通システム再構築のための地理情報分析	土木建築工学科 古田 健一
基盤研究(C)	性能回復を意識した重度腐食鋼板の座屈実験 ー強度評価から補修・補強設計へー	土木建築工学科 海田 辰将
若手研究(B)	ハーマン・メルヴィルの作品からみる「ひとつではない男らしさ」に関する研究	一般科目 高橋 愛
若手研究(B)	水を媒体とするインタラクションを実現するプロジェクタ・カメラシステム	情報電子工学科 古賀 崇了
若手研究(B)	知的障害者グループホームの室内温熱環境と体温調節行動が居住者の健康性に与える影響	土木建築工学科 西尾幸一郎
若手研究(B)	ハイパースペクトルデータを用いた地表面吸音境界条件の生成手法の確立	土木建築工学科 平栗 靖浩
挑戦的萌芽研究	日本近代文学における活字文化と美術との共鳴に関する研究	一般科目 一色 誠子
挑戦的萌芽研究	CubeSat 開発による教育効果の評価と技術者教育への適用研究	機械電気工学科 北村健太郎
挑戦的萌芽研究	超音波を利用した水中堆積浚渫土の減容化技術の開発	土木建築工学科 上 俊二
研究活動スタート支援	高次統計量追跡に基づく音声品質を自動制御する雑音抑圧手法に関する研究	情報電子工学科 宮崎 亮一

過去の受入状況

年度	種目	基盤研究(A)	基盤研究(B)	基盤研究(C)	若手研究(B)	挑戦的萌芽研究	研究活動スタート支援	計
平成22年度				4(2)	3	2(1)		9(3)
平成23年度				5(4)	4(3)	2(1)	1	12(8)
平成24年度			1	4(3)	4(3)	3〔1〕	1(1)	13(7)〔1〕
平成25年度			1(1)	4(2)	2(1)	2(1)〔1〕		9(5)〔1〕
平成26年度			1(1)	5(3)	4(2)	3(1)	1	14(7)

注：() は継続課題で内数
 〈 〉 は転入者（配置換含む）の継続・新規課題で内数
 [] は転出者（出向含む）の継続・新規課題で内数

IV 付 録

特別研究促進費

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にて平成14年度から導入しています。特に、先端的、独創的な発想により社会の要請に応える研究等に助成しています。平成26年度の採択状況は、下記のとおりです。

(※研究代表者)

プロジェクトの名称	プロジェクト担当者	期 間
モバイル端末から利用可能なクラウド型システムの検討	情報電子工学科 柳澤 秀明	平成24年度 ～25年度
実践教育教材を目指した電光掲示板の開発 ー再生可能エネルギーを利用したLED照明制御システムの研究ー	※土木建築工学科 原 隆, 伊藤尚, 鳥居 恵子, 山本 孝子, 中村金良, 福田 靖, 石川 善丈, 黒田 浩晟, 井本 拓哉, 藤本 竜也, 林 嘉雄	平成25年度
超低CO2排出燃焼の実現およびその利用法の提言	機械電気工学科 池田 光優	平成24年度 ～26年度
文理融合型“考作”セミナー ～考えよう、作ろう～ (通称 なでしこ考作プロジェクト)	※情報電子工学科 奥本 幸, 一色 誠子, 高橋 愛, 長廣 恭子, 中川 明子, 鳥居 恵子, 山本 孝子	平成24年度 ～26年度
グラフベース画像処理による画像強調法の確立と医用画像処理への応用	情報電子工学科 古賀 崇了	平成24年度 ～26年度
マイクロ波アンテナの小型化を目指した磁性粒子分散複合材料の電磁気特性に関する研究	一般科目 笠置 映寛	平成25年度 ～26年度
人工衛星ー地上連携観測による放射線帯粒子加速の研究	機械電気工学科 北村 健太郎	平成25年度 ～26年度
水切れに着目した耐候性鋼材の耐久性向上に関する実験的検討	※土木建築工学科 海田 辰将, 後藤 悟史(宇部興産機械)	平成25年度 ～26年度
高齢者のADL改善に向けたシーティングに関するキネマティクス分析	※一般科目 宇野 直土, 平栗 靖浩, 古賀 崇了	平成26年度
地域防災ネットワークの構築の試み	※機械電気工学科 三浦 靖一郎, 伊藤 尚, 藤本 浩	平成26年度
テキスト中の意見文価値観推定の応用に関する研究	情報電子工学科 高山 泰博	平成26年度
水素を活用したスマートタウン及び地域づくりの先進事例評価と計画条件・方向性に関する基礎的研究(全国調査と周南市への適用)	※土木建築工学科 熊野 稔, 牧野 俊昭	平成26年度
学生支援のための相談室の機能強化	※情報電子工学科 原田 徳彦, 長廣 恭子, 三浦 靖一郎, 西尾 幸一郎	平成26年度
英語コミュニケーション促進のための環境づくりとその効果に関する研究	※一般科目 小川 仁志, 北村 健太郎, 古賀 崇了, 古田 健一	平成25年度 ～27年度
同期型マシンモデルに基づく並列計算の理論的考察	情報電子工学科 義永 常宏	平成25年度 ～27年度
アーバスキューラー菌根菌(AM菌)核単離技術の開発とゲノムの解析	※一般科目 天内 和人, 石井 孝昭(京都府立大学)	平成26年度 ～27年度
ナトリウムイオン二次電池正極の開発と評価	一般科目 大橋 正夫	平成26年度 ～27年度
住環境要因が児童・生徒の親子関係や学習習慣に与える影響の分析	※土木建築工学科 西尾 幸一郎, 黒光 貴峰(鹿児島大学)	平成26年度 ～27年度
金属製ヴァイオリンの音質改良に関する基礎的研究	※土木建築工学科 平栗 靖浩, 山下 竜登(山下工業所)	平成26年度 ～27年度
側壁上に設置した粗度による湾曲流制御に関する研究	土木建築工学科 渡辺 勝利	平成26年度 ～27年度
降雨環境下における補聴器音の実態調査及び雑音抑圧手法の確立	※情報電子工学科 宮崎 亮一, 平栗 靖浩	平成26年度 ～27年度

IV 付 録

プロジェクト名	モバイル端末から利用可能なクラウド型システムの検討
担 当 者	情報電子工学科 柳澤 秀明
研 究 期 間	平成 24～25 年度
研究成果の概要	<p>モバイル端末（スマートフォンやタブレット）の高性能化・多機能化が進んでおり、急速に普及している。モバイル端末が普及するにつれて、従来型のPCを利用した作業形態から、いつでも、どこからでも利用できるクラウド型作業形態への移行に注目が集まっている。しかしながら、モバイル端末では、表示サイズや機能が端末ごとに大きく異なるため複数のモバイル端末から利用できるクラウド環境を構築することは簡単ではない。</p> <p>本研究ではモバイル端末からの利用を想定したクラウド環境を構築し、協調開発環境や学習支援システムへと発展させていくための基礎研究を行った。</p>

プロジェクト名	実践教育教材を目指した電光掲示板の開発 - 再生可能エネルギーを利用したLED照明制御システムの研究 -
担 当 者	土木建築工学科 原 隆, 伊藤 尚, 鳥居 恵子, 山本 孝子, 中村 金良, 福田 靖, 石川 善丈, 黒田 浩晟, 井本 拓哉, 藤本 竜也, 林 嘉雄
研 究 期 間	平成 25 年度
研究成果の概要	<p>本プロジェクトでは、再生可能エネルギーを利用したLED照明による電光掲示板の製作を目的として、研究と開発を行った。再生可能エネルギー源として太陽光発電について検討を行い、合わせて夜間にも安定した電源とするために蓄電システムの実験と構築を行った。さらに、LEDマトリックスによる掲示板の実現に向け、LEDの特性調査や制御・電源回路の検討・実験を行うとともに、掲示板の仕様についても検討した。また、LED照明による看板の試作として、バックライト方式の看板を実作した。この看板はテクノアカデミアの総会で展示を行った。</p>

プロジェクト名	超低CO2排出燃焼の実現およびその利用法の提言
担 当 者	機械電気工学科 池田 光優
研 究 期 間	平成 24～26 年度
研究成果の概要	<p>今年度は3年で計画したプロジェクトの最終年度であり、本来であれば製作した実験装置を使って、単一液滴燃焼と対向流燃焼、ディーゼルエンジンの性能評価を行う予定であったが、実験装置の完成が遅れており、引き続きそれぞれの実験装置の製作を行い、予備実験を行うところまで行った。予備実験の結果は良好であったため、来年度から実験を行っていき、低 CO2 排出燃焼の実現を目指していく予定である。</p>

IV 付 録

プロジェクト名	文理融合型“考作”セミナー ～考えよう、作ろう～ (通称 なでしこ考作プロジェクト)
担 当 者	情報電子工学科 奥本 幸, 一色 誠子, 高橋 愛, 長廣 恭子, 中川 明子, 鳥居 恵子, 山本 孝子
研 究 期 間	平成 24～26 年度
研究成果の概要	女性教員と女性技術職員が協働して、小・中学生を対象とした、思考力の育成を目指したものづくり講座を実施した。思考力は小学生のうちから育成していくことが重要であり、専門科目と国語・英語・数学が連携して、考えてモノを作る「文理融合型」セミナーを夏休みに企画・実施した。24年度の参加者は41名、25年度が37名、26年度が21名だった。出前授業は、24年度が鹿野中学校1・2年生のべ92名に、国語・数学・建築系・情報系の授業を行った。25年度は、富田東小学校3年生(96名, 理科電気), 久米小学校6年生(72名, 算数立体), 鼓南中学校1・2年生(6名, 建築系)を実施した。26年度は、須磨小学校(全児童と保護者15名, 電子工作), 桜田中学校1・2年生(104名, 国語・数学・建築系・情報系)を実施した。

プロジェクト名	グラフベース画像処理による画像強調法の確立と医用画像処理への応用
担 当 者	情報電子工学科 古賀 崇了
研 究 期 間	平成 24～26 年度
研究成果の概要	本研究では、画像の特徴に基づく最小全域木構造から構成される適応的空間充填曲線を用いて画像フィルタリングの際の画素スキヤニング順序を決定することにより、詳細な線構造(眼底画像中の毛細血管部位など)の強調性能に優れた画像処理アルゴリズムを提案した。本研究では具体的に、画像強調処理ライブラリの構築・高速化および、線構造を多く含む画像に対するノイズ除去実験を中心としたアルゴリズムの性能評価を行った。評価実験の結果、提案手法を用いることにより、ハロ現象が起りにくい画像強調が可能であること、画像中の詳細構造を正確に保存したまま画質劣化の原因となるインパルス性ノイズを選択的に取り除くことができることなどを示した。

プロジェクト名	マイクロ波アンテナの小型化を目指した磁性粒子分散複合材料の電磁気特性に関する研究
担 当 者	一般科目 笠置 映寛
研 究 期 間	平成 25～26 年度
研究成果の概要	アンテナを小型化する手法として、アンテナ近傍の空間インピーダンスの制御が提案されている。本プロジェクトでは、磁性・誘電材料を用いてインピーダンス制御を図ることを目的に、粒子分散複合材料の高周波電磁気特性の検討を行い、主に、以下のことが明らかとなった。(1)磁性複合材料中の粒子の濃度及び形状異方性の制御により、磁気共鳴による負の透磁率が得られる。(2)パーコレーション濃度を超える粒子を含む金属粒子複合材料が負の誘電率を示す。(3)モノポールアンテナに負の誘電率を有するFe複合材料を装荷することにより、リターンロスS11のピークがブロードになるとともに低周波にシフトする。

IV 付 録

プロジェクト名	人工衛星—地上連携観測による放射線帯粒子加速の研究
担 当 者	機械電気工学科 北村 健太郎
研 究 期 間	平成 25～26 年度
研究成果の概要	超低周波 (T~150-600S) の地磁気脈動と放射線帯の相対論的エネルギー (MeV) 電子の流量に関する解析をおこなった。南極の無人磁力計ネットワークのうち H057 と Skalen 観測点の微小磁場変動 3 成分と GOES 衛星及び DRTS 衛星の MeV 電子フラックスを比較した結果、放射線帯の高エネルギー電子は、太陽風の共回転相互作用領域の通過に伴う磁気嵐の回復相において効率的な粒子加速が行われていることが明らかになった。さらに、これらの加速過程においては磁気波動の経度方向波数の依存性があることを世界で始めて明らかにし、国内外の学協会で発表を行った。

プロジェクト名	水切れに着目した耐候性鋼材の耐久性向上に関する実験的検討
担 当 者	土木建築工学科 海田 辰将, 後藤悟史(宇部興産機械), 川内 康寛(宇部興産機械)
研 究 期 間	平成 25～26 年度
研究成果の概要	平成 26 年度は、複数の溶接ビードを有する耐候性鋼板の濡れ時間測定実験を実施し、その結果から水切れに対して有利な溶接部の構造詳細について検討した。今回は、新たな試みとして、一定時間毎に撮影した供試体のキャプチャ画像にパターン認識分野で使われる画像処理を施し、耐候性鋼材の濡れ時間測定に対する画像処理の適用性を検証した。

プロジェクト名	高齢者のADL改善に向けたシーティングに関するキネマティクス分析
担 当 者	一般科目 宇野 直土, 平栗 靖浩, 古賀 崇了
研 究 期 間	平成 26 年度
研究成果の概要	本研究は高齢者の ADL 動作の改善を目的として実施した。H26 年度は健康な若年者、高齢者各 10 名を被験者として、歩容のキネマティクス分析を行った。被験者には 15m の歩行区間を通常歩行させ、その際の動作を 6 台のカメラ (サンプリング周波数 240Hz) を用いて 3 次元動作撮像を行った。分析には三次元画像解析ソフト (Frame-DIASV) を用い、1 歩行サイクル中の Heel Contact (HC), Heel Off (HO), Toe Contact (TC), Toe Off (TO) 各局面における力学的パラメータを算出した。両群間の歩行速度、ストライド長、歩隔、クリアランスに加えて、HC 時股関節角度、重心変位等において特徴がみられた。

プロジェクト名	地域防災ネットワークの構築の試み
担 当 者	機械電気工学科 三浦 靖一郎, 伊藤 尚, 藤本 浩
研 究 期 間	平成 26 年度
研究成果の概要	周南市で想定されているコンビナート災害や予期せぬ自然災害に備えた通信手段の確保として、アマチュア無線を用いた地域防災連絡網の構築に関する取組みを行った。配分された促進費で、携帯型無線機・車載型無線機・空中線を整備することができた。また、これら無線機器と携帯型電源を組み合わせた移動基地局用セットをつくった。その結果、緊急用携帯無線基地局システムの構築、第 1 回周南市総合防災訓練(2014 年 10 月)において、市民団体周南アマチュア無線防災ネットワークを中心とした情報伝達訓練へ無線機器・無線機材の提供と訓練参加をした。また、小学生アマチュア無線家の育成にも活用できた。

IV 付 録

プロジェクト名	テキスト中の意見文価値観推定の応用に関する研究
担 当 者	情報電子工学科 高山 泰博
研 究 期 間	平成26年度
研究成果の概要	<p>会議録などの議論を含む文書に反映された人間の価値観を推定する研究を行った。今年度は、「ネットの中立性」に関する文書に関して、局所的な文脈を考慮した潜在的な意味を用いる確率的な手法を提案した。実験により従来手法と比べて約3%推定精度が向上すること、人間と比較しても遜色ない推定精度が得られることを実証した。コンピュータサイエンスのトップレベルの国際会議1件、社会科学に関する国際会議1件の発表を行った。また、応用として、学生の卒業研究指導において、ネットニュースを収集したデータの実験で提案手法の一般性を示せた。</p>

プロジェクト名	水素を活用したスマートタウン及び地域づくりの先進事例評価と計画条件・方向性に関する基礎的研究(全国調査と周南市への適用)
担 当 者	土木建築工学科 熊野 稔, 牧野 俊昭
研 究 期 間	平成26年度
研究成果の概要	<p>山口県は工場から排出される副生水素が全国の1割を占め、周南市では2015年度から水素エネルギーを使った燃料電池車の販売開始に合わせて液化水素ステーションの設置や水素利活用の地域づくりを始めた。しかし水素を活用した地域づくりに関する論文や基礎研究はごくわずかである。本研究では、福岡水素タウンや北九州市水素タウン実証実験等の先進事例の評価や全国の水素ステーション実験へのアンケート調査の分析より、地域計画のための計画条件、留意点や方向性を明らかにして、周南市への応用や水素活用の社会システムモデルの提言を行った。安全と規制緩和及び移動式水素ステーション等の低コストインフラ開発が成否のポイントとなるとした。</p>

プロジェクト名	学生支援のための相談室の機能強化
担 当 者	学生相談室 原田 徳彦, 長廣 恭子, 三浦 靖一郎, 西尾 幸一郎, 松尾 葉子
研 究 期 間	平成26年度
研究成果の概要	<p>全国でピアサポートなど、障害学生支援への取組み事例が多く挙げられるようになってきた。本校でも、放課後を利用した学習ルームなど、学習上の困難を抱える学生への支援に取り組んできた。このような活動を充実させるため、今年度は、特別支援教育士や学生支援士の資格取得、学習ルームにおける学生の活用(TA)を進めた。特別支援教育士については、三浦先生が試験に合格され、学生支援士については、西尾先生が要件となる研修に参加された。学習ルームについては、後期より、情報電子工学科4年生1名と環境建設専攻2年生の1名にTAを依頼し、学習ルームも学生自らの力で徐々に参加者を増加させてきている。</p>

IV 付 録

公募助成金

平成26年度公募助成金採択状況

団体名／助成種目	研 究 題 目	助成額 (千円)	氏名
国立極地研究所／共同研究	地上磁場データを用いた放射線帯粒子変動の研究	115	機械電気工学科 北村 健太郎
(公財)日本科学協会／笹川 科学研究助成	学校・地域社会・行政の連携による通学路の安全対策に関する仕組みづくりと児童・生徒への安全教育プログラムの実践と評価	500	土木建築工学科 目山 直樹
山口県応援ファンド・はつらつ 長州／教育研究助成	アーバスキュラー菌根菌造粒化技術の開発	500	一般科目 天内 和人
(一財)新技術振興渡辺記念 会上期／科学技術調査研究 助成	ミャンマーにおける技術者高等教育プログラムに対する支援方法の検討	800	一般科目 天内 和人
(公財)マツダ財団／事業助 成	Scratch による初級プログラミングと組み込み電子機器の体験講座	120	情報電子工学科 山田 健仁
(一財)新技術振興渡辺記念 会下期／科学技術調査研究 助成	技術者（福祉関連技術）育成方法に関する調査研究	1,000	機械電気工学科 三浦 靖一郎
(公財)日本教育公務員弘済 会／教育実践研究論文助成	実時間1方向自己検証非決定性マルチカウンタオートマトンについて	10	情報電子工学科 義永 常宏
	「高校生レストラン」における動向と教育及び地域振興効果に関する研究 三重県立相可高校を事例として	10	土木建築工学科 熊野 稔
	湾曲水路流れの内部構造の解明と制御に関する研究	10	土木建築工学科 渡辺 勝利

過去の採択状況

年度	学科					計
	一般科目	機械電気工学科	情報電子工学科	土木建築工学科	教育研究 支援センター	
H22	0	3	2	6	1	12
H23	1	2	2	8	2	15
H24	0	2	2	7	0	11
H25	1	2	3	10	0	16
H26	2	2	2	3	0	9

掲載記事

周南市の徳山高専（井上直樹校長）の支援や共同研究に取り組み徳山高専テクノ・アカデミア（小野英輔会長）の総会が九日、遠石会館で開かれ、今年度の事業計画と予算などを決め、小野会長が「我が社の業態変更！新しい繁栄を求めて！従業員の人材を預かる経営者としての決断」の演題で講演した。

テクノ・アカデミアは、三十二社の一般会員と行政機関などの特別会員、金融、報道機関の協賛会員で作られ、同高専の校長や学科主任などが顧問、総会では特別セミナー、

企業と交流、共同研究

テクノ・アカデミアが総会 ● 徳山高専 ●



講演する小野会長

企業と交流、共同研究

<日刊新周南 平成 26 年 6 月 12 日掲載>

産学交流会、企業訪問、技術相談などによる交流、共同研究開発の強化、技術講習会などの開催、学生のインターンシップ斡旋や就職活動支援、各種コンテストへの出場への助成、同高専の四十周年記念事業の支援などを決めた。七件の共同開発が

計画されていることも報告された。講演ではサマンサジャパン会長でもある小野会長が人生や経営の師と出会うのを重ね、清掃業を誇りに持つ。繁栄を手助け業にするため、売り方を換え、経営を変えた自

らの体験を全国の事例とともに紹介した。その中で社員全員が理念を共有する必要性や、お客様に尽くすことが付加価値になることなどを説き、最後は感謝する心、親孝行や礼儀、道徳、規律、規範を実践する生き方が重要だと訴えた。



ロボットのデモンストラレーションを見学する児童たち＝10日、周南市

ロボット作り楽しい
徳山小児童 高専生指導で体験
周南市利根町の徳山小学校（金原一昭校長、0433-3101）の児童が、徳山高専のロボット作りを体験した。高専生が指導し、児童が製作した。ロボットは、5年生が周南市立徳山工業高等学校の先生からロボット製作の指導を受けた。児童たちは、ロボット製作の楽しさを体験した。

山口新聞 平成 26 年 9 月 11 日掲載

多機能フィルターの産学官連携紹介

産学交流会に230人 ● 徳山高専 ●



講演する丸本さん

周南市の徳山高専（井上直樹校長）の産学交流会が六日、ザ・グラマシで開かれ、京都大学監事、中国経済産業局長も「中国地域経済部長も「中国地域経済の活性化に向けて」と題して特別講演した。講演の前後には「テクノ・アカデミア企業参画推進活動を紹介し、企業幹部や高専の教員と四年生、専攻科生を合わせ、二百三十人が聞き入った。

講演で丸本さんは一九八五年（S60）に道路などのり面の緑化工法の特許を受けたことから始まり、植物の種や肥料を入れたシートを開発、多機能フィルターと名付けて製造、販売の会社を設立し、現在では国内だけでなく台湾、中国、インドネシアでも災害や噴火のあとの荒れ地に緑を復活させたことを説明。産学官連携の成功には事業に明確な目標があり、外部、社会に対して説明、広報していく大切さや事業の企画、実施に必要な人材が集められるのが重要なポイントとなり、常に次のステップに向かう積極性が必要と説いた。

相手を受けたことから始まり、植物の種や肥料を入れたシートを開発、多機能フィルターと名付けて製造、販売の会社を設立し、現在では国内だけでなく台湾、中国、インドネシアでも災害や噴火のあとの荒れ地に緑を復活させたことを説明。産学官連携の成功には事業に明確な目標があり、外部、社会に対して説明、広報していく大切さや事業の企画、実施に必要な人材が集められるのが重要なポイントとなり、常に次のステップに向かう積極性が必要と説いた。

<日刊新周南 平成 26 年 12 月 8 日掲載>

IV 付 録

技術相談申込要領

1. 相談分野は次のとおりです。
 - (1) 科学技術相談
 - (2) 地域交流相談
 - (3) リフレッシュ教育相談
 - (4) 共同研究相談
 - (5) 調査研究相談
2. 相談の申し込みは、「テクノ・リフレッシュ教育センター技術相談申込書」（様式1）に、相談内容をできるだけ具体的にご記入の上、下記の申込書送付先にFAXでお送りください。また、本校ホームページ（<http://www.tokuyama.ac.jp>）から直接申し込みもできます。
3. 相談申込書受理後、相談内容に最も適切と思われる相談員（教員）を選定した上で、相談日時等を連絡します。

申し込まれた相談内容に対して、お答えできる相談員が本校に在籍しない場合は、相談に応じられない場合がありますのでご了承ください。
4. 徳山工業高等専門学校の名前を利用することのみを目的とする相談には応じられません。
5. 申込書送付先及び問い合わせ先

〒745-8585 周南市学園台
徳山工業高等専門学校総務課地域連携推進係
TEL 0834-29-6399・6227
FAX 0834-28-7605
E-mail techno@tokuyama.ac.jp
URL <http://www.tokuyama.ac.jp>

The image shows a sequence of steps to reach the technical consultation page. It starts with the university's homepage, where a red box highlights the '産官学連携' (Industry-Academia-Community Collaboration) link. An arrow points to a blue navigation menu where '技術相談' (Technical Consultation) is selected. Another arrow points to a white box containing the text '本校でし企業とのために相談が' and a red box labeled '相談窓口' (Consultation Window). A final arrow points to a screenshot of an email client window with the recipient address 'techno@tokuyama.ac.jp' and a text box containing a disclaimer: '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「産官学連携」 → 「技術相談」 → 相談窓口をクリックすれば、どなたでも技術相談の申し込みが行えます。

IV 付 録

(様式1)

テクノ・リフレッシュ教育センター 技術相談申込書

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

相談事項：

相談内容

希望担当教員氏名：

次の事項について、ご確認の上、同意いただける場合は、レをご記入願います。

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

相談担当者氏名	
相談年月日	平成 年 月 日
相談結果	
	記入者氏名：

受付番号	No.
受付年月日	平成 年 月 日

申込書送付先：〒745-8585

山口県周南市学園台
徳山工業高等専門学校
総務課地域連携推進係

TEL: (0834) 29-6399

FAX: (0834) 28-7605

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

E-mail: techno@tokuyama.ac.jp

IV 付 録

平成26年度（2014年度）

センター主要日誌

月日	事項	場所等
4. 20	科学技術週間徳山高専実験教室「見えない電波を捕まえよう！」	徳山高専／物理実験室
5. 13	周南ゼファクラブ例会	周南市／ザ・グラマシー
5. 19	徳山高専テクノ・アカデミア役員会	徳山高専／大会議室
5. 22	周南新商品創造プラザ定期総会兼第1回プラザ出席	周南市／東ソークラブ
5. 31	多機能フィルター創立20周年記念社内研修会	周南市／サンルート徳山
6. 5	大和ハウス工業産学連携事業説明会	山口市
6. 9	徳山高専テクノ・アカデミア総会	周南市／遠石会館
6. 10	やまぐち事業化支援・連携コーディネート会議定時総会出席	山口市／セントコア山口
6. 12	宇部高専テックアンドビジネスコラボレイト総会	宇部市／国際ホテル宇部
6. 26	山口県よろず支援拠点開設記念セミナー	山口市／山口グランドホテル
7. 3	理科出前授業「電波について～身近な電波を捕まえよう～」	周南市／須々万中学校
7. 7	出前授業「ロボットに関する講話及びデモンストレーション」	周南市／久米小学校
7. 17	第31回岩国架け橋会出席	岩国市／岩国錦帯橋空港
7. 18	中国地区テクノセンター長等会議出席	岡山県／ピュアリティまきび
7. 18	出前講座「ものづくり・経営革新企業“飛躍の一步”セミナー&情報交流会～ものづくり申請書作成のポイント「3本の矢」～	周南市／株式会社西京銀行
7. 23	第2回周南新商品創造プラザの出席	周南市／周南地域地場産業振興センター
7. 26	第26回夏休みジュニア科学教室 「金と銀のケミストリー」 「作って学ぶ「新しい光（LED）」のしくみ」	徳山高専／化学・生命科学実験室 情報電子工学実験室
7. 26	サイエンスアカデミー 「音の不思議を体験しよう」	防府市／防府市青少年科学館
8. 1	公開講座「電気を使わない計算機械を作ってみましょう！」	徳山高専／演習室
8. 2	サイエンスアカデミー 「金と銀のメッキ体験をしよう」	防府市／防府市青少年科学館
8. 5	夏休み考作セミナー 「物語のなかのお家を作ってみよう♪」	徳山高専／設計製作室
8. 6	夏休み考作セミナー 「アニメーションを作って声優に挑戦！」	徳山高専／開発型電算機室
8. 7	夏休み考作セミナー 「かずのおべんきょうとひかるペンダントをつくろう！」	徳山高専／電子工作実験室
8. 20	周南ロボコン2014「ロボット製作教室」	周南市／夜市公民館
8. 21	第12回全国高専テクノフォーラム出展	北海道／札幌コンベンションセンター

IV 付 録

月日	事項	場所等
8. 23	公開講座「マイコンプログラム超入門」	徳山高専／電子工学実験室
8. 23-24	周南ロボコン2014「ロボット製作教室」	徳山高専／地域共同研究室
8. 26	周南ロボコン2014「ロボット製作教室」	周南市／遠石小学校
8. 27	平成26年度 第1回新エネルギー研究会	宇部市／山口県産業技術センター
9. 9-12	徳山小学校S P P 5年生「科学技術を学ぼう～ロボット学習」	周南市／徳山小学校
9. 11	徳山高専テクノ・アカデミア技術セミナー	周南市／サンルート徳山
9. 12	第3回周南新商品創造プラザの出席	周南市／周南地域地場産業振興センター
10. 3	徳山高専テクノ・アカデミア特別セミナー	周南市／ザ・グラマシー
10. 9	西京ビジネスプランピッチコンテスト運営委員会	周南市／(株)西京銀行
10. 14	理科出前授業「音や光の不思議～実験を通して調べる～」	周南市／須々万中学校
10. 17	徳山高専“考作”出前授業～考えよう、作ろう～	周南市／富田東小学校
10. 31	やまぐち産業振興財団 第1回技術開発等審査委員会	山口市／翠山荘
11. 1	周南ロボコン2014	徳山高専／第2体育館
11. 10	公開講座「中・高連携バレーボール教室」	徳山高専／第2体育館
11. 11	理科出前授業「電磁波について～班別課題研究の発表」	周南市／須々万中学校
11. 11	第4回周南新商品創造プラザの出席	周南市／東ソークラブ
12. 6	徳山高専産学交流会	周南市／ザ・グラマシー
12. 19	徳山小学校S P P 5年生「校内ロボコン大会」	周南市／徳山小学校
12. 20	高専女子フォーラムin中国	広島市／広島国際会議場
1. 10	公開講座「英語講座(中学英語の復習) ー重要ポイントをしっかりマスターしよう!」	徳山高専／演習室
1. 27	第5回周南新商品創造プラザ「水素社会の実現に向かっている市場動向と解決すべき技術的課題」講演	周南市／周南地域地場産業振興センター
2. 6	特許等取得活用支援事業連会会議	周南市／サンルート徳山
2. 10	第6回山口県産業技術振興奨励賞選考委員会	山口市／山口県庁
2. 21	西京ビジネスプランピッチコンテスト	周南市／サンルート徳山
2. 24	徳山高専出前授業「なかよし工作教室」	周南市／須磨小学校
2. 27	出前講座「はり要素の有限要素法」	岩国市／カシワバラ・コーポレーション
3. 3	やまぐち産業振興財団 第2回技術開発等審査委員会	山口市／翠山荘
3. 10	徳山高専“考作”出前授業	周南市／桜田中学校
3. 26	徳山高専テクノ・アカデミア特別セミナー	周南市／遠石会館

IV 付 録

平成26年度（2014年度）

センター運営会議の開催状況

1. 会議の開催回数及び議題

区分	開催日	審議事項等
1回	平成26年 4月 7日(月) (出席者11名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. H26年度テクノセンター運営体制について 2. H26年度テクノ・アカデミア役員会および総会について 3. H25年度テクノセンター関係地域貢献事業計画について 4. コーディネーターの公募について 5. H26年度テクノセンター利用願について 6. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. H26年度テクノセンター主要行事について 2. 次回以降定例会議の日程について 3. テクノ・アカデミア会員企業への訪問について 4. その他
2回	平成26年 4月30日(水) (出席者11名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. テクノ・アカデミア役員会資料について 2. テクノ・アカデミア総会会場レイアウトについて 3. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 総会でのパネル掲示について 2. 総会への教員動員について 3. テクノ・アカデミア共同研究の申請予定状況 4. その他
3回	平成26年 6月 2日(月) (出席者 9名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. テクノ・アカデミア総会について 2. テクノ・アカデミア役員会について 3. 周南ゼファクラブ、周南新商品プラザについて 4. テクノ・アカデミア新会員について 5. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. テクノ・アカデミア総会でのパネル展示、司会について 2. 第12回全国高専テクノフォーラムの参加について 3. 企業訪問における40周年記念対応について 4. OB・OGのキャリア就活支援のあり方について 5. その他

IV 付 録

区分	開 催 日	審 議 事 項 等
4回	平成26年 7月 2日(水) (出席者10名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新コーディネータの紹介について 2. アカデミア会員企業訪問の状況報告 3. 宇部高専T&Bコラボの状況について 4. 平成26年度やまぐち事業化支援・連携コーディネータ会議定時総会について 5. テクノ・アカデミア次期会長に関する取り組み状況について 6. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 技術セミナーについて 2. 特別セミナーについて 3. 産学交流会について 4. テクノ・アカデミア趣意書について 5. アカデミア共同研究, 研究会助成に関する提案 6. アカデミア総会の反省点と今後の取り組みについて
5回	平成26年 8月 1日(金) (出席者 7名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アカデミ会費納入状況について 2. アカデミア会員企業など企業訪問の状況報告について 3. 技術セミナー, 特別セミナーの準備状況について 4. 産学交流会の特別講演について 5. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. テクノ・アカデミア趣意書とデザインの公募について 2. 参事削減に関する検討について 3. テクノ・アカデミア技術講座の取り組みについて 4. その他
6回	平成26年 9月 9日(火) (出席者 7名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アカデミ会費納入状況について 2. 技術セミナー, 特別セミナーの準備状況について <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. テクノ・アカデミア趣意書のデザイン募集について 2. 産学交流会ブース開設依頼について 3. テクノ・アカデミア人材養成講座について 4. その他
7回	平成26年 9月29日(月) (出席者10名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アカデミ会費納入状況について 2. 特別セミナー, 産学交流会の準備状況について <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 趣意書のチラシデザイン募集について 2. 産学交流会ブース開設状況について 3. テクノ・アカデミア人材養成講座について 4. その他

IV 付 録

区分	開 催 日	審 議 事 項 等
8回	平成26年10月28日(火) (出席者10名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アカデミ会費納入状況について 2. 特別セミナーについて <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 産学交流会準備状況について 2. テクノ・アカデミア人材養成講座アンケート調査について 3. 地域支援シーズ集作成について 4. その他
9回	平成26年12月 1日(月) (出席者 9名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 産学交流会進捗状況について 2. 地域支援シーズ集作成進捗状況について <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. テクノ・アカデミア趣意書チラシについて 2. 人材養成講座アンケート結果と今後の対応について 3. その他
10回	平成27年 1月16日(金) (出席者 9名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地域支援シーズ集作成の進捗状況について 2. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. テクノ・アカデミア趣意書チラシデザインコンテストの投票結果について 2. 人材養成講座と今後の対応について 3. テクノ・アカデミアの予算執行について 4. 第2回特別セミナーの開催について
11回	平成27年 2月24日(火) (出席者10名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地域支援シーズ集作成の進捗状況について 2. 特別セミナーについて <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平成27年度テクノ・アカデミ総会等について 2. 技術相談要領の改正について 3. その他

テクノ・リフレッシュ教育センター (平成26年度)

センター長	山田健仁	(情報電子工学科)
副センター長兼参事	熊野稔	(土木建築工学科)
〃	目山直樹	(土木建築工学科)
参事	浅野真誠	(一般科目)
〃	天内和人	(一般科目)
〃	牧野俊昭	(機械電気工学科)
〃	山東篤篤	(機械電気工学科)
〃	高山泰博	(情報電子工学科)
〃	宮崎亮一	(情報電子工学科)
教育研究支援センター 技術長	鳥居恵子	
産学官連携コーディネーター	多賀谷宏三	
総務課長	兼本和枝	
総務課地域連携推進係長	山本秀喜	

編集後記

地方創生待ったなしといわれる時代、どこの大学や高専でも産学交流が活発化してきております。平成9年に創立された徳山高専テクノ・アカデミアも例外にはあらず、今まで共同研究や公開講座、学生への支援など順調に推移してきております。これもひとえに小野会長を始め33社の会員の皆様のご厚情に支えられてきたおかげであり、その御恩に厚く感謝し、お礼を申し上げたいと存じます。

さて、平成26年度のテクノ・アカデミア事業は、定例の5回の講演会が行われ、総数600名の参加を得ることができました。6月の総会での小野会長による「我が社の業態変更企業」のご講演。9月の技術セミナーでの「技術と製品を全国展開！マスコミとネットを使った新宣伝術」。「中小企業におけるネットショップ開設支援」。10月の特別セミナーでは、「スマートウェルネス住宅実現に向けた試行調査と今後の展開」、「山口県での健康・省エネ住宅の推進について」。これにはCAの4・5年生も授業の一環として参加し教育にも寄与させていただいております。12月の産学交流会では、「産学官連携活動の一事例 --多機能フィルター(株)の歴史と成功の課題--」、「中国地域経済の活性化に向けて」。同時に恒例となりました企業参加型キャリア教育が実施され徳山高専4年生を中心とした学生参加があり、会員企業・学生双方とも高い評価となりました。お世話になっている会員企業や地元に良き人材を送り出すための大きなステップになる事業と期待し、今後とも継続させていただければ幸いです。3月の第2回特別セミナーでは、「産学官連携の仕組みづくりの事例」、「高知高専における産学官連携の取り組み事例」のご講演がありました。

研究助成を行うテクノ・アカデミア共同研究は5件行われました。出前講座も「はり要素の有限要素法」など2件行われております。学生の就職については、会員企業様4社をはじめとして学生総数13名入社させていただき、インターンシップにつきましても学生総勢27名お世話になっております。まさにウインウインの関係が構築されつつあるように存じます。

これからも会員企業の皆様のご意見やご要望に耳を傾けながら、会員数を増やし、テクノ・アカデミア事業が円滑に進み、会員企業様と徳山高専双方が発展していくことを切に願っております。今後も会員企業の皆様のご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

(テクノ・リフレッシュ教育センター副センター長 熊野 稔)

テクノ・リフレッシュ教育センター年報(第15号)

平成27年4月発行

発行

独立行政法人国立高等専門学校機構

徳山工業高等専門学校

テクノ・リフレッシュ教育センター

〒745-8585 山口県周南市学園台

電話:0834-29-6200(代表)

F A X:0834-28-7605

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

E-mail:techno@tokuyama.ac.jp