

兵庫県立大学

産学連携・ 研究推進機構年報

平成27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
- 兵庫県立大学知の交流シンポジウムの実施



企業・大学・学生マッチング
in HIMEJI 2015



兵庫県立大学
知の交流シンポジウム 2015



イノベーション・ジャパン2015



公立大学法人 兵庫県立大学産学連携・研究推進機構
Institute for Research Promotion and Collaboration, University of Hyogo

平成28年8月発行

目次

| | | | |
|-----------------|---|-------|----|
| 巻頭言 | 産学連携・研究推進機構長 | 太田 勲 | 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 | 奥田 孝一 | |
| | 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・研究推進機構副本部長兼ニュースバル産業利用支援室長 | 長野 寛之 | |
| | 兼知的財産マネジメント室長兼ポストドク・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 | | |
| 1 | 機構 新トピックス —平成27年度からの新たな取組— | | 4 |
| 2 | 本学の産学連携に関する新しい動き | | 6 |
| 3 | 次世代水素触媒共同研究センター | | 8 |
| 4 | 計算科学連携センター | | 9 |
| 5 | 放射光産業利用支援本部 | | 10 |
| 6 | プロジェクト研究 | | 12 |
| 7 | 研究センター等一覧 | | 15 |
| 8 | イノベーション・ジャパン | | 18 |
| 9 | 知の交流シンポジウム | | 19 |
| 10 | 「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 |
| 11 | 兵庫県立大学 シリーズセミナー「よくわかる研究」 | | 21 |
| 12 | インキュベーションセンター | | 22 |
| 13 | 産学連携活動 | | 23 |
| | 13-1 市町・商工関係団体等との連携活動 | | |
| | 13-2 金融機関との連携活動 | | |
| | 13-3 はりま産学交流会との連携活動 | | |
| | 13-4 兵庫県内産学官連携組織への参画 | | |
| | 13-5 その他関係機関との連携活動 | | |
| | 13-6 各種マッチングフェア等への参加 | | |
| | 13-7 他部局等の主催行事への参加 | | |
| 14 | 産学連携支援機関等との連携体制 | | 32 |
| | 14-1 産学連携協定一覧 | | |
| | 14-2 兵庫県立大学産学連携（学外）コーディネーター | | |
| 15 | 外部資金 | | 36 |
| | 15-1 外部資金の推移 | | |
| | 15-2 平成27年度 部局別受入状況 | | |
| 16 | 知的財産本部 | | 41 |
| 17 | 産学連携キャリアセンター | | 43 |
| 18 | 産学連携・研究推進機構運営委員会・職務発明審査会等 | | 44 |
| | ●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・研究者総覧・知の交流シンポジウム2015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 | | |

巻頭言

兵庫県立大学理事兼副学長
産学連携・研究推進機構長 太田 勲



文部科学省は、平成28年度から全86国立大学を対象に、3つの枠組みを設けて重点支援を行うとしており、全ての国立大学法人は、機能強化の方向性や取組内容を踏まえていずれかの枠組みを選択しなければならなくなりました。すなわち、「地域と特色分野の教育研究（地域）」、「優れた特色分野の教育研究（特色）」、「卓越した海外大学と伍した教育研究と社会実装（世界）」の3つの中から一つを選び、その取組構想や取組実績に応じて運営費交付金の重点配分額が決まるという制度です。

これは、あくまで機能分化のため大学の優劣を意味するものではないとしていますが、本年度、既にそれぞれの枠組みの中で明暗が分かれており、来年度以降の重点支援に向けて国立大学間で予算獲得競争が激化することは避けられないことでしょう。

兵庫県を設立団体とする公立大学である本学には、上記のように文科省の手が直接入ることはありません。だからと言って、手を拱いている訳にはいきません。日々進化、脱皮しない組織は何れ衰退していきます。本学では、既に大学改革推進本部を設置して、教育改革、組織改革、ガバナンス改革について精力的な議論を進めており、伝統と特色を活かしながら時代の要請に応えることによって、創基100周年ビジョンに繋がる改革の道筋を描こうとしています。

平成27年度に実施した工学部／工学研究科の改組改編に続く、経済、経営学部の抜本的見直し、環境人間学部の教育体制の刷新、情報系独立大学院の発展的統合、共通教育のあり方、先端研究推進体制の整備、教員人事制度の見直し等々多くの課題について鋭意検討を続けています。その先鞭として今年4月「工学研究科先端医工学研究センター」が発足しました。工学研究科が有する豊富な医療・看護関係の技術シーズを核として、医産学公連携の下で医療工学技術の高度化を図るとともに、地域の医療産業の活性化を企図しています。姫路ターミナルスクエアに開設したサテライトラボがその役割を担う拠点となります。

本学は、昨年12月発行の日経グローバル誌で、大学別地域貢献度ランキングで全国公私立大学の中で3位にランクされました。地域創造機構の貢献もさることながら、産学連携・研究推進機構も一定の役割を果たしているものと自負しています。高度な教育研究を推進する中で、地域貢献という公立大学のミッションも十分果たしていることを密かに誇りに思っています。

55の地方国立大学が上記の枠組みで「地域」を選び、その取り組みの一環として新学部計画が急増しています。このランキング争いも熾烈になることが予想されますが、その流れに惑わされることなく、本機構では、これまでの様々な取組をさらに強化充実させるとともに、地元企業を対象としたオープンイノベーションや技術力の高度化に資する実習セミナー、積極的な技術移転活動など新しい事業展開を推進したいと考えています。

翻って、日本の経済を見ると、依然として低迷を脱出することができていません。政府は、アベノミクス政策の加速が国民に承認されたということで、大型の財政出動を視野に入れた政策を打ち出そうとしています。これは赤字国債の膨張というリスクをはらんでおり、将来への不安を隠せません。日本経済の復興、再生は、地域産業の活性化なくしてあり得ません。地方創生に向けた有効な財政出動を期待したいところです。

しかし、なかなか有効な第三の矢、成長戦略が見えず、実効性のある手立てを掴み切れていない感があります。所詮、中央がそれぞれ事情や特性が異なる地方を統一的に把握することは困難な作業です。コンペ方式ではなく、思い切って全面的に地域に任せる予算措置が必要ではないでしょうか。特効薬があるとは思えません。地道な努力で産業基盤を強化することが地方創生の早道と思われます。各地域が政府の手を離れて独自の発想で地域に合った成長戦略を立て、自ら努力できるシステムを構築することが求められます。

特に、ものづくり県と言われている兵庫県では、地域経済活性化のキーを握るのは、それを支える中堅・中小企業の経営・技術革新と有能な人材の育成・確保です。そのことによって、縮小する国内市場ではなく、世界市場を相手に、兵庫県にしかない独自の技術や製品の開発を推し進めなければなりません。産学連携活動もこのような視点に立った展開を図り、地域イノベーションを成功に導くための駆動力になることが強く求められます。兵庫県には世界最先端の科学技術基盤が揃っています。本学にも大きなポテンシャルがあります。兵庫モデルと言われるような産学連携活動を積極的に推進したいと考えています。

本冊子は平成27年度の産学連携活動に関する報告書です。本学の産学連携活動の実態と業務内容などを広く知って頂くとともに、産業界や各種団体の方々が積極的に本学との産学連携に参加して頂ける一助となることを期待して発刊しています。

産学連携・研究推進機構のスタッフ全員は、地域創生に向けて地元産業界のために産学公連携の推進に精一杯取り組む所存であります。改めて、本学の産学連携活動への皆様方のご理解と積極的なご参加、ご支援、ご助言をよろ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

- 平成23年4月の大学本部の神戸学園都市キャンパスへの移転に際し、神戸、姫路に分散していた産学連携コーディネーター機能を一箇所に集約し、産学連携機能を強化した。
- 産学連携支援機関等との連携を強化し、「ものづくり支援」「ビジネスづくり支援」の両面から産学連携を進めるため、名称を「産学連携機構」と改めた。
- 産学連携機構は、旧姫路工業大学時代からの産学連携の実績及び今後連携を予定している県立工業技術センター等県内各所へのアクセスを踏まえ、交通至便な姫路駅前に設置した。
- 平成24年10月には神戸市内、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内（神戸市須磨区）に「産学連携機構神戸ブランチ」を開設した。
- 平成24年11月にはポストドクター・キャリア開発事業を円滑に実施するため「産学連携キャリアセンター」を設置した。
- 平成25年4月にはニュースバルおよび兵庫県保有のSPring-8放射光ビームラインの産業利用を促進するため、放射光産業利用支援本部を設置した。また、本学知財の産業界への移転を促進するため、知的財産本部を機構内に組み入れた。
- 平成25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に、機構内に次世代水素触媒共同研究センターを設置した。
- 平成26年4月、国内の大学・研究機関と連携し、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行っていくために、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。これらを機に、産業界との連携強化に加え、研究推進機能の強化を図る目的から、名称を「産学連携・研究推進機構」に変更した。

5 機構の特色

(1) テクノロジーサポート機能の充実

産学連携・研究推進機構内に技術相談、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、これにより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

産学連携・研究推進機構内に経営相談、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、これにより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、コーディネーターや金融機関職員に大学連携担当の「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) 全県展開を視野に入れた対策の実施

県立工業技術センターの技術交流館の整備（平成24年10月開設）に伴い、神戸・阪神地域の企業との連携を強化した。平成26年9月には近畿高エネルギー加工技術研究所（AMPI）と連携協定、平成27年3月には400以上の会員数を誇る兵庫工業会と連携協定を締結するなど、さらなる全県展開を図る。

(5) 外部資金獲得支援体制の構築

競争的外部資金獲得プロジェクトチームの創設

(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

(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) 教育支援

- ①企業の人材育成支援
- ②大学教育（インターンシップ）支援

(9) ポスドク人材の供給

産学連携キャリアセンターを傘下に置き、産業界に高度な専門知識をもつ博士人材を供給する。

(10) 広報戦略の強化

研究者データベースを活用した、わかりやすい「研究者マップ」及び「産学連携研究シーズ集」を作成する。

産学連携・研究推進機構

機構長
副機構長
副機構長
専任教員

太田 勲 理事兼副学長（兼）
奥田 孝一 教授（兼）
木下 博雄 特任教授
長野 寛之 教授

産学公連携推進本部

**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

奥田 孝一 教授（兼）
木下 博雄 特任教授
長野 寛之 教授（兼）
榎原 晃 教授（兼）
三崎 秀央 教授（兼）
上田 澄廣 特任教授
福井 啓介 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

太田 勲 理事兼副学長（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、渡辺 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

太田 勲 理事兼副学長（兼）
浅田 尚紀 理事兼副学長（兼）
山本 厚之 教授（兼）
戸田 康 本部事務局長代行（兼）
長野 寛之 教授（兼）
安宅 光雄、池淵 哲朗

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）
矢澤 哲夫 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）
鷺津 仁志 教授（兼）
永野 康行 教授（兼）

奥田 孝一



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28年4月より本機構で仕事をする
ことになりました。私個人は、生産加工
技術の分野で教育、研究を行っておりま
す。これまで、多くの企業と切削加工技
術に関連した共同研究等行ってきまし
た。日本がものづくり大国として世界を
リードしていくためには、日本の企業の
大多数を占める中小企業の役割がますます
重要になってきています。今年度から
は本機構の職責のもと、産学連携及び研
究推進に力を注ぎ、地域産業の発展、活
性化に貢献していきたいと思ひます。

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：ニュースバル産業利用支援室長、
知的財産マネジメント室長、
ポストドク・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、平成25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、ポストドク人材の産業界への
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。

☆企業との共同研究開発の推進

最先端科学技術研究基盤の活用や新研究組織との連携により、企業との新たな共同研究の取組が進められることとなった。

● マツダ株式会社と大型放射施設 SPring-8の兵庫県ビームラインにおいて共同研究を締結

マツダ株式会社と、大型放射施設 SPring-8から発せられる高輝度放射光X線を用いた分析手法を活用し次世代材料開発を進めるための共同研究を実施することで合意し、平成28年5月25日付で共同研究契約を締結した。

環境負荷の低減はあらゆる製造メーカーにとって最も重要な社会的使命である。鉄道・航空機・船舶などとともに今や公共財といえる自動車の環境負荷の低減にはその発生メカニズムの究明が必須であり、製品の高性能化・高機能化に伴い製造工程が複雑化・微細化しているなかで、放射光分析は様々な場面で強力な分析ツールとなっている。

研究期間は平成28年度から平成37年度までの10年間で、「微細複合材料の放射光分析法の研究」というテーマを掲げている。自動車用次世代材料には複合材料が多く用いられており、複合材料の諸特性の発現は、多くの場合異種素材間の境界(界面)の物理的・化学的状态に支配されている。SPring-8の兵庫県ビームライン(BL24XU)の実験ハッチを拡張し、その場観察可能な準大気圧下硬X線光電子分光装置を新たに導入し、埋もれた界面の分析能力を付加することで、微細複合界面における力学的・化学的特性の発生メカニズムの解明を可能とする放射光X線分析法の確立を目指す。これにより、材料設計の精度向上や製造工程の高効率化を図り、自動車の車体に用いる樹脂・塗料や排ガス浄化用触媒などの新規材料開発に繋げることとしている。

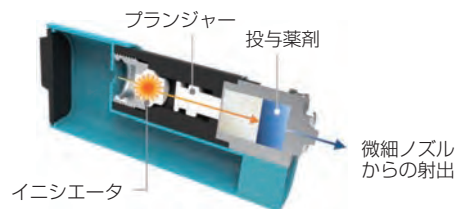
また、SPring-8サイトにある放射光ナノテク研究所内に共同研究室を設置し、共同研究の拠点としていく。

本共同研究により、放射光分析技術を駆使して実社会へ貢献するとともに、放射光分析技術の一層の高度化を目指す。

● 株式会社ダイセルと最先端医療デバイス開発に関する共同研究を締結

株式会社ダイセル(以下ダイセル)は自動車エアバッグ用インフレーター(火薬燃焼技術を用い瞬時にガスをバッグに供給する装置)の大手メーカーであるが、現在、ダイセルはこの火工品技術を医療に応用した針の無い薬剤注入器(高速エネルギーデバイス)を開発中である。

兵庫県立大学はダイセルと共同で薬剤注入器から射出される薬剤を患部に所定の量を適切に到達させるための高速エネルギー標的制御理論の構築に取り組み、生体組織内への薬液注入シミュレーションモデルを創出するための研究を開始する。



薬剤注入器の外観(左)と構造(右)

研究テーマ：被注入体への高速エネルギーデバイスの標的制御理論構築に関する研究

研究期間：平成28年4月～平成29年3月

研究体制：株式会社ダイセル研究開発本部医療関連事業戦略室、兵庫県立大学工学研究科およびシミュレーション学研究科

研究拠点：先端医工学研究センター 姫路駅サテライトラボ

☆イノベーション・ジャパン2015の採択件数が全国1位

国内最大規模の産学マッチングイベント「イノベーション・ジャパン2015～大学見本市&ビジネスマッチング～」が開催され、兵庫県立大学からは7分野15テーマの研究がJST（科学技術振興機構）の先端性・優位性・実用性などの審査をパスし、成果を出展した。採択全400テーマ中、兵庫県立大学が全国第1位となった。（詳細はP18を参照）

☆みなと銀行と連携協定を締結

兵庫県立大学とみなと銀行は、産学の連携を推進することにより、地域における産業の高度化と新事業の創出を促進し、もって地域産業の活性化を図ることをめざし、平成27年12月15日（火）に連携協定を締結した。（P34を参照）

☆放射光・スーパーコンピューターを活用した企業の技術開発を支援

放射光施設やスーパーコンピューターなどの最先端科学技術基盤を地域企業が利活用できる環境を整備するため、兵庫県や兵庫県企業庁との連携を強化し、コーディネーター等の配置による取り組みを精力的に進めている。（詳細はP10を参照）

- 【取組例】・SPRING-8とニュースバル相互利用環境の整備
- ・ニュースバルとオープンファシリティを活用した産学公連携の強化
 - ・播磨科学公園都市研究開発支援ネットワークの構築
 - ・放射光科学と計算科学の研究会 など

☆(公社)兵庫工業会との連携強化

平成27年度に創立30周年を迎え、連携協定を締結している（公社）兵庫工業会とは、兵庫県下のものづくり産業の一層の発展を目指してより連携を図ることにより以下のような様々な事業を実施した。（詳細はP25を参照）

- 【取組例】・県内中小企業の活性化に向けた産学官座談会
- ・企業幹部育成研修会
 - ・本学理系女子学生と理系出身女性企業人との座談会 など

☆若手研究者研究シーズによる県内企業のオープンイノベーションの加速・推進

平成26年度より開始したSTクラブ（Science & Technology Club）では、若手研究者が研究テーマを発表し、研究シーズの磨き上げとシステム化（融合）を進めてきた。平成27年度は、次のステップとして、そのシステム化された研究シーズを主に県内企業との共同研究推進に繋げるべく、オープンイノベーションの加速・推進のスキームを立ち上げた。

その結果、医工学関連テーマがSTクラブで発表され、平成28年度にスタートした先端医工学研究センター関連テーマの共同研究に繋がった。その他、兵庫県内企業との包括契約がスタートし、企業側からのニーズ公開と本学からのシーズ提供のスキームが立ち上がった。今後はさらに、県内企業との包括契約を増やし、大学をイノベーションハブとするオープンイノベーションを加速する計画である。

2

本学の産学連携に関する新しい動き

先端医工学研究センター (AMEC) の設置

工学研究科では、本学の医療工学研究シーズを結集させ、医療機関やものづくり産業と連携して最先端の医工学技術の実用化・産業化の推進を目的とする先端医工学研究センター (AMEC) を平成28年4月1日に設立した。当センターは、工学研究科の「ものづくり」技術を基礎として①生体材料部門、②病院データシステム部門、③健康スポーツ医工学部門を工学キャンパスに配置するとともに、姫路ターミナルスクエアビル内の4Fに、医産学連携拠点として約200m²の面積を有する姫路駅サテライトラボを設置し、④先端医療情報部門および⑤先端医療デバイス部門の研究を進めている。

当サテライトラボでは、大容量高速データ解析用コンピュータを設置し、医療健康に関するデータ解析や、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の計算科学を駆使した共同研究を行う。また、先端医療情報部門の研究グループが常駐して研究活動を展開するとともに、専任コーディネーターと事務職員が配置され、医産学連携活動を推進していく。

当センターは、産学連携・研究推進機構とも連携しながら大学の研究シーズを結集し、医工学分野に応用展開することにより、目に見える形で社会還元することを目指すこととしている。

● 先端医工学研究センター姫路駅サテライトラボ開所式及びキックオフフォーラム ●

日時：平成28年6月20日（月）13：30～16：00

出席者：兵庫県副知事 荒木 一聡、姫路市副市長 内海 将博、
兵庫県立大学理事長兼学長 清原 正義、
理事兼副学長兼産学連携・研究推進機構長 太田 勲、
先端医工学研究センター長 山崎 徹ほか



先端医工学研究センター姫路駅サテライトラボ看板除幕式

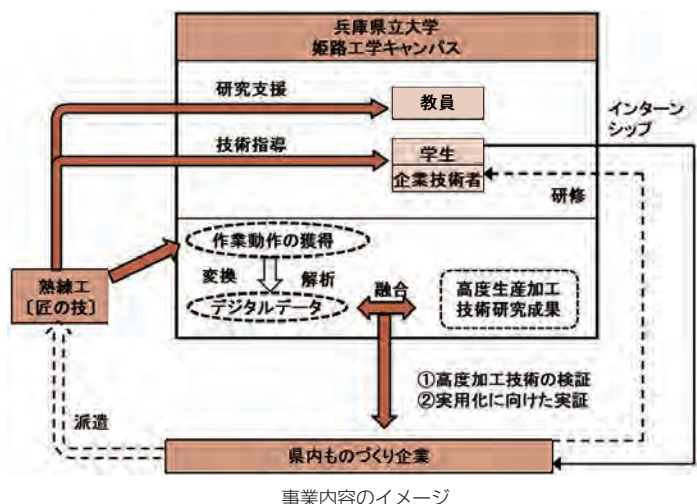
熟練工の技(匠の技)を取入れた産学連携ものづくり人材の育成

本事業は、兵庫県立大学と地域の企業、自治体が産官学協働により、熟練工の技（匠の技）を取り入れ、地域、産業界等のニーズに対応した実践的のものづくり人材の育成と体制整備を行おうとするもので、兵庫県の地域創生戦略にも位置付けられている。

この事業により、大学の高度生産加工技術の研究成果と地元企業が有する現場技術の「匠の技」を融合させ、新しいタイプの実践的のものづくり人材の育成を図るとともに、地域産業との交流、連携活動を通じて新しい技術やビジネスにチャレンジしていく企業が国際的競争力を持てるよう支援していく。

なお、次の事業を今後3年間の計画で実施していくこととしている。

- (1) 熟練工の技を融合した大学の高度加工技術による地元企業支援
 - ① 熟練工の技のデジタル化及び実用化



事業内容のイメージ

- ② デジタル化、技術実用化のための検証・実証
 - ③ 技術指導
 - ④ 技術者研修会の実施
- (2) 大学における技術者教育への熟練工の技の導入
熟練工の技のデジタル化、技術実用化を通じた技術者教育及び学生の企業インターンシップへの派遣
- (3) 産学連携ものづくり体制の強化
- ① 産学連携・研究推進機構等と連携して地元企業への技術支援を推進
 - ② 成果報告会

国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)研究成果展開事業 リサーチコンプレックス推進プログラム

プロジェクト名 健康“生き活き” 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
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ある。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る。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、本学は人材育成に参画している。

プロジェクト名は「健康“生き活き” 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、推進していく。

産学連携・研究推進機構は、プロジェクト応募に際して検討段階から参画し、理研、京大、神戸大との連携のあり方、人材教育のあるべき姿を議論し、共同提案機関としてリサーチコンプレックスのプランづくりに貢献した。



次世代水素触媒共同研究センター

Research & Development Center for Next-generation Hydrogen Catalysts

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ともに、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、12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： 3名



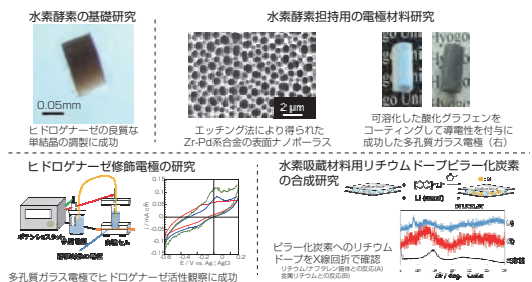
播磨理学キャンパスⅡ期棟1階

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への参画 (関連行事)
 - ・あわじ環境未来島構想協議会総会 (5/26)
 - ・太陽熱・バイナリー発電システム実証実験成果報告会・施設見学会 (6/28)
 - ・水素クラスター創生支援事業オープンセミナー
 - ・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(11/27、1/26、3/2)
- ・東播磨ビジネスマッチングフェア in 加古川 講演・展示 (10/20)
- ・関西広域連合グリーン・イノベーション
- ・ポラログラフィーおよび電気分析化学討論会発表 (11/24、25)
- ・H27年度成果報告シンポジウム開催 (3/10)



太陽熱・バイナリー発電システム施設見学 (6/28)



グリーン・イノベーション報告・展示 (12/22) 長野教授



成果報告シンポジウム (3/10)

成果報告



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28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、水素社会の実現に向けた兵庫県の取組に参画する。

- ①重点研究課題の推進と研究メンバーの補強：酸素、温度耐性ヒドロゲナーゼの構造解析と大量発現研究、及び水素発生、貯蔵技術研究推進メンバー補強。
- ②共同研究の推進：特色ある研究テーマ(水素発生、高比表面積電極、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社会実装に向けたシナリオ策定。
- 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科学的な研究課題・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 | 鷲津 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 修吾 | |
| | 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 | 奥田 孝一 教授 (工学研究科) | 木下 博雄 特任教授 (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) | 中野 博生 助教 (物質理学研究科) |
| | 館野 賢 教授 (生命理学研究科) | 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27年度活動例

- ① 第2回計算科学連携センター学術会議 (8/4)
「社会科学シミュレーションの今後の展望 - 北京大学との学術交流協定締結記念 -」
講演者の所属：北京大学、慶応義塾大学、シンガポール航空、立教大学、嘉悦大学、シーエムディーラボ、計算科学振興財団
計算科学連携センターセミナーの開催 (第1回：11/12、第2回：3/10、第3回：3/18)
- ② AICS との連携強化のための定期会議を実施
- ③ 計算科学振興財団 (FOCUS) との定期会議を実施
- ④ 放射光と計算科学との融合技術研究会の企画・参加
- ⑤ 外部資金を活用した共同研究の推進

平成28年度主な活動予定

1. 第3回計算科学連携センター学術会議
11/1に開催予定
2. 計算科学連携センターセミナーの開催
摩擦を対象とした計算科学の講演会など
3. 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
4. 公開講座
CAVE装置によるデータの立体可視化：9/15
5. AICS との連携
AICS でのインターンシップ参加 (院生)
HPC サマースクール2016の主催：シミュレーション学研究科
島准教授と参加 (学生)
6. FOCUS、理研、RIST と連携した講習会の主催
高分子材料 LAMMPS 利用入門セミナー



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。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ている。

放射光の産業利用を促進するため、企業の研究者等を対象に、10月16日に第1回放射光支援講座を開催するとともに、実習を中心とした第2回放射光支援講座を12月10日に開催した。また、「とっとり産業技術フェア」に放射光施設の模型を出展し、周知に努めた。

また、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げられるよう、産学連携・研究推進機構内に設立した計算科学連携センターと連携し、定期的に放射光研究者と計算科学研究者の合同研究会を実施することで取り組みの加速を図っている。

【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、兵庫県から委託を受け、大型放射光施設 SPring-8に兵庫県が設置したビームライン2本（BL24XU、BL08B2）及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、回折装置等を活用して、半導体材料、生体材料、高分子材料、金属材料等幅広い材料分野での局所分析に対応している。

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法について対応している。

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、分析アドバイス等を行うなど、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、受託研究等の実施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、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



BL24XU



BL08B2



兵庫県放射光ナノテク研究所

室などを備えている。

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、神戸地域の公益財団法人計算科学振興財団に整備された産業界専用のスーパーコンピュータ FOCUS や国立研究開発法人理化学研究所の京と、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（利用費用：59.4万円／日）し、新材料の評価・開発等に多くの知見を蓄積することで、県専用ビームラインの利用企業等のニーズに応じた、高度な技術的課題に対応できるよう努めていく。

【SPring-8 県有ビームラインの問い合わせ先】

○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

「お問い合わせフォーム」利用

次世代産業の創出による雇用創造プロジェクト (国庫補助事業) 平成27年度～平成29年度

次世代に成長が期待される省エネルギー材料開発等のものづくり分野における企業の研究開発の支援を行う。

- 放射光・スパコン産業利用支援コーディネーター、技術員2名による放射光利用施設（SPring-8、ニュースバル）の産業利用の促進と企業の活用支援
- 分野別の企業向け放射光利用説明会の開催
- 放射光・スパコン産業利用報告会の開催

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・教育に供することを主な目的として建設された。建設当時は、国内4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性に迫られた。

そこで平成23年～平成27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計の導入
- 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、平成28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。

あわせて、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（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。



世界最大の反射率計

6 プロジェクト研究

(国研) 新エネルギー・産業技術総合開発機構 エネルギー・環境新技術先導プログラム

プロジェクト名

制御高度化により自動車等を省エネルギー化する低レンテンシコンピューティングの研究

研究者名 応用情報科学研究科 教授 中本 幸一



中本教授

研究内容

自動車もインターネット接続が不可避な状態にあり、自動車 ECU のセキュリティ強化が必要になってきている。セキュリティ強化の一つの手段として、デスクトップやサーバ PC で利用されている仮想マシンがあるが、仮想マシンをソフトウェアで実装した場合、性能低下が起ころうる。本研究ではリアルタイム性能とセキュリティ強化機能を具備した制御システム向け仮想マシンを開発し、その一部を原子スイッチによる再構成可能回路 (nFPGA)

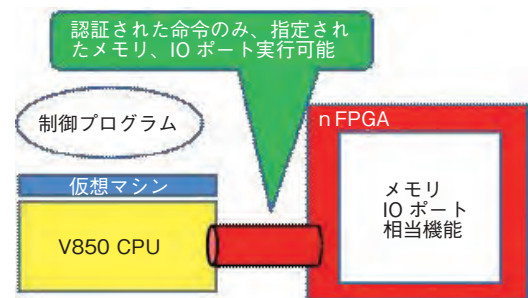


図 命令認証機能の実現

とし、レイテンシの評価を行った。原子スイッチとは、金属内の原子移動を利用した次世代のスイッチで、省電力、小型化しやすいなどの特徴を有する。セキュリティ強化機能として、命令認証機能と呼ばれるインターネットで利用されるメッセージ認証機能を有するメモリを nFPGA を使って開発した。その実現イメージを右図に示す。命令認証機能により、認証された命令のみ指定されたメモリアドレスにデータの読み出し、書き込みが可能となり、悪質なプログラムによるメモリアクセスができなくなる。その結果コンピュータシステムの安全性が高まる。nFPGA による命令認証機能を RTL シミュレーションで評価した結果、レイテンシ増加を 1 マイクロ秒以下に抑えられる見通しを得た。

環境省 環境研究総合推進費

プロジェクト名 環境 DNA 技術を用いた生物分布モニタリング手法の確立

研究者名 シミュレーション学研究科 准教授 土居 秀幸



土居准教授

研究内容

生物の保護・管理をする上で最も基本的な情報として、生物の生息分布や個体数、生物量がある。しかし魚などを捕獲したりして個体数、生物量を計測するには多大な労力がかかる。そのため近年新たな手法として、環境 DNA による生物分布モニタリング手法が用いられ始めている。本プロジェクトでは、ミトコンドリア DNA および核 DNA による定量 PCR (ポリメラーゼ連鎖反応) により環境 DNA による生物分布や生物量の推定方法を開発することを目指した (右図)。本プロジェクトで開発した様々な環境 DNA 技術について、河川、湖沼、ため池などの淡水域において適用し、



希少種、外来種などの生物分布範囲、移動分散の範囲の抽出、さらに野外での生物量の定量を行えることが明らかとなってきた。また、野外での調査を通じて、DNA の分解、流れ、分析の阻害などの環境要因がどのように環境 DNA の定量に影響するかについても明らかにしてきた。本研究プロジェクトに引き続いて、環境 DNA の研究を進めており、生態系の管理者や技術者が簡便に生物の分布や生物量のモニタリングに利用できる環境 DNA 測定技術を確立することを目指している。

戦略的創造研究推進事業

プロジェクト名 ミトコンドリアの呼吸鎖の構造生命科学—構造がもたらす正確さ

研究者名 生命理学研究科 特任教授 月原 富武

その他参画教員 生命理学研究科 准教授 伊藤（新澤）恭子、教授 小倉 尚志、
特任准教授 クリストフ ゲーレ、教授 杉村 高志、
特任助教 島田 悟、教授 舘野 賢、
助教 御前 智則、教授 宮澤 淳夫、特任教授 吉川 信也



月原特任教授

研究内容

細胞の中にあるミトコンドリアでは、呼吸によって獲得した酸素を還元することによって、生きるために必要なエネルギーを獲得している。このエネルギー獲得には複数のタンパク質複合体（呼吸鎖複合体）が関わっている。これらの呼吸鎖複合体の構造や働いている時に時々刻々変化する構造を正確に決定すると共に、呼吸鎖複合体群が集まって働く構造を決定する。これらのことによって正確で効率の良いタンパク質の働きの仕組みを明らかにすることが目的である。

これまでの研究で複合体 I, III, IV 超複合体の大量調製に成功して、それぞれの複合体が連携して機能していることを明らかにした。複合体 IV（チトクロム酸化酵素）とチトクロム c の複合体の結晶構造解析を行い、これまでにない蛋白質間相互作用様式をとって効率よく電子伝達を行っていることを明らかにした。また、チトクロム酸化酵素の時分割構造解析を行いプロトンポンプ機構の解明を行っている。

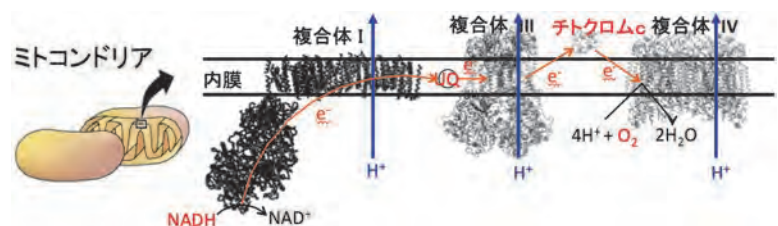


図1 ミトコンドリア内膜においてプロトン能動輸送に関わる複合体と電子伝達担体

(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・研究推進機構が支援した以下の3課題が採択された。

採択テーマ一覧

| 氏名 | 所属 | テーマ名 |
|-------|----------|---|
| 八重 真治 | 工学研究科教授 | 金属ナノ粒子を触媒とする無電解めっきによる SiC 半導体への高信頼性電極形成 |
| 河南 治 | 工学研究科准教授 | 酸化チタンナノチューブを用いた薄型軽量 X 線遮断シートの開発 |
| 河合 正 | 工学研究科准教授 | マイクロ波加熱を利用したグリーン・エコなフライヤーの開発 |

平成27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。

今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：本学太田機構長）。

その結果、本学では下記の F/S 調査ステージ研究 1 件が採択された。



太田機構長

- 区 分 F/S 調査ステージ研究
- 分 野 次世代エネルギー・環境（温暖化対策、水処理などの環境対策、次世代自動車関連等）
- 研究テーマ ステンレス深絞り加工の高速生産工法開発に資する材料特性の温度依存性の研究
- 共同研究チーム 石崎プレス工業（株）、兵庫県立大学
- 研究者 兵庫県立大学大学院工学研究科 土田紀之准教授
- 研究プロジェクトの概要

世界的普及が見込まれる電池の缶に、高強度、高アスペクト比、そして高生産性のニーズが有り、それにはオーステナイト系ステンレス鋼のプレス深絞り加工の高速化が要請される。同材の高アスペクト比プレス加工技術としては「温間絞り工法」が有るが生産性が低く、この高速化技術を開発する。

本プロジェクトでは当該工法開発に不可欠となる同材の0℃～200℃にかけての強度の温度依存性の調査研究を行い、その開発基礎とする。

- 研究期間 平成27年度

7

研究センター等一覧


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を設置されましたが、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、産学公連携を通じた「ビジネスづくり」教育を推進し、経営の「理論と実践の融合」を図った高度な教育プログラムの実践、リカレント教育等を展開しています。27組織との連携ネットワークをベースに地域・社会との結びつきを深めることにより、さまざまなイノベーションを創出し、実社会で即戦力となる人材を育成することが本センターの使命と考えます。本センターでは研究、就職等に関する相談・情報提供も行っています。 |
| 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  | ナノ・マイクロ構造科学研究センターのカバーする学術領域は、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であり、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。 |
| | 先端医工学研究センター (平成28年4月1日) | 山崎 徹  | 工学研究科では、ナノ・マイクロ構造科学研究センター、医療健康情報技術研究センターおよび分子ナノテクノロジー研究センターの各学術活動分野を投合することにより、先端医工学研究センターを設立しました。大学の医療工学研究シーズを結集させ、医療機関やものづくり産業と連携して最先端医工学技術の実用化・産業化を推進することを目的としています。平成28年6月20日には、企業や医療機関との連携拠点となる姫路駅サテライトラボが開所し活動を開始しています。ここでは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  | 昨年度までの環境エネルギーセンターを中心とした研究の中から、様々な電池関連の研究がJST_ALCA、NEDO等の外部からもかなりの認識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ました。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、バイオエネルギー、都市鉱山からの資源・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。学内での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。 |
| | 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。シリコン系微細加工の新鋭設備 (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 : 新規表面反応研究センター (平成24年10月1日) | 杉村 高志  | 本研究センターは、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、表面に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来ました。 |
| | 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  | 本研究センターでは、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・京コンピューター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。 |
| | 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  | 平成24年4月にセンターが発足して4年が経ちました。この間研究においては、発表論文が英国物理学会や日本物理学会の注目論文(IOP Select, Editors' Choice)に選ばれるような成果も挙げてきました。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4名の博士号取得者を生み出し、それぞれが大学の研究・教育者や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求し、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。平成25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「う米ぜ!」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  | 地域住民、市民団体、自治体、企業など地域の多様なニーズを把握・共有しながら、大学の資源(知識・技術・マンパワー)を生かした地域連携活動を推進しています。フィールド教育を充実させる基盤整備を進め、平成27年度は14団体173名が49のプロジェクトに挑戦しています。活動は最先端の地域課題を対象とし、自然環境保全、環境教育、観光開発、まちおこし、むらおこし、商品開発、市街地活性化、多文化共生など多岐の分野にわたっています。同時に、専門科目と課外活動を連携させたPBL科目群を開発し、関連プロジェクトの提供とその課題に合わせた多様なメンターが実践をサポートする仕組みを構築するなど、教育実践の強化に努めています。 |
| 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年度には研究支援メンターが23名になり、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。 |
| | 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。平成27年度のインテンシブコースはジェネラリスト向け(79名参加)、スペシャリスト向け(64名参加)を開催しました。また組織コンサルテーションモデルの開発(平成27年度実績5件)、意思決定支援と症状マネジメントではモデルの精練と教材の開発を行いHP上で公開しています。 |

| 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  | 周産期ケア研究センターは、科学的根拠に基づく看護・助産ケア方法の研究を行うとともに、研修・実践を通じて知見の高い助産師等の育成を行うことを目的として、兵庫県立立崎総合医療センターの中に開設されました。本センターでは、臨床現場に開設される研究センターとしてのメリットを生かし、院内助産所として設置されたメディカルバースセンターと連携し、多様で正確な臨床データを収集するとともに、慢性疾患等を抱えた妊産婦等の看護ケア、不妊など女性特有の健康問題を抱えた患者への看護ケアや子育て世代のニーズに対応した看護ケアなどの研究を行い、安全・安心な出産・育児に関する新たなモデルの構築・情報発信を行います。また、得られた知見を助産師の研修やリカレント教育に反映していきます。 |
| 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、平成7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の開発し、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、平成32年に向けて10nmのパタン形成に取り組んでいます。平成25年度には文科省共用プラットフォ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、これまでの開発で得た知見をもとに、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  | X線加工による高アスペクト比(加工幅/高さ)の3次元微細構造をマスターとした成形によって複製を行う LIGA プロセスの要素技術を開発するとともに、新たなものづくり基盤技術プラットフォームの構築を進め、マイクロ化学チップ、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への応用を行っています。X線マシニング研究開発とバイオマイクロデバイス研究開発の2部門で研究・開発を進めています。 |
| 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ンシップ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おります。 |

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) | 増野 園恵  | 地域ケア開発研究所は、世界保健機構(WHO)看護協力センター〔Nursing in Disasters and Health Emergency Management(災害と健康危機管理に関するWHO看護協力センター)〕に認証されています。災害時や命の危機的状況における看護ケアを創造し、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。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、情報発信をし続けています。 |
|---------------|--|--|--|

イノベーション・ジャパンは、JST（科学技術振興機構）が開催する国内大学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である。平成27年度は、8月27日と28日の両日、東京・有明の東京ビッグサイトで開催され、2万人を超える参加者が来場した。

本学からは、7分野15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15ブースを占めた。出展及び講演の採択数は、参加全162機関（高専含む）の内、それぞれ第1位という結果であった。各ブースでは研究者が来場企業等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。

本学はイノベーション・ジャパンを、大学の研究成果が産学連携を通じて社会貢献する契機となる重要な場と位置づけている。本学のシーズを広く産業界に紹介する機会とするとともに、研究者が直接産業界のニーズと接し技術動向を肌身で感じる機会として積極的にイノベーション・ジャパンを活用している。

イノベーション・ジャパン2015採択テーマ

● ナノテクノロジー分野

工学研究科 准教授 部家 彰（展示・講演）

「原子状水素を用いた極表面改質による各種材料の高機能化」

● 装置・デバイス分野

工学研究科 教授 佐藤 邦弘（展示・講演）

「超高感度3次元ホログラフィック断層顕微鏡」

工学研究科 准教授 豊田 紀章（展示・講演）

「ナノサイズ・ハンマリングを利用したナノカーボン低温形成」

● 情報通信分野

工学研究科 准教授 阪本 卓也（展示・講演）

「歩行者の隠匿物を遠隔検出する超広帯域レーダ技術」

工学研究科 准教授 森本 雅和（展示）

「三次元物体識別システム」

工学研究科 教授 榎原 晃（展示）

「マイクロ波回路を一体化した小型で高機能な電気光学変調器」

● 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：安全で目立ちにくい歯科矯正・補綴材料」

工学研究科 准教授 武尾 正弘（展示）

「バイオマーカー測定用携帯型高感度自動 ELISA 分析機」

環境人間学部 教授 北元 憲利（展示）

「単クローン抗体による迅速簡便鑑別診断法の開発」

● マテリアル・リサイクル分野

工学研究科 教授 鳥塚 史郎（展示・講演）

「ナノストラクチャーマイクロパーツの開発」

工学研究科 准教授 菊池 丈幸（展示）

「水溶液プロセスによる種々の電磁気セラミックスの合成」

● 低炭素・エネルギー分野

工学研究科 准教授 河合 正（展示・講演）

「健康指向のマイクロ波加熱を利用した真空フライヤー」

工学研究科 助教 柿部 剛史（展示・講演）

「イオン液体“混合系”の溶媒利用とその応用」

シミュレーション学研究科 准教授 島 伸一郎（展示・講演）

「超水滴法による雲の精密シミュレーションとその工学的応用」

● 環境保全・浄化分野

工学研究科 准教授 西岡 洋（展示）

「放射性ストロンチウムの除去能力を高めた新規吸着剤」



部家准教授



佐藤(邦)教授



豊田(紀)准教授



阪本(卓)准教授



森本(雅)准教授



榎原(晃)教授



三浦准教授



武尾准教授



北元教授



鳥塚教授



菊池(丈)准教授



河合准教授



柿部助教



島(伸)准教授



西岡(洋)准教授

9

知の交流シンポジウム

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2015」を開催した。

主催 兵庫県立大学知の交流シンポジウム2015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、神戸商工会議所、
 (公財)ひょうご科学技術協会、(公財)神戸市産業振興財団、(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27年9月28日(月) 10:20~19:20

参加者数 379人

場所 神戸市産業振興センター(神戸市中央区東川崎町1丁目8番4号)

内容

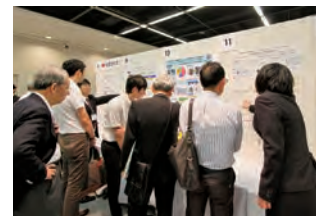
- **開会挨拶** 副学長兼産学連携・研究推進機構長 太田 勲 10:20~
- **来賓挨拶** 兵庫県知事 井戸 敏三氏 14:30~
- **一般講演** (4件)(3階ハーバーホール) 10:30~12:00



一般講演の様子

| | | |
|---|-----------------|-------|
| 微生物に対する単クローン抗体の作製とその応用 ~誰にでもできる迅速簡便検出法の開発~ | 環境人間学部 教授 | 北元 憲利 |
| 安心・安全なまちづくりのためのシミュレーションの果たす役割 ~ひょうご発 安心安全 ハイパースマートシティに向けて~ | シミュレーション学研究科 教授 | 永野 康行 |
| 印刷プロセスによる超低価格太陽電池の作製 ~再生可能社会の実現に向けて~ | 工学研究科 准教授 | 伊藤 省吾 |
| 極端紫外線(EUV)リソグラフィ技術の現状とマスク検査顕微鏡の開発 ~究極の半導体微細加工技術とニュースバル放射光施設~ | 高度産業科学技術研究所 助教 | 原田 哲男 |

- **ポスター発表** (75件)(2階展示室) 10:30~14:30 (コアタイム13:00~14:30)
 研究発表(52件)、大学内新設の研究センター等の紹介及び連携機関等の紹介(13件)、
 企業紹介展示(10件)



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 | |
|---|------------|-------|
| ゆるみ止め機構を持つナットの有限要素法による最適化 ~シミュレーション解析を用いたゆるみ止めナットの開発~ | 工学研究科 | 藤田 吉宏 |
| 日和見感染菌緑膿菌の呼吸機構の解析 ~阻害剤開発の基盤として~ | 生命理学研究科 | 山際 来佳 |
| 希少植物トウテイランの生態学的研究 ~地域資源としての活用に向けて~ | 自然・環境科学研究所 | 鐵 慎太郎 |
| 英語版カバーアルバムに関する文体論的アプローチ | 環境人間学部 | 西側恵莉香 |
| 自主防災組織・学校園・中小企業向けの災害時安否確認アプリの開発 ~無料の小規模組織および家族のための安否確認システムの開発~ | 応用情報科学研究科 | 田中 宏明 |
| ランタンシリケートを電解質とする燃料電池の電極/電解質界面設計 ~固体電解質/電極界面イオン移動の高速化~ | 工学研究科 | 小林 美緒 |

- **特別講演 I** (ハーバーホール) 14:40~15:30
 「神戸スイーツのビジネスモデルパターン」
 株式会社 CUADRO 代表取締役 三坂美代子 氏
 - **特別講演 II** (ハーバーホール) 15:30~16:20
 「革新的ものづくりとグローバル化~100年企業の挑戦~」
 株式会社ダイセル 代表取締役 専務執行役員 福田 眞澄 氏
 - **基調講演** (ハーバーホール) 16:30~17:30
 「日本の未来の選択」~人口減少・高齢化社会を乗り越えて~
 神戸商工会議所 会頭 大橋 忠晴 氏
- 交流会** 17:50~19:20



特別講演 I の様子



特別講演 II の様子



基調講演の様子

10

「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27年度の実績は下表のとおりであり、平成28年3月7日（月）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 | 電圧位相差を用いた電力測定技術の開発 | 山本 勝也 (工学部4回生) | 上野 秀樹 (工学研究科教授) | 株式会社エネサイバー |
| 2 | 日常行動から見たコミュニティバス交通の改善策について-たつの市を事例として | 辻 航輝 (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 |
| 3 | ブラシ仕上げ加工における異常状態検出方法に関する研究 | 畑野 巧 (工学部4回生) | 布引 雅之 (工学研究科准教授) | 川重テクノロジー株式会社 |
| 4 | チタン合金製大型航空機部品の削り出し加工における品質確保と高効率化に関する研究 | 竹上 学 (工学部4回生) | 奥田 孝一 (工学研究科教授) | 株式会社フクトクテクノス |
| 5 | ナノサイズカプセルの外部刺激に応答した内包物の制御放出 | 小原 由希 (工学部4回生) | 遊佐 真一 (工学研究科准教授) | 姫路科学株式会社 |

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 | 超硬合金都市鉱山からのタングステンの分離回収および二酸化炭素を原料とする WC 炭化物の創成による資源循環 | 中村 有沙 (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 |
| 2 | 植物に由来する食品素材の機能性に関する研究 | 中西 礼治 (環境人間学部 博士前期課程1回生) | 加藤 陽二 (環境人間学部教授) | 株式会社御座候 |
| 3 | 表面強加工による軽金属表面厚膜硬化技術の開発 | 松本 実 (工学研究科 博士前期課程1回生) | 原田 泰典 (工学研究科教授) | サンアロイ工業株式会社 |
| 4 | 外部刺激で化学反応を誘起するリキッドマープルの開発 | 中井 啓太 (工学研究科 博士後期課程2回生) | 遊佐 真一 (工学研究科准教授) | ケニックス株式会社 |
| 5 | 航空機部品用チタン合金の精密切削仕上げおよび高能率加工に関する研究 | 左 勇江 (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) | 株式会社フクトクテクノス |

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。

“よくわかる研究” シリーズセミナー in 尼崎 産学交流・研究シーズ発表会 ～大学と地域企業の交流と新技術・新製品の開発に向けた積極的な産学連携の推進～

【主催】 尼崎市産学公ネットワーク協議会、産業技術短期大学、兵庫県立大学産学連携・研究推進機構、
尼崎産業フェア実行委員会

【日時】 平成27年10月15日（木）

【場所】 あましんアルカイックホール

【内容】 研究発表

工学研究科 助教 児玉 紘幸

「工具カタログマイニングによるエンドミル切削条件の決定支援システム」



児玉紘幸助教

“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27年12月8日（火）

【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 鳥塚 史郎

「超微細粒組織を持つ高強度精密ねじの量産化を世界で初めて実現
～ CO2排出量50% 削減～」

技術シーズ紹介

工学研究科 助教 児玉 紘幸

「工具カタログマイニングによるエンドミル切削条件の決定支援システム」

パネル展示

産学連携・研究推進機構紹介、研究シーズ紹介、
産業用分析ビームライン紹介



鳥塚史郎教授



児玉紘幸助教

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㎡ RC 4階建
 共同研究室20室（65㎡×16室、27㎡×4室）



施設内の様子



インキュベーションセンター

■利用者一覧（平成28年6月30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 山田 公 | ガスクラスターイオンビーム（GCIB）技術の開発 | |
| 9102 | | | | |
| 9103 | 管 理 室 | | | |
| 9104 | 工 山田 公 | 工 豊田 紀章 | クラスターイオンビームプロセスの研究 | |
| 9105 | | | | |
| 9201 | 東北大学 佃 良彦 | 工 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 |
| 9202 | | | | |
| 9203 | | | | |
| 9204 | | | | |
| 9205 | | | | |
| 9301 | 工 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 | | | | |
| 9303 | 工 鳥塚 史郎 | 工 奥田 孝一 | 先端分析機器を用いた材料の鏡面形成過程の解析 | |
| 9304 | 工 永田 正義 | 工 菊池 祐介 | 電力機器の絶縁評価技術とプラズマ放電応用 | |
| 9305 | 高 河南 治 | | エネルギー転換型生態親和材料の研究開発 | 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 山田 公 | 工 豊田 紀章 | クラスターイオンビームプロセスの研究 | |
| 9404 | 工 松尾 吉晃 | 工 村松 康司 | 高入出力・高容量なりチウムイオン電池用炭素負極材の開発 | |
| 9405 | 工 岸 肇 | 工 工 松田 聡 柿部 剛史 | ネットワークポリマーナノアロイ相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 | |
| 合計 20室 | 工：工学研究科、高：高度産業科学技術研究所 | | | |

13-1 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 2015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。

開催日 平成27年5月28日(木)

場所 兵庫県立大学姫路工学キャンパス体育館

来場者数 600人

内容

- ・企業、大学の製品、技術を展示(全72ブース)
- ・本学教員によるシーズ発表(4人)
 - 工学研究科教授 八重 真治
「都市鉱山及び廃液からの貴金属回収」
 - 環境人間学部教授 吉村 美紀
「コラーゲンペプチドの特性と食品への応用」
 - 工学研究科助教 児玉 紘幸
「工具カタログからのデータ枚に具に支援されたものづくりシステムに関する研究」
 - 工学研究科助教 岡田 翔
「放電の発生に伴う発光や電気エネルギーを用いた応用技術」



展示の様子



吉村教授

● 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

開催日 平成28年1月26日(火)、2月23日(火)

場所 じばさんびる

講師 工学研究科 助教 柿部 剛史

内容 腐食と防食



柿部助教

第3、4回

開催日 平成28年2月2日(火)、4日(木)

場所 じばさんびる

講師 工学研究科 准教授 佐藤根 大士

内容 固液分離(重力沈降分離、凝集操作、ろ過・膜分離など)



佐藤根准教授

第5、6回

開催日 平成28年2月19日(金)、26日(金)

場所 じばさんびる

講師 工学研究科 准教授 西岡 洋

内容 分析化学と環境汚染物質除去



西岡准教授

● 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27年10月27日(火)

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

- ・生産知能工学研究グループ 奥田教授、布引准教授、児玉助教
- ・表面エネルギー化学研究グループ 八重教授、福室准教授
- ・画像通信研究グループ 森本准教授

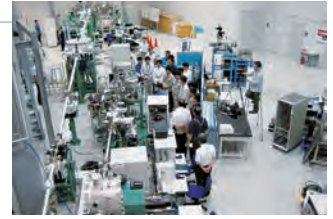


八重研究室・見学の様子

(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27年6月23日(火)～24日(水)
場 所 ニュースバル放射光施設
内 容 X線吸収分光分析(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



放射光分析実習の様子

● ものづくりのためのナノ・マイクロ切削と放射光微細加工実習

開催日 平成27年11月24日(火)～25日(水)
場 所 姫路工学キャンパス、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
工学研究科 教授 奥田 孝一
「ナノ・マイクロ切削加工」
高度産業科学技術研究所 教授 内海 裕一
「放射光微細加工」



ナノ・マイクロ切削加工実習の様子

● 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27年11月4日(水)、9日(月)、16日(月)
場 所 じばさんビル
内 容 ものづくりにおけるシミュレーション活用の可能性と活用事例等の講義と実習
シミュレーション学研究科 教授 畑 豊
シミュレーション学研究科 教授 永野 康行



放射光微細加工実習の様子

● イノベーションセミナー「スーパーコンピューターの活用と技術革新」

開催日 平成28年3月25日(金)
場 所 姫路商工会議所
内 容 スーパーコンピューターの利活用方法及び活用企業事例の講義
シミュレーション学研究科 教授 鷺津 仁志

(3) 豊岡市との連携活動

● 豊岡市ものづくりセミナー

第1回
開催日 平成27年10月27日(火)
場 所 じばさん TAJIMA
内 容 兵庫県立大学名誉教授 椿野 晴繁
「鋼の水素脆性とその対策」

第2回
開催日 平成28年3月23日(火)
場 所 じばさん TAJIMA
内 容 産学連携・研究推進機構
特任教授兼リサーチアドミニストレーター 上田 澄廣
「産業用ロボットの現状と動向—ものづくりの自動化、省力化、産業ロボットにできること」



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 経営研究科 教授 佐竹 隆幸
同 教授 梅野 巨利
同 教授 山口 隆英
産学連携・研究推進機構 専任教授 長野寛之
・強い企業づくりと経営品質の再考(1)～(10)
・日本のものづくりを考える～家電と自動車の比較から～
・インド人管理職を対象とした職務環境調査

● 連携研究会会員企業からの技術相談への対応

(5) 姫路商工会議所との連携活動

● ものづくり産業紹介セミナー「次世代ものづくりにおける産業用ロボットの可能性」

開催日 平成28年3月14日(月)
場 所 姫路商工会議所
内 容 産学連携・研究推進機構 特任教授兼リサーチ・アドミニストレーター
上田 澄廣
「産業用ロボットの現状と今後の展望」



セミナーの様子

(6) (公社) 兵庫工業会との連携活動

● (公社) 兵庫工業会30周年記念座談会～産学官で築く兵庫のモノづくり～

開催日 平成27年7月24日(金)
場 所 神戸メリケンパークオリエンタルホテル
内 容 平成26年度に当機構と連携協定を締結した(公社)兵庫工業会が平成27年7月に設立30周年を迎えたことを記念して座談会が開催された。モノづくり県と称される兵庫県の地域創生に向けて、産業活性化の原動力となる産学官の連携が重要であるとして、兵庫の産学官の有力者でモノづくりの方向性などを探ってもらった。
出席者 公益社団法人兵庫工業会会長 大西 功一 氏
兵庫県知事 井戸 敏三 氏
兵庫県立大学理事・副学長 太田 勲 氏
(司会) 日刊工業新聞社大阪支社編集局長 嶋崎 直 氏



座談会の様子

● 本学理系女子学生と(公社) 兵庫工業会会員企業の理系女性企業人との座談会

開催日 平成28年3月3日(木)
場 所 兵庫県中央労働センター
内 容 女性の活躍の場が拡大する中、本学の理系女子学生に兵庫県内の中堅・中小のモノづくり企業にも目を向けてもらい、働くことの楽しさ、厳しさなどを感じてもらおう契機とする。また、日刊工業新聞の協力を得てこの懇談内容を多くの方に知っていただいた。
出席者 理系女子学生5名
(工学部3名、生命理学研究科1名、環境人間学研究科1名)



● (公社) 兵庫工業会会員企業幹部育成研修

- 開催日** 平成27年6月17日(水)
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
- 開催日** 平成27年7月15日(水)
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
- 開催日** 平成27年9月16日(水)
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



研修の様子

(7) 兵庫県中小企業団体中央会との連携活動

● 新規連携先開拓支援事業

尼崎地域の商店等と兵庫県立大学が連携して地元の魅力を発見・発信するプロジェクトを実施(尼崎スイーツの日本語及び中国語のマップを作成し、観光客向けに尼崎市内の案内所等に配布)

経営研究科 准教授 秋山 秀一

● サービス産業構造改善支援事業

豊劇新生プロジェクト：豊岡市の中心市街地にある映画館「豊岡劇場」の産学官連携による再生プロジェクトを通じてまちなか活性化の拠点づくりを支援し、地方創生の担い手としての新たなサービス産業の役割の確立を目指した。

経営学部 教授 西井 進剛

● その他各種事業の委員会委員就任および講演、会員団体のビジネスサポート等

(本学教員分のみ記載)

| | | | | |
|----------------------------------|-----------|----|----|----|
| ・IT でプロモーション大会委員 | 応用情報科学研究科 | 教授 | 有馬 | 昌宏 |
| ・Mラボ課題解決ラボ2015による調査研究サポート | 経営研究科 | 教授 | 山口 | 隆英 |
| ・インターンシップによる産学連携サポート | 応用情報科学研究科 | 教授 | 有馬 | 昌宏 |
| ・国際フロンティア産業メッセ2015参加企業3社の出展サポート | 経営学部 | 教授 | 當間 | 克雄 |
| ・アグリフード EXPO 大阪2016参加企業5社の出展サポート | 経営研究科 | 教授 | 山口 | 隆英 |

● 兵庫県中小企業団体中央会会員企業からの技術相談への対応

(8) 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) 総会での産学連携活動報告

日時 平成27年6月18日(木) 神戸市産業振興センター

● 産学公連携推進本部 (LINC) 役員会への参加

毎月1回

● 兵庫県中小企業家同友会からの技術相談への対応

13-2 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

日時 毎月1回(原則第二火曜日)

場所 神戸市産業振興センター

内容 経営研究科 教授 佐竹 隆幸
同 教授 鳥邊 晋司

- ・強い企業づくりに求められる存立基盤強化戦略! ~法務面と財務面の視点から~
- ・ダイバーシティ社会における中小企業の経営戦略! ~ヒトと社会の多様性の視点から~
- ・2015年経済をふりかえって 等

● 神戸信用金庫産学連携研究会会員企業からの技術相談への対応

(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

本学と共同で研究開発を行う企業に対して姫路信用金庫より研究費が助成される。平成27年度は4件が採択され、7月24日(金)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)棉屋 | 環境人間学部 准教授 平松 直子 | 無農薬栽培による姫路木綿復活及び植物体(綿)の利用の可能性を探る |
| 阿比野建設(株) | 工学研究科 教授 前中 一介 | 建設現場における労働者の熱中症予知生体モニタの研究開発 |
| ケニックス(株) | 工学研究科 准教授 盛谷 浩右 | 有機無機複合型材料の低損傷スパッタイオン銃の開発 |
| (株)カネヘイ | 経営学部 教授 西井 進剛 | 兵庫県下の生産地との農産産直加工品共同開発及びマーケティング事業 |

● 姫路信用金庫顧客企業からの技術相談への対応

(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27年度5件、前掲20頁参照)

● 経営セミナー

| 日時 | 場所 | 講師 | 演題 |
|----------------|-----------|--------------|----------------------------------|
| 平成27年8月18日(火) | 西兵庫信用金庫本店 | 経営学部 教授 西岡 正 | ブルーオーシャン戦略の視点で考える中小企業の新市場創造(その1) |
| 平成27年11月13日(金) | 西兵庫信用金庫本店 | 経営学部 教授 西岡 正 | ブルーオーシャン戦略の視点で考える中小企業の新市場創造(その2) |
| 平成28年2月5日(金) | 西兵庫信用金庫本店 | 経営学部 教授 西岡 正 | 先進企業に学ぶ顧客価値創造 |

(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2015

地域創生～関西から新たなチカラを～ 「しごと」を創る「ひと」が集まる「まち」をつくる

開催日 平成27年12月3日(木)・4日(金)
場所 大阪国際会議場(グランキューブ大阪)
内容 パネル展示等

- ・産学連携・研究推進機構の紹介
- ・三次元物体識別システム(工学研究科 准教授 森本 雅和)
- ・原子状水素を用いた極表面改質による各種材料の高機能化(工学研究科 准教授 部家 彰)
- ・ヨモギの機能性・栄養特性とその活用の試み(環境人間学部 准教授 平松 直子)
- ・健康指向のマイクロ波加熱を利用した真空フライヤー(工学研究科 准教授 河合 正)



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

● 食未来エクステンション講座

開催日 平成28年1月23日(土)
場所 兵庫県立大学環境人間学部 A棟401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決し、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。

- ・姫路菓子の歴史
座長：産学連携・研究推進機構 専任教授 長野 寛之
講師：姫路市菓子組合 顧問 町田 榮一氏
- ・農と食とまちづくり
座長：環境人間学部 教授 加藤 陽二
講師：株式会社兵庫大地の会 社長 衣笠 愛之氏
- ・食品の機能性を健康維持にどう生かすか？～新たな機能性表示制度と機能性農産物開発について～
座長：環境人間学部 教授 村上 明
講師：農業・食品産業技術総合研究機構食品総合研究所食品機能研究領域長 山本 万里氏

● みなと銀行顧客企業からの技術相談に対応

13-3 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27年4月17日(金)
場所 姫路商工会議所

(2) 創造例会2015

日時 平成27年5月22日(金)
場所 姫路商工会議所
内容 (講師) 工学研究科 教授 前田 光治
「高圧力二次電池の基礎研究」
工学研究科 教授 格内 敏
「レーザ計測を用いた問題解決へのアプローチ」

日時 平成27年8月21日(金)
場所 姫路商工会議所
内容 (講師) 環境人間学部 准教授 平松 直子
「ヨモギの機能性・栄養特性に与える収穫時期や加工処理条件の影響」
環境人間学部 教授 内田 勇人
「高齢者に対する生活支援を考える」

13-4 兵庫県内産学官連携組織への参画

(1) ひょうご産学官連携研究会

「ひょうご産学官連携コーディネーター協議会」の具体的活動の一つとして、平成24年度に発足した「ひょうご産学官連携研究会」の中の「新エネルギー研究会」のサブリーダーを兵庫県立大学産学連携・研究推進機構のリサーチ・アドミニストレーターが務めており、下記の活動を実施した。

● 新エネルギー研究会

第9回(環境・資源・リサイクル研究会と合同開催)

日時 平成27年9月30日(水)
場所 兵庫県学校厚生会館
内容 (1)「電力システム改革とエネルギーミックス」
関西電力株式会社 姫路支社 理事 支社長 植竹 明人 氏
(2)「CFRPのリサイクル技術と事業展開」
八戸工業高等専門学校 物質工学科 教授 杉山 和夫 氏

第10回(環境・資源・リサイクル研究会と合同開催)

日時 平成28年3月11日(金)
場所 神戸市勤労会館
内容 (1)「省エネルギー半導体の開発を通して、持続可能な社会の構築に貢献する」
関西学院大学 理工学部 先進エネルギーナノ工学科 教授
SiC 材料・プロセス研究開発センター長 大谷 昇 氏
(2)「腐ったミカンを利用して小さな車を走らせることに成功した技術と事業展開」
エコバイオフル株式会社 取締役 CTO 西内 悠祐 氏

13-5 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 産学連携連絡会議

日時 平成27年4月20日(月)
場所 クリエイション・コア東大阪
内容 平成26年度実績報告、参加17機関との意見交換

● MOBIO 産学連携連絡会議

日 時 平成27年 9月16日(水)
場 所 クリエイション・コア東大阪
内 容 参加15機関との意見交換、兵庫県立大学知の交流シンポジウム概要説明

(2) (一財) 明石市産業振興財団との連携活動

● 明石テクノネットワーク会議

日 時 平成27年 5月13日(水)
場 所 明石市立産業交流センター
内 容 参加15機関との情報交換

● 兵庫県立大学公開セミナー

日 時 平成28年 1月13日(水)
場 所 明石市立産業交流センター
内 容 研究発表
工学研究科 教授 鈴木 道隆
「私たちの生活を豊かにする粉や粒の魅力と可能性」



鈴木道隆教授

(3) 東播磨ものづくり交流会との交流活動

● 東播磨ものづくり交流会総会・例会

日 時 平成27年 7月28日(火)
場 所 加古川総合庁舎
内 容 総会及び講演会 (企業の5S活動の目的と取組方法について)

(4) 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27年 6月2日(火)
場 所 神戸市産業振興センター
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2015〉

日 時 平成27年10月19日(月)
場 所 兵庫県立工業技術センター
内 容 産学連携・研究推進機構と放射光施設
共用促進事業の紹介パネル展示、資料配布



テクノピア2015の様子

(5) (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27年 7月7日(火)
場 所 尼崎市中小企業センター
内 容 平成27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27年10月15日(木)
場 所 あましんアルカイックホール
内 容 研究発表
工学研究科 助教 児玉 紘幸
「工具カタログマイニングによるエンドミル切削条件の決定支援システム」



研究発表の様子

(6) 21世紀播磨科学技術フォーラムとの連携活動

● 第49回セミナー・交流会

日 時 平成27年7月24日(金)
場 所 姫路商工会議所
内 容 講演会(全体テーマ:空飛ぶ産業革命ドローン)

● 第50回セミナー・交流会

日 時 平成28年1月26日(火)
場 所 姫路商工会議所
内 容 講演会(全体テーマ:先端医療技術の最前線)

(7) (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2016 IoTが切り拓く次世代のものづくり

日 時 平成28年2月15日(月)
場 所 姫路商工会議所
内 容 IoTの概要、大企業での活用事例等の講演

(8) 日本分析化学会X線分析研究懇談会

● 第51回X線分析討論会

日 時 平成27年10月29日(木)~30日(金)
場 所 じばさんびる
内 容 研究発表、依頼講演、ポスター発表等



研究発表の様子

(9) 中播磨地区商工会連絡協議会産学連携ものづくりセミナー

日 時 平成28年2月1日(月)
場 所 福崎町商工会館
内 容 「産学連携」～入門編～まずは知ってみる
産学連携・研究推進機構
特任教授兼リサーチ・アドミニストレーター 上田 澄廣



セミナーの様子

(10) (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

阪神南リーディングテクノロジー実用化支援事業関連業、尼崎工業会会員企業合計10社訪問

● ものづくり向上セミナー(実務者編)

日 時 平成28年2月2日(火)、9日(火)
場 所 尼崎リサーチ・インキュベーションセンター
講 師 名誉教授 内田 仁
内 容 機械設計



内田名誉教授

日 時 平成28年2月16日(火)、23日(火)
場 所 尼崎リサーチ・インキュベーションセンター
講 師 工学研究科 教授 海津 浩一
内 容 材料力学



梅津教授

13-6 各種マッチングフェア等への参加

● イノベーション・ジャパン2015(東京ビックサイト)

前掲18頁参照

● 第5回北はりまビジネスフェア

開催日 平成27年10月16日(金)
場 所 小野市総合体育館
内 容 北播磨6市町との産学連携・研究支援紹介パネル展示

● 分析展2015 (JASIS 2015)

日 時 平成27年9月3日(木)～5日(土)
場 所 幕張メッセ国際展示場
内 容 パネル展示 放射光施設ニュースバル、産業用分析ビームライン、共用促進事業の紹介

● 国際フロンティア産業メッセ2015

日 時 平成27年9月3日(木)～4日(金)
場 所 神戸国際展示場
内 容 パネル展示
兵庫県立大学紹介、産学連携・研究推進機構紹介、研究シーズ紹介
および高度産業科学技術研究所との連携により産業用分析ビームライン
紹介、共用促進事業紹介



国際フロンティア産業メッセ2015の様子

● あまがさき産業フェア2015

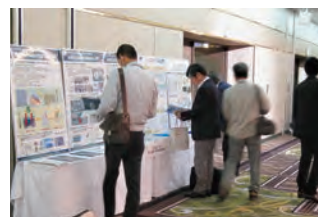
日 時 平成27年10月15日(木)～16日(金)
場 所 あましんアルカイクホールオクト&尼崎市中小企業センター
内 容 パネル展示 産学連携・研究推進機構の紹介、研究シーズ紹介



あまがさき産業フェア2015の様子

● 東播磨ビジネスマッチングフェア in 加古川2015

日 時 平成27年10月20日(火)
場 所 加古川プラザホテル
内 容 パネル展示 次世代水素触媒共同研究センター紹介、放射光分析紹介
産業用分析ビームライン紹介



東播磨ビジネスマッチングフェア in 加古川2015の様子

● もっとつながろう！ビジネスマッチングフェア

日 時 平成28年1月29日(金)
場 所 姫路商工会議所
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

13-7 他部局等の主催行事への参加

● 櫻まつり

日 時 平成27年5月17日(日)
場 所 明石看護キャンパス
内 容 企業展示会、教員と参加企業の意見交換会



企業展示会の様子

● 第4回環境エネルギー研究センターシンポジウム

日 時 平成28年2月8日(月)
場 所 じばさんビル
内 容 講演
工学研究科 准教授 西岡 洋「放射性セシウム及びストロンチウム吸着剤の開発」
工学研究科 准教授 嶺重 温「次世代燃料電池用新規電解質の開発」
工学研究科 准教授 岡 好浩「リチウムイオン二次電池へのプラズマ応用」

● 第3回高度生産加工技術研究センターシンポジウム

日 時 平成28年2月4日(木)
場 所 姫路工学キャンパス
内 容 匠の技プロジェクトの紹介
高度生産加工技術研究センター長 奥田 孝一
講演 工学研究科 准教授 比嘉 昌「人工関節にかかる力を計測する装置の開発」

14-1 産学連携協定の状況

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）

| 相手先 | 締結年月日 | 連携協力内容 |
|--------------------------|----------|---|
| 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 (例) ○産学連携機構事務所の提供 ○産学連携機構開設記念講演会の開催 ○県立大学シンポジウム（実行委員会、協賛金） ○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） |
| 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 (例) ○ひめしん研究開発助成金による共同研究の実施 ○県立大学シンポジウムへの協力（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 (例) ○にししん助成金による地域連携卒業研究、西兵庫信用金庫異業種交流会 ○県立大学シンポジウムへの協力（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 (例) ○ふるさとのまちづくり座談会等への講師派遣 |
| 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 (例) ○連携研究会への講師派遣 ○県立大学シンポジウムへの協力（実行委員会、協賛金） |
| 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 (例) ○産学連携研究会への講師派遣 ○経営学部事業創造型インターンシップの受入 ○県立大学シンポジウムへの協力（協賛金） |

| 相手先 | 締結年月日 | 連携協力内容 |
|----------------------|-----------|--|
| 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 (例) ○MBA 冠講座事業 (医療ファイナンス) の実施 ○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への協力 (協賛金) |
| 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 (例) ○共催・後援セミナーの講師派遣等 ○企業からの技術相談の仲介 ○外部資金獲得支援 |
| 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 (例) ○助成金の提供 ○県立大学シンポジウムへの協力 (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 (例) ○企業からの技術相談の仲介 |
| 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等への紹介 ③民間企業等からの技術相談 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 (例) ○企業からの技術相談の仲介 |
| (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 (例) ○企業からの技術相談の仲介 |
| (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 (例) ○会員企業からの技術相談仲介、委託研究・共同研究の実施 ○会員企業による学生インターンシップ受入 ○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 |

全学協定（6件）

| 相手先 | 締結年月日 | 連携協力内容 |
|-----------------|-----------|---|
| 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 （例）○よくわかる出前セミナー、豊岡市ものづくりセミナーの開催 ○ものづくり技術相談会の開催 |
| 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 （例）○ビジネス・エンカレッジフェアへの出席 ○ビジネス交流会への協力 ○コンソーシアム研究開発助成金の提供 ○ニュービジネス助成金の提供 ○県立大学シンポジウムへの協力（協賛金） |
| 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 （例）○地（知）の拠点（COC）推進戦略プロジェクト |
| 神姫バス(株) | H26.11.10 | 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 | 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 （例）○食未来エクステンション講座への協力（協賛金） ○県立大学シンポジウムへの協力（協賛金） |

14-2 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ます。

| 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 兼知的財産移転部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長兼研究企画部長 |
| | | 神田 克己 研究所研究一部長 |
| | | 小坂 宣之 研究所研究一部担当部長 |
| | | 森本 啓之 研究所研究二部長 |
| | | 高谷 芳明 研究所研究三部長 |
| | | 清水 雅樹 研究所研究四部長 |
| | | 西野 公祥 研究所研究四部担当部長 |
| | | 中嶋 勝己 研究所ロボット研究所長兼研究所副所長 |
| | | 中土 宜明 研究所ロボット産業コーディネーター |
| | | 時本 博司 地域イノベーション推進部プロジェクト・ディレクター |
| | | 竹中 恭三 地域イノベーション推進部地域連携コーディネーター |
| | | 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 啓市 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 | |
| | 毛利 信幸 シニアアドバイザー | |
| (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長 | |
| | 白澤 秀則 ものづくり支援センター技術支援部主幹 | |
| (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 | |

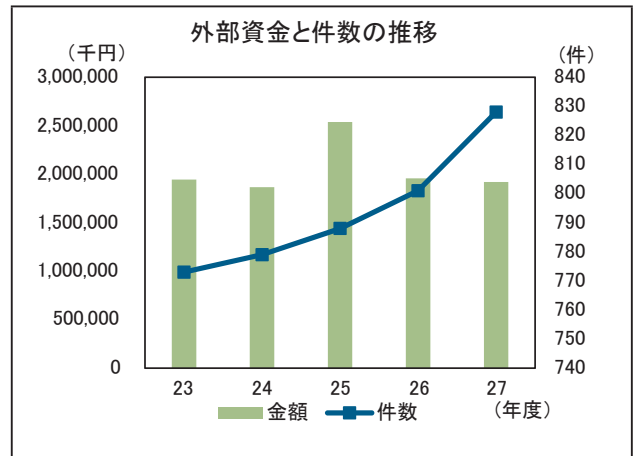
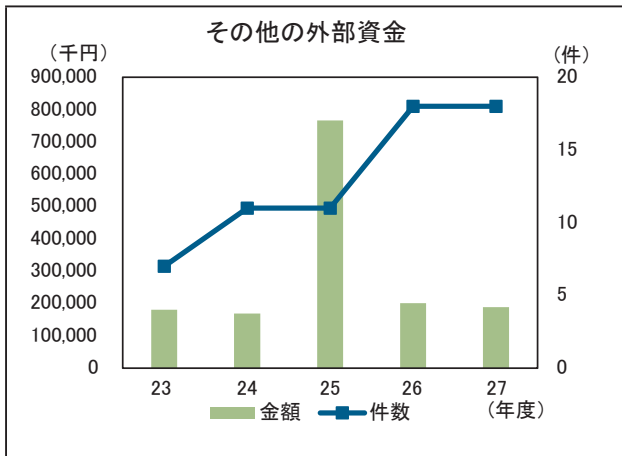
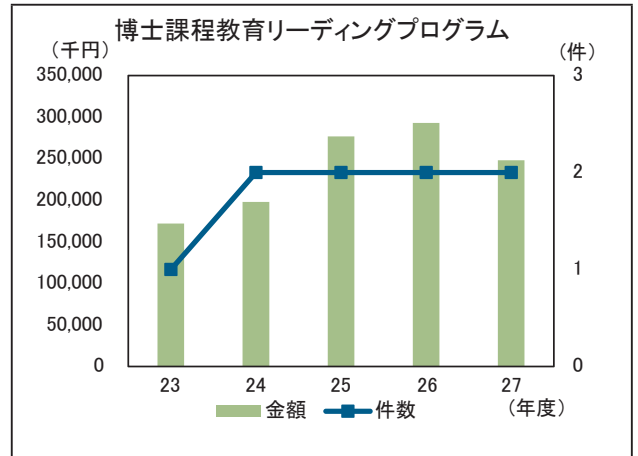
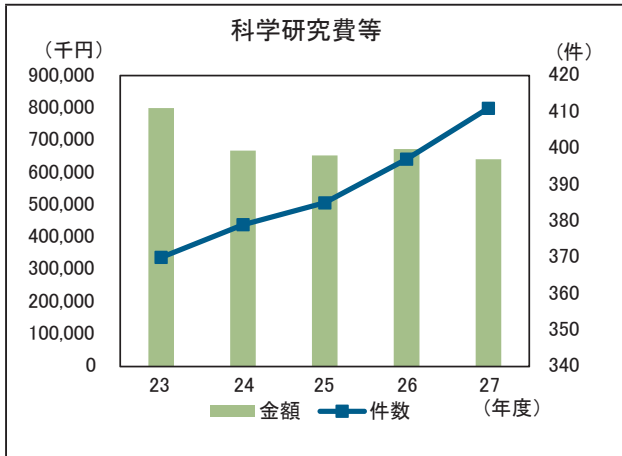
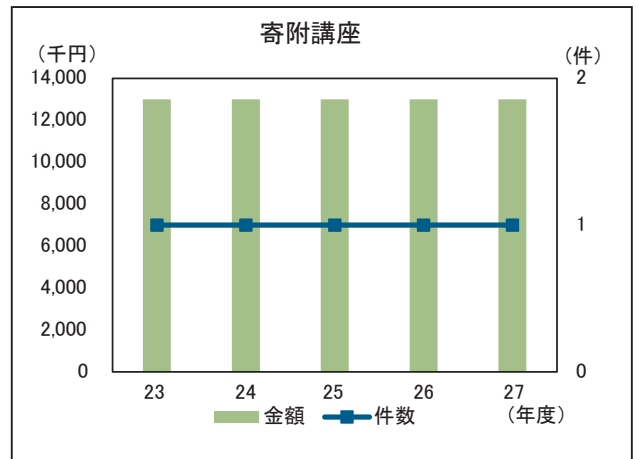
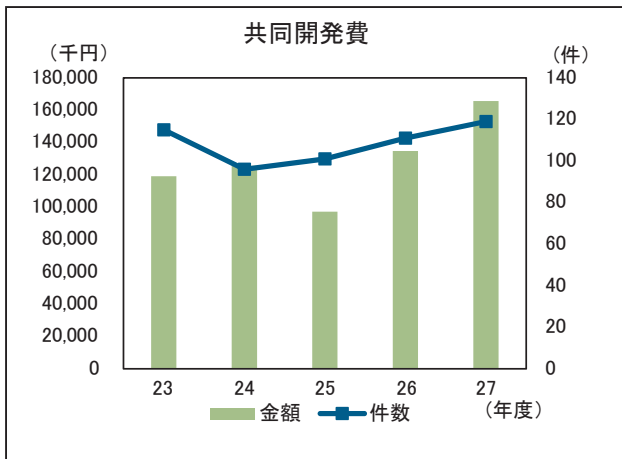
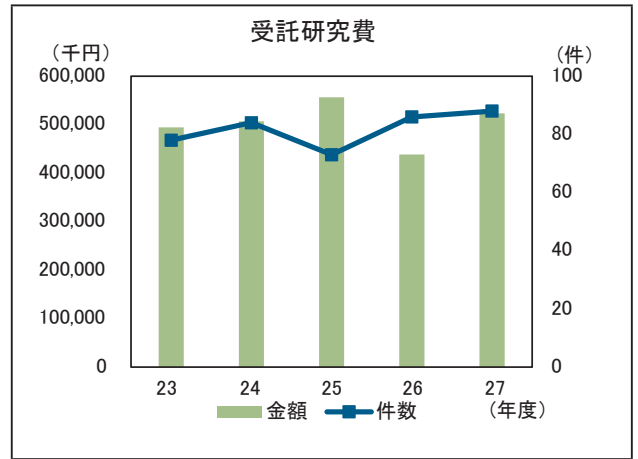
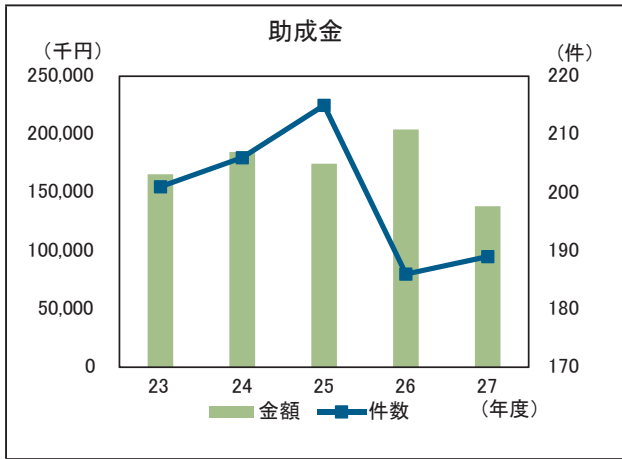
15 外部資金

外部資金の推移

(単位：千円)

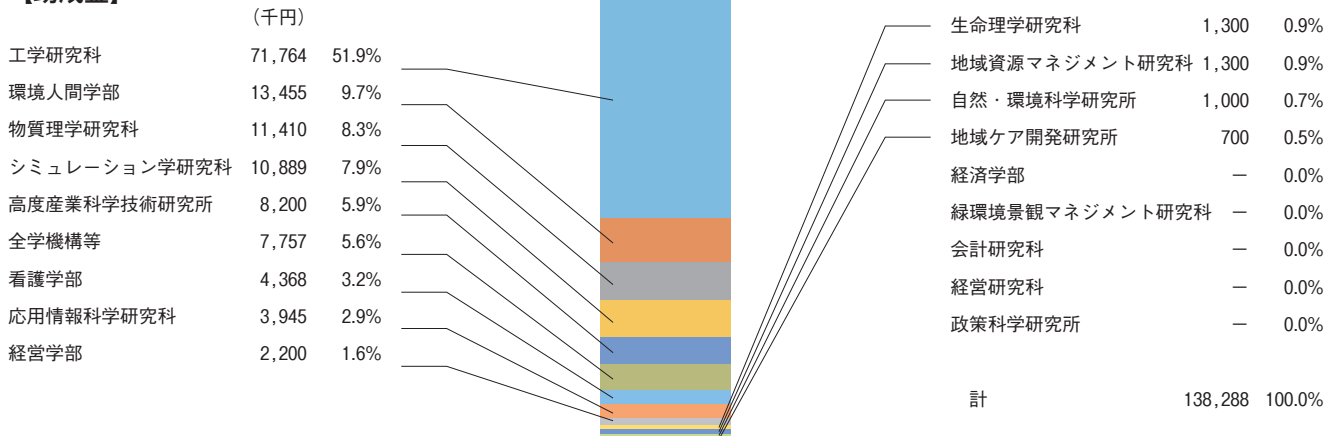
| 年度 | 区分 | 助成金 | | 受託研究費 | | 共同研究費 | | 寄附講座 | | 科学研究費等 (厚生労働省分含む) | | 博士課程教育 リーディング プログラム | | その他の 外部資金 | | 計 | |
|-------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|----------------------|---------|---------------------------|---------|--------------|--------|-----------|---------|
| | | 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 | 件数 | 金額 |
| 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 | 1 | 13,000 | 82 | 160,250 | | | 6 | 21,477 | 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 |
| | 緑環境景観マネジメント研究科 | | | 1 | 522 | | | | | 4 | 5,070 | | | 1 | 20,038 | 6 | 25,630 |
| | 地域資源マネジメント研究科 | 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 |
| | 高度産業科学技術研究所 | 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 |
| 全学機構等 | 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 | 1 | 13,000 | 411 | 641,136 | 2 | 248,241 | 18 | 189,098 | 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 | 1 | 13,000 | 83 | 194,786 | | | 6 | 27,691 | 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 |
| | 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 |
| | 緑環境景観マネジメント研究科 | | | 1 | 705 | | | | | 3 | 3,445 | | | 1 | 24,682 | 5 | 28,832 |
| | 地域資源マネジメント研究科 | 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 |
| | 高度産業科学技術研究所 | 13 | 11,740 | 3 | 31,152 | 9 | 13,812 | | | 11 | 15,080 | | | 1 | 36,763 | 37 | 108,547 |
| | 自然・環境科学研究所 | | | 9 | 32,020 | | | | | 22 | 17,444 | | | | | 31 | 49,464 |
| | 地域ケア開発研究所 | | | | | | | | | 6 | 6,006 | | | | | 6 | 6,006 |
| 全学機構等 | 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 | 1 | 13,000 | 397 | 672,984 | 2 | 292,913 | 18 | 200,981 | 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 | 1 | 13,000 | 82 | 171,787 | | | 2 | 22,766 | 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 |

| 年度 | 区分 | 助成金 | | 受託研究費 | | 共同研究費 | | 寄附講座 | | 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 | | その他の 外部資金 | | 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 | 件数 | 金額 |
| 25 | 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 |
| | 緑環境景観マネジメント研究科 | | | | | | | | | 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 |
| | 高度産業科学技術研究所 | 15 | 11,700 | 5 | 48,976 | 12 | 16,992 | | | 10 | 30,545 | | | 2 | 628,299 | 44 | 736,512 |
| | 自然・環境科学研究所 | 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 |
| | 全学機構等 | 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 | 1 | 13,000 | 385 | 653,062 | 2 | 276,725 | 11 | 766,201 | 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 | 1 | 13,000 | 91 | 180,512 | | | 3 | 35,687 | 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・環境科学研究所 | 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 | |
| 全学機構等 | 5 | 5,730 | | | | | | | 3 | 3,856 | | | 2 | 14,714 | 10 | 24,300 | |
| 計 | 206 | 184,994 | 84 | 507,046 | 96 | 125,683 | 1 | 13,000 | 379 | 668,240 | 2 | 198,083 | 11 | 169,123 | 779 | 1,866,169 | |
| 23 | 経済学部 | | | 1 | 980 | | | | | 28 | 26,935 | | | | | 29 | 27,915 |
| | 経営学部 | 1 | 2,000 | 1 | 400 | | | | | 9 | 12,558 | | | | | 11 | 14,958 |
| | 工学研究科 | 121 | 90,509 | 40 | 171,692 | 68 | 56,977 | 1 | 13,000 | 95 | 214,903 | | | 2 | 29,700 | 327 | 576,781 |
| | 物質理学研究科 | 13 | 7,820 | 6 | 17,970 | 4 | 4,000 | | | 29 | 64,855 | | | | | 52 | 94,645 |
| | 生命理学研究科 | 6 | 7,896 | 5 | 70,050 | 4 | 4,480 | | | 49 | 251,440 | 1 | 171,977 | 1 | 99,624 | 66 | 605,467 |
| | 環境人間学部 | 32 | 20,820 | 7 | 9,789 | 11 | 12,320 | | | 45 | 64,047 | | | | | 95 | 106,976 |
| | 看護学部 | 1 | 6,000 | | | | | | | 34 | 43,103 | | | 2 | 14,198 | 37 | 63,301 |
| | 応用情報科学研究科 | 4 | 4,300 | 5 | 5,094 | 5 | 9,530 | | | 19 | 25,802 | | | | | 33 | 44,726 |
| | シミュレーション学研究科 | 1 | 1,628 | 3 | 17,981 | 1 | 236 | | | 5 | 3,822 | | | | | 10 | 23,667 |
| | 政策科学研究所 | | | 1 | 218 | | | | | 1 | 3,510 | | | | | 2 | 3,728 |
| | 会計研究科 | | | | | | | | | 5 | 6,996 | | | | | 5 | 6,996 |
| | 経営研究科 | | | | | | | | | 7 | 5,532 | | | | | 7 | 5,532 |
| | 緑環境景観マネジメント研究科 | | | | | | | | | 3 | 2,640 | | | | | 3 | 2,640 |
| | 高度産業科学技術研究所 | 16 | 15,971 | 4 | 152,682 | 20 | 28,106 | | | 11 | 41,663 | | | 1 | 36,900 | 52 | 275,322 |
| | 自然・環境科学研究所 | 5 | 8,480 | 5 | 47,442 | 1 | 2,000 | | | 23 | 18,577 | | | | | 34 | 76,499 |
| 地域ケア開発研究所 | | | | | | | | | 5 | 12,363 | | | | | 5 | 12,363 | |
| 全学機構等 | 1 | 300 | | | 1 | 1,500 | | | 2 | 611 | | | 1 | 210 | 5 | 2,621 | |
| 計 | 201 | 165,724 | 78 | 494,298 | 115 | 119,149 | 1 | 13,000 | 370 | 799,357 | 1 | 171,977 | 7 | 180,632 | 773 | 1,944,137 | |

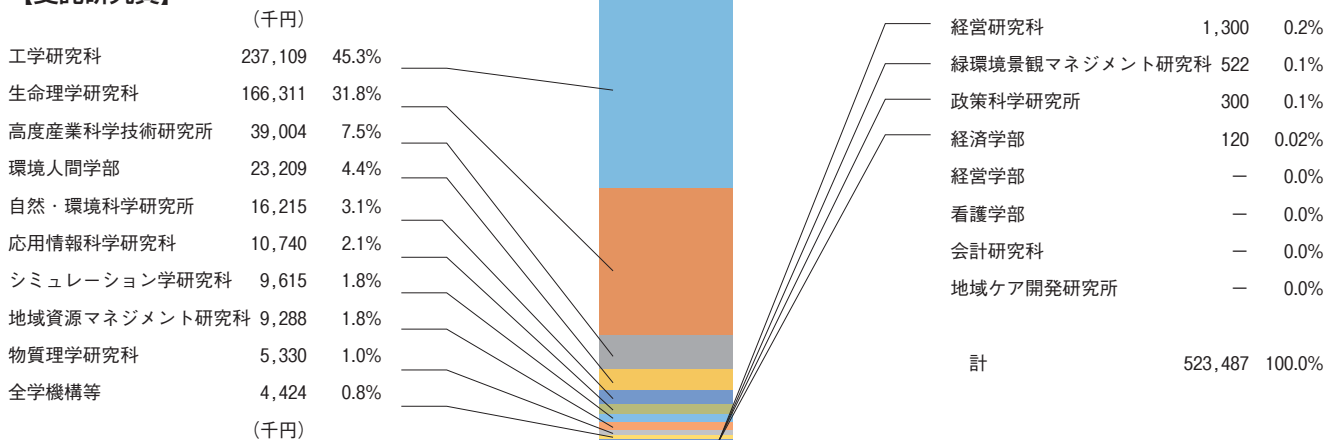


平成27年度 外部資金の部局別受入状況

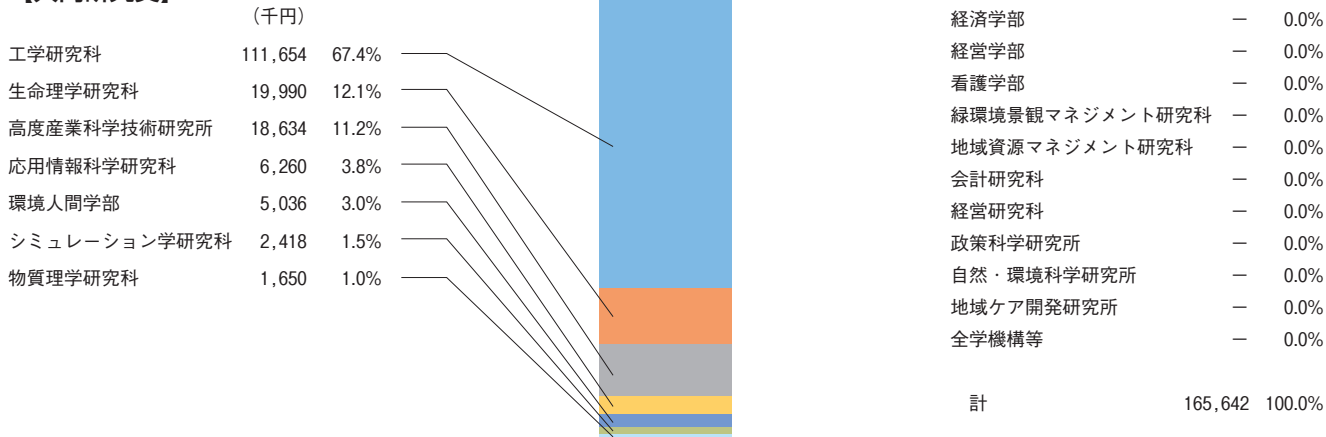
【助成金】



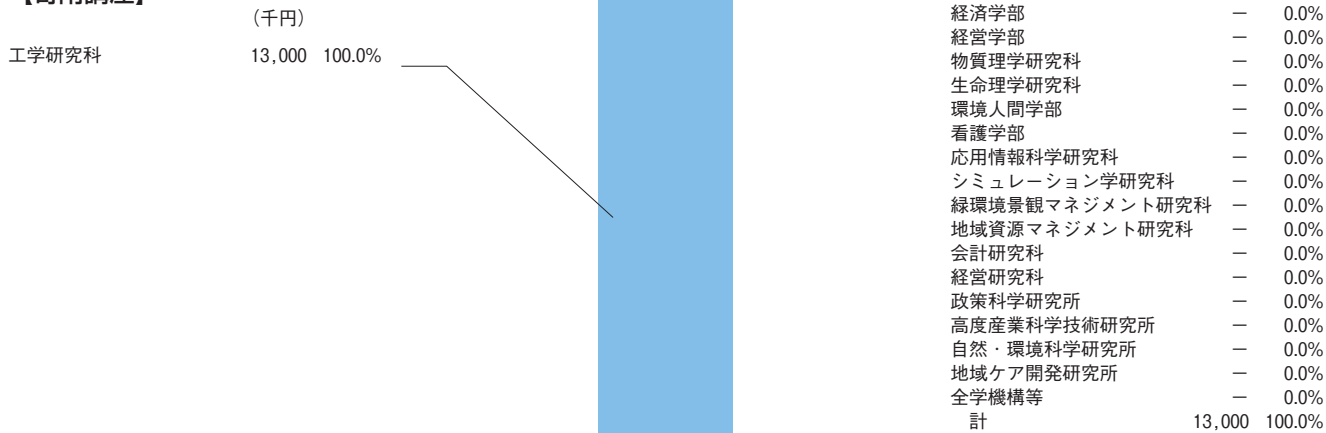
【受託研究費】



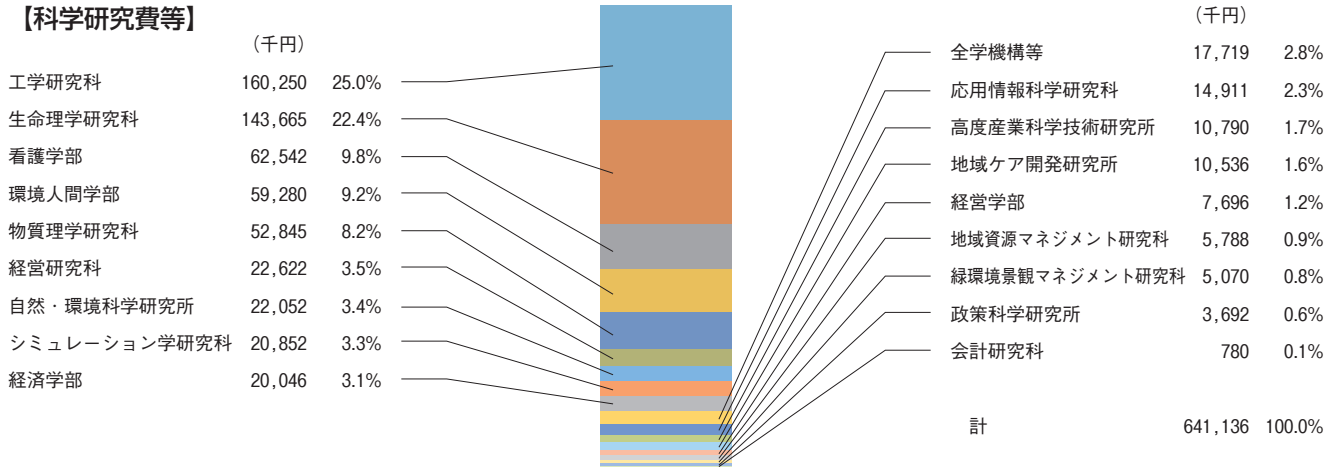
【共同研究費】



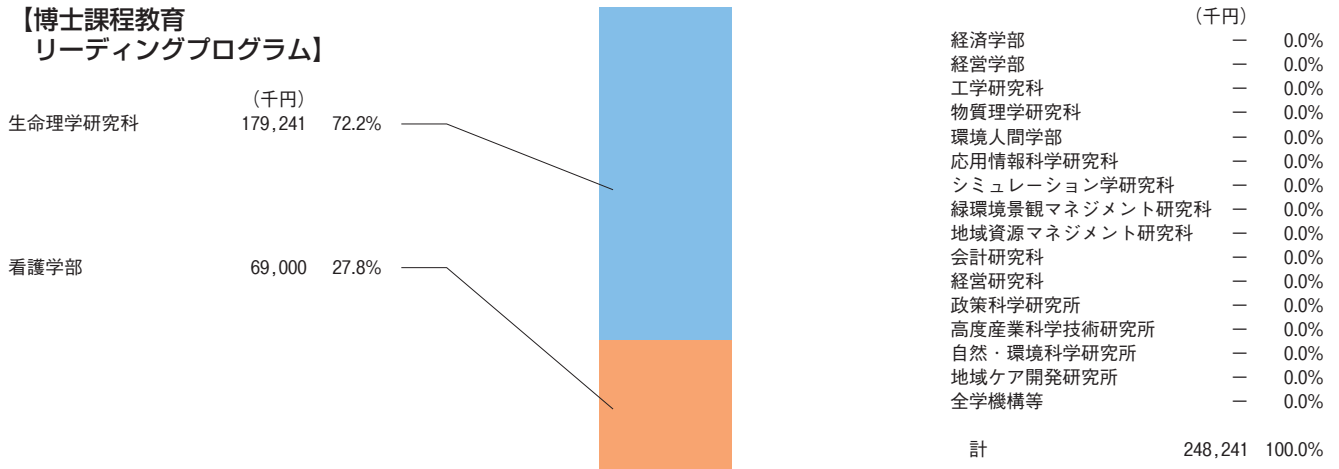
【寄附講座】



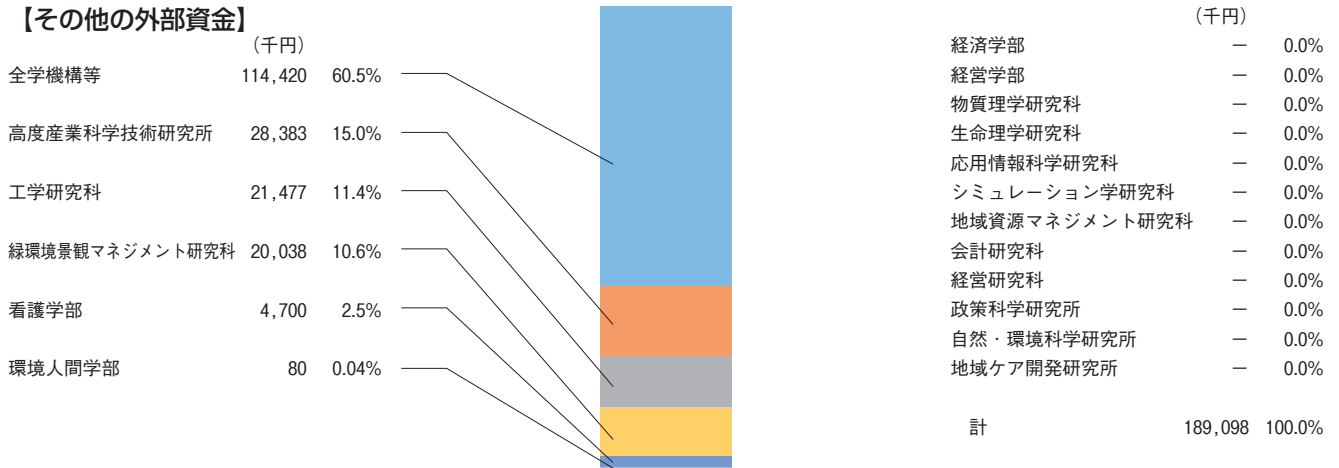
【科学研究費等】



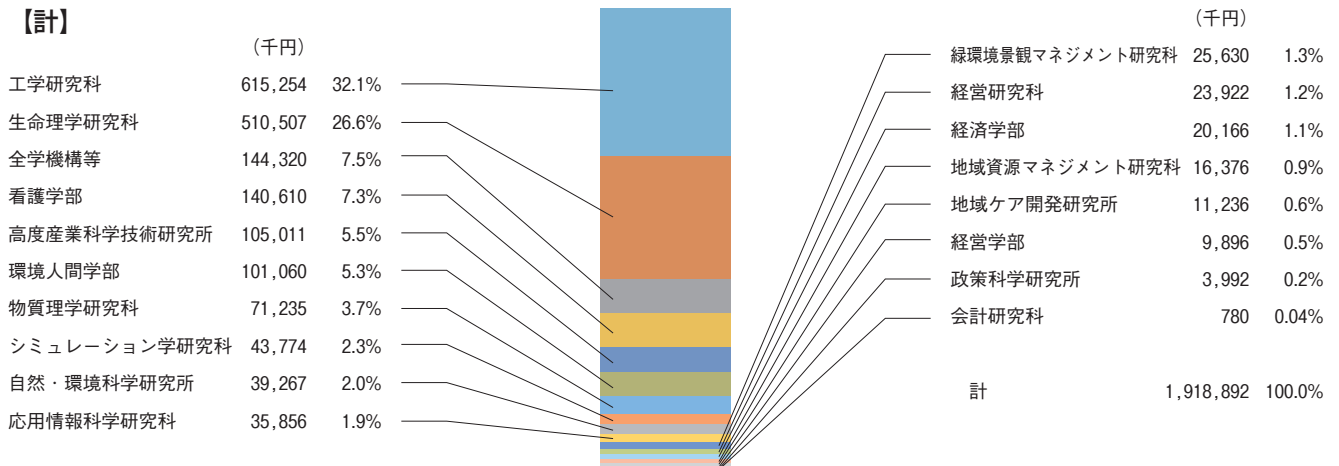
【博士課程教育リーディングプログラム】



【その他の外部資金】



【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

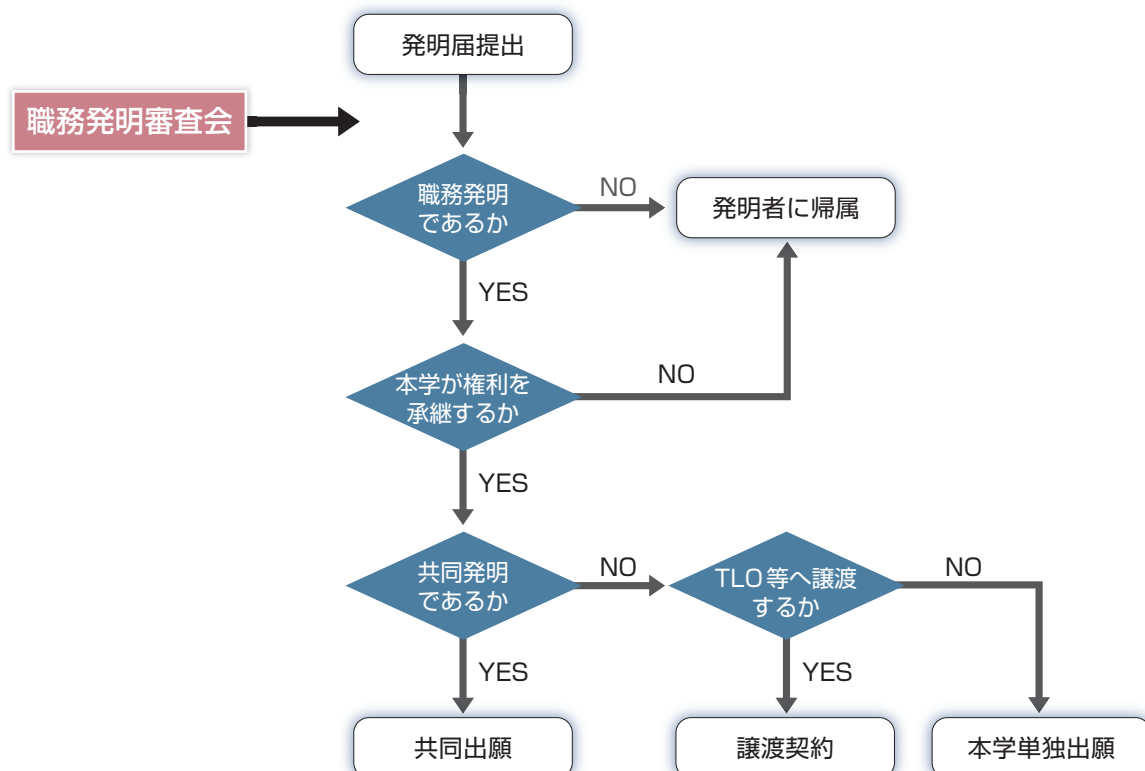
(2) 発明届の審査の流れ

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27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。（平成28年3月31日現在）

- ・発明届出数：30
- ・うち本学が権利を承継した数（機関帰属件数）：28
- ・特許出願件数：19（本学単独出願：3、企業等との共同出願：16）

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

(H28.6.18現在)

| 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 | 静電噴霧法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装置 | 特願2009-252677 | (P5397810) |
| 7 | 球状ヒドロキシアパタイト及びその製造方法 | 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 | 界面安定化膜を備えた太陽電池 | 特願2012-221492 | |
| 16 | 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 | |
| 17 | オゾンを利用する酸化亜鉛粒子の製造方法 | 特願2013-208951 | |
| 18 | 材料機械強度測定方法 | 特願2013-183207 | |
| 19 | ペロブスカイト系材料を用いた光電変換装置 | 特願2013-187245 | |
| 20 | 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 | |
| 21 | 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 | |
| 22 | 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 | |
| 23(1) | 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 | |
| 23(2) | 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 | |
| 24 | 野生動物捕獲システム | 特願2013-193978 | |
| 25 | 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 | |
| 26 | 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 | |
| 27 | 自己伝播発熱粒子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 | |
| 28 | 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 | |
| 29 | ナノ粒子回収方法 | 特願2014-242973 | |
| 30 | 鉄板およびその製造方法 | 特願2015-032147 | |
| 31 | 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 | 特許2015-027403 | |
| 32 | 水電解用電極及びその製造方法 | 特願2014-230953 | |
| 33 | 薄膜積層構造体及び太陽電池 | 特願2015-035675 | |
| 34 | プロトン伝導性高分子ゲル電解質 | 特願2015-108851 | |
| 35 | 光変調器 | 特願2015-118387 | |
| 36 | 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 | |
| 37 | 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 | |
| 38 | ペロブスカイト型太陽電池及びその製造方法 | 特願2015-033605 | |
| 39 | 光変換装置における光吸収層の形成方法 | 特願2015-045521 | |
| 40 | 光電変換装置及び製造方法 | 特願2015-104682 | |
| 41 | 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 | |
| 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2016-022147 | |
| 43 | 放射性廃棄物の処理方法 | PCT/JP2015/086551 | |
| 44 | 圧電センサ | 特願2016-065610 | |

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、兵庫県立大学、大阪市立大学、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」を実施中である。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出すことによって、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、以下の取り組みを実施した。

(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 | 10/6 | 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 | 10/13 | 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 准教授 石原 正彦 |
| 3 | 10/20 | 技術開発と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 |
| 4 | 10/27 | グローバル経済における企業競争優位 ～家電と自動車の比較～ | 兵庫県立大学 産学連携・研究推進機構 教授 長野 寛之 |
| 5 | 11/10 | 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 |
| 6 | 11/17 | 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 | 11/24 | 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 |
| 8 | 12/1 | 地域金融 | (株)みなと銀行 人事部 研修室長 都倉 尚子 |
| 9 | 12/8 | Entrepreneurship (企業家精神) | 清水電設工業(株) 代表取締役会長 清水 政義 |
| 10 | 12/15 | 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 先端材料企画部長 新井 隆 |
| 11 | 12/22 | 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 |
| 12 | 1/12 | 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) 研究所長 古林万木夫 |
| 13 | 1/19 | 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 | 1/26 | 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 | 2/2 | 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を使用し、また曜日は金曜日に設定した。本学からの発表者は以下の通りであった。

| 回 | 曜日 | 発表者 | 所 属 | 発表テーマ |
|---|----------|-------|------------------------|---|
| 1 | 5月15日(金) | 阪上 春花 | D3 生命科学研究科 生体物質化学分野 | 細胞の中でのタンパク質配置機構 ～ペルオキシソームへ宅配するしくみ～ |
| | | 岡本 晋一 | D3 生命科学研究科 生体情報学分野 | ゼブラフィッシュ胚の腸における筋肉と神経のCaイメージング ～生体内での蠕動運動の解明～ |
| 2 | 7月31日(金) | 中山 翔太 | D2 工学研究科 物質系工学専攻 | 超微細粒材料に関する基礎的研究 ～高強度・高延性材料の開発とその変形メカニズムの解明～ |
| | | 巽 俊文 | D2 物質理科学研究科 物質反応論 | キラル有機分子触媒を用いるC-C結合形成反応 ～効率的なキラル四級炭素構築法の開発を目指して～ |
| 3 | 11月6日(金) | 神田 広之 | D1 工学研究科 材料放射光工学専攻 | 非真空プロセス太陽電池の開発 ～低コストかつ高効率を目指して～ |
| | | 藪内 隆俊 | PD 生命科学研究科 生命科学専攻 | レーザー顕微鏡による植物細胞分裂の分裂面に関する基礎研究 ～細胞分裂パターンの決定のメカニズムの解明を目指して～ |

(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ヶ月以上の長期インターンシップに派遣するとともに、そのうちの6名については、インターンシップ終了後に、インターンシップ先企業への就職が実現した。

また、インターンシップ報告会を開催し（H28/2/16）、アユミ工業（株）でインターンシップを体験した岡田隆太氏がインターンシップ体験による意識の変化を本事業の関係者の前で発表した。三大学合同の報告会（H28/3/7）では、本学からは、（株）日本技術センターでインターンシップを体験した繁田和也氏が、本事業の関係者に加え、インターンシップ受入れ企業の関係者の前で、就業体験について報告した。

(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。

産学連携・研究推進機構

産学連携・研究推進機構運営委員会

学内委員 (27名)
(公財) 新産業創造研究機構
兵庫県立工業技術センター

《28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 | 兵庫県立大学産学連携・研究推進機構 | 理事兼副学長兼 産学連携・研究推進機構長 | 太田 勲 |
| 副委員長 | 兵庫県立大学産学連携・研究推進機構 (兵庫県立大学大学院工学研究科) | 副機構長兼 産学公連携推進本部本部長 (教 授) | 奥田 孝一 |
| | 兵庫県立大学産学連携・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 | 兵庫県立大学産学連携・研究推進機構 (兵庫県立大学大学院物質理学研究科) | 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 |
| | 兵庫県立大学産学連携・研究推進機構 (兵庫県立大学大学院工学研究科) | テクノロジーサポートセンター長 (教 授) | 榎原 晃 |
| | 兵庫県立大学産学連携・研究推進機構 (兵庫県立大学経営学部) | ビジネスサポートセンター長 (教 授) | 三崎 秀央 |
| | 兵庫県立大学産学連携・研究推進機構 (兵庫県立大学大学院生命理学研究科) | 次世代水素触媒 共同研究センター長 (教 授) | 樋口 芳樹 |
| | 兵庫県立大学産学連携・研究推進機構 (兵庫県立大学大学院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 |
| | 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 (教 授) | 長野 寛之 |
| | 兵庫県立大学経済学部 | 教 授 | 新澤 秀則 |
| | 兵庫県立大学経営学部 | 教 授 | 西井 進剛 |
| | 兵庫県立大学大学院工学研究科 | 教 授 | 前中 一介 |
| | 兵庫県立大学大学院物質理学研究科 | 教 授 | 山田 順一 |
| | 兵庫県立大学大学院生命理学研究科 | 教 授 | 小倉 尚志 |
| | 兵庫県立大学環境人間学部 | 教 授 | 坂本 薫 |
| | 兵庫県立大学看護学部 | 教 授 | 森本 美智子 |
| 兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科 | 教 授 | 中本 幸一 | |
| 兵庫県立大学大学院シミュレーション学研究科 | 教 授 | 鷺津 仁志 | |

| | | | |
|-----|------------------------|---------------|--------|
| 委 員 | 兵庫県立大学大学院地域資源マネジメント研究科 | 准教授 | 先山 徹 |
| | 兵庫県立大学大学院会計研究科 | 教 授 | 澤田 正 |
| | 兵庫県立大学大学院経営研究科 | 教 授 | 西岡 正 |
| | 兵庫県立大学緑環境景観マネジメント研究科 | 准教授 | 竹田 直樹 |
| | 兵庫県立大学政策科学研究所 | 教 授 | 三崎 秀央 |
| | 兵庫県立大学高度産業科学技術研究所 | 教 授 | 内海 裕一 |
| | 兵庫県立大学自然・環境科学研究所 | 准教授 | 秋山 弘之 |
| | 兵庫県立大学地域ケア開発研究所 | 教 授 | 呉 小玉 |
| | (公財)新産業創造研究機構 | 専務理事 | 橋本 芳純 |
| | 兵庫県立工業技術センター | 次長(総括担当)兼総務部長 | 足達 和則 |
| | 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)

《28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 | 太田 勲 |
| 副 会 長 | 産学連携・研究推進機構 副機構長 | 奥田 孝一 |
| | 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 |
| | 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 | |

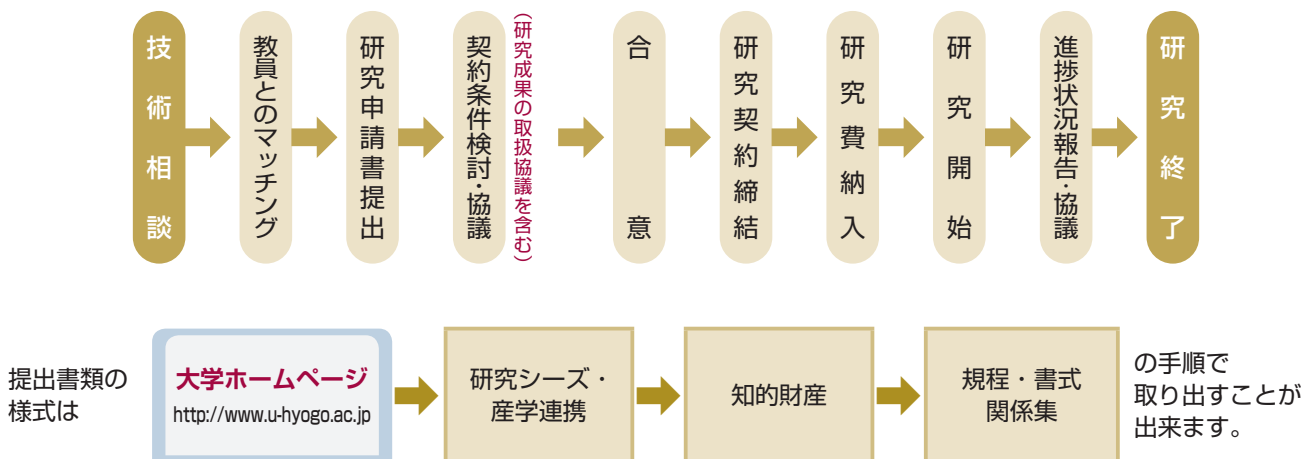
●産学連携・研究推進機構業務概要

| | |
|-----------------|--|
| 産学公連携推進本部 | ① 大型プロジェクト研究・共同研究の提案、推進に関すること ② 国、自治体等による公募事業への対応に関すること 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こと ④ その他産学公連携に関すること |
| 放射光産業利用支援本部 | ① SPring-8兵庫県ビームラインの産業利用支援に関すること ② ニュースパルの産業利用支援に関すること ③ SPring-8兵庫県ビームラインとニュースパルの連携利用環境の整備に関すること ④ その他放射光産業利用に関すること |
| 知的財産本部 | ① 発明届等の内容の事前調査、検討に関すること ② 発明審査委員会の議題の整理に関すること ③ 発明審査委員会の構成、進行に関すること ④ その他大学の知的財産に関すること |
| 産学連携キャリアセンター | ① ポストドクター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こと ② 産学連携実践講義に関すること ③ 共同実施機関との連絡調整に関すること ④ その他事業実施に必要な業務に関すること |
| 次世代水素触媒共同研究センター | ① 次世代水素触媒の共同研究に関すること 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こと ③ 水素エネルギー社会実装にかかる産学連携に関すること ④ その他事業実施に必要な業務に関すること |
| 計算科学連携センター | 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こと 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こと ③ 社会科学シミュレーションのあり方に関すること ④ 大規模データ処理に関すること ⑤ 研究成果の発表及び刊行に関すること |

●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、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」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。



●研究者総覧

研究者マップを保管するため「研究者総覧」を作成しています。



●知の交流シンポジウム2015要旨集

兵庫県立大学 知の交流シンポジウム2015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出来ます。

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
sumihiro_ueda@ofc.u-hyogo.ac.jp



研究企画コーディネーター
福井 啓 介
fukuiks@hq.u-hyogo.ac.jp



研究企画コーディネーター
北川 洋 一
youichi_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（客員教員）
安宅 光 雄
m-atak64@sci.u-hyogo.ac.jp



産学連携キャリアセンター
コーディネーター（客員教員）
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
haruhira_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
渡 辺 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

●兵庫県立大学 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、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ブランチを開設（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兵庫県ビームラインの管理運営受託、産学公連携推進本部、放射光産業利用支援本部、知的財産本部、産学連携キャリアセンターの4部体制
次世代水素触媒共同研究センターを開設（12月）
- 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 知的財産本部

〒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28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

自然・環境科学研究所(宇宙天文系)
〒679-5313 佐用郡佐用町西河内407-2
TEL.0790(82)0598

**播磨理学キャンパス
(理学部、物質理学研究科、生命理学研究科)**
〒678-1297 赤穂郡上郡町光都3丁目2-1
TEL.0791(58)0101

高度産業科学技術研究所
〒678-1205 赤穂郡上郡町光都3丁目1-2
TEL.0791(58)0249

附属高等学校・附属中学校
〒678-1205 赤穂郡上郡町光都3丁目11-1(高等学校)
赤穂郡上郡町光都3丁目11-2(中学校)
TEL.0791(58)0722(高等学校) 0791(58)0735(中学校)

姫路工学キャンパス(工学部、工学研究科)
〒671-2280 姫路市書写2167
TEL.079(266)1661

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

自然・環境科学研究所(地域資源マネジメント系)
〒668-0814 豊岡市祥雲寺字二ヶ谷128
TEL.0796(23)5666

**豊岡ジオ・コウノトリキャンパス
(地域資源マネジメント研究科)**
〒668-0814 豊岡市祥雲寺字二ヶ谷128
TEL.0796(34)6079

自然・環境科学研究所(森林・動物系)
〒669-3842 丹波市青垣町沢野940
TEL.0795(80)5500

自然・環境科学研究所(自然環境系)
〒669-1546 三田市弥生が丘6
TEL.079(559)2001

**神戸商科キャンパス
(大学本部、経済学部、経営学部、経済学研究科、経営学研究科、
会計研究科、経営研究科、政策科学研究所、総合教育機構、
学生支援機構、地域創造機構、学術総合情報センター)**
〒651-2197 神戸市西区学園西町8丁目2-1
[大学本部、機構代表] TEL.078(794)6580
[学部、研究科、センター代表] TEL.078(794)5184
[研究所代表] TEL.078(794)5302

**神戸情報科学キャンパス
(応用情報科学研究科、シミュレーション学研究科)**
〒650-0047 神戸市中央区港島南町7丁目1-28
TEL.078(303)1901

総合教育機構防災教育研究センター
〒651-0073 神戸市中央区脇浜海岸通1-5-2
人と防災未来センター東館4F
TEL.078(271)3290

明石看護キャンパス(看護学部、看護学研究科)
〒673-8588 明石市北王子町13-71
TEL.078(925)0860

地域ケア開発研究所
〒673-8588 明石市北王子町13-71
TEL.078(925)9605

自然・環境科学研究所(景観園芸系)
〒656-1726 淡路市野島常盤954-2
TEL.0799(82)3131

淡路緑景観キャンパス(緑環境景観マネジメント研究科)
〒656-1726 淡路市野島常盤954-2
TEL.0799(82)3131

姫路環境人間キャンパス(環境人間学部、環境人間学研究科)
〒670-0092 姫路市新在家本町1丁目1-12
TEL.079(292)1515