



イノベーションサロン



知の交流シンポジウム 2022

令和5年度 兵庫県立大学 産学連携・研究推進機構 年報



兵庫県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
令和5年8月発行

目次

巻頭言	学長兼副理事長	高坂 誠	1
	理事兼副学長 産学連携・研究推進機構長	畑 豊	1
産学連携・研究推進機構について			2
	産学連携・研究推進機構副機構長兼産学公連携推進本部長	豊田 紀章	3
1	産学連携に関する新しい動き		4
2	放射光産業利用支援本部		7
3	水素エネルギー共同研究センター		8
4	データ計算科学連携センター		9
5	人工知能研究教育センター		10
6	金属新素材研究センター		11
7	プロジェクト研究		12
8	研究センター一覧		17
9	兵庫県立大学知の交流シンポジウム2022		19
10	イノベーション・ジャパン2022		21
11	「地域企業連携型・卒業研究事業」及び「企業・大学院連携研究事業」について		22
12	インキュベーションセンター		23
13	産学連携活動		24
	13-1 市町・商工関係団体等との連携活動		
	13-2 金融機関との連携活動		
	13-3 はりま産学交流会との連携活動		
	13-4 その他関係機関との連携活動		
	13-5 各種マッチングフェアへの参加		
14	産学連携支援機関等との連携体制		33
	14-1 産学連携協定の状況		
	14-2 兵庫県立大学産学連携（学外）コーディネーター		
15	兵庫県立大学異分野融合若手研究者 Science & Technology クラブ（S Tクラブ）		38
16	起業人材育成プログラム		40
17	中小企業 DX 人材育成に向けたリカレント教育事業		41
18	外部資金		42
	18-1 外部資金の推移		
	18-2 令和4年度 外部資金の部局別受入状況		
19	知的財産本部		47
20	産学連携キャリアセンター		49
21	産学連携・研究推進機構運営委員会・職務発明審査会等		50
	(1) 産学連携・研究推進機構運営委員会		
	(2) 職務発明審査会		
	●産学連携・研究推進機構業務概要		
	●共同研究・受託研究等		
	●産学連携・研究推進機構コーディネーター等紹介		
	●研究者マップ・研究者データベース		
	●産学連携・研究推進機構の沿革		

就任ご挨拶

学長 高坂 誠



本年報を手にとってくださっている皆様には、平素から兵庫県立大学に多大なご支援を賜り、心より御礼申し上げます。本年4月、4代目学長に就任しました私から一言、ご挨拶申し上げます。

兵庫県立大学は3県立大学が統合し発足してから今年で20年、現在では6学部、9大学院研究科、5附置研究所、附属中学校・高等学校を擁する全国屈指の公立総合大学となっており、在籍する学生・院生数は約6500名を数えます。

大学の役割はまず、次の時代を牽引する深い教養とタフな人間力、高度な専門的知識と技術を備え、批判的知性と創造的知性を持ったしなやかな知性を育てることです。

2つ目の役割は、地球温暖化、生物多様性の危機、パンデミックなど世界が直面する様々な課題の解決に、学際的、独創的な研究活動から生み出される科学技術を通して貢献することです。本学は国内外の学術機関や民間企業との共同研究を世界レベルで推し進め、大学発ベンチャーなどを通して成果を広く社会に還元します。

3つ目は、豊かで多彩な未来社会のビジョンを示し、新たな価値と希望を生み出すことです。連携から共創へ、本機構はその先頭に立って創造的の改革を進めます。引き続き暖かいまなざしを兵庫県立大学に注いでくださいますようお願い申し上げます。

ご挨拶

理事兼副学長 産学連携・研究推進機構長 畑 豊



本年から、新学長の高坂誠先生、新理事長の國井総一郎様の新体制のもと産学連携研究推進機構は活動を始めています。私も機構長として3年目になりました。

昨年度からの新しい活動としては以下です。1. はりま姫路総合医療センター内の先端医療工学研究所内にイノベーションサロンを設置しました。ここでは、看護師の方々や医師の臨床現場の意見を聞ける場を提供しています。昨年は、会員企業2社と主に看護領域に関する新規事業の立ち上げを目的に活動を行いました。2023年も規模を拡大して実施していきたいと思っています。2. 国がカーボンニュートラルの実現に向けて動き出す中、2050年カーボンニュートラル実現に向けた鍵である水素利活用に向けて、水素エネルギー共同研究センターの活動を活発化し、兵庫県や企業を巻き込んだ活動を活発化しています。

外部資金の獲得に関しては、現在まで20億円をベースに推移しております。本年度はこの額の10%増を目標にして活動致しますので、関係各位のご支援の程、よろしくお願いいたします。

本年に入り、コロナウイルスの影響もなくなりつつあります。本機構のほとんどの業務を対面に戻しつつあります。しかし、オンライン会議で実施できる事項はハイブリッドやオンラインで実施し、効率的な運営を図って行きたいと思っています。

本年は、特に、広報を強化し、本学の技術シーズを「みえる化」して、皆様の役に立つ機構として活動を展開して参りますので、益々のお引き立て、ご指導、ご鞭撻の程、よろしくお願い申し上げます。

産学連携・研究推進機構について

1 名称 兵庫県公立大学法人 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 3階

4 設置の経緯

- (1) 平成23年4月、大学本部の神戸学園都市キャンパス（現神戸商科キャンパス）移転に際し、産学連携センター（神戸市中央区）と姫路産学連携センター（書写キャンパス [現姫路工学キャンパス]）の産学連携コーディネーター機能を1か所に集約して機能を強化するため、姫路産学連携センターを交通至便な姫路駅前に移転させ、名称を「産学連携機構」に改めた。
- (2) 平成24年10月、神戸・阪神地域の企業がアクセスしやすいよう、県立工業技術センター（神戸市須磨区）内に「神戸ランチ」を開設した。また同年11月に、ポストドクター・キャリア開発事業を円滑に実施するため、機構内に「産学連携キャリアセンター」を設置した。
- (3) 平成25年4月、ニュースバル及び兵庫県保有のSPRING-8放射光ビームラインの産業利用を促進するため、機構内に「放射光産学利用支援本部」を設置した。同年12月には、水素エネルギー普及に向け、学内横断的な研究を推進するため、機構内に「次世代水素触媒共同研究センター」を設置した。
- (4) 平成26年4月、スーパーコンピュータ「京」をは

5 機構の特色

(1) テクノロジーサポート機能の充実

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

(2) ビジネスサポート機能の充実

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

(3) デジタルトランスフォーメーションサポート機能の充実

機構内に「データサイエンス」「デジタルマーケティング」などのDX教材を作成し、DXリカレント教育を実施するデジタルトランスフォーメーションサポートセンターを設置し、DXサポート機能を充実する。

(4) コーディネート機能の強化

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

(5) 産学連携協定に基づく地域産業の活性化支援

兵庫工業会をはじめとする、地域や経済団体等との連携協定に基づき、地域産業の活性化に取り組んでい

じめとする国内の大学・研究機関と連携して、ハイパフォーマンス・コンピューティングの分野で、人材育成や研究成果の社会還元を推進するため、神戸情報科学キャンパス内に「計算科学連携センター」を新設した。また、研究推進機能の強化を図るため、「産学連携機構」を「産学連携・研究推進機構」に改称した。

- (5) 平成31年4月、金属新素材に係る研究開発、中小企業支援を行うため、姫路工学キャンパス内に「金属新素材研究センター」を設置するとともに、人工知能（AI）等に関する、中小企業への導入支援、普及啓発、共同研究等を行うため、「人工知能研究教育センター」を設置した。また、水素エネルギーのより広範な研究に取り組むため、次世代水素触媒共同研究センターを「水素エネルギー共同研究センター」に改称した。
- (6) 令和3年4月、「先端医工学研究センター（AMEC）」を工学研究科より移管し、計算科学研究センターを「データ計算科学研究センター」に改称した。
- (7) 令和4年4月、先端医療工学研究所設立に伴い、医産学連携推進本部を医産学連携ランチに移行した。

る（当機構連携協定18件、全学連携協定16件（令和5年6月末現在））。

(6) 競争的資金の獲得支援

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

(7) 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・経営を支援する。

(8) 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。

(9) 学生・企業の教育・人材育成支援

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

(10) 産業界への博士人材の供給支援

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

(11) 広報戦略の強化

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

ご挨拶

産学連携・研究推進機構
副機構長 兼 産学公連携推進本部長

豊田 紀章



コロナ禍の2021年度に副機構長を拝命し3年目となります。今年度はこれまでの制限が撤廃され、産学連携活動もこれまで以上に活発な活動が求められています。本学には多くの最先端研究施設や研究シーズがあり、これらを利活用して文理融合による社会実装を進めることで、脱炭素化

社会の実現やデータ活用による豊かな社会の実現に貢献できると考えています。工学研究科における教育・研究活動の視点を生かして、皆様の産学連携活動をサポートできるよう努めて参ります。

産学連携・研究推進機構

(令和5年4月1日現在)

産学公連携推進本部

機構長
副機構長

畑 豊 理事兼副学長
豊田 紀章 教授

本部長
副本部長
副本部長
テクノロジーサポートセンター長
ビジネスサポートセンター長
デジタルトランスフォーメーションサポートセンター長
リサーチ・アドミニストレーター
研究企画コーディネーター
研究企画コーディネーター
研究企画コーディネーター
研究企画コーディネーター
技術移転コーディネーター
産学連携専門員

豊田 紀章 教授 (兼)
竹内 澄廣 特任教授
上田 河南 治 教授
上瀬 昭司 准教授
笹嶋 宗彦 教授
上田 澄廣 特任教授 (兼)
長野 寛之 特任教授
秋吉 俊一 特任教授
矢内 石原 嗣生
辻井 浩一
富田 浩司

インキュベーションセンター

神戸ブランチ

医産学連携ブランチ

神戸地区拠点長

秋吉 俊一 特任教授 (兼)

技術移転コーディネーター
医産学連携・研究支援コーディネーター
医産学連携・研究支援コーディネーター
リサーチ・アドミニストレーター

辻井 浩一
岡本 利樹
濱口 行雄
藤田 光男
【先端医療工学研究所所属】
【先端医療工学研究所所属】
特任教授【先端医療工学研究所所属】

放射光産業利用支援本部

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

畑 豊 理事兼副学長 (兼)
渡邊 健夫 教授
籠島 靖 教授
横山 和司 特任教授
竹内 章夫 教授 (兼)
久保 貞夫

知的財産本部

本部長
知的財産マネジメント室長
知的財産コーディネーター
知的財産コーディネーター
知的財産アドバイザー
知的財産専門員

畑 豊 理事兼副学長 (兼)
竹内 章夫 教授 (兼)
宮武 範夫 教授
塩飽 豊明 教授
藤田 光男 特任教授 (兼)
森本 香苗

産学連携キャリアセンター

センター長
センター長代行
副センター長
副センター長
産学連携キャリア支援室長
研究企画コーディネーター
研究企画コーディネーター

畑 豊 理事兼副学長 (兼)
坂下 玲子 理事兼副学長
住友 弘二 教授
盛山 忠 理事兼事務局長
竹内 章夫 教授 (兼)
秋吉 一郎 特任教授 (兼)
矢内 俊一 (兼)

人工知能研究教育センター (AIセンター)

センター長
副センター長
顧問
研究企画コーディネーター
研究企画コーディネーター

森本 雅和 准教授
磯川 倣次郎 准教授
松井 伸之 特任教授
秋吉 一郎 特任教授 (兼)
矢内 俊一 (兼)

金属新素材研究センター

センター長
副センター長
研究部長
(分析担当)
リサーチ・アドミニストレーター
非常勤研究員

竹内 章夫 教授 (兼)
柳谷 彰彦 特任教授
足立 大樹 教授
永瀬 丈嗣 教授
東間 清和
竹内 博之

水素エネルギー共同研究センター

センター長
副センター長
水素発生触媒・燃料電池研究グループ長
放射光反応解析研究グループ長
クリーンエネルギー社会実装研究グループ長
高圧水素材料研究グループ長
対外発信マネジメントグループ長
対外発信マネジメントグループ長補佐

嶺重 温 教授
伊藤 省吾 教授
野崎 安衣 准教授
春山 雄一 准教授
伊藤 省吾 教授 (兼)
前田 光治 教授
竹内 章夫 教授 (兼)
辻井 浩一 (兼)

データ計算科学連携センター

センター長
副センター長
副センター長

藤原 義久 教授
鷲津 仁志 教授
芝 隼人 准教授

(1) 先端医療工学研究所内にイノベーションサロン設置

1. イノベーションサロンの設置

イノベーションサロンとは、リラックスした雰囲気の中で、医療に関係する多様な人々が出会い、困りごとなどを話し合い、柔軟な発想で解決の糸口を探ることで、イノベーションの創出を目指していく場であり、兵庫県立大学先端医療工学研究所内に、畑豊副学長をサロン長、坂下玲子副学長を副サロン長として、2022年8月に、設置されました。

このサロンでは、特に、看護現場での真のニーズを対話により言語化し、「健康」と「Well-being」関連事業の創生を目指しています。看護は、患者と看護者の相互作用によって織り込まれる唯一無二のタペストリー（アート）に例えられますが、その技の多くは暗黙知として臨床家の中にあり、まだ十分言語化されていません。この



サロンは、はりま姫路総合医療センター（はり姫）の敷地内にあり、参画企業、はり姫の看護師をはじめとする医療関係者と兵庫県立大学とのメンバーが、患者や医療関係者のニーズについて実際に耳を傾け、目を向け、また、参画企業からの製品の評価・改良を考えるのに最良の場です。ここでの侃々諤々かんかんがくがくの議論により、「Needs-oriented なケアの創造を切り口」にして、「健康」と「Well-being」関連事業を創生できるものと考えております。

また、兵庫県立大学の強みである、リハビリテーション、看護、栄養の観点からの社会課題を切り口に、健康と Well-being を病院の臨床家らと共に捉え、先端の情報科学・工学技術を駆使することで新しい事業創生に挑戦する場でもあります。

2. 参画企業について

現在、2社の企業に参画頂いています。いずれも素材型メーカーですが、医療関係に活かせる技術や製品をお持ちの企業で、医療分野へ適用可能な素材や開発品のご紹介を頂いています。

看護師にとっては、素材メーカーという異業種との交流ですが、意見交換は活発に行われています。

3. イノベーションサロンの目標：Needs-oriented な〇〇ケア / 製品事業の創出

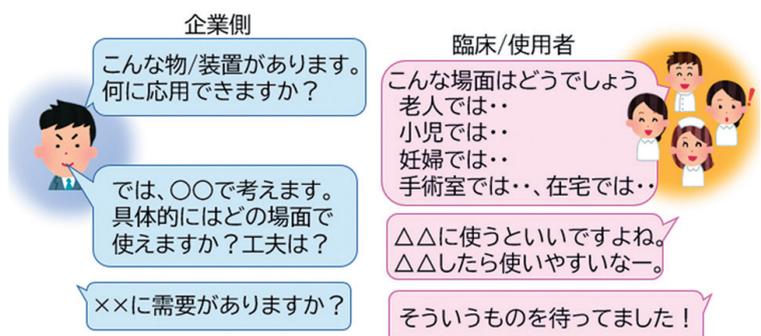
看護現場のニーズの言語化を参画企業メンバーと協働で取り組み、従来の基礎研究から臨床への橋渡しをする研究開発ではなく、現象の解明や、ものづくりを経て、臨床の場で評価することで、needs-oriented な〇〇ケア事業の創出を目指しています。

4. イノベーションサロンの活動内容

1) 開所式でのグループディスカッション

開所式では、6グループに分かれ、看護現場の困りごとについて、参画企業の研究員、はり姫の看護師、本学の教員が、議論しました。

ここで出てきた困りごとについては、その後の検討会等でフォローしています。



2) 参画企業が希望するテーマに応じたヒアリング会 ニーズとシーズのマッチング

イノベーションサロンに参画して頂いている企業からいろいろな素材や開発中の製品（シーズ）を紹介頂き、看護の現場での使用の可能性（ニーズとの合致）の議論を行いました。

コロナ禍の影響もあり、対面での検討が難しい場面もありましたが Web とのハイブリッド形式で検討会を行いました。

このような検討会には、はり姫から、看護師（精神科、緩和ケア、認知症ケア、救急、がん看護専門、感染管理、産婦人科、外来、ICU）、医師、理学療法士等の方々、県立大学からは看護学部研究科、環境人間学部研究科、工学部研究科の教員が参加し、臨床の現場での率直な意見を聞くことができています。

参画企業は、B to B の事業形態が多い素材型のメーカーであり、普段なかなか聞けないユーザの声が聞けるというメリットがありました。

また、看護師をはじめとするはり姫の医療関係者も新しい技術に興味を示しており、また、日頃から感じている不便さ等もあってか、勤務時間外の会合にもかかわらず、検討会では、いろいろな意見が出されています。中には、開発の方向を示唆する意見がある一方、開発者が熱い思いを持って説明したにもかかわらず、現場のニーズと合致していないという指摘もありました。このような臨床現場の理想と技術開発の難しさのギャップは、イノベーションサロンでの膝つきあわせた議論で、乗り越えることができるものと思っております。

3) セミナーの開催

イノベーションサロンは、はり姫の看護師を中心とした医療関係者向けのセミナーの開催等、交流の場としても使用されています。

昨年度は、月に1回程度開催され、はり姫の看護師を講師としたがん看護に関するセミナー、看護師同士の交流を目的とした集まり、地域の連携を目指したカンファレンス等を実施しました。

セミナーでは、看護師がどのように業務を行っているか垣間見ることができ、患者も安心して看護を受けられると実感しました。

今年度は、セミナーに加え、診療科ごとの勉強会も予定されており、はり姫の看護師の勉強熱心さが伝わってきます。

また、セミナーでは、参画企業の方の要望をテーマとしてアンケートをとり、看護現場の情報収集にあたっています。手袋、テープ等、いつも使用している身近なものについては、数多くの意見が聞かれています。このような意見は今後の新規事業創生のヒントになると考えております。

5. 最後に

イノベーションサロンは、昨年8月に開所したばかりで、まだ、実際の事業の創生には至っていませんが、いくつかの興味深い芽も出てきており、今後、ますますの活動の活発化を目指しています。

皆様のご支援とご協力をよろしくお願い致します。



(2) JST「研究成果展開事業大学発新産業創出プログラム (START) 大学・エコシステム推進型スタートアップ・エコシステム形成支援 (START-GAP ファンド) 2022年度採択課題

京阪神の大学・産業界・金融業界・自治体等60以上の機関が参画し、地域や組織を超えて連携を図り、人材・研究課題・資金の好循環をつくり、京阪神における起業家の裾野拡大、大学発スタートアップを連続的に創出していくことで、世界に伍するスタートアップ・エコシステムの構築を目指すプラットフォームとして、「京阪神スタートアップアカデミア・コアリション」(略称、KSAC)が形成されています。

令和4年度は、国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST) による「研究成果展開事業大学発新産業創出プログラム (START) 大学・エコシステム推進型」にKSACが採択され、起業活動支援プログラム (GAP ファンド) が設けられました。このプログラムを活用して、教員、大学院生が取り組む事業化に向けた研究開発への助成が行われることになり、研究開発課題が公募され、審査の結果、本学から下記の1件の研究開発課題が採択されました。また、金融機関やVC、大手企業等との連携を目指し、採択案件の成果発表の場として、Demo Day 等のピッチイベントが開催されました。

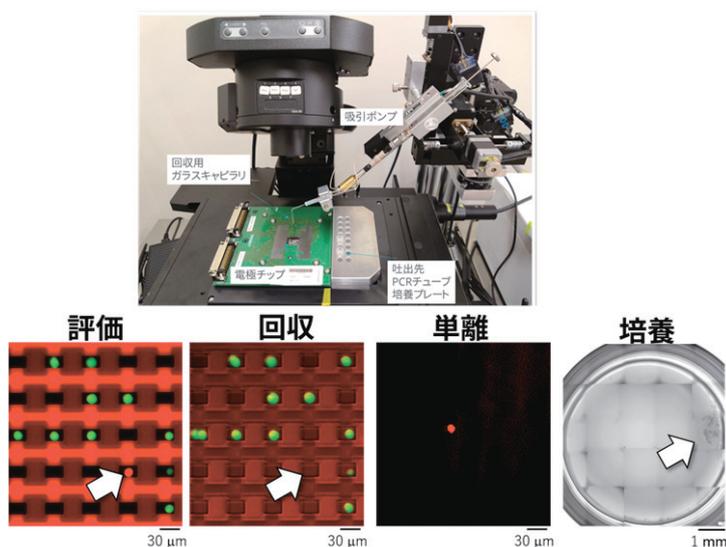
研究開発課題：細胞の回転運動を指標としたダメージレス細胞評価装置の社会実装に向けた研究開発

研究代表者：理学研究科 准教授 鈴木 雅登

研究概要：損傷なく非標識に細胞の種類や状態を評価する装置を開発し、迅速な創薬・安心な細胞移植治療への貢献を目的としている。昨年度、本制度を活用し具現化した原理検証機に単一細胞の回収機構を付加し、回転電場に曝された細胞を回収するシステムを開発した。今後、細胞の遺伝子レベルでの発現量や培養速度を評価し、本装置によって選抜された細胞の安全性を明らかにすることで、本装置の社会実装へ繋げる。



鈴木准教授



回転電場を用いた短時間での単一高機能化細胞の評価・単離回収システム

なお、本研究開発の成果は、メディカル・創薬・医療機器・再生医療・ヘルスケア領域の課題をディープテックでの解決を提案する「メドテックグランプリ KOBE2022」の最優秀賞に選定されました。

https://u-hyogo-webmag.com/archives/article/20221008cellrot_jushou

<https://lne.st/2022/10/12/medtg2022result/>

放射光産業利用支援本部は、軟 X 線 [SX] を発する中型放射光施設ニュースバル (NewSUBARU) を有している高度産業科学技術研究所と、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研究センターとの緊密な連携の下、これら施設の相互利用を含めた放射光の産業利用支援を実施している。

産業利用を推進するためには、放射光を利活用できる人材の育成・確保が必須であり、このために当本部では、① NewSUBARU での実習を通じて、基本的な放射光計測・分析ができる人材の裾野を広げる、② データ駆動型材料開発 (マテリアルズ・インフォマティクス) 等、情報科学技術を製品開発に活用できる高度な人材を育成する、の二つの切り口で取り組んでいる。①については、高度産業科学技術研究所が中心となり、放射光計測・分析に関する講義と実習を開催 (姫路市の事業として実施)。受講企業に対して、実習終了後に講師との個別相談の場を設ける等、放射光ユーザとして次の具体的な一歩を踏み出せる支援をしている。また②については、令和2年度、3年度に引き続き、情報科学分野の新たな潮流であるデータ駆動科学の手法修得を支援するため、放射光データ等のスペクトルデータの解析に主眼を置いた実践的な連続講座を開催 (厚生労働省の地域活性化雇用創造プロジェクトで採択されたデータ駆動科学活用高度技術者育成事業で実施) した。

次年度以降についても、兵庫県内で放射光の利活用及びマテリアルズ・インフォマティクスを推進する関連部門との連携体制を一層強化することで、放射光の産業利用を推進していく。

今年度の主な活動結果を以下に記す。

1. ものづくりのための放射光分析実習

開催日時：令和4年12月1日、2日 [参加者] 18名

講師：兵庫県立大学 高度産業科学技術研究所 鈴木教授、中西准教授、春山准教授

2. 第4回データ駆動科学と AI のための Python 入門講座 (オンライン：90分×4講座)

開催日時：令和4年9月9日、9月16日 [参加者] 延べ99名

講師：兵庫県立大学 工学研究科 磯川准教授 (人工知能教育研究センター副センター長)

3. 第5回データ駆動科学 基礎編 (オンライン：90分×8講座)

開催日時：令和4年9月30日、10月14日、10月21日、10月28日 [参加者] 延べ187名

講師：熊本大学 産業ナノマテリアル研究所 赤井一郎教授

4. 第4回データ駆動科学 応用編 (オンライン：90分×6講座)

開催日時：令和4年11月4日、11月18日、11月25日 [参加者] 延べ81名

講師：熊本大学 産業ナノマテリアル研究所 赤井一郎教授

5. 第8回、第9回兵庫県マテリアルズ・インフォマティクス講演会 (オンライン)

開催日時：令和4年8月19日、令和5年2月1日 [参加者] 延べ121名

6. 第2回データ駆動科学の信頼性解析への適用 (オンライン：90分×6講座)

開催日時：令和4年12月1日、12月8日、12月15日 [参加者] 延べ80名

講師：兵庫県立大学 社会科学研究科 貝瀬徹教授

○ 令和5年度の計画

- ① 第5回「データ駆動科学と AI のための Python 入門講座」(開催日：令和5年8月25日、9月1日)
- ② 第6回「データ駆動科学 基礎編」(開催日：令和5年9月29日、10月6日、10月13日、10月20日)
- ③ 第5回「データ駆動科学 応用編」(開催日：令和5年11月10日、11月17日、11月24日)
- ④ 第10回、第11回「兵庫県マテリアルズ・インフォマティクス講演会」(令和5年8月、令和6年1月開催)
- ⑤ 第3回「データ駆動科学の信頼性解析への適用」(開催日：令和5年11月30日、12月7日、12月14日)
- ⑥ 2023年度「ものづくりのための放射光分析実習」(令和5年12月開催予定)



放射光分析実習の様子
(姫路市提供)



講義の様子(入門講座、信頼性解析)

【放射光 (ニュースバル、SPring-8) 相互利用、スパコン産業利用、各種連続講座の問合せ先】

- 放射光・スパコン産業利用支援コーディネーター
氏名：久保 貞夫 (くぼ さだお)
E-mail：kubo_sadao@hq.u-hyogo.ac.jp
TEL：079-283-4560、FAX：079-283-4561



兵庫県立大学は、2013年12月設立の「次世代水素触媒共同研究センター」を改組改称し、「水素エネルギー共同研究センター」を設置（2019年4月）した。

次世代の水素エネルギー利用の社会を構築するには、革新的な高効率水素生成や燃料電池、水素貯蔵の開発、さらにエネルギーキャリアの利活用、エネルギー変換効率向上が必要である。

本センターは、兵庫県立大学のもつ研究成果と技術開発力を学内研究科の垣根を越えて結集するとともに、広く国内外の大学、国立研究機関や企業などと密に連携をとりながら幅広い分野で共同研究を推進し、水素エネルギー社会実現への貢献を目指す。



センター長
嶺重 温 教授

組織

センター長	嶺重 温 (工学研究科教授)			
副センター長	伊藤 省吾 (工学研究科教授)			
水素発生触媒・燃料電池研究グループ	グループ長：野崎 安衣	工学研究科准教授		
放射光反応解析研究グループ	グループ長：春山 雄一	高度産業科学技術研究所准教授		
クリーンエネルギー社会実装研究グループ	グループ長：伊藤 省吾	工学研究科教授 (兼務)		
高圧水素材料研究グループ	グループ長：前田 光治	工学研究科教授		
対外発信マネジメントグループ	グループ長：竹内 章	産学連携・研究推進機構教授		

研究テーマ概要

本学発の研究テーマや本学の得意領域を中心に活動しつつ、他大学・研究機関との共同研究により、その活動の加速と高度化を図る。また、産学連携を促進し社会貢献への道筋を明確にする。

- ・水素発生に関する研究開発
- ・水素の貯蔵・運搬に関する研究開発
- ・水素の利用に関する研究開発
- ・上記の研究開発に必要な水素に関する基礎的研究



HIMEJI SDGs EXPO 2023

令和4年度 主な活動内容

<トピックス>

1. 政策科学研究所、高度産業科学技術研究所との3機関連携による文理融合で脱炭素社会実現に向けた研究を開始
2. 「HIMEJI SDGs EXPO 2022」(主催：姫路商工会議所)に出展 (8/19-20)
『GXを駆使したカーボンニュートラルに向けた経済社会システム構築のための提言』、『クリーンエネルギー水素の製造・貯蔵・利用に関する研究』
3. 嶺重温教授・センター長が「兵庫県立大学政策科学研究所シンポジウム『脱炭素社会の「未来」を拓く「アンモニア」の可能性』」で講演 (11/22)
4. 伊藤省吾教授が「グリーン・イノベーション研究成果企業化促進フォーラム(水素・燃料電池、蓄電池等のグリーン分野)」(主催：関西広域連合)で講演 (12/8)
『水素燃料電池自動車普及の為の超耐久型・白金微量化触媒の開発』

<主要行事>

1. センター会議・講演会開催 (3回)
 - ・8/9：草薙真一教授 (政策科学研究所所長)
『水素エネルギーをめぐる政策科学研究所の啓蒙活動』
 - ・10/11：中尾孝之氏 (大阪ガス(株)エネルギー技術研究所主任研究員)
『大阪ガスにおける低炭素社会から脱炭素社会に向けた取り組み』
 - ・12/13：川村昌志氏 ((公財)新産業創造研究機構理事・事務局長兼研究開発部門長)
『NIROにおける水素産業振興の取り組みについて』
2. シンポジウム2023 (3/17)
 - ・横浜国立大学教授(水素エネルギー協会会長)光島重徳先生の基調講演
『再生可能エネルギー拡大に向けた水素と電解技術』
 - ・研究センター講演3件:伊藤省吾教授、福室直樹准教授、中西康次准教授
 - ・ひょうご水素利用サロン講演2件:豊田紀章教授、竹内章教授



シンポジウム2023

今後の展開

エネルギーの多様化を図り、安定的で効率的なエネルギー需給を実現するための新たな選択肢の水素であるが、水素を日常生活や産業活動で利活用する「水素エネルギー社会」の実現には、未だ多くの課題が存在しており、国のみならず自治体レベルでの幅広い取組も必要である。自治体と共に水素社会の実現に向けた機運醸成を図り、産学官連携取組のさらなる加速化を図り、兵庫県立大学としてめざすべき水素エネルギー社会の姿とそれに向けた今後の取組を行う。

<重点取り組み>

1. 全学のエネルギー関係研究者の結集：研究内容を学内(教職員・学生)で共有可能な研究発表会をWEB開催、共同研究の深化と研究分野の拡大に向けインキュベーションセンター内に水素共同研究スペースを開設
2. 学外研究機関との共同研究推進：本学研究の特色を生かした他大学、企業との共同研究を推進
3. 競争的資金の獲得：本学研究の特徴を活かし、あるいは他大学、企業との連携を強みとした取り組みを実施

水素エネルギー共同研究センター WEB ページ：https://www.u-hyogo.ac.jp/research/center/hydrogen_energy.html

2014年4月、兵庫県立大学神戸情報科学キャンパスに、全学センターとして「計算科学連携センター」が設置され、2021年度よりデータサイエンスの分野も含めた「データ計算科学連携センター」へと発展しました。本センターはハイパフォーマンス・コンピューティングや計算科学、計算機科学、データサイエンスの分野での学内連携、他の大学、研究機関、企業等との教育交流や人材育成、研究交流の推進、同キャンパスに設置されているスーパーコンピュータの利用促進ならびに管理運用を目的として、本学の産学連携・研究推進機構の組織として情報科学研究科に設置されています。



センター長
藤原 義久 教授

隣接する理化学研究所計算科学研究センター（RIKEN R-CSS）においても、スーパーコンピュータ「京」から「富岳」に移行し、従来の計算科学にとどまらず、人工知能や社会シミュレーション、ビッグデータ解析、データサイエンスなど多くの分野において、スーパーコンピュータの利活用がますます盛んになっています。本センターではこれまで、学生や若手研究者向けのスクール（神戸大学計算科学教育センターおよびRIKEN R-CSS と共催）や、計算科学振興財団（FOCUS）をはじめとする国内外の大学、研究機関、民間企業などと連携し、広い分野での研究交流も実施しています。

ホームページ

<https://u-hyogo.info/joint-research/>

- センターの活動内容、成果報告書、共同研究の実績などがご覧いただけます



スーパーコンピュータのシステム全体

(兵庫県立大学神戸情報科学キャンパス)

計算ノード①②

①CPUノード (Thin) HPE Apollo 2000 Gen10

56 nodes

(1 node あたりの構成)

CPU: Intel Xeon Gold 6248 2.5GHz (20 cores)x 2(Total 40 cores)
Mem: 192GB

【用途】分散メモリ並列計算

②CPUノード (Fat) HPE Apollo 2000 Gen10

8 nodes

(1 node あたりの構成)

CPU: Intel Xeon Gold 6248 2.5GHz (20 cores)x 2(Total 40 cores)
Mem: 768GB

【用途】分散メモリ並列計算(大容量メモリ利用)



計算ノード③

③GPUノード HPE Apollo 6500 Gen10

1 node

(構成)

CPU: Intel Xeon Gold 6248 2.5GHz (20 cores) x 2 (Total 40 cores)
Mem: 768GB
GPU: NVIDIA V100 32GB SXM2 : 8枚



【用途】GPGPU計算、分散メモリ並列計算

計算ノード④

④VE搭載計算ノード HPE Apollo 6500 Gen10

2 nodes

(1 node あたりの構成)

CPU: Intel Xeon Gold 6248 2.5GHz (20 cores)x 2 (Total 40 cores)
Mem: 768GB
GPU: NEC Vector Engine Accelerator Module : 8枚



【用途】ベクトル演算、分散メモリ並列計算

計算ノード⑤

⑤共有メモリノード HPE ProLiant DL560 Gen10

1 node

(構成)

CPU: Intel Xeon Gold 6248 2.5GHz (20 cores) x 4 (Total 80 cores)
Mem: 3TB



【用途】大規模並列計算、出力データ解析など

兵庫県立大学は、エッジからクラウドまでの幅広いコンピューティング分野での人工知能(AI)の基礎と応用に関する教育・研究を行い、様々な産業領域に対応できる技術シーズを有しています。これらを積極的に活用してAI社会に対応した人材育成、社会貢献、次世代情報産業創出を担うべく、平成31年4月から当センターを設置しています。



センター長
森本 雅和 准教授

組織

森本 雅和 准教授(センター長)	松井 伸之 特任教授(顧問)
磯川 倅次郎 准教授(副センター長)	小橋 昌司(先端医療工学研究所長)
上浦 尚武 教授	川嶋 宏彰 教授
日浦 慎作 教授	大島 裕明 准教授
相河 聡 教授	笹嶋 宗彦 教授(DXサポートセンター長)
新居 学 准教授	湯本 高行 准教授
山添 大丈 准教授	山本 岳洋 准教授
藤田 大輔 助教	石橋 健 助教

研究テーマ

- 画像認識技術：表情分析、行動予測、異常箇所認識、顔認証等へのAI技術の活用
- 自然言語処理：自動翻訳、要約や情報抽出・検索等に不可欠な自然言語処理
- 自動運転：高レベルの自動運転に不可欠な行動予測や危険察知の性能向上
- 量子情報科学技術とAIの融合：量子コンピュータ・コンピューティング活用、融合AI技術の開発
- 観光用ビッグデータの活用調査：魅力あるホットスポット発見やルート推奨による、兵庫県観光の活性化

AI入門セミナー 実例から学ぶ AI導入のポイント!!

ビジネスにおける AI活用の実用性を紹介します。これからの導入、活用を検討する企業の方々に、お役に立つポイントをお伝えいたします。

日時 令和4年12月2日(金) 14:00~17:00

会場 神戸三宮・スペースアルファ三宮 特大会議室

定員 80名(先着申込順) **参加費無料**

【協賛校】 兵庫県立大学工学部産学連携、研究推進機構 後援 旭産
 【協賛校】 兵庫県立大学大学院情報科学研究科/社会情報科学部 教員 川嶋 宏彰
 【協賛校】 社会情報科学部/情報科学部/情報科学部/教育工学部/教育工学部
 【協賛校】 COMS株式会社 代表取締役 山口 昭彦氏
 愛知トリートメント133の推進委員 徳島県立大学
 株式会社 光澤 マーケティング部 マーケティング課長 松下 秀高氏
 株式会社 光澤 マーケティング部 マーケティング課長 松下 秀高氏
 【協賛校】 兵庫県立大学 工学部産学連携、研究推進機構 副機関長 豊田 紀彦

令和4年度 主な活動内容

A. セミナー (3件)

- AI入門セミナー「実例から学ぶAI導入のポイント」
(2022/12/2 @スペースa三宮)
- ものづくり力向上セミナー (AI活用のための基盤技術とその応用)
第1回 (2022/11/12,13@スペースa三宮)
- ものづくり力向上セミナー (AI活用のための基盤技術とその応用)
第2回 (2023/1/21,22@スペースa三宮)

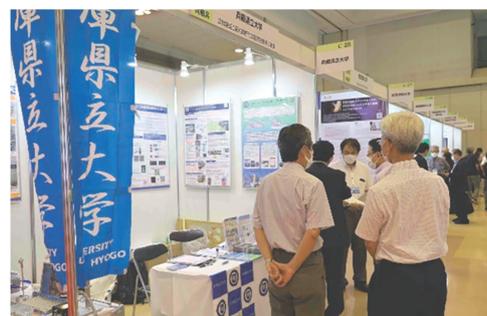
B. 出展 (2件)

- 「国際フロンティア産業メッセ2022」(2022/9/1,2@神戸国際展示場)
- 「今すぐ使える!! IoT・AI・ロボット展」(2022/6/17@神戸サンボホール)

C. 共同研究 (3件、1件は成長型中小企業等研究開発支援事業に採択)

D. 学術相談 (4件)

E. オーダーメイド研修 (1件)



今後の展開 当センターの研究を充実し、兵庫県産業の活性化のために、以下を令和5年度の重点取組とします。

- ①全学のAI関係教員の連携を強化：教員(研究者)の連携を密にし、本学における優れたAI教育プログラムを模索
- ②共同研究の推進：研究テーマ概要に掲げた分野における共同研究活動の推進により、兵庫県産業の生産性を向上
- ③幅広いAI社会実装の推進：農業、防災、交通・物流等の分野におけるAIシステムの社会実装への積極的取組み

兵庫県立大学は、2019年4月、内閣府と兵庫県による地方創生事業の支援を受け、姫路工学キャンパス内に「金属新素材研究センター」を設置しました。兵庫県立工業技術センターの姫路サテライトとして設置され、兵庫県立大学が運営する本センターは、地元企業支援を第一の目的として活動しています。本センターの特徴として、金属3D積層造形技術に注目し、金属3Dプリンタ(電子ビーム型とレーザービーム型)、金属溶解装置、ガスアトマイズ装置、電子線マイクロアナライザ等の金属新素材開発に必要な一連の装置を配備しています。さらに、本センターを拠点とした「ひょうごメタルベルトコンソーシアム」を組織し、地域の技術力向上や技術普及を推進しています。



センター長
竹内 章 教授

組織

センター長	竹内 章 (産学連携・研究推進機構教授) / コンソーシアム委員長
副センター長	柳谷 彰彦 (産学連携・研究推進機構特任教授) / コンソーシアム副委員長
研究部長	足立 大樹 (工学研究科教授) / コンソーシアム副委員長
(分析担当)	永瀬 丈嗣 (工学研究科教授)

令和4年度 主な活動とトピックス (金属新素材研究センター)

- 研究
 - ・電子ビーム型3Dプリンタによる造形・粉末リユース研究 (Ti合金) [共同研究]
 - ・レーザービーム型3Dプリンタによる各種材料の造形研究
 - ・ガスアトマイズ装置による粉末化研究 (Fe基合金、Ni基合金、Cu基その他合金)
 - ・企業・大学等との共同研究：6件 (装置、材料、加工分野)
 - ・学術相談契約による試作・開発支援 (造形・粉末化・合金作製)：6社
- PR
 - ・国際フロンティア産業メッセ2022、イノベーションストリーム KANSAI2022、他10件
 - ・兵庫県立姫路東高校 (見学会)、他6件
- 装置導入
 - ・V型粉末混合装置、表面粗さ計



令和4年度 主な活動 (ひょうごメタルベルトコンソーシアム)

<主要行事>

- 運営委員会：5月 WEB
- 総会：5月 WEB
- シーズ発表会 (ニーズ・シーズマッチング)：8月 WEB
- 技術セミナー：8月 WEB、2月 WEB
- 経営セミナー：7月ハイブリッド、12月 WEB
- 講習会 (実習)
 - ・レーザー3Dプリンタ講習会：7月
 - ・電子ビーム3Dプリンタ講習会：2月
 - ・フリーソフト3D-CAD講習会：7月 WEB、8月 WEB
- 3Dプリンタ普及促進
 - ・粉末リユース
 - ・超硬合金 (複合粉末)
- 展示会
 - ・Formnext Forum Tokyo 2022 @東京都立産業貿易センター：9月
 - 柳谷副委員長特別講演
 - コンソーシアム合同出展 (6企業2団体)
 - ・TCT Japan 2023@東京ビッグサイト：2月
 - 柳谷副委員長パネラー講演
 - コンソーシアム合同出展 (6企業2団体)



今後の展開

研究センター独自研究の充実を図り、産学連携を活発化し、地域金属産業の技術力向上や新たな技術の普及に貢献するための取り組みを行います。

<重点取り組み>

1. 研究センター独自研究の充実：新材料の粉末化研究と新規材料の造形条件確立と特殊形状造形ノウハウの蓄積
2. 共同研究の推進：保有技術と装置の特徴を活かし、企業との共同研究を推進
3. 競争的資金の獲得：研究センターの技術や装置の拡充、コンソーシアム活動の充実を目指す

金属新素材研究センター WEB ページ：<https://www.u-hyogo.ac.jp/research/center/kinzoku.html>

ひょうごメタルベルトコンソーシアム WEB ページ：<https://www.u-hyogo.ac.jp/research/center/metalbelt.html>

プロジェクト名：2050年までに、激甚化しつつある台風や豪雨を制御し
 極端風水害の脅威から解放された安全安心な社会を実現
 「台風下の海面での運動量・熱流束の予測と制御」
 (JST ムーンショット型研究開発事業)



高垣准教授

研究者名：工学研究科 准教授 高垣 直尚

研究内容：

現在の地球は温暖化が進み、台風や豪雨などの極端気象が激甚化しその頻度も増加しています。このような気象災害を抑制し安心安全な社会を実現するために、多様な観点からの防災や減災が重要です。このような中、内閣府は未来社会を展望し、実現すれば大きなインパクトが期待され人々を魅了する複数の野心的なムーンショット目標を策定しており、ムーンショット目標8「2050年までに、激甚化しつつある台風や豪雨を制御し極端風水害の脅威から解放された安全安心な社会を実現」もその一つです。私達の研究グループは、ムーンショット目標8の一員として、台風や豪雨の高精度予測と能動的な操作を行うことで極端風水害の脅威から解放された安心安全な社会を実現するために研究を行っています。

台風は暖かな海上にて形成され発達していきます。台風が海上に存在する時、海洋は激しく波立ち荒れた海模様になります。このとき、海面上には風由来のせん断力により風波が発生します。海洋と大気の間（気液界面）を通して運動量が輸送されることで風波は発達し、気流と風波との相互作用により、風波乱流場が形成されます。また、海洋の熱は大気に移動し、その熱エネルギーが台風を発達させることになります（図1）。

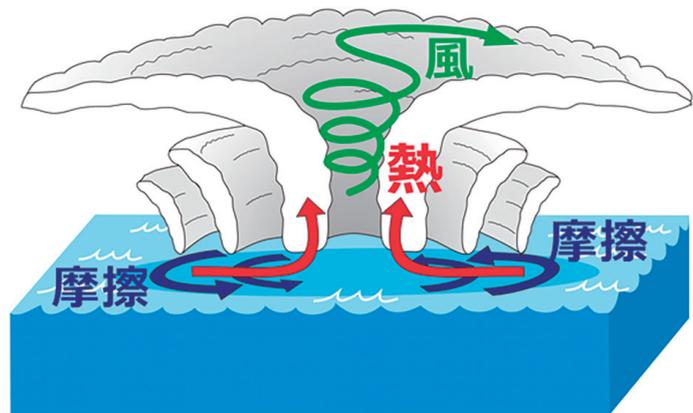


図1 台風の断面模式図

そのため、台風の動きや強度を予測するには、台風の発達および減衰に関与する気液界面を通しての運動量と熱の輸送機構を詳細に解明することが非常に重要となります。しかしながら、現在の台風予測においては比較的低風速での海洋観測結果が使用されており、予測の信頼性は疑問視されています。実際に、2022年に日本に上陸した台風14号（NANMADOL）は予想外の発達を見せ、鹿児島県などに特別警報が発令されるような事態となりました。このような状況のなか、台風制御（弱体化）を達成するためには、自然現象と制御効果を峻別し、十分な精度での台風の強度予測を行うことが期待されています。

近年、気液界面に対する風波の影響に関する理解は飛躍的に進展しつつあります。私達を含む日本・ロシア・アメリカの国際研究グループは、台風のような高風速下での気液界面での運動量フラックスの風速依存性（図2中の●プロット）が、風速30 m/s以下の風速域における風速依存

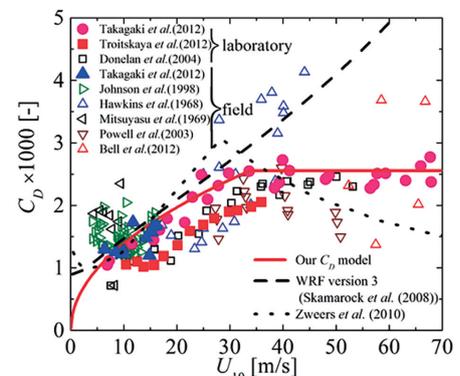


図2：風速 U_{10} と抗力係数 C_D (破線：通常風速のモデル, ●：日本グループの実験値, ■：ロシアグループの実験値), U_{10} ：海上10 m 高さにおける風速 (Takagaki et al., Geophys. Res. Lett., 2012を一部修正)

性（図2の破線）とは全く異なることを明らかにしました（Takagaki et al., Geophys. Res. Lett., 2012, 2016）。この現象は本分野において輸送係数のレジームシフトと呼ばれています。この輸送係数のレジームシフトに関する知見は従来の台風予測には組み込まれていません。私たちは、このエネルギーの輸送現象の理解を通して、これまでになく精度の台風予測に繋がりたいと考えています。なお、気液界面でのエネルギー輸送機構を解明することが困難であった原因としては、激しく波立つ洋上にて運動量や熱といった物理的なパラメータを詳細かつ安全に調べることが極めて困難なことや、海洋上の台風は様々の影響を受けており実験的な制御が困難なこと等が挙げられます。

そこで私たちの研究グループでは、近畿大学と岡山理科大学と共同して、九州大学・応用力学研究所にある日本で唯一の台風シミュレーション水槽（図3）を使用して、高風速下の運動量と熱の輸送に関する測定を様々な条件で行っています。その結果、Takagaki et al. (2012)のモデル曲線（図2）に従うような抗力係数の値が測定されました。さらに、海洋研究開発機構との共同により、水槽実験から得られる最新の計算式を、当該機構が独自開発したMSSG（Multi-Scale Simulator for the Geoenvironment）とスーパーコンピュータ（地球シミュレータ）を用いて、全球スケールからローカルスケールまでの計算を行い、台風制御の可能性検証が進んでいます。これらの知見を集約し、運動量・熱輸送制御することによる、新しい台風制御の理論を構築しようとしています。

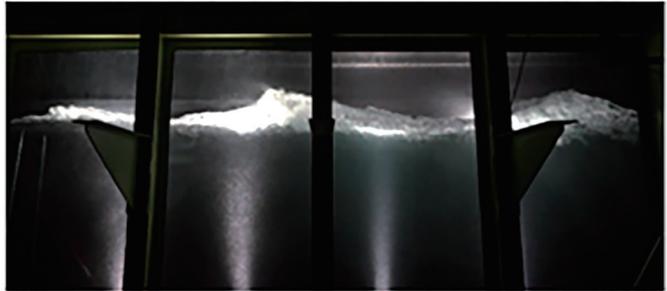


図3. 台風シミュレーション水槽
（上：概観、下、水槽内に発生させた波の様子）

（参考）ムーンショット目標8 高垣プロジェクトホームページ

<https://www.eng.u-hyogo.ac.jp/faculty/takagaki/moonshot.html>

プロジェクト名：「ラグランジュ粒子ベース雲微物理スキーム開発」

本課題は、研究開発プロジェクト「局地的気象の蓋然性の推定を可能にする気象モデルの開発」(プロジェクトマネージャー 西澤 誠也 (理化学研究所 計算科学研究センター)) (<http://moonshot8-modeldev.riken.jp/>) の一課題である。

また、上記プロジェクトはムーンショット型研究開発事業 目標 8「2050年までに、激甚化しつつある台風や豪雨を制御し極端風水害の脅威から解放された安全安心な社会を実現」(プログラムディレクター 三好 建正 (理化学研究所 計算科学研究センター)) (<https://www.jst.go.jp/moonshot/program/goal8/>) の一プロジェクトである。



島准教授

研究者名：情報科学研究科 准教授 島 伸一郎

研究内容：(http://moonshot8-modeldev.riken.jp/theme/2-1_shima.html を微修正)

雲の生成・発達や降雨を再現するには、雲の中で起きている雲粒の運動・状態変化・衝突合体を物理法則に基づいて計算する必要があります。ただし、雲には 1m^3 当たり約1億個の雲粒があります。それら全ての振る舞いを把握するには膨大な量の計算が必要です。将来、どんなに高速の計算機が登場しても計算し切れません。

そこで、雲粒の動き・状態変化・衝突合体を簡略化して計算する必要があります。従来からの手法としては、バルク法やビン法が知られています。バルク法では、雲の中を格子に区切り、各格子内の水の総質量や平均粒径など、雲粒集団の統計量だけを計算します。より詳細な手法であるビン法では、縦軸を粒子数、横軸を粒子のサイズなどにしたヒストグラムで格子内の雲粒集団を表現します。つまり、どちらの手法も雲粒を粒子として表現しているわけではないため、粒子の動き・状態変化・衝突合体を正確に計算することが難しいという問題があります。(図1左)

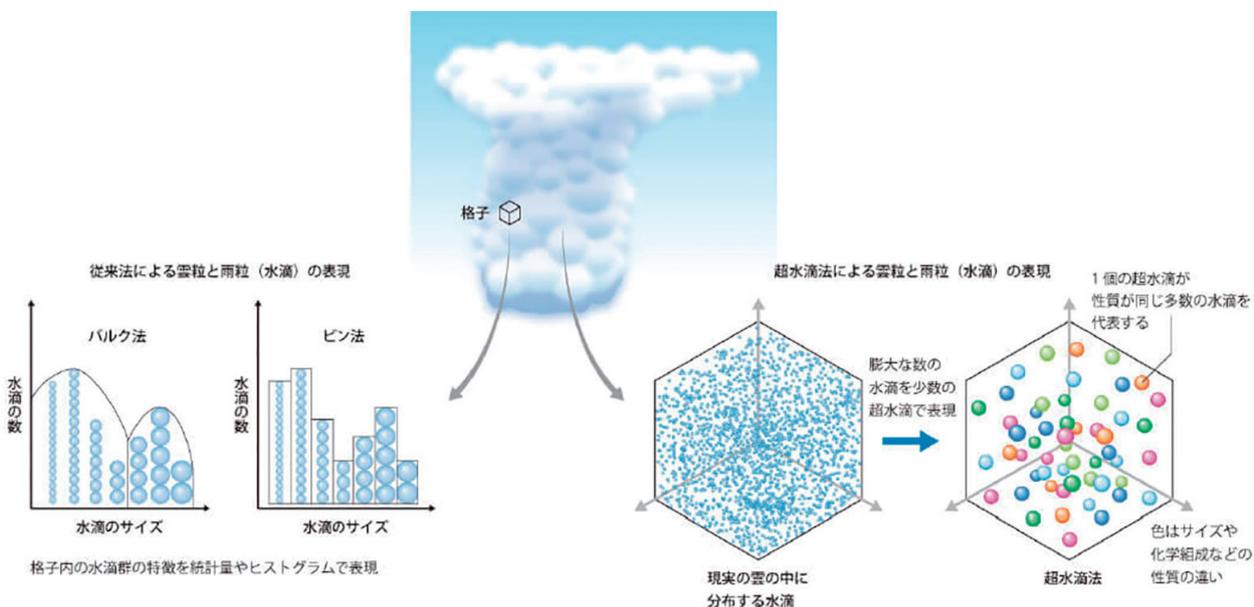


図1 従来のバルク法やビン法と超水滴法の違い

私たちは雲粒を粒として表現して計算する「超水滴法」を2005年に開発しました。超水滴法は、サイズや化学組成などの性質が同じ多数の水滴を、雲の特定の位置にある1個の「超水滴」として表現します。そして、ほかの超水滴との衝突合体を物理法則に基づいて計算します。(図1右)

同じようなものが多数ある場合、それを1個に代表させて計算しても、結果はおおむね変わらないと考えられます。超水滴法は、実際の雲の中の水滴をそのまま粒子として扱うことにより、従来のバルク法やビン法に比べて、雲の振る舞いを高い精度で再現することができます。

しかし超水滴法でも、きちんと表現できていないものがありました。上空に行くほど気温が低くなるため、水滴だった雲粒は氷粒になります。

水滴の形はほぼ球形なので、サイズの違いで表現できます。しかし、雪の結晶は例えば樹状や針状のものがある一方、霰や雹は丸いなど、大気中の水粒はさまざまな形をしています。また、氷粒の密度も、隙間が多いものからぎっしり詰まったものまで大きく異なります。従来の超水滴法は水滴を対象としていたため、多様な氷粒を表現することはできず、氷粒を多く含む雲の計算に使うことはできませんでした。

積乱雲は高度10kmを超えて発達するため、氷粒を多く含んでいます。氷粒は、形によって落下速度が異なり、衝突合体の仕方や解け方も違います。そして、大きく重い氷粒ができると降水量が増えます。積乱雲の中で起きていることを再現して降水量などを導き出すには、多様な氷粒をきちんと表現して計算する必要があります。

私たちは、氷粒の多様な形を多孔性の回転楕円体の「超粒子」で簡略化することにしました。回転楕円体を変形させることで氷粒のおおよその形を表現できます。さらに密度の違いによって、樹状なのか角板状なのかといった氷粒子の内部構造の違いを表現します。それぞれの氷粒や水滴に含まれるエアロゾル成分の量も考慮します。このようにして、氷粒の運動・成長・衝突合体をも計算できる、改良版の超水滴法を2020年に開発しました。(図2)

氷粒はどのように衝突合体してきたのかという履歴や、プラスやマイナスの電気を帯びることで、その後の衝突合体の仕方が異なります。今後、氷粒の履歴や帯電など、さらに詳しい特徴も超水滴に加えていく予定です。そのような氷粒の詳細な特徴を、バルク法やビン法のヒストグラムで表現して計算することは事実上不可能であり、これら従来の計算方法では多様な現実の雲の性質が損なわれてしまいます。

改良版の超水滴法で積乱雲を再現したものが図3です。青に小さな氷粒、赤に大きな氷粒である霰や雹、黄に雨粒が含まれています。

ただし、図3のシミュレーションは、計算がしやすい単純化した条件で積乱雲を再現した「理想実験」です。現実には、例えば地表の地形には凹凸があり、都市や森林が広がっていたりしますが、この理想実験では、平らな海面という条件で計算を行っています。

本プロジェクトでは、改良版の超水滴法を用いた現実的な条件での「現実大気実験」を初めて行います。現実大気実験では理想実験よりも広い領域を長時間にわたり計算します。計算量が増えるため、その分、格子サイズも大きく解像度が粗めになります。

特に超水滴法では、計算する領域の外側から超水滴や超粒子が流入してくることを考慮する必要があります。理想実験ではその流入の仕方も単純な周期的条件を設定しましたが、現実大気実験では、現実的な複雑な条件にする必要があります。

このように理想実験と現実大気実験では条件や設定が大きく異なるため、改良版の超水滴法を導入した場合、どのような積乱雲が再現されるのか未知の部分があります。また、現状の超水滴法では、まだ水滴や氷粒が分裂することを考慮していません。それが積乱雲の降雨量などに影響を与える可能性があります。

本研究開発課題において、実際の積乱雲の中にある水滴や氷粒の特徴や振る舞いを航空機や気球、新型レーダーで観測したデータと超水滴法の再現結果を比較して違いを確かめ、改良を続けていきます。

そして線状降水帯など風水害をもたらした過去の事例について超水滴法でシミュレーションを行い、従来法よりも超水滴法の方が、積乱雲の生成・発達や降雨を再現する精度が高いことを示すことを目指します。それにより、蓋然性の推定を可能にする気象モデルの開発に貢献していきます。

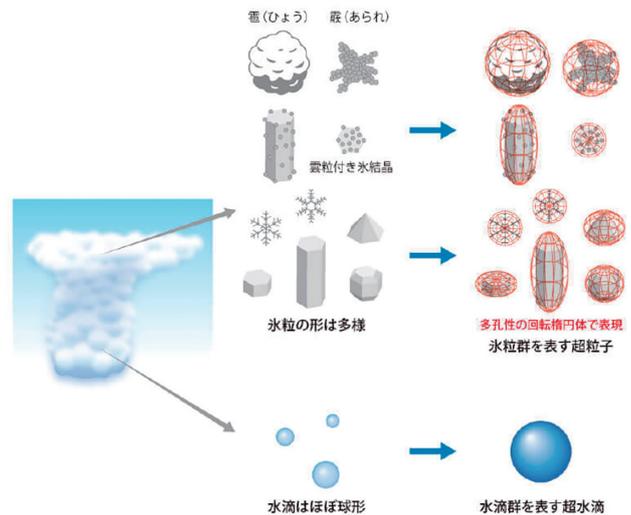


図2 改良版の超水滴法のイメージ

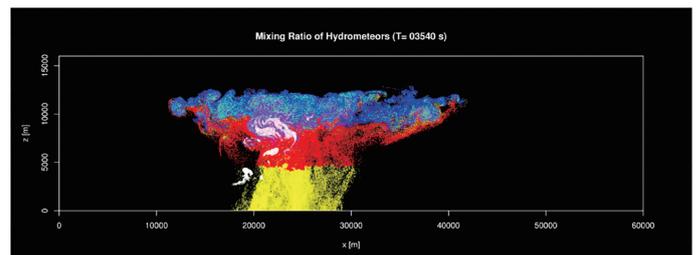


図3 改良版の超水滴法による積乱雲の理想実験

令和4年度「成長産業育成のための研究開発支援事業（旧 COE プログラム）」での新規採択

兵庫県では、次世代産業を中心とした成長産業分野の育成を図るため、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「兵庫県最先端技術研究事業（COE プログラム）」を平成15年度から実施してきました。

令和4年度からは「成長産業育成のための研究開発支援事業」と名称を変更したうえで引き続き事業を実施され次の2つの区分を設けて研究提案を募集されました。

＜可能性調査・研究＞

産学官連携による共同研究体制の構築とともに、先行技術や市場調査及び予備的実験を中心とした萌芽的・準備的なレベルの調査研究を支援

＜応用ステージ研究＞

産学官連携による応用研究段階の共同研究チームに対し、国や企業の大型研究プロジェクトなど、本格的な研究開発段階への移行を支援

支援対象となる研究プロジェクトの選定は外部有識者等で構成された有識者会議にて、書面による一次評価及びヒアリングによる二次評価が行われ、本学からは可能性調査・研究1件、応用ステージ研究2件の計3件の研究プロジェクトが新規に採択されました。

＜可能性調査・研究＞

主分野	研究プロジェクト名	共同研究チーム () は本学の研究者	研究プロジェクトの概要	研究期間
健康 医療	医療・バイオ産業向けのモジュール化された圧電振動マイクロツールシステムの構築	(株)ミクロブ、兵庫県立工業技術センター、兵庫県立大学(荒木望准教授)	医用やバイオ分野の作業の自動化のために、(株)ミクロブ保有の圧電振動アクチュエータを高性能化し、細胞などの自動サンプリング用小型モジュールを試作し実用化の検証をする。	令和4年度

＜応用ステージ研究＞

主分野	研究プロジェクト名	共同研究チーム () は本学の研究者	研究プロジェクトの概要	研究期間
環境・ エネルギー	マイクロプラスチックを代替する高性能多孔質アルミナ製化粧品用配合剤の開発	(公財)ひょうご科学技術協会、浅田化学工業(株)、兵庫県立工業技術センター、兵庫県立大学(藤田守文准教授)	特殊溶液作製と独自の造粒・焼成技術を用いて、高いクレンジング性能を持つマイクロプラスチック代替高機能多孔質アルミナ製化粧品配合剤を開発する。	令和4～ 5年度
環境・ エネルギー	キャビテーションプラズマ技術を用いた活性酸素殺菌水生成プロセスの大容量化	(株)大日製作所、兵庫県立大学(岡好浩准教授)、(株)インテック	高い殺菌効果と安全性を合わせもつキャビテーションプラズマ殺菌水を化学農薬の代替として実用化するために農業用途に特化した生成装置を開発する。	令和4年度

部局名	センター名（設立年月日）	代表教員名	概要
工学研究科	高度生産加工技術 研究センター （平成25年4月1日）	鳥塚 史郎 	本センターは、先端的、高度な加工技術課題に取り組むとともに、従来加工技術のさらなる効率化、省エネ化、低コスト化を目指して研究を行っています。地域産業の技術力・開発力の向上のための技術支援、ならびに、ものづくりに関わる若手技術者や中堅技術者の人材育成を支援することにより、世界をリードしていけるものづくり集団の形成を目指しています。平成28年度より、「熟練工の技」を取入れた産学連携ものづくり人材の育成事業、通称「匠の技」プロジェクトを3年間実施してきました。バフ研磨ときさげ加工という二つの熟練工の技をデジタル化すること、および、その応用に取り組んでいます。熟練者の技術伝承をいかに短期間で行うかが、さまざまな分野で大きな問題となっています。当センターはその解決に取り組んでいます。
	MEMS デバイス 開発支援センター （平成25年4月1日）	前中 一介 	本センターは MEMS（Micro Electro Mechanical Systems）デバイスの開発支援のために設立されました。シリコン系や PZT 薄膜を利用したマイクロデバイス加工の新鋭設備（4 インチ以下のウエハ対応）や精密評価装置を備え、デバイス設計から試作・評価を内外に広くサービスする拠点として運営しています。簡単で迅速な利用をモットーとし、H29年度以降、年間200件以上（1件／半日）の内外からの利用実績があり、2023年4月で累計1700件を超えています。また、依頼加工の実績も積んでいます。どなたでもご利用頂けますので、詳細についてはホームページ (http://d4uh.sakura.ne.jp/MEMSC/) をご覧ください。
	フォトンサイエンス 研究センター （令和元年4月1日）	田中 義人 	本センターは、物質科学における光科学研究拠点として創設されました。「複合ビーム物性研究」、「多重極環境光励起物性研究」、「非線形・創発フォトンサイエンス」の3つの横断的なグループで構成されています。これらの連携のために、SPRING-8、SACLA、NewSUBARU 等の大型施設利用を含めた光計測を想定したデータの取得・処理・分析を担う統合システムの構築を目指します。特に計測データの入力部については、「質」を見極めた情報を「活用できる形式」で提供できるよう、計測系－解析系のインターフェースを共用性の高いプラットフォーム上で構築することに重点をおいています。具体的な活動としては、計測器制御ソフトウェアのサイトライセンス化や試料治具作製の3Dプリンタ整備等を行っています。また、情報理学研究室との連携も視野に入れていきます。
理学研究科	バイオダイナミクス 研究センター （令和元年4月1日）	久保 稔 	私たちの体の中では数万種類のタンパク質が働いており、エネルギー変換、物質輸送、物質代謝などの生命活動を担っています。本センターの母体であるピコバイオロジー研究センターは、タンパク質の構造をピコメートルレベルで解析するピコバイオロジーを推進してきましたが、本センターはそれに時間軸を導入し、タンパク質の機能時の動的構造や様々な制御因子との複合体構造をピコメートルレベルで解析する「ダイナミックピコバイオロジー」を開拓していきます。X線結晶構造解析、振動分光、クライオ電子顕微鏡による動的計測や、計算機シミュレーション、情報科学等を用いた理論解析を連関させた統合的な研究を目指します。
	共同利用機器センター （平成30年4月1日）	宮澤 淳夫 	共同利用機器センターは、公立大学の果たすべき社会貢献を実現するため、3つの目標を掲げています。(1)高度に専門的な測定装置や独自開発の解析技術を集約し、学内外に開かれた共同利用の機会を提供します。(2)企業研究者と理学研究科の教職員や学生との間で、技術と人材の交流を促進します。(3)地域社会と一体となって大学を発展させるため、産学連携による共同研究の基盤を整備します。また、装置利用者のために取扱い講習会やデモ実験を行うと共に、オープンファシリティ使用規程を作成し、各種装置の利用手続きを明確化しました。常に解析技術の向上と最新機器の導入に努め、理学研究科の魅力ある研究と技術を社会に還元していきます。

部局名	センター名（設立年月日）	代表教員名	概要
環境人間学部	先端食科学研究センター （平成25年4月20日）	坂本 薫 	先端食科学研究センターでは、食・栄養・健康を基軸とした研究を推進すると共に、これらの研究成果を礎に、(1)基礎及び先端研究プロジェクトの企画、推進、(2)地域の企業等との連携、共同研究の推進、(3)県立大学オリジナルブランド商品の事業化の推進、(4)海外連携・国際的な研究の推進、などの事業に取り組んでいます。これまでに地域食品企業と連携して、県立大学ブランド酒「うみぜ！」やその製造過程で生じる酒粕を活用した「酒粕塩飴」を創製しており、地域の食材を活かしたブランド食品の開発にも挑戦しています。
	エコ・ヒューマン地域連携センター （平成23年3月23日）	乾 美紀 	エコ・ヒューマン地域連携センターでは、「学生が動けば地域も変わる！」を合い言葉に、環境人間学部の学生・教員による地域連携活動を推進しています。地域連携活動とは、地域に関わるさまざまなアクター（住民、行政、NPO、企業、専門家など）と学生・教員が連携し、地域課題解決の新しいかたちを生みだすこととみです。その活動に参加することを通して、大学における教育と研究の充実も図っています。大学の資源（知識・技術・マンパワー）をいかし、地域の課題解決や価値の創造に挑戦することで、大学と地域の相互発展をめざしています。
看護学部	臨床看護研究支援センター （平成25年4月1日）	坂下 玲子 	本センターは、臨床との連携を図り看護研究を発展させていくため設立されました。臨床で解決したい問題（ニーズ）をもつ臨床看護師と研究のノウハウを持つ大学の研究者が連携することにより、臨床に添った研究を促進し、その成果を臨床に還元していくことが本センターの役割です。平成24年度に臨床現場のニーズ調査を行い、平成25年度はこれらの成果を学会および紀要で公表し、それを基に実際に支援を開始しました。現在は、公開セミナー、出前講義、臨床研究指導、論文作成指導、共同研究、事例検討会を実施しています。また機関紙 Phenomena in Nursing を発刊し、臨床の知を明らかにすることに取り組んでいます。
	がん看護開発センター （平成25年4月1日）	川崎 優子 	本センターは、2007年度から開始された文部科学省がんプロフェッショナル基盤養成事業（通称がんプロ）の活動を基盤として、がん看護開発センターを設置しました。がんプロは、2012年度から第2期、2017年度から第3期、2023年から第4期として継続実施しています。第4期からは、医療ビッグデータに基づく個別化医療、がん予防推進に関わる教育に重点化して人材育成に取り組んでいます。 活動実績としては、がん医療に従事する看護職を対象に2つのインテンシブコースの運用にし、最新のがん医療に対応した教育を行っています。2022年度は、13回のセミナーを開催し、年間受講者は合計182名、全国からの受講生を受け入れています。その他、がん看護の専門教員によるがん患者の意思決定支援、ゲノム情報に基づく Precision Nursing、造血幹細胞移植を受けたがん患者のフレイル予防などに関する研究が進行中です。
	周産期ケア研究センター （平成27年7月1日）	能町しのぶ 	本センターは、平成23年から行っていた活動が実り、平成27年7月に開設されました。安心で安全なお産を支えるための科学的根拠に基づいた看護・助産ケア方法の開発と質の高いケアを提供できる看護職の育成を目的としています。本センターは、兵庫県立尼崎総合医療センターの敷地内にあることから、医療センターのスタッフと連携して活動をしています。キャリア初期の助産師を対象とした基本的な臨床実践能力を育成する教育プログラムの開発と提供、少子化社会における子育て支援策のモデル事業として妊婦や乳幼児とその養育者が集う子育てまちの保健室を開催しています。今後も、医療センターならびに地域の専門職との連携を図り、周産期医療・看護の課題解決に繋がる研究と人材育成に取り組んで参ります。
高度産業科学技術研究所	EUV リソグラフィー研究開発センター （平成22年10月）	渡邊 健夫 	極端紫外線リソグラフィー(EUVL)技術の研究開発は、1996年より高度産業科学技術研究所で開始しました。2000年に大面積露光が可能な露光機を開発、世界で初めて40nmの微細パターン形成に成功して以来、20nm 世代以降のメモリや MPU 等の電子デバイスの量産技術として期待されています。リソグラフィー技術は半導体用電子回路原版であるマスクを投影光学系により高純度シリコン基板上のフォトレジストである感光性薄膜フィルムに転写する技術であり、半導体製造工程の中で最も重要な技術です。日本企業は半導体製造装置、マスク・レジスト等の材料分野で全世界的に大きなシェアを有しています。これらの技術の基礎から応用、そして実用化を目指した EUVL 技術開発の加速を目的に、この技術開発拠点として本センターを2010年に設置しました。このような中で、EUVL は2019年および2020年からそれぞれスマートフォン向けの7nm +世代および5nm 世代の半導体デバイスの量産に適用され、さらに2037年には0.5 nm 世代の半導体微細加工技術が要求されています。今後も EUVL 研究やその先の Beyond EUVL を中心に世界を先導するとともに、新たな研究として量子コンピュータ等の EUVL 利用研究を推進しています。特に、ニュースパルの産業支援の中で、世界における日本の半導体技術覇権の課題解決にも取り組んで参ります。
	LIGA プロセス研究開発センター （平成24年4月）	内海 裕一 	LIGA プロセスはX線加工で作製した高精度なマイクロ構造体をマスターとして電鍍金型を作製し、成形によって微小精密部品を量産する技術です。LIGA プロセスセンターは新たな先端加工技術プラットフォームの構築、及び新規のマイクロシステム研究の学術的拠点形成を目指して設置されました。X線加工設備開発からその利用技術、ならびにシステム試作まで一貫して実現できる世界的にも数少ない拠点となっています。ここでは微細加工のみならずシステム設計やアセンブリー技術、表面修飾、ナノ物性に基づく新機能応用技術などを開発するとともに、具体的に医療検査・治療機器やエネルギー関連、ミリ波回路部品等の機能システムの開発を行っています。
	放射光先端分析研究センター （平成28年8月）	鈴木 哲 	高度産業科学技術研究所は中型放射光施設「ニュースバル」(以下、「ニュースバル」と表現)を保有しています。この施設は国内の大学が保有する施設では最大の放射光施設です。ニュースバルでは軟 X 線を中心に蓄電池のオペランド(動作中)分析を始め、各種分析技術の開発を進めてきました。これらの各種分析技術を利用して頂けるように、ユーザの受け皿をさらに大きく広げる目的で当センターが設立されました。また、当研究所の各研究分野が組織横断的に協力をし、新たな軟 X 線分析技術開発により新規の only one の技術の開発を推進することで、さらに魅力のある分析技術をユーザに提供することを目指して活動を進めています。

本学の存在を積極的にアピールするとともに、産学官連携により産業界・地域社会の活性化を図るため、本学の最先端研究の成果を産業界・地域社会に向けて発信する「兵庫県立大学知の交流シンポジウム2022」を姫路市のアクリエひめじで、3年ぶりに対面で開催した。

主催 兵庫県立大学知の交流シンポジウム
2022実行委員会

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

日時 令和4年9月27日(火) 10:00~17:30
(交流会は、17:40~19:00)

開催場所 アクリエひめじ(姫路市文化コンベンションセンター)
シンポジウム参加者数

398名 (交流会参加者:137名)



内容

- 次第説明 豊田 紀章 (産学連携・研究推進機構副機構長) 10:00-10:05
- 開会挨拶 畑 豊 (実行委員長、副学長兼産学連携・研究推進機構長) 10:05-10:10
- 来賓挨拶 片山 安孝 (兵庫県副知事) 10:10-10:15
- 一般講演 10:15-11:55

5 附置研究所の最新の研究内容を発表。

企画担当：渡邊健夫学長特別補佐 (先端科学技術・異分野融合研究推進担当)

①「グリーントランスフォーメーション関連の研究開発に向けた政策面からの必要性および施策」

政策科学研究所長 草薨 真一

②「学際的研究で切り拓く先端医療工学」

先端医療工学研究所長 小橋 昌司

③「フレイル総合対策に向けた異分野融合による地域共創の提案」

地域ケア開発研究所長 増野 園恵

④「パートナーシップによる生物多様性保全の取り組み」

自然・環境科学研究所前所長 佐藤 裕司

⑤「ニュースバル放射光施設における産業利用」

高度産業科学技術研究所長特別補佐 渡邊 健夫

●姫路市長挨拶 市長 清元 秀泰 氏 13:00-13:05

●特別講演1 13:05-13:55

国立研究開発法人産業技術総合研究所 理事長 石村 和彦 氏

演題：「日本の産業競争力とオープンイノベーション」



●ポスター発表コアタイム (1階展示場B) 13:55-15:15

研究発表(80件)、関係機関及び協賛団体、企業PRポスターほか(57件)

●特別講演 2

15 : 15 – 15 : 55



姫路市長 清元 秀泰 氏

演題：「『姫路』の魅力的な都市づくりとアカデミアへの期待」

●特別講演 3

播州電装株式会社代表取締役社長 米田 昭彦 氏

(S59.3 姫路工大電子工学科卒)

演題：「ワイヤーハーネスビジネスのグローバル戦略」



15 : 55 – 16 : 35

●産学連携関連特別講演

16 : 45 – 17 : 25



兵庫県立大学 学長 太田 勲

演題：「兵庫県立大学の産学連携活動の展望」

●閉会挨拶 豊田 紀章 副機構長

17 : 25 – 17 : 30

●交流会（優秀ポスター賞表彰）

17 : 40 – 19 : 00

感染対策を講じつつ、参加者の交流を深める交流会を開催し、137名が参加した。同時に優秀ポスター賞表彰が行われ、学生のポスター発表を対象に、専門外の人にもわかりやすく説明しているポスターを来場者に5件以内で投票してもらい、その投票結果をもとに、審査会（学内委員1名と外部委員8名）を開催し、優秀ポスター賞を5件選定した。（内最優秀者には姫路市長賞を授与）

☆最優秀ポスター賞（姫路市長賞）1件 ○優秀ポスター賞 4件

テ – マ 名	所 属	発表者
☆若い女性の心身を健康にする朝食の探索 ～Web 調査と摂食試験結果から～	環境人間学研究科	守本 彩乃
○断層周辺における熱水の流れを地下比抵抗構造で明らかに ～地熱エネルギーの普及へ向けて～	理学研究科	山下 凧
○マグネシウム合金の新しい表面改質技術の開発 ～ショットピーニングによる高耐食性異種材料の接合～	工学研究科	杉原 健太
○放射光と計算科学によるグリース増ちょう剤の動的分子配向解析 ～カーボンニュートラル実現に向けた潤滑剤のあるべき流れとは～	シミュレーション 学研究科	野田 隆史
○学生が動かす大学のダイバーシティ ～オールジェンダートイレの実現に向けた「SOGIいろ」の挑戦～	環境人間学部	中尾 瑠希



イノベーション・ジャパン（大学見本市 & ビジネスマッチング）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）主催、文部科学省、経済産業省共催で開催される大学・高専の最先端技術シーズと産業界のニーズをつなぐ国内最大のマッチングイベントである。2022年は2021年に引き続き、新型コロナウイルス感染防止のためにオンライン開催となり、10月4日(火)～10月31日(月)の28日間で開催された。

2022年の新しい取組として、特許が登録あるいは出願中のものみに限定され、出展のハードルが上がった。開催者の社会実装重視の表れと思われる。

出展の上限は各大学15件、総枠数500件のところ、トータルで433件の出展があった。本学からは工学研究科8件、理学研究科1件、産学連携・研究推進機構1件の合計10件のシーズ展示が採択され、採択者数は全国14位である。



本学から採択されたシーズ展示

	所 属	職 名	氏 名	テーマ名
1	工学	教授	松尾 吉晃	フッ化物シャトル電池正極材料の開発
2	工学	准教授	岡 好浩	キャビテーションプラズマ殺菌水による植物病原菌防除技術の開発
3	理学	准教授	鈴木 雅登	染色せずに、回して細胞の状態を評価
4	産学	特任准教授	吉木 啓介	特殊偏光を作る液晶コンバーターを実装したカメラ、顕微鏡、およびレーザー加工機
5	工学	教授	河南 治	ナノ材料の実装化：遮熱・断熱塗料を例として
6	工学	准教授	三浦 永理	白いチタンの歯科利用
7	工学	准教授	佐藤根大士	外部刺激による可逆的凝集分散状態制御を利用した新規水処理技術
8	工学	准教授	飯村 健次	その粒子ナノサイズにしてみませんか？
9	工学	教授	鳥塚 史郎	水素社会のための革新的超微細ルテニサイト組織鋼
10	工学	教授	豊田 紀章	クラスタービームによる原子レベル加工

「地域企業連携型・卒業研究事業」及び「企業・大学院連携研究事業」について

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

事業の内容は、地域の産業活性化に貢献するような学部卒業研究及び大学院特別研究テーマを指導教員、学部学生または大学院生と企業が連携して研究計画を作成し、学生が研究に従事する。過去にはこの中から中小企業での実用化につながる研究も生み出された。令和4年度の実績は下表のとおりであり、令和5年3月6日(月)には研究に参加した学生による研究発表会を姫路駅前のじばさんびる601会議室で開催した。

★地域企業連携型・卒業研究事業の内容一覧

発表学生	研究テーマ名	連携企業	指導教員
細見佳乃子 (B3)	次世代モビリティの活用促進と交通結節点の管理運営を中心とした低密度市街地におけるエリアマネジメントに関する研究	神姫バス株式会社	太田 尚孝 准教授
児玉 菜緒 (B4)	宍粟市産農産品(自然薯、山椒)の調理特性を活かした活用法の検討	宍粟メイプル株式会社	坂本 薫 教授
岡野 竜也 (B4)	農業用殺菌水生成装置の生成速度改善	株式会社 大日製作所	岡 好浩 准教授
イルハム アドゥリ ビンムヒディン(B4)	マイクロショットピーニングによるステンレス鋼の表面特性改善	サンアロイ工業株式会社	原田 泰典 教授
大西 亮多 (B4)	CVD ダイヤモンドのトライボロジー特性評価	オグラ宝石精機工業株式会社	田中 一平 助教
橋本 泰樹 (B4)	コミュニティシネマの実現に関する理論的・実証的考察	有限会社 石橋設計	西井 進剛 教授

★企業・大学院連携研究事業の内容一覧

発表学生	研究テーマ名	連携企業	指導教員
巴山 滂 (M2)	酒粕成分の貯蔵および加熱調理による変化を踏まえた新規利用法の開発	壺坂酒造株式会社	坂本 薫 教授
山下 光二 (M2)	スマート農業の課題と将来展望 - 草刈のスマート化に関する調査研究 -	株式会社 農社	岩崎 哲也 准教授
花原 総一 (M2)	反応性ガス雰囲気下の GCIB 照射による Cu-Cu 表面活性化接合	アユミ工業株式会社	竹内 雅耶 助教

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

■施設概要

- ①所在地 兵庫県立大学姫路工学キャンパス（姫路市書写2167）
 ②施設規模 延床面積 約1,500㎡ RC4階建
 共同研究室20室（65㎡×16室、27㎡×4室）



■利用者一覧（令和5年7月1日現在）

研究室番号	利用代表者	その他の参画者	共同研究テーマ	備考
9101	工 豊田 紀章	工 竹内 雅耶	クラスターチームによる表面改質技術の開発	
9102				
9103	管 理 室			
9104	本 竹内 章	本 山崎 徹 本 柳谷 彰彦 工 鳥塚 史郎 工 足立 大樹 工 永瀬 丈嗣	電子ビーム積層造形技術の開発	
9105	工 佐藤 邦弘		ワンショット・ナノレベル表面形状測定機の事業化	
9201	工 鳥塚 史郎	工 伊東 篤志	熟練工の技術・技能のセンシング・デジタル化・見える化・AI化による教育・伝承システムの確立	
9203				
9202	本 竹内 章	本 山崎 徹 本 柳谷 彰彦	金属積層造形法による機能性部材の開発	
9204	水素エネルギー共同研究センター			
9205				
9301	工 河合 正		グリーン・エコなマイクロ波フライヤーの開発	
9302	高 内海 裕一	本 山崎 徹	高強度ナノ結晶合金及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	
9303	工 前中 一介	工 藤田 孝之 神田 健介	生体モニタリングシステムに関する研究	大学発ベンチャー企業が利用
9304	工 遊佐 真一		NEDO プロジェクト：広い温度範囲で作動可能なリン酸固定型極薄ハイブリッド電解質膜の研究開発	
9305	工 河南 治		ナノ材料による遮熱・断熱塗料の研究開発	大学発ベンチャー企業が利用
9401	工 前中 一介	工 神田 健介	MEMS デバイス開発関連（圧電、電磁 MEMS、ハーバスタなど）	
9402				
9403	工 永瀬 丈嗣		電子ビーム積層造形における再生粉末を用いた造形物性能評価	
9404	工 松尾 吉晃	工 嶺重 温 稲本 純一	NEDO プロジェクト：電気自動車用革新型蓄電池技術開発	
9405	空 室			

本：大学本部 工：工学研究科 高：高度産業科学技術研究所

13-1 市町・商工関係団体等との連携活動

(1) 姫路地域産学官連携事業実行委員会の活動

(姫路市、兵庫県中播磨県民センター、姫路商工会議所及び本学産学連携・研究推進機構の4者で委員会を構成、事務局は産学連携・研究推進機構)

●企業・大学・学生マッチング in HIMEJI 2022開催

播磨地域の企業による製品・技術の展示や、大学による研究シーズの展示等を行うことにより、新たな産学連携に繋がる機会を創出。あわせて、学生に出展企業の製品・技術情報を提供することにより、学生が地元企業を知る機会を提供し、地域産業の振興、雇用マッチングの機会創出を進めることを目的に開催した。新型コロナウイルス感染防止のため、令和元年以来、対面型開催を休止してきたが、3年ぶりに対面での開催となった。

日時 令和4年11月18日(金) 11:30~16:30

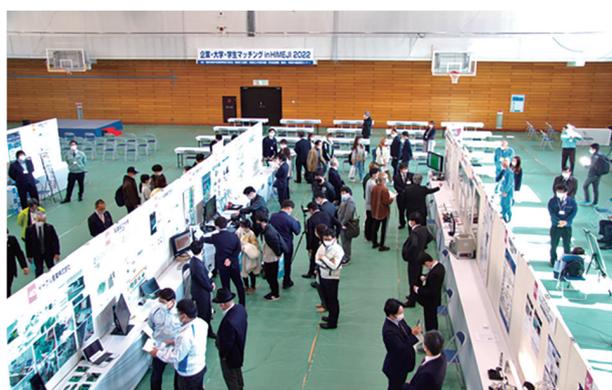
場所 兵庫県立大学姫路工学キャンパス体育館

来場者数 760名

- 内容**
- ・展示会 企業及び市内大学が新製品や新技術の研究開発に結びつけるための製品展示や技術に関するパネル展示を実施。また、これらの展示を通じて学生などに地元企業や製品・技術をPRした。出展小間数は69ブース。
 - ・ものづくり力PRコーナー
出展企業による機器・装置の実演や性能等を体験するコーナーを設け、地元企業4社がものづくり力のPRに努めた。
 - ・グッドブース賞 展示ブースの展示内容や装飾を工夫し、製品や技術を積極的にアピールしていた出展企業に「グッドブース賞」を贈呈した。審査員(実行委員会4名)と来場者による投票により、受賞の5ブースを決定した。



展示会の様子



760名が来場した



グッドブース賞受賞者



アンケート回答者には「城下町ドッグ」を配布

●ものづくり力向上セミナー

産学官が連携し、播磨圏域の中小企業の中堅技術者等を対象に、企業の現場技術力強化につなげ、中小企業の人材育成を図ることを目的に開催した。デジタル化があらゆる技術分野で大きく進む中、生産データやデジタル技術を駆使しものづくりに関わる全ての業務に変革をもたらすこと（DX）が求められ、そのDXを推進するために大きな役割を果たすのがAIである。今回のセミナーでは、各自ノートパソコンを持ち込み、基礎技術を学んだ後に演習を行い、DXを推進するためのAI活用技術を学んだ。

開催内容

開催日	開催時間	テーマ及び内容	講師
令和5年3月2日(木)	13:30~17:00	AI技術の基礎とその応用演習 (1)技術者のためのDX入門 (2)プログラミング言語「Python」によるデータ分析の基礎 (3)AI機械学習入門 (4)演習	兵庫県立大学 大学院工学研究科 電子情報工学専攻 森本雅和准教授

開催場所 じばさんびる401会議室

参加者数 18社（団体）27名



(2) 姫路市との連携

●ものづくりのための放射光分析実習

開催日 令和4年12月1日(木)~2日(金)

場所 ニュースバル放射光施設（赤穂郡上郡町光都1-1-2）

内容 （講義）ニュースバル放射光施設の紹介、X線吸収分光の原理と特徴、放射光による分析事例、軟X線光電子分光による化学状態分析

（実習）サンプリング測定、データ解説、解析ソフト Athena を用いた X 線吸収分光解析



(3) (一社) 兵庫県信用金庫協会との連携事業

●令和4年度川上・川下ビジネスネットワーク事業

本事業は川上企業である中小企業の有するビジネス・シーズ（優れた技術やノウハウ）と、川下企業である大企業・中堅企業のニーズとのマッチングを図り、有形・無形のビジネス成果を創出することや、国や中小企業支援機関と連携して販路拡大等の様々な施策を周知活用することを目的としている。兵庫県下の11の信用金庫と信用金庫のセントラルバンクである信金中央金庫が参画している。

兵庫県下の多くの信用金庫と連携協定を締結している産学連携・研究推進機構はオブザーバーとして、ブラッシュアップ委員会、集中プレゼン会に参加している。

ブラッシュアップ委員会		集中プレゼン会	
開催日	毎月2～3回（原則第二、第四木曜日）	開催日	毎月1回（原則第三木曜日）
場所	神戸市産業振興センター	場所	神戸市産業振興センター
内容	コーディネーター会議等で選出されたブラッシュアップ企業の経営者と共に経営課題を明確にし、具体的解決策を検討する。	内容	コーディネーター会議等で選出された企業が全コーディネーターに対して販路開拓のためのプレゼンテーションを行う。

(4) (公社)兵庫工業会との連携活動

●(公社) 兵庫工業会 令和4年度兵庫技術大学校

場 所 じばさんびる

【コース名 機械工学 Aコース】

目 的 機械工学の基本である4力学+材料特性を学び、企業の機械技術者として必要な知識を身につけ、技術の底上げと視野を広げること。

開催日・内容・講師

- ① 令和4年5月13日 材料力学 工学研究科 准教授 日下 正広
- ② 令和4年5月20日 流体力学 工学研究科 教授 本田 逸郎
- ③ 令和4年5月27日 熱力学 工学研究科 准教授 山口 義幸
- ④ 令和4年6月3日 機械力学 工学研究科 教授 小西 康夫
- ⑤ 令和4年6月10日 機械材料 工学研究科 教授 原田 泰典

【コース名 機械工学 Bコース】

目 的 機械工学Aから更に設計・製図・加工方法を学ぶことにより、機械設計技術者として必要な知識を身につけて専門性を深め、レベルアップした技術者を育成すること。

開催日・内容・講師

- ① 令和4年6月17日 機械加工 工学研究科 准教授 阿保 政義
- ② 令和4年6月24日 機械設計 工学研究科 教授 海津 浩一
- ③ 令和4年7月1日 機械製図 工学研究科 教授 原田 泰典
- ④ 令和4年7月8日 機械製図 工学研究科 准教授 佐藤根大士
- ⑤ 令和4年7月15日 機械製図 工学研究科 准教授 荒木 望

【コース名 電気電子工学 Aコース】

目 的 電気を理解したエンジニアを目指すために、電気電子工学に関する基本を知り、実践へつなげる知識を身につけること。

開催日・内容・講師

- ① 令和4年9月15日 電気回路(1) 工学研究科 准教授 多田 和也
- ② 令和4年9月22日 電気回路(2) 工学研究科 准教授 多田 和也
- ③ 令和4年9月29日 電磁気学 工学研究科 教授 上野 秀樹

- ④ 令和4年10月6日 アナログ回路 工学研究科 准教授 岡 好浩
- ⑤ 令和4年10月13日 デジタル回路 工学研究科 准教授 岡 好浩

【コース名 電気電子工学 Bコース】

目 的 電気電子工学Aコースより専門性を高めた電気電子系技術者を目指し、回路設計の基本を実習を交えながらマスターすること。

開催日・内容・講師

- ① 令和4年10月21日 アナログ回路設計 工学研究科 教授 上野 秀樹
- ② 令和4年10月28日 アナログ回路組立 工学研究科 教授 上野 秀樹
- ③ 令和4年11月4日 計測・制御 工学研究科 准教授 多田 和也
- ④ 令和4年11月11日 デジタル回路設計 工学研究科 教授 本多 信一
- ⑤ 令和4年11月18日 デジタル回路組立 工学研究科 教授 本多 信一



研修の様子（電気電子工学Bコース）

・兵庫県立大学知の交流シンポジウム2022実行委員会構成団体として協働

●（公社）兵庫工業会会員企業からの技術相談への対応

13-2 金融機関との連携活動

(1) 神戸信用金庫との連携活動

●産学連携研究会セミナー 講義コース及び演習コースを共同開催

講義コース アフターコロナ時代に求められる中小企業経営～激動の社会変革の今こそ 自社のビジョンと戦略の再定義をしよう～

開催日 2022年5月10日（ハイブリッド形式）、8月9日（オンライン形式）、10月11日（対面形式）、2023年2月7日（対面形式）の4回シリーズ

演習コース アフターコロナ時代に求められる中小企業経営～激動の社会変革の今こそ 自社の戦略分析を実践しよう～

開催日 2022年6月28日、9月20日、11月15日、2023年3月22日の4回シリーズ

場 所 神戸信用金庫本店及び神戸市立中央区文化センター

内 容 事務局 大学院社会科学部研究科経営専門職専攻 准教授 小寺倫明

講 師 大学院社会科学部研究科 教授 秋山 秀一、教授 西井 進剛、教授 顕谷 敏也、教授 内田 康郎、産学連携・研究推進機構 特任教授 上田澄廣



産学連携研究会セミナー講義コースの様子

- ・兵庫県立大学知の交流シンポジウム2022への協賛等

●神戸信用金庫産学連携研究会会員企業からの技術相談対応

(2) 姫路信用金庫との連携活動

- ・兵庫県立大学知の交流シンポジウム2022への協賛等
- ・姫路地域産学官連携事業実行委員会の監事として協働

●ひめしん研究開発資金助成金への協力

令和3年度「ひめしん研究開発支援助成金」は、新型コロナウイルス感染再拡大の影響を受け、事業者と兵庫県立大学との密接な共同研究が難しいことから、採択を見送ったが、令和4年度は一転、6テーマの応募があり、その結果5テーマが採択された。7月22日(金)姫路信用金庫本店において授賞式が開催された。

(3) 西兵庫信用金庫との連携活動

- ・兵庫県立大学知の交流シンポジウム2022への協賛等

●にししん助成金

本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「地域企業連携型・卒業研究事業」を実施した。(令和4年度6件、前掲22頁参照)

●西兵庫信用金庫顧客企業からの技術相談への対応

新商品開発に関する技術相談など

(4) 兵庫県信用保証協会との連携活動

- ・兵庫県立大学知の交流シンポジウム2022への協賛等

(5) 播州信用金庫との連携活動

- ・兵庫県立大学知の交流シンポジウム2022への協賛等

●播州信用金庫顧客企業からの技術相談への対応

(6) 兵庫信用金庫との連携活動

- ・兵庫県立大学知の交流シンポジウム2022への協賛等

●兵庫信用金庫顧客企業からの技術相談への対応

(7) 但陽信用金庫との連携活動

- ・起業人材育成プログラムへの講師派遣
- ・兵庫県立大学知の交流シンポジウム2022への協賛等

●但陽信用金庫顧客企業からの技術相談への対応

13-3 はりま産学交流会との連携活動

2020・2021年度は新型コロナウイルス感染防止のためにすべてオンライン開催となったが、2022年度は新型コロナウイルスの重症化率が低下してきたことから、一部対面を取り入れたハイブリッド方式によって行われた。

(1) 定時総会

6月17日(金)にオンラインで開催され、令和4年度の活動方針が原案通り承認された。

(2) 創造例会2022

①日 時 7月22日(金) 14:30~17:00

3年ぶりに一部対面が導入され、その他はWEBのハイブリッド方式で行った。
兵庫県立大学からは下記講演を行った。

内 容 「誰でも、どこでも、簡単に、低コストで、個人の自転車を無人レンタルできるプラットフォームの提供（契約理論の自転車シェアへの応用）」

兵庫県立大学 国際商経学部 高橋新吾 准教授（専門分野：経済学）

②日 時 11月18日(金) 13:00~16:00

同日開催されたマッチング in HIMEJI 2022と同会場、同時開催となった。兵庫県立大学からは下記講演を行った。

内 容 「炭素による機械の省エネルギー化」

兵庫県立大学大学院工学研究科 松本 直浩 准教授（専門分野：機械材料・トライボロジー）

※その他8月19日(金)、10月21日(金)の創造例会にコーディネーターが参画した。

(3) 意見交換会

12月13日(火)に対面+オンラインのハイブリッドで意見交換会を実施。本学からは創造例会の活発化を提案。その結果、次年度より年4回（令和4年度は2回）の創造例会講演が決まった。

13-4 その他関係機関との連携活動

(1) (一財) 近畿高エネルギー加工技術研究所 (AMPI) との連携活動

●ものづくり向上セミナー 2023 ~社会システム変革のカギとなる GX & DX~

日 時 令和5年2月9日

場 所 尼崎リサーチ・インキュベーションセンター (ARIC)

内 容 講演 「GX をめぐり変容する日本の産業」

政策科学研究所長/教授 草薙 真一

講演 「産学連携による DX のすすめ」

DX サポートセンター長/情報科学研究科 教授 笹嶋 宗彦

参加者 40名



草薙所長／教授の講演

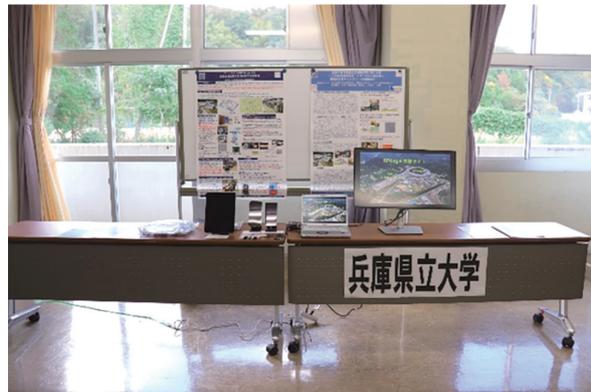


笹嶋教授の講演

(2) スマートものづくりセンター但馬との連携活動

●技術セミナー in 但馬

主 催	兵庫県立但馬技術大学校（スマートものづくりセンター但馬）、兵庫県立大学、兵庫県立工業技術センター、兵庫県但馬県民局、豊岡市
日 時	令和4年10月26日(水)
場 所	兵庫県立但馬技術大学校
内 容	基調講演「ものづくりにおけるデジタルツイン」 神戸大学 大学院工学研究科機械工学専攻 教授 白瀬 敬一 最新の技術紹介「先端半導体微細加工技術が切り拓く世界」 兵庫県立大学 学長特別補佐 渡邊 健夫
展 示	高度産業科学技術研究所 研究内容パネル・研究機器展示



(3) ものづくりビジネスセンター大阪（MOBIO）との連携活動

●MOBIO 産学連携会議

日 時	令和4年4月20日、5月18日、6月15日、7月20日、9月21日、10月19日、11月16日、令和5年1月18日、2月15日、3月15日
場 所	クリエイション・コア東大阪
内 容	参加機関との意見交換

(4) 東播磨ものづくり交流会との交流活動

●東播磨ものづくり交流会総会・例会

日	時	令和4年4月15日
場	所	加古川総合庁舎
内	容	講演会「工楽松右衛門に学ぶものづくりの心」(作家 玉岡かおる)
日	時	令和4年7月5日
場	所	加古川総合庁舎
内	容	D X活用セミナー「中小製造業のためのデジタル戦略とD X」
日	時	令和4年11月10日
場	所	加古川総合庁舎
内	容	多様な働き方と処遇改善セミナー「改正育児・介護休業法への対応」他
日	時	令和4年11月18日
場	所	兵庫県立工業技術センター
内	容	公設試験研究機関見学会「兵庫県立工業技術センター見学」
日	時	令和4年11月28日
場	所	加古川総合庁舎
内	容	A I活用セミナー「A Iは如何に活用すべきものなのか」 (兵庫県立大学 人工知能研究教育センター センター長 森本雅和)



(5) 兵庫県立工業技術センターとの連携活動

●兵庫県立工業技術センター 研究成果発表会

日	時	令和4年11月2日
場	所	兵庫県立工業技術センター (及びライブ配信)
内	容	先端医療工学研究所、金属新素材研究センター、 兵庫県立大学 SDGs 宣言の紹介パネル展示、資料配布

13-5 各種マッチングフェアへの参加

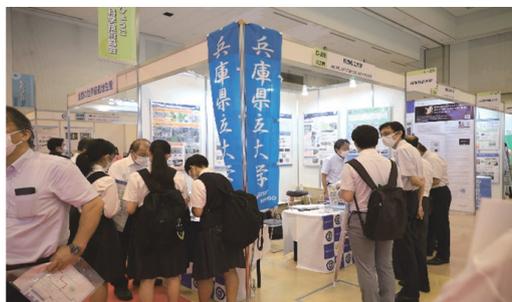
● HIMEJI SDGs EXPO 2022 (姫路商工会議所設立100周年イベント)

- 開催日 令和4年8月19日～20日
場所 アクリエひめじ
内容 兵庫県立大学のSDGs宣言に則った具体的な取り組み紹介
パネル展示および水素に関する研究成果品の展示、大型ディスプレイでのSDGs活動紹介



● 国際フロンティア産業メッセ2022

- 開催日 令和4年9月1日～2日
場所 神戸国際展示場
内容 金属新素材研究センターの紹介
水素エネルギー共同研究センターの紹介
高度産業科学技術研究所の紹介
人工知能研究教育センターの紹介
先端医療工学研究所の紹介



● 第10回北はりまビジネスフェア

- 開催日 令和4年10月21日～23日
場所 小野市うるおい交流館エクラ
内容 兵庫県立大学SDGs宣言の紹介、水素エネルギー共同研究センターの紹介
GXを駆使したカーボンニュートラルに向けた経済社会システム構築のための政策提言
金属新素材研究センターの紹介、産学連携・研究推進機構の紹介



14-1 産学連携協定の状況

(1) 産学連携・研究推進機構と地域や経済団体等との連携協定 (18件)

R 5. 6. 30現在

相手先	締結年月日	連携協力内容	交流内容
姫路市 姫路商工会議所	H16. 7. 20	①研究シーズや技術情報の公表・紹介、共同研究及び委託研究の推進 ②産業高度化施策の企画・立案、周知及び利用促進策の実施 ③企業ニーズの発掘・集約及び大学への紹介・斡旋 ④その他研究シーズ発表会、技術相談会、研究室見学会などの産官学の連携推進に必要な事業	○産学連携機構事務所の提供 ○産学官連携会議 ○産学連携機構開設記念講演会 ○姫路地域産学官連携事業実行委員会 ○県立大学シンポジウム(実行委員会、協賛金) ○姫路食品研究会 ○姫路市産業構造調査 ○姫路産業高度化センターセミナー(ものづくり・経営セミナー) ○姫路市企業人材育成プログラム(ものづくりのための放射光分析実習編)等
姫路信用金庫	H17. 2. 21	①企業の技術開発支援 ②企業ニーズの発掘及び大学等への紹介 ③民間企業等に対する技術相談 ④研究シーズ発表会の開催	○ひめしん研究開発助成金 ○県立大学シンポジウム(協賛金)
西兵庫信用金庫	H17. 5. 30	①企業の技術開発支援 ②企業ニーズの発掘及び大学等への紹介 ③民間企業等に対する技術相談 ④研究シーズ発表会の開催	○にししん助成金(地域連携卒業研究、西兵庫信用金庫異業種交流会) ○県立大学シンポジウム(協賛金)
宍粟市	H18. 2. 16	①宍粟市の行政施策に関する調査・研究・相談 ②研究シーズ又は技術情報の公表・紹介 ③研究ニーズの発掘・集約及び大学への紹介 ④共同研究及び委託研究	○調査研究講師紹介
日本政策金融公庫 (旧 国民生活金融公庫)	H19. 3. 29	①地域中小企業の技術ニーズの把握 ②県立大学の研究成果等の研究シーズ紹介 ③地域中小企業の技術ニーズと県立大学の研究成果等の研究シーズのマッチングのコーディネート	
神戸商工会議所	H19. 8. 28	①地域産業の振興及び地元企業の育成に関する事項 ②まちづくり等の地域振興に関する事項 ③企業関係者等の人材育成に関する事項 ④企業ニーズの発掘・集約、紹介・斡旋	○県立大学シンポジウム(実行委員会、協賛金) ○連携研究会
神戸信用金庫	H20. 2. 5	①企業の活性化支援(経営支援、技術開発支援等)に関する事項 ②企業関係者等の人材育成に関する事項 ③企業ニーズの発掘・集約、及び大学への紹介・斡旋に関する事項 ④その他目的を達成するために必要な事項	○産学連携研究会 ○経営学部事業創造型インターンシップ ○県立大学シンポジウム(協賛金、紹介ブース)
兵庫県信用保証協会	H20. 10. 23	①地域経済・企業の活性化支援に関する事項 ②企業関係者等の人材育成に関する事項 ③プロジェクト研究等の実施に関する事項 ④その他目的を達成するため必要な事項	○MBA冠講座事業(医療ファイナンス) ○NTレポート特別調査の一部共同研究事業 ○県立大学シンポジウム(協賛金、紹介ブース)
兵庫県中小企業団体中央会	H23. 6. 9	①中央会が行うセミナー等の企画・実施に対する教員・学生の派遣 ②大学における講義・研究会等への中央会の職員及び会員等の派遣 ③インターンシップに係る学生の派遣及び受入 ④学生(卒業生を含む。)の就職の円滑化を図る事業 ⑤中央会の会員等に対するものづくりや技術開発、経営革新、地域連携に関する支援事業 ⑥経営相談・分析ツールの共同開発事業 ⑦その他、本事業連携の目的を達成するための事業	○県立大CDによるセミナー ○共催・後援セミナー ○企業からの技術相談仲介 ○外部資金獲得サポート

相手先	締結年月日	連携協力内容	交流内容
播州信用金庫	H23. 6 .24	①企業の技術開発支援 ②企業ニーズの発掘及び大学等への紹介 ③民間企業等に対する技術相談 ④研究シーズの発信 ⑤その他本協定の目標達成のための必要な事業	○助成金 ○県立大学シンポジウム（協賛金）
兵庫県中小企業家同友会	H23.10. 5	①企業の技術開発支援、創業支援、販路開拓支援 ②企業ニーズの発掘及び大学等への紹介等 ③民間企業等からの技術相談への対応 ④研究シーズの発信 ⑤その他目標達成のための必要事業	○企業からの技術相談仲介
兵庫信用金庫	H25.10. 1	①企業の技術開発支援 ②企業ニーズの発掘及び大学への紹介 ③民間企業等に対する技術相談 ④研究シーズの発信 ⑤その他目標達成のための必要事業	○企業からの技術相談仲介 ○県立大学シンポジウム（協賛金）
(一財)近畿高エネルギー加工技術研究所	H26. 9 .10	①企業の技術開発支援、創業支援、販路開拓 ②企業ニーズの発掘及び大学への紹介 ③民間企業等に対する技術相談 ④地域産業活性化に向けた相互の研究協力 ⑤その他目標達成のための必要事業	○企業からの技術相談仲介
(公社)兵庫工業会	H27. 3 .24	①会員企業の技術相談、技術開発支援、創業支援、販路開拓支援 ②研究シーズの会員企業への発信 ③会員企業ニーズの発掘及び大学への情報提供 ④地域産業の活性化を担う人材の教育 ⑤目標達成のための相互交流、連携促進事業 ⑥その他目標達成のための必要事業	○会員企業からの技術相談仲介、委託研究・共同研究の実施 ○学生のインターンシップ先として、会員企業による受入 ○兵庫技術研修大学校・幹部育成研修への講師派遣 ○学生による会員企業訪問・視察 ○県立大学シンポジウム（実行委員会）
高砂商工会議所	H31. 3 .14	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、及び紹介・斡旋 ⑤その他目的達成のための必要な事項	
(公社) 兵庫県看護協会	R 2 . 6 .15	①医療現場のニーズの把握・集約及び提供に関する事項 ②提供されたニーズの民間企業等への紹介及び技術相談に関する事項 ③医療現場のニーズと研究成果等のシーズのマッチングのコーディネートに関する事項 ④その他連携協力の目的を達成するために必要な事項	○医療現場のニーズ説明会
但陽信用金庫	R 3 . 8 .31	①企業の技術開発支援、創業支援、事業承継支援、販路開拓支援 ②企業ニーズの発掘及び大学への紹介等 ③民間企業等に対する技術相談の開催 ④研究シーズの発信 ⑤地域産業の振興及び地元企業の育成 ⑥まちづくり等の地域振興 ⑦その他目標達成のための必要事業など	○県立大学シンポジウム（協賛金）
龍野商工会議所	R 5 . 5 .29	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域内企業間の交流・連携の促進に関する事項 ⑤その他本協定の目的達成のため必要な事項	

(2) 全学を対象とした協定 (16件)

R 5 . 6 .30現在

相手先	締結年月日	連携協力内容	交流内容
丹波市 兵庫県丹波県民局	H22. 8 . 7	①化石等の地域資源を活かした特色ある地域づくりに関すること ②人材育成に関すること ③学術・調査研究に関すること ④地域の魅力情報の発信に関すること ⑤その他、本協定の目的を達成するために必要な事項に関すること	○兵庫県立大学山南スタジオの設置(全学共通科目「化石と地域づくりフィールドワーク」の開講等)
豊岡市	H23. 5 .12	①経済振興に関する事業 ②商工業振興に関する事業 ③人材育成・教育に関する事業 ④地域振興に関する事業 ⑤人と自然の共生に関する事業 ⑥ジオパークに関する事業 ⑦その他両者が必要と認める事業	○よくわかる出前セミナー、豊岡市ものづくりセミナー ○ものづくり技術相談会
池田泉州銀行	H23. 8 .23	①創業・新事業支援、その他地域経済の活性化に寄与する事項 ②大学発の企業・起業家に対する事業サポートに関する事項 ③学術・研究に関する事項 ④人材育成に関する事項 ⑤まちづくりに関する事項 ⑥その他両者が必要と認める事項	○ビジネス・エンカレッジフェアへの出展 ○ビジネス交流会 ○コンソーシアム研究開発助成金 ○ニュービジネス助成金 ○県立大学シンポジウム(協賛金)
宮城大学	H24. 6 .27	①学生及び教職員の交流 ②共同研究及び共同事業の実施 ③学術情報及び資料の交換 ④その他の学術交流及び教育協力	○宮城大学・兵庫県立大学連携共同教育推進事業協議会
姫路市	H25. 5 . 7	①産学公の連携による産業の活性化に関すること ②地域の活性化に向けたまちづくりに関すること ③学校教育の振興及び発展に関すること ④社会教育、文化及びスポーツの振興並びに発展に関すること ⑤人材の育成に関すること ⑥健康・福祉の向上に関すること ⑦国際交流に関すること ⑧その他両者が協議して必要と認める事項	○地(知)の拠点(COC)推進戦略プロジェクト
神姫バス(株)	H26.11.10	①兵庫県内の新たな観光資源の開発 ②路線バスの利用と地域振興 ③地域ブランドの創出 ④地域人材の育成 ⑤地域住民の健康・福祉の向上 ⑥その他両者が協議して必要と認める事項	○BWB事業(中心市街地活性化事業等) ○バス路線発着点開発事業(ツーリズムの開発、地域観光資源発掘等)
みなと銀行	H27.12.15 R 2 . 1 .28 更新(データ利用に関する項目を追加)	①食分野における地域活性化支援 ②企業の技術開発支援 ③人材育成に関すること ④地域経済の活性化及び地元企業の育成 ⑤まちづくり等の地域再生 ⑥企業ニーズの発掘及び大学等への紹介 ⑦研究シーズの情報発信 ⑧その他本協定の目的を達成するために必要な事項	○「食未来エクステンションシンポジウム」開催 ○県立大学シンポジウム(協賛金)
高砂市	H29. 5 .25	①地域の活性化及び地域住民への活動支援 ②人的資源及び知的資源の活用 ③協働による調査研究及び事業の実施 ④主催事業に対する協力及び支援 ⑤その他、両者が協議して必要と認める事項	○就業体験(インターンシップ) ○市の政策、計画等への助言(審議会等委員) ○福祉医療制度の研究に関する協定締結(R 1 .10.16)

相手先	締結年月日	連携協力内容	交流内容
(株)ダイセル	H29. 8 .25	①共同研究の推進 ②相互の学術交流及び教員・研究者等の人材育成・交流 ③相互の講師派遣による先端学術分野教育の推進 ④学生のインターンシップ受入れ ⑤兵庫県産学連携ネットワークの拡大とその活用推進 ⑥その他本協定の目的を達成するために必要な事項	○共同研究（複数件）の実施 ○共同研究講座の設置
東京都立産業技術研究センター	H30. 5 . 1	①産学公連携事業に係る情報の交換 ②共同研究等における相互協力 ③研究者の研究交流を含む人材交流 ④中小企業等の技術相談・技術指導 ⑤情報発信の相互支援及び共同開催 ⑥講座並びにセミナーに係る相互協力 ⑦その他両者協議に基づく連携事業	○兵庫県内及び首都圏の中小企業の技術力向上などに関する情報交換、共同研究
西脇市	H31. 3 .29	①地域住民の活動支援及び地域振興に関すること。 ②健康及び福祉の向上に関すること。 ③産業の振興及び産学連携の推進に関すること。 ④生涯学習の推進に関すること。 ⑤社会情報の活用及び協働による調査・研究に関すること。 ⑥人材の育成に関すること。 ⑦その他前条の目的を達成するために必要な事項	○連携授業（地域創生人材教育プログラム）の開催
(株)帝国データバンク	R 1 . 9 .25	①研究・開発 ②教育・訓練 ③連携調査 ④社会貢献 ⑤①～④に関連する助言・協力 ⑥合意するその他のテーマ	
県立姫路西高等学校	R 2 . 7 .16	①生徒への高度な学習機会の提供 ②教職員等の研究・教育活動への協力 ③教職員間並びに学生及び生徒間の相互交流や研修の実施 ④インターネット等の情報流通手段を利用した連携協力事業の実施 ⑤その他必要と認める事項	
国立研究開発法人情報通信研究機構	R 2 .10.15	①情報交換・発信 ②共同研究の実施 ③研究設備の相互利用 ④人材交流 ⑤連携大学院制度 ⑥シンポジウム等の開催 ⑦その他本協定の目的遂行上必要な事項	○兵庫県立大学異分野融合若手研究者 Science & Technology クラブで発表（不定期）
兵庫県立はりま姫路総合医療センター	R 4 . 6 .29	①医療工学における医療ヘルスケア機器・看護介護・食栄養分野での相互の学術交流、研究基盤整備、研究者・医療従事者等の人材育成・交流 ②相互の講師派遣による医療ヘルスケア機器・看護介護・食栄養分野教育の推進 ③医産学連携ネットワークの拡大と活用推進 ④医療工学・医産学連携における課題解決 ⑤その他本協定の目的を達成するために必要な事項	○共同研究（複数件）の実施 ○はり姫電子カルテデータ2次利用の共同運用 ○県立大学客員研究員（はり姫看護師）及びはり姫臨床研究センター職員（県立大学教員）としての人材交流 ○イノベーションサロンにおけるコンサルティング業務（はり姫看護師） ○医療工学連携セミナーへの講師派遣（はり姫医師） ○共同研究推進に向けた共同事業（キックオフミーティング（研究所紹介）、臨床研究のための医療工学基礎セミナー）の実施 ○共催事業（はり姫看護師勉強会等）の実施 ○倫理委員会委員への相互就任
エスベック株式会社	R 4 . 8 .30	①生物多様性の保全に関すること ②教育・学習・人材育成に関すること ③環境・エネルギー問題に関すること ④その他研究・技術開発・地域貢献に関すること	○「エスベックの50年の森」の生物多様性保全活動

14-2 兵庫県立大学産学連携（学外）コーディネーター

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

機 関 名		氏 名	部 署 ・ 役 職
(公財)新産業創造研究機構	知財関係	村上 昭二	技術移転部門長
		福岡 誠	技術移転部門 知的財産センター長
		飯塚 昌弘	技術移転部門 知的財産センター 知財相談統括アドバイザー
		伊賀 友樹	技術移転部門 知的財産センター 知財相談アドバイザー
		梅澤 一郎	技術移転部門 知的財産センター 知財相談アドバイザー
		西 誠治	技術移転部門 知的財産センター 知財相談アドバイザー
		佐伯 公三	技術移転部門 TLO ひょうご 所長
		入山 博行	技術移転部門 TLO ひょうご 産学連携コーディネーター
		岡本 和繁	技術移転部門 TLO ひょうご 産学連携コーディネーター
	後藤 亮	技術移転部門 TLO ひょうご 産学連携コーディネーター	
	研究・外部資金獲得関係	森本 勝哉	研究開発部門長
		熊 一之	研究開発部門 主席
		武 浩司	研究開発部門 特別プロジェクト統括
		高尾 彰一	研究開発部門 研究開発コーディネーター
		森本 啓之	研究開発部門 研究開発コーディネーター
		小浜 範芳	研究開発部門 研究開発コーディネーター
		坂川 佳司	研究開発部門 環境・エネルギー部長
		上原 一浩	研究開発部門 環境・エネルギー部 研究開発コーディネーター
		山本 芳孝	研究開発部門 環境・エネルギー部 研究開発コーディネーター
		岩崎 陽介	研究開発部門 環境・エネルギー部 研究開発コーディネーター
		服部 智	研究開発部門 DX・ロボット部長
		宇野 知之	研究開発部門 DX・ロボット部 DX 統括コーディネーター
		鷲尾 昌彦	研究開発部門 DX・ロボット部 研究開発コーディネーター (担当部長)
		鎌田 徹	研究開発部門 DX・ロボット部 研究開発コーディネーター (担当部長)
		山北 晃久	研究開発部門 航空・宇宙部長
		北川 喜久	研究開発部門 航空・宇宙部 航空機産業コーディネーター
		山東 良子	技術移転部門 健康・医療部長
		西野 公祥	技術移転部門 健康・医療部 研究開発コーディネーター
		森田 光徳	技術支援部門長
		玉垣 浩	技術支援部門 副部門長 兼 スマートものづくりセンター長
		廣川 雅俊	技術支援部門 産学官連携総括ディレクター
		福地 雄介	技術支援部門 スマートものづくりセンター神戸 総括研究コーディネーター
		羽畑 修	技術支援部門 スマートものづくりセンター神戸 研究コーディネーター
		中嶋 勝己	技術支援部門 スマートものづくりセンター神戸 研究コーディネーター
		永山 貴久	技術支援部門 スマートものづくりセンター阪神 研究コーディネーター
		佐野 正俊	技術支援部門 スマートものづくりセンター播磨 研究コーディネーター
(公財)ひょうご科学技術協会		北川 洋一	播磨産業技術支援センター所長
(一財)近畿高エネルギー加工技術研究所	園田 司	ものづくり支援センター 技術支援部 部長	

S Tクラブでは、異分野の若手研究者が研究内容を紹介しあうとともに、企業関係者を含め自由闊達な意見交換を行い、学部・研究科を越えて交流・連携を促進する場を1回/2ヶ月、偶数月に提供している。S Tクラブをきっかけに異分野の研究者と連携し競争的資金を獲得した例や企業との共同研究に発展した例もある。

コロナ禍で令和元年度～令和3年度においては予定通り開催できないことが生じたが、令和4年度は所定の回数(6回/年)開催できた。

第41回 (令和4年5月25日開催)

発表者	発表テーマ
環境人間学部 教授 加藤 陽二	食成分によるコロナウイルス酵素阻害 ～食でコロナウイルスを制御できるか?～
工学研究科 准教授 山添 大丈	人と適切にインタラクションを行うコンピュータ・ロボットの実現に向けて
工学研究科 助教 唐 佳藝	Pd系触媒の水素吸蔵メカニズムの解明

第42回 (令和4年7月25日開催)

発表者	発表テーマ
(国研)情報通信研究機構 未来 ICT 研究所 神戸フロンティア研究センター 研究マネージャー 小林昇平氏 (オンライン)	生細胞内導入ビーズを用いた細胞活動の理解と人為制御
理学研究科 教授 緒方 英明	水素酸化還元酵素の反応機構の解明
工学研究科 助教 石澤 秀紘	生物界の法則から見た、小さな水生植物の可能性

第43回 (令和4年9月22日開催)

発表者	発表テーマ
理学研究科 教授 大岩 和弘	タンパク質モータとバクテリアから学ぶ「自然知」とその応用
環境人間学部 准教授 奥 勇一郎	温暖化気候下の適応策を検討するための気象ハザードの評価
工学研究科 助教 星野 光	マルチエネルギーシステムのモデリングと制御

第44回 (令和4年11月28日開催)

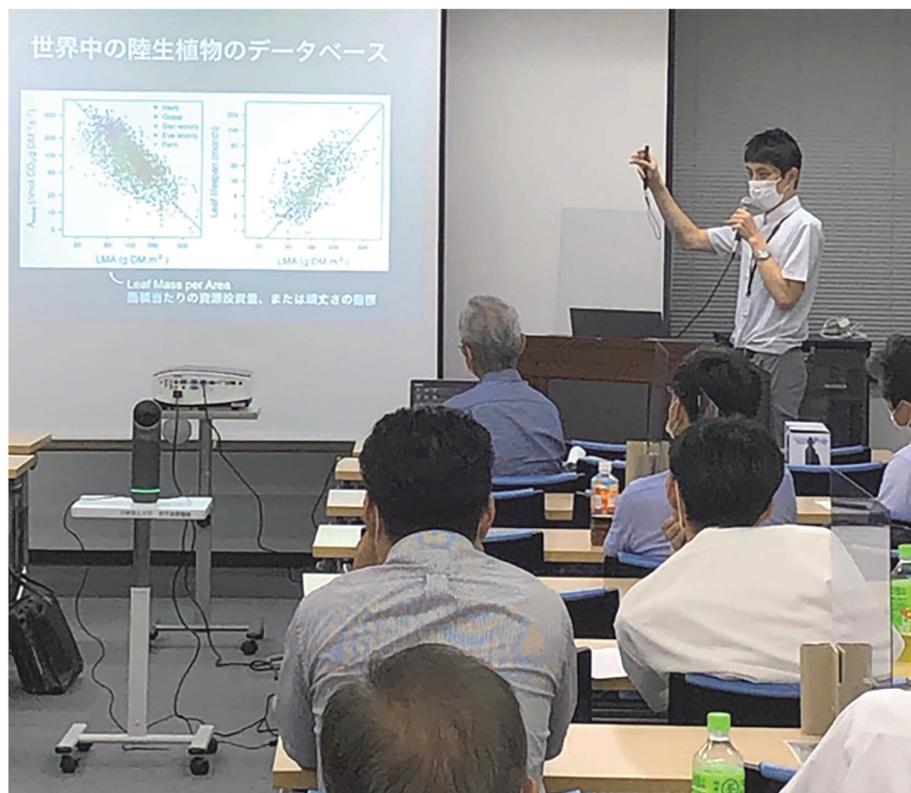
発表者	発表テーマ
理学研究科 教授 三宅 由寛	ピリジン縮環 π 共役化合物の系統的合成と機能
(国研)情報通信研究機構未来 ICT 研究所 神戸フロンティア研究センター ナノ機能集積 ICT 研究室 主任研究員 梶 貴博 氏	Beyond 5G に向けた電気光学ポリマーを用いた無線-光信号変換デバイスの研究開発
先端医療工学研究所 准教授 八木 直美	AI 嚥下評価システムの開発

第45回（令和5年2月28日開催）

発表者	発表テーマ
理学研究科 教授 草部 浩一	賦活化ナノグラフェンによる水素貯蔵材料と水素製造触媒
政策科学研究所 特任教授 中村 稔	脱炭素社会に向けた視点
産学連携・研究推進機構 教授 竹内 章	熱力学、統計処理および計算機科学を融合した HEA の合金設計

第46回（令和5年3月27日開催）

発表者	発表テーマ
副学長 教授 坂下 玲子	人々の Well-being に貢献するデータヘルスケア・システム
理事・副学長 教授 畑 豊	生殖医療支援システムの開発
理事・副学長 教授 樋口 芳樹	見逃さないことと諦めないこと



研究テーマ発表の様子

16

起業人材育成プログラム

ものづくりや情報系の分野において高い技術シーズをもつ県立大学の強みを活かし、グローバルやテクノロジー支援に軸足を置いた伴奏型の支援として、起業をめざす学生を募集し、講座とメンタリングを組み合わせた若者向けの伴走型支援を実施した。

新規受講生向けのプログラムA、継続受講生向けのプログラムBを用意し、また同時開催日を設けることによりプログラムA受講生が先輩からのアドバイス等を受ける機会を設けた。

場 所 オンライン中心

期 間 令和4年9月～（主に火曜日18:00～19:30）

受 講 生 30名程度（実績：32名、プログラムA：25名・プログラムB：7名）

プログラムA

区分	日 程	内 容	講 師	同時開催
講座1	9月27日	オリエンテーション	榊原貴倫（起業プラザひょうご/NPO法人コミュニティ・リンク）、プログラムB受講者等	○
講座2	—	個別ヒアリング	榊原貴倫（起業プラザひょうご/NPO法人コミュニティ・リンク）	
講座3	10月18日	ビジネスモデル設計・デザイン志向（講義）	近藤清人（株）SASI DESIGN	
講座4	10月27日	テクノロジー解説（AI、IoT、BD）と事業例（講義）	小塩篤史（株）IF	
講座5	11月8日	ビジネスプランづくりワークショップ	榊原貴倫（起業プラザひょうご/NPO法人コミュニティ・リンク）等	○
講座6	11月15日	資金調達（事業におけるお金の流れ等）（講義）	破魔淳司（但陽信用金庫）	
講座7	11月22日	事業計画作成／ビジネスモデル設計など（講義）	中村安男（中小企業診断士〔兵庫県立大学MBA卒業生〕）	
講座8	—	プレ発表会（個別メンタリング）	榊原貴倫（起業プラザひょうご/NPO法人コミュニティ・リンク）	
講座9	2月14日	起業に向けた知財戦略	奥澤崇（中小企業診断士〔兵庫県立大学MBA卒業生〕）	
講座10	3月23日	トークセッション	榊原貴倫（起業プラザひょうご/NPO法人コミュニティ・リンク）	○

プログラムB

区分	日 程	内 容	講 師	同時開催
講座1	9月27日	オリエンテーション	榊原貴倫（起業プラザひょうご/NPO法人コミュニティ・リンク）	○
講座2	—	個別ヒアリング	榊原貴倫（起業プラザひょうご/NPO法人コミュニティ・リンク）	
講座3	—	ワークショップ設計実践（個別メンタリング）	榊原貴倫（起業プラザひょうご/NPO法人コミュニティ・リンク）	
講座4	11月8日	ビジネスプランづくりワークショップ	榊原貴倫（起業プラザひょうご/NPO法人コミュニティ・リンク）	○
講座5	—	プレ発表会（個別メンタリング）	榊原貴倫（起業プラザひょうご/NPO法人コミュニティ・リンク）	
講座6	3月23日	トークセッション	榊原貴倫（起業プラザひょうご/NPO法人コミュニティ・リンク）	○

新型コロナウイルス感染症感染拡大の影響等により苦境にある中小企業等が、ウィズコロナ・ポストコロナ社会において着実に成長していくためには、DX 技術の活用推進が必要となっている。しかし、多くの中小企業等では、DX 人材が不足しており、社員教育による育成が喫緊の課題となっている。

そこで、兵庫県の補助を受けて兵庫工業会が実施する DX リカレント研修事業に本学の DX 人材育成リカレント教育プログラムを提供することにより、県内中小企業等の DX 人材育成の推進を図った。

1. 事業内容

兵庫県立大学が作成したコンテンツを動画共有サイトを通じて有償で提供。

【実施主体】 (公社)兵庫工業会 (会員企業375社)

【対象者】 県内中小企業者、経済団体等

【受講方法】 ビデオ視聴によるオンデマンド講義

2. 募集期間

令和4年12月1日～令和5年3月10日 (受講期間：1年間)

3. コンテンツ



講師	笹嶋 宗彦 (社会情報科学部 教授)	森本 雅和 (工学研究科 准教授)
テーマ	DX 入門	DX における AI 活用
内容	<ul style="list-style-type: none"> ○経営者向け DX 入門 1 <ul style="list-style-type: none"> ・DX とは ・AI 技術導入にまつわる理解と誤解 ・様々な DX の事例 ○経営者向け DX 入門 2 <ul style="list-style-type: none"> ・DX 実施上の課題 ・DX の難しい点 ・企業様向け教育から見たこと ・全員で DX に参加するとは ・DX 継続のために ○技術者向け DX 入門 1 <ul style="list-style-type: none"> ・DX とは ・AI 技術導入にまつわる理解と誤解 ・様々な DX の事例 ○技術者向け DX 入門 2 <ul style="list-style-type: none"> ・DX 実施上の課題 ・DX の難しい点 ・企業様向け教育から見たこと ・DX 継続のために 	<ol style="list-style-type: none"> AI セミナー <ol style="list-style-type: none"> AI 画像認識にできること 深層学習による画像認識の基礎 AI 画像外観検査の導入 AI 活用共同研究事例 ハンズオンセミナー <ul style="list-style-type: none"> Python 開発環境の準備 <ol style="list-style-type: none"> Python 入門 NumPy による配列データの取り扱い Python/ScikitImage による画像処理入門 Python/ScikitLearn による機械学習入門 Python/Tensorflow による深層学習入門 CNN による画像認識と移転学習 オートエンコーダによる異常検知 課題演習 <ul style="list-style-type: none"> 画像処理による「まちがいが探し」 機械学習による「硬貨認識」

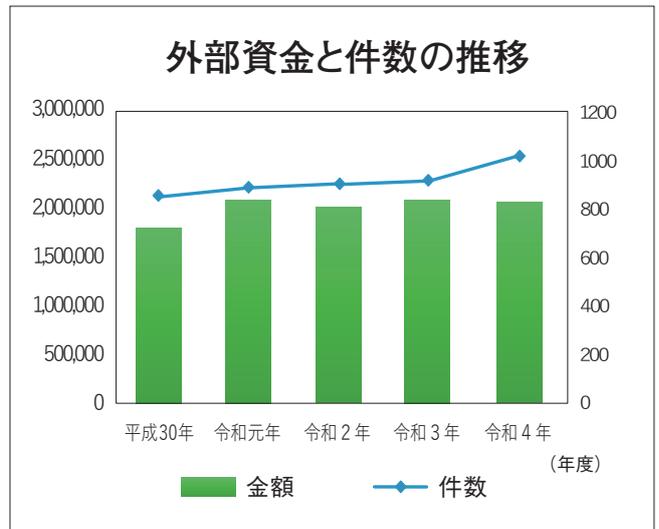
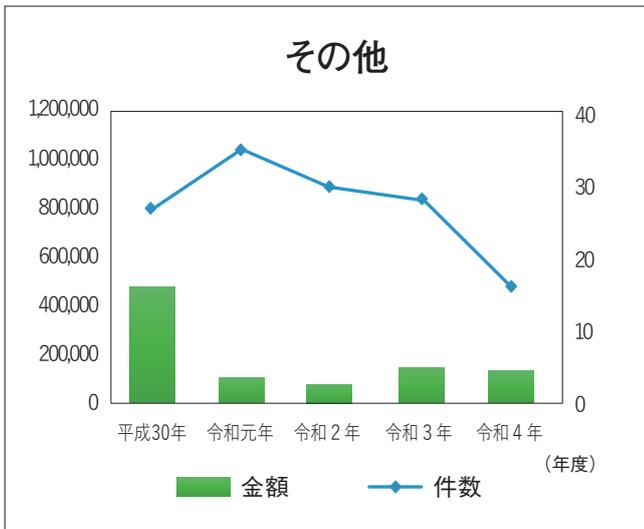
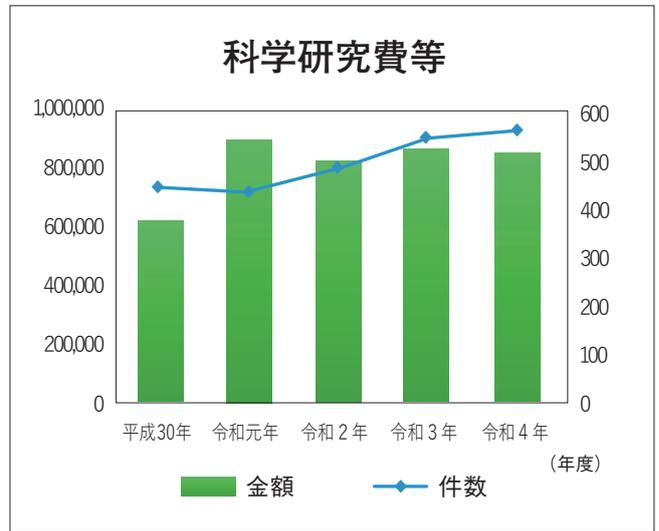
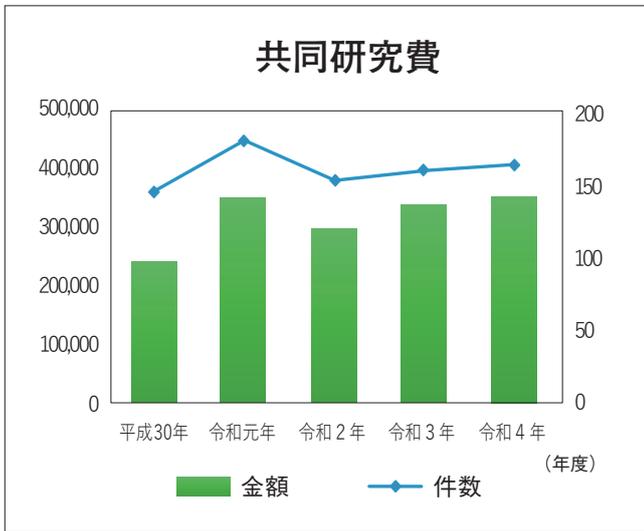
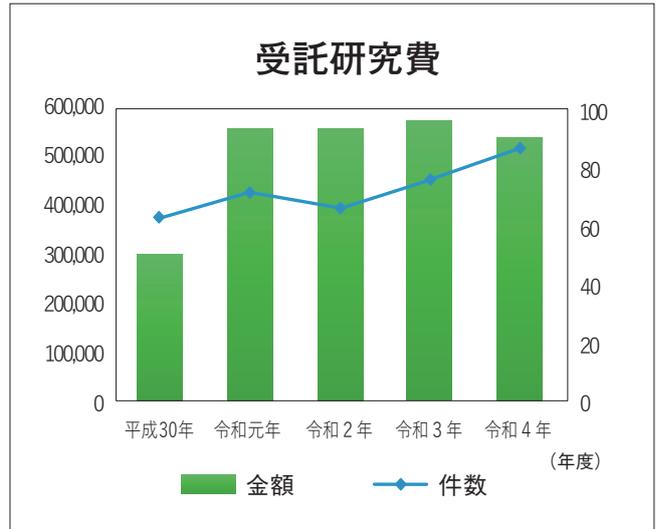
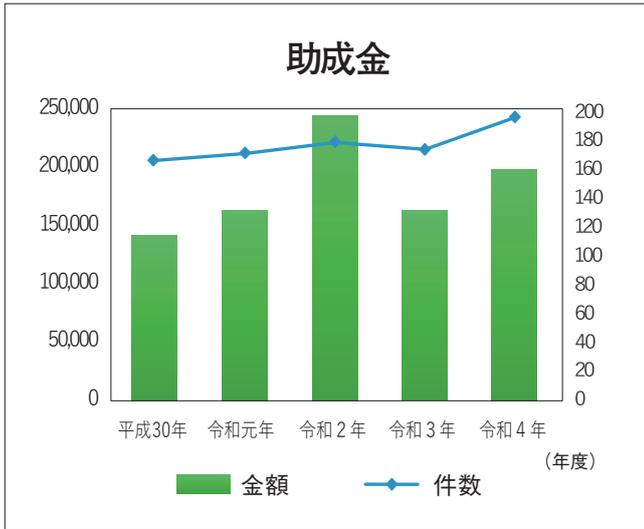
18 外部資金

18-1 外部資金の推移

(単位：千円)

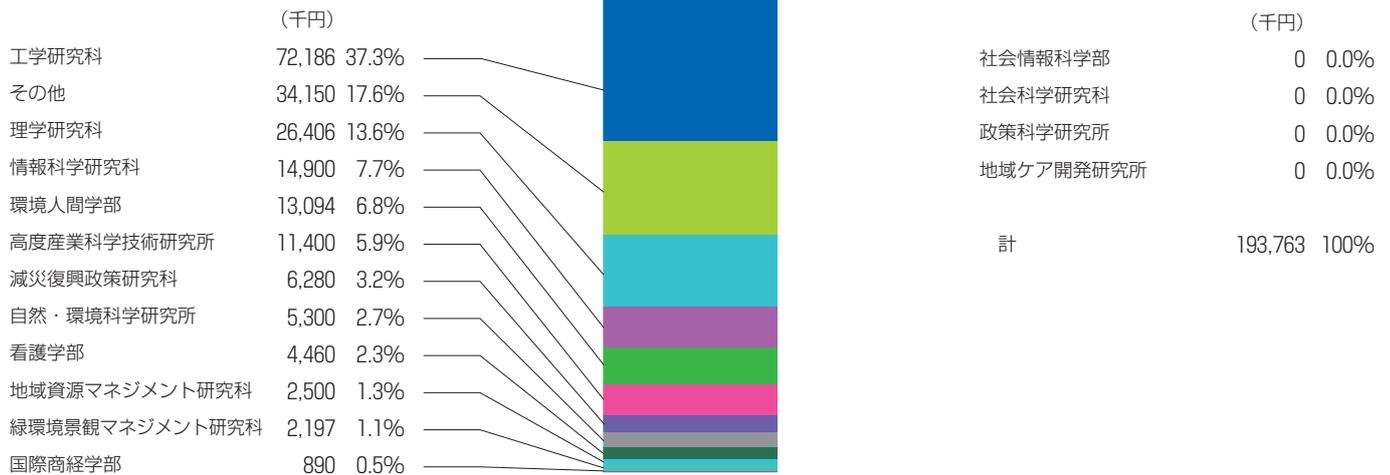
年度	区分	助成金		受託研究費		共同研究費		科学研究費等 (厚生労働省分含む)		その他		計	
		件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
令和 4年度	国際商経学部	4	890	1	900	0	0	38	30,749	0	0	43	32,539
	社会情報科学部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	工学研究科	93	72,186	30	251,361	65	104,650	109	223,052	6	12,218	303	663,467
	理学研究科	31	26,406	5	28,832	22	59,091	78	178,832	0	0	136	293,161
	環境人間学部	16	13,094	7	8,971	7	7,937	67	71,544	1	75	98	101,621
	看護学部	2	4,460	2	645	0	0	72	73,648	2	10,081	78	88,834
	社会科学研究科	0	0	0	0	0	0	14	15,145	0	0	14	15,145
	情報科学研究科	14	14,900	17	121,095	30	69,661	82	150,051	0	0	143	355,707
	緑環境景観マネジメント研究科	4	2,197	1	562	0	0	9	10,118	0	0	14	12,877
	地域資源マネジメント研究科	2	2,500	1	300	0	0	15	19,673	0	0	18	22,473
	減災復興政策研究科	5	6,280	2	7,416	5	7,429	11	9,398	1	220	24	30,743
	政策科学研究所	0	0	1	200	0	0	4	4,360	0	0	5	4,560
	高度産業科学技術研究所	8	11,400	2	37,150	28	91,153	10	8,613	0	0	48	148,316
	自然・環境科学研究所	7	5,300	13	72,319	3	6,150	41	37,576	1	1,000	65	122,345
	地域ケア開発研究所	0	0	0	0	0	0	10	13,393	1	2,500	11	15,893
その他	11	34,150	4	7,595	7	13,348	11	9,175	5	81,703	38	145,971	
計	197	193,763	86	537,346	167	359,419	571	855,327	17	107,797	1,038	2,053,652	
令和 3年度	国際商経学部	3	450	1	400	0	0	39	29,403	1	1,963	44	32,216
	社会情報科学部	1	1,000	0	0	1	1,320	0	0	0	0	2	2,320
	工学研究科	95	80,696	30	315,693	63	93,900	104	228,158	10	33,553	302	752,000
	理学研究科	25	24,240	6	33,490	21	72,681	79	194,669	1	2,000	132	327,080
	環境人間学部	9	13,544	7	20,075	6	9,592	62	84,035	1	230	85	127,476
	看護学部	1	2,200	1	926	0	0	72	54,230	2	2,441	76	59,797
	社会科学研究科	1	3,747	0	0	0	0	13	13,518	0	0	14	17,265
	情報科学研究科	13	12,525	13	84,560	28	62,171	83	152,569	2	11,000	139	322,825
	緑環境景観マネジメント研究科	1	500	0	0	0	0	7	7,434	0	0	8	7,934
	地域資源マネジメント研究科	0	0	3	1,397	0	0	6	20,752	0	0	9	22,149
	減災復興政策研究科	5	5,110	2	8,100	1	2,230	10	13,707	0	0	18	29,147
	政策科学研究所	1	750	0	0	0	0	4	6,500	0	0	5	7,250
	高度産業科学技術研究所	6	6,710	2	50,400	34	71,842	8	5,785	0	0	50	134,737
	自然・環境科学研究所	8	2,800	10	63,613	3	2,596	40	31,418	1	1,000	62	101,427
	地域ケア開発研究所	1	0	1	913	0	0	8	9,975	0	0	10	10,888
その他	4	5,900	3	9,797	5	4,460	9	6,256	10	105,024	31	131,437	
計	174	160,172	79	589,364	162	320,792	544	858,409	28	157,211	987	2,085,948	
令和 2年度	国際商経学部	2	1,080	1	220			30	31,064	1	3,000	33	35,364
	社会情報科学部	2	2,500	2	30,869			18	29,339			4	62,708
	工学研究科	90	72,235	22	280,740	69	94,414	92	177,011	9	27,749	282	652,149
	物質理学研究科	11	23,150	3	3,586	8	5,836	37	74,412			59	106,984
	生命理学研究科	9	55,589	2	10,790	13	23,578	43	155,218			67	245,175
	環境人間学部	12	24,920	11	17,062	7	3,496	60	101,863	2	274	92	147,615
	看護学部	1	500	1	1,013			51	49,021	4	4,707	57	55,241
	応用情報科学研究科	3	5,800	4	10,690	7	11,220	27	27,295			41	55,005
	シミュレーション学研究科	15	18,760	6	23,675	17	46,477	27	81,999	1	36	66	170,947
	緑環境景観マネジメント研究科	2	896	1	2,001			6	5,460	1	165	10	8,522
	地域資源マネジメント研究科			2	1,300			13	12,441	1	300	16	14,041
減災復興政策研究科	4	4,000	2	7,921	1	2,192	15	12,461	1	300	23	26,874	

年度	区分	助成金		受託研究費		共同研究費		科学研究費等 (厚生労働省分含む)		その他		計	
		件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
令和 2年度	会計研究科							1	1,040			1	1,040
	経営研究科			1	600			7	9,398			1	9,998
	政策科学研究所	3	2,900					5	5,330			3	8,230
	高度産業科学技術研究所	12	15,129	3	71,209	27	39,926	10	8,190	3	1,096	55	135,550
	自然・環境科学研究所	8	6,008	5	57,178	6	50,038	42	43,591	1	1,000	62	157,815
	地域ケア開発研究所	2	2,980					6	6,209	1	373	3	9,562
	その他	2	7,750	2	40,000	2	10,230	6	2,679	5	45,248	11	105,907
	計	178	244,197	68	558,854	157	287,407	496	834,021	30	84,248	929	2,008,727
令和 元年度	国際商経学部	2	1,485	2	117			31	39,844			35	41,446
	社会情報学部	4	9,462	2	43,585	2	3,750	12	22,452			20	79,249
	工学研究科	86	65,106	26	243,535	86	98,837	78	147,865	3	7,241	279	562,584
	物質理学研究科	15	21,541	3	5,564	10	5,460	51	177,888	1	1,000	80	211,453
	生命理学研究科	6	7,596	4	30,420	14	42,200	31	195,340			55	275,556
	工学部								0	2	251	2	251
	環境人間学部	14	20,061	10	18,693	9	6,871	55	75,443	1	75	89	121,143
	看護学部							43	53,934	2	3,862	45	57,796
	応用情報科学研究科	3	2,500	5	7,280	9	19,480	21	22,327			38	51,587
	シミュレーション学研究科	16	13,890	5	39,573	15	39,316	31	61,377			67	154,156
	緑環境景観マネジメント研究科	1	500					7	4,615			8	5,115
	地域資源マネジメント研究科	1	800	2	1,300			9	5,577	2	500	14	8,177
	減災復興政策研究科	6	4,579	1	5,400	1	2,264	15	21,190			23	33,433
	会計研究科							1	780			1	780
	経営研究科			1	500			5	8,320			6	8,820
	政策科学研究所	2	400					2	2,080			4	2,480
	高度産業科学技術研究所	11	11,228	3	102,459	28	57,584	13	22,490			55	193,761
自然・環境科学研究所	4	2,870	5	57,248	3	33,939	29	32,669			41	126,726	
地域ケア開発研究所	1	1,260	2	3,756			3	7,007			6	12,023	
その他			2	1,350	2	38,940	5	2,275	24	98,083	33	140,648	
	計	172	163,278	73	560,780	179	348,641	442	903,473	35	111,012	901	2,087,184
平成 30年度	経済学部	2	900	1	98			29	24,609			32	25,607
	経営学部			1	5,200			9	5,569			10	10,769
	工学研究科	89	68,790	27	133,045	78	76,347	76	155,487	3	1,595	273	435,264
	物質理学研究科	8	7,080	1	2,600	7	7,932	37	74,998			53	92,610
	生命理学研究科	9	8,515	2	22,051	9	42,000	36	95,298			56	167,864
	環境人間学部	8	9,360	9	22,922	7	5,545	51	57,700	2	370	77	95,897
	看護学部	1	467					59	50,602	3	32,352	63	83,421
	応用情報科学研究科	3	6,577	4	5,320	7	18,272	23	25,706			37	55,875
	シミュレーション学研究科	10	6,600	5	72,397	14	31,647	28	27,385			57	138,029
	緑環境景観マネジメント研究科							7	8,190			7	8,190
	地域資源マネジメント研究科	1	1,700	2	419			10	11,831			13	13,950
	減災復興政策研究科	8	7,321					19	16,913			27	24,234
	会計研究科							2	1,040			2	1,040
	経営研究科							12	18,014			12	18,014
	政策科学研究所	4	800					3	3,510			7	4,310
	高度産業科学技術研究所	16	20,169	2	2,378	19	30,292	10	9,451	1	980	48	63,270
	自然・環境科学研究所	3	2,227	7	33,521	4	17,231	29	26,814	1	15,141	44	94,934
地域ケア開発研究所			1	1,844			6	5,616			7	7,460	
その他	5	1,481	1	1,000	1	10,800	8	4,259	17	437,189	32	454,729	
	計	167	141,987	63	302,795	146	240,066	454	622,992	27	487,627	857	1,795,467

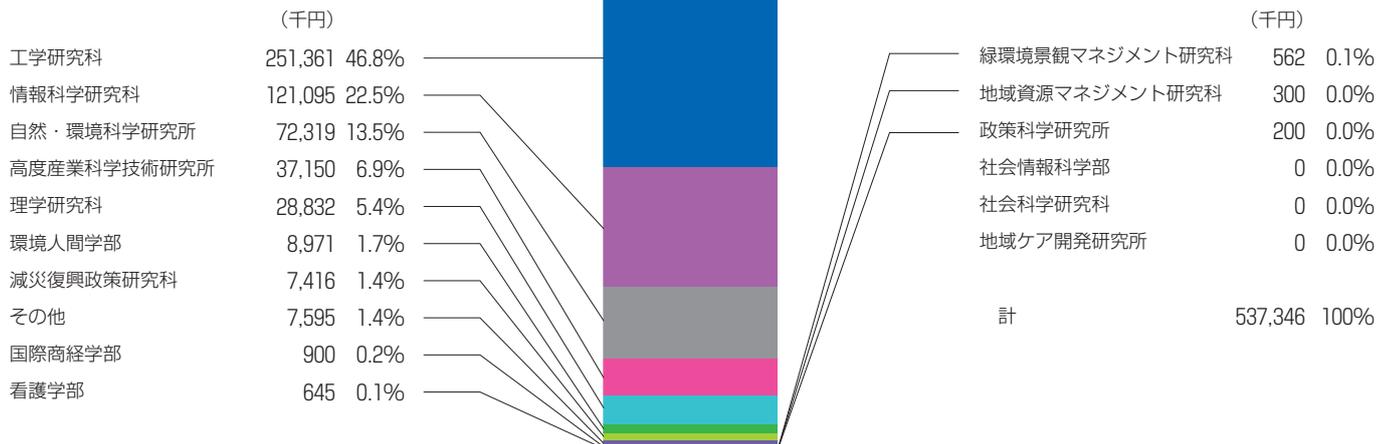


18-2 令和4年度 外部資金の部局別受入状況

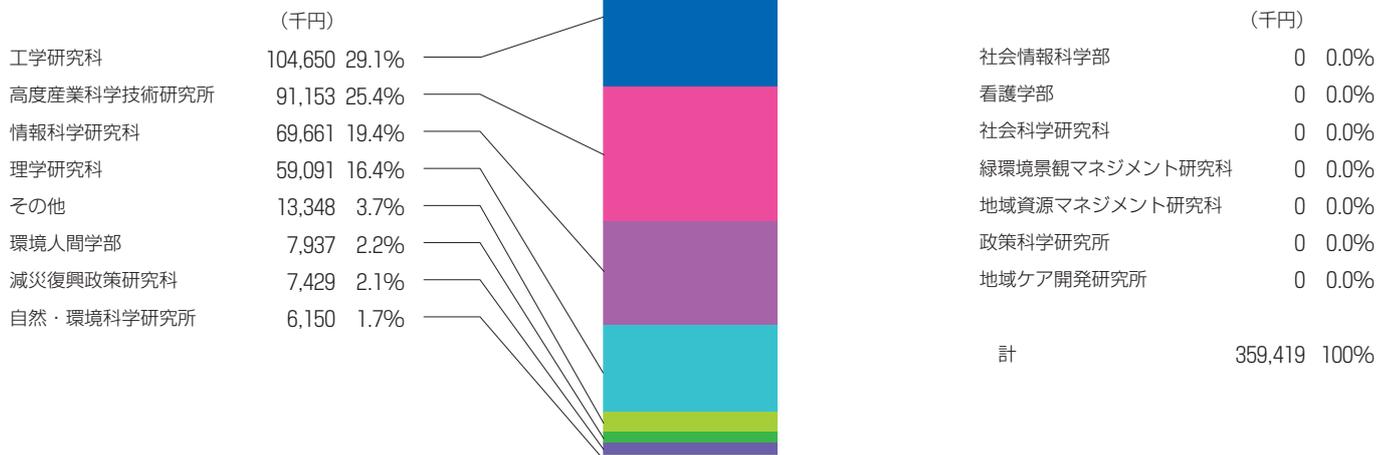
【助成金】



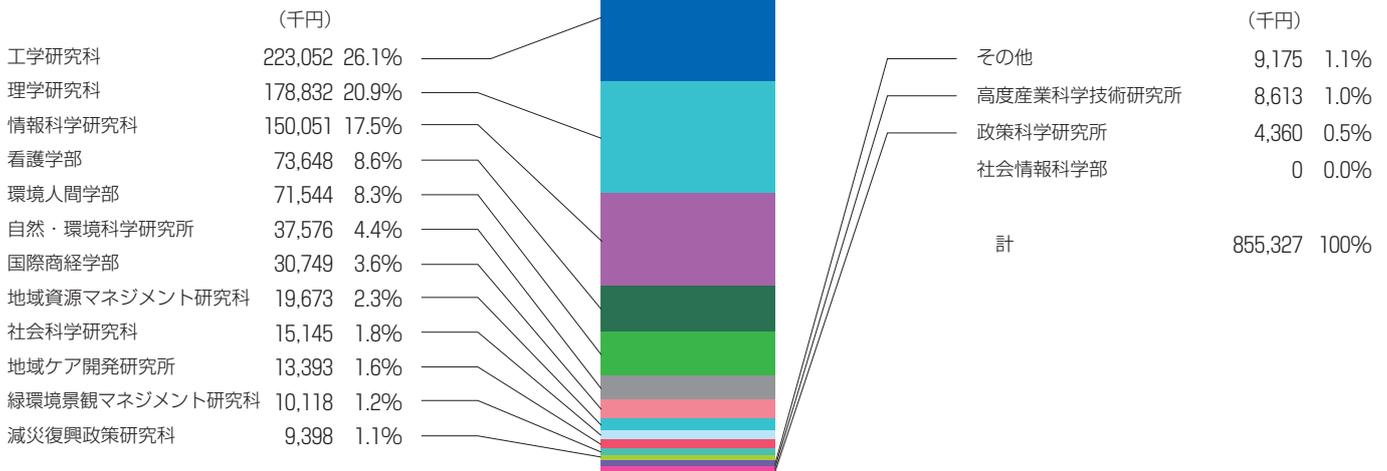
【受託研究費】



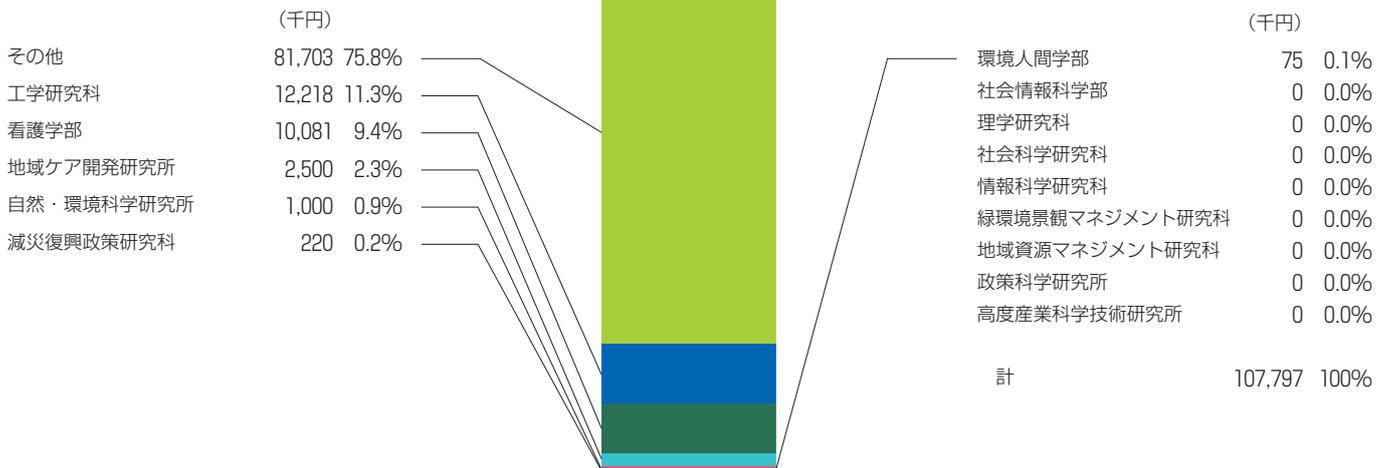
【共同研究費】



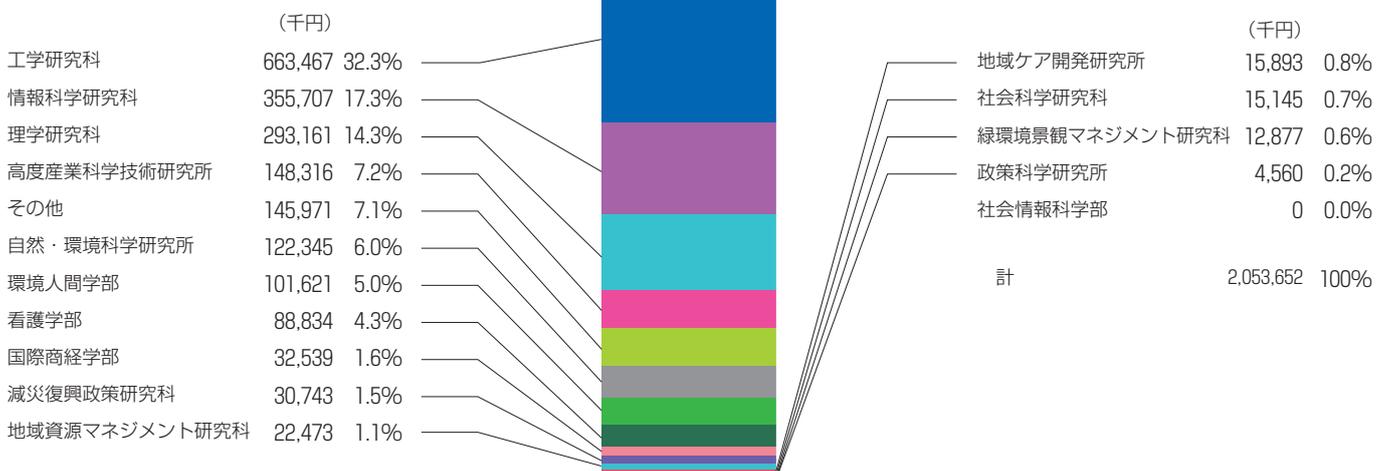
【科学研究費等】



【その他】



【計】



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

(1) 業務内容

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

(2) 発明届の審査の流れ

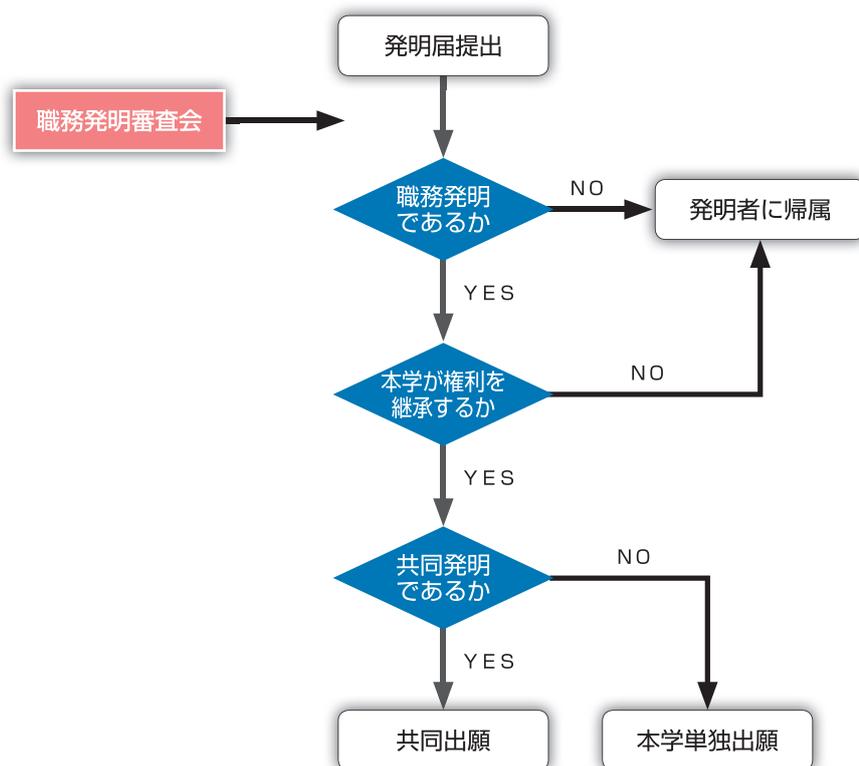
大学教員が発明を行った場合は知的財産本部へ発明届を提出することになっており、当該発明に係る権利の取扱いは、職務発明審査会での審査に基づき決定される。（下図参照）。

令和4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：25
- ・うち本学が権利を承継した数（機関帰属件数）：24
- ・特許出願件数 22（本学単独出願3、企業等との共同出願19）

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。

本学単独出願または公的機関との共同出願（大学持分比率50%以上）の内、外国出願を希望する発明については、科学技術振興機構（JST）に支援申請を行い、支援を得られるもののみ外国出願を行っている。



技術移転可能な出願特許一覧

(R 5.3.31現在)

番号	発明の名称	出願番号	備考(特許番号)
1	イオン伝導性配向セラミックスの製造方法およびそのイオン伝導体を用いた燃料電池	特願2009-185885	(P5651309)
2	形状測定装置	特願2010-265143	(P5683236)
3	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	特願2011-550821	(P5352763)
4	アパタイトセラミックスの製造方法および該セラミックスを電解質とする燃料電池	特願2011-054522	(P5702194)
5	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	特願2012-523912	(P5444530)
6	金属の回収方法及び金属回収装置	特願2012-043299	(P5945429)
7	ペロブスカイト系材料を用いた光電変換装置	特願2013-187245	(P6304980)
8	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	特願2014-539842	(P6461601)
9	組成変調されたリン酸コバルトリチウム化合物からなる正極材料、及びその製造方法、並びに高電圧リチウムイオン二次電池	特願2014-019610	(P6356425)
10	表面増強ラマン測定方法および表面増強ラマン測定装置	特願2014-090392	(P6410290)
11	水電解用電極及びその製造方法	特願2014-230953	(P6434280)
12	表面増強ラマン測定方法および表面増強ラマン測定装置	特願2014-233338	(P6536931)
13	ナノ粒子回収方法	特願2014-242973	(P6470025)
14	非真空プロセスで製造可能な無機光電変換装置	特願2015-028516	(P6742693)
15	鉄板およびその製造方法	特願2015-032147	(P6537131)
16	ペロブスカイト系材料及びそれを用いた光電変換装置	特願2015-033230	(P6563212)
17	ペロブスカイト型太陽電池及びその製造方法	特願2015-033605	(P6732405)
18	薄膜積層構造体及び太陽電池	特願2015-035675	(P6489867)
19	光電変換装置における光吸収層の形成方法	特願2015-045521	(P6537850)
20	金属の回収方法及び金属回収システム、並びに溶液の再生方法及び溶液の再利用システム	特願2016-514844	(P6553596)
21	光変調器	特願2015-118387	(P6547116)
22	珪藻の新規性質転換ベクターおよびその含有する新規プロモーター配列	特願2016-547436	(P6573400)
23	リチウムニッケルマンガン複合複合酸化物及びその製造方法並びにそれを用いた正極及び蓄電デバイス	特願2017-505293	(P6691714)
24	金属の回収方法、金属の回収装置、金属回収システム、及び金属粒子の製造方法	特願2016-518776	(P6573603)
25	圧電センサ	特願2016-065610	(P6699830)
26	金属酸化物ナノ粒子の製造方法	特願2016-160933	(P6774014)
27	結晶性金属酸化物の製造方法及び結晶性金属酸化物	特願2016-169782	(P6807572)
28	偏光制御装置および偏光制御方法	特願2016-230675	(P6817623)
29	高温酸化TiO ₂ の自己組織化層状組織を利用した複合層状構造体	特願2017-019729	(P6879540)
30	繊維状チタン酸アルカリ土類金属及びその製造方法	特願2017-085534	(P7004284)
31	白色構造体及びその製造方法	特願2017-244190	(P6991480)
32	アダマーを利用する標的物質の定量方法	特願2018-069360	(P7085190)
33	液晶光学素子およびその製造方法	特願2018-224912	(審査中)
34	高強度・高延性微細マルテンサイト組織鋼材及びその製造方法	特願2019-027381	(審査中)
35	細胞パターンニング用基板	特願2019-028233	(P7249579)
36	摩擦の観察方法及び観察装置	特願2019-085441	(P7191379)
37	フラッド容器の製造方法、製造装置、およびフラッド容器	特願2019-094092	(P7219968)
38	測定用基材及びその製造方法、並びに発光分光分析装置及び発光分光分析方法	特願2019-099115	(P7280110)
39	脂質膜デバイス及び脂質膜デバイスの製造方法	特願2019-135688	(P7253198)
40	ウイルス感染能評価用基板及びウイルス感染能評価方法	特願2019-135654	(審査中)
41	表面改質金属とその製造方法	特願2019-150902	(審査中)
42	情報処理システム、情報処理方法、建設機械	特願2019-152111	(審査中)
43	超微細フェライトーセメンタイト組織鋼、超微細フェライトーオーステナイト組織鋼、超微細マルテンサイト組織鋼および微細マルテンサイトーオーステナイト組織鋼の製造方法	特願2019-159068	(審査中)
44	多層材及びその製造方法、多層材メッキ方法	特願2019-161565	(審査中)
45	光変調器	特願2019-506980	(P7037199)
46	電気回転デバイス及びこれを備えた細胞評価システム	特願2020-093819	(審査中)
47	温間プレス成形装置および温間プレス成形方法	特願2020-137610	(未審査)
48	マイナーアクチノイドの分離方法及び無機吸着剤の製造方法	特願2020-143601	(審査中)
49	新規リンゴ酸脱水素酵素	特願2020-189657	(未審査)
50	表面形状計測装置および表面形状計測方法	特願2020-539599	(P7231946)
51	エレクトロクロミックデバイス	特願2021-051935	(未審査)
52	計測装置	特願2021-081120	(国内移行中)
53	概日リズム安定化装置、概日リズム安定化方法、プログラムおよびヘルスケア方法	特願2021-081818	(未審査)
54	ランタノイド又は/及びマイナーアクチノイドを吸着した無機吸着剤の処理方法	特願2021-144089	(未審査)
55	正極材料、その製造方法及び全固体型フッ化物イオンシャトル電池	特願2021-202113	(未公開)
56	粒子の回転速度の測定方法	特願2022-068169	(未公開)
57	固体電解質およびその製造方法	特願2022-082968	(未公開)
58	藍藻の培養方法および藍藻の変異株のスクリーニング方法	特願2022-140982	(未審査)
59	関連図作成支援システム、支援方法、及び、コンピュータプログラム	特願2022-151960	(未公開)
60	ペロブスカイト太陽電池	特願2022-161850	(未公開)
61	作業機械、および位置検出装置	特願2022-162335	(未公開)
62	酸素還元触媒	特願2023-033156	(未公開)

産学連携キャリアセンターは、研究員、ポスドク、博士課程学生を対象に博士人財育成プログラムを実施している。一方で本学は、令和3年2月に文部科学省の「科学技術イノベーション創出に向けた大学フェローシップ創設事業」に、AI・情報、マテリアル、ライフサイエンス分野の博士後期課程学生を対象としたテーマ「ひょうご創生フェローシップ」で申請して採択された。本学の博士人財育成プログラムが「ひょうご創生フェローシップ」と一体化されることで、博士後期課程学生に対しては、経済的な不安が軽減されるとともに、研究力向上・キャリアパス開発に係る取組の下で産業界、アカデミアで活躍できる人財育成が推進され、併せて博士前期課程学生に対しても、後期課程への進学意欲の向上が期待される。

1. 博士人財育成プログラム（ひょうご創生フェローシップ事業を含む）

右図は、本学の博士人財育成プログラムの要素と構成を示す。左半分は従来から学生に提供されてきた事業であり、右半分は令和3年度から追加された「ひょうご創生フェローシップ」である。

博士人財育成プログラム



2. 「ひょうご創生フェローシップ」概要

(1) フェローシップ

- ・支給金額（年額）、期間：研究専念費180万円と研究費50万円、3年間
- ・対象研究科、人数：理学,工学,情報科学,環境人間学、6名/学年

(2) 異分野融合教育（異分野実習）

- ・指導教官と異分野メンター(2名)による研究指導
- ・異分野実習（AI・情報技術、放射光分析、金属3Dプリンタ）

(3) キャリア開発支援

- ・産学連携実践講義（企業等の講師によるリレー講義）
- ・博士人材と企業との交流会
- ・ひょうご創生フェローシップ・シンポジウム 他



3. 「ひょうご創生フェローシップ」令和4年度活動

(1) フェローシップ学生の選考

- ・審査方法：委員9名による書類と面接（令和4年4月18日）
 - ・合格者数（所属研究科）：6名（理学3、工学2、情報科学1）
- 令和3年度合格者と併せて、本学のフェローシップ学生は12名となった。

(2) 異分野融合教育（異分野実習）

- AI・情報技術 基礎・実習（令和3年7月30日～10月15日）
Python 入門講座（2日間）、データ駆動科学 基礎編（4日間）
- 放射光分析実習（令和3年12月2日、3日）
ものづくりのための放射光実習（ニュースバル、2日間）
- 金属3Dプリンタ実習（令和4年1月24日、25日）
3Dプリンタ入門、最先端材料学（金属新素材研究センター、2日間）

(3) キャリア開発支援

- 産学連携実践講義（前期15回、令和3年4月8日～7月15日）
企業等の学外講師によるキャリアと研究開発事例についての講義（受講者：本学20名、連携大学3名）
- 博士人材と企業との交流会（博士・企業の双方向の交流（博士プレゼン、企業説明、1対1意見交換））
延べ8名参加（名大主催2名、北大主催2名、東北大主催2名、大阪府大・大阪市大・兵庫県大 共同主催2名）
- ひょうご創生フェローシップ・シンポジウム「これからの博士人材とは」（令和4年2月21日）
講演：堀 信介氏(株)ダイセル「企業が博士人材に期待する事」、松尾誠二氏(株)ICAS「博士人材の多様な活躍」

2022年度 前期
産学連携・研究推進機構 博士人財育成プログラム
産学連携実践講義
木曜日・第5限 16:20～17:50
講義形式：オンライン（ユニバーサル・パスポート参照）
対 象：博士前期課程、博士後期課程、ポスドク
単 位：2単位 工学研究科,理学研究科の博士前期・後期課程

回	日付	講義テーマ	講師
第1回	4/7	半日オンラインで 企業が博士に期待していること/ 博士のリアルなリアルなリアル	秋吉 一郎 氏 （株）ダイセル 経営者
第2回	4/14	研究を商品に結び付ける ～花の開発を例に～	松尾 誠二 氏 （株）ICAS 経営者
第3回	4/21	製造業における産学連携の推進と実践	田中 和也 氏 （株）ダイセル 経営者
第4回	4/28	博士論文を提出するまで、そして学位をとったあ	鈴木 智彦 氏 （株）ダイセル 経営者
第5回	5/12	お客様にたいし、満足させる ～今後の経営の発展～	多田 隆 氏 （株）ダイセル 経営者
第6回	5/19	株式会社ダイセルにおけるSDG研究の紹介	横山 隆子 氏 （株）ダイセル 経営者
第7回	5/26	未来を文入る 融合技術	新井 隆 氏 （株）ダイセル 経営者
第8回	6/2	企業から見た 研究開発への期待 ～ユニバーサルパスポートの活用～	藤田 智安 氏 （株）ダイセル 経営者
第9回	6/9	未来は「地」で創れる ～ワイズナノテクノロジー Care222 の紹介～	角 谷 裕 氏 （株）ダイセル 経営者
第10回	6/16	医用ソフトウェアエンジニアの歩み	宇野 智晴 氏 （株）ダイセル 経営者
第11回	6/23	特殊環境中の数値 ～特殊環境の研究開発事例～	宇野 智晴 氏 （株）ダイセル 経営者
第12回	6/30	キャリアとしての学術出版	堀 信介 氏 （株）ダイセル 経営者
第13回	7/7	産学連携実践講義の振り返り ～この分野に期待する 産学連携の発展～	堀 信介 氏 （株）ダイセル 経営者
第14回	7/14	若手博士研究者・技術者 が活躍する環境	高橋 元 氏 （株）ダイセル 経営者
第15回	7/21	まとめ	秋吉 一郎 氏 （株）ダイセル 経営者

(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。

産学連携・研究推進機構

産学連携・研究推進機構運営委員会

学内委員(27名)
(公財)新産業創造研究機構
兵庫県立工業技術センター

- 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。

《令和5年度 産学連携・研究推進機構運営委員》

区分	所属	職名	氏名
委員長	産学連携・研究推進機構	理事兼副学長兼 産学連携・研究推進機構長 (教授)	畑 豊
副委員長	産学連携・研究推進機構	副機構長兼 産学公連携推進本部長 (教授)	豊田 紀章
委員	産学連携・研究推進機構	神戸地区拠点長 (特任教授)	秋吉 一郎
	産学連携・研究推進機構 (工学研究科)	人工知能研究教育センター長 (准教授)	森本 雅和
	産学連携・研究推進機構	金属新素材研究センター長 (教授)	竹内 章
	産学連携・研究推進機構 (工学研究科)	水素エネルギー共同研究センター長 (教授)	嶺重 温
	産学連携・研究推進機構 (情報科学研究科)	データ計算科学連携センター長 (教授)	藤原 義久
	産学連携・研究推進機構	産学公連携推進本部 副本部長(教授)	竹内 章
	産学連携・研究推進機構	産学公連携推進本部 副本部長(特任教授)	上田 澄廣
	産学連携・研究推進機構 (工学研究科)	テクノロジーサポートセンター長 (教授)	河南 治
	産学連携・研究推進機構	放射光産業利用支援本部 放射光ナノテクセンター長 (特任教授)	横山 和司
	産学連携・研究推進機構 (国際商経学部)	ビジネスサポートセンター長 (准教授)	上瀬 昭司
	産学連携・研究推進機構 (社会情報科学部)	デジタルトランスフォーメーション サポートセンター長 (教授)	笹嶋 宗彦
	国際商経学部	教授	三崎 秀央
	社会情報科学部	教授	笹嶋 宗彦
	工学研究科	教授	三木 一司
	理学研究科	教授	住山 昭彦
	環境人間学部	教授	太田 尚孝
	看護学部	講師	小野 博史
	情報科学研究科	教授	笹嶋 宗彦
地域資源マネジメント研究科	講師	松原 典孝	
減災復興政策研究科	准教授	紅谷 昇平	

委員	社会科学部	准教授	小寺 倫明
	緑環境景観マネジメント研究科	准教授	大藪 崇司
	政策科学研究所	教授	福味 敦
	高度産業科学技術研究所	教授	内海 裕一
	自然・環境科学研究所	講師	鈴木 武
	地域ケア開発研究所	教授	林 知里
	先端医療工学研究所	教授	小橋 昌司
	(公財)新産業創造研究機構	専務理事	緒方 隆昌
	兵庫県立工業技術センター	次長(総括担当)兼総務部長	洲上 茂也
	本部 社会貢献部	部長	正垣あおい

(2) 職務発明審査会

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

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

職務発明審査会

学内委員(11名)
学外委員(1名)

《令和5年度 職務発明審査会委員》

会長	産学連携・研究推進機構長兼知的財産本部長	畑 豊
副会長	産学連携・研究推進機構副機構長	豊田 紀章
委員	産学連携・研究推進機構 産学公連携推進本部副本部長兼知的財産マネジメント室長	竹内 章
	産学連携・研究推進機構 産学公連携推進本部副本部長兼リサーチ・アドミニストレーター	上田 澄廣
	工学研究科 教授	上浦 尚武
	工学研究科 教授	乾 徳夫
	工学研究科 教授	森下 政夫
	理学研究科 教授	安川 智之
	産学連携・研究推進機構 産学公連携推進本部研究企画コーディネーター兼神戸地区拠点長	秋吉 一郎
	理事兼事務局長	盛山 忠
	本部 社会貢献部長	正垣あおい
	公益財団法人 新産業創造研究機構 (NIRO)	技術移転部門長
技術移転部門 技術移転推進センター長 (TLOひょうご所長)		佐伯 公三
技術移転部門 知的財産センター長		(福岡 誠)
技術移転部門 技術移転推進センター		(伊賀 友樹)

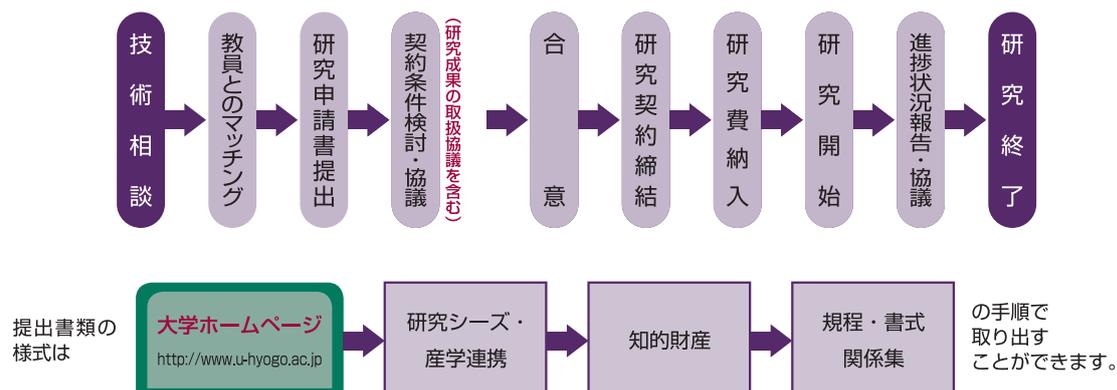
●産学連携・研究推進機構業務概要

産学公連携推進本部	<ul style="list-style-type: none"> ① 大型プロジェクト研究・共同研究の提案、推進に関すること 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	<ul style="list-style-type: none"> ① SPring-8兵庫県ビームラインの産業利用支援に関すること 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	<ul style="list-style-type: none"> ① 発明届等の内容の事前調査、検討に関すること 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	<ul style="list-style-type: none"> ① 博士人材にかかる企業との交流・インターンシップの実施に関すること 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
人工知能研究教育センター	<ul style="list-style-type: none"> ① 中小企業へのAI導入支援に関すること ② 人工知能等に係る在職者職業訓練に関すること ③ 人工知能等に係る学生向け教育プログラムに関すること ④ その他事業実施に必要な業務に関すること
金属新素材研究センター	<ul style="list-style-type: none"> ① 金属新素材の開発に関すること ② 3D造形技術の開発に関すること ③ 地域の技術力向上と技術普及の推進に関すること ④ その他事業実施に必要な業務に関すること
水素エネルギー共同研究センター	<ul style="list-style-type: none"> ① 水素エネルギー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
データ計算科学連携センター	<ul style="list-style-type: none"> ① ハイパフォーマンス・コンピューティング（HPC）の分野での人材育成に関すること ② 他の大学、研究機関、企業等との研究交流の推進に関すること ③ 社会科学シミュレーションのあり方に関すること ④ 大規模データ処理に関すること ⑤ 研究成果の発表及び刊行に関すること

●共同研究・受託研究等

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

共同研究・受託研究の申込手順



●産学連携・研究推進機構コーディネーター等紹介（令和5年7月1日現在）



教授兼
産学公連携推進本部副本部長

竹内 章

akira_takeuchi@hq.u-hyogo.ac.jp



特任教授兼
産学公連携推進本部副本部長兼
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



リサーチ・アドミニストレーター

東間 清和

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



特任教授兼
研究企画コーディネーター

秋吉 一郎

akiyoshi@econ.u-hyogo.ac.jp



特任教授兼研究企画コーディネーター

長野 寛之

nagano.hiroyuki@hq.u-hyogo.ac.jp



研究企画コーディネーター

矢内 俊一

yanai.shunichi@hq.u-hyogo.ac.jp



研究企画コーディネーター

石原 嗣生

tsuguo_ishihara@ofc.u-hyogo.ac.jp



技術移転コーディネーター

辻井 浩一

tsujii@hq.u-hyogo.ac.jp



医産学連携・研究支援コーディネーター

岡本 利樹

toshiki_okamoto@ofc.u-hyogo.ac.jp



医産学連携・研究支援コーディネーター

濱口 行雄

yukio_hamaguchi@ofc.u-hyogo.ac.jp



特任教授兼リサーチ・アドミニストレーター兼
知的財産アドバイザー

藤田 光男

mitsuo_fujita@ofc.u-hyogo.ac.jp



放射光・スパコン産業利用支援コーディネーター

久保 貞夫

kubo_sadao@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

塩飽 豊明

shiwaku.toyoaki@hq.u-hyogo.ac.jp



知的財産専門員

森本 香苗

chizai@hq.u-hyogo.ac.jp



非常勤研究員

竹内 博之

takeuchi.hiro001@hq.u-hyogo.ac.jp



産学連携専門員

富田 浩司

hiroshi_tomita@ofc.u-hyogo.ac.jp

●産学連携・研究支援に関する相談窓口●

<産学連携・研究推進機構>

〒670-0962 姫路市南駅前町123番地 じばさんびる3階

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

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

●研究者マップ

本学の研究成果・知的資産を“見える形”で社会に還元できるように、全教員の研究分野をわかりやすく俯瞰的に示した「研究者マップ」を作成しました。「テクノロジー編」、「ビジネス編」及び「DX編」とで構成され、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できます。

大学ホームページ (<https://www.u-hyogo.ac.jp/>) のトップ画面に「兵庫県立大学 研究者情報」のアイコンがあります。



●産学連携・研究推進機構の沿革

- 平成7年（1995年） 姫路工業大学（現兵庫県立大学）工学部産学交流推進委員会、同年設立の姫路産学交流会（現はりま産学交流会）と産学交流活動開始
- 平成11年（1999年） 工学部産学交流推進委員会を全学委員会に組織変更
- 平成12年（2000年） 姫路書写キャンパス（現姫路工学キャンパス）に姫路工業大学産学交流センターを開設
- 平成16年（2004年） 兵庫県立大学発足、大学本部に産学連携センター、姫路書写キャンパスに姫路産学連携センターを開設、2活動拠点体制
- 平成19年（2007年） 姫路書写キャンパスにインキュベーションセンターを開設（2月）
- 平成23年（2011年） 姫路駅前「じばさんびる」内に産学連携機構を開設、拠点統合、テクノロジーサポートセンター、ビジネスサポートセンターを設置
- 平成24年（2012年） 兵庫県立工業技術センター内に神戸ブランチを開設（10月）
- 平成25年（2013年） 公立大学法人に移行、知的財産本部を機構内に移設、SPring-8兵庫県ビームラインの管理運営委託、産学公連携推進本部、知的財産本部、放射光産業利用支援本部、産学連携キャリアセンターの4部体制
次世代水素触媒共同研究センターを開設（12月）
- 平成26年（2014年） 産学連携・研究推進機構に改称、計算科学連携センターを開設
- 平成30年（2018年） SPing-8兵庫県ビームラインをひょうご科学技術協会へ移管（4月）
- 平成31年（2019年） 人工知能研究教育センター、金属新素材研究センターを開設（4月）
次世代水素触媒共同研究センターを水素エネルギー共同研究センターに改称（4月）
- 令和3年（2021年） 先端医工学研究センター（AMEC）を工学研究科より移管（4月）
計算科学研究センターをデータ計算科学研究センターに改称（4月）
- 令和4年（2022年） 先端医療工学研究所設立により、医産学連携推進本部を医産学連携ブランチに移行（4月）

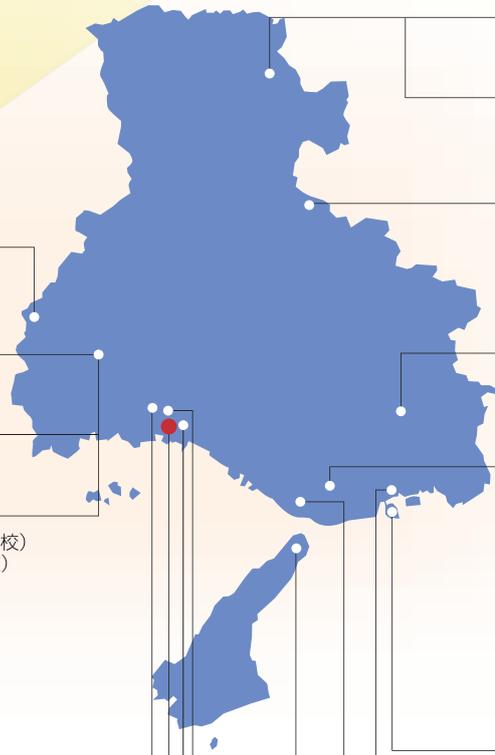
令和5年度 兵庫県立大学
産学連携・研究推進機構
年報

<発行>

令和5年8月

産学連携・研究推進機構

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



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)3886

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

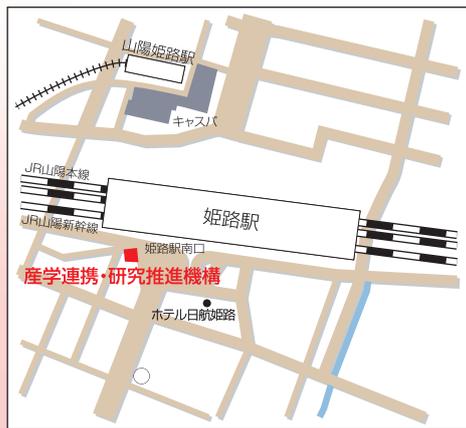
高度産業科学技術研究所
〒678-1205 赤穂郡上郡町光都3丁目1-2
TEL.0791(58)0249

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)
TEL.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番地 じばさんびる3階
TEL.079(283)4560



先端医療工学研究所
〒670-0836 姫路市神屋町3丁目264
兵庫県立はりま姫路総合医療センター教育研修棟3階
TEL.079(280)1248

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 豊岡市祥雲寺字ニヶ谷128
TEL.0796(23)5666

**豊岡ジオ・コウトリキャンパス
(地域資源マネジメント研究科)**
〒668-0814 豊岡市祥雲寺字ニヶ谷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、国際商経学部、社会情報科学部、
社会科学研究科、政策科学研究所、総合教育機構、
国際交流機構、学生支援機構、地域創造機構、
学術総合情報センター)**
〒651-2197 神戸市西区学園西町8丁目2-1
TEL.078(794)6580(大学本部、機構)
TEL.078(794)5184(学部、研究科、センター)
TEL.078(794)5302(研究所)

神戸情報科学キャンパス(情報科学研究科)
〒650-0047 神戸市中央区港島南町7丁目1-28
TEL.078(303)1905

神戸防災キャンパス(減災復興政策研究科)
〒651-0073 神戸市中央区脇浜海岸通1丁目5-2
人と防災未来センター東館4F
TEL.078(891)7376

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

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

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