

産業労働常任委員会資料

令和7年5月16日

科学技術の振興について

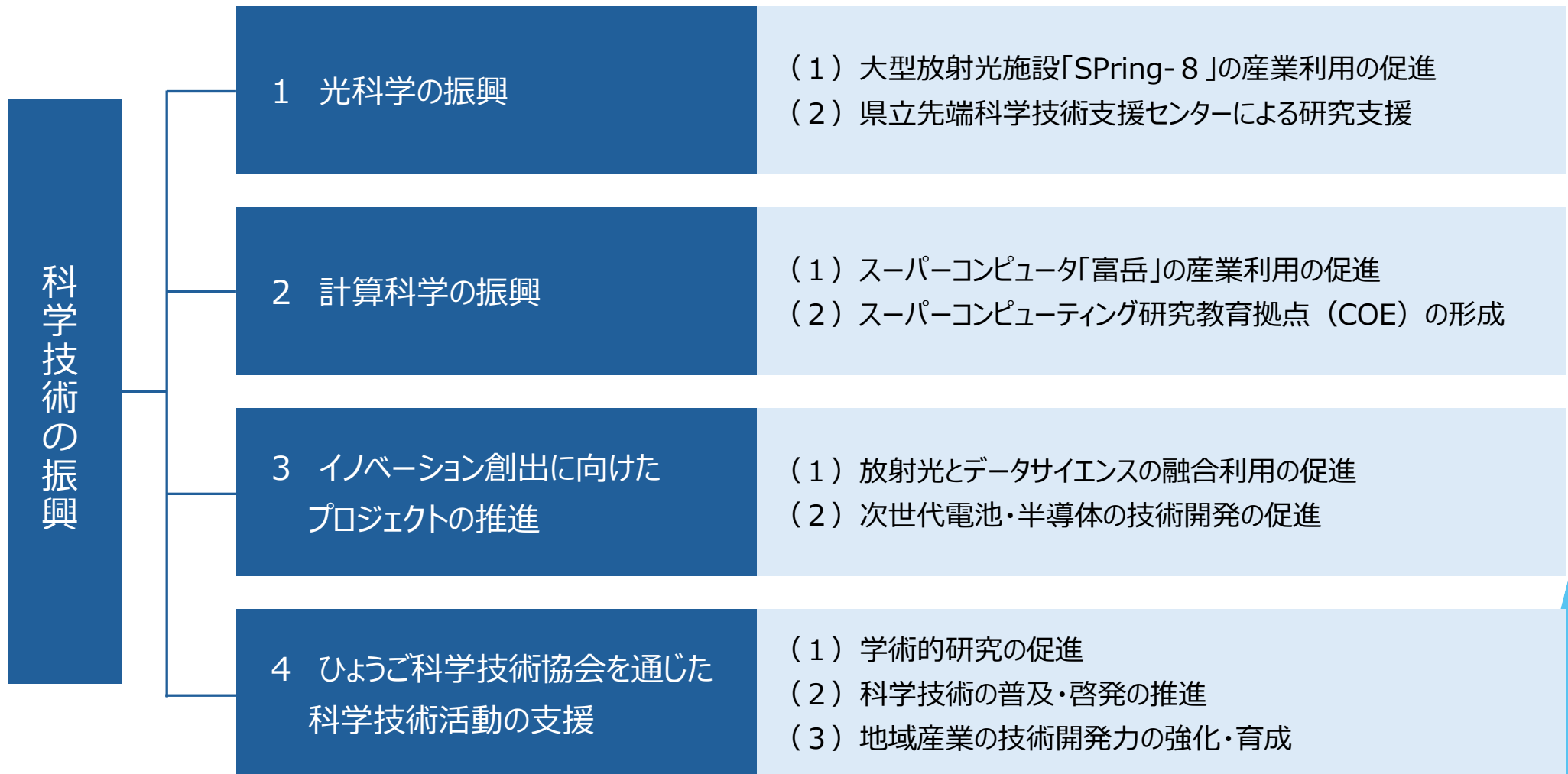
**産業労働部
新産業課（科学振興官）**

目 次

I 令和7年度 新産業課（科学振興官）施策体系表・・・	3
II 県内における研究機関等の状況・・・・・・・・・・	4
III 科学技術の振興・・・・・・・・・・	5
1 光科学の振興・・・・・・・・・・	5
2 計算科学の振興・・・・・・・・・・	13
3 イノベーション創出に向けたプロジェクトの推進・・・・・・・・	21
4 ひょうご科学技術協会を通じた科学技術活動の支援・・・	24



I 令和7年度 新産業課（科学振興官）施策体系表



Ⅱ 県内における研究機関等の状況

- 県内には、我が国の知の基礎と位置付けられる世界最高レベルの科学技術基盤が複数立地※
- これらが求心力となり、播磨・神戸を中心に研究機関や人材が集積し、地域活性化に貢献
- 新産業・イノベーションの創出、さらなる地域活性化に向け、県内企業の科学技術基盤の利用を促進

※ 共用促進法に基づく「特定先端大型研究施設」5施設のうち3施設が県内に立地(R7年5月時点)

播磨科学公園都市

— 光科学 —



大型放射光施設「SPring-8」
X線自由電子レーザー「SACLA」



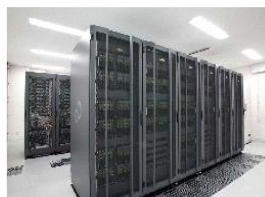
県立大学ニュースパル放射光施設

神戸医療産業都市

— 計算科学 —



スーパ-コンピュータ「富岳」



FOCUSスパコン



兵庫県内の集積状況

大学等 (31機関)	神戸大学、兵庫県立大学、関西学院大学、 甲南大学 など
公的研究機関等 (47機関)	(国研) 理化学研究所 放射光科学研究センター、 計算科学研究センター (R-CCS)、 (公財) 高輝度光科学研究センター (JASRI)、 (一財) 高度情報科学技術研究機構 (RIST) など
研究支援機関等 (11機関)	(公財) ひょうご科学技術協会、 (公財) 計算科学振興財団 (FOCUS)、 (公財) 新産業創造研究機構 (NIRO) など
民間企業 (410機関)	川崎重工業(株)、(株)神戸製鋼所、シスメックス(株)、 住友ゴム(株)、三菱重工業(株) など

※ 大学等、民間企業は、研究機能を有するもの

(出典) 兵庫県産業労働部新産業課調べ

Ⅲ 科学技術の振興

1 光科学の振興

(1)大型放射光施設「SPring-8」の産業利用の促進

① SPring-8 の概要

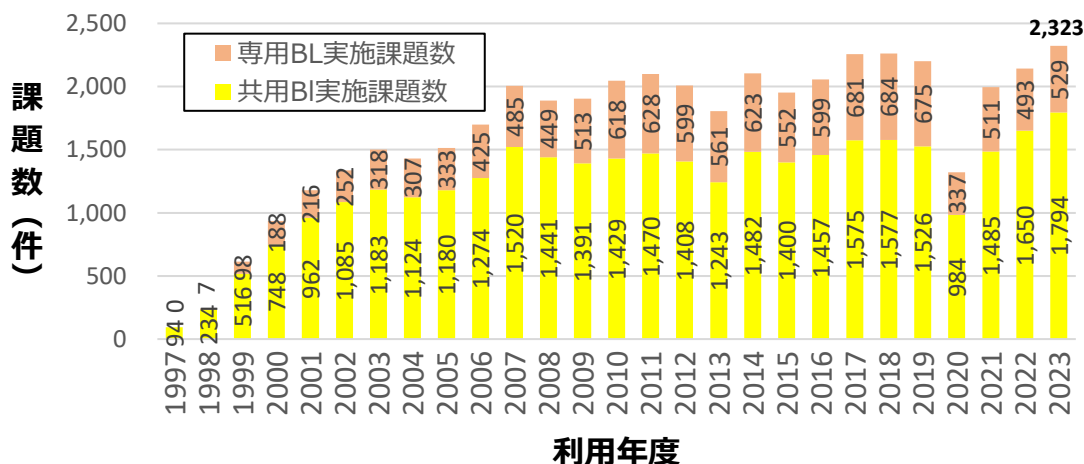
- 世界最高水準の放射光を利用できる大型の実験施設で、物質の性質をナノレベルで観察することが可能
- 学術研究のみならず、金属・ゴム等の材料、半導体、電池、製薬、食品など幅広い分野で産業界でも活用

<施設概要>

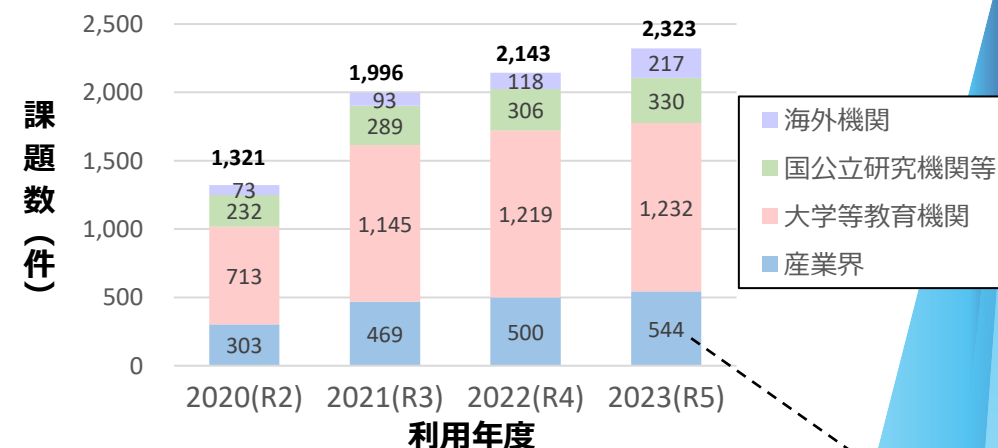
- 共用開始：平成9(1997)年10月 ○所在地：佐用町光都
- 設置者：国立研究開発法人 理化学研究所
- 国予算：159億円(R7年当初) ※X線自由電子レーザー施設「SACLA」を含む
(建設費：約1,100億円)
- 稼働状況：稼働ビームライン数：55本(共用26本、専用10本、理研19本)
※最大62本まで設置可



SPring-8 共用ビームライン、専用ビームライン
利用研究実施課題数(1997~2023年度)



SPring-8共用ビームライン、専用ビームライン 実施機関別
利用研究実施課題数(2020~2023年度)



(出典) 両グラフともSPring-8ホームページの主要統計データをもとに作成

※産業界の利用は約2割。そのうちの県内企業の利用割合は不明であるが、企業ユーザー等で構成する「SPring-8利用推進協議会」会員企業56社(R7.3時点)のうち、県内に事業所を有する企業は25社(45%)

SPring-8 研究事例①

醤油醸造における原料分解の見える化

- ・醤油製品の品質を左右するものの詳しくはわかっていなかった、諸味中で麹菌が生成した酵素による大豆の分解過程を、放射光X線CTによるイメージング(画像化)により解析
- ・大豆に麹菌菌糸が入り込んだ箇所から徐々に分解していく様相が確認できたとともに、種皮や細胞壁は麹菌酵素では分解しづらいことが判明
- ・分解しづらい種皮や細胞壁を分解できる酵素を強化した麹菌を育種することで、原料分解の向上が期待される

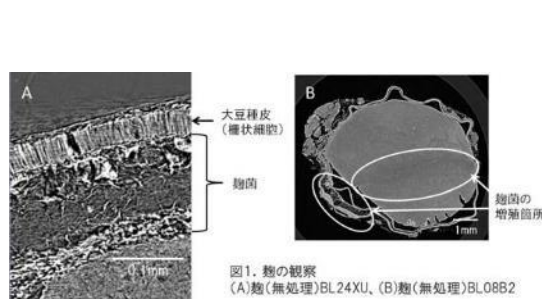


図1. 麹の観察
(A)麹(無処理)BL24XU、(B)麹(無処理)BL08B2

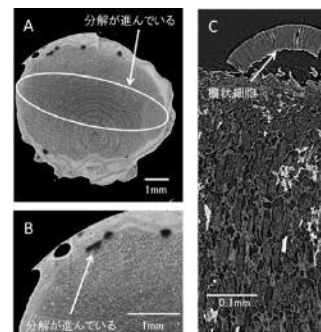


図2. 諸味の観察(後期諸味)
(A)後期諸味(無処理)BL08B2、(B)後期諸味(無処理)BL08B2、
(C)後期諸味(乾燥処理)BL24XU

(出典) SPring-8 ホームページ中の「第21回 SPring-8産業利用
報告会」(R6.9)の資料をもとに作成

SPring-8 研究事例②

イメージングXAFSによる鋼材表面の腐食反応解析

- ・通常の放射光解析による、さびのイメージング(画像化)解析は困難
- ・しかし、SPring-8 のイメージングX線吸収微細構造(XAFS[ザフス])計測で、腐食前と腐食途中の鋼材を分析し、得られた構造データで機械学習を行うことにより、24時間後の腐食状態予測に成功
- ・高耐久性材料の効率的な開発が期待される

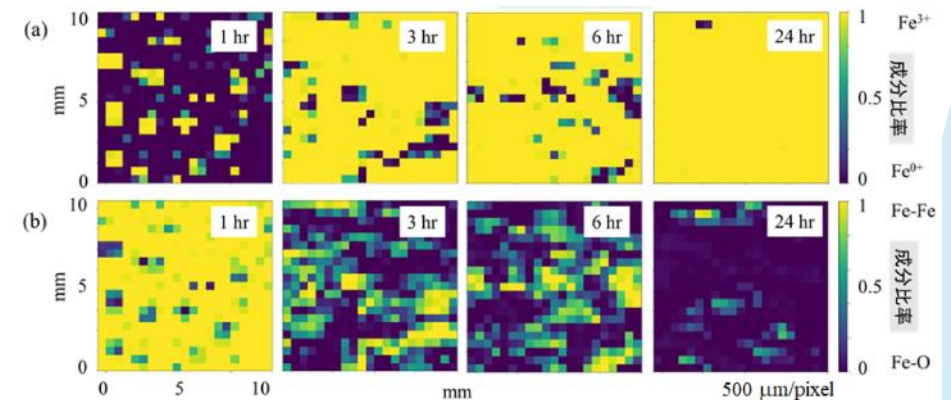
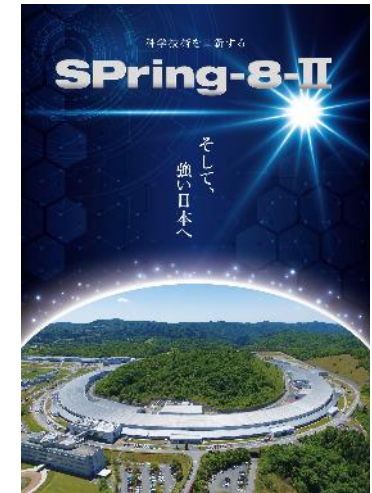


Fig. 1. (a)XANES(b)RDF map of corrosion steel surface (323 K, NaCl : 0.1 wt%).

(出典) SPring-8 ホームページ中の「第18回 SPring-8産業利用
報告会」(R3.9)の資料をもとに作成

【トピック】 SPring-8の高度化（SPring-8-II）計画

- 文部科学省・理化学研究所は、SPring-8の高度化に向けて、令和6年度にプロトタイプを製作
- 令和7年度から4年間で整備し、令和11年度からSPring-8-IIの共用開始を目指している



1 現 状

(1) 老朽化するSPring-8

- ① SPring-8は**共用開始から25年以上**が経過
- ② 老朽化が進行し、**修繕・保守コストが増大**

(2) 放射光施設を取り巻く国際情勢の変化

- ① 世界では、施設の**高度化**や**新規建設が進行中**
※欧州、米国では施設を高度化、中国は新規建設

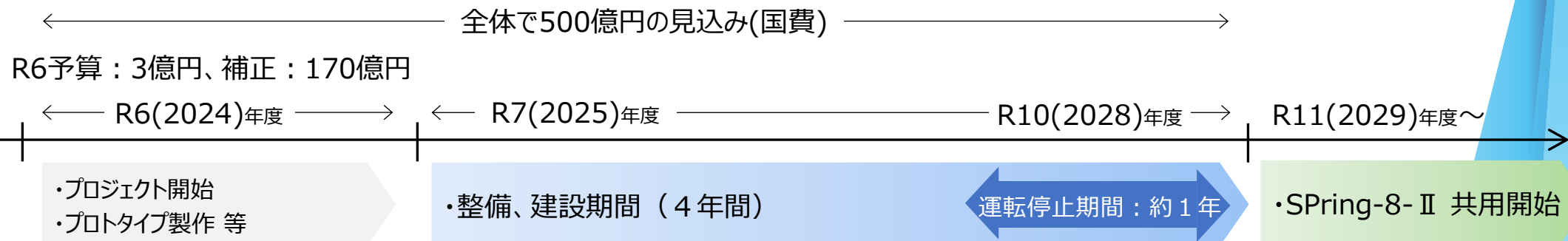
2 高度化のポイント

(1) 世界トップ性能

- ① 放射光の**輝度**が現状の**約100倍**に向上
- ② **高精細なデータを短時間で取得可能**

(2) 省エネルギー化

- ① 加速エネルギーの低減（ $8\text{ GeV} \Rightarrow 6\text{ GeV}$ ）
- ② 消費電力は**SPring-8の約6割**程度にまで削減



【トピック】 3 GeV※高輝度放射光施設 Nano Terasu (ナノテラス) ※ジェブ (=ギガ電子ボルト)

- 物質の電子状態やその変化を高精度で追える高輝度軟X線の利用に対応した次世代放射光施設
- 東北大学 青葉山新キャンパス（宮城県仙台市）において、官民地域パートナーシップに基づき整備を実施
- 令和6年4月運用開始（共用ビームラインについては、令和7年3月に共用開始）

1 官民地域（国・地域パートナー・民間）の役割分担

加速器	国が整備
ビームライン	国・地域パートナーが分担
建屋・整備用地	地域パートナーが整備

※ 国の整備・運営主体は、（国研）量子科学技術研究開発機構（QST）

2 地域パートナー

- (1) 代表機関：（一財）光科学イノベーションセンター（PhoSIC）
- (2) 参画機関：宮城県、仙台市、東北大学、東北経済連合会
※民間企業は別途資金を拠出（コアリションメンバー制度）

3 B L 数：共用 B L 3 本、コアリション(会員企業専用) B L 7 本 ※ B L はビームラインの略。最大28本まで設置可

4 整備費 ※整備用地は東北大学が提供 380億円程度（国：200億円、地域パートナー：180億円）

5 経緯など

- ・H31.3月 整備用地造成工事着工
- ・R4.6月 施設愛称「Nano Terasu (ナノテラス)」に決定（公募）
- ・R5.12月 「ファーストビーム」の観測に成功
- ・R6.4月 「JASRI」が登録機関として登録され業務を開始



○軟X線の特徴（Nano Terasu）

- ・軽い元素の分析が得意で、電子状態がよく見える
※物質機能を現す電子の動的挙動解析等
- ・物質表面の分析が主
※触媒や電池材料の機能解明、超軽微な磁石材料の詳細解析



相補的

○硬X線の特徴（SPring-8）

- ・重元素の分析が得意で構造解析が主
※物質の原子配列や結晶構造の解明等
- ・物質内部の分析が可能
※タンパク質の構造解析、タイヤの分子構造の解明

② SPring-8 ビームラインの産業利用の促進 (R7当初予算：31,699千円)

○SPring-8整備当初、学術利用が中心で産業利用はほとんど想定されていなかったことから、県が、産業利用を促進するため、県専用ビームライン(BL) 2本を設け、企業への利用提供や利用支援を実施してきた。

○その後、理化学研究所・JASRI(ジャスリ)※が、産業利用できるBLの設置を進め、令和4年には3本から9本に拡大し、今後さらに、全ての共用BL約30本を産業目的で使えるようにすることから、**県専用ビームラインは理化学研究所に返還**することとした。

※SPring-8の管理・利用支援機関である(公財)高輝度光科学研究センターの略称

○一方、理化学研究所等は県内企業との繋がりが限定的で、新規ユーザーの開拓に課題があることから、光科学に精通し、技術指導の経験や県内企業とのネットワークを有する**「光科学応用テクニカルアドバイザー」を県が新設**し、技術的な課題を抱える企業にSPring-8の活用提案等を行うこととした。

<理化学研究所・JASRIと県の役割分担>

区 分	実施内容	～R6年度	R7年度～																								
企業へのビームラインの 利用提供、利用支援	●県専用ビームライン(2 本)を設置し、提供・支援 ※R7.4契約期間満了 BL24XU(H10)、BL08B2(H17) ＜利用実績（直近 5 カ年）＞ <table><tr><th>区 分</th><th>R2年度</th><th>R3年度</th><th>R4年度</th><th>R5年度</th><th>R6年度</th></tr><tr><td>利用法人数</td><td>21</td><td>31</td><td>28</td><td>22</td><td>13</td></tr><tr><td>企業数(うち県内)</td><td>18(13)</td><td>25(13)</td><td>23(8)</td><td>19(8)</td><td>10(6)</td></tr><tr><td>研究課題数</td><td>38</td><td>40</td><td>42</td><td>34</td><td>24</td></tr></table>	区 分	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	利用法人数	21	31	28	22	13	企業数(うち県内)	18(13)	25(13)	23(8)	19(8)	10(6)	研究課題数	38	40	42	34	24	県 → 理研 ※当面は県が優先利用枠を確保し、既存ユーザーに提供	
	区 分	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度																					
	利用法人数	21	31	28	22	13																					
	企業数(うち県内)	18(13)	25(13)	23(8)	19(8)	10(6)																					
	研究課題数	38	40	42	34	24																					
●産業利用できるビームラインの設置：3本(H13)⇒9本(R4) ●産業利用の募集：年2回(H13)⇒年4回(H19)⇒年6回(H30) ●利用支援部署を新設し、全利用プロセスを一貫サポート【R7新規】																											
新規ユーザー開拓	●テクニカルアドバイザーを新設し、SPring- 8 の活用を提案【R7新規】	—	県																								

③ ひょうごSPring-8 賞の実施 (R7当初予算：663千円)

SPring-8の認知度向上と産業利用促進を図るため、SPring-8における産業利用研究の中から、社会経済全般の発展に寄与することが期待される成果をあげた研究者を顕彰（平成15(2003)年度から実施）

【表彰主体】ひょうごSPring-8賞実行委員会

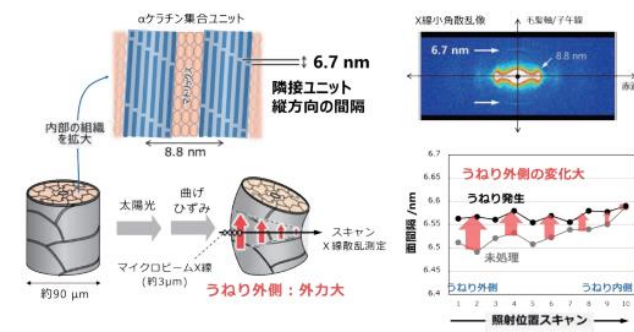
（構成団体：兵庫県、兵庫県立大学、(公財)ひょうご科学技術協会、SPring-8利用推進協議会）

年度(回)	受賞者（敬称略）	研究テーマ
令和4年度 (第20回)	(株)豊田中央研究所 加藤 悟	ミクロ構造機能解明による次世代自動車三元触媒の実用化
	(株)日立製作所 小西 くみこ	SiCパワーデバイス実用化に向けた動作中デバイスにおける結晶欠陥可視化技術の開発
令和5年度 (第21回)	花王(株) 田村 俊紘	紫外線が関与する毛髪うねり発生機構の解明と髪にも使える日焼け止めの開発

※令和6年度は受賞者なし(有識者で構成する選定部会で審査した結果、受賞基準を十分に満たす優れた産業利用研究がなかったため)

「紫外線が関与する毛髪のうねり発生機構の解明と髪にも使える日焼け止めの開発」

- SPring-8で毛髪の分子構造を観察し、頭髮表層の毛髪に見られるうねりの発生メカニズムを分子レベルで解明
- 研究成果を活かして、紫外線から毛髪を守る日焼け止めを開発



(2) 県立先端科学技術支援センターによる研究支援 (R7当初予算：89,194千円(うち国庫2,900千円))

○播磨科学公園都市で展開される研究活動を支援するため、「県立先端科学技術支援センター」において宿泊施設、会議室などを提供

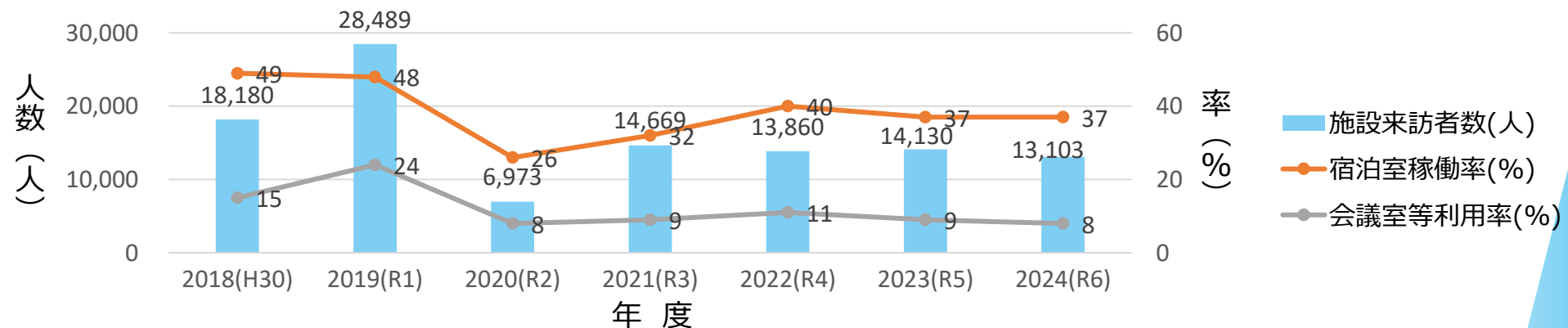
○研究者や技術者などに利用されるほか、地域交流の場としても活用

<施設概要>

- ・開設年月：平成5(1993)年4月
- ・所在地：上郡町光都
- ・規模：地上3階建、延床面積7,396m²
- ・内容：大ホール、会議室、宿泊施設、レストラン等
- ・指定管理者：国際ライフパートナー(株)
(令和5～9年度(5年間))



<利用実績>



2 計算科学の振興

(1)スーパーコンピュータ「富岳」の産業利用の促進

① 富岳の概要

○世界最高水準の性能と汎用性を持つスーパーコンピュータで、医療・創薬、防災・減災、エネルギー、素材開発など、幅広い分野で成果創出の取組が進む

○共用開始前から新型コロナウイルス感染症対策に貢献する研究開発も進められてきた

＜施設概要＞

○共用開始：令和3年3月 ○所在地：神戸市中央区港島南町

○設置者：国立研究開発法人 理化学研究所

○国予算：17,295百万円（R7当初）、1,911百万円（R6補正）

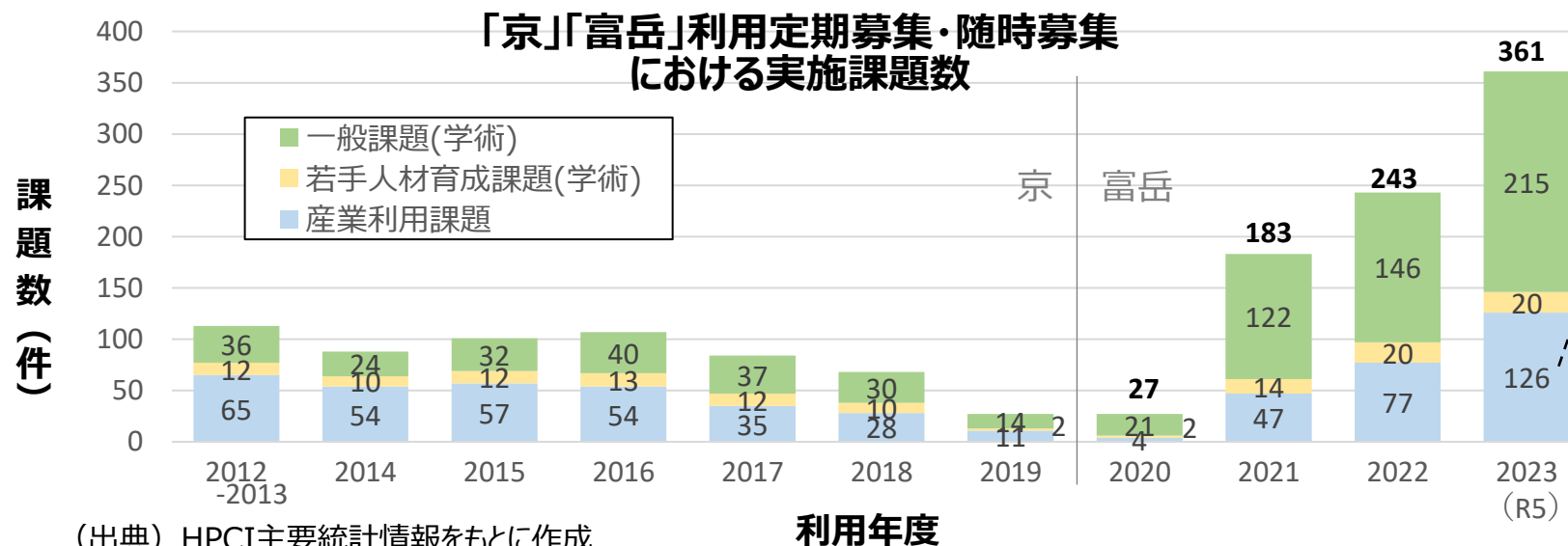
※「富岳」を中核に大学等のスパコンをネットワーク化して活用するHPCIの予算を含む

（開発費：約1,300億円〔うち国費1,100億円、民間200億円〕）

○演算性能：442PFLOPS ※1P(ペタ)は千兆。FLOPS(フロップス)は1秒当たりの浮動小数点演算の回数
※性能ランキング「TOP500」（R6.11）での評価



スーパーコンピュータ「富岳」



・公募による利用において、産業利用課題での実施は約3割

・産業利用課題126件のうち県内に事業所を有する企業が実施したものは16件(13%)

※全国の企業数に占める割合
兵庫4%、東京13%、大阪8%
(R3時点。中小企業庁HPから)

富岳 研究事例①

最先端研究施設を活用した
次世代オールシーズンタイヤの開発

- ・2024年10月、あらゆる路面にシンクロする次世代オールシーズンタイヤ「シンクロウェザー」が発売
- ・水や温度に反応し、路面状態に合わせて、ゴム自ら性質が変化する「アクティブトレッド」を搭載
- ・「富岳」の産業利用枠を活用したゴム材料のシミュレーション等により開発を進めた

4-1. アクティブトレッド技術の開発 

 水 (WET) や温度 (ICE) などの外部環境にシンクロし、性質がスイッチする独自のゴム技術

最先端研究施設を開発に活用

- ・スーパーコンピュータ「富岳」での分子動力学シミュレーションを実施し「ゴム内部の水との反応」を検証
- ・「JRR-3研究用原子炉」での中性子ラジオグラフィーを使用した「水のパス」の形成を検証


「JAPAN MOBILITY SHOW 2023」で発表

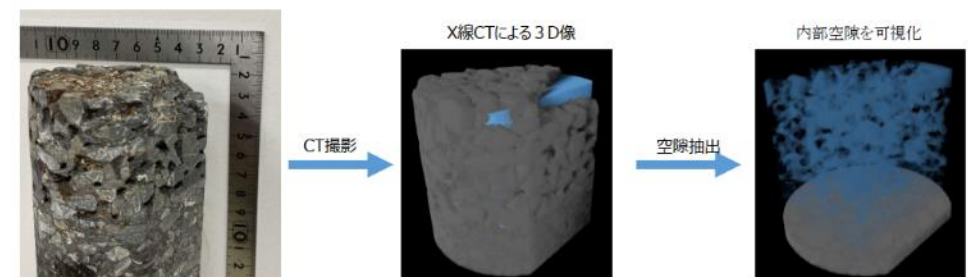
2024年秋、新オールシーズンタイヤとして発売予定

(出典) 住友ゴム工業株式会社のホームページ
2023年12月期決算説明会資料 (R6.2.14) から

富岳 研究事例②

「SPring-8」と「富岳」の連携による
社会インフラ老朽化評価

- ・SPring-8 (X線CT) と富岳 (大規模画像解析・シミュレーション) の連携で、リアルな構造物を理解し、科学的にその寿命を予測
- ・構造物の寿命 (更新時期) の科学的予測によって、社会インフラの安全性や信頼性を確保しつつ、効果的・効率的な予算投入が可能
- ・コンクリート、アスファルトにおいて実施中



※外観検査では分からない内部空隙をマイクロオーダーで可視化。その情報をもとに、ストレス・破壊進展などの劣化予測につなげていくことが可能

(出典) 関西道路研究会のホームページ
阪神高速道路株式会社 講演資料 (R6.7.29) から

【トピック】「富岳NEXT」の開発・整備

文部科学省・理化学研究所は「富岳NEXT」（「富岳」の次世代となる新たなフラッグシップシステム）の開発・整備に向けて、令和6年度から前倒してプロジェクトを開始し、遅くとも令和12年度からの運用開始を目指す

1 近年の情勢変化

- (1) 生成AIの技術革新により計算資源の需要が急拡大
- (2) AIとシミュレーションなどを組み合わせた取組の重要性が増大
- (3) 世界各国で「富岳」を上回る性能の計算機の開発、高度化が加速
- (4) GPUなどの加速部を活用した計算手法が主流に

2 システム概要

- (1) CPUに加えて、GPUなどの加速部を導入
- (2) 電力性能の大幅向上により、上記(1)の計算環境を提供
- (3) シミュレーションは、「富岳」の5～10倍以上の実効性能
- (4) AIの学習・推論は世界最高水準の性能（利用環境を提供） ※実行性能50EFLOPS以上



② 富岳の産業利用の促進 (R7当初予算：67,312千円(うち国庫5,000千円))

スーパーコンピュータ「富岳」の立地メリットを活かし、(公財)計算科学振興財団を通じて、同財団が運営する「高度計算科学研究支援センター」を拠点に、スーパーコンピュータの産業利用・普及啓発・人材育成・研究支援に関する各種事業を展開

(公財)計算科学振興財団

「富岳」の前身である「京」をはじめとするスーパーコンピュータの産業利用の促進及び普及啓発を目的に、県・神戸市・神戸商工会議所の連携協力により設立

・開設：平成20(2008)年1月

・出捐金：101,000千円

県：50,000千円

神戸市：50,000千円

神戸商工会議所：1,000千円



高度計算科学研究支援センター

「京」の隣接地に平成23(2011)年4月に整備。(公財)計算科学振興財団が運営し、同センターを拠点に産業界向けFOCUSスパコンの活用による各種支援や人材育成を行い、高度シミュレーション技術の産業利用を促進



スーパーコンピュータ「富岳」施設

計算科学センタービル
[3～7F]
兵庫県立大学大学院
(情報科学研究科、大学連携拠点)
[1～2F]
高度計算科学研究支援センター
(財団事務局、FOCUSスパコン)

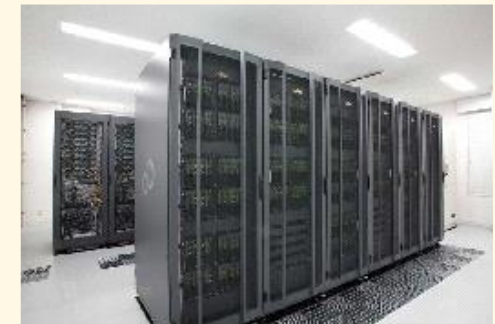
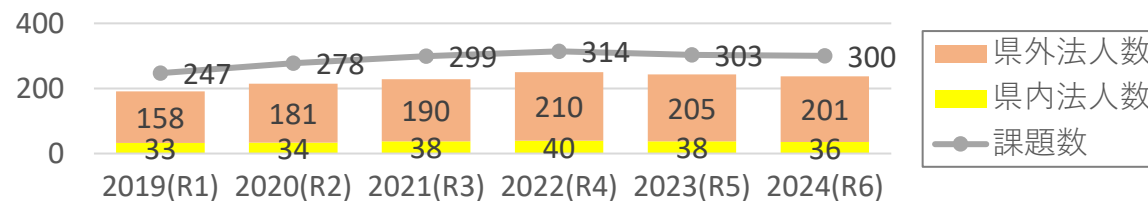
a スーパーコンピュータの産業利用への環境整備

(a) FOCUSスパコンの利用提供

産業界のスパコン利用企業層の拡大を目的とする公的スーパーコンピュータ「FOCUSスパコン」を企業等の利用に提供（平成23(2011)年4月共用開始）
〔演算性能〕653TFLOPS（テラフロップス）（令和6年度末時点の理論値）

※FLOPS：1秒当たりの浮動小数点演算の回数 ※「富岳」の約1/680

〔利用実績〕



FOCUSスパコン

※県内法人の利用は約2割

※「富岳」利用法人の約7割はFOCUS関係法人

(b) 貸研究室の提供

計算科学に関する研究開発及びスパコンの産業利用促進を図るため、FOCUSスパコンの利用端末を備えた貸研究室を提供
〔入居企業数〕4社（令和6年度末時点）



(c) HPCI※アクセスポイント神戸の運用 ※「富岳」を中核に国内の大学等のスパコンをつないだ高速ネットワーク環境

- ・ HPCIの産業利用の拠点「HPCIアクセスポイント神戸」を設置
- ・ 高速回線で「富岳」と直結したワークステーションと利用端末等を完備し、手厚い技術支援と高セキュリティ環境で利用企業を支援



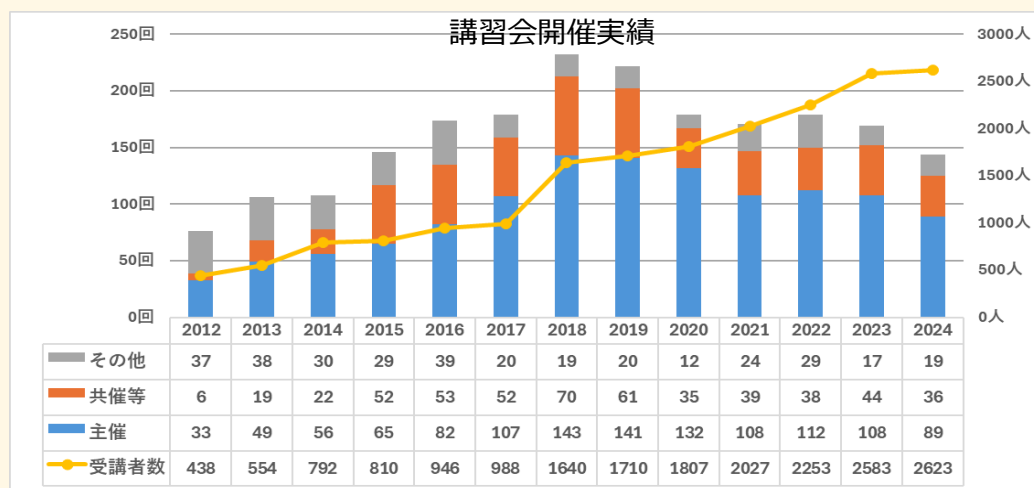
(d) 産業用クラウドスパコン利用推進協力会（FOCUS賛助会員交流会）

産業界におけるスパコンの利活用を推進するため、民間企業を対象とした交流会を組織し、産業利用に関するニーズの把握や制度設計に関する国への提言等を実施
〔会員数〕49法人（令和6年度末時点）

b シミュレーション技術の普及

(a) 実践的な企業技術者の育成

- ・FOCUSスパコン利用講習会やアプリ講習会、並列化講習会等を実施
- ・近年は、AI・機械学習などデータ科学関連の講習会や個別企業向け研修にも注力し、企業技術者の育成を促進



講習会の様子（FOCUSスパコン直結の端末を完備）

(b) 技術高度化コンサルティングの実施

数値シミュレーションの活用に関する企業ニーズを把握し、技術の高度化を支援するため、企業コンサルティングを実施
 〔面談企業数〕令和5年度：141社（うち新規111社）、令和6年度：150社（うち新規127社）

(c) セミナー等の開催

スパコンを利用した研究成果や産業界での先進的な利用事例を紹介する技術者向けセミナーや、市民への普及啓発セミナーを開催

〔開催数・参加者数〕令和5年度：2回・178人、令和6年度：3回・288人



セミナーの様子

(d) 情報発信

スパコンの活用や財団の活動をPRするため、ホームページや利用事例集の作成、展示会への出展を実施

〔展示会出展数〕令和5年度：7回、令和6年度：7回



スパコン利用事例集

(2)スーパーコンピューティング研究教育拠点(COE)の形成 (R7当初予算：50,000千円)

県と神戸市が共同で、理化学研究所による「富岳」を活用した社会課題の解決に資する最先端研究や、人材育成活動等を支援し、「富岳」を中核とする計算科学分野の研究教育拠点（COE）の形成を推進

【事業期間】 令和7年度～令和11年度（5年間）

【助成額】 5年総額 5億円（県：神戸市＝1：1）

【助成する研究課題】 理化学研究所計算科学研究センター所属の研究グループが応募する研究課題の中から、外部有識者を含む審査委員会の審査を経て決定（令和7年度上期に募集予定）

＜参考：前回支援期間（H29～R6年度）の採択課題（支援額：8年総額10億円、県：神戸市＝1：1）＞

番号	研究課題名	主な分野
1	ポスト「京」、ポスト・ポスト「京」をみすえたハードウェア・アルゴリズム・ソフトウェアの総合的研究	防災・減災、産業
2	シミュレーションとインフォマティクス融合による新エネルギー材料設計	産業、人材育成
3	異なる時間スケールを考慮したレジリエント社会形成に資する計算科学研究	防災・減災
4	テンソルネットワーク（TN）スキームに基づく異分野融合型計算科学研究	産業
5	ハイパフォーマンスコンピューティングによる構造生物学の革新	医療
6	分子シミュレーションに基づくゲノム医療・ゲノム創薬基盤の構築	医療
7	Society5.0を担う学際的人材育成のための研究開発	人材育成
8	Society5.0を支える大規模研究施設連携によるビッグデータ収集・解析・利活用基盤の研究開発	医療、産業、防災・減災
9	「富岳」による社会シミュレーションの研究	医療、産業、防災・減災

※成果例

- ・神戸での津波避難を想定した人流シミュレーションの実施（上記9[防災・減災]関係）
- ・大学生を対象としたHPC（高性能計算）サマースクールの開催（県立大・神戸大との共催）（上記7[人材育成]関係）

3 イノベーション創出に向けた プロジェクトの推進

(1)放射光とデータサイエンスの融合利用の促進 (R7当初予算：8,096千円〔うち国庫4,048千円〕)

産業界におけるAIや機械学習を用いたデータ科学の活用の高まりを踏まえ、放射光で測定したデータを利用したマテリアルズ・インフォマティクス※の活用支援等を通じて、企業の新材料開発等を促進

〔※マテリアルズ・インフォマティクス（MI）とは〕

膨大な量の実験や論文データのコンピュータ解析から新たな材料設計の指針を得る研究方法。これまで物質・材料開発は、研究者の経験則に基づき行われてきたが、MIでは、コンピュータが自動でルールやパターンを発見する機械学習を駆使し、物質・材料開発の加速化を目指している

① 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」（会員数114人〔R6年度末時点〕）を運営し、講演会や実習等の開催により、MI活用企業の裾野拡大に向けた人材を育成



講演会の様子

<令和6年度 講演会・実習等開催実績>

区 分	内 容	回 数	実施団体
AI基本	座学と実習によりAI／機械学習の基本知識・技術を習得	年1回 (6日)	計算科学振興財団
MI理論	MI基礎理論と先進事例からMIの神髄を理解	年2回 (2日)	ひょうご科学技術協会 兵庫県立大学
AI・MEI MI基本	放射光データの解析に主眼を置き、実践的な計算技術を習得	年2回 (7日)	
AI・MEI MI基本	放射光データなどの活用により、実課題の解決に直結する実践技術を習得	年1回 (1日)	SPRING-8利用推進協議会等

※AI：人工知能、MI：マテリアルズ・インフォマティクス、MEI：計測インフォマティクス

(2)次世代電池・半導体の技術開発の促進 (R7当初予算：1,375千円)

脱炭素社会やデジタル社会の実現に向け、県内に立地する科学技術基盤（SPring-8、「富岳」等）を活用し、電池・半導体分野での技術開発を促進

令和6年度取組

- ・次世代電池・半導体技術開発推進協議会の開催
- ・次世代電池・半導体シンポジウムの開催（参加者61人）
- ・蓄電池関連企業マップ、半導体関連企業マップの作成



令和7年度取組

① 技術交流会の開催

業界全体の研究開発力の向上及び競争力強化に資するために業界内の幅広い研究者や技術者が自由に意見交換できるサロンのような場が必要（協議会意見）

⇒ 蓄電池・半導体関連企業を主な対象とした技術交流会を開催し、産学連携のシーズ発掘などを図るとともに、企業間の人材交流など横のつながりを強化

② 半導体教育講座の開設

理系人材の不足が深刻なため、若いうちから蓄電池や半導体業界に興味・関心を持つ取組が重要（協議会意見）

⇒ 兵庫県立大学等と連携して、高校生などを対象とした半導体教育講座を開設

※蓄電池分野は、近畿経済産業局が事務局を担い、産業界、自治体、教育機関、支援機関などが参画する「関西蓄電池人材育成等コンソーシアム」で対応（高校生向けの教育教材の作成など）

4 ひょうご科学技術協会を通じた 科学技術活動の支援

県内における科学技術振興の中核的機構である（公財）ひょうご科学技術協会（事務所：県庁内、姫路、たつの）を通じて、学術的研究への助成や次世代を担う青少年等への科学技術の普及・啓発、地域産業の技術高度化促進など、各種の科学技術活動を展開（R7当初予算：24,115千円〔県派遣職員人件費〕）

(1)学術的研究の促進

① 学術研究助成事業

基礎的な研究から応用的・実用的な研究、若手研究者による萌芽的研究まで、県内の研究者等が行う独創性・発展性・先駆性のある研究に対して助成

区 分	内 容
対 象	県内に在勤・在学または在住する研究者・技術者
助 成 額	100万円以内／件
助成実績	令和5年度：32件 令和6年度：33件
研究テーマ例	高齢者施設の科学的介護に役立つA Iシステムの構築と臨床応用に関する研究

② 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、「アイデア対決・全国高等専門学校ロボットコンテスト」への参加費用を助成し、全国大会への出場を支援

区 分	内 容
対 象	県内工業高等専門学校（2校）
助 成 額	50万円以内／校
助成実績	令和5年度：2件 令和6年度：2件



ロボットコンテストの様子

(2)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の開催

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、広く一般県民を対象に開催

【実績】令和5年度：日本列島 山国誕生の謎（参加者129人）

令和6年度：デジタル技術を用いた恐竜研究（参加者83人）



トピックスセミナーの様子

② サイエンスボランティア支援事業

理科教師 O B 等が行う、小・中学生向け実験教室など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（1件につき20万円を限度）

【実績】令和5年度：8件、1,109千円、1,088人

令和6年度：8件、939千円、1,270人



小型望遠鏡製作と星の観測会



LEDプレート製作

③ サイエンスフレンドシップ事業

理系大学生・大学院生が、関連イベント内で高校生に研究の魅力を伝えるサイエンスカフェや、高校生の課外研究等の支援を行う派遣事業を実施

【実績】令和5年度：サイエンスカフェ 2回（大学生：16人、高校生：1,170人）

令和6年度：大学院生派遣 2回（大学院生：14人、高校生：160人）

サイエンスカフェ 3回（大学生、院生：17人、高校生：1,305人）

(3)地域産業の技術開発力の強化・育成

① 産学官連携コーディネートの推進

専門人材を配置し、研究補助事業の採択に向けた支援をはじめ、大学等のシーズと企業のニーズのマッチングや共同研究のコーディネートなど、産学官連携を促進

② 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（県内中小企業との研究：1件につき30万円を限度、県内大企業との研究：1件につき15万円を限度）

【実績】令和5年度：県内3大学8テーマ、1,800千円

令和6年度：県内4大学7テーマ、1,858千円

③ 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に対し、助成金を交付（助成率1/2、1件につき150万円を限度）

【実績】令和5年度：4件、5,000千円

令和6年度：4件、5,000千円

④ 技術指導事業

播磨地域の中小企業の技術課題について機械や化学等の専門家が技術相談を行うとともに、共同利用機器の利用指導を実施

【実績】令和5年度：225件

令和6年度：238件



機器利用指導の様子



兵庫県