

VII 研究状況及び学外への教育サービス

VII 研究状況及び学外への教育サービス

1. 研究体制とその支援体制

1.1 研究に携わる教員等の配置状況

教員の採用においては、主たる採用条件は授業の担当能力が中心であり、それに応じた専門の分野を持ち、実績のある人材を募集するため、概ね専門とする研究分野に偏りはなくバランスが取れている。ただし、研究を中心にみた場合、大学や専門の研究機関のように目的に応じた人材が揃っているとはいえず、研究の内容に応じて大学や研究機関との連携も必要になる。

以下の表（7-1-1～5）に各学科の研究分野、研究教員の数及びその研究テーマを示す。

表 7-1-1 機械工学科の研究分野と研究テーマ

研究分野（人数）	研究テーマ
伝熱工学（1）	凍結促進・保護物質を含んだ水溶液の冷凍・冷蔵に関する研究
熱工学（1）	熱音響冷凍機の性能シミュレーションの開発
	分子シミュレーションによる物質内エネルギー伝播に関する研究
	熱物性値の計測技術に関する研究
流体工学（1）	バルブレスマイクロポンプの開発
	石けん膜の熱伝導率および熱拡散率の測定方法の開発
	FCV 用水素貯蔵容器内の非定常熱伝達特性の解明
ロボット工学（2）	福祉車両の知能化に関する研究
	バリカン型草刈りシステムの開発
	非線形構造を用いた防振機能付き手持ち式担架の開発
	階段昇降機構を付加した救助支援型担架システムの開発
固体力学（1）	シュート成功率向上を目的としたハンドボールキーパーシステムの開発
	非均質材料の力学的特性評価
材料強度学（1）	超長寿命域を含む高強度金属材料の高サイクル疲労特性に関する研究
	材料強度データベースを用いた高サイクル疲労特性に関する研究
トライボロジー（1）	トライボロジー性能向上を目的とした表面改質
機械加工（1）	高圧クーラント切削による切削性能の向上
機械工作（1）	連れ周り空気流を利用した油剤供給法の開発
	冷風研削加工法の内面研削への適用
機械力学・制御（1）	セミアクティブ緩衝器に関する研究
	自動車速度抑制可動ハンブに関する研究
	音響メタマテリアルの開発および実験装置の設計
マイクロマシン（1）	多結晶シリコン薄膜のピエゾ抵抗係数解析法に関する研究
	微小機械振動子の設計手法および応用に関する研究
	走査型プローブ顕微鏡を用いたナノライティング技術の開発
非線形力学（1）	Lotka-Volterra 競争系と捕食者からなる 3 種系の挙動

[注]一人で複数の分野を研究している教員がいるので、合計は教員数の 11 より多くなっている。

表 7-1-2 電気情報工学科の研究分野と研究テーマ

研究分野 (人数)	研究テーマ
電気工学 (2)	無水銀可変色放電に関する研究
	パワーエレクトロニクス
電子工学 (5)	多孔性媒質中の超音波伝搬に関する研究
	Membrane型ハイドロホンの受波特性に関する研究
	超音波伝搬シミュレーションに関する研究
	ポーラスシリコンの光学的・熱的性質の評価
	高速製膜微結晶Si薄膜の光学的特性の評価
	手書き漢字認識
	小型センサを用いた身体動作計測
	生体計測
制御工学 (1)	福祉機器の開発
	感圧導電ゴムを用いたシステム開発に関する研究
通信工学 (1)	数値最適化を用いた制御系設計法に関する研究
	無線センサネットワークのためのアクセス制御方式に関する研究
情報工学 (4)	ハードウェア実装に向けた無線通信システム向けデジタル回路設計の最適化
	画像情報に対する電子透かしに関する研究
	コータリーに関する研究
	分散アルゴリズムシミュレータの構築
	キーストローク認証に関する研究
	Webアプリケーション
	遺伝的アルゴリズムの組合せ最適化問題への応用
	ウェーブレット変換を用いたテキスト認識
動的環境下におけるエージェントの学習方式	

表 7-1-3 都市システム工学科の研究分野と研究テーマ

研究分野(人数)	研究テーマ
地盤工学 (2)	産業廃棄物の建設材料としての有効利用に関する研究
	地山補強土工法に関する研究
	道路盛土の耐震化と維持管理技術に関する研究
	海洋構造物基礎に関する研究
	衛星画像情報の災害調査への適用に関する研究
	トンネル施設の維持管理に関する研究
	廃棄物処分場に対する防災・地盤環境保全技術の開発・評価
水工学 (1)	潮汐差を利用した海水浄化岸壁に関する研究
	面的波高計測法の開発に関する研究
	ホログラフィ理論を応用した海岸波浪制御に関する研究
	海底地すべり津波に関する研究
河川工学 (1)	竹炭を用いた河川及びため池の有機物除去に関する研究
	河川敷上の樹木に作用する流体力の評価

	洪水時の河口砂州の動態とその制御に関する研究
	上流の河道形状と堰湛水の影響を受ける合流部の流れ及び河床変動特性に関する研究
	ハーフコーン魚道内の流れ及び土砂の堆砂特性に関する研究
構造工学（１）	ピエゾセンサーを用いたひずみ計測システムの開発
	弾性理論に基づく静的応答解析
	動弾性論に基づく自由、衝撃応答解析
	地震による物体の跳躍現象に関する研究
	コンクリートに用いる含浸材の効果に関する研究
建設機械学（１）	建設車両用タイヤの性能向上
	建設機械部品の摩耗、カット対策
	厚層締固め法の開発
橋梁工学（１）	各種ステンレス鋼溶接製作部材の終局強度とその評価法に関する研究
	橋梁の固有振動数に及ぼす温度依存性に関する解析的研究
	耐火物損傷予測のための非弾性破壊解析法の開発
	圧延桁端支点上の腐食過程における残留応力の再配分挙動と残存強度に関する研究
	既設鋼部材への縦リブ取り付けによる補強方法とその効果に関する研究
環境工学（１）	下水道処理水を用いた修景池における藻類の発生抑制対策に関する研究
	農薬や地盤改良材、融雪剤が土壤生態系に及ぼす影響に関する研究
	HEPを用いた河川生息場環境評価のための生物適性基準に関する研究
	沿岸域環境がテッポウエビ類パルス数に与える影響に関する研究
	間伐竹材を用いた水質浄化材と建設材料のLCAに関する研究
材料工学（１）	爆砕竹繊維を混入したセメント系硬化体の物理的特性・機械的特性・耐久性・環境影響評価に関する研究
	爆砕竹繊維を混入したポーラスコンクリート植栽基盤の有効性に関する研究
	弱材齢における寒中コンクリート強度予測式の策定
	温度上昇抑制機能を持つセメント系硬化体の開発
	小中学生を対象とした環境教育教材の開発
	セメント系硬化体を用いた楽器の作製
	金属石鹼を混入したセメント系硬化体の物理的特性・機械的特性・耐久性・環境影響評価に関する研究
都市・地域計画（１）	土地利用に関する研究
	交通計画に関する研究
	社会資本整備と資産価値に関する研究

表 7-1-4 建築学科の研究分野と研究テーマ

研究分野（人数）	研究テーマ
建築計画（6）	人間の空間的諸原型について（箱庭を用いた実験的研究）
	空間イメージの比較文化的研究
	高齢者の生活環境の心理的イメージについて
	園児の箱庭に見る人間の創作行為の起源
	地域資産の保存継承に関する研究
	歴史的建造物の保存再生に関する研究
	近代の都市空間変容過程に関する研究
	都市景観の保全形成に関する研究
	農山漁村の文化的景観の保全に関する研究
	田園地域における水利用に関する研究
	集落の空間構成と景観保全に関する研究
	子どもの遊び場と自然環境に関する研究
	産業遺構とランドアートに関する研究
	地場生産される建築材料の利活用に関する研究
	土地・住宅政策に関する研究
	災害時要援護者の避難と支援に関する研究
	インクルーシブデザインのまちづくり
	歴史的建造物のバリアフリー
	都市空間におけるユニバーサルデザインに関する研究
	日本におけるイエズス会の建設活動と日本建築への影響に関する研究
フロイスの記述から読み解く 16 世紀京都の都市空間	
フロイスとイエズス会の記述から読み解く 16 世紀日本建築と都市	
日本文化を通しての国際交流	
デザイン教育ツールとして茶室の利用	
建築構造（4）	コンクリートの中酸化深さ予測に関する研究
	鉄筋コンクリート部材の長寿命化に関する研究
	環境負荷低減を目的としたポーラスコンクリートの開発
	材齢におけるコンクリート強度予測式の策定
	確率統計的手法を用いた複合免震・制震構造の最適設計
	2 軸地震波振動台を用いた防災学習教材の開発
	木材のめり込み挙動に関する研究
	伝統的木造建物の強度性能に関する研究
	壁土の圧縮強度特性に関する研究
	既存木造校舎に関する耐震性能に関する研究

建築環境（１）	アメダスデータからのソーラーボイラーの給湯熱量予測手法の開発
	アオサの堆肥化方法に関する研究
	自然通気による生ゴミの堆肥化に関する研究
	臭気強度評価を用いた嗅覚閾値の予測手法の研究
	環境配慮型市民農園の充足率に及ぼす要因分析
	熱帯における積込み式堆肥化方法

表 7-1-5 一般科目の研究分野と研究テーマ

研究分野（人数）	研究テーマ
国文学（２）	近世日本文学
	古代漢文学
英文学（２）	エリザベス朝文学
	ヴィクトリア朝文学
外国語教育（５）	英語教授法
	第二言語としての英語習得
応用経済学（２）	NPOの政治経済学
	地域福祉・地域防災・官民連携のメカニズムデザイン
	リスク情報の市場効果
	多言語社会の経済分析
数学（６）	幾何学
	解析学
	数理工学
物理学（２）	量子多体問題
	アクティブラーニング型の物理教育
農芸化学（１）	醗酵工学
スポーツ科学（２）	運動方法学
	体育原理

1.2 研究支援体制とその支援内容

本校の研究支援体制には、組織としては、テクノセンター、技術教育支援センター等があり、制度としては本校の教員研究費の助成制度、高専機構の教員研修制度等がある。

テクノセンターの組織としては、共同研究部門、技術相談部門、教育研修部門と総合企画室があり、それぞれ部門長と室長が運営している。これらの活動の総括はセンター長、事務担当は総務課教育・研究プロジェクト支援室が当たっている。

業務としては、地域の企業や自治体等、外部からの共同研究、委託研究、委託試験、技術相談等の窓口業務と地域住民等外部に対する教育サービスや産学連携を目的とした独自のイベントの開催、及び外部の産業支援機関との連携やイベントの共催等がある。

各学科のテクノセンター委員は、テクノセンター委員会において業務、運営等について学科を代表して議案を審議している。また、この委員会には明石市産業振興財団・東播磨県民局及びNPO技術者

集団 ACT135 明石等学外からの委員も参加しており、学外の産業支援機関の意見を審議に反映させている。

このように、テクノセンターは教員の研究そのものを直接支援する組織ではなく、教員の産官学の連携に関わる共同研究、委託研究、技術相談等の活動に対して支援を行うことにより間接的に教員の研究活動に対するモチベーションの向上を図っている。この目的のために、教員に対して、学内外のイベントにおいて講演を依頼したり、知的財産セミナーを開催して啓蒙活動を行っている。

技術教育支援センターは、技術的な教育・研究の支援組織であり、スタッフ数は11名である。分野別の三班構成で、第一班は機械系で3人、二班は都市システム・建築系で3人、第三班は電気系で4人の技術専門職員及び技術職員が所属している。

さらに本校ホームページにおいてそれぞれの研究活動及び支援活動を紹介している。特に研究者総覧では個々の教員の研究シーズの紹介を行っている。

(1) 教員に対する研究費の助成制度

平成13年から、教員の研究に対して研究費を助成する制度として教育研究支援経費の支給が始まっている。こうした助成に対しては、学内で選考を行った上で採択し、期間終了後は学内で研究成果の発表会を行っている。(表7-1-6参照)

表7-1-6 教育研究支援経費の年度別、学科等別採択件数

学科等	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	合計
機械	9	9	6	9	10	43
電気情報	9	11	10	7	9	46
都市システム	12	11	16	14	11	64
建築	11	9	5	8	5	38
一般科目	7	7	5	8	6	33
技術支援センタ	2	2	3	6	7	20
事務部	0	0	0	0	0	0
合計 件数	50	49	45	52	48	244
金額 (千円)	24,220	13,680	12,268	8,900	4,701	63,769

(2) 教員研修制度

高専機構在外研究員は平成24年度、25年度、27年度は1名、内地研究員無しである。(表7-1-7、表7-1-8参照)。

表7-1-7 年度別在外研究員と内地研究員

高専機構在外研究員			内地研究員		
年度	採択者	期間(月数)	年度	採択者	期間(月数)
H23年度	無し		23	無し	
H24年度	史 鳳輝	12	24	無し	
H25年度	東野アドリアナ	8	25	無し	
H26年度	無し		26	無し	
H27年度	周山大慶	12	27	無し	

表 7-1-8 在外研究員、内地研究員の所属学科、研修先、研究テーマ

氏名	所属学科	研修先	研究テーマ
史 鳳輝	機械工学科	ネバダ大学(アメリカ)	MR流体を用いた機械装置に関する研究・開発
東野アドリアナ	建築学科	新リスボン大学 (ポルトガル)	フロイスとイエズス会の記述から読み解く 16 世紀日本建築と都市
周山大慶	電気情報工学科	ワシントン大学 (アメリカ)	金属ナノ構造の光学特性の解明とその応用に関する研究

1.3 共同研究等、他研究機関や地域社会との連携体制

テクノセンターは学外者との共同研究、委託研究、技術相談の窓口機能をもっている。また、学外の産業支援機関である兵庫工業会、東播磨県民局、明石市産業振興財団、近畿経済産業局等と連携し、最終的には共同研究等が増加していくように活動している。

2. 研究活動の成果

2.1 地域社会との連携・協力の実績

共同研究、受託研究、研究助成、技術相談件数の実績は以下のとおりである。共同研究の件数は5年間の合計 59 件となり、平成 18 年度～23 年度の合計 25 件と比較すると倍以上に増加している。受託研究の件数は合計で 8 件増加している。研究助成については、毎年 5、6 件程度とほとんど変化のない状態である。今後は地域産業のニーズの研究や教員研究をわかりやすく PR することを継続していくことが必要である。

表 7-2-1 年度別共同研究、受託研究、研究助成、技術相談件数

	共同研究(件)	受託研究(件)	研究助成(件)	技術相談件数
H23年度	5	11	3	12
H24年度	8	7	5	27
H25年度	14	4	5	11
H26年度	17	6	6	4
H27年度	15	6	5	14

表7-2-2 共同研究の実績

年度	研究題目	研究代表者	研究費	相手方
H23年度	ソフトアクチュエータの材料 開発	京兼 純	200,000	(株) キッツ
	若材齢におけるコンクリート強度予測式の高精度化に関する研究	武田 字浦	850,000	テクノプロ (株)
	実務スキル涵養する高専-技科 大における制御工学教育プログラムの検討と作成	上 泰	0	豊橋技科大
	山から海に至る広域の水圏環境を考える国土環境マネージャーの養成	神田 圭一	0	豊橋技科大
	「人間力」養成プロジェクト?課外活動など?	松田 安隆	0	豊橋技科大
H24年度	小型締固め機械の締固め特性に関する研究	江口 忠臣	2,500,000	日立建機(株)
	ソフトアクチュエータの材料開発	京兼 純	200,000	キッツ(株)
	イオンエンジングリッド損耗解析用メッシングツールの研究開発	梶村 好宏	300,000	(独)宇宙航空 研究開発機構 (JAXA)
	ダイアグラム視覚化「道場」による連携教育・研究システム	佐村 敏治	0	豊橋技術科学大学
	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	梶村 好宏	0	豊橋技術科学大学
	小・中学生への防災教育ツールの高専・技科大連携による開発研究	神田 圭一	86,000	豊橋技術科学大学
	地域資源を活用した環境と防災の総合的な建築・都市環境計画教材の策定	大塚 毅彦	0	豊橋技術科学大学
	「人間力」養成プロジェクト～課外活動など	松田 安隆	0	豊橋技術科学大学
H25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	梶村 好宏	0	豊橋技術科学大学
	建築学と医学の連携・融合分野に焦点をあてた新たな「建築・都市環境学」教材の作成	大塚 毅彦	0	豊橋技術科学大学
	マルチラテラル遠隔制御システムの発展的 応用研究-体験実習から卒業研究課題等への展開-	上 泰	0	豊橋技術科学大学
	小・中学生への防災教育を通じた高専と技科大の教育連携プロジェクト・その4	神田 圭一	63,000	豊橋技術科学大学
	由良川における洪水と波浪による河口砂州の変形特性に関する研究	神田 圭一	100,000	豊橋技術科学大学
	小型締固め機械の締固め特性および締固め判定に関する研究	江口 忠臣	2,000,000	日立建機(株)
	イオンエンジングリッド損耗解析用メッシングツールの研究開発	梶村 好宏	200,000	独)宇宙航 空研究開発機構
	廃石膏ボード由来再生石膏の品質管理法の 検討および建設汚泥の脱水処理材としての適用性に関する研究	佐野 博昭	110,000	長岡技術科学大学
	廃石膏ボード由来再生石膏の品質管理法の 検討および建設汚泥の脱水処理材としての 適用性に関する研究	稲積 真哉	220,000	長岡技術科学大学
	由良川河口砂州の動態とその制御法に関する研究	神田 圭一	500,000	長岡技術科学大学
	コンクリート構造物の塩化物イオン拡散予測の高精度化に関する研究	中村 文則	270,000	長岡技術科学大学
	コンクリート構造物の塩化物イオン拡散予測の高精度化に関する研究	武田 字浦	30,000	長岡技術科学大学
	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とウェアに関する共同研究	神田 圭一	0	長岡技術科学大学
竹繊維を混入したコンクリートの耐久性の評価	武田 字浦	200,000	長岡技術科学大学	

Ⅶ 研究状況及び学外への教育サービス

H26年度	小型締固め機械の締固め特性および締固め判定に関する研究	江口 忠臣	2,000,000	日立建機(株)
	仮橋・仮栈橋工事に於ける設置・撤去工の足場用ゴンドラの開発	稲積 真哉	500,000	基礎建販(株)
	西宮市船坂地区船坂小学校跡地施設における郷土資料館の計画に関する研究	水島 あかね	55,000	合同会社人・まち・住まい研究所
	ステアリン酸アルミニウムを混入したモルタルの物理的特性の評価	武田 字浦	495,000	川村化成工業(株)
	病院やケア施設での業務と運用のイノベーションを起こすスマート回診ロボットの研究	上 泰	0	豊橋技術科学大学
	マルチラテラル遠隔制御システムの開発と実験-制御理論の学習からアプリケーション開発まで-	上 泰	0	豊橋技術科学大学
	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	松塚 直樹	0	豊橋技術科学大学
	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	梶村 好宏	0	豊橋技術科学大学
	あと施工アンカーの引抜疲労特性と対衝撃荷重に関する研究	荘所 直哉	990,000	(一財)建材試験センター 西日本試験所
	熱帯地域におけるパッシブ制御による堆肥化方法の開発	平石 年弘	200,000	長岡技術科学大学
	日本海沿岸域における砂州発達過程に関する数値シミュレーションモデルの開発	中村 文則	200,000	長岡技術科学大学
	橋梁の固有振動数に及ぼす温度依存性に関する解析的研究	三好 崇	333,000	長岡技術科学大学
	レーザー核融合に用いる光源防御用の液体金属コイルシステムの開発	梶村 好宏	500,000	長岡技術科学大学
	建設系廃棄物のリサイクルにおける環境経済性評価手法の開発に関する研究	稲積 真哉	200,000	長岡技術科学大学
	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	神田 圭一	40,000	長岡技術科学大学
	堤環境負荷のパルス大強度磁界型外部消弧装置に関する送電網への適応条件の検討	梶村 好宏	0	長岡技術科学大学
「数独」の難易度を数値的に評価する手法に関する研究	梶村 好宏	500,000	豊橋技術科学大学	

Ⅶ 研究状況及び学外への教育サービス

H27年度	あと施工アンカーの引抜疲労特性と対衝撃荷重に関する研究	荘所 直哉	0	一般財団法人建材試験センター西日本試験所
	仮橋・仮栈橋工事に於ける、設置・撤去工の足場用ゴンドラ工法の開発	稲積 真哉	500,000	基礎建販(株)
	耐火物の強度・破壊解析に関する共同研究	三好 崇夫	1,000,000	神戸製鋼(株)
	多孔質セラミックス材料の熱物性値計測に関する研究	藤原 誠之 田中 誠一	1,500,000	日本ガイシ(株)
	医療・福祉現場で活躍する回診ロボット“テラピオ”の研究開発	上 泰	0	豊橋技術科学大学
	マルチラテラル遠隔制御システムの開発と実験 -制御理論の学習から高専間の実験まで	上 泰	0	豊橋技術科学大学
	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	松塚 直樹	0	豊橋技術科学大学
	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	梶村 好宏	0	豊橋技術科学大学
	LumberLockを用いたモーメント抵抗型接合部の開発	荘所 直哉	297,000	株式会社木栄
	ステアリン酸アルミニウムを混入したセメント系硬化体の物理的特性の評価	武田 字浦	275,000	川村化成工業(株)
	循環冷却機能を有した液体金属コイルの開発	梶村 好宏	300,000	長岡技術科学大学
	流動化処理土の流動性・充填性に関する粒子法に基づく解析の評価に関する研究	稲積 真哉	200,000	長岡技術科学大学
	グラウト押上げ注入工法によるRC部材の補強工法に関する研究	角野 嘉則 荘所 直哉	756,000	拡運建設(株)
	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	神田 圭一	40,000	長岡技術科学大学
先進プラズマ技術による若手 高専-技科大プラズマネットワーク	梶村 好宏	50,000	長岡技術科学大学	

表 7-2-3 受託研究の実績

年度	研究題目	研究代表者	研究費	委託者
H23年度	発泡セメント板を用いた耐力壁の面内せん断性能に関する研究	荘所 直哉	348,000	カナフレックスコーポレーション(株)
	まぐさ受け金物(LH-406・408DP、LH-410・412DP)のせん断強度に関する研究	荘所 直哉	174,000	山菱工業(株)
	地下水取水の適正化に関する研究	大橋 健一	1,000,000	明石市
	東播磨バスルート図作成に関する研究	大橋 石内	1,000,000	兵庫県東播磨県民局
	高吐出圧型バルブレスマイク ロボンプの開発	田中 誠一	2,970,000	科学技術振興 機構(JST)
	無電力堆肥化装置の低温時における性能評価	平石 年弘	2,610,000	科学技術振興 機構(JST)
	変位制限構造用『縦型緩衝ピン』の性能評価	越智 内士	240,000	シハ?タ工業(株)
	由良川河口地形の動態とその制御法に関する研究	神田 圭一	2,142,000	近畿地方整備局福知山河川国道事務所
	アオサの堆肥化方法に関する研究	平石 年弘	853,650	兵庫県東播磨県民局
	根太受け金物(I-JOIST 60356、I-JOIST-W 118356)のせん断強度に関する研究	荘所 直哉	174,000	山菱工業(株)
	淡水における生物ろ過(細砂ろ過)と水質浄化の有効性に関する研究	檀 和秀	201,600	(株)ジャパンウォール

Ⅶ 研究状況及び学外への教育サービス

H24年度	淡水における生物ろ過(細砂ろ過)と水質浄化の有効性に関する研究	檀 和秀	806,400	(株)ジャパンウォール
	根太受け金物および梁受け金物のせん断強度に関する研究	荘所 直哉	251,000	三井ホーム(株)
	東播磨地域における交通情報の提供に関する研究	大橋 健一 内 鉄平	1,000,000	兵庫県東播磨県民局
	由良川河口地形の動態とその制御法に関する研究	神田 圭一	1,512,000	近畿地方整備局福知山河川国道事務所
	高砂海浜公園におけるアオサの堆肥化方法に関する研究	平石 年弘	987,000	兵庫県東播磨県民局
	加古大池管理棟のため池に関する展示空間整備計画の研究	工藤 和美	1,575,000	兵庫県東播磨県民局
	隅木・谷木受け金物(SH-140)および根太受け金物(I-JOIST-W 118356MS)のせん断強度に関する研究	荘所 直哉	174,000	山菱工業(株)
H25年度	由良川河口地形の動態とその制御法に関する研究	神田 圭一	1,251,000	国土交通省近畿地方整備局 福知山河川国道事務所
	高砂海浜公園におけるアオサの堆肥化方法に関する研究	平石 年弘	997,500	兵庫県東播磨県民局
	インクルーシブデザインによる「みんな」のレイズドベッドの製作に関する研究	大塚 毅彦	140,000	(株)巴製作所
	『課題設定による先導的人文・社会科学研究推進事業』(実社会対応プログラム)高齢者施設等の地域への社会的・福祉的防災復興資源としての役割に関する研究	大塚 毅彦	2,400,000	(独)日本学術振興会
H26年度	『課題設定による先導的人文・社会科学研究推進事業』(実社会対応プログラム)高齢者施設等の地域への社会的・福祉的防災復興資源としての役割に関する研究	大塚 毅彦	5,000,000	(独)日本学術振興会
	スリランカにおける生物系有機物の堆肥化に関する研究	平石 年弘	780,000	特定非営利法人アプカス
	モーターサイクル工場のディスプレイづくり検討	大森茂 俊 水島あかね	710,000	川崎重工(株)MC &Eカンパニー
	高砂海浜公園に於けるアオサの堆肥化方法に関する研究	平石 年弘	810,000	兵庫県東播磨県民局
	稲美町農業景観の情報発信に関する研究	工藤 和美	324,000	稲美町
	総合治水流域対策模型の製作とその普及啓発のための活用	神田 圭一	418,000	兵庫県 県土整備部土木局
H27年度	『課題設定による先導的人文・社会科学研究推進事業』(実社会対応プログラム)高齢者施設等の地域への社会的・福祉的防災復興資源としての役割に関する研究』	大塚 毅彦	2,575,000	(独)日本学術振興会
	高砂海浜公園に於けるアオサの堆肥化方法に関する研究	平石 年弘	750,600	兵庫県東播磨県民局
	総合治水の普及啓発に関する研究	神田 圭一	358,000	兵庫県
	モーターサイクル工場のディスプレイ製作	大森茂 俊 水島あかね	2,500,000	川崎重工(株)MC &Eカンパニー
	小型締固め機械の施工条件と締固め判定に関する研究	江口忠臣	2,300,000	日立建機(株)
	竹野浜地域まちなみ景観調査	工藤 和美	838,080	兵庫県豊岡市

2.2 特許取得、学会での論文発表、外部からの研究助成、各種受賞状況

平成 23 年から 27 年までの学科別論文発表件数は表 7-2-4 のとおりである。平成 18 年から平成 22 年までの調査に比べて年度あたりの論文数は 67 件から 292 件へ、口頭発表数は 89 件から 633 件である。ともに大きく増加している。

表 7-2-4 学科別論文発表、口頭発表件数

学科	教員数	論文数	教育論文	著書	口頭発表
機械工学科	11	2	40	11	102
電気情報工学科	13	93	16	26	112
都市システム工学科	10	135	4	10	265
建築学科	11	42	19	8	86
一般科目	22	20	18	23	68
合計	67	292	97	78	633

科学研究費の採択件数は表 7-2-5 のとおりである。採択件数は研究代表者のみで比較すると、減少している。平成 18 年から平成 22 年までの調査に比べて採択件数合計は 12 件から 34 件へ大幅に増加している。今後もより価値のある研究を模索して採択件数の増加をめざすことが望まれる。

表 7-2-5 科学研究費申請・採択状況

(単位:件, 百万円)

研究種目	本校研究者の 役割	申請年度									
		H23		H24		H25		H26		H27	
		件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
基盤研究(S)	研究代表者 研究分担者							1	87.5		
基盤研究(A)	研究代表者 研究分担者	1	29.1								
基盤研究(B)	研究代表者 研究分担者	1	15.0	2	30.8	1	15.0	1	12.7	1	12.5
基盤研究(C)	研究代表者	5	26.7	2	7.4	1	3.5	3	12.1	4	19.1
	研究分担者	1	5.1							4	18.1
挑戦的萌芽研究	研究代表者									1	1.3
	研究分担者	1	3.9			2	6.6			1	3.5
若手研究(B)		4	15.9	3	10.1	4	13.5	2	7.2	1	4.0
奨励研究				1	0.6			3	1.1		
合計		13	95.6	8	49.0	8	38.6	10	120.6	12	58.5

※ 金額は総配分額(直接経費+間接経費)

※ 本校スタッフが「連携研究者」または「研究協力者」としてのみ参画する案件は含まない。

※ 「研究代表者」「研究分担者」の両方に本校研究者がいる場合は、「代表者」のプロジェクトに分類。

Ⅶ 研究状況及び学外への教育サービス

外部からの研究助成金の獲得件数と助成金額の合計は、表7-2-6のとおりである。前回の平成18～22年度の合計金額が526万円であるが、平成23年からの5年間の研究助成金は1,273万円となっており、大幅に増大している。今後も維持していくための研究の充実が求められる。

表7-2-6 外部からの研究助成の内容

年度	助成金名	研究題目	所属	研究者	金額
H23年度	コープこうべ環境基金	エコテクノロジーを利用した溜池の保全方法に関する研究	建築学科	平石 年弘	400,000
	(社)日本鋼構造協会	鋼製砂防堰堤への鋼管内部に木材を詰めたハイブリッド部材の適用効果についての研究経費	都市システム工学科	越智 内士	500,000
	一般社団法人 日工記念事業団	学術用研究費	機械工学科	田中 誠一	300,000
H24年度	コープこうべ環境基金	エコテクノロジーを利用した溜池の保全方法に関する研究	建築学科	平石 年弘	400,000
	(独)工業所有権情報・研修館	知的財産に関する創造力・実践力開発推進のため	機械工学科	関森 大介	300,000
	(公財)ひょうご科学技術協会	重度傷病者の搬送を目指した担架システムの開発	機械工学科	岩野 優樹	1,000,000
	(独)工業所有権情報・研修館	知的財産に関する創造力・実践力開発推進のため	機械工学科	関森 大介	200,000
	(財)日工記念事業団	学術用研究費	建築学科	荘所 直哉	300,000
H25年度	(公財)旭硝子財団	平成25年度旭硝子財団研究助成金学術研究のため	電気情報工学科	豊島 晋	2,000,000
	(一財)日工記念事業団	廃石膏ボード由来再生石膏を用いた安全で安心なリサイクルシステムを構築する上での品質担保技術の開発に関する研究	都市システム工学科	佐野博昭	300,000
	(一財)日工記念事業団	固体系廃棄物の再利用における遮水性コーティング技術に関する研究	都市システム工学科	稲積真哉	300,000
	明石市	明石市市民活動サポート事業助成	建築学科	大塚 毅彦	300,000
	ニッセイ財団	環境系NPO法人の財務の多様性・持続性・安定性に関する実証研究	一般科目	石田 祐	800,000
H26年度	(公財)ひょうご科学技術協会	廃棄物処分場における浄化促進型遮水壁の技術開発に関する研究のため	都市システム工学科	稲積真哉	1,000,000
	(公財)ひょうご科学技術協会	自吸機能を持つバルブプレスマイクロポンプの開発	機械工学科	田中誠一	1,000,000
	明石市市民活動サポート事業助成	明石市市民活動サポート事業助成	建築学科	大塚毅彦	250,000
	近畿建設協会	非破壊検査によるトンネル履工コンクリート内部の早期劣化検知に関する研究	都市システム工学科	鍋島康之	1,000,000
	(一財)日工記念事業団	建設汚泥の脱水固化処理における再生半水石膏の適用性に関する研究(日工記念事業団研究助成)	都市システム工学科	稲積真哉	300,000
	住総研	地域資産としての近代住宅の保存継承に関する研究神戸市塩屋を対象にして	建築学科	水島あかね	80,000
H27年度	合同会社人・まち・住まい研究所	地域資産としての近代住宅の保存継承に関する研究 神戸市塩屋を対象にして	建築学科	水島 あかね	0
	(公財)ひょうご科学技術協会	二相系ステンレス鋼溶接I形断面はり部材の終局曲げ強度に関する研究	都市システム工学科	三好 崇夫	1,000,000
	(一社)環境地盤工学研究所	粒子法を用いた流動化処理土の流動性・充填性評価に関する研究	都市システム工学科	稲積 真哉	300,000
	明石市	明石市市民活動サポート事業助成	建築学科	大塚 毅彦	200,000
	(一財)日工記念事業団	粒子法を用いた流動化処理土の流動性・充填性評価に関する研究	都市システム工学科	稲積 真哉	500,000

本校教員による特許関係の内訳は表7-2-7のとおりである。また、受賞関係の内訳を表7-2-8に示す。

表7-2-7 特許関係の内訳

発明者	出願人	出願日	発明の名称
荘所 直哉	独立行政法人国立高等専門学校機構	2011年3月16日	大規模木造耐震補強に用いるアンカーボルト先行降伏型引き寄せ金物
平石 年弘	独立行政法人国立高等専門学校機構	2014年2月26日	尿処理装置及び尿処理方法
佐村 敏治	独立行政法人国立高等専門学校機構	2015年10月20日	個人認証装置、個人認証方法および個人認証プログラム

表7-2-8 各種受賞の内訳

年度	所属	氏名	表彰	主催等	受賞年月日
H23年度	建築学科	水島 あかね	2011年日本建築学会教育賞	(社)日本建築学会	H23.5.30
H24年度	都市システム工学科	渡部 守義	ネイチャー・インダストリー・アワード ～若手研究者からの発信～ 特別賞	一般財団法人大阪科学技術センター	H24.11.20
H25年度	機械工学科	岩野 優樹	第8回競基弘賞技術業績賞	NPO法人国際レスキューシステム研究機構	H25.1.22
			平成24年度日本機械学会教育賞	(一社)日本機械学会	H25.4.19
	都市システム工学科	稲積 真哉	平成24年度日本材料学会技術賞	(公社)日本材料学会	H25.5.18
			第4回鉄鋼環境基金助成研究成果表彰 技術委員長賞	(公財)鉄鋼環境基金	H25.9.6
	建築学科	大塚 毅彦	平成24年度国立高専機構教員顕彰 優秀賞(一般部門)	国立高専機構	H25.8.21
一般科目	井上 英俊	平成24年度国立高専機構教員顕彰 優秀賞(若手部門)	国立高専機構	H25.8.21	
H26年度	機械工学科	田中 誠一	2014年日本熱物性学会賞 奨励賞	日本熱物性学会	H26.11.23
	電気情報工学科	新井 イスマイル	「オープンデータアプリ」総務大臣奨励賞	総務省	H26.6.1
	都市システム工学科	稲積 真哉	平成25年度近畿建設リサイクル表彰 奨励賞(技術開発研究部門)	国土交通省建設副産物対策近畿 地方連絡協議会	H26.3.12
H27年度	電気情報工学科	廣田 敦志	IEEE Senior Member	IEEE(アイ・トリプル・イー)	H26.11.22
	電気情報工学科	上 泰	計測自動制御学会学会著述賞	(公社)計測自動制御学会	H27.10.27
	都市システム工学科	稲積 真哉	平成27年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞	文部科学省	H27.4.15
	機械工学科	関森 大介	平成26年度論文集「高専教育」第38号 論文賞	国立高専機構	H27.8.27
	電気情報工学科	新井 イスマイル	平成26年度論文集「高専教育」第38号 論文賞	国立高専機構	H27.8.27
	建築学科	平石 年弘	平成26年度国立高専機構教員顕彰 理事長賞(一般部門)	国立高専機構	H27.8.27
	一般科目	石田 祐	平成26年度国立高専機構教員顕彰 理事長賞(若手部門)	国立高専機構	H27.8.27

3. 研究活動を改善するための取組

独立行政法人化以降、国の姿勢は社会への説明責任もあって、大学・高専等が必要とする経費のうち、競争が可能なものについてはすべからず競争に付すこととして各種の公募型プログラムへの応募や特別教育研究経費への概算要求を求めてきている。この方向は、今後増大していくことは必至であり、本校としても他校と異なる独創的な取組や社会的要請の強い課題を踏まえた特色ある取組をもって、これらのプログラム等に応募し資金を獲得することは、本校の教育研究活動の更なる活性化のために重要である。しかるにこれらのプログラムにあっては、学校全体もしくは複数の学科による取組、または地域企業や各自治体及び他の教育研究機関の連携による取組が必要不可欠と判断されるものの本校としてはやや実績に乏しいところである。このため、今後の公募プログラム等への応募に発展する可能性のある教育研究に対し校長裁量経費を配分財源として助成を行っている。

また、研究支援経費の配分について、研究支援経費 A の申請者が申請内容の詳細について校長及び副校長に対して個別に発表を行い、質疑応答がなされた上で、申請された研究内容を注意深く吟味し、予算の配分を決定した。魅力ある研究に対し、予算が配分されるよう、大きく改善されたといえよう。

事務組織として総務課に平成 22 年 10 月から教育・研究プロジェクト支援係を設置し、科研費の申請に対するサポートを大幅に拡充し、科研費申請におけるサポートや単純ミス等の発生を防止する役割を果たしている。また、各種研究助成金の周知の活動や、受託研究及び共同研究の事務的なサポート体制として専門的に行われるように改善された。将来の資金獲得に対するベースとなる組織が確立されたといえることができる。

4. 正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況

4.1 正規課程の学生以外に対する教育サービス

本校が実施している正規の学生以外の教育サービスとして、公開講座、技術講演会、イヴェニング・セミナー、親子で楽しむロボット教室、中学生を対象とした体験学習・出前事業、一般社会人も参加可能な知的財産セミナー、一般社会人向けの技術実習講座、トライやるウィーク等がある。

また、近隣の小学校の総合学習への協力なども実施しており、兵庫産学交流会、技術シーズセミナー、技術交流懇談会等において、企業の技術者を対象に、本校教員の技術シーズを発信することを目的とした専門的な技術講演会を開催している。

なお、ロボット関係においては、平成 23 年 12 月の「科学・技術フェスタ」、平成 24 年 12 月の「おもしろロボット大集合!!」、平成 25 年 8 月および平成 26 年 8 月の「東はりま魅力実感サマーツアー!」、平成 25 年 11 月の「元気あかし産業交流フェア 2013」において高専ロボコンに出場したロボットの展示・実演を行うとともに各種ロボットの出展や操縦体験を行い、子供のものづくりへの関心を高めている。また、平成 20 年から開催している小中学生対象のロボコン大会（きのくにロボコン）は平成 23 年 12 月からは「きのくにロボットフェスティバル」として開催するとともに、平成 24 年度からは毎年 8 月と 10 月に「近畿地区小中学生ロボコン明石地区予選大会（8 月は予選大会・講習会）」を開催し、小学生部門、中学生部門にわかれてロボット製作を通じてアイデアを競いあってもらい、ものづくりの面白さを深めてもらっている。

4.2 各教育サービスの目的

(1) 公開講座

公開講座は、小学生と保護者、中学生を対象として各学科で計画し実施している。学校全体で年

間 22～33 講座の実施数である。小中学生に対する技術の解説、体験、習得等を目的としている（表 7-4-1）。

(2) 技術講演会

技術講演会は、明石市産業振興財団との共催で、産業技術に関する専門的及び実務的な講座を実施し、技術者の資質向上を図るために大久保の明石市立産業交流センターで年 2 回開催している。内 1 回は兵庫県立工業技術センター、明石市、明石市産業振興財団で「高専&工技センターものづくり支援セミナー in 明石」として一般社会人、技術者を対象にして、技術体系の解説や研究成果の解説を行い、技術が産業界で役立つことを目的にしている（表 7-4-2）。

(3) イブニング・セミナー

イブニング・セミナーは、奇数月に本校で開催している教員の研究技術の解説であり、一般社会人、技術者を対象にして、身近なテーマを選び、技術を一般社会人にも理解してもらえるようにやさしく説明することを目的としている（表 7-4-3）。

(4) 親子で楽しむロボット教室・地域で開催されるロボット教室

親子で楽しむロボット教室は、神戸高専、明石市教育委員会、明石市子供の居場所作り推進協議会と共催して、毎年 1 月に明石市立産業交流センターで開催している。全国高専ロボットコンテスト出場ロボットのロボット競技や、各種ロボットの実演の実施及びロボットの操縦の指導を通して子供のロボットに対する関心やものづくりへの関心を高めることを目的としたイベントである（表 7-4-4）。また、地域で開催されるさまざまなロボット行事にも参加している（表 7-4-5）。

(5) オープンキャンパス

オープンキャンパスは、夏季休業中の中学生に対して本校の教育を認識してもらうことを目的として実施している。午前中は各学科の教育内容、体制、進路状況の解説、実験室の見学等を実施し、午後からは、生徒が希望する学科で、当該学科が提供する実験・実習を体験してもらうようにしている（表 7-4-6）。

(6) 出前授業

出前授業では、中学生に対する教育サービスとして、本校教員が実施可能なテーマのメニューを中学校に提供し、中学校側から要求があれば、教員が中学校に出かけて行って授業を行っている（表 7-4-7）。

(7) トライやるウィーク

近隣の中学生に対し、明石高専において社会体験をしてもらう行事である。機械工学科・電気情報工学科・都市システム工学科・建築学科・事務部にわけて 1 日ずつの体験をしてもらっている。（表 7-4-8）。

(8) 一般社会人向けの技術実習講座（人材育成事業）

平成 23 年度からは明石市産業振興財団との共催で「シーケンス制御の基礎講座」と「機械製図 CAD の基礎講座」を社会人向けに開講し、中小企業の技術者の CAD 技術・機械加工技術の向上や社会人教育に貢献しようとしている（表 7-4-9）。

(9) その他

平成 21 年度からは 1 年に 1 回の頻度で技術講演会（表 7-4-2）と同時に交流会（高専&工技センターものづくり支援セミナー in 明石）を開催している（表 7-4-10）。

表7-4-1 公開講座の実施状況

年度	講座の名称	担当学科	総開設 時間数	開催期日	受講料	受講対象者	応募人員	受講者数
23	親子で楽しむ手作りおもちゃ教室ーポンポン船を作ろうー	機械工学科 技術教育支援センター	4	5月21日	無料	小学生と保護者	16	21
	割り箸で強い橋をつくらう！	都市システム工学科 技術教育支援センター	5	5月21日	無料	中学生	20	22
	鉄筋コンクリートってなに？	都市システム工学科 技術教育支援センター	5	5月28日	無料	中学生	20	7
	身近な川を調べてみよう！	都市システム工学科	5	6月4日	無料	中学生	20	3
	割り箸で強い橋をつくらう！	都市システム工学科 技術教育支援センター	5	6月11日	無料	中学生	20	18
	CADによる都市のデザイン	都市システム工学科	5	6月18日	無料	中学生	20	15
	CADによる都市のデザイン	都市システム工学科	5	6月25日	無料	中学生	20	18
	ものづくりは凄い！ー工場見学でものづくりの仕組みを知ろうー	機械工学科	6	8月1日	無料	中学生・小学生と保護者	20	22
	長大橋の科学	都市システム工学科 技術教育支援センター	5	8月1日	無料	中学生	20	5
	CGIによる都市のデザイン	都市システム工学科	5	8月2日	無料	中学生	20	20
	柔らかな世界への招待ートボロジー入門ー	一般科目	2	8月2日	無料	中学生	20	16
	ものづくりは面白い！ー実習工場でのものづくりー	都市システム工学科 技術教育支援センター	4	8月4日	無料	中学生	12	19
	CGIによる都市のデザイン	都市システム工学科	5	8月4日	無料	中学生	20	15
	ユニバーサルデザインを体験しよう	建築学科 技術教育支援センター	3	8月7日	無料	小中学生	20	18
	パスタを使って強い橋を作ろう！	技術教育支援センター	6	8月11日	無料	中学生	10	14
	センサで動くロボットを作ってみよう！	機械工学科	6	8月25日	無料	中学生	20	19
	折り紙建築：世界遺産を折り紙でつくってみましょう	建築学科	3	8月29日	無料	中学生・小学生と保護者	20	40
	コンピュータで三次元アニメーションを作ろう	電気情報工学科	10	8月3日、10日	無料	中学生	25	25
	手作りおもちゃで学ぶはじめての機械工学 模型飛行機を作ろう	機械工学科 技術教育支援センター	10	9月23日～24日	無料	中学生	16	16
	太陽光を色々なエネルギーに変えてみよう	建築学科 技術教育支援センター	6	9月25日	無料	中学生	15	10
親子で楽しむ手作りおもちゃ教室 わたあめ機をつくらう	機械工学科 技術教育支援センター	5	2月4日	無料	小学生と保護者	16	10	
中学生のための電気講座～レゴロボットで学ぶ電気のしくみ～	電気情報工学科	10	3月26日～27日	無料	中学生	10	14	
24	親子で楽しむ手作りおもちゃ教室わたがし機をつくらう	機械工学科 技術教育支援センター	5	5月12日	無料	小学生と保護者	12	11
	親子で楽しむ手作りおもちゃ教室わたがし機をつくらう	機械工学科 技術教育支援センター	5	5月13日	無料	小学生と保護者	12	11
	割り箸で強い橋をつくらう！	都市システム工学科	5	5月26日	無料	中学生	20	28
	身近な水辺の水質を調べてみよう！	都市システム工学科	5	6月2日	無料	中学生	20	15
	鉄筋コンクリートってなに？	都市システム工学科	5	6月3日	無料	中学生・小学生と保護者	20	20
	割り箸で強い橋をつくらう！	都市システム工学科	5	6月10日	無料	中学生	20	32
	CADによる都市のデザイン	都市システム工学科	5	6月16日	無料	中学生	20	18
	CADによる都市のデザイン	都市システム工学科	5	6月23日	無料	中学生	20	17
	中学生のための電気講座～レゴロボットで学ぶ電気のしくみ～	電気情報工学科	10	6月30日、7月7日	無料	中学生	10	4
	NASAのホームページを英語で覗いてみよう	技術教育支援センター	2	7月21日	無料	中学生	20	3
	パソコンソフトやLEDで色の三原色を学ぼう	一般科目	4	7月7日	無料	中学生	10	10
	ユニバーサルデザインを体験しよう	建築学科	2.5	7月22日	無料	中学生	25	9
	長大橋の科学	都市システム工学科	5	8月1日	無料	中学生	20	24
	ものづくりは凄い！ー工場見学でものづくりの仕組みを知ろうー	機械工学科	6	8月1日	無料	中学生	20	21
	CGIによる都市のデザイン	都市システム工学科	5	8月1日	無料	中学生	20	25
	ものづくりは面白い！ー実習工場でのものづくりー	機械工学科	4	8月3日	無料	中学生	12	11
	CGIによる都市のデザイン	都市システム工学科	5	8月3日	無料	中学生	20	19
	折り紙建築：世界遺産を折り紙でつくってみましょう	建築学科	3	8月8日	無料	中学生	30	84
	ソーラークッカーでお湯を沸かしてみよう！	建築学科	5	8月12日	無料	中学生・小学生と保護者	15	13
	ユニバーサルデザインを体験しよう	建築学科	2.5	8月19日	無料	小学生と保護者	25	7
	センサで動くロボットを作ってみよう！	機械工学科	6	8月21日	無料	中学生	20	21
	センサで動くロボットを作ってみよう！	機械工学科	6	8月22日	無料	中学生	20	17
	コンピュータで三次元アニメーションを作ろう	電気情報工学科	5	9月8日、15日	無料	中学生	25	39
	手作りおもちゃで学ぶはじめての機械工学模型飛行機をつくらう	機械工学科	10	9月22日～23日	無料	中学生	16	10
	手作りおもちゃで学ぶはじめての機械工学小型ペットボトルロケットをつくらう	機械工学科	5	10月6日	無料	中学生	16	10
	鉄筋コンクリートってなに？	都市システム工学科	5	10月14日	無料	中学生・小学生と保護者	20	12
モザイクタイルをつくらう	建築学科	5	12月8日	無料	中学生	15	16	
折り紙建築：世界遺産を折り紙でつくってみましょう	建築学科	3	12月15日	無料	中学生・小学生と保護者	30	8	
親子で楽しむ手作りおもちゃ教室万華鏡をつくらう	機械工学科	5	2月2日	無料	小学生と保護者	12	8	
中学生のための電気講座～レゴロボットで学ぶ電気のしくみ～	電気情報工学科	10	3月25日～26日	無料	中学生	10	10	
LEDで彩るフェルト手芸	高専改革推進経費	3	3月23日	無料	中学生	20	20	

Ⅶ 研究状況及び学外への教育サービス

25	折り紙建築：世界遺産を折り紙でつくってみましょう	建築学科	2.5	4月29日	無料	中学生・小学生と保護者	50	47
	親子で楽しむ手作りおもちゃ教室わたがし機をつくらう	機械工学科 技術教育支援センター	5	5月11日	無料	小学生と保護者	10	7
	親子で楽しむ手作りおもちゃ教室わたがし機をつくらう	機械工学科 技術教育支援センター	5	5月12日	無料	小学生と保護者	10	6
	割り箸で強い橋をつくらう！	都市システム工学科	5	5月25日	無料	中学生	20	24
	地震、津波地震に対してどう備えるか？	建築学科	5	5月26日	無料	中学生・小学生と保護者	30	50
	割り箸で強い橋をつくらう！	都市システム工学科	3	6月9日	無料	中学生	20	21
	鉄筋コンクリートってなに？	都市システム工学科	3	6月15日	無料		10	8
	ユニバーサルデザインって何？	建築学科 技術教育支援センター	3.5	7月21日	無料	中学生・小学生と保護者	25	26
	折り紙建築：世界遺産を折り紙でつくってみましょう	建築学科	2	7月27日	無料	中学生・小学生と保護者	50	77
	身近な水辺環境を調べてみよう！	都市システム工学科	5	7月30日	無料	中学生	20	9
	長大橋の科学	都市システム工学科 技術教育支援センター	5	7月30日	無料	中学生	15	15
	ものづくりは凄い！-工場見学でもものづくりの仕組みを知らう-	機械工学科	5	8月1日	無料	小学生と保護者	24	10
	CGIによる都市のデザイン	都市システム工学科	5	8月1日	無料	中学生	20	14
	夏休み自由研究のヒント！「これは酸性？アルカリ性？水の性質を調べてみよう」	都市システム工学科 技術教育支援センター	4.5	8月2日	無料	中学生	20	14
	CGIによる都市のデザイン	都市システム工学科	5	8月6日	無料	中学生	20	5
	ものづくりは凄い！-実習工場でもものづくり-	機械工学科 技術教育支援センター	4	8月6日	無料	中学生	12	11
	セメントアートに挑戦	都市システム工学科 技術教育支援センター	3.5	8月9日	無料	小学生と保護者	20	21
	低温の世界	一般科目	3	8月10日	無料	小学生と保護者	15	16
	チームメイドデザイン-学生と一緒に建築学科紹介パンフレットを作ろう-	建築学科 技術教育支援センター	5.5	8月10日	無料	中学生・小学生と保護者	20	16
	ソーラークッカーを作ってお湯を沸かしてみよう！	建築学科 技術教育支援センター	5	8月11日	無料	中学生・小学生と保護者	15	15
	CADによる都市のデザイン	都市システム工学科	5	8月20日	無料	中学生	15	11
	センサーで動くロボットを作ってみよう！	機械工学科 技術教育支援センター	6	8月20日	無料	中学生	20	19
	CADによる都市のデザイン	都市システム工学科	5	8月26日	無料	中学生	15	9
	コンピュータで三次元アニメーションを作ろう	電気情報工学科	10	9月7日、14日	無料	中学生	25	27
	手作りおもちゃで学ぶはじめての機械工学 模型飛行機をつくらう	機械工学科	10	9月21日～22日	無料	中学生	16	6
手作りおもちゃで学ぶはじめての機械工学ペットボトルロケットをつくらう	機械工学科 技術教育支援センター	6	10月26日	無料	中学生	16	8	
鉄筋コンクリートってなに？	都市システム工学科	5	11月16日	無料	中学生・小学生と保護者	20	1	
竹炭づくりを体験しよう！	都市システム工学科	7	10月26日、11月2日	無料	中学生	8	2	
割り箸で強い橋をつくらう！	都市システム工学科	5	11月17日	無料	中学生	20	6	
中学生のための電気講座～レゴロボットで学ぶ電気のしくみ～	電気情報工学科	10	3月29日～26日	無料	中学生	10	10	
Androidスマホのアプリを作ってみよう	電気情報工学科	10	3月26日	無料	中学生	15	14	
CADによる都市のデザイン	都市システム工学科	5	3月27日～28日	無料	中学生	15	7	
シルバーアクセサリ作り	電気情報工学科	4	3月31日	無料	中学生・小学生と保護者	20	16	
折り紙建築：世界遺産を折り紙で作ってみましょう	建築学科 技術教育支援センター	2	4月29日	無料	中学生・小学生と保護者	50	87	
親子で楽しむ手作りおもちゃ教室わたがし機をつくらう	機械工学科 技術教育支援センター	5	5月10日	無料	小学生と保護者	10	6	
割り箸で強い橋を作ろう！	都市システム工学科	5	5月24日	無料	中学生	20	27	
小学生・中学生の立場から身近な防災・減災を考える	建築学科	2.5	6月14日	無料	中学生・小学生と保護者	40	12	
親子で楽しむ手作りおもちゃ教室万華鏡をつくらう	機械工学科 技術教育支援センター	5	6月14日	無料	小学生と保護者	8	6	
鉄筋コンクリートってなに？	都市システム工学科	5	6月15日	無料	中学生・小学生と保護者	20	12	
割り箸で強い橋を作ろう！	都市システム工学科	5	6月22日	無料	中学生	20	19	
モデルロケット講座	電気情報工学科	5.5	7月19日	無料	中学生・小学生と保護者	12	10	
折り紙建築：世界遺産を折り紙で作ってみましょう	建築学科 技術教育支援センター	2	7月26日	無料	中学生・小学生と保護者	50	19	
身近な水辺の環境を調べてみよう！	都市システム工学科	5	7月30日	無料	中学生	20	17	
夏休み自由研究のヒント！「これは酸性？アルカリ性？水の性質を調べてみよう」	都市システム工学科 技術教育支援センター	3	8月1日	無料	中学生	20	13	
体験しよう！地盤(土)の液状化	都市システム工学科	4	8月2日	無料	中学生・小学生と保護者	20	7	
長大橋の科学	都市システム工学科 技術教育支援センター	5	8月5日	無料	中学生	15	10	
ものづくりは面白い！-実習工場でもものづくり-	機械工学科 技術教育支援センター	4	8月6日	無料	小学生と保護者	12	11	
セメントアートに挑戦	都市システム工学科 技術教育支援センター	3.5	8月8日	無料	小学生と保護者	20	10	
【夏休み自由研究教室】カラフル泥団子をつくらう	都市システム工学科 技術教育支援センター	4	8月10日	無料	小学生と保護者	20	20	
針金ハンガーで地デジ用アンテナを作ろう！	電気情報工学科	3	8月21日	無料	中学生	10	11	
センサーで動くロボットを作ってみよう！	機械工学科 技術教育支援センター	6	8月24日	無料	中学生	12	8	
ソーラークッカーをつくってお湯を沸かしてみよう！	建築学科 技術教育支援センター	5	8月24日	無料	中学生・小学生と保護者	15	7	
CADによる都市のデザイン	都市システム工学科	5	8月29日	無料	中学生	15	12	

Ⅶ 研究状況及び学外への教育サービス

	津波のメカニズムを知って防災対策を考えよう！	都市システム工学科	5	9月6日	無料	中学生	20	10
	コンピュータで三次元アニメーションを作ろう	電気情報工学科	5	9月6日、13日	無料	中学生	25	12
	竹炭づくりを体験しよう！	都市システム工学科	7	10月25日	無料	中学生	8	2
	CGによる都市のデザイン	都市システム工学科	5	10月25日、11月1日	無料	中学生	20	10
	カラフルセメントを使った雑貨づくり	都市システム工学科 技術教育支援センター	3	12月13日	無料	中学生・ 小学生と 保護者	20	20
	親子で楽しむロボット工作6足歩行ロボットでサッカーをしよう	機械工学科	3	3月7日	無料	小学生と 保護者	20	19
	親子で楽しむロボット工作ボクシングロボットで遊ぼう	機械工学科	3	3月8日	無料	小学生と 保護者	20	19
	割り箸で強い橋を作ろう！	都市システム工学科	5	3月20日	無料	中学生	20	2
	中学生のための電気講座～レゴロボットで学ぶ電気のしくみ～	電気情報工学科	10	3月24日～25日	無料	中学生	10	8
	Androidスマホのアプリを作ってみよう	電気情報工学科	10	3月26日～27日	無料	中学生	15	14
27	まちカードばとる！！：カードを使ってまちについて考えよう	建築学科 技術教育支援センター	2	4月26日	無料	中学生・ 小学生と 保護者	20	17
	折り紙建築：世界遺産を折り紙でつくってみましょう	建築学科 技術教育支援センター	2	4月29日	無料	中学生・ 小学生と 保護者	50	70
	割り箸で強い橋をつくらう！	都市システム工学科	5	5月16日	無料	中学生	20	29
	竹炭づくりを体験しよう！	都市システム工学科	7	6月6日	無料	中学生	8	9
	鉄筋コンクリートってなに？	都市システム工学科	5	6月13日	無料	中学生・ 小学生と 保護者	20	10
	割り箸で強い橋をつくらう！	都市システム工学科	5	6月14日	無料	中学生	20	23
	モデルロケット講座	機械工学科 電気情報工学科 都市システム工学科	5.5	7月18日	無料	中学生・ 小学5・6年生 と保護者	12	11
	新聞紙や広告紙で巨大ドームを作ってみよう	建築学科 技術教育支援センター	3	7月18日	無料	小学生と 保護者	20	13
	夏休み 自由研究のヒント！水の性質を調べてみよう	都市システム工学科 技術教育支援センター	3	8月7日	無料	中学生	20	19
	セメントアートに挑戦	都市システム工学科 技術教育支援センター	3.5	8月11日	無料	小学生と 保護者	20	16
	【夏休み自由工作教室】光る泥団子をつくらう	都市システム工学科 技術教育支援センター	3	8月17日	無料	小学生と 保護者	10	7
	針金ハンガーで地デジ用アンテナを作ろう！	電気情報工学科	3	8月19日	無料	中学生	10	7
	コンピュータで三次元アニメーションを作ろう	電気情報工学科	10	8月24日～25日	無料	中学生	25	21
	体験しよう！地盤(土)の液状化	都市システム工学科	5	8月25日	無料	中学生・ 小学生と 保護者	20	10
	津波の実験を体験してみよう！	都市システム工学科 技術教育支援センター	2.5	8月28日	無料	中学生	20	18
	低温の世界		2.5	8月29日	無料	小学4～6年生 と保護者	15	7
	親子で楽しむ工作教室 バタバタ飛行機を飛ばそう	機械工学科 技術教育支援センター	3	9月26日	無料	小学2・3年生 と保護者	20	13
	カラフルセメントを使った雑貨づくり	都市システム工学科 技術教育支援センター	3	12月20日	無料	中学生・ 小学生と 保護者	20	14
	CGによる都市のデザイン	都市システム工学科	5	2月11日	無料	中学生	20	6
	親子で楽しむロボット工作 6足歩行ロボットでサッカーをしよう	機械工学科 技術教育支援センター	5	3月5日	無料	小学2・3年生 と保護者	20	6
	親子で楽しむロボット工作 ボクシングロボットで遊ぼう	機械工学科 技術教育支援センター	5	3月6日	無料	小学2・3年生 と保護者	20	12
	プログラミング専用こどもパソコン IchigoJamを使ってロボットを作ろう		10	3月28日～29日	無料	中学1・2年生 小学2・3年生 と保護者	15	15
	中学生のための電気講座～レゴロボットで学ぶ電気のしくみ～		10	3月30日～31日	無料	中学1・2年生	10	10

表 7-4-2

技術講演会の実施状況

回数	開催期日	講師	演題	参加者数
28	H23.9.28(水)	都市 大橋健一 都市 鍋島康之	交通計画の過去・現在・未来 安全な宅地とは？	25
29	H24.8.2.1(水)	明石高専・兵庫県立工業 技術センター・明石市・明 石市産業振興財団	高専&工技センターものづくり支援セミナーin明石 コンクリートの中酸化深さ予測技術	77
30	H24.9.27(水)	機械 加藤隆弘 都市 大森茂俊	レーザを用いた表面改質技術 冷風を用いた環境にやさしい研削加工	20
31	H25.1.30(水)	明石高専・兵庫県立工業 技術センター・明石市・明 石市産業振興財団	高専&工技センターものづくり支援セミナーin明石 真空技術の基礎	54
32	H25.9.25(水)	建築 平石年弘	生物系有機物(生ごみ、落ち葉、雑草、海佐鶴な ど)の堆肥化方法	28
33	H26.1.29(水)	明石高専・兵庫県立工業 技術センター・明石市・明 石市産業振興財団	高専&工技センターものづくり支援セミナーin明石 地盤環境修復のため遮水技術	101
34	H26.9.25(木)	電気 堤 保雄	半導体材料の微弱な吸収の評価法	21
35	H27.1.28(水)	明石高専・兵庫県立工業 技術センター・明石市・明 石市産業振興財団	高専&工技センターものづくり支援セミナーin明石 凝固問題に見る伝熱研究の展開	110
36	H27.9.11(金)	都市 三好崇夫	橋の老朽化対策と長寿命化に向けた挑戦	20
37	H28.2.10(水)	明石高専・兵庫県立工業 技術センター・明石市・明 石市産業振興財団	高専&工技センターものづくり支援セミナーin明石 ものづくりにおける技術要素の共通性および自動 車部品の品質信頼性評価について凝固問題に見 る伝熱研究の展開	110

表7-4-3

イブニング・セミナーの実施状況

回	実施期日	担当学科	担当者	話題	参加者数
63	平成23年5月20日(金)	機械工学科	岩野優樹	ロボットの持つ魅力とその教育的効果について	18
64	平成23年7月15日(金)	一般科目	ハーバート・ジョン	Modern Technology in the Language Classroom ー言語教育における現代技術ー	14
65	平成23年9月16日(金)	電気情報工学科	中井優一	スマートフォンって何?ーAndroid携帯を中心としてー	32
66	平成23年11月18日(金)	ACT135	清久	通信サービスの動向と通信事業者を支える技術	21
67	平成24年1月20日(金)	都市システム工学科	石丸和宏	地震から命を、財産を、守ろう	27
68	平成24年3月16日(金)	建築学科	大塚毅彦	地域共創によるユニバーサルデザインのまちづくり ーインクルーシブ・タウン・魚住の挑戦ー	15
69	平成24年5月18日(金)	機械工学科	大森茂俊	環境に優しい加工法の歩み 〜冷風研削加工法の現状と今後〜	16
70	平成24年7月20日(金)	一般科目	武田充啓	夏目漱石と志賀直哉	19
71	平成24年9月21日(金)	電気情報工学科	成枝秀介	地デジのしくみ	12
72	平成24年11月16日(金)	ACT135	古角茂春	地球温暖化防止CO2削減とエアコンの賢い使い方	17
73	平成25年1月18日(金)	都市システム工学科	武田字浦	コンクリートが秘める力	17
74	平成25年3月15日(金)	建築学科	坂戸省三	保育園児と箱庭遊び ー人間の想像力、創作力のはじまりー	13
75	平成25年5月17日(金)	機械工学科	史 鳳輝	音のはなしー音の正体と伝わり方を知ろうー	20
76	平成25年7月19日(金)	電気情報工学科	佐村敏治	暗号のはなし	29
77	平成25年9月20日(金)	都市システム工学科	石内鉄平	宇宙から見た私たちの街ー衛星画像の原理と活用	25
78	平成25年11月15日(金)	ACT135	林原勝美 他	太陽光ボイラーとその活用について	20
79	平成26年1月17日(金)	一般科目	穂本浩美	異文化”ミス”コミュニケーション 〜”My Name is Debby”が「私の名前はデビーです」 と訳せない理由〜	28
80	平成26年3月14日(金)	一般科目	本間哲也	バイリンガルは「お得」か? 〜多言語化をめぐる諸問題〜	8
81	平成26年5月16日(金)	機械工学科	松塚直樹	マイクロマシン技術の基礎	13
82	平成26年7月18日(金)	電気情報工学科	細川 篤	超音波の利用〜超音波でこんなこともできる!?!〜	13
83	平成26年9月19日(金)	都市システム工学科	三好崇夫	橋の老朽化とその対策 ー我が国に静かに迫り来る危機の回避ー	20
84	平成26年11月21日(金)	ACT135	澤田 俊郎	明石市のまちづくりの裏話 ーたちの良くない不動産業者に引っかからないためにー	18
85	平成27年1月16日(金)	一般科目	井上 英俊	パソコン・周辺機器を使用した英文の分析 〜身近な機器で試してみよう〜	16
86	平成27年3月13日(金)	一般科目	高田 功	格子点間の最短経路の数について ーカタラン数の紹介と拡張ー	10
87	平成27年5月15日(金)	機械工学科	田中 誠一	燃料電池自動車は普及するのか? ー水素ステーションとその技術的課題ー	24
88	平成27年7月17日(金)	電気情報工学科	新井 イスマイ	オープンデータで始める市民参加・地域創生	10
89	平成27年9月18日(金)	都市システム工学科	高見 徹	水環境の計測と評価	14
90	平成27年11月20日(金)	ACT135	清水清 他	マラウイでの太陽光ボイラー設置記	18
91	平成28年1月15日(金)	一般科目	面田 康裕	最近読んで面白かった数学の話〜素数編〜	9
92	平成28年3月18日(金)	一般科目	後藤 太之	こころとからだをリラックス 一人でできる体ほぐし	25

表7-4-4 親子で楽しむロボット教室の実施状況

年月日	活動事項	備考	参加者数
平成24年1月26日	第12回親子で楽しむロボット教室 (明石市産業交流センター)	主催: 明石工業高等専門学校 明石市産業振興財団 共催: 神戸市立工業高等専門学校 後援: 明石市教育委員会・神戸市教育委員会	207名
平成25年1月16日	第13回親子で楽しむロボット教室 (明石市産業交流センター)	主催: 明石工業高等専門学校 明石市産業振興財団 共催: 神戸市立工業高等専門学校 後援: 明石市教育委員会・神戸市教育委員会 協力: (株)フジ・データ・システムズ	248名
平成26年1月25日	第14回親子で楽しむロボット教室 (明石市産業交流センター)	主催: 明石工業高等専門学校 明石市産業振興財団 共催: 神戸市立工業高等専門学校 後援: 明石市教育委員会・神戸市教育委員会 協力: (株)フジ・データ・システムズ	390名
平成26年12月21日	第15回親子で楽しむロボット教室 (明石市産業交流センター)	主催: 明石工業高等専門学校 明石市産業振興財団 共催: 神戸市立工業高等専門学校 後援: 明石市教育委員会・神戸市教育委員会 協力: (株)フジ・データ・システムズ・日新信用金庫	264名
平成28年1月26日	第16回親子で楽しむロボット教室 (明石市産業交流センター)	主催: 明石工業高等専門学校 明石市産業振興財団 共催: 神戸市立工業高等専門学校 後援: 明石市教育委員会・神戸市教育委員会 協力: (株)フジ・データ・システムズ・日新信用金庫	406名

表7-4-5 地域でのロボット行事等

年月日	活動事項	備考
平成23年5月28日(土)	平成23年度明石市水防訓練(少年自然の家スポーツゾーン)	都市システム工学科(檀)(石丸)
平成23年7月9日(土) ~10日(日)	第2回明石プラモデル甲子園(明石市立勤労福祉会館)	テクノセンター長(神田)
平成23年7月28日(木)	明石市の小学校教諭に対する理科教育	機械工学科(岩野)
平成23年8月23日(火)	近畿地区小中学生ロボコン明石地区予選大会・講習会(明石高専)	機械工学科(岩野)
平成23年10月30日(日)	近畿地区小中学生ロボコン明石地区予選大会(明石高専)	機械工学科(岩野)
平成23年12月17日(土) ~18日(日)	科学・技術フェスタ(京都国際会議場)	機械工学科(岩野)
平成23年12月24日(土)	きのくにロボットフェスティバル2011(御坊市立体育館)	テクノセンター長(神田)
平成24年1月17日(火)	ひょうご安全の日のつどい(HAT神戸・なぎさ公園)	都市システム工学科(檀)(石丸)
平成24年2月5日(日)	第4回サイエンスフェアin兵庫(神戸国際展示場)	都市システム工学科(友久)(神田)
平成24年6月2日(土)	明石市水防訓練	都市システム工学科(檀)(石丸)
平成24年6月6日(水)	高齢者大学における講演「長大橋の科学」	都市システム工学科(鍋島)
平成24年7月20日(金) ~29日(日)	おもしろロボット大集合!!「ロボット展」	機械工学科(岩野)
平成24年8月24日(金)	近畿地区小中学生ロボコン明石地区予選大会・講習会(明石高専)	機械工学科(岩野)
平成24年10月28日(日)	近畿地区小中学生ロボコン明石地区予選大会(明石高専)	機械工学科(岩野)
平成24年12月16日(日)	きのくにロボットフェスティバル2012(御坊市立体育館)	機械工学科(岩野)
平成25年1月20日(日)	第5回サイエンスフェアin兵庫(神戸国際展示場)	テクノセンター長(神田)
平成25年8月13日(火)	近畿地区小中学生ロボコン明石地区予選大会・講習会(明石高専)	機械工学科(岩野)
平成25年8月21日(水)	東はりま魅力実感サマーツアー!(明石高専)	機械工学科(岩野)
平成25年10月19日(土)	第3回北はりまビジネスフェア(小野市立体育館)	機械工学科(関森)
平成25年11月3日(日)	近畿地区小中学生ロボコン明石地区予選大会(明石高専)	機械工学科(岩野)
平成25年11月9日(土)	元気あかし産業交流フェア2013	機械工学科(関森)
平成25年12月15日(日)	きのくにロボットフェスティバル2013(和歌山県御坊市)	機械工学科(岩野)
平成26年8月26日(火)	東はりま魅力実感サマーツアー!(明石高専)	機械工学科(岩野)
平成26年8月27日(水)	近畿地区小中学生ロボコン明石地区予選大会・講習会(明石高専)	機械工学科(岩野)
平成26年11月2日(日)	近畿地区小中学生ロボコン明石地区予選大会(明石高専)	機械工学科(岩野)
平成26年12月14日(日)	きのくにロボットフェスティバル2014(和歌山県御坊市)	機械工学科(岩野)
平成27年8月25日(火)	近畿地区小中学生ロボコン明石地区予選大会・講習会(明石高専)	機械工学科(岩野)
平成27年11月1日(日)	近畿地区小中学生ロボコン明石地区予選大会(明石高専)	機械工学科(岩野)
平成27年12月20日(日)	きのくにロボットフェスティバル2014(和歌山県御坊市)	機械工学科(岩野)

表7-4-6

オープンキャンパスの実施状況

年度	開催日	テーマ	参加者数		
			生徒	保護者	合計
23	平成23年8月19日(金)・20(土) 9時30分～15時30分	明石高専オープンキャンパス2011 ーチャンスをいかせ！夢への第一歩ー	436	365	801
24	平成24年8月17日(金)・18(土) 9時30分～15時30分	明石高専オープンキャンパス2012 ーめざせ未来のプロフェッショナルー	493	404	897
25	平成25年8月23日(金)・24(土) 9時30分～15時30分	明石高専オープンキャンパス2013 ーめざせ未来のプロフェッショナルー	408	327	735
26	平成26年8月22日(金)・23(土) 9時30分～15時30分	明石高専オープンキャンパス2014 ーめざせ未来のプロフェッショナルー	389	349	738
27	平成27年8月21日(金)・22(土) 9時30分～15時30分	明石高専オープンキャンパス2015 ー自分の手でつくろう！ものと未来ー	425	422	847

表7-4-7

中学校に対する出前授業の状況

年度	実施日	中学校名 学年 人数	テーマ	担当教員
23	5月27日	播磨高原広域事務組合立播磨高原東中学校 3年 24人	数学系	高野
	6月18日	川西市立川西中学校 3年 160人	コンピュータの話	成枝
	6月21日	姫路市立菅野中学校 3年 92人	災害と防災	檀
	7月5日	宍粟市立波賀中学校 3年 49人	ロボット・機械の制御の話	関森
	7月14日	明石市立二見中学校 2年 160人	ロボット・機械の制御の話	岩野
	9月16日	尼崎市立塚口中学校 3年 40人	ロボット・機械の制御の話	國峰
	11月2日	朝来市立梁瀬中学校 3年 59名	ロボット・機械の制御の話 コンピュータの話	池田 新井
	11月15日	加東市立東条中学校 3年 53人	家電の話	成枝
	12月14日	明石市立二見中学校 2年 30人	レゴを使ったロボットの組立と制御	岩野
	1月17日	稲美町立母里小学校 5年 52人	津波防災関係「津波防災と地震」	中川
	1月19日	稲美町立天満東小学校 6年 50人	津波防災関係「津波防災と地震」	中川
	2月3日	小野市立河合中学校 1年 59人	ものづくりの話	加藤
24	5月9日	加古川市立平岡南中学校 3年 224人	最先端の都市環境技術	荘所
	5月15日	兵庫教育大学付属中学校 2～3年 15人	環境と都市	渡部
	5月22日	兵庫教育大学付属中学校 2～3年 15人	環境と都市	渡部
	6月1日	播磨高原広域事務組合立播磨高原東中学校 1～3年 52人	ロボット・機械の制御の話	加藤
	6月1日	加古川市立別府中学校 1年 175人	人文社会科学系	善塔
	6月8日	加古川市立別府中学校 1年 175人	ロボット・機械の制御の話	関森
	6月8日	神戸市立小部中学校 2年 216人	自動車・飛行機・エネルギーの話	國峰
	6月15日	加古川市立別府中学校 1年 175人	最先端の都市環境技術	江口
	6月16日	川西市立川西中学校 3年 60人	ものづくりの話 快適な住まい	加藤 平石
	7月17日	姫路市立菅野中学校 3年 96人	家電の話	成枝
	9月28日	尼崎市立塚口中学校 3年 236人	家電の話	上
	12月3日	小野市立河合中学校 2年 58人	電気エネルギーの話	幸田
	12月5日	神戸市立舞子中学校 2年 217人	ロボット・機械の制御の話	岩野
	1月17日	稲美町立母里小学校 5年 50人	地震、津波地震からどう備えるか？ ～阪神淡路大地震、東日本大震災を事例に児童の観点から考える～	中川
	1月18日	稲美町立天満東小学校 6年 60人	地震、津波地震からどう備えるか？ ～阪神淡路大地震、東日本大震災を事例に児童の観点から考える～	中川

Ⅶ 研究状況及び学外への教育サービス

25	6月5日	姫路市立東中学校 3年 160人	家電の話	大向
	6月19日	神戸大学附属中等教育学校 2年 69人	自然科学系「エネルギーと私たち」	武内
	6月22日	川西市立川西中学校 3年 40人	家電の話 環境に優しい、快適な住まい	堀 平石
	6月29日	雲雀丘学園中学校 3年 93人	電気エネルギーの話 東日本大震災から学ぶライフスタイル 建築とはなにか	細川 稲積 東野
	7月1日	芦屋市立精道中学校 3年 226人	ものづくりの話 ロボット・機械の制御の話 家電の話 都市の計画と歴史 環境に優しい、快適な住まい 数学系	加藤 岩野 豊島 神田 平石 高田
	7月2日	兵庫教育大学附属中学校 2～3年 15人	環境と都市	渡部
	7月9日	兵庫教育大学附属中学校 2～3年 15人	環境と都市	渡部
	7月16日	姫路市立菅野中学校 3年 102人	家電の話	成枝
	9月26日	南あわじ市立沼島中学校 1～3年 17人	環境と都市	渡部
	10月15日	明石市立二見中学校 3年 37人	ロボット・機械の制御の話	岩野
	10月16日	播磨高原広域事務組合立播磨高原東中学校 1～3年 20人	数学系	高野
	11月22日	姫路市立林田中学校 3年 56人	家電の話	成枝
	11月22日	明石市立大久保中学校 1年 320人	環境と都市	武田
	12月3日	小野市立河合中学校 2年 47人	地震と防災	中川
26	6月17日	加東市立東条中学校 3年 45人	コンピュータの話	佐村
	6月19日	神戸市立兵庫中学校 3年 171人	都市の計画と歴史	神田
	6月19日	播磨高原広域事務組合立播磨高原東中学校 3年 23人	地震と防災	荘所
	6月21日	川西市立川西中学校 3年 20人	ロボット・機械の制御の話 家電の話	関森 細川
	7月1日	姫路市立菅野中学校 3年 99人	家電の話	周山
	7月4日	芦屋市立潮見中学校 2年 116人	数学系	高田
	9月11日	姫路市立坊勢中学校 3年 101人	災害と防災	鍋島
	9月29日	尼崎市立塚口中学校 3年 30人	電気エネルギーの話	豊島
	10月10日	洲本市立由良中学校 3年 72人	ロボット・機械の制御の話	大森 加藤 西村
	11月27日	三木市立三木中学校 1～3年 354人	人文社会科学系	飯島
	11月28日	神戸市立大沢中学校 1～3年 21人	建築の歴史	東野
	12月8日	小野市立河合中学校 2年 52人	家電の話	梶村
	1月16日	篠山市立丹南中学校 1～3年 299人	災害と防災	鍋島
	2月26日	三木市立三木中学校 2年 119人	家電の話	細川
	3月12日	明石市立二見中学校 1年 74人	ものづくりの話	岩野

Ⅶ 研究状況及び学外への教育サービス

27	6月2日	神戸市立山田中学校 3年 20人	ロボット・機械の制御の話	岩野
	6月9日	丹波市立柏原中学校 3年 113人	ロボット・機械の制御の話	岩野
	6月18日	加東市立滝野中学校 1～3年 51人	電気エネルギーの話	廣田
	6月23日	加東市立東条中学校 3年 60人	地震と防災	中川
	7月8日	播磨高原広域事務組合立播磨高原東中学校 1～3年 50人	ロボット・機械の制御の話	関森
	7月10日	姫路市立菅野中学校 3年 81人	家電の話	成枝
	10月5日	豊岡市立豊岡南中学校 3年 191人	人文社会科学系	飯島
	10月23日	姫路市坊勢中学校 3年 26人	災害と防災	鍋島
	10月23日	福崎町立福崎西中学校 3年 87人	家電の話	堀
	11月16日	宍粟市立一宮北中学校 1～3年 86人	災害と防災	神田
	12月9日	小野市立河合中学校 2年 36人	電気エネルギーの話	堤

表 7-4-8

トライやるウィーク

年度	開催日	参加者数				
		魚住中学校	魚住東中学校	江井島中学校	二見中学校	合計
23	平成23年6月6日(月)～6月10日(金)	12	12	0	0	24
24	平成24年6月4日(月)～6月8日(金)	12	12	0	0	24
25	平成25年6月3日(月)～6月7日(金)	10	12	6	0	28
26	平成26年6月2日(月)～6月6日(金)	13	12	12	0	37
27	平成27年6月1日(月)～6月5日(金)	8	9	4	5	26

表 7-4-9

一般社会人向けの技術実習講座（人材育成事業）

開催年度	開催日	活動事項	担当学科
23	平成23年5月14日～6月4日 9月8日～9日	シーケンス制御の基礎講座 機械製図CADの基礎講座	電気情報工学科 機械工学科 明石市産業振興財団との共催
24	平成24年5月12日～6月2日 9月6日～7日	シーケンス制御の基礎講座 機械製図CADの基礎講座	電気情報工学科 機械工学科 明石市産業振興財団との共催
25	平成25年5月11日～6月1日 9月5日～6日	シーケンス制御の基礎講座 機械製図CADの基礎講座	電気情報工学科 機械工学科 明石市産業振興財団との共催
26	平成26年5月10日～31日 9月11日～12日	シーケンス制御の基礎講座 機械製図CADの基礎講座	電気情報工学科 機械工学科 明石市産業振興財団との共催
27	平成27年5月9日～30日 9月10日～11日	シーケンス制御の基礎講座 機械製図CADの基礎講座	電気情報工学科 機械工学科 明石市産業振興財団との共催

表 7-4-10 一般社会人向けの技術実習講座（人材育成事業）

開催年度	開催日	活動事項	備考
23	平成24年2月1日（水）	高専&工技センターものづくり支援セミナー in明石	明石高専・兵庫県立工業技術センター・ 明石市・明石市産業振興財団
24	平成25年1月30日（水）	高専&工技センターものづくり支援セミナー in明石	明石高専・兵庫県立工業技術センター・ 明石市・明石市産業振興財団
25	平成26年1月29日（水）	高専&工技センターものづくり支援セミナー in明石	明石高専・兵庫県立工業技術センター・ 明石市・明石市産業振興財団
26	平成27年1月28日（水）	高専&工技センターものづくり支援セミナー in明石	明石高専・兵庫県立工業技術センター・ 明石市・明石市産業振興財団
27	平成28年2月10日（水）	高専&工技センターものづくり支援セミナー in明石	明石高専・兵庫県立工業技術センター・ 明石市・明石市産業振興財団

4.3 各教育サービスの計画策定

本校で実施している各種教育サービスの計画策定については、以下のとおりとなっている。

公開講座については、実施年度の前年度の2月末に各学科からの企画書が提出され、学科間の日程調整等が行われる。技術講演会、イブニング・セミナーについては、テクノセンター委員会で実施年度の前年度に担当者を決定する。

その他、技術講演会等については、実施に当たってその都度、テクノセンター委員会等において技術発信のための発表教員とテーマを決定している。

4.4 教育サービスの広報

本校で実施している各種教育サービスの広報については、以下のとおりとなっている。

本校の教育サービスのうち、公開講座、技術講演会、イブニング・セミナー、親子で楽しむロボット教室等については、新聞記者クラブ、ミニコミ誌、市内コミュニティ・センター、明石市市政だより、本校ホームページを通じて広報を行っており、明石ケーブルテレビからも放映している。また、出前授業、体験学習等は県下の中学校、市内の小学校及び近隣市町村の小学校へ郵送で案内している。

5. 活動の成果の点検と改善のためのシステム

平成23年度から27年度までの、各年度の公開講座の参加者数は表7-5-1のとおりである。

開催講座数は平成18年度～22年度の10～19に比べて増えている。特に、開講数だけではなく募集人員も平成18年度～22年度の210～425に比べて増えているにもかかわらず、受講率も増加している。平成23年度～27年度の平均受講率は86.4%であり、平成18年度～22年度の平均受講率76.6%に比べて高い受講率となっており、ニーズにあった公開講座が開講されていると考えられる。これは受講希望者の増加に応じて同一学科が同一講座を複数回実施していることもあるが、近年、災害関連やロボット技術の講座などが望まれており、その要望にこたえていることがあげられる。5年間の平均の受講率は76.6%となっている。平成22年度の受講率は93.2%と過去に比べて非常に高く、ニーズに合った公開講座が開講されている。今後も引き続き、ニーズ調査に基づいたテーマの選択など受講率の増加を図る必要がある。

表 7-5-1 年度別公開講座の講座数と受講者数

年度	講座数	募集人員	受講者数	受講率
23	22	400	367	91.8%
24	31	575	553	96.2%
25	33	641	548	85.5%
26	30	587	440	75.0%
27	23	435	363	83.4%

6. 優れた点及び改善を要する点

(優れた点)

○研究状況

- ・平成 22 年の自己点検・評価報告書と比較すると、平成 23 年度以降の共同研究、受託研究の件数、研究助成、発表された教員の論文や口頭発表の件数が増加している。
- ・科学研究費補助金の採択件数についても、研究代表の採択件数が大幅に伸びており、これまでのサポート体制や講習等の実施の成果であると考えられる。

○正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況

- ・子供向けには公開講座、親子で楽しむロボット教室、中学生向けには、体験学習、出前授業、公開講座、トライやるウィーク、一般社会人に対しては公開講座、イブニング・セミナー、技術実習講座、そして技術者に対しては技術講演会、技術セミナーなど幅広い活動を展開している。
- ・地元企業との技術交流会や一般社会人向けの技術実習講座（人材育成事業）も増えてきており地元の人材育成事業に貢献している。

(改善を要する点)

○研究状況

- ・科学研究費補助金の申請と採択については、更なる充実を目指して教職員の積極的な申請を促す必要がある。
- ・共同研究、受託研究の件数、金額は伸びているが実用化されたものが誕生していないので、今後企業のニーズを調査しながら実用化に結びつく研究を行う必要がある。

○正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況

- ・テクノセンターの活動においては、本学研究者の産学連携活動の割合を増やすため、地元産業界の産業構造研究、ニーズ調査、人材育成事業などを引き続き積極的に行い、それらを通じて産学連携活動をさらに活性化させる必要がある。