

産学連携・ 研究推進機構 年報

平成28年度 活動報告

- 世界を見据えて地域と歩む産学連携
- 放射光施設の計算科学研究連携と産業利用促進
- 次世代産業・エネルギーを見すえた革新的技術開発
- 知的財産の社会還元
- 知の交流シンポジウムの実施



次世代水素触媒シンポジウム
再生可能エネルギーの活用

イノベーションジャパン 2016
研究シーズを産業界へ



知の交流シンポジウム2016
基調講演



目次

巻頭言	産学連携・研究推進機構長	山崎 徹	1
産学連携・研究推進機構について			2
	産学連携・研究推進機構副機構長兼産学公連携推進本部長	秋吉 一郎	
	産学連携・研究推進機構副機構長兼放射光産業利用支援本部長	木下 博雄	
	産学連携・研究推進機構 産学公連携推進本部 副本部長		
	兼知的財産マネジメント室長兼ニューズパル産業利用支援室長		
	兼産学連携キャリア支援室長兼水素エネルギー社会実装研究マネジメント室長	長野 寛之	
1	本学の産学連携に関する新しい動き		4
2	次世代水素触媒共同研究センター		6
3	計算科学連携センター		7
4	放射光産業利用支援本部		8
5	プロジェクト研究		10
6	研究センター等一覧		13
7	知の交流シンポジウム2016		16
8	イノベーション・ジャパン2016		17
9	JSTスマートテクノロジー新技術説明会2016		18
10	JSTオープンイノベーションフェアWEST2017		19
11	「地域連携卒業研究事業」及び「企業・大学院連携研究事業」について		20
12	シリーズセミナー「よくわかる研究」		21
13	インキュベーションセンター		22
14	産学連携活動		23
	14-1 市町・商工関係団体等との連携活動		
	14-2 金融機関との連携活動		
	14-3 はりま産学交流会との連携活動		
	14-4 その他関係機関との連携活動		
	14-5 各種マッチングフェア等への参加		
	14-6 他部局等の主催行事への参加		
15	産学連携支援機関等との連携体制		30
	15-1 産学連携協定一覧		
	15-2 兵庫県立大学産学連携（学外）コーディネーター		
16	外部資金		35
	16-1 外部資金の推移		
	16-2 平成28年度 外部資金の部局別受入状況		
17	知的財産本部		40
18	産学連携キャリアセンター		42
19	産学連携・研究推進機構運営委員会・職務発明審査会等		43
	●産学連携・研究推進機構業務概要		
	●共同研究・受託研究等		
	●研究者マップ・研究シーズ集・知の交流シンポジウム2016要旨集・研究者データベース		
	●産学連携・研究推進機構コーディネーター等紹介		
	●産学連携・研究推進機構の沿革		



本学では、平成29年4月に太田 勲 新学長が就任され、新しい大学の運営体制が編成されました。それに伴い、私も産学連携・研究推進機構長を拝命しました。副機構長には、経済学部の秋吉一郎教授をお迎えし、総合大学の利点を生かした文理融合の運営体制を整えました。

大学が社会から求められている役割は、教育活動を通して高度な専門性を身に付けた人材を社会に送り出すとともに、大学に蓄積された優れた研究成果を、産学連携活動等を通して社会に還元することと言えます。本機構は、大学における研究成果を社会に還元するための中心的な役割を果たしています。このような活動は、本学卒業生の就職動向や、本学へ進学を希望する受験生の動向にも大きな影響を与え、大学の社会的な価値を決定づける重要な要因の一つとなっています。

最近の政府の成長戦略によると、大学を「稼ぐ組織」へと改革すべく、企業から大学への投資を、現在の3倍の年間3,500億円へと増やす目標を掲げています。従来の産学連携活動は、大学と企業がそれぞれの研究者任せで、比較的小規模な共同研究が中心でした。しかしながら、今後は、大学と企業との組織間契約を基本として、次世代に向けた技術のイノベーションを実現するため、大規模なプロジェクト型共同研究へと大きく転換が図られています。このような政策転換に対応して、大学自身も大きな改革が求められています。すなわち、「大学自身が主導して、今後の研究企画や戦略を立案できる能力」が求められるとともに、「大型プロジェクトを実施するための高い管理・運営能力」が求められています。このような状況に対応して、全国の主な大学では、急ピッチで産学連携部門の管理・運営機能の強化が進められています。本機構でも、今後の研究企画や戦略を立案するとともに、大型プロジェクトの実施に対応するため、一層の管理・運営機能の強化を図っていかなくてはなりません。

一方、大学が主導的に研究企画や戦略を立案するときに、配慮すべき点がいくつかあります。

第一は、企業から大学への投資は、短中期的な産業技術開発が主目的になりがちで、大学教員が利益優先の共同研究に迫られがちになります。そのような状態になると、大学の本分である教育と、各研究者の独創的な基礎的研究の発展が損なわれることになってしまいます。例えば、10～20年の歳月をかけて、じっくりと基礎から行う研究は、大学においては価値のある研究であっても、産学連携の共同研究テーマとしては適さないものと思われます。第二は、最近話題となっている、防衛技術にも応用可能な民生技術（デュアルユース技術）の問題です。本年度、防衛省が募集した競争的研究資金の総額が100億円にも達し、世間の大きな注目を集めました。

第一の問題を解決する方法として、本学教員がこれまでに蓄積してきた独創的な基礎的研究成果（シーズ技術）を抽出・評価し、これを本機構が組織的に支援して応用研究へと発展させることを検討しています。本学独自のシーズ技術を重点採用することにより、教員の基礎的研究への意欲が高まるものと期待されます。現在、本機構で定期的に開催している「異分野融合若手研究者 Science & Technology クラブ」(STクラブ)を充実させ、教員間の自由な異分野研究交流を活性化させるとともに、各教員の優れた研究成果を抽出・評価し、独自の研究企画や戦略を立案する計画です。本学では、これまでに、①超微細加工技術、②新素材開発技術、③AI等の情報処理技術、④ニュースパルを利用した放射光応用技術が、長年にわたって大量に蓄積されています。これらのシーズ技術を結集して、次世代に向けた技術のイノベーションを目指します。平成28年4月には、国の地方創成加速交付金により、工学研究科に「先端医工学研究センター」を設立し、上記のシーズ技術を結集して医工学分野への本格的な応用研究を開始しています。現在、多くの関連企業にも参加して頂き、実践的な医療情報解析技術、医療用の各種センサーや次世代医療検診システム等の開発研究に取り組んでいます。

第二のデュアルユース技術の問題ですが、科学技術分野の研究には、ほぼ全ての研究が当てはまり、大変に悩ましい問題です。しかしながら、研究企画や戦略を立案するにあたっては、常に、「豊かで明るい未来社会をつくる」という研究目的の原点に立ち戻って、我々が何をなすべきかを考えることが必要です。かつて、米国のケネディー大統領は、彼の就任演説の中で「強者が正義を持って法を守り、弱者は守られ、そして世界の平和が維持される」と宣言し、賛否両論のあった米国のグローバリズムを世界に認めさせました。大学は強者ではありませんが、社会のオピニオンリーダーの一員として重い説明責任があります。賛否両論のあるデュアルユース技術の開発研究ですが、常に原点に立ち戻り、誰もが納得できる産学連携活動にしなければなりません。

本冊子は、平成28年度の本機構の活動をまとめたものです。是非とも、手に取ってお目通し頂き、本学の産学連携活動の現状を知って頂ければと思います。企業関係者の皆様には、本学との産学連携活動に積極的に参加することをお願いするとともに、今後とも、ご支援、ご鞭撻のほど、宜しくお願い申し上げます。

産学連携・研究推進機構について

1 名称 公立大学法人 兵庫県立大学 産学連携・研究推進機構

2 設置時期 平成23年4月1日

3 設置場所 姫路市南駅前町123番地「じばさんびる」3F

4 設置の経緯

- (1) 平成23年4月、大学本部の神戸学園都市キャンパス（現神戸商科キャンパス）移転に際し、産学連携センターと姫路産学連携センターの産学連携コーディネーター機能を1か所に集約し、産学連携機能を強化するために、書写キャンパス（現姫路工学キャンパス）にあった「産学交流センター」を、交通至便な姫路駅前に移転させるとともに名称を「産学連携機構」に改めた。
- (2) 平成24年10月、神戸・阪神地域の企業からのアクセスが身近になるよう、県立工業技術センター（神戸市須磨区）内に、「神戸ブランチ」を開設した。また同年11月に、ポストドクター・キャリア開発事業を円滑に実施するため産学連携機構に「産学連携キャリアセンター」を設置した。

- (3) 平成25年4月、ニュースバル及び兵庫県保有のSpring-8放射光ビームラインの産業利用を促進するため、産学連携機構内に「放射光産学利用支援本部」を設置した。同年12月には、水素エネルギー普及に向け、学内横断的な研究を推進するため、機構内に「次世代水素触媒共同研究センター」を設置した。
- (4) 平成26年4月、スーパーコンピュータ「京」をはじめ国内の大学・研究機関と連携し、ハイパフォーマンス・コンピューティングの分野で、人材育成や研究成果の社会還元を推進するため、神戸情報科学キャンパス内に「計算科学連携センター」を新設するとともに、研究推進機能の強化を図るべく、「産学連携機構」の名称を「産学連携・研究推進機構」に改称した。

5 機構の特色

(1) テクノロジーサポート機能の充実

機構内に技術相談、産学連携、大学発創業やものづくり教育などを支援するテクノロジーサポートセンターを設置し、ものづくり支援機能を充実する。

(2) ビジネスサポート機能の充実

機構内に経営相談、人材マッチング、連携ネットワークのコーディネート業務やものづくり相談の橋渡しなどを支援するビジネスサポートセンターを設置し、ビジネスづくり支援機能を充実する。

(3) コーディネート機能の強化

学外の産学連携支援機関、コーディネーターに大学連携担当の「連携コーディネーター」を委嘱し、専任コーディネーターと連携して、情報収集や共同研究のマッチングの充実を図る。

(4) 産学連携協定に基づく地域産業の活性化支援

兵庫工業会をはじめとする、地域や経済団体等との連携協定に基づき、地域産業の活性化に取り組んでいる（当機構連携協定14件、全学連携協定7件（平成29年5月末時点））。

(5) 競争的資金の獲得支援

リサーチ・アドミニストレータや専任コーディネーターによる支援体制のもと、競争的資金の獲得に向けて取り組んでいる。

(6) 大学発ベンチャー支援

大学発ベンチャー創出の支援及び運営・経営の支援に取り組んでいる。

(7) 知的財産

知的財産本部コーディネーターを核にNIRO等外部機関との連携を緊密に行い、戦略的な知的財産の創出、保護、管理及び活用を行う。

(8) 学生・企業の教育・人材育成支援

学生に対する企業見学会の開催等による教育支援のほか、企業の技術開発等の人材育成支援を行う。

(9) 産業界への博士人材の供給支援

博士人材のキャリアパス支援を通じて、産業界へ高度な専門知識をもつ博士人材の供給を支援する。

(10) 広報戦略の強化

わかりやすい「研究者マップ」や「産学連携研究シーズ集」を作成し、産学連携活動において活用する。

産学連携・研究推進機構

産学公連携推進本部

機構長 山崎 徹 副学長(兼)
副機構長 秋吉 一郎 教授(兼)
副機構長 木下 博雄 特任教授

神戸ブランド

インキュベーションセンター

本部長
本部長代行
副本部長
テクノロジーサポートセンター長
ビジネスサポートセンター長
リサーチ・アドミニストレーター
研究企画コーディネーター
技術移転コーディネーター
産学連携専門員

秋吉 一郎 教授(兼)
木下 博雄 特任教授
長野 寛之 教授(兼)
榎原 晃 教授(兼)
西井 進剛 教授(兼)
上田 澄廣 特任教授
鈴木 道隆、北川 洋一
國光 秀昭、東間 清和
井上 政廣

知的財産本部

本部長
知的財産マネジメント室長
知的財産コーディネーター
知的財産専門員

山崎 徹 副学長(兼)
長野 寛之 教授(兼)
宮武 範夫、久保 幸雄
法田 雅彦

放射光産業利用支援本部

本部長
副本部長兼放射光ナノテクセンター長
ニュースバル産業利用支援室長
放射光・スパコン産業利用支援コーディネーター
放射光・スパコン産業利用支援技術員

木下 博雄 特任教授
籠島 靖 教授(兼)
長野 寛之 教授(兼)
井端 治廣
改発 紀昭、仲谷 舞

産学連携キャリアセンター

センター長
センター長代行
副センター長

山崎 徹 副学長(兼)
内布 敦子 理事兼副学長(兼)
峰雪 芳宣 教授(兼)
戸田 康 理事兼事務局長(兼)
長野 寛之 教授(兼)
池淵 哲朗

産学連携キャリア支援室長
コーディネーター

次世代水素触媒共同研究センター

センター長兼水素酵素研究グループ長
超微細加工応用触媒電極研究グループ長
ハイブリッド触媒電極研究グループ長
水素エネルギー社会実装研究マネジメント室長
水素触媒研究員
研究員

樋口 芳樹 教授(兼)
山崎 徹 教授(兼)
松尾 吉晃 教授(兼)
長野 寛之 教授(兼)
東間 清和
窪田慎太郎 特任助教

計算科学連携センター

センター長
センター長代行
副センター長

畑 豊 教授(兼)
鷲津 仁志 教授(兼)
永野 康行 教授(兼)

秋吉 一郎



兵庫県立大学産学連携・研究推進機構
副機構長
兼務：産学公連携推進本部 本部長

平成29年4月より、本機構で副機構長を拝命しております。私自身は工学部出身ですが、現在は経済学部へ属し、経済波及効果を分析しております。

大学の役割の大きな一つは、研究成果の社会還元であります。大学は、社会のニーズと資金支援を受けて、自身が持つ学術的なシーズやノウハウを活用して事業化等に向けて研究を行います。同時に経済面での検証も社会を元気づけるシーズだと思っております。

私も、これまでの知識と経験を生かして産学連携及び研究推進に力を注ぎ、貢献したいと思っております。どうぞ、よろしく願いいたします。

木下 博雄



兵庫県立大学産学連携・研究推進機構
副機構長
兼務：放射光産業利用支援本部 本部長

日本の製造業復活は先端技術を活用した生産性向上と、優秀な人材の育成をどう進めるかにかかっています。兵庫県下にはSpring-8、NewSUBARUといった放射光施設とスーパーコンピュータ京があり、その利用が可能です。これを用いた新材料開発こそが、地の利を生かせる事業と考えています。本機構では、地元企業体に先端研究例を示すとともに、学内に放射光と計算科学に通じた人材の育成に努め、播磨を新材料創成の拠点としていきたい。

長野 寛之



兵庫県立大学産学連携・研究推進機構
産学公連携推進本部 副本部長
兼務：知的財産マネジメント室長、
ニュースバル産業利用支援室長
産学連携キャリア支援室長、
水素エネルギー社会実装研究マネジメント室長

34年間の民間企業勤務の後、2013年4月より産学連携・研究推進機構専任教員として勤務しております。産学公の連携と研究推進、放射光施設ニュースバルの産業利用支援、知的財産発案と産業界への導入推進、水素エネルギー関連研究の社会実装、博士人材の産業界への供給支援を担当しております。

昨今、オープンイノベーションの重要性が増す中、産業界における大学の位置づけはますます重要になっております。民間企業の経験に基づき、企業目線で産学連携を推進します。

1

本学の産学連携に関する新しい動き

県立新病院における兵庫県立大学医産学連携拠点整備計画

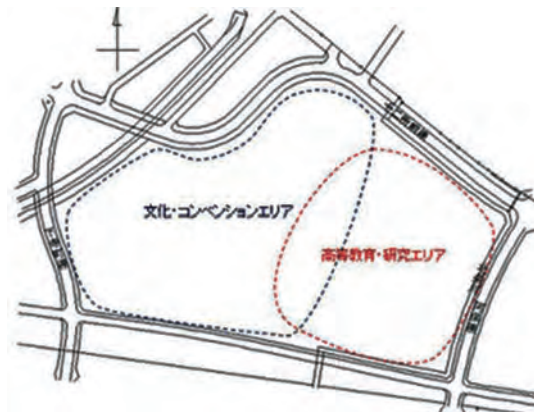
兵庫県立姫路循環器病センターと社会医療法人製鉄記念広畑病院を統合再編し、JR姫路駅の東にあるキャスティー21イベントゾーンに「県立はりま姫路総合医療センター（仮称）」として2022年度の開院を目指す新県立病院に、兵庫県立大学の医産学連携拠点を設置する計画を進めています。

共同研究や技術指導にかかる相談を随時受け付ける医産学連携拠点として2016年6月に整備した「先端医工学研究センター姫路駅サテライトラボ」の機能を新病院に移転するとともに、医療現場のニーズや臨床データを反映した効率的な研究開発を全学組織として推進するために、工学、理学、シミュレーション学等の各研究科、看護、環境等の各学部等から、医療情報・病院情報、医療デバイス、ヘルスケア・スポーツ、看護・看護工学、医療生命科学などの、6つの教育・研究部門を設置し、県民の健康増進、新しい医療機器等の開発、ものづくり産業の振興を図ります。

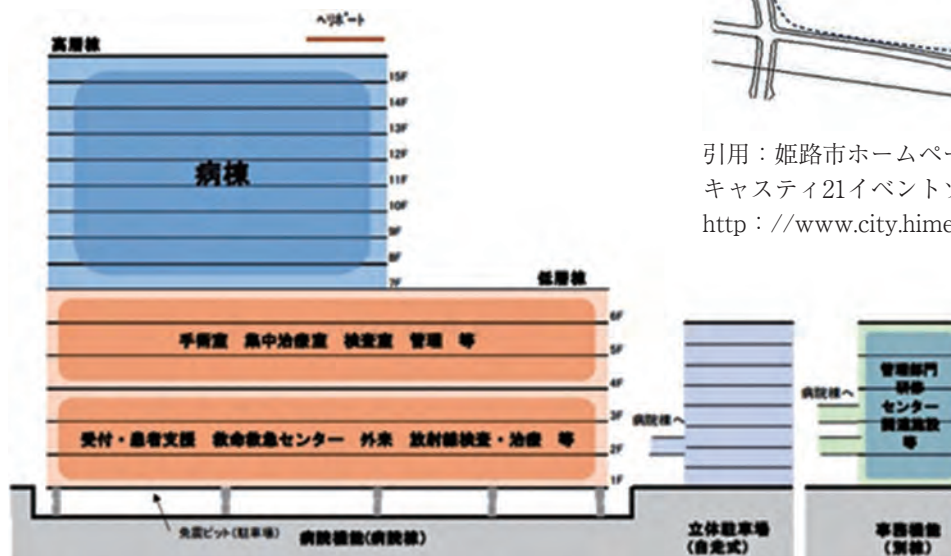
【参考】

「県立はりま姫路総合医療センター（仮称）」の概要

- ◆所在地 - J R姫路駅東側の再開発地区「キャスティー21」のイベントゾーン高等教育・研究エリア
- ◆階数 - 地上15階（病院棟）、地上5階（別棟）
- ◆敷地面積 - 約30,000㎡
- ◆延床面積 - 約68,400㎡（病院棟64,900㎡ + 別棟3,500㎡）
- ◆用途 - 病院（64,900㎡）
兵庫県立大学の医産学連携拠点（1,500㎡）
獨協学園の医療系高等教育・研究機関（2,000㎡）
- ◆診療科 - 34科
- ◆病棟数 - 736床
- ◆基本・実施設計 - 2017年度、2018年度予定
- ◆着工 - 2019年度予定
- ◆竣工 - 2021年度予定
- ◆開院 - 2022年度予定



引用：姫路市ホームページ
キャスティー21イベントゾーンについて
http://www.city.himeji.lg.jp/s70/2212598/_25429.html



引用：兵庫県ホームページ
県立姫路循環器病センターと製鉄記念広畑病院の統合再編基本計画
<https://web.pref.hyogo.lg.jp/bk01/himeji/documents/kihonkeikakuhonnbun.pdf>

プロジェクト名 健康“生き生き”羅針盤リサーチコンプレックス

参画教員 シミュレーション学研究科 研究科長 教授 畑 豊
 特任教授 神谷 成敏
 産学連携・研究推進機構 教授 長野 寛之

プロジェクト内容

リサーチコンプレックスとは、地域において集積している研究機関、企業、大学などが、それぞれの活動を融合させ、異分野融合による最先端の研究開発、事業化、人材育成を統合的に展開する複合型イノベーション推進基盤です。5～10年後、さらにその先に実現すべき地域の姿や社会的価値を描き、地方創生にも資することを目的としています。平成27年に10機関が応募し、理化学研究所が中核機関（本学は共同提案機関）として採択されました。プロジェクト名は「健康“生き生き”羅針盤リサーチコンプレックス」で、健康維持・増進への指針の提供を目指し、そのために、先端医療技術の研究開発拠点「神戸医療産業都市」に、理化学研究所および国内外の大学・研究機関で中心的に活躍している研究人材を結集して、ライフサイエンス、ナノテクノロジー、計測科学、デバイス、コンピューター科学を融合し、“ヒト”に関する解析データなどの統合的な理解を進め、将来の自分の健康状態を予測するために必要なコンピューター上での「仮想自身」の構築をさまざまな業界と連携し、推進していきます。

本学は、計算科学分野での人材育成を担当しています。神戸情報キャンパスおよび姫路の先端医工学研究センターサテライトで、主に社会人を対象に、計算科学の入門、基礎、応用編の講義を開催し、健康関連産業での新たな事業創造に人材育成の側面から支援します。平成28年度から本格的な活動が開始され、本学は計7回のセミナーを開催しました。参加者は、理研、リサーチコンプレックスの参画機関の企業、それ以外の企業、財団、大学と多岐に渡り、また参加者の職種は、主に製薬、化学、医療計測、基礎研究に関連するバイオ系でした。1～4回は神戸情報キャンパスのみ、第5、6、7回は神戸情報キャンパスに加えて姫路会場に遠隔講義で配信しました。

平成29年度に向けたカリキュラムを作成し、7回のセミナーを11回に拡充しました。また計算科学に馴染みのない研究者を対象とした計算科学入門コースを設置する予定です。

健康“生き生き”羅針盤リサーチコンプレックスの概要



平成28年度実施のセミナー

回	内容	参加人数
第1回	医療情報ショートコース基礎編	5
第2回	医療情報ショートコース応用編	23
第3回	創薬シミュレーション基礎編	9
第4回	創薬シミュレーション応用編1	11
第5回	創薬シミュレーション応用編2	15
第6回	創薬シミュレーション応用編3	17
第7回	臨床ゲノムショートコース	13

兵庫県立大学は、地球温暖化防止等環境保全の観点から水素エネルギーが注目される中、現在の水素エネルギー変換触媒である高価希少金属の白金等に代わり、無尽蔵に生産可能な生物酵素を次世代の水素エネルギー変換触媒とすると共に、自然エネルギーを基にした真の循環型で持続可能な次世代水素エネルギー社会の実現を目指し、学外研究機関との共同研究を一体的・効率的に実施するため本センターを設置した。



センター長 樋口教授

組織

センター長 樋口 芳樹 (生命理学研究科教授)

副センター長 矢澤 哲夫 (工学研究科教授)

- ・水素酵素研究グループ：グループ長 樋口芳樹教授を含め、8名
- ・超微細加工応用触媒電極研究グループ：グループ長 山崎 徹教授を含め、11名
- ・ハイブリッド触媒電極研究グループ：グループ長 矢澤哲夫教授を含め、13名
- ・水素エネルギー社会実装研究マネジメント室：室長 長野寛之教授を含め、2名
- ・学外共同研究者：4名



播磨理学キャンパスⅡ期棟 1階

研究テーマ概要

高価希少金属を使用しない革新的な高効率の水素触媒電極の実現を目指し、理学部と工学部のコア技術融合を基軸に、以下の3テーマの研究を進めている。

1. 次世代バイオ電極への応用を目指し、卓越した触媒機能を有する生物酵素ヒドロゲナーゼの構造解析を通じた機能発現メカニズムの解明。
2. 高効率金属系水素発生触媒並びに生物酵素担持電極の実現を目指し、超微細加工技術を基にした各種金属に適合可能な超高比表面積化法の開発。
3. 生物酵素担持電極並びに金属/無機-生物酵素ハイブリッド触媒電極の実現を目指し、自己組織化技術を基に、細孔径や細孔密度の最適制御や細孔表面への電気伝導層形成を含めた多孔質ガラス電極や多孔質金属電極の開発。

●研究成果(部分)



主な活動内容

- ・兵庫県水素社会戦略研究会 参画
〈関連行事〉
 - ・H28年度水素産業参入促進事業
水素クラスター勉強会 (4/28、9/28、12/14、1/11、2/1)
 - 樋口芳樹教授、太田健一郎特任教授講演 (1/11)
 - ・あわじ環境未来島構想協議会総会 (5/27)
 - ・第2回兵庫県水素社会戦略研究会 (6/13)
 - ・兵庫県次世代産業雇用創造プロジェクト/水素関連産業市場への企業参入支援事業水素セミナー (9/2、3/2)
- ・学会発表 (抜粋)
 - ・第5回JACI/GSCシンポジウム (6/2-3)
 - ・第16回日本蛋白質科学会年会 (6/7)
 - ・ISMANAM2016 (7/3-8)
 - ・Hydrogenase2016 (7/12-14)
 - ・第10回バイオ関連化学シンポジウム2016 (9/7)
 - ・PRiME2016/230th ECS Meeting (10/4)
 - ・日本材料学会・第2回材料WEEK (10/11-13)
 - ・第57回ガラスおよびフォトニクス材料討論会 (11/14)
 - ・日本結晶学会H28年度年会 (11/17-18)
 - ・第54回日本生物物理学会年会 (11/25)
 - ・第43回炭素材料学会年会 (12/7-9)
- ・特許出願 1件
- ・H28年度シンポジウム開催 (3/13)

閉会挨拶
太田機構長(当時)基調講演
内田教授
(山梨大学)座長
長野教授

シンポジウム (3/13)

研究報告



樋口教授



矢澤教授

山崎教授
(現機構長)

窪田特任助教



福室准教授



安川教授

石原特任教員(教授)
(横浜国立大学)

予稿集

今後の展開

自然の力(太陽光や風力等)を一次エネルギーとした「水素⇄電気エネルギー」のエネルギー循環の仕組みを小規模から大規模に至るまで適用可能なフラクタル(自己相似)な形とすべく究めていく。

平成29年度は、以下の4項目を重点取組とし、人工触媒や燃料電池の開発への応用が期待されるヒドロゲナーゼ(水素発生酵素)の構造解析をはじめとする研究を推進するとともに、全学のエネルギー関係の研究に枠を拡げ組織的な取り組みを推進する。

- ①全学のエネルギー関係研究機関との連携を強化：工学研究科次世代分散型エネルギー研究センター、生命理学研究科ピコバイオロジー研究所を中心に情報交換を密にし、組織的な取り組みを推進
- ②共同研究の推進：特色ある研究テーマ(自然エネルギー、水素発生、高比表面積電極、エネルギー貯蔵、非白金燃料電池、水素脆性等)の共同研究活動の拡大、推進
- ③兵庫県水素社会実現に向けた研究会への積極的関与：関連企業、社会科学系教員等と連携した水素社会システムの提案と地域産業の振興に向けた支援
- ④競争的外部資金獲得に向けた積極的取組：企業・財団等の助成金や省庁・外郭団体の公募事業等への応募による競争的外部資金の獲得

兵庫県立大学は、国立研究開発法人理化学研究所（RIKEN）計算科学研究機構（AICS）が設置したスーパーコンピュータ「京」をはじめとして、国内の大学・研究機関と連携し、研究や交流を促進させ、スーパーコンピュータに代表される「ハイパフォーマンス・コンピューティング（HPC）」の分野で、人材育成や研究成果の社会還元を促進するために、神戸情報科学キャンパスに「計算科学連携センター」を設置した。



センター長 畑教授

設立の目的

本センターでは、大規模計算、超並列計算が重要となる社会的な研究課題・取組方法について議論するワークショップの開催等による研究交流の推進や、AICS、FOCUSとの連携を強化する。更には学内外との共同研究を実施する。

主な事業

- ① 計算科学連携センター学術会議の開催
- ② AICSとの更なる連携強化のための定期的な連絡会議の開催
- ③ 計算科学振興財団（FOCUS）との連携
- ④ 放射光と計算科学との融合技術研究会の企画・参加
- ⑤ 外部資金を用いた共同研究の推進

運営推進体制

センター長	畑 豊	シミュレーション学研究科長・教授
センター長代行	鷺津 仁志	シミュレーション学研究科・教授
副センター長	永野 康行	シミュレーション学研究科・教授
シミュレーション学研究科教員	教授 藤原 義久・教授 大野 暢亮 准教授 中村 知道・准教授 安田 修悟 准教授 沼田 龍介・准教授 木村 真・准教授 島 伸一郎 准教授 土居 秀幸・准教授 井上 寛康	
連携センター会議		
産学連携・研究推進機構副機構長	秋吉 一郎 教授（経済学部）	木下 博雄 教授（産学連携・研究推進機構）
学内連携教員・研究者	鈴木 隆史 准教授（工学研究科） 館野 賢 教授（生命理学研究科）	中野 博生 助教（物質理学研究科） 申 吉浩 教授（応用情報科学研究科）
学外連携教員・研究者	国内外の大学・研究機関の教員・研究者	
企業等連携研究者	国内外の企業で共同研究を行う研究者	

平成28年度 活動例

- ① 第3回計算科学連携センター学術会議（11/1）
「自然環境と計算科学」
講演者の所属：神戸大学、理化学研究所、千葉大学、農研機構、海洋研究開発機構
- ② AICSとの定期会議を実施、Kobe HPC サマースクール2016・Kobe HPC スプリングスクール2017共同主催
- ③ 計算科学振興財団（FOCUS）との定期会議を実施
- ④ 高分子材料LAMMPS利用セミナー開催（10/26、12/6、12/7）
- ⑤ 放射光と計算科学との融合技術研究会の企画・参加（3/10）
- ⑥ 研究会活動、ひょうご発安心・安全ハイパースマートシティの構築に向けて、他大学、高専、研究機関との共同研究・研究交流

平成29年度 主な活動予定

1. 第4回計算科学連携センター学術会議 秋に開催予定
計算科学連携センターセミナーの開催
2. AICSとの定期会議、KOBЕ HPCスクールの共同主催（夏、春）
3. FOCUSとの定期会議
4. 高分子材料LAMMPS利用入門セミナー開催（年4回）
5. 放射光と計算科学との融合技術研究会
6. 研究会活動：ひょうご発安心・安全ハイパースマートシティの構築に向けて
7. 公開講座：CAVE装置によるデータの立体可視化（9/14）
8. 他大学、高専、研究機関との共同研究・研究交流



計算機群

放射光産業利用支援本部は、硬X線 [HX] を発する SPring-8 の県専用ビームライン 2 本の管理運営を行っている放射光ナノテクセンターと、軟X線 [SX] を発する中型放射光施設ニュースバルを有している高度産業科学技術研究所との緊密な連携の下、これらの産業利用支援を行っている。

HXは、第一遷移金属 (Cr, Mn, Fe, Co, Ni など)、SXは、炭素・窒素・酸素、軽金属 (Mg, Al)、シリコンなどの構造情報を得るのに適している。昨今重要性が増大している金属酸化物や炭素系・窒素系材料などの構造を原子レベルで多面的に捉えるには、HXとSXの相互利用が望まれる。本学は、HX用の兵庫県BL (ビームライン) とSX用のNS (ニュースバル) を有しており、オンサイトでの測定が可能である。平成26年4月に、SPring-8・ニュースバルの相互利用を支援する目的で、SPring-8・ニュースバルの相互利用窓口を設置した。

企業の研究者等への産業利用事例および新しい分析・計算技術の紹介を目的として、平成27年10月を皮切りに年2回、計4回の「放射光産業利用支援講座」を開催し、好評を博して来た。平成29年度も引き続き、同講座を開催する予定である。(第5回：9月29日、第6回：3月上旬を予定) また、ユーザーからご指摘頂いている機能向上、利便性向上等のニュースバルの課題解決についても、引き続き前向きに取り組んで行く。

放射光施設で計測したデータを京、FOCUS等のスパコンでシミュレーションすることでより大きな研究成果に繋がられるよう、平成26年4月に計算科学連携センターを産学連携・研究推進機構内に設立した。これまで、定期的に放射光研究者と計算科学研究者との合同研究会を実施して来たが、今後マテリアルインフォマティクス (情報科学を駆使した新材料開発) 推進の観点から、計算科学と放射光科学とのさらなる融合を目指して行く。

【放射光 (SPring-8、ニュースバル) 相互利用、スパコン産業利用の問い合わせ先】

○放射光・スパコン産業利用支援コーディネーター

氏名：井端 治廣 (いばた はるひろ)

E-mail：haruhiro_ibata@hq.u-hyogo.ac.jp



1. 放射光ナノテクセンター

放射光ナノテクセンターは、兵庫県からの委託を受け、兵庫県が大型放射光施設SPring-8に設置した2本のビームライン (BL24XU、BL08B2) および兵庫県放射光ナノテク研究所の管理運営を行っている。

BL24XUでは、マイクロビームを使った各種イメージング装置や回折装置等を活用して、半導体材料、生体材料、高分子材料、金属材料などの幅広い材料について高分解能局所分析が可能である。

BL08B2では、小角X線散乱 (SAXS)、X線吸収微細構造解析 (XAFS)、高精度粉末X線回折、単色X線トポグラフィ等の汎用的な放射光分析が可能である。

放射光ナノテクセンターには、コーディネーターや研究員を配置し、利用企業等からのさまざまな相談・要請に対応するとともに、各種申請、実験準備・実施等についてもきめ細かなサポートを行い使い勝手の良い環境を整えている。また放射光利用が未経験の企業に対する技術相談、トライアル的な利用機会の提供、受託研究実施等を通じて放射光利用の裾野の拡大にも取り組んでいる。

兵庫県放射光ナノテク研究所には、利用企業等を支援するため、多種多様な分析手法を補完する各種X線回折装置、



△ BL24XU



△ BL08B2



△兵庫県放射光ナノテク研究所

電界放出型走査電子顕微鏡などの分析装置や試料準備室、大学や企業との共同研究を行うための共同研究室、会議室なども備えている。

さらに、より高性能な材料技術開発等を促進させるため、放射光とスパコン（公益財団法人計算科学振興財団によって整備された産業界専用のスーパーコンピュータ「FOCUS」および国立研究開発法人理化学研究所の「京」）との相互利用の推進を図っている。

今後も、兵庫県内だけでなく、関西地域、さらには全国の先端的技術開発を進める企業にも県専用ビームラインを積極的に提供し（利用費用：59.4万円/日）、またこれまで蓄積された新材料の評価・開発等に関する多くの知見を活用して、利用者・利用企業の皆様の高度なニーズや技術課題に積極的に対応できるよう、さらに努力して行く所存である。

【SPring-8 兵庫県ビームラインの問合せ先】

○放射光ナノテクセンター

ホームページ：<http://www.hyogo-bl.jp/>

メール：ホームページ上の「お問い合わせフォーム」利用、または下記まで。

○放射光・スパコン産業利用支援コーディネーター 井端 治廣（イバタ ハルヒロ）

メール：haruhiro_ibata@hq.u-hyogo.ac.jp TEL：0791-55-0270 or 079-283-4560

2. NewSUBARU

NewSUBARUは1.0GeV級軟X線領域放射光施設である。

当初、大学の学術研究・教育および産業利用に供することを目的として建設された。

建設当時は、国内3位の規模を持つ新鋭放射光施設として、また公立大学が初めて所有する本格的放射光施設として大いに注目を集めた。

しかし、その後の放射光科学の進歩に伴い産業界の利用が進展するに及んで、より高度な性能・機能が求められるようになった。また国内外で次々と新しい放射光施設が建設されるようになり、相対的に劣位に立たされつつあり、研究開発機能を改善する必要に迫られた。

そこで2011～2015年にかけて施設共用促進事業の推進と先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業による施設の高度化を進めた。

- 1) 産業用分析ビームラインBL-05では、数値制御型二結晶分光器の設置、ならびに嫌気性試料導入システムの導入
- 2) 新物質創成ビームラインBL-07では、軟X線集光システム・高エネルギー分解能分析アナライザーの導入
- 3) コヒーレント軟X線応用ビームラインBL-09では、発光分光装置の導入
- 4) 光学素子評価用ビームラインBL-10では、2400本/mmの回折格子の導入と世界最大の大型ミラー反射率系の導入（図1参照）
- 5) ナノマイクロシステム用ビームラインBL-11では、専用ものづくり産業ビームラインの建設

今後、ソフト面を含めより一層の産業利用に貢献したいと考えている。

また、2016年度よりNewSUBARUに「分析科学研究開発センター」（センター長 新部准教授）を開設し、軟X線による分析技術の研究開発を推進するとともに、産業界からの技術相談や共同研究に積極的に対応することとした。

また、オープンファシリティとして、FT-IR等のNewSUBARUが保有する分析装置の一部を広く開放し、特に光都近くの企業の方々に活用して頂くようにした。

一方、放射光分析は難しいとの風評がまだまだ多いが、この一因は得られたデータの整理と考察が難しいことにある。（また、データの理解を深めるための計算科学の活用が不可欠）今後、これらの問題解決のために、放射光分析と計算科学の両面で、教員とコーディネーターによるサポート体制の充実を目指して、努力して行く所存である。



世界最大の反射率計

(国研) 新エネルギー・産業技術総合開発機構 高性能・高信頼性太陽光発電の発電コスト低減技術開発

プロジェクト名：太陽電池セル・モジュールの共通基盤技術開発
 先端複合技術シリコン太陽電池プロセス共通基盤に関する研究開発
 (低コスト・拡散系太陽電池におけるキャリア再結合に関する研究)



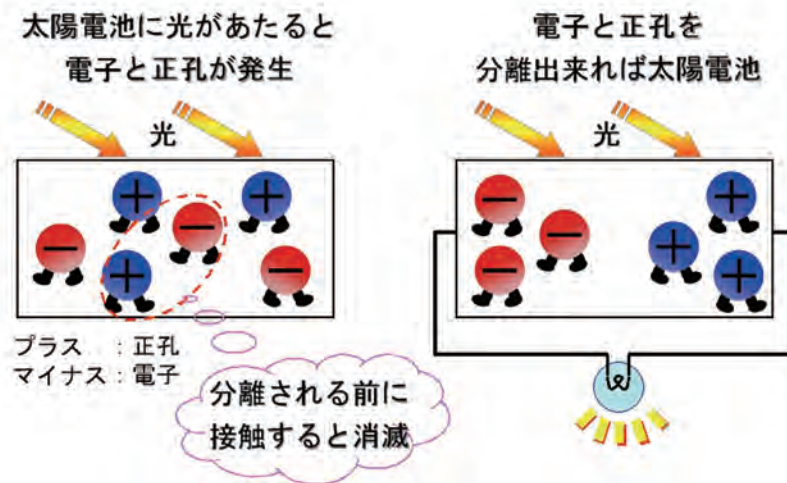
新船准教授

研究者名：工学研究科 准教授 新船 幸二

その他参画教員： 工学研究科 准教授 吉田 晴彦、准教授 堀田 育志

研究内容：

太陽電池による発電は温室効果ガスを排出しないため、クリーンな発電方法である。加えて、固定価格買取制度による後押しの結果、太陽電池の導入量は年々増加している。しかし、より一層の導入を実現するためには、太陽電池の高性能・高信頼性化による発電コストの低減が必須である。太陽電池は光を吸収することで電子と正孔（キャリア）を形成し、これらを太陽電池内の電界により分離することで外部回路に電流を取り出している。太陽電池が理論上の限界性能まで達していない要因の一つに、キャリアを分離する前に両者が再結合し、結果として取り出せる電流が低下することが挙げられる。特に太陽電池表面では、キャリアの再結合が頻繁に行われるため、その抑制が非常に重要である。そこで本プロジェクトでは結晶シリコン太陽電池の高性能化を目的とし、太陽電池表面における再結合を抑制しうる機能性薄膜（パッシベーション膜）の製膜技術開発を行っている。



文部科学省研究振興局 XFEL 研究

プロジェクト名：「無損傷・動的結晶構造解析による生体エネルギー変換過程の可視化」
 (ポンプ・プローブ法を用いたチトクロム酸化酵素反応中間体の無損傷高分解能構造解析に関する研究)



小倉教授

研究者名：生命理学研究科 教授 小倉 尚志

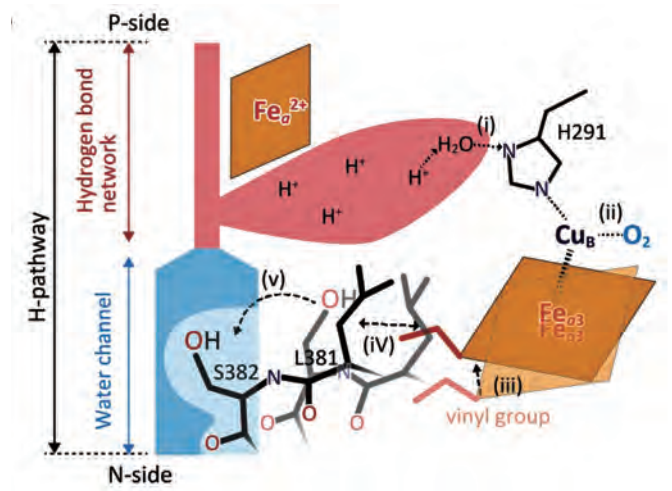
研究内容：

チトクロム酸化酵素 (CcO) は酸素 (O₂) 還元に共役して水素イオン (H⁺) を能動輸送し ATP 合成のための H⁺ 濃度勾配を作る。この H⁺ 能動輸送の駆動力は O₂ を還元するために生ずるヘム鉄の正荷電と能動輸送される H⁺ との静電的反発であることが静的 X 線構造解析により明らかにされている。しかしこの静電的相互作用に方向性を与えるための機構は生体エネルギー論分野の最大の未解明の課題の一つとして残されている。

そこで、本研究では CO の CcO からの光解離を O₂ 結合反応の逆反応のモデルとしてポンプ・プローブ法で時分割解析を行った。その結果、図に示されているように

(i) 能動輸送されるべき、N-side から輸送されてきた H⁺ が N-side から 4 個取り込まれたことを銅イオン (Cu_B) が感知し、(ii) その O₂ 親和性を高めて O₂ を取り込む。次に (iii) Cu_B への O₂ 結合によって近接しているヘム a₃ が並進する。その結果、(iv) ヘム a₃ のビニル基に近接している L381 側鎖の立体構造が変化する。その変化は (v) S382 側鎖の大きな構造変化を誘導し、H⁺ 輸送経路である水分子の通路 (water channel) を閉鎖する。その結果取り込まれた H⁺ の逆流が阻止されるため P-side へ選択的に無駄なく輸送される。

このような立体構造変化はナノ秒レベルの速度で進行するため、SACLA を利用することなしに発見することは不可能である。



(国研) 科学技術振興機構 (JST) マッチングプランナープログラム

マッチングプランナープログラムは、JST が地域における企業の開発ニーズを戦略的に把握し、大学等の研究成果、知的財産の中からその解決に資するものを結びつける専門人材「マッチングプランナー」を配置して企業の開発ニーズを解決し、高付加価値・競争力のある地域科学技術イノベーションを創出することを目的として、平成27年度からスタートしたプログラムであり、産学連携・研究推進支援機構が支援した以下の4課題が採択された。

採択テーマ一覧

氏名	所属	テーマ名
小橋 昌司	工学研究科	関節レントゲン画像からのリウマチスコア自動計測システム開発
岡 好浩	工学研究科	キャビテーションプラズマ高速殺菌技術の開発
根来 誠司	工学研究科	生物変換を用いた6ナイロンの有効利用：高機能酵素の開発と応用条件の検討
山崎 徹	工学研究科	チタン爆着に代わる多様形状に対応可能な電解工業用電導体合金めっき保護被膜の実用化

平成28年度 兵庫県 COE プログラム推進事業での新規採択

兵庫県では、健康・医療、環境・エネルギーなど、成長産業分野の育成を図るため、産学官連携による萌芽的な研究調査を支援するとともに、立ち上がり期の予備的、準備的な研究プロジェクトの本格的な研究開発への移行を支援する提案公募型の研究補助制度[兵庫県 COE プログラム推進事業]を実施している。

平成28年度の支援対象となる研究プロジェクトについては、年度当初に公募され、外部有識者等で構成された有識者会議にて、書面による一次評価及びヒアリングによる二次評価が行われた (座長：本学学長 太田 勲)。

その結果、本学からは、F/S 調査ステージ研究及び応用ステージ研究で、それぞれ 2 件、採択された。



兵庫県 COE 推進事業認定式の様子

(1)F/S調査ステージ研究

主分野	研究プロジェクト名	共同研究チーム ()は本学の研究者	研究プロジェクトの概要	研究期間
先端医療関連	オール食品材料をマテリアルデザインとした安価ながん療法の開拓	神戸大学 兵庫県立大学 (遊佐 真一准教授) ヤエガキ醗酵技術研(株)	食品素材であるビタミンE (γトコフェロール)で構成された高分子ミセルを調製し、がん細胞へのビタミンEの局所濃度を増大させることで細胞死を誘発させることを目指す。さらに、食品用色素をベースとしたがん細胞死の可視化についても検討し、「オール食品素材」による抗がん剤を使用しない安価ながん治療法を提唱する。	平成28年度
高度技術関連	超低エネルギービームを用いた接合界面創成による表面活性化接合技術の開発	兵庫県立大学 (豊田 紀章准教授) アユミ工業(株)	表面酸化膜や吸着層をイオンや中性ビームで除去し、活性化した表面同士を常温で接合する表面活性化接合は、3D半導体やヘテロ集積、積層太陽電池、MEMS、ポリマー封止等への応用が進んでいるが、活性化イオンのエネルギーが高く、損傷を誘起する。そこで超低エネルギービームであるガスクラスターイオンビームを表面活性化・接合界面創成に用い、損傷敏感な材料を低温接合可能な装置に必要な要素技術の探索を行う。	平成28年度

(2)応用ステージ研究

主分野	研究プロジェクト名	共同研究チーム ()は本学の研究者	研究プロジェクトの概要	研究期間
先端医療関連	人工知能が拓く不妊症診断・治療支援技術	兵庫県立大学 (畑 豊教授) (有)ニューセンサー開発 神戸市工業高等専門学校 リプロダクションクリニック大阪 石川病院	少子化対策を推進すべく、人工知能により不妊症治療非侵襲超音波診断装置を開発し、患者の治療満足度向上、身体・金銭負担軽減、医療費抑制を実現する。男性不妊では、超音波の反射周波数からその精細管のみの径を診断するシステムの開発を行う。女性不妊の有卵子検出では、体外受精排卵手術において画像から卵胞の空胞を識別し、効果的な採卵を可能とする。卵管診断では周波数解析で閉塞・狭窄を検出し、早期治療を可能とする。	平成28～ 29年度
高度技術関連	人工知能技術支援による見守りシステムの研究開発	アフォードセンス(株) 兵庫県立大学 (新居 学助教) 兵庫県立工業技術センター 北播磨総合医療センター (有)介護センタースミレ	ウェアラブル多機能生体センサーにより、装着者のバイタルサイン、活動状態、姿勢および環境情報等、多種多様な情報を無意識に連続的に収集し、無線でそのデータをスマホやサーバーに蓄積・解析することが可能となっている。本プロジェクトでは、医療施設の入院患者や介護施設の高齢者に装着した生体センサーのセンシングデータから動きや生体情報を人工知能技術により学習し、危険予知し看護師に通報するシステムを構築する。	平成28年度


1. 部局内設置センター

部局名	センター名(設立年月日)	代表教員名	概 要
経済学部	環境経済研究センター (平成25年3月1日)	新澤 秀則 	兵庫県立大学には、比較的多くの環境経済学およびその関連領域の研究者が在籍しています。本センターは、それらの日頃の研究活動を広く一般に公開することを目的として設立されました。海外の協定大学の同種の研究機関との交流も行っています。得意とする経済論・政策論を前面に打ち出していきたいと考えます。本センターは経済学部設置されましたが、センター長を含む5人の運営委員のうち、ひとり環境人間学部の教員です。
経営研究科	産学人材育成センター (平成22年4月1日)	佐竹 隆幸 	本センターは、経営研究科の設置とともに設立し、今年で7年目を迎えます。2017年4月1日現在、28の団体・組織(設立時8団体)との「産学公」連携ネットワークを形成し、本センターがプラットフォームの役割を担い、各地域の産業振興、地域振興に貢献すべく様々な活動を展開しています。産学公連携を通じた「ビジネスづくり」教育の推進は、高度な教育プログラムを実現し、実社会で即戦力となる人材の育成が図られています。また組織間交流を活用したりカレント教育や本学の学部生、大学院生等を対象に研究、就職等に関する相談・情報提供を行なうなど、地域と大学の共育・共創・共生に向けた取組をさらに推進していきます。
工学研究科	ナノ・マイクロ構造科学研究センター (平成23年4月1日)	山崎 徹 	本センターは、ナノ・マイクロレベルの超微細加工技術の開発と、それら加工技術に適した新材料の創製を目指しており、SPRING-8や京コンピュータを積極的に利用しつつ、情報・環境・バイオ分野への応用を視野に入れた実践的な精密部材の研究開発を行っています。これら複合領域における研究開発に必要な人材の結集のため、各専攻、さらには大学の枠組みを超えた東北大学金属材料研究所、兵庫県立工業技術センターおよびドイツ・カールスルーエ工科大学との学術連携により積極的な研究開発の推進を図っています。平成28年には、本研究センターを母体として、JR姫路駅前の姫路ターミナルスクエアビル4Fに「先端医工学研究センター」が発足しています。今後は、本センターで蓄積した技術を産学連携活動に広く応用展開し、目に見える社会貢献を目指します。
	先端医工学研究センター (平成28年4月1日)	小橋 昌司 	先端医工学研究センターでは、県立大学の医療工学研究シーズを集結し、医療機関、ものづくり産業との連携を促進することにより、最先端医療工学技術の実用化・産業化を加速することを目的に、5つの研究部門(先端医療情報、先端医療デバイス、生体材料、病院データシステム、健康スポーツ医工学)を設置しています。企業や医療機関との連携拠点として姫路駅サテライトラボを設置し、研究員、コーディネータが常駐し、企業と医療機関に対する技術相談を行うとともに、本ラボに設置した高速データ解析用コンピュータにより、医療健康データの解析や、生体細胞内への薬液注入シミュレーションモデルの構築など、最先端の医工学技術開発に関する共同研究を行います。
	次世代分散型エネルギー研究センター (平成28年4月1日)	中村 龍哉 	工学研究科で実施されている研究の中で、様々な電池関連の研究がJST、NEDO等の外部からかなりの評価を受けるまでに成長し、また、近年では水素エネルギーの有効利用などの研究も注目されるようになってきました。すなわち、次世代エネルギーシステム構築、サステナブル社会実現に向けた研究を加速することの重要性が増してきています。これら本学の潤沢なシーズにもとづき、太陽光発電、水素エネルギー、二次電池、資源・エネルギー回収を核とするのが「次世代分散型エネルギー研究センター」です。これらに関連する工学教育、サステナブル社会実現に向けた研究開発を推進し、県内のみならず、広く企業との共同研究も意識して取り組みます。
	高度生産加工技術研究センター (平成25年4月1日)	奥田 孝一 	高度生産加工技術研究センターは、先端的、高度な加工技術課題に取り組むとともに従来加工技術のさらなる効率化、省エネ化、低コスト化を目指して研究を行い、実際の生産加工技術の高度化に寄与することを目的としています。また、地域産業の技術力・開発力の向上のための技術支援、ものづくりに関わる若手技術者や中堅技術者の人材育成を支援することにより、世界をリードしていけるものづくり集団の形成を目指していきます。昨年度より、「熟練工の技」を取入れた産学連携ものづくり人材の育成事業、通称「匠の技」プロジェクトを3年間の計画で実施しており、きさげ、研磨の熟練工の技のデジタル化及び技術実用化に取り組んでいます。
	MEMSデバイス開発支援センター (平成25年4月1日)	前中 一介 	本センターはMEMS(Micro Electro Mechanical Systems)デバイスの開発支援のために設立されました。シリコン系やPZT薄膜を利用したマイクロデバイス加工の新鋭設備(4インチ以下のウエハ対応)や精密評価装置を備え、デバイス設計から試作・評価を内外に広くサービスする拠点として運営しています。詳細についてはホームページ(http://memskm.dip.jp/MEMSC)をご覧ください。

部局名	センター名(設立年月日)	代表教員名	概要
物質理学 研究科	Cat-on-Cat : 新規表面反応センター (平成24年10月1日)	杉村 高志 	本センターは、理学部の実力を学内外に向かって示すため、表面(界面)反応の特異性に関連した教員で構成された研究グループです。タイトルのCat-on-Catは触媒上の触媒(catalyst on catalyst)を表しており、新しい表面現象を象徴しています。センター内外では、様々な分野での一流の研究者が集まり、「新規表面反応(=触媒)」をキーワードに、積極的に共同研究を進めています。若手研究者への支援、表面の関連した学会の開催、シニアの研究室における雇用、などをこれまで毎年行ってきました。
	フロンティア機能物質 創製センター (平成24年4月1日)	坂井 徹 	本センターでは、物質理学研究科の特徴である異分野間の連携・協力体制を戦略的に強化し、物質開発・物性評価・理論の各研究を融合して、革新的機能物質(フロンティア機能物質)および高性能実用材料を創製することにより、従来の学問分野の枠を超えた世界トップレベルの研究成果を目指します。また、兵庫県内の最先端大型研究施設「SPRING-8」・「京コンピュータ」を活用した研究を展開するとともに、マテリアルサイエンスのフロンティア領域で活躍できる人材の育成を推進します。本センターが発表した論文2報が、日本物理学会の欧文誌JPSJにおいて2015年及び2016年に最も多く引用された論文として表彰されました。
	多重極限物質科学 研究センター (平成24年4月1日)	小林 寿夫 	本センターは、中期計画の重点計画として採択され1年が経過しました。この間研究においては、当初の論文数や招待講演など計画時の指標を上回る成果を達成することができました。 一方、高度の専門知識を兼ね備えた研究者を育成するという目的のもと、平成28年度も1名の博士号取得者を出し、企業での研究者として活躍を始めようとしています。 今後も新しい発想により「一桁上の多重極限条件下実験手法」を確立し、その条件下での新奇物性現象の発現を探索し、21世紀物質科学の基礎を開拓していきます。
生命理学 研究科	ピコバイオロジー研究所 (平成19年4月1日)	小倉 尚志 	ヒトの生命活動は、数万種類のタンパク質による化学反応が支えています。それらの化学反応を解明することにより生命活動の仕組みを理解しようとする学問分野がピコバイオロジーです。“ピコメートルレベルの構造解析”がキーワードです。タンパク質の駆動する化学反応を理解することは、生命を理解することにつながるのと同時に、新しい薬や病気の治療法の開発につながります。主な研究課題は、呼吸の分子メカニズムです。
環境人間学部	先端食科学研究センター (平成25年4月20日)	加藤 陽二 	食は健康と深く関わっています。本研究センターでは、食・栄養・健康を基軸とした研究を推進すると共に、これらの研究成果を礎に、(1)基礎及び先端研究プロジェクトの企画、推進、(2)地域の企業等との連携、共同研究の推進、(3)県立大学オリジナルブランド商品の事業化の推進、(4)海外連携・国際的な研究の推進、などの事業に取り組んでいます。2013年度から、本学COC事業の一つである産学公連携系プロジェクトに参加し、食・健康・地域ブランド形成等の社会課題解決をはかり、姫路を中心に産学公連携のほりまモデルの確立を目指しています。また地域食品企業と連携して、県立大学ブランド酒「うみぞ!」を創製し、地域の食材を活かしたブランド食品の開発にも挑戦しています。
	エコ・ヒューマン 地域連携センター (平成23年3月23日)	三宅 康成 	エコ・ヒューマン地域連携センターでは、「学生が動けば地域も変わる!」を合い言葉に、環境人間学部の学生・教員による地域連携活動を推進しています。地域連携活動とは、地域に関わるさまざまなアクター(住民、行政、NPO、企業、専門家など)と学生・教員が連携し、地域課題解決の新しいかたちを生みだすいとなみです。その活動に参加することを通して、大学における教育と研究の充実も図っています。大学の資源(知識・技術・マンパワー)をいかし、地域の課題解決や価値の創造に挑戦することで、大学と地域の相互発展をめざしています。
看護学部	臨床看護研究支援 センター (平成25年4月1日)	坂下 玲子 	臨床看護研究支援センターは、臨床との連携を図り看護研究を発展させていくため設立されました。臨床上解決したい問題(シーズ)をもつ臨床看護師と研究のノウハウを持つ大学の看護研究者が連携することにより、臨床に添った研究を促進し、その成果を臨床に還元していくことが本センターの役割です。平成24年度に臨床現場のニーズ調査を行い、平成25年度はこれらの成果を学会および紀要で公表し、それを基に実際に支援を開始しました。平成26年度は、3セミナー(参加者計96名)、出前講義10件(参加者計約370名)、臨床研究指導9件(参加者計286名)、共同研究5件、事例検討会10件(参加者延べ135名)実施しました。平成27年度は4セミナー(参加者計79名)、出前講義・コンサルテーション44件(参加者計約1849名)、臨床研究指導11件(参加者計120名)、共同研究5件実施しました。平成28年度は、5セミナー(参加者計205名)、出前講義:45件(参加者計2111名)、臨床研究指導5件(参加者計72名)、共同研究2件、事例検討会2件(参加者計32名)実施しました。
	がん看護開発センター (平成25年4月1日)	内布 敦子 	平成19年度文部科学省がんプロフェッショナル基盤養成事業(通称がんプロ)の活動を基盤にがん看護開発センターを設置しました。2016年度のインテンシブコースは4つのセミナーを開催しジェネラリスト向け(29名参加)、スペシャリスト向け(70名参加)を開催しました。また組織コンサルテーションを実臨床において2016年度は2件実施しました。意思決定支援と症状マネジメントではモデルの精錬と教材の開発を行いHP上で公開しています。また2017年度「多様な新ニーズに対応する「がん専門医療人材(がんプロフェッショナル)養成プラン」に大阪大学チームの一員として応募し、内定を受けており、引き続き文部科学省の予算を得て、事業11年目にむけて継続して活動します。新しいニーズに応じて、ゲノム医療への対応、小児、高齢者、母性など広範なライフステージをカバーする活動にするため、領域を超えて他の看護の専門領域にも声をかけ、協働する予定です。

部局名	センター名(設立年月日)	代表教員名	概 要
地域ケア 開発研究所	周産期ケア研究センター (平成27年7月1日)	山本あい子 	平成23年から行っていた活動が実り、平成27年7月に開設された周産期ケア研究センターでは、良い看護・助産ケア方法を研究によって作り出すこと、また研修・教育を通して、高い実践力を有する看護職を育成することを目的としています。本センターは、兵庫県立尼崎総合医療センターとの連携で活動を行っています。臨床の方々と共に、解決や追求が必要な課題を検討し、また周産期看護に携わる看護職を対象に、教育プログラムを2種類展開しています(平成28年度受講者82名)。また、妊婦や、乳幼児とその養育者が集う子育てまちの保健室も開催し、少子化社会における子育て支援策の模索を続けています(平成28年度の開催は47回、利用者は約1,000名)。さらに、兵庫県や近隣の市と共に、子育て支援に携わる看護職に対する支援策について検討する「ひょうご子育て支援拠点モデル事業」にも取り組んでいます。これらを通して、安全・安心な出産と子育てに関する新たなモデルの構築・情報発信を行っています。
高度産業科学 技術研究所	EUVリソグラフィー 研究開発センター (平成22年10月)	渡邊 健夫 	極端紫外線リソグラフィー(EUVL)は、1995年の高度産業科学技術研究所の開設当初から研究を進め、大面積露光が可能な露光機を開発し、世界で初めて40nmの微細パタン形成に成功して以来、16nm以下の線幅を有するメモリやMPU等の電子デバイスの量産技術として期待されています。この中で、EUVLのマスクとレジストの供給については、日本企業が全世界で大きな市場(マスク:100%、レジスト:70%)を有しており、基礎から応用そして実用化を目指したEUVL技術開発が必要となることから、その開発拠点として本センターが設置されました。現在、2020年に向けて10nmのパタン形成に取り組んでいます。2013年度には文科省共用プラットホーム形成事業によりEUVL光源用大型ミラー評価を目的に大型反射率系の整備を進めました。今後はEUVL研究を推進するとともに、新たな研究として量子コンピュータ等のEUVL利用研究を推進しています。さらに、これまでの研究開発成果で得た新しい知見をもとに、ニュースバル放射光の軟X線領域での新しい分析手法の開発も進めています。
	LIGAプロセス 研究開発センター (平成24年4月)	内海 裕一 	LIGAプロセスはX線加工で作製した高精度なマイクロ構造体をマスターとして電鍍成型を作製し、成形によって微小精密部品を量産する技術です。LIGAプロセスセンターは新たな先端加工技術プラットフォームの構築、及び医療検査等の新機能システム研究の学術的拠点形成を目指して設置されました。X線利用機器開発から加工技術、ならびにシステムデバイス作製まで一貫して実現できる世界でも数少ない拠点となっています。ここでは微細加工のみならずシステム設計やアセンブリー技術、表面修飾、ナノ物性に基づく新機能応用技術などを開発するとともに、具体的にマイクロ化学チップやエネルギー関連部材、立体映像素子、ミリ波回路部品等の機能デバイスの作製を行っています。X線マシニング研究開発部門とバイオマイクロデバイス研究開発部門の2部門9グループで組織されており、PTFE加工をはじめとした世界オンリーワンの特殊加工技術と画期的な医療検査機器の開発を精力的に進めています。
	放射光先端分析 研究センター (平成28年8月)	新部 正人 	高度産業科学技術研究所は中型放射光施設「ニュースバル」(以下、「ニュースバル」と表現)を保有しています。この施設は国内の大学が保有する施設では最大の放射光施設です。ニュースバルでは軟X線を中心に各種分析技術を持っています。これらの各種分析技術を利用して頂けるように、ユーザの受け皿をさらに大きく広げる目的で、当センターが設立されました。また、当研究所の各研究分野が組織横断的に協力をし、新たな軟X線分析技術開発により新規only oneの分析装置の開発をすることで、さらに魅力のある分析技術をユーザに提供することを目的としています。
応用情報 科学研究科	社会応用情報科学 研究センター (平成22年4月21日)	西村 治彦 	社会応用情報科学研究センターは、研究科外部との医産学連携を積極的に推進し、複雑多様化する社会が抱える諸課題に対して情報科学技術的な視点・方法論・手段を駆使した学際的な研究を行ない、生活環境の質的向上に関する研究成果を広く社会に還元し社会貢献を果たす事を目的としています。共同研究推進部門と高度人材育成推進部門の2部門が置かれ、研究シーズとニーズのマッチングやインターシッピングを通じての人材育成と共同研究への発展を目指して活動を行っています。

2. 外部認証を受けて設置されたセンター

地域ケア 開発研究所	WHO看護協力センター (H19.5.24認証 H23.6.14再認証 H27.6.14再認証 H29.6.14再認証)	増野 園恵 	地域ケア開発研究所は、世界保健機構(WHO)協力センター〔WHO Collaborating Center for Disaster Risk Management for Health〕に認証されています。災害時の健康危機管理に対するケアを創造し、人々の健康維持/増進に貢献することが期待されています。具体的活動としては、東日本大震災発生後から継続して、被災地で健康相談会を実施し、被災された方々の健康調査を行っています。また、過去の災害時の看護活動からBest Practiceを明らかにし、災害時の看護職の役割と必要な能力をとそれに基づく教育カリキュラムの開発にも取り組んでいます。さらに今後は、災害時の活動するケア提供者のメンタルヘルスに関する研究および支援活動にも取り組み、WHO協力センターとして、日本における災害経験や得られた知識をもとに、アジアや世界に向けて、情報発信を続けています。
---------------	--	--	--

産学連携の推進を図り、兵庫県立大学の存在を積極的にアピールするため、本学の最先端の研究や産業界のニーズに即した研究内容等を産業界に向けて発表する「兵庫県立大学知の交流シンポジウム2016」を開催した。

主催 兵庫県立大学知の交流シンポジウム2016実行委員会

(構成団体) 兵庫県立大学、兵庫県企業庁、(公社) 兵庫工業会、姫路商工会議所、(公財) ひょうご科学技術協会、(公財) 兵庫県立大学科学技術後援財団、淡水会後援基金管理運用委員会

日時 平成28年9月26日 10:30~19:10

場所 姫路商工会議所(姫路市下寺町43)

内容

- **開会挨拶** 副学長兼産学連携・研究推進機構長 太田 勲(現学長) 10:30~
- **一般講演** (4件)(本館2階大ホール) 10:40~12:00



一般講演の様子

シリコンインクから作るシリコンらしくないシリコン膜	物質理学研究科 助教	佐藤 井一
ナノ界面における摩擦の探求	シミュレーション学研究科 教授	鷺津 仁志
食を取り巻く未来と環境を食科学からデザインする	環境人間学部 教授	加藤 陽二
所得再分配が経済成長に与える影響~育児負担と人的資本蓄積を考慮に入れて~	経営学部 准教授	橋本 浩幸

- **特別講演 I** (本館2階大ホール) 13:00~14:00

「自信と誇りを持てる社会」

株式会社ノーリツ 代表取締役社長 國井 総一郎 氏

- **ポスター発表** (103件)(本館1階展示場) 10:30~15:30 (コアタイム14:00~15:30)
研究発表(67件)、本学全学機構・関係機関および協賛団体の紹介ポスター等(18件)、企業紹介展示(18件)



特別講演 I の様子



ポスター発表の様子

ポスター賞受賞者(対象は学生)

発表テーマ	発表者	
放射光を用いた0.1C-2Si-5%Mnフレッシュマルテンサイト鋼のMnによる加工硬化上昇機構の解析	工学研究科	前田 晃宏
集光型レンズレス顕微鏡によるEUVマスク上の欠陥評価技術の開発	高度産業科学技術研究所	橋本 拓
ジャコウアゲハを用いた生物多様性の環境学習プログラム開発	環境人間学研究科	河村 幸子
パーソナルヘルスデータ利用のための国際標準の適用	応用情報科学研究科	櫻井 理紗
農村地域における生活環境保全の集落連携に向けた課題と考察	自然・環境科学研究所	小田垣 聡

- **一般講演** (2件)(本館2階大ホール) 15:30~16:10

どこまで進む人工知能~ニューラルネットワークとディープラーニング~	工学研究科	教授	松井 伸之
三次元画像センサを用いた物体認識	工学研究科	准教授	森本 雅和

- **特別講演 II** (本館2階大ホール) 16:20~17:20

「ひめじ創生戦略とものづくりにおける産学連携への期待」

姫路市長 石見 利勝 氏

交流会 17:40~19:10



特別講演 II の様子

開催期間：平成28年 8月25日・26日

開催場所：東京ビッグサイト、西1ホール

主催：JST（科学技術振興機構）、NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

共催：文部科学省、経済産業省

来場者数：20,576人（2日間）IJ2016事務局発表

イノベーション・ジャパンは、国内大学（高専等を含む）の最先端技術シーズと産業界のニーズをつなぐ国内最大級のマッチングイベント。今回開催は13回目。本学からは、8分野14テーマ（内、9テーマは講演も実施）が審査のうえ採択され、出展全400ブース中14ブースを占めた。出展及び講演の採択数は、参加全157機関（高専含む）の内、それぞれ第1位という結果であった。本学の第1位は昨年につき2年連続。本学各ブースでは教員、学生、パートナー企業が来場者と積極的な意見交換を実施し様々な分野の企業と関係構築の端緒を得た。開催後にも企業とのコンタクトが進んでいる。

<兵庫県立大学の出展テーマ>

● ナノテクノロジー分野

・工学研究科（高度研） 助教 原田 哲男（展示・講演）

「表面や界面中の高さ1nmの構造欠陥を観る3Dイメージング技術」

● 装置・デバイス分野

・工学研究科 准教授 岡 好浩（展示・講演）

「超高速キャビテーションプラズマ処理装置」

・工学研究科 助教 吉木 啓介（展示）

「超臨界二酸化炭素雰囲気における透明材料の高アスペクト比レーザー微細深穴加工」

・工学研究科 教授 佐藤 邦弘（展示・講演）

「ホログラフィック顕微鏡を用いた高速・高精度薄膜測定」

● 情報通信分野

・工学研究科 教授 相河 聡（展示・講演）

「既存WiFi電波を利用した簡単安価なスマホナビ」

● 医療分野

・工学研究科 准教授 三浦 永理（展示・講演）

「白いチタン：安全で目立たない歯科用金属材料」

● ライフサイエンス

・工学研究科 准教授 飯村 健次（展示・講演）

「綿菓子サブプリメントや医薬品に」

● マテリアル・リサイクル分野

・工学研究科 教授 根来 誠司（展示）

「ナイロン分解酵素がつくる最先端グリーンプロセス」

・物質理学研究科 助教 佐藤 井一（展示・講演）

「シリコンナノ粒子インク：塗って作る新たなナノシリコン膜」

・工学研究科 教授 鳥塚 史郎（展示・講演）

「医療用小型精密器具を革新する加工性に富む超微細組織高強度金属材料の開発」

● 低炭素・エネルギー分野

・工学研究科 教授 伊藤 省吾（展示・講演）

「砂漠の砂からシリコン太陽電池を構築する研究開発」

・工学研究科 教授 本田 逸郎（展示・講演）

（共同研究者：カルソニックカンセイ（株）シニアエキスパートエンジニア 原 潤一郎）
「ディーゼル車の排気ガスに窒素酸化物を発生させない機器の開発」

・工学研究科 准教授 堀田 育志（展示）

「太陽電池の表面パッシベーションのための誘電体三色超構造」

● 環境保全・浄化分野

・工学研究科 准教授 西岡 洋（展示）

「セシウム・ストロンチウム・ヒ素などの有害物質を対象とした吸着剤」



△原田哲男助教



△岡好浩准教授



△佐藤邦弘教授



△吉木啓介助教



△澤近君（岡研）



△下田君（佐藤邦弘研）



△相河聡教授



△三浦永理准教授



△飯村健次准教授



△根来誠司教授



△佐藤井一助教



△鳥塚史郎教授



△伊藤省吾教授



△北原君（根来研）



△松澤君（鳥塚研）



△堀田育志准教授



△原氏（本田研共同）



△向竹君（本田研）



△西岡洋准教授

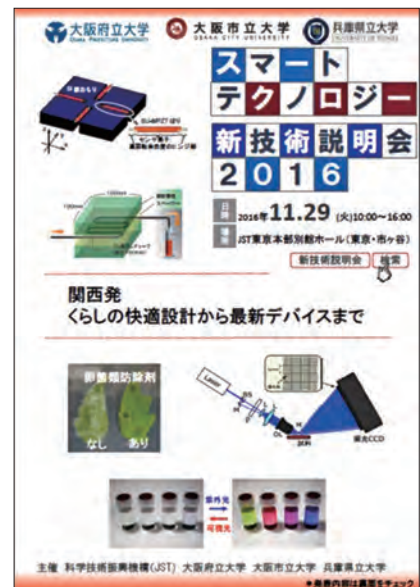


△野村君（西岡研）

科学技術振興機構（JST）主催による新技術説明会（平成28年11月29日開催）をJST東京本部別館ホールにて、兵庫県立大学、大阪府立大学、大阪市立大学の関西公立3大学で行った。今回はスマートテクノロジー新技術説明会という名称で、本学からは下記の4件の新技術を紹介した。

新技術説明会では未公開特許技術を基本に新技術を企業の方々に紹介し、産学連携を推進するもの。今回の企業参加者は220人に達し、例年よりも盛況であった。多くの企業との面談、問合せがあり、共同研究等にもつながった。

所属	発表者	タイトル
工学研究科	佐藤根大士 准教授	液中懸濁ナノ粒子の高効率低コスト回収方法
工学研究科	吉木 啓介 助教	既設光学機器に様々な機能を付加する偏光光学素子
工学研究科	佐藤 邦弘 教授	高速・高精度・高分解能ホログラフィックエリプソメータ
工学研究科	神田 健介 助教	ウェアラブル人体モニタリングシステム向けトリガシステム



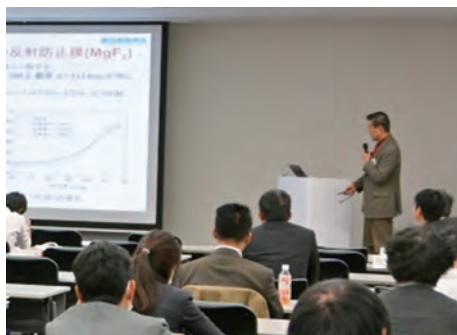
会場風景



佐藤根 大士 准教授



吉木 啓介 助教



佐藤 邦弘 教授



神田 健介 助教

科学技術振興機構（JST）の関西圏活動拠点新オフィス開設（平成28年11月、グランフロント大阪内）を機に、「オープンイノベーションフェア WEST2017」が開催された。本学は展示とプレゼンテーションに参画し、産学連携活動をアピールした。

【主催】 科学技術振興機構（JST）

【日時】 平成29年 2月 7日：10：00～17：30、 8日：10：00～16：00

【場所】 グランフロント大阪北館B2階
ナレッジキャピタルコングレコンベンションセンター

【内容】 プレゼンテーション&展示

「兵庫県立大学産学連携・研究推進機構紹介」

産学連携・研究機構 教授 長野 寛之

「次世代の医療・ヘルスケアのための先端医療工学技術」

工学研究科先端医工学研究センター長 教授 山崎 徹

（代理発表：医産学連携・研究支援コーディネーター 格内 敏）

「軟X線放射光研究から生み出される最先端産業応用技術」

高度産業科学技術研究所 助教 原田 哲男



△長野 寛之 教授



△格内 敏 CD



△本学展示ブース



△原田 哲男 助教



△プレゼンテーション風景



△ブース説明風景

11

「地域連携卒業研究事業」及び「企業・大学院連携研究事業」について

大学が地域企業のニーズに合致した研究を行い地域に貢献する人材を育成することを目的に平成20年から地元金融機関である西兵庫信用金庫の支援により「地域連携卒業研究」を、平成24年からは（公財）ひょうご科学技術協会の支援により「企業・大学院連携研究事業」を実施している。

事業の内容は、地域の産業活性化に貢献するような学部卒業研究及び大学院特別研究テーマを指導教員、学部学生または大学院生と企業が連携して研究計画を作成し、学生が研究に従事する。過去にはこの中から中小企業での実用化につながる研究も生み出された。平成28年度の実績は下表のとおりであり、平成29年3月6日には研究に参加した学生による研究発表会を姫路商工会議所で開催した。

地域連携卒業研究事業の内容一覧

	テーマ	学生	指導教員	共同研究企業等
1	携帯型車両塗装検査支援装置における欠陥位置特定	仁科 天希 (工学部4回生)	森本 雅和 (工学研究科准教授)	株式会社ブレイン
2	タンパク質のモデル微粒子作製	大塩 真穂 (工学部4回生)	遊佐 真一 (工学研究科准教授)	ヤエガキ醗酵技研株式会社
3	宍粟市コミュニティバスの運用評価と利用促進策に関する研究	田淵 誠人 (環境人間学部4回生)	福島 徹 (環境人間学部教授)	株式会社ウエスト神姫
4	ファインバブル含有切削油剤の工具摩耗に及ぼす効果に関する研究	白石 雅弥 (工学部4回生)	児玉 紘幸 (工学研究科助教)	株式会社兵庫精密工業所
5	スティック人参の葉の機能性および新商品に関する研究	鈴木 理央 (環境人間学部4回生)	平松 直子 (環境人間学部准教授)	株式会社フレッシュグループ
6	深絞り加工による機能性チタンクラッド容器の開発	大野 宏人 (工学部4回生)	原田 泰典 (工学研究科教授)	サンアロイ工業株式会社

企業・大学院連携研究事業の内容一覧

	テーマ	学生	指導教員	共同研究企業等
1	タンパク吸着を抑制する新規ポリマーの開発	中畑 利奈 (工学研究科博士前期課程1回生)	遊佐 真一 (工学研究科准教授)	大和薬品株式会社
2	ガスクラスタライオンビーム (GCIB) の表面活性化接合 (SAB) への応用	佐々木智也 (工学研究科博士前期課程2回生)	豊田 紀章 (工学研究科准教授)	アユミ工業株式会社
3	チタン合金のエンドミル加工における高圧クーラント供給による工具摩耗抑制効果	竹上 学 (工学研究科博士前期課程1回生)	奥田 孝一 (工学研究科教授)	株式会社きしろ
4	超硬合金都市鉱山からのレアメタルの資源循環法の開発および回収資源による新規白金代替触媒材料の創成	坂本 史明 (工学研究科博士前期課程1回生)	森下 政夫 (工学研究科教授)	サンアロイ工業株式会社
5	水素社会に向けた高精度低電力駆動水素分子認識技術の研究開発	加藤 雅基 (工学研究科博士前期課程1回生)	本多 信一 (工学研究科教授)	株式会社ステップワン
6	マイクロショットピーニングによる耐熱合金の表面硬質化技術の開発	佐伯 優斗 (工学研究科博士前期課程2回生)	原田 泰典 (工学研究科教授)	ハマックス株式会社

産業界と研究協力及び学術交流を積極的に推進するとともに、地域社会に開かれた大学として、その知的財産を地域社会に還元する社会貢献の一環として、シリーズセミナー「よくわかる研究」を開催している。

**“よくわかる出前セミナー” & 移動工業技術センター in 但馬
～地域のものづくり企業・技術者の技術力向上や
新規事業の創出などに役立つ基礎技術の解説や新しい技術シーズの紹介～**

【主催】 兵庫県立大学、兵庫県立工業技術センター、豊岡市、
兵庫県但馬県民局、兵庫県立但馬技術大学校

【日時】 平成28年12月1日

【場所】 兵庫県立但馬技術大学校

【内容】 特別講演 工学研究科 教授 前中 一介
「マイクロな電気+機械システムとその医工学応用」

技術シーズ紹介 工学研究科 准教授 木村 真晃
「摩擦圧接法によるエンジンピストンの創製」

パネル展示

産学連携・研究推進機構紹介、
先端医工学研究センター紹介、先端医工学関連研究紹介、
放射光先端分析研究センター紹介、放射光関連研究紹介



前中教授の特別講演



木村准教授の技術シーズ紹介

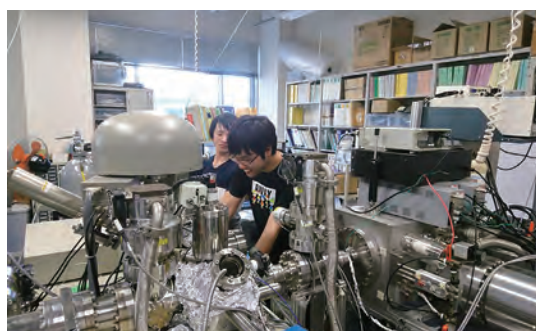
13

インキュベーションセンター

産業界からのニーズに対応した共同研究を推進するとともに、その研究成果を産業界に積極的に移転するため、次世代産業の育成や大学発ベンチャーをはじめとする新規起業への支援を行うインキュベーションセンターを平成19年2月に開設した。兵庫県立大学では、この施設において、大学が持つ技術シーズと企業等のニーズを組み合わせ、新製品や新技術の開発につながる研究を展開していく。

■施設概要

- ①所在地 兵庫県立大学姫路工学キャンパス（姫路市書写2167）
 ②施設規模 延床面積 約1,500㎡ R C 4階建
 共同研究室20室（65㎡×16室、27㎡×4室）



■利用者一覧（平成29年7月1日現在）

研究室番号	利用代表者	その他の参画者	共同研究テーマ	備考
9101	工 豊田 紀章	工 山本 純子	超低エネルギービームを用いた接合界面創成による表面活性化接合技術の開発	
9102				
9103	管 理 室			
9104	工 豊田 紀章	工 山本 純子	超低エネルギービームを用いた接合界面創成による表面活性化接合技術の開発	
9105				
9201	工 鳥塚 史郎	工 奥田 孝一	磨き技術のデジタル化、サイエンス化	
9203				
9202	東北大 大学	本 山崎 徹	金属ガラスの超微細成形加工技術開発	大学発ベンチャー企業が利用
9204				
9205				
9301	本 山崎 徹	高 望月 孝晏	高強度ナノ結晶合金および金属ガラスによる高耐久性ナノ・マイクロ構造部材の開発	大学発ベンチャー企業が利用
9302				
9304	工 永田 正義	工 菊池 祐介	インバータ駆動モータ及びガス絶縁電力機器の絶縁診断技術	
9305	工 河南 治		酸化チタンナノチューブの応用展開	大学発ベンチャー企業が利用
9401	工 前中 一介	工 藤田 孝之 神田 健介	MEMSデバイス開発関連	
9402				
9403	工 三木 一司		β 酸化ガリウムのp型開発と放射光を使ったプロセス評価	
9404	工 松尾 吉晃	工 嶺重 温	革新型フッ化物イオン電池の開発	
9405	工 岸 肇	工 松田 聡 柿部 剛史	ネットワークポリマー構造制御による耐疲労軽量構造接着技術の確立および新規イオン液体を活用した次世代高分子複合素材の創出	

本：大学本部 工：工学研究科 高：高度産業科学技術研究所

14-1 市町・商工関係団体等との連携活動

(1) 姫路地域産学官連携事業実行委員会の活動

(姫路市、兵庫県中播磨県民センター、姫路商工会議所及び本学産学連携・研究推進機構の四者で委員会を構成、事務局は産学連携・研究推進機構)

● 企業・大学・学生マッチングin HIMEJI 開催

播磨地域の企業による製品・技術の展示や大学による研究シーズや共同研究等の成果報告を通じ新たな産学連携につながる機会や、学生が地元の優良企業や企業の最先端テーマに触れる機会を創出した。

日時 平成28年11月10日

場所 兵庫県立大学姫路工学キャンパス体育館

来場者数 700人

- 内容**
- ・企業、大学の製品、技術を展示（全89ブース）
 - ・ものづくり力のPR
「コマ対戦」では地元企業や地元高等学校、県立大学の7団体11チームが独自に制作したケンカコマを持ち寄り対戦を行った。また出展企業による機器・装置の実演や性能等を体験するコーナーを設け、ものづくり力のPRを行った。
 - ・グッドブース賞
審査員（実行委員会4名）と来場者による投票により、展示企業の内上位5ブースに「グッドブース賞」を贈呈した。
 - ・スタンプ&クイズラリーの実施
 - ・取引拡大相談会の開催
ビジネスマッチングの効果的な機会を提供し、新規取引先の開拓やビジネスチャンスの拡大に寄与することを目的とした相談会を開催した。



コマ対戦の様子



展示の様子

● 中小企業中堅技術者向けものづくり力向上セミナー開催

第1、2回

日時 平成29年1月30日、2月3日

場所 じばさんびる

講師 工学研究科 准教授 木村 真晃

内容 生産システムと生産管理



木村准教授

第3、4回

日時 平成29年2月6日、10日

場所 じばさんびる

講師 工学研究科 特任教授 内田 仁

内容 機械設計（エンジニアリングデザインの基礎とそのプロセスなど）



内田特任教授

第5、6回

日時 平成29年2月14日、17日

場所 じばさんびる

講師 工学研究科 教授 奥田 孝一

内容 機械加工（難削材の加工と高精度加工）



奥田教授

● 兵庫県立大学工学研究科研究室見学ツアー開催

播磨地域の企業が兵庫県立大学工学研究科の研究室を訪問し、研究装置等を見学しながら担当教員から研究内容の説明を受け、企業と大学が情報交換を図ることににより研究シーズと企業ニーズのマッチングを図った。

日時 平成28年5月17日

場所 兵庫県立大学姫路工学キャンパス

内容 見学対象研究室

- ・動力工学研究グループ
- ・移動現象研究グループ
- ・イオン工学研究グループ

浅見教授
前田教授、新船准教授
豊田准教授



見学の様子

(2) 姫路市との連携

● ものづくりのための放射光分析実習

開催日 平成28年 6月21日～22日
場 所 ニュースバル放射光施設
内 容 放射光を使った分析（入門・発展コース）に関する講義と実習
高度産業科学技術研究所 教授 宮本 修治
高度産業科学技術研究所 教授 神田 一浩

● ものづくりのための放射光微細加工実習

開催日 平成28年12月 8日、15日
場 所 一日目／じばさんびる602 会議室
二日目／ニュースバル放射光施設
内 容 ナノ・マイクロ切削加工と放射光微細加工に関する講義と実習
高度産業科学技術研究所 教授 内海 裕一
高度産業科学技術研究所 准教授 山口 明啓

● ものづくりのためのスーパーコンピューター活用実習

開催日 平成29年 1月19日、20日
場 所 姫路商工会議所新館301会議室
内 容 スパコン活用を視野に入れたものづくり分野におけるシミュレーションの活用促進と基礎技術の習得

(3) 豊岡市との連携活動

● 豊岡市ものづくりセミナー

開催日 平成29年 3月14日
場 所 じばさんT A J I M A
内 容 工学研究科 化学工学専攻 准教授 松田 聡
「射出成形した熱可塑性プラスチックの構造と物性」
工学研究科 化学工学専攻 教授 岸 肇
「炭素繊維強化プラスチックの概要と母材樹脂に求められる特性」



セミナーの様子

(4) 神戸商工会議所との連携活動

● 連携研究会「第二創業を目指す企業家の集い」

開催日 毎月1回（原則第二木曜日）
場 所 神戸市産業振興センター
内 容 講師：名誉教授 佐竹 隆幸
講師：経営研究科 教授 梅野 巨利
・経営革新と経営品質向上の実践(1)～(9)
・2016年の日本経済を振り返る
・2017年の日本政治・経済を展望する
・中小企業の海外事業展開



研究会の様子

● 連携研究会会員企業からの技術相談に対応

(5) (公社) 兵庫工業会との連携活動

● (公社) 兵庫工業会会員企業幹部育成研修

- ①開催日 平成28年 7月15日
場 所 神戸市産業振興センター
内 容 「グローバル・MOT」
経営研究科 教授 梅野 巨利
- ②開催日 平成28年 8月25日
場 所 神戸市産業振興センター
内 容 「勝ち残り・販路拡大」
経営研究科 教授 山口 隆英
- ③開催日 平成28年 9月15日
場 所 神戸市産業振興センター
内 容 「人材教育」
政策科学研究所 教授 三崎 秀央



研修の様子

● (公社) 兵庫工業会会員企業からの技術相談に対応

(6) 兵庫県中小企業団体中央会との連携活動

● Mラボ課題解決ラボによる調査研究サポート

経営研究科 教授 山口 隆英および山口ゼミ (18名)
テーマ：フィリピンで素麺は売れるのか
実施主体：兵庫県手延素麺共同組合
実施期間：H28.6.16～10.29

● 市場調査、商品パッケージ提案等による産学連携サポート

経営研究科 教授 山口 隆英および1回生基礎ゼミ (50名)、2回生基礎ゼミ (45名)
実施主体：(株)八雲、任意団体HOK会
実施期間：1回生 H28.5.2～7.11 および 2回生 H28.10.13～12.15

● 国際フロンティア産業メッセ2016出展企業3社のサポート

政策科学研究所 教授 當間 克雄
実施主体：高丸工業(株)、大和美術印刷(株)、タミワ玩具(株)
実施期間：H28.7.5～9.9

● アグリフードEXPO 大阪2016出展企業6社のサポート

経営研究科 教授 山口 隆英および山口ゼミ (18名)
実施主体：(株)上野商店、HANDS、(有)ウチノ、農事組合法人たぶち農場、ファームハウス、明和(株)
実施期間：H28.12.1～H29.2.23

● 兵庫県中小企業団体中央会会員企業からの技術相談に対応

(7) 兵庫県中小企業家同友会との連携活動

● 産学公連携推進本部 (LINC) 総会での講演

日時 平成28年5月24日
場所 神戸市産業振興センター
講師 教授 長野 寛之
・地域創生のためのものづくり戦略 - 家電と自動車に学ぶ -

● 産学公連携推進本部 (LINC) 役員会への参加

● 兵庫県中小企業家同友会からの技術相談に対応

14-2 金融機関との連携活動

(1) 神戸信用金庫との連携活動

● 神戸信用金庫産学連携研究会

① グローバルな視点と中小企業経営の実践！～ヒトづくりの経営と新たな価値～

日時 偶数月1回 (原則第一火曜日)
場所 神戸市産業振興センター
内容 コーディネーター 名誉教授 佐竹 隆幸、
・「グローバル化と中小企業」
(有)第一コンサルティング・オブ・ビジネス 代表取締役 丸山 博氏
・「独自のコーティング技術で世界のニッチトップ企業へ」
(株)ヤマシタワークス 代表取締役社長 山下 健治氏
・「有馬温泉のインバウンド戦略と旅館経営」
(株)御所坊 代表取締役 金井 啓修氏
・「スクールシューズ専門からの第二創業を目指しての50年」
ラッキーバル(株) 代表取締役社長 有吉 英二氏
・「2016年経済をふりかえって」等

②事業承継者、幹部・管理者向けコース

顧客価値の創造を基盤とした経営をめざして～カリスマ経営者から学ぶ強い会社づくりと自社の存立基盤強化～

日時 奇数月1回（原則第二火曜日）

場所 神戸市産業振興センター

内容 講師・コーディネーター 名誉教授 佐竹 隆幸

・「日本経済の現状と2016年予測 自社の現状とこれからの経営戦略」

・「エクセレントカンパニーをめざして」

サワダ精密(株)

取締役会長 澤田 脩一 氏

・「選ばれる会社をめざして！」

(有)プロシード

会長 村山 順子 氏

・「なくてはならない企業づくり」

・「コーティング」

(株)神戸市民大学講座

講師 松井 久美子 氏

・「顧客価値創造経営を目指して まとめ」

● 神戸信用金庫産学連携研究会会員企業からの技術相談に対応

(2) 姫路信用金庫との連携活動

● ひめしん研究開発支援助成金

平成17年度に本学と共同で研究開発を行う企業に対して研究費を助成する「ひめしん研究開発支援助成金」を創設し、平成28年度は3件が採択され、7月22日に姫路信用金庫本店大ホールにて助成金贈呈式が行われた。

(採択企業)

対象企業	共同研究者	研究テーマ
(株)ステップワン	工学研究科 教授 松井 伸之	臭気検出器のソフトウェア・アルゴリズムの原理試作
(株)アイエンス	工学研究科 准教授 伊藤 和宏	大流量空気流入による排水生物処理装置の高性能化
常盤堂製菓(株)	工学研究科 准教授 河合 正	マイクロ波を利用したクリーン・エコなフライヤーの開発

● 姫路信用金庫顧客企業からの技術相談に対応

(3) 西兵庫信用金庫との連携活動

● にししん助成金

大学での産学連携活動に充当することを目的とした助成金により「地域連携卒業研究」を実施した。

(平成28年度6件、前掲20頁参照)

(4) 池田泉州銀行との連携活動

● ビジネス・エンカレッジ・フェア2016

先進技術の結集。～関西のものづくりが未来を描く～

開催日 平成28年11月9日・10日

場所 マイドームおおさか

内容 パネル展示等

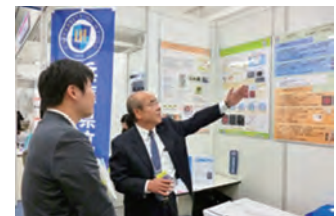
・産学連携・研究推進機構の紹介

・先端医工学研究センターの紹介

・半導体基板上の人工細胞に関する研究

(工学研究科 教授 住友 弘二)

・絆創膏型生体モニタリングシステム (工学研究科 教授 前中 一介)



本学ブースの様子

● 池田泉州銀行顧客企業からの技術相談に対応

(5) みなと銀行との連携活動

● シンポジウム 食未来エクステンション講座

主催	兵庫県立大学食未来エクステンション講座
共催	(株)みなと銀行、兵庫県立大学COC事業、(公財)姫路・西はりま地場産業センター
開催日	平成29年1月21日
場所	兵庫県立大学環境人間学部F棟301教室
内容	食と栄養の専門家が、最新知識と実践経験から社会における諸問題を解析し、食と栄養の未来を受講者の方々とともに考える講座を開催した。 ・座長 環境人間学部 教授 吉村 美紀 「シネマ的食育論（食育しあわせ論）～映画から食の底力を学びましょう～」 食育総合ビジネス代表 生駒 雅司氏 ・座長 環境人間学部 教授 伊藤ちぐさ 「安全につくって、安心をいただく～2040年の兵庫の食をおもう～」 大阪府立大学 名誉教授 植村 興氏

● みなと銀行顧客企業からの技術相談に対応

14-3 はりま産学交流会との連携活動

(1) 定時総会・特別講演会

日時	平成28年4月15日
場所	姫路商工会議所

(2) 創造例会2016

日時	平成28年5月20日
場所	姫路商工会議所
内容	(講師) 工学研究科 教授 鈴木 道隆 「ナノ粒子で水をはじく、粉を付けない！」 工学研究科 准教授 磯川 悌次郎 「嗜好と摂取制限を考慮した病院給食の献立立案支援システム」

日時	平成28年8月26日
場所	姫路商工会議所
内容	(講師) 高度産業科学技術研究所 研究員 福岡 隆夫 「古くて新しい素材『金ナノ粒子』が拓く安全安心な社会」 高度産業科学技術研究所 教授 内海 裕一 「小さいものづくり～微細加工から生まれる新たな技術」

14-4 その他関係機関との連携活動

(1) ものづくりビジネスセンター大阪（MOBIO）との連携活動

● MOBIO 産学連携連絡会・オフィス交流会

日時	平成28年4月20日
場所	クリエイション・コア東大阪
内容	平成27年度実績報告、参加19機関との意見交換

● MOBIO 産学連携連絡会への参加

日時	毎月第3水曜日
場所	クリエイション・コア東大阪

● 大学・高専テーマ別合同研究－シーズ発表会

場所	クリエイション・コア東大阪
日時	6月22日 ・工学研究科 教授 原田 泰典 チタンクラッド容器成形技術の開発 ・工学研究科 助教 児玉 紘幸 工具カタログにデータマイニング手法を応用した切削条件決定
日時	9月13日 ・工学研究科 教授 相河 聡 スマートフォンでのWiFiによるナビゲーション・物流管理システム

(2) 兵庫県立工業技術センターとの連携活動

● ひょうご技術交流大会

日 時 平成28年 6 月 2 日
場 所 兵庫県民会館
内 容 工業技術センターの研究成果発表（ポスター展示）、企業の事例発表、企業経営者の講演

● 研究成果発表会〈テクノピア2016〉

日 時 平成28年11月 1 日
場 所 兵庫県立工業技術センター
内 容 産学連携・研究推進機構の紹介パネル展示、資料配布



テクノピア 2016の様子

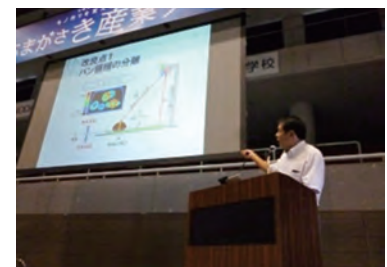
(3) (公財) 尼崎地域産業活性化機構との連携活動

● 尼崎市産学公ネットワーク協議会

日 時 平成28年 5 月26日
場 所 尼崎市中小企業センター
内 容 平成28年度事業計画・予算等について

● 産学交流・研究シーズ発表会

日 時 平成28年 8 月 4 日
場 所 ベイコム総合体育館
内 容 研究発表
工学研究科 准教授 森本 雅和
「三次元物体識別システム」



研究発表の様子

(4) 21世紀播磨科学技術フォーラムとの連携活動

● 第51回セミナー・交流会

日 時 平成28年 7 月27日
場 所 姫路商工会議所
内 容 講演会（全体テーマ：飛躍する次世代航空機産業）

● 第52回セミナー・交流会

日 時 平成29年 1 月26日
場 所 姫路商工会議所
内 容 講演会（全体テーマ：ついに来た『自動運転』時代）

(5) (公財) ひょうご科学技術協会との連携活動

● ものづくりシンポジウム2017

日 時 平成29年 2 月13日
場 所 姫路商工会議所
内 容 I o Tの導入による生産改革の成功事例紹介

(6) (一財) 近畿高エネルギー加工技術研究所（AMPI）と連携活動

● 企業訪問

尼崎工業会、阪神南リーディングテクノロジー実用化支援事業関連企業を訪問

● 兵庫県次世代産業雇用創出プロジェクト、水素関連産業市場への企業参入支援事業

AMPI主催の本事業に後援機関として参画

14-5 各種マッチングフェア等への参加

● 第6回北はりまビジネスフェア

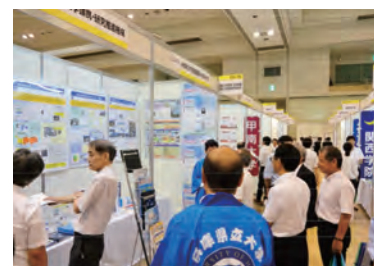
- 開催日** 平成28年10月21日～22日
場所 小野市総合体育館
内容 産学連携・研究支援紹介パネル展示
「匠の技プロジェクト」
「三次元物体識別システム」
「カラースティックエンジンの葉と根の機能性を活かした商品開発」



北はりまビジネスフェアの展示ブース

● 国際フロンティア産業メッセ2016

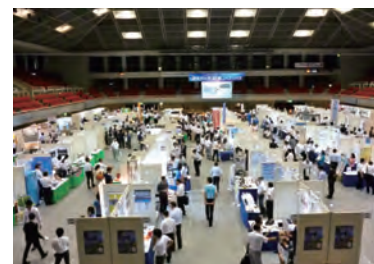
- 日時** 平成28年9月8日～9日
場所 神戸国際展示場
内容 パネル展示
産学連携・研究推進機構紹介
AMEC紹介と先端医工学関連研究紹介
放射光先端分析研究センター紹介
研究成果展示
EUV用ゾンプレート、ポリマー上に作成した流路



国際フロンティア産業メッセ
2016の様子

● あまがさき産業フェア2016

- 日時** 平成28年8月4日～5日
場所 ベイコム総合体育館
内容 パネル展示
産学連携・研究推進機構の紹介、研究シーズ紹介



あまがさき産業フェア 2016の様子

14-6 他部局等の主催行事への参加

● 櫻まつり

- 日時** 平成28年5月15日
場所 明石看護キャンパス
内容 企業展示会



企業展示会の様子

15-1 産学連携協定の状況

(1) 産学連携・研究推進機構と地域や経済団体等との連携協定（14件）

H29.5.31時点

相手先	締結年月日	連携協力内容	交流内容
姫路市 姫路商工会議所	H16.7.20	①研究シーズや技術情報の公表・紹介、共同研究及び委託研究の推進 ②産業高度化施策の企画・立案、周知及び利用促進策の実施 ③企業ニーズの発掘・集約及び大学への紹介・斡旋 ④その他研究シーズ発表会、技術相談会、研究室見学会などの産官学の連携推進に必要な事業	○産学連携機構事務所の提供 ○産学官連携会議 ○産学連携機構開設記念講演会 ○産学官連携事業（セミナー等、H24予定） ○県立大学シンポジウム（実行委員会、協賛金） ○姫路食品研究会 ○姫路市産業構造調査 ○姫路産業高度化センターセミナー（ものづくり・経営セミナー） ○姫路市企業人材育成プログラム（ものづくりのための放射光分析実習編）等
姫路信用金庫	H17.2.21	①企業の技術開発支援 ②企業ニーズの発掘及び大学等への紹介 ③民間企業等に対する技術相談 ④研究シーズ発表会の開催	○ひめしん研究開発助成金 ○県立大学シンポジウム（協賛金）
西兵庫信用金庫	H17.5.30	①企業の技術開発支援 ②企業ニーズの発掘及び大学等への紹介 ③民間企業等に対する技術相談 ④研究シーズ発表会の開催	○にししん助成金（地域連携卒業研究、西兵庫信用金庫異業種交流会） ○県立大学シンポジウム（協賛金）
宍粟市	H18.2.16	①宍粟市の行政施策に関する調査・研究・相談 ②研究シーズ又は技術情報の公表・紹介 ③研究ニーズの発掘・集約及び大学への紹介 ④共同研究及び委託研究	○調査研究講師紹介
日本政策金融公庫 (旧 国民生活金融公庫)	H19.3.29	①地域中小企業の技術ニーズの把握 ②県立大学の研究成果等の研究シーズ紹介 ③地域中小企業の技術ニーズと県立大学の研究成果等の研究シーズのマッチングのコーディネート	
神戸商工会議所	H19.8.28	①地域産業の振興及び地元企業の育成に関する事項 ②まちづくり等の地域振興に関する事項 ③企業関係者等の人材育成に関する事項 ④企業ニーズの発掘・集約、紹介・斡旋	○県立大学シンポジウム（実行委員会、協賛金） ○連携研究会

相手先	締結年月日	連携協力内容	交流内容
神戸信用金庫	H20.2.5	①企業の活性化支援（経営支援、技術開発支援等）に関する事項 ②企業関係者等の人材育成に関する事項 ③企業ニーズの発掘・集約、及び大学への紹介・斡旋に関する事項 ④その他目的を達成するために必要な事項	○産学連携研究会 ○経営学部事業創造型インターンシップ ○県立大学シンポジウム（協賛金、紹介ブース）
兵庫県信用保証協会	H20.10.23	①地域経済・企業の活性化支援に関する事項 ②企業関係者等の人材育成に関する事項 ③プロジェクト研究等の実施に関する事項 ④その他目的を達成するため必要な事項	○MBA冠講座事業（医療ファイナンス） ○NTレポート特別調査の一部共同研究事業 県立大学シンポジウム（協賛金、紹介ブース）
兵庫県中小企業団体中央会	H23.6.9	①中央会が行うセミナー等の企画・実施に対する教員・学生の派遣 ②大学における講義・研究会等への中央会の職員及び会員等の派遣 ③インターンシップに係る学生の派遣及び受入 ④学生（卒業生を含む。）の就職の円滑化を図る事業 ⑤中央会の会員等に対するものづくりや技術開発、経営革新、地域連携に関する支援事業 ⑥経営相談・分析ツールの共同開発事業 ⑦その他、本事業連携の目的を達成するための事業	○県立大コーディネーターによるセミナー ○共催・後援セミナー ○企業からの技術相談仲介 ○外部資金獲得サポート
播州信用金庫	H23.6.24	①企業の技術開発支援 ②企業ニーズの発掘及び大学等への紹介 ③民間企業等に対する技術相談 ④研究シーズの発信 ⑤その他本協定の目標達成のための必要な事業	○助成金 ○県立大学シンポジウム（協賛金）
兵庫県中小企業家同友会	H23.10.5	①企業の技術開発支援、創業支援、販路開拓支援 ②企業ニーズの発掘及び大学等への紹介等 ③民間企業等からの技術相談への対応 ④研究シーズの発信 ⑤その他目標達成のための必要事業	○企業からの技術相談仲介
兵庫信用金庫	H25.10.1	①企業の技術開発支援 ②企業ニーズの発掘及び大学への紹介 ③民間企業等に対する技術相談 ④研究シーズの発信 ⑤その他目標達成のための必要事業	○企業からの技術相談仲介

相手先	締結年月日	連携協力内容	交流内容
(一財) 近畿高エネルギー加工技術研究所	H26.9.10	①企業の技術開発支援、創業支援、販路開拓 ②企業ニーズの発掘及び大学への紹介 ③民間企業等に対する技術相談 ④地域産業活性化に向けた相互の研究協力 ⑤その他目標達成のための必要事業	○企業からの技術相談仲介
(公社) 兵庫工業会	H27.3.24	①会員企業の技術相談、技術開発支援、創業支援、販路開拓支援 ②研究シーズの会員企業への発信 ③会員企業ニーズの発掘及び大学への情報提供 ④地域産業の活性化を担う人材の教育 ⑤目標達成のための相互交流、連携促進事業 ⑥その他目標達成のための必要事業	○会員企業からの技術相談仲介、委託研究・共同研究の実施 ○学生のインターンシップ先として、会員企業による受入 ○兵庫技術研修大学校・幹部育成研修への講師派遣 ○学生による会員企業訪問・視察

(2) 全学協定 (7件)

H29.5.31時点

相手先	締結年月日	連携協力内容	交流内容
丹波市 兵庫県丹波県民局	H22.8.7	①化石等の地域資源を活かした特色ある地域づくりに関すること ②人材育成に関すること ③学術・調査研究に関すること ④地域の魅力情報の発信に関すること ⑤その他、本協定の目的を達成するために必要な事項に関すること	
豊岡市	H23.5.12	①経済振興に関する事業 ②商工業振興に関する事業 ③人材育成・教育に関する事業 ④地域振興に関する事業 ⑤人と自然の共生に関する事業 ⑥ジオパークに関する事業 ⑦その他両者が必要と認める事業	○よくわかる出前セミナー、豊岡市ものづくりセミナー ○ものづくり技術相談会
池田泉州銀行	H23.8.23	①創業・新事業支援、その他地域経済の活性化に寄与する事項 ②大学発の企業・起業家に対する事業サポートに関する事項 ③学術・研究に関する事項 ④人材育成に関する事項 ⑤まちづくりに関する事項 ⑥その他両者が必要と認める事項	○ビジネス・エンカレッジフェアへの出展 ○ビジネス交流会 ○コンソーシアム研究開発助成金 ○ニュービジネス助成金
姫路市	H25.5.7	①産学公の連携による産業の活性化に関すること ②地域の活性化に向けたまちづくりに関すること ③学校教育の振興及び発展に関すること ④社会教育、文化及びスポーツの振興並びに発展に関すること ⑤人材の育成に関すること ⑥健康・福祉の向上に関すること ⑦国際交流に関すること ⑧その他両者が協議して必要と認める事項	○地(知)の拠点(COC)推進戦略プロジェクト

相手先	締結年月日	連携協力内容	交流内容
神姫バス(株)	H26.11.10	<ul style="list-style-type: none"> ①兵庫県内の新たな観光資源の開発 ②路線バスの利用と地域振興 ③地域ブランドの創出 ④地域人材の育成 ⑤地域住民の健康・福祉の向上 ⑥その他両者が協議して必要と認める事項 	
みなと銀行	H27.12.15	<ul style="list-style-type: none"> ①食分野における地域活性化支援 ②企業の技術開発支援 ③人材育成に関すること ④地域経済の活性化及び地元企業の育成 ⑤まちづくり等の地域再生 ⑥企業ニーズの発掘及び大学等への紹介 ⑦研究シーズの情報発信 ⑧その他本協定の目的を達成するために必要な事項 	
高砂市	H29. 5 .25	<ul style="list-style-type: none"> ①地域の活性化及び地域住民への活動支援 ②人的資源及び知的資源の活用 ③協働による調査研究及び事業の実施 ④主催事業に対する協力及び支援 ⑤その他、両者が協議して必要と認める事項 	

15-2 兵庫県立大学産学連携（学外）コーディネーター

産学連携・研究推進機構では、大学の研究成果をより広く周知することにより、大学の研究シーズと産業界のニーズをマッチングさせるとともに、大学と共同で研究する企業を確保するため、産学連携について協力関係にある団体に学外コーディネーターを委嘱等している。

機関名	氏名	部署・役職
(公財) 新産業創造研究機構	知財関係	村上 昭二 技術移転部門長
		熊谷 親徳 技術移転センター長
		福田 豊 TLOひょうご 所長 兼 産学連携コーディネーター
		本多 眞幸 TLOひょうご 産学連携コーディネーター
		宮崎 悟 TLOひょうご 産学連携コーディネーター
		吉村 孝 TLOひょうご 産学連携コーディネーター
		山東 良子 TLOひょうご 産学連携コーディネーター
		伊賀 友樹 TLOひょうご 産学連携コーディネーター
		清水 孝悦 TLOひょうご 産学連携コーディネーター
		山本 敬治 TLOひょうご 産学連携コーディネーター
		大皿 賢治 TLOひょうご 産学連携コーディネーター
		中本 順二 TLOひょうご 産学連携コーディネーター
	研究・外部資金獲得関係	飯塚 昌弘 研究開発部門長 兼 研究所 所長
		中嶋 勝己 研究所 主席 兼 ロボット・AI部長
		玉垣 浩 研究所 担当部長
		高尾 彰一 研究所 研究開発コーディネーター
		高谷 芳朗 研究所 環境・エネルギー部長
		中土 宜明 研究所 コーディネーター
		西野 公祥 研究所 健康・医療部長
		森本 啓之 研究所 ものづくり技術部長
		時本 博司 地域イノベーション推進部長
		大出 浩輔 地域イノベーション推進部 地域連携コーディネーター
山口 寿一 技術支援部門 産学連携推進部 産学官連携総括ディレクター		
福地 雄介 兵庫ものづくり支援センター 神戸 総括研究コーディネーター		
飯田 泰久 兵庫ものづくり支援センター 阪神 研究コーディネーター		
安田 耕三 兵庫ものづくり支援センター 播磨 研究コーディネーター		
山中 啓一 兵庫ものづくり支援センター 神戸 技術コーディネーター		
(公財) ひょうご科学技術協会	有年 雅敏 審議役兼統括マネージャー	
	小林 信義 研究コーディネーター	
(一財) 近畿高エネルギー加工技術研究所	柏井 茂雄 ものづくり支援センター 技術支援部 部長	
	白澤 秀則 ものづくり支援センター 技術支援部 主管	
(公財) ひょうご産業活性化センター	加山 晴猛 産学連携マネージャー	

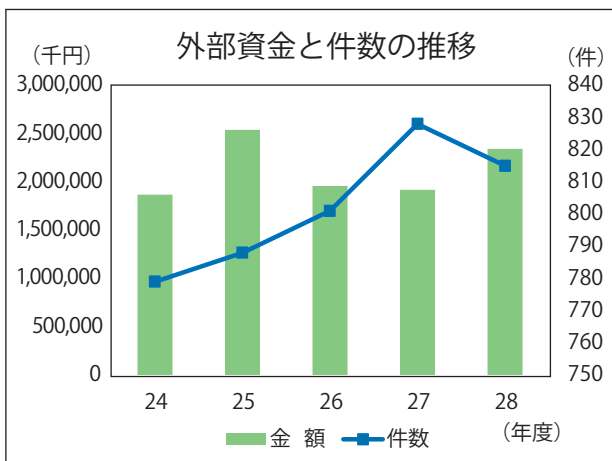
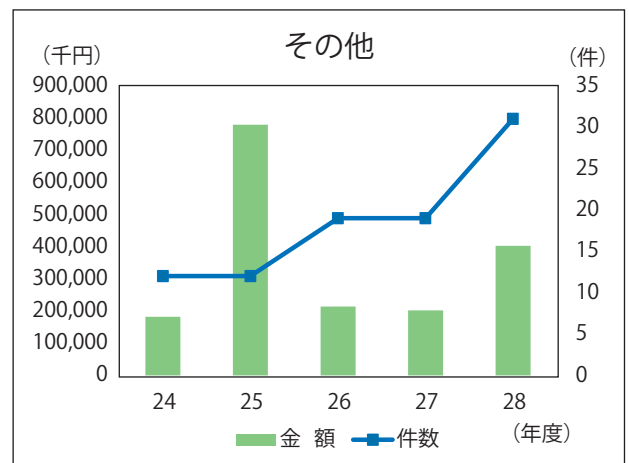
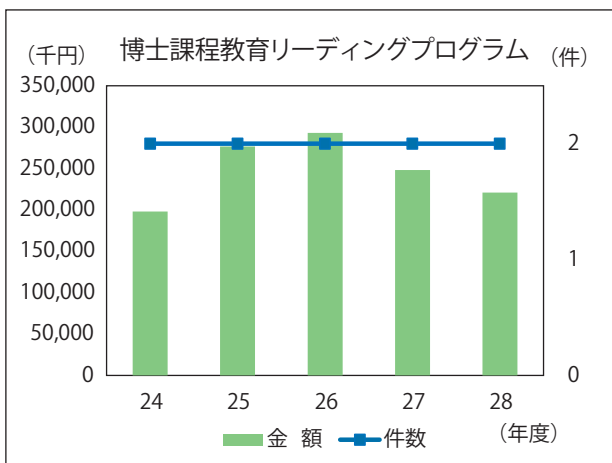
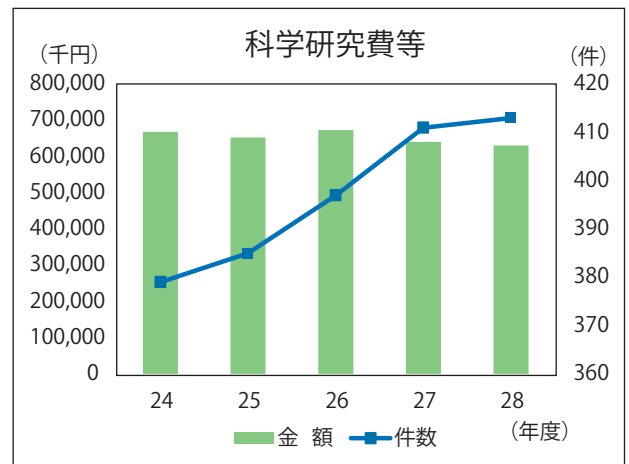
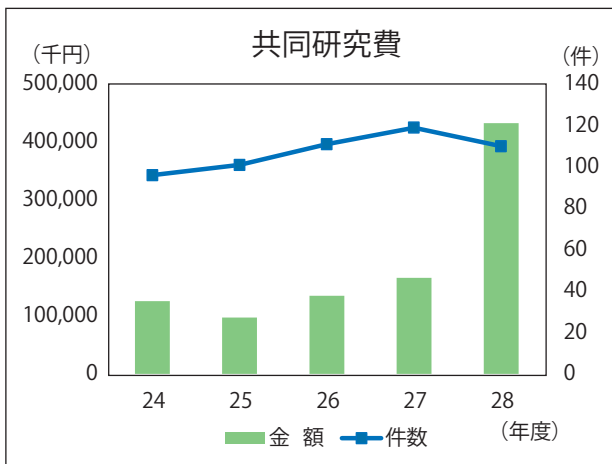
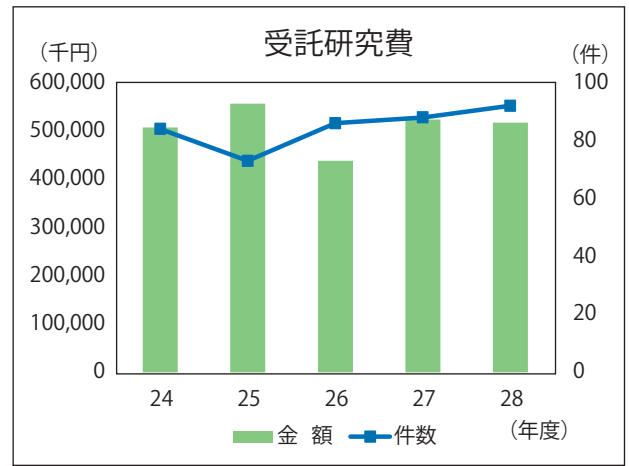
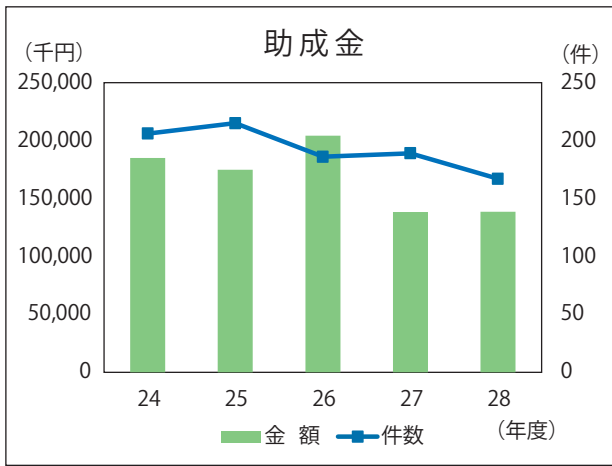
16 外部資金

外部資金の推移

(単位：千円)

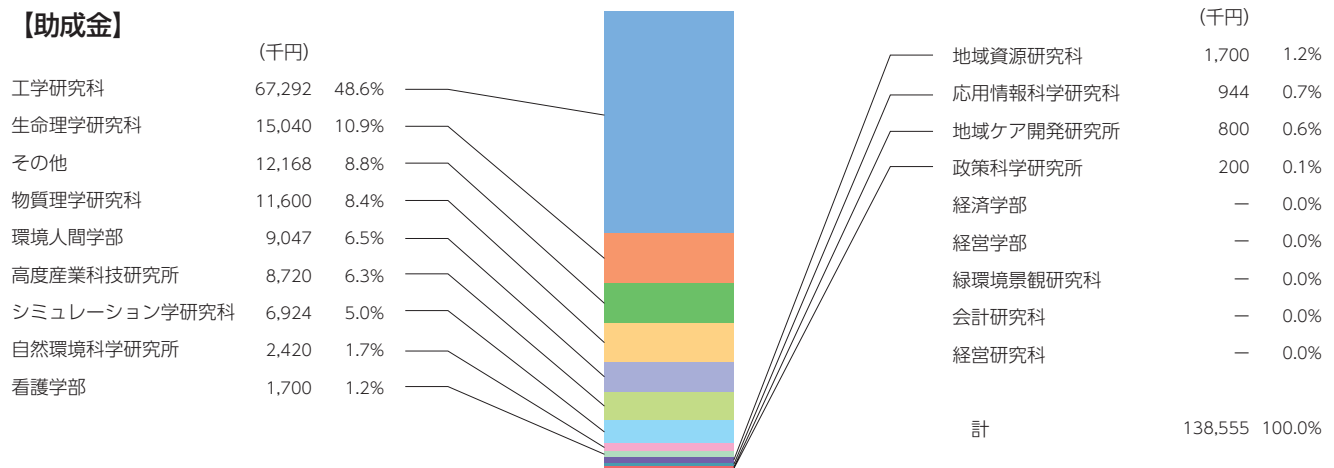
年度	区分	助成金		受託研究費		共同研究費		科学研究費等 (厚生労働省分含む)		博士課程教育 リーディング プログラム		その他		計	
		件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
28	経済学部			2	424			32	18,952					34	19,376
	経営学部							13	11,184					13	11,184
	工学研究科	95	67,292	36	166,295	70	76,276	85	170,745			16	217,793	302	698,401
	物質理学研究科	9	11,600	2	7,800	1	2,200	29	63,727					41	85,327
	生命理学研究科	8	15,040	8	158,409	7	18,541	34	95,995	1	172,289			58	460,274
	環境人間学部	16	9,047	15	28,540	5	2,161	55	73,980					91	113,728
	看護学部	2	1,700	1	200			54	60,663	1	48,717	2	5,187	60	116,467
	応用情報科学研究科	1	944	1	3,240	3	8,223	17	16,566					22	28,973
	シミュレーション学研究科	10	6,924	6	87,519	7	10,642	17	37,570					40	142,655
	緑環境景観研究科			1	659			5	5,200			1	14,278	7	20,137
	地域資源研究科	1	1,700	4	6,121			9	13,071			1	251	15	21,143
	会計研究科							2	780					2	780
	経営研究科							9	13,828					9	13,828
	政策科学研究所	1	200					4	4,745					5	4,945
	高度産業科技研究所	11	8,720	5	29,752	15	22,080	8	6,006					39	66,558
	自然環境科学研究所	3	2,420	8	20,378	1	1,040	23	19,791			1	23,659	36	67,288
地域ケア開発研究所	2	800	1	598			9	7,880			1	150	13	9,428	
その他	8	12,168	2	7,115	1	291,600	8	10,202			9	141,360	28	462,445	
	計	167	138,555	92	517,050	110	432,763	413	630,885	2	221,006	31	402,678	815	2,342,937
27	経済学部			1	120			29	20,046					30	20,166
	経営学部	2	2,200					12	7,696					14	9,896
	工学研究科	111	71,764	31	237,109	86	111,654	82	160,250			7	34,477	317	615,254
	物質理学研究科	9	11,410	2	5,330	1	1,650	25	52,845					37	71,235
	生命理学研究科	2	1,300	8	166,311	6	19,990	32	143,665	1	179,241			49	510,507
	環境人間学部	23	13,455	12	23,209	8	5,036	60	59,280			1	80	104	101,060
	看護学部	6	4,368					50	62,542	1	69,000	1	4,700	58	140,610
	応用情報科学研究科	5	3,945	2	10,740	3	6,260	20	14,911					30	35,856
	シミュレーション学研究科	9	10,889	3	9,615	3	2,418	11	20,852					26	43,774
	緑環境景観研究科			1	522			4	5,070			1	20,038	6	25,630
	地域資源研究科	1	1,300	4	9,288			9	5,788					14	16,376
	会計研究科							2	780					2	780
	経営研究科			2	1,300			12	22,622					14	23,922
	政策科学研究所			1	300			5	3,692					6	3,992
	高度産業科技研究所	12	8,200	7	39,004	12	18,634	12	10,790			1	28,383	44	105,011
	自然環境科学研究所	1	1,000	10	16,215			26	22,052					37	39,267
地域ケア開発研究所	1	700					10	10,536					11	11,236	
その他	7	7,757	4	4,424			10	17,719			8	114,420	29	144,320	
	計	189	138,288	88	523,487	119	165,642	411	641,136	2	248,241	19	202,098	828	1,918,892
26	経済学部	1	1,000	2	1,189			28	22,789					31	24,978
	経営学部	1	200			1	55	6	2,847					8	3,102
	工学研究科	122	106,075	33	164,823	81	84,541	83	194,786			7	40,691	326	590,916
	物質理学研究科	6	3,888	2	6,240	1	1,100	28	50,233					37	61,461
	生命理学研究科	8	6,760	9	141,652	5	17,130	42	156,195	1	212,413			65	534,150
	環境人間学部	15	11,732	10	18,318	9	7,926	56	66,672			2	1,810	92	106,458

年度	区分	助成金		受託研究費		共同研究費		科学研究費等 (厚生労働省分含む)		博士課程教育 リーディング プログラム		その他		計	
		件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
26	看護学部	5	3,988					43	47,791	1	80,500	2	8,736	51	141,015
	応用情報科学研究科	5	3,945	3	8,403	3	4,580	26	24,895					37	41,823
	シミュレーション学研究科	2	3,000	1	2,990	2	5,650	9	24,700					14	36,340
	緑環境景観研究科			1	705			3	3,445			1	24,682	5	28,832
	地域資源研究科	2	3,300	5	11,820			11	10,956					18	26,076
	会計研究科							1	390					1	390
	経営研究科							10	17,243					10	17,243
	政策科学研究所							7	5,967					7	5,967
	高度産業科技研究所	13	11,740	3	31,152	9	13,812	11	15,080			1	36,763	37	108,547
	自然環境科学研究科							22	17,444					31	49,464
	地域ケア開発研究所							6	6,006					6	6,006
	その他	6	48,682	8	19,046			5	5,545			6	101,299	25	174,572
計	186	204,310	86	438,358	111	134,794	397	672,984	2	292,913	19	213,981	801	1,957,340	
25	経済学部			1	1,132			33	26,702					34	27,834
	経営学部	1	1,000	1	1,586			6	5,200					8	7,786
	工学研究科	138	103,153	36	251,253	68	52,888	82	171,787			3	35,766	327	614,847
	物質理学研究科	13	9,777	3	9,035			29	54,990					45	73,802
	生命理学研究科	7	14,724	6	157,729	6	8,426	36	153,680	1	203,750			56	538,309
	環境人間学部	18	15,942	10	20,211	9	8,157	55	69,376					92	113,686
	看護学部	1	540					45	48,623	1	72,975	2	11,035	49	133,173
	応用情報科学研究科	5	3,160	3	8,647	4	5,550	26	30,069					38	47,426
	シミュレーション学研究科	6	4,838			1	5,000	8	11,440					15	21,278
	緑環境景観研究科							2	1,105			1	22,757	3	23,862
	会計研究科							5	2,951					5	2,951
	経営研究科							6	3,510					6	3,510
	政策科学研究所			1	150			4	2,483					5	2,633
	高度産業科技研究所	15	11,700	5	48,976	12	16,992	10	30,545			2	628,299	44	736,512
自然環境科学研究科	3	1,229	6	42,923	1	148	27	25,300					37	69,600	
地域ケア開発研究所							8	11,986					8	11,986	
その他	8	8,737	1	15,000			3	3,315			4	81,344	16	108,396	
計	215	174,800	73	556,642	101	97,161	385	653,062	2	276,725	12	779,201	788	2,537,591	
24	経済学部	1	300	2	2,451			26	17,459					29	20,210
	経営学部	2	2,300					7	6,370					9	8,670
	工学研究科	120	91,670	44	217,029	59	77,893	91	180,512			4	48,687	318	615,791
	物質理学研究科	15	14,257	5	21,229	2	4,500	31	79,885					53	119,871
	生命理学研究科	6	16,800	6	143,760	4	5,800	38	176,991	1	174,285			55	517,636
	環境人間学部	20	12,171	7	14,871	9	8,870	50	55,731					86	91,643
	看護学部	3	2,300	1	5,000			41	37,162	1	23,798	4	61,747	50	130,007
	応用情報科学研究科	7	7,734	6	10,282	6	5,660	25	25,781					44	49,457
	シミュレーション学研究科	2	2,340	1	4,075	1	100	7	6,045					11	12,560
	政策科学研究所							3	3,380					3	3,380
	会計研究科							5	2,132					5	2,132
	経営研究科							8	4,290					8	4,290
	緑環境景観マネジメント研究科							3	2,145			1	21,505	4	23,650
	高度産業科学技術研究所	17	14,500	5	52,227	15	22,860	9	20,602			1	35,470	47	145,659
	自然・環境科学研究科	7	13,992	7	36,122			27	32,379					41	82,493
地域ケア開発研究所	1	900					5	13,520					6	14,420	
その他	5	5,730					3	3,856			2	14,714	10	24,300	
計	206	184,994	84	507,046	96	125,683	379	668,240	2	198,083	12	182,123	779	1,866,169	

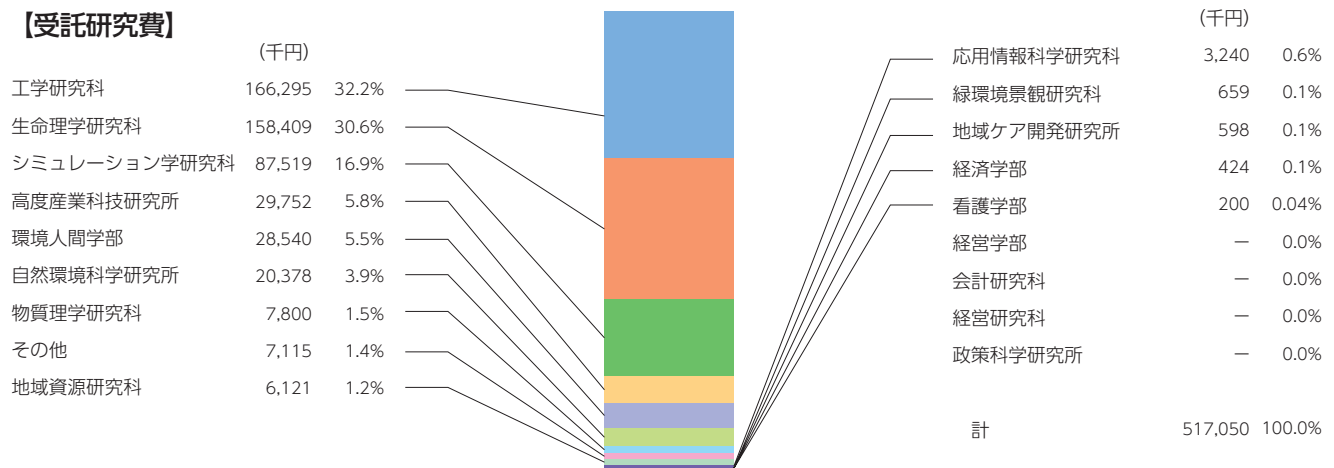


平成28年度 外部資金の部局別受入状況

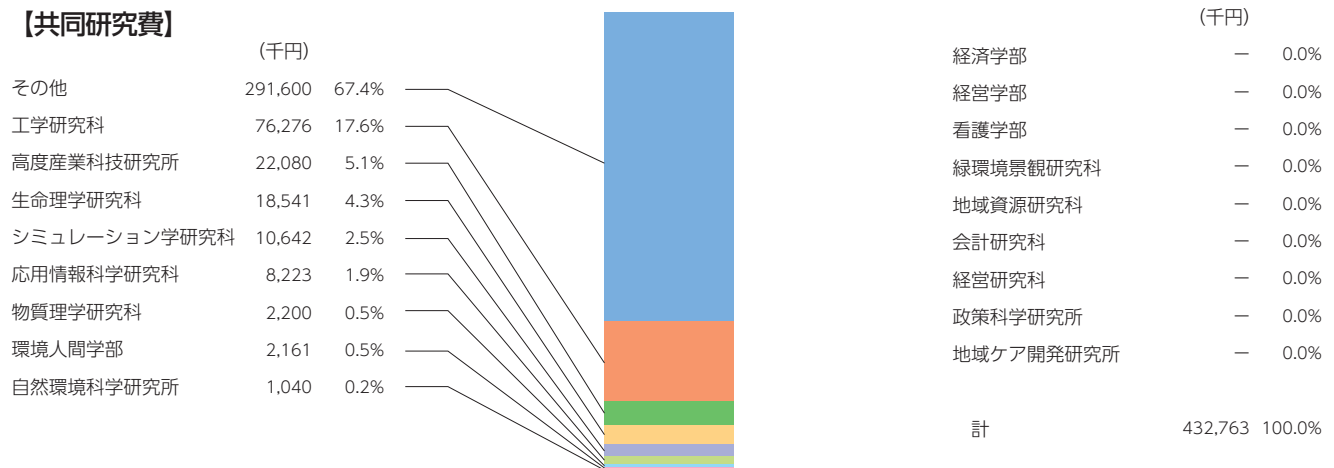
【助成金】



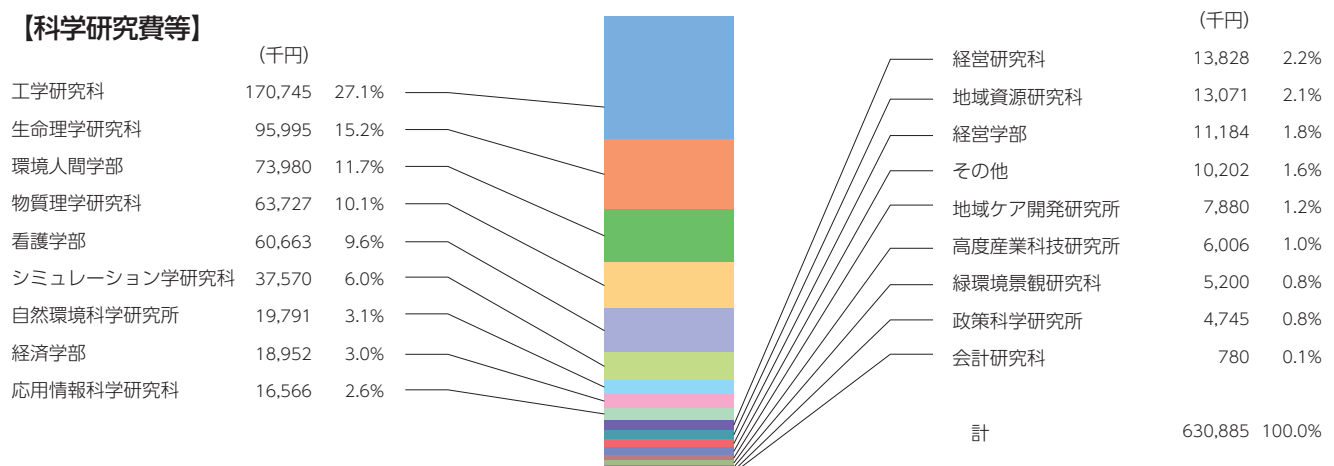
【受託研究費】



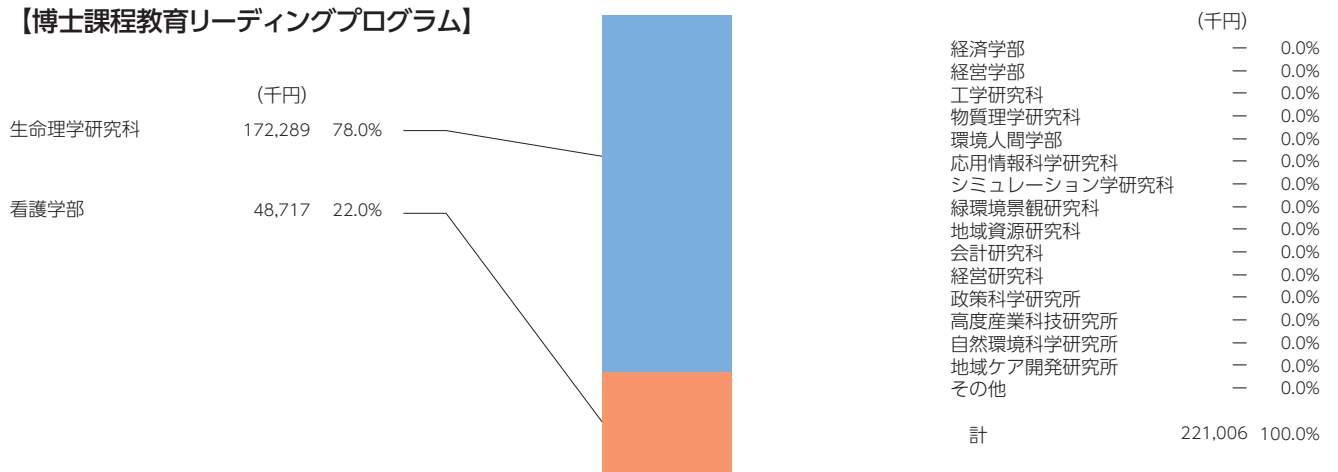
【共同研究費】



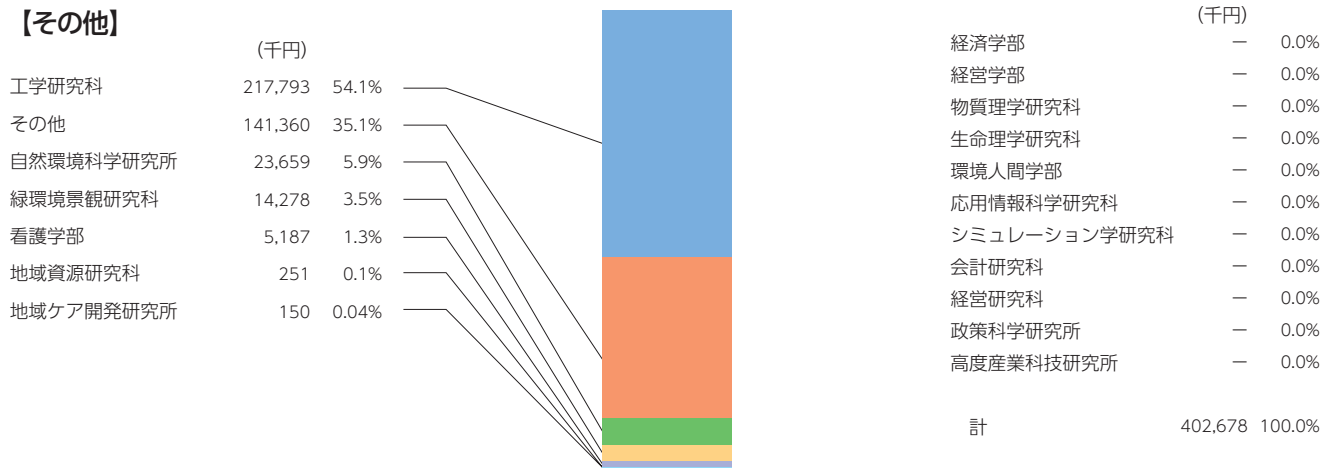
【科学研究費等】



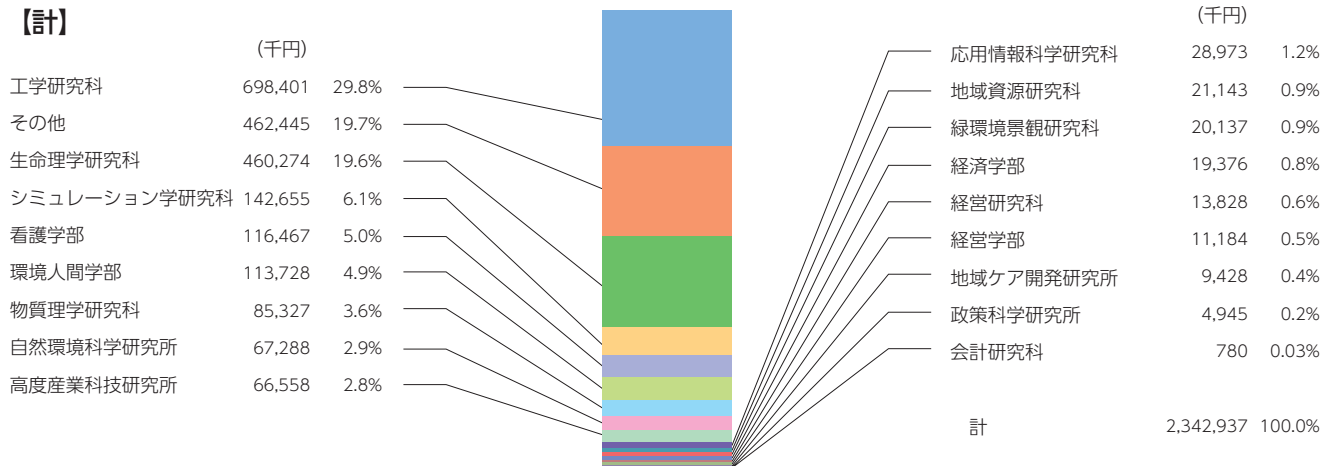
【博士課程教育リーディングプログラム】



【その他】



【計】



兵庫県立大学では、大学で創出される知的財産を組織として適切に管理・活用し、技術移転等による社会・産業界への貢献に寄与することを目的として、平成17年4月に「知的財産本部」（本部長は産学連携・研究推進機構長が兼務）を設置した。平成25年4月からは「知的財産本部」を産学連携・研究推進機構内の中に組み入れている。

(1) 業務内容

- (1) 知的財産に係る基本的な方針の企画及び立案
- (2) 知的財産の創出、保護、管理及び活用
- (3) 知的財産に係る財務管理
- (4) 知的財産をシーズとする共同研究、受託研究の企画及び推進
- (5) 知的財産の管理及び活用における TLO 等外部機関との連携
- (6) 知的財産を経営資源とする大学発ベンチャーの創出及び支援

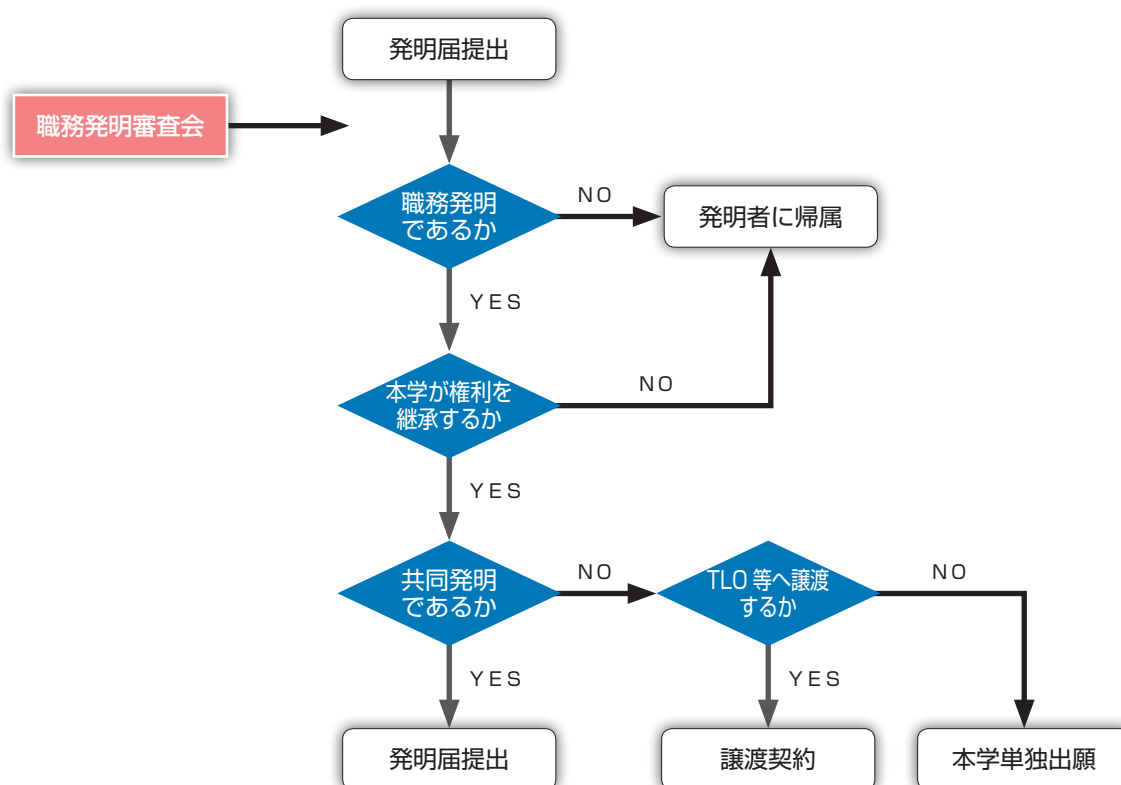
(2) 発明届の審査の流れ

大学教職員が発明を行った場合は知的財産本部へ発明届を提出することになっており、当該発明に係る権利の取扱いは、職務発明審査会での審査に基づき決定される。（下図参照）。

平成28年度の発明審査の状況及び特許出願状況は以下のとおり。

- ・発明届出数：24
- ・うち本学が権利を承継した数（機関帰属件数）：22
- ・特許出願件数 24（本学単独出願3、企業等との共同出願21）

機関帰属とした発明については、順次、特許出願を行い、権利化を図っている。



技術移転可能な出願特許一覧

(H29.6.1時点)

番号	発明の名称	出願番号	備考(特許番号)
1	静電噴霧法を用いるチタニア-シリカ複合繊維不織布の製造方法	特願2005-248431	(P4854066)
2	ホログラフィによる画像記録装置および画像記録方法	特願2006-305047	(P5162733)
3	静電噴霧を用いる生体適合性シリカ繊維の製造方法	特願2007-010058	(P4973925)
4	薄膜試験片構造体、その製造方法、その引張試験方法及び引張試験装置	特願2007-335667	(P4942113)
5	イオン伝導性配向セラミックスの製造方法およびそのイオン伝導体を用いた燃料電池	特願2009-185885	(P5651309)
6	流体軸受及びそれを備えた非対称流体供給式流体軸受け装置	特願2009-252677	(P5397810)
7	球状ヒドロキシアパタイトの製造方法	特願2009-232624	(P5544813)
8	複素振幅インラインホログラムの生成方法および該方法を用いる画像記録装置	PCT/JP2010/073185	(P5352763)
9	X線分析装置	特願2009-104744	(P5407075)
10	ホログラフィック顕微鏡、微小被写体のホログラム画像記録方法、高分解能画像再生用ホログラム作成方法、および画像再生方法	PCT/JP2011/065531	(P5444530)
11	アパタイトセラミックスの製造方法および該セラミックスを電解質とする燃料電池	特願2011-054522	(P5702194)
12	形状測定装置	特願2010-265143	(P5683236)
13	3次元形状計測方法および3次元形状計測装置	PCT/JP2012/051125	(P5467321)
14	金属の回収方法及び金属回収装置	特願2012-043299	(P5945429)
15	ホログラフィック断層顕微鏡、ホログラフィック断層画像生成方法、およびホログラフィック断層画像用のデータ取得方法	PCT/JP2013/077059	
16	オゾンを利用する酸化亜鉛粒子の製造方法	特願2013-208951	(P6146715)
17	ペロブスカイト系材料を用いた光電変換装置	特願2013-187245	
18	金属の回収方法及び金属回収システム、並びに溶液の再生方法及び溶液の再利用システム	PCT/JP2015/060773	
19	ホログラフィック顕微鏡、高分解能画像用のホログラムデータ取得方法および高分解能ホログラム画像再生方法	PCT/JP2014/005448	
20	組成変調されたリン酸コバルトリチウム化合物からなる正極材料、及びその製造方法、並びに高電圧リチウムイオン二次電池	特願2014-019610	
21	表面増強ラマン測定方法および表面増強ラマン測定装置	特願2014-233338	
22	表面増強ラマン測定方法および表面増強ラマン測定装置	特願2014-090392	
23	デバイス用接合方法およびパッケージデバイス	特願2013-225666	
24	反応性多層膜およびそれを用いたデバイス用接合方法	特願2013-259375	
25	自己伝播熱粒体およびその製造方法並びにハンダ接合方法並びにハンダペースト	特願2014-049179	
26	珪藻の新規形質転換ベクターおよびその含有する新規プロモーター配列	PCT/JP2015/075372	
27	ナノ粒子回収方法	特願2014-242973	
28	鉄板およびその製造方法	特願2015-032147	
29	エポキシ化セルロースの製造方法、エポキシ樹脂の製造方法、及びセルロースのエポキシ化処理用混合イオン液体	特願2015-027403	
30	水電解用電極及びその製造方法	特願2014-230953	
31	薄膜積層構造体及び太陽電池	特願2015-035675	
32	プロトン伝導性高分子ゲル電解質	特願2015-108851	
33	光変調器	特願2015-118387	
34	試料測定方法	特願2015-101107	
35	非真空プロセスで製造可能な無機光電変換装置	特願2015-028516	
36	ペロブスカイト系材料及びそれを用いた光電変換装置	特願2015-033230	
37	ペロブスカイト型太陽電池及びその製造方法	特願2015-033605	
38	光変換装置における光吸収層の形成方法	特願2015-045521	
39	光電変換装置及び製造方法	特願2015-104682	
40	金属の回収方法、金属の回収装置、金属回収システム、及び金属粒子の製造方法	PCT/JP2016/060013	
41	結晶性金属酸化物の製造方法及び結晶性金属酸化物	特願2016-169782	
42	高温酸化TiO ₂ の自己組織化層状組織を利用した複合層状構造体	特願2017-019729	(未公開)
43	放射性廃棄物の処理方法	PCT/JP2015/086551	(未公開)
44	圧電センサ	特願2016-065610	(未公開)
45	エリブソメトリ装置およびエリブソメトリ方法	特願2016-163989	(未公開)
46	水素吸蔵炭素材料及びその製造方法	特願2016-176781	(未公開)
47	偏光制御装置および偏光制御方法	特願2016-230675	(未公開)
48	有用物質回収方法及び有用物質回収装置	特願2017-038278	(未公開)
49	光変調器	特願2017-057994	(未公開)
50	繊維状物を製造する方法	特願2016-235255	(未公開)

産学連携キャリアセンターでは、平成24年度より、文部科学省による科学技術人材育成費補助事業「ポストドクター・キャリア開発事業」として、大阪市立大学、兵庫県立大学、大阪府立大学の公立3大学で「産業牽引型ドクター育成プログラム」を実施した。本プログラムでは、高度な研究能力と産業牽引力を両立させたポストドクターを産業界の多様な場に輩出する流れを三大学共同で創りだすことによって、若手研究者（学生）、教員、企業三者の意識改革を促し、地域貢献型高度人材育成の好循環を定着させることを目標としている。

本年度は5年目の最終年度として以下の取り組みを実施した。また、本事業の総括として「総括シンポジウム」を開催（H28/12/22）し、得られた成果の検証を行うと共に、その成果を博士人材の育成にどう活かすかについて報告を行なった。

(1) 産学連携実践講義

地元を中心とする産業界等から積極的に人材を招き、企業研究者に必要な素養等に関する講義を行った。

回	日	講義テーマ	講師
1	10/4	オリエンテーション	兵庫県立大学 工学研究科 教授 山本 厚之
2	10/11	技術を如何に活かし、如何に育てるか	金沢工業大学 情報フロンティア学部 教授 石原 正彦
3	10/18	失敗から得られた過去の成功体験、その未来への盲点	日鉄住金テクノロジー(株) 阪神事業所 部長 福井 清
4	10/25	企業で働くこと	兵庫県立大学 応用情報科学研究科 教授 中本 幸一 兵庫県立大学 シミュレーション学研究科 准教授 中村 知道
5	11/1	技術開発におけるプロジェクトマネジメント	兵庫県立大学 産学連携・研究推進機構 コーディネーター 池淵 哲朗
6	11/8	日本の特殊鋼の技術先進性とグローバル展開	山陽特殊製鋼(株) 研究・開発センター長 春名 靖志
7	11/15	生物多様性と持続可能なものづくり	兵庫県立大学 産学連携・研究推進機構 特任教授 上田 澄廣
8	11/22	地域経済	(一財)ひょうご経済研究所 主任研究員 浅野 学
9	11/29	Entrepreneurship (企業家精神)	清水電設工業(株) 相談役 清水 政義
10	12/6	大学と会社の違い ～会社における研究開発の事例紹介～	(株)ダイセル 研究開発本部 研究推進グループリーダー 新井 隆
11	12/13	うすくちしょうゆの温故知新 ～伝統を守り・新しい技術を創造する～	ヒガシマル醤油(株) 研究所所長 古林万木夫
12	12/20	企業からみた研究開発への期待 ～ニューダイヤモンドの開発を通して～	住友電気工業(株) アドバンストマテリアル研究所 フェロー・技師長 角谷 均
13	1/10	事業活動における知的財産の重要性	(株)神戸製鋼所 知的財産部長 亀岡 誠司
14	1/17	プロジェクトマネジメント ～地域活性化とソーシャルビジネス～	(株)Teams 代表取締役 新免 将
15	1/24	博士人材の社会（企業と大学）での期待	兵庫県立大学 高度産業科学技術研究所 特任教授 松井 真二

(2) インタラクティブ・マッチング (IM)

ポストドクター、博士後期課程学生が自分自身の研究と自身の研究人材としてのアピールを行うことを目的に、企業研究者、人事担当者、経営者の前でプレゼンテーションを行った。本年度は、昨年度と同様三大学合同で3回開催した。開催場所は交通の便のよい大阪駅前のグランフロント大阪に設定した。本学からの発表者は以下のとおりであった。

回	開催日	発表者	所属	発表テーマ
1	7月22日	島田 悟 PD	生命理学研究科 タンパク質結晶成長機構部門	構造に基づき細胞呼吸の仕組みを明らかにする ～巨大膜タンパク質複合体の精製と立体構造解明への挑戦～
		スチンソド PD	九州大学工学府 物質創造工学専攻	ポリイミドナノインプリントフィルムの作成、特性評価および応用
2	10月7日	谷脇 将太 D2	工学研究科 電気物性工学専攻	半導体デバイス高性能化のための金属シリケート薄膜の開発 ～膜中固定電荷の起源解明と電荷密度の制御に関する研究～
		山田 拓人 D1	工学研究科 材料・放射工学専攻	蜂巢格子ナノインプリントモデルにおける磁気励起の解析 ～絶対零度でも“凍らない”量子スピン液体の探索～
3	12月2日	盛田 健人 D1	工学研究科 電子情報工学専攻	MRI画像を用いた膝前十字靭帯 (ACL) 再建術の術前計画システムの開発
		山口 梢 D2	応用情報科学研究科 ヘルスケア情報科学コース	ウェーブレット相互相関解析を用いたてんかん性異常波出現前から出現後における脳波の経時的変化

(3) インターンシップの実施及び報告会

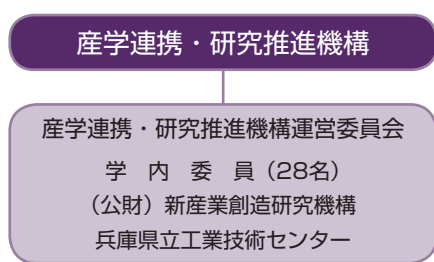
本年度は8名のポストドクターを企業での3か月以上の長期インターンシップに派遣すると共に、そのうちの4名については、インターンシップ終了後に、企業への就職を実現した。

インターンシップ報告会については、本学単独による報告会を開催し（H29/3/6）、山陽特殊製鋼(株)でインターンシップを体験した杉本隼之氏が、インターンシップで感じたこととして、研究開発、生活面、考え方の変化等を中心とした報告を行った。

(1) 産学連携・研究推進機構運営委員会

産学連携・研究推進機構の運営に関し、次に掲げる事項を審議するため、産学連携・研究推進機構運営委員会を設置している。また、関係機関との連携を図るため、学外の機関からも委員に就任いただいている。

- ①産学連携・研究支援の基本的事項に係る方針及び計画に関すること
- ②産学連携・研究推進機構の新規事業や既存事業の改廃に関すること
- ③前2号に掲げるもののほか、機構長が審議することが必要と認める機構の運営に関する重要事項



《29年度 産学連携・研究推進機構運営委員》

区分	所属	職名	氏名
委員長	産学連携・研究推進機構	副学長兼 産学連携・研究推進機構長	山崎 徹
副委員長	産学連携・研究推進機構 (経済学部)	副機構長兼 産学公連携推進本部本部長 (教授)	秋吉 一郎
	産学連携・研究推進機構	副機構長兼 放射光産業利用支援本部長 (特任教授)	木下 博雄
委員	産学連携・研究推進機構 (物質理学研究科)	放射光産業利用支援本部 副本部長兼放射光ナノテクセンター長 (教授)	籠島 靖
	連携・研究推進機構 (工学研究科)	テクノロジーサポートセンター長 (教授)	榎原 晃
	産学連携・研究推進機構 (経営学部)	ビジネスサポートセンター長 (教授)	西井 進剛
	産学連携・研究推進機構 (生命理学研究科)	次世代水素触媒 共同研究センター長 (教授)	樋口 芳樹
	産学連携・研究推進機構 (シミュレーション学研究科)	計算科学連携センター長 (教授)	畑 豊
	産学連携・研究推進機構	産学公連携推進本部 副本部長 (教授)	長野 寛之
	経済学部	教授	新澤 秀則
	経営学部	教授	西井 進剛
	工学研究科	教授	前中 一介
	物質理学研究科	教授	田中 義人
	生命理学研究科	教授	小倉 尚志
	環境人間学部	教授	加藤 陽二
	看護学部	教授	森本美智子
	応用情報科学研究科	教授	中本 幸一

委 員	シミュレーション学研究科	教 授	鷺津 仁志
	地域資源マネジメント研究科	准教授	先山 徹
	会計研究科	教 授	澤田 正
	経営研究科	教 授	西岡 正
	緑環境景観マネジメント研究科	准教授	竹田 直樹
	政策科学研究所	教 授	三崎 秀央
	高度産業科学技術研究所	教 授	鈴木 哲
	減災復興政策研究科	准教授	紅谷 昇平
	自然・環境科学研究所	講 師	三橋 弘宗
	地域ケア開発研究所	教 授	山本あい子
	(公財) 新産業創造研究機構	専務理事	緒方 隆昌
	兵庫県立工業技術センター	次長(総括担当)兼総務部長	瀬川 里志
	兵庫県立大学事務局社会貢献部	部 長	奥野所正樹

(2) 職務発明審査会

以下の事項を審査するため、学内に職務発明審査会を設置し、原則として毎月1回開催している。

- ①職務発明であるかの認定
- ②職務発明について本学が権利を承継するかの決定
- ③特許出願
- ④審査請求
- ⑤権利の譲渡・放棄
- ⑥職務発明審査会の決定に対する教職員からの不服の申出
- ⑦その他審査が必要と認められる事項

職務発明審査会

学 内 委 員 (10名)
学 外 委 員 (1名)

《29年度 職務発明審査会委員》

会 長	産学連携・研究推進機構長兼知的財産本部長	山崎 徹
副 会 長	産学連携・研究推進機構 副機構長	秋吉 一郎
	産学連携・研究推進機構 副機構長	木下 博雄
委 員	産学連携・研究推進機構 知的財産本部 知的財産マネジメント室長	長野 寛之
	工学研究科 教授	榎原 晃
	工学研究科 教授	熊丸 博滋
	工学研究科 教授	川瀬 毅
	生命理学研究科 教授	樋口 芳樹
	理事兼事務局長	戸田 康
	事務局 社会貢献部長	奥野所正樹
(公財) 新産業創造研究機構 TLOひょうご 所長	福田 豊	

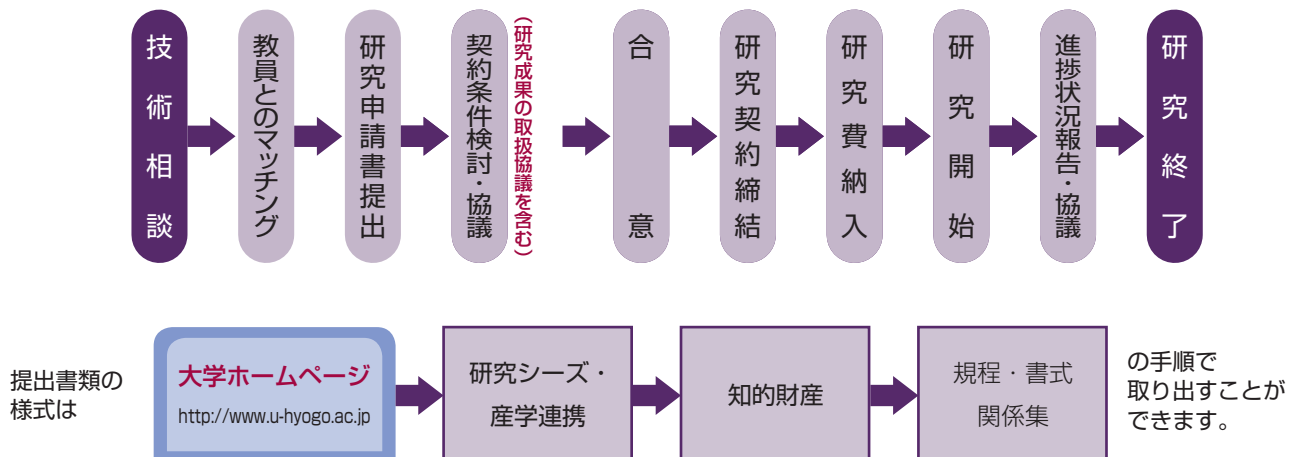
●産学連携・研究推進機構業務概要

産学公連携推進本部	<ul style="list-style-type: none"> ① 大型プロジェクト研究・共同研究の提案、推進に関する事 ② 国、自治体等による公募事業への対応に関する事 ③ 大学主催、共催等による産学公連携事業の推進に関する事 ④ その他産学公連携に関する事
放射光産業利用支援本部	<ul style="list-style-type: none"> ① SPring-8兵庫県ビームラインの産業利用支援に関する事 ② ニュースバルの産業利用支援に関する事 ③ SPring-8兵庫県ビームラインとニュースバルの連携利用環境の整備に関する事 ④ その他放射光産業利用に関する事
知的財産本部	<ul style="list-style-type: none"> ① 発明届等の内容の事前調査、検討に関する事 ② 発明審査委員会の議題の整理に関する事 ③ 発明審査委員会の構成、進行に関する事 ④ その他大学の知的財産に関する事
産学連携 キャリアセンター	<ul style="list-style-type: none"> ① 博士人材にかかる企業との交流・インターンシップの実施に関する事 ② 産学連携実践講義に関する事 ③ 共同実施機関との連絡調整に関する事 ④ その他事業実施に必要な業務に関する事
次世代水素触媒 共同研究センター	<ul style="list-style-type: none"> ① 次世代水素触媒の共同研究に関する事 ② 他大学、研究機関との共同研究推進のための環境整備に関する事 ③ 水素エネルギー社会実装にかかる産学連携に関する事 ④ その他事業実施に必要な業務に関する事
計算科学連携センター	<ul style="list-style-type: none"> ① ハイパフォーマンス・コンピューティング (HPC) の分野での人材育成に関する事 ② 他の大学、研究機関、企業等との研究交流の推進に関する事 ③ 社会科学シミュレーションのあり方に関する事 ④ 大規模データ処理に関する事 ⑤ 研究成果の発表及び刊行に関する事

●共同研究・受託研究等

	共同研究	受託研究	研究助成
内 容	企業等から研究者及び研究経費等、又は研究経費を受け入れて、大学教員と共同研究相手方の研究者が対等の立場で共通の課題について共同で行う研究	企業等から研究費を受け入れ、委託された課題について行う研究	学術研究の奨励を目的とした寄附金
研究成果の取扱い	原則として本学と共同研究相手方との共有とし、その貢献度に応じた持分割合とする	本学への帰属を原則とする	本学へ帰属する

共同研究・受託研究の申込手順



●研究者マップ

本学の研究成果・知的資産を“見える形”で社会に還元できるように、全教員の研究分野をわかりやすく俯瞰的に示した「研究者マップ2016」を作成しました。「テクノロジー編」と「ビジネス編」とで構成され、各研究項目毎に該当する教員の専門性を表すキーワード及び教員名を記しています。



●産学連携 研究シーズ集

研究者マップを保管するため「産学連携 研究シーズ集2016」を作成しています。



●知の交流シンポジウム2016要旨集

兵庫県立大学 知の交流シンポジウム2016で披露した最先端の研究成果を、キーワード、研究概要、アピールポイントにわけてわかりやすくまとめています。

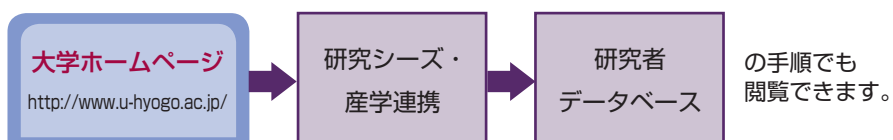


●研究者データベース

技術相談等の産学連携に資するため、本学教員の研究内容等をインターネットで検索出来る研究者データベースを構築しています。

教員のプロフィール、研究内容、所属学会、役職、所属、著作、論文、業績、得意な講演テーマ等が掲載されており、キーワードによる検索もできます。

研究テーマ集、研究者マップ及び研究者データベースは URL(<http://kyoin.u-hyogo.ac.jp/>) で閲覧することが出来ます。



●産学連携・研究推進機構コーディネーター等紹介



特任教授兼
リサーチ・アドミニストレーター

上田 澄 廣

sumihiru_ueda@ofc.u-hyogo.ac.jp



研究企画コーディネーター

鈴木 道 隆

suzuki@hq.u-hyogo.ac.jp



研究企画コーディネーター

北川 洋 一

yoichi_kitagawa@ofc.u-hyogo.ac.jp



技術移転コーディネーター

國光 秀 昭

kunimitsu@hq.u-hyogo.ac.jp



知的財産コーディネーター

宮武 範 夫

miyatake@hq.u-hyogo.ac.jp



知的財産コーディネーター

久保 幸 雄

yukio_kubo@hq.u-hyogo.ac.jp



産学連携キャリアセンター
コーディネーター

池淵 哲 朗

ikebuchi@eng.u-hyogo.ac.jp



技術移転コーディネーター兼
次世代水素触媒共同研究センター
水素触媒研究員

東間 清 和

tohma.kiyokazu@hq.u-hyogo.ac.jp



特任助教兼
次世代水素触媒共同研究センター
研究員

窪田 慎太郎

kubota@sci.u-hyogo.ac.jp



放射光・スパコン産業利用支援
コーディネーター

井端 治 廣

haruhiro_ibata@hq.u-hyogo.ac.jp



放射光・スパコン産業利用支援
技術員

改発 紀 昭

nkaihats@lasti.u-hyogo.ac.jp



放射光・スパコン産業利用支援
技術員

仲谷 舞

mai0324@lasti.u-hyogo.ac.jp



産学連携専門員

井上 政 廣

masahiro_inoue@ofc.u-hyogo.ac.jp



知的財産専門員

法田 雅 彦

masahiko_houda@ofc.u-hyogo.ac.jp

●産学連携・研究推進機構の沿革

- 平成7年（1995年） 姫路工業大学（現兵庫県立大学）工学部産学交流推進委員会、同年設立の姫路産学交流会（現はりま産学交流会）と産学交流活動開始
- 平成11年（1999年） 工学部産学交流推進委員会を全学委員会に組織変更
- 平成12年（2000年） 姫路書写キャンパス（現姫路工学キャンパス）に姫路工業大学産学交流センターを開設
- 平成16年（2004年） 兵庫県立大学発足、大学本部に産学連携センター、姫路書写キャンパスに姫路産学連携センターを開設、2活動拠点体制
- 平成19年（2007年） 姫路書写キャンパスにインキュベーションセンターを開設（2月）
- 平成23年（2011年） 姫路駅前「じばさんびる」内に産学連携機構を開設、拠点統合、テクノロジーサポートセンター、ビジネスサポートセンターを設置
- 平成24年（2012年） 兵庫県立工業技術センター内に神戸ランチを開設（10月）
- 平成25年（2013年） 公立大学法人に移行、知的財産本部を機構内に移設、Spring-8兵庫県チームラインの管理運営委託、産学公連携推進本部、知的財産本部、放射光産業利用支援本部、産学連携キャリアセンターの4部体制
- 平成26年（2014年） 産学連携・研究推進機構に改称、計算科学連携センターを開設

●産学連携・研究支援に関する相談窓口●

産学連携・研究推進機構

〒670-0962 姫路市南駅前町123 じばさんびる3F
TEL：079(283)4560 FAX：079(283)4561
E-mail:sangaku@hq.u-hyogo.ac.jp

大学本部事務局：社会貢献部産学連携・研究支援課

〒651-2197 神戸市西区学園西町8-2-1
TEL：078(794)6674 FAX：078(794)5575

兵庫県立大学
産学連携・研究推進機構年報

<発行>

平成29年 8 月

産学連携・研究推進機構

〒670-0962 姫路市南駅前町123 じばさんびる3F

TEL : 079(283)4560 FAX : 079(283)4561

E-mail:sangaku@hq.u-hyogo.ac.jp

キャンパス紹介

