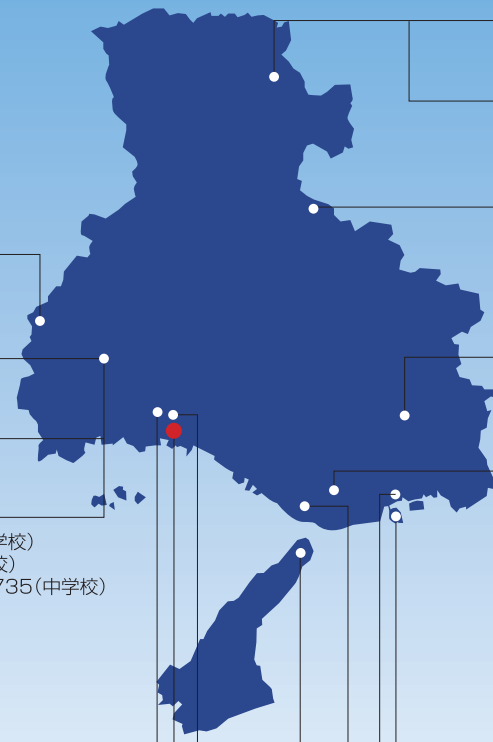


# キャンパス紹介



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、物質科学研究科、生命科学研究科)  
〒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



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

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)  
〒651-2197 神戸市西区学園西町8丁目2-1  
TEL.078(794)6580(大学本部)  
TEL.078(794)5184(キャンパス事務局)

政策科学研究所  
〒651-2197 神戸市西区学園西町8丁目2-1  
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 神戸市中央区脇島南町7丁目1-28  
TEL.078(303)1901

総合教育機構防災教育センター  
〒651-0073 神戸市中央区脇浜海岸通り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



# 兵庫県立大学 産学連携・ 研究推進機構年報

## 平成26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
- 次世代水素社会に向けた革新的技術開発
- 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



知の交流シンポジウム  
一般講演

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27年8月発行



<b>巻頭言</b>	産学連携・研究推進機構長 <b>太田 勲</b>	1
産学連携・研究推進機構について	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 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 産学公連携推進本部 副本部長 兼ニュースバル産業利用支援室長 兼知的財産マネジメント室長 兼ポスドク・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	2
<b>1</b>	次世代水素触媒共同研究センター	4
<b>2</b>	計算科学連携センター	5
<b>3</b>	放射光産業利用支援本部	6
<b>4</b>	主なプロジェクト研究	8
<b>5</b>	イノベーション・ジャパン	12
<b>6</b>	知の交流シンポジウム	13
<b>7</b>	機構 新トピックス ～平成 26 年度の新たな取組～	14
<b>8</b>	研究センター等一覧	16
<b>9</b>	「地域連携卒業研究事業」及び「企業・大学院連携研究事業」	19
<b>10</b>	兵庫県立大学シリーズセミナー「よくわかる研究」	20
<b>11</b>	インキュベーションセンター	21
<b>12</b>	産学公連携活動	22
	12-1 市町・商工関係団体等との連携活動	22
	12-2 金融機関との連携活動	25
	12-3 はりま産学交流会との連携活動	26
	12-4 兵庫県内産学官連携組織への参画	26
	12-5 その他関係機関との連携活動	27
	12-6 各種マッチングフェア等への参加	30
	12-7 他部局等の主催行事への参加	30
<b>13</b>	産学連携支援機関等との連携体制	32
	13-1 産学連携協定一覧	
	13-2 兵庫県立大学産学連携（学外）コーディネーター	
<b>14</b>	外部資金	36
	14-1 外部資金の推移	
	14-2 平成 26 年度 外部資金の受入状況	
<b>15</b>	知的財産本部	41
<b>16</b>	産学連携キャリアセンター	43
<b>17</b>	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 2014 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 ●沿革



## 巻頭言

産学連携・研究推進機構長  
**太田 勲**

政府は、本年 6 月 30 日に「まち・ひと・しごと創生基本方針 2015 ～ローカル・アベノミクスの実現に向けて～」を閣議決定しました。現政権が発足して 2 年半余りが経過しましたが、いわゆるアベノミクス第 3 の矢と言われている成長戦略の方向性ははっきり見えてきました。活力ある日本の社会を再興するためには、人口減少対策、東京一極集中の是正、地域経済の活性化などを柱とした地方創生を前進させることが喫緊の課題であるとしています。

いま日本経済は、日銀による異次元の金融緩和と財政出動というカンフル注射に加えて円安、原油安という僥倖にも恵まれ一時の沈滞を脱したように見えますが、その基盤は危うさをはらんでいます。早く実効性のある政策を打ち出して日本経済を自律的な成長軌道に乗せなければなりません。ローカル・アベノミクスの実現に向けた取組が待たなしで求められています。

今になって、あちこちで「地方こそ成長の主役」という標語が踊っていますが、私達は以前から低迷する日本経済の復興、再生は、地域の中堅・中小企業の活性化なくしてあり得ないと考え、地元企業とのきめ細かい産学連携活動を展開してきています。とは言え、私達は、産学連携という立場から地方創生に向けた取組をさらに強化していかなければなりません。公立大学のミッションとしてその役割は非常に大きいと考えています。地域経済の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と確保です。

円安基調にはなっていますが、人口減少や高齢化などで大きな需要が見込めない国内に製造拠点がそれほど大きく回帰することは見込めそうにはありません。それだけに、中小企業はこれまでに培ってきた技術を生かして、需要の拡大が見込まれる新しい分野に挑戦することが求められます。地域イノベーションを成功に導くには、地域に根差し、国内外の市場を開拓する中小企業が牽引しなければなりません。産学連携活動も、今まで以上にこのような視点から展開を図っていくことが重要になってきます。

本学は、理学、工学、情報・計算科学などの分野でそれぞれ最先端の研究成果を発信していますが、一方で、「医療・健康工学」、「環境・省エネ工学」、「次世代エネルギー開発」、「高度生産加工技術」などをキーワードとして、部局横断的に研究者を糾合したプロジェクト研究にも取り組んでいます。研究設備やスタッフも含めてこれらの研究リソースは、地元企業が必要とする要素技術からシステム化技術まで幅広くカバーしていますので、産業技術力の高度化や新技術創出に向けた産学連携活動に積極的に貢献できるものと期待しています。

また、当機構では、昨年度から若手研究者が集う「異分野融合若手研究者 Science & Technology クラブ（略称 ST クラブ）」を開催しています。軽い飲食をしながら寛いだ雰囲気の中で研究発表テーマについて議論します。この研究談義を通して異分野の研究者が共同研究を立ち上げるなど期待した効果も上がってきています。今年も、この取組の一部を地元企業に拡大して、昨年度連携協定を結んだ「兵庫工業会」や地元の「はりま産学交流会」、地域の自治体等と共に、本学のシーズを核としたオープンイノベーションを全県に展開していきたいと考えています。

加えて、当機構は、軟 X 線（本学附置の中型放射光施設 NewSUBARU）から硬 X 線（大型放射光施設 SPring-8 の兵庫県ビームライン）まで幅広いエネルギー領域の放射光をワンストップで相互利用できる環境を整えており、世界に類を見ない機関となっています。また、機構内に計算科学連携センターを開設して、京コンピュータや FOCUS コンピューターなどとの連携を図り、大規模シミュレーションやビッグデータを取り扱うデータサイエンスなどに関する研究開発や地域産業界で活躍できる HPC（ハイパフォーマンスコンピューティング）人材の育成も図っています。

新材料の開発や創業などの先端分野では放射光とスーパーコンピュータの活用が必須となっており、放射光科学と計算科学の融合技術を理解できる人材が求められています。また、地域の産業界も技術力の高度化や差別化を図っていくために、地の利を生かしてこれらの世界有数の研究インフラを利活用していくことが強く求められます。当機構では、現在、企業が放射光利用に際して問題となる課題等を調査しており、地元の中小企業も含めて利用促進を図れる支援体制をさらに整備していきたいと考えています。

本冊子は主に平成 26 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等を広く知って頂くとともに、産業界や各種団体の方々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。

当機構は、姫路市のご協力を得て姫路駅前の「じばさんびる」に統合再編して、今年度末で 5 周年を迎えます。産学連携・研究推進機構のスタッフ全員が、新たな覚悟で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。



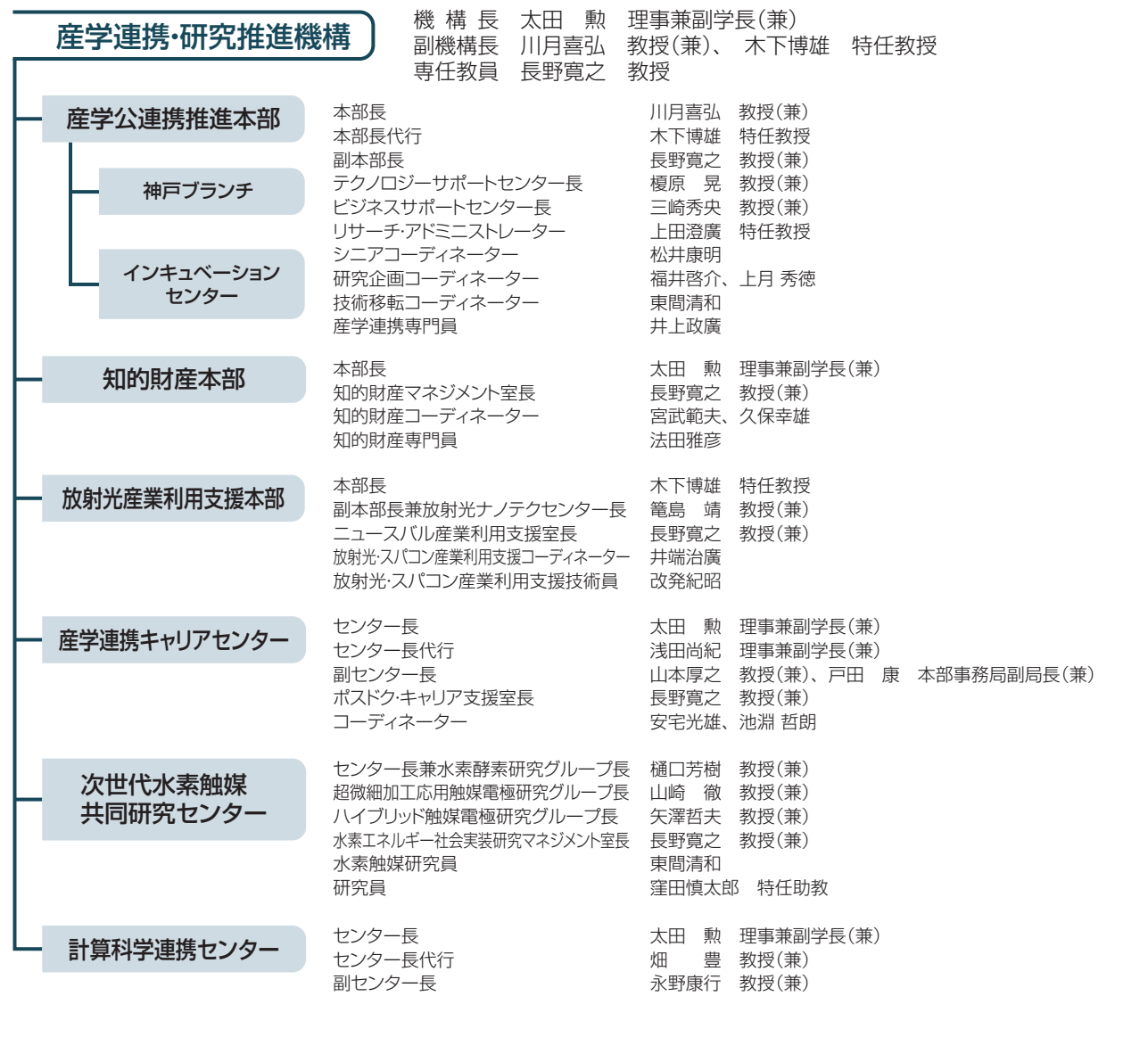
# 産学連携・研究推進機構について

- 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

- (1)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、書写に分散していた産学連携コーディネート機能を一箇所に集約し、産学連携活動の機能強化を図った。
- (2)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。
- (3)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。
- (4)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「産学連携機構神戸ランチ」を開設した。
- (5)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。
- (6)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。
- (7)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。
- (8)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  
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する。平成26年9月には近畿高エネルギー加工技術研究所（AMPI）と連携協定を結び、尼崎地域との連携を強化する。また平成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し、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)ポストドク人材の供給  
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、研究者総覧」を作成する。



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

**川月 喜弘**



1994年10月に化学メーカーより姫路工業大学に赴任し、光電子機能性高分子の研究をしています。ディスプレイの品位向上のためのフィルムなどへ応用展開するべく、昨年には本技術を利用した製品が上市されました。本学には様々な研究リソースがあります。本機構ではそれらを有機的に連携し、産学公の垣根を越えた取り組みがなされています。兵庫県立大学として、これまでの成果をより発展するとともに、全県キャンパスという他では見られない特徴を生かした産学連携および研究推進に力を注いでいきます。

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

**木下 博雄**



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を育成することに努め、播磨を新材料創成の拠点としていきたい。

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

**長野 寛之**



34年間の民間企業勤務の後、一昨年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。本機構では、産学公連携と研究推進、ニュースバル産業利用支援、知的財産発案促進と産業界への導入促進、昨年12月に設立された次世代水素触媒共同研究センターの研究成果の社会への実装、ポストドク人材の産業界への供給支援を担当しています。昨今、社会の大学への期待は大きく変わってきており、社会貢献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 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、無限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。

## 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、13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 長野寛之教授含め、2名
  - 学外共同研究者:4名

## 運営委員

- 太田 勲(理事兼副学長)  
木下博雄(特任教授)  
藤原茂之(理事兼事務局長)  
松本茂樹(社会貢献部長)



センター長 樋口 教授

## 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軸に、以下の3テーマの研究を進めている。
- 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。
  - 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。
  - 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)

・Cu板の特殊処理でナノファイバー構造を形成  
・特殊処理Cu板を母材に高比表面積Ni-W電析膜作成に成功

・Cu板の特殊処理でナノファイバー構造を形成  
・特殊処理Cu板を母材に高比表面積Ni-W電析膜作成に成功

・金属電極に担持したヒドロゲナーゼの活性をはじめ確認  
・特許出願

・ヒドロゲナーゼを高比表面積Ni-W電析膜に担持

・電気化学的活性

・評価セル

・ヒドロゲナーゼ担持Ni-W電極のCV特性

## 主な活動内容

- セミナー開催(行天特任教授:6月、加納特任教授:7月)
- 21世紀播磨科学技術フォーラム共催(7月)
- 沼島プロジェクトとの交流(8月)
- 兵庫県立大学「知の交流シンポジウム」参画(9月)
- COL-Tサイトビジット(10月)
- ポーラグラフィーおよび電気分析化学討論会発表(11月)
- 兵庫県水素社会戦略研究会準備会議参画(3月)
- H26年度成果報告シンポジウム開催(3月)



## 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。
- H27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。
- 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。
  - 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、貯蔵等)の共同研究活動の拡大、推進。
  - 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。
  - 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。

# 2 計算科学連携センター

Center for Cooperative Work on Computational Science, University of Hyogo

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。



畑 教授

## 運営推進体制

- センター長 太田 勲(理事兼副学長兼産学連携・研究推進機構長)  
センター長代行 畑 豊(シミュレーション学研究科長・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 井上 寛康・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

## 連携センター会議

- 産学連携・研究推進機構副機構長  
川月喜弘 教授(工学研究科)  
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)  
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)  
西村治彦 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

## 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。
- ②AICS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外部資金を活用した共同研究の推進。

## 2014年度活動例

第1回計算科学連携センター学術会議 -兵頭教授追悼記念-(2014.11.4~5)  
「高分子素材分野における大規模MDシミュレーション技術の展望」

講演者の所属 国立研究開発法人等:AICS、核融合科学研究所  
大学:大阪大学、関東学院大学、金沢大学、防衛大学校、近畿大学  
企業:豊田中央研究所、旭化成、日東電工、東レ、日立製作所、トヨタ自動車  
80名以上の参加者を得て、盛大に開催された。

## 2015年度主な活動予定

1. 第2回計算科学連携センター学術会議…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記念-
2. 講演会 ……ソフトマターを対象とした計算科学と放射光の講演会
3. 研究会発足 ……ひょうご発 安心・安全ハイパースマートシティ研究会の発足
4. 公開講座 ……「CAVE装置とデータ可視化」:9月17日(木)
5. AICSとの連携 ……カナダへのインターンシップ参加(院生)  
AICSでのインターンシップ参加(院生)  
HPCサマースクール2015の主催(シミュレーション学研究科 島准教授)と参加(学生)



計算機群



# 3 放射光産業利用支援本部

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。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。

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、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。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

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手法についても対応している。

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、受託研究制度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



△ BL24XU



△ BL08B2



△ 兵庫県放射光ナノテクセンター

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术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

## 2. ニュースバル

ニュースバルは、平成10年に1.5 GeV電子蓄積リングと2本のビームラインが完成し、平成12年より放射光利用を開始し、現在、9本のビームラインが稼動しており、極端紫外光応用、ナノマイクロ加工とナノバイオ応用、産業分析と新素材開発、およびレーザーコンプトン散乱ガンマ線応用など、放射光利用研究に使われている。

ニュースバル産業用分析ビームライン (BL5) は、兵庫県立大学の附置研究所「高度産業科学技術研究所」が管理・運営する中型放射光施設「ニュースバル」に設置、産業界からの依頼に応じて物質・材料を分析・評価する産業界向け専用ビームラインである。

合同会社シンクロトンアナリシス (SALLC) は、利用手続きから測定指導、代行測定等を有償で行うBL5の運用会社で、BL5の利用申込みを随時受付けており、申込みから短時間での利用、すなわちタイムリーな測定ができる。

文部科学省の【先端研究施設共用促進・プラットフォーム形成事業】の認定施設であり、1企業1回 (16時間まで) のみ無償測定の「トライアルユース」制度が利用できる。

### (1) BL5の概要

ビームライン	BL5A	BL5B
エネルギー領域	1300 ~ 4000eV	50 ~ 1300eV
測定項目	全電子収量 XAFS、 蛍光収量 XAFS	全電子収量 XAFS、 蛍光収量 XAFS、 光電子分光 (XPS)

- ※ XAFS (ザフス) は物質のX線吸収率を測定して物質を評価する分析法。
- ※ XPSはX線光電子分光分析のこと。
- ※ BL5A、Bは同時測定が可能で、特にBL5Aは液体試料の測定が可能。



△ ビームラインBL5A・B

### (2) 平成26年度の利用実績

有償利用: 100時間 (企業・公的機関・大学)  
トライアルユース: 44時間 (企業のみ)

### (3) 放射光分析研修 (XAFSに関する講義と実習、データ解析・意見交換)

姫路市、加古川市、(一財) 明石市産業振興財団との連携で延べ4日間開催し、計23社29名が参加。



△ 放射光分析実習

### (4) SALLC幹事会

BL5の利用計画の策定、事業活動などの検討のため10回開催。兵庫県立大学から神田一浩教授、望月孝晏特任教授、長野寛之教授、上月秀徳研究企画コーディネーターの4名がオブザーバーとして参加。

## 【ニュースバルの問い合わせ先】

- ニュースバル ホームページ: <http://www.lasti.u-hyogo.ac.jp/NS/>  
メール: 放射光利用・共用促進事業に関して [kyoyo@lasti.u-hyogo.ac.jp](mailto:kyoyo@lasti.u-hyogo.ac.jp)  
施設一般・事務手続きに関して [ns-clerk@lasti.u-hyogo.ac.jp](mailto:ns-clerk@lasti.u-hyogo.ac.jp)



# 4 主なプロジェクト研究

## (国研)新エネルギー・産業技術総合開発機構 戦略的省エネルギー技術革新プログラム

### プロジェクト名

実用化開発 減圧浮上濃縮脱気と水撃による汚泥消化促進および含水率低減システムの開発

### 研究者名

工学研究科 化学工学専攻 准教授 伊藤 和宏

### 研究内容

わが国の下水道処理人口普及率は2010年で75.1%に達し、都市部では、ほぼ全家庭が下水道につながっている状況となった。下水汚泥量も年々増加し、水処理施設からの発生量ベース（汚泥濃度約0.5%）で461百万m<sup>3</sup>/年に上る。これにより、地球温暖化対策や循環型社会構築の面から下水汚泥を主要なバイオマス資源として捉え、有効利用が推進されている。その方法の一つが嫌気性消化（メタン発酵）であり、2004年において汚泥発生量の43%が消化処理されている。

嫌気性消化では最初沈殿池で回収される生汚泥と最終沈殿池から発生する汚泥（余剰汚泥）が処理対象となるが、余剰汚泥を構成する微生物は可溶化されにくく、有機物成分の総合消化率は50%程度に留まっている。そこで本研究開発では「減圧浮上濃縮脱気装置」と「水撃装置」の開発を行い、余剰汚泥の消化率を改善することを目指している。図1に示すような蒸気エジェクタを通過させつつ、汚泥を減圧脱気することで、水熱反応による難分解性物質の可溶化と消化阻害物質であるアンモニアの除去を同時に行う。さらに、発泡した気体で固形物を浮上させ、減圧槽内で浮上濃縮する。一方、水撃装置では、配管内を流れる汚泥に水撃弁を一気に閉じることによって瞬間的な高圧を発生させ、微生物の細胞膜を破壊する。現在、大学での基礎実験を継続するとともに、福岡県宗像終末処理場の汚泥消化設備にこれらの装置を設置し、実用化開発を進めている。

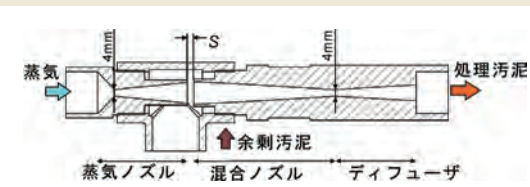


図1 減圧脱気処理に用いる蒸気エジェクタ。低コストで連続的な余剰汚泥の可溶化処理が期待できる。



伊藤 准教授

## (国研)新エネルギー・産業技術総合開発機構 太陽エネルギー技術研究開発

### プロジェクト名

太陽光発電システム次世代高性能技術の開発  
／極限シリコン結晶太陽電池の研究開発(スライス時のカーフの回収・再利用)

### 研究者名

工学研究科 化学工学専攻 准教授 新船 幸二

### その他参画教員

工学研究科 化学工学専攻 助教 佐藤根 大士

### 研究内容

現在市販されている太陽電池のほとんどは、シリコンの結晶を薄い板状に加工したものを使用しています。この加工の際には冷却のためのクーラントと呼ばれる液体が使用され、図1に示すように、シリコン結晶の約半分がカーフと呼ばれるシリコン微粉末としてクーラントと共に排出されます。現状ではこれらクーラントおよびカーフは産業廃棄物として処理されていますが、資源の有効利用やプロセスコストの低減を実現するためには、排出されたクーラントからカーフを回収し再利用する技術の開発が求められています。本研究では、クーラントからのカーフの回収技術の開発および、回収したカーフをシリコン結晶用の原料として再生するための技術開発を実施しました。カーフの大きさは約100nm（1mmの1万分の1）と非常に小さいため、原料への再生を可能にするためには問題が山積していましたが、カーフからの脱酸素プロセスなどの技術を開発し、実用化へ向けた基盤技術を築きました。

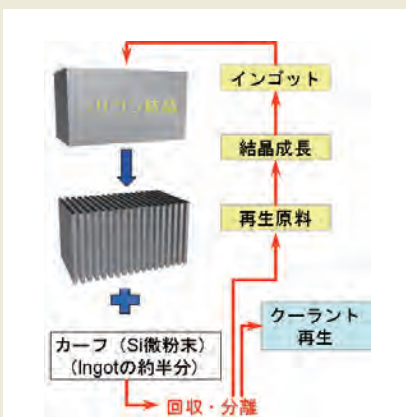
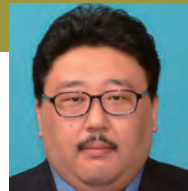


図1 カーフの回収・再利用



新船 准教授

## (国研)新エネルギー・産業技術総合開発機構 革新型蓄電池先端科学基礎研究事業

### 課題名

革新型フッ化物イオン電池の開発

### 研究者名

工学研究科 応用化学専攻 准教授 松尾 吉晃

### その他参画教員

工学研究科 応用化学専攻 准教授 嶺重 温



松尾 准教授

### 研究内容

革新型蓄電池先端科学基礎研究事業（RISINGプロジェクト）では2030年に500Wh/kgという現在のリチウムイオン電池の5倍の性能を示す電池の実用化をめざして、京都大学および産業技術総合研究所を核とし、大学等の研究機関と代表的な自動車メーカーや電池メーカーの研究者が集結して研究に取り組んでいます。プロジェクトは「高度解析技術開発」「電池反応解析」「材料革新」「革新型蓄電池開発」の4グループに分かれて進められており、我々は、革新型蓄電池開発グループに所属し、リチウムイオンのかわりにフッ素イオンが正負極を移動することによって作動する新型電池に用いるフッ素イオンを大量に貯蔵することの出来る正極材料と、フッ素イオンが高速に移動することの出来る電解質材料の探索と評価に取り組んでいます。

京都大学・産業技術総合研究所・各企業				
高度解析技術開発グループ	電池反応解析グループ	解析結果を材料革新・新型電池の開発に展開	材料革新グループ	革新型蓄電池開発グループ
NMR、放射光による解析（東北大）	交流インピーダンス法などによる解析（早稲田大）		中性子による解析（高エネ研・茨城大、原子力機構、北大、東京理大）	金属空気電池（九州大、北大、岩手大、横浜国大）
放射光軟X線による解析（立命大）	TEM等による解析（ファインセラミックスセンター、名古屋大）		表面被覆効果・酸化物構造と安定性（東京工大）	界面制御電池（兵庫県立大）

RISING プロジェクトの研究体制と役割分担

## (国研) 科学技術振興機構 (JST) A-STEP (探索タイプ)

A-STEP（研究成果最適展開支援プログラム）は、JSTが競争的資金制度として公募実施するもので、大学等で生まれた国民経済上重要な科学技術に関する研究成果を基にした、実用化を目指す研究開発フェーズを対象とした技術移転支援プログラムであり、平成26年度は、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（いずれも探索タイプ）

氏名	所属	課題
岸 肇	工学研究科 教授	自己組織的フィラー配列によるエポキシポリマーアロイ系高熱伝導コンポジット
三浦 永理	工学研究科 准教授	大気圧プラズマを応用したTi合金の白色化処理の開発
三宅 修吾	工学研究科 客員研究員	自己伝播発熱材料を用いた極省電力接合技術の確立



(国研) 科学技術振興機構からの受託プロジェクト

〈我が国の未来を拓く地域の実現に関する調査研究〉

本調査は地域の「目指すべき姿」の実現に必要な大学等の研究成果の把握及び他地域の大学等との広域連携の可能性を大学等の視座から検討し、今後の地域科学技術イノベーション施策への展開の可能性について調査することを目的とする。本調査研究において、本学教員が研究代表者である1課題と、本学教員が研究グループに参画する1課題が採択されている。

プロジェクト名

兵庫県内における耐震性の不足する建物抽出およびその耐震性の確保に関する調査研究

研究代表者名

シミュレーション学研究科 教授 永野 康行

その他参画教員

シミュレーション学研究科 教授 大野 暢亮  
 経済学部 教授 秋吉 一郎  
 環境人間学部 准教授 安枝 英俊  
 産学連携機構 教授 長野 寛之(アドバイザー)  
 神戸大学大学院工学研究科建築学専攻 准教授 向井 洋一  
 奈良女子大学生生活環境学部 講師 瀧野 敦夫



永野 教授

研究内容

兵庫県では、今後発生が予想される地震による住宅や建築物の倒壊及びこれに起因する被害を減少させる「減災」の取り組みを一層進めるため、新たに住宅及び建築物の平成27年時点の耐震化率の目標を定め、耐震診断及び耐震改修を促進するための施策を示した「兵庫県耐震改修促進計画」を策定している。本調査研究では耐震性が確保されていない建物の抽出と、その耐震性確保のための調査研究を実施することとしている。基本的には地理情報システムを利用した調査研究であるが、一部現地調査も実施した。

兵庫県地域防災計画では、5つの地震を想定し、想定される被害量を示している。特に木造建物全壊数は「有馬-高槻断層帯～六甲・淡路島断層帯地震」の場合において、多数の全壊数を想定している。そこで、本調査研究では耐震性の不足する木造建物に着目し、1. 耐震改修がなされていない建築物の抽出(図1) 2. その耐震性の不足する建築物に対する耐震性の付与 についての調査研究を実施した。

地理情報システムを利用した耐震性の不足する木造建物の抽出及びその可視化は、設定した4市においてすべて実施できた。一方、固定資産台帳に基づくリアルな町並み再現は尼崎市においてのみ実施できた。耐震性の付与については、既存の技術を適用することとした。

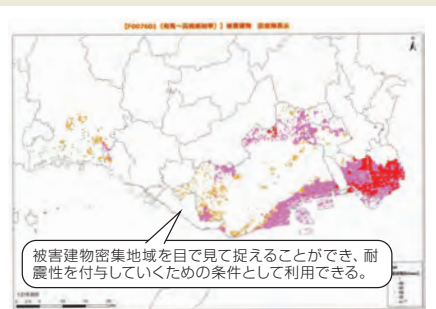


図1 地震被害建物分布

プロジェクト名

「計算」と「光」を融合活用した理論的分子設計が実現する近未来ものづくりプロセス

研究者名

放射光ナノテクセンター 副センター長 横山 和司

その他参画教員

高度産業科学技術研究所 教授 渡邊 健夫  
 シミュレーション学研究科 研究科長 畑 豊



横山 副センター長



渡邊 教授

研究内容

「計算」と「光」を融合活用した新しい理論的分子設計手法の実現に着目し、成長分野を核に発展する産業構造の構築を目指す。神戸大学、兵庫県立大学、理化学研究所放射光科学総合研究センター(RSC)・計算科学研究機構(AICS)には、物質の状態解析のための第一原理・量子力学計算手法、放射光構造解析関連シーズが蓄積されている。本調査研究では、地域の「ものづくり」プロセスの将来像を実現するための課題抽出と先端研究インフラを活用した産学官連携プロジェクトによる解決手法、社会実装による新しい価値創造の実現に資する調査研究を実施した。

マテリアルズ分野では、産業界のものづくりを支援する組織(以下、支援組織と呼ぶ)の在り方を描くために必要となる情報を産業界に問うためのアンケートを実施した。カテゴリとして、放射光利用技術、計算科学技術、材料科学の3つに分け、将来の事業活動を研究者個人の思いを込めて、将来的にどのような技術支援、支援組織が必要であるかについて問いかけた。その結果、研究支援体制については、高機能性材料の開発では、総合病院的な診断のように、異なる視点で結果の分析が必要であり、放射光、計算科学、材料科学が融合した支援体制の確立が必要であること、そして、企業内の人材育成を目的とした教育プログラムの作成と実行計画の推進が不可欠であるという結論であった。また、支援組織内の人材育成も重要課題であり、支援する側・される側の両面において、融合技術を理解している人材の育成が急務であることが浮き彫りになった。

以上の調査結果を踏まえて、競争的資金の獲得を目指し、図1に示すPhaseでの調査研究で得られた結論に基づいた顕在化の施策を図る。

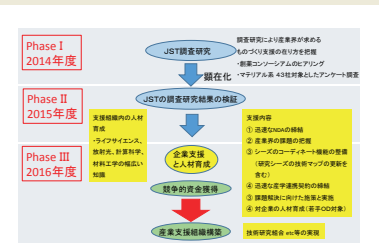


図1 ものづくりプロセス支援組織構築のPhase

兵庫県からの競争的外部資金獲得

平成26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26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、本学教員が共同研究チームに参画している案件が複数採択された(F/S調査ステージ研究3件、応用ステージ研究2件の合計5件)。

そのうち、応用ステージ研究の2件に関しては本学教員がプロジェクトリーダーを務めている。

(1) 先端医療関連

- 研究プロジェクト名 「バイオマーカー測定用携帯型高感度ELISA分析機の開発」
- 共同研究チーム (株)兵庫分析センター、兵庫県立大学、兵庫県立工業技術センター
- プロジェクトリーダー 工学研究科 武尾 正弘 准教授
- 研究プロジェクトの概要

近年、新型感染症の出現や食品の農薬汚染など、その場で迅速な分析と判断が求められる問題が顕在化し、また、高齢者の増加に伴い、在宅での健康モニタリングの要望も強くなっている。そこで本研究では、独自で開発した積層型マイクロリアクターに酵素免疫吸着測定法を適用し、健康や疾病に関わるバイオマーカー測定用の小型高感度分析機の開発を実施するとともに、その心臓部にあたるマイクロフィルターの安価作製法を開発する。



△ 武尾准教授

- 研究期間 平成26年度～平成27年度

(2) 次世代エネルギー・環境

- 研究プロジェクト名 キャビテーションプラズマを用いた新規高濃度CNT分散装置の開発
- 共同研究チーム 日本スピンドル製造(株)、兵庫県立大学、(株)栗田製作所、(株)大日製作所、(有)プラス
- プロジェクトリーダー 工学研究科 岡 好浩 准教授
- 研究プロジェクトの概要

高濃度CNT懸濁液は、リチウムイオン電池用電極の導電助材、機能性材料への導電性付与や強度向上のための添加剤として期待されている。CNTの分散溶媒には環境面から水の利用が検討されている。しかし、水溶媒中で疎水性のCNTを高濃度に分散できる装置は開発されていない。本研究では、キャビテーションによる分散技術と液中プラズマによる親水化技術を融合した分散装置を開発し、水溶媒中での高濃度CNT懸濁液を作製する。

- 研究期間 平成26年度



# 5 イノベーション・ジャパン

イノベーション・ジャパンは、科学技術振興機構（JST）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26年度は、9月11日と12日の両日、東京・有明の東京ビッグサイトで開催され、20,000人を超える参加者が来場した。

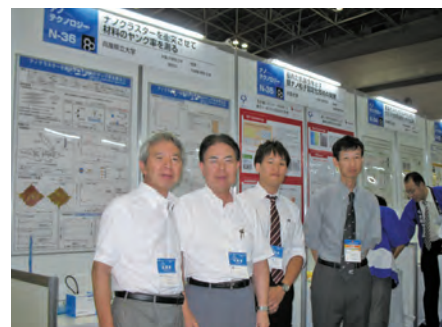
本学からは、7分野12テーマ（内、5テーマはショートプレゼンテーションも実施）が審査のうえ採択され、出展全345ブース中12ブースを占めた。これは、参加全159機関（高専含む）の内、採択数において第2位という好成績であった。

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2014採択テーマ

### ● ナノテクノロジー分野

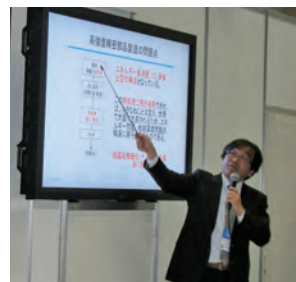
- 工学研究科 教授 持地 広造（展示）  
「ナノクラスターを衝突させて材料のヤング率を測る」
- 高度産業科学技術研究所 教授 松井 真二（展示、講演）  
「室温ナノインプリントによるガラス化材料造形とその応用」
- 高度産業科学技術研究所 助教 原田 哲男（展示）  
「コヒーレントX線による10nmサイズの微細構造評価技術」



△ 松井(真)教授、持地教授、阿佐(M2)君、乾(徳)准教授

### ● 装置・デバイス分野

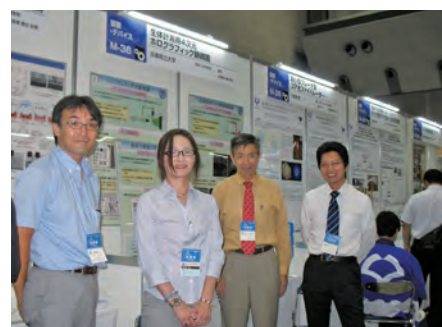
- 工学研究科 准教授 菊池 祐介（展示）  
「大気圧・准大気圧プラズマを用いたDLC高速成膜技術」
- 工学研究科 教授 佐藤 邦弘（展示、講演）  
「生体計測用4次元ホログラフィック顕微鏡」
- 工学研究科 准教授 豊田 紀章（展示）  
「雰囲気ガス援用ガスクラスターイオンビームによるクリーンエッチング技術」



△ 鳥塚教授

### ● 情報通信分野

- 工学研究科 教授 前中 一介（展示、講演）  
「絆創膏型生体センサ」
- 工学研究科 教授 鳥塚 史郎（展示、講演）  
「超微細組織高強度マイクロねじの開発」



△ 豊田(紀)准教授、三浦准教授、佐藤(邦)教授、原田(哲)助教

### ● 医療分野

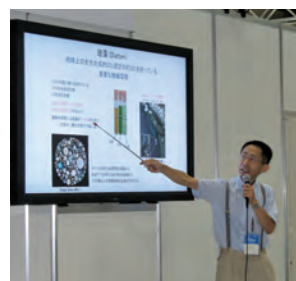
- 工学研究科 准教授 三浦 永理（展示）  
「安全で目立ちにくい歯科矯正・補綴材料」

### ● マテリアル・リサイクル分野

- 工学研究科 教授 八重 真治（展示）  
「半導体廃棄物を利用した都市鉱山からの貴金属回収」

### ● 低炭素・エネルギー分野

- 生命理学研究科 准教授 菓子野 康浩（展示、講演）  
「微細藻によるバイオディーゼルおよび有用物質の高効率生産系」



△ 菓子野准教授

### ● 環境保全・浄化分野

- 工学研究科 准教授 西岡 洋（展示）  
「海水からセシウムやストロンチウムを除去するための吸着剤」

# 6 知の交流シンポジウム

産学連携の推進を図り、兵庫県立大学の研究活動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2014」を開催した。

### 主催

兵庫県立大学知の交流シンポジウム実行委員会  
（構成団体）兵庫県立大学、(公社)兵庫工業会、姫路市、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26年9月24日(水) 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 10:30~ 副学長兼産学連携・研究推進機構長 太田 勲
- 一般講演 10:40~12:00、15:30~16:10 (6件)(大ホール)

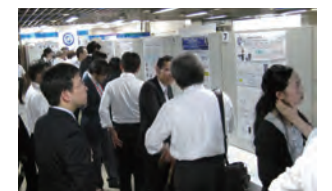


△ 一般講演の様子

講演テーマ	発表者
ミドリムシを利用した機能性食品の開発 ~健康食品の開発からジェット機の燃料まで~	兵庫県立大学 名誉教授 渡邊 敏明
自動車用排気再循環熱交換器の開発 ~高性能でコンパクトな熱交換器の開発~	工学研究科 教授 本田 逸郎
産業空間のダイナミズム ~変容する大阪湾ベイエリア~	政策科学研究所 教授 加藤 恵正
次世代エクサ級スパコンによるゲリラ豪雨予測に向けた気象モデルの開発 ~新しいシミュレーション手法により雲のふるまいを明らかにする~	シミュレーション学研究所 准教授 島 伸一郎
次世代型燃料電池の開発を目指した材料創成 ~更なる効率向上とコスト低減を目指して~	工学研究科 准教授 嶺重 温
微細藻“珪藻”の光合成が拓く持続可能未来社会	生命理学研究科 准教授 菓子野 康浩

### ● ポスター発表 10:30~15:30 (コアタイム14:00~15:30) (83件) (2階ロビー)

研究発表(50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(16件)、企業紹介展示(17件)



△ ポスター発表の様子

### ■ ポスター賞 (対象は学生)

発表テーマ	発表者
大負荷回転軸を支持する非対称給気式の静圧気体軸受 ~給気圧力制御による軸受性能向上を目指して~	工学研究科 今西 和也
口腔内筋電位の計測による舌動作推定 ~入れ歯センサで安全・安心な生活を送る~	工学研究科 中谷 真太郎
放射光を用いた空中映像素子 DCRA の作製と評価 ~空中に浮かぶ像を結像する~	高度産業科学技術研究所 山根 朋久
ゲノム安定性維持に関わるユビキチンリガーゼ CRL4-Cdt2 の活性制御機構の解析 ~遺伝情報を正確に娘細胞に伝える仕組み~	生命理学研究科 林 晃世
ハザードマップの情報品質と ICT による情報品質向上の可能性 ~ハザードマップを防災・減災に有効に活用するために~	応用情報科学研究科 蘇 日娜

### ● 特別講演Ⅰ 13:00~14:00 (大ホール)

「環境創造技術で未来を切り拓く」  
エスベック株式会社 代表取締役社長 石田 雅昭氏



△ 石田氏特別講演Ⅰの様子

### ● 特別講演Ⅱ 16:20~17:20 (大ホール)

「兵庫県の科学技術施策と産学公連携の推進」  
兵庫県知事 井戸 敏三氏



△ 井戸知事特別講演Ⅱの様子

### ● 交流会 17:40~19:10



# 7 機構 新トピックス

— 平成26年度の新たな取組 —

## ■兵庫県立大学「異分野融合若手研究者Science & Technologyクラブ」の設立

平成26年4月、複数のキャンパスの若手研究者の提案をもとに「異分野融合若手研究者 Science & Technology クラブ」(略称:STクラブ)を設立した。本STクラブは若手研究者が軽い飲食を行いながら研究内容を紹介しあい、自由闊達な意見交換を行い、学部・研究科を越えて交流を促進する場を提供するものである。

<b>会 員</b>	・若手研究者:若い心で意欲的に研究に取り組んでおられる研究者 ・オブザーバー参加:産学連携・研究推進機構教職員、中播磨県民センター・姫路市等行政の職員、姫路商工会議所・(公社)兵庫工業会等経済団体の職員、はりま産学交流会会員企業、その他適宜
<b>期待される効果</b>	・研究協力、研究設備の相互利用、共同研究、学生指導力の向上 ・学際領域のテーマによる競争的資金獲得の気運の醸成 ・産学連携等地域貢献活動の一層の活性化 ・学部・研究科を越えた最新の学内研究の把握 ・若手研究者の一層の人的交流
<b>開 催 日 時</b>	基本的に奇数月の25日(土日祭日の場合後ろへ順延)18時30分~20時30分
<b>開 催 場 所</b>	姫路駅前「じばさんびる」会議室
<b>参 加 定 員</b>	50名(申込先着順)
<b>事 務 局</b>	産学連携・研究推進機構

なお、STクラブでの活動等により、平成26年度に異分野融合の研究テーマで競争的資金の獲得に繋がり、また複数の研究内容が工業新聞に取り上げられ、本学の研究推進、PRに貢献した。



△ 第5回STクラブ

## ■関西公立3大学新技術説明会 平成26年11月21日開催

科学技術振興機構(JST)主催による新技術説明会を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。

テーマは材料・デバイス・環境・ライフサイエンスに関して3大学で13件の発表を行い、兵庫県立大学からは5件の発表を行った。

新技術説明会では新技術を企業の皆様に紹介し、産学の連携を深めるもので、今回の発表においても多くの企業から技術面談・問合せがあり共同研究等につながった。大学からは技術の紹介だけでなく、大学の産学連携活動も紹介した。



△ 太田機構長による大学事業紹介

所属	発表者	タイトル
大学本部	太田 勲 副学長	[大学事業紹介] 兵庫県立大学の産学連携活動について
工学研究科	生津 資大 准教授	自己伝播発熱多層膜/微粒子と応用
工学研究科	佐藤 邦弘 教授	生体光計測用の超高感度断層・高分解能レンズレス3次元顕微鏡
工学研究科	松井 伸之 教授	セルオートマトンを用いた生命化学反応のモデル化
生命理学研究科	菓子野康浩 准教授	珪藻による有用物質の高効率生産のための効率的形質転換法
工学研究科	西岡 洋 准教授	放射性セシウムおよびストロンチウム吸着材の開発と応用

## ■(公社)兵庫工業会との連携協定

産学連携・研究推進機構は、県下のもづくり企業の支援をすべく産学連携を推進しているが、地域における産業の高度化と新産業の創出を促進し、もって地域産業の活性化を図ることを目指し、平成26年度に(公社)兵庫工業会との間で連携協定を締結した。

### 1 連携事業

- 兵庫工業会の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
  - 兵庫工業会の会員企業の技術課題等を兵庫県立大学の教員・研究者と相談し、内容により、委託研究、共同研究等を実施
- 兵庫県立大学の持つ研究シーズを兵庫工業会の会員企業へ周知
  - 兵庫県立大学の実施するシンポジウム、セミナー等を兵庫工業会の会員企業へ情報発信
- 兵庫工業会の会員企業のニーズの発掘及び兵庫県立大学への情報提供等
- 地域産業の活性化を担う人材の教育
  - 兵庫県立大学が実施する「実践ものづくり教育」等の講師として、兵庫工業会は会員企業の経営者・技術者を派遣する等で協力
  - 兵庫工業会は兵庫県立大学の学生のインターンシップ先として、会員企業の国内外の工場等での受け入れに協力
  - 兵庫工業会が主催する兵庫技術研修大学校、セミナー等の講師として兵庫県立大学の教員・研究者を派遣
  - 兵庫工業会の実施する各種表彰制度の審査委員へ兵庫県立大学の教員・研究者を派遣
- 目標達成のための相互交流、連携促進事業
  - 兵庫県立大学の教育・研究開発の現場を兵庫工業会の会員企業の経営者・技術者が視察、討議
  - 兵庫工業会の会員企業の工場等を兵庫県立大学の教員・研究者が視察し、課題の討議、改善・改革の提案活動等を実施



△ 調印式の様子

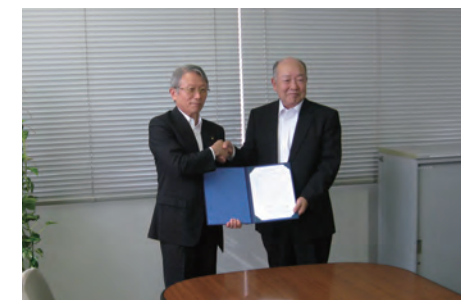
### 2 協定調印式

- 日 時:平成27年3月24日(火)17:30~18:30
- 場 所:ホテルオークラ神戸 1F クリスタル
- 出席者:兵庫県立大学 理事兼副学長兼産学連携・研究推進機構長 太田 勲  
(公社)兵庫工業会 会長(当時) 池田 辰雄

## ■(一財)近畿高エネルギー加工技術研究所との産学連携・研究協力の推進に係る協定

産学連携・研究推進機構は、阪神地域のもづくり企業との連携を強化することにより、地域における産業の高度化と新産業の創出を促進し、もって地域の活性化を図ることを目指し、(一財)近畿高エネルギー加工技術研究所との間で、平成26年9月10日に連携協定を締結した。研究機関との締結は今回が初めてとなる。また、連携事業は以下の通りである。

- 企業の技術開発支援、創業支援、販路開拓
- 企業ニーズの発掘及び大学への紹介等
- 民間企業等に対する技術相談の開催
- 研究シーズの発信
- 同研究所への研究協力
- 阪神地域公共機関に対する協力



△ 調印式の様子



# 8 研究センター等一覧

兵庫県立大学の各部局では、研究分野により時代に応じて生じる新たな研究課題に対応するため、部局内部に研究センターを設置し、あるいは外部機関よりセンターとして認証を受け、最先端の研究や社会貢献活動を実施している。その概要を紹介する。

## 1. 部局内設置センター

部局名	代表教員名	設立年月日
環境経済研究センター	部 経済学部	 新澤 秀則 平成25年3月1日
	代	
	設	
産学人材育成センター	部 経営研究科	 佐竹 隆幸 平成22年4月1日
	代	
	設	
ナノ・マイクロ構造科学研究センター	部 工学研究科	 山崎 徹 平成23年4月1日
	代	
	設	
環境エネルギー研究センター	部 工学研究科	 藤原 関夫 平成23年4月1日
	代	
	設	
医療健康情報技術研究センター	部 工学研究科	 上浦 尚武 平成23年4月1日
	代	
	設	
分子ナノテクノロジー研究センター	部 工学研究科	 山名 一成 平成23年4月1日
	代	
	設	
高度生産加工技術研究センター	部 工学研究科	 奥田 孝一 平成25年4月1日
	代	
	設	

部 部局名 代 代表教員名 設 設立年月日

MEMS デバイス開発支援センター	部 工学研究科	 前中 一介 平成25年4月1日
	代	
	設	
Cat-on-Cat: 新規表面反応研究センター	部 物質理学研究科	 杉村 高志 平成24年10月1日
	代	
	設	
フロンティア機能物質創製センター	部 物質理学研究科	 坂井 徹 平成24年4月1日
	代	
	設	
多重極限物質科学研究センター	部 物質理学研究科	 小林 寿夫 平成24年4月1日
	代	
	設	
ピコバイオロジー研究所	部 生命理学研究科	 小倉 尚志 平成19年4月1日
	代	
	設	
先端食科学研究センター	部 環境人間学部	 加藤 陽二 平成25年4月20日
	代	
	設	
エコ・ヒューマン地域連携センター	部 環境人間学部	 熊谷 哲 平成23年3月23日
	代	
	設	
臨床看護研究支援センター	部 看護学部	 坂下 玲子 平成25年4月1日
	代	
	設	
がん看護開発センター	部 看護学部	 内布 敦子 平成25年4月1日
	代	
	設	

MEMS デバイス開発支援センターは、学内外の研究開発機関等に、MEMS (Micro Electro Mechanical Systems) デバイス開発技術と装置を提供し、研究推進と産業界の発展に資することを目的として設立されました。ERATO プロジェクトで導入したシリコン系微細加工の新鋭設備を活用し、デバイス設計から試作、評価、さらには少量生産までをサービスする拠点として運営します。量産向けとしては小径ですが研究開発・小規模量産としては十分な4インチウエハを全設備で処理することが可能です。所持する装置は、MEMSの基本プロセスである、リソグラフィ(マスク作成から、紫外線露光機、両面露光器および電子ビーム)、薄膜形成 (Al, Cr, Au, Ni, Ti, Pt 等各種メタル、PolySi, SiN, PZT (圧電体)、NdFeB (磁性体) など)、各種エッチング (シリコン深掘りエッチング、汎用ICP-RIE (メタル可)、XeF2 シリコンエッチング等)、アセンブリ工程 (ダイシング、真空中ウエハ接合、ワイヤボンディング、チップボンディング、ナノインクジェットなど)、各種評価装置 (FE-SEM, EDX 付き SEM, AFM, Zygo, ドップラ振動系、マニュアルプローバ、ターンテーブル、加震機など) を所持しています。暫定ホームページ (<http://memskm.dip.jp/MEMSC>) から各装置の使用申し込みができます。

本研究センターでは表面(界面)および近表面の反応の特異性に着目して研究を行っています。表面の知見は現代の物作り(化学工学)において触媒として生かされる他、その特性は電子材料開発から大型建造物の劣化検討までほとんどすべての製造業に応用可能です。何よりも新しい素材や材料発明の基礎となる新規表面反応の発見を目指しています。タイトルの Cat-on-Cat は触媒上( 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、触媒科学、気相反応の解析、分子間相互作用、ナノリソグラフィ、ナノ粒子クラスター、X線小角散乱、粒子の電気制御、界面の理論解析、などそれぞれの分野で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。センターには解析機器貸与の受け皿の役割も持たせたいと思っています。

天然資源に乏しい我が国では、新たな発想に基づいて、原子・分子を構成要素とした新物性・新機能を発現する未踏の物質群を創出する基礎研究が必要不可欠です。物質理学研究科の特徴である異分野間の連携・協体制を戦略的に強化し、物質開発・物性機能評価・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し、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すとともに、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促進します。本研究センターは、物理系や化学系などの多様な研究基盤・手法を持つ研究者が同じ建物内で議論を戦わせながら一つの研究課題に取り組める研究環境、すなわち異分野融合に基づく新機能・新物性開発を行う上で優れた研究環境にあり、世界をリードする物質創製研究を進進することができます。また、本研究センターの研究成果を効果的に発展させるため、国内外の研究機関及び企業との連携・共同研究を推進するとともに、本学の利点を活かして近隣の最先端大型研究施設 SPring-8 などとの共同研究を推進します。

ヘリウム液化の成功により極低温条件を得たことが、超伝導現象の発見につながった例からもわかるように、極限条件の実現が物質科学に新たな研究領域を開いてきました。従来実現されてきた極限条件を多重化し、新しい発想により「桁上の多重極限条件下実験手法」を確立し、新奇物性現象の発見と解明を目指します。既存の研究分野の枠を超えた共同研究・教育の場を設けることにより、物質理学研究のブレイクスルーと物質理学研究科の教育の充実を図ります。本研究センターは、自然科学全般についての広い視野と高度の専門知識を兼ね備えた世界的に活躍する研究者および教育者を育成します。

すべての生命現象は酵素タンパク質が駆動していますが、その数はヒトでは数万種類以上です。生命とは何か、という問いに答えるためにはタンパク質の機能メカニズムを解明する必要があります。この目的のためにX線結晶構造解析によるタンパク質の立体構造の決定がまず必要です。その解析能は10 pmです。さらに振動分光法によるタンパク質の機能部位のピコメートルレベルの構造解析が必要です。このような構造解析により生命現象を理解しようとするアプローチをピコバイオロジーと呼びます。本研究科は、呼吸の分子メカニズムの研究で世界の先頭を走り、国内外の研究者が集まります。また、毎年国際シンポジウムを開催しています。

食は健康と深く関わっている。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る。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ほかり、姫路を中心に産学公連携のはりまモデルの確立を目指している。また地域食品企業と連携して、県立大学ブランド酒「うみせ」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。

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、2014年度は16団体173名の学生が様々な地域連携プロジェクトで活動しました。


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進展させていくため設立されました。臨床に解決したい問題(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25年は計4回のセミナーを開き、講義および個別指導を実施し、7テーマの研究支援を行いました。平成26年度は研究支援メンバーが23名になり、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)と活動の規模を拡大しています。

がん看護研究センターは、現在、主に文部科学省がんプロフェッショナル基盤養成事業(がんプロ)を受けて活動しています(本学予算は配分されていない)。当該事業は第1期がんプロとあわせて8年が終了しました。26年度はがん看護専門看護師教育課程に4名入学、3名修了(がん看護専門看護師の役割を期待されて病院施設に就職、27年11月にがん専門看護師認定試験を受験予定)、新規がん看護専門看護師認定数は3名。修了生のフォローアップ勉強会を2回開催。がんプロ全体の活動としては、大阪大学を主任校として、7大学連携国際シンポジウム(8月2、3日)、合同研修会(9月20日)、西日本がんプロ合同市民公開シンポジウム(10月18日)、近畿がんプロ3拠点合同フォーラム(12月25日)、近畿がんプロ合同フォーラム(1月29日)を開催した。本研究科主催の合同研修会では、医師、薬剤師、医療物理士、細胞検査師の教員、学生とともに84人が参加して事例検討会を行いました。また、看護学研究科独自の企画として、がん診療看護に携わる看護師、専門看護師を対象に、「がん告知直後の心理的対応」(明石、参加者95名)、「若年性がん(AYA世代)のサバイバーシップ」(大阪、参加者140名)の問題を取り上げ、外来講師を招いてインテンシブコースを開催しました。



周産期ケア 研究センター	部	地域ケア 開発研究所		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、兵庫県立尼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レント教育に反映していきます。
	代	山本 あい子		
	設	平成27年7月1日		
EUV リソグラフィ 研究開発センター	部	高度産業科学技術 研究所		極端紫外線リソグラフィ（EUVL）については、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、特に、大面積露光可能な露光機の開発に力を入れ、2001年にはASETとの共同研究にて、40nmの微細パターン形成に成功しました。その後、EUVLは、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使用されています。また、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、今後もそれを堅持するために、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。本センターの設置以降、マスクについては、科学技術振興機構の戦略的創造研究（CREST）にて、パターン検査とプロセス検査の双方同時に検査ができる世界初のEUV顕微鏡を独自に開発するとともに、レジストについては、材料およびカーボンコンタミンに関し多くの成果を残し、現在、15nmのパターン形成を実証するなど、新たな最先端の研究を推進しています。H25年度には文科省共有プラットフォーム形成事業によりEUVL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、これまでのレジスト開発で得られた知見をもとに、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を進めています。
	代	渡邊 健夫		
	設	平成22年10月		
ナノインプリント 研究開発センター	部	高度産業科学技術 研究所		ナノインプリント技術は、光ディスク製作で知られているエンボス技術を発展させ、その解像製を高めた技術であり、1995年にプリンストン大学のStephan Chou教授により発明されました。凹凸のパターンを形成したモールドを、基板上の樹脂等へ押し付け、パターンを転写することにより10nmレベルの構造体を安価に大量生産でき、かつ高精度化が可能となり得る技術として非常に注目を浴びています。この技術の発明以来、国内外において、IT・エレクトロニクス、環境・エネルギー、バイオ・ライフサイエンス等の多くの分野で応用展開が進行し、国内においても、ナノインプリント技術を基礎とする新たな産業が急速に創生されています。本センターは、ナノインプリント技術のさらなる研究開発及び産官学連携を推進する拠点として設置されました。現在の活動内容としては、(1)ナノインプリント技術の情報発信、(2)ナノインプリント技術に関する基礎研究：モールドと樹脂との離型問題等、(3)ナノインプリント関連メーカーとの共同研究：新規樹脂材料の評価等を行っています。
	代	松井 真二		
	設	平成22年10月		
LIGA プロセス 研究開発センター	部	高度産業科学技術 研究所		LIGAプロセス技術は、X線を用いたフォトリソグラフィにより作製した微細構造体をマスターとして電鍍を行い、これをモールドとして量産を行う微細加工プロセス技術であり、1982年にドイツのカールスルーエ技術研究所で開発されて以降、多くの分野で応用されています。本センターは、ニュースバル放射光施設を用いたLIGAプロセス技術及び関連技術の高度化と、新たなものづくり基盤技術プラットフォームの形成、並びにこれを活用した機能デバイス・新素材の創成を目的として設立されました。本センターには、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つの部門があり、それぞれ4グループで最先端の研究を進めています。LIGAプロセス技術の確立により、より微細で高アスペクト比（加工幅に対する高さの比）の3次元構造の作製が可能となりました。本センターでは、LIGAプロセスの開発と実用化を推進するとともに、これまでに、光学素子、分離フィルタやマイクロ流路部品、LED照明部品、立体映像素子、ミリ波回路部品など数々の応用を行っています。
	代	内海 裕一		
	設	平成24年4月		
社会応用情報科学 研究センター	部	応用情報科学 研究科		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なっております。
	代	力宗 幸男		
	設	平成22年4月21日		

## 2. 外部認証を受けて設置されているセンター

WHO 看護 協力センター	部	地域ケア 開発研究所		地域ケア開発研究所は、世界保健機構（WHO）看護協力センターに認証されています。本WHO看護協力センターは、日本政府とWHOの合意のもとに認証され、WHOの目的達成に向けて活動を行っています。本研究所センター名は、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）です。災害時や命の危機的状況における看護ケアを造り出し、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たり（現在は2カ月に1回）、被災された方々の健康調査を行い、その結果に基づき、講演会等（年2回）を行っています。また明石市の中学生や地域の人々、或いは看護職を対象とした災害に対する備え等の訓練/教育も行っています。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、ここ明石市で活動するとともに、アジアや世界に向けて、情報発信をし続けています。
	代	山本 あい子		
	設	H19.5.24認証 H23.6.14再認証 H27.6.14.再認証		

# 9 「地域連携卒業研究事業」及び「企業・大学院連携研究事業」

大学が地元企業のニーズに応える研究を取り上げ、地域に貢献でき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に相応しいテーマを地元企業から募り、指導教員、学生（院生）と企業が連携して研究計画を作成し、学生（院生）が企業の技術者と共に研究を進める。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26年度の実績は下表のとおりであり、平成27年3月2日（月）には研究参加学生（院生）による研究発表会を姫路工学キャンパスで開催した。

### 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	イオン液体中での廃紙材の直接エポキシ化	中村 哲 (工学部4回生)	柿部 剛史 (工学研究科 助教)	西日本衛材株式会社
2	高純度ガスを原料としたナノカーボン材料の製造技術の開発	堂籠 隼斗 (工学部4回生)	本多 信一 (工学研究科 准教授)	高压ガス工業株式会社
3	難削材の切削加工における加工条件と加工品質に関する研究	橋野 慶介 (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
4	非イオン性界面活性剤含有廃水の生物処理システムの構築	東 真史 (工学部4回生)	武尾 正弘 (工学研究科 准教授)	株式会社水和水
5	下水・製紙汚泥の昇温・可溶化に用いる蒸気エジェクターの開発研究	入江 恭平 (工学部4回生)	伊藤 和宏 (工学研究科 准教授)	イーエス・テクノロジー株式会社
6	米飯のおいしさに関する研究	前田 菜摘 (環境人間学部4回生)	坂本 薫 (環境人間学部 教授)	大坂ガス株式会社

### 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	全固体薄膜リチウム二次電池用負極の開発	松本 英良 (工学研究科博士前期課程2回生)	岡 好浩 (工学研究科 准教授)	清水電設工業株式会社
2	航空機部品用ステンレス鋼 15-5PH のタッピング加工に関する研究	林 稔之 (工学研究科博士前期課程2回生)	奥田 孝一 (工学研究科 教授)	株式会社オオナガ
3	難削材の切削・研削加工におけるクーラントに混入した不純物が加工面品位に及ぼす影響効果に関する研究	竹中 佑樹 (工学研究科博士前期課程1回生)	児玉 紘幸 (工学研究科 助教)	株式会社カコテクノス
4	ポリキャピラリーを用いた高感度超軟 X 線蛍光分光分析技術の開発	貴傳名 健吾 (工学研究科博士前期課程2回生)	神田 一浩 (高度産業科学技術研究所 教授)	合同会社シンクロトロンアナリシス LLC
5	大量培養珪藻からのバイオディーゼル原料となる油回収のための低コスト細胞破壊方法	武田 諒也 (工学研究科博士前期課程2回生)	菓子野 康浩 (生命理学研究科 准教授)	イーエス・テクノロジー株式会社



# 10 兵庫県立大学 シリーズセミナー 「よくわかる研究」

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、そのアカデミックリソース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

**開催日** 平成26年10月16日(木)

**場所** 尼崎市中小企業センター

**内容** 研究発表

● 工学研究科 准教授 阿保 政義

### 「ダイヤモンドライクカーボン膜を用いたオイル/グリースレスのボールねじの提案」



△ 阿保 准教授

## “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、兵庫県但馬県民局、兵庫県立但馬技術大学校、豊岡市、

**開催日** 平成26年12月2日(火)

**場所** 兵庫県立但馬技術大学校

**内容**

● 工学研究科 工学研究科長

教授 山崎 徹

基調講演  
「次世代水素エネルギー  
社会の構築に向けて」



△ 山崎 教授

● 兵庫県立大学

名誉教授 渡邊 敏明

技術シーズ紹介  
「ユーグレナを利用した  
機能性食品の開発」



△ 渡邊 名誉教授

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

# 11 インキュベーションセンター

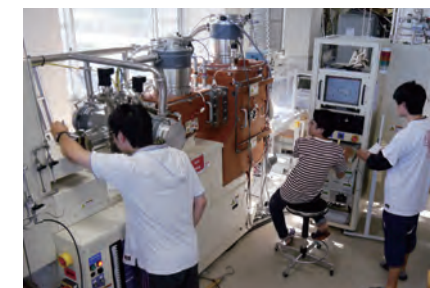
産業界からのニーズに対応した共同研究を推進するとともに、その研究成果を産業界に積極的に移転するため、次世代産業の育成や大学発ベンチャーをはじめとする新規起業への支援を行うインキュベーションセンターを平成19年2月に開設した。兵庫県立大学では、この施設において、大学が持つ技術シーズと企業等のニーズを組み合わせ、新製品や新技術の開発につながる研究を展開していく。

## ■ 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㎡ RC 4階建 共同研究室20室(65㎡×16室、27㎡×4室)



△ インキュベーションセンター



△ 施設内の様子

## ■ 利用者一覧 (平成27年3月31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	
9202				
9203				
9204				
9205				
9301	工 山崎 徹	高 望月 孝晏	高強度ナノ結晶電折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 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
9304	工 永田 正義	工 菊池 祐介	プラズマ放電技術の環境・材料・医療・食品分野への応用	
9305	高 内海 裕一	高 山口 明啓	X線を用いた高アスペクト比微細構造体の創成とその応用	
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 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ナノアロイの相構造制御および新規イオン液体探索による次世代省エネ素材の創出	
合計20室	工：工学研究科、高：高度産業科学技術研究所			



# 12 産学公連携活動

## 12-1 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 2014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26年5月29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)  
・出展企業によるプレゼンテーション(13社)  
・出展企業による学生向け合同企業説明会(24社)



△ 出展企業によるプレゼンテーション

#### ● 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27年1月22日、29日
- 場所** じばさんびる
- 内容** 工学研究科 教授 畠山 賢一  
電磁気学・電磁環境システム  
(EMC、移動通信システム、電磁波吸収・遮蔽材の設計など)



△ 畠山教授

#### 第3、4回

- 開催日** 平成27年2月6日、12日
- 場所** じばさんびる
- 内容** 工学研究科 教授 上野 秀樹  
電力・エネルギー  
(電力輸送システム、絶縁システム、雷放電と情報家電への影響など)



△ 上野教授

#### 第5、6回

- 開催日** 平成27年2月19日、26日
- 場所** じばさんびる
- 内容** 工学研究科 准教授 多田 和也  
計測・制御  
(制御方法の分類と概要、PID制御の例、シミュレーターを使用した演習など)



△ 多田准教授

#### ● 産学連携セミナー(企業・大学・学生マッチングin HIMEJI 2015プレセミナー)開催

播磨地域の企業を対象に産学連携の実態や成功の秘訣についてわかりやすく解説するとともに「マッチングin HIMEJI 2015」の出展広報も兼ねてセミナーを開催した。

- 開催日** 平成27年3月25日(水) **場所** 姫路商工会議所
- 内容** 講演Ⅰ 「産学連携のスミエ現状と今後の取り組みについて」  
産学連携・研究推進機構 教授 長野 寛之  
講演Ⅱ 「人材育成面での産学連携の取り組み」  
工学部 特任教授 西尾 通卓

### (2) 姫路市との連携

#### ● 連携中枢都市制度の推進協力

播磨圏域の経済を活性化させ、将来にわたって播磨圏域が豊かな地域として持続していくことを目指して、姫路市が取り組みを始めた「連携中枢都市」制度の推進に参画した。

具体的には、産学金官民によるグランドテーブルを設置し、経済成長戦略を策定する「播磨圏域経済成長戦略会議」の総会の副会長に清原正義学長が就任、前記会議体に提言するクラスター創造チームの総合アドバイザーに太田勲副学長兼産学連携・研究推進機構長が就任、クラスター創造チームの一つであるイノベーションクラスターのチーフアドバイザーに長野寛之教授、アドバイザーに上田澄廣リサーチ・アドミニストレーター、ブランド育成クラスターのチーフアドバイザーに渡邊敏明名誉教授がそれぞれ就任し活動を行った。

また、連携中枢都市モデル事業として「放射光施設利用ガイド」を産学連携・研究推進機構が支援し作成した。「放射光施設利用ガイド」は姫路市のホームページでも公開されている。



△ 戦略会議総会



△ 放射光施設利用ガイド  
[http://www.city.himeji.lg.jp/koho/press/\\_33150/\\_33333/\\_33425.html](http://www.city.himeji.lg.jp/koho/press/_33150/_33333/_33425.html)

#### ● ものづくりのための放射光分析実習

- 開催日** 平成26年6月24日(火)～25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 所長・教授 宮本 修治  
高度産業科学技術研究所 教授 神田 一浩



△ 分析データ解析の様子

#### ● 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26年11月19日(水)～20日(木)
- 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

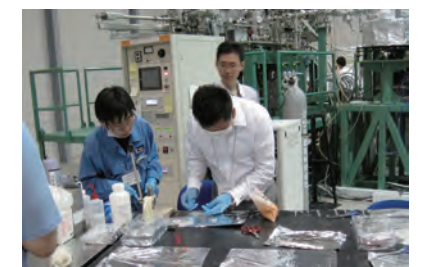
#### ● 放射光施設の活用と技術革新 イノベーションセミナー ～播磨ものづくり企業のステップアップのために～

- 開催日** 平成27年1月16日(金)
- 場所** 姫路商工会議所
- 内容** 放射光施設SPRING-8固有ビームラインと  
ニュースバルの利活用に関する講演  
物質理学研究科 教授(兼放射光ナノテクセンター長) 籠島 靖  
「SPRING-8、ニュースバルの利活用方法等について(入門編)」  
高度産業科学技術研究所 所長・教授 宮本 修治  
「放射光施設ニュースバルの概要と活用方法」

### (3) 加古川市との連携活動

#### ● 放射光施設ニュースバル分析実習

- 開催日** 平成26年6月4日(水)
- 場所** ニュースバル放射光施設
- 内容** X線吸収分光分析に関する講義と実習  
高度産業科学技術研究所 所長・教授 宮本 修治  
高度産業科学技術研究所 教授 神田 一浩



△ 加古川市放射光分析実習の様子



(4) 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26年11月5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  
 「金属は生きている」

第2回

- 開催日** 平成27年3月10日(火)  
**場所** じばさんTAJIMA  
**内容** 工学研究科 教授 原田 泰典  
 「浸炭、窒化、表面焼入れによる金属の表面改質」



△ 椿野名誉教授

(5) 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  
 経済学部 准教授 加納 郁也  
 ・人財経営の実践と企業の成長戦略(1)~(9)  
 ・中小企業の海外事業展開  
 ・2014年の日本経済を振り返る、2015年の日本経済の展望など

● 連携研究会会員企業からの技術相談への対応

(6) 兵庫県中小企業団体中央会との連携活動

● 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)

- ・連携モデル構築事業 経営研究科 教授 山口 隆英  
 政策科学研究所 教授 當間 克雄  
 応用情報科学研究科 教授 有馬 昌宏
- ・中小企業情報発信力強化支援事業委員会委員 応用情報科学研究科 教授 有馬 昌宏
- ・中小企業国際化支援事業 経営研究科 教授 山口 隆英  
 経営研究科 教授 梅野 巨利
- ・事業継続のための組織作りについて他 経営研究科 教授 山口 隆英
- ・グローバル時代における国内外のものづくり中小企業の  
 現状及び動向、経営戦略の必要性について 経営研究科 教授 西岡 正

● 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

(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) 総会での産学連携活動報告

- 開催日** 平成26年6月13日  
**場所** 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

- 開催日** 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

12-2 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

- 開催日** 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 山口 隆英  
 経営学部 教授 川上 昌直  
 同 准教授 加納 郁也  
 ・経営戦略「理論と実践の融合」  
 ・中小企業のグローバル化の課題  
 ・儲ける仕組みのつくり方  
 ・兵庫県下の中小企業におけるワークライフバランス  
 ・日本的経営の強みと進化  
 ・2014年経済をふりかえって 等



△ 佐竹教授

● 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

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26年度は5件が採択され、7月30日に姫路信用金庫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)フクトクテクノス	工学研究科 教授 奥田 孝一	難削材の切削加工における加工条件と加工品質に関する研究
(株)アトラステクノサービス	環境人間学部 教授 吉村 美紀	真空フライ加工における栄養素の残存性と常圧フライ食品との差別化
(株)イトデンエンジニアリング	工学研究科 准教授 森本 雅和	介護ロボットにおけるメール添付ファイルの文章化
(株)フォーハーフ	工学研究科 特任教授 内田 仁	くい打ち方式ため池ソーラー発電所の研究開発
匠工芸	経営学部 教授 川上 昌直	オリジナルコスプレ造形物の海外販路開拓

● 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26年度6件、前掲19頁参照)

● 経営セミナー

日時	場所	講師	演題
平成26年8月26日	西兵庫信用金庫本店	経営学部 教授 西井 進剛	地域企業のビジネスモデルづくり (その1)
平成26年11月8日	西兵庫信用金庫本店	経営学部 教授 西井 進剛	地域企業のビジネスモデルづくり (その2)
平成27年3月17日	西兵庫信用金庫本店	経営学部 教授 西井 進剛	地域企業のビジネスモデルづくり (その3)



#### (4) 池田泉州銀行との連携活動

##### ● ビジネス交流会

- 開催日** 平成26年5月8日(木)
- 場所** ホテル阪急インターナショナル
- 内容** 「平成25年度コンソーシアム研究開発助成金」採択プランの発表等(17プラン採択)  
工学研究科 准教授 伊藤 和宏  
「汚泥削減および汚泥燃料化のための水撃処理システムの開発」

##### ● ビジネス・エンカレッジ・フェア2014 先進技術を発信。～関西から新たな未来を～

- 開催日** 平成26年12月9日(火)・10日(水)
- 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  
・次世代水素触媒共同研究センターの紹介  
・ポストドクター・キャリア開発事業の紹介  
・先端食科学研究センターの紹介  
・放射光施設ワンストップサービスの紹介等

##### ● 池田泉州銀行顧客企業からの技術相談に対応

### 12-3 はりま産学交流会との連携活動

#### (1) 定時総会・特別講演会

- 開催日** 平成26年4月18日(金)
- 場所** 姫路商工会議所

#### (2) 創造例会2014

- 開催日** 平成26年6月20日(金)
- 場所** 姫路商工会議所
- 内容** 工学研究科 准教授 阿保 政義  
「無潤滑ボールねじの実用化に向けて」  
環境人間学部 准教授 内平 隆之  
「連携デザインによる地域マネジメント」

- 開催日** 平成26年9月19日(金)
- 場所** 姫路商工会議所
- 内容** 工学研究科 准教授 森本 雅和  
「画像認識技術の実利用化」  
工学研究科 助教 佐藤根 大士  
「高効率・低消費エネルギーを両立する新しいろ過・水処理技術」

### 12-4 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、顧問をそれぞれ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、研究企画コーディネーターを務めており、次の活動を実施した。

##### ● 新エネルギー研究会

##### 第7回(環境・資源・リサイクル研究会と合同開催)

- 開催日** 平成26年9月24日(水)
- 場所** 神戸市勤労会館
- 内容** 「秋田県での稲わら利用のバイオエタノール事業と他ソフトバイオマスへの展開可能性について」  
「小規模地域で電力を相互融通しあうエネルギーの地産地消システム」

##### 第8回(環境・資源・リサイクル研究会と合同開催)

- 開催日** 平成27年3月4日(水)
- 場所** 神戸市勤労会館
- 内容** 「再生可能エネルギーの導入における課題」  
「水素エネルギー社会に向けての兵庫県立大学の取り組み」  
産学連携・研究推進機構 教授 長野 寛之



△ 研究会の様子

### 12-5 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

- 開催日** 平成26年4月16日(水)、9月17日(水)、11月19日(水)、平成27年1月21日(水)
- 場所** クリエイション・コア東大阪
- 内容** 平成25年度実績報告、参加17機関との意見交換

##### ● 大阪府内信用金庫合同ビジネスマッチングフェア2014

- 開催日** 平成26年6月4日(水)～5日(木)
- 場所** マイドーム大阪
- 内容** 産学連携・研究推進機構紹介、研究シーズ紹介

#### (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

- 開催日** 平成26年5月16日(金)
- 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

##### ● 放射光施設ニュースバル入門セミナー

- 開催日** 平成26年11月28日(金)
- 場所** ニュースバル放射光施設
- 内容** 放射光分析に関する講義と放射光施設見学  
高度産業科学技術研究所 所長・教授 宮本 修治  
高度産業科学技術研究所 教授 神田 一浩



△ 放射光施設見学の様子

##### ● 兵庫県立大学公開セミナー

- 開催日** 平成27年3月17日(火)
- 場所** 明石市立産業交流センター
- 内容** 研究発表  
環境人間学部 教授 吉村 美紀  
「高齢者向け食品の物性と嗜好性」



△ 吉村教授



(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例会

開催日 平成26年5月21日(水) 場所 加古川総合庁舎  
内容 講演会

(4) 兵庫県立ものづくり大学校との連携活動

● ものづくり大学校フォーラム

開催日 平成26年5月27日(火) 場所 兵庫県立ものづくり大学校  
内容 講演会

(5) 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

開催日 平成26年6月3日(火) 場所 神戸市産業振興センター  
内容 講演会

● 兵庫県工業技術振興協議会総会

開催日 平成26年7月31日(木) 場所 兵庫県立工業技術センター  
内容 兵庫県立大学産学連携・研究推進機構の取り組み紹介

● 研究成果発表会〈テクノピア2014〉

開催日 平成26年10月27日(月) 場所 兵庫県民会館  
内容 産学連携・研究推進機構の紹介パネル展示、資料配布

● 企業訪問

開催日 平成26年10月17日(金)～12月8日(月)  
訪問数 6社(県内企業を対象に工業技術センター集中企業訪問に同行)  
内容 企業に出向き、産学連携の進め方と放射光施設活用法について説明



△ テクノピア2014の様子

(6) (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

開催日 平成26年6月18日(水) 場所 尼崎市中小企業センター  
内容 平成26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

開催日 平成26年10月16日(木) 場所 尼崎市中小企業センター  
内容 研究発表  
工学研究科 准教授 阿保 政義  
「ダイヤモンドライクカーボン膜を用いた  
オイル/グリースレスのボールねじの提案」



△ 研究発表の様子

(7) 21世紀播磨科学技術フォーラムとの連携活動

● 第47回セミナー・交流会

開催日 平成26年7月24日(木)  
場所 姫路商工会議所  
内容 講演会(全体テーマ:水素社会の実現に向けて)

● 第48回セミナー・交流会

開催日 平成27年1月27日(火)  
場所 姫路商工会議所  
内容 講演会(全体テーマ:3Dプリンターの拓く新市場)

(8) (公財) ひょうご科学技術協会との連携活動

● ひょうご科学技術トピックスセミナー

開催日 平成26年11月11日(火) 場所 兵庫県民会館  
内容 講演会

(9) 兵庫県企業庁との連携活動

● 企業訪問

開催日 平成26年12月15日(月)～平成27年2月6日(金)  
訪問数 5社(播磨科学公園都市立地企業)  
内容 企業に出向き、産学連携の進め方と放射光施設活用法について説明

(10) (一財) 近畿高エネルギー加工技術研究所(AMPI)との連携活動

● 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6社訪問  
要望のあった2社に教員を派遣し技術相談を実施

● ものづくり力向上セミナー

開催日 平成27年1月28日(水) 開催日 平成27年2月10日(火)  
場所 尼崎リサーチ・インキュベーションセンター 場所 尼崎リサーチ・インキュベーションセンター  
講師 兵庫県立大学 名誉教授 内田 仁 講師 工学研究科 教授 奥田 孝一  
内容 機械設計 内容 機械加工

開催日 平成27年2月3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

● AMPI先端ものづくり技術講演会

開催日 平成27年3月17日(火)  
講師 産学連携・研究推進機構 教授 長野 寛之  
内容 日本のものづくり戦略 一家電と自動車に学ぶ



△ セミナーの様子

(11) その他の連携活動

● 放射光と計算科学の研究会

産学連携・研究推進機構の主催により、放射光研究者と計算科学研究者の合同研究会を実施している。本学教員の他、他大学研究者や企業からも参加を得て、放射光と計算科学連携の取組みの加速をはかっている。

第3回

開催日 平成26年8月29日 場所 じばさんびる  
内容 講演 シミュレーション学 工学研究科 教授 大野 暢亮  
「大規模数値データの可視化」  
物質理学研究科・放射光ナノテクセンター 助教 高野 秀和  
「SPRING-8兵庫県ビームラインにおける実空間イメージングの現状」  
高度産業科学技術研究所 助教 原田 哲男  
「コヒーレントEUV光でのイメージング技術」  
大阪大学 工学研究科 准教授 高橋 幸生 氏  
「コヒーレントX線解析イメージングによる構造可視化の新展開」

第4回

開催日 平成27年1月30日 場所 じばさんびる  
内容 講演 地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター  
開発本部開発第一部 電子半導体技術グループ 研究員 太田 優一 氏  
「放射光と計算機で探るボロンドープダイヤモンドの電子状態」  
神戸大学 連携創造本部 応用構造科学産学連携推進センター  
/副センター長 准教授 鶴田 宏樹 氏  
「計算と光を融合活用した理論的分子設計が実現する近未来ものづくりプロセス」  
(国研) 物質・材料研究機構 中核機能部門高輝度放射光ステーション  
ステーション長 坂田 修身 氏  
「放射光X線回折データからナノスケール粒子の原子配列構造と電子構造の推定」





## 12-6 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2014(東京ビックサイト)

前掲12頁参照

### ● 第4回北はりまビジネスフェア

**開催日** 平成26年10月17日(金)～18日(土) **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2014 (JASIS 2014)

**開催日** 平成26年9月3日(水)～5日(金) **場所** 幕張メッセ国際展示場

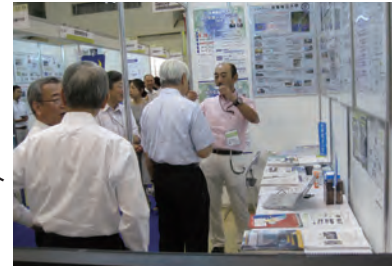
**内容** パネル展示  
放射光施設ニュースバル、産業用分析ビームライン、共用促進事業紹介

### ● 国際フロンティア産業メッセ2014

**開催日** 平成26年9月4日(木)～5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



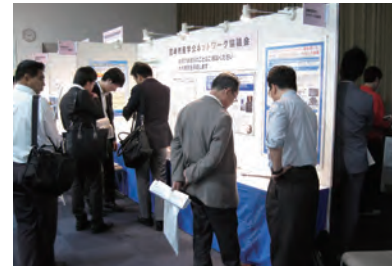
△ 国際フロンティア産業メッセ2014の様子

### ● あまがさき産業フェア2014

**開催日** 平成26年10月16日(木)～17日(金)

**場所** 尼崎市中小企業センター

**内容** パネル展示  
産学連携・研究推進機構紹介、研究シーズ紹介



△ あまがさき産業フェア2014の様子

### ● 東播磨ビジネスマッチングフェアin加古川2014

**開催日** 平成26年10月29日(水)

**場所** 加古川プラザホテル

**内容** 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



△ 東播磨ビジネスマッチングフェアin加古川2014の様子

### ● nano tech 2015 (国際ナノテクノロジー総合展・技術会議)

**開催日** 平成27年1月28日(水)～30日(金)

**場所** 東京ビッグサイト(東京国際展示場)

**内容** パネル展示  
高度産業科学技術研究所、産業用分析ビームライン、共用促進事業紹介

## 12-7 他部局等の主催行事への参加

### ● 櫻まつり

**開催日** 平成26年5月18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

### ● 兵庫県ビームライン・ニュースバル合同シンポジウム

～ワンストップ化に向けたキックオフ～

**開催日** 平成26年6月20日(金) **場所** じばさんびる

### 内容 講演

物質理学研究科 教授(兼放射光ナノテクセンター長) 籠島 靖  
「兵庫県ビームライン(BL08B2、24XU) 装置技術と利用研究の現状」  
高度産業科学技術研究所 所長・教授 宮本 修治  
「ニュースバル放射光施設の現状と共用促進事業」  
工学研究科 教授 村松 康司  
「軽元素材料の軟X線吸収分析研究一汎用、簡便、多様な分析をめざして一」  
高度産業科学技術研究所 助教 原田 哲男  
「ニュースバルにおけるEUV光学素子の評価」



△ 籠島教授

～合同シンポジウム2014・放射光とレーザーの協働による新産業創出～

**開催日** 平成26年11月14日(金)

**場所** 神戸国際会議場

**内容** 講演  
高度産業科学技術研究所 教授 渡邊 健夫  
「ニュースバルにおける極端紫外線リソグラフィの開発」  
パネル展示 研究シーズ発表



△ 渡邊教授

### ● 第3回環境エネルギー研究センターシンポジウム

**開催日** 平成27年1月28日(水)

**場所** じばさんびる

**内容** 講演  
工学研究科 教授 八重 真治  
「シリコン上へのナノ粒子形成  
～太陽電池製造と都市鉱山からの貴金属回収をめざして～」  
パネル展示 研究シーズ発表



△ 八重教授

### ● 金属ガラスに関する公開講座

**開催日** 平成27年1月29日(木)

**場所** 兵庫県立工業技術センター

**内容** 講演  
工学研究科 教授 山崎 徹  
「水素エネルギー社会に期待されるナノ結晶/金属ガラス」

### ● 高度生産加工技術研究センターシンポジウム

**開催日** 平成27年2月5日(木)

**場所** 書写記念会館

**内容** 講演  
工学研究科 助教 児玉 紘幸  
「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」

### ● 高度産業科学技術研究所創設20周年記念講演会

**開催日** 平成27年3月6日(金)

**場所** イーグレひめじ

**内容** 講演  
副学長兼産学連携・研究推進機構長 太田 勲  
「高度産業科学技術研究所への期待」  
高度産業科学技術研究所 所長・教授 宮本 修治  
「高度産業科学技術研究所の20年の歩みと未来ビジョン」  
産学連携・研究推進機構 副機構長 木下 博雄  
「私の極端紫外線露光(EUVL)研究」



△ 宮本教授

### ● 公開講座「基礎からの金属材料」

**開催日** 平成27年3月26日(木)

**場所** 兵庫県立工業技術センター

**内容** 講演  
工学研究科 教授 山本 厚之  
「アルミニウムの基礎」



△ 木下副機構長



# 13 産学連携支援機関等との連携体制

## 13-1 産学連携協定一覧

産学連携・研究推進機構では、地域や経済団体等との連携協定を結ぶことにより（全学協定を含む）、産学連携の更なる推進に努めています。

### 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への協力（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）の実施
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の実施 ○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・集約及び甲への紹介・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）

相手先	締結年月日	連携協力内容
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 (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）
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・後援セミナーの共催・講演、講師派遣 ○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)近畿高工 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仲介



相手先	締結年月日	連携協力内容
(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 ○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

全学協定 (5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展 ○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
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

13-2 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	佐野 正	技術移転部門長 兼 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 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
		伊賀 友樹	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
		脇本 則睦	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
	研究・外部資金獲得関係	川口 雅弘	研究開発部門長 兼 研究所 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
		中土 宣明	研究所 ロボット研究所長 兼 研究所副所長
		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
		岸本 通雅	地域イノベーション推進部 地域連携コーディネーター
		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
(公財)ひょうご科学技術協会	山口 寿一	技術移転部門 産学連携推進部 産学官連携総括ディレクター	
	有年 雅敏	審議役兼統括マネージャー	
(一財)近畿高エネルギー加工技術研究所	安田 耕三	シニアアドバイザー	
	柏井 茂雄	ものづくり支援センター 技術支援部長	
(公財)ひょうご産業活性化センター	白澤 秀則	ものづくり支援センター 技術主管	
	加山 晴猛	産学連携マネージャー	



# 14 外部資金

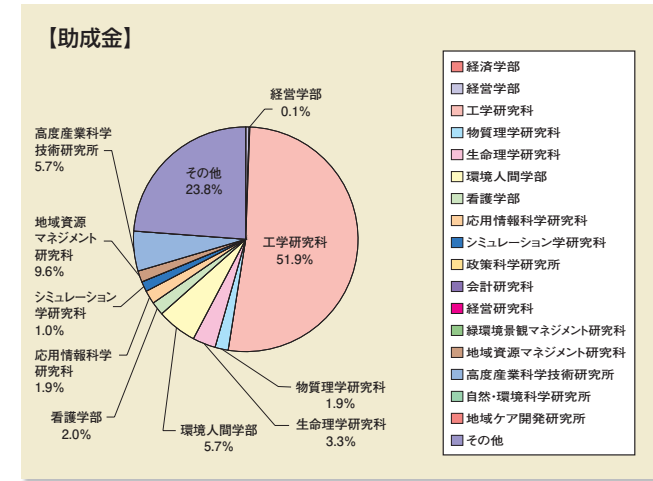
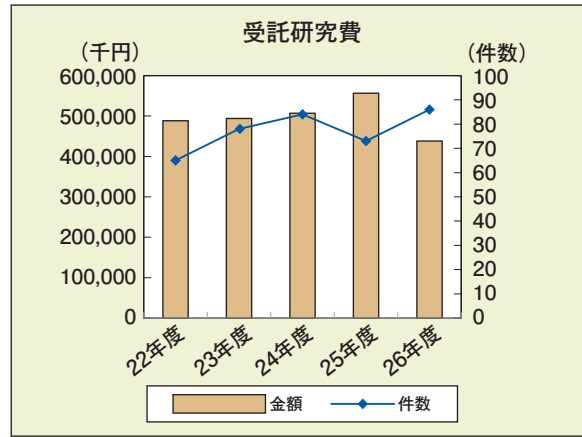
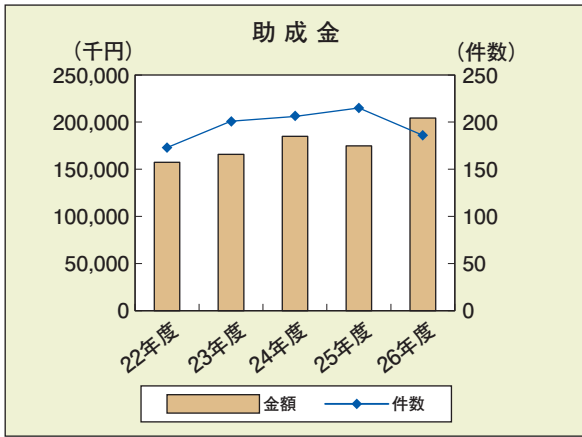
## 14-1 外部資金の推移

(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
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	
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	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
	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
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	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

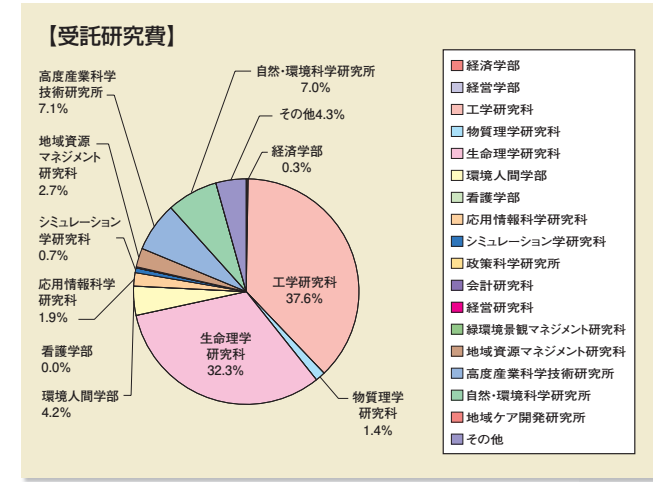
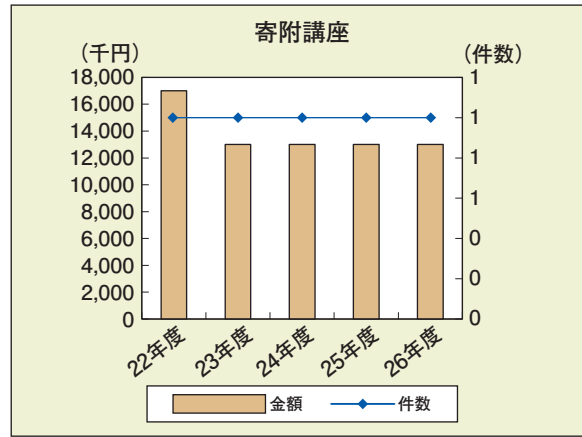
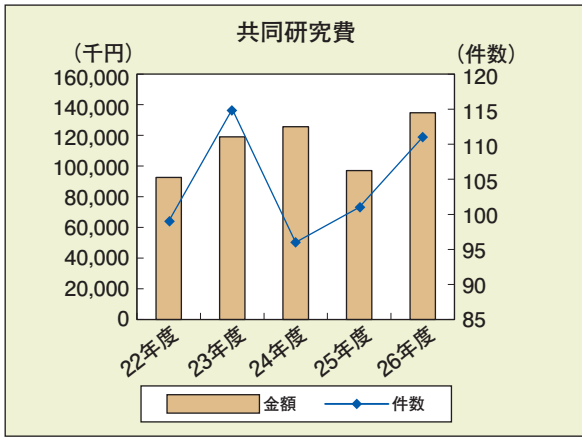
環境人間学部	20	12,171	7	14,871	9	8,870			50	55,731					86	91,643	
看護学部	3	2,300	1	5,000					41	37,162	1	23,798	4	61,747	50	130,007	
応用情報科学研究科	7	7,734	6	10,282	6	5,660			25	25,781					44	49,457	
シミュレーション学研究科	2	2,340	1	4,075	1	100			7	6,045					11	12,560	
政策科学研究所									3	3,380					3	3,380	
会計研究科									5	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	
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	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
その他	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	
22	経済学部			2	2,000					23	24,442				25	26,442	
	経営学部			1	1,300					12	11,603				13	12,903	
	工学研究科	116	103,110	24	154,845	59	54,948	1	17,000	79	250,757			25	41,759	304	622,419
	物質理学研究科	8	7,150	6	28,538	1	1,500			33	79,531					48	116,719
	生命理学研究科	10	12,900	5	111,113	7	7,701			44	184,721			1	110,484	67	426,919
	環境人間学部	19	13,320	10	23,518	9	10,513			32	63,259					70	110,610
	看護学部									32	50,323			1	6,000	33	56,323
	応用情報科学研究科	3	1,700	2	2,787	5	6,575			11	26,561					21	37,623
	政策科学研究所			1	1,800					1	650					2	2,450
	会計研究科															0	0
	経営研究科			1	600					4	2,900					5	3,500
	緑環境景観マネジメント研究科									2	4,992					2	4,992
	高度産業科学技術研究所	12	12,800	7	106,115	17	8,920			10	58,160			18	44,240	64	230,235
	自然・環境科学研究所	4	5,980	5	54,912	1	2,456			22	19,364					32	82,712
	地域ケア開発研究所	1	350	1	618					3	7,200					5	8,168
	その他									2	2,600					2	2,600
計	173	157,310	65	488,146	99	92,613	1	17,000	310	787,063	0	0	45	202,483	693	1,744,615	





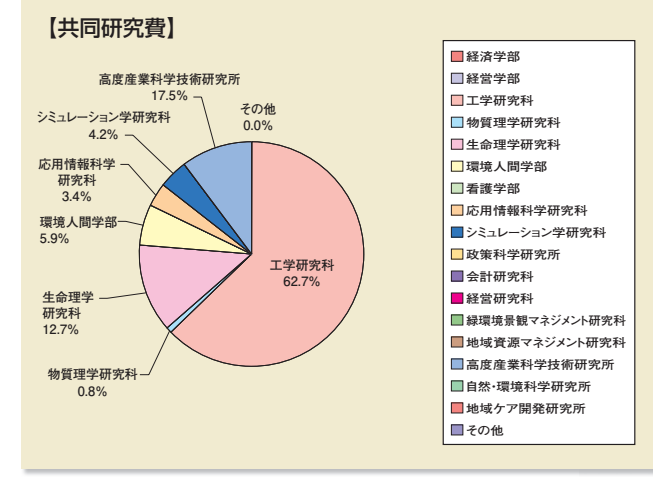
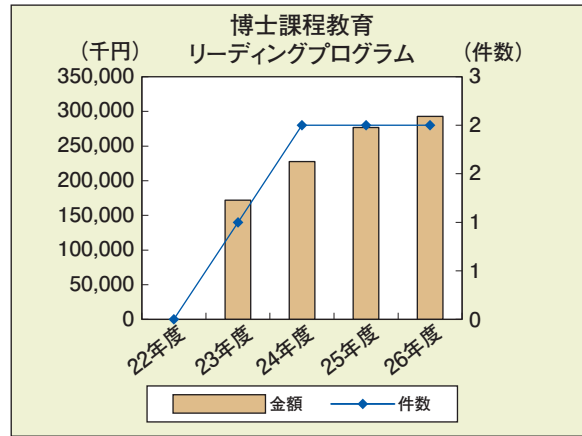
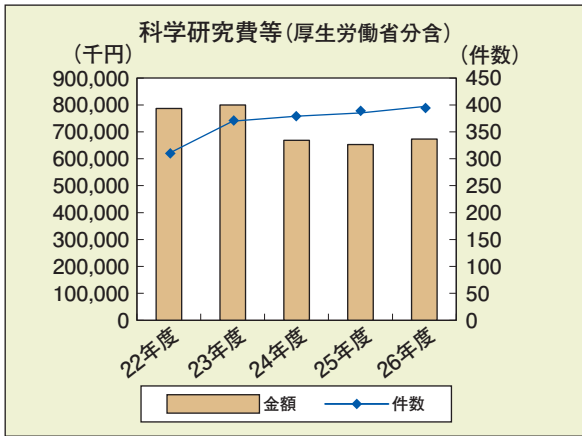
### 助成金

学部	件数	金額 (千円)
経済学部	1	1,000
経営学部	1	200
工学研究科	122	106,075
物質理学研究科	6	3,888
生命理学研究科	8	6,760
環境人間学部	15	11,732
看護学部	5	3,988
応用情報科学研究所	5	3,945
シミュレーション学研究所	2	3,000
政策科学研究所		
会計研究科		
経営研究科		
緑環境景観マネジメント研究科		
地域資源マネジメント研究科	2	3,300
高度産業科学技術研究所	13	11,740
自然・環境科学研究所		
地域ケア開発研究所		
その他	6	48,682
<b>計</b>	<b>186</b>	<b>204,310</b>



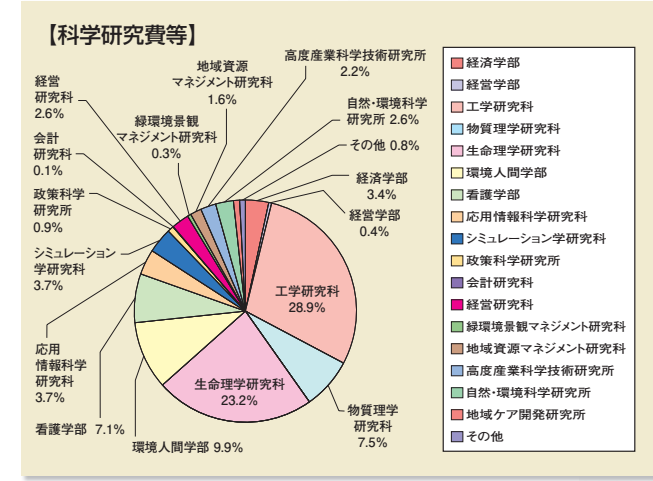
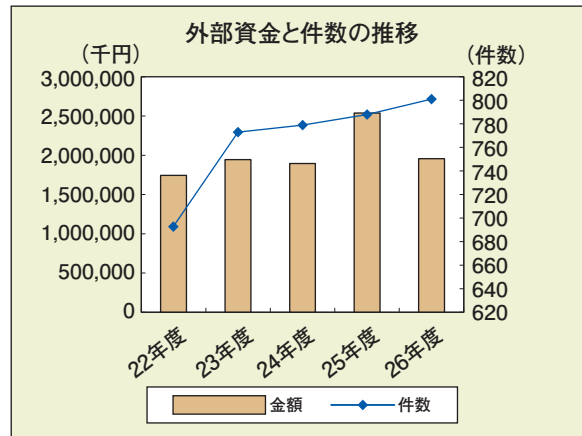
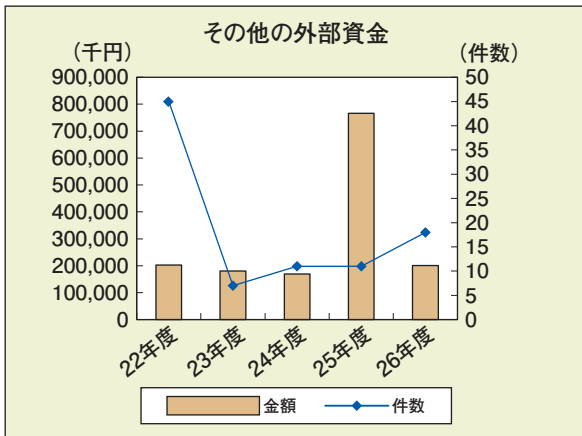
### 受託研究費

学部	件数	金額 (千円)
経済学部	2	1,189
経営学部		
工学研究科	33	164,823
物質理学研究科	2	6,240
生命理学研究科	9	141,652
環境人間学部	10	18,318
看護学部		
応用情報科学研究所	3	8,403
シミュレーション学研究所	1	2,990
政策科学研究所		
会計研究科		
経営研究科		
緑環境景観マネジメント研究科	1	705
地域資源マネジメント研究科	5	11,820
高度産業科学技術研究所	3	31,152
自然・環境科学研究所	9	32,020
地域ケア開発研究所		
その他	8	19,046
<b>計</b>	<b>86</b>	<b>438,358</b>



### 共同研究費

学部	件数	金額 (千円)
経済学部		
経営学部	1	55
工学研究科	81	84,541
物質理学研究科	1	1,100
生命理学研究科	5	17,130
環境人間学部	9	7,926
看護学部		
応用情報科学研究所	3	4,580
シミュレーション学研究所	2	5,650
政策科学研究所		
会計研究科		
経営研究科		
緑環境景観マネジメント研究科		
地域資源マネジメント研究科		
高度産業科学技術研究所	9	13,812
自然・環境科学研究所		
地域ケア開発研究所		
その他		
<b>計</b>	<b>111</b>	<b>134,794</b>



### 科学研究費等

学部	件数	金額 (千円)
経済学部	28	22,789
経営学部	6	2,847
工学研究科	83	194,786
物質理学研究科	28	50,233
生命理学研究科	42	156,195
環境人間学部	56	66,672
看護学部	43	47,791
応用情報科学研究所	26	24,895
シミュレーション学研究所	9	24,700
政策科学研究所	7	5,967
会計研究科	1	390
経営研究科	10	17,243
緑環境景観マネジメント研究科	3	3,445
地域資源マネジメント研究科	11	10,956
高度産業科学技術研究所	11	15,080
自然・環境科学研究所	22	17,444
地域ケア開発研究所	6	6,006
その他	5	5,545
<b>計</b>	<b>397</b>	<b>672,984</b>



# 15 知的財産本部

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

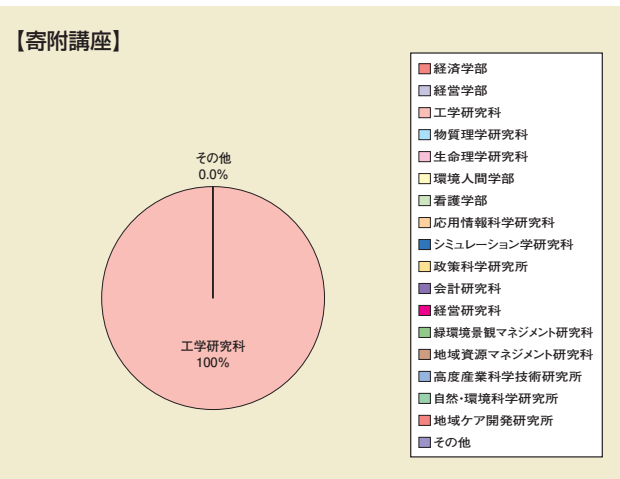
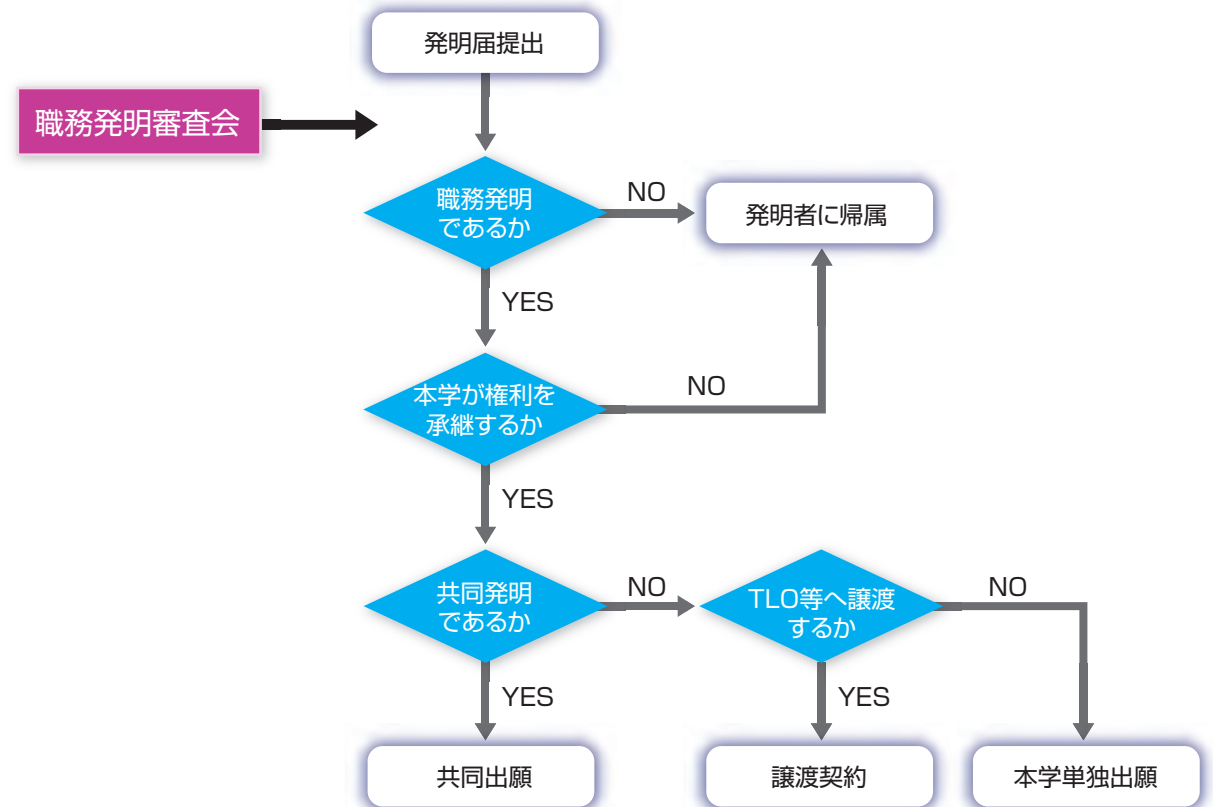
## (2) 発明届の審査の流れ

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26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。

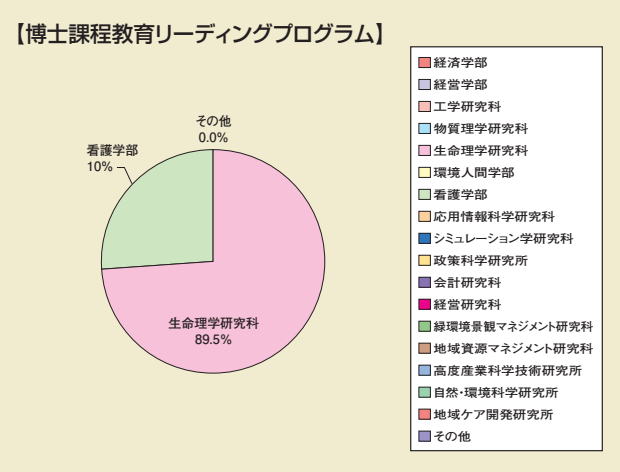
- ・ 発明届出数：34
- ・ うち本学が権利を承継した数（機関帰属件数）：32
- ・ 特許出願件数 26（本学単独出願5、企業等との共同出願21）

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。



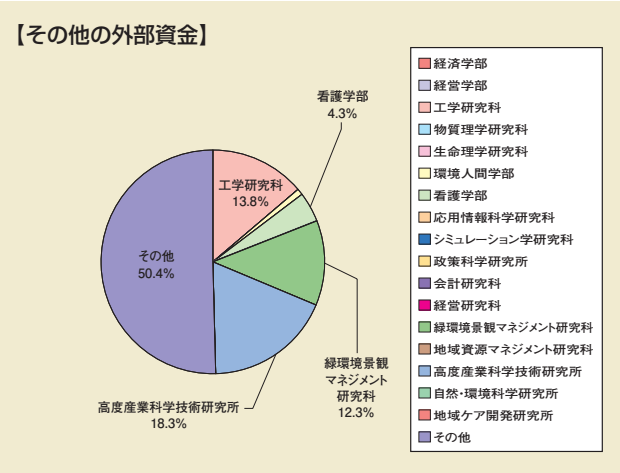
**寄附講座**

学部/研究科	件数	金額 (千円)
経済学部		
経営学部		
工学研究科	1	13,000
物質理学研究科		
生命理学研究科		
環境人間学部		
看護学部		
応用情報科学研究科		
シミュレーション学研究所		
政策科学研究所		
会計研究科		
経営研究科		
緑環境景観マネジメント研究科		
地域資源マネジメント研究科		
高度産業科学技術研究所		
自然・環境科学研究所		
地域ケア開発研究所		
その他		
<b>計</b>	<b>1</b>	<b>13,000</b>



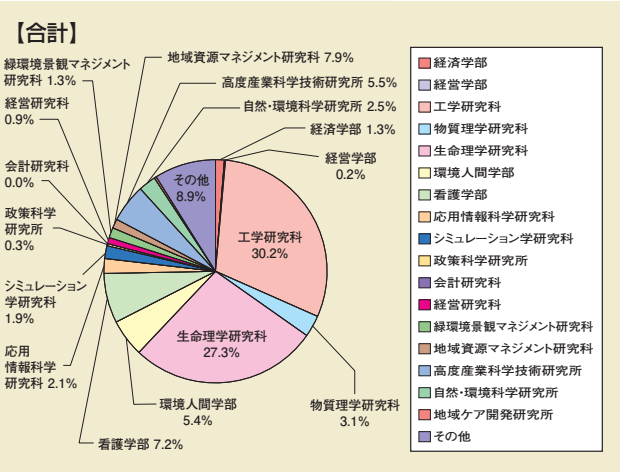
**博士課程教育リーディングプログラム**

学部/研究科	件数	金額 (千円)
経済学部		
経営学部		
工学研究科		
物質理学研究科		
生命理学研究科	1	212,413
環境人間学部		
看護学部	1	80,500
応用情報科学研究科		
シミュレーション学研究所		
政策科学研究所		
会計研究科		
経営研究科		
緑環境景観マネジメント研究科		
地域資源マネジメント研究科		
高度産業科学技術研究所		
自然・環境科学研究所		
地域ケア開発研究所		
その他		
<b>計</b>	<b>2</b>	<b>292,913</b>



**その他の外部資金**

学部/研究科	件数	金額 (千円)
経済学部		
経営学部		
工学研究科	6	27,691
物質理学研究科		
生命理学研究科		
環境人間学部	2	1,810
看護学部	2	8,736
応用情報科学研究科		
シミュレーション学研究所		
政策科学研究所		
会計研究科		
経営研究科		
緑環境景観マネジメント研究科	1	24,682
地域資源マネジメント研究科		
高度産業科学技術研究所	1	36,763
自然・環境科学研究所		
地域ケア開発研究所		
その他	6	101,299
<b>計</b>	<b>18</b>	<b>200,981</b>



**合計**

学部/研究科	件数	金額 (千円)
経済学部	31	24,978
経営学部	8	3,102
工学研究科	326	590,916
物質理学研究科	37	61,461
生命理学研究科	65	534,150
環境人間学部	92	106,458
看護学部	51	141,015
応用情報科学研究科	37	41,823
シミュレーション学研究所	14	36,340
政策科学研究所	7	5,967
会計研究科	1	390
経営研究科	10	17,243
緑環境景観マネジメント研究科	5	28,832
地域資源マネジメント研究科	18	26,076
高度産業科学技術研究所	37	108,547
自然・環境科学研究所	31	49,464
地域ケア開発研究所	6	6,006
その他	25	174,572
<b>計</b>	<b>801</b>	<b>1,957,340</b>



番号	発明名称	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け装置	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 特願 2011-550821	(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 特願 2012-523912	(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 特願 2012-553773	(P5467321)
14	金属の回収方法、複合材料、および金属回収装置	特願 2012-043299	
15	表面弾性波発生装置、及び、液体または粉粒体の輸送方法	特願 2013-016231	
16	界面安定化膜を備えた太陽電池	特願 2012-221492	
17	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 特願 2014-539842	
18	オゾンを利用する酸化亜鉛粒子の製造方法	特願 2013-208951	
19	材料機械強度測定方法	特願 2013-183207	
20	ペロブスカイト系材料を用いた光電変換装置	特願 2013-187245	
21	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	
22	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	
23	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	
24	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	
25	野生動物捕獲システム	特願 2013-193978	
26	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	
27	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	
28	自己伝播発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	
29	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	特願 2014-182607	
30	ナノ粒子回収方法	特願 2014-242973	
31	鉄板およびその製造方法	特願 2015-032147	
32	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	
33	水電解用電極及びその製造方法	特願 2014-230953	
34	薄膜積層構造体及び太陽電池	特願 2015-035675	
35	プロトン伝導性高分子ゲル電解質	特願 2015-108851	

# 16 産学連携キャリアセンター

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（ポストク）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他に、5年計画の3年目として中間評価を受け、総合評価Aの評価結果を得た。

## (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	4/16	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	4/30	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	5/14	イノベーション・ダイナミクスと価値創造	兵庫県立大学 産学連携・研究推進機構 教授 長野 寛之
4	5/28	産業界の人材ニーズとキャリア教育	兵庫県立大学 工学部 特任教授 西尾 通卓
5	6/11	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	7/23	自分は企業の研究職に向いているのか?	ヤエガキ醗酵技研(株) 食品機能研究室長 渡辺 敏郎
7	7/30	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	10/14	地域金融	(株)みたと銀行 人事部 研修室長 都倉 尚子
9	10/21	マツダにおける技術革新 ～リーダーシップとモチベーションそして業績～	兵庫県立大学 工学部 特任教授(マツダ元社長) 井巻 久一
10	10/28	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	11/4	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) アドバンスドマテリアル研究所 フェロー・技師長 角谷 均
12	11/18	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
13	11/25	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	12/2	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)巴建設 代表取締役 新免 将
15	12/16	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 教授 松井 真二

## (2) インタラクティブ・マッチング(IM)

ポストク、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とし、また曜日は金曜日に設定して、参加者の増大を図った。本学からの発表者は以下のとおりであった。

回	曜日	発表者	所属	発表テーマ
1	7月25日(金)	湯浅 正洋	D3 環境人間学専攻	ラット母体におけるビオチン欠乏が仔の発育に及ぼす影響 ～中枢神経系および生殖器への影響～
		石原 知子	D2 生命理学専攻	珪藻の光合成機構の解明 ～実験室と南極での研究から～
2	8月22日(金)	三木 祥平	D3 工学研究科 機械系工学専攻	結晶シリコン太陽電池の製造コスト削減 ～シリコン インゴット切削クズの再原料化～
		吉村 友希	D2 物質理学専攻 化学分析学専攻	超高速で高効率な細胞ペアリック方法の開発
3	11月14日(金)	福田 泰行	PD 東北大学 金属材料研究所付属研究施設関西センター (兵庫県立大学 インキュベーションセンター内)	金属ガラスを用いたマイクロ・ナノデバイスの開発 ～究極のナノインプリント成形材料、金属ガラスの可能性～
		花尾 隆史	D2 工学研究科 電気系工学専攻	磁場閉じ込め核融合プラズマの研究 ～球状トラス・プラズマ電流駆動時の物理的解明～

## (3) インターンシップの実施及び報告会

ポストクを対象に企業での3ヶ月以上の長期インターンシップの機会を提供するとともに、インターンシップ報告会を開催し、養成者に自己評価としてインターン体験による意識の変化を、教員や若手研究者の前で発表させた。インターンシップ終了後に、両名ともインターンシップ先企業への就職を実現した。

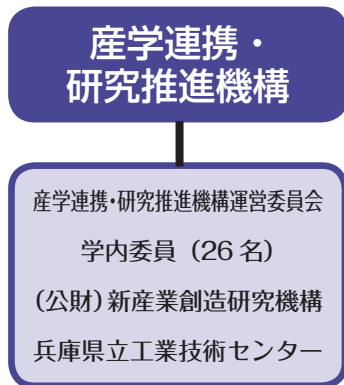
氏名	所属/学位取得	インターンシップ先/期間	報告会実施日
西山 功兵	兵庫県立大学大学院 物質理学専攻 平成26年3月 学位取得	株式会社 神戸製鋼所 H26年4月7日～H26年10月3日	H26年12月3日 (播磨理学キャンパス)
中野沙弥香	兵庫県立大学大学院 経済学専攻 平成23年3月 学位取得	株式会社 OKAMURA H26年10月1日～H27年2月28日	H27年3月5日 (姫路工学キャンパス)



(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。



《27年度 産学連携・研究推進機構運営委員》

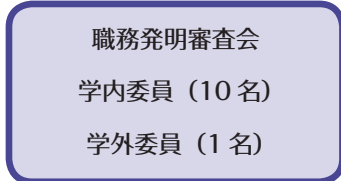
区分	所属	職名	氏名
委員長	兵庫県立大学産学連携・研究推進機構	理事兼副学長兼 産学連携・研究推進機構長	太田 勲
副委員長	兵庫県立大学産学連携・研究推進機構 (兵庫県立大学大学院工学研究科)	副機構長兼 産学公連携推進本部長 (教授)	川月 喜弘
	兵庫県立大学産学連携・研究推進機構	副機構長兼 放射光産業利用支援本部長 (特任教授)	木下 博雄
委員	兵庫県立大学産学連携・研究推進機構 (兵庫県立大学大学院物質理学研究科)	放射光産業利用支援本部 副本部長兼放射光ナノテクセンター長 (教授)	籠島 靖
	兵庫県立大学産学連携・研究推進機構 (兵庫県立大学大学院工学研究科)	テクノロジ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	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	井内 善臣
	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	田島 裕之
	兵庫県立大学大学院生命理学研究科	教授	城 宜嗣
兵庫県立大学環境人間学部	教授	深江 亮平	
兵庫県立大学看護学部	教授	片山 貴文	
兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科	教授	中本 幸一	

区分	所属	職名	氏名
	兵庫県立大学大学院シミュレーション学研究科	教授	畑 豊
	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	講師	黒田有寿茂
	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	松本 繁樹

(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



《27年度 職務発明審査会委員》

区分	所属・役職	氏名
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	川月 喜弘
	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
会長	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	藤原 茂之
	事務局 社会貢献部長	松本 繁樹
	(公財)新産業創造研究機構 TLO ひょうご所長	福田 豊



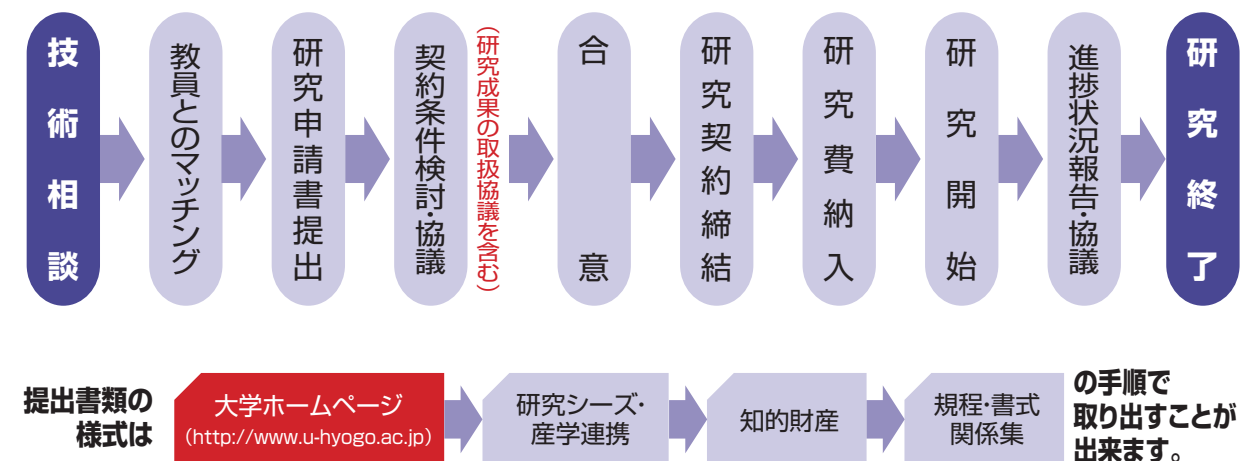
● 産学連携・研究推進機構業務概要

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

研究者マップを補完するため「研究者総覧」を新たに作成しました。



● 知の交流シンポジウム2014要旨集

兵庫県立大学 知の交流シンポジウム2014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 [\(http://kyoin.u-hyogo.ac.jp/research/\)](http://kyoin.u-hyogo.ac.jp/research/) で閲覧することが出来ます。

大学ホームページ [\(http://www.u-hyogo.ac.jp/\)](http://www.u-hyogo.ac.jp/)

研究シーズ・産学連携



● 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

知的財産コーディネーター  
**宮武 範夫**  
miyatake@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

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

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

産学連携専門員  
**井上 政廣**  
masahiro\_inoue@ofc.u-hyogo.ac.jp

シニアコーディネーター  
**松井 康明**  
y\_matsui@hq.u-hyogo.ac.jp

研究企画コーディネーター  
**上月 秀徳**  
hidenori\_kouzuki@ofc.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)  
**池淵 哲朗**  
ikebuchi@eng.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  
技術員  
**改発 紀昭**  
nkaihats@lasti.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

〒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27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