

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

2011年4月(第11号)

巻 頭 言

風薫る季節を迎え、今年もテクノ・リフレッシュ教育センターの年報第11号をお届けします。この度、大地震で被災された全ての方々に心よりお見舞い申し上げますと共に、一刻も早い復旧をお祈り申し上げます。

本校を含めた国立高専は、①教育研究活動(科研費取得による新技術創出など) ②人材育成活動(ものづくり複合教育, 各種コンテストなど)③産学スーパー連携活動(高専の全国ネットを活かした活動)を行っています。それらの内容を年報にて報告します。

平成20年度より産学官連携展開事業が、文部科学省から国立高専機構に採択され、本校は中国地域の拠点校として8高専の当該事業の推進役として活動しています。昨年12月4日に周南市で、中国地区8高専合同の講演会、就活キャリア教育、産学官交流等を行い、多くの企業関係者に参加いただき成功裏に終えることが出来ましたことを深謝申し上げます。

一方、震災前の予想ではリーマンショック前の経済水準に回復するはずでした。しかし、3月11日東日本大震災が発生し、大津波、原発事故など未曾有の危機的な状況になっています。震災を受けていない地域でも部品供給が滞り、企業の生産活動が停滞しています。この状況から立ち上がり、災害復興に向けたあらゆる資源を総動員して「がんばろう日本」の復活を展開しなければなりません。学校におきましては、産業界の方々と接する機会の多い、テクノ・リフレッシュ教育センターで産業界の方々を通じて、この厳しい現状を感じています。このような状況下でも新製品開発、グローバルビジネス構築などに活路を見い出そうと、活躍されている企業関係者の話をお聞きし、幾多の試練を乗り越えられてきた産業界の底力に敬服する次第です。今こそ我々、高専関係者が企業関係者の熱意に応えるような地域連携活動をする時だと思えます。

今年度もテクノ・リフレッシュ教育センターでは、国立高専機構や科学技術大学を中心としたグローバルな連携拠点活動、中国地区・山口県東部地区・周南地区を中心とした地域活性化活動など、皆様の期待に応えられる成果が出せるような活動を続けてまいります。

あらためて、テクノ・リフレッシュ教育センターの今年度の活動につきましても、ご理解・ご支援・ご協力・ご鞭撻をいただけましたら幸甚です。

平成23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 牧野 俊昭

～エグゼクティブサマリー（要約）～

[平成22年度の活動実績]

1. 産官学連携の活動

- 1) 本高専とテクノ・アカデミアの協賛で年度末に、産官学交流会を行いました。今年度は「ステンレス箔TH(テープヒータ)を利用した加温システムの開発と評価」(中國工業(株)), 「多機能フィルターを利用した河川植栽のまちづくりに関する実験的研究(長門市湯本温泉の音信川を利用して)」(多機能フィルター(株)), 「遮水緑化シートの開発」(多機能フィルター(株)), 「簡易測量技術を用いた土地区画の確定方法の研究」(洋林建設(株))の共同研究4件であり、企業担当者と教員のコラボレーション発表を致しました。
- 2) 中国地区8高専の世話校として、「第3回中国地区高専テクノ・マーケット in 山口」を本校のお膝元である周南市の徳山商店連合会館(Pipi510)において開催しました。当日企業関係者、高専関係者、学生など約400名が参加し、講演会、ポスター展示、就活キャリア教育、産官学交流会等を行い、大盛況裏に終了致しました。特に、小惑星探査「はやぶさ」の基調講演により、NHKから当日TV放映、翌日の朝刊(5社)のプレス報道を受けました。
- 3) 「地域に根ざした高専づくり」を目指す地域協力の一環として、企業、団体等からの科学技術、新商品開発などに関する技術相談に応じており、今年度は117件の相談を受けました。このうち87件は終了し、30件は継続中です。この6年間の相談総数は毎年100件以上であり、特に、今年度は「ものづくり技術」に関する相談が多くありました。
- 4) 地域連携活動として民間企業、大学などと共同研究を進め、今年度は36件(一般科目3件、機械電気5件、情報電子4件、土木建築24件)を行いました。また、地域の民間機関から本校への学術研究、教育研究等の活動、運営支援を目的とした寄附金の受け入れも行っており、今年度の申し入れは21件(機械電気11件、情報電子2件、土木建築8件)であり、それらの成果を通して地域社会にも貢献しております。

2. 地域生涯学習の活動

- 1) 科学技術に関して、小・中学生を対象とした「ニュートン法」の出前授業や「マイコンを使った光る電子オルゴール製作」、「バレーボール教室」、「英語講座」などの公開講座を本校で実施しました。
- 2) 夏休み小学生の体験教室「モデルロケットを通して身近な自然に触れよう!」を始め、科学技術実験教室「LIGHT-光と闇の迷宮-」を開講しました。また、高専出前講座として小学生を対象にした「ロボコンにチャレンジしよう」「科学技術を学ぼう」を行うと共に、中学生を対象にした「ニュートン法」などを実施しました。
- 3) 今年度の夢広場イベントとして、毎週のパソコン教室や英語、哲学に関する教室を開催しました。さらに、キャンドルスタンド、LEDイルミネーションの製作教室を実施しました。
- 4) 高専ロボコン2010の製作教室を開催し、86名の小・中学生が参加しました。また、周南市と共同で「周南ロボコン2010」”The Sky Hopping”を主催し、33組87名の多数の参加者がありました。

3. テクノ・アカデミア事業活動

1) 会員企業と本高専との相互交流によって地域産業の発展に寄与することを目的に、交流会、共同研究、講習会等を行い、技術者養成を致しました。また今年度の総会では、「機械システム・イノベーション国際拠点活動」に関する、ご講演を東京大学の特任教授・横野泰之 博士にお願いし、122名もの参加者を得ました。さらに、企業訪問交流では27社を教員が訪問し、企業各社の問題点や課題を見つけ対応致しました。

2) 各種研修会、セミナー等を通して技術者養成を図るため、講演会セミナーを2回実施すると共に、地域企業における人材養成講座を2件（計6回）実施しました。

3) 今年度は、初の試みとして「ものづくりIT技術の相談会」を3回（新加入会員企業4社を含めて14社）対応致しました。特に、昨年度まで「ものづくり機械系やIT系」の相談数が少ないと言った問題点があり、積極的に外部の「ものづくり技術専門プロコンサル力」を導入して実施しました。その成果として、新加入企業から共同研究1件（富士高压フレキシブルホース(株)）、来年度の再登録1社（(株)日立プラントメカニクス）を得ております。

4) 専攻科インターンシップ斡旋、並びにテクノ・アカデミア企業への就職斡旋を行い、前者で体験者11名、後者で入社8名の成果を出しております。これも、本校と会員企業間との相互交流が密に行われたこと、および会員企業のご尽力、ご指導によるものであります。

[平成23年度の活動計画]

1. 産官学連携の活動

基本的には、昨年度より+1件の5件の技術シーズと共同研究の発表を実施して産官学交流の促進を図ると共に、地域協力として100件以上の技術相談、30件以上の共同研究・新技術開発などに力を入れて取り組んでいきます。特に、全学科に関連した「ものづくり開発」、「IT技術案件」、「環境エネルギー案件」などのテーマを増加させる方向で取り組みます。

2. 地域生涯学習による人材育成の活動

小、中学生を対象にした体験教室、実験教室を通して小、中学生の理科離れを防ぐと共に、高専教育への理解を助け、入試倍率を向上させる努力を行います。また、社会人向けの「出前人材養成講座」、「先端技術やリスク回避方法論」等を実施し、中堅の技術者の人材確保に貢献できれば良いと考えております。さらに、各種コンテスト（高専ロボコン、プロコン、デザコンなど）支援も、積極的に行います。

3. テクノ・アカデミア事業

会員企業と本高専間の相互交流を、さらに活性化させて付録に記しました公募の外部資金の取得を行います。また、企業提案型「テクノ・アカデミア共同研究」数を5件に増加して、共同研究による新商品開発を促進し、地域企業の技術レベルの向上に寄与致します。また、インターンシップ数も増やし、かつ卒業生OBとの連携を図り就職斡旋活動にも貢献すべく、より一層の活動拡大に努めてまいりたいと考えています。

目 次

巻頭言

エグゼクティブサマリー（要約）

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

I 産官学連携

中国地区高専テクノ・マーケット・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3
技術相談・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6
共同研究・・・・・・・・・・・・・・・・・・	9
寄附金・・・・・・・・・・・・・・・・・・	11
民間との共同研究報告・・・・・・・・・・・・・・・・・・	12

II 地域生涯学習

公開講座・・・・・・・・・・・・・・・・・・	18
夏休み小学生「手作り工作」体験教室・・・・・・・・・・	19
科学技術週間実験教室・・・・・・・・・・・・・・・・・・	20
S P P事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・	21
徳山小学校S P P事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・	22
徳山高専出前講義・・・・・・・・・・・・・・・・・・	22
周南ロボコン・・・・・・・・・・・・・・・・・・	23
夏休みジュニア科学教室・・・・・・・・・・・・・・・・・・	24
おもしろサイエンスinソラール・・・・・・・・・・	24
夢広場イベント一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・・	25

III 徳山高専テクノ・アカデミア事業

事業の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・	26
会員企業との交流・・・・・・・・・・・・・・・・・・	27
企業訪問交流・・・・・・・・・・・・・・・・・・	29
テクノ・アカデミア共同研究・・・・・・・・・・	30
技術者養成・・・・・・・・・・・・・・・・・・	30
ものづくりIT技術の相談会・・・・・・・・・・	31
人材養成講座等・・・・・・・・・・・・・・・・・・	32
就職斡旋等・・・・・・・・・・・・・・・・・・	33
専攻科インターシップ斡旋等・・・・・・・・・・	33

IV 付録

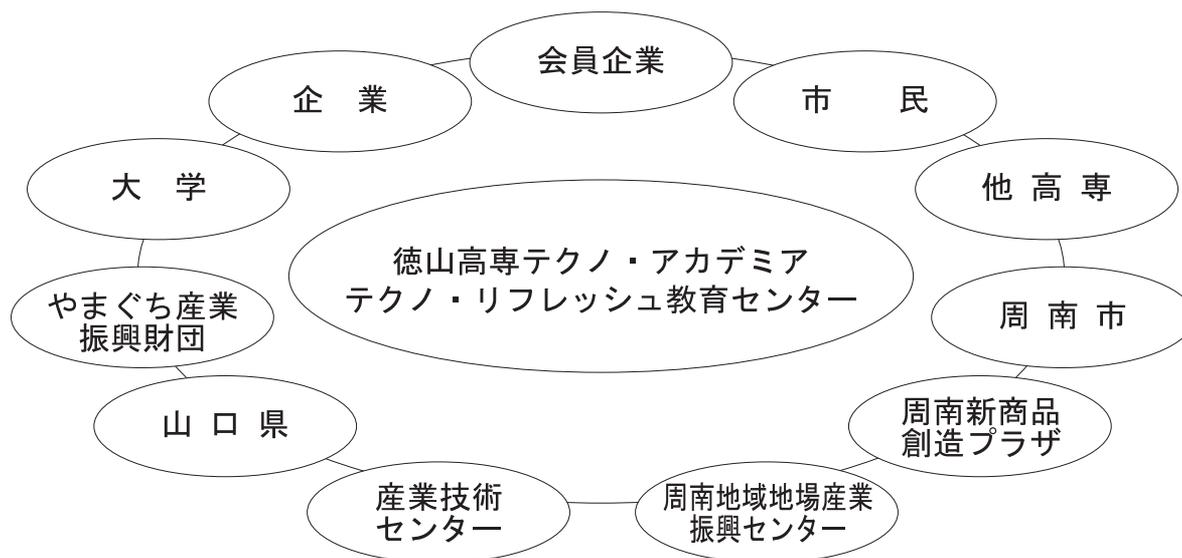
科学研究費補助金・・・・・・・・・・・・・・・・・・	34
特別研究促進費・・・・・・・・・・・・・・・・・・	35
公募関係の公示等・・・・・・・・・・・・・・・・・・	40
T-S E A R C Hの紹介・・・・・・・・・・・・・・・・・・	43
技術相談申込要領・・・・・・・・・・・・・・・・・・	44
センター主要日誌・・・・・・・・・・・・・・・・・・	46
センター運営会議の開催状況・・・・・・・・・・	48

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

中国地区高専テクノ・マーケット

独立行政法人国立高等専門学校機構が、平成20年度の産学官連携戦略展開事業において、「スーパー地域産学官連携本部」を設置し、「2技科大と55高専の技術のワンストップ・サービス」を地域産業界へ提供することにより、「地域イノベーションの全国展開」の実現を目指しています。その一環として、中国地区8高専が合同で徳山高専を世話校に、戦略的に「地域イノベーションの創出」を図って、中国地区高専テクノ・マーケットを開催しています。

区 分	第1回中国地区高専テクノ・マーケット		
開 催 日	平成20年12月5日・6日		
会 場	広島県立広島産業会館 本館（広島市内）	参加者数	約250名
内 容	平成20年12月5日 産学官交流会 平成20年12月6日 知的財産研修会		
			

区 分	第2回中国地区高専テクノ・マーケット		
開 催 日	平成21年6月30日・7月1日		
会 場	鳥取県鳥取市とりぎん文化会館（鳥取市内）	参加者数	約400名
内 容	平成21年 6月30日 ポスター展示（～7月1日） 平成21年 7月 1日 産学交流会		
			

I 産官学連携

区 分	第3回中国地区高専テクノ・マーケット in 山口		
開 催 日	平成22年12月4日		
会 場	徳山商店連合会館(Pipi 510) (周南市内)	参加者数	約400名
内 容	<p><概要></p> <p>12月4日(土)、「第三回中国地区高専テクノ・マーケット in 山口」(機構本部企画委員会委員 松江高専荒木光彦校長)が開催されました。国立高専機構が推進している「スーパー地域産官連携本部と、各高専の地域共同テクノセンター等」を窓口にした「2技科大と51高専技術によるワンストップ・サービス」を地域産業界へ提供し「地域イノベーション創出」を目指した中国地区8高専が集結して、世話校である徳山高専(平野千博校長)下、山口県周南市の徳山商店連合会館にて開催された。</p> <p>開会に先立ち、経済産業省中国経済産業局の湯浅憲義部長の「中国地域をものづくりの元気発信地へ」特別講演が行われ、地域産業界を含む多くの参加者が聴講した。午後からの開会式では、国立高専機構の五十嵐一男理事、開催県を代表して宇部高専の福政修校長から主催者挨拶を頂き、(独)宇宙航空研究開発機構(JAXA) 技術参与の向井利典名誉教授から、小惑星探査機「はやぶさ」基調講演(写真)を頂き、会場の企業の技術者、経営者、高専生ら約270名が、小惑星イトカワから微粒子を持ち帰った「はやぶさ」の話に耳を傾けた。(プレス報道6社、当日のNHK・TV、翌日の朝刊新聞に掲載済み)</p> <p>他に、高専と企業間の共研成功事例発表、企業による高専生を対象とした就活キャリア教育、プロコンサルタントによる周南地域企業を対象にした、「ものづくりIT技術」相談、ポスター展示、情報交流会など、活発な情報・意見交換が行われた。特に、「第三回中国地区高専テクノ・マーケットin山口」には、産業界(企業40社)からも約100名の参加者があり総勢400名の熱気が終始、会場全体を包んでいた。参加された方にお礼を申し上げたい。</p>		



I 産官学連携

区分 第3回中国地区高専テクノ・マーケット in 山口
 内容

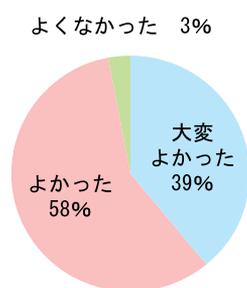
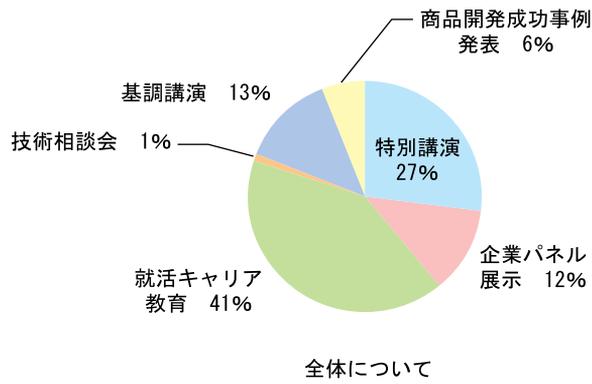


高専と企業間の商品開発成功事例

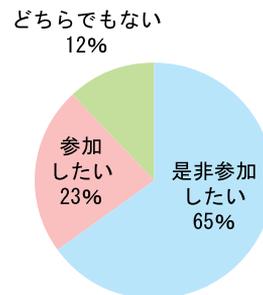


就活キャリア教育

アンケート結果



就活キャリア教育について



就活キャリア教育の次回参加について

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22年度の技術相談は以下の如く、ものづくりITに関して相談多であった。

受付年月	相談事項	対応学科等
22. 4	小径ヒューム管の杭への適用について	土木建築工学科
22. 4	タンク浮き屋根の耐震性について	土木建築工学科
22. 4	FRCによる鋼製会談の補強について	土木建築工学科
22. 4	鋼構造仮設構造の安定性について	土木建築工学科
22. 4	塗装作業に関する環境負荷の評価	土木建築工学科
22. 4	圧力容器の応力分布について	土木建築工学科
22. 4	配管施工業務におけるコンピュータの利用技術	情報電子工学科
22. 4	半導体・太陽電池材等のニュービジネス技術	機械電気工学科
22. 4	配電盤技術を応用した創造ニュービジネス創出について	機械電気工学科
22. 4	山口県の科学教育プロジェクトについて	機械電気工学科
22. 5	中国地域での機械系メカトロニクス産学連携について	機械電気工学科
22. 5	ハードディスク用アルミ基盤の洗浄問題の改善について	土木建築工学科
22. 6	赤外線LEDによる投光回路の設計について (2件)	情報電子工学科
22. 6	セラミックスの破壊じん性測定について	機械電気工学科
22. 6	地盤改良後の歩経路の変色について	土木建築工学科
22. 6	長距離配管の外表面腐食診断法について	機械電気工学科
22.6,7	配管外表面腐食検査用ロボット技術について (4件)	機械電気工学科
22. 6	先端電機技術・配管装置について	機械電気工学科
22. 6	SGEストーンの生理活性に関する検証方法について	一般科目
22. 6	路盤材(鉄鋼スラグ)の施工管理基準について	土木建築工学科
22. 7	鏡面研磨技術等について	機械電気工学科
22. 7	モーターのベクトル制御について	機械電気工学科
22. 7	赤外線LEDによる投光回路の設計について	情報電子工学科
22. 7	展開図面の作成について	情報電子工学科
22. 7	菌根菌の資材化について	一般科目
22. 7	配管外表面腐食の問題対応について	機械電気工学科
22. 7	長距離配管の応力腐食診断技術について	機械電気工学科
22. 8	周南市ポンプ場建設工事の連続桁沈下について	土木建築工学科
22. 9	油圧ホース用継手の応力解析について	機械電気工学科
22.9,10	樹脂用ドライヤーについて (4件)	機械電気工学科
22. 9	均等巻き取り板の開発について	機械電気工学科

I 産官学連携

22. 9	ステンレス箔スリット時の速度低下防止等について (2件)	機械電気工学科
22. 9	チタントリム屑のチッピング作業の改善について	機械電気工学科
22. 9	CO ₂ 洗浄装置の開発について	機械電気工学科
22. 9	特殊フィルムによる太陽光入熱防止について	土木建築工学科
22. 10	耐震性エアバッグの評価	土木建築工学科
22. 10	樹脂用ドライヤーについて	機械電気工学科
22. 10	油圧ホース用継手フランジ構造部の応力解析	機械電気工学科
22. 10	配管外面検査ロボットについて	機械電気工学科
22. 10	マンホールの位置検出について	機械電気工学科
22. 10	ホース金具のCAE強度結果について	機械電気工学科
22. 10	装置の騒音測定 (3件)	機械電気工学科
22. 10	養生マット下の水質改善	機械電気工学科
22. 10	次世代制御システムについて	機械電気工学科
22. 10	菌根菌を用いた薬用植物栽培について	一般科目
22. 11	生活ネット技術について	機械電気工学科
22. 11	植物工場プラント制御について	機械電気工学科
22. 11	チタンチッピング騒音低減対策	機械電気工学科
22. 11	コンビナート長距離配管計測について	機械電気工学科
22. 11	マイクロバブル技術等の開発について (5件)	土木建築工学科
22. 11	超音波溶接の問題点について (2件)	機械電気工学科
22. 11	電磁波探査の美術品への応用	土木建築工学科
22. 11	軽量足場板の評価	土木建築工学科
22. 12	足場積算プログラムの製品化	土木建築工学科
22. 12	ステンレス箔の商品管理への応用	土木建築工学科
22. 12	多機能フィルターの水質浄化について	機械電気工学科
22. 12	海外鉄道技術について	機械電気工学科
22. 12	樹脂用ドライヤーについて	機械電気工学科
22. 12	マイクロバブル技術等の開発について (2件)	土木建築工学科
22. 12	生活ネットITシステムについて	機械電気工学科
22. 12	植物工場プラント技術について	機械電気工学科
23. 1	SUS・チタンのカッティング時の騒音低減	機械電気工学科
23. 1	中東乾燥地緑化について	機械電気工学科
23. 1	超音波溶接の問題点について	機械電気工学科
23. 1	アルミ材の表面汚れ洗浄等	機械電気工学科
23. 1	アルミ無塗装材のブラシ洗浄評価法	機械電気工学科
23. 1	改良土の一軸圧縮試験、三軸圧縮試験について (4件)	土木建築工学科
23. 1	バケットホース口金具の新開発	機械電気工学科

I 産官学連携

23. 1	ステンレステープヒータ利用技術の開発	情報電子工学科
23. 1	屋根用仮設軽量足場材の開発	土木建築工学科
23. 2	鍛造ボルトの材料強度について	機械電気工学科
23. 2	機械系エンジニアの雇用について	機械電気工学科
23. 2	長州科楽維新プロジェクトについて	機械電気工学科
23. 2	先端「機械工学」について	機械電気工学科
23. 2	マイクロバブル技術等の開発	土木建築工学科
23. 2	制御の技術課題について	機械電気工学科
23. 2	ホース金具等の強度解析、振動吸収について	機械電気工学科
23. 2	新製品開発について	機械電気工学科
23. 2	高専の産学連携	機械電気工学科
23. 3	ヒューム管技術による新製品開発	機械電気工学科
23. 3	下水道処理水の有効利用	機械電気工学科
23. 3	次世代半導体技術動向について	機械電気工学科
23. 3	新幹線技術について (3件)	機械電気工学科
23. 3	電解研磨技術の適用	機械電気工学科
23. 3	ハイブリッド街路灯の開発	情報電子工学科
23. 3	超音波溶接について	機械電気工学科
23. 3	知的財産について	機械電気工学科
23. 3	先端事例から学ぶ機械工学について	機械電気工学科
23. 3	口金具の応力解析と振動検討	機械電気工学科
23. 3	口金具フランジのCAE検討	機械電気工学科
23. 3	フランジの振動(固有値)計算等について	機械電気工学科
23. 3	樹脂用ドライヤーのデザインレビュー (2件)	機械電気工学科
23. 3	ホース口金具の周波数応答計算 (2件)	機械電気工学科
23. 3	耐熱ナイロンの溶着強度について	機械電気工学科

過去の技術相談件数

区分 \ 年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度
技術相談	156	105	119	101	117

I 産官学連携

共同研究

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

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

共同研究は次の2種類に大別されます。その内容は下記のとおりです。

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

本校の平成22年度の民間等との共同研究の受入状況は、36件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	エア－浮上搬送装置に関する研究	旭興産(株)	藤田 重隆	平成22年度
〃	河川水域保全に関する研究	多機能フィルター(株)	渡辺 勝利	平成22年度
〃	ブラスト作業における温室効果ガス排出量の研究	(株)カシワバラ・コーポレーション	原 隆	平成22年度
〃	長周期地震動における油槽浮き屋根の強度分析	宇部工業(株)	原 隆	平成22年度
〃	集成材を用いた建築用梁、柱部材の開発	(株)みうら	原 隆	平成22年度
〃	侵入者に対する警報システムの研究	(株)みらいジャパン	柳澤 秀明	平成22年度
〃	岩盤(軟岩Ⅰ、Ⅱ)対応仕様養生マットおよび基盤材の原材料の開発	多機能フィルター(株)	上 俊二	平成22年度
〃	遮水緑化シートの開発	多機能フィルター(株)	上 俊二	平成22年度
〃	多機能フィルターを活用した河川植栽のまちづくりに関する実験的研究	多機能フィルター(株)	熊野 稔	平成22年度
〃	荒廃地土壌に対するAM菌適応技術の確立およびAM菌資材化技術の開発	多機能フィルター(株)	天内 和人	平成22年度
〃	ステンレス箔TH(テープヒータ)を利用した加温システムの開発と評価	中國工業(株)	山田 健仁	平成22年度
〃	コンクリートひび割れ抑制対策システムの運用と構造物の維持管理システムへの応用に関する研究	(財)山口県建設技術センター	田村 隆弘	平成22年度

I 産官学連携

区分	研究題目	企業名	研究担当者	期間
分担型	低アルカリ性固化剤による改良土の力学特性に及ぼす温度の影響とその対策	宇部マテリアルズ(株)	上 俊二	平成22年度
〃	低アルカリ性固化剤による改良土の限界強度の把握と防ぐ草目的以外に想定される用途開拓に関する研究	宇部マテリアルズ(株)	橋本 堅一	平成22年度
〃	フルカラーLEDを応用した店舗照明器具および情報発信装置の試作開発	(株)サポートインフィニティ	伊藤 尚	平成22年度
〃	センサーを用いたMP3自動再生装置の開発	(株)竹上電機商会	重村 哲至	平成22年度
〃	簡易測量技術を用いた土地区画の確定方法の研究	洋林建設(株)	工藤 洋三	平成22年度
〃	複合材料の建材・福祉分野への応用に関する研究	(有)環境造形	原 隆	平成22年度
〃	FPGAを用いた警報システムの研究	(株)みらいジャパン	柳澤 秀明	平成22年度
〃	地盤改良材の強度変化および固化材の比較検討	(株)エコシステム	桑嶋 啓治	平成22年度
〃	防災まちづくり学習の手法開発と実践に関する研究	(株)福山コンサルタント	目山 直樹	平成22年度～平成23年度
〃	道路工事現場の安全性向上のための情報提供に関する研究	(株)福山コンサルタント	目山 直樹	平成22年度～平成23年度
〃	マイクロバブルによる吸着剤の洗浄に関する研究	日進工業(株)	大成 博文	平成22年度～平成23年度
〃	マイクロバブル水による洗浄法の開発	(株)カシワバラ・コーポレーション	大成 博文	平成22年度～平成23年度
〃	マイクロバブル水による高圧洗浄法の開発	(株)カシワバラ・コーポレーション	大成 博文	平成22年度～平成23年度
〃	現/次世代油圧ホース継ぎ手・金具の強度シュミレーション解析技術と海外建機用金具の差別化検討	富士高圧フレキシブルホース(株)	牧野 俊昭	平成22年度～平成23年度
〃	ダイアグラム視覚化「道場」による連携教育・研究システム	豊橋技術科学大学	北村健太郎	平成22年度
〃	JABEE認定教育プログラムにおけるICTを活用した学生支援環境の構築	豊橋技術科学大学	天内 和人	平成22年度
〃	教育施設における学習環境とプロダクティビティに関する調査研究	豊橋技術科学大学	天内 和人	平成22年度
〃	高専生および技術科学大学生の技術力評価に関する研究	豊橋技術科学大学	大成 博文	平成22年度
〃	光マイクロバブルの物理化学的解明とその利用技術に関する研究	豊橋技術科学大学	大成 博文	平成22年度
〃	成熟社会下の地方都市における郊外土地利用マネジメント手法の検証	豊橋技術科学大学	熊野 稔	平成22年度
〃	空間構造の座屈設計および耐震性能評価手法の提案	豊橋技術科学大学	原 隆	平成22年度
〃	マイクロバブルの物理化学的特性を活かした技術開発	長岡技術科学大学	大成 博文	平成22年度
〃	徳山高専・長岡技術科学大学連携による環境・エネルギー技術研究の促進	長岡技術科学大学	渡辺 勝利	平成22年度
〃	ナノインデンテーションの高度化に関する「学学融合」先端研究の実践	長岡技術科学大学	西村 太志	平成22年度

I 産官学連携

過去の共同研究の受入状況（昨年比，+12件）

区 分	一般科目	機械電気	情報電子	土木建築	計
平成13年度	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
19	1	4	1	16	22
20	1	6	2	19	28
21	3	5	3	13	24
22	3	5	4	24	36

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。又、全国高専内でもトップクラスにあり、本校の教育研究費として地域活動に使われています。

年 度	一般 科目	学 科			情報処理 センター	テクノ・ 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13年度	0	3	0	11	0	0	18	32	14,013
14	1	5	1	5	0	0	16	28	8,000
15	1	6	1	9	0	0	65	82	19,121
16	2	7	0	13	1	0	33	56	20,939
17	2	7	2	12	1	0	16	40	14,730
18	0	9	2	9	0	0	18	38	13,672
19	1	3	0	12	0	0	26	42	14,033
20	1	7	1	9	0	0	18	36	14,980
21	0	8	1	16	0	0	19	44	8,247
22	0	11	2	8	0	0	20	41	9,293

I 産学官連携

民間との共同研究報告

研究題目	エアー浮上搬送装置に関する研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 藤田 重隆
	企業名	旭興産(株)
研究成果の概要	<p>液晶用第10世代の薄板ガラス搬送の基礎データとするために、搬送に使用する空気送風機とガラス板の間の圧力分布を実験的に明らかにした。実験装置は、協議の上で旭興産により製作してもらった。この実験により、ガラス板が送風機カバーに接触しないようするためには、送風機の配置や空気が通過する送風機カバーの穴あけのパターンを製作すれば良いかについての基礎データ実験が明らかとなった。さらに、これらの実験結果より、ガラス板の変形挙動のおおよその予測が可能となり、今後の装置製作が容易になる。</p>	

研究題目	河川水域保全に関する研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 渡辺 勝利
	企業名	多機能フィルター(株)
研究成果の概要	<p>本共同研究は、河川水域法面の浸食防止と緑化植物の安定定着を可能とした河川水域専用の植生シートを開発することを目的として、シートの流水抵抗性能の検証を行った。植生シートを固定床上に設置した場合と移動床上に設置した場合において通水実験を行い、設定流速下での時間経過に伴うシートの状態を観測した。結果として、固定床実験では、3.5m/sまではシートに目立った損傷が認められないこと、移動床実験では、2.5m/sの流速条件において、シートの継ぎ目で発生する乱れによって局所的な洗掘が発生することが明らかとなった。この解消が今後の課題であることが明確となった。</p>	

研究題目	ブラスト作業における温室効果ガス排出量の研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 原 隆
	企業名	(株)カシワバラ・コーポレーション
研究成果の概要	<p>塗装作業においてブラस्टィングに伴う軽油燃料消費とCO₂排出量の評価を行うプログラムを作成した。各作業を細分化し、これまでの作業並びに文献より得られる軽油燃料消費量、排出量を定量化し、計算に反映させた。また、従来行われているオープンブラスト法とカシワバラコーポレーションの開発したブラストマシンとの軽油燃料消費量とCO₂排出量を比較した結果、相当量の削減が可能であることを示した。プログラムはExcelVBAで記述した。</p>	

研究題目	長周期地震動における油槽浮き屋根の強度分析	
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	宇部工業(株)
研究成果の概要	<p>揮発性油槽は、火災の危険性や雨水侵入の防止のために、浮き蓋が使用されている。本共同研究では浮き蓋構造の一つであるアルミパイプで構成された構造系に対して、長周期地震波に対する応答解析と強度特性を分析した。解析には、接合部の特性を把握するために接合部の強度試験並びに変形特性の実験を行った。数値解析では実験による構造特性を考慮して三次元の有限要素解析を行った。解析には水面波形を強制変位量として導入し、応力の解析を行い、安全性を検討した。</p>	

I 産学官連携

研究題目	遮水緑化シートの開発	
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	多機能フィルター(株)
研究成果の概要	<p>斜面保護工法の中で雨水による侵食防止を主目的として環境保全を考慮した保護材の一つに不織布フィルターがある。降雨による法面表層部の流水、浸透水を制御することが法面保護には重要である。本研究では、雨水侵食から法面を保護する機能が高い遮水緑化シートの開発を目的に、3種類の不織布フィルターに対して降雨実験および越流実験を試みた。その結果、地表面との密着性が高く、雨滴衝撃から法面を保護でき、さらに雨水排出能力が高い撥水性繊維の不織布フィルターが法面保護に有効であることが明らかになった。</p>	

研究題目	集成材を用いた建築用梁、柱部材の開発	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 原 隆
	企業名	宇部工業(株)
研究成果の概要	<p>木材を接着剤を用いて接合した集成材（エンジニアリングウッド）に対して、JAS試験を行い、製品化のための強度評価を行った。実験に用いた材料は、①母屋材②床材③ドア材料等である。①②については曲げ試験、③については曲げ試験、せん断試験、衝撃試験を行った。さらに、接合強度を分析するためにビスの引き抜き試験も行った。数種類の樹種および集成材について検討を行い、材料の製品化への可能性を検討した。</p>	

研究題目	侵入者に対する警報システムの研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	情報電子工学科 柳澤 秀明
	企業名	(株)みらいジャパン
研究成果の概要	<p>昨年からの継続として、侵入者に対する警報システムの研究を行った。一般的に利用されている警報システムでは、犬や猫などの小動物やモノの動き、光の加減による誤警報が発生する。本研究では、誤警報を減らすために、組込み用のシングルボード上にLinuxを実装し、Webカメラから取得した画像をシングルボード上で解析することで、自律的な動体検知システムを構築している。</p>	

研究題目	岩盤(軟岩Ⅰ、Ⅱ)対応仕様養生マットおよび基盤材の原材料の開発	
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	多機能フィルター(株)
研究成果の概要	<p>本研究では、乾燥などの問題から植生(緑化)の難しいとされる岩盤斜面に従来よりも保水性の高い材料を用いることにより植生能力の高い養生マットを開発することを目的とし、養生マットの基盤となる培土に保水剤を添加し、植生に適した培土の保水剤添加量を決定し、マットの素材別に保水能力を実験により調べ、植生に適したシートを選択した。以上の実験結果を参考に作成した緑化シートの植生状況を観察した結果、保水剤添加量4%の親水性コットンが岩盤緑化に適していることが明らかになった。</p>	

I 産学官連携

研究題目	多機能フィルターを活用した河川植栽のまちづくりに関する実験的研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 熊野 稔
	企業名	多機能フィルター(株)
研究成果の概要	<p>・観光、景観、生態系向上のまちづくりの推進の上で、河川堤防や水際における河川植栽による景観や生態系の向上が求められている。本研究は、実際の河川において河川占用許可を取得して、多機能フィルターを活用しての草花・菖蒲等の植栽実験を行い、無使用の場合との比較実験等を通して、効果を検証し、技術向上への課題を明らかにすることである。今回、周南市の許可による市内隅田川への菖蒲設置実験により、以下の課題が明らかになった。</p> <p>・砂地など軟らかい地盤に植栽する場合、地盤に到達するまでの深いアンカーとマットとの固定強度の強化・できるだけまわりの自然色になじむマットの色彩開発。茶系、茶褐色、グレー系などバリエーション豊かに。</p> <p>・根が深く、増水時の水没に耐えられる植栽の検討・マットの厚み・剛性の検討・アンカーの打設方法とマットの耐水流に対する強化等である。引き続き来年度も実験研究を行う。</p>	

研究題目	荒廃地土壌に対するAM菌適応技術の確立およびAM菌資材化技術の開発	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	一般科目 天内 和人
	企業名	多機能フィルター(株)
研究成果の概要	<p>AM菌胞子と宿主植物種子の混合物をシート状に加工し、AM菌胞子および宿主植物種子は、シート状への加工後も、その活性を保持していることを確認した。また加工したシートを既存の緑化用フィルターに組み込み、改良緑化フィルター製作した。改良フィルターと既存の緑化フィルターの性能を降雨実験や含水比試験により比較検討し、改良フィルターの方が地盤に触れる表面積が大きいと、密着性が高く、降雨の影響による濁度を初期の段階から抑える能力にすぐれ、地盤表面の乾燥を防ぐ能力が高いことを確認した。</p>	

研究題目	ステンレス箔TH(テープヒータ)を利用した加温システムの開発と評価	
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	中國工業(株)
研究成果の概要	<p>イチゴクラウン部(イチゴ株元近傍)の温度感応性が高い部位を集中的に加温し、生育を促進する局所加温法に、中國工業株式会社で開発したテープヒータ(TH)を適用する技術の開発を進めている。本研究は、その加温制御方式と加温システムの評価手法を確立することを目的としている。今年度は、制御対象の同定からモデル化を行い、シミュレーション実験、及び模擬環境下における加温制御実験を実施した。また、制御対象の環境要因改善を検討し、ほ場において実証実験を行った。</p>	

研究題目	コンクリートひび割れ抑制対策システムの運用と構造物の維持管理システムへの応用に関する研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 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>山口県で平成19年度に構築したひび割れ抑制システムのより効果的な運用を目指して、これまで蓄積したデータベースの分析を行い、これまで提案されているひび割れ予測式の精度について検討した(日本コンクリート工学協会年次論文集に投稿中)。また、過去の研究成果もふまえて、このデータベースから独自のひび割れ予測式を提案した(日本コンクリート工学協会年次論文集に投稿中)。</p> <p>さらにひび割れ計測システムの標準化を目指して、ひび割れ幅の経時変化についての調査や、鉄筋量とひび割れ幅、ひび割れ間隔に関する室内実験を行った。</p>	

I 産学官連携

研究題目	低アルカリ性固化剤による改良土の力学特性に及ぼす温度の影響とその対策	
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	宇部マテリアルズ(株)
研究成果の概要	<p>マグネシウム系固化剤を用いた地盤改良土は、低温下では固化材が固まりにくく所定の強度に達しないことがある。逆に高温下では固化材の反応が早く施工が困難になる問題があげられる。本研究では改良土の力学的性質に及ぼす温度の影響を明らかにするため、結合材として竹チップを用い、固化材の添加量や養生温度、養生期間を変えて実験を行い、力学特性に及ぼす温度の影響を明らかにした。養生温度が5℃以下では何れの場合も固化反応は低く基準の強度を下回り、低温下での施工には注意が必要であることが明らかになった。</p>	

研究題目	低アルカリ性固化剤による改良土の限界強度の把握と防ぐ草目的以外に想定される用途開拓に関する研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 橋本 堅一
	企業名	宇部マテリアルズ(株)
研究成果の概要	<p>マグネシウム固化剤の防草目的以外に想定される用途開拓として、セメントコンクリートに代わるコンクリートの適用性について検討した。今回用いたマグネシウム固化剤は舗装の膨張によるひび割れを防止するために改良されたものであり、これまで用いていたマグネシウム固化剤モルタルほどの強度は発現しなかった。強度は圧縮強度で10N/mm²から12N/mm²で構造材料としては不適格であった。今後はマグネシウム固化剤そのものを改良するか配合等の検討を加える必要がある。</p>	

研究題目	フルカラーLEDを応用した店舗照明器具および情報発信装置の試作開発	
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	(株)サポートインフィニティ
研究成果の概要	<p>LEDは光源としてのアピール度が高く、種々の発色成分が得られるので、照明目的毎に最適な製品開発が可能となる。例えば、店舗照明を例にとっても、商品によって、最適な波長の光源を自由にアレンジすることが可能である。本件では、これまで蛍光灯照明を用いていた商品ディスプレイ装置をフルカラーLED素子に置き換えることにより、雰囲気にも調和可能な照明器具を開発した。</p>	

研究題目	防災まちづくり学習の手法開発と実践に関する研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 目山 直樹
	企業名	(株)福山コンサルタント
研究成果の概要	<p>平成22年度の成果として、1つの講演、6校での出前授業、1種類の実験器具の作成を行った。防災まちづくり学習のテキストとして、防府市青少年科学館での特別講演「自然災害と防災」に使用する資料を作成し、講演を共同研究者と共同で実施した。山口県教育庁の委嘱による「専門家と連携した防災出前授業」に「防災まちづくり担当講師」として参加し、防災まちづくりのテキストの作成および防災まちづくりアンケートを5校で実施した。土石流体験模型（アクリル製水槽）を作成し、講演や出前授業で実験を実施した。</p>	

I 産学官連携

研究題目	センサーを用いたMP3自動再生装置の開発	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	情報電子工学科 重村 哲至
	企業名	(株)竹上電機商会
研究成果の概要	<p>携帯音楽プレーヤ等でMP3形式の音声データが広く使用されている。そのため、PCや音楽プレーヤ以外でもMP3音声を使用する需要が高いが、装置のコンポーネントとして使用できる製品は少ない。そこで、外部センサーの信号で音声の再生を開始する単機能のMP3自動再生装置を開発した。開発作業は教育研究支援センターの藤本技術職員が中心となって行った。完成した試作品はSDメモリに記録した音声を手体センサーからの信号を用いて自動再生する。様々なセンサーや入力装置と組合せ可能であり広い応用が期待できる。</p>	

研究題目	簡易測量技術を用いた土地区画の確定方法の研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 工藤 洋三
	企業名	洋林建設(株)
研究成果の概要	<p>本取り組みではハンディGPSによる位置情報を独自のレイヤとしてGIS上に展開し、隣地境界の確定を容易にすることを目的とした。このためハンディGPSによるディファレンシャルGPSの活用注目した。まずGPSの精度を確かめるため、位置情報が正確で高い精度が期待できる防府市大平山と、位置情報は明らかであるが、測点付近に樹木の障害物がある周南市平野山で測定を行った。その結果、使用したGPSセンサーは測位条件が良ければサブメートル単位の精度が期待できることが明らかになった。実際に森林部にテストサイトを設けて隣地境界の確定作業を行い、十分活用可能であることが明らかになったが、改善の余地があることも明らかになった。改善の方法についても具体的に検討した。</p>	

研究題目	複合材料の建材・福祉分野への応用に関する研究	
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	(有)環境造形
研究成果の概要	<p>住宅のリフォームに伴う部材の軽量化や、人、構造に対する負担の軽減のため、強度を維持しながら軽量化できる以下のような部材の開発を行った。①鋼製ステップの腐食劣化に対応するためのGRCステップ材の開発②GRCおよびウレタンと発泡ポリスチレンによるスロープの開発③ウレタンと発泡ポリスチレンによるブロック米塀代替品の開発。①②③いずれにおいても既存の計算手法にあてはめた構造解析を実施し、軽量化代替品とできることを示した。</p>	

研究題目	FPGAを用いた警報システムの研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	情報電子工学科 柳澤 秀明
	企業名	(株)みらいジャパン
研究成果の概要	<p>画像処理を利用した警報システムでは、犬や猫などのペットを認識し警報対象から外すための画像認識が必要であるが、組込み用のシングルボードで画像認識を行うことは、ボードの性能上、難しい。そこで、本研究では、組込みシステムにおける画像認識処理を高速化するための方法として、FPGAを用いた警報システムを提案し、警報システムを開発するための調査、および、検討を行った。</p>	

I 産学官連携

研究題目	地盤改良材の強度変化および固化材の比較検討	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 桑嶋 啓治
	企業名	(株)エコシステム
研究成果の概要	<p>軟弱な地盤を改良する目的で開発された固化材の強度変化を検討した。この固化材は、産業廃棄物であるスラグと石膏を併用した物であり、経時変化に伴う含水比の変化や強度の変化を確認した。また、セメント系固化材等の他の地盤改良材とも比較検討を行い、実際の現場にも適用可能な強度が発現されることを示した。これらの結果より、建設現場から発生する建設汚泥や軟弱地盤の地盤改良にも適用可能なことが明らかとなった。</p>	

(継続：平成22年度～平成23年度)

研究題目	防災まちづくり学習の手法開発と実践に関する研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 目山 直樹
	企業名	(株)福山コンサルタント
研究題目	道路工事現場の安全性向上のための情報提供に関する研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 目山 直樹
	企業名	(株)福山コンサルタント
研究題目	マイクロバブルによる吸着剤の洗浄に関する研究	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 大成 博文
	企業名	日進工業(株)
研究題目	マイクロバブル水による洗浄法の開発	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 大成 博文
	企業名	(株)カシワバラ・コーポレーション
研究題目	マイクロバブル水による高圧洗浄法の開発	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	土木建築工学科 大成 博文
	企業名	(株)カシワバラ・コーポレーション
研究題目	現/次世代油圧ホース継ぎ手・金具の強度シュミレーション解析技術の確立と海外建機用金具の差別化検討	
区分	分担型	
研究体制	高専代表者	機械電気工学科 牧野 俊昭
	企業名	富士高圧フレキシブルホース(株)

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22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
カタチを記憶する合金の“ヒミツ”に迫ろう！	小学4年生 ～中学生	7月31日	10名	森野 数博
マイコンを使った光る電子オルゴールの製作	小学5年生 ～中学生	8月17日 8月24日	22名 21名	原田 徳彦 重村 哲至
中・高連携バレーボール教室	中学校バレー ボール 山口県選抜選手	10月10日	12名	佐賀 孝徳 国重 徹
コンピュータを使って デジタル演奏に挑戦しよう	小学高学年 ～中学生	12月18日	9名	山本 孝子
英語講座（中学英語の復習） －重要ポイントをしっかりマスターしよう！－	中学3年生	1月16日	18名	国重 徹

カタチを記憶する合金の“ヒミツ”に迫ろう！



マイコンを使った光る電子オルゴールの製作



中・高連携バレーボール教室



英語講座（中学校英語の復習）



デジタル演奏に挑戦しよう



夏休み小学生「手作り工作」体験教室 モデルロケットを通して身近な自然に触れよう！

機械電気工学科 三浦 靖一郎

恒例となりました夏休み「手作り工作」体験教室，本年度は「モデルロケットを通して身近な自然に触れよう」をテーマに，小学4～6年生10名及び保護者のみなさんを迎えて，7月31日（土）に開催しました。

本体験教室は，脳神経系が成人並みに発達し始める小学生の高学年を対象を絞り，難易度を小学4年生程度の算数や理科を基本としたロケットなどのしくみを学習する座学，紙・プラスチックを利用したモデルロケット製作によるものづくり，そして，自然を感じながら全員で協力して打ち上げ実習を行うフィールドワークの3点を1日かけて行いました。



区分	テーマ	会場	担当
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ン！ (音の鳴る電子楽器の製作)	徳山市市民交流センター	大西 巖
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 (PIC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
平成18年度	メカトロニクスロボットを作ってみよう	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	森崎 哲也
平成19年度	ミニプラネタリウムの製作	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	鈴木 厚行
平成20年度	楽しい！きれい！アクリル細工教室	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	渡辺 勝利外
平成21年度	クリスタル・ピース・タワーを作ろう	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	渡辺 勝利 中川 明子
平成22年度	モデルロケットを通して身近な自然に触れよう	徳山工業高等専門学校 I E 研修室	三浦 靖一郎

Ⅱ 地域生涯学習

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22年度は、実験教室「LIGHT - 光と闇の迷宮 - 」を開講し、いろいろな実験や観察を通して光と闇の迷宮を探究しました。

行事名	対象	日程	参加者数	講師
水の不思議－よろず運びます－	中学生 小学4～6年生	平成16年4月29日	12名	室長 大應
磁気カードの秘密	中学生 小学4～6年生	平成17年4月29日	6名	室長 大應
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	平成18年4月29日	19名	室長 大應
音を観る －あなたはエジソンを超えられるか？－	小学校高学年 以上	平成19年4月21日	17名	室長 大應
温度と熱 －あなたはブラウン運動をみたことがありますか－	小学校高学年 以上	平成20年4月26日	14名	室長 大應
静電気に挑戦 －電気を観じたことがありますか－	小学校高学年 以上	平成21年4月29日	17名	室長 大應
LIGHT - 光と闇の迷宮 -	小学校高学年 以上	平成22年4月29日	2名	室長 大應



科学技術週間実験教室「LIGHT」

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。

中学校SPP事業

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	平成18年 7月11日	3年生 18名	天内 和人	周南市立和田中学校
		平成18年 7月14日	2年生 12名	室長 大應	
		平成18年 9月28日	1年生 16名	天内 和人	
鹿野っこ集まれ！ 科学体験教室	鹿野中学校	平成19年 7月10日	3年生 34名	天内 和人	周南市立鹿野中学校
		平成19年 7月11日	1年生 25名	天内 和人	
		平成19年 7月12日	2年生 42名	室長 大應	
SCIENCE IS FUN	翔北中学校	平成20年 6月6日	1・3年生 18名	天内 和人	周南市立翔北中学校
		平成20年 6月20日	2年生 14名	室長 大應	
		平成20年 12月12日	3年生 8名	室長 大應	
エネルギーを科学する	福川中学校	平成21年 7月10日	3年生 32名	室長 大應	周南市立福川中学校
		平成21年 9月25日	3年生 32名	室長 大應	



周南市立 和田中学校



周南市立 鹿野中学校



周南市立 翔北中学校



周南市立 福川中学校

徳山小学校SPP事業

6年「ロボコンにチャレンジしよう」& 5年「科学技術を学ぼう」

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22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。

今年度で2回目となる周南市と協同で開催する「周南ロボコン」には、学生会が積極的に企画・運営を行うため周南ロボコン実行委員会を組織して本SPP事業にも大いに貢献しました。

まずは、7月に、5、6年生を対象に、ロボコン実行委員長の機械電気工学科5年竹上俊輔君が「ロボットを身近に感じる」と題して講演を行い、高専ロボコンに出場した実際のロボットの操縦を体験するなど、本プログラムの実施に対して児童の興味・関心を高揚することができました。

5年生は、9月に「周南ロボコン」用に開発したロボットの製作授業をロボコン実行委員会を中心とした学生が2日間にわたって行い、はんだ付けなどを学びロボットを製作しました。10月には「ロボコンin徳小」を開催し、さらに11月の高専祭に併せて開催した「周南ロボコン2010」にも、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。

6年生は、レゴ・マインドストームによるロボコンの開催を目標に、プログラムの工夫などを学習し、10月に、情報電子工学科新田教員および情報電子工学専攻科生8人がライトセンサーによるラインレースのプログラミングの授業で児童の活動を支援しました。また、レゴブロックの選び方、組み立て方の授業も行い、11月に企画、立案、運営をすべて児童が行う「ロボコン2010in徳小」を開催しました。



5年生ロボット製作



6年生プログラミング指導

徳山高専の出前講義「ニュートン法」について

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、機械電気工学科飛車教員を講師に、「ニュートン法」をテーマとして、11月5日（金）に出前講義を実施しました。

Ⅱ 地域生涯学習

周南ロボコン2010 ロボット製作教室

「周南ロボコン2010」に出場できるロボットの製作教室を開催しました。今年の競技は、二人一組で参加し、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28日（土） 9:00-16:00	30名	徳山工業高等専門学校
	8月29日（土） 9:00-16:00	32名	徳山工業高等専門学校
	9月 4日（土） 9:00-16:00	7名	菊川公民館
	9月 5日（日） 9:00-16:00	17名	新南陽ふれあいセンター



8/28 徳山高専



9/5 新南陽ふれあいセンター

周南ロボコン2010 ～The Sky Hopping～

周南市と協同して行うことで「周南ロボコン」に改名して3年目の開催となり、知名度も高まってきており県内各所からの申し込み、問い合わせがありました。今年の競技は、二人一組で参加するチーム戦で、色によって点数が異なるピンポン球をかごに入れて得点を競う「玉入れ」競技です。製作教室の参加者や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2010	10月30日（土） 9:00-14:30 AM予選、PM決勝トーナメント	33組(87名)	徳山高専第2体育館



「周南ロボコン2010」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22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
アニメを作ろう — プログラミングに挑戦 —	小学5,6年生 中学生	7月31日	13名	奥本 幸
銅と銀と金のメッキをしてみよう			13名	大橋 正夫



アニメを作ろう— プログラミングに挑戦 —



銅と銀と金のメッキをしてみよう

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」を開講しています。

本校では、平成22年度に、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
金、銀、銅をメッキしてみよう	小学5年生以上	8月24日～ 8月25日	大橋 正夫
アニメーションを作ろう	小学3年生以上	8月24日～ 8月25日	奥本 幸 原田 徳彦

Ⅱ 地域生涯学習

平成22年度の夢広場イベント一覧

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を下記のとおり実施しました。

月 日	時 間	イベント名
毎週水曜日	17:30-18:30	パソコン若葉相談室
毎週金曜日	17:30-18:30	いんぐりっしゅ☆る一む
月2回水曜日	17:30-18:30	哲学カフェ
月2回月曜日	17:30-18:30	英語多読教習所
6月20日(土)	11:00-15:00	情報電子工学科 創造演習成果発表
6月25日(金)～ 7月10日(土)	終日展示	留学生のふるさと展パネル展示(4カ国) (夢広場&市民交流センター)
7月24日(土)	13:00-17:00	夏休み自由研究相談室
8月28日(土)	14:00-17:00	パソコン若葉相談室SP (Word初級編)
9月1日(土)	14:00-17:00	パソコン若葉相談室SP (Word中級編)
9月4日(土)	14:00-17:00	パソコン若葉相談室SP (Excel初級編)
9月8日(土)	14:00-17:00	パソコン若葉相談室SP (Excel中級編)
9月11日(土)	14:00-17:00	パソコン若葉相談室SP (Photo Shop初級編)
10月2日(土)	14:00-17:00	パソコン若葉相談室SP (WordとExcelで年賀状作成)
11月6日(土)	14:00-17:00	パソコン若葉相談室SP (Word初級編)
1月29日(土)	14:00-17:00	パソコン若葉相談室SP (Windows7操作説明編)
10月21日(木)～ 11月4日(木)	終日展示	高専祭紹介
11月27日(土)	13:00-15:00	キャンドルスタンド製作教室
12月11日(土)	13:00-15:00	LEDイルミネーション製作教室
3月12日(土)	14:00-17:00	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年に発足し、現在の会員企業27社との連携事業を行っています。

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・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27社（昨年に比べ5社増）

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、鋼板工業株式会社、サマンサジャパン株式会社、三和産業株式会社、シナジーテック株式会社、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、竹和工業株式会社、中國工業株式会社、中国特殊株式会社、東ソー株式会社南陽事業所、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、日立交通テクノロジー株式会社、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、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14年度からは、各会員企業の多数の実務担当者と複数の徳山高専教員とが忌憚のない意見交換を行うテクノサロンも実施しています。平成22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	平成22年6月10日		
会 場	遠石会館	参加者数	122名
内 容	<p>1. 総会 2. 講演 「産業界・学術界で技術革新を先導する若手研究者・技術者の育成」 —グローバルCOEプログラム「機械システム・イノベーション国際拠点」の活動から— 東京大学大学院工学研究科 機械工学専攻 特任教授 横野 泰之 博士</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		

特別セミナー

開 催 日	平成23年1月13日		
会 場	ホテルサンルート徳山	参加者数	53名
内 容	<p>講演 「21世紀に求められる産学連携グローバルリーダー育成」 —失敗や挫折に学ぶグローバル技術経営(MOT)について— 広島大学 産学連携センター 新産業創出・教育部門長 教授 三枝 省三 博士</p> <p>平成22年度の特別セミナーは、広島大学の産学連携センター新産業創出・教育部門長 教授 三枝 省三博士を講師に、「21世紀に求められる産学連携グローバルリーダー育成」—失敗や挫折に学ぶグローバル技術経営(MOT)について—と題して講演をしていただきました。</p> <div style="text-align: center;">  </div>		

Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業

産学交流会

開催日	平成23年3月14日		
会場	ホテルサンルート徳山	参加者数	90名
内容	<p>1. プロコーディネータによる技術相談（5社実施，31頁に記載）</p> <p>2. 特別講演 「新幹線 新時代の幕開け、海外展開」 (株)五光製作所（元日立交通テクノロジー(株)車両設計部長） 技師長 大原 守 技術士</p> <p>3. テクノ・アカデミア共同研究中間報告会</p> <p>① 「ステンレス箔TH（テープヒータ）を利用した加温システムの開発と評価」 【中国工業(株) 技術開発担当 近藤 賢治】，徳山高専 山田 健仁</p> <p>② 「多機能フィルターを利用した河川植栽のまちづくりに関する実験的研究」 （長門市湯本温泉の音信川を利用して） 【多機能フィルター(株) 企画部商品開発グループ 課長代理 中村 勝美】 徳山高専 熊野 稔</p> <p>③ 「遮水緑化シートの開発」 【多機能フィルター(株) 企画部商品開発グループ 課員 坪郷 浩一】 徳山高専 上 俊二</p> <p>④ 「簡易測量技術を用いた土地区画の確定方法の研究」 【洋林建設(株) 品質安全環境部課長代理 長岡 英樹】，徳山高専 工藤 洋三</p>		
			
			
			

Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業

企業訪問交流

テクノ・アカデミア会員企業からの課題，問題，シーズ・ニーズ等の技術相談について，下記のとおり企業訪問を実施しました。

企 業 名	訪 問 年 月 日	訪 問 教 員
赤坂印刷(株)	平成22年11月29日	小林明伸
アサヒ工業(株)	平成23年 2月 3日	小田和広
宇部工業(株)	平成22年 8月25日	原 隆
(株)カシワバラ・コーポレーション	平成22年 8月18日	原 隆
勝井建設(株)	平成22年 8月18日	原 隆
(株)兼清電子	平成22年 7月24日	重村哲至
カワノ工業(株)	平成22年 6月14日	原 隆
鋼板工業(株)	平成23年 1月24日	牧野俊昭
サマンサジャパン(株)	平成22年 8月10日	柳澤秀明
三和産業(株)	平成23年 2月 7日	牧野俊昭
シナジーテック(株)	平成22年 8月 6日	牧野俊昭
新立電機(株)	平成22年10月28日	牧野俊昭，山田健仁
(株)新和商会	平成23年 2月14日	伊藤 尚
多機能フィルター(株)	平成22年10月25日	牧野俊昭，熊野 稔
竹和工業(株)	平成23年 1月13日	伊藤 尚
中國工業(株)	平成22年10月25日	牧野俊昭，酒井隆行
中国特殊(株)	平成23年 1月 6日	牧野俊昭
東ソー(株)南陽事業所	平成22年 7月 6日	牧野俊昭
時盛建設(株)	平成23年 1月19日	西尾幸一郎
徳山海陸運送(株)	平成22年12月 7日	原 隆，渡辺勝利
徳機(株)	平成22年10月 2日	牧野俊昭
(有)ネオ山口	平成22年 7月 6日	山田健仁
(株)ハツタ山口	平成23年 1月26日	張間貴史
日立交通テクノロジー(株)	平成23年 1月18日	牧野俊昭
弘木工業(株)	平成23年 1月18日	牧野俊昭
富士高圧フレキシブルホース(株)	平成22年10月25日	牧野俊昭，酒井隆行
洋林建設(株)	平成22年 9月13日	佐賀孝徳

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22年度のテーマは、次のとおりです。

企 業 名	研 究 課 題
中國工業(株)	ステンレス箔TH（テープヒータ）を利用した加温システムの開発と評価
多機能フィルター(株)	多機能フィルターを利用した河川植栽のまちづくりに関する実験的研究 (長門市湯本温泉の音信川を利用して)
多機能フィルター(株)	遮水緑化シートの開発
洋林建設(株)	簡易測量技術を用いた土地区画の確定方法の研究

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等を実施しています。

平成22年度に実施した特別講演会及び人材養成講座は、以下のとおりです。

特別セミナー等

開 催 日	講 座 名	会 場
1月13日	特別セミナー	ホテルサンルート徳山
3月14日	徳山高専産学交流会	ホテルサンルート徳山

人材養成講座等

開 催 日	講 座 名	会 場
8月21日 ・8月28日	二級建築士製図受験講座	徳山工業高等専門学校
6月19日 ～9月25日	鉄筋コンクリート工学入門（全4回）	勝井建設(株)

Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業

ものづくり I T 技術の相談会

平成22年度より初の試みとなる「ものづくり I T 技術の相談会」は、会員企業様の技術的課題等を提案していただき、その問題を徳山高専の教員と現場の経験豊富な企業のプロ・コンサルタント（専門技術者）と一緒に検討・解決して行く試みです。その成果として、富士高圧フレキシブルホース(株)と共同研究締結済です。

平成22年度

区 分	開催日・会場	相談内容	プロ・コンサルタント
第1回	10月1日 ホテル サンルート徳山	徳機(株) ・樹脂用 Z型ドライヤーの開発 (10月2日に実施)	松田 紀元 飛田 専三 牧野 俊昭
		竹和工業(株) ・圧力容器における強度シュミレーション、それによる形状検討 ・蓋と本体との接合方法	寺山 孝男 三枝 省三 古瀬 宗雄
		中国工業(株) ・チタンチップング作業時の騒音対策 (10月1日と15日に実施)	松田 紀元 飛田 専三 牧野 俊昭
		富士高圧フレキシブルホース(株) ・ホース金具の強度計算 ・油圧用継手の圧損対策	寺山 孝男 三枝 省三 古瀬 宗雄
第2回	12月4日 徳山商店連合会館 (ピピ510)	日立交通テクノロジー(株) ・海外鉄道技術に関する技術相談	三枝 省三 大原 守
		多機能フィルター(株) ・二価鉄資材を使った多機能フィルターの応用技術 (水質浄化技術)	佐保 典英 吉岡 健
		徳機(株) ・樹脂用ドライヤーの製品化 (12月1日と4日に実施)	松田 紀元 飛田 専三 牧野 俊昭
第3回	3月14日 ホテル サンルート徳山	三和産業(株) ・電解研磨技術の市場開拓と次世代コアシーズ技術	飛田 専三 吉岡 健 森野 数博
		富士高圧フレキシブルホース(株) ・ホース金具の強度解析及び最適形状	滝川 尚久 牧野 俊昭 小田 和広
		新立電機(株) ・ハイブリッド街路灯のコントローラ開発	山田 健仁 原田 徳彦 新田 貴之
		カワノ工業(株) ・ものづくり機械システム分野の技術相談	寺山 孝男 伊藤 尚
		中国特殊(株) ・下水道処理水の有効利用	松田 紀元 飛田 専三 牧野 俊昭



Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業

人材養成講座等

区 分	人材養成講座		
講 座 名	二級建築士製図受験講座		
講 師	徳山高専 熊野 稔		
開 催 日	平成22年8月21日・8月28日（全2回）		
会 場	徳山高専 熊野研究室	参加者数	4名
内 容	<p>22年度9月12日実施の製図試験合格に向けて、配布資料を元にテーマの基礎学習、演習、模擬試験を実施して、添削や解説指導を行いました。</p> <p>第1回 8月21日 テーマの基礎学習と模擬試験演習1 第2回 8月28日 前回の復習・模擬試験演習2</p>		

区 分	出張人材養成講座		
講 座 名	鉄筋コンクリート工学入門		
講 師	徳山高専 田村 隆弘		
開 催 日	平成22年 6月19日～9月25日（全4回）		
会 場	勝井建設株式会社	参加者数	延べ120名
内 容	<p>鉄筋コンクリート工学の基礎知識から実構造物の品質確保までを学ぶことを目的に出張人材養成講座を行いました。</p> <p>第1回 6月19日 鉄筋コンクリート構造物の設計の基礎 第2回 7月31日 鉄筋コンクリート構造物の実用的問題 第3回 8月21日 鉄筋コンクリート構造物の品質確保 第4回 9月25日 プレストレスコンクリート構造他</p>		

Ⅲ 徳山高専テクノ・アカデミア事業

就職斡旋等

学生氏名	学 科	卒年次	企業名	入社年月日
高橋 幸祐	機械制御工学専攻	平成17年	徳機(株)	平成22年 7月1日 (Uターン)
泉 健太郎	機械制御工学専攻	平成22年	日立交通テクノロジー(株)	平成23年 4月1日
河内山 和也	情報電子工学専攻	平成22年	(株)日立プラントメカニクス	平成23年 4月1日
藤本 真治	情報電子工学科	平成22年	東ソー(株)	平成23年 4月1日
宇田 佳広	情報電子工学科	平成22年	日立交通テクノロジー(株)	平成23年 4月1日
石丸 克法	環境建設工学専攻	平成22年	洋林建設(株)	平成23年 4月1日
中川 寛之	環境建設工学専攻	平成22年	時盛建設(株)	平成23年 4月1日
上川 克也	土木建築工学科	平成22年	東ソー(株)	平成23年 4月1日

専攻科インターンシップ斡旋等

学 科	学生氏名	派遣先	研修開始日	研修終了日
機械制御工学専攻1年	猪俣 百矢	日立交通テクノロジー(株)	6月 7日	8月 6日
	丸山 貴広	日立交通テクノロジー(株)	6月 7日	8月 6日
	植木 栄一朗	(株)日立プラントメカニクス	6月21日	8月31日
	土田 悠平	中国工業(株)	6月 7日	8月 6日
情報電子工学専攻1年	大和田 隆司	(株)日立プラントメカニクス	6月 7日	8月 6日
	中村 勇勝	(株)日立プラントメカニクス	6月 7日	8月 6日
	佐内 修平	(株)兼清電子	6月 7日	8月11日
	竹本 優太	(株)兼清電子	6月 7日	8月11日
環境建設工学専攻1年	池岡 招夢	多機能フィルター(株)	6月 7日	7月 6日
	古谷 亮	洋林建設(株)	6月14日	8月13日
	山根 成史	洋林建設(株)	6月14日	8月13日

IV 付 録

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22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(C)	再生可能エネルギー利用促進を意図した環境エネルギー教材開発	機械電気工学科 伊藤 尚
基盤研究(C)	事故による脊髄損傷メカニズム解明に向けての脊髄の高ひずみ速度試験	機械電気工学科 櫻本 逸男
基盤研究(C)	質の高い情報通信技術者を育成するための総合的な教材の開発	情報電子工学科 重村 哲至
基盤研究(C)	複合加力を受ける鉄筋コンクリート円筒シェル耐荷力と崩壊特性	土木建築工学科 原 隆
挑戦的萌芽研究	日本近代文学における装幀と図像に表れた作家の造本意識の研究	一般科目 一色 誠子
挑戦的萌芽研究	マイクロバブル技術による水質浄化・水環境蘇生機構に関する研究	土木建築工学科 大成 博文
若手研究(B)	14世紀ハンザ都市リューベックの商人ネットワーク	一般科目 柏倉 知秀
若手研究(B)	自閉症者グループホームにおける環境調整行動と環境改善手法の研究	土木建築工学科 西尾幸一郎
若手研究(B)	性能回復を意識した腐食鋼材の強度評価技術の改善	土木建築工学科 海田 辰将

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)	挑戦的 萌芽研究	計
平成13年度		1(1)	3(3)	2(2) [1]			6(6) [1]
平成14年度		1	2(1)		1 <1>		4(1) <1>
平成15年度		1(1)	4(1)		1		6(2)
平成16年度	1	1	5(4)		4(1) <1> [1]	2	13(5) <1> [1]
平成17年度	1(1)	1(1)	3(3)		2(2) <1> [1]	2(2)	9(9) <1> [1]
平成18年度	1(1)	1(1)	3(2)		4 <1>	1(1)	10(5) <1>
平成19年度		1(1)	5(1) [1]		3 [2]		9(2) [3]
平成20年度			3(3)		3(1) <1>	1	7(4) <1>
平成21年度			3(1)		1(1)	2(1)	6(3)
平成22年度			4(2)		3	2(1)	9(3)

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22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
菌根菌の緑化資材化技術の開発	一般科目 ※天内 和人 茶谷 正明(多機能フィルター)	平成22～24年度
船舶模型を用いた荒天時の安定化に関する検討と制振ダンパ装置の共同開発	機械電気工学科 ※牧野 俊昭 北風 裕教(大島商船) 新屋 慶二(ジェイ・アール・シー特機)	平成22年度
強力超音波の応用に関する研究	機械電気工学科 鈴木 厚行	平成22年度
GUIアプリケーション開発環境のためのクラウドシステムの研究	情報電子工学科 柳澤 秀明	平成22～24年度
Webテキスト抽出・活用方式および分野依存テキスト解析・入力方式の研究	情報電子工学科 ※高山 泰博、力 規晃 義永 常宏	平成22～23年度
グラフベース画像処理システムに関する基礎的研究	情報電子工学科 古賀 崇了	平成22～23年度
都市ゴミ熔融スラグを用いた鉄筋コンクリート部材の性能評価に関する研究	土木建築工学科 田村 隆弘	平成22～23年度
周南地域での「交通まちづくり」の適用可能性と取組みの検討・評価	土木建築工学科 目山 直樹	平成22年度
『道の駅』のサービス向上のための評価指標及び地域振興モデルの開発	土木建築工学科 ※熊野 稔、目山 直樹 西尾 幸一郎	平成22～23年度
植生を有する開水路流れの乱流特性	土木建築工学科 渡辺 勝利	平成22年度
エアレーション式腐食促進試験装置の開発と鋼材表面凹凸形状の評価	土木建築工学科 ※海田 辰将、大成 博文 勇 秀憲(高知高専)	平成22～23年度
超音波を利用した石炭灰の締め特性に関する研究	土木建築工学科 ※上 俊二、桑嶋 啓治 大内 光徳(井森工業株)	平成20～22年度 (継続分)
層状チタンニオブ酸塩の合成と機能材料としての性質	一般科目 大橋 正夫	平成21～22年度 (継続分)
学習意欲および学習成果を上げるために効果的な学習法の研究	一般科目 ※高橋 愛、国重 徹 原田 徳彦	平成21～22年度 (継続分)
モデル理論、特にrosy構造の幾何的豊富度の研究	一般科目 米田 郁生	平成21～22年度 (継続分)
発見的手法を利用した構造物の知的モニタリングに関する研究	機械電気工学科 ※小田 和広、森崎 哲也	平成21～22年度 (継続分)
光依存的地磁気感受メカニズムの解析	機械電気工学科 ※北村 健太郎、天内 和人	平成21～22年度 (継続分)

IV 付 録

プロジェクトの名称	プロジェクト担当者	期 間
新しい社会・経済的価値を生み出すイノベーション環境 ・エネルギー技術の開発	土木建築工学科 ※渡辺 勝利、大成 博文 原田 徳彦、小川 仁志 桑嶋 啓治、	平成 21～23 年度 (継続分)
Gridを用いた論理合成最適化についての検討	情報電子工学科 柳澤 秀明	平成 21～23 年度 (継続分)
学生寮における高専生の睡眠・覚醒リズム調査	土木建築工学科 ※田村 隆弘、重村 哲至 米田 郁生、鈴木 厚行 西尾 幸一郎	平成 21～22 年度 (継続分)
グループホームにおける高齢者の睡眠・覚醒リズム調査 —光・温熱などの環境要因に着目して—	土木建築工学科 ※西尾 幸一郎 松原 斎樹(京都府立大学)	平成 21～22 年度 (継続分)
ヘーゲルの貧困問題をめぐる欧米の研究動向調査	一般科目 小川 仁志	平成 21～22 年度 (継続分)

プロジェクト名	強力超音波の応用に関する研究
担 当 者	機械電気工学科 鈴木 厚行
研 究 期 間	平成 22 年度
研究成果の概要	体圧を分散させるための褥瘡軽減ベッド用超音波リニアモータの開発を行った。超音波モータは低速度領域で高トルクを発生し、静粛で、電磁波を発生しない等の特長を有しており、ベッド用モータに適している。本研究では 2 本のボルト締めランジュバン型振動子を「レ」型に配置した超音波リニアモータを試作し、振動特性、負荷特性等について検討した。また、超音波の印加によって金属の変形抵抗が低下する現象を利用した新しい衝撃吸収装置を開発した。振動特性、衝撃特性等を測定し、超音波の印加によって衝撃が吸収できることを確認した。

プロジェクト名	周南地域での「交通まちづくり」の適用可能性と取組みの検討・評価
担 当 者	土木建築工学科 目山 直樹
研 究 期 間	平成 22 年度
研究成果の概要	画像処理を利用した警報システムでは、犬や猫などのペットを認識し警報対象から外すための画像認識が必要であるが、組込み用のシングルボードで画像認識を行うことは、ボードの性能上、難しい。そこで、本研究では、組込みシステムにおける画像認識処理を高速化するための方法として、FPGA を用いた警報システムを提案し、警報システムを開発するための調査、および、検討を行った。

プロジェクト名	植生を有する開水路流れの乱流特性
担 当 者	土木建築工学科 渡辺 勝利
研 究 期 間	平成 22 年度
研究成果の概要	流れによって変形しない直立性の植生を有する開水路流れの乱流特性を流速計測法、流れの可視化法を用いて検討した。植生モデルには直径 3mm 長さ 40mm の塩ビ溶接棒を使用し、それらを 2. 4cm 間隔で底壁面上に設置した。検討の結果、植生境界付近では、鉛直方向、水平方向のレイノルズせん断応力が相対的に大きくなることが明らかとなった。このせん断応力の生成には、流れ場に形成された縦渦構造が重要な役割を果たしていることが明らかとなった。

プロジェクト名	超音波を利用した石炭灰の締め特性に関する研究
担 当 者	土木建築工学科 上 俊二、桑嶋 啓治、大内 光徳（井森工業株）
研 究 期 間	平成 20～22 年度
研究成果の概要	本研究では超音波による細粒材料の締め特性を明らかにする目的で、石炭灰、ケイ砂、ケイ石粉のような細粒材料に対して従来法（振動・打撃）と超音波法による締め固め試験を行った。その結果、従来の振動・打撃法に比べ、超音波法による締め固めの方が試料の密度、貫入抵抗値とも 10～20 倍程度増大しており、試料(粒度分布)の相違による照射時間、照射距離、試料層厚等の関係を明らかにした。また、超音波法による細粒材料の締め固め方法がコスト面および環境面においても優れており、実用化の可能性を明らかにした。

プロジェクト名	層状チタンニオブ酸塩の合成と機能材料としての性質
担 当 者	一般科目 大橋 正夫
研 究 期 間	平成 21～22 年度
研究成果の概要	先に、層状の結晶構造をもつチタン酸塩誘導体が、二次電池の正極活物質として利用可能であることを見出し、報告した。本研究では、先の報告とは異なった構造をもつチタンニオブ酸塩、ニオブ酸塩およびチタン酸塩を取り上げた。それぞれの試料のリチウムイオン交換生成物について、いずれもリチウム二次電池正極活物質として利用可能であることを確認することができた。また、これら試料のチタンニオブ酸塩誘導体とチタン酸塩誘導体は、光触媒としても利用可能であることを新たに見出した。

プロジェクト名	学習意欲および学習成果を上げるために効果的な学習法の研究
担 当 者	一般科目 高橋 愛、国重 徹、原田 徳彦
研 究 期 間	平成 21～22 年度
研究成果の概要	本校低学年を対象に英語に対する学習意欲及び学習態度についてのアンケート調査を実施し、その回答を外部実力試験(ACE)の成績とともに検討を加えた。その結果、特に 2 年生では「中だるみ」現象が、また全体的には二極化現象がおこっていることが分かった。調査結果から英語に対する関心が英語学習の動機づけを高めることが確認されたことから、英語多読のような英語および英語圏への文化への関心を高める学習法がよりよい動機づけにつながると考えられる。

プロジェクト名	モデル理論、特にrosy構造の幾何的豊富度の研究
担 当 者	一般科目 米田 郁生
研 究 期 間	平成 21～22 年度
研究成果の概要	幾何的豊富度とは構造に与えられる自然数であり、平面曲線の多様性が増すほど、豊富度の度数は大きくなる。豊富度 1, 2 の構造について、ほぼ研究が終了しており、本研究では豊富度 3 の構造の構成を目指しつつ、豊富度 3 の複雑な定義の簡素化を目指した。平成 21 年度に発見した、簡素化した条件は豊富度 3 の定義より強い事が分かった。 平成 22 年度の研究で、この簡素化した条件は、豊富度 2 と 3 の中間にあたる条件である事が分かり、強い豊富度 3 の定義を発見する事に成功した。

プロジェクト名	発見的手法を利用した構造物の知的モニタリングに関する研究
担 当 者	機械電気工学科 小田 和広、森崎 哲也
研 究 期 間	平成 21～22 年度
研究成果の概要	無限板に複数のき裂が存在する場合のき裂検出方法について検討した。平板にき裂が存在すると想定される領域を囲むように、20 箇所程度のひずみ測定を行い、その情報に基づいて、コンピュータでき裂探索処理を実施した。知的探索手法として、鳥の群れが餌を探す行動に基づいた PSO (群知能最適化) を適用した。提案する手法により、2～4 個の複数き裂の探索が効率的に実行できることが明らかになった。その他、圧電素子を用いた簡易非破壊検査装置の開発も行った。

プロジェクト名	光依存的な地磁気感受メカニズムの解析
担 当 者	機械電気工学科 北村 健太郎、天内 和人
研 究 期 間	平成 21～22 年度
研究成果の概要	本研究では、生物の磁気感受性を担うと指摘されている Cry タンパク質の機能解析を行うために、ショウジョウバエを対象とした実験装置を製作し、予備実験を行った。Cry タンパク質は、生物の光感受や概日周期に関与するタンパク質としても知られており、本研究では Cry タンパク質の光依存性に関する実験を行った。5[G]、230-240[lux]下で 20 時間学習させたハエに関して、実験装置を用いて嗜好指数を求めたところ、最大 0.5 ポイント程度の有意な値を示した。このことより、本研究での予備実験に於いて、ショウジョウバエが磁場を学習していることが示された。

プロジェクト名	学生寮における高専生の睡眠・覚醒リズム調査
担 当 者	土木建築工学科 田村 隆弘、重村 哲至、米田 郁生、鈴木 厚行、西尾 幸一郎
研 究 期 間	平成 21～22 年度
研究成果の概要	学生寮の睡眠環境改善に向けた基礎的知見を得ることを目的に、高専生に対する睡眠健康調査や寮生の睡眠覚醒リズム測定をおこなった。その結果、明らかになったことを抜粋して示すと次の通りである。1) 通学生と寮生との比較では、寮生の方が全体的に良好であり、自休日での睡眠の乱れが小さく、居眠り・うたた寝の頻度が少なかった。2) 同室者の有無での比較では、同室者有りの場合に入眠時刻の後退、夜間の睡眠時間の減少などが認められた。また、授業中の居眠りが認められ、授業態度等にも大きな影響を与えていることが確認された。

プロジェクト名	ヘーゲルの貧困問題をめぐる欧米の研究動向調査
担 当 者	一般科目 小川 仁志
研 究 期 間	平成 21～22 年度
研究成果の概要	世界の貧困問題については、コスモポリタニズムをはじめとする欧米の様々な政治哲学的立場から解決が模索されている。そして、そのベースにヘーゲルの思想も位置付けられることが判明した。その鍵を握るのが、ステイーヴン・マセドの「リベラル・ヴァーチャーズ」概念である。 今後はこれを「グローバル・ヴァーチャーズ」という形で敷衍することによって、新たな展望を見出していきたいと考える。

IV 付 録

平成22年度 公募関係の公示 (H22.4~H23.3)等

	団体名	件名	助成金額	募集条件	申請期限	応募実績 H18~	採択 件数	採択者 H14.4~H23.3
4月	(財)山口県ひとづくり財団	(財)山口県ひとづくり財団 助成事業	対象経費の2分の1	生涯学習活動グループの成人を対象 とした諸活動で、実戦的、継続的で障 害学習の促進につながる活動	5月19日	無		
4月	(社)日本アルミニウム協会	アルミニウム研究助成事業	第1年度 50万円 第2年度 30万円	40才未満の研究者	5月31日	無		
4月	ちゅうごく産業創造セン ター	産学官連携新産業創出研究 会「研究テーマ」公募	1件 100万円	大学・高等専門学校の研究者および共 同提案者 コーディネーターの支援がある場合、 共同提案者として応募	6月30日	無		
4月	(財)トステム建材産業振 興財団	研究助成	1件 30~200万円	所属機関長の推薦が必要。 1975年4月1日以降生まれ(35歳未満) であること。	6月11日	有		
4月	経済産業省	中小企業等の研究開発向上 及び実用化推進のための支 援事業	中小企業型 800万~3000万 一般型 800万~5000万	中小企業等と公的研究機関等によつて 研究体を組織し、研究体の参加者が 連名で提案・申請することが必要。	5月28日	有		
4月	(社)中国建設弘済会	技術開発支援制度	1件 50~150万円	中国地方に本社の機能を持つ会社、 コンサルタント、法人、学校および団 体ならびに個人のすべてを対象。	9月30日	有		
4月	(財)マツダ財団	マツダ事業助成 科学技術 振興関係	1件 10万円	高等専門学校に所属(常勤)して、自然 科学・工学技術分野の基礎的・応用的 研究に従事し、その研究成果が科学技 術の進歩・発展に貢献するところが大 きいと思われる研究者単独、または有 資格研究者を代表とする研究グループ。 特に若手研究者の応募を歓迎。 所属機関または部局等の代表者(学部長、 研究科長、研究所長、校長等)の推薦を 必要。	前期4月 22日 後期7月 22日	有	5	H17 GG室長 H18 ME森崎 H19 ME鈴木 H22 ME三浦 支援C山本
4月	(財)マツダ財団	マツダ研究助成 科学技術 振興関係	上限 200万円	高等専門学校に所属(常勤)して、自然 科学・工学技術分野の基礎的・応用的 研究に従事し、その研究成果が科学技 術の進歩・発展に貢献するところが大 きいと思われる研究者単独、または有 資格研究者を代表とする研究グループ。 特に若手研究者の応募を歓迎。 所属機関または部局等の代表者(学部長、 研究科長、研究所長、校長等)の推薦を 必要。	6月3日	有	3	H15 ME小田 H20 ME森崎 H22 ME北村
4月	(財)日本教育公務員弘済会 山口支部	教育研究実践論文助成	1件 10万円	所属長の推薦必要	6月10日	有		
4月	(独)鉄道建設・ 運輸施設整備支援機構	運輸分野における基礎的研 究推進制度	3年間 4,500万~5,500万	応募する研究課題で、国又は独立行政 法人による他の競争的研究資金制度(科 学研究費補助金等、各府省が所管する 制度・事業も含む。)による助成を受け ていないこと。	4月5日	無		
4月	(財)鉄鋼環境保全技術 開発基金	一般研究助成・若手研究助成	一般研究 150万円/年以下 若手研究 100万円/年以下	若手研究助成:日本国内にある組織に 所属する研究者で、2010年4月1日現在 満年齢35歳(2年目の継続申請の場合 は36歳)以下の者。	5月31日	無		
4月	(財)周南地域 地場産業振興センター	周南サポート事業	アイデア・試作枠 20万円 事業家枠 50万円 P R 枠 20万円	新しい取り組みや新商品・新技術の開 発及びビジネスアイデアを実現しよう と意欲のある周南地域内の学術機関	5月17日	有		
4月	(財)中国電力技術研究財団	電気エネルギーに関連した 地球温暖化防止対策の研究	特別助成 400万円以下 試験研究助成 200万円以下 産業振興に関する助成 30万円程度 国際会議等開催助成 10~20万円 海外渡航助成 8~30万円 研究発表会等開催助成 10~20万円	大学院生を除く。 機関の長の推薦が必要	7月31日 10月31日	有	10	H14 ME西村 H16 ME兼重 CA大成 ME長山 H17 GG大橋 CA大成 ME張間 H18 TE山田 H20 ME鈴木 ME森崎
5月	(独)科学技術振興機構	研究成果最適展開支援事業 A-STEP	フィージビリティスタディ シーズ顕在化タイプ 基準額 800万円 起業検証タイプ 基準額 800万円 探索タイプ基準額 130万円 本格研究開発 実用化挑戦タイプ (委託開発) 1~20億円 (中小・ベンチャー開発) 3億円 (創業開発) 10億円 シーズ育成タイプ 2億円 ハイリスク挑戦タイプ 2000万円 起業挑戦タイプ1億5000万円 若手企業家タイプ 4500万円	フィージビリティスタディ 探索タイプ:大学等研究者 起業検証タイプ:大学等研究者と側面 支援機関 シーズ顕在化タイプ:研究開発実施企 業と大学等研究者 本格研究開発 実用化挑戦タイプ(委託開発):開発実 施企業と大学等の研究者 実用化挑戦タイプ(中小・ベンチャー 開発):開発実施企業(資本金10億円以下) と大学等の研究者 実用化挑戦タイプ(創業開発):開発実 施企業(資本金300億円以下)と大学等 の研究者 シーズ育成タイプ:開発実施企業と大 学等の研究者 ハイリスク挑戦タイプ:開発実施企業と大 学等の研究者 起業挑戦タイプ:大学等の研究者と起 業家と側面支援機関の3者 若手企業家タイプ:大学等の若手研究者	6月30日	有	3	H21 CA大成 ME張間 CA原 H22 GG天内

IV 付 録

	団体名	件 名	助成金額	募集条件	申請期限	応募実績 H18～	採択 件数	採択者 H14.4～H23.3
5月	新道路技術会議	「道路政策の質の向上に資する技術研究開発」研究	政策実現型 2,000万円/年 技術ブレイクスルー型 5,000万円/年 新政策領域創造型 1,000万円/年 特定課題対応型 5,000万円/年	大学等の教育機関(附属研究機関を含む)の研究機関及び研究者	5月24日	無		
5月	(財)天田金属加工機械技術振興財団	金属等材料のレーザープロセスに関する研究開発・国際交流促進助成	一般研究開発助成～200万円 国際会議等参加助成～40万円	部局長の推薦要	7月20日	無		
5月	(財)日本教育公務員弘済会	日教弘本部奨励金	1件 100万円	過去に日教弘本部奨励金の給付を受けていない方。	8月27日	有	1	H22 CA西尾
6月	(財)国際科学技術財団	研究助成対象者推薦	1件 100万円	2010年11月30日現在で35歳未満の方 所属機関長の推薦を受けられる方 日本国際賞受賞対象分野と同じ分野での研究をされている方 大学などで、助成対象の研究を継続することができる方 1機関1分野	7月30日	無		
6月	(財)機械産業記念事業財団	T E P I A 知的財産学術研究助成公募	1件 100万円	大学および研究機関の所属者で、知的財産の研究の実績がある個人(共同研究者等を含む)。研究拠点が日本国内。	9月1日	無		
6月	(財)理工学振興会	教育研究助成	1件 20万円	高等学校及び工業高等専門学校における理科教育・理工学教育に関する研究(関連する人文・社会分野を含む)を奨励・援助。	9月1日	有	1	H14 IE重村 H15 IE奥本 H21 CA西尾 H22 CA目山
7月	(財)山口県ひとつづくり財団	青少年健全育成活動支援事業助成金	対象経費の2分の1 下限を10万円 上限を30万円	幼児及び青少年の育成に係る計画的、実践的な活動で、年間を通じて継続的に行い、青少年と共に活動すること	9月10日	無		
7月	(財)中山隼雄科学技術文化財団	研究助成費応募	助成研究A 300万円以下 助成研究B 100万円以下 国際交流 総額100万円以内に収まる件数	国内の大学、高等等の非営利の研究機関に所属する研究者、またはこれらに所属する申請者を大行とするグループ。なお、助成研究Aは所属長の推薦が必要	10月15日	無		
7月	(財)メカトロニクス技術高度化財団	研究開発、技術交流、研究会への助成	研究開発 150万円 技術交流 30万円以下 研究会 50万円以下	博士の学位を有し、当財団が認めた研究機関に所属している研究者。技術交流では、45歳未満であり、かつ研究発表の場合は発表論文の第一執筆者。	11月2日	有	1	H21 IE山田
7月	(社)日本建設機械化協会	研究開発助成	1件 200万円以内	大学、高等専門学校及びこれらに付属する機関等の研究者。	10月31日	有		
7月	(財)長岡技術科学大学技術開発教育研究振興会	海外渡航助成・研究助成	1件 20万円	長岡技術科学大学及び高等専門学校に在職している准教授、講師、助教、助手及び長岡技術科学大学に在籍している大学院生(過去に本会の助成を受けている者は除きます。)	8月10日	有	2	H20 ME鈴木 H22 CA海田
7月	(財)油空圧機器技術振興財団	研究助成金	1件 100万円	当該研究機関の研究活動を行うことを職務に含む者として、所属する者。当該研究機関の研究活動に実際に従事していること	10月31日	無		
7月	(財)新技術振興渡辺記念会	科学技術調査研究助成	1件 300万円	1組織からの応募は原則として1件	8月6日	有	5	H19 GG小川 CA原 H20 GG室長 CA中川 H21 CA中川
8月	(財)前田記念工学振興財団	研究助成事業(土木分野・建築分野)	1件 100万円	我が国の大学、その他研究機関等に在籍し、研究活動に従事する研究者(大学院生、専攻科生等は対象となりません)	10月22日	無		
8月	(財)野口研究所	野口遵研究助成金	1件 原則220万円	39歳以下(H45.11.1以降に出生)若手研究員	10月31日	無		
8月	(独)科学技術振興機構	先端的低炭素化技術開発事業	タイプ1 1千万～3千万/年 タイプ2 3千万～6千万/年 タイプ3 6千万～1億円/年	自らの研究開発構想に基づき、当該研究開発課題を実施する最適な研究開発体制により、自ら当該研究開発課題を推進できる研究者	10月18日	有		
8月	(財)海洋博覧会記念公園管理財団	調査研究・技術開発助成事業	調査研究 100万円以内 技術開発 200万円以内	大学、公益法人、NPO、民間企業等の団体または個人	10月20日	無		
9月	(財)池谷科学技術振興財団	研究助成、国際交流等助成	研究助成 150万円 国際交流助成 最大50万円	所属機関の長の承諾が必要	11月30日	無		
9月	(独)日本学術振興会	科学研究費補助金公募	特別推進研究 5億円 基盤研究(S) 5,000万～2億円 基盤研究(A) 2,000万～5,000万 基盤研究(B) 500万～2,000万 基盤研究(C) 500万円 挑戦的萌芽研究 500万円 若手研究(A) 500万～3,000万 若手研究(B) 500万円	e-Radに「科研費の応募資格有り」として研究者情報が登録されている研究者であること。 科研費やそれ以外の競争的資金で、不正な使用、不正な受給又は不正行為を行ったとして、平成23年度に、「その交付の対象としないこと」とされていないこと。	11月10日	有	新規6 継続3	基盤(C) 4件 萌芽 2件 若手(B) 3件
9月	(財)国土技術研究センター	研究開発助成(住宅・社会資本整備に係る先進的な研究・技術開発)	1件 200万円	大学、高等専門学校及びこれらに付属する機関等の研究者。	10月31日	有		
9月	西京銀行	第4回「山口県応援ファンド・はつらつ長州」寄付金	1件 50万円	校内で2件以内	11月30日	有	2	H19 専攻科 H22 ME藤本
10月	(財)日本環境衛生センター	循環型社会形成推進研究事業	1億円以下 (若手育成型研究は1千万円以下)	研究期間が、3年以内であること。 環境省又は他府省の研究費助成制度による助成を受けている研究等と内容及び研究者が重複しないこと。	11月10日	無		

IV 付 録

	団体名	件 名	助成金額	募集条件	申請期限	応募実績 H18～	採択 件数	採択者 H14.4～H23.3
10月	(社)日本鉄鋼連盟 建設企画委員会	研究助成「重点テーマ研究」「一 般テーマ研究」	重点テーマ100万～500万/年 一般テーマ 50万～200万/年	日本国内の研究・教育機関等に属する 個人またはグループ。 日本国内の教育機関等に属する博士課 程前期(原則として助成時に最終年度) および、博士課程後期の大学院生も対象 大学等の研究者および共同提案者 コーディネーターの支援がある場合、 共同提案者として応募。	12月7日	有	1	H15 CA原
10月	(財)ちゅうごく産業創造 センター	新産業創出研究会	100万円	公的研究機関に所属する新進気鋭の 研究者(平成23年4月1日現在で40才未満)。 大学院生は除く。	1月17日	有		
11月	(財)近畿地方発明センター	研究開発助成	1件 100万～150万	40歳以下(平成23年4月1日現在)。ただ し申請者が学生の場合は年齢の制限 を設けない。	1月20日	無		
11月	(社)照明学会	研究・教育助成	1件 40万円以内	若手研究者は平成23年度4月1日現在、 40歳以下の研究者	1月7日	有		
11月	(財)JKA	平成23年度補助事業	個別研究 300万円以内 若手研究 100万円以内	個人、共同研究組織、法人。 ただし、大学生、株式会社及び過去通 算5年以上助成を受けた方等は、申込 みを遠慮してください。	12月6日	無		
11月	(財)電気通信普及財団	研究調査助成	1件 40万円～140万円	個人、共同研究組織、法人。 ただし、大学生、株式会社及び過去通 算5年以上助成を受けた方等は、申込 みを遠慮してください。	11月30日	有	1	H21 IE古賀
12月	(社)日本アルミニウム協会	アルミニウム研究助成事業	第1年度 50万円 第2年度 30万円	40才未満の研究者	2月28日	無		
1月	(財)日本環境衛生センター	次世代循環型社会形成推進 技術基盤整備事業	補助対象経費の50%以下	技術開発期間が3年以内であること。	2月18日	無		
1月	名古屋大学太陽地球環境 研究所	地上ネットワーク観測大型 共同研究	上限 100万円/年	国、公、私立大学および国、公立研究機 関の研究者、またはこれらに準ずる研 究者。 本研究所有長が特に適当と認めた者	2月1日	有		
2月	(独)科学技術振興機構	研究成果最適展開支援事業 A-STEP	フィージビリティスタディ シーズ顕在化タイプ 基準額 800万円 起業検証タイプ 基準額 800万円 探索タイプ基準額 170万円 ～300万円まで 本格研究開発 実用化挑戦タイプ (委託開発) 1～20億円 (中小・ベンチャー開発) 3億円 (創業開発) 10億円 シーズ育成タイプ 2億円 ハイリスク挑戦タイプ 2000万円 起業挑戦タイプ1億5000万円 若手企業家タイプ 4500万円	フィージビリティスタディ 探索タイプ:大学等研究者 起業検証タイプ:大学等研究者と側面 支援機関 シーズ顕在化タイプ:研究開発実施企 業と大学等研究者 本格研究開発 実用化挑戦タイプ(委託開発):開発実 施企業と大学等の研究者 実用化挑戦タイプ(中小・ベンチャー 開発):開発実施企業(資本金10億円以下) と大学等の研究者 実用化挑戦タイプ(創業開発):開発実 施企業(資本金300億円以下)と大学等 の研究者 シーズ育成タイプ:開発実施企業と大 学等の研究者 ハイリスク挑戦タイプ:開発実施企業 と大学等の研究者 起業挑戦タイプ:大学等の研究者と起 業家と側面支援機関の3者 若手企業家タイプ:大学等の若手研究者	4月4日	有	3	H21 CA大成 ME張間 CA原 H22 GG天内
2月	みずほ情報総研(株)	先端技術実証・評価設備整備 費等補助金	下限 上限 2000万円 50億円	グリーン・イノベーションによる環境・ エネルギー大国戦略・ライフ・イノベ ーションによる健康大国戦略・科学、技術、 情報通信立国戦略の実現に貢献する 技術であること。	3月28日	無		
3月	(財)やまぐち産業振興財団	やまぐち地域中小企業育成 事業助成金 (クラスター推進助成金)	限度額 500万円/年	県内に主たる事務所を有する中小企 業者を核とした産学公連携によるコ ンソーシアム(共同研究体)及びこれ らに準じる研究体	4月28日	無		
3月	豊橋技術科学大学	平成23年度高専連携教育 研究プロジェクト	豊橋技術科学大100万円以下 学教員と高専教 員合わせて	採択にあたっては、高専学生(専攻科 生等)が研究等に関わる課題を優先。	5月9日	有	7	H22 ME北村 GG天内 CA大成 CA熊野 CA原

T-SEARCH（徳山高専研究者シーズ検索システム）のご紹介

本校の研究者のシーズをWeb上から検索できるシステム“T-SEARCH”（ティーサーチ）を公開いたしました。

使用方法は、以下のとおりで、様々なキーワードから検索することができます。

The screenshot shows the homepage of Tokuyama College of Technology. On the left sidebar, the '研究者検索' (Researcher Search) button is highlighted with a red mouse cursor. A red arrow points from a callout box to this button. The callout box contains the text: '学科、分野、研究テーマ、及びフリーワード検索で目的の研究者を探します。' (Search for your target researcher by department, field, research theme, and free word search).

Another callout box points to the 'T-SEARCH 研究者シーズ検索' link in the sidebar, containing the text: '徳山高専ホームページTop <http://www.tokuyama.ac.jp> 該当バナーをクリック！' (Click the corresponding banner on the Tokuyama College of Technology homepage).

At the bottom of the page, the T-SEARCH search interface is shown, featuring a search box, a search button, and instructions: 'フリーワード検索' (Free word search), '研究者情報に対する全文検索を行います。' (We perform full-text search on researcher information.), and '研究者一覧' (Researcher list) with links for '全研究者一覧(氏名アルファベット順)' and '所属部署別研究者一覧'.

ぜひ、技術相談等にご利用下さい。

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 screenshot shows the website of Tokuyama University. On the left sidebar, there is a menu with the item '私たちがお答えします' (We can answer you) highlighted with a red box. An arrow points from this menu item to the main content area. In the main content area, there is a grid of staff members. One staff member, 'Techno Refreshment Center' (テクノリフレッシュセンター) 牧野 俊昭 (Matsuno Toshio), is highlighted with a red box. An arrow points from this box to a contact form on the right. The contact form has a dropdown menu with '技術相談' (Technical Consultation) selected. A text box on the right explains that email addresses are for technical consultation responses and require consent. The contact form includes fields for name, email, and phone number, and buttons for '送信' (Send) and 'リセット' (Reset).

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。

IV 付 録

(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	F A X 番 号		
E - m a i l			

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
総務課地域連携推進係

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

IV 付 録

平成22年度（2010年度）

センター主要日誌

年月日	事項	主催/場所等
4. 8	中国地域産学官コラボレーション会議出席	山口市/山口県庁
5. 11	平成22年度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. 21	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/ホテルニュータナカ
5. 27	平成22年度徳山高専テクノ・アカデミア役員会出席	徳山高専/大会議室
5. 27	平成21年度特別教育研究費成果報告会2010出席	宇部市/宇部高専
6. 5	第9回産学官連携推進会議出席	京都市/国立京都国際会館
6. 7-8	地域イノベーション創出2010inひろしま出席	広島市/広島県民文化センター
6. 10	平成22年度徳山高専テクノ・アカデミア総会開催	周南市/遠石会館
6. 19	徳山高専テクノ・アカデミア出前講座 「鉄筋コンクリート工学入門」 9月25日まで全4回開催	岩国市/勝井建設(株)
6. 18	やまぐち事業化支援・連携コーディネート会議出席	周南市/ホテルサンルート徳山
6. 29	山口県中小企業応援センター産業振興ネットワーク連絡協議会出席	山口市/翠山荘
7. 1	第2回周南新商品創造プラザ出席	周南市/ 周南地域地場産業振興センター
7. 9	徳山小学校SPP「6年生ーロボコンにチャレンジしようー」, 5年生「科学技術を学ぼうーロボット学習」	周南市/徳山小学校
7. 31	公開講座「カタチを記憶する合金のヒミツに迫ろう！」	徳山高専/IE研修室
7. 31	夏休み工作教室 「モデルロケットを通して身近な自然現象に触れよう」	徳山高専/IE研修室
7. 31	第22回 夏休みジュニア科学教室「アニメを作ろうープログラミングに挑戦」及び「銅と銀と金のメッキをしてみよう」	徳山高専/ICT教室・化学・生命科学実験室
8. 10	中国地区テクノ・センター長等の会議出席	岡山市/ピュアリティ「まきび」
8. 12	美祢市教育委員会SPP 「秋吉台で学ぶ自然環境と持続可能社会」参加	美祢市/秋吉台
8. 17	公開講座「マイコンを使った光る電子オルゴールの製作」 8月24日まで全2回	徳山高専/IE電子工学実験室
8. 18	第8回全国高専テクノフォーラム発表	大分市/大分市コンパルホール
8. 21	テクノ・アカデミア人材養成講座「二級建築士製図受験講座」 8月28日まで全2回	徳山高専/テクノ多目的研修室
8. 24-25	おもしろサイエンスinソラール2010 「金、銀、銅をメッキしてみよう」	防府市/防府市青少年科学館
8. 26	平成22年度「山口県学生ものづくり競技大会」出席	周南市/東部高等産業技術学校
8. 28-29	周南ロボコン2010「ロボット製作教室」	徳山高専/テクノ・センター
9. 8	山口県中小企業応援センター産業振興ネットワーク連絡協議会出席	山口市/セントコア山口
9. 9-10	徳山小学校SPP事業「ロボット製作教室」	周南市/徳山小学校
9. 16	徳山小学校SPP事業「レゴマインドストーム学生サポート学習」	周南市/徳山小学校
10. 1	第1回ものづくりIT技術の相談会開催	周南市/ホテルサンルート徳山
10. 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

Ⅳ 付 録

10. 26	第3回周南新商品創造プラザ出席	周南市／ 周南地域地場産業振興センター
11. 10	第4回周南新商品創造プラザ出席	周南市／東ソークラブ
11. 24	平成22年度宇部高専SEEDS&NEEDSシンポジウム参加	宇部市／ホテル河長
11. 27-28	第3回環境・エネルギーイノベーションフォーラム開催	徳山高専／メディアホール
12. 4	第3回中国地区高専テクノ・マーケット in 山口開催 第2回ものづくりIT技術の相談会開催	周南市／ピピ510
12. 5	第2回中国地区テクノ・センター長等会議出席	周南市／ホテルサンルート徳山
12. 18	冬休み体験教室「コンピュータを使ってデジタル演奏に挑戦しよう」	徳山高専／IE電算室
1. 13	徳山高専テクノ・アカデミア特別セミナー開催	周南市／ホテルサンルート徳山
1. 16	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出席	周南市／ 周南地域地場産業振興センター
2. 22	「周南ものづくりブランド」認定書交付式出席	周南市／ 周南地域地場産業振興センター
2. 22	宇部高専テクノフェア2011出席	宇部市／宇部高専
2. 27	日本宇宙少年団ものづくり科学教室「電磁気の不思議に挑戦」	徳山高専／物理実験室
3. 14	徳山高専産学交流会開催 第3回ものづくりIT技術の相談会開催	周南市／ホテルサンルート徳山
3. 17	山口県中小企業応援センター産業振興ネットワーク連絡協議会出席	山口市／翠山荘
3. 22	第7回中国地域知的財産戦略本部会議出席	広島市／中国経済産業局

IV 付 録

平成22年度（2010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22年 4月 2日(金) (出席者12名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. H22年度のテクノRセンター運営会議体制、業務分担について 2. テクノ・アカデミア会員企業(23社ほか)訪問について 3. 地域イノベーション創出2010in広島(6/7,8)について 4. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. テクノ年報10号の校正分担について 2. テクノアカデミア役員会および総会について 3. 夏休み小学生「手作り工作」体験教室の担当者について 4. 徳山小学校SPP事業について 5. 前期の直近業務スケジュール対応 6. 次回以降の定例会議の日程について 7. その他
2回	平成22年 5月12日(水) (出席者10名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 科学・技術フェスタin京都（H22年度産学官連携推進会議）について 2. 地域イノベーション創出in広島2010について 3. テクノアカデミア役員会について 4. テクノアカデミア総会について 5. 第8回全国テクノフォーラム 6. 第3回中国地区高専テクノマーケット 7. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 直近のテクノRセンター行事について 2. おもしろサイエンスinソラール2010の講師について 3. 次回の定例会議について 4. その他
3回	平成22年 6月 2日(水) (出席者10名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 産学官連携推進会議 2. イノベーション創出in広島2010 3. テクノ・アカデミア総会 4. 第8回 全国高専テクノフォーラム 5. おもしろサイエンスinソラール2010の講師について 6. その他 <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 徳山小学校SPP事業について 2. テクノ・アカデミア企業訪問の実施について 3. その他 4. 次回以降の定例会議の日程について
4回	平成22年 6月30日(水) (出席者8名)	<p>報告事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. テクノ・アカデミア企業訪問について 2. 第8回全国高専テクノフォーラムについて 3. CD業務報告(4~6月)について <p>協議事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 第3回中国地区高専テクノ・マーケットについて 2. その他

IV 付 録

区分	開 催 日	審 議 事 項 等
5回	平成22年10月 6日(水) (出席者8名)	報告事項 1. 第3回テクノ・マーケット開催について 2. ものづくり相談会について 3. アカデミア会員入金状況について 4. その他 協議事項 1. 第3回中国地区高専テクノ・マーケットの役割分担について 2. その他
6回	平成22年11月10日(水) (出席者9名)	報告事項 1. 「第3回テクノマーケットin山口」進行状況の報告について 2. 第2回ものづくり・IT相談会(12/4 AM)について 3. アカデミア会員入金状況について 協議事項 1. 今後の予定について 2. その他
7回	平成22年12月 1日(水) (出席者8名)	報告事項 1. 「第3回テクノマーケットin山口」進行状況の報告について 2. 第2回ものづくり・IT相談会(12/4 AM)について 3. アカデミア会員入金状況について 協議事項 1. 12・4について 2. その他
8回	平成23年 1月12日(水) (出席者10名)	報告事項 1. 「第3回テクノマーケットin山口」の報告について 2. テクノアカデミア特別セミナーについて 3. アカデミア会員入金状況について 協議事項 1. 産学交流会について
9回	平成23年 3月 2日(水) (出席者11名)	報告事項 1. 産学交流会について 2. アカデミア会員入金状況について 3. テクノアカデミア脱会会員の企業訪問報告 協議事項 1. テクノアカデミア共同研究について 2. ものづくり技術相談会について 3. 産学連携活動について

テクノ・リフレッシュ教育センター (平成22年度)

センター長	牧野俊昭	(機械電気工学科)
副センター長兼参事	伊藤尚	(機械電気工学科)
〃	原隆	(土木建築工学科)
参事	谷本圭司	(一般科目)
〃	新田貴之	(情報電子工学科)
〃	渡辺勝利	(土木建築工学科)
〃	小川仁志	(一般科目)
〃	柳澤秀明	(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	加治哲徳	
〃	酒井隆行	
〃	野崎勝美	
総務課長	久保公四郎	
総務課地域連携推進係長	兼本潔	

編集後記

テクノ・リフレッシュ教育センターでは、本年度も産官学連携、地域生涯学習、徳山高専テクノ・アカデミア事業の各分野において活動を行いました。本年度の活動に際しましては、周南地域のみなさま、テクノ・アカデミア会員企業をはじめとする地元企業の皆様のご理解とご支援をいただきました。ここに、お礼を申し上げます。

この年報をまとめる年度末に未曾有の災害が発生しました。被害に遇われた方々には心よりお見舞い申し上げます。直接の被害はもとより、産業界への間接的な打撃などは、東日本のみならず、国全体の未来に暗い影をおとしているかのような状況です。まさに、これまで安全といわれてきた原子力発電を含む最新科学技術への警鐘が鳴らされようとしています。いいかえれば、大地震や津波、大都市での電源や水資源の不足など、現代の都市文明がいかに脆弱かということを示しているものと思われます。

このような逆境の中にあつて、将来の日本を背負って立つ技術者の育成を担う徳山高専においては、これまでの教育・研究・地域貢献の実績を踏まえ、さらにそれらを充実させ、地域に必要とされる存在となるよう努力いたします。

最後に、本年報に寄稿いただいた皆様、また、校正作業にご協力いただきました皆様に心より感謝いたします。

(テクノ・リフレッシュ教育センター副センター長 伊藤 尚)

テクノ・リフレッシュ教育センター年報(第11号)

平成23年4月発行

発行 独立行政法人国立高等専門学校機構
徳山工業高等専門学校
テクノ・リフレッシュ教育センター

〒745-8585 山口県周南市学園台
電話：0834-29-6200 (代表)
FAX：0834-28-7605
URL：<http://www.tokuyama.ac.jp/>
E-mail：techno@tokuyama.ac.jp