## 令和2年度事業報告書

(令和2年4月1日~令和3年3月31日)

本協会は、兵庫県における科学技術振興の中核的機構として、平成4年7月に設立されて以来、県内の研究者を対象とする研究助成事業や、県民を対象とした科学技術の普及啓発事業等に取り組んできた。令和2年度は、新たに「放射光研究開発の支援」を加えた以下の4本の柱を下に、新型コロナウイルス感染症の影響に対応しながら各種事業を展開した。

「科学技術の総合的な振興」については、基盤的研究から応用研究、萌芽的研究まで幅 広い分野での学術研究への助成や、「ロボットコンテスト」に参加する県内工業高等専門 学校への支援等を実施した。

「科学技術の普及・啓発」については、一般県民を対象にした「ひょうご科学技術トピックスセミナー」や、県内高校生を対象に理系大学生・大学院生がサイエンスカフェ形式でアドバイスする「サイエンスフレンドシップ事業」等を行った。

「地域産業の技術開発力強化・育成」については、中小企業等に対する技術相談・指導や技術高度化研究開発助成事業等により企業の技術高度化を促進するとともに、専門人材を配置して産学官連携を促進した。

「放射光研究開発の支援」では、兵庫県ビームライン及び兵庫県放射光研究センターの管理運営及び企業への県ビームラインの利用提供や技術相談・助言を行うとともに、 データサイエンスと放射光の相互利用を促進した。

#### 【理事会開催状況】

区 分	開催年月日	議題
第41回 (決議の省略)	令和2年4月1日	評議員会招集の件
第42回 (決議の省略)	令和2年5月27日	令和元年度事業報告の件、令和元年度収支決算の 件、評議員会招集の件
第43回 (決議の省略)	令和2年7月15日	評議員会招集の件
第44回	令和3年3月10日	令和2年度収支補正予算の件、令和3年度事業計画の件、令和3年度収支予算の件、公益目的事業の種類及び内容の変更の件、定款改正の件
第45回 (決議の省略)	令和3年3月31日	評議員会招集の件、役員賠償責任保険契約締結の 件

#### 【評議員会開催状況】

区分	開催年月日	議題
第27回 (決議の省略)	令和2年4月1日	評議員選任の件、監事選任の件
第28回 (決議、報告の省略)	令和2年6月11日	令和元年度収支決算の件
第29回 (決議の省略)	令和2年7月15日	役員選任の件
第30回 (決議の省略)	令和3年3月31日	評議員選任の件、役員選任の件

## 令和2年度事業体系

【主要事業】

振興方策の総合的な企画調整 振振 興 方 策 の 企 画 立 案一 総合企画委員会の運営 科 学 振興を図るための調査・情報提供 - 大学等研究者シーズバンクの運営 技 術 [拡充]県内研究機関データ調査 **ഗ** 総 協会ホームページの運営等 合 的 |学 術 的 研 究 の 促 進一学 術 的 研 究 の 支 援一[拡充]学術研究助成事業 な 振 └ 学術研究助成「研究発表会」等の開催 興 └教育機関の実践的教育の支援ー 高専のロボコン参加への支援 |普 及 ・ 啓 発 の 充 実 強 化トー科学技術の普及・啓発の推進 〒 ひょうご科学技術トピックスセミナーの開催 学 機関誌「ひょうごサイエンス」の発行 技 術 国際フロンティア産業メッセの共催 **ഗ** 普 青少年に対する科学技術の 及 青少年のための科学の祭典の共催 啓 発 サイエンスフレンドシップ事業 地 |産 学 官 連 携 の 促 進├−産 学 官 連 携 体 制 の 強 化┰ 産学官連携コーディネートの推進 域 産 企業•大学院連携研究事業 業 の |企業の技術高度化促進||大術高度化と研究開発の支援||技術高度化研究開発支援助成事業 技 術 技術指導事業 開 発 兵庫県最先端技術研究事業等への参画 力 മ ものづくり関連機器の管理運営・指導 強 化 └企業イノベーションの推進┰ 中小企業交流団体等への支援事業 育 コネクテッド・インダストリーズセミナーの開催 成 放 兵庫県ビームラインの 射 光 業利用支 援 研 放射光産業利用の促進に向けた支援 究 開 産業利用促進のための普及・啓発 発 0 イノベーションの創出に向けた  $_{-}$  [新規]マテリアルズ・インフォマティクスの  $_{-}$   $_{-$ 支 援

## I 科学技術の総合的な振興

## 1 振興方策の総合的な企画調整

## (1)振興方策の企画立案

## ア 総合企画委員会の開催

協会運営や協会が実施する事業に関する助言を得るため、産学官の有識者で構成する総合企画委員会を開催し、中期収支計画のフォローアップ及び学術研究助成事業の特別枠の新設について協議した。

○開催日:令和2年8月4日

## (2) 振興を図るための調査・情報提供

## ア 大学等研究者シーズバンクの運営

県内の大学等研究機関の研究開発シーズを調査するとともに調査結果をデータベースに反映し、当協会ホームページを通じて情報提供を行った(ホームページアクセス件数1,277件)。

## イ 県内研究機関データ調査(拡充)

県内の研究機関等の相互連携を促進するため、研究機関等の基本情報を調査し、情報提供を行った(調査機関数:950機関、隔年実施)。

#### ウ 協会ホームページの運営等

・ 協会ホームページの運営

協会の活動状況や地域の産業・科学技術等の話題を広くPRするため、ホームページにより、幅広く情報提供を行った。また、一部英文対応を行った(アクセス件数:699,072件)。

- 「ひょうご研究機関メーリングリスト」の運営 科学技術に関する情報を幅広くタイムリーに提供するため、登録者全員にメール が配信される「ひょうご研究機関メーリングリスト」の運営を行った。
- ・「播磨産業技術情報」の発行 播磨地域の産業振興、科学技術等の情報を取りまとめた「播磨産業技術情報」を、 ファックス、メールにより県内の企業、関係機関に提供した(月1回発行)。

#### 2 学術的研究の促進

## (1) 学術的研究の支援

#### ア 学術研究助成事業(拡充)

基礎的・基盤的な研究から産業の高度化に貢献する応用的・実用的な研究及び若手研究者による創造的・萌芽的研究を奨励するため、令和2年度助成対象の研究計画に研究資金を交付するとともに、令和3年度に助成する研究計画を公募・選定した。

令和3年度分については、従前の助成に加えて、兵庫県の施策と歩調を合わせ、県内の科学技術基盤を活用したイノベーション創出が高く期待できる研究を支援する特別枠を新設し、喫緊の課題である新型コロナウイルス感染症対策やポストコロナ社会の実現を見据えた研究にも焦点をあてて公募・選定を行った。

なお、令和3年度分からは、英文による広報を行うとともに、英文による申請も可能とした。

## ○応募・採択件数、助成総額

17	$\wedge$	R2年度(交付)	R3年度(公募・選定)		
	区 分   R2年度(交付)   		通常枠	特別枠	
応募	件数	168件	133件	11件	
採択	件数	3 3 件	33件	3件	
助成	総額	33,000千円	33,000千円	3,000千円	

また、令和元年度に助成した学術研究助成について、成果報告書をとりまとめ、当協会ホームページ上に掲載し、研究成果の普及を図った。

## イ 学術研究助成「研究発表会」等の開催

令和2年度学術研究助成者への贈呈式及び代表者が研究計画を発表する「研究発表会」は新型コロナウイルス感染症対策のため中止した。

## ウ 学術研究助成成果フォローアップ調査事業

学術研究助成事業の今後のあり方や研究結果の活用方策について検討するため、助成後2年目、5年目、10年目の助成者を対象に、研究結果の評価や波及発展の状況及び学術面や生活・産業面への波及効果等について、フォローアップ調査を実施した。

## (2)教育機関の実践的教育の支援

## ア 高専のロボコン参加への支援

実践的・創造的なものづくり人材の育成に寄与するため、工業高等専門学校の実践的教育として認知度の高い「アイデア対決・全国高等専門学校ロボットコンテスト」におけるロボット製作費用を助成した。助成を受けた2校ともオンラインで開催された全国大会に出場し、国立明石工業高等専門学校が特別賞を受賞した。

○助成先:国立明石工業高等専門学校 神戸市立工業高等専門学校

○助成額:計1,000千円

#### Ⅱ 科学技術の普及・啓発

## 1 普及・啓発の充実強化

科学技術への興味・関心を高めるため、科学技術の情報提供やセミナーなどの普及啓発活動を行うとともに、協会の活動を広くPRした。

## (1) 科学技術の普及・啓発の推進

## ア ひょうご科学技術トピックスセミナーの開催

一般県民を対象に、科学技術の各分野における第一人者を講師に招き、最先端の科学技術をわかりやすく解説する「ひょうご科学技術トピックスセミナー」を開催した。

○開催日:令和2年12月2日

○会 場:ホテルクラウンパレス神戸 5階 ボールルーム

○講師:東京大学宇宙線研究所長 梶田 降章 氏

○テーマ:地下から探る宇宙の謎 ~ニュートリノと重力波~

○参加者数:160人(来場100人、オンライン60人)

## イ 機関誌「ひょうごサイエンス」の発行

協会の活動を一般に広報するとともに、科学技術に関する最新の話題を提供するため、機関誌「ひょうごサイエンス」を発行した。

○発行部数:2,000部(令和3年3月発行)

○配布先:関係企業、関連機関、商工会議所、県内の公共施設・学校等

#### ウ 国際フロンティア産業メッセの共催

兵庫の経済をけん引する新産業の創造を推進し、国際的な技術・ビジネス交流を加速させるため「国際フロンティア産業メッセ2020」を関係機関と共催した。

また、当協会の支援により技術開発や商品開発に取り組んでいる企業や県内大学・ 高専に参加を呼びかけ、「ひょうご科学技術協会グループ」として出展し、開発製品や 研究内容などを広く発信した。

○開催日:令和2年9月3~4日

○会 場:神戸国際展示場1・2号館

○入場者:約1万人

## (2) 青少年に対する科学技術の普及・啓発の推進

#### ア サイエンスボランティア支援事業

青少年の科学技術への関心と正しい理解を促進するため、理科教師、自然科学研究者やそのOB等が行う、小学校高学年から中学生の青少年及びその教育者を対象とする実験教室などの科学学習分野に関するボランティア活動に対し、助成金を交付した。

○助成件数:8件

○助成総額:872千円○参加者数:延べ521人

## イ 青少年のための科学の祭典の共催

楽しい科学実験や科学工作などを通じ、子どもたちが自ら体験し、科学に対する興味や関心を高めるため、例年関係団体と共催している本事業は、新型コロナウイルス感染症対策のため中止となった。

#### ウ サイエンスフレンドシップ事業

県内高等学校に理系大学生・大学院生をアドバイザーとして派遣し、高校生の課外研究活動の支援を行った。また、大学生・大学院生が研究内容、学生生活の魅力などを高校生にアドバイスするサイエンスカフェをオンラインで実施した。

## ○大学生派遣

派遣日	内 容	会 場	派遣大学生数
11月10日	県立高校生の研究発表会において発 表内容へのアドバイス	県立神戸高校	4人

#### ○サイエンスカフェ

開催日	内 容	実施方法	参加高校生数
1月24日	第13回サイエンスフェア in 兵庫と 同時開催	オンライン	1,016人

#### Ⅲ 地域産業の技術開発力の強化・育成

播磨地域の産業活性化と技術高度化を図るため、技術参与や技術アドバイザー等を配置し、 大学や公的研究機関等と地域産業の交流・連携を促進し、高度技術の開発又は利用による新 事業の創出や新分野への進出を支援した。

## 1 産学官連携の促進

## (1) 産学官連携体制の強化

## ア 産学官連携コーディネートの推進

産学官連携の専門人材を配置し、大学等の研究機関の研究開発シーズと企業の研究 開発ニーズのマッチングのサポートや産学連携による共同研究のコーディネートを推 進するなど、産学官の連携を促進した。

○主な内容

兵庫県最先端技術研究事業(COEプログラム)採択に向けた産学官の連携促進 技術高度化研究開発支援助成事業採択に向けた産学官の連携促進 その他競争的資金獲得に向けた相談、技術開発のための産学官連携にかかる相談

## イ 企業・大学院連携研究事業

県内大学の大学院生の資質向上や県内企業の活性化、技術の向上を図るため、大学院生が行う県内企業との産学共同研究を支援した。

○助成件数:5大学、9テーマ○助成総額:2,250千円

## 2 企業の技術高度化促進

#### (1)技術高度化と研究開発の支援

#### ア 技術高度化研究開発支援助成事業

播磨地域に事業所を有する中小企業等が、新分野進出や新事業創出を図るために取り組む新技術・新製品の研究開発事業を公募、選考し、助成金を交付した。

○助成件数:5件

○助成総額:5,000千円

#### イ 技術指導事業

播磨地域の中小企業が抱える多種多様な技術課題について速やかに対処・解決するため、機械や化学などの専門家を技術参与やシニアアドバイザーとして配置し(各1名)、企業訪問や電話などによる技術相談・指導を行った。また、企業ニーズと大学等のシーズとのマッチングを支援することにより、産学共同研究の推進を図った。

○相談・指導件数:382件

## ウ 兵庫県最先端技術研究事業(COEプログラム)等への参画

企業の新技術や新製品開発を目的として、産学官連携による共同研究プロジェクト等を構築し、兵庫県最先端技術研究事業へ代表機関として応募するとともに、採択されたプロジェクトを効果的に進めるためにコーディネートを行った。

○プロジェクト件数:5件

○補助金交付額:計15,500千円

## エ ものづくり関連機器の管理運営・指導

兵庫ものづくりセンター播磨の管理運営の委託を受けて、製品開発の構想・企画から製造・検査まで「先進的ものづくり」を担うコンピュータ支援の3次元CAD/CAEシステムや3次元座標測定機、走査型電子顕微鏡等の各種ものづくり機器の管理運営、利用相談及び技術指導を行った。

○利用件数:106件

○機器講習会:6回開催、延べ11人参加

## (2)企業イノベーションの推進

## ア 中小企業交流団体等への支援事業

はりま産学交流会が実施する創造例会等を共催するとともに、21世紀播磨科学技術フォーラムなどの中小企業交流団体等が播磨地域の産業技術高度化を図るため実施する講演会・研修会等、技術交流に係る各種事業を支援した。

○主な事業

はりま産学交流会事業の支援(共催)

21世紀播磨科学技術フォーラム事業の支援(協賛)

その他セミナー、シンポジウムの支援

## イ コネクテッド・インダストリーズセミナーの開催

「コネクテッド・インダストリーズ」をキーワードに国が推進する新たな次世代産業の取り組みから、播磨地域のものづくりの活性化に繋がる技術や情報を紹介するセミナーやシンポジウムを、姫路ものづくり支援センター等と開催した。

- ○開催回数:セミナー2回、シンポジウム1回 計3回(オンライン方式も併用)
- ○参加者数:延べ242人

#### IV 放射光研究開発の支援

## 1 大型放射光施設SPring-8の産業利用支援

## (1) 兵庫県ビームラインの産業利用の促進

## ア 兵庫県ビームライン等の管理運営

兵庫県がSPring-8に整備している2本の県専用ビームライン(BL24XU、BL08B2)及び、放射光の産業利用支援拠点である兵庫県放射光研究センターの管理運営を行った。

#### イ 放射光産業利用の促進に向けた支援

## (ア) 兵庫県ビームラインの利用提供

○利用機関: BL24XU 16機関、BL08B2 11機関、計21機関 ※利用機関数は、各ビームラインの利用機関に重複があるため、計と一致しない。

○研究課題:BL24XU 24課題、BL08B2 14課題、計38課題

## (イ)企業への技術相談・助言

放射光に関心を持つ企業の技術相談に応じるほか、企業における活用事例を示して、企業のSPring-8利用に向けた助言を行った。

○相談件数:67件

#### (ウ) 測定・解析等受託サービス

SPring-8による測定を自社単独ではできない企業について、試料の測定から解析までを代行して行う受託サービスを実施した。

○受託件数:58件

## ウ 産業利用促進のための普及・啓発

## (ア) 産業利用報告会の共催

SPring-8を用いた産業利用成果発表を通じて、放射光の有効性を産業界に周知するとともに、産業界ユーザーの相互交流を目的として、SPring-8利用推進協議会等と共催で、産業利用報告会を開催した。

- ○開催日:令和2年9月3日~4日(神戸国際会議場)
- ○参加者数:232人

## (イ) ひょうごSPring-8賞の実施

SPring-8の認識と知名度を高めるため、SPring-8を活用した研究成果の中から、産業への応用を含め、社会経済全般の発展に寄与することが期待される研究成果をあげた研究者・団体を顕彰する「ひょうごSPring-8賞」を関係団体と共同実施した。

○表彰式・受賞記念講演:令和2年9月3日(神戸国際会議場)

## (2) イノベーションの創出に向けたプロジェクトの推進

## ア マテリアルズ・インフォマティクス(MI)の活用促進(新規)

## (ア) 放射光科学、計算科学及び情報科学の分野融合の強化

公益財団法人計算科学振興財団と覚書を締結し、MIに関する専門人材配置・人材育成・情報収集等の取組に関し相互に連携・協力して、産業界におけるMIの取組を促進した。

○負担金:3,000千円

#### (イ) 中小企業等のMIを活用した放射光利用支援

材料等のデータを扱うノウハウ・知見がなくMIを活用できていないものづくり産業等の中小企業等に対し、MIを活用した放射光利用の試行(MIトライアル)を支援するため、MI活用に必要なデータの収集・生成・整理等に要する経費(最大500千円)を補助する事業を実施した。

○補助実績: 0件(支援の事前相談2件)

## (ウ) 兵庫県マテリアルズ・インフォマティクス研究会による人材育成

MIに関心のあるSPring-8ユーザーで構成する「兵庫県マテリアルズ・インフォマティクス研究会」を運営し、MI活用企業の裾野拡大に向けた講演会、実習等を開催した。

○講演会:令和2年8月26日、令和3年1月15日(オンライン開催)

○実 習:令和2年9月23日、令和3年3月26日(オンライン開催)

# 令和2年度事業報告附属明細書

(令和2年4月~令和3年3月)

1	学術的研究の支援	
(1)	学術研究助成事業 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
2	教育機関の実践的教育の支援	
(1)	高専のロボコン参加への支援・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3
3	科学技術の普及・啓発の推進	
(1)	ひょうご科学技術トピックスセミナー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4
(2)	国際フロンティア産業メッセ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	5
4	青少年に対する科学技術の普及・啓発の推進	
(1)	サイエンスボランティア支援事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6
(2)	青少年のための科学の祭典・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7
(3)	サイエンスフレンドシップ事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7
5	産学官連携体制の強化	
(1)	企業・大学院連携研究事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7
6	技術高度化と研究開発の支援	
(1)	技術高度化研究開発支援助成事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	9
(2)	C 中心 6 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	
	兵庫ものづくりセンター播磨 技術指導事業 ・・・・・・・・・・1	0
(3)	兵庫ものつくりセンター播磨 技術指導事業 ・・・・・・・・・・・・ 1 兵庫県最先端技術研究事業 (COEプログラム) への参画 ・・・・・・・・・ 1	
		1
(4)	兵庫県最先端技術研究事業(COEプログラム)への参画 ・・・・・・・1	1
(4) <b>7</b>	兵庫県最先端技術研究事業 (COEプログラム) への参画 ・・・・・・・・ 1 ものづくり関連機器の管理運営・指導 ・・・・・・・・・・・・ 1 企業イノベーションの推進	1
(4) <b>7</b> (1)	兵庫県最先端技術研究事業 (COEプログラム) への参画 ・・・・・・・・ 1 ものづくり関連機器の管理運営・指導 ・・・・・・・・・・・・ 1 企業イノベーションの推進	1 2 3
(4) <b>7</b> (1) (2)	兵庫県最先端技術研究事業 (COEプログラム) への参画 ・・・・・・・・ 1 ものづくり関連機器の管理運営・指導 ・・・・・・・・・・・・ 1 <b>企業イノベーションの推進</b> 中小企業交流団体等への支援事業 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1 2 3
(4) <b>7</b> (1) (2)	兵庫県最先端技術研究事業 (COEプログラム) への参画 ・・・・・・・・・・・1 ものづくり関連機器の管理運営・指導 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1 2 3 4
(4) 7 (1) (2) 8 (1)	兵庫県最先端技術研究事業 (COEプログラム) への参画 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1 2 3 4 5 5
(4) 7 (1) (2) 8 (1) (2)	兵庫県最先端技術研究事業 (COEプログラム) への参画 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1 2 3 4 5 5
(4) 7 (1) (2) 8 (1) (2) (3)	兵庫県最先端技術研究事業 (COEプログラム) への参画 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1 2 3 4 5 5

公益財団法人ひょうご科学技術協会

## 1 学術的研究の支援

## (1) 学術研究助成事業

自然科学分野の研究活動を支援するため、県内の研究者から研究計画を募集し、研究 資金の助成を行った。

## ア 助成金の交付等

令和元年度に公募、選定した下表の研究計画に対し、助成金を交付した。 なお、例年開催している研究助成金の贈呈式、受領者による研究内容の発表会及 び交流会は、新型コロナウイルス感染症対策のため中止した。

•令和2年度助成対象者:33人

・1件あたり上限助成額:1,000千円

応募件数 : 168件

(50音順·敬称略)

				(50音順・敬称略)
氏	名	所属	役 職	研究内容
赤松	明	関西学院大学 理工学部	助教	マメ科植物が獲得した根粒菌感染制御機構の解明
井上	僚	関西学院大学 理工学部	助教	折り込み型カーボンナノリングを用いた円偏光発 光材料の開発
上野	哲朗	国立研究開発法人 量子科学技術研究開 発機構	主任研究員	X線強磁性共鳴顕微鏡によるスピン流の直接観察 とエンジニアリング
内山	良介	武庫川女子大学 薬学部	准教授	新規炎症応答を利用した感染症制御を目的とした 基礎研究
江口	大地	関西学院大学 理工学部	助教	移動積分の系統的な制御による半導体量子ドット 超格子の光物性探索
太田	茜	甲南大学大学院 自然科学研究科	特別研究員	動物におけるキサンチン代謝と温度耐性との関係 の解析
大谷	亨	神戸大学大学院 工学研究科	准教授	緑茶成分でコートした金ナノ粒子による効率的な 乳がん放射線治療法の開拓
小野	倫也	神戸大学大学院 工学研究科	教授	超並列計算機用デバイス機能予測シュミレーター の開発
加藤	大輔	神戸大学大学院 医学研究科	医学研究員	白質機能制御に焦点を当てたアルツハイマー型認 知症に対する治療法開発
神田	健介	兵庫県立大学 工学研究科	准教授	圧電MEMSを用いた浮遊センサ実現のためのフィー ジビリティスタディ
木村	健二	関西学院大学 理工学部	専任講師	線虫のキネシン変異体を利用した新規活性制御メ カニズムの解明
小林	昇平	国立研究開発法人 情報通信研究機構	研究マネー ジャー	光照射を利用した生細胞への巨大物質導入の時空 間制御
佐々木	良平	神戸大学大学院 医学研究科	教授	ひょうご特産農産物成分を用いた大腸がんの発が ん抑制機構の解明
佐藤	孝憲	兵庫県立大学大学院 工学研究科	客員研究員	Ti拡散LiNbOa光導波路を用いた光多重伝送用モード合分波器の開発
瀬戸浦	健仁	神戸市立工業高等専門学校機械工学科	講師	連続発振レーザーを用いるサブ-50nm精度の低コ ストレーザー加工法の開発
髙嶋	洋平	甲南大学フロンティ アサイエンス学部	講師	無溶媒条件下での安全かつ簡便な過酸化水素合成 システムの開発

氏 名	名	所 属	役 職	研 究 内 容
高橋 -	一志	神戸大学大学院 理学研究科	准教授	スピンクロスオーバー金属錯体薄膜による新奇磁 気抵抗デバイスの創製
多田 和	和也	兵庫県立大学大学院 工学研究科	准教授	導電糸人工筋肉における非線形ダイナミクスー 「考える糸」は可能か?
橘言	吉寿	神戸大学大学院 医学研究科	准教授	ギャンブル依存症の病態解明と新規治療法の開発
谷口糸	纯一	国立研究開発法人 理化学研究所	訪問研究員	ヒトiPS細胞を用いたウォルフ管の構築と腎臓オ ルガノイド作製への応用
長尾	学	神戸大学大学院 医学研究科	特命助教	糖尿病性心筋症における早期診断バイオマーカー と治療法の確立
中屋敷	均	神戸大学大学院 農学研究科	教授	イネ科植物いもち病菌が産生する小分子RNAの機 能と進化
丹羽	節	国立研究開発法人 理化学研究所	副チームリ ーダー	ルイス酸を用いた鈴木・宮浦クロスカップリング 反応の革新
原	右介	国立研究開発法人 情報通信研究機構	研究員	環境適応を司る脳内インスリン産生細胞の温度センシング機構の解明
樋口 真	之輔	神戸大学附属学校部	研究員	動物の平衡感覚をつかさどる平衡石の進化を無腸 類の発生から探る
平田	直之	神戸大学大学院 理学研究科	助教	土星系氷衛星の熱進化史の解明:将来探査に向け ての画像解析に基づく研究
堀口 多	安彦	大阪大学 微生物病研究所	教授	百日咳における咳発作の発症機構の解明
松本	里器	神戸大学大学院 医学研究科	教授	アルツハイマー病早期診断のための生理バイオマ ーカーの探索
水谷 夛	泰久	大阪大学大学院 理学研究科	教授	タンパク質ヒーターの創成による細胞内オルガネ ラ選択的加熱技術の開発
三宅(	<b>修吾</b>	神戸市立工業高等専門学校機械工学科	教授	顕微サーモリフレクタンス法によるはんだ接合界 面の熱抵抗支配因子の解明
森貞 正	直哉	兵庫県立こども病院	部長	兵庫県立こども病院における小児希少難病の迅速 診断システムの開発
山内 分	光陽	関西学院大学 理工学部	助教	光応答性と発光性を両立した有機結晶材料の創出
山本 扌	石司	兵庫県立大学大学院 工学研究科	教授	オゾン通気攪拌槽による無電解ニッケルーリンめ っき廃液中のリンの高効率回収

## イ 研究計画の公募・選定

令和3年度に助成する研究計画を公募し、応募のあった研究計画について審査委員会において審査した。

なお、令和2年度から、データ科学分野等での新たな研究成果 (シーズ) を創出するための特別枠を新たに公募し、審査を行った。

区 分	通常枠	特別枠
公募期間	9月1日~10月15日	9月1日~12月25日
応募件数	133件	11件
採択予定件数	33件	3件

## 2 教育機関の実践的教育の支援

## (1) 高専のロボコン参加への支援

未来のエンジニアを育てる教育イベントとして年1回開催されている「アイデア対 決・全国高等専門学校ロボットコンテスト」(通称・高専ロボコン)に参加する県内 2校の高専に対して参加費用を助成した。

神戸市立工業高等専門学校と明石工業高等専門学校は助成金を活用して、創意工夫を重ねたロボットの制作に取り組み、令和2年度は新型コロナウィルス感染拡大を防止するため、高専ロボコンは初めてオンラインでの開催となり、10月18日に行われた近畿地区大会に両高専から計5チームが出場した。

令和2年度の競技課題名は「だれかをハッピーにするロボットを作ってキラリ輝くパフォーマンスを自慢しちゃおうコンテスト」で、従来の対戦型ではなく、ロボットの完成度やパフォーマンスとともに、テーマ設定やアイデア自体を競うもの。

近畿地区大会では7高専が合計18チームで参加し競い合った結果、優勝した大阪府大高専Cと審査員から推薦された明石高専C、神戸市立高専A、各地区大会が終了し競技委員会から推薦され出場権を獲得した明石高専Aの4チームが全国大会に参加することとなった。

なお、明石高専Aチームはアイデア賞、明石高専Cチームは技術賞、神戸市立高専Aチームはデザイン賞受賞という好成績を残した。

全国大会は全国8地区から選ばれた26校28チームが参加して、11月29日に開催された。明石高専及び神戸市立高専のいずれのチームも1回戦で敗退したが、明石高専Aチームは着眼点と完成度の高さが評価されて、特別賞を受賞した。



全国大会における明石高専Aチームの競技の様子

## 3 科学技術の普及・啓発の推進

## (1) ひょうご科学技術トピックスセミナー

科学技術の各分野における第一人者を講師に招き、最先端の話題をわかりやすく紹介する、第38回の「ひょうご科学技術トピックスセミナー」を実施した。今年度は新型コロナウイルス感染症対策として会場の参加人数を抑え、オンラインでのライブ配信も行った。

2015年にノーベル物理学賞を受賞された梶田先生より、宇宙の謎を解き明かす鍵であるニュートリノの質量の発見や、新たな研究である重力波プロジェクトへの期待などについてお話いただいた。

**1 日 時** 令和 2 年12 月 2 日 (水) 14:00~15:30

2 場 所 ホテルクラウンパレス神戸 5階 ボールルーム

かじた たかあき

3 講師 梶田隆章氏(東京大学宇宙線研究所長)

4 テーマ 地下から探る宇宙の謎~ニュートリノと重力波~

**5 参加者** 会場100人、オンライン60人







## (2) 国際フロンティア産業メッセ

21世紀に飛躍する新産業の創出を促進するため、「国際フロンティア産業メッセ2020」実行員会の構成団体として共催した。

また、当協会が支援している12企業、兵庫県内の理工学系大学(高専を含む)10校と合同で「ひょうご科学技術協会グループ」としてグループ出展した。

開催日	内	容	会 場	入場者数
9月	当協会グループ出展団体		神戸国際	約1万人
3~4日	(1) ひょうご科学技術協会		展示場	
	(2) グループ出展した企業(12社 ①アスカカンパニー(株)(株)アス ②岸本工業株)(姫路市) ④龍野コルク工業株)(たつの市) ⑥西日本衛材株)(たつの市) ⑧株)ニッピ機械(加西市) ⑨株)にエーターセンター(加) ⑩株)フジソレノイド(揖保郡)、	カコネクト (加東市) ③㈱ケープラン (加古川市) ⑤㈱帝国電機製作所 (たつの市) ⑦日章興産㈱ (揖保郡)	1・2号館	
	<ul><li>(3) グループ出展した大学・高専</li><li>①関西学院大学</li><li>③甲南大学</li><li>⑤神戸大学</li><li>⑦姫路獨協大学</li><li>⑨国立明石工業高等専門学校</li></ul>	(8大学・2高専) ②吉備国際大学 ④神戸学院大学 ⑥姫路大学 ⑧兵庫県立大学 ⑩神戸市立工業高等専門学校		



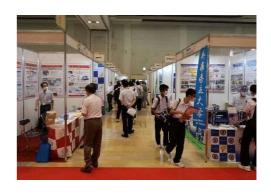
開会式



会場全体風景



企業ブース



大学ブース

## 4 青少年に対する科学技術の普及・啓発の推進

## (1) サイエンスボランティア支援事業

青少年の科学に対する興味や関心を高め、科学技術への正しい理解を促進するため、 科学実験や工作教室、自然観察など、地域で行うボランティア活動を支援した。

ア 県内の学校や企業、地域などにおいて、主として小学校高学年から中学生を対象と して行う科学実験や工作教室、体験学習、自然観察などの事業

助成対象者 (五十音順)	主な 活動地域	開催日 (予定含む)	助成 金額 (千円)	活動内容
神戸生物クラブ 奈島 弘明	神戸市	8月23日ほか (全3回)	100	動植物の観察会 76人参加
神戸ロボットクラブ プログラミングチーム 林 君民	神戸市	8月8日ほか(全23回)	180	プログラミング実習の学習会 73人参加
青少年と科学技術を 楽しむ会 田畑 隆明	神戸市	8月23日ほか (全5回)	71	電子工作・実験教室 41人参加
どんぐりくらぶ 濱田 昭文	新温泉町	8月22日ほか (全6回)	115	自然観察会 98人参加
はりま科学工作クラブ 中村 隆弘	姫路市	8月1日ほか (全2回)	50	電子工作教室 33人参加
穂積 正人	神戸市	8月7日ほか (全4回)	135	小型望遠鏡製作、星の観察会 136人参加
みらいスポーツ 糸原 涼	神戸市	8月3日ほか (全4回)	71	理科実験教室 30人参加







電子工作教室



プログラミング実習



星の観察会

イ 県内の小学校・中学校で理科教育を行う者に対して、科学実験、自然観察、教材製作等について指導・助言を行う事業

助成対象者	開催場所	開催日 (予定含む)	助成 金額 (千円)	活動内容
実験広場 加藤 巡一	神戸市	8月22日ほか (全8回)	150	先生方の理科クラブ (小学校の理 科教員向けの実験指導等) 34人参加

## (2) 青少年のための科学の祭典

楽しい科学実験や科学工作などを通じ、子供たちが自ら体験し、科学に対する興味や 関心を高めるため、「青少年のための科学の祭典 2020」を大会実行委員会等と共に開催 を検討したが、新型コロナウイルス感染拡大に伴い青少年の安全を鑑みて、本年度の開 催を中止とした。

## (3) サイエンスフレンドシップ事業

大学生・大学院生が、Science Conference in Hyogo 及びサイエンスフェアで、研究内容、学生生活の魅力などを高校生にアドバイスを行うサイエンスカフェを実施している。

#### 7 Science Conference in Hyogo

高校生が自身の研究を英語のみを用いて発表することにより、サイエンスにおける英語運用能力の伸長を図る「5<sup>th</sup> Science Conference in Hyogo」及びこれに併せて実施するサイエンスカフェは、新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止となった。

## イ サイエンスフェア in 兵庫

県内の高校、大学、研究機関、企業などからの参加者が互いに成果発表をし、交流を促進するとともに高校生の活動の充実と意識の向上を図る「第13回サイエンスフェア in 兵庫」と併せて、新型コロナウイルス感染拡大防止のためオンラインで実施した。

・日時:令和3年1月24日

·参加高校生:1,016人

#### 5 産学官連携体制の強化

#### (1)企業·大学院連携研究事業

兵庫県内のものづくり機能を有する兵庫県内大学の研究シーズと、研究開発型ものづくり企業の技術ニーズをマッチングさせ、地域産業の活性化及び企業の技術高度化の向上を図るとともに、当該大学の大学院学生の研究レベルの向上、視野の拡大など人材育成を図った。

#### ・助成金交付対象大学及び金額

兵庫県立大学 3テーマ 750 千円 神戸大学 3テーマ 600 千円 甲南大学 1テーマ 300 千円 武庫川女子大学 1テーマ 300 千円 姫路大学 1テーマ 300 千円 計5大学 9テーマ 2,250 千円

## ·助成内容

大学	研究課題	①指導教官名(所属、役職) ②大学院学生名(専攻、年次) ③共同研究企業名(所在地、担当者名)	助成額 (千円)
	液晶を利用した薬物制御放出システムの開発	①遊佐 真一(工学研究科・応用化学専攻 准教授) ②溝上 陽子(応用化学専攻 修士2年) ③(有)ミヤザキ理化 (姫路市、代表取締役 小山敏行)	300
兵庫県立 大学	機能性コルゲートクラッド容 器の成形技術開発	①原田 泰典(工学研究科・機械工学専攻 教授) ②泉 遥貴(機械工学専攻 修士1年) ③平和発條(株)(丹波篠山市、技術部長 加藤徹)	300
		①柿部 剛史(工学研究科・化学工学専攻 助教) ②桂 誠治(化学工学専攻 修士2年) ③(株)ダイセルマテリアルSBU事業推進室 (姫路市、田中智士)	150
	超音波照射による前立腺癌局所治療の研究	①重村克巳(保健学研究科 准教授) ②石井彩(パブリックヘルス領域 修士2年) ③ミナト医科学(株)(神戸市、成澤 正宏)	300
神戸大学	アラントインがレタスの環境 ストレス耐性に及ぼす効果	①宇野雄一(農学研究科、准教授) ②吉本愛香(資源生命科学専攻、1年次) ③株式会社カネカ(高砂市、野尻増俊)	150
	体内埋め込み型マイクロチップに適用可能な万能型生体適合性コーティング技術の開発	①大谷 亨(工学研究科応用化学専攻、准教授) ②金谷 慎吾(応用化学専攻、博士後期課程1年) 合田 碧(応用化学専攻、博士前期課程2年) ③ナガセケムテックス(株)(たつの市、細見哲也)	150
甲南大学	深層学習を用いた商品説明文 自動生成アルゴリズムの研究	①灘本明代(知能情報学部、知能情報学科、教授) ②鈴木稟次 (自然科学研究科知能情報学専攻・修士2年) ③(株)コンタクト(神戸市、執行役員 馬頭正文)	300
武庫川女子大学	コロナ禍における地域高齢者 の脳活バランサーによる認知 症予防トライアル	①森山 賢治(薬学部学科長・教授・医師) 島津 秀紀(薬学部教授・医師) ②大川 恭子 (薬学研究科薬科学専攻 博士後期課程2年) ③㈱トータルブレインケア ((神戸市、竹内 信哉)	300
姫路大学	発達障害児が利用できる感覚 統合用具の開発とその有効性 の検討	<ul><li>①郷間英世(附属健康・教育実践研究センター長、看護学研究科特任教授)</li><li>②大久保圭子(姫路大学看護学研究科博士後期課程、1年)</li><li>③(株)アニマシオン プレイジム(姫路市、代表 太田篤志)</li></ul>	300
計	5	5大学 9テーマ	2, 250

## 6 技術高度化と研究開発の支援

## (1) 技術高度化研究開発支援助成事業

播磨地域に事業所を有する中小企業等が、新分野進出や新事業創出を図るために取り組む新技術・新製品の研究開発事業を公募、選考し、助成金を交付した。

·技術高度化研究開発支援助成企業:5件

• 助成総額: 5,000 千円

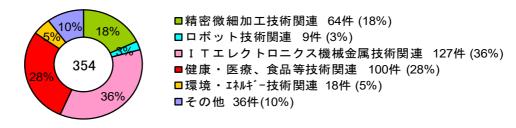
対象企業 (助成金額)	対 象 事 業 と 概 要
	【世界文化遺産「姫路城」PR用花酵母の日本酒を安定醸造するための新醸造工程の開発】
(和本田商店 (1,000千円)	(㈱本田商店では、姫路城の桜から分離した花酵母等を使った日本酒を商品化している。花酵母は、協会酵母と比較してアルコール発酵能やアルコール耐性が低く、安定した醸造には新規品質管理手法の導入が必要である。そこで、最新の微生物解析技術により醸造設備・工程における微生物を解析することで醸造工程中のホットスポットを見出し、醸造方法を改良し、花酵母のお酒の品質向上に繋げる。
(株)がまかつ	【次世代型高合金製播州針(郵針)の特殊研磨技術の開発】
(1,000 千円)	鋭針には多くの特性が要求されるが、これらの多くは材料特性に大きく依存する。より高付加価値の次世代型高合金製播州針の合理的な製造技術を開発するため、量産化が特に困難な特殊研磨技術に特化した研究を行う。
	【国産農機具エンジン用最重要部品(タペット)の新生産技術の開発】
(株協和テクノ (1,000 千円)	農機具ディーゼルエンジン内に組み込む最重要部品(タペット)は、精密研磨加工が必要であるため、高品質な国内生産品が強く求められている。 本研究では、研削時の砥石(研削工具)と材料との接触距離や角度の微調整を高感度センサーと合否判別装置を組み合わせた新型研磨加工機を考案し、リードタイム、コストを大幅に低減する新生産技術を開発する。
	【光硬化性樹脂・ゴム系材料における環境対応型 溶剤系不飽和金属塩モノマーの開発】
浅田化学工業㈱	含金属塩モノマーは粉体及び水系の製品が主流で、溶剤系不飽和金属塩モノマーがほぼ存在しない。そこで光硬化性樹脂・ゴム系材料を主ターゲットとして、溶剤系不飽和金属塩モノマーを設計し、機械特性・光学特性・各種耐久性等向上可能な添加剤を開発する。設計段階で環境規制物質に配慮した設計とし、海外に向けても展開していけるような材料を開発し、新規市場開発及び事業貢献を図る。
	【兵庫県産の竜山石を活用した高機能内装建材「タツタイル」の開発】
(税ケープラン (1,000 千円)	(㈱ケープランの「タツタイル」は、高砂市で採掘される竜山石を粉末にしてセメントと混ぜて固化して、製造した室内用壁タイルで、調湿ホルムアルデヒドの吸収だけでなく、アンモニア臭、酢酸臭、イソ吉草酸臭、メチルメルカプタン臭、ジアセチルも吸収する特長がある。 課題となっている量産化について、兵庫県立工業技術センターが提案する水ガラスで固化する製造方法に着目し、セメント固化での効率化及び水ガラス固化を研究することにより高機能な「タツタイル」の量産化開発を目指す。

## (2) 兵庫ものづくりセンター播磨 技術指導事業

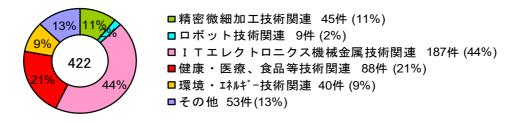
## · 年度別技術指導 · 相談件数



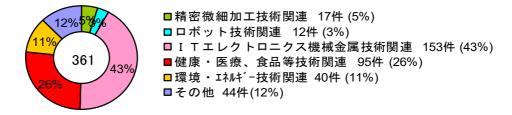
平成28年度 技術指導・相談分野別内訳



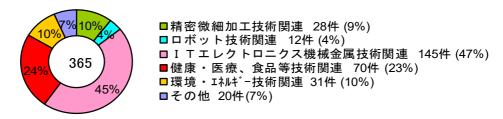
平成29年度 技術指導・相談分野別内訳



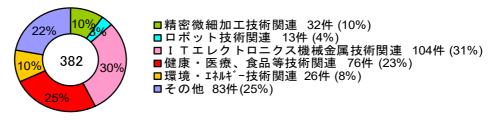
平成30年度 技術指導・相談分野別内訳



令和元年度 技術指導・相談分野別内訳



令和2年度 技術指導·相談分野別内訳



## (3) 兵庫県最先端技術研究事業 (COEプログラム) への参画

企業における新技術や新製品開発及び企業が抱える技術的な問題点等を効率的に解決するため、産学官連携による共同研究プロジェクト等を構築するとともに、兵庫県最先端技術研究事業(COEプログラム)へ代表機関として提案・応募し、採択されたプロジェクトの効果的な推進に係るコーディネートを行った。

- · 兵庫県最先端技術研究事業補助対象企業: 5件
- ·助成総額:15,500千円
- ・令和2年度にコーディネートを行った産学官連携共同研究プロジェクト (当協会は各プロジェクトの代表機関(研究管理法人)として参画)

プロジェクト名	主な参画企業・機関・補助金額	事 業 概 要
繊維状ナノ構造を用いた世 界初「寿命が3倍になる革新	①㈱ユメックス ②兵庫県立大学 ③(公財)ひょうご科学技術協会 (播磨産業技術支援センター) 補助金額:1,500千円	液晶パネルや半導体製造工程の露光用として重要な光源であるショートアーク放電灯の長寿命化等に応用できる画期的な放熱技術である繊維状タングステン(W)ナノ構造を、低コスト・短時間で形成する方法を確立する。繊維状Wナノ構造生成のためには試料に印加するバイアス電位と試料温度が重要と分かってきており、これらの制御による生成条件最適化をめざす。 新幹線車両連結部では、車内の静粛性と空気抵抗を低減するため、ポリアミド繊維の緯編組織などからなるエラストマー製の外幌が用いられている。外幌には大きな伸縮応力が繰り返し負荷されるため、寿命は2年と短い。次期新幹線(N7008型)や2027年に開業予定のリニア中央新幹線では、寿命が2倍の外幌が要求されている。本事業では、外幌の材質に自己修復機能を有する新素材を開発し、寿命が4年になる長寿命の外幌を開発する。
非酸化物セラミックスを原料とし射出成形法を用いたウェアラブル音響機器部品の開発 (令和2年度成長産業育成支援枠 「応用ステージ研究」1年目))	①ガウス㈱ ②兵庫県立大学 ③(公財)ひょうご科学技術協会 (播磨産業技術支援センター) 補助金額:4,000千円	イヤホンの音質を左右するハイレゾ(高解像度) ハウジング(筐体)への非酸化物セラミックス材料の適用によるウェアラブル音響機器の高性能化ニーズに対応する部品の商品化を目指す。製造プロセスでは、長年培ってきた粉末射出成形法を用い、複雑形状で難切削性の製品を効率良く安価な製造が可能となる。
農家の高齢化と人手不足を解消する安価で高精度な軌道制御型不整地歩行ドローンの開発 (令和2年度 成長産業育成支援枠 「可能性調査研究」))	①㈱エムス・テック ②兵庫県立工業技術センター ③(公財)ひょうご科学技術協会 (播磨産業技術支援センター) 補助金額:1,000千円	高齢化や人手不足で深刻な問題を抱える農家では、飛行型農薬散布ドローンが多く使用されているが、免許の取得や保守が高額であり、また人間の操縦で墜落事故が多発するなどの問題がある。本事業では、GPSによる遠隔移動の精度・機能を高め、自動障害物検知システムを搭載した、安全で容易に扱うことができる「不整地歩行型の自律農作業ドローンの開発」を行う。

プロジェクト名	主な参画企業・機関・補助金額	事 業 概 要
	②鳥取大学 ③(公財)ひょうご科学技術協会	創傷時の接着・被覆には、フィブリン糊や合成接着剤が用いられており、前者ではウイルス感染の危険性が、後者では毒性が問題視されている。本事業では、海洋付着生物の接着組織から
開発 (令和2年度 成長産業育成支援枠 「可能性調査研究」))	(播磨産業技術支援センター) 補助金額:1,000千円	見いだされた特異的タンパク質のペプチド断片 群(2件特許取得済)の接着能力や各種細胞増殖 能力を評価し、世界初の天然由来・生分解性の 創傷被覆・治癒剤に関する研究開発を行う。

## (4) ものづくり関連機器の管理運営・指導(兵庫ものづくりセンター播磨)

従来、鉄鋼業を中心に発展してきた播磨地域の製造業は、近年電機機械器具製造業の進展が著しく、その産業形態が確実に変化している。これらを支える要素技術はITを活用した「先進的ものづくり」をベースに展開しており、今後も飛躍的な発展が期待されている。

このような状況下、「播磨産業技術支援センター」及び「兵庫県立ものづくり大学校」に 設置した各種ものづくり関連機器の管理・運営とともに関係企業の技術者を対象とする機 器取扱い講習会を開催した。

なお、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、4月20日から5月6日までの期間は機器の利用を停止した。

## ・ものづくり関連機器利用件数等

設置場所	播磨産業技術支援センター	兵庫県立ものづくり大学校
機器名	・3 次元 CAD/CAE システム ・流体解析システム ・走査型電子顕微鏡(X 線分析装置付)	・CNC3 次元座標測定機 ・3 次元モデル切削加工機 ・3 次元形状計測装置 ・表面性状(粗さ)測定機
機器利用件数	98件	8件

## ・機器講習会の開催(会場:ものづくり大学校、播磨産業技術支援センター)

内容	開催日	参加者数(人)
次の各機器に係る講習会	10月20日	2
・CNC3次元座標測定機	10月22日	2
・走査型電子顕微鏡(X線分析装置付)	12月22日	2
講師:宮野医療器㈱ 理器販売促進部	1月19日	2
㈱IHI 検査計測 相生事業所	2月4日	2
	3月24日	1
合 計	6回	11







表面性状(粗さ)測定機



走查型電子顕微鏡(X線分析装置付)

## 7 企業イノベーションの推進

## (1) 中小企業交流団体等への支援事業

ア はりま産学交流会事業の支援(共催)

※全てオンライン開催

開催日	内容	参加者数 (人)
6月19日	令和2年度特別講演会 深海探査機 江戸っ子1号 開発秘話 産×学×官×金株式会社杉野ゴム化学工業所 代表取締役 杉野 行雄 氏	126
7月17日	<b>創造例会(1)</b> コロナ禍への大学の対応状況および産学連携の現状と課題 (各大学等コーディネーターとの情報交換会) 兵庫県立大学、神戸大学、関西大学、近畿大学、鳥取大学、神戸学院大学、明石工業高等専門学校、兵庫県立工業技術センター	25
8月21日	創造例会(2) ① 舌を鍛えるロボット装置 鳥取大学工学部 機械物理系学科 中谷 真太朗 講師 ② IoTのための振動発電デバイス 関西大学 システム理工学部 小金沢 新治 教授 ③ 液晶コラーゲンの紡糸 兵庫県立工業技術センター 皮革工業技術支援センター 原田 修 所長 ④ マスク周りにおける呼吸流れの可視化技法 兵庫県立大学 工学部大学院工学研究科 高垣 直尚 助教	80
10月16日	<ul> <li>創造例会(3)</li> <li>① タンパク質分解酵素の働きを自在に操る技術 神戸学院大学 薬学部薬学科 日高 興士 講師</li> <li>② 銅含有樹脂を用いた3D造形による材料開発と抗菌性の検証 関西大学 システム理工学部 佐藤 知広 准教授</li> <li>③ プラズマアクチュエータによる流体制御技術の紹介 鳥取大学 工学部 機械物理系学科 松野 隆 講師</li> <li>④ 直下地震から構造物を守るための衝撃力緩和装置の開発 明石工業高等専門学校 都市システム工学科 石丸 和宏 教授</li> </ul>	46
11月20日	<ul> <li>創造例会(4)</li> <li>① 次世代の多孔質アルミニウムアノード酸化技術 近畿大学 理工学部 応用化学科 藤野 隆由 准教授</li> <li>② ビタミンKの栄養学的重要性と新規生理機能 神戸学院大学 薬学部 中川 公恵 教授</li> <li>③ 新型コロナウイルス増殖阻害剤の開発にむけて 兵庫県立大学 大学院工学研究科 町田 幸大 准教授</li> <li>④ Mie共鳴により発色するナノ粒子カラーインクの開発 神戸大学 大学院工学研究科 杉本 泰 助教</li> </ul>	74
	合 計	351

## イ 21世紀播磨科学技術フォーラム事業の支援(協賛)

開催日	内 容
1月29日	第59回セミナー CNFが切り開く、材料革命 (会場:姫路商工会議所、オンライン開催)

## ウその他

当協会の各種事業の紹介及びこれらの成果等の普及啓発を図るため、セミナーやシンポジウムに参画した。

事 業 名	内 容
第20回SPring-8夏の学校	・開催日:7月12~15日 ・会場:大型放射光施設SPring-8 ・主催:兵庫県立大学理学部ほか ・後援:SPring-8ユーザー協同体(SPRUC)、ひょうご科学技術協会 ・内容:SPring-8で活躍する最前線の研究者による講義と実習
発専用ビームライン産学連	・開催日:1月12日 ・会場:オンライン開催 ・主催:フロンティアソフトマター開発専用ビームライン産学連合体 ・協賛:ひょうご科学技術協会 ・内容:招待講演等
	・開催日:3月2日 ・会場:じばさんびる ・主催:姫路地域産学官連携事業実行委員会 ・後援:ひょうご科学技術協会ほか・内容:AI技術の基礎・応用演習

## (2) コネクテッド・インダストリーズセミナー

従来からのモノづくり技術を活かした更なる価値創造を行っていくため、IoT や AI 等の先端技術を活用した超スマート社会「ソサエティ 5.0」を目指した活動や次世代産業、アフターコロナに向けたイノベーション等の概要、事例や今後の展望等を解説するとともに参加者の理解を深め、ビジネスチャンスを模索し、播磨地域の企業のものづくりの活性化を図るための情報を提供するためのセミナーを開催した。

	内容	参加者数(人)
第1回	<ul><li>・開催日:10月21日 (ハイブリット開催)</li><li>・テーマ:スポーツヘルスケア産業の新たなビジネス展開の可能性</li><li>・講師:㈱アシックス 執行役員 原野 健一 氏 兵庫県立福祉のまちづくり研究所 安藤 悠 氏</li></ul>	54
第2回	<ul><li>・開催日:12月7日 (オンライン開催)</li><li>・テーマ:デジタル技術を使って中小企業のビジネスを加速</li><li>・講師:SAPジャパン㈱ IOT/IR4ディレクター 村田 聡一郎 氏 ㈱アスカコネクト 代表取締役社長 林 万美子 氏</li></ul>	72
	<ul> <li>・開催日:2月19日 (ハイブリッド開催)</li> <li>・テーマ:新型コロナ時代に立ち向かうものづくり現場最前線</li> <li>・内容:講演1 人が主役のスマートファクトリージェイテクト(株) 工作機械・メカトロ事業本部 山口 泰一 氏講演2 楽しくなければ、仕事じゃない!</li> <li>ニッサン・HILLTOP(株) 代表取締役副社長 山本 昌作 氏</li> </ul>	116
	<u></u> 습	242





## 8 兵庫県ビームラインの産業利用の促進

## (1) 兵庫県ビームライン等の管理運営

兵庫県の委託を受け、県がSPring-8に整備している2本の県専用ビームライン (BL24XU、BL08B2)及び、放射光の産業利用支援拠点である兵庫県放射光研究センターの管理運営を行った。

## ・兵庫県ビームラインの概要

## **BL24XU**(SPring-8初の専用ビームライン) **H10年6月供用開始**

ミクロンサイズの細いビームと明るい輝度のX線が活用できるため、極小物質の分析等が得意。コンピューターやモバイル機器等の電子部品の結晶構造の評価や製薬等に活用されている。





BL24XU ハッチ

ビームライン操作風景

## BL08B2 H17年10月供用開始

ハンドリングし易いX線ビームと、企業に 人気の高い標準的な分析手法を幅広く提 供。金属材料、ゴム、樹脂、自動車の触媒、 リチウム電池材料など様々な材料評価に活 用されている。





BL08B2 ハッチ

小角散乱装置(SAXS)

## ・兵庫県放射光研究センターの概要

兵庫県ビームラインの利用支援機能と、企業等との共同研究 機能を有する放射光の産業利用支援拠点

開 設:平成20年1月

施設内容:共同研究室10室、ビッグデータ生成室等

共同研究室入居機関:住友ゴム工業(株)(1室)、東京大学(4室)、

国立研究開発法人 物質・材料研究機構 (2室)



## (2) 放射光産業利用の促進に向けた支援

放射光の産業利用を一層促進するため、兵庫県放射光研究センターを拠点に、兵庫県ビームラインやラボ版 HAXPES (硬 X 線光電子分光装置)を活用し、企業への技術相談・助言や測定・解析等受託サービスの放射光利用支援等を実施した。

## ア 兵庫県ビームラインの利用実績

区分	BL24XU	BL08B2	計
利用機関	16 機関 (産業界 13、大学等 3)	11 機関 (産業界 10、大学等 1)	21 機関
研究課題	24 課題	14 課題	38 課題

※利用機関数は、各ビームラインの利用機関に重複があるため、計と一致しない。

## イ 企業への技術相談・助言

放射光に関心を持つ企業の技術相談に応じるほか、企業における活用事例を示して、企業の SPring-8 利用に向けた助言を行った。

• 相談件数:67件

## ウ 測定・解析等受託サービス

SPring-8による試料の測定から解析までを代行する受託サービスを実施した。

• 受託件数:58 件

## (3) 産業利用促進のための普及・啓発

放射光の研究成果や新たな産業利用分野の開拓など産業界に向けた情報提供を行い、産業利用の促進に向けた普及・啓発活動を実施した。

## ア 産業利用報告会の共催

SPring-8 を用いた産業利用成果発表を通じて、放射光の有効性を産業界に周知するとともに、産業界ユーザーの相互交流を目的として、SPring-8 利用推進協議会等と共催で、産業利用報告会を開催した。

・開催日: 令和2年9月3日 (木)・4日 (金)

·開催場所:神戸国際会議場(神戸市中央区)

・内 容:口頭発表(20件)、フリーディスカッションタイム

•参加者数:232人

## イ ひょうご SPring-8 賞の実施

兵庫県の委託を受け、大型放射光施設 SPring-8 の認識と知名度を高めるため、SPring-8 を活用した研究成果の中から、実用化・製品化につながり、社会経済全般の発展に寄与することが期待される研究成果を選考し、「第 17 回 SPring-8 産業利用報告会」において、表彰式と受賞者による受賞記念講演を実施した。

受 賞 者 名	受賞テーマ
久保 優吾 氏	高機能フッ素樹脂コーティングの普及に寄与し
(住友電気工業㈱解析技術センター)	た原子レベル界面解析技術の開発

・第18回ひょうごSPring-8賞表彰式・受賞記念講演

日 時:令和2年9月3日 15:30~16:30

場 所:神戸国際会議場

※「第17回SPring-8産業利用報告会」内



井戸知事から表彰状を受け取る久保氏



受賞記念講演の様子

## 9 イノベーションの創出に向けたプロジェクトの推進

## (1) データサイエンスと放射光の相互利用の推進

放射光の産業利用ニーズの変化に対応するため、マテリアルズ・インフォマティクス(膨大なデータの解析から帰納的に新たな材料設計の指針を得る研究手法)の活用に向けた企業人材の育成等を実施した。

ア 兵庫県マテリアルズ・インフォマティクス研究会による人材育成 マテリアルズ・インフォマティクスに関心のある SPring-8 ユーザーで構成する 「兵庫県マテリアルズ・インフォマティクス研究会」を運営し、マテリアルズ・ インフォマティクス活用企業の裾野拡大に向けた講演会、実習等を開催した。

## • 開催実績

	<ul><li>・日時:令和2年8月26日 ・場所:オンライン開催</li></ul>
	・内容:マテリアルズ・インフォマティクスの基礎やデータ構造の設計手法、
講演会	最新の解析ツールなど、理論や技術を体系立てて紹介
(第1回)	・講師:大阪大学産業科学研究所 小口 多美夫 教授
	兵庫県立大学高度産業科学技術研究所 藤井 将 助教
	・参加者数:84人
	<ul><li>・日時:令和3年1月15日 ・場所:オンライン開催</li></ul>
建冷人	・内容:マテリアルズ・インフォマティクスの様々な適用事例やマテリアル
講演会	ズ・インフォマティクス活用のためのソフトウェアなどを紹介
(第2回)	・講師:統計数理研究所ものづくりデータ科学研究センター 吉田 亮 センター長
	・参加者数:71人
	<ul><li>・日時:令和2年9月23日・場所: オンライン開催</li></ul>
実習	・内容:Python による機械学習実習(実践編)
(第1回)	·講師:兵庫県立大学物質理学研究科物質科学専攻 高山 裕貴 助教
	・参加者数:第1回 12人、第2回 9人
	<ul><li>・日時:令和3年3月26日 ・場所: オンライン開催</li></ul>
実習	・内容:Python による機械学習実習(実践編)
(第2回)	・講師:兵庫県立大学物質理学研究科物質科学専攻 高山 裕貴 助教
	・参加者数:9人

# 貸借対照表

令和3年3月31日現在

科目	当年度(A)	前年度(B)	増減(A-B)
I 資産の部			
1. 流動資産			
現金預金	71, 141, 243	65, 179, 684	5, 961, 559
未収金	22, 101, 998	25, 932, 232	<b>▲</b> 3,830,234
前払金	94, 486	64, 690	29, 796
流動資産合計	93, 337, 727	91, 176, 606	2, 161, 121
2. 固定資産			
(1) 基本財産			
国債公債	200, 000, 000	100, 040, 000	99, 960, 000
投資有価証券	0	99, 960, 000	<b>▲</b> 99, 960, 000
基本財産合計	200, 000, 000	200, 000, 000	0
(2)特定資産			
科学技術振興基金	768, 339, 060	768, 339, 060	0
播磨産業活性化基金	950, 000, 000	950, 000, 000	0
什器備品	2	2	0
減価償却引当資産	6, 634, 182	6, 634, 182	0
特定資産合計	1, 724, 973, 244	1, 724, 973, 244	0
(3) その他固定資産			
投資有価証券	5, 614, 760	5, 614, 760	0
什器備品	703, 504	389, 057	314, 447
ソフトウェア	387, 750	486, 750	<b>▲</b> 99, 000
電話加入権	601, 720	601, 720	0
その他固定資産合計	7, 307, 734	7, 092, 287	215, 447
固定資産合計	1, 932, 280, 978	1, 932, 065, 531	215, 447
資産合計	2, 025, 618, 705	2, 023, 242, 137	2, 376, 568
Ⅱ 負債の部			
1. 流動負債			
未払金	14, 387, 323	6, 973, 153	
預り金	777, 960	572, 408	205, 552
賞与引当金	2, 442, 756	2, 204, 490	238, 266
流動負債合計	17, 608, 039	9, 750, 051	7, 857, 988
負債合計	17, 608, 039	9, 750, 051	7, 857, 988
正味財産の部			
1. 指定正味財産		0	0
補助金	1 000 000 000	1 000 000 000	0
寄附金	1, 828, 339, 060	1, 828, 339, 060	0
指定正味財産合計	1, 828, 339, 062	1, 828, 339, 062	0
(うち基本財産への充当額)	(200, 000, 000)	(200, 000, 000)	(0)
(うち特定資産への充当額)	(1, 628, 339, 062)	(1, 628, 339, 062)	(0)
2. 一般正味財産 (さた其本財産への本当類)	179, 671, 604	185, 153, 024	<b>▲</b> 5, 481, 420
(うち基本財産への充当額) (うち特定資産への充当額)	(0)	(06 634 192)	(0)
(りら特定資産への光ヨ額) 正味財産合計	(96, 634, 182)	(96, 634, 182)	(0) <b>A</b> 5 481 420
	2, 008, 010, 666	2, 013, 492, 086	<b>▲</b> 5, 481, 420
負債及び正味財産合計	2, 025, 618, 705	2, 023, 242, 137	2, 376, 568

# <u>正味財産増減計算書</u>

令和2年4月1日から令和3年3月31日まで

			(単位:円)
科 目	当年度(A)	前年度(B)	増減(A-B)
I 一般正味財産増減の部			
1. 経常増減の部			
(1)経常収益			
基本財産運用益	4, 010, 295	2, 082, 293	1, 928, 002
特定資産運用益	28, 016, 774	30, 207, 873	<b>▲</b> 2, 191, 099
事業収益	141, 460, 000	128, 867, 289	12, 592, 711
受取交付金	61, 088, 648	61, 508, 803	▲ 420, 155
受取補助金	15, 500, 000	10, 600, 000	4, 900, 000
受取負担金	0	1, 015, 710	<b>▲</b> 1,015,710
雑収益	2, 519, 425	17, 255, 604	<b>▲</b> 14, 736, 179
経常収益計	252, 595, 142	251, 537, 572	1, 057, 570
(2)経常費用			
事業費	248, 071, 462	235, 901, 503	12, 169, 959
役員報酬	9, 244, 667	9, 244, 667	0
給料手当	55, 381, 355	57, 510, 190	<b>▲</b> 2, 128, 835
賞与引当金繰入額	1, 963, 310	1, 747, 787	215, 523
福利厚生費	12, 744, 692	12, 612, 157	132, 535
会議費	42, 956	339, 105	<b>▲</b> 296, 149
旅費交通費	1, 543, 196	4, 656, 011	<b>▲</b> 3, 112, 815
通信運搬費	1, 504, 329	1, 314, 597	189, 732
什器備品費	11, 310, 575	3, 025, 196	8, 285, 379
消耗品費	6, 479, 526	6, 420, 116	59, 410
修繕費	1, 056, 924	5, 279, 850	<b>▲</b> 4, 222, 926
減価償却費	247, 653	149, 185	98, 468
印刷製本費	1, 296, 130	1, 472, 730	<b>▲</b> 176, 600
燃料費	33, 702	35, 441	<b>▲</b> 1,739
光熱水料費	2, 712, 042	2, 683, 250	28, 792
賃借料	4, 303, 112	19, 583, 801	<b>▲</b> 15, 280, 689
ビームライン成果専有使用料	14, 469, 000	0	14, 469, 000
保険料	1, 258, 747	1, 040, 009	218, 738
諸謝金	3, 679, 400	3, 422, 036	257, 364
租税公課	5, 431, 700	45, 000	5, 386, 700
支払負担金	5, 623, 573	4, 450, 987	1, 172, 586
支払助成金	57, 312, 778		3, 528, 941
委託費	50, 190, 104	46, 813, 967	3, 376, 137
維費	241, 991	271, 584	<b>▲</b> 29, 593
管理費	10, 005, 100	9, 995, 421	9, 679
役員報酬	1, 280, 000	1, 280, 000	0
給料手当	1, 975, 154	2, 107, 735	<b>▲</b> 132, 581
福利厚生費	283, 256	298, 724	<b>▲</b> 15, 468
会議費	8, 962	34, 700	<b>▲</b> 25, 738
渉外費	8,000	9, 684	<b>▲</b> 1,684
旅費交通費	95, 547	110, 234	<b>▲</b> 14, 687
通信運搬費	383, 550	334, 682	48, 868
什器備品費	0	168, 652	<b>▲</b> 168, 652
消耗品費	224, 154	294, 814	<b>▲</b> 70,660
印刷製本費	136, 080	141, 662	<b>▲</b> 5, 582
光熱水料費	127, 232	122, 002	5, 230
賃借料	1, 617, 644	1, 100, 672	516, 972
保険料	38, 290	43, 310	<b>▲</b> 5, 020
租税公課	76, 950	77, 150	▲ 200
支払負担金	458, 975	425, 430	33, 545
委託費	2, 832, 288	2, 951, 402	<b>▲</b> 119, 114
維費	459, 018	494, 568	<b>▲</b> 35, 550
経常費用計	258, 076, 562	245, 896, 924	12, 179, 638
	-		

科目	当年度(A)	前年度(B)	増減(A-B)
当期経常増減額	<b>▲</b> 5, 481, 420	5, 640, 648	<b>1</b> 1, 122, 068
2. 経常外増減の部			
(1)経常外収益	0	0	0
経常外収益計	0	0	0
(2)経常外費用			
什器備品除却損失	0	0	0
什器備品除却損失	0	0	0
経常外費用計	0	0	0
当期経常外増減額	0	0	0
当期一般正味財産増減額	<b>▲</b> 5, 481, 420	5, 640, 648	<b>1</b> 1, 122, 068
一般正味財産期首残高	185, 153, 024	179, 512, 376	5, 640, 648
一般正味財産期末残高	179, 671, 604	185, 153, 024	<b>▲</b> 5, 481, 420
Ⅱ 指定正味財産増減の部			
一般正味財産への振替額	0	0	0
当期指定正味財産増減額	0	0	0
指定正味財産期首残高	1, 828, 339, 062	1, 828, 339, 062	0
指定正味財産期末残高	1, 828, 339, 062	1, 828, 339, 062	0
Ⅲ 正味財産期末残高	2, 008, 010, 666	2, 013, 492, 086	<b>▲</b> 5, 481, 420

# <u>正味財産増減計算書内訳表</u> 令和2年4月1日から令和3年3月31日まで

(畄		Ш	

	公益目的事業会計							ch in Final (**	(単位:円)	
科目	調査研究 事業	学術研究 支援事業	普及啓発 事業	共通	技術振興 事業	放射光研究 支援事業	小計	法人会計	内部取引等 消 去	合計
I 一般正味財産増減の部										
1. 経常増減の部										
(1)経常収益										
基本財産運用益	0	0	0	2, 005, 148	0	0	2, 005, 148	2, 005, 147		4, 010, 295
基本財産受取利息				2, 005, 148			2, 005, 148	2, 005, 147		4, 010, 295
特定資産運用益	0	0	0	6, 171, 977	15, 672, 824	0	21, 844, 801	6, 171, 973		28, 016, 774
科学技術振興基金受取利息				6, 171, 977			6, 171, 977	6, 171, 973		12, 343, 950
播磨産業活性化基金受取利息					15, 672, 824		15, 672, 824			15, 672, 824
事業収益	0	0	0	0	4, 110, 000	137, 350, 000	141, 460, 000	0		141, 460, 000
ものづくり支援センター業務受託収益					3, 648, 000		3, 648, 000			3, 648, 000
ものづくり支援センター利用料金収益					462, 000		462, 000			462,000
放射光研究センター業務受託収益						83, 483, 000	83, 483, 000			83, 483, 000
放射光研究センター利用料金収益						39, 398, 000	39, 398, 000			39, 398, 000
放射光研究センター成果専有料収益						14, 469, 000	14, 469, 000			14, 469, 000
受取補助金等	0	0	0	60, 977, 106	15, 500, 000	0	76, 477, 106	111, 542		76, 588, 648
受取兵庫県交付金				60, 977, 106			60, 977, 106	111, 542		61, 088, 648
受取兵庫県補助金					15, 500, 000		15, 500, 000			15, 500, 000
受取負担金	0	0	0	0	0	0	0	0		0
受取負担金							0			0
雑収益	0	0	0	0	97, 225	1, 935, 043	2, 032, 268	487, 157		2, 519, 425
受取利息					0	0	0	4, 763		4, 763
有価証券運用益					97, 225		97, 225	12, 194		109, 419
雑収益						1, 935, 043	1, 935, 043	470, 200		2, 405, 243
経常収益計	0	0	0	69, 154, 231	35, 380, 049	139, 285, 043	243, 819, 323	8, 775, 819		252, 595, 142
(2)経常費用										
事業費	3, 103, 435	48, 005, 833	13, 854, 733	0	42, 296, 840	140, 810, 621	248, 071, 462			248, 071, 462
役員報酬	1, 144, 000	2, 723, 167	2, 769, 500		1,876,000	732, 000	9, 244, 667			9, 244, 667
給料手当	112, 140	908, 875	1, 168, 660		9, 221, 820	43, 969, 860	55, 381, 355			55, 381, 355
賞与引当金繰入額		1, 407, 023			147, 475	408, 812	1, 963, 310			1, 963, 310
福利厚生費	433, 198	1, 423, 020	991, 563		2, 024, 413	7, 872, 498	12, 744, 692			12, 744, 692
会議費	244	16, 788	12, 731		9, 261	3, 932	42, 956			42, 956
旅費交通費	2, 620	72, 520	129, 448		539, 666	798, 942	1, 543, 196			1, 543, 196
通信運搬費	134, 262	122, 026	227, 590		374, 765	645, 686	1, 504, 329			1, 504, 329
什器備品費					437, 620	10, 872, 955	11, 310, 575			11, 310, 575
消耗品費	93, 500		223, 300		793, 966	5, 368, 760	6, 479, 526			6, 479, 526
修繕費						1, 056, 924	1, 056, 924			1, 056, 924

	公益目的事業会計						内部取引等			
科目	調査研究 事業	学術研究 支援事業	普及啓発 事業	共通	技術振興 事業	放射光研究 支援事業	小計	法人会計	消去	合計
減価償却費					247, 653		247, 653			247, 653
印刷製本費		50, 490	1, 198, 340			47, 300	1, 296, 130			1, 296, 130
燃料費					33, 702		33, 702			33, 702
光熱水料費	21, 205	47, 712	63, 616		102, 403	2, 477, 106	2, 712, 042			2, 712, 042
賃借料	76, 084	187, 582	818, 762		2, 776, 519	444, 165	4, 303, 112			4, 303, 112
ビームライン成果専有使用料						14, 469, 000	14, 469, 000			14, 469, 000
保険料					26, 400	1, 232, 347	1, 258, 747			1, 258, 747
諸謝金	9, 722	1, 955, 775	204, 167		1, 058, 014	451, 722	3, 679, 400			3, 679, 400
租税公課					4,000	5, 427, 700	5, 431, 700			5, 431, 700
支払負担金			1, 376, 150		736, 533	3, 510, 890	5, 623, 573			5, 623, 573
支払助成金		33, 998, 389	3, 121, 272		20, 193, 117		57, 312, 778			57, 312, 778
委託費	1, 076, 460	5, 092, 466	1, 549, 634		1, 536, 153	40, 935, 391	50, 190, 104			50, 190, 104
雑費					157, 360	84, 631	241, 991			241, 991
管理費								10, 005, 100		10, 005, 100
役員報酬								1, 280, 000		1, 280, 000
給料手当								1, 975, 154		1, 975, 154
福利厚生費								283, 256		283, 256
会議費								8, 962		8, 962
渉外費								8,000		8, 000
旅費交通費								95, 547		95, 547
通信運搬費								383, 550		383, 550
消耗品費								224, 154		224, 154
印刷製本費								136, 080		136, 080
光熱水料費								127, 232		127, 232
賃借料								1, 617, 644		1, 617, 644
保険料								38, 290		38, 290
租税公課								76, 950		76, 950
支払負担金								458, 975		458, 975
委託費								2, 832, 288		2, 832, 288
雑費								459, 018		459, 018
経常費用計	3, 103, 435	48, 005, 833	13, 854, 733	0	42, 296, 840	140, 810, 621	248, 071, 462	10, 005, 100		258, 076, 562

			•	公益目的事業会計	t				内部取引等	
科目	調査研究 事業	学術研究 支援事業	普及啓発 事業	共通	技術振興 事業	放射光研究 支援事業	小計	法人会計	消去	合計
当期経常増減額	<b>▲</b> 3, 103, 435	<b>4</b> 8, 005, 833	<b>1</b> 3, 854, 733	69, 154, 231	<b>▲</b> 6, 916, 791	<b>▲</b> 1, 525, 578	<b>4</b> , 252, 139	<b>1</b> , 229, 281		<b>▲</b> 5, 481, 420
2. 経常外増減の部										
(1)経常外収益							0			0
経常外収益計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(2)経常外費用							0			0
什器備品除却損失	0	0	0	0	0	0	0	0		0
什器備品除却損失							0			0
経常外費用計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
当期経常外増減額	0	0	0	0	0	0	0	0		0
他会計振替額							0			
当期一般正味財産増減額	<b>▲</b> 3, 103, 435	<b>4</b> 8, 005, 833	<b>1</b> 3, 854, 733	69, 154, 231	<b>▲</b> 6, 916, 791	<b>▲</b> 1, 525, 578	<b>4</b> , 252, 139	<b>▲</b> 1, 229, 281	0	<b>▲</b> 5, 481, 420
一般正味財産期首残高	<b>1</b> 21, 655, 068	<b>4</b> 58, 752, 264	<b>129, 006, 134</b>	657, 818, 209	36, 826, 215	12, 482, 023	97, 712, 981	87, 440, 043		185, 153, 024
一般正味財産期末残高	<b>4</b> 24, 758, 503	<b>506</b> , 758, 097	<b>1</b> 42, 860, 867	726, 972, 440	29, 909, 424	10, 956, 445	93, 460, 842	86, 210, 762		179, 671, 604
Ⅱ 指定正味財産増減の部							0			
一般正味財産への振替額							0	0	0	0
当期指定正味財産増減額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
指定正味財産期首残高	0	0	0	439, 169, 530	950, 000, 002		1, 389, 169, 532	439, 169, 530	0	1, 828, 339, 062
指定正味財産期末残高	0	0	0	439, 169, 530	950, 000, 002	0	1, 389, 169, 532	439, 169, 530	0	1, 828, 339, 062
Ⅲ 正味財産期末残高	<b>4</b> 24, 758, 503	<b>5</b> 06, 758, 097	<b>142</b> , 860, 867	1, 166, 141, 970	979, 909, 426	10, 956, 445	1, 482, 630, 374	525, 380, 292	0	2, 008, 010, 666

## 財務諸表に対する注記

## 1 重要な会計方針

- (1) 有価証券の評価基準及び評価方法 有価証券の評価基準は原価法であり、評価方法は総平均法である。
- (2) 固定資産の減価償却の方法 仕器備品の減価償却方法は、定額法で行っている。
- 什器備品の減価償却方法は、定額法で行っている。 (3) 引当金の計上基準
- 職員の賞与の支給に備えるため、支給見込み額のうち当事業年度負担額を計上している。 (4) 消費税等の会計処理 消費税等の会計処理は、税込方式によっている。

## 2 基本財産及び特定資産の増減額及びその残高

(単位・円)

				<u> (単位・円)</u>
科 目	前期末残高	当期増加額	当期減少額	当期末残高
基本財産				
国債公債	100, 040, 000	100, 000, 000	40, 000	200, 000, 000
投資有価証券	99, 960, 000		99, 960, 000	0
小 計	200, 000, 000	100, 000, 000	100, 000, 000	200, 000, 000
特定資産				
科学技術振興基金	768, 339, 060			768, 339, 060
播磨産業活性化基金	950, 000, 000			950, 000, 000
什器備品	2			2
減価償却引当資産	6, 634, 182			6, 634, 182
小 計	1, 724, 973, 244	0	0	1, 724, 973, 244
合 計	1, 924, 973, 244	100, 000, 000	100, 000, 000	1, 924, 973, 244

## 3 基本財産及び特定資産の財源等の内訳

(単位:円)

科目	当期末残高	(うち指定正味財 産からの充当額)	(うち一般正味 財産からの充当 額)	(うち負債に対応する額)
基本財産				
国債公債	200, 000, 000	(200, 000, 000)	(0)	_
投資有価証券	0	(0)	(0)	_
小 計	200, 000, 000	(200, 000, 000)	(0)	_
特定資産				
科学技術振興基金	768, 339, 060	(678, 339, 060)	(90, 000, 000)	_
播磨産業活性化基金	950, 000, 000	(950, 000, 000)	(0)	_
什器備品	2	(2)	(0)	_
減価償却引当資産	6, 634, 182	(0)	(6, 634, 182)	_
小 計	1, 724, 973, 244	(1, 628, 339, 062)	(96, 634, 182)	(0)
合 計	1, 924, 973, 244	(1, 828, 339, 062)	(96, 634, 182)	(0)

#### 4 固定資産の取得価額、減価償却累計額及び当期末残高

			( <del>+</del>    .   1)
科目	取得価額	減価償却累計額	当期末残高
特定資産			
什器備品	2, 454, 900	2, 454, 898	2
その他固定資産			
什器備品	1, 994, 405	1, 290, 901	703, 504
ソフトウェア	495, 000	107, 250	387, 750
合 計	4, 944, 305	3, 853, 049	1, 091, 256

## 5 満期保有目的の債券の内訳並びに帳簿価額、時価及び評価損益

(単位:円)

			<u>(単位:円)</u>
種類及び銘柄	帳簿価額	時 価	評価損益
27回兵庫県住宅供給公社債	100, 000, 000	100, 140, 000	140, 000
31回兵庫県住宅供給公社債	150, 000, 000	150, 495, 000	495, 000
39回兵庫県住宅供給公社債	50, 000, 000	49, 960, 300	<b>▲</b> 39, 700
40回兵庫県住宅供給公社債	40, 000, 000	39, 968, 200	<b>▲</b> 31,800
第8回三菱UFJ信託銀行社債(劣後特約付)	200, 000, 000	212, 610, 000	12, 610, 000
愛知県平成22年度第8回公募公債	100, 000, 000	116, 059, 100	16, 059, 100
第6回大阪府公募公債	99, 980, 000	116, 778, 500	16, 798, 500
愛知県・名古屋市折半保証第104回名古屋高速道路債	100, 000, 000	114, 730, 000	14, 730, 000
静岡県第11回20年公募公債	80, 000, 000	92, 643, 280	12, 643, 280
埼玉県第10回20年公募公債	100, 000, 000	117, 010, 000	17, 010, 000
堺市平成22年度第1回公募公債	99, 980, 000	117, 330, 000	17, 350, 000
京都府平成22年度第3回公募公債	99, 980, 000	117, 414, 300	17, 434, 300
愛知県平成22年度第14回公募公債	100, 000, 000	118, 726, 000	18, 726, 000
京都市第9回公募公債	100, 000, 000	119, 090, 000	19, 090, 000
第136回利付国債	197, 562, 000	231, 790, 000	34, 228, 000
オランダ水道金融公庫ユーロ円債	100, 000, 000	134, 244, 000	34, 244, 000
第144回利付国債	100, 771, 000	115, 530, 000	14, 759, 000
ソフトバンクグループ㈱第57回無担保社債	99, 096, 000	99, 750, 000	654, 000
습	1, 917, 369, 000	2, 164, 268, 680	246, 899, 680

## 6 補助金等の内訳並びに交付者、当期の増減額及び残高

(単位:円)

						(半世・口)
補助金等の名称	交付者	前期末残高	当期増加額	当期減少額	当期末残高	貸借対照表上 の記載区分
補助金						
兵庫県COEプ゚ログラム 推進事業費補助金	兵庫県	2			2	指定正味財産
兵庫県最先端技術 研究事業費補助金	兵庫県	_	15, 500, 000	15, 500, 000	_	_
交付金						
科学技術振興事業 交付金	兵庫県	_	61, 088, 648	61, 088, 648	_	_
合 計		2	76, 588, 648	76, 588, 648	2	_

## 7 指定正味財産からの一般正味財産への振替額の内訳

内 訳	金	額
経常収益への振替額		
		0
合 計		0

## 附属明細書

## 1 基本財産及び特定資産の明細

基本財産及び特定資産の明細は、財務諸表に対する注記2「基本財産及び特定資産の増減額及びその残高」に記載しているため、省略する。

## 2 引当金の明細

科	Ħ	期首残高	当期増加額	当期減少額		期末残高	
	为 目 次 同		目的使用	その他	别小汉同		
賞与引	当金	2, 204, 490	2, 442, 756	2, 204, 490	0	2, 442, 756	

# <u>財産 目録</u> 令和3年3月31日現在

				(単位:円)		
1	<b>貸借対照表科目</b>	場所・物量等	使用目的等	金額		
(流動資産)						
	現金	手元保管	運転資金として	(		
	現金預金	普通預金	運転資金として	8, 335, 719		
		三井住友銀行姫路支店、姫路信用金庫本店				
		当座預金	運転資金として	17, 245, 524		
		一	足科員並こして	11, 210, 02		
				45 500 000		
		定期預金		45, 560, 000		
		三井住友銀行姫路支店、姫路信用金庫本店				
	未収金	兵庫県ほか計47件		22, 101, 998		
	前払金	兵庫県職員互助サービス侑ほか計5件		94, 486		
流動資産合	計			93, 337, 727		
(固定資産)						
1	国債公債	愛知県債、埼玉県債	共用財産(うち公益目的保有財産	200, 000, 000		
4 1 / 1 / 1			50%、管理目的のために使用する財			
			産50%)で、満期保有目的で保有。 運用益を公益目的事業共通(50%)			
			及び管理(50%)目的のために使用			
			20 E E (10 ) A (10 ) A (10 ) A (10 ) A			
	基本財産合計			200, 000, 000		
特定資産	科学技術振興基金		共用財産(うち公益目的保有財産			
	国債公債	国債、大阪府債、堺市債、京都市債、	50%、管理目的のために使用する財 産50%)で、満期保有目的で保有。	378, 435, 240		
		名古屋高速道路債	運用益を公益目的事業共通(50%)			
	その他投資有価証券	プロ学问述	及び管理(50%)目的のために使用	279, 408, 000		
	外国債券	オランダ水道金融公庫ユーロ円債		100, 000, 000		
	定期預金	三井住友銀行姫路支店		43, 820		
	普通預金	姫路信用金庫本店		452, 000		
	当座預金	姫路信用金庫本店		10, 000, 000		
	科学技術振興基金合計			768, 339, 060		
	播磨産業活性化基金		公益目的保有財産であり、満期保			
	国債公債	  国債2件、愛知県債、静岡県債、京都府債、	有目的で保有し、運用益を技術振	594, 253, 000		
	国頂公頂		興事業のために使用	594, 255, 000		
	er - II III Vie I - ins VI	京都市債				
	その他投資有価証券	ソフトバンクグループ債、三菱UFJ信託銀行社債、		355, 295, 000		
		兵庫県住宅供給公社債2件				
	普通預金	姫路信用金庫本店		452, 000		
	播磨産業活性化基金合計			950, 000, 000		
	什器備品	マルチ水質計ほか計2件	公益目的保有財産であり、技術振	2		
			興事業のために使用			
	減価償却引当資産	兵庫県住宅供給公社債3件	固定資産の調達に充てるために保	4, 393, 000		
	次間以外ガコ東圧	普通預金(三井住友銀行姫路支店)	有し、運用益を管理目的のために	2, 241, 182		
	>+ /= //+ += = 1 \	自 通 原並 (一, )	使用			
	減価償却引当資産計			6, 634, 182		
	特定資産合計			1, 724, 973, 244		
C */ IE	投資有価証券					
固定資産	国債公債	国債2件、京都市債	満期保有目的で保有し、運用益を 技術振興事業のために使用	5, 584, 760		
			1X別が男子表別に似け	1		
	その他投資有価証券	姫路信用金庫出資証券	当座貸越契約締結に伴う出資	30, 000		
				1		
	什器備品	実体顕微鏡ほか計5件	公益目的保有財産であり、管理目	703, 504		
			的及び技術振興事業のために使用			
	ソフトウェア	  画像強調ソフトウェアMagicalFine	公益目的保有財産であり、技術振	387, 750		
	フィアンエノ		公益日的休有財産であり、技術振  興事業のために使用	301, 150		
				1		
	電話加入権		管理目的のために使用	601, 720		
	その他固定資産合計			7, 307, 734		
固定資産合	·計			1, 932, 280, 978		
資産合	計			2, 025, 618, 705		
(流動負債)						
、ルルングノス 「只 /	未払金	  未払消費税ほか計96件		14, 387, 323		
	預り金	源泉所得税、住民税、社会保険料		777, 960		
	賞与引当金			2, 442, 756		
流動負債合計						
負債合計						
正味財産	<u> </u>			2, 008, 010, 666		
				, , ==,, 30		