

# 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)**  
〒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 神戸市中央区港島南町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



次世代水素触媒共同研究センターキックオフシンポジウム



水素社会の未来図



マッチング in HIMEJI  
～企業・学生・研究者をつなぐ～



# 兵庫県立大学 産学連携・ 研究推進機構年報

平成25年度 活動報告

- 世界を見据えて地域と歩む産学連携
- 放射光施設の産業利用促進
- 次世代水素社会に向けた革新的技術の開発
- 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

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26年8月発行



<b>巻頭言</b>	理事兼副学長兼産学連携・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 兼放射光産業利用支援本部長 <b>木下 博雄</b>	2
	産学連携・研究推進機構 産学公連携・研究推進室長 兼ニューズパル産業利用支援室長 兼知的財産マネジメント室長 兼ポストク・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 <b>長野 寛之</b>	
<b>1</b>	<b>次世代水素触媒共同研究センター</b>	4
<b>2</b>	<b>計算科学連携センター</b>	5
<b>3</b>	<b>放射光産業利用支援本部</b>	6
<b>4</b>	<b>主なプロジェクト研究</b>	8
<b>5</b>	<b>イノベーション・ジャパン</b>	11
<b>6</b>	<b>部局内センター一覧</b>	12
<b>7</b>	<b>兵庫県立大学シンポジウム ― 経済再生に向けた産学公連携の新たな取り組み ―</b>	14
<b>8</b>	<b>地域連携卒業研究および地域連携大学院特別研究成果発表会</b>	15
<b>9</b>	<b>兵庫県立大学 シリーズセミナー「よくわかる研究」</b>	16
<b>10</b>	<b>インキュベーションセンター</b>	17
<b>11</b>	<b>産学連携活動</b>	18
	11-1 市町・商工関係団体等との連携活動	18
	11-2 金融機関との連携活動	20
	11-3 はりま産学交流会との連携活動	22
	11-4 兵庫県内産学官連携組織への参画	22
	11-5 その他関係機関との連携活動	23
	11-6 各種マッチングフェア等への参加	26
	11-7 他部局等の主催行事への参加	27
<b>12</b>	<b>産学連携支援機関等との連携体制</b>	29
	12-1 産学連携協定一覧	29
	12-2 兵庫県立大学産学連携（学外）コーディネーター	32
<b>13</b>	<b>外部資金</b>	33
	13-1 外部資金の推移	33
	13-2 平成 25 年度 外部資金の受入状況	35
<b>14</b>	<b>知的財産本部</b>	37
<b>15</b>	<b>産学連携キャリアセンター</b>	39
<b>16</b>	<b>産学連携・研究推進機構運営委員会・職務発明審査会等</b>	40

- 産学連携・研究推進機構業務概要 ●共同研究・受託研究等
- 研究テーマ集・研究者マップ・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

理事兼副学長兼産学連携・研究推進機構長  
**太田 勲**

兵庫県立大学は、全学的な研究組織として産学連携機構内に「次世代水素触媒共同研究センター」と「計算科学連携センター」を立ち上げることとなりました。これに伴い、本年4月から機構の名称を「産学連携・研究推進機構」と改めました。従来の産学連携活動に加えて、学内で独立して実施されている先端研究を部局横断的に集約し、戦略的テーマに沿って大型研究プロジェクトの推進を図る役割も担うことになりました。さらに、懸案であったSPRING-8兵庫県ビームライン(県BL)とニューズパル(NS)の相互利用の一元化を図り、そのワンストップ窓口も設けました。これらの取組により、兵庫県内に設置されている最先端研究インフラと本学の研究リソースを有機的、効果的に活用して、産業界の技術力の高度化や新技術の創出に向けた産学連携活動をより積極的に推進できるものと期待しております。

こうしたことを受けて、後掲のように、昨年度に引き続き機構組織の再編を行い、スタッフ体制も強化しました。以下に、改めてその概要と活動内容を紹介致します。

**[産学公連携推進本部]** 技術相談、共同研究、技術セミナーなどの「ものづくり」支援と経営相談やマーケティング・リサーチ、経営講習会などの「ビジネスづくり」支援を担っております。研究シーズの発信、共同研究のプロデュース、人材育成事業など幅広く産学連携活動を行う基幹組織です。

**[放射光産業利用支援本部]** 県BLとNSのシームレスな利用環境の整備で、世界に例を見ない硬X線から軟X線まで利用できるプラットフォームが形成できました。新材料の開発や微細加工などの分野における技術の高度化を支援します。

**[知的財産本部]** 学内特許など知的財産(知財)の有機的、一元的な管理運営と、それを活用した産学連携・技術移転活動を推進する組織です。また、特許出願支援や学内外に向けた知財に関する講習会、啓蒙活動なども行っております。

**[産学連携キャリアセンター]** 博士研究員(ポストドクター)を長期間インターンシップとして企業に派遣する業務などを通して、高度な専門知識をもつ人材を産業界に送り出す組織です。

**[次世代水素触媒共同研究センター]** 水素の酸化還元反応において高効率な触媒機能を有する生物酵素ヒドロゲナーゼを微細加工技術と組み合わせて世界最高性能の水素触媒電極を実現することを目的とした、部局横断型の全学研究センターです。次世代水素社会の構築に向けて、広く他大学・研究機関や企業の参加も求め共同研究を推進しております。

**[計算科学連携センター]** 学内のハイパフォーマンスコンピューティング(HPC)分野の教員、研究者を糾合した全学センターです。隣接する京速コンピュータ「京」やFOCUS((公財)計算科学振興財団)等との連携を図り、ビッグデータ解析や大規模計算などに関する研究開発を行うと共に、地域の産業界に役立つHPC分野の人材育成を支援します。

上記の組織再編を背景に、以下のように新しい試みも行っております。軽く飲食しながら若手研究者が集い研究談義に花を咲かせる「異分野融合若手研究者 Science & Technology クラブ(略称若手STクラブ)」や放射光科学と計算科学の連携・融合を目指す「放射光と計算科学に関する研究会」を始めました。いずれも学外にもオープンにしておりますのでお気軽にご参加下さい。また、地元の自治体、商工会議所などと連携して行う、地元企業の中堅技術者を対象とした「演習付技術セミナー」や「企業、大学、学生マッチング in HIMEJI」などの事業も好評を博しております。

いま、日本経済はアベノミクスのいわゆる第1、第2の矢の効果で好調に転じているように見えます。しかし、巨額な財政赤字やエネルギー問題など深刻な構造的課題を抱えており、早く第3の矢、成長戦略を軌道に乗せなければなりません。様々な政策課題が叫ばれておりますが、今こそ正道を歩み、高度な革新技術に裏付けされた産業イノベーションを起こさなければなりません。

本学は、今年創立10周年、創基85周年を迎え、「未来はここに、世界とともに」をスローガンにして、今まで以上に地域の発展のために努力してまいります。産学連携・研究推進機構のスタッフ全員も、世界を見据えて地元産業界に密着した産学公連携の推進に精一杯取り組む覚悟でおります。改めて、本学の産学連携活動への皆様方のご理解とご支援をよろしくお願い申し上げます。

本冊子は平成25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ご参加して頂ける一助となることを期待して発刊しております。

# 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ター機能を一箇所に集約し、産学連携機能を強化した。
- (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。

## 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。
- (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、産業界に本学の優秀な人材を供給する。
- (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、研究テーマ集」を作成する。

## 6 平成 26 年度の新たな取り組み

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。

## 産学連携・研究推進機構

機構長 太田 勲 理事兼副学長(兼) 教授(兼)  
 副機構長 木下博雄

産学公連携推進本部	本部長	木下博雄 教授(兼)
	テクノロジーサポートセンター長	鈴木道隆 教授(兼)
	ビジネスサポートセンター長	井内善臣 教授(兼)
インキュベーションセンター	産学公連携・研究推進室長	長野寛之 教授
	リサーチ・アドミニストレーター	上田澄廣 特任教授
神戸ランチ	シニアコーディネーター	八束充保
	研究企画コーディネーター	川島陽介、上月秀徳
	技術移転コーディネーター	松井康明
	産学連携専門員	井上政廣
放射光産業利用支援本部	本部長	木下博雄 教授(兼)
	副本部長兼放射光ナノテクセンター長	籠島 靖 教授(兼)
	ニュースバル産業利用支援室長 (兵庫県BL-NS相互利用コーディネーター)	長野寛之 教授(兼) 安東 愛之輔
知的財産本部	本部長	太田 勲 理事兼副学長(兼)
	知的財産マネジメント室長	長野寛之 教授(兼)
	知的財産コーディネーター	宮武範夫、久保幸雄
産学連携キャリアセンター	知的財産専門員	法田雅彦
	センター長	太田 勲 理事兼副学長(兼)
	センター長代行	高坂 誠 理事兼副学長(兼)
次世代水素触媒共同研究センター	副センター長	山本厚之 教授(兼)
	ポストドク・キャリア支援室長 コーディネーター	戸田 康 本部事務局副局長(兼) 長野寛之 教授(兼) 安宅光雄、池淵哲朗
	センター長兼水素酵素研究グループ長	樋口芳樹 教授(兼)
計算科学連携センター	超微細加工応用触媒電極研究グループ長	山崎 徹 教授(兼)
	ハイブリッド触媒電極研究グループ長	矢澤哲夫 教授(兼)
	水素エネルギー社会実装研究マネジメント室長 研究企画研究員	長野寛之 教授(兼) 東間清和
計算科学連携センター	センター長	太田 勲 理事兼副学長(兼)
	センター長代行	畑 豊 教授(兼)
	副センター長	永野康行 教授(兼)

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長

**木下 博雄**



平成 7 年 10 月に姫路工業大学へ赴任し、以来、放射光施設ニュースバルを使った極端紫外線リソグラフィーの研究開発を進めてきました。昨年度は、これまでの経験を生かして、放射光と計算科学の研究会を立ち上げ、本学の特徴である、放射光を利用した物質創成と京、FOCUS 利用研究を産業界の方々を交えて議論を進めてまいりました。世界に類のないこの特徴を生かし、播磨から全世界に発信できる技術力を育てていきます。また、科学を技術に、学内の役割分担を明確化した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 産学公連携・研究推進室長  
 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、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、大学の社会貢献に対する期待はますます大きくなりつつあります。民間企業の経験を活かし、産業界の目線で学内シーズの掘り起こしと産業界へのスピーディな導入を推進します。



# 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、無尽蔵に生産可能な生物酵素を次世代の水素エネルギー変換触媒とすると共に、自然エネルギーを基にした真の循環型で持続可能な次世代水素エネルギー社会の実現を目指し、学外研究機関との共同研究を一体的・効率的に実施するため本センターを設置しました。

## 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 哲夫教授を含め、14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

## 運営委員

- 太田 勲(理事兼副学長)  
 木下 博雄(高度産業科学研究科教授)  
 藤原 茂之(理事兼事務局長)  
 松本 繁樹(社会貢献部長)

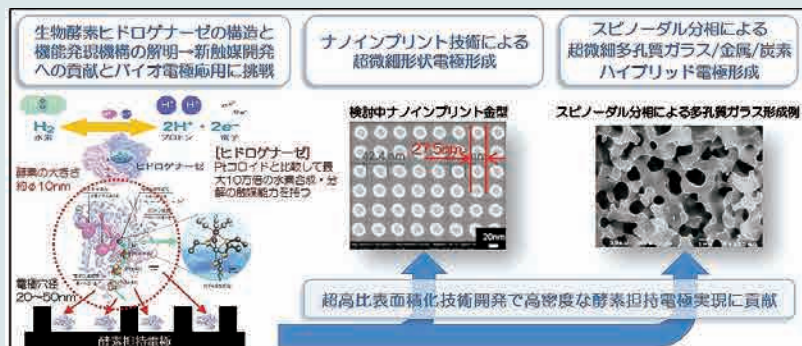


樋口 教授

## 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ます。

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。



## 活動

### ・COIシンポジウム(2014.2.24)



△ 模型展示の紹介

### ・センター開設キックオフシンポジウム(2014.3.25)



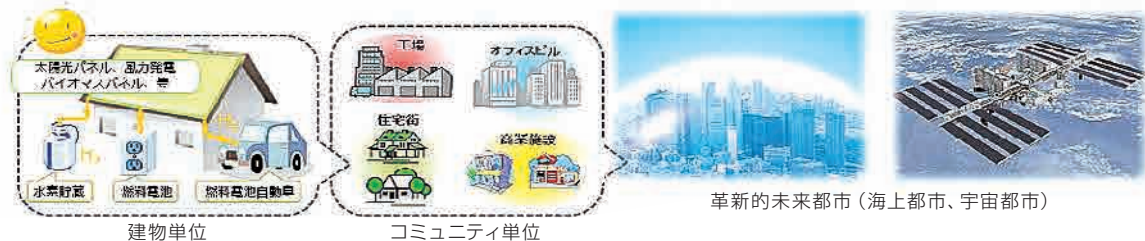
△ 基調講演中の加納先生 (産学連携・研究推進機構 特任教授)



△ パネルディスカッションの様子

## 〈将来展望〉〈フラクタルなエネルギー/元素循環社会実現への貢献〉

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きます。



建物単位

コミュニティ単位

革新的未来都市(海上都市、宇宙都市)

# 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、理化学研究所(RIKEN)計算科学研究機構(AICS)が設置した京速コンピュータ「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」を設置しました。

## 組織

- センター長 太田 勲(兵庫県立大学 副学長)  
 センター長代行 畑 豊(兵庫県立大学大学院 シミュレーション学研究所長)  
 副センター長 永野 康行(兵庫県立大学大学院 シミュレーション学研究所長)  
 シミュレーション学研究所教員  
 教授 藤原 義久・教授 大野 暢亮・准教授 木村 真・准教授 中村 知道  
 准教授 沼田 龍介・准教授 安田 修悟・准教授 島 伸一郎

## 委員

- 鈴木 隆史(工学研究科 准教授)  
 籠野 賢(生命理学研究科 教授)  
 中野 博生(物質理学研究科 助教)  
 西村 治彦(応用情報科学研究科 教授)



畑 教授

## 〈設立の目的〉

### 1. 社会人々材育成

計算科学振興財団(FOCUS)と連携し、計算科学や並列計算の基礎、並列計算機導入の技術面での方法などを教育する講座を開設します。

### 2. 共同研究

兵庫県立大学および全国の大学・研究機関の研究者の研究交流拠点として、研究環境を提供し、交流を通じて共同研究を育めます。

### 3. 社会科学シミュレーションのあり方検討

大規模計算、超並列計算が重要となる社会科学的研究課題とその取り組み方法などをワークショップ形式で議論を行います。

### 4. 大規模データ処理

理化学研究所播磨事業所、計算科学振興財団および本学高度産業科学技術研究所などと連携して、放射光施設で得られる大規模データの転送、解析等の方法と計算科学的方法との融合の方法について共同で研究を行います。

## 〈活動〉

2014年3月 キックオフシンポジウム

### 【基調講演】

・平尾 公彦(理化学研究所計算科学研究機構・機構長)

### 「京」コンピュータの成果と今後の展望



△ 太田副学長兼産学連携・研究推進機構長による挨拶

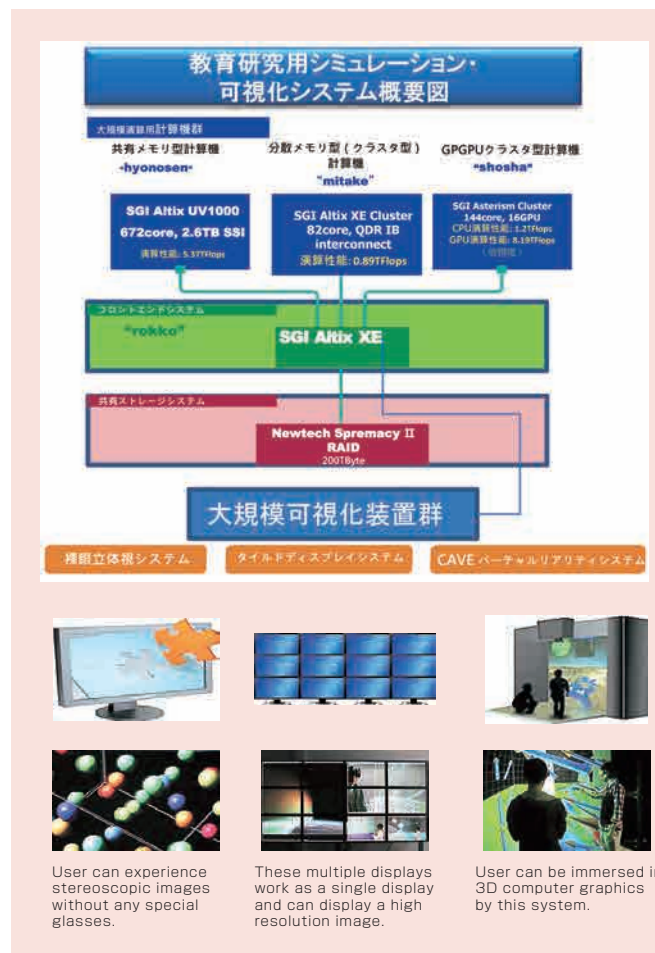


図1 計算機群

## 〈将来の展望〉

### 今後の方針

- 1 計算科学研究機構と近接している環境を生かして、機構の研究者との融合研究を活性化させる。
- 2 ビッグデータ解析研究での世界のイニシアチブを目指し、アジアを含めた拠点化を図る。
- 3 シミュレーションから出力される大規模データを効率的に可視化する研究を進展させる。
- 4 計算科学連携センター主催の国際会議を海外で実施する。
- 5 京コンピュータとの連携による成果を世界に発信する。
- 6 アジアでの拠点づくりを目指し、海外からのポスドクを雇用して、拠点化とその研究成果を世界に発信する。
- 7 計算科学研究での世界的地位を築く。
  - ・計算科学連携センター国際シンポジウム
  - ・合同国際シンポジウム in 台湾(工学研究科の医療健康情報技術研究センターとの合同企画)



# 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、次頁【お問い合わせ】記載のように、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 (後掲27頁「他部局等の主催行事への参加」参照)。

## 1. 放射光ナノテクセンター

放射光ナノテクセンターは大型放射光施設SPring-8に兵庫県が設置したビームライン2本の管理運営を平成25年4月から委託されている。

1本目のビームラインBL24XU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。

2本目のビームラインであるBL08B2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。

また、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。

さらに (公財) 高輝度光科学研究センター、SPring-8ユーザーの協力を頂きながら、企業の技術開発コストと期間短縮化を目的とし、(公財) 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であるFOCUSスパコンの利用が図られるよう、解析ソフトの技術調査等も進めている。

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:50万円/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。



△ BL24XU



△ BL08B2



△ 放射光ナノテクセンター

## 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・運営している中型放射光施設「ニュースバル」に設置されており、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ロンアナリシス (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) は物質にX線を照射し、その吸収率を測定して物質を評価する分析法。  
※BL5A, Bは同時測定できる。



△ BL5A・B

### (2) 平成25年度の利用実績

有償利用:113時間 (企業・公的機関・大学)

トライアルユース:100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)

<加古川市との連携>

**日 時** 平成25年6月4日 (火)~5日 (水)

**参加人員** 6社7名

<姫路市との連携>

**日 時** 平成25年6月18日 (火)~19日 (水)

**参加人員** 5社7名

<(一財)近畿高エネルギー加工技術研究所との連携>

**日 時** 平成25年11月12日 (火)~13日 (水)

**参加人員** 5社5名



△ 放射光分析研修の様子



△ データ解析・意見交換

### (4) SALLCオープンセミナー2013

**日 時** 平成25年7月26日 (金)

**場 所** 神戸市産業振興センター

**内 容** ビームライン状況報告  
軟X線吸収分光分析に関する特別講演



△ SALLCオープンセミナーの様子

### 【お問い合わせ】

#### ● 兵庫県BL・NS相互利用コーディネーター

安東 愛之輔 (あんどう あいのすけ) メール: ando@lasti.u-hyogo.ac.jp



#### ● 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

#### ● 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 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



# 4 主なプロジェクト研究

## (独) 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 先進的低炭素化技術開発 (ALCA)

**プロジェクト名** 有機無機ハイブリッド高効率太陽電池の開発

**研究者名** 大学院工学研究科 電気系工学専攻 准教授 伊藤 省吾



伊藤 准教授

### 研究内容

原子力発電問題、そして化石燃料の枯渇問題を考えると、新エネルギーの開発は人類の存続に必要不可欠である。新エネルギーの中でも太陽光発電はエネルギー規模が大きく、例えばゴビ砂漠の半分の面積に現在市販されている太陽電池を設置することで、全人類のエネルギー需要量に匹敵する発電量が得られると言われている。しかしながら市場の太陽電池はまだ高価であり、そのように電気エネルギーに匹敵する電力を供給するためには、現在の太陽電池の価格を半額程度までにする開発が必要である。これまで、安価な塗布プロセス太陽電池として色素増感型太陽電池が26年前に開発されたが効率と耐久性の低さが問題であった。その進化系として2年前(2012年)に発見された $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbX}_3$  (X:ハロゲン)ペロブスカイト太陽電池は、20%に迫る高い変換効率と塗布プロセスによる作りやすさから、シリコン太陽電池を超える可能性が有るものとして非常に期待されている。ペロブスカイト太陽電池の構造は図1の様に、ガラス基板の上に、透明電極(F-doped tin oxide: FTO)、酸化チタン、 $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbX}_3$  (X:ハロゲン)ペロブスカイト、ホール輸送材、背面電極(金)、を順次積層するものである。背面電極以外は全て常圧積層法で作製されている。また、背面の金電極も安価なカーボン塗布法で積層する必要がある。本プロジェクト研究ではペロブスカイト太陽電池の効率の向上、耐久性の向上、鉛金属の他無毒元素への置換、大量生産可能な材料と手法の確立、が目標となっている。

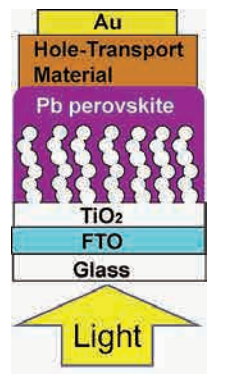


図1 ペロブスカイト太陽電池の断面構造図

## (独) 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 先進的低炭素化技術開発ALCA

**プロジェクト名** 研究領域 「次世代蓄電池」  
研究課題名 「酸化物型全固体リチウム二次電池の創出」



中村 教授

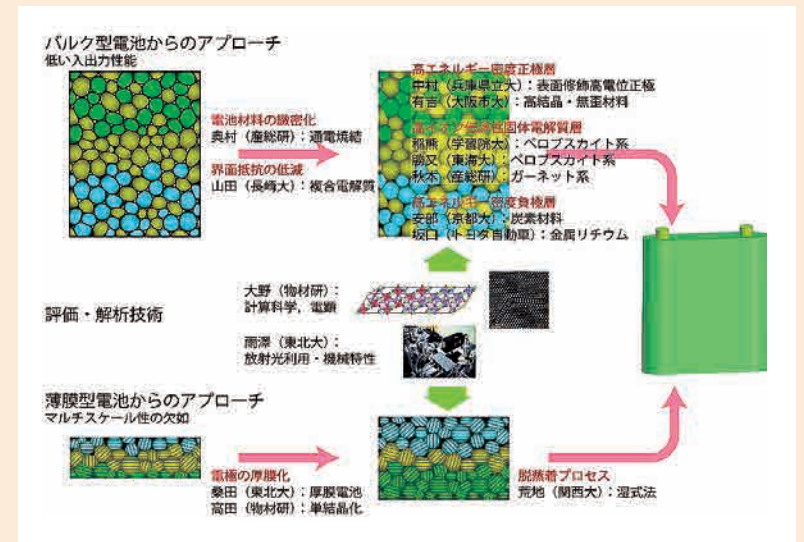
**研究者名** 工学研究科 教授 中村 龍哉

**その他参画教員** 工学研究科 准教授 岡 好浩

### 研究内容

従来の蓄電池の性能を凌駕する革新的な次世代蓄電池の創製を目指して、これまでに蓄積された蓄電池研究の成果を集約し、異分野からの様々な知見を取り入れ、最終的な実用化に向けた基礎・基盤研究を加速するためのプロジェクト研究です。その大きな課題の中で、低炭素社会実現に資する次世代蓄電池の開発を目的として、本研究課題では全固体リチウム二次電池の実用化に向けた基礎研究を行います。酸化物系無機固体電解質に適した界面構築、材料プロセス、電池設計などの要素技術を開発し、究極の全固体電池の実用化を展望できる基盤技術を創出します。

この酸化物電解質を用いた全固体実現に向けて、我々は京都大学、関西大学、大阪市立大学とグループを形成しています。電池の基本性能に大きく影響する電極活性物質という観点から、この全固体電池実現に向けた課題を明確にし、それを解決する基盤技術を創出し、学習院大学を中心とする電解質グループ、物材機構を中心とした電池総合技術システム最適化グループ、物材機構を中心とする解析・評価グループと連携して、全固体電池の実用化を目指した基礎研究を行っています。



## 文部科学省 X線自由電子レーザー重点戦略研究課題についての委託事業

### プロジェクト名

重点戦略分野 「生体高分子の階層構造ダイナミクス」  
(5)ポンプ・プローブ法を適用した動的構造解析

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

**研究者名** 生命科学研究科 教授 小倉 尚志

**その他参画教員** 生命科学研究科 特任教授 吉川 信也  
生命科学研究科 准教授 伊藤(新澤) 恭子



小倉 教授

### 研究内容

生体高分子の高い触媒能の模倣が、高効率触媒の設計・合成、高効率太陽電池の開発、創薬の効率化といったグリーンイノベーション・ライフイノベーションの創出に寄与すると期待されている。本事業では、放射線損傷の影響を受けずに高分解能解析が出来る、X線自由電子レーザー照射(SACLA)による無損傷タンパク質結晶構造解析法を開発し、放射線損傷の無い動的構造解析に向けポンプ・プローブ法との融合を図る。また、本事業で開発する解析法を使い、「光化学系II」、「チトクロム酸化酵素」、「一酸化窒素還元酵素」等の膜タンパク質が行う生体エネルギー変換の化学反応の動的過程を、無損傷高分解能構造解析し、グリーンイノベーション・ライフイノベーションの創出への寄与が期待される膜タンパク質が触媒する化学反応の機構を原子・電子レベルで解明する。本業務は、理化学研究所と岡山大学と共同して進めており、本学は「チトクロム酸化酵素反応中間体の動的無損傷高分解能構造解析に関する研究」を担当している。最近チトクロム酸化酵素結晶を利用して、無損傷フェムト秒高分解能X線構造解析法の開発をほぼ完了した(図1)。

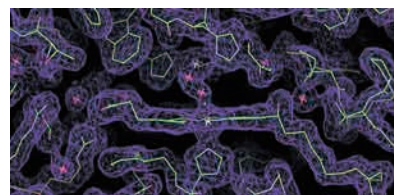


図1 SACLAにより決定された、休止酸化型ウシ心筋チトクロム酸化酵素の $\text{O}_2$ 還元中心の無損傷X線構造

## 産学連携機構が支援した平成25年度JST「A-STEP 探索タイプ」採択一覧

氏名	所属			課題
生津 資大	工学研究科	機械系工学専攻	准教授	0.1秒で100℃に自己昇温する瞬間発熱ナノ粒子の開発
原田 泰典	工学研究科	物質系工学専攻	教授	深絞り加工による高機能ハイブリッドクラッド容器形成技術の開発
村松 康司	工学研究科	物質系工学専攻	教授	炭素材料におけるエッジ炭素の定量分析技術の開発
榎原 晃	工学研究科	電気系工学専攻	教授	マイクロ波分配回路を一体化したゼロチャープ光変調素子の開発
岡 好浩	工学研究科	電気系工学専攻	准教授	DLC正極保護膜によるリチウムイオン電池高温サイクル特性改善
吉村 美紀	環境人間学部	人間環境部門 ヒューマンサイエンス	教授	健康の維持増進に役立つ嗜好性の高い鹿肉加工食品の開発
今高 寛晃	工学研究科	物質系工学専攻	教授	機能性ウイルスカプセルの試験管内合成:ドラッグデリバリー及びバイオイメージングへの応用
坂本 薫	環境人間学部	人間環境部門 ヒューマンサイエンス	准教授	砂糖の新規加熱熔融特性の創出による食品加工技術開発
朝熊 裕介	工学研究科	機械系工学専攻	准教授	マイクロ波照射による新規ナノバブル作成装置の開発 ~高効率セシウム除去法の探索~
松田 聡	工学研究科	機械系工学専攻	准教授	防刃性能を有する繊維強化複合材料の創成のための粘弾性パラメータの検討



平成25年度兵庫県COEプログラム推進事業での新規採択

兵庫県では先端産業や健康・医療、環境・エネルギーなど、成長分野の産業の創出を図るため、比較的初期段階にある産学官連携による共同研究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25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た案件が採択された(先導的研究枠2件、本格的な研究開発移行枠2件、環境・エネルギーイノベーション特別枠1件の合計5件)。

そのうち、先導的研究枠の下記の2件は本学教員がプロジェクトリーダーを務めている。



△ 研究プロジェクト認定式

(1) ナノ分野

- **研究プロジェクト名** 「メタマテリアルのための放射光超高精度3Dプリンターの創製」
- **共同研究チーム** (公財)ひょうご科学技術協会、佐和鍍金工業(株)、八十島プロシード(株)、兵庫県立大学、立命館大学、名古屋大学シンクロトン光研究センター
- **プロジェクトリーダー** 兵庫県立大学高度産業科学技術研究所 准教授 山口 明啓
- **研究プロジェクトの概要**  
放射光照射による液相での光化学反応励起を実証し、その物理・化学機構の解明を行う。実証した結果を用いることで、【マイクロ流路チップによる液相輸送】と【放射光励起による光化学反応】を組み合わせ、光化学反応による金属および樹脂の多層薄膜構造の作製に挑戦する。  
放射光による3次元光造形技術を新規に確立し、メタマテリアルの創製を目指す。

- **研究期間** 平成25年度

(2) 情報通信・エレクトロニクス分野

- **研究プロジェクト名** 「生体環境下での低消費電力無線 (Bluetooth 4.0) の効率および効用に関する基本検討」
- **共同研究チーム** (株)ジーン・コヒーレント、兵庫県立大学
- **プロジェクトリーダー** 兵庫県立大学大学院工学研究科 教授 前中 一介
- **研究プロジェクトの概要**  
最近の携帯端末には、低消費電力プロトコル規格であるBluetooth4.0の搭載が始まっている。この結果、携帯端末との連携が可能なBluetooth4.0を使用する身体装置センサーシステムを構成することが可能となるが、身体(胸部)に装着して使用する際の人体の影響がまだ検討されていない。  
従来規格と異なり、Bluetooth4.0では低消費電力のためにパケット長が短く、無線出力や伝送距離などが劣化することが予想され、本研究では通信時の課題や最適化に関する基本検討を行う。

- **研究期間** 平成25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JST科学技術振興機構とNEDO新エネルギー・産業技術総合開発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国内最大級のマッチングイベントで、平成25年8月29日と30日の両日、東京・有明の東京ビッグサイトで開催され、約21,000人が参加した。本学からは8テーマ(内2テーマはプレゼンテーションも実施)が審査の上採択され、出展全400ブース中8ブースを占めた。これは、参加全162機関(高専含む)の内、採択数において第5位という好成績であった。

本学はイノベーション・ジャパンを本学のシーズを広く産業界に移転する機会として位置づけ、本年度も積極的に応募し、12テーマの採択が内定している。

イノベーション・ジャパン2013採択テーマ

内 容: 展示会・プレゼンテーション

● **ナノテクノロジー分野**

工学研究科 准教授 飯村 健次  
「色々な無機材料が繊維になります」  
(展示・プレゼンテーション)

工学研究科 教授 河南 治  
「表面改質酸化チタンナノチューブの創製とその応用展開」(展示)

工学研究科 教授 山崎 徹  
「ナノ・マイクロ構造部材用ナノ合金金型およびその被加工材料」(展示)

高度産業科学技術研究所 准教授 原田 哲男  
「コヒーレント光を用いたEUVリソグラフィ用マスクの3次元像観察」(展示・プレゼンテーション)

高度産業科学技術研究所 助教 岡田 真  
「偏光を利用する分子配向3次元構造液晶デバイス作製に向けて」(展示)

● **装置・デバイス分野**

工学研究科 助教 神田 健介  
「圧電PZT薄膜の微細加工とMEMSへの応用技術」(展示)

● **環境保全・浄化分野**

工学研究科 准教授 西岡 洋  
「セシウムやストロンチウムイオンを海から迅速に除去する磁性吸着材」(展示)

● **マテリアル・リサイクル分野**

工学研究科 准教授 八重 真治  
「貴金属の新規な高効率低コスト回収技術」(展示)



△ 飯村准教授



△ 原田准教授



△ イノベーションジャパンの様子



# 6 部局内センター一覧

兵庫県立大学では、各研究分野で時代に応じ生じる新たな研究課題に対応するため、大学内各部局においてセンターを設置し、最先端の研究を実施している。その概要を紹介する。

部 部局名 代 代表教員名 設 設立年月日

環境経済研究センター	部	経済学部		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。あわせて、兵庫県下の関連機関との連携をはかり、海外の協定大学の同種の研究機関との交流をはかり、その成果も広く一般に公開し、また学部教育および大学院教育に還元します。環境問題にはさまざまな分野が関わり、県立大学にも環境関連の組織がすでに存在します。そのなかで、環境経済研究センターは、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ています。本センターは経済学部を設置されましたが、他組織との連携をはかりつつ、主体的な活動を行います。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。
	代	新澤 秀則		
	設	平成25年3月1日		
産学人材育成センター	部	経営研究科		産学人材育成センターは、国際企業社会で実践的に活躍できる人材、地域経済活性化に貢献する人材、医療・介護分野において高度なマネジメント能力を備えた運営管理者等の人材を育成するため、地域の経済団体・組織との産学連携による「理論と実践の融合」を図る教育・研究活動を展開しています。地域や企業経営の現場に入り、現実起こっている企業経営や地域振興の課題に対し、理論・知識を活かした実践的なフィールドワークの場を提供しています。また、企業、行政、研究者、学生等が連携し、情報交流の場、研究活動の場を創造し、高度な教育プログラムの構築と各地域の企業の成長と地域の振興に貢献することを目的として活動しています。本センターは、社会科学系の産学連携が生まれ出すシナジー効果を最大限に発揮するため、社会から求められる大学教育・研究活動を推進させ、社会から必要とされる人材を創出するために必要となる諸事業の企画・調整に力を入れ、効果的な人材育成事業を展開しています。また、本学の学部生、大学院生を対象に研究、就職等に関する相談・情報提供も行っています。
	代	佐竹 隆幸		
	設	平成22年4月1日		
ナノ・マイクロ構造科学センター	部	工学研究科		ナノ・マイクロ構造科学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密閉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。
	代	山崎 徹		
	設	平成23年4月1日		
環境エネルギー研究センター	部	工学研究科		環境エネルギー研究センターは、太陽光発電や燃料電池等のクリーンエネルギー技術、リチウムイオン電池をはじめとする2次電池、環境低負荷材料や省エネルギープロセス、バイオプロセス、および先端計測技術や環境保全技術等、基礎から応用に至る環境エネルギー分野の技術課題に対し、専門性を具する工学研究科の教員・研究者が共同で取り組んでいます。国立環境研究所や兵庫県立工業技術センター等の学外研究機関とも共同研究を行い、また、産学連携に力を入れています。具体例をいくつか挙げると、JST ALCA 共同研究に全固体電池の活物質グループとして参画しました。また、JST CREST 共同研究として、他大学や(独)物材機構及び複数の半導体装置、材料メーカーと連携し、高効率結晶シリコン太陽電池実現に向けた界面/パッシベーション物性究明とそれに基づく新規材料開発を実施しました。H25年度は研究センター主催講演会を5件開催し、環境エネルギー研究センター名で民間企業との共同研究契約を3件締結しました。
	代	岸 肇		
	設	平成23年4月1日		
医療健康情報技術研究センター	部	工学研究科		医療健康情報技術研究センターは、医療・健康・介護・看護に関する先端的な情報テクノロジーの開発に従事することで、病室にかからないようにする、そして病室になっても生活の質(Quality of Life)を限りなく高める、これらを至上目的として設置されました。具体的な研究は、MR・X線CT・超音波等を媒体とした医用画像の応用、生体信号用非拘束マイクロセンサの開発、非拘束生体信号取得および解析システムの開発、WEBベースでの看護情報システムの開発、生体への電磁環境に影響する電磁波エネルギーの吸収・遮蔽材の開発、ヘルスケアシステムの開発、生体数理のモデリングと幅広い領域にわたっております。様々な角度から問題解決のアプローチを探るため、工学研究科の教員に加えて、看護学部、環境人間学部、高度産業科学技術研究所、シミュレーション工学研究科、更には兵庫県立工業技術センターからも優秀なスタッフが結集されております。超高齢社会に突入しつつある現在において、医療および健康増進を情報技術の面からサポートすることが私共の使命です。
	代	上浦 尚武		
	設	平成23年4月1日		
分子ナノテクノロジー研究センター	部	工学研究科		分子ナノテクノロジー研究センターは、ナノサイエンスとナノテクノロジーに関する基礎研究と工学応用を視野に入れた研究を推進します。研究対象は、有機・高分子化合物、DNA やタンパク質などの生体分子、無機化合物や半導体など多くのものを含んでいます。ナノ材料の新合成法やナノ組織体のプロセスング・アセンブル手法の創出とそれらの物性解析や物性制御法の開拓を行い、新しい時代の要請に応じたナノ分子システムや分子デバイスの創成を目指します。当センターは、工学研究科に加えて理学研究科の教員参加により部局横断的な研究拠点として発展しつつあります。また、当センターを起点として国際的に卓越した教育研究拠点形成(ポスト・グローバルCOE)を目指します。
	代	山名 一成		
	設	平成23年4月1日		
高度生産加工技術研究センター	部	工学研究科		高度生産加工技術研究センターは、世界的なものづくり競争に打ち勝つため、他国の追いつけない先端的、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うことを主たる目的としています。機械加工、塑性加工、レーザー加工など生産加工技術の高度化を推進するとともに、設計・製造に関わるものづくり技術全般に渡って研究、開発を推進します。設計・製造プロセスに欠かせない計測・制御技術、シミュレーション技術など広範囲な分野の専門家が集まって、ものづくり技術の高度化を図っていきます。もう一つ大きな目的は、地域産業を積極的に支援することです。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。地域産業の技術力・開発力の向上、またものづくりに関する若手技術者や中堅技術者の人材育成に貢献するため、技術相談や生産技術セミナーなど積極的に取り組んでいます。
	代	奥田 孝一		
	設	平成25年4月1日		
MEMSデバイス開発支援センター	部	工学研究科		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設設備を活用し、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。産業界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、両面露光および電子ビーム)、薄膜形成(AI, Cr, Au, Ni, Ti, Pt 等各種メタル、PolySi, SiN, PZT (圧電体)、NiFeB (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)、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、マニュアルロボ、ターンテーブル、加振機など)を所持しています。暫定ホームページ( <a href="http://memskm.dip.jp/MEMSK">http://memskm.dip.jp/MEMSK</a> )から各装置の使用申し込みができます。
	代	前中 一介		
	設	平成25年4月1日		
Cat-on-Cat:新規表面反応研究センター	部	物質理学研究科		新しい表面と近表面の理解と利用を標榜し、それらを基礎として新しい独自の触媒を構築する事を目的としています。理学部の外からは分りやすく研究成果の判りやすい公表の場と異分野共同研究を通した新しい教育と研究の形態を目指しています。これまでセンター構成員が独自に発展させてきた修飾触媒の研究を中心に据え、物質理学研究科の4研究室、高度産業科学技術研究所の協力講座、原子力研究所及びダイセルの大学院連携講座が一致協力して其の多面的な研究、それを更に発展させた研究を行います。シニアリサーチ者の導入、学内留学の促進、国際的な知の拠点化、大学主体の研究結果の事業化(大学主体の共同研究)の4つを柱に据え、総合的な研究を行い、新分野の開拓と実社会への還元を同時に行うことにより、研究科の教育と研究のレベルアップの拠点とします。近隣の国の機関や近隣企業との連携も目指してまいります。
	代	杉村 高志		
	設	平成24年10月1日		

フロンティア機能物質創製センター	部	物質理学研究科		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質・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・協力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、マテリアルエンジニア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、異分野融合に基づく新機能・新物質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推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施設SPRING-8などの共同研究を推進します。
	代	鳥海幸四郎		
	設	平成24年4月1日		
多重極限物質科学研究センター	部	物質理学研究科		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「桁上りの多重極限条件下実験手法」を確立し、新奇物性現象の発現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、物質理学研究科のブレックスル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、自然科学全般にわたる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。
	代	小林 寿夫		
	設	平成24年4月1日		
ピコバイオロジー研究所	部	生命理学研究科		すべての生命現象はタンパク質の駆動する化学反応であるといえます。ヒトには数万種類以上のタンパク質があって生命現象を駆動しています。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。この目的のためには特定の機能を持つタンパク質の同定、単離が必要であり、次に二種類の高分解能構造解析が必要で、一つはX線結晶構造解析法によるタンパク質の立体構造の決定であり、分解能は10 pm (0.1Å) です。二つ目は振動分光法によるタンパク質の機能部位の化学的反応性の決定であり、分解能は1 pm (0.01Å) です。このようにして得られた実験結果をもとに生命現象を反応性およびアプローチをピコバイオロジーと呼びますが、従来の生命科学と比べると機能部位の化学的反応性をも考慮する点に特徴があります。本研究所は、呼吸の分子機構の研究で世界の先頭を走り、国内外の共同研究者が集まります。
	代	小倉 尚志		
	設	平成19年4月1日		
先端食科学研究センター	部	環境人間学部		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、これら研究の成果を礎に、(1)基礎及び先端研究プロジェクトの企画・推進、(2)地域の企業等との連携、共同研究の推進、(3)県立大学オリジナルブランド商品の事業化の推進、(4)海外連携・国際的な研究の推進、などの事業に取り組んでいます。2013年度においては、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。現在地域食品企業と連携して、棚田米を利用した清酒「うみせ！」の製造および地域の食材を活かしたクッキーの開発に挑戦しています。
	代	渡邊 敏明		
	設	平成25年4月20日		
エコ・ヒューマン地域連携センター	部	環境人間学部		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、2013年度は16団体248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。
	代	熊谷 哲		
	設	平成23年3月23日		
臨床看護研究支援センター	部	看護学部		平成24年度に本学部が貢献できる内容の整理を行い、臨床現場のニーズ調査を行いました。平成25年度はこれらの成果を学会および公衆に、それを基に実践に支援を開始しました。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テーマの研究発表を行い、現在はその成果の公表を計画しています。セミナー参加者は延べ69名でした。研究課題は、「感染防止のE-BMIに基づいた創傷処置の行動変容～手順作成と回診車の改善を行って～」[全身麻酔で脊椎手術を受ける患者の低体温予防への取り組み～術前からの保温による効果～][頭部手術での除圧方法の検討][「自殺未遂患者への看護について」][心臓カテーテル検査中の上肢固定方法と手台改良][夫婦間移種トナーが求める入院中の看護の関わり]の7テーマです。支援活動終了後のアンケートでは、全員が今後の研究活動に役に立つと回答していました。セミナー全体の評価をみると、理解のしやすさについて、「とても」、「まあまあ」と回答した者が合わせて76%ありました。希望する内容であったかという質問に、「とても」、「まあまあ」と回答した者が76%でした。また今後の研究に役立つかという質問に「とても」、「まあまあ」と回答した者は95%でした。
	代	内布 敦子		
	設	平成25年4月1日		
がん看護開発センター	部	看護学部		がん看護開発センターは、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期がんプロと合わせて7年が終了しました。25年度はがん看護専門看護師教育課程に3名が入学し、3名が修了しました。修了した3名はいづれも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を決めており、業績を積み報告書をまとめて最遅で26年11月にがん専門看護師認定試験を受験します。修了生の認定とその後のフォローアップのため2回の勉強会を開催しました。25年度新たながん看護専門看護師認定数は6名です。がんプロ全体の活動としては、大阪大学を主任校として、合同研修会(京都9月8日)、公開シンポジウム(大阪10月15日)、分担校シンポジウム協力(大阪薬科大学シンポジウム8月30日)が開催され、医師、薬剤師、医療物理士、細胞検査士の教員、学生とともに60-80人が参加して事例検討会を行いました。公開シンポジウムでは患者とのディスカッションを取り入れ、一般市民参加者60名を加えて100名を超える参加者で、活発な議論が行われました。看護学研究科独自の企画として、がん診療看護士携わる看護師、専門看護師を対象に、今日の課題である遺伝性のがん患者、治療による不妊の問題を取り上げ、外来講師を招いて、兵庫三宮で2つのインテンブコースを開催しました。約100名の参加者があり、演習などを通して臨床にすぐ使えるよう実演も行われました。
	代	内布 敦子		
	設	平成25年4月1日		
WHO看護協力センター	部	地域ケア開発研究所		本センターは、世界保健機構(WHO)看護協力センターです。センターは、WHOと各国政府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。本研究所の呼称は、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)であり、災害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の方々、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、ここの明石市で活動するとともに、アジアや世界に向けて、情報発信を続けています。
	代	山本あい子		
	設	平成19年5月24日認定 平成23年6月14日再認定		
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、大面積露光が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占有率(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必要があります。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EUVL顕微鏡を独自に開発するとともに、レジストについては、材料とカーボンナノ管に詳しく多くの成果を挙げ、現在、15nmのパターン形成を確実にするなど、新たな最先端の研究を推進しています。
	代	木下 博雄		
	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進化させ、その複製を高精細化した技術であり、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、基板の樹脂等へ押し付け、パターンを転写することに10nmレベルの構造体を安価に大量生産でき、かつ高解像度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が基礎とな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年にドイツのカルスルー工科大学で開発されて以降、多くの分野で応用されています。本センターは、ニューズリアル放射施設を用いた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、LIGA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プロセスの実用化を推進するとともに、これまで、光学素子、分離フィルタやマイクロ回路部品、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		



# 7 兵庫県立大学シンポジウム

— 経済再生に向けた産学公連携の新たな取り組み —

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「兵庫県立大学シンポジウム—経済再生に向けた産学公連携の新たな取り組み—」を開催した。

## 主催 兵庫県立大学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、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25年9月24日(火) 11:00~19:00

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 11:00~11:10 理事兼副学長兼産学連携機構長 太田 勲
- 一般講演 11:10~12:10、14:45~15:45 (8件)(ハーバーホール)

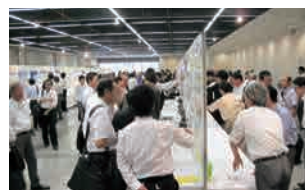


△ 一般講演の様子

講演テーマ	発表者
クラウドで簡単・安心・安価なバックアップ ~ 様々雑性に基づく分散アーカイブ ~	応用情報科学研究科 教授 申 吉浩
高付加価値製品を創出するナノインプリント技術	高度産業科学技術研究所 教授 松井 真二
恐竜時代の祖先を探る ~ 篠山層群の恐竜と新種真獣類(ササヤマミロス・カワイイ) ~	自然・環境科学研究科 准教授 三枝 春生
市町村財政に関する回帰不連続デザイン ~ 制度がもたらす不連続性を経済分析に活用 ~	経済学部 准教授 湯之上 英雄
環境人間学部先端食科学研究センターの挑戦 ~ 先端研究から県立大学ブランド商品の開発 ~	環境人間学部 准教授 伊藤 美紀子
慢性閉塞性肺疾患患者の呼吸器感染症状に関するセルフモニタリング促進プログラムの開発 ~ 呼吸器感染に早期に対処するために ~	看護学部 准教授 森 菊子
ナノメートル領域を流れる電流の基礎 ~ 将来のエレクトロニクス・スピントロニクスに向けて ~	物質理学研究科 教授 馬越 健次
超精密・微細切削加工技術の最近の動向	工学研究科 教授 奥田 孝一

## ● ポスター発表 11:00~14:30(コアタイム13:00~14:30) (118件) (展示室)

研究発表(76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(29件)、企業紹介展示(13件)



△ ポスター発表の様子

## ■ 優秀ポスター賞 (対象は学生)

発表テーマ	発表者の所属	発表者
ガスクラスタイオンビームを用いた次世代不揮発性メモリの加工技術	工学研究科	藤本 昌宏
粒子層圧縮過程における層内部の粒子崩壊現象の解析	工学研究科	寺岡 翼
イオン照射によるアモルファスカーボンナノロッドの室温作製	工学研究科	田村 僚介
巨大フレアにより発生する軟X線の産業素材・生物に対する影響 ~ 太陽活動の現代文明社会に対する影響の解明 ~	高度産業科学技術研究所	今井 亮
DLC 保護膜を用いたリチウムイオン二次電池正極の高温サイクル特性の改善	工学研究科	小畑 大樹
ナノ相構造中でのイオン液体局在化が及ぼす効率的なイオン伝導 ~ 実用可能な高分子固体電解質の作製を目指して ~	工学研究科	原田 裕也
細胞内脂肪滴および脂肪滴結合タンパク質の役割	生命理学研究科	義則 奈々
放射性物質の回収を目指した磁性吸着材の開発	工学研究科	姫路 佳孝
咀嚼が食事誘発性体熱産生に及ぼす効果 ~ 「よく噛んで食べるとやせる」は本当か? ~	環境人間学部	駒居 南保
発展的持続可能な社会システムの提案に向けて	シミュレーション研究科	大川 大王
ポートビールの軌跡と奇跡 ~ ベトナムから姫路へ、インドシナ難民定住への道のり ~	環境人間学部	田中 翔子

## ● 特別講演 16:00~17:10 (ハーバーホール)

「新興経済圏に向かう日本企業と産学公連携」  
(株)日経BP 取締役 田中 信行氏



△ 特別講演の様子

## ● 交流会 17:30~19:00

# 8 地域連携卒業研究および 地域連携大学院特別研究成果発表会

地域の産業活性化に貢献するような卒業研究及び大学院特別研究を支援するため、地元企業から研究テーマを募り、研究に必要な経費は金融機関、産学連携支援機関から助成してもらう。指導教員、学生と企業が連携して研究計画を作成し、学生は企業からも指導を受け研究に従事する。過去には、この中から企業での実用化につながる研究も生み出された。平成25年度は5件の卒業研究と4件の大学院特別研究を実施し、下記の通り成果発表会を実施した。

日時 平成26年3月3日(月) 13:00~16:00

場所 兵庫県立大学姫路工学キャンパス 5号館2階 5201教室

参加 企業10、教員12、学生15、大学本部・産学連携機構7、計44名

〈プログラム〉 開会挨拶 産学連携機構 専任教授 長野 寛之



△ 地域連携卒業研究および地域連携大学院特別研究成果発表会の様子

## 〈卒業研究発表 13:05~14:20〉

	テーマ	発表者	指導教員	共同研究企業等
1	難削材の切削加工におけるクーラント中の不純物が加工品質に及ぼす影響	竹中 佑樹 (工学部4回生)	奥田 孝一 (工学研究科・教授)	株式会社カコテクノス
2	超音波リボンボンダによる異種金属接合及び接合界面の観察	岩倉 圭之朗 (工学部4回生)	福室 直樹 (工学研究科・助教)	三菱電機エンジニアリング株式会社姫路事業所
3	らせん水車の高性能化に関する研究	原 卓也 (工学部4回生)	本田 逸郎 (工学研究科・教授)	株式会社イトデンエンジニアリング
4	“但馬よもぎ”の加工処理方法の違いがミネラル含量に与える影響	石橋 一馬 (環境人間学部4回生)	平松 直子 (環境人間学部・准教授)	高見設備株式会社
5	超弾塑性チタン合金を用いた金属製高性能ポンプに関する数値解析	堀江 哲史 (工学部4回生)	熊丸 博滋 (工学研究科・教授)	株式会社タクミナ

(西兵庫信用金庫からの研究助成を受けて実施)

## 〈大学院特別研究発表 14:30~15:50〉

	テーマ	発表者	指導教員	共同研究企業等
1	カーボンナノチューブ強化アルミニウム複合材料の開発	中川 ひなり (工学研究科博士前期課程1回生)	遊佐 真一 (工学研究科・准教授)	蔦機械金属株式会社
2	メカノケミカル合成したマグネタイトを用いたセシウム及びストロンチウム磁性吸着材の開発	井上 達央 (工学研究科博士前期課程2回生)	西岡 洋 (工学研究科・准教授)	フジライト工業株式会社
3	非水溶液中におけるパルス電解を用いたコバルト-ニッケル-アンチモン系熱電材料の作製	萩尾 友浩 (工学研究科博士前期課程1回生)	山本 宏明 (工学研究科・准教授)	株式会社 広築
4	1X nm 級 EUV レジストの開発	江村 和也 (工学研究科博士前期課程1回生)	渡邊 健夫 (高度産業科学技術研究所・准教授)	赤穂化成株式会社

((公財)ひょうご科学技術協会からの研究助成を受けて実施)

開会挨拶 産学連携機構 副機構長 木下 博雄



# 9 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、その知的財産を地域社会に還元する社会貢献の一環として、シリーズセミナー「よくわかる研究」を開催している。

## “よくわかる出前セミナー”&移動工業技術センター in 但馬

～地域のものづくり企業・技術者の技術力向上や新規事業の創出などに役立つ  
基礎技術の解説や新しい技術シーズの紹介～



**主催** 兵庫県立工業技術センター、兵庫県但馬県民局、兵庫県立但馬技術高等学校、豊岡市、兵庫県立大学

**日時** 平成25年12月17日(火)

**場所** 兵庫県立但馬技術高等学校

**内容**

● 工学研究科 教授

山本 厚之

基調講演  
「成形性に優れるアルミニウム  
合金板材作製をめざして」



△ 山本 教授

● 工学研究科 准教授

飯村 健次

技術シーズ紹介  
「エレクトロスピニング  
(電界紡糸)を使った  
無機材料の繊維化」



△ 飯村 准教授

パネル展示 産学連携機構紹介、研究シーズ紹介、産業用分析ビームライン紹介

## “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機構

**日時** 平成26年2月24日(月)

● 工学研究科 助教

伊勢 智彦

**場所** 尼崎市中小企業センター

**内容** 研究発表

「流体軸受の特徴および  
最新の研究事例」

伊勢 助教▷



## “兵庫県立大学出前セミナー”&移動工業技術センター ものづくり支援セミナー in 東播磨

～医療・福祉機器、健康食品、医薬など新しい分野を目指す企業のための  
ウェルネス産業の最新動向・研究などの紹介～



**主催** 加古川市

**共催** 兵庫県東播磨県民局、加古川商工会議所、兵庫県立工業技術センター、兵庫県立大学

**日時** 平成26年2月27日(木)

● シミュレーション学 研究科 科長・教授

畑 豊

**場所** 加古川商工会議所

**内容** 講演

「医工連携による機器開発の現状と今後」



△ 畑 教授

パネル展示 産学連携機構紹介、研究シーズ紹介、産業用分析ビームライン紹介

# 10 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

- 所在地  
兵庫県立大学姫路工学キャンパス  
(姫路市書写2167)
- 施設規模  
延床面積 約1,500㎡ RC4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

## ■ 入居教員一覧 (平成26年3月31日現在)

研究室番号	利用教員(代表者)	その他の参画教員	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				
9202				
9203	工 山崎 徹	ナノ・マイクロ構造科学研究センター	金属ガラスの超微細成形加工技術開発	
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 河南 治	工 加藤 太郎	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	環境調和型電力社会の構築に向けたプラズマ放電技術の環境・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 デバイス開発支援センター運営	
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	エポキシ系ナノアロイの相構造制御による次世代軽量構造材の創出	
合計20室	工：工学研究科、高：高度産業科学技術研究所			



# 11 産学連携活動

連携対象を産業界だけでなく各種団体に拡大していくという産学連携機構の基本方針を具体化するため、地方自治体や金融機関との連携協力など、多様な活動を展開した。

## 11-1 市町・商工関係団体等との連携活動

### (1) 姫路市・兵庫県中播磨県民局・姫路商工会議所との連携活動 (平成25年度姫路地域産学官連携事業実行委員会を設置)

#### ● 企業・大学・学生マッチング in HIMEJI

教員はもとより学生にも会員企業のことを周知する「企業・大学・学生マッチングin HIMEJI」をキャンパスで開催し、学生が地元の優良企業や企業の最先端テーマ等に直接触れることのできる機会を提供した。産学官関係者約550人が参加した。

**日時** 平成25年7月5日(金)

**場所** 姫路工学キャンパス

**内容** ・企業・大学の製品、技術を展示(全88ブース)  
・出店者によるプレゼンテーション(全11社)

**後援** 姫路経営者協会、はりま産学交流会、  
(公社)兵庫工業会、姫路信用金庫、  
姫路獨協大学、近代姫路大学、  
姫路日ノ本短期大学、ハローワーク姫路、  
(公財)ひょうご科学技術協会、姫路ものづくり支援センター



△ プレゼン会場

#### ● 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回

**日時** 平成26年1月23日(木)

**場所** じばさんびる

**内容** 工学研究科 特任教授 内田 仁  
「機械設計(創造的な機械設計とは、設計の思考過程など)」

#### 第2回

**日時** 平成26年1月30日(木)

**場所** じばさんびる

**内容** 工学研究科 特任教授 深浦 健三  
「機械材料(材料の機械的性質・特性、金属の塑性変形など)」

#### 第3回

**日時** 平成26年2月5日(木)

**場所** じばさんびる

**内容** 工学研究科 教授 奥田 孝一  
「機械加工(加工法と工作機械、切削・研削・塑性加工など)」



△ 奥田 教授

### (2) 姫路市との連携活動

#### ● 放射光施設等活用促進事業

**日時** 平成25年6月18日(火)~19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



△ 宮本 教授

#### ● ものづくりのための放射光微細加工実習

**日時** 平成25年11月20日(水)~21日(木)

**場所** ニュースバル放射光施設

**内容** LIGAに関する講義と実習  
高度産業科学技術研究所 教授 内海 裕一  
高度産業科学技術研究所 准教授 山口 明啓



△ LIGA 実習の様子

### (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

**日時** 平成25年6月4日(火)~5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



△ 神田 教授

#### ● ものづくり支援セミナー in 東播磨

前掲16頁参照

### (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

**日時** 平成25年9月25日(水)

**場所** 豊岡市民会館

**内容** 工学研究科 教授 井上 尚三  
「ハードコーティングを主とした表面改質技術」

##### 第2回

**日時** 平成26年3月18日(火)

**場所** じばさんTAJIMA

**内容** 工学研究科 准教授 松田 聡  
「熱可塑性プラスチックの複合化とその特性」

### (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」

**日時** 毎月1回(原則第一木曜日)

**場所** 神戸市産業振興センター9階会議室

**内容** 経営研究科長 教授 佐竹 隆幸  
経営研究科 教授 梅野 巨利  
教授 山口 隆英  
准教授 秋山 秀一

- ・経営品質を考える
- ・顧客価値創造経営を考える(1)~(6)
- ・2013年の日本経済を振り返る、2014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

● 講習会、コーディネーター定例研究会、中小企業国際化支援事業での講演等

(本学教員分のみ記載)

- ・「海外の経済情勢と鉄道関連事業の今後について」他 経営研究科 教授 山口 隆英
- ・「Facebookでプロモーション大会」等 経営学部 教授 當間 克雄
- ・中小企業国際化支援事業委員会 委員 経営研究科 教授 山口 隆英
- 同 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

**日時** 平成25年6月17日

**場所** 神戸市産業振興センター

**内容** 産学連携機構の新体制の説明、工学研究科高度生産加工技術研究センターの紹介、LINC企業との共同研究の概況紹介

● 兵庫県中小企業家同友会会員企業からの技術相談への対応

【採択企業】

対象企業	共同研究者	対象テーマ
(株)東洋機械製作所	生命理学研究科 准教授 菓子野 康浩	珪藻培養のためのパイロットプラントの開発
岸本工業(株)	工学研究科 教授 相河 聡	商店街誘導のための道案内基本システムの構築
前實製革所	工学研究科 教授 鈴木 道隆	本来の鞣し革臭を消去し独自の匂い付けをした皮革の開発
アースリサイクル(株)	工学研究科 准教授 朝熊 裕介	低品質炭の液化プロセスの事業化 ～廃プラ利用による環境負荷低減および低コスト化～

● 姫路信用金庫顧客企業からの技術相談に対応

(3) 西兵庫信用金庫との連携活動

● にしん助成金

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」を展開した。(平成25年度5件、前掲15頁参照)

● 経営セミナー

日時	場所	講師	演題
平成25年8月6日	西兵庫信用金庫本店	環境人間学部 講師 豊田 光世	地域連携によるエコヒューマンプロジェクトについて
平成25年9月12日	西兵庫信用金庫本店	播磨学研究所長 兵庫県立大学 特任教授 中元 孝迪	黒田官兵衛の肖像
平成26年3月18日	西兵庫信用金庫本店	経営学部 教授 三崎 秀央	やる気が起こるしくみ

● 西兵庫信用金庫顧客企業からの技術相談に対応

11-2 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(原則第一火曜日)

**場所** 神戸市産業振興センター

**内容** 副学長 高坂 誠  
経営研究科長 教授 佐竹 隆幸  
経営研究科 特任教授 上山 修一

- ・変化に対応できる企業をめざす
- ・リスクマネジメント(1)、(2)
- ・産学連携による発展プロセス
- ・中小企業と連携ネットワーク
- ・目指す経営者像
- ・2013年経済をふりかえって
- ・企業評価について



△ 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年度に本学と協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、25年度は4件が採択され、姫路信用金庫大ホールにて助成金贈呈式を挙行了。(平成25年7月22日)

(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2013～関西と東北 未来へ進むチカラが集う～

**日時** 平成25年12月3日(火)・4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

- ・産学連携機構の「ものづくり支援」、「ビジネスづくり支援」の紹介等
- ・放射性物質の回収を目指した磁性吸着材の開発(工学研究科 准教授 西岡 洋)
- ・貴金属の新規な高効率低コスト回収技術(工学研究科 准教授 八重 真治)
- ・静電紡糸法による無機材料不織布の作製(工学研究科 准教授 飯村 健次)

● 池田泉州銀行顧客企業からの技術相談に対応



### 11-3 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25年4月19日(金)

**場所** 姫路商工会議所

#### (2) 創造例会

**日時** 平成25年5月17日(金)

**場所** 姫路商工会議所

**内容** 工学研究科(化学工学) 准教授 飯村 健次  
「蛍光を発する超微粒子の新奇な合成法」  
工学研究科(生体工学) 助教 比嘉 昌  
「関節にかかる力を計測する装置の開発」

#### (3) 創造例会

**日時** 平成25年11月15日(金)

**場所** 姫路商工会議所

**内容** 工学研究科(高分子化学) 助教 柿部 剛史  
「イオン液体を基幹材料とした電解質からバイオまでのマトリクス設計」  
環境人間学部(臨床栄養学) 准教授 伊藤 美紀子  
「先端食科学研究センターの挑戦 ～日本酒「うみぜ!」が出来るまで～」

### 11-4 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

平成24年度に「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」のリーダー、顧問をそれぞれ、兵庫県立大学産学連携機構の研究企画コーディネ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4回

**日時** 平成25年6月13日(木)

**場所** 甲南大学ポートアイランドキャンパス

**内容** ・特別講演「クリーンテクノロジーの市場動向とベンチャー企業の可能性」  
・研究分科会の設置:「未利用バイオマスの新エネルギー利用ビジネス研究分科会」および「グリッド統合制御による省エネビジネス研究分科会」の二つの研究分科会を新エネルギー研究会のもとに設置し活動開始

##### 第5回

**日時** 平成25年10月11日(金)

**場所** ビジネスプラザひょうご

**内容** 生命理学研究科 准教授 菓子野 康浩  
「バイオマスエネルギーの現状と珪藻のフィジオロミクスに基づく褐色のエネルギー革命」



△ 菓子野 准教授

#### 第6回

**日時** 平成26年2月14日(金)

**場所** ビジネスプラザひょうご

**内容** 「産総研 福島再生可能エネルギー研究所における研究開発と連携」他

### 11-5 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25年4月17日(水)

**場所** クリエイション・コア東大阪

**内容** 平成24年度実績報告、参加16機関との意見交換

##### ● MOBIO産学連携連絡会議

**日時** 平成25年7月17日(水)

**場所** クリエイション・コア東大阪

**内容** 参加16機関との意見交換

##### ● 兵庫県立大学セミナー in MOBIO-Cafe

**日時** 平成25年10月10日(木)

**場所** クリエイション・コア東大阪

**内容** 研究シーズ発表  
工学研究科 教授 前中 一介  
「微細加工技術とその応用  
～製品の高付加価値化の可能性～」



△ 前中 教授

#### (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25年5月22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26年3月6日(木)

**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 奥田 孝一  
「“ナノマイクロ切削加工で作る新しいものづくり”  
超精密・微細加工技術の最前線」



△ 奥田 教授



(3) (公財)ひょうご科学技術協会との連携活動

● 研究助成金発表会

日時 平成25年5月27日(月)

場所 神戸ポートピアホテル

内容 研究助成金授与者の講演  
工学研究科 助教 福室 直樹  
「水素誘起空孔による拡散促進効果を利用した機能性合金薄膜の作製」

● ひょうご科学技術トピックスセミナー

日時 平成25年11月5日(火) 場所 兵庫県民会館

内容 講演会

(4) 東播磨ものづくり交流会との連携活動

● 東播磨ものづくり交流会例会

日時 平成25年6月11日(火) 場所 加古川総合庁舎

内容 講演会

(5) 21世紀播磨科学技術フォーラムとの連携活動

● 第45回セミナー・交流会

日時 平成25年7月22日(月) 場所 姫路キャッスルホテル

内容 講演会

● 第46回セミナー・交流会

日時 平成26年1月31日(金) 場所 姫路キャッスルホテル

内容 講演  
工学研究科 准教授 武尾 正弘  
「有害化学物質分解菌は、本当に環境浄化に役立つのか？」

(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

日時 平成25年9月18日(水)

場所 尼崎市中小企業センター

内容 平成25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26年2月24日(月)

場所 尼崎市中小企業センター

内容 研究発表  
工学研究科 助教 伊勢 智彦  
「流体軸受の特徴および最新の研究事例」

(7) 兵庫県立工業技術センターとの連携活動

● 研究成果発表会〈テクノピア2013〉

日時 平成25年11月6日(水)

場所 兵庫県民会館

内容 産学連携機構の紹介パネル展示、資料配布



△ テクノピアの様子

(8) (独)科学技術振興機構との連携活動

● 全国イノベーションコーディネータフォーラム2013

日時 平成25年11月26日(火)~27日

場所 滋賀県立県民交流センター

内容 全国コーディネータの意見交換

(9) (一財)近畿高エネルギー加工技術研究所(AMPI)との連携活動

● 太陽光発電等関連産業高度ものづくり技術者養成事業

日時 平成25年11月12日(火)~13日(水)

場所 ニュースバル放射光施設

内容 先端X線機器分析技術研修  
高度産業科学技術研究所 所長・教授 宮本 修治  
教授 神田 一浩  
工学研究科 教授 村松康司



△ 村松 教授

日時 平成25年12月19日(木)~20日(金)

場所 (一財)近畿高エネルギー加工技術研究所

内容 高度塑性加工技術研修  
工学研究科 教授 原田 泰典

● 創立20周年記念講演会

日時 平成26年2月4日(火)

場所 尼崎市総合文化センター

内容 特別講演会



△ 塑性加工実習の様子

(10) (公財)全日本地域研究交流協会との連携活動

● 地域を活かす科学技術政策研修会

日時 平成26年1月29日(水)

場所 ホテルクラウンパレス神戸

内容 講演会



## 11-6 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2013 (東京ビッグサイト)

前掲11頁参照

### ● 第3回 北はりまビジネスフェア

日時 平成25年10月18日(金)、10月19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



△ 北はりまビジネスフェアの様子

### ● 分析展2013 (JASIS 21013)

日時 平成25年9月4日(水)～6日(金)

場所 幕張メッセ国際展示場

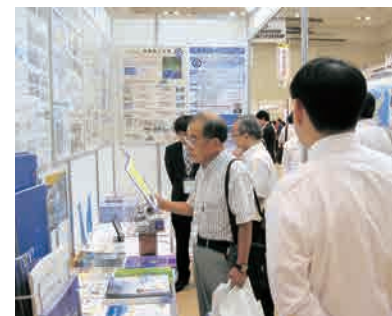
内容 パネル展示  
放射光施設ニュースバル、産業用分析ビームライン、共用促進事業の紹介

### ● 国際フロンティア産業メッセ2013

日時 平成25年9月5日(木)、6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、産学連携機構紹介  
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の様子

### ● あまがさき産業フェア2013

日時 平成25年10月17日(木)～18日(金)

場所 尼崎市中小企業センター

内容 パネル展示  
産学連携機構の紹介

### ● 東播磨ビジネスマッチングフェア in 加古川

日時 平成25年10月22日(火)

場所 加古川プラザホテル

内容 パネル展示  
産学連携機構紹介、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

### ● 元気あかし産業交流フェア2013

日時 平成25年11月9日(土)

場所 明石市立産業交流センター

内容 パネル展示  
産学連携機構紹介、産業用分析ビームライン、  
共用促進事業の紹介



△ 元気あかし産業交流フェア2013の様子

### ● nano tech 2014 (国際ナノテクノロジー総合展・技術会議)

日時 平成26年1月29日(水)～31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、共用促進事業の紹介

## 11-7 他部局等の主催行事への参加

### ● 櫻まつり

主催 看護学部(櫻まつり実行委員会)

日時 平成25年5月26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



△ 企業展示の様子

### ● 放射光と計算科学に関する研究会

主催 シミュレーション学研究所、高度産業科学技術研究所

日時 平成25年10月18日(金) 場所 産学連携機構

内容 講演 工学研究科 教授 村松 康司  
「ニュースバルでの自動車ゴムの摩耗の解明」  
シミュレーション学研究所 准教授 安田修悟  
「放射光による材料評価と計算科学とによる運動靴材料の開発」

日時 平成26年1月24日(金) 場所 産学連携機構

内容 講演 工学研究科 准教授 嶺重 温  
「燃料電池への適用を可能にした微量鉄不純物  
～放射光で見えてきた鉄の姿、そして計算科学への期待」  
生命理学研究科 教授 館野 賢  
「生命の計算科学:そのターゲットは」  
物質理学研究科 教授兼  
放射光ナノテクセンター所長 籠島 靖  
「兵庫県ビームラインのアクティビティ」



△ 嶺重 准教授

### ● ニュースバル・立命館SRセンター合同シンポジウム

主催 立命館SRセンター 高度産業科学技術研究所

日時 平成25年11月1日(金) 場所 京都リサーチパーク

内容 講演 高度産業科学技術研究所 准教授 新部 正人  
「軟X線吸収分光法を用いたBN薄膜の成長過程の観測」  
高度産業科学技術研究所 教授 木下 博雄  
「ニュースバルにおける極端紫外線リソグラフィ研究の現状」  
パネル展示  
研究シーズ発表



△ 木下 教授



# 12 産学連携支援機関等との連携体制

## ● 高度生産加工技術研究センターシンポジウム

- 主催** 高度生産加工技術研究センター
- 日時** 平成26年3月7日(金) **場所** 書写記念会館
- 内容** 講演 工学研究科 教授・センター長 奥田 孝一  
 「企業ニーズから取り組んだ生産加工技術高度化の事例」  
 工学研究科 助教 荒木 望  
 「計測・制御技術の医用工学への応用」  
 工学研究科 准教授 阿保 政義  
 「DLC膜を用いた無潤滑転動の実用化」  
 工学研究科 教授 本田 逸郎  
 「自動車用EGRクーラーの高性能化」

## ● 先端技術セミナー2014

- 主催** 高度産業科学技術研究所
- 日時** 平成26年3月11日(火) **場所** イーグレひめじ
- 内容** 講演 高度産業科学技術研究所 准教授 春山 雄一  
 「ニュースバル放射光を用いた機能性材料の電子構造評価」  
 高度産業科学技術研究所 教授 松井 真二  
 「CREST研究:ナノインプリントのモールド離型」



△ 松井 教授

## ● 環境エネルギー研究センターシンポジウム

- 主催** 工学研究科環境エネルギー研究センター 環境人間学部 産学連携機構
- 日時** 平成25年6月4日(火) **場所** 姫路環境人間キャンパス
- 内容** 特別講演  
 「科学(化学)の目で見る環境問題」  
 東京理科大学 総合教育機構理数教育研究センター 教授 渡辺 正氏



△ 特別講演の様子

- 主催** 工学研究科環境エネルギー研究センター 産学連携機構
- 日時** 平成26年1月10日(金) **場所** 姫路工学キャンパス
- 内容** 特別講演  
 「CO<sub>2</sub>温暖化論を超えて」  
 中央大学名誉教授 東京大学生産技術研究所 特別研究員 深井 有氏

## 12-1 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(12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)○ふるさとのも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

全学協定（4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



12-2 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	佐野 正	技術移転部門長 兼 技術移転センター長 兼 TLOひょうご 所長	
	福田 豊	TLOひょうご 副所長 兼 産学連携コーディネーター	
	藤森 紘明	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	
	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	
	脇本 則睦	TLOひょうご 産学連携コーディネーター	
	日裏 久英	技術移転センター 特許流通コーディネーター	
	吉村 孝	技術移転センター 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	研究所 所長 兼 研究企画部長
		大築 康生	研究所 研究一部長
		神田 克己	研究所 研究一部 担当部長
		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
		谷村 仁司	研究所 研究四部長
中土 宣明		研究所 ロボット研究所長	
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	
山口 寿一		兵庫ものづくり支援センター 産学官連携総括ディレクター	
福地 雄介		同 神戸 総括研究コーディネーター	
飯田 泰久		同 阪神 研究コーディネーター	
毛利 信幸		同 播磨 研究コーディネーター	
山中 啓市		同 神戸 技術コーディネーター	
中嶋 晴久		技術アドバイザー	
(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	
	尾野 凱生	審議役 兼 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 技術主管	
(公財)ひょうご産業活性化センター	加山 晴猛	産学連携担当マネージャー	

# 13 外部資金

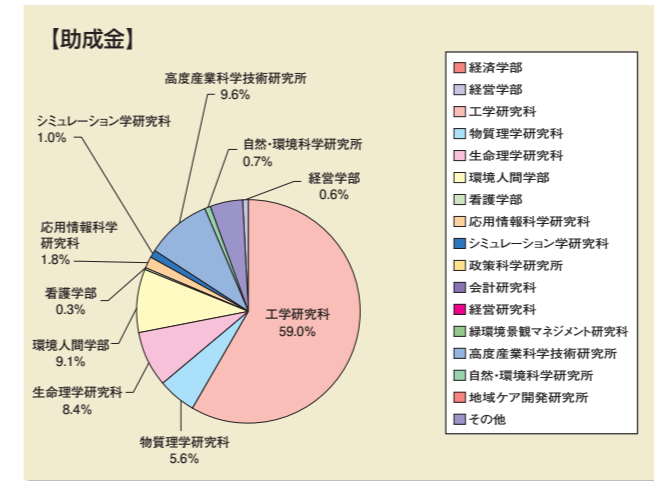
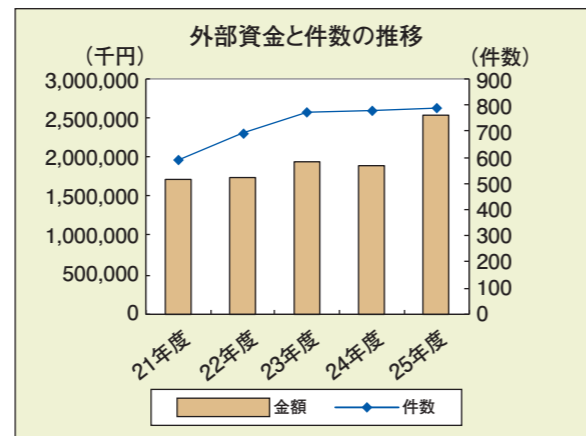
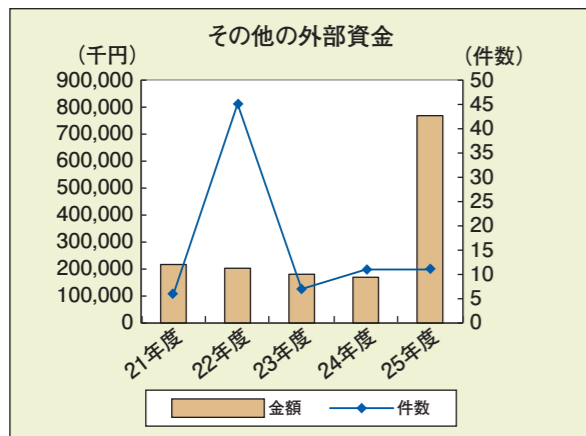
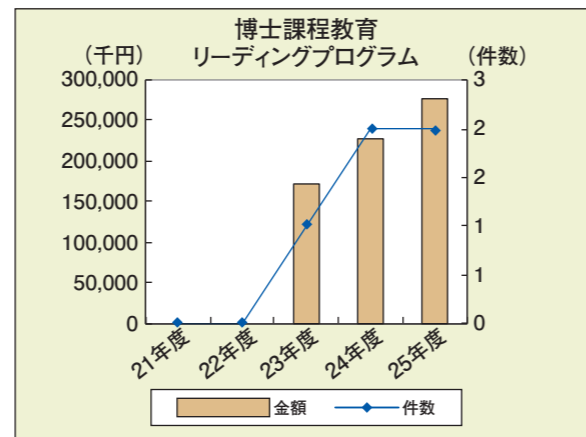
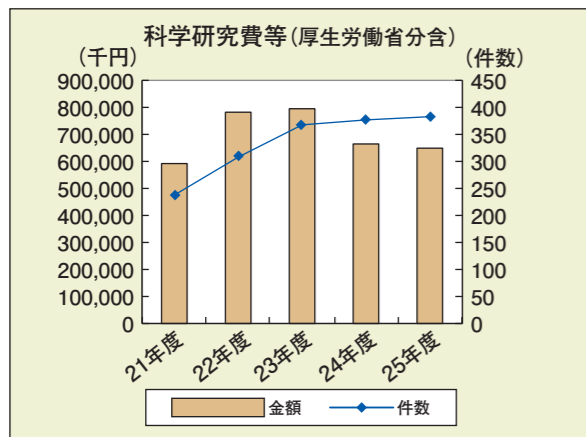
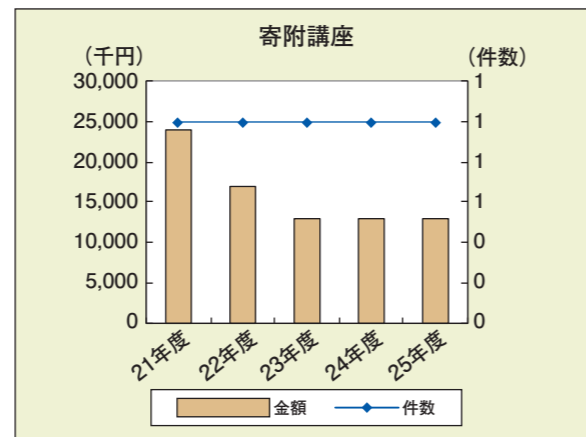
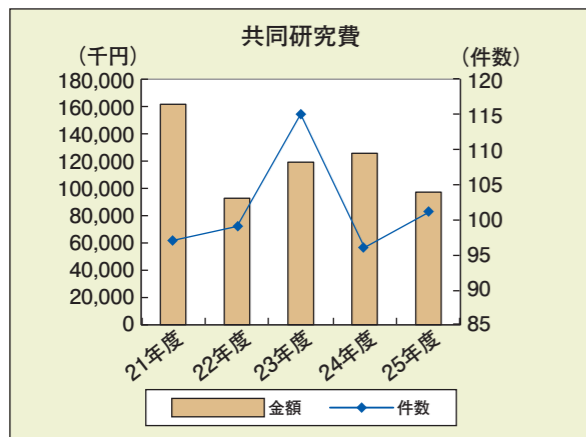
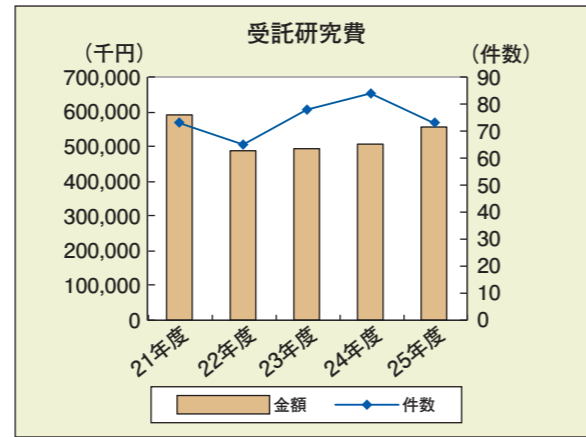
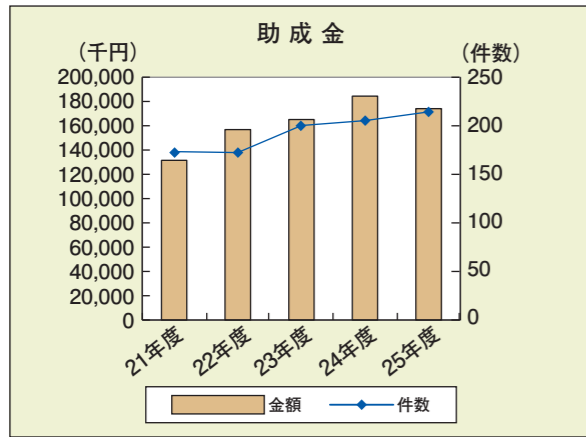
## 13-1 外部資金の推移

(単位：千円)

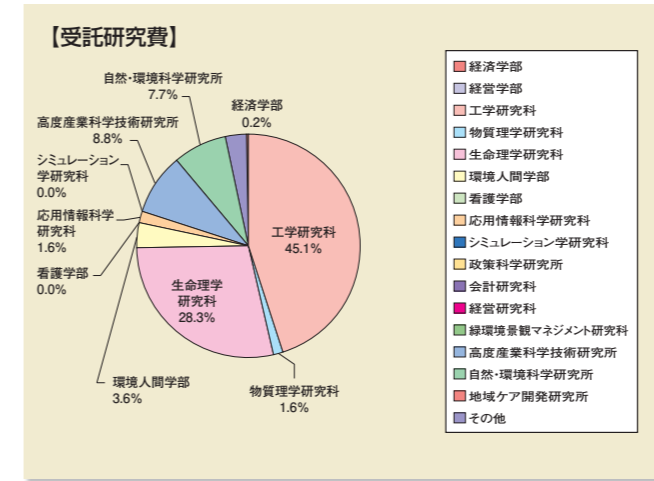
年度	区分	助成金		受託研究費		共同研究費		寄附講座		科学研究費等(厚生労働省分含む)		博士課程教育リーディングプログラム		その他の外部資金		計	
		件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
25	経済学部			1	1,132					33	26,702					34	27,834
	経営学部	1	1,000	1	1,586					6	5,200					8	7,786
	工学研究科	138	103,153	36	251,253	68	52,888	1	13,000	82	171,787			2	22,766	327	614,847
	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所	6	4,838			1	5,000			8	11,440					15	21,278
	政策科学研究所			1	150					4	2,483					5	2,633
	会計研究科									5	2,951					5	2,951
	経営研究科									6	3,510					6	3,510
	緑環境景観マネジメント研究科									2	1,105			1	22,757	3	23,862
	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所	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所	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
	21	経済学部			4	3,601					8	23,700					12
経営学部		1	300							7	11,409					8	11,709
工学研究科		108	75,335	38	151,880	58	67,409	1	24,000	57	122,519			2	12,475	264	453,618
物質理学研究科		13	7,221	6	59,086					42	110,993					61	177,300
生命理学研究科		5	6,800	5	109,409	4	5,974			34	150,967			1	159,588	49	432,738
環境人間学部		25	23,620	6	22,493	7	8,545			25	46,885					63	101,543
看護学部				1	350			</									



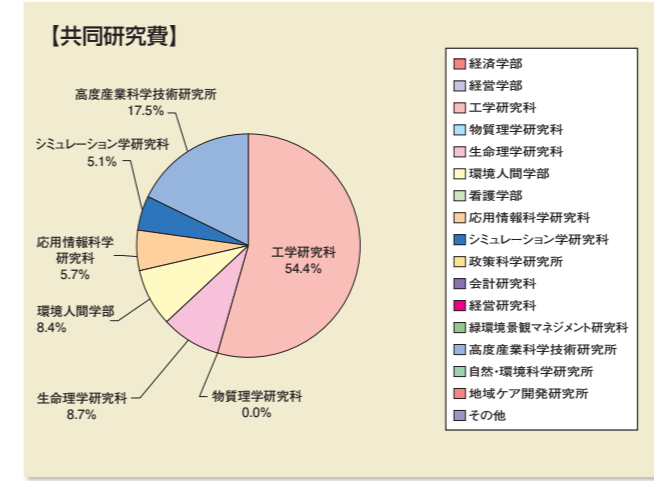
13-2 平成25年度 外部資金の受入状況



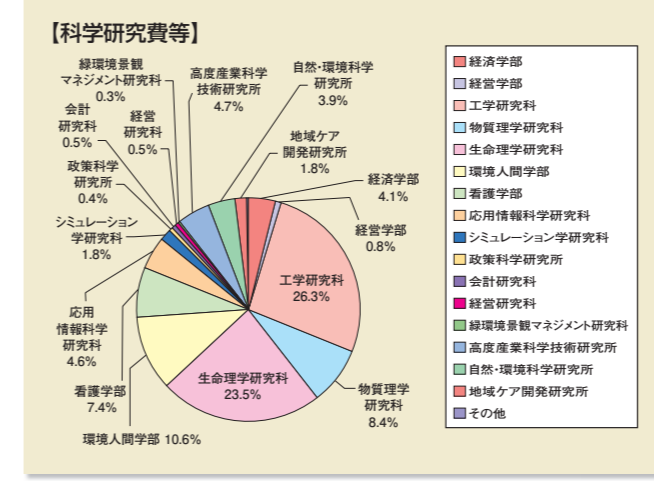
	件数	金額 (千円)
経済学部	—	—
経営学部	1	1,000
工学研究科	138	103,153
物質理学研究科	13	9,777
生命理学研究科	7	14,724
環境人間学部	18	15,942
看護学部	1	540
応用情報科学研究科	5	3,160
シミュレーション学研究所	6	4,838
政策科学研究所	—	—
会計研究科	—	—
経営研究科	—	—
緑環境景観マネジメント研究科	—	—
高度産業科学技術研究所	15	11,700
自然・環境科学研究所	3	1,229
地域ケア開発研究所	—	—
その他	8	8,737
計	215	174,800



	件数	金額 (千円)
経済学部	1	1,132
経営学部	1	1,586
工学研究科	36	251,253
物質理学研究科	3	9,035
生命理学研究科	6	157,729
環境人間学部	10	20,211
看護学部	—	—
応用情報科学研究科	3	8,647
シミュレーション学研究所	—	—
政策科学研究所	1	150
会計研究科	—	—
経営研究科	—	—
緑環境景観マネジメント研究科	—	—
高度産業科学技術研究所	5	48,976
自然・環境科学研究所	6	42,923
地域ケア開発研究所	—	—
その他	1	15,000
計	73	556,642



	件数	金額 (千円)
経済学部	—	—
経営学部	—	—
工学研究科	68	52,888
物質理学研究科	—	—
生命理学研究科	6	8,426
環境人間学部	9	8,157
看護学部	—	—
応用情報科学研究科	4	5,550
シミュレーション学研究所	1	5,000
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	—	—
高度産業科学技術研究所	12	16,992
自然・環境科学研究所	1	148
地域ケア開発研究所	—	—
その他	—	—
計	101	97,161



	件数	金額 (千円)
経済学部	33	26,702
経営学部	6	5,200
工学研究科	82	171,787
物質理学研究科	29	54,990
生命理学研究科	36	153,680
環境人間学部	55	69,376
看護学部	45	48,623
応用情報科学研究科	26	30,069
シミュレーション学研究所	8	11,440
政策科学研究所	4	2,483
会計研究科	5	2,951
経営研究科	6	3,510
緑環境景観マネジメント研究科	2	1,105
高度産業科学技術研究所	10	30,545
自然・環境科学研究所	27	25,300
地域ケア開発研究所	8	11,986
その他	3	3,315
計	385	653,062



# 14 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」を産学連携機構内に組み入れている。

## (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

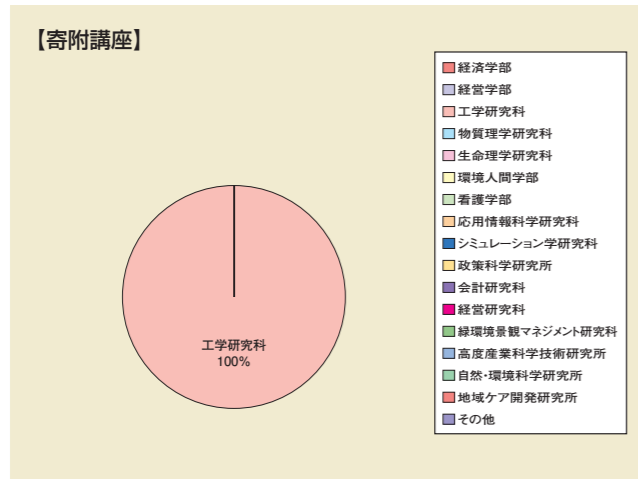
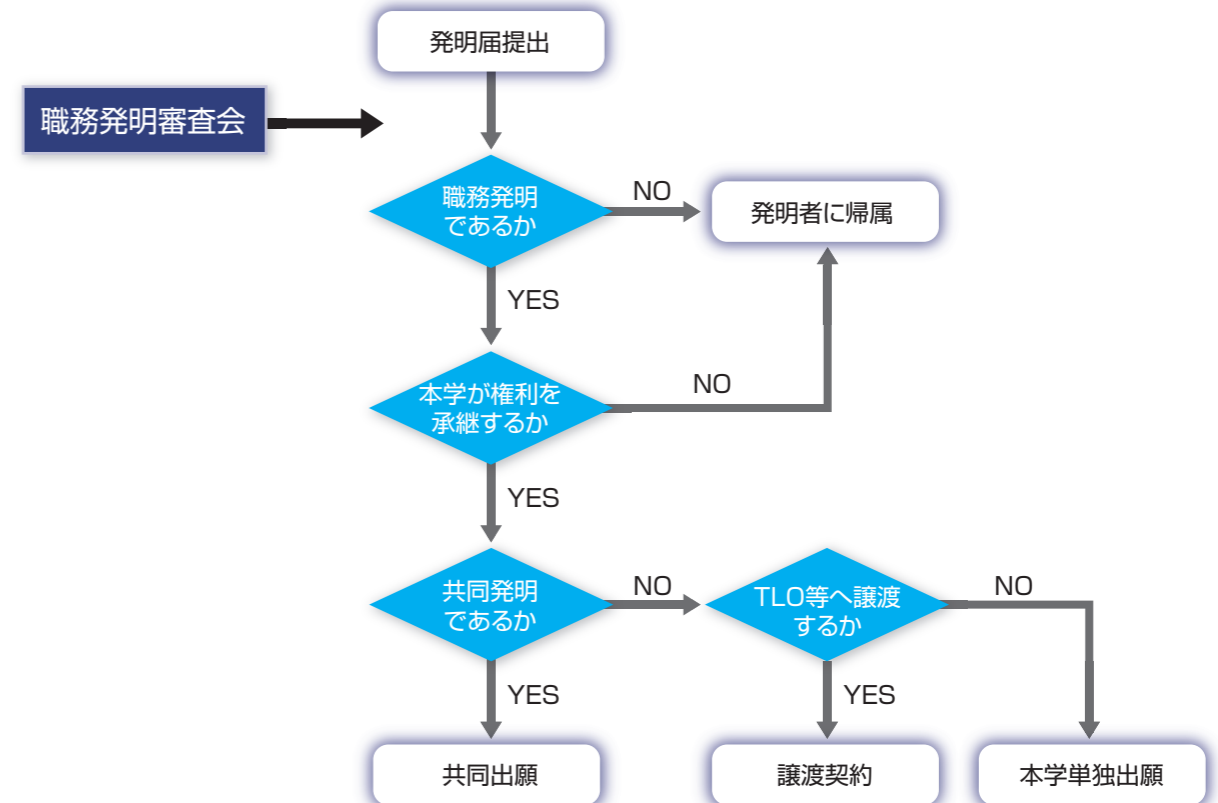
## (2) 発明届の審査の流れ

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25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。

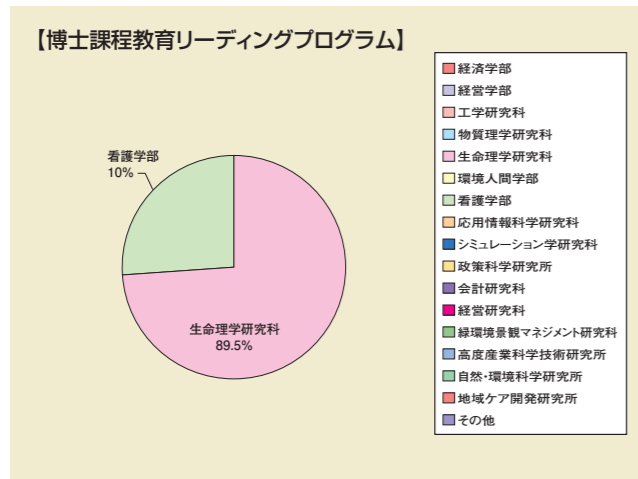
- ・ 発明届出数：54
- ・ うち本学が権利を承継した数（機関帰属件数）：51
- ・ 特許出願件数：39（本学単独出願5、企業等との共同出願34）

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。



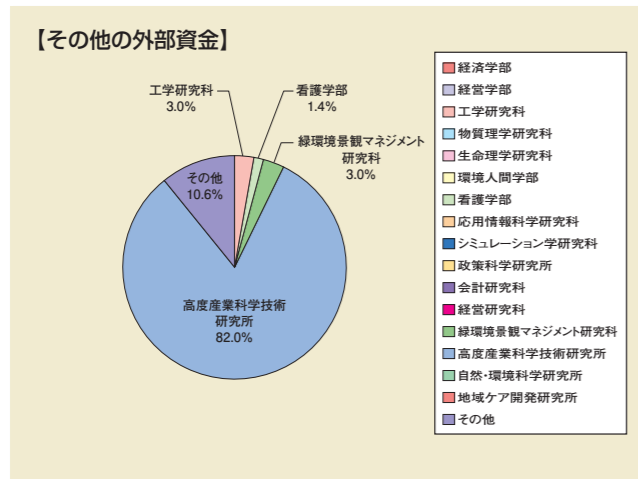
寄附講座

学部	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科	-	-
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	-	-
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	-	-
計	1	13,000



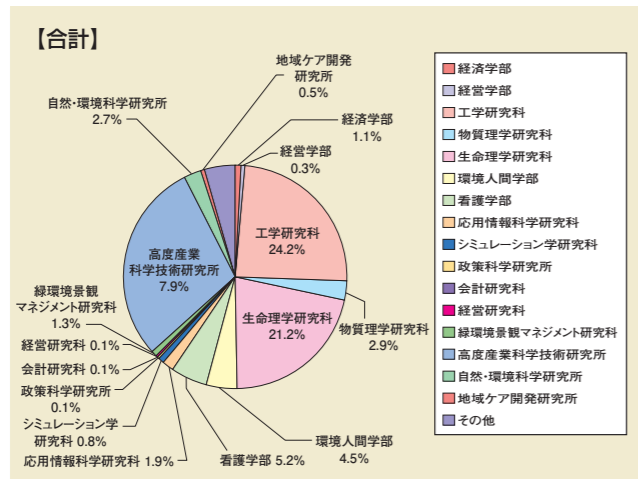
博士課程教育リーディングプログラム

学部	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	203,750
環境人間学部	-	-
看護学部	1	72,975
応用情報科学研究科	-	-
シミュレーション学研究科	-	-
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	-	-
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	-	-
計	2	276,725



その他の外部資金

学部	件数	金額 (千円)
経済学部	-	-
経営学部	-	-
工学研究科	2	22,766
物質理学研究科	-	-
生命理学研究科	-	-
環境人間学部	-	-
看護学部	2	11,035
応用情報科学研究科	-	-
シミュレーション学研究科	-	-
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	22,757
高度産業科学技術研究所	2	628,299
自然・環境科学研究所	-	-
地域ケア開発研究所	-	-
その他	4	81,344
計	11	766,201



合計

学部	件数	金額 (千円)
経済学部	34	27,834
経営学部	8	7,786
工学研究科	327	614,847
物質理学研究科	45	73,802
生命理学研究科	56	538,309
環境人間学部	92	113,686
看護学部	49	133,173
応用情報科学研究科	38	47,426
シミュレーション学研究科	15	21,278
政策科学研究所	5	2,633
会計研究科	5	2,951
経営研究科	6	3,510
緑環境景観マネジメント研究科	3	23,862
高度産業科学技術研究所	44	736,512
自然・環境科学研究所	37	69,600
地域ケア開発研究所	8	11,986
その他	16	108,396
計	788	2,537,591



# 15 産学連携キャリアセンター

## 技術移転可能な出願特許一覧

(H 26.6.11 現在)

番号	発明名称	出願番号	備考
1	静電噴霧法を用いて紡糸化したチタニア-シリカ複合繊維不織布及びその製造方法	2005-248431	権利化済
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	2006-305047	権利化済
3	静電噴霧を用いる生体適合性シリカ繊維の製造方法	2007-010058	権利化済
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	2007-335667	権利化済
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	2009-185885	
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	2009-252677	権利化済
7	球状ヒドロキシアパタイト及びその製造方法	2009-232624	
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	
9	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	
10	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	2011-054522	
11	形状測定装置	2010-265143	
12	3次元形状計測方法および3次元形状計測装置	PCT/ JP2012/051125	
13	新規オリゴチオフェン化合物及びそれからなる2色性色素、並びに、液晶性樹脂組成物、それからなる異方性膜及び異方性膜の製造方法	2011-225303	
14	表面弾性波発生装置	2012-203952	
15	金ナノ粒子分散液及びその製造方法	2011-045555	
16	金属の回収方法、複合材料、及び金属の回収装置	2012-043299	
17	誘電泳動を利用する細胞識別方法	2012-111134	
18	表面弾性波発生装置、及び、液体又は粉粒体の輸送方法	2013-016231	
19	界面安定化膜を備えた太陽電池	2012-221492	
20	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	
21	オゾンを利用する酸化亜鉛粒子の製造方法	2013-208951	
22	材料機械強度測定方法	2013-183207	
23	ペロブスカイト系材料を用いた光電変換装置	2013-187245	
24	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	2014-091836	
25	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	2013-223761	
26	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	2014-019610	
27	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	2014-090392	

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」の取り組みが新たに開始された。本プログラムでは、高度な研究能力と産業牽引力を両立させたポストドクター（ポstdok）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。本学では、平成24年11月に産学連携・研究推進機構内に産学連携キャリアセンターを設置し、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	8/1	オリエンテーション	兵庫県立大学 物質理学研究科 教授 馬越 健次 大阪府立大学 工学研究科 教授 石原 一
2	8/2	技術者の必要なこと学生時代にすべきこと	兵庫県立大学 工学研究科 教授 相河 聡
3	8/5	企業で働くこと	兵庫県立大学 工学研究科 教授 中本 幸一
4	8/6	民間企業における研究・開発経験から思うこと	兵庫県立大学 工学研究科 教授 岸 肇
5	8/7	民間企業で働いて	大阪大学 名誉教授 冷水 佐壽
6	8/8	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 グループリーダー 新井 隆
7	8/9	グローバル化に向かう「製造業」におけるR&D人材キャリア形成	コニカミノルタ(株) 常務執行役員 唐崎 敏彦
8	8/20	「ものづくり」における技術開発	兵庫県立大学 産学連携機構 コーディネーター 池淵 哲朗
9	8/21	地域金融について	(株)みなと銀行 人事部次長 青木 二郎
10	8/22	技術開発と知的財産	(株)神戸製鋼所 知的財産部長 亀岡 誠司
11	8/23	試業開発を起点としたファインケミカル事業におけるポstdokの有効性	和光純薬工業(株) 執行役員 佐野 淳典
12	8/26	企業での研究開発 ～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	8/27	イノベーション・ダイナミクスと価値創造 ～日本電機業界を事例として～	兵庫県立大学 産学連携機構 教授 長野 寛之
14	8/28	やってみなはれ ～今までなかったものを作る～	(株)サントリーグローバルイノベーションセンター(株) 研究部長 田中 良和
15	8/29	企業の研究開発部門が望む人材像	兵庫県立大学 工学研究科 教授 村松 康司

### (2) インタラクティブ・マッチング (IM)

ポstdok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。本年度は県大単独を1回、三大学合同1回の計2回を開催した。

#### ① 兵庫県立大学単独IM (企業・大学・学生マッチング in HIMEJI との共催として開催)

**日時** 平成25年7月5日(金)

**場所** 兵庫県立大学 姫路工学キャンパス 体育館

発表者	指導教員	所属	発表テーマ
小林 孝裕	D3 松尾 直人教授	工学研究科 物質系工学専攻	産業界での活躍をめざして
山田 昌弘	D3 山崎 徹教授	工学研究科 物質系工学専攻	新しいガラス合金の創製を目指して 高耐久性金属系ナノ・マイクロ構造部材の開発

#### ② 三大学合同IM

**日時** 平成26年1月30日(木)

**場所** 兵庫県立大学 神戸情報科学キャンパス 大講義室

本学発表者	指導教員	所属	発表テーマ
坂口 友唯	D1 小林 寿夫教授	物質理学研究科 物質科学専攻	圧力下における放射光を用いた物質の特性 ～重い電子系超伝導体 YbAlB4 の価数揺動～
佐久間一行	D1 永田 正義教授	工学研究科 電気系工学専攻	プラズマと核融合炉壁材料の相互作用の解明 ～核融合発電を目指して～

### (3) インターンシップの実施及び報告会

ポstdokを対象に企業での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。

**日時** 平成26年3月19日(水)

**場所** 兵庫県立大学 播磨理学キャンパス 研究棟 739号室

発表者	学位取得 / 所属	インターンシップ先 / 期間	備考
大塚 泰弘	平成19年3月 学位取得 兵庫県立大学大学院 物質理学研究科	タテホ化学工業株式会社 H25年6月24日～H26年9月23日	インターンシップ終了後 同社に就職
勝本 真平	平成25年3月 学位取得 兵庫県立大学大学院 生命理学研究科	医療法人越田クリニック H25年9月24日～H26年1月31日	
伊藤真理子	平成25年3月 学位取得 兵庫県立大学大学院 生命理学研究科	株式会社生命誌研究館 H25年12月24日～H26年3月23日	



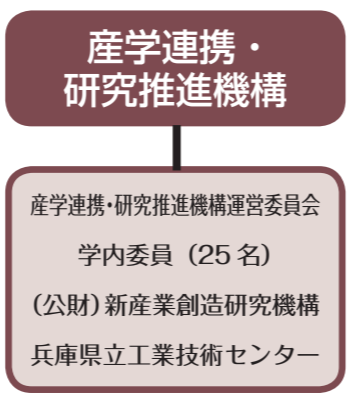
### (1) 産学連携・研究推進機構運営委員会

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。

#### ≪26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 (兵庫県立大学高度産業科学技術研究所)	副機構長兼 放射光産業利用支援本部長 (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)	竈島 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)	鈴木 道隆
	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)	井内 善臣
	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・研究推進室長 (教授)	長野 寛之
	兵庫県立大学経済学部	准教授	桑原 史郎
	兵庫県立大学経営学部	教授	井内 善臣 (再掲)
	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	鳥海幸四郎
	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	坂上 元祥
	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
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	

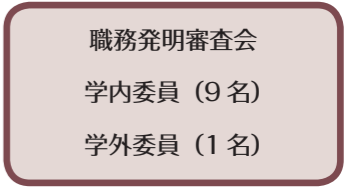


区分	所属	職名	氏名
	兵庫県立大学大学院会計研究科	教授	澤田 正
	兵庫県立大学大学院経営研究科	教授	西岡 正
	兵庫県立大学大学院緑環境景観マネジメント研究科	准教授	竹田 直樹
	兵庫県立大学政策科学研究所	教授	三崎 秀央
	兵庫県立大学高度産業科学技術研究所	教授	木下 博雄 (再掲)
	兵庫県立大学自然・環境科学研究所	准教授	森光 由樹
	兵庫県立大学地域ケア開発研究所	講師	黒瀧安紀子
	(公財)新産業創造研究機構	専務理事	橋本 芳純
	兵庫県立工業技術センター	次長(総括担当)兼総務部長	神崎 敏道
	兵庫県立大学事務局社会貢献部	部長	松本 繁樹

### (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



#### ≪26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	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 副所長	福田 豊



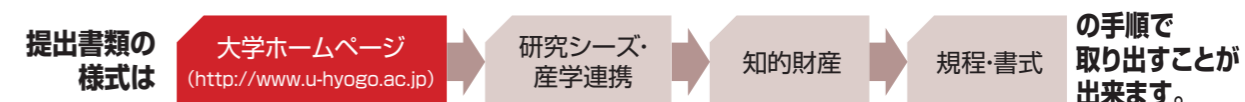
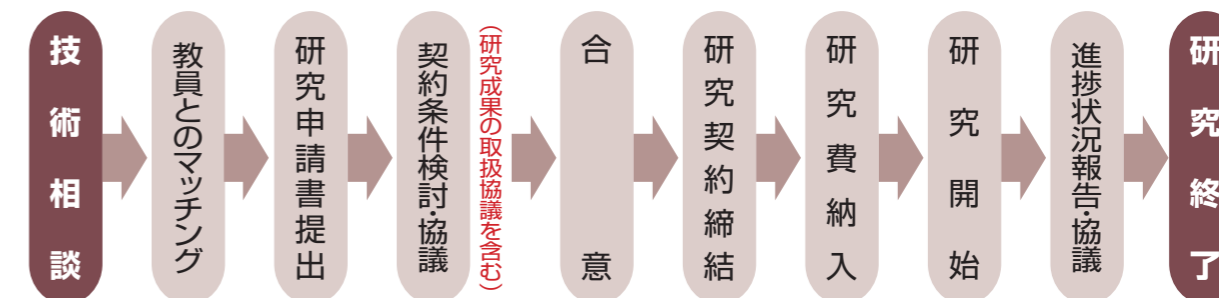
● 産学連携・研究推進機構業務概要

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



● 研究テーマ集

産業界、地域社会に向けて発信する「兵庫県立大学シンポジウム」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分けて、図表や写真も取り入れながら、わかりやすくまとめています。



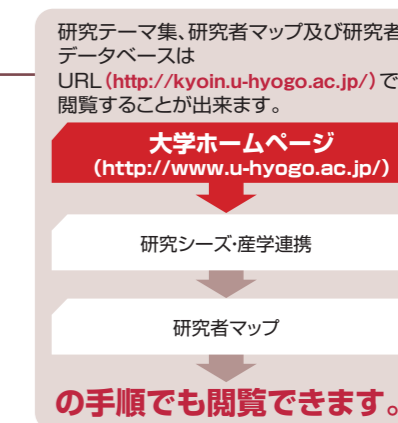
● 研究者マップ

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。





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

シニアコーディネーター  
**八束 充保**  
m\_yatsuzuka@hq.u-hyogo.ac.jp

研究企画コーディネーター  
**川島 陽介**  
ykawashima@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

技術移転コーディネーター  
**松井 康明**  
y\_matsui@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

次世代水素触媒共同研究センター  
研究企画研究員  
**東間 清和**  
tohma.kiyokazu@hq.u-hyogo.ac.jp

次世代水素触媒共同研究センター  
特任助教兼研究員  
**窪田 慎太郎**  
kubota@sci.u-hyogo.ac.jp

役付専門員  
**井上 政廣**  
masahiro\_inoue@ofc.u-hyogo.ac.jp

知的財産専門員  
**法田 雅彦**  
masahiko\_houda@ofc.u-hyogo.ac.jp

産学連携・研究推進に関する相談窓口

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

平成25年度 活動報告  
兵庫県立大学  
産学連携・研究推進機構年報

<発行>  
平成26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