



兵庫県立大学

# 産学連携センター一年報

平成19年度

平成20年6月発行

- インキュベーションセンター開所記念式を開催
- ニュースバル産業用新ビームラインの設置へ  
～キックオフミーティングを開催～
- 地域連携の更なる拡大

兵庫県立大学産学連携センター

Center for Corporate Relations, University of Hyogo

# 目次

|                           |                           |       |    |
|---------------------------|---------------------------|-------|----|
| 巻頭言                       | 副学長兼産学連携センター長             | 鈴木 胖  | 2  |
| 新任挨拶                      | 姫路産学連携センター長<br>(工学研究科 教授) | 川島 陽介 | 3  |
| 1. プロジェクト研究               |                           |       | 4  |
| 2. インキュベーションセンター          |                           |       | 7  |
| 3. ニュースバル産業用新ビームライン       |                           |       | 9  |
| 4. シリーズセミナー「よくわかる研究」      |                           |       | 10 |
| 5. 産学連携活動                 |                           |       |    |
| 5-1 自治体等との連携活動            |                           |       | 11 |
| 5-2 金融機関との連携活動            |                           |       | 12 |
| 5-3 はりま産学交流会との連携活動        |                           |       | 13 |
| 5-4 CASTクラブとの連携活動         |                           |       | 14 |
| 5-5 関係機関との連携活動            |                           |       | 15 |
| 5-6 各種マッチングフェア等への参加       |                           |       | 18 |
| 5-7 他部局等の主催行事への参加         |                           |       | 20 |
| 5-8 技術相談への対応              |                           |       | 21 |
| 6. 外部資金                   |                           |       |    |
| 6-1 外部資金の推移               |                           |       | 22 |
| 6-2 平成19年度外部資金の受入状況       |                           |       | 24 |
| 7. 協力機関・企業                |                           |       | 26 |
| 8. 知的財産本部                 |                           |       | 27 |
| 9. 産学連携センター運営委員会・職務発明審査会等 |                           |       | 29 |

参考1 産学連携センター業務

参考2 研究者データベース

参考3 産学連携センターコーディネーター紹介



兵庫県立大学副学長・産学連携センター長

鈴木 胖

本学は公立大学として教育・研究と並んで地域社会への貢献を重要な使命としています。社会的貢献の最も重要な柱が産学連携により産業を活性化させ地域社会の発展を図ることです。このため神戸の本部に「兵庫県立大学産学連携センター」（交通至便のJR神戸駅前、神戸ハーバーランドセンタービルの21階にあります）、工学部のある姫路書写キャンパスに「姫路産学連携センター」を設けています。

姫路の方は、この2年間、工学研究科物質系工学専攻の根来教授がセンター長を務められましたが、平成20年度から機械系工学専攻の川島教授に交代いたしました。特定の先生に負担がかかるのを避けるとともに、いろいろな専門分野の先生にセンターの活動を支援していただくためです。

産学連携センターの活動の基本方針は運営委員会において決定されますが、ここには大学各部署を代表する委員に加えて、県立工業技術センター、(財)新産業創造研究機構(NIRO)から委員の参加をいただいています。県の関連機関との連携を密にすること、両機関の豊富な人的資産を活かした有用なアドバイスをいただくことが狙いです。

この活動報告書では、前年に引き続き本大学が主導するいくつかの比較的大型の産学連携プロジェクトの内容を紹介しています。大学としてはこの種の研究を積極的に開拓していきたいと考え、多角的な努力をしています。国や県の大型研究予算の獲得にはますます企業のご協力が必須になっています。大学主導の共同研究への積極的なご参加をあらためてお願い申し上げます。

本学における産学連携は基本的に三つの方向で展開を図っています。第一は連携の専門分野を理工系だけでなく経済・経営、看護の分野に広げること、第二は連携する地域を播磨地域から神戸、阪神、さらには全県下に広げること、第三は連携の対象を産業だけでなく各種団体や地方自治体・ブロックに広げることです。経営や看護分野の先生を含め、企業との共同研究、自治体や金融機関と産学官連携を積極的に進めています。その詳細については本文の方をご参照ください。

大学本部には知的財産本部も設けられています。大学教職員の創出した発明はすべて原則的に機関帰属(兵庫県に帰属)となっています。本学の知的財産ポリシーでは教職員の職務発明等に係る権利の帰属と承継、共同研究及び受託研究の推進と職務発明等に係る権利の帰属、職務発明等の管理及び利活用に関する基本方針が示されています。知的財産ポリシー及びこれに関連する書式等は大学ホームページにあり、必要ならばダウンロードしていただくことができます。

知的財産本部の活動は産学連携センターの活動と関連するところが多いので、本部長は産学連携センター長が兼ねています。産学連携センターには研究支援、企業相談・共同研究担当のコーディネーターに加え、知的財産担当コーディネーターを配置しています。また、教員からの発明届の専門的審査については学内の先生だけでは対応しきれないケースも多いので、広い分野の専門家を擁するNIRO・TLOの協力も得て実施しています。

姫路書写キャンパスの産学共同実験棟(インキュベーションセンター)は、平成19年2月から供用が開始されました。鉄筋コンクリート4階建て、延べ床面積1,500㎡に20の研究室が設けられていますが、既に満杯となっています。その詳細も本文に紹介しています。

あらためて本学の産学連携活動への皆様の積極的なご参加・ご支援をお願いして、ごあいさついたします。



姫路産学連携センター長(工学研究科)

川島 陽介

平成20年4月から姫路産学連携センター長を拝命しました工学研究科機械系専攻の川島です。姫路産学連携センター長は、産学連携センター長(鈴木副学長)を補佐して産学連携事業の運営に参加すること、姫路工業大学時代から積みあげられてきた姫路及びその周辺地域の企業との連携強化に努めることが主たる任務です。これから2年間の任期中、大学と企業との連携活動がより円滑に進展するよう微力ながら努力をしていきたいと思っています。

姫路産学連携センターは、平成12年に姫路工業大学の中に設けられた姫路産学交流センターを、平成16年に兵庫県立大学が船出した際に姫路産学連携センターと改名して、姫路地域の産学連携事業を継承したもので、比較的早い時期から産学交流活動を行ってきました。現在、姫路産学連携センターには、研究企画コーディネーター1名、技術移転コーディネーター1名が所属し、産学連携センター(神戸)には研究企画コーディネーター1名、産学官連携コーディネーター1名、さらに知的財産本部には知的財産コーディネーター1名が所属し、大学と企業との間のスムーズな連携のために精力的に活動しております。

書写キャンパスでは、平成19年度よりインキュベーションセンターが本格的に運営を開始しております。産業界のニーズに対応した共同研究を推進するための施設ですので、皆様に大いにご利用いただきたいと思います。

また、平成20年9月22日(月)には、大学からの積極的な研究紹介の発信の場として「兵庫県立大学シンポジウム」を姫路市で開催いたします。関係各位のご協力とご支援をよろしくお願い申し上げます。

産学連携活動は、大学の使命として教育と研究のうえに加わった社会貢献の中の一つですが、大学の本来の使命はあくまで学生の教育にあると考えます。産学連携もその活動を通して学生の教育に資するものでなければならないと思います。このような考えのもと、失敗を恐れずこの重責に取り組んでいく所存ですので、よろしくお願い申し上げます。

# 1 プロジェクト研究

## <総務省 戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)>

- プロジェクト名** 瓦製造法による導電セラミック粒子製造手法と電磁波吸収・遮へい材実用化に関する研究開発
- 研究者名** 工学研究科 教授 畠山賢一
- 共同研究者** 工学研究科 助手 中村龍哉
- 共同研究企業** 松岡瓦産業株式会社、東北化工株式会社



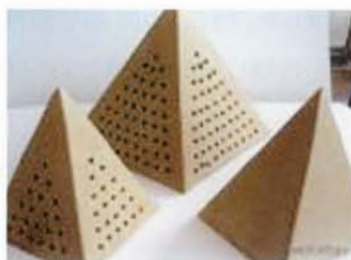
畠山 賢一 教授

### 研究内容

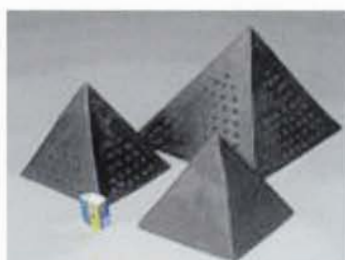
◆いぶし瓦の「いぶし」は、瓦粘土を焼結しその表面に導電性の薄い炭素膜を形成する工程である。地元企業の持ついぶし技術を利用し、情報通信分野の電波環境整備に必須な電波吸収体を開発する。

ピラミッド状に成形した瓦粘土を、およそ1000℃で焼成し、いぶしをかけることで表面に面抵抗がおおよそ数10Ωの導電膜を有するピラミッド形電波吸収体が得られる。この電波吸収体は2GHz以上の周波数帯で高吸収特性を発揮する。

いぶし瓦製造法による電波吸収体は、従来の電波吸収体にはない特徴があり、現在製品化を進めている。



瓦粘土のピラミッド成形体(乾燥後)



焼成・いぶし後のピラミッド成形体



電波吸収特性測定状態

## <(独)科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業(ERATO型研究)>

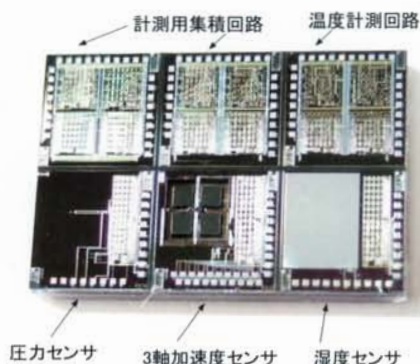
- プロジェクト名** 前中センシング融合プロジェクト
- 研究者名** 工学研究科 教授 前中一介
- その他参画教員** 工学研究科 准教授 藤田孝之
- 共同研究機関** (独)科学技術振興機構



前中 一介 教授

### 研究内容

◆本研究では、血圧や脈拍あるいはその波形に代表される個人の体調、活動状況、さらに周辺環境の状態を計測する多数のセンサを融合するとともに、これらから得られたデータを安全に伝送・解析するシステムを構築し、人の安全と健康を支援するシステムの実現を目指す。



集積化MEMS環境センサプロトタイプ例



前中センシング融合プロジェクト

## <経済産業省 中小企業産学連携製造中核人材育成事業>

**プロジェクト名** マイクロナノ量産技術と応用デバイス製造に関するイノベーション人材育成

**研究者名** 高度産業科学技術研究所 教授 服部 正

**共同研究者** 高度産業科学技術研究所 教授 松井真二、  
工学研究科 准教授 藤田孝之、教授 奥田孝一、  
教授 石垣博行、准教授 佐野紀彰

**共同研究機関** (独)産業技術総合研究所、(財)新産業創造研究機構、立命館大学  
大阪府立大学、兵庫県立工業技術センター 他



服部 正 教授

### 研究内容

- ◆「高付加価値ものづくり」戦略の核心を担うナノ製造やMEMSを核に、システム化とビジネス化を国際的に取り組める人材の育成を目標とする。まず育成する人材像を確立し、目標到達のためのプログラムを開発する。これをもって、主に地域企業の関係者に実践教育を実施し、プログラムの適合性を評価する。また事業終了後の自立化に対する検討も行う。
- ◆プロジェクトの推進・評価に関し、関西地域推進委員会を、教材作成方針等の整合を図るため関西地域プログラム開発担当者会議を設置。  
育成人材像、技術内容に関し、関西地域中小企業及び各種団体へのニーズ調査を実施。  
ニーズ調査に基づき、関西地区におけるプログラムとして、中小企業が参入でき、価格競争に勝てる技術の人材育成を特徴とした7科目を選定し、シラバス及び教材を作成。

## 関西地域の講義概要(シラバス) 科目別目次一覧

|   | 講義科目名称                                | 関西地域従事者・講義担当者                 | コマ数<br>(時間×コマ数) | うち実習<br>コマ数 | 実習対象<br>人数 | 実施<br>場所 |
|---|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------|-------------|------------|----------|
| ① | 微細金型によるマイクロナノ成形加工技術とその応用製品の製造技術一貫プロセス | 服部(高)、野田(高)、山下(高)             | 1.5×18          | 9           | 6          | 高        |
| ② | ナノインプリント製造技術                          | 松井(高)、平井(府)                   | 1.5×16          | 12          | 5          | 高        |
| ③ | インテリジェントMEMS技術/MEMS設計に向けた材料特性評価技術     | 前中(工)、藤田(工)、生津(工)、Dzung(立)    | 1.5×21          | 10          | 5~10       | 工、立      |
| ④ | マイクロナノ機械加工(プラズマ表面加工を含む)               | 奥田(工)、有年(技)、浜口(技)、柴原(技)、富田(技) | 1.5×14          | 6           | 4~6        | 工、技      |
| ⑤ | 圧電材料の基礎とMEMS応用技術                      | 田中(立)                         | 1.5×16          | 12          | 4          | 立        |
| ⑥ | エネルギー変換                               | 佐野(京)                         | 1.5×7           | 5           | 4          | 工        |
| ⑦ | MEMS制御・組み込みソフト                        | 石垣(工)、小西(工)、荒木(工)             | 1.5×4           | 2           | 4~6        | 工        |

—— はリーダー 合計コマ数 96 56

所属 高:兵庫県立大学高度産業科学技術研究所  
工:兵庫県立大学工学研究科  
府:大阪府立大学  
立:立命館大学  
技:兵庫県立工業技術センター  
京:京都大学

## <寄附研究分野>

- 講座名** 工学研究科 イオン工学
- 研究テーマ名** 次世代ナノ加工技術「クラスターイオンビームプロセス」の研究
- 研究者名** 工学研究科 客員教授 山田 公
- その他参画教員** 工学研究科 准教授 豊田紀章、客員助教 間下喬史
- 共同研究企業** 東京エレクトロン・エピオン社(米国)



山田 公 客員教授

### 研究内容

我々を取り巻く電子、機械、情報などの産業はめざましい発展を遂げています。研究者達は、山積する製造技術の難題を解決し、新しい技術を生み、新産業を創出しています。2030年のわが国のナノ市場は、26兆円を越えると、経産省が予測しています。これらの需要に答えるためには、最先端と呼ばれている技術でさえ、原理的な限界に達しつつあり、伝統的手法から脱却したナノメートルの精度で大量生産が可能で、全く新しい材料プロセス技術や生産技術が求められています。

クラスターイオンビーム技術は、イオンが発見されて100余年続いたイオンビームの分野に新たに参入した日本の独創技術です。本技術では数百から数千個の原子の塊(クラスター)からなるイオン(GCIB: Gas Cluster Ion Beams)を高速で、固体の表面に衝突させて行う表面加工技術です。このようなプロセスでは、半導体や磁性体などの構造敏感な材料の表面に損傷を与えずにナノ精度で加工することが出来ます。本研究担当者達は従来不可能と言われていたクラスターイオンの発生技術を確認し、数々の新しいイオンと固体表面との相互作用を見つけ、それらの応用展開により、加工技術に新分野を開きました。クラスターイオンビーム技術は、NEDOや経産省の大型プロジェクトにより産官学共同で研究開発を行いました。今、産業用クラスターイオンビーム装置の開発と製造はボストンの東京エレクトロン・エピオン社で行われています。

我々の研究室では、クラスターイオンビームの研究拠点として、イオンビームと固体表面の非線形相互作用と言う新しい学問分野の確立を目指しています。また、高精度半導体基板形成技術、超微小立体形状形成技術、高品位薄膜形成技術などをテーマに、産業技術をサポートするための研究開発もおこない、いわゆる新技術のインキュベーション(孵化)の役割を担っています。本学のインキュベーションセンターには、ナノ精度表面加工装置、薄膜形成装置など、イオンビームの本場、ボストンの高度な技術を組み込んだ最新鋭の装置数台と計測装置が設置されています。



クラスターイオンビーム技術はわが国の独創技術です。産官学連携の国家プロジェクトにより実用技術として確立されました。今までに見られない新しいイオンと固体表面の相互作用の発見により、これらを駆使して、加工技術の限界を打破し、ナノテクノロジーの分野を、さらに進展させています。

### クラスターイオンビーム技術はナノテク加工の このような分野に使われています

**情報通信**  
ユビキタスネットワーク社会の実現

**電子・光デバイス**  
次世代産業を支える基盤技術

**環境・医療**  
安全 安心な健康生活

**産業用クラスターイオンビーム装置の外観**

**光通信用WDMフィルタ**  
高品位薄膜形成・表面超平坦化加工

**HDD磁性層センサーの表面加工**  
無損傷表面エッチング・表面超平坦化加工

**通信用フォトニック結晶表面平坦化加工**

**圧電薄膜共振器表面弾性波フィルタ**  
高精度局部トリミング

**極端紫外線露光システム用マスク形成**  
表面ナノ精度平坦化加工

**次世代トランジスタ・極薄PN接合形成**

**超微小レンズ金型の表面加工**  
表面平坦化・自由局面形成

**TFT用ポリシリコン薄膜**  
極薄超平坦薄膜形成

**人工骨表面処理**  
表面平坦化加工

**ドラッグデリバリー(DDS)**  
表面無損傷高密度化

**有機発光ダイオードの高輝度化と長寿命化**  
高品位薄膜形成

**難加工材料SiC、SOI基板の表面加工**  
表面超平坦化加工

マイクロメートル      **加工寸法・精度**      ナノメートル

# 2 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。

## (1) 施設概要

- ①所在地 兵庫県立大学姫路書写キャンパス(姫路市書写2167)
- ②施設規模 延床面積 約1,500m<sup>2</sup> RC4階建  
共同研究室20室(65m<sup>2</sup>×16室、27m<sup>2</sup>×4室)

## (2) 利用条件

- ①兵庫県立大学教員と民間企業等の研究員が共に共同研究を実施する場合
- ②兵庫県立大学教員が大学のシーズを活用した大学発ベンチャー企業を支援する場合
- ③利用期間は原則として1年以内(3年を限度として更新を認める場合あり)

## (3) 利用申請方法

- ①利用申請は、すべて本学の教員を通じて行う
- ②インキュベーションセンターを利用する共同研究を希望する場合は、共同研究を実施しようとする本学の教員にその旨相談する

## (4) 利用期間

- ①インキュベーションセンターの利用期間は1年以内とし、利用許可日の属する年度の末日をもって終了
- ②但し、利用開始から3年を限度として、年度ごとに利用許可の更新を認める

## (5) 利用料金等

- ①共同研究員の派遣経費年額420,000円/人とは別に、研究室利用料、光熱水費等を負担する必要あり
- ②負担額については、共同研究を実施しようとする兵庫県立大学教員と協議の上、決定する

【インキュベーションセンター利用概念図】





## ■兵庫県立大学インキュベーションセンター開所記念式・見学会

(1)日時:平成19年7月19日(木)

(2)場所:兵庫県立大学姫路書写キャンパス内 インキュベーションセンター4階9404号室

(3)内容:式典

|        |                     |       |
|--------|---------------------|-------|
| 設置者挨拶  | 兵庫県知事               | 井戸 敏三 |
| 主催者挨拶  | 兵庫県立大学長             | 熊谷 信昭 |
| 来賓祝辞   | 姫路商工会議所副会頭          | 齊木俊治郎 |
| 施設概要説明 | 兵庫県立大学副学長兼産学連携センター長 | 鈴木 胖  |

施設見学

教員による研究室紹介



井戸 敏三 兵庫県知事



熊谷 信昭 兵庫県立大学長

## ■入居教員一覧(平成20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               |                    | ガスクラスターイオンビームによるナノプレジジョン加工       |               |
| 9102   |                       |                    |                                  |               |
| 9103   | 管 理 室                 |                    |                                  |               |
| 9104   | 高 山田 公                |                    | ガスクラスターイオンビームによる半導体デバイスプロセスの研究   |               |
| 9105   |                       |                    |                                  |               |
| 9201   | 工 永田 正義               |                    | 耐サージ電線の部分放電による絶縁劣化診断技術の開発        |               |
| 9202   | 工 松田 聡                | 工 村上 淳             | 長寿命DLC成膜人工関節の開発研究                |               |
| 9203   | 工 山田 公                |                    | ガスクラスターイオンビームによる半導体デバイスプロセスの研究   |               |
| 9204   | 工 藤原 関夫               |                    | 金属スズ液滴の供給技術に関する研究                |               |
| 9205   |                       |                    | DLC成膜技術に関する研究                    |               |
| 9301   | 工 山崎 徹                | 高 望月 孝晏            | 電解析出法による高強度ナノ結晶合金の作製とマイクロ成形部材の開発 | 大学発ベンチャー企業が利用 |
| 9302   |                       |                    |                                  |               |
| 9303   | 高 服部 正                | 高 野田 大二            | SR-MEMSによるマイクロデバイスの開発            | 大学発ベンチャー企業が利用 |
| 9304   |                       |                    |                                  |               |
| 9305   |                       |                    |                                  |               |
| 9401   | 工 前中 一介               | (独)科学技術振興機構        | MENSデバイスの基礎技術向上に関する研究            |               |
| 9402   |                       |                    |                                  |               |
| 9403   | 工 太田 勲                | 工 小久保 吉裕<br>工 河合 正 | 導波管回路の集積化技術に関する研究                |               |
| 9404   | 工 畑 豊                 |                    | 生体情報処理システムの開発                    |               |
| 9405   | 工 岸 肇                 | 工 松田 聡<br>工 武尾 正弘  | 植物バイオマスを原料とする環境適合型樹脂・複合材の開発      |               |
| 合計 20室 | 工:工学研究科、高:高度産業科学技術研究所 |                    |                                  |               |

## 3

ニュースバル産業用  
新ビームライン

兵庫県立大学の附置研究所である高度産業科学技術研究所の中型放射光施設のニュースバルは、これまで半導体の微細加工など主に材料の表面加工分野に用いてきたが、物質・材料の分析・評価を求める産業界のニーズに対応し、新たに共同利用ビームラインを設置し、ニュースバルの分析・評価分野における産業利用を促進する。

## (1) 新ビームラインの概要

|            |   |
|------------|---|
| 本数とエネルギー領域 | 1本(2ブランチ:50~1,000eV 1,000~4,000eV)                              |
| 分析手法       | 広範な元素について物質内部の分析が可能なXAFS分析<br>(ザフス=X線を物質に照射し、X線の物質への吸収率を測定する手法) |

## (2) 利用例

- ①DLC(ダイヤモンドライクカーボン)膜の開発  
刃物類、アルミ等の切削工具などのコーティングに用いられる超硬質で耐摩耗性炭素保護膜であるDLC膜の最適製造のための物質構造解析を行う。
- ②リチウム電池材料開発のための電極材料反応の解析  
リチウム電池は、小型軽量、継ぎ足し充電可能といった特徴から今後ますますの需要が見込まれるが、電池の高容量化、安全性の向上等といった課題も残されており、さらなる高性能で安全なリチウム電池開発のため、電極材料を解析する。

## (3) 供用開始予定

平成20年10月

## (4) ニュースバル材料分析ビジネス協議会

ニュースバル材料分析ビジネス協議会は兵庫県立大学高度産業科学技術研究所と連携し、産業界が新ビームラインの運用・維持を行うために設立され、産業用新ビームラインの管理・運用等について協議を重ねた。(参加者:高度産業科学技術研究所 望月孝晏所長、松井真二教授、神田一浩准教授、元山宗之コーディネーター、計8回:平成19年4月10日、5月22日、7月10日、7月31日、12月11日、平成20年1月15日、2月6日、2月25日)

建設・設計委員会では、産業界ユーザーのビームライン仕様に関するニーズを集約した。(計6回:平成19年5月11日、5月16日、7月3日、7月18日、8月22日、10月27日)

また、経営会議を設置し、ビームラインユーザー組織の法人化について検討した。(参加者:経営学部 安室憲一部長、當間克雄教授、三崎秀央准教授等、計2回:平成19年7月30日、11月9日)

## (5) ニュースバル材料分析ビジネス協議会 キックオフミーティング

放射光軟X線分光分野で著名な太田俊明先生による講演等を行い、評価分析産業・製造素材産業をはじめ広く県内外企業に新ビームラインを紹介した。

日時:平成19年8月24日(金)

会場:兵庫県立神戸学習プラザ

内容:キックオフミーティング・交流会

高度産業科学技術研究所 教授 松井真二

「産業用ビームライン建設計画とビジネス協議会の経緯について」

高度産業科学技術研究所 准教授 神田一浩

「産業専用新分析ビームラインの概要」



キックオフミーティング会場風景



産業用新ビームライン(測定部)

# 4

## 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。

### ○ものづくり支援セミナーin東はりま

- 共催** 加古川商工会議所、兵庫大学
- 日時・場所** 平成20年2月4日(月):加古川商工会議所
- 内容** 講演、交流会
  - 工学研究科 教授 畠山賢一  
「電磁波吸収・遮へい技術の課題と最近の動向」
  - 工学研究科 准教授 小橋昌司  
「知的画像処理とその医用画像への応用例」



畠山 教授



小橋 准教授

### ○“よくわかる研究”シリーズセミナー

- 共催** 尼崎市産学公ネットワーク協議会
- 日時・場所** 平成20年3月4日(火):尼崎市中小企業センター
- 内容** 研究発表会、交流会
  - 工学研究科 准教授 八重真治  
「太陽電池と水素製造」
  - 工学研究科 准教授 武尾正弘  
「環境バイオ研究:タンパク質の結晶化から  
バイオレメディエーション(微生物による 環境浄化)まで」



八重 准教授



武尾 准教授

### ○移動工業技術センター&“よくわかる”《出前セミナー》in但馬

- 共催** 兵庫県立工業技術センター
- 日時・場所** 平成20年3月18日(火):兵庫県立但馬技術大学校
- 内容** 基調講演、シーズ発表
  - 工学研究科 教授 奥田孝一 「金属を削る・研ぐ・磨く」
  - 工学研究科 助教 遊佐真一 「高分子の精密合成とその可能性」
  - 環境人間学部 准教授 吉村美紀 「食品の物性と健康について」



奥田 教授



遊佐 助教



吉村 准教授

# 5 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センター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。

## 5-1 自治体等との連携活動

### (1) 神戸商工会議所との包括的連携に関する協定書締結（平成19年8月28日）

神戸市内の商工業の振興並びに地域社会の発展と人材育成に寄与することを目的として協定を締結した。

#### 【連携協力の内容】

- ・地域産業の振興及び地元企業の育成
- ・まちづくり等の地域振興
- ・企業関係者等の人材育成
- ・企業ニーズの発掘・集約、及び紹介・斡旋等



### (2) 姫路市・姫路商工会議所との連携活動

平成16年7月に姫路市・姫路商工会議所と締結した連携協定に基づき、以下の活動を展開した。

#### ○姫路商工会議所主催「第1回小規模企業振興委員連絡会議」講師派遣

**日時・場所** 平成19年5月23日（水）：姫路商工会議所

**内容** 講演 工学研究科 教授 村松康司  
「放射光の産業利用の推進と地場産業の活性化」

#### ○「放射光産業利用促進フォーラム」講師派遣

**日時・場所** 平成20年2月27日（水）：姫路商工会議所

**内容** 基調講演 高度産業科学技術研究所 准教授 神田一浩  
「ニュースバル産業用新ビームラインの建設について」



神田 准教授

#### ○産官学連携連絡会議

**日時・場所** 毎月1回：姫路商工会議所

**内容** 姫路商工会議所、姫路市、中播磨県民局、兵庫県立大学の産学連携関係者間で情報交換会議実施

### (3) 宍粟市との連携活動

平成18年2月に宍粟市と締結した連携協定に基づき、以下の活動を行った。

#### ○宍粟市公共交通検討会議

環境人間学部 教授 井上博司（アドバイザーとして就任）

### (4) 経営学部が尼崎市、(財)尼崎地域・産業活性化機構と連携協定締結（平成20年3月26日）

兵庫県立大学経営学部において、地域産業の振興と活性化に資するため、協定を締結した。

#### 【連携協力の内容】

- ・中小企業等の経営革新、販路開発の相談業務への支援
- ・尼崎市の補助金、融資等の評価・審査会への委員派遣
- ・尼崎市等が実施する経営者、後継者、経営幹部、従業員向け人材育成講座への講師派遣
- ・企業訪問などによる企業ニーズの発掘・集約等



## 5-2・金融機関との連携活動

### (1) 神戸信用金庫との産学連携に関する協定書締結（平成20年2月5日）

地域の産学連携を積極的に推進し、地域社会及び地域産業の発展に貢献することを目的として協定書を締結した。

#### 【連携協力の内容】

- ・企業の活性化支援（経営支援、技術開発支援等）
- ・企業関係者等の人材育成
- ・企業ニーズの発掘・集約及び紹介・斡旋等

○協定締結式及び神戸信金ビジネスクラブ講演会

**日時・場所** 平成20年2月5日（火） 神戸信用金庫本店

**内容** 記念講演 経営学部長 安室憲一

「2008年のグローバル経済・経営の動向を占う」



### (2) 姫路信用金庫との連携活動

平成17年2月に姫路信用金庫と締結した連携協定に基づき、以下の活動を展開した。

○ひめしん研究開発支援助成金

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。19年度は5件が採択され、姫路信用金庫本店大ホールにて近畿経済産業局産学官連携推進課長も出席して助成金贈呈式を挙行了。（平成19年7月）

#### 【採択企業】

| 企業名          | 共同研究者                             | 研究テーマ                    |
|--------------|-----------------------------------|--------------------------|
| (株)ワールドロック   | 工学研究科 准教授 阿保政義                    | くさびナットの研究、試作             |
| 前原製粉(株)      | 環境人間学部 准教授 吉村美紀<br>工学研究科 准教授 鈴木道隆 | 白玉粉の高機能化についての共同研究        |
| フジライト工業(株)   | 経営学部 教授 當間克雄                      | 廃石膏ボードの再資源化事業のビジネスモデルづくり |
| (有)播磨海洋牧場    | 環境人間学部 准教授 平松直子                   | 養殖魚における病気感染予防餌料の開発       |
| (有)姫路ソフトワークス | 環境人間学部 准教授 内田勇人<br>工学研究科 教授 石垣博行  | 介護予防ロボットの開発とその実践評価       |

### (3) 西兵庫信用金庫との連携活動

平成17年5月に西兵庫信用金庫と締結した連携協定に基づき、以下の活動を展開した。

○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をいただいた。

○西兵庫信用金庫顧客企業からの技術相談に対応

### (4) 国民生活金融公庫との連携活動

平成19年3月に国民生活金融公庫と締結した連携協定に基づき、以下の活動を行った。

○平成19年度事業報告と20年度の連携事業推進についての協議（平成20年3月）

### 5-3・はりま産学交流会との連携活動

技術開発・商品開発・人材開発を推進し、播磨地域産業の活性化に貢献するとともに、新たな事業創出を支援することを目的として設立され、姫路地域を中心とする企業100社以上を会員に持つ「はりま産学交流会」と姫路工業大学時から10年以上にわたり産学連携活動を行ってきており、19年度は以下のような連携活動を行った。

#### ○はりま産学交流会定時総会・特別講演会

|       |   |
|-------|---|
| 日時・場所 | 平成19年4月20日(金):姫路商工会議所                   |
| 内容    | 講演会・交流会<br>参加教員 環境人間学部 教授 江藤正義、准教授 吉村美紀 |

#### ○産学パートナーシップ事業

|       |  |
|-------|--|
| 日時・場所 | 平成19年5月30日(水):姫路商工会議所  |
| 内容    | 県立大学教員が研究内容をはりま産学交流会会員にプレゼン紹介するとともに、出展ブースで質疑応答に対応する。会員企業は関心を持った研究テーマに助成金を提供する。神戸大学と同時開催。<br>・県立大学出展テーマ数 30<br>(工学研究科18、環境人間学部5、看護学部1、経済学部1、経営学部4、高度研1)<br>・助成金成約数 12<br>(工学研究科9、環境人間学部1、経営学部2) |

#### ○研究発表会

|       |  |
|-------|--|
| 日時・場所 | 平成19年7月20日(金):姫路商工会議所  |
| 内容    | 基調講演<br>経営学部 教授 佐竹隆幸「顧客価値を創造する中小企業の経営戦略」<br>研究シーズ発表<br>工学研究科 准教授 前田光治 「廃プラスチック・廃食油のリサイクルプロセスの開発」<br>工学研究科 准教授 西岡 洋 「金属を蓄積する植物について」<br>工学研究科 准教授 藤原関夫 「高速の微小液滴発生の研究」<br>工学研究科 教授 格内 敏 「光を用いた形状計測」 |

#### ○知的財産権講演会

|       |                       |
|-------|-----------------------|
| 日時・場所 | 平成19年8月24日(金):姫路商工会議所 |
| 内容    | 講演会                   |

#### ○視察研修

|    |  |
|----|--|
| 日時 | 平成19年9月28日(金)、29日(土)                             |
| 内容 | 大阪府立大学産官学連携フェア、民間企業1社 見学<br>参加教員 生命理学研究科 教授 渡辺憲二 |

#### ○10月講演会

|       |                                |
|-------|--------------------------------|
| 日時・場所 | 平成19年10月19日(金):姫路商工会議所         |
| 内容    | 講演会・交流会<br>参加教員 工学研究科 准教授 伊藤省吾 |

#### ○光関連産業セミナー

|       |  |
|-------|--|
| 日時・場所 | 平成20年2月15日(金):姫路商工会議所  |
| 内容    | 講演会・交流会<br>参加教員 工学研究科 教授 太田 勲、准教授 藤原関夫、准教授 伊藤省吾、<br>高度産業科学技術研究所 准教授 新部正人 |

## ○意見交換会

**日時** 平成19年11月29日(木)

**内容** 産学連携センター運営委員等とはりま産学交流会役員と意見交換・交流会  
 参加教員 副学長兼産学連携センター長 鈴木 胖、姫路産学連携センター長 根来誠司、  
 経済学部 教授 森家章雄、環境人間学部 准教授 吉村美紀、経済経営研究所  
 教授 三上和彦、自然・環境科学研究所 教授 平田富士雄、会計研究科 教授  
 山口隆英、生命理学研究科 教授 渡辺憲二

## ○事業化研究会

## 第1回

**日時・場所** 平成19年10月23日(火):姫路商工会議所

**内容** 産産交流事例発表  
 テーマ「我社のノウハウを公開商品開発～販売戦略」  
 アドバイザー 工学研究科 教授 畑 豊

## 第2回

**日時・場所** 平成19年11月20日(火):姫路商工会議所

**内容** 会員企業によるプレゼンテーションの実施  
 テーマ「上手なプレゼンテーションの手法」  
 プレゼン発表の講評 経営学部 教授 藤川彰一  
 アドバイザー 工学研究科 教授 畑 豊

## 第3回

**日時・場所** 平成20年1月22日(火):姫路商工会議所

**内容** パートナースHIP事例発表  
 アドバイザー 工学研究科 教授 畑 豊

## 第4回

**日時・場所** 平成20年2月19日(火):姫路商工会議所

**内容** 講演会・交流会  
 参加教員 工学研究科 教授 畑 豊、教授 太田 勲、経営学部 教授 藤川彰一

## 5-4・CASTクラブとの連携活動

西播磨地区における新産業の創出を促進するため、当該地域の研究開発型の企業により設立された「CASTクラブ」と連携し、県立大学教員を講師として、会員企業のニーズに即した講演会を開催した。

## 第24回

**日時・場所** 平成19年4月12日(木):県立先端科学技術センター

**内容** 経営学部 教授 當間克雄「ベンチャー・中小企業のビジネスモデル」  
 工学研究科 准教授 日下正広「超音波計測技術を用いた材料評価」

## 第25回

**日時・場所** 平成19年6月25日(月):県立先端科学技術センター

**内容** 工学研究科 助教 朝熊裕介「ポリエステル系複合プラスチックのケミカルリサイクル技術」  
 工学研究科 准教授 西岡 洋「廃棄物の有効利用と植物による環境修復」  
 工学研究科 准教授 藤原関夫「超速液滴発生技術とその応用に向けて」

## 5-5・関係機関との連携活動

### ○兵庫県

《科学技術会議講演会～次世代スーパーコンピューターが拓く21世紀の科学技術～》

日時・場所 平成19年10月5日(金):兵庫県公館

内容 講演会

《ふれあいの祭典》

日時・場所 平成19年10月27日(土)、28日(日):播磨科学公園都市

内容 物質理学・生命理学研究科、高度産業科学技術研究所PRブース出展

### ○兵庫県立工業技術センター

《科学技術週間記念講演会》

日時・場所 平成19年4月18日(水):兵庫県公館

内容 ニュースバル等のパネル展示

《機能食品産業クラスター協議会総会・第1回技術セミナー》

日時・場所 平成19年6月27日(水):兵庫県立工業技術センター

内容 兵庫県立大学のパネル展示

《兵庫県立工業技術センター研究成果発表会〈テクノピア〉》

日時・場所 平成19年7月12日(木):兵庫県立工業技術センター

内容 兵庫県立大学産学連携に関するポスター展示

《兵庫県立工業技術センター創立90周年記念事業》

日時・場所 平成19年10月9日(火):神戸国際会議場

内容 講演会、交流会

### ○(財)新産業創造研究機構(NIRO)

《NIRO創立10周年記念事業》

日時・場所 平成19年4月11日(水):ポートピアホテル

内容 講演、成果報告、記念交流会

《兵庫県産学官連携コンソーシアム実務者会議》

日時・場所 平成19年6月12日(火):兵庫県学校厚生会館

内容 産学官連携に関する報告会、情報交換

### ○兵庫県立農林水産技術総合センター

《兵庫県農林水産技術連携推進協議会》

日時・場所 平成19年7月24日(火):兵庫県立農林水産技術総合センター

内容 農林水産業の課題に対し、産学官が英知を結集して、技術開発等に取り組むことを目標に、60の企業、大学、生産者団体、消費者団体などの法人・個人を会員にして設立協議会を設立。兵庫県立大学も会員として参加。

平成20年2月28日(木)の講演・試験研究事例発表に参加



## ○(財)ひょうご科学技術協会

## 《第25回ひょうご科学技術トピックスセミナー》

日時・場所 平成19年10月26日(金):兵庫県民会館

内容 講演会

兵庫県立人と自然の博物館 館長 岩槻邦男 「植物の不思議とつきあう～資源と環境をつくるみどり」

## (兵庫ものづくり支援センター播磨)

## 《先進的ものづくり研究会》

日時・場所 平成20年1月30日(水):姫路商工会議所

内容

播磨地域の先進的ものづくり企業を中核とした産官学の連携による「先進的ものづくり研究会」を創設し、世界レベルで通用することが可能なものづくり基盤技術の確立と地域のさらなる活性化の推進を図る。兵庫県立大学も会員として参加する。

工学研究科 教授 奥田孝一 顧問として就任

## ○播磨ものづくりクラスター協議会

## 《ものづくりに関する講演会》

日時・場所 平成19年6月14日(木):姫路キャッスルホテル

内容 講演会

## ○21世紀播磨科学技術フォーラム

## 《第33回セミナー・名刺交換会》

日時・場所 平成19年7月31日(火):姫路キャッスルホテル

内容

講演会 工学研究科長 内田仁「地域貢献を目指した大学の革新」

## 《第34回セミナー》

日時・場所 平成20年1月31日(木):姫路キャッスルホテル

内容

講演会 経営学部長 安室憲一「技術標準、知的財産権、グローバル競争」

## ○東はりまものづくり交流会

## 《東はりまものづくり交流会》

日時・場所 平成19年5月23日(水)、8月28日(火)、12月19日(水):加古川商工会議所

内容

講演会

## ○日本放射光学会

## 《第21回日本放射光学会 放射光科学合同シンポジウム》

日時・場所 平成20年1月14日(月):立命館大学びわこ草津キャンパス

内容

ポスター発表 高度産業科学技術研究所 教授 松井真二、准教授 神田一浩  
産学連携センターコーディネーター 元山宗之  
「ニュースバルにおける産業専用分析ビームラインの建設」

## ○近畿経済産業局

## 《大学等連携推進実務者会議》

日時・場所 平成19年8月2日(木)、12月17日(月):大阪合同庁舎

内容

大学における産学連携の取組紹介等

## 《知的財産セミナー》

日時・場所 平成19年11月13日(火)、11月20日(火):姫路新在家キャンパス、姫路書写キャンパス

内容

知的財産に関する説明会

## ○西宮市、西宮商工会議所

## 《西宮産学官民連携交流会》

日時・場所 平成19年10月26日(金):西宮商工会館

内容 兵庫県立大学の産学連携についてのプレゼンテーション  
産学連携センターコーディネーター 八束充保

## ○(財)尼崎地域・産業活性化機構

## 《尼崎産学公ネットワーク協議会》

日時・場所 平成19年7月24日(火):尼崎市中小企業センター

内容 平成19年度事業計画の策定

## ○(財)明石市産業振興財団

## 《クローズアップセミナー》

日時・場所 平成19年12月12日(水):明石市立産業交流センター

内容 産業交流促進講座  
産学連携センターコーディネーター 元山宗之  
「兵庫県立大学における産学連携と放射光産業用新ビームラインについて」  
工学研究科 教授 松田 均「ナノロジーとしてのメッキ技術」

松田 教授

## ○龍野商工会議所

## 《地域活力増進事業(地域ビジネス創出支援事業)》

## ・推進委員会

日時・場所 平成19年5月31日(木):龍野商工会議所

## ・「企業家スクール」ビジネスプラン発表会

日時・場所 平成19年11月15日(木):龍野商工会議所

内容 産学連携センターコーディネーター 松井康明 推進委員会委員として参加

## ○けいはんな新産業創出・交流センター

## 《第4回けいはんな新産業創出・交流センターシーズフォーラム》

日時・場所 平成19年7月24日(火):中之島センタービル

内容 講演、他大学の連携シーズ紹介

## 《第6回けいはんな新産業創出・交流センターシーズフォーラム》

日時・場所 平成20年1月29日(火):中之島センタービル

内容 講演 姫路産学連携センター長 根来誠司  
「兵庫県立大学における産学連携の取り組み状況」  
シーズ紹介 環境人間学部 教授 河野仁  
「地球温暖化対策の技術—風力エネルギー、風と都市緑化、大気環境」  
工学研究科 准教授 伊藤省吾  
「新エネルギー用次世代低価格太陽電池である「色素増感型太陽電池」の研究開発」  
工学研究科 准教授 西岡洋  
「重金属集積性植物の探索と評価」

○神戸大学

《スーパーコンピューター学術講演会》

日時・場所 平成19年9月5日(水):神戸大学百年記念館

内容 講演会

○立命館大学

《立命館大学SRセンター研究成果報告会》

日時・場所 平成19年6月23日(土):立命館大学びわこ・くさつキャンパス

内容 研究成果報告会

○(社)兵庫県計量協会

《第22回環境計量技術事例発表会》

日時・場所 平成19年7月20日(金):クラウンプラザ神戸

内容 事例発表 ニュースバル産業用分析ビームラインを用いたXAFS分析計の紹介

○淡路瓦工業組合

《淡路瓦講演会》

日時・場所 平成20年1月18日(金):西淡公民館

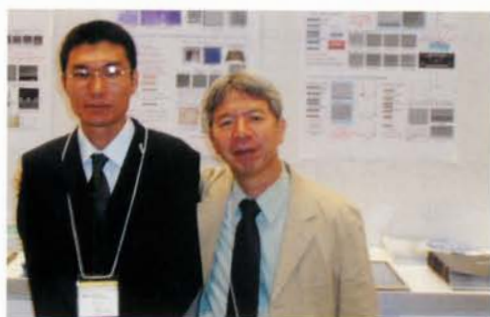
内容 講演会

5-6・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2007

日時・場所 平成19年9月12日(水)~14日(金):東京国際フォーラム

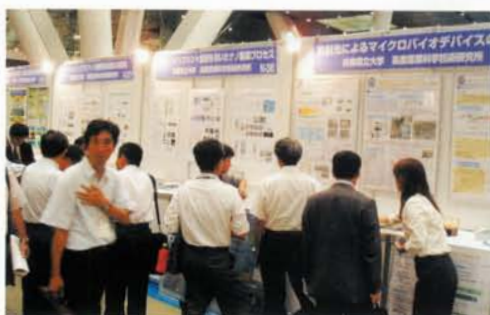
内容 高度産業科学技術研究所 教授 木下博雄 「EUVリソグラフィー用要素技術の開発」  
高度産業科学技術研究所 教授 松井真二 「室温ナノインプリント技術を用いたナノ製造プロセス」  
高度産業科学技術研究所 准教授 内海裕一 「放射光によるマイクロバイオデバイスの開発」



松井 教授(右)



内海 教授(左)



会場風景

## ○産学技術交流マッチング会

- 日時・場所 平成19年4月27日(金):大阪工業大学  
 内容 工学研究科 准教授 藤原関夫「スズ除去方法及び装置」
- 日時・場所 19年9月21日(金):扇町インキュベーションプラザ・メビック扇町  
 内容 工学研究科 准教授 生津資大「薄膜材料のポアソン比計測法と測定装置」

## ○知財ビジネスマッチングフェア2007

- 日時・場所 平成19年10月18日(木)、19日(金):インテックス大阪  
 内容 工学研究科 助教 嶺 重温「柔軟性と耐熱性を有する高速プロトン導電膜」

## ○国際フロンティア産業メッセ2007

- 日時・場所 平成19年9月13日(木)、14日(金):神戸国際展示場  
 内容 兵庫県立大学産学連携に関するパネル展示

## ○2007分析展

- 日時・場所 平成19年8月29日(水)~31日(金):幕張メッセ  
 内容 産業用新ビームラインのパネル展示

## ○nano tech 2008 国際ナノテクノロジー総合展・技術会議

- 日時・場所 平成20年2月14日(木)~15日(金):東京ビッグサイト  
 内容 産業用新ビームラインのパネル展示

## ○いたみ市産業見本市

- 日時・場所 平成19年5月28日(月)、29日(火):伊丹市立産業・情報センター  
 内容 兵庫県立大学産学連携に関するパネル展示



加古川楽市・テクニカルフェアの様子

## ○加古川楽市・テクニカルフェア

- 日時・場所 平成19年9月8日(土)、9日(日):加古川市役所前広場  
 内容 兵庫県立大学の紹介、  
 工学研究科 石垣研究室のプレゼンテーション

## ○産業フェアinあまがさき

- 日時・場所 平成19年10月4日(木)、5日(金):尼崎市中小企業センター  
 内容 兵庫県立大学産学連携に関するパネル展示

## ○TOYROビジネスマッチングフェア

- 日時・場所 平成19年12月4日(火)、5日(水):マイドームおおさか  
 内容 工学研究科 教授 奥田孝一  
 「超精密切削加工とリソグラフィーを組み合わせさせた微細加工技術」



TOYROビジネスマッチングフェア・奥田教授

## ○先端イノベーションの都 大阪

- 日時・場所 平成20年2月14日(木):大阪全日空ホテル  
 内容 工学研究科 助教 木村真晃「インサートドライブ式摩擦圧接法及び装置」

## 5-7・他部局等の主催行事への参加

### ○放射光材料研究セミナー

#### 第4回

|       |                                |
|-------|--------------------------------|
| 主催    | 兵庫県立大学放射光材料研究同好会               |
| 日時・場所 | 平成19年6月14日(木):兵庫県立先端科学技術支援センター |
| 内容    | 講演                             |

物質理学研究科 准教授 津坂佳幸「高平行度X線マイクロビームによる半導体材料の微小部結晶性評価」

#### 第5回

|       |                                 |
|-------|---------------------------------|
| 日時・場所 | 平成19年11月30日(金):兵庫県立先端科学技術支援センター |
| 内容    | 研究発表会                           |

高度産業科学技術研究所 准教授 神田一浩「ニュースバル産業用新ビームラインの建設と利用計画」

### ○先端技術セミナー

|       |                     |
|-------|---------------------|
| 主催    | 高度産業科学技術研究所         |
| 日時・場所 | 平成20年3月7日(金):イーグレ姫路 |
| 内容    | 研究発表会               |

高度産業科学技術研究所長 望月孝晏 挨拶

高度産業科学技術研究所 教授 木下博雄「EUVL研究の成果と今後の取り組み LPP光源、マスク検査、新レジスト開発」

高度産業科学技術研究所 准教授 内海裕一「BL-2におけるLIGAの新展開とバイオマイクロデバイス応用について」

高度産業科学技術研究所 准教授 神田一浩「産業用分析ビームラインの稼働について」

高度産業科学技術研究所 教授 宮本修治「NewSUBARUガンマ線源のエネルギー領域拡大と応用」

高度産業科学技術研究所 教授 松井真二「ナノインプリント技術の産業への応用展開」

副学長兼産学連携センター長 鈴木 胖 閉会挨拶

### ○櫻まつり

|       |                       |
|-------|-----------------------|
| 主催    | 櫻まつり実行委員会(明石キャンパス)    |
| 日時・場所 | 平成19年5月13日(日):明石キャンパス |
| 内容    | 企業展示会、意見交換会           |



櫻まつり意見交換会の様子

### ○学園都市キャンパス企業説明会

|       |                              |
|-------|------------------------------|
| 主催    | 学園都市キャンパス                    |
| 日時・場所 | 平成19年11月5日(月):学園都市キャンパス(学園祭) |
| 内容    | 企業説明会                        |

## 5-8・技術相談への対応

19年度に県立大学で対応した技術相談案件の一例を紹介する。

| 相 談 案 件               | 対 応 し た 教 授 等                     |
|-----------------------|-----------------------------------|
| 廃壁材再資源化事業のビジネスモデルづくり  | 経営学部 教授 當間克雄                      |
| 炭素材の応用                | 工学研究科 准教授 中村龍哉                    |
| 高硬度DLC成膜の開発研究         | 工学研究科 准教授 藤原関夫                    |
| ナット緩み防止策              | 工学研究科 教授 内田 仁                     |
| 窯業廃棄物の有効利用について        | 工学研究科 教授 矢澤哲夫                     |
| 液吸収体の表面積の測定           | 工学研究科 准教授 鈴木道隆                    |
| 高圧配線の絶縁および検証方法        | 工学研究科 教授 永田正義                     |
| 放射光測定による食品の品質評価       | 工学研究科 教授 村松康司                     |
| 無電解めっき法によるナノテク先進材料開発  | 工学研究科 教授 松田 均                     |
| 太陽光利用水素製造技術           | 工学研究科 准教授 八重真治                    |
| タンパク質結晶化とバイオレメディエーション | 工学研究科 准教授 武尾正弘                    |
| 金属加工技術                | 工学研究科 教授 奥田孝一                     |
| レーザー材料技術によるVOCの分解     | 物質理学研究科 助教 牧野哲征                   |
| 介護予防体操ロボットの開発         | 環境人間学部 准教授 内田勇人<br>工学研究科 教授 石垣博行  |
| 米原料製品の物性調査            | 環境人間学部 准教授 吉村美紀<br>工学研究科 准教授 鈴木道隆 |
| 養殖魚における病気感染予防飼料の開発    | 環境人間学部 准教授 平松直子                   |
| 食品の食感・物性の評価           | 環境人間学部 准教授 吉村美紀                   |
| 炭化綿素材の看護・介護用品への応用     | 看護学部 教授 坂下玲子                      |
| 新素材の寝具が睡眠に与える影響       | 看護学部 講師 谷田恵子                      |
| LEDを用いた新照明器具の開発       | 高度産業科学技術研究所 教授 服部 正               |
| プラスチックシートへのエンボス作成方法   | 高度産業科学技術研究所 教授 服部 正               |
| 半導体フレーム用メッキ材          | 高度産業科学技術研究所 教授 松井真二               |
| ダイヤモンド状炭素薄膜の構造解析      | 高度産業科学技術研究所 准教授 神田一浩              |
| 看護・看護機器の開発            | 地域ケア開発研究所 准教授 神崎初美                |

## 6

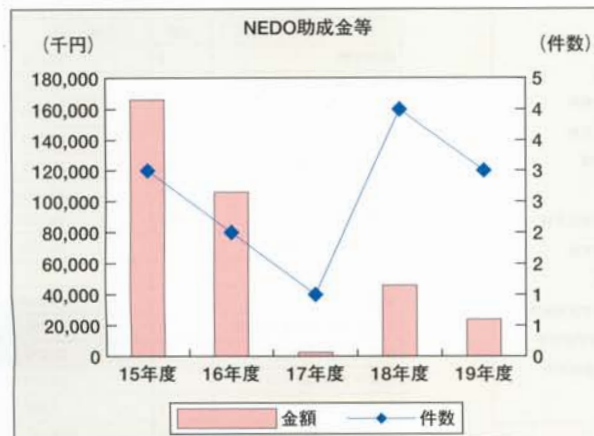
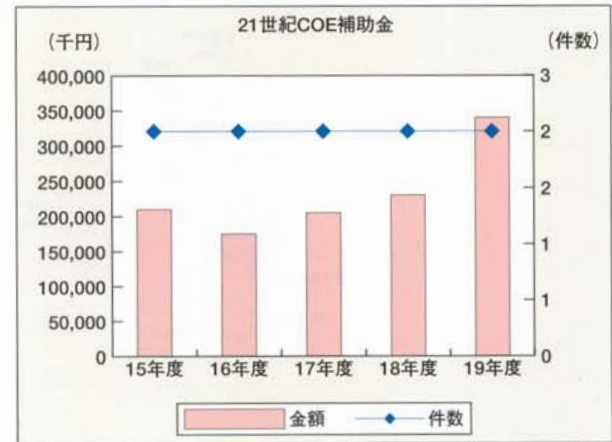
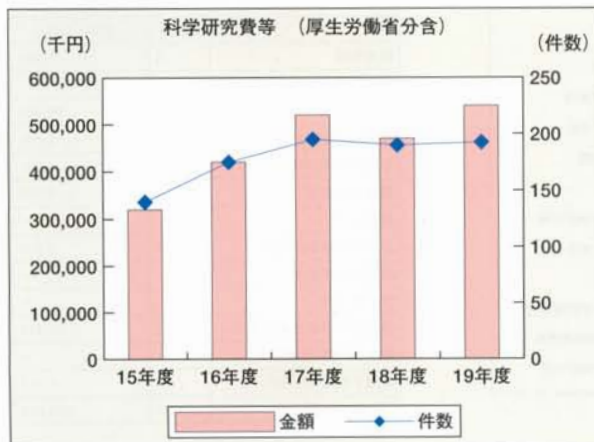
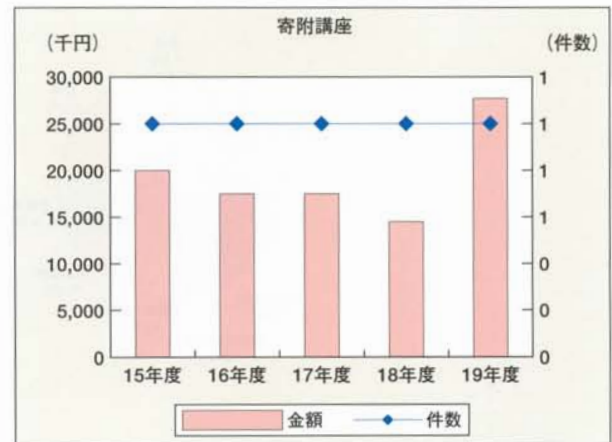
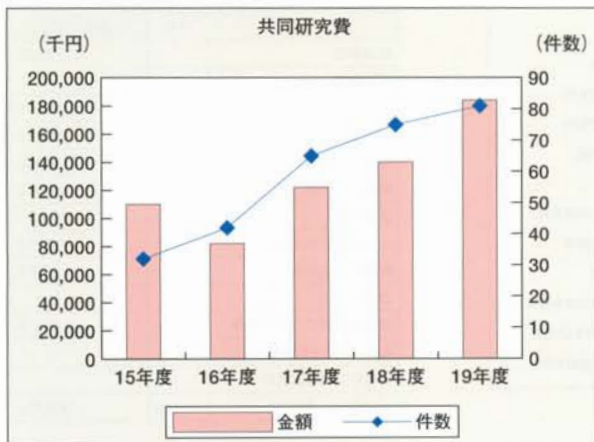
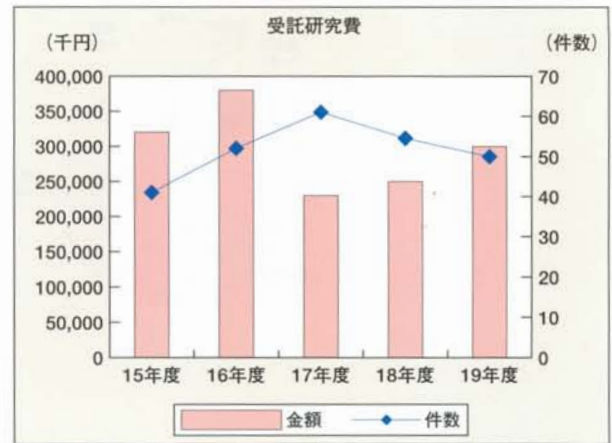
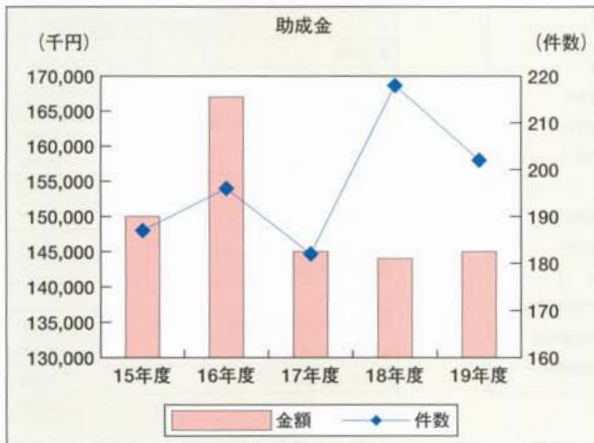
## 外部資金

## 6-1・外部資金の推移

(単位:千円)

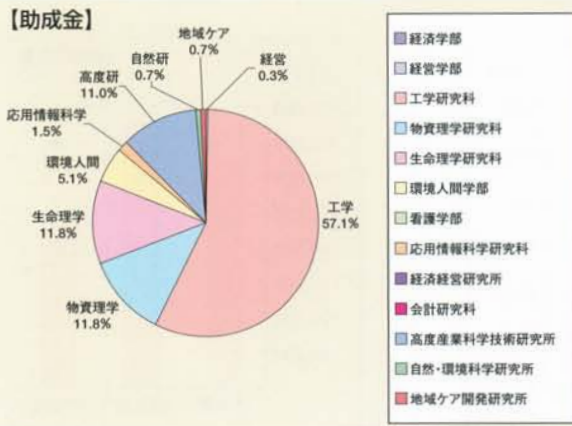
| 年度          | 区分          | 助成金     |         | 受託研究費   |         | 共同研究費   |         | 寄附講座   |        | 科学研究費等<br>(厚生労働省分含む) |         | 21世紀COE補助金 |         | NEDO助成金等 |         | 計         |           |
|-------------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|----------------------|---------|------------|---------|----------|---------|-----------|-----------|
|             |             | 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        |
| 19          | 経済学部        |         |         | 2       | 3,580   | 1       | 1,500   |        |        | 9                    | 26,510  |            |         |          |         | 12        | 31,590    |
|             | 経営学部        | 2       | 400     |         |         |         |         |        |        | 11                   | 12,030  |            |         |          |         | 13        | 12,430    |
|             | 工学研究科       | 128     | 84,161  | 19      | 68,276  | 38      | 99,383  | 1      | 28,000 | 46                   | 119,690 |            | 2       | 18,572   | 234     | 418,082   |           |
|             | 物質理学研究科     | 21      | 17,400  | 4       | 27,198  | 2       | 2,500   |        |        | 30                   | 95,750  |            |         |          | 57      | 142,848   |           |
|             | 生命理学研究科     | 6       | 17,386  | 3       | 36,600  | 3       | 4,501   |        |        | 30                   | 127,132 | 1          | 181,177 |          | 43      | 366,796   |           |
|             | 環境人間学部      | 19      | 7,460   | 5       | 17,413  | 3       | 2,700   |        |        | 14                   | 19,490  |            |         |          | 41      | 47,063    |           |
|             | 看護学部        |         |         |         |         |         |         |        |        | 22                   | 40,790  |            |         |          | 22      | 40,790    |           |
|             | 応用情報科学研究科   | 5       | 2,200   | 1       | 3,150   | 4       | 5,500   |        |        | 6                    | 22,230  |            | 1       | 7,093    | 17      | 40,173    |           |
|             | 経済経営研究所     |         |         | 2       | 575     |         |         |        |        |                      |         |            |         |          | 2       | 575       |           |
|             | 会計研究科       |         |         |         |         |         |         |        |        | 1                    | 1,040   |            |         |          | 1       | 1,040     |           |
|             | 高度産業科学技術研究所 | 19      | 16,230  | 14      | 143,266 | 29      | 68,414  |        |        | 4                    | 17,780  |            |         |          | 66      | 245,690   |           |
|             | 自然・環境科学研究所  | 1       | 1,000   |         |         |         |         |        |        | 15                   | 22,070  |            |         |          | 16      | 23,070    |           |
|             | 地域ケア開発研究所   | 1       | 1,030   |         |         | 1       | 1,117   |        |        | 4                    | 20,740  | 1          | 154,000 |          | 7       | 176,887   |           |
|             | その他         |         |         |         |         |         |         |        |        | 1                    | 5,460   |            |         |          | 1       | 5,460     |           |
| 計           | 202         | 147,267 | 50      | 300,058 | 81      | 185,615 | 1       | 28,000 | 193    | 530,712              | 2       | 335,177    | 3       | 25,665   | 532     | 1,552,494 |           |
| 18          | 経済学部        |         |         | 1       | 1,803   | 1       | 1,500   |        |        | 10                   | 30,420  |            |         |          | 12      | 33,723    |           |
|             | 経営学部        |         |         |         |         |         |         |        |        | 12                   | 11,900  |            |         |          | 12      | 11,900    |           |
|             | 工学研究科       | 133     | 85,830  | 21      | 70,986  | 37      | 45,322  |        |        | 45                   | 95,220  |            |         |          | 236     | 297,358   |           |
|             | 物質理学研究科     | 19      | 16,800  | 6       | 36,544  | 2       | 1,750   |        |        | 28                   | 100,780 |            | 1       | 23,322   | 56      | 179,196   |           |
|             | 生命理学研究科     | 6       | 4,000   | 5       | 34,507  | 2       | 4,499   |        |        | 32                   | 105,650 | 1          | 74,811  |          | 46      | 223,467   |           |
|             | 環境人間学部      | 30      | 15,180  | 7       | 24,140  | 1       | 1,200   |        |        | 13                   | 13,900  |            |         |          | 51      | 54,420    |           |
|             | 看護学部        |         |         |         |         |         |         |        |        | 24                   | 41,408  |            |         |          | 24      | 41,408    |           |
|             | 応用情報科学研究科   | 7       | 4,100   | 3       | 4,800   | 7       | 5,195   |        |        | 5                    | 20,300  |            | 2       | 12,988   | 24      | 47,383    |           |
|             | 経済経営研究所     |         |         | 2       | 3,300   |         |         |        |        |                      |         |            |         |          | 2       | 3,300     |           |
|             | 高度産業科学技術研究所 | 18      | 16,070  | 10      | 71,470  | 25      | 83,462  | 1      | 15,000 | 6                    | 21,200  |            | 1       | 14,950   | 61      | 222,152   |           |
|             | 自然・環境科学研究所  | 1       | 1,990   |         |         |         |         |        |        | 13                   | 12,500  |            |         |          | 14      | 14,490    |           |
|             | 地域ケア開発研究所   | 3       | 1,400   |         |         |         |         |        |        | 2                    | 16,470  | 1          | 155,496 |          | 6       | 173,366   |           |
|             | その他         |         |         |         |         |         |         |        |        |                      |         |            |         |          | 0       | 0         |           |
|             | 計           | 217     | 145,370 | 55      | 247,550 | 75      | 142,928 | 1      | 15,000 | 190                  | 469,748 | 2          | 230,307 | 4        | 51,260  | 544       | 1,302,163 |
| 17          | 経済学部        |         |         | 1       | 1,530   |         |         |        |        | 7                    | 9,400   |            |         |          | 8       | 10,930    |           |
|             | 経営学部        | 1       | 1,000   |         |         |         |         |        |        | 15                   | 16,600  |            |         |          | 16      | 17,600    |           |
|             | 工学研究科       | 110     | 78,065  | 24      | 44,605  | 27      | 49,299  |        |        | 46                   | 112,328 |            |         |          | 207     | 284,297   |           |
|             | 物質理学研究科     | 11      | 10,900  | 2       | 1,310   | 1       | 1,000   |        |        | 31                   | 127,160 |            | 1       | 2,288    | 46      | 142,658   |           |
|             | 生命理学研究科     | 18      | 14,350  | 8       | 41,326  | 1       | 500     |        |        | 35                   | 120,290 | 1          | 80,300  |          | 63      | 256,766   |           |
|             | 環境人間学部      | 19      | 10,728  | 10      | 28,870  | 1       | 1,510   |        |        | 15                   | 22,100  |            |         |          | 45      | 63,208    |           |
|             | 看護学部        | 1       | 7,000   |         |         |         |         |        |        | 23                   | 44,600  |            |         |          | 24      | 51,600    |           |
|             | 応用情報科学研究科   | 6       | 4,800   | 4       | 6,050   | 3       | 8,992   |        |        | 5                    | 16,400  |            |         |          | 18      | 36,242    |           |
|             | 経済経営研究所     |         |         |         |         |         |         |        |        | 1                    | 600     |            |         |          | 1       | 600       |           |
|             | 高度産業科学技術研究所 | 13      | 18,580  | 10      | 104,000 | 30      | 67,131  | 1      | 17,500 | 5                    | 25,980  |            |         |          | 59      | 233,191   |           |
|             | 自然・環境科学研究所  | 2       | 530     | 2       | 3,650   |         |         |        |        | 12                   | 12,000  |            |         |          | 16      | 16,180    |           |
|             | 地域ケア開発研究所   |         |         |         |         |         |         |        |        |                      |         | 1          | 127,000 |          | 1       | 127,000   |           |
|             | その他         |         |         |         |         | 1       | 1,000   |        |        |                      |         |            |         |          | 1       | 1,000     |           |
|             | 計           | 181     | 145,953 | 61      | 231,341 | 64      | 129,432 | 1      | 17,500 | 195                  | 507,458 | 2          | 207,300 | 1        | 2,288   | 505       | 1,241,272 |
| 16          | 経済学部        | 1       | 1,200   | 1       | 1,502   |         |         |        |        | 4                    | 7,800   |            |         |          | 6       | 10,502    |           |
|             | 経営学部        |         |         |         |         |         |         |        |        | 15                   | 21,800  |            |         |          | 15      | 21,800    |           |
|             | 工学研究科       | 130     | 92,914  | 18      | 44,419  | 14      | 21,646  |        |        | 42                   | 98,772  |            | 2       | 104,460  | 206     | 362,211   |           |
|             | 物質理学研究科     | 21      | 12,700  | 3       | 6,050   | 1       | 1,000   |        |        | 36                   | 116,690 |            |         |          | 61      | 136,440   |           |
|             | 生命理学研究科     | 7       | 5,690   | 9       | 43,758  | 1       | 1,500   |        |        | 31                   | 93,300  | 1          | 80,000  |          | 49      | 224,248   |           |
|             | 環境人間学部      | 11      | 8,600   | 6       | 19,367  |         |         |        |        | 13                   | 17,600  |            |         |          | 30      | 45,567    |           |
|             | 看護学部        | 2       | 1,370   |         |         |         |         |        |        | 17                   | 25,500  | 1          | 103,700 |          | 20      | 130,570   |           |
|             | 応用情報科学研究科   | 3       | 3,500   | 2       | 2,400   | 1       | 3,000   |        |        | 1                    | 4,000   |            |         |          | 7       | 12,900    |           |
|             | 経済経営研究所     | 2       | 3,647   |         |         |         |         |        |        | 1                    | 2,300   |            |         |          | 3       | 5,947     |           |
|             | 高度産業科学技術研究所 | 16      | 32,350  | 12      | 255,288 | 26      | 59,986  | 1      | 17,500 | 4                    | 29,220  |            |         |          | 59      | 394,344   |           |
|             | 自然・環境科学研究所  | 2       | 5,500   | 2       | 3,350   |         |         |        |        | 11                   | 14,300  |            |         |          | 15      | 23,150    |           |
|             | 計           | 195     | 167,471 | 53      | 376,134 | 43      | 87,132  | 1      | 17,500 | 175                  | 431,282 | 2          | 183,700 | 2        | 104,460 | 471       | 1,367,679 |
|             | 15          | 神戸商科大学  | 1       | 2,170   | 1       | 1,498   |         |        |        |                      | 14      | 17,120     |         |          |         | 16        | 20,788    |
|             |             | 姫路工業大学  | 124     | 91,518  | 15      | 109,908 | 8       | 10,390 |        |                      | 38      | 102,235    |         | 2        | 103,030 | 187       | 417,081   |
| 理学院研究科      |             | 21      | 14,930  | 6       | 38,291  | 1       | 1,500   |        |        | 58                   | 138,787 | 1          | 97,000  |          | 87      | 290,508   |           |
| 環境人間学部      |             | 14      | 15,791  | 7       | 15,675  |         |         |        |        | 8                    | 7,564   |            |         |          | 29      | 39,030    |           |
| 高度産業科学技術研究所 |             | 20      | 22,950  | 11      | 155,272 | 23      | 96,886  | 1      | 20,000 | 3                    | 27,800  |            | 1       | 64,797   | 59      | 387,705   |           |
| 自然・環境科学研究所  |             | 3       | 1,400   |         |         |         |         |        |        | 5                    | 5,700   |            |         |          | 8       | 7,100     |           |
| 兵庫県立看護大学    |             | 2       | 1,246   |         |         |         |         |        |        | 16                   | 33,600  | 1          | 113,000 |          | 19      | 147,846   |           |
| 計           |             | 185     | 150,005 | 40      | 320,644 | 32      | 108,776 | 1      | 20,000 | 142                  | 332,806 | 2          | 210,000 | 3        | 167,827 | 405       | 1,310,058 |

(注)平成15年度NEDO助成金等167,827千円(受託研究費再委託分30,555千円含む)



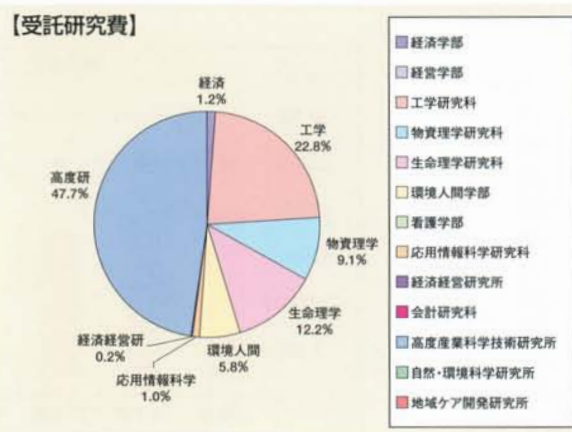


## 6-2・平成19年度 外部資金の受入状況



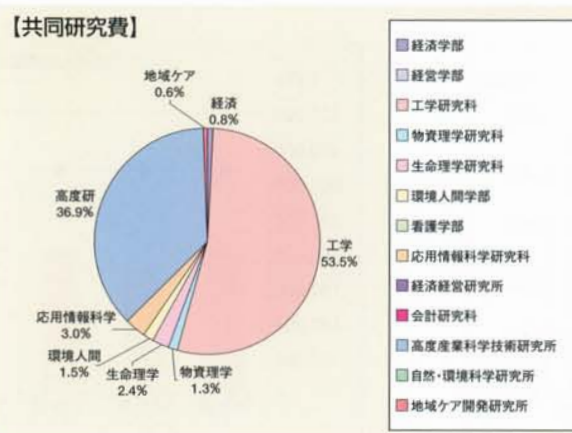
**助成金**

|             | 件数  | 金額(千円)  |
|-------------|-----|---------|
| 経済学部        | —   | —       |
| 経営学部        | 2   | 400     |
| 工学研究科       | 128 | 84,161  |
| 物質理学研究科     | 21  | 17,400  |
| 生命理学研究科     | 6   | 17,386  |
| 環境人間学部      | 19  | 7,460   |
| 看護学部        | —   | —       |
| 応用情報科学研究科   | 5   | 2,200   |
| 経済経営研究所     | —   | —       |
| 会計研究科       | —   | —       |
| 高度産業科学技術研究所 | 19  | 16,230  |
| 自然・環境科学研究所  | 1   | 1,000   |
| 地域ケア開発研究所   | 1   | 1,030   |
| 計           | 202 | 147,267 |



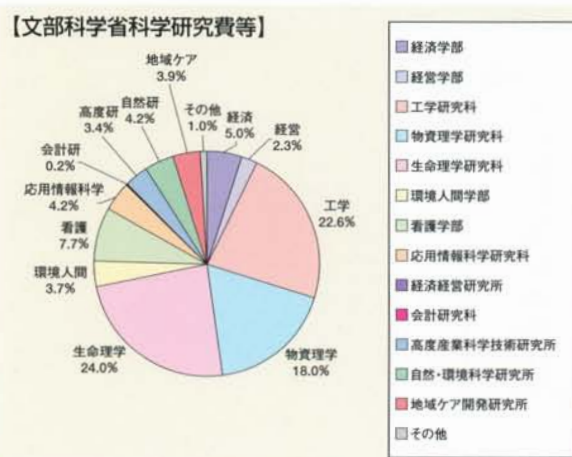
**受託研究費**

|             | 件数 | 金額(千円)  |
|-------------|----|---------|
| 経済学部        | 2  | 3,580   |
| 経営学部        | —  | —       |
| 工学研究科       | 19 | 68,276  |
| 物質理学研究科     | 4  | 27,198  |
| 生命理学研究科     | 3  | 36,600  |
| 環境人間学部      | 5  | 17,413  |
| 看護学部        | —  | —       |
| 応用情報科学研究科   | 1  | 3,150   |
| 経済経営研究所     | 2  | 575     |
| 会計研究科       | —  | —       |
| 高度産業科学技術研究所 | 14 | 143,266 |
| 自然・環境科学研究所  | —  | —       |
| 地域ケア開発研究所   | —  | —       |
| 計           | 50 | 300,058 |



**共同研究費**

|             | 件数 | 金額(千円)  |
|-------------|----|---------|
| 経済学部        | 1  | 1,500   |
| 経営学部        | —  | —       |
| 工学研究科       | 38 | 99,383  |
| 物質理学研究科     | 2  | 2,500   |
| 生命理学研究科     | 3  | 4,501   |
| 環境人間学部      | 3  | 2,700   |
| 看護学部        | —  | —       |
| 応用情報科学研究科   | 4  | 5,500   |
| 経済経営研究所     | —  | —       |
| 会計研究科       | —  | —       |
| 高度産業科学技術研究所 | 29 | 68,414  |
| 自然・環境科学研究所  | —  | —       |
| 地域ケア開発研究所   | 1  | 1,117   |
| 計           | 81 | 185,615 |



**文部科学省科学研究費等**

|             | 件数  | 金額(千円)  |
|-------------|-----|---------|
| 経済学部        | 9   | 26,510  |
| 経営学部        | 11  | 12,030  |
| 工学研究科       | 46  | 119,690 |
| 物質理学研究科     | 30  | 95,750  |
| 生命理学研究科     | 30  | 127,132 |
| 環境人間学部      | 14  | 19,490  |
| 看護学部        | 22  | 40,790  |
| 応用情報科学研究科   | 6   | 22,230  |
| 経済経営研究所     | —   | —       |
| 会計研究科       | 1   | 1,040   |
| 高度産業科学技術研究所 | 4   | 17,780  |
| 自然・環境科学研究所  | 15  | 22,070  |
| 地域ケア開発研究所   | 4   | 20,740  |
| その他         | 1   | 5,460   |
| 計           | 193 | 530,712 |

【寄附講座】

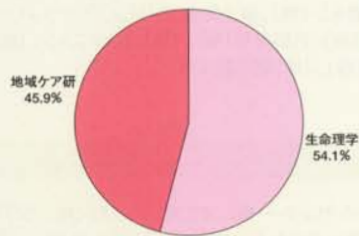


- 経済学部
- 経営学部
- 工学研究科
- 物質理学研究科
- 生命理学研究科
- 環境人間学部
- 看護学部
- 応用情報科学研究科
- 経済経営研究所
- 会計研究科
- 高度産業科学技術研究所
- 自然・環境科学研究所
- 地域ケア開発研究所

寄附講座

|             | 件数 | 金額(千円) |
|-------------|----|--------|
| 経済学部        | —  | —      |
| 経営学部        | —  | —      |
| 工学研究科       | 1  | 28,000 |
| 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   | —  | —      |
| 経済経営研究所     | —  | —      |
| 会計研究科       | —  | —      |
| 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   | —  | —      |
| 計           | 1  | 28,000 |

【21世紀COE補助金】

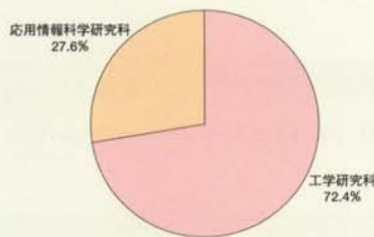


- 経済学部
- 経営学部
- 工学研究科
- 物質理学研究科
- 生命理学研究科
- 環境人間学部
- 看護学部
- 応用情報科学研究科
- 経済経営研究所
- 会計研究科
- 高度産業科学技術研究所
- 自然・環境科学研究所
- 地域ケア開発研究所

21世紀COE補助金

|             | 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  | 181,177 |
| 環境人間学部      | —  | —       |
| 看護学部        | —  | —       |
| 応用情報科学研究科   | —  | —       |
| 経済経営研究所     | —  | —       |
| 会計研究科       | —  | —       |
| 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   | 1  | 154,000 |
| 計           | 2  | 335,177 |

【NEDO助成金】

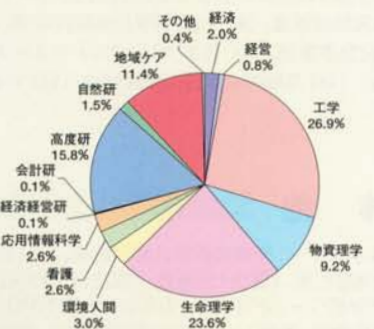


- 経済学部
- 経営学部
- 工学研究科
- 物質理学研究科
- 生命理学研究科
- 環境人間学部
- 看護学部
- 応用情報科学研究科
- 経済経営研究所
- 会計研究科
- 高度産業科学技術研究所
- 自然・環境科学研究所
- 地域ケア開発研究所

NEDO助成金

|             | 件数 | 金額(千円) |
|-------------|----|--------|
| 経済学部        | —  | —      |
| 経営学部        | —  | —      |
| 工学研究科       | 2  | 18,572 |
| 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   | 1  | 7,093  |
| 経済経営研究所     | —  | —      |
| 会計研究科       | —  | —      |
| 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   | —  | —      |
| 計           | 3  | 25,665 |

【合計】



- 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
- 環境人間学部
- 看護学部
- 応用情報科学研究科
- 経済経営研究所
- 会計研究科
- 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

合計

|             | 件数  | 金額(千円)    |
|-------------|-----|-----------|
| 経済学部        | 12  | 31,590    |
| 経営学部        | 13  | 12,430    |
| 工学研究科       | 234 | 418,082   |
| 物質理学研究科     | 57  | 142,848   |
| 生命理学研究科     | 43  | 366,796   |
| 環境人間学部      | 41  | 47,063    |
| 看護学部        | 22  | 40,790    |
| 応用情報科学研究科   | 17  | 40,173    |
| 経済経営研究所     | 2   | 575       |
| 会計研究科       | 1   | 1,040     |
| 高度産業科学技術研究所 | 66  | 245,690   |
| 自然・環境科学研究所  | 16  | 23,070    |
| 地域ケア開発研究所   | 7   | 176,887   |
| その他         | 1   | 5,460     |
| 計           | 532 | 1,552,494 |

# 7 協力機関・企業

## ア行

アークハリマ(株)、赤穂化成(株)、旭化成エレクトロニクス(株)、旭化成ケミカルズ(株)、旭硝子(株)、(株)アサヒメッキ、旭陽化学工業(株)、(株)アストロステージ、(株)アドミクス、アユミ工業(株)、アルストム(株)、(株)イオックス、(株)イシダ、出光興産(株)、(株)イトデンエンジニアリング、ウシオライティング(株)、(株)ヴィック戦略経営センター、SRI研究開発(株)、NTTコミュニケーションズ(株)、エーモン工業(株)、(株)エンプラス研究所、大阪有機化学工業(株)、オムロン(株)

## カ行

ガウス(株)、花王(株)、カゴメ(株)、カネカ(株)、カルソニックカンセイ(株)、川研ファインケミカル(株)、関西電力(株)、共栄社化学(株)、(株)金星、極東産機(株)、クラレ(株)、グローリー(株)、(株)KDDI総研、(株)ケミクレア、ケミプロ化成(株)、(株)神戸工業試験場、(株)神戸製鋼所、コバレントマテリアル(株)、コベルコマテリアル(株)、是常精工(株)

## サ行

サムスン電子(株)、佐和鍍金工業(株)、サンアロイ工業(株)、(株)三機サervis、三協立山アルミ(株)、(株)三信精機、(株)三徳、山陽色素(株)、シスメックス(株)、(株)資生堂、シャープ(株)、JSR(株)、ジャパングアテックス(株)、(株)住化分析センター、(有)白濁有機産業、(有)シンクロン、信越化学工業(株)、新神戸電機(株)、(株)シンセシス、(株)ステップワン、スミス・アンド・ネフュー・エンドスコピー(株)、住友金属工業(株)、住友精密工業(株)、住友ダウ(株)、住友電気工業(株)、住友ベークライト(株)、セイコーインスツル(株)、セイコーエプソン(株)、(株)セシルリサーチ、綜研化学(株)、(株)ソフト99コーポレーション

## タ行

TOA(株)、第一稀元素化学工業(株)、ダイセル化学工業(株)、大日本インキ化学工業(株)、ダイネン(株)、竹内鉄工(株)、チッソ(株)、長州産業(株)、(株)帝国電機製作所、帝人ファーマ(株)、デュプレックス(株)、東海カーボン(株)、(株)東海理化電機製作所、東京エレクトロン(株)、東京応化工業(株)、東芝セミコンダクター社、(株)東芝電力システム社、東芝三菱電機産業システム(株)、東ソー(株)、東北化工(株)、東洋オートメーション(株)、東洋機械製作所(株)、東洋合成工業(株)、東レ(株)、東レ・ファインケミカル(株)、(株)東レリサーチセンター、常盤堂製菓(株)、戸田工業(株)、トヨタ自動車(株)、(株)豊田中央研究所

## ナ行

ナガセコムテックス(株)、ナノカーボンテクノロジーズ(株)、(株)ナノクリエート、西日本電信電話(株)、西兵庫信用金庫、日亜化学工業(株)、ニチリン(株)、日産化学工業(株)、日産自動車(株)、日東紡績(株)、日本板硝子(株)、日本エレクトロプレイング・エンジニアーズ(株)、(株)日本技術センター、日本航空電子工業(株)、日本ジッパーチューピング(株)、(株)日本触媒、日本信号(株)、日本精線(株)、日本電気(株)、日本電子材料(株)、日本メディカルマテリアル(株)、(有)ニューセンサー開発

## ハ行

(株)ハマダ、林テンプ(株)、林テンプレム(株)、(株)ハリソン光技術研究所、(株)半導体先端テクノロジーズ、バンドー化学(株)、(株)ビーエイチエヌ、ビー・エル・オートテック(株)、菱電化成(株)、日立製作所(株)、福島工業(株)、フジコー(株)、(株)不二越、(株)富士通研究所、富士通テン(株)、富士電機アドバンステクノロジー(株)、富士レジン工業(株)、古野電気(株)、(株)プリジストン、(株)ベンチャーラボ、HOYA(株)、(株)堀場製作所

## マ行

マイクロマシンセンター(株)、マエカワテイスト(株)、松下電器産業(株)、松下電工(株)、まつもと合成(株)、ミツテック(株)、(株)三井化学分析センター、三菱ウェルファーマ(株)、(株)三菱化学科学技術研究センター、三菱瓦新化学(株)、三菱樹脂(株)、三菱電機(株)、三輪運輸工業(株)、(株)ムラタ、明昌機工(株)

## ヤ行

(株)ユニソク、ユメックス(株)

## ラ行

ライオン(株)、(株)ルネサステクノロジー、ローム(株)

## ワ行

(有)ワールドロック

## 財団法人

(財)旭硝子財団、(財)池谷科学技術振興財団、(財)泉科学技術振興財団、(財)上原記念生命科学財団、(財)宇宙航空研究開発機構、(財)川西記念新明和教育財団、(財)川西報公会、(財)関西エネルギー・リサイクル科学研究振興財団、(財)近畿地方発明センター、(財)軽金属奨学会、(財)国際科学技術財団、(財)山陽特殊製鋼文化振興財団、(財)材料科学研究助成基金、(財)松籙科学技術振興財団、(財)新産業創造研究機構、(財)住友財団、(財)テレコム先端技術研究支援センター、(財)日工記念事業団、(財)日本ナショナルトラスト、日本精線(株)、(財)発電設備技術検査協会、(財)姫路工業大学後援財団、(財)ひょうご科学技術協会、(財)兵庫県科学技術振興財団、(財)マイクロマシンセンター、(財)りそなアジア・オセアニア財団、(財)レーザー技術総合研究所

## 独立行政法人・自治体 他

(独)科学技術振興機構、(独)国立環境研究所、(独)産業技術総合研究所、(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構、(独)日本学術振興会、(独)日本原子力研究開発機構、(独)理化学研究所、(社)日本鉄鋼協会、(医法)内海慈仁会、(医法)光寿会、(医法)仁寿会石川病院、(国大法)大阪大学、(国大法)九州大学、(国大法)東京大学、(国大法)名古屋大学、専門学校ワールドオブティカルカレッジ、NPO法人ひょうご新民法、文部科学省、傾斜機能材料研究会、技術組合極端紫外線露光システム技術開発機構、情報ストレージ研究推進機構、総務省近畿総合通信局、銅および銅合金技術研究会、ビタミンB研究委員会、兵庫県中小企業団体中央会、京丹後市、姫路市、兵庫県中播磨県民局、宍粟市商工会

## 8

## 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」（本部長は産学連携センター長が兼務）を設置した。

知的財産本部の業務は以下のとおりである。

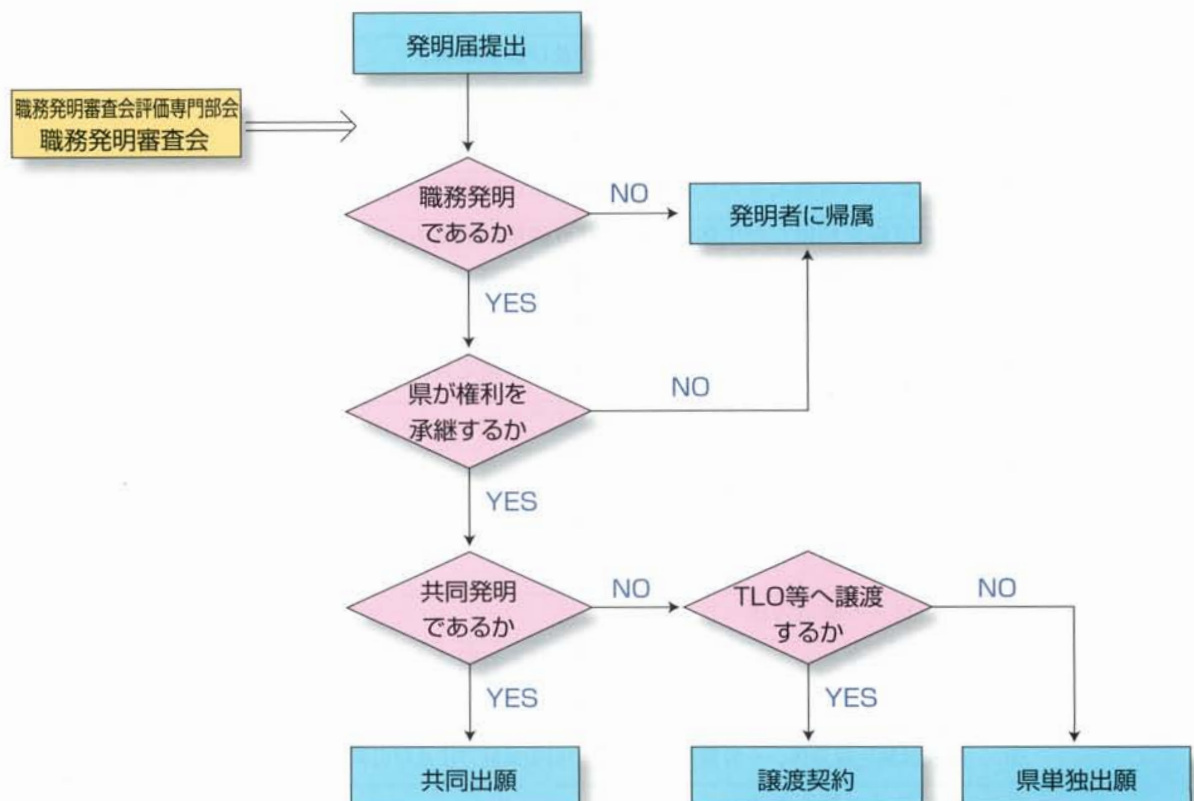
- 1) 知的財産に係る基本的な方針の企画及び立案
- 2) 知的財産の創出、保護、管理及び活用
- 3) 知的財産に係る財務管理
- 4) 知的財産をシーズとする共同研究、受託研究の企画及び推進
- 5) 知的財産の管理及び活用におけるTLO等外部機関との連携
- 6) 知的財産を経営資源とする大学発ベンチャーの創出及び支援

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、職務発明審査会評価専門部会における予備的審査を経て、最終的に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19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:33
- ・うち県が権利を承継した数(機関帰属件数):24
- ・特許出願件数 27 (県単独出願8、企業等との共同出願16、TLOひょうごからの出願3)

機関帰属とした発明については、順次、特許出願を行い、権利化を図っている。



## 技術移転可能な出願特許一覧

| 番号 | 発明名称  | 出願番号                  | 備考             |
|----|---|-----------------------|----------------|
| 1  | 半導体ウエファの局在準位測定装置及び方法                              | 2000-338823           | 権利化済           |
| 2  | 半導体ウエファの特性評価装置及びその使用方法                            | 2001-188231           | 権利化済           |
| 3  | 半導体ウエハの不純物除去方法、半導体ウエハアセンブリ、半導体ウエハ、及び半導体デバイス       | 2002-336398           | 権利化済<br>(アメリカ) |
| 4  | インサートドライブ式摩擦圧接法及び装置                               | 2005-332797           |                |
| 5  | 静電噴霧法を用いて紡糸化したシリカ不織布及びその製造方法                      | 2005-248430           |                |
| 6  | 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           |                |
| 7  | 液晶性重合性低分子化合物、該化合物を用いた複屈折フィルム及び複屈折性セル、並びにこれらの製造方法  | 2005-248429           |                |
| 8  | パターン形成方法及びパターン形成済み基板                              | 2005-302227           |                |
| 9  | 極端紫外線顕微鏡及び検査方法                                    | 2005-246736           |                |
| 10 | 加熱シミュレーション装置及び方法、並びに加熱シミュレーションプログラム及びそれを格納した記録媒体  | 2006-039555           |                |
| 11 | 機能性を付与するためのプラスチック表面処理法                            | 2005-351599           |                |
| 12 | 光学素子及び光学素子製造方法                                    | 2005-360553           |                |
| 13 | スズ除去方法及び装置  | 2006-217026           |                |
| 14 | 多結晶半導体薄膜の製造方法                                     | PCT/JP2006/<br>315816 |                |
| 15 | 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           |                |
| 16 | 地図情報処理装置、ナビゲーションシステム、およびプログラム                     | 2006-210641           |                |
| 17 | 極端紫外光源用反射鏡汚染防止方法及び露光装置                            | 2006-223743           |                |
| 18 | 遊離カルボン酸・アミンの直接縮合反応を触媒する酵素の設計方法及びナイロンオリゴマーの酵素的製造方法 | 2006-239119           |                |
| 19 | 映像伝送時間測定システムおよび映像伝送時間測定方法                         | 2007-003861           |                |
| 20 | 静電噴霧を利用した生体適合性シリカ繊維の製造方法                          | 2007-010058           |                |
| 21 | イオン伝導膜および該イオン伝導膜を用いたセルと該セルの製造方法並びに該セルを用いた燃料電池     | 2007-079177           |                |
| 22 | 薄膜材料のポアソン比計測法とそのため測定装置                            | 2007-010242           |                |
| 23 | 酵素免疫測定用素子及び抗原抗体リアクター                              | 2007-059624           |                |
| 24 | 液滴生成装置  | 2005-336714           |                |
| 25 | 燃料電池用電極とその製造方法並びに該電極を用いた膜電極接合体                    | 2007-229401           |                |
| 26 | 回折格子の製造方法   | 2007-201570           |                |
| 27 | 回折格子の製造方法   | 2007-207821           |                |
| 28 | 二ホウ化マグネシウムナノチューブ及びその製造方法                          | 2008-011964           |                |
| 29 | 映像伝送時間測定システムおよび映像伝送時間測定方法                         | 2008-008313           |                |
| 30 | 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           |                |
| 31 | 回折格子の製造方法   | 2008-007044           |                |
| 32 | 酸化チタンナノチューブを用いた機能性材料                              | 2008-052746           |                |

# 産学連携センター運営委員会・ 職務発明審査会等

## (1) 産学連携センター運営委員会

産学連携センターの運営に関し、次に掲げる事項を審議するため、産学連携センター運営委員会を設置しています。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にいただいている。

- ①産学連携の基本的事項に係る方針及び計画に関すること。
- ②産学連携センター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、センター長が審議することが必要と認めるセンターの運営に関する重要事項

### 〈19年度 産学連携センター運営委員〉

| 区分                  | 所属                                   | 職名                  | 氏名    |
|---------------------|--------------------------------------|---------------------|-------|
| 委員長                 | 兵庫県立大学産学連携センター                       | 副学長兼産学連携センター長       | 鈴木 胖  |
| 副委員長                | 兵庫県立大学姫路産学連携センター<br>(兵庫県立大学大学院工学研究科) | 姫路産学連携センター長<br>(教授) | 根来 誠司 |
| 委員                  | 兵庫県立大学経済学部                           | 教授                  | 森家 章雄 |
|                     | 兵庫県立大学経営学部                           | 教授                  | 池田 潔  |
|                     | 兵庫県立大学大学院工学研究科                       | 教授                  | 川島 陽介 |
|                     | 兵庫県立大学大学院物質理学研究科                     | 教授                  | 川村 春樹 |
|                     | 兵庫県立大学大学院生命理学研究科                     | 教授                  | 吉川 信也 |
|                     | 兵庫県立大学環境人間学部                         | 准教授                 | 吉村 美紀 |
|                     | 兵庫県立大学看護学部                           | 准教授                 | 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会計研究科                       | 教授                  | 市村 和雄 |
|                     | 兵庫県立大学経済経営研究所                        | 准教授                 | 和田真理子 |
|                     | 兵庫県立大学高度産業科学技術研究所                    | 教授                  | 木下 博雄 |
|                     | 兵庫県立大学自然・環境科学研究所                     | 教授                  | 平田富士雄 |
|                     | 兵庫県立大学地域ケア開発研究所                      | 准教授                 | 神崎 初美 |
|                     | (財)新産業創造研究機構                         | 専務理事                | 松井 繁朋 |
|                     | 県立工業技術センター                           | 次長(総括担当)            | 楠見 清  |
|                     | 県立工業技術センター                           | 次長(技術調整担当)          | 富田 友樹 |
| 兵庫県立大学事務局企画調整部      | 部長                                   | 大塚 悦夫               |       |
| 兵庫県立大学事務局企画調整部社会貢献課 | 課長                                   | 石光 潤子               |       |

## (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回開催しています。

- ①職務発明であるかの認定
- ②職務発明について県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

### 《19年度 職務発明審査会委員》

| 区分  | 所属・役職    | 氏名    | 区分 | 所属・役職             | 氏名    |
|-----|----------|-------|----|-------------------|-------|
| 会長  | 学長       | 熊谷 信昭 | 委員 | 看護学部長             | 片田 範子 |
| 副会長 | 副学長      | 鈴木 胖  |    | 応用情報科学研究科長        | 白川 功  |
| 委員  | 経済学部長    | 松浦 昭  |    | 会計研究科長            | 瓦田太賀四 |
|     | 経営学部長    | 安室 憲一 |    | 経済経営研究所長          | 井内 善臣 |
|     | 工学研究科長   | 内田 仁  |    | 高度産業科学技術研究所長      | 望月 孝晏 |
|     | 物質理学研究科長 | 小原 孝夫 |    | 自然・環境科学研究所長       | 江崎 保男 |
|     | 生命理学研究科長 | 小出武比古 |    | 地域ケア開発研究所長(副学長兼務) | 南 裕子  |
|     | 環境人間学部長  | 福島 徹  |    | 事務局長              | 塚本 隆文 |

## (3) 職務発明審査会評価専門部会

職務発明審査会における審査を適切かつ迅速に行うため、職務発明審査会に評価専門部会を設置している。また、外部専門家を加えて、目利き機能の充実を図っている。

### 《19年度 職務発明審査会評価専門部会委員》

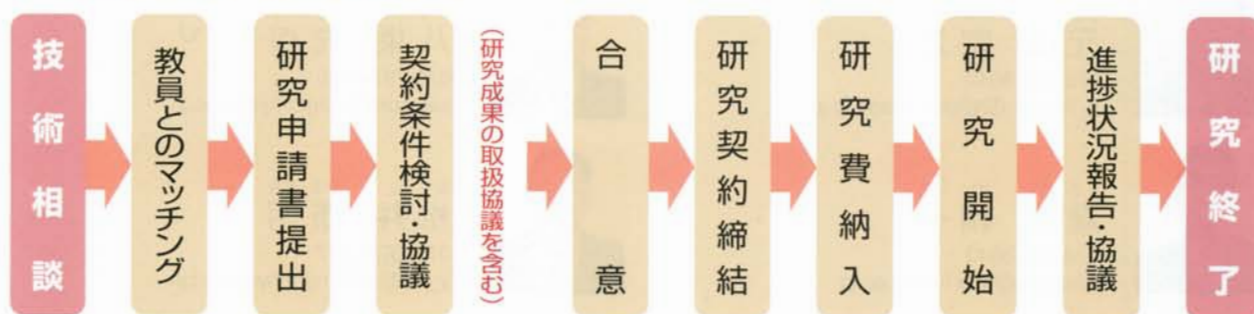
| 区分  | 所属             | 職名   | 氏名             |
|-----|----------------|------|----------------|
| 部会長 | 知的財産本部長(副学長兼務) |      | 鈴木 胖           |
| 委員  | 経営学部           | 教授   | 安室 憲一          |
|     | 工学研究科          | 教授   | 矢澤 哲夫          |
|     | 工学研究科          | 教授   | 高橋 豊           |
|     | 工学研究科          | 教授   | 格内 敏           |
|     | 生命理学研究科        | 教授   | 新免 輝男          |
|     | 高度産業科学技術研究所    | 教授   | 望月 孝晏          |
|     | 事務局            | 事務局長 | 塚本 隆文          |
|     | (財)新産業創造研究機構   | -    | (案件に応じた適任者が出席) |

## 参考1 産学連携センター業務

- (1) 産業界との共同研究及び受託研究の企画及び推進
- (2) 産業界等との先端的共同研究プロジェクトの実施支援
- (3) 教員・研究室とその研究内容の紹介
- (4) 新たな交流企業の開拓
- (5) 各種相談業務
- (6) 産学連携にかかるコーディネート業務
- (7) 関係外部機関との連携体制の構築
- (8) 大学発ベンチャー企業創出支援

|          | 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 | 原則として県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                                | 県への帰属を原則とする                   | 県へ帰属する           |

### 共同研究・受託研究の申込手順



提出書類の様式は [大学ホームページ \(http://www.u-hyogo.ac.jp\)](http://www.u-hyogo.ac.jp) → 研究・産学連携・社会貢献 → 知的財産本部:書式関係集 の手順で取り出すことができます。



## 参考2 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。

データベースは URL (<http://kyoin.u-hyogo.ac.jp/>) で閲覧することが出来ます。



## 参考3 産学連携センターコーディネーター紹介

### 神戸キャンパス



もと やま むね ゆき  
元山 宗之  
078-367-8642  
u\_hyogo\_02@pref.hyogo.lg.jp



たき ざわ せい いち  
瀧澤 精一  
078-367-8642  
takizawa@ai.u-hyogo.ac.jp



はやしたに まさ お  
林谷 正雄 (知的財産)  
078-367-8645  
u\_hyogo\_07@pref.hyogo.lg.jp

### 姫路書写キャンパス



やつづか みつ やす  
八束 充保  
079-267-4995  
yatuzuka@eng.u-hyogo.ac.jp



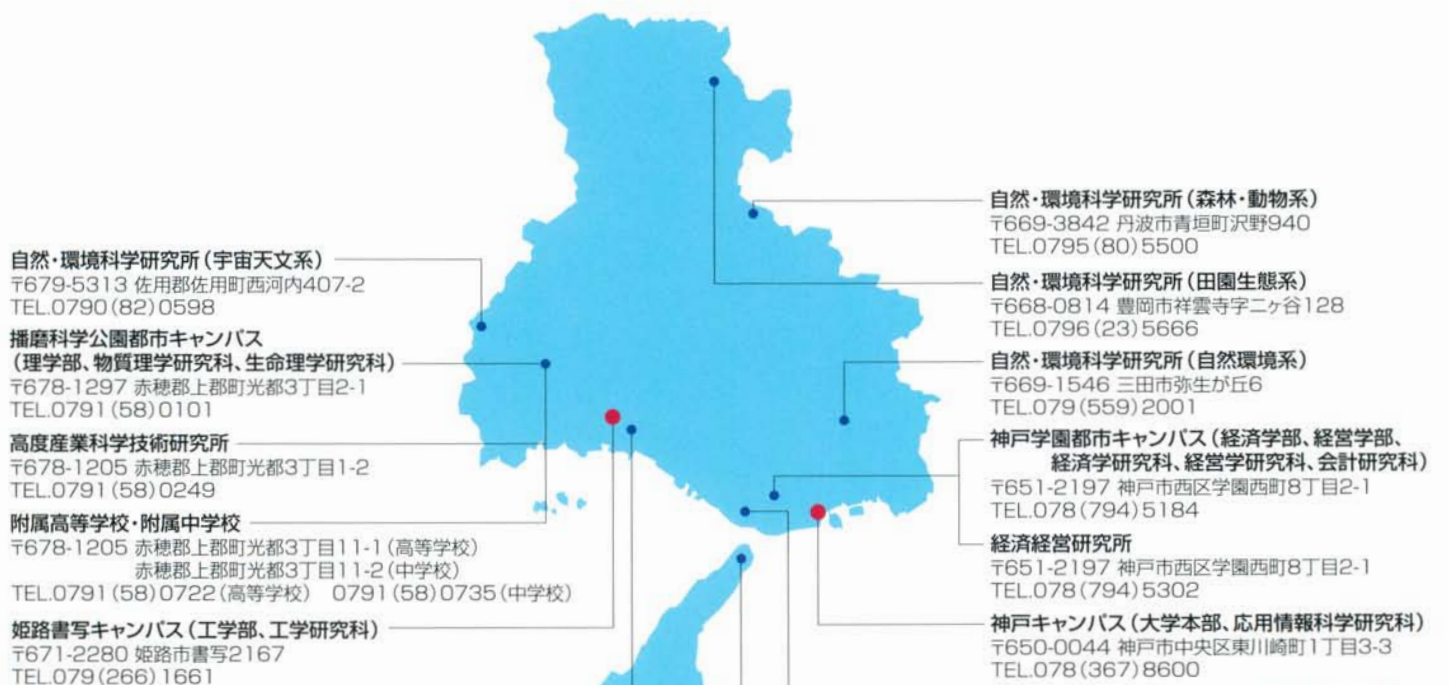
まつ い やす あき  
松井 康明  
079-267-4997  
y\_matsui@eng.u-hyogo.ac.jp

### 一口メモ

共同研究、委託研究、研究助成については随時コーディネーターにご相談ください。

また、知的財産の取り扱いについては知的財産本部にご相談ください。

# 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

## 播磨科学公園都市キャンパス (理学部、物質理学研究科、生命理学研究科)

〒678-1297 赤穂郡上郡町光都3丁目2-1  
TEL.0791(58)0101

## 高度産業科学技術研究所

〒678-1205 赤穂郡上郡町光都3丁目1-2  
TEL.0791(58)0249

## 附属高等学校・附属中学校

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

## 姫路書写キャンパス (工学部、工学研究科)

〒671-2280 姫路市書写2167  
TEL.079(266)1661

## 姫路産学連携センター

〒671-2208  
姫路市書写2167  
姫路書写キャンパス本館5F  
TEL.079(267)4996  
FAX.079(266)8868

## 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 (田園生態系)

〒668-0814 豊岡市祥雲寺字ニヶ谷128  
TEL.0796(23)5666

## 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

## 神戸学園都市キャンパス (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)

〒651-2197 神戸市西区学園西町8丁目2-1  
TEL.078(794)5184

## 経済経営研究所

〒651-2197 神戸市西区学園西町8丁目2-1  
TEL.078(794)5302

## 神戸キャンパス (大学本部、応用情報科学研究科)

〒650-0044 神戸市中央区東川崎町1丁目3-3  
TEL.078(367)8600

## 産学連携センター・知的財産本部

〒650-0044  
神戸市中央区東川崎町1丁目3-3  
神戸ハーバーランドセンタービル21F  
TEL.078(367)8642  
FAX.078(362)0654



## 姫路新在家キャンパス (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



## 明石キャンパス (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 淡路市野島常磐954-2  
TEL.0799(82)3131