

設立20周年記念誌

1992~2012



公益財団法人ひょうご科学技術協会

目次 CONTENTS

ご挨拶

理事長 熊谷 信昭	3
-----------------	---

祝辞

兵庫県知事 井戸 敏三	4
-------------------	---

協会のあゆみ

協会の沿革	6
事業体系	7
主な事業の概要と実績	
・ 科学技術の総合的な振興	8
・ 科学技術の普及・啓発	15
・ 地域産業の技術開発力の強化・育成	25
・ 放射光研究開発の支援	35
・ 科学技術振興拠点機能の強化	43
設立 20 周年記念式典	45

回想

兵庫県参与	千川 純一	48
兵庫県放射光ナノテク研究所 所長	松井 純爾	50
播磨産業技術支援センター 審議役兼統括マネージャー	尾野 凱生	52
学術研究助成を受賞・審査して (独) 情報通信研究機構未来 ICT 研究所 所長	大岩 和弘	54
学術研究助成を審査して 兵庫県立大学副学長	新免 輝男	55
歴代専務理事 (葛西 英顕、川口 悟)		56

資料編

・ 協会の概要	59
・ 役員名簿	60
・ 歴代役員名簿	61
・ 定款	68
・ 年表	72

設立 20 周年を迎えて



公益財団法人ひょうご科学技術協会 理事長

熊谷 信昭

公益財団法人ひょうご科学技術協会は、平成4年7月に、兵庫における科学技術振興の中核的機構として、科学技術の振興を通じて県民生活の向上と地域社会の発展に貢献することを目的に設立されました。

その後、平成10年7月に、西播磨テクノポリス地域を中心に産業の技術高度化を推進してきた財団法人播磨テクノポリス財団と統合し、また、同年10月には、拠点を神戸から世界最高性能の大型放射光施設「SPring-8」や姫路工業大学（現兵庫県立大学）理学部等が立地する播磨科学公園都市に移し、幅広く科学技術の振興を推進するための体制を整備し、協会機能の拡充・強化につとめてきました。

当協会は、設立以来、科学技術の分野における先駆的・萌芽的研究を含む基礎的・基盤的な研究から応用・実用化研究まで各種の研究活動を支援する研究助成事業をはじめ、それらの研究成果の産業界への技術移転の促進や産・学・官の連携・交流の強化、地域産業の技術力の育成・高度化、さらには一般の方々や次世代を担う青少年を対象とした科学技術の普及・啓発活動など、科学技術の振興に資する各種の事業に取り組んでまいりました。

また、平成20年には、兵庫県がSPring-8内に開設した「兵庫県放射光ナノテク研究所」の管理運営を受託し、SPring-8の兵庫県ビームラインの産業利用をはじめ、放射光研究開発の支援やその積極的な利活用の推進にもつとめています。

さらに、平成23年4月には公益財団法人へ移行し、平成24年度からは、全県的な科学技術振興の一層の推進と兵庫県とのさらなる連携強化を図るため、事務局本部を神戸市内に移転するとともに、姫路市に「播磨産業技術支援センター」を設置し、播磨科学公園都市にある「兵庫県放射光ナノテク研究所」と併せてこれらを主たる拠点とする新しい組織体制で幅広く活動しています。

兵庫県には、大型放射光施設「SPring-8」やX線自由電子レーザー「SACLA」、スーパーコンピュータ「京」など世界最先端の施設が集積しています。当協会はこれらの施設の有効な連携・活用の推進にもつとめ、さらなる科学技術振興の中核的な支援機関としての役割を果たしていく所存です。

当協会が、設立20周年を迎えることができましたのは、ひとえにご関係の皆様方の深いご理解と暖かいご支援の賜物であり、心から感謝申し上げます。

科学技術に対する期待が益々高まる中で、設立20周年を1つの節目として、さらに一層力を尽くしてまいりたいと存じますので、今後とも変わらぬご支援・ご指導を賜りますようお願い申し上げます。

祝 辞



兵庫県知事

井戸 敏三

公益財団法人ひょうご科学技術協会が設立 20 周年を迎えました。

平成 4 年 7 月、本県における科学技術振興の中核的機関として発足したひょうご科学技術協会です。以来、科学技術に関する学術研究助成や普及啓発、地域産業の技術開発の促進、放射光研究開発の支援など、幅広い事業を展開してきました。

とりわけ大きな成果を上げてきたのが学術研究助成事業です。国の制度とは異なり、用途を限定しないことから、若手研究者による独創的、先駆的な研究開発や応用研究等を支えてきました。この中からは、世界的な学術雑誌に発表されるなど学術面で高く評価されている研究や、産業界や大学等との共同研究に発展したものなど、優れた研究が数多く生まれています。

また、各分野における第一人者を講師に招き、最先端の話題を分かりやすく紹介する「ひょうご科学技術トピックスセミナー」も、協会ならではの事業です。県民の皆様が科学技術に興味、関心を持つ貴重な機会となっています。

熊谷理事長をはじめ、関係の皆様のご尽力とご支援に心から感謝します。

今、環境問題や資源・エネルギー問題、防災や感染症対策など、地球レベルでの課題が顕在化し、対応が迫られています。また、新興国の台頭により国際競争が激化するなか、本県経済の持続的成長を実現していかなければなりません。

そのための鍵を握るのが科学技術です。わが国の近代化を先導してきた兵庫には、優れた技術、産業、人材の蓄積があります。加えて、大型放射光施設「SPring-8」、X線自由電子レーザー「SACLA」、スーパーコンピュータ「京」などの世界に誇る科学技術基盤が集積し、科学技術の国際拠点となりつつあります。今こそ、この強みを最大限に生かし、新時代を拓く学術研究成果を創出するとともに、国際競争に打ち勝てる強い基幹産業や企業を生み、育てていかなければなりません。

それだけに、豊かな実績とネットワークを持つひょうご科学技術協会への期待はますます高まっています。ともに力を合わせ、科学技術を核に新たな価値を創造する、活力に満ちた兵庫を実現していこうではありませんか。

今後とも皆様のご指導ご支援をよろしく申し上げます。

協会のあゆみ

協会の沿革

事業体系

主な事業の概要と実績

- 科学技術の総合的な振興
 - ・ 振興方策の総合的な企画調整
 - ・ 学術的研究の促進
- 科学技術の普及・啓発
 - ・ 科学技術の普及・啓発
- 地域産業の技術開発力の強化・育成
 - ・ 企業の技術高度化の促進
 - ・ 産学官連携の支援
- 放射光研究開発の支援
 - ・ 大型放射光施設 SPring-8 の産業利用支援
- 科学技術振興拠点機能の強化
 - ・ 交流・研究拠点機能の強化

設立 20 周年記念式典

協会の沿革

公益財団法人ひょうご科学技術協会は、兵庫における科学技術振興の中核的機構として、科学技術の振興を通じて県民生活の向上と地域社会の活性化に貢献することを目的として、平成4年7月に設立されました。

平成10年7月には、財団法人播磨テクノポリス財団（昭和60年3月に姫路市において設立）と統合し、同年10月に、拠点を世界一の大型放射光施設 SPring-8がある播磨科学公園都市内に移転し、科学技術の学術的な基礎研究から産業界の応用・実用化研究まで幅広く対応すべく、協会機能の拡充・強化を図ってきました。

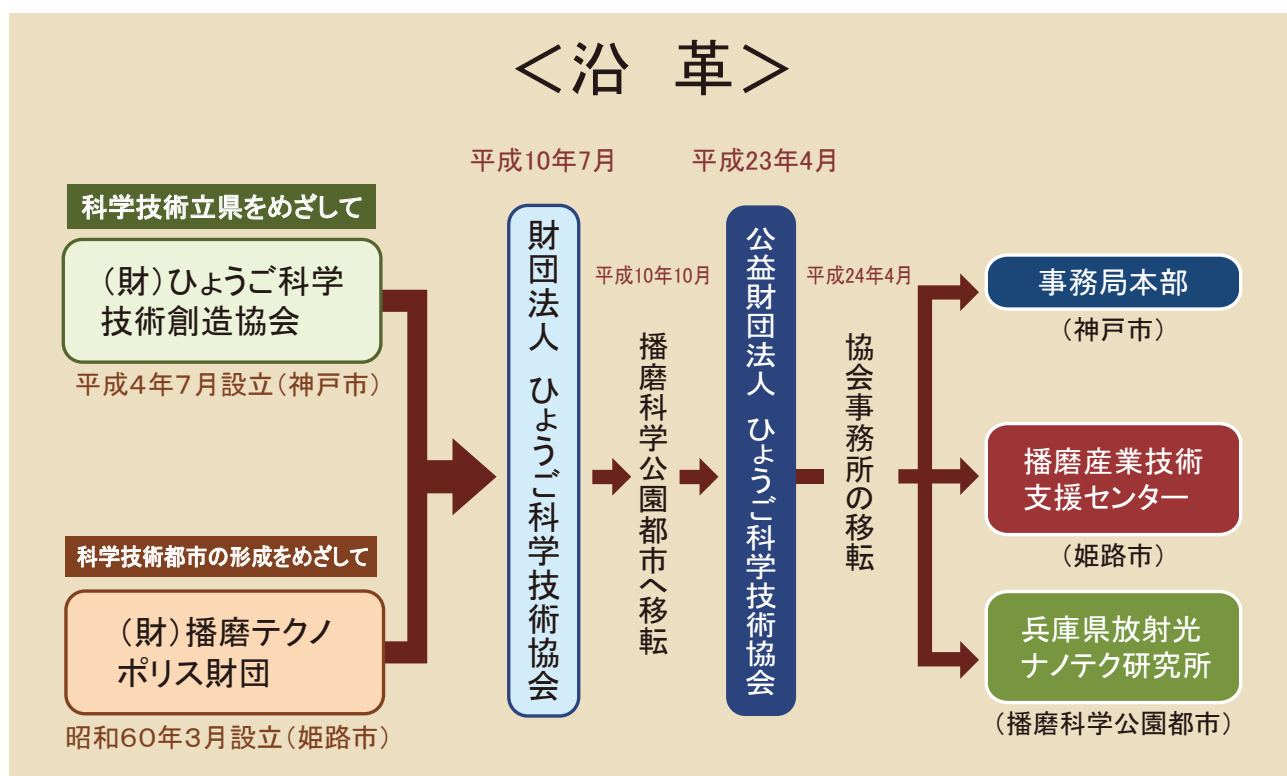
これまで、自然科学系のシンクタンクとして科学技術の総合的な振興方策に関する各種の調査研究を行う一方、協会設立当初から実施しております学術研究への助成事業として、基礎的・基盤的な研究から応用的・実用的な研究とともに、若手研究者による創造的・萌芽的研究を推奨するため助成を行ってきました。また、一般県民や青少年を対象にした科学技術の普及啓発事業などにも積極的に取り組んでおり、特に、タイムリーに科学技術に関するテーマをわかりやすく紹介しております「ひょうご科学技

術トピックスセミナー」や青少年の科学技術に対する興味・関心を高めるために体験ツアーやセミナー・見学会等を開催するなど、科学技術人材の育成に向けた取り組みにも力を入れてきました。

また、播磨地域産業の技術開発力の強化を図るために、平成17年度から「兵庫ものづくり支援センター播磨」を運営するとともに、研究コーディネーターや技術アドバイザー等を配置し、産学官連携を推進してきました。

さらに、放射光研究開発の支援については、兵庫県が平成20年1月に開設しました「兵庫県放射光ナノテク研究所」及び兵庫県ビームラインの管理運営を効果的に行い、産学官の共同研究等に実施により、放射光の産業利用の積極的な推進を図ってきました。

平成23年4月に、兵庫県から公益財団法人の認定を受け、平成24年4月には、全県的な科学技術振興の推進と兵庫県との連携強化を図るため、事務局本部を神戸に移転するとともに、姫路市内に「播磨産業技術支援センター」を設置し、播磨科学公園都市にある放射光ナノテク研究所と併せて3ヶ所の組織体制で新たなスタートをいたしました。



事業体系

科学技術の総合的な振興

振興方策の総合的な企画調整

- ・総合企画事業
- ・調査研究事業

学術的研究の促進

- ・学術研究支援事業
- ・学術交流事業
- ・共同研究開発推進事業

科学技術の普及・啓発

科学技術の普及・啓発

- ・ひょうご科学技術トピックスセミナー
- ・サイエンスカフェ事業
- ・機関誌「ひょうごサイエンス」
- ・ひょうご科学技術ミュージアム事業
- ・青少年のための科学の祭典
- ・サイエンスボランティア支援事業
- ・サマーサイエンス事業
- ・科学技術セミナー

地域産業の技術開発力の強化・育成

企業の技術高度化の促進

- ・技術高度化研究開発支援助成事業
- ・播磨ものづくり企業ネットワーク促進事業
- ・兵庫ものづくり支援センター播磨に係る技術支援

産学官連携の支援

- ・産学官連携共同研究の促進と研究開発の支援
- ・CASTクラブ（産学官共同研究開発事業）
- ・播磨ものづくりクラスター協議会
- ・国際フロンティア産業メッセの共催

放射光研究開発の支援

大型放射光施設SPring-8の産業利用支援

- ・兵庫県ビームラインの利用支援
- ・兵庫県地域結集型共同研究事業
- ・受託研究・共同研究
- ・放射光利用企業発掘事業
- ・放射光利用促進のための普及・啓発
- ・ひょうごSPring-8賞

科学技術振興拠点機能の強化

交流・研究拠点機能の強化

- ・兵庫県立先端科学技術支援センター管理運営事業

主な事業の概要と実績

科学技術の総合的な振興

振興方策の総合的な企画調整

● 総合企画事業

産学官の連携の下に、県域における科学技術の振興を総合的に推進するとともに、西播磨テクノポリス地域を中心に高度技術に立脚した工業開発を促進するため、協会が取り組むべき振興方策の企画立案などを行なっています。このために、産学官の有識者で構成する総合企画委員会を開催し、幅広く科学

技術の振興方策について審議を行うとともに、協会事業の基本方針や実施方策に関する助言を得ています。

また、総合企画委員会のもとに学術研究支援事業等について審議していただく研究奨励専門委員会を設置しています。

[これまでに総合企画委員会で審議してきた主な案件]

年度	開催日	審議案件
平成4年度	10月9日	財団助成事業の実施方針
平成5年度	9月27日	生活・地域流動研究（共同研究）について 兵庫県科学技術政策大綱について
平成6年度	9月20日	兵庫県の科学技術関連プロジェクトについて サイエンスミュージアム構想について
平成7年度	9月27日	「関西科学技術セミナー」について 播磨科学公園都市まちびらきイベントについて 兵庫県内民間研究機関へのアンケートについて
平成8年度	9月30日	子ども科学館（仮称）構想について
平成9年度	9月30日	「兵庫県科学技術政策大綱」の見直しに係る提言について 子ども科学館（仮称）構想への提言について 「ひょうご科学技術ガイドブック」について
平成10年度	12月11日	協会の現状と今後の方向性について
平成11年度	11月9日	県域の科学技術振興の課題と各機関の取組状況について
平成12年度	11月17日	放射光関連技術の産業利用の促進について 播磨科学公園都市の知的クラスター構築のためのFS調査について
平成13年度	11月26日	地域科学技術の振興と産学連携について 播磨科学公園都市の知的クラスター構築のためのFS調査について
平成14年度	12月16日	学術研究助成事業の成果と今後のあり方について
平成15年度	12月18日	平成16年度事業の重点的な取り組みについて
平成16年度	12月17日	平成17年度事業の重点的な取り組みについて
平成17年度	12月16日	平成18年度事業の重点的な取り組みについて
平成18年度	12月15日	平成19年度事業の概要について
平成19年度	12月21日	平成20年度事業の概要について
平成20年度	1月26日	平成21年度事業の概要について
平成21年度	12月21日	平成22年度事業の概要について
平成22年度	1月26日	平成23年度事業の概要について
平成24年度	8月20日 11月29日	協会事業の今後の取り組み方向について

※平成23年度は開催せず。

総合企画委員会委員名簿（平成24年度）

（敬称略・50音順）

区分	氏名	役職	備考
学識者 (4)	大隅 隆	兵庫県立大学大学院生命理学研究科長・理学部長	副委員長
	小川 真人	神戸大学大学院工学研究科長・工学部長	
	加藤 知	関西学院大学大学院理工学研究科長・理工学部長	
	杉村 陽	甲南大学理工学部長	
産業界 (9)	荒木 俊光	(公社) 兵庫工業会理事・事務局長	
	井上 憲一	(株) 神戸製鋼所技術開発本部電子技術研究所研究首席	
	内田 澄生	三菱重工業(株) 高砂研究所長	
	嘉数 隆敬	大阪瓦斯(株) 理事本社支配人	
	亀山 博史	グローリー(株) 研究開発センター長	
	佐々木 鉄雄	関西電力(株) 研究開発室電力技術研究所長	
	牧村 実	川崎重工業(株) 常務執行役員技術開発本部長兼技術研究所長	
	光田 憲朗	三菱電機(株) 先端技術総合研究所 蓄電デバイスプロジェクトグループ 主管技師長	
村田 泰男	兵庫県商工会議所連合会専務理事		
行政等 (9)	赤木 正明	兵庫県産業労働部産業振興局長	
	岩槻 邦男	兵庫県立人と自然の博物館長	
	大岩 和弘	独立行政法人情報通信研究機構 未来 ICT 研究所長	
	北村 新三	兵庫県立工業技術センター所長	委員長
	木野内 総介	(公財) 新産業創造研究機構専務理事	
	千川 純一	兵庫県参与	
	平尾 公彦	独立行政法人理化学研究所 計算科学研究機構長	
	不破 信和	兵庫県立粒子線医療センター院長	
	山川 晃	(公財) 高輝度光科学研究センター常務理事	

調査研究事業

協会の実施事業や今後取り組むべき事業を中心に、県域における科学技術振興に向けた基本方策や具体的推進方策を得るための調査を実施しています。

〔これまでに実施した主な調査事業〕

年度	調査研究内容
平成4年度	先端技術分野に係る研究開発動向等の情報収集
平成5～6年度	「生活・地域流動研究」に係る先端技術の研究開発動向等の情報収集
	他の科学技術振興プロジェクトやその推進方策についての討議・情報収集
平成7年度	県有ビームライン実施設計業務等の受託による研究会の開催及び同業務内容の再委託
平成8年度	子ども科学館（仮称）基本構想調査
平成9年度	「兵庫県科学技術政策大綱」見直しに係る基礎調査
	「ひょうご科学技術ガイドブック」に係るデータ収集調査
平成10年度	科学技術振興に関する県内市町の意向調査
	「播磨テクノ情報システム」開発事業の実証実験に向けた環境構築
平成11年度	「播磨テクノ情報システム」開発事業の実証実験
平成12年度	海外研究機関との連携に関する調査
平成13年度	放射光産業利用先進地調査
	西播磨地域における知的クラスター構想に関する調査
平成14年度	学術研究助成成果調査事業
	光科学技術の産業化に関する調査研究事業
平成15～18年度	研究開発シーズ調査事業
平成19年度	研究開発シーズ調査事業
	学術研究助成成果フォローアップ調査事業
平成20～23年度	研究開発シーズ調査事業

学術的研究の促進

● 学術研究支援事業

生活と産業の高度化に貢献する研究開発の推進を図るとともに、若手研究者による創造的基礎研究を奨励するため、研究資金を助成するなどの支援を行っています。

(1) 一般学術研究助成

県内に在勤・在住する研究者又は研究グループによる研究計画を公募し、生活や産業の高度化に貢献できるような優れた発展性のある研究計画を選定し、研究資金を助成する。

1件あたり助成金額(上限) 200万円

(2) 奨励研究助成

40歳以下の県内に在勤・在住する若手研究者による研究計画を公募し、先駆性のある創造的な基礎研究計画を選定し、研究資金を助成する。

1件あたり助成金額(上限) 100万円

〔研究助成制度の成果〕

(学術研究助成成果フォローアップ調査事業(平成19年度実施)より) (所属:役職は当時のもの)

(1) 学術面での高い評価

世界的に著名な学術書誌(Nature, Blood等)に研究発表・引用されたものや、学会等で表彰されたもの等、学術面で高く評価されているものが数多くあります。

《例》

□高等植物の側根形成を制御するオーキシン応答機構の研究(H19、奨励)

〔神戸大学大学院理学研究科准教授 深城英弘〕

H20.3日本植物生理学会奨励賞

(2) 産官学共同研究へ発展

産業界や大学等との共同研究に発展するなど学術水準の向上や生活・産業の高度化に貢献しています。

《例》

□並進エネルギーアシストCVDによる機能性薄膜の室温反応形成技術(H18、奨励)

〔神戸大学大学院工学研究科准教授 田川雅人〕

→強誘電体ナノ構造の物性評価に関する共同研究 H18
～【富士通研究所(株)】

● 学術交流事業

県内の研究者と海外の研究者の交流を支援するため、その経費の一部を助成し、学術的な交流の促進を図るなどの支援を行いました。

(1) 研究者海外派遣助成(H5～H20)

県内に在勤・在住する研究者の海外への渡航計画を公募選定し、海外における研究活動等の渡航に要する経費を助成する。

1件あたり助成金額(上限) 30万円

(2) 海外研究者招聘助成(H5～H16)

海外研究者の県内研究機関への招へい計画を公募選定し、受入責任者に対して海外研究者の県内への招聘に要する経費を助成する。

(短期:1ヵ月未満)

1件あたりの助成金額(上限) 50万円

(長期:1ヵ月以上12ヵ月未満)

1件あたり助成金額(上限) 400万円

(3) 研究集会助成(H6～H12)

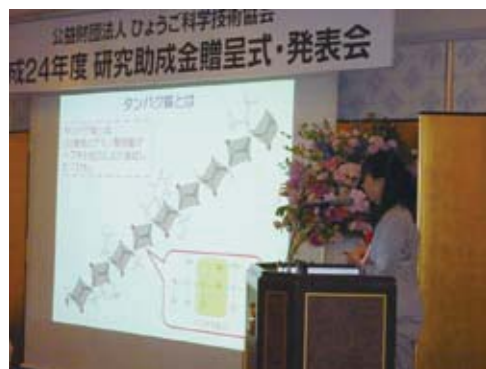
県内で開催される研究集会やシンポジウム等の開催に必要な経費を助成する。

1件あたり助成金額(上限) 50万円

(4) 院生派遣助成(H16～H19)

県内に在学・在住する大学院生の海外での学会発表等の渡航計画を公募選定し、渡航経費を助成する。

1件あたり助成金額(上限) 10万円



研究助成金贈呈式・発表会(平成24年度)

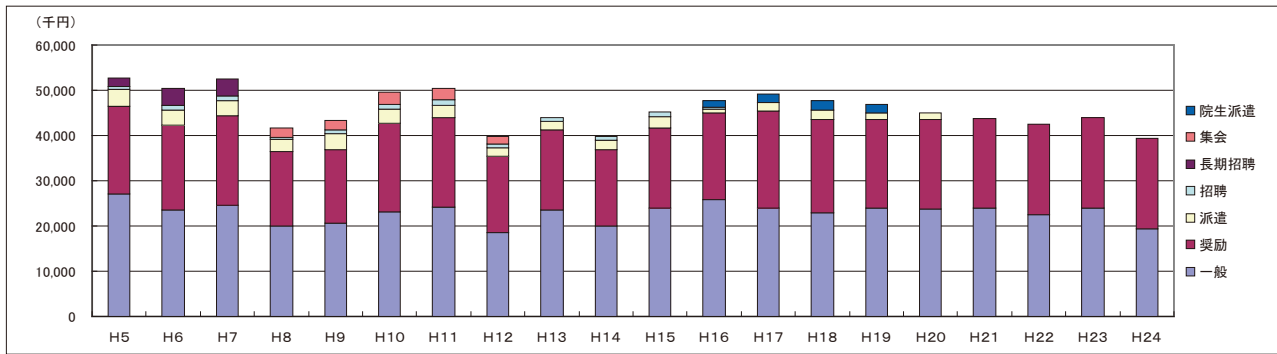
1. 各助成事業の実績（上段：金額、下段：件数）

（単位：千円）

助成種別	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	合計
一般	27,000 (6件)	23,590 (5件)	24,650 (5件)	20,000 (5件)	20,600 (5件)	23,090 (5件)	24,110 (5件)	18,460 (5件)	23,480 (6件)	20,000 (5件)	23,960 (6件)	25,790 (7件)	24,000 (6件)	22,910 (12件)	23,900 (12件)	23,750 (12件)	23,900 (12件)	22,550 (12件)	24,000 (12件)	19,370 (10件)	459,110 (153件)
奨励	19,380 (10件)	18,700 (10件)	19,740 (10件)	16,500 (11件)	16,200 (9件)	19,650 (10件)	19,790 (10件)	16,880 (10件)	17,800 (10件)	16,920 (10件)	17,660 (10件)	19,260 (11件)	21,490 (12件)	20,690 (21件)	19,630 (20件)	19,890 (20件)	19,820 (20件)	18,860 (19件)	19,890 (20件)	20,000 (20件)	378,750 (273件)
派遣	3,930 (9件)	3,270 (7件)	3,350 (8件)	2,710 (7件)	3,580 (8件)	3,040 (8件)	2,700 (7件)	2,040 (7件)	1,770 (6件)	2,070 (7件)	2,620 (9件)	880 (3件)	1,730 (6件)	2,070 (7件)	1,410 (5件)	1,330 (5件)					38,500 (109件)
招聘(短期)	470 (1件)	1,140 (3件)	990 (2件)	370 (1件)	860 (2件)	1,000 (2件)	1,315 (3件)	844 (3件)	900 (3件)	880 (3件)	900 (3件)	290 (1件)									9,959 (27件)
招聘(長期)	2,000 (1件)	3,769 (1件)	3,800 (2件)																		9,569 (4件)
集会				2,000 (5件)	2,000 (4件)	2,790 (6件)	2,480 (5件)	1,470 (5件)													10,740 (25件)
院生派遣												1,580 (16件)	2,000 (20件)	2,000 (20件)	1,940 (20件)						7,520 (76件)
計	52,780 (27件)	50,469 (26件)	52,530 (27件)	41,580 (29件)	43,240 (28件)	49,570 (31件)	50,395 (30件)	39,694 (30件)	43,950 (25件)	39,870 (25件)	45,140 (28件)	47,800 (38件)	49,220 (44件)	47,670 (60件)	46,880 (57件)	44,970 (37件)	43,720 (32件)	41,410 (31件)	43,890 (32件)	39,370 (30件)	914,148 (667件)

()内は採択件数

助成金額の推移

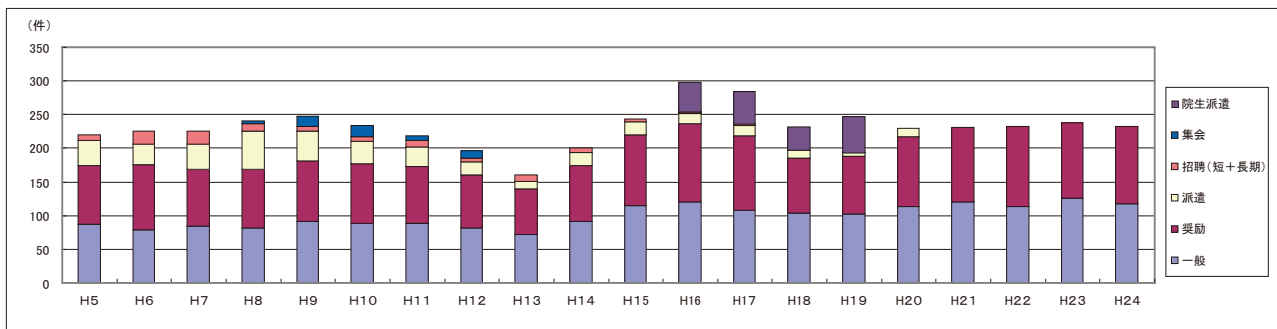


2. 申請件数の経年変化

(件)

助成種別	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	計
一般	87	79	84	82	91	89	89	82	72	91	115	120	108	104	103	114	120	113	126	118	1,987
奨励	87	97	85	87	90	88	84	79	68	84	105	117	111	82	85	103	111	119	112	114	1,908
派遣	37	30	37	56	45	33	29	19	11	19	20	15	15	12	6	12					396
招聘(短+長期)	9	20	19	11	6	7	10	5	9	6	3	3	2								110
集会				5	15	17	7	12													56
院生派遣												44	49	35	54						182
計	220	226	225	241	247	234	219	197	160	200	243	299	285	233	248	229	231	232	238	232	4,639

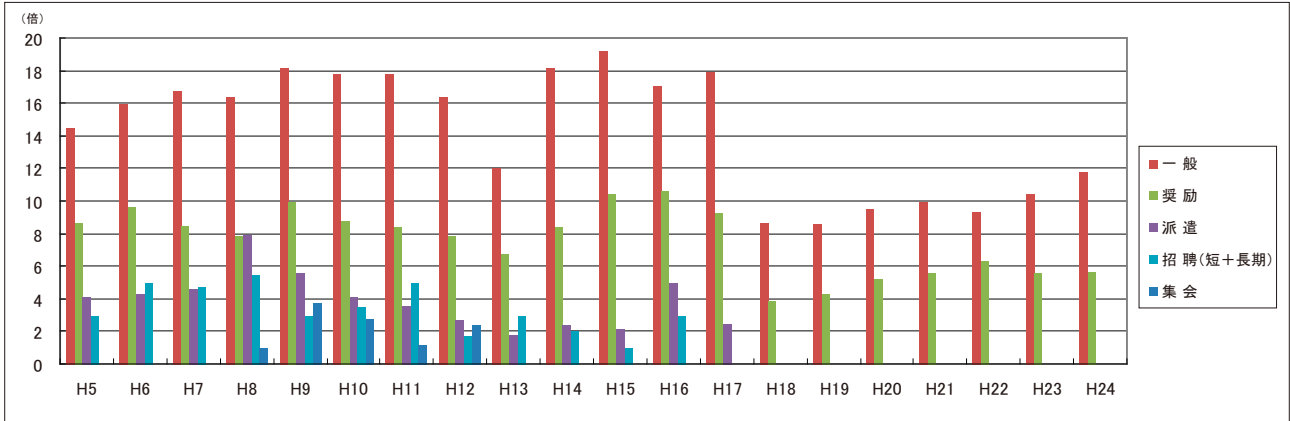
申請件数の推移



3. 競争率の経年変化

(倍)

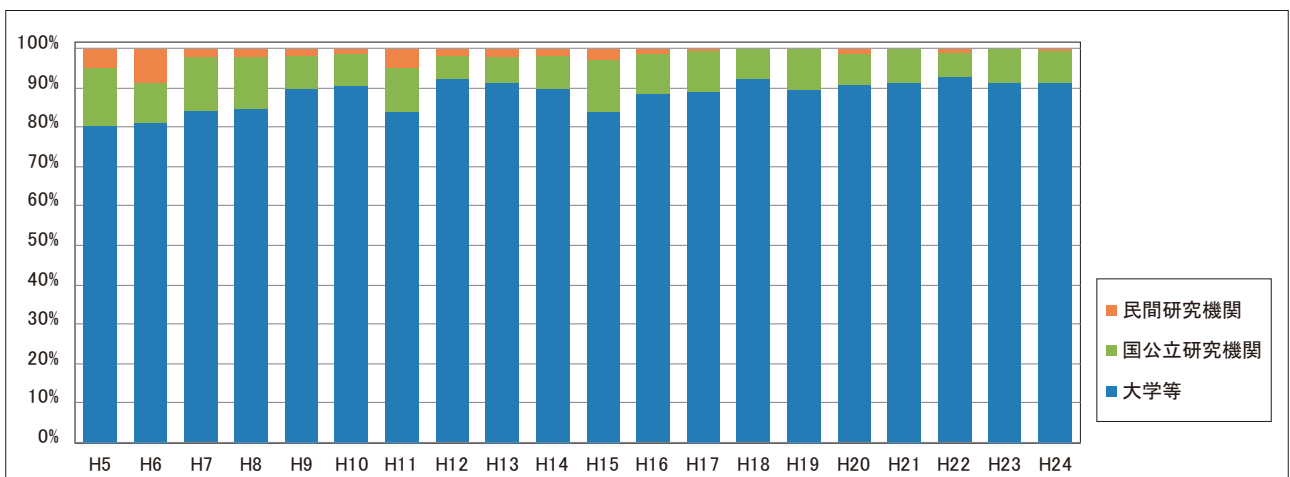
助成種類	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
一般	14.5	16.0	16.8	16.4	18.2	17.8	17.8	16.4	12	18.2	19.2	17.1	18	8.7	8.6	9.5	10	9.4	10.5	11.8
奨励	8.7	9.7	8.5	7.9	10.0	8.8	8.4	7.9	6.8	8.4	10.5	10.6	9.3	3.9	4.3	5.2	5.6	6.3	5.6	5.7
派遣	4.1	4.3	4.6	8.0	5.6	4.1	3.6	2.7	1.8	2.4	2.2	5	2.5	-	-	-	-	-	-	-
招聘 (短+長期)	3.0	5.0	4.8	5.5	3.0	3.5	5.0	1.7	3	2	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-
集会	0.0	0.0	0.0	1.0	3.8	2.8	1.2	2.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



4. 所属機関別申請件数の経年変化

(件)

申請者の所属機関	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
大学等	177	184	190	204	222	212	184	182	146	180	204	226	210	183	174	208	211	216	218	211
%	80.5	81.4	84.4	84.6	89.9	90.6	84.0	92.4	91.3	90.0	84.0	88.6	89.0	92.4	89.7	90.8	91.3	93.1	91.6	90.9
国公立研究機関	33	23	31	32	21	19	25	12	11	17	32	26	25	15	20	18	20	14	20	19
%	15.0	10.2	13.8	13.3	8.5	8.1	11.4	6.1	6.9	8.5	13.2	10.2	10.6	7.6	10.3	7.9	8.7	6.0	8.4	8.2
民間研究機関	10	19	4	5	4	3	10	3	3	3	7	3	1	0	0	3	0	2	0	2
%	4.5	8.4	1.8	2.1	1.6	1.3	4.6	1.5	1.9	1.5	2.9	1.2	0.4	0.0	0.0	1.3	0.0	0.9	0.0	0.9
計	220	226	225	241	247	234	219	197	160	200	243	255	236	198	194	229	231	232	238	232



共同研究開発推進事業（平成5～16年度）

協会では、地域の重要な課題について、学際的な共同研究開発の促進を図るため、研究資金を助成するなどの支援を行いました。

これまでの助成等活動実績（所属・役職は当時のもの）

平成5～7年度（3ヵ年助成）

共同研究代表者	神戸大学工学部機械工学科 教授 吉田虔太郎
研究テーマ	金属合金・セラミックス等工業材料の表面・界面X線回折構造解析の研究
研究目的	微小入射角高真空表面X線回折装置により工業材料の表面・界面の構造を解析するとともに、X線光電子分光法（XPS）による分析を行う。金属、セラミックス等工業材料表面の化学組成と存在状態、深さ方向の組成変化などを評価し、固体表面構造の解析を行うことにより、将来 SPring-8 による高輝度X線を利用する助走的研究とする。
参画機関	神戸製鋼所、川崎製鉄、日新製鋼、神戸大学、姫路工業大学、関西学院大学、甲南大学、県立工業技術センター

平成8年度（共同研究開発計画のコーディネート）

科学技術庁の「地域先導研究」及び「地域研究開発促進拠点支援事業」を念頭に、神戸大学、県立中央農業技術センターなどと共に共同研究開発計画研究会を開催し、「デンブンの新規改質技術と高度利用に関する研究」計画等を策定した。

平成9年度（助走的な共同研究への支援）

共同研究代表者	神戸大学共同研究開発センター 大川秀郎
研究テーマ	環境健康影響物質の免疫測定・浄化技術に関する基盤研究
参画機関	神戸大学、県立中央農業技術センター、県立水産試験場、県立工業技術センター、県農林水産部

平成10～11年度（2ヵ年助成）

共同研究代表者	神戸市立王子動物園動物科学資料館 館長 権藤眞禎
研究テーマ	地震前兆現象に関する共同研究
研究目的	「地震発生より前に出現するといわれている電磁波、地電流、帯電エアロゾル等の物理的現象を動物が何らかの方法で感知しているとすれば、それらの変化に伴うかたちで動物が異常行動を起こすことはあり得る」との立場から、宏観異状現象の一つである地震前兆に伴う動物の異常行動を科学的に立証すること。
参画機関	大阪府立大学、岡山理科大学、大阪大学、東京大学、神戸市獣医師会

平成 12 ～ 13 年度（2 ヶ年助成）

共同研究代表者 旗谷動物病院 院長 旗谷昌彦
研究テーマ 地震に伴う動物の前兆的異常行動に関する遺伝学的研究
研究目的 過去2年間の研究に引き続き、「地震前兆に伴う動物の異常行動に関する生理学的研究」を行うと同時に、新たに「地震」遺伝子の解析（阪神・淡路大震災を経験したイヌおよびネコの遺伝子解析）を行う。生理学的研究では、電磁波あるいは帯電エアロゾル以外の物理現象（主に音波）に焦点を当て、異常行動が起きる生理的仕組みを解明し、再現を試みる。
参画機関 神戸市立王子動物園、麻布大学、大阪大学、岡山理科大学、東京大学

平成 14 年度

共同研究代表者 姫路工業大学 高度産業科学技術研究所 助手 渡邊 健夫
研究テーマ 放射光光合成による有機高分子材料創製の研究

平成 14 ～ 15 年度（2 ヶ年助成）

共同研究代表者 関西学院大学理工学部 教授 小山 泰
研究テーマ 光合成系の原理と光合成素材を用いた太陽電池の開発
～カロテノイド太陽電池の光電変換効率の最適化～

平成 15 年度

共同研究代表者 財団法人高輝度光科学研究センター 主幹研究員 坂田 修身
研究テーマ 結晶表面の電子密度分布は見えるか？－表面X線回折法による結晶表面の電子密度分布を得る方法の開発－
研究目的 世界最高輝度の放射光を結晶表面のナノ・スケール構造を”診る目”として確立する。表面原子の空間位置の高精度決定（究極としての表面電子密度分布決定への基礎）方法とコンビニエントなX線測定方法の開発を目指す。
参画機関 名古屋大学大学院工学研究科

平成 15 ～ 16 年度（2 ヶ年助成）

共同研究代表者 姫路工業大学大学院工学研究科 教授 根来 誠司
研究テーマ 内分泌攪乱因子低減化への基礎的研究
研究目的 播磨灘沿岸部底泥には内分泌攪乱因子ノニルフェノールが安全値の1000倍以上のレベルで蓄積している。本研究では、内分泌攪乱因子を下水処理施設で削減するシステムを構築するとともに、すでに底泥に蓄積した物質を、微生物を用いて、攪拌することなく浄化する系の確立を目指す。
参画機関 姫路工業大学理学研究科、姫路工業大学環境人間学部、(株)ニッテクリサーチ

科学技術の普及・啓発

科学技術の普及・啓発

● ひょうご科学技術トピックスセミナー

普及啓発事業の一環として、最先端の科学者を講師に招き、科学技術の話題となっているテーマを一般にわかりやすく紹介するセミナーを実施しています。



第 29 回 ひょうご科学技術トピックスセミナー

	テーマ	講師
第 1 回	夢のエネルギー常温核融合	大阪大学工学部教授 高橋亮人 ブリガムヤング大学准教授 スティーブン・ジョーンズ
第 2 回	考え、行動する賢い材料「インテリジェント材料」	京都大学名誉教授、(株)イオン工学研究所所長 高木俊宜 神戸大学教授 中前勝彦
第 3 回	大型放射光施設「SPring-8」とは何か	科学技術庁大型放射光施設整備推進室室長 藤嶋信夫 東京大学教授、日本放射光学会会長 菊田愷志
第 4 回	バイオテクノロジーと地球環境	広島大学教授、(社)日本生物工学会会長 永井史郎 大阪大学教授 今中忠行 奈良先端科学技術大学院大学教授、大阪大学教授 神木惇彦
第 5 回	地震予知と建造物被害について	地震予知連絡会会長、日本大学生産工学部教授 茂木清夫 神戸大学工学部教授 高田至郎
第 6 回	微小空間への挑戦 “マイクロマシン”	東京大学工学部教授、人工物工学研究センター長 中島尚正 国立大阪病院長、東京大学名誉教授 古川俊之
第 7 回	情報通信システムのゆくえ マルチメディアとインターネット	大阪大学工学部教授 森永規彦 奈良先端科学技術大学院大学教授 山本平一
第 8 回	宇宙の誕生と進化 ～宇宙理論の最前線～ 天体の観測と宇宙探査 ～地球外生命とヘールボップ彗星～	国立天文台名誉教授 森本雅樹 兵庫県立西はりま天文台台長 黒田武彦
第 9 回	SPring-8 よもやま話	住友電気(株)支配人播磨研究所所長 野田伸雄 日本原子力研究所・理化学研究所 大型放射光施設計画推進チームリーダー 上坪宏道
第 10 回	複雑系の中での秩序の形成 社会を複雑系として見る	大阪大学大学院工学研究科教授 長谷川晃 京都大学経済学部教授 吉田和男
第 11 回	脳を知る ～循環器病疾患の予防と治療～ 脳の計算理論	国立循環器病センター名誉総長 尾前照雄 (株)ATR 人間情報通信研究所第三研究室長 川戸光男
第 12 回	地震予知と前兆現象	大阪大学大学院理学研究科教授 池谷元伺 京都大学防災研究所教授 住友則彦

	テーマ	講師
第 13 回	兵庫県ビームラインの研究成果について SPRING-8 における研究成果について	姫路工業大学理学部教授 財)高輝度光科学研究センター放射光研究所副所長 松井純爾 菊田愷志
第 14 回	環境ホルモンとは何か ダイオキシン汚染の最近の話題と対策	姫路工業大学理学部教授 摂南大学薬学部教授 大隈 隆 宮田秀明
第 15 回	ヒトゲノムプロジェクトは何を目指すのか	財)国際高等研究所副所長 松原謙一
第 16 回	科学における出会いと伝承 ～細胞同士の対話の仕組み～	神戸大学学長 西塚泰美
第 17 回	ナノテクノロジー	姫路工業大学高度産業科学技術研究所教授 松井真二
第 18 回	呼吸を司る分子、チトクロム酸化酵素の構造とその働き 風邪の治療薬プレコナリールの開発	姫路工業大学理学部教授 パーデュー大学 吉川信也 マイケル・ロスマン
第 19 回	がん克服に向けて	国立がんセンター名誉総長 寺田雅昭
第 20 回	医薬品や農業のターゲットとしての膜タンパク質 コレステロール低下薬とそのターゲット:ビッグ ビジネスへの構造の基盤	マックスプランク生物物理研究所(ドイツ) 教授 ハートムート・ミヘル テキサス大学(アメリカ) 教授 ヨハン・ダイゼンホーファー
第 21 回	世界の沿岸域環境保全 ～エメックス 10 年～	財)国際科学技術財団理事長 近藤次郎
第 22 回	高齢社会における医学の課題	財)先端医療振興財団理事長 井村裕夫
第 23 回	兵庫県の自然災害とその課題	阪神・淡路大震災記念人と防災未来センター センター長 河田恵昭
第 24 回	動物のからだはどのようにできるのか? ～細胞が集まるしくみ～	(独)理化学研究所神戸研究所 発生・再生科学研究所研究所長・センター長 竹市雅俊
第 25 回	植物の不思議とつきあう ～資源と環境をつくるみどり～	兵庫県立人と自然の博物館館長 岩槻邦男
第 26 回	シミュレーションは社会を変革することができる ～次世代スーパーコンピュータから観える世界～	(独)海洋研究開発機構地球シミュレータセンター 特任上席研究員 佐藤哲也
第 27 回	世界天文年 2009 宇宙の神秘 ～わたしたちはどこから来たのだろうか～ ガリレオの望遠鏡とガリレオの科学への貢献 拡大する宇宙像 ～ガリレオから 21 世紀へ～	明石市立天文科学館学芸員 兵庫県立西はりま天文台公園園長 井上 毅 黒田武彦
第 28 回	国際生物多様性年 2010 生物多様性と私たちの暮らし ～ひょうごでの試みを通じて～	兵庫県立大学大学院緑環境景観マネジメント研究科長・ 兵庫県立淡路景観園芸学校長 中瀬 勲
第 29 回	東日本の巨大地震に学ぶ	財)国際高等研究所所長 尾池和夫
第 30 回	SACLA とスーパーコンピュータ「京」との連携 による材料開発	(独)理化学研究所播磨研究所所長・ 放射光科学総合研究センター長 石川哲也

(所属・役職は当時のもの)

サイエンスカフェ事業

県民の科学技術に対する興味・関心を喚起するため、科学者などの専門家と県民が喫茶店や博物館において、少人数で気軽に科学などの話題について語り合える場として大学コンソーシアムひょうご神戸と共催しサイエンスカフェを実施しています。
(年間5回程度開催)



「SFアニメと天文学」(神戸映画資料館)

年度	開催場所	テーマ
19	西宮市(夙川パリス・カフェ)	日本でいちばん美しい赤とんぼ ～ミヤマアカネとこどもたち～
	豊岡市(コウノトリの郷公園内:コウノトリ本舗)	但馬地方に影響する台風とは?
	洲本市(ポートスタジアム赤煉瓦)	「なゆた」望遠鏡で宇宙人を探す
	姫路市(野里の町家 大野邸)	テーマ:SPRING-8 でひらく科学
	明石市(RESTAURANT goya)	海に生きるものたちのいま ～大阪湾・瀬戸内海の生物と環境～
20	篠山市(コミュニティカフェみーつけた)	篠山が元気になる農業を考えよう
	姫路市(野里の町家 大野邸)	ブラックホールをみる!
	豊岡市(豊岡市民プラザ 交流サロン)	夜空のむこうで ～人と宇宙のいま～
	伊丹市(白雪ブルワリービレッジ長寿蔵)	もう少し聞きたい? 2008年ノーベル物理学賞 ～素粒子のはなし～
	西宮市(夙川パリス・カフェ)	雌と雄はどうやって決まる? ～生物種ごとの多様な性決定戦略～
篠山市(篠山市立大山小学校)	丹波篠山・大山竜ものがたり	
21	尼崎市(尼崎ロボットテクニカルセンター)	産業用ロボットの現状と近未来
	西宮市(夙川パリス・カフェ)	魅力あふれる生きもの『オオサンショウウオ』の素顔
	神戸市(リアルプリンセサ・リカルディーナ磯上邸)	知ろう語ろう スーパーコンピュータと科学
	神戸市(神戸映画資料館)	SFアニメと天文学
	三田市(ウッディータウン市民センター多目的室)	世界最悪の感染症マラリアが日本を襲う!?
	姫路市(野里の町家 大野邸)	死別悲嘆の話
22	三田市(手織り工房「祐」)	じゅうたんは不思議な魅力を持った織物!?
	篠山市(丹波篠山「黒豆の館」)	兵庫県環境創造型農業の推進コウノトリが教えてくれたもの
	伊丹市(伊丹まちづくりプラザ)	食の安全を考えながら食生活を楽しむ
	南あわじ市(神代地区公民館)	未来をひらく光をつくる ～SPRING 8～
	豊岡市(豊岡市民プラザ)	大地の恵みと人々の暮らし ～山陰海岸ジオパーク～
	神戸市(ユースプラザ KOBE・EAST)	光がうまれるしくみ
23	神戸市(Cafe 萬屋宗兵衛)	難しい音楽とわからない数学
	神戸市(モダナーク・ファームカフェ)	神戸から「フクシマ」原発事故と震災を考える
	洲本市(淡路ごちそう館御食国)	宇宙をレントゲンでみる
	伊丹市(市民まちづくりプラザ)	紫外線のうそ? ホント?
	西宮市(ラ・カンティーナ・ヌメロ・クアトロディチ)	素粒子 ～放射線から宇宙の成り立ちの謎まで～

● 機関誌「ひょうごサイエンス」

設立以来、地域の研究者、技術者をはじめ、科学技術に関心を持つ人々を対象に、地域の科学技術情報や本協会の活動状況を掲載した機関誌「ひょうごサイエンス」を発行しており、毎回各界の有識者の方から理事長との対談形式によりお話を伺い、その内容等を掲載しています。



平尾機構長（理化学研究所計算科学研究機構）と理事長との対談（29号）

号	テーマ等	対談相手等
1号	創刊座談会 若手研究者が語る、研究開発の夢 ～イマジネーションの具体化に向けて～	寺井精英（司会）、田所諭（神戸大学）、矢ヶ崎篤（関西学院大学）、長田典子（三菱電機）、安永龍哉（神戸大学）、今城秀司（通信総研）
2号	人間主体の新世紀をめざして	千川純一（姫路工業大学理学部教授）
3号	豊かな21世紀を支える科学技術	岩本雅民（三菱電機(株)取締役技術開発本部副本部長）
4号	センター・オブ・サイエンスをめざして	塩見 正（郵政省通信総合研究所関西先端研究センター長）
5号	円高を克服する研究開発マインド	山口喜弘（(株)神戸製鋼常務取締役技術開発本部長）
6号	21世紀に向けた人間と科学技術のあり方	河合雅雄（人と自然の博物館館長・京都大学名誉教授）
7号	豊かな未来を拓く高度技術基盤	須清修造（川崎重工(株)専務取締役技術総括本部長）
8号	SPring-8から始まる道への冒険	上坪宏道（日本原子力研究所・理化学研究所大型放射光施設計画推進共同チーム・リーダー）
9号	人と地球の未来を見据えた新技術の開発	林 幹朗（関西電力(株)支配人総合技術研究所長）
10号	5周年記念座談会 世界の頭脳が集う播磨科学公園都市を目指して ～科学技術のスーパースター“SPring-8”～	井口洋夫（前岡崎国立共同研究機構長） 江崎玲於奈（筑波大学長） 貝原俊民（兵庫県知事） 白子忠男（姫路工業大学長）
12号	天文学から見た科学の魅力と不思議	森本雅樹（兵庫県立西はりま天文台公園長）
13号	21世紀型の保健・医療そして福祉システムの構築	川口雄次（WHO 神戸センター所長）
14号	21世紀の都市計画 ～美しき庭園の島々（ガーデンアイランド）をめざして～	伊藤 滋（アジア防災センター長）
15号	産業復興、そして新産業の創造に向けて ～世界的な視野と徹底した品質保証	大庭 浩（(財)新産業創造研究機構理事長）
16号	21世紀の科学技術を支える人材育成のために ～地域社会に貢献できる大学をめざして～	鈴木 胖（姫路工業大学長）
17号	青少年の科学技術離れについて ～科学教育にとって必要な環境とは～	野上智行（神戸大学長）

号	テーマ等	対談相手等
18号	21世紀を照らす光の科学と技術について	吉良 爽（勸高輝度光科学研究センター放射光研究所長）
19号	日本の科学技術の現状と将来（記念講演会）	有馬朗人（参議院議員・元文部大臣兼科学技術庁長官）
20号	知の世紀 ～知の創造と活用による科学技術立国に向けて～	井村裕夫（総合科学技術会議議員）
21号	21世紀のがん治療最新技術 ～究極の放射線治療・粒子線治療について～	菱川良夫（兵庫県立粒子線医療センター院長）
22号	21世紀と世界に向けた情報発信 ～阪神・淡路大震災の教訓を未来と世界へ～	河田恵昭（人と防災未来センターセンター長）
23号	科学技術が拓く21世紀のライフサイエンス ～発生・再生メカニズムの解明と医療への応用	竹市雅俊（（独）理化学研究所神戸研究所発生・再生科学総合研究センター長）
24号	21世紀における生物多様性の科学 ～人と自然が共生する環境の創成に向けて～	岩槻邦男（兵庫県立人と自然の博物館館長）
25号	現代における人と動物の関係学 ～コウノトリと地域住民との関わり～	増井光子（兵庫県立コウノトリの郷公園園長）
26号	21世紀に躍動するシミュレーション科学 ～次世代スーパーコンピュータが拓くもの～	佐藤哲也（（独）海洋研究開発機構地球シミュレータセンター特任上席研究員）
27号	世界天文年：現代の天文学から見える世界 ～ガリレオから21世紀の拡大する宇宙像まで～	黒田武彦（兵庫県立西はりま天文台公園 園長）
28号	人と自然の共生 ～ランドスケープデザインの新展開～	中瀬 勲（兵庫県立大学大学院緑環境景観マネジメント研究科長）
29号	世界最高速のスーパーコンピュータ「京」への期待 ～幅広い分野への利用促進とシミュレーションの発展をめざして～	平尾公彦（（独）理化学研究所計算科学研究機構長）
30号	X線自由電子レーザー施設「SACLA」が拓く新しい科学・技術	石川哲也（（独）理化学研究所播磨研究所長・放射光科学総合研究センター長）

※ 11号は、兵庫県ビームライン及び県立先端科学技術支援センター2期施設竣工特集のため対談はしていません。

（所属・役職は当時のもの）



機関紙「ひょうごサイエンス」

● ひょうご科学技術ミュージアム事業「科学学習体験ツアー」

青少年等の科学技術学習の推進を図るとともに、科学技術への関心・興味を高め、正しい知識の普及啓発を行うことを目的に、各地域の企業・研究機関等を生きた科学技術を学べる「1つの科学技術ミュージアム」に見立ててネットワーク化し、工場見学及び各種の科学実験・工作を行う「科学学習体験ツアー」を開催しています。

参加対象：地域の小・中学生及びその保護者



淡路ものづくり体験ツアー・工場見学

〔ツアー実施状況〕

年 度	ツアー名称	主な見学先	参加者数
平成 16 年度 【4コース】 (モデル事業)	エネルギー・環境技術コース	石川島播磨重工業(株)	40 人
	自然科学コース	県立西はりま天文台公園	40 人
	伝統産業技術コース	赤穂化成(株)	42 人
	ものづくり技術コース	極東産業(株)	37 人
平成 17 年度 【4コース】	鉄に親しむコース	新日本製鐵(株)広畑製鐵所	44 人
	木と土に親しむコース	県立森林林業技術センター	40 人
	校外学習型①	ヒガシマル醤油(株)	49 人
	校外学習型②	(株)帝国電機製作所	45 人
平成 18 年度 【4コース】	最新機器体験コース	(株)帝国電機製作所	43 人
	食と伝統コース	姫路市書写の里美術工芸館	39 人
	校外学習型①	関西電力(株)相生発電所	40 人
	校外学習型②	新日本製鐵(株)広畑製鐵所	47 人
平成 19 年度 【4コース】	世界の最先端体験コース	SPring-8	36 人
	播州赤穂の産業コース	赤穂市立海洋科学館	38 人
	校外学習型	(株)IHI 相生事業所	32 人
	こどもものづくり体験ツアー（阪神南）	(株)特発三協製作所	28 人
平成 20 年度 【6コース】	ものづくり・環境コース	ひょうご環境体験館	41 人
	エネルギー・生活関連分野コース	関西電力(株)相生発電所	40 人
	小学生のためのものづくり体験ツアー（但馬）	杞柳製品協同組合	63 人
	小学生のためのものづくり体験ツアー（阪神南）	(株)特発三協製作所	39 人
	東播磨ものづくりバスツアーA	三菱重工業(株)高砂製作所	35 人
	東播磨ものづくりバスツアーB	阪神内燃機工業(株)明石工場	20 人

年 度	ツアー名称	主な見学先	参加者数
平成 21 年度 【6コース】	食とものづくりコース	ヒガシマル醤油(株)	41 人
	食とエネルギーコース	赤穂化成(株)	40 人
	小学生のためのものづくり体験ツアー（但馬）	城崎文芸館(株)	40 人
	小学生のためのものづくり体験ツアー（阪神南）	東洋計器興業(株)	36 人
	東播磨ものづくりサマーツアー	キッコーマン食品(株)高砂工場	34 人
	淡路ものづくり体験ツアー	(株)あき山蒲鉾おどる館	36 人
平成 22 年度 【6コース】	環境コース	(株)香寺ハーブ・ガーデン	40 人
	生活コース	関西電力(株)相生発電所	43 人
	小学生のためのものづくり体験ツアー（但馬）	富士発條(株)	38 人
	東播磨ものづくりサマーツアー	ライオン(株)明石工場	40 人
	淡路ものづくり体験ツアー	(株)薫寿堂	40 人
	「丹波の恐竜」化石発掘ツアー	丹波竜発掘現場	42 人
平成 23 年度 【6コース】	ものづくりとエネルギーコース 1	(株)帝国電機製作所	42 人
	ものづくりとエネルギーコース 2	大阪ガス(株)姫路ガスエネルギー館	43 人
	東播磨ものづくりサマーツアー	国立明石高等専門学校	36 人
	淡路ものづくり体験ツアー	(株)三和製作所	40 人
	人と自然の博物館でハチミツしぼりたいけん	県立人と自然の博物館	43 人
	佐用町昆虫館で昆虫標本づくりたいけん	佐用町昆虫館	45 人
平成 24 年度 【3コース】	東播磨感動！ 体験ツアー 1	キッコーマン食品(株)高砂工場	38 人
	東播磨感動！ 体験ツアー 2	サントリープロダクツ(株)高砂工場	40 人
	淡路ものづくり体験ツアー	安富白土瓦	38 人



しょうゆ作り体験



水産技術センター施設見学

● 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」を県下の会場において関係団体と共に開催しています。

- 参加対象 小学生、中学生、高校生、大学生、学校教員、その他一般
- 主な内容
 - ・実験教室や科学工作教室の開催
 - ・物理、化学、生物分野等の各ブースでの実験、ワークショップの実施
 - ・小学校、中学校、高等学校、大学の教員と生徒による演示・展示の実施



平成 24 年度神戸会場大会

〔開催実績〕

年 度	延べ開催日数	会 場 数	参加者数
平成 14 年度	11 日	6 会場（神戸、姫路、播磨、豊岡、丹波、淡路）	13,042 人
平成 15 年度	13 日	7 会場（神戸、姫路、播磨、豊岡、南但馬、丹波、淡路）	14,068 人
平成 16 年度	11 日	7 会場（神戸、姫路、はりま、豊岡、南但馬、丹波、淡路）	14,050 人
平成 17 年度	12 日	8 会場（神戸、北播磨、姫路、播磨、豊岡、南但馬、丹波、淡路）	14,573 人
平成 18 年度	12 日	8 会場（神戸、北はりま、姫路、はりま、豊岡、南但馬、丹波、淡路）	10,822 人
平成 19 年度	12 日	8 会場（神戸、北はりま、姫路、西はりま、豊岡、南但馬、丹波、淡路）	12,068 人
平成 20 年度	13 日	8 会場（神戸、東はりま、北はりま、姫路、西はりま、豊岡、丹波、淡路）	14,548 人
平成 21 年度	13 日	8 会場（神戸、東はりま、北はりま、姫路、西はりま、豊岡、丹波、淡路）	14,733 人
平成 22 年度	13 日	8 会場（神戸、東はりま、北はりま、姫路、西はりま、豊岡、丹波、淡路）	16,089 人
平成 23 年度	13 日	8 会場（神戸、東はりま、北はりま、姫路、西はりま、豊岡、丹波、淡路）	13,179 人
平成 24 年度	12 日	7 会場（神戸、東はりま、北はりま、姫路、豊岡、丹波、淡路）	13,446 人

● サイエンスボランティア支援事業

青少年の理科離れ対策や科学技術への関心と正しい理解を促進するために、自然科学系の教育者や研究者が実施する青少年を対象にした科学実験教室や自然観察等の科学学習ボランティアの取り組みを支援しています。



「楽しい天文教室」(H23)

(金額：千円)

	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
件 数	9	13	15	15	11	5	5	6	3	7
助成金額	900	1,300	1,498	1,499	1,070	500	495	467	291	689

※ 1 件あたりの上限額：10 万円

～主な実施事例～

- 「西播磨子ども自然教室」 県立赤穂高等学校・甘中照雄
- 「電子工作教室の開催」 はりま科学工作クラブ・中村隆弘
- 「環境学習 / 生物多様性保全・調査」 宝塚市自然保護協会・足立勲
- 「ネイチャー・ラーニング」 甲子園大学・中西敏昭
- 「昆虫探検隊」 明石市立野々池中学校・中井尚人
- 「親子自然・科学・技術教室」 サイエンスカフェはりま・尾崎勝彦

● サマーサイエンス事業

○ 高校生のためのサマーサイエンスセミナー

科学に興味を持つ高校生を対象に、科学技術に対する興味を喚起し、一層の理解を深めることを目的に、最新の科学技術に関する講演を行い、併せて大型放射光施設「SPring-8」及び兵庫県立大学の研究室を見学するセミナーを開催しました。

(平成 23 年度で事業終了)

□開催年度 平成 10 ～ 23 年度

□延参加者数 5,111 人

□延参加高校数 131 校



大型放射光施設「SPring-8」の見学

	H10	H11	H12	H13		H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H22	H23	計
参加者数	488	572	539	244	60	511	510	386	375	348	472	241	183	182	5,111
参加高校数	10	11	12	6	—	12	14	10	11	11	13	9	6	6	131

※平成 13 年度参加者数の左欄は理系、右欄は理系以外（個人対象）。

※平成 21 年度は、台風のため中止。

(平成 23 年度の実施状況)

実施日 平成 23 年 8 月 12 日 (金)

場 所 兵庫県立先端科学技術支援センター
兵庫県立大学大学院物質理学研究科・生命理学研究科
大型放射光施設「SPring-8」

参加者 兵庫県下の高校生 182 名 (6 校)

内 容 【講演会】 「超低温の不思議な世界」
兵庫県立大学大学院
物質理学研究科教授 住山昭彦氏

【見学会】 兵庫県立大学大学院物質理学研究科／生命理学研究科研究室
大型放射光施設「SPring-8」

○ 高校生のためのサイエンス・サマーキャンプ

理科系志望の高校生が、大型放射光施設 SPring-8 内で、体験実習や研究者との交流を通して、放射光を中心とする科学技術分野への理解を深めることを目的に開催しました。

(平成 23 年度で事業終了)

□開催年度 平成 11 ～ 23 年度

□延参加者数 259 人



体験学習

	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	計
参加者数	24	20	20	20	22	20	22	27	17	19	20	14(10)	14(10)	259(20)

※平成 22・23 年度は（独）科学技術振興機構（JST）主催のサマー・サイエンスキャンプと同時開催。

※（ ）内は JST 主催分を外書き。

（平成 23 年度の実施状況）

実施日 平成 23 年 8 月 9 日（火）～ 11 日（木）

場 所 大型放射光施設「SPring-8」、兵庫県立先端科学技術支援センター

参加者 兵庫県下の高校生 14 名（JST 主催は 10 名）

内 容〔1 日目〕

- 開校式、オリエンテーション
- 講演会「切らずに治す最先端癌治療 一粒子線治療について」
- 大型放射光施設 SPring-8・X 線自由電子レーザー施設 S A C L A 見学
- 研究者との交流会

〔2 日目〕

- 体験実習
- まとめ
- 【体験実習メニュー】
- ・電磁加速器をつくってみよう
- ・波の世界を見よう
- ・タンパク質分子の形とは？
- ・X 線マイクロアナライザーで見えるミクロの世界

〔3 日目〕

- 体験実習まとめ発表
- 閉校式

● 科学技術セミナー「野口聡一宇宙飛行士帰国報告会」

国際宇宙ステーションで日本人最長となる 161 日間の長期滞在ミッションを終え、平成 22 年 6 月に帰還した、本県にゆかりのある野口聡一宇宙飛行士を招き、県民に宇宙での最先端の科学技術の話を直接伝える帰国報告会を兵庫県と共催しました。

□開催日 平成 22 年 9 月 20 日（月）

□場 所 兵庫県公館

□参加数 420 人



帰国報告会



野口聡一宇宙飛行士

地域産業の技術開発力の強化・育成

企業の技術高度化の促進

● 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企業が他企業や研究機関と共同で取り組む新技術や新製品に関する研究開発や新事業創出・新分野進出のための研究開発に対して助成金を交付し、企業の技術高度化及び地域産業の活性化を推進しています。

助成金額は、対象経費の2分の1以内の額で、1件当たり150万円以内です。

平成5年度～平成24年度までの20年間の実績は、総数68件、総額86,270千円を助成しており下記のように多数の新製品開発や新製造技術の開発に繋がっています。

○ 助成による新製品開発事例

平成17年度助成先 (株)ユメックス
【空洞形状をもつ陽極電極による
高効高輝度ショートアークランプの開発】



平成19年度助成先 (株)ミタチ
【低圧ドライアイスプラスト機の開発】



平成22年度助成先 (株)カドコーポレーション
【熱可塑FRPによる軽量で安全な歩行補助具の開発】



年 度	対象企業名	対象事業内容
平成5年	ダイセル化学工業(株)	新機能性薄膜の創製と構造評価に関する研究
平成6年	第一燃料工業(株)	水質浄化用ろ過材の試作と評価
平成7年	タテホ化学工業(株)	高品質 MgO 単結晶基盤の開発
平成8年	(株)日本技術センター	過積載防止装置の開発
平成9年	タキロン(株)網干工場	リアクティブプロセッシングに関する研究
	日東コンピューターサービス(株)	パソコンでの介護業務支援システムにおける地図情報部分の開発
平成10年	(株)テクノスジャパン	患者用連絡・伝達装置の開発
	(株)日本技術センター	簡易バランス式吊り治具
	(株)関西技研	自動研削システムの高度化
	(株)アココ機工	金属素材を主材料としたインテリア家具の開発
平成11年	三相電機(株)	ダイレクトドライブ方式の直流マグネットポンプの開発
	(株)コタニ	FRP用ハイボイドディファレンシャルリングギヤの歯出成形工法の開発
	マルイ鍍金工業(株)	マグネシウム及びマグネシウム合金の陽極酸化処理法の開発
	(株)コアテックシステム	インターネットによる医療機関情報提供・検索システムの開発

年 度	対象企業名	対象事業内容
平成 12 年	太陽鋳工(株)	石油関連再生バナジウムを利用した新規リチウムイオン二次電池材料の開発
	(株)TMSコミュニケーションズ	おからの排出されない豆乳製造技術の開発
	(有)拓洋	水中無線電話（同時通話方式）の開発
	三星食品(株)	低脂肪スプレッドタイプ商品の開発
平成 13 年	富士スチール工業(株)	搬送用トランスファーロボットの開発
	ブンセン(株)	高齢者向け食品の開発を目的とした食品ハイドロコロイドの物性研究
	(株)澤田棉行	ラン藻を使ったフィルターの開発
	三相電機(株)	センサレス方式DCブラシレスIPMモータの開発
	丸拓興産(株)	水流浄化装置の開発
	(株)龍野土木	自走式土壌改良プラントによる農地の土壌改良への応用研究
平成 14 年	内外ゴム(株)	静電容量型三軸加速度センサの利用技術と利用製品の開発
	千代田化成工業(株)	放射性汚染防護用手袋の開発
	(有)播磨海洋牧場	不用海生生物の有効利用による環境対策・省エネルギーに関する研究
	協伸(株)	革にコンピューターグラフィックデザインのプリントをする
平成 15 年	(株)テクノスジャパン	全方位鏡LED防犯・防災灯の開発・試作
	(株)帝和エンジニアリング	水産廃棄物からのコラーゲン製造技術
	(株)帝国電機製作所	デジタル型放射光安定制御装置の開発
	三相電機(株)	高効率・低脈動（低振動）のダイレクトドライブ方式の直流マグネットポンプの開発
平成 16 年	三相電機(株)	高効率・高信頼性の小型超低比速度ポンプの開発
	(株)帝国電機製作所	低比速度遠心ポンプの翼間流れ解析システムの開発
	ガウス(株)	ホウ化チタンの常圧焼結技術の開発
	大坪環境エンジニアリング 永良 国武	電気分解レジオネラ菌殺菌機
平成 17 年	ヤエガキ醗酵技研(株)	糖尿病および高血圧対策の機能を有するカキドオシエキスの開発
	山陽特殊製鋼(株)	無潤滑塑性加工用プレス金型の開発
	(株)ユメックス	空洞形状をもつ陽極電極による高効率・高輝度ショートアークランプの開発
	常盤堂製菓(株)	米粉を原料としたかりんとうの開発
平成 18 年	(株)日本技術センター	高速共焦点方式による3次元表面形状測定装置の試作開発
	(株)アークハリマ	曲面の光学式表面性状測定装置の開発
	(株)アイエイチアイアムテック	止水箱の開発と工法の実用化
	ガウス(株)	MIM焼結品の高密度化と靱性向上
平成 19 年	(株)セルリサーチ	付着生物幼生の種類識別化のための標識抗体試薬に関する研究開発
	(株)澤田棉行	生分解かつ難燃の不織布開発、及び当該不織布を利用したフィルター材の開発
	(有)ミルテック	熱源を用いない高含水物質の乾燥粉末化技術
	(株)ミタチ	低圧ドライアイスプラスト機の開発・改善・拡販

年 度	対象企業名	対象事業内容
平成 20 年	(株)ツバキエマソン	低発塵性電動シリンダの開発
	(株)三相電機	超微細マイクロバブル生成に適合できる新型ポンプの技術開発
	(有)播磨海洋牧場	播磨灘産甲殻類の高付加価値商品開発に関する研究
平成 21 年	オーミケンシレーヨン(株)	クリーンバイオ繊維の開発
	ガウス(株)	ニッケル・マンガンフリーオーステナイトステンレス鋼の開発
	(株)イーユビィ アドバンスド テクノロジーズ	半導体製造マスク用レジストの信頼性向上
	(株)香寺ハーブガーデン	鯉節の抽出残渣を活用した機能性味噌の開発
平成 22 年	ケニックス(株)	偏光モード変換器の製品化とその応用分野の開拓
	(株)ユメックス	セラミックスフィン付き陽極を用いたショートアークランプの開発
	(株)カドコーポレーション	熱可塑FRPによる軽量で安全な歩行補助具の開発
	(株)日本技術センター	欠陥検出能力の高い(見えやすい)検査用光源の開発
平成 23 年	(株)ブレイン	アパレル生産における自動柄合わせマーキングシステムの研究開発
	(株)セシルリサーチ	マガキ幼生の繁殖状況を現地で簡単に検知できる新規検出キットの研究開発
	(株)ユメックス	放電ランプにおけるタングステン陽極の再利用方法
	(株)アステック	鉄系触媒による廃水中の硝酸態窒素除去技術の開発及び実用化課題の解決
平成 24 年	日本ワキコ(株)	アルミ合金ダイカスト製コネクティングロッドに対する改良型破断分割工法の開発
	ヤエガキ醗酵技研(株)	兵庫県産イチジクの発酵処理による新規化粧品エキスの開発
	船場印刷(株)	CMY → BK 変換技術を利用した耐光性向上製版印刷技術の開発
	エイチ・ライフ 21 (株)	簡易型糖尿病診断用装置の検出系開発
	トモエ繊維(株)	スリッパいらずのルームソックス
合 計	助成件数 68 社	

● 播磨ものづくり企業ネットワーク促進事業

播磨地域のものづくり企業のネットワーク形成を促進し、企業間相互の受発注促進や技術交流の場の提供とともにビジネスチャンス拡大や経営安定化に繋げるため、播磨地域の研究開発型ものづくり企業が保有する独自で創造的な技術ポテンシャルを収録した企業データベース「西播磨企業情報（平成4年度発行）」、「播磨企業情報（平成9年度発行）」、「播磨ものづくり企業名鑑（平成22年度発行）」を同地域の各商工会議所や各種産業技術支援機関等の協力の下で作成し、それぞれの企業や関連機関に配布しました。また、最新刊の「播磨ものづくり企業名鑑」の各企業データベースについては、そのポータルサイトとして、当協会のホームページに随時更新して掲載し、当地域のものづくり企業、技術を全国に広く発信、紹介しています。



「播磨ものづくり企業名鑑」
発行日：平成23年1月
掲載企業数：284社
掲載産業支援機関数：15機関

● 兵庫ものづくり支援センター播磨に係る技術支援

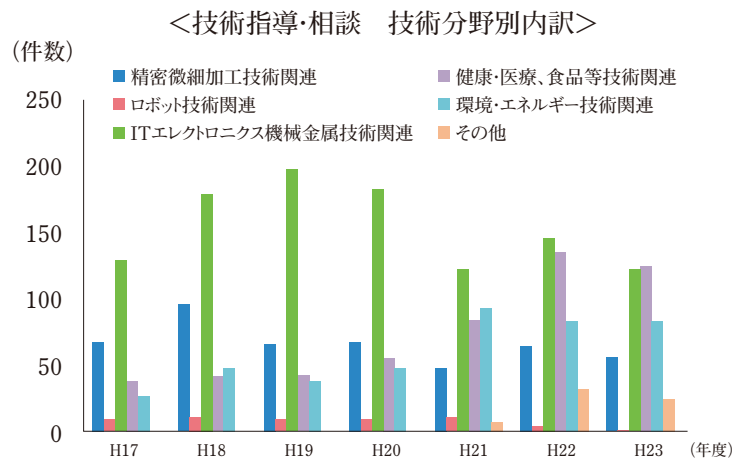
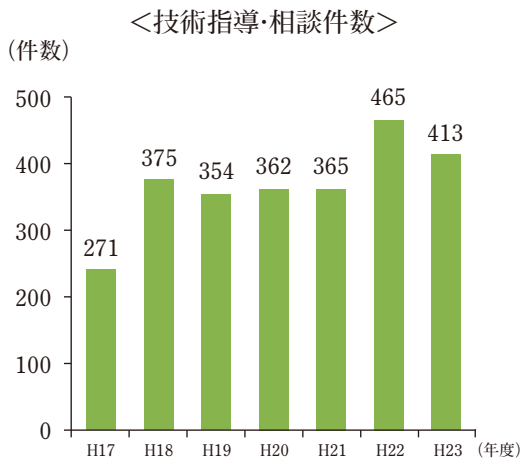
ナノテクノロジーや環境・エネルギー等、今後大きな成長が期待される産業の育成に向けて、兵庫県が取り組む「次世代成長産業育成」に係る播磨地域の中小企業等ものづくり基盤を確立する技術支援拠点として、平成17年度、当協会内に設置した「兵庫ものづくり支援センター播磨」を運営しています。

ここでは、技術参与、技術アドバイザー、研究コーディネーター及び技術コーディネーター等を配置

し、企業からの問題点解決のための技術相談指導事業及び開放型ものづくり関連機器並びに開放型試験分析機器の管理、運営等の事業を行っています。

○技術相談指導事業

企業の要請に基づき技術アドバイザー等を派遣し、技術高度化に係る相談、指導を行い、企業の技術力向上と地域産業の活性化を促進しています。



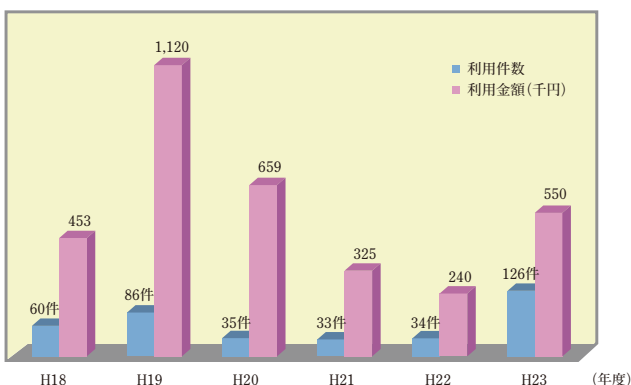
○開放型ものづくり関連機器、および開放型試験分析機器の管理運営・指導事業

平成17、18年度に整備した3次元CAD/CAEシステム等デジタルものづくり関連機器9機種について、企業への利用促進を図るとともにそれらの管理、運営、取扱い等の指導を行っています。

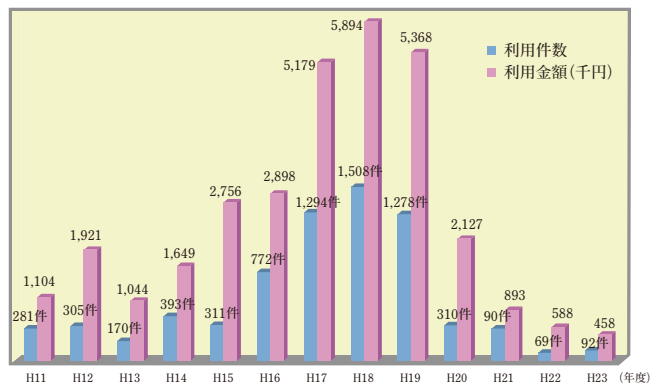
また、平成10年度、兵庫県立先端科学技術支援

センター（CAST）内に設置した各種の開放型試験分析装置は、SPring-8を利用する国内外の研究者や技術者だけでなく、企業及び大学等の研究者、技術者に広く開放し、科学技術及び産業技術の高度化と振興に貢献してきました。これらの機器については、技術コーディネーターを中心に、特に産業界への有効な利活用を行っています。

＜開放型ものづくり関連機器の利用状況＞



＜開放型試験分析機器の利用状況＞



産学官連携の支援

産学官連携共同研究の促進と研究開発の支援

播磨地域の企業を対象に、その新技術や新製品開発を目的とし国及び県等の各種提案公募型に係る産学官共同研究を積極的に推進しています。

ここでは、兵庫ものづくり支援センター播磨の審議役、技術参与、研究及び技術コーディネーター、

技術アドバイザー等を駆使して、効果的な共同研究の構築とともに採択された共同研究の研究管理法人として、効率的な研究推進を行っています。

○これまでにコーディネート及び実施した各種研究プロジェクト（*研究管理法人として実施）

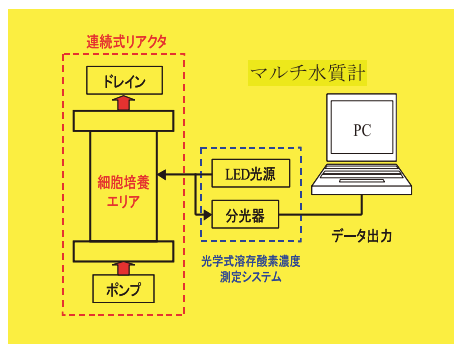
年 度	プロジェクト研究課題名	参画機関	助成制度名等
平成 17～18 年度	金属粉末による超精密 RP 作製技術の開発 *	兵庫県立大学、ガウス(株)、ロザイ工業(株)、井河原産業(株)、(株)帝国電機製作所、三相電機(株)、(株)ニチリン、石川島検査計測(株)、(株)旭工業所、(有)エヌケイテクノロジー、兵庫県立工業技術センター、(財)ひょうご科学技術協会	兵庫県 COE プログラム推進事業
平成 18 年度	放射光による毛髪ミネラル分析の精度向上に関する研究	赤穂化成(株)、兵庫県立大学、(財)ひょうご科学技術協会	兵庫県 COE プログラム推進事業 (ものづくり支援センター枠)
平成 18 年度	多機能マイクロ流体チップによる DNA 高感度・高速分析基盤技術の調査研究 *	堀口鉄工(株)、兵庫県立大学、兵庫県立工業技術センター、(財)ひょうご科学技術協会	産学研究発掘・育成事業 (FS 事業)
	選択的レーザー焼結 (SLS) 用高機能金属粉末製造法の調査研究 *	兵庫県立大学、ガウス(株)、ロザイ工業(株)、兵庫県立工業技術センター、(財)ひょうご科学技術協会	
	茶殻の有効利活用に関する調査研究 *	横山サポートテック(株)、(財)新産業創造研究機構、(財)ひょうご科学技術協会	
平成 19～20 年度	高機能部品用レーザー焼結材料の研究開発 *	兵庫県立大学、ガウス(株)、ロザイ工業(株)、兵庫県立工業技術センター、(財)ひょうご科学技術協会	兵庫県 COE プログラム推進事業 (ものづくり支援センター枠)
平成 19～20 年度	放射光 3 次元ナノプロトタイプを用いた高感度 ELISA (酵素免疫測定) 法マイクロ環境システムの開発	日本技術センター(株)、兵庫県立大学、兵庫県立工業技術センター、(財)ひょうご科学技術協会	兵庫県 COE プログラム推進事業 (一般枠)
	フジツボ繁殖を現地ですべて予測できる新規幼生スクリーニング技術の研究開発	(株)セシルリサーチ、兵庫県立大学、(財)ひょうご科学技術協会	
平成 19 年度	微小化学分析のための表面弾性波混合機の開発 *	堀口鉄工(株)、兵庫県立大学、兵庫県立工業技術センター、(財)ひょうご科学技術協会	産学研究発掘・育成事業 (FS 事業)
	射出成形による導電性セラミックス製作技術の探索研究 *	ガウス(株)、兵庫県立大学、(財)ひょうご科学技術協会	
	機能性 DLC 膜リサーチネットワーク形成の探索研究 *	清水電設工業(株)、(株)神戸工業試験場、(株)ニッテクリサーチ、(株)カネカテクノリサーチ、兵庫県立大学、立命館大学、(財)ひょうご科学技術協会	
平成 19 年度	高機能耐熱、耐食高合金鍛造フランジ製造条件の確立	シモダフランジ(株)、兵庫県立大学、(財)ひょうご科学技術協会	第二創業・新分野進出支援事業
	非対称異形長尺材料反転機の開発	関西技研(株)、(財)ひょうご科学技術協会	

年 度	プロジェクト研究課題名	参画機関	助成制度名等
平成 19～21 年度	ニッケル基耐熱超合金大型ねじの転造加工技術開発	ハマックス(株)、兵庫県立大学、神戸大学、諏訪東京理科大学、(財)新産業創造研究機構、兵庫県立工業技術センター、(財)ひょうご科学技術協会	戦略的基盤技術高度化支援事業(サポートインダストリー事業 / 経済産業省)
平成 20～21 年度	マイクロ空間を用いた超高密度細胞培養リアクタの研究開発*	姫路獨協大学、兵庫県立大学、(株)ケニックス、(株)ユーテック、(財)新産業創造研究機構、(財)ひょうご科学技術協会	兵庫県 COE プログラム推進事業
平成 20 年度	海岸・河川砂浄化用ジェットポンプの小型化に関する研究*	(株)ハマダ、兵庫県立大学、(財)ひょうご科学技術協会	産学研究発掘・育成事業 (FS 事業)
	清酒エキスの利用技術開発*	ヒガシマル醤油(株)、関西大学、神戸大学、(財)新産業創造研究機構、(財)ひょうご科学技術協会	
	大気圧グロー放電によるカーボン膜の高速成膜技術の開発*	神港電機(株)、(株)栗田製作所、兵庫県立大学、(財)近畿工エネルギー加工技術研究所、(財)ひょうご科学技術協会	
平成 21 年度	マイクロ波を利用した液体加熱システムに関する研究*	兵庫県立大学、常盤堂製菓(株)、(財)ひょうご科学技術協会	平成 21 年度産学インキュベート事業 (FS 事業)
	炭化綿を導電材に用いた高出力リチウム電池正極の開発*	兵庫県立大学、赤松工業(株)、(財)ひょうご科学技術協会	
	甘菊新品種の用途開発のための調査研究*	姫路獨協大学、赤穂化成(株)、(株)香寺ハーブガーデン、姫路商工会議所、(財)ひょうご科学技術協会	
平成 22～23 年度	環境に優しいクリーンバイオ繊維の開発	オーミケンシ(株)、西日本衛材(株)、ワシオ(株)、神戸女子大学、兵庫県立工業技術センター、(財)ひょうご科学技術協会	兵庫県 COE プログラム推進事業
平成 23～24 年度	新規スキンケア製品開発のための発酵食品由来乳酸菌の活用及び高機能化に関する技術研究*	ヤエガキ醗酵技研(株)、菊正宗酒造(株)、広島大学、(公財)ひょうご科学技術協会	兵庫県 COE プログラム推進事業 (本格的な研究移行枠)
平成 23 年度	大気圧水蒸気プラズマを用いた高速安全滅菌技術の開発*	赤穂化成(株)、兵庫県立大学、(公財)ひょうご科学技術協会	兵庫県 COE プログラム推進事業 (先導的研究枠)
平成 24～25 年度	重篤疾患の病態解明・診断の迅速・簡易化を可能にするキットの開発ー白血病、乳癌、関節リュウマチ、パーキンソン病、アルツハイマー病の対応に向けてー*	姫路獨協大学、(株)セシルリサーチ、(株)行医研、三洋化成工業(株)、(株)テラメックス、(公財)ひょうご科学技術協会	兵庫県 COE プログラム推進事業 (本格的な研究移行枠)
平成 24 年度	弱酸性次亜水を利用した水耕栽培技術*	(株)タクミナ、近畿大学、(公財)ひょうご科学技術協会	兵庫県 COE プログラム推進事業 (先導的研究枠)

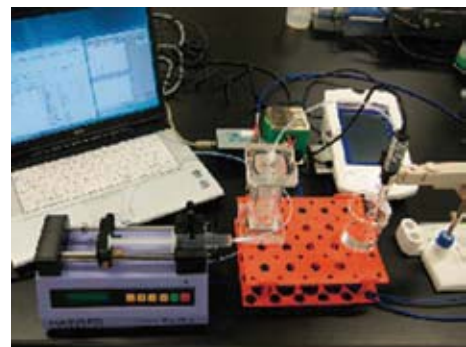
○研究成果の事例

「連続式細胞培養リアクタシステムの開発」

平成 20 年～21 年度兵庫県 COE プログラム推進事業「マイクロ空間を用いた超高密度細胞培養リアクタの研究開発」から



概念図



連続式細胞培養リアクタシステム

● CAST クラブ（産学官共同研究開発事業）

平成14年、地域産業の活性化を推進する事業の一環として、播磨地域の代表的な研究開発型の中堅企業（18社）が参画したCASTクラブが創設されました。CASTクラブは、大学等研究機関シーズと各企業ニーズのマッチングと会員企業間の交流の場を提供することにより、産学官連携共同研究や企業の技術高度化と新製品・新事業展開に向けた積極的な研究活動を支援しました。

発足以来、10年間で合計46回の例会を重ね、約150名以上の大学や各研究機関等の研究者から独創的な研究開発シーズの紹介を得て、参画企業に

おけるシーズとの効果的なマッチングの場を提供しました。また、県内外の大学や公設研究機関、さらには独創的な技術、経営戦略を有する先進企業等を視察研修会も実施し、研究シーズの収集とともに各研究者や技術者との研究開発や企業経営等の効果的な意見交換を行いました。

これらの活動によりCASTクラブ参画企業では、国や県等の提案公募型の産学官連携共同研究や企業間相互の共同研究へと繋がり、数多くの研究開発成果が得られています。

○参加企業（18社）

青木鉄工(株)、(株)赤松工業、アークハリマ(株)、赤穂化成(株)、井河原産業(株)、(株)IHI検査計測、光菱電機(株)、グローリープロダクツ(株)、三相電機(株)、(株)セルリサーチ、(株)帝国電機製作所、(株)ニチリン、(株)ニッテクリサーチ、(株)日本技術センター、ヒガシマル醤油(株)、福伸電機(株)、富士スチール工業(株)、ヤエガキ醗酵技研(株)

○CASTクラブ活動状況（抜粋）

開催日	内容（テーマ）	講師
第3回 平成15年 4月11日	SPring-8の産業利用の現状と今後の計画	(財)高輝度光科学研究センター コーディネーター 梅咲則正
第8回 平成16年 4月 6日	実用化が進むMEMS技術	兵庫県立大学大学院工学研究科 准教授 前中一介
第10回 平成16年10月25日	ビタミンは健康にどのように関わっているか	兵庫県立大学 環境人間学部 教授 渡邊敏明
第13回 平成17年 4月 5日	3次元CAEシステムについて	兵庫県立工業技術センター 主任研究員 福地雄介
第15回 平成17年 9月 7日	光で夢を ～遠い光、強い光～	西はりま天文台公園 公園長兼天文台長 黒田武彦
第21回 平成18年 9月 8日	担子菌の醗酵能を利用した機能性食品の開発	武庫川女子大学 生活環境学部 教授 松井徳光
〔特別例会〕 平成18年11月14日	能を鍛える	東北大学 加齢医学研究所 教授 川島隆太
第24回 平成19年 4月12日	全固体型リチウムイオン二次電池の開発	甲南大学 理工学部機能分子化学科 教授 町田信也
第26回 平成19年 9月20日	走る・食べる・溶かす・巧妙な白血球の七変化の追跡	姫路獨協大学 薬学部 医療薬学科 教授 通山由美
第28回 平成20年 2月27日	加速器中性子源と中性子応用	京都大学 原子炉実験所 教授 森 義治
第31回 平成20年10月16日	〔視察研修〕パナソニック エコテクノロジーセンター (株)アシックス スポーツ工学研究所	
第34回 平成21年 9月 7日	新型新幹線や架設レス低床式路面電車などの鉄道車輛技術の動向について	川崎重工(株) 車輛カンパニー 技術本部設計部 部長 永田一行

開催日	内容(テーマ)	講師
第35回 平成21年11月19日	〔視察研修〕 岡山大学、ナカジマメディカル(株) 他 〔研究事例紹介〕 洗浄・殺菌操作の改善への取組	岡山県工業技術センター 科学新素材G長 福崎智司
第39回 平成22年11月4日	ナノ粒子を用いた超撥水剤の開発と応用	兵庫県立大学大学院工学研究科 教授 鈴木道隆
第40回 平成22年12月8日	金属プレス加工における流体工学的考察、 及び機械・流体研究室の研究紹介	鳥取大学 工学研究科 教授 川添博光
第43回 平成23年8月5日	有機-無機ハイブリットガスバリア膜の作製とその膜特性	神戸大学 学院海事科学研究科 准教授 蔵岡孝治
第46回 平成24年3月6日	分子ナノテクノロジー研究センターについて ～ナノテクノロジー材料としての核酸及びその誘導体～	兵庫県立大学 分子ナノテクノロジー研究センター長 山名一成

(所属・役職は当時のもの)



技術講演会



視察研修会

○ CAST クラブ共同研究の実施事例 (抜粋)

企業名 (技術ニーズ先)	共同研究機関名 (技術シーズ先)	共同研究課題名	共同研究の名称
(株)日本技術センター	兵庫県立大学 高度産業科学技術研究所 内海裕一 准教授	放射光3次元ナノプロトタイプを用いた超高感度 ELIS マイクロ環境分析システムの開発	平成19年度兵庫県 COEプログラム推進事業
ヤエガキ醗酵技研(株)	武庫川女子大学 高橋亨子 教授	カキドオシ抽出物配合パンの摂取による健常女子大生 の体脂肪低減作用	平成19年度 産学共同研究事業
赤穂化成(株) 勸ひょうご科学技術協会	兵庫県立大学大学院 籠島 靖 教授	放射光による毛髪ミネラル分析	平成18年度兵庫県 COEプログラム推進事業
(株)帝国電機製作所	兵庫県立大学大学院 永田正義 教授	乱巻き回転機の部品放電劣化に関する研究	平成17年度産学共同研究
赤穂化成(株) ヤエガキ醗酵技研(株) (株)ニッテクリサーチ	兵庫県立大学大学院 久本秀明 准教授	マイクロチップ酵素阻害アッセイシステムを用いた天 然資源からの生理活性物質の探索	平成17年～18年度兵庫県 COEプログラム推進事業
(株)帝国電機製作所 三相電機(株)・井河原産業(株) (株)ニチリン・(株)IHI 検査計測 勸ひょうご科学技術協会	兵庫県立大学大学院 椿野晴繁 教授 福本信次 准教授	金属粉末による超精密 RP 作製の開発技術	平成17年～18年度兵庫県 COEプログラム推進事業
三相電機(株)	九州大学大学院 古川明穂 教授	新形態ポンプによるマイクロバブル発生装置及びその 応用開発	平成17年度 産学連携新産業創出支援事業

(所属・役職は当時のもの)

● 播磨ものづくりクラスター協議会

播磨地域の企業を中核に県下の産学官の人的ネットワークを促すとともに、それを活用して新分野への進出や新製品開発に取り組む元気なものづくり企業を積極的に支援する「播磨ものづくりクラスター協議会」が、平成17年11月、当協会内に設置されました。ここでは、世界レベルで通用する成長企業群や新事業が次々と創出することが可能な産業クラスターの形成を目指し、①ものづくりに関する各種情報の提供、②企業間連携及び新製品・新事業開発に関する講演会の開催、③会員相互の信頼醸成に資する事業の実施など各種事業を展開しています。



ものづくりシンポジウム 2011

○ 「播磨ものづくりクラスター協議会」が主催したこれまでの「ものづくりシンポジウム」開催内容

年度 / 開催日 / 場所 / 参加者数	内容 (テーマ)	講 師
平成 17 年度 11 月 1 日 兵庫県立先端科学技術支援センター 200 名	ものづくりシンポジウム 2005 ①ダイハツ工業(株)におけるものづくり 少量生産車を活用した人材教育 ～コペン造りで技能を伝承～ ②三次元デジタルものづくりについて	ダイハツ工業(株)本社工場製造部長 松川幸夫 職業能力開発総合大学 武藤一夫
平成 18 年度 5 月 11 日 姫路キャッスルホテル 135 名	ものづくりシンポジウム 2006 ①鉄鋼技術の最近の進歩 ②日本の大型構造物の歴史	(株)中山製鋼所代表取締役社長 藤井博務 石川島播磨重工業(株) 技監 中西保正
平成 19 年度 6 月 14 日 姫路キャッスルホテル 181 名	ものづくりシンポジウム 2007 ①役に立つ MEMS ② TPM をベースとしたモノづくり ～モノづくりは人づくりから～	東北大学大学院工学研究科教授 江刺正喜 マツダ(株)本社工場 主幹 立山 修
平成 20 年度 7 月 25 日 姫路キャッスルホテル 142 名	ものづくりシンポジウム 2008 ①パナソニックモバイルパソコンのものづくり ～自社開発による国内生産へのこだわり～ ②モノ作り成功の秘訣 ～モノ作りに取り組む中小企業への支援と産学 官連携～	松下電器産業(株)パナソニック AVC ネットワーク社 IT プロダクツ事業部 プロダクトセンター所長 白土 清 電気通信大学産学官等連携推進本部 客員教授 竹内利明
平成 21 年度 10 月 23 日 姫路商工会議所 133 名	ものづくりシンポジウム 2009 ①これからのものづくりとビジネスモデルの重要性 ～開発の鉄人が語るものづくりの原点回帰～ ②公開コンサルティング	(はりま産学交流会と共催) システム・インテグレーション(株) 代表取締役 多喜義彦
平成 22 年度 10 月 22 日 姫路商工会議所 168 名	ものづくりシンポジウム 2010 ①グローバル化における日本のものづく りの方向性 ～韓国サムソン電子に学ぶ～	(はりま産学交流会と共催) 東京大学大学院経済学研究科 ものづくり経営研究センター 特任研究員 吉川良三
平成 23 年度 2 月 16 日 姫路商工会議所 142 名	ものづくりシンポジウム 2011 ①ものづくり中小企業の経営課題とイノベーション ②今後のものづくり経営環境と事業展開	(はりま産学交流会と共催) 東成エレクトロビーム(株) 代表取締役 上野 保 大阪大学大学院工学研究科 教授 同大学産学連携推進本部副本部長 後藤芳一

(所属・役職は当時のもの)

国際フロンティア産業メッセの共催

21世紀に飛躍する新産業の創出を推進する「国際フロンティア産業メッセ」は、西日本最大規模の産業総合見本市で、当協会は平成13年度の第1回からその実行委員会の構成団体として参画し、地域社会に貢献する各種の科学技術事業の普及啓発のためブース出展を行っています。

特に、平成20年度からは、CASTクラブの参

画企業や当協会と技術開発等産業技術を通して密接に関連する播磨地域のものづくり企業と合同で、「ひょうご科学技術協会グループ」としてグループ出展しています。これらのことにより、播磨から効果的なものづくりの最新情報を発信するとともに新たなビジネスチャンスと更なる産学官の技術・交流の場の提供を行っています。



ひょうご科学技術協会ブース



協会グループ出展企業ブース

○当協会とグループ出展した企業

平成 20 年度	アークハリマ(株) 青木鉄工(株) 赤松工業(株) 赤穂化成(株) 井河原産業(株) 石川島検査計測(株) グローリー機器(株) 光菱電機(株) 三相電機(株) (株)帝国電機製作所 (株)ニチリン (株)ニッテクリサーチ (株)日本技術センター ヒガシマル醤油(株) 福伸電機(株) ヤエガキ醗酵技研(株)	平成 22 年度	三相電機(株) ハマックス(株) (株)セシルリサーチ ダイナミックイノベーション(株) はりま産学交流会 (有)ビッグワールド
		平成 23 年度	(株)アステック (株)オーミケンシ (株)クローズアップ ケニックス(株) (株)香寺ハーブガーデン 三相電機(株) (株)セシルリサーチ (株)帝国電機製作所 ハマックス(株) (株)ブレイン (株)ユメックス
平成 21 年度	赤松工業(株) (株)イーユーブイアドバンストテクノロジーズ ガウス(株) (株)香寺ハーブガーデン (株)セシルリサーチ (有)ビッグワールド (株)ミタチ (株)ワイヤーデバイス	平成 24 年度	エイチ・ライフ21(株) ガウス(株) (株)クローズアップ ケニックス(株) (株)香寺ハーブガーデン 三相電機(株) (株)セシルリサーチ 船場印刷(株) 龍野コルク工業(株) (株)帝国電機製作所 トモ工繊維(株) 日本ワキコ(株) ハマックス(株) ヤエガキ醗酵技研(株)
平成 22 年度	(株)アステック (株)オーミケンシ ケニックス(株) (株)香寺ハーブガーデン		

放射光研究開発の支援

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利用支援

播磨科学公園都市に立地する大型放射光施設 SPring-8（平成 9 年 10 月供用開始）の産業利用を促進するため、兵庫県が整備した 2 本の県専用ビームライン（BL24XU、BL08B2）の管理運営や研究支援等を、兵庫県からの委託を受けて実施し、その利用促進を図っています。

SPring-8 は、高輝度な X 線を用いて物質の構造解析などを行う目的で、国内外の大学・研究機関、企業等に幅広く利用されている国の共用施設ですが、兵庫県専用ビームラインでは、これまでに多くの企業の方々に利用され、創薬、半導体、材料、生活用品などの様々な分野で数多くの成果を挙げてきました。



大型放射光施設 SPring-8

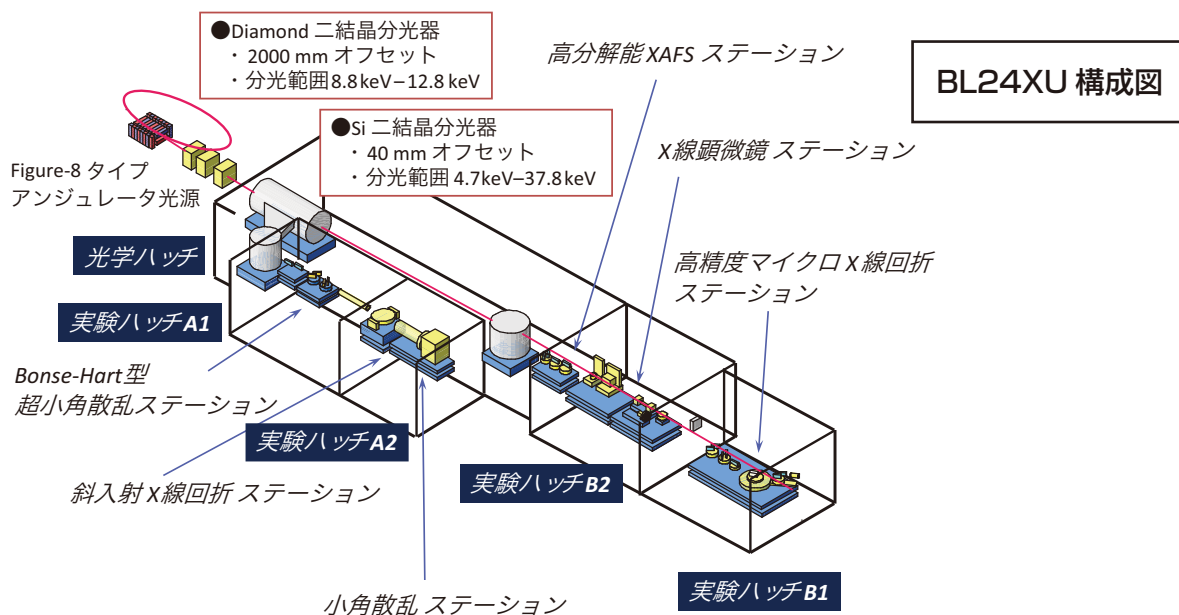
(1) 兵庫県ビームラインの運営 【BL24XU】

兵庫県ビームライン BL24XU は、SPring-8 の産業利用を促進するため、兵庫県専用として平成 9 年 11 月から建設を始め、平成 10 年 2 月に完成。ビーム調整を経て、同年 6 月に供用を開始し、SPring-8 によって初めて達成できる高輝度マイクロビーム技術の開発研究を中心に据え、高輝度放射光利用研究の産業界への普及を図ってきました。

8 の字アンジュレータを光源とし、波長の異なる水平・垂直の 2 つの偏光を同時に取り出すことができ、異なった 3 種の実験を 3 つの実験ハッチにおいて



BL24XU（兵庫県ビームライン）



同時並行で実施できるシステムを構築することで、産業界を中心に多くの研究が実施されました。

平成 19 年度には、2 本目の兵庫県ビームライン BL08B2 との相互利用を考慮し、テーマを特化した先端的研究を推進するため、マイクロビームを用いた局所分析技術の一層の高度化と、小角・極小角散乱測定への対応に重点を置き、A ブランチ、B ブランチの 2 つのタンデムハッチ構成に変更するビームライン改造を行いました。次世代半導体やフォトニクスデバイスなどへの応用など、産業基盤技術の高度化につながることを期待されています。

【BL08B2】

兵庫県ビームライン BL08B2 は平成 16 年 7 月から建設をはじめ、平成 17 年 3 月に完成。ビーム調整を経て、同年 10 月に供用を開始し、SPring-8 の偏向電磁石光源からの放射光の波長可変性と高強度性の特長を最大限に生かしながら、産業界の多様な材料評価に対して使いやすい X 線ビームを提供しています。

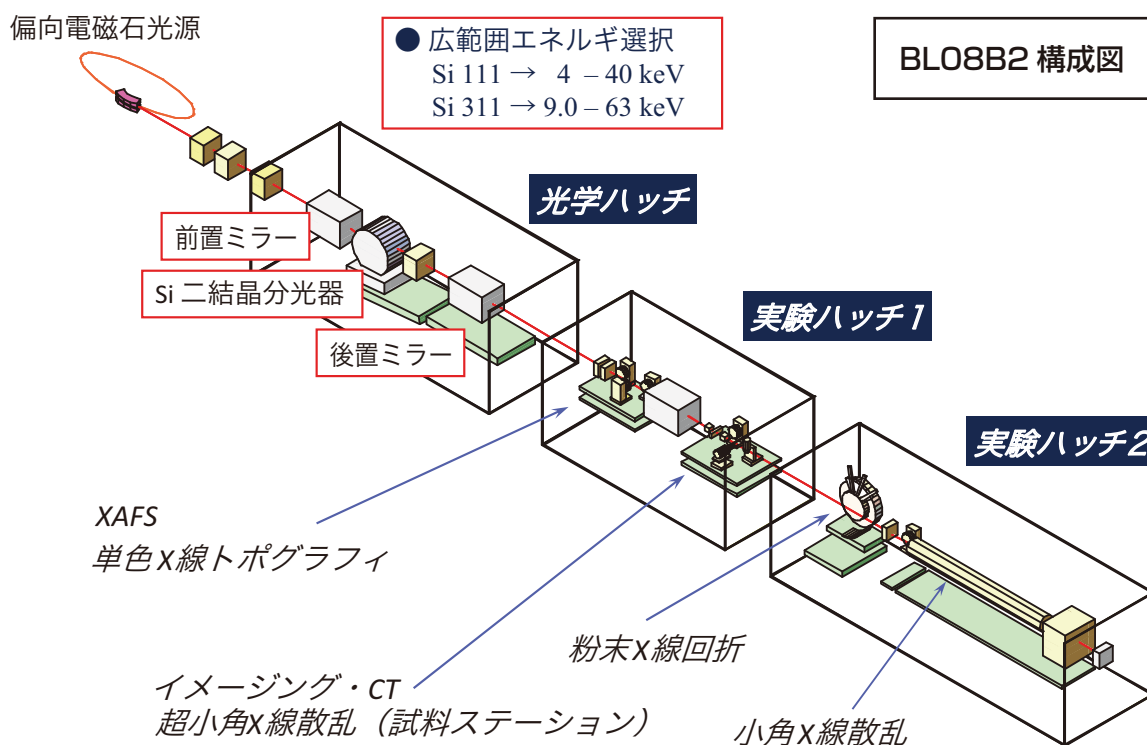
材料利用技術の高度化にともなって、シリコンに代わる化合物半導体や新しい特性を持った複合材料を開発する傾向が強まり、特にポリマーや金属材料にナノ粒子を分散することで、耐磨耗性、靱性、疎水性、

離型性、潤滑性、分解性、吸着性、硬度、塗布難易度といった物理的性質が変わることが分かり、新しい機能を有する材料の開発が盛んになりました。

これら物質の解析手法として小角散乱法があり、その利用が産業界からも囑望されていたことから、小角 X 線散乱装置や高解像のイメージング、XAFS 測定装置などを整備し、迅速な試料処理と測定データのフィードバックを可能とするなど、BL24XU と相補的な測定手法を有する第二のビームラインとしての環境を整えています。



BL08B2 (兵庫県ビームライン)



【兵庫県ビームライン利用機関・課題件数】

年度	BL24XU						BL08B2					
	企業	大学	研究機関	その他	計	課題件数						
H11	18	3	7	0	28	65						
H12	16	1	5	0	22	64						
H13	17	1	3	0	21	51						
H14	19	2	1	1	23	55						
H15	22	2	0	1	25	55						
H16	21	2	1	1	25	59						
H17	26	2	1	1	30	56	企業	大学	研究機関	その他	計	課題件数
H18	19	1	0	1	21	48	1	0	0	1	2	6
H19	18	1	0	1	20	42	5	0	0	1	6	13
H20	12	1	0	1	14	28	8	0	0	1	9	26
H21	17	3	0	1	21	34	12	0	0	1	13	30
H22	15	2	0	2	19	37	16	0	0	1	17	41
H23	12	4	0	1	17	34	17	3	0	1	21	43

(2) 兵庫県放射光ナノテク研究所の管理運営

兵庫県が大型放射光施設 SPring-8 の敷地内に設置した「兵庫県放射光ナノテク研究所」の指定管理者として、同研究所を活用した産学官共同研究プロジェクトの実施や企業の研究支援、技術者養成や技術相談を行っています。

兵庫県放射光ナノテク研究所は、SPring-8 に建設した 2 本の兵庫県ビームラインの産業利用推進の拠点となり、多くの産業界で実施されている新材料開発上必要な分析評価に放射光を積極的に適用することを目的として、ビームライン光学系、実験装置の充実を行うために設置されました。

研究所内には、各種 X 線回折装置、電界放出型走査電子顕微鏡、走査プローブ顕微鏡、共焦点レーザーラマン顕微鏡などの分析機器も整備して、放射光利用を補完できる体制を整備しています。



兵庫県放射光ナノテク研究所

【兵庫県放射光ナノテク研究所の概要】

施設規模	RC2 階建 延床面積 1,600㎡
仕様	分析室 6 室、共同研究室 (25㎡× 10 室)、試料準備室等
供用開始	平成 20 年 1 月 25 日

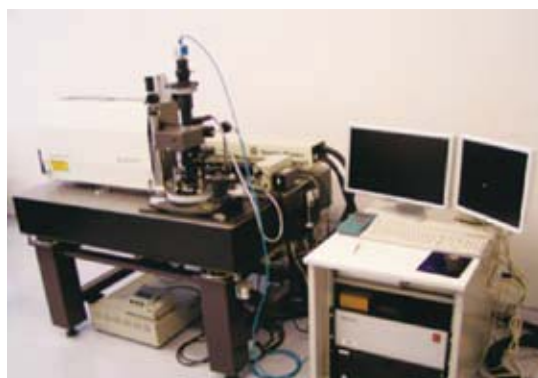
【兵庫県放射光ナノテク研究所の主な分析機器】

	機 器 名	利用料金
1	共焦点レーザーラマン分光顕微鏡	6,000 円 /h
2	レオメーター	6,000 円 /h
3	局所熱物性評価走査プローブ顕微鏡	6,000 円 /h
4	高分解能走査電子顕微鏡	6,000 円 /h
5	多目的走査プローブ顕微鏡	6,000 円 /h
6	表面層X線評価装置 (SLX)	4,600 円 /h
7	粉末X線回折装置 (RINT)	4,600 円 /h
8	単結晶イメージング装置 (ラングカメラ)	4,400 円 /h
9	蛋白質構造解析装置 (R-AXIS)	4,400 円 /h
10	簡易型走査型電子顕微鏡	1,000 円 /h

【主な分析機器の概要】

○ 共焦点レーザーラマン分光顕微鏡

ラマン分光は、物質の分子構造、化学結合状態および結晶性を調べることに於いて有効な測定手法です。特に共焦点レーザーラマン分光顕微鏡では、共焦点レーザー顕微光学系の特徴を生かし高空間分解能な局所ラマン分光分析及び3次元マップ測定が可能です。



共焦点レーザーラマン分光顕微鏡

○ 高分解能走査電子顕微鏡 (FE-SEM)

FE-SEMでは、立体感のある画像が得られることから、ナノ粒子・繊維の形体の観察に有効です。また焦点深度が深く、凹凸の大きなバルク体の観察にも有効です。反射電子を選択的に検出することで、組成に基づくコントラストを強調させることができるため、複合材料等の構造組織の観察にも威力を発揮します。



高分解能走査電子顕微鏡 (FE-SEM)

○ 走査プローブ顕微鏡 (SPM)

SPMは、試料表面に微小なプローブを近づけて、探針と試料間に働く物理量（トンネル電流、原子間力等）を検出しながら走査することにより、微小領域の形状を画像化します。また形状観察の他にも、材料の粘弾性、摩擦力、電流、磁気力のような物性的情報を検出し、形状に対応した物性情報を得ることが可能であり、局所領域の物性を評価するのに有効な分析装置です。



(多目的 SPM)

(局所熱物性評価 SPM)

2. 兵庫県地域結集型共同研究事業

世界最高性能の大型放射光施設 SPring-8 を舞台に、ナノ粒子コンポジット材料の評価に最適化した研究装置・評価技術を開発し、国際競争力のあるナノ粒子コンポジット開発につなげるとともに、播磨科学公園都市に国際的な材料評価の研究開発基盤としての地域研究開発拠点（地域 COE）の構築を目指すため、当協会が中核機関となり、JST（独立行政法人科学技術振興機構）からの委託研究開発事業である「兵庫県地域結集型共同研究事業」を実施し、同事業で培った研究成果を活用した事業化に係る支援を通じて、県内産業の振興を図ってきました。

【研究テーマ一覧】（平成 20 年）

1	ナノ粒子の分散・凝集構造の解析
1-1	固相中のナノ粒子・ナノフィラーの分散状態の評価
1-2	タイヤ中高充填ナノフィラーの分散状態
1-3	溶液中のナノ粒子の微細構造解析
1-4	化学変化に伴うナノ材料のその場観察
2	ナノ粒子の表面・界面分子配列構造の解明
2-1	テラビット級ハードディスク対応新潤滑剤の開発
2-2	放射光による有機薄膜評価技術の開発
2-3	高分子表面、薄膜のキャラクタリゼーション
3	高輝度放射光による局所評価技術の開発
3-1	高精度位置決め状態分析技術の開発
3-2	マイクロビーム光電子分光技術の開発

【事業期間】

平成 16 年 1 月～平成 20 年 12 月（5 年間）

【事業内容】（平成 16～20 年）

兵庫県地域結集型共同研究事業は、大型放射光施設 SPring-8 が有する世界最高性能の高輝度放射光と、地域の産業が有する高性能ナノ粒子コンポジット材料技術を直結し、兵庫県西部の播磨科学公園都市に国際的なナノ材料の研究開発基盤としての地域 COE を構築し、その活動を通じて県内における国際競争力を有するナノ材料産業の振興・集積を図ることを目的としました。

ナノ材料、特に高性能かつ高機能なナノ粒子コンポジット材料の実用化をめざす産業界にとって、「工業材料」として安定的かつ効率的な創製を実現するためには、目的に合致した材料の選定から始まり、素材の創成、解析、評価と複合化へのプロセスの解明を、構造と機能の両面から行わなければなりません。

しかし、ナノ粒子の分散、構造、表面・界面の状態分析を、高精度かつその場（in-situ）観察することは極

めて困難なことから、本事業では、ナノサイズの材料の長周期構造や密度分布、集合状態、空洞分布等を高精度で評価するとともに、加熱・振動・応力印加等の外部揺乱条件下での in-situ 観察手法として、SPring-8 の高輝度放射光による評価技術を産業界に提供し、その評価結果を生産技術のパラメータ制御として迅速にフィードバックすることを主眼としています。

事業の開始当時、ナノ材料関係者における放射光の利用経験者や、「工業材料としてのナノコンポジット」と「放射光装置技術」の双方を深く理解する研究者は少数でした。こうした状況こそが放射光の工業材料分野における活用を阻害しているとの認識の下、ナノ材料開発と装置技術開発を並行して推進しつつ、可能な限り双方の研究者の対話・協働の機会を設定しました。



この結果、精密評価技術開発と新ビームライン（BL08B2）、研究拠点の整備（兵庫県放射光ナノテク研究所）が高い相乗効果をもたらし、「幅広い視野を持ち、様々な評価手法に通じた材料研究者」と「材料の深い知識を持った放射光研究者」を育成する地域 COE が構築されるに至りました。

5 年間の事業期間中、24 もの企業を含む 36 機関が参画し、他地域にはない産業界ニーズ主導型の体制づくりと研究開発が着実に推進されてきたことは、本県における極めて重要な特徴です。事業終了時点で、商品化（販売）5 社（5 件）、製品化（試作品開発等）9 社（10 件）に加え、多数の企業が今後の材料開発に有効な基盤技術や評価指針を獲得する等、研究成果が地域産業における生産技術へフィードバックされています。

【地域 COE の発展】（平成 20 年～）

現在、SPring-8 の高輝度放射光による世界最先端の分析解析技術を核に、本事業の成果を活用し、産業界におけるより付加価値の高い製品開発を支援することや、ナノテクノロジー・材料分野以外への放射光の適用等、放射光産業利用の裾野の拡大をテーマに、兵庫県放射光ナノテク研究所を材料・プロセス技術を有する産業界等における各種技術課題を解決する拠点とし、地域 COE の発展に努めているところです。今後は、さらに SPring-8 兵庫県ビームラインと、兵庫県立大学のニュースバル放射光施設、X線自由電子レーザー施設「SACLA」、スーパーコンピュータ「京」等との連携も視野に入れ、地域 COE の発展を着実に推進していく予定です。

【代表的な成果事例】

テーマ	内 容	成 果	商品イメージ
金属ナノ粒子導電インクの開発	室温乾燥で導電性を発現する金属ナノ粒子インクおよび量産化技術を開発	回路基盤の作成プロセスの大幅な短縮が可能に	
ハードディスク潤滑剤の開発	潤滑剤の表面観察や、潤滑剤分子と保護膜相互作用の解析に成功	テラビット級 HDD 用の高性能潤滑剤をデザイン	
高性能タイヤの開発	ゴム性能を支配するナノフィラー（添加剤）の階層構造と機能を分析	高グリップかつ転がり抵抗の少ない（省燃費）タイヤの基盤技術を開発	
高機能液晶配向膜材料の開発	表面膜のラビング（摩擦）処理の影響を解析	ラビング処理が強いほど、膜表面の結晶化度・結晶性が高まることを解明	

3. 受託研究・共同研究

県が設置した「兵庫県放射光ナノテク研究所共同研究・受託研究取扱要綱」に基づき、放射光ナノテク研究所において、産業分野における放射光の利用を円滑に進めるため、産業基盤技術の研究やさまざまな研究課題の解決に向け、SPring-8 に設置する兵庫県ビームラインを利用した、企業、大学、公益法人、公設試験研究機関等との共同研究を行っています。

また、兵庫県ビームラインが備える汎用的な分析ツールを活用し、産業界が放射光を利用しやすいシステムを提供するとともに、産業界における潜在的ニーズの開拓を進めるため、平成 21 年度より、企業等からの委託を受けて放射光ナノテク研究所研究員が試料の測定・解析を行う受託研究（分析サービス）を実施しています。

分析の内容としては、当初、XAFS と小角 X 線散乱の両測定法を対象としてスタートしましたが、産業界の要望を踏まえ、X 線イメージング、トモグラフィなど、順次分析サービスの測定法を充実させています。

4. 放射光利用企業発掘事業

県内中堅・中小企業における兵庫県ビームラインを利用した研究開発のうち、新物質・材料、先進バイオ等の分野で優れた成果の創出が期待される企業の受託研究経費に対して、兵庫県が実施する助成制度を活用し、放射光利用のアドバイスや技術指導など、製品開発のための試作品開発や実証試験に至る一連の支援を行い、放射光利用企業の発掘を進めています。

【事業期間】

平成 22 年 4 月～平成 25 年 3 月（3 年間）

【事業内容】

SPring-8 兵庫県ビームラインを利用した受託研究で、優れた研究成果が期待できる中堅・中小企業からの受託研究経費を支援します。

年間 5 件程度で、受託研究経費のうち、「装置セットアップ経費・測定経費・解析経費」について 20 万円までとなっています（H22 は、予算の範囲内で、経費の 1/2）

5. 放射光利用促進のための普及・啓発

当協会では、放射光の研究成果発表や新たな産業利用分野の開拓状況の産業界に向けた情報提供など、産業利用の促進に向けた普及・啓発活動を行っています。

回	開催日	会 場	参加者数
1	平成 16 年 9 月 7～8 日	SPring-8 普及棟	191 人
2	平成 17 年 9 月 5～6 日	SPring-8 普及棟	217 人
3	平成 18 年 9 月 5～6 日	SPring-8 普及棟	188 人
4	平成 19 年 9 月 11～12 日	東京・総評会館	347 人
5	平成 20 年 9 月 18～19 日	東京・日本科学未来館	459 人
6	平成 21 年 9 月 3～4 日	東京ステーションコンファレンス	414 人
7	平成 22 年 11 月 4～5 日	東京ステーションコンファレンス	382 人
8	平成 23 年 9 月 8～9 日	神戸・臨床研究情報センター	250 人
9	平成 24 年 9 月 6～7 日	愛知県芸術文化センター	278 人

(1) 産業利用報告会

SPring-8 での広汎な産業利用成果の発表を通じて、産業界における放射光の有効性を多くの方に知っていただくとともに、産業界ユーザーの相互交流を目的として、産業用専用ビームライン建設利用共同体や（公財）高輝度光科学研究センターと一緒に開催され、それぞれの団体の発表会をジョイントした形態で、口頭発表・ポスター発表等を行っています。



第 9 回 SPring-8 産業利用報告会

(2) その他関連事業への出展等

21 世紀に飛躍する新産業の創出を促進するため、当協会が共催している「国際フロンティア産業メッセ」や各種シンポジウム、SPring-8 施設公開などにおいて、SPring-8 の兵庫県ビームラインや放射光ナノテク研究所の概要を紹介したパネル展示などを行い、企業関係者をはじめ、一般の方々にも、放射光研究開発の支援状況などを知っていただけるよう努めています。



兵庫県放射光ナノテク研究所施設公開
(平成 23 年 4 月)

6. ひょうご SPring-8 賞

兵庫県の委託を受け、SPring-8 およびその関連施設の成果として公表された優れた研究で、産業・医学への技術移転や応用を含め、社会経済全体への発展に貢献し、具体的成果を挙げた個人又は研究グループ、企業等を選考して表彰しました。

【趣旨】

SPring-8 はわが国の学界・産業界の強い要望を受けて建設された画期的な多目的大型研究施設であり、その施設の使命は物質科学・生命科学の研究、および先端産業・医療技術への応用にあります。

播磨科学公園都市に SPring-8 を誘致し、産業界の放射光の利活用を推進してきた兵庫県として、SPring-8 における多岐にわたる成果の中から、産

業・医学への応用を含め、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ものを顕彰し、SPring-8 について、専門家だけでなく、産業界、県民をはじめとする社会全体における認識と知名度を高めることを目的としています。



ひょうご SPring-8 賞表彰式

【これまでの表彰実績】

年度	受賞者（所属）	対象となった研究テーマ
15年度 (第1回)	山本 雅貴 (理化学研究所) 二宮 利男 (兵庫県警察本部科学捜査研究所) 淡路 直樹 (富士通株)	「蛋白質結晶構造解析高度化への貢献」 「放射光映像技術・分析技術の科学捜査への応用」 「X線反射率精密測定による半導体超薄膜評価技術の開発」
16年度 (第2回)	高田 昌樹 ((財)高輝度光科学研究センター) 泉屋博古館 (古代青銅鏡放射光蛍光分析研究会) 田中 均 ((財)高輝度光科学研究センター)	「新機軸の粉末回折法の開発による物質科学への貢献」 「SPring-8 を利用した古代青銅鏡の放射光蛍光分析」 「SPring-8 蓄積リングのビーム性能の向上」
17年度 (第3回)	長井 康貴 (株)豊田中央研究所 ファデル サマテ (大阪大学大学院) 今田 勝巳 (大阪大学大学院)	「自動車用排ガス浄化用助触媒の開発と機能解明」 「X線結晶解析による細菌べん毛軸構造の動作機構の解明」
18年度 (第4回)	宮下 景子 (株)大関化学研究所	「ポリマーセメント防水材料の反応過程の研究」
19年度 (第5回)	佐野 雄二 (株)東芝	「レーザーピーニング衝撃法による材料改質の研究 -安全性向上への寄与-
20年度 (第6回) ※個別表彰	伊藤 隆司 (花王株) 佐野 則道 (P&G ジャパン株)	「新しいヘアケア製品の開発に貢献した毛髪のマイクロ構造の解析」
21年度 (第7回)	尾崎 哲也 (株)ジーエス・ユアサコーポレーション	「ニッケル水素電池の高容量化と長寿命化」
22年度 (第8回)	田中 智子 (江崎グリコ株)	「初期むし歯における POs-Ca による歯の再結晶化の検証」
23年度 (第9回)	松野 信也 (旭化成株)	「軽量気泡コンクリート建材の材料評価法の開発とその応用」
24年度 (第10回)	岸本 浩通 (住友ゴム工業株) 高木由紀夫 (エヌ・イー ケムキャット株)	「低燃費タイヤ開発への貢献」 「第一級アミン合成および鈴木カップリング用 pd 触媒の開発」(奨励賞)

科学技術振興拠点機能の強化

交流・研究拠点機能の強化

兵庫県立先端科学技術支援センター管理運営事業

播磨科学公園都市に立地し、大型放射光施設 SPring-8 利用の企業、県下の中小企業、研究者等の先端的な研究開発を支援するための諸機能を備えたアカデミックな施設「兵庫県立先端科学技術支援センター」について兵庫県から委託を受け、指定管理者として管理運営を実施いたしました。

1. センター棟・ゲストハウス棟

センター棟・ゲストハウス棟は、人と自然と科学が調和する播磨科学公園都市の「アーバンデザイン計画」に配慮した設計で、緑豊かな自然環境にマッチした芸術性の高い建物です。情報コミュニケーション機能を重視した館内では、同時通訳ブース、大型映像機器を備えた大ホールなど先進機能を完備しているほか、落ち着いた雰囲気のある数奇屋風の宿泊施設や庭園が独特の雰囲気醸成を促し、科学者や技術者の交流のための快適な場を提供しています。

研究会や講演会に一般の方々もご利用できます。



兵庫県立先端科学技術支援センターの全景



センター棟・ゲストハウス棟

- 開 設 平成5年4月
- 構 造 鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）、地上3階
- 延床面積 7,394㎡
- 指定管理 平成5年4月～平成21年3月
- 主な施設 宿泊室、大ホール、セミナールーム、電子会議室、多目的室、交流サロン等

□利用実績（平成5年4月～平成21年3月）

兵庫県立先端科学技術支援センター I 期棟の利用実績（県からの指定管理期間：平成5～20年度）

（人数）

【宿泊】		5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度		
宿泊者		2,917	3,409	5,521	7,057	6,573	5,240	6,047	5,378		
内 訳	国 内	2,673	3,144	5,320	6,543	6,046	5,108	5,726	5,155		
	国 外	244	265	201	514	527	132	321	223		
		13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	計	
宿泊者		4,428	3,749	4,716	6,508	9,226	8,465	8,333	7,106	94,673	
内 訳	国 内	3,989	3,577	4,262	6,016	8,729	8,121	8,012	6,626	89,047	
	国 外	439	172	454	492	497	344	321	480	5,626	

【会議室】	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	
宿泊者	14,543	18,038	16,392	24,983	44,818	23,383	29,824	27,162	
	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	計
宿泊者	26,730	26,263	27,515	36,548	36,818	35,909	30,903	28,397	448,226

【視察・見学者】	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	
宿泊者	34,011	32,335	37,343	38,538	54,167	30,835	48,387	45,957	
	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	計
宿泊者	44,272	38,870	42,892	52,943	51,792	49,385	43,149	39,710	684,586

【うち展示室見学者】	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	
宿泊者	17,801	16,241	19,970	17,846	15,810	8,241	11,491	8,292	
	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	計
宿泊者	7,689	3,357	7,253	4,860	6,044	2,443	1,862	2,734	151,934



研究開発支援棟

2. 研究開発支援棟

研究開発支援棟は、先端的な科学技術に関する研究開発を支援し、科学技術の振興及び県内産業の高度化を図るため、産・学・官が連携して行う研究開発の場（貸研究室、開放型試験・分析室など）を提供しています。

- 開設 平成10年10月
- 構造 鉄筋コンクリート造、地下1階・地上4階
- 延床面積 9,998㎡
- 指定管理 平成10年10月～平成24年3月
- 主な施設 兵庫県立大学高度産業科学技術研究所棟、貸研究室、開放型試験・分析室等

【開放型試験・分析室（1号～3号室）】

SPring-8等の放射光利用研究の試料作製及び事前・事後試料検査分析や県下中小企業等の先端的な技術研究開発を支援することを目的に、各種の試験・分析機器を配備、研究者・技術者に開放・供用しています。

- 1号室(バイオケミストリー): クリーンルーム、超低温フリーザー等
- 2号室(X線・電子線による材料評価): 電子マイクロアナライザー(EPMA)等
- 3号室(薄膜製造、試料加工・分析): 切断機、精密研磨機、ダラフトチャンバー等

【貸研究室】

新素材、バイオ等研究企業の支援を目的として、3タイプ(全15室: 大83.3㎡×1室、中40.6㎡×8室、小26.6㎡×6室)の研究室を提供しています。

- 利用企業等: 22社・団体
- 研究目的: 微細加工に関する研究、X線結晶構造解析技術に関する研究、膜タンパク質の精密構造に関する研究、次世代量子ビーム利用ナノ加工プロセス技術の開発など

設立 20 周年記念式典

平成4年に設立された協会は20周年を迎え、平成24年7月11日に設立20周年記念式典を開催することで、協会のこれまでの事業の取り組み等を

振り返りつつ、今後更に、科学技術の振興を通じて地域社会の活性化及び県民生活の質的向上に向けて取り組む決意を新たにしました。

□記念式典の開催

熊谷理事長の式辞に続いて、井戸敏三兵庫県知事、藤原昭一兵庫県議会議長及び清原正義兵庫県立大学長から祝辞をいただき、協会の事業活動を中心に20年のあゆみを紹介いたしました。

開催日：平成24年7月11日（水）

場所：ホテルオークラ神戸

参加者数：約200名



記念式典

□記念講演会の開催

記念式典の後、独立行政法人理化学研究所理事長の野依良治氏（平成13年にノーベル化学賞受賞）による記念講演会を開催しました。

演題：「我が国は科学技術立国たり得るか」



(独)理化学研究所 野依良治理事長



記念講演会



記念講演会

回想

兵庫県参与

兵庫県放射光ナノテク研究所 所長

播磨産業技術支援センター 審議役兼統括マネージャー

(独) 情報通信研究機構 未来 ICT 研究所 所長

兵庫県立大学 副学長

千川 純一

松井 純爾

尾野 凱生

大岩 和弘

新免 輝男

歴代専務理事

葛西 英顕

川口 悟

研究成果を世に

兵庫県参与
千川 純一



一 目には青葉 山時鳥 初鯉 一

野にも山にも海にも活気があふれた春の句です。青葉は目に、山時鳥は耳に入ってきて、初鯉は口に入る。この句は、初鯉が一番大切だという価値観の表現かも知れません。

青葉は美しく、山時鳥は耳新しく、初鯉は多くの人に役立つ。つまり、「美しいか」「新しいか」「より多くの人に役立つか」という三つが春（張る＝発展）の条件と考えるのです。研究課題の選択にも、この三つの視点が重要です。物理の理論の論文は93%がウソで、それを見分けるのは「美しいか」という視点でして、「この理論はアグリーだ」というような言い方をします。また、新規性を追求するあまり「新奇」に脱線するケースもある。論文の価値は、しばしば、論文が引用された件数で評価されるように、基礎研究であれ、応用研究であれ、成果がより多くの人に影響を与えたか、世に普及することが最も大切な気がします。

「とてもキレイなX線写真なので買ってきました」東京出張から帰った落合正晴氏（現ひょうご科学技術協会事務局長）から丸善で入手したNature誌を戴いたのは、SPring-8に兵庫県ビームラインを建設中の1996年のことでした。オーストラリアのウィルキンス博士のグループが撮影した「金魚」のX線写真が同誌の表紙になっていて、X線写真と思えないほど輪郭が明瞭で、浮き袋も写っているのです。

レントゲンによる1895年のX線の発見から今日までX線撮像は被写体による吸収コントラストでした。たとえば、胃の検査ではX線吸収の大きい酸化バリウムを飲んで撮影するように、X線撮像は100年以上にわたって影絵の世界でした。それを新しく被写体によるX線の屈折で像を形成する方法を開発、「金魚」の論文はX線撮像技術を革新するものでした。

よく知られているように、風呂の底が浅く見えるのは水の表面で光が屈折しているからです。X線に対する物質の屈折率はほぼ1で、X線は直進するのですが、被写体表面や境界面でわずかに屈折する。屈折角は小さくて、1km進んで1~2cmずれるほどです。「金魚」は吸収ではなく、進路の変化で写す屈折X線像なのです。その論文では、水中の気泡のような球状の被写体をX線が通過するとき、どれくらい曲がるか屈折角を計算し、写真フィルムを被写体からどれだけ離れた距離に置けば屈折による明暗の変化が写るかを示しています。その計算を、もう少し進めれば、どんな小さな球でも屈折角は同じで、どんな小さなものでも、分解さえあれば写ることが分かります。従来の撮像では、吸収のための被写体の厚みが必要なのに対して、その制約がない画期的なX線撮像だったのです。その意味では、「金魚」の論文は、九仞の功を一簣に虧く思いがします。

勿論、この屈折X線撮像法は欧米の主要国の特許になっていますが、日本だけ拒絶されたと、原田

仁平名大名誉教授から伺いました。1960年頃のX線装置メーカーの理学電機株式会社（現在のリガク）のカタログに同じ撮像法が出ていて、それがX線マンモグラフィ装置メーカーから特許庁に提出されたとのこと。添付の写真は1965年の理学電機ジャーナルからの転載です。昆虫の羽の撮像例として、新製品の点光源X線装置（焦点サイズ： $1\mu\text{m}$ ）で写したもので、放射光で撮像したと言っても信じてもらえるほど鮮明です（露出時間：7分）。Nature誌の「金魚」より30年以上も前に屈折X線撮像が日本にあったのです。

それが、なぜ、普及しなかったのでしょうか。その理由を考えてみるのが、今後の研究や技術開発の成果を世に出してゆくうえで、重要な気がするのです。

半導体は理論が完成する前に、実用化が進展しましたが、明確な原理が技術の普及を促進します。この撮像法のカタログには” projection shadow microradiographs of high contrast for low X-ray absorption materials”、理学電機ジャーナルには「陰影顕微写真を得る装置」と記されています。この広報誌は研究者に広く無料配布されますが、その頃には、入手できるようになった完全に近いシリコンの結晶を使ってX線の回折理論とその実証が研究の主流で、なぜX線が100%透過する薄い羽の模様が写るのか、だれも考えませんでした。進行中の研究に惚れ込むと、それから脱線して新しいものに取り組めないのです。その当時に原理が明確になっていれどと惜しまれます。

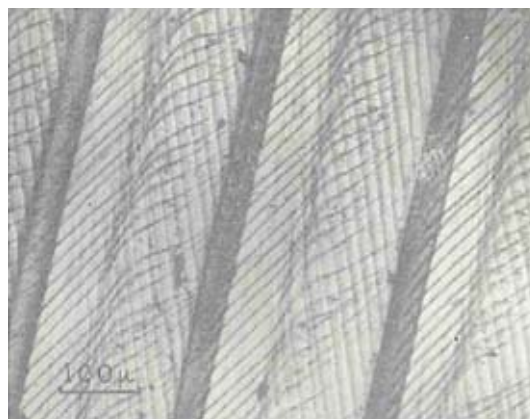
屈折X線撮像法はNature誌の金魚から普及したので、有名誌に論文が出ることで普及を加速したと言えるでしょうか。

強力なX線源である放射光の利用が活潑になり始めた頃に「金魚」が出現して普及したのではないのでしょうか。SPring-8ではX線の屈折角以下の平行度のビームが利用でき、しかも強力で、リアルタイムで屈折X線像が得られます。たとえば昆虫が空気を飲み込む場面や、自動車のタイヤの滑り止めの突起が氷に突き刺さる様子が映し出され、その成果が、また、新しいユーザーを誘うという連鎖があったと思います。

しかし、リガクの成果は、メーカーの新製品という価値観に加えて、吸収から屈折への転換というよ

うな科学史の上で成果を位置づける視点で宣伝していればと、時期尚早として済まされない気がします。

放射光によって、高分解能だけでなく、時間分解能も高い測定が可能となり、SPring-8利用は活潑になってきました。たとえば電池の充放電の過程や化学反応のプロセスが連続的に観察されています。高圧・高温の試料カプセルを通して鮮明なX線回折像が現れるのを見ると、長い間、手製のX線管で実験してきた私には、とても不思議な気がします。それは、SPring-8という装置と、それを使い切る研究者の大変な努力の結晶なのです。それを高く評価しつつ、今後の課題としては、XFELやスーパーコンピュータなどの最先端の道具も視野に入れて、科学・技術史の上での意義を考えながら、研究成果が世に出る戦略をと、念願する次第です。



X線点光源による昆虫の羽の屈折X線像
(理学電機ジャーナル 1965年4月号 (Vol. 7, No. 2) から転載)

放射光の産業利用に明け暮れて

兵庫県放射光ナノテク研究所
所長 松井 純爾



現在 SPring-8 には、兵庫県ビームラインが2本設置されていますが、最初の兵庫県ビームラインであるアンジュレータビームライン BL24XU は平成10年に供用を開始しました。その時点から当協会はその維持管理を任されています。個人的なことで恐縮ですが、筆者が兵庫県立大学（当時は姫路工業大学から変身したばかり）から当協会に所属を変えて、その任務にあたることとなりました。

このビームラインの設立構想は、遡ること平成4年に兵庫県知事公室にて決定され、その利用対象は県下のみならず関西、さらには全国の産業界を意識したものでした。平成7年7月に兵庫県ビームライン初期設計が開始され、平成8年10月から籠島助教授（現在、物質理学研究科教授）、津坂助手（同、准教授）とともに輸送部、分光器、実験ハッチ、安全設備等の仕様作成が開始されました。入札公示、SPring-8 への「建設計画書」提出を経て、平成9年11月に工事着工許可（当時は科学技術庁から）、平成10年3月に工事を終了、調整を開始しました。そして、BL24XU において最初の放射光を確認したのが平成10年6月で、この西播磨に単身赴任してから早くも1年半を経過していました。

高額な資金が施設や装置に投じられ、これが完成すると、施工主からこれを使って得られた成果を早々に求められるのは、公的機関であろうが企業であろうが同じで、兵庫県ビームラインもご多聞にもれず、県庁からは「何か出して下さい」と急かされました。そこで、光源からの単色ビームを使って最

も簡単にできることは何かと考えたところ、当時オーストラリアの研究者がジャーナルに発表した「屈折イメージング」実験をやろうということになりました。

筆者が播磨に赴任する前は、つくばのフォトンファクトリで企業のビームラインに携わっており、いわゆる「高平行X線ビーム」による半導体結晶のX線回折で、微細な歪みの評価を面白がってやっていたから、屈折イメージングのための平行ビーム作りには大きな苦労はしなかったし、SPring-8の光の強さは、平行化によって多くのフォトンも失ってもまだ余りあるものでした。

ビームができた夜明け頃に、学生に「金出地の田んぼでカエルを捕まえてくるように」命じましたが、なかなか帰ってきません。日が昇ってしばらくして戻った学生の手には、身長3センチくらいのアマガエルがありました。蟻やだんご虫など昆虫の屈折イメージの撮像は事前に済んでいたのですが、肺組織を持つ生物を撮りたくて、前夜にうるさく鳴いていたトノサマガエルを捕まえてくることを願っていたのですが、この生物は、空が明るくなるとあまり鳴かず捕まえにくいことを、そのとき初めて知ることとなったのです。その後撮れた昆虫、アマガエル等の屈折イメージは、勿論県に渡しましたし、つい最近まで兵庫県ビームライン成果の一つとして講演などで多用したものです。

平成16年の初頭から、JST（独立行政法人科学技術振興機構）の地域結集型共同研究事業「ナノコ

「ナノポジット材料の基盤開発」プロジェクトが発足しました。ここには、高分子などにナノ粒子を混在することで、新しい機能を持つ新規材料開発を狙う企業等23社が集合しました。ナノ粒子の配合状況、つまり、粒子同志が固まって集合体を作ったり、逆に分散して配置することで、高分子材料のマクロな性質がどう変化するのか、という観点で共同研究するプロジェクトです。

ナノ粒子の分散・凝集状態を放射光で調べる手段の一つに、小角X線散乱法というのがありますが、その装置を本プロジェクトで整備することが計画され、平成16年3月に、そのための新しい偏向電磁石光源ビームラインを作る実行計画書がJASRI（公益財団法人高輝度光科学研究センター）より承認されました。放射光用の小角X線散乱装置は、最大カメラ長が17mという大きな装置ですが、これが平成17年10月にでき上がったことで、プロジェクト計画は大きく進展し、平成20年12月の終了まで活躍しただけでなく、現在も利用ユーザーが多い状態は続いています。



このビームラインが出来上がる直前の平成20年1月に、プロジェクトの集大成として兵庫県放射光ナノテク研究所の建屋がSPring-8敷地内に完成し、当協会が入居していた先端科学技術支援センターⅡ期棟のビルから引っ越しました。以来、昼食場所が「県立大学理学部学食」から「SPring-8 食堂」に変わり、身の内も外もSPring-8に馴染むこととなった訳です。

このBL08B2ビームラインでは、小角X線散乱装置に加えて、XAFS（触媒や電池材料中での金属原子周辺にある他の元素の状態分析が可能な放射光測定法）、X線トポグラフィ（最近はやりの耐環境デバイス用半導体材料の結晶性評価手法）やコンピュー

タトモグラフィ（CT）などのX線イメージング法、さらには、たくさんのアナライザ結晶を備えたことで極めて高精度なピークを高速に描くことができるX線粉末回折法などの実施が可能となりました。

2本の兵庫県ビームラインは今や、実に多くの産業分野からのユーザーを迎えておりますが、年間を通して見れば必ずしも順風満帆ということではなく、例年、期末になるとユーザーが集中するためにマシンタイムの配分が困難になる、という状況が生じています。これにはユーザー側の予算消化が一時期に集中する、日本企業の悪い面も顔を見せているのでしょ



小職が協会に籍を置いてはや16年近くになりますが、実家の横浜から、デパートも映画館もない相生市に単身で居を移して以来、「相生も悪くはない」と思うようになったのはつい最近のことです。横浜ナンバーの車でこの西播磨の町々や山村を走るのもそろそろ……と考えるようになりますと、金出地の田んぼだけでなく、食材入手の相生のスーパーや外食した食事処が急にいとおしく思えたりする今日この頃です。



「ものづくりと不易流行 ～兵庫ものづくり支援センター播磨/ 播磨産業技術支援センターが目指すもの～」



播磨産業技術支援センター
審議役兼統括マネージャー 尾野 凱生

公益財団法人ひょうご科学技術協会の前身である(財)ひょうご科学技術創造協会が設立された翌年の平成5年7月、大型放射光 SPring-8 の助走的研究「光科学的手法を用いた機能性蛋白質の構造評価」が科学技術庁の平成5年～7年度「生活・地域流動研究」として採択されました。本研究は(財)ひょうご科学技術創造協会が管理法人となって推進し、研究費総額3億円、県下の産学官の総数30機関が参加した大型共同研究でした。当時、私は兵庫県立工業技術センター開発部長として放射光技術の産業利用への応用と普及啓発を担当しており、本協会職員とともに本共同研究に係る今日と言う研究コーディネーターとして参画しました。

一方、当協会のもう一つの前身機関、(財)播磨テクノポリス財団とも、私が工業技術センター在職時の平成2年頃から密接な関係があり、播磨地域企業に係る各種の技術支援事業をこの財団と工業技術センターの共同で実施した経緯があります。

平成10年7月、この二つの財団が統合して(財)ひょうご科学技術協会となった際にも、その拠点の県立先端科学技術支援センター(CAST)内に設置するX線回折装置等各種の開放型試験分析装置に係る機器選定やその運用管理等についても積極的に参画し、SPring-8及び地域企業の研究者、技術者の研究開発の支援を行ったこともありました。

平成16年4月、以上のような因縁で、私は工業技術センターを定年退職と同時に当協会に審議役として赴任し、本県の科学技術振興に係る普及啓発事

業等を担当しましたが、平成17年4月、兵庫県の委託事業として当協会内に開設した「兵庫ものづくり支援センター播磨(ものセン播磨)」の所長として、播磨地域の産業技術に係る高度化と新事業創出等数々の技術振興事業を担当することとなり今日に至っています。ここでは、産学官連携の研究開発を推進する研究コーディネーターや先進のデジタルものづくり機器の設置とその機器の指導管理する技術コーディネーターが配置され、播磨地域企業にとって待望のものづくり支援センターとなりました。

以後、この「ものセン播磨」では、従来から実施していた技術振興事業等とともにデジタルものづくり機器の利用促進等を併せて所掌し、ナノテクノロジー等次世代成長産業を目指す播磨地域の技術支援拠点として、より効果的な事業の推進に努めて参りました。

さて、播磨地域は、鉄鋼を中心とする重厚長大型産業とともに電気機械や電子・デバイス関連の先端産業さらには手延べ素麺等の地場産業が集積した全国有数のものづくり集積地域です。このことは全国第5位にランクされる兵庫県全体の製造品出荷額が13兆3840億円(平成21年度経済産業省工業統計)であるのに対して、播磨地域のその合計は6兆8621億円(中及び西播磨地域;2兆7446億円、東及び北播磨地域;4兆1175億円)であり、そのシェアは全県の51.3%となっていることから良く分かります。

このような状況のもと「ものセン播磨」では、全国屈指のフロントランナーとしての播磨地域産業を

さらに活性化するため、①**企業の技術高度化促進**並びに②**産学官連携促進**に係る数々の事業展開を行って参りました。このうち①では、企業が抱えている技術的問題点を技術参与等が的確な解決法を教示する「技術相談、指導事業」で対処し、企業訪問や電話等により年間約 350 の件数をこなしています。

また播磨地域の企業が行う新技術や新事業創出等の研究開発に対して助成する「技術高度化研究開発支援助成事業」では、平成 5 年度の事業開始から現在まで、総数 68 件、総額 8,627 万円に達しています。ここでも企業の研究開発に際して当協会の技術アドバイザー等が積極的な技術指導を行い、新製品・新製造技術の開発に繋がっています。

新技術、新産業創出を目的とした「播磨ものづくりクラスター協議会事業」では、地域の産学官 110 機関で組織され、その会員企業等へ最新のものづくり技術に関する各種情報を「播磨産業技術情報」としてメール等で配信する共に、毎年著名な講師を招聘した「ものづくりシンポジウム」を開催しています。さらに「播磨ものづくり企業ネットワーク促進事業」では、播磨地域 287 社の技術データベース「播磨ものづくり企業名鑑」を発行し、企業間相互の受発注促進やビジネスチャンス拡大に努めました。

次に、平成 17 年度に設置された開放型デジタル(コンピュータ支援)ものづくり機器については、地域企業にデジタルものづくりが世界戦略の必要不可欠のツールとなっている現状を紹介すると共にその取扱い講習会等を通じてその普及啓発を図って来ました。

一方、②に係る「産学官共同研究開発事業」では、平成 14 年 10 月、播磨地域の代表的な研究開発型企業 18 社の参画のもとで立ち上げた「CAST クラブ」において、大学等の研究シーズと企業ニーズのマッチングと会員企業間の交流の場を提供し、これら企業の新技術開発等に向けた産学官共同研究を積極的に支援して参りました。発足以来、10 年間合計で 46 回の例会を重ね、約 150 名以上の研究者から独創的な研究開発シーズの紹介を受け、国や県等の提案公募型共同研究へと発展するとともに企業間相互の共同研究へと繋がり、数多くの研究開発成果が得られています。

これらの事業に加えて、先端産業や次世代成長産業の創出を目的とした「産学官連携共同研究事業」では、兵庫県 COE プログラム推進事業や経済産業

省の基盤技術高度化支援事業(サポイン事業)等において、企業の技術的問題点の解決に係る研究課題を産学官連携を基にしたコーディネートを図り、国及び県等への提案、採択を経て実施しています。特に、兵庫県 COE プログラム推進事業では、平成 17 年度から現在まで採択された 13 の研究課題をコーディネートとし、この内 5 課題については研究管理法人として実施しています。

日本が国際競争を勝ち抜き、持続的に発展するには、科学技術振興によるイノベーション創出が不可欠です。そのために産学官が連携し、研究開発から製品化まで一貫して取り組む必要があります。世界に通じる「播磨のものづくり」を目指すためには、企業における既存の技術基盤をより一層強固なものとし、絶えず技術革新を図ると言う不易とともに、的確なイノベーションにより新しい技術展開で応えていくと言う流行すなわち“不易流行”をバランス良く実践することは、播磨地域産業のさらなる飛躍に繋がるものと確信しています。

平成 24 年 4 月、当協会は、組織体制を改正し、播磨地域の産業支援をより明確にするため、「播磨産業技術支援センター」として再発足(「ものセン播磨」を併設)し、播磨科学公園都市から姫路駅前のじばさんびるへ移設しました。今後とも、地域に密着した産業技術支援機関として様々な事業を展開し、ものづくりの不易流行のもとで世界に通じる「播磨のものづくり」を目指します。

終わりに、上記に係る数々の事業推進に際し、多大なご理解とご協力を賜りました企業や産業支援機関の皆様には、厚くお礼と感謝を申し上げます。併せて、今後とも、より一層のご支援を賜りますようお願い申し上げます。



開放型ものづくり機器(3次元 CAE システム)講習会

学術研究助成を受賞・審査して 競争的研究資金：研究者の自己実現の道



(独) 情報通信研究機構 未来 ICT 研究所 所長
大岩 和弘

研究者は様々な評価を常に受けている。組織における人事評価しかり、論文を学術誌に投稿すれば専門家によるピアレビューという評価を受ける。その内容が一定のレベルに達していなければ論文として採択されることはない。研究成果を公表すれば、マスコミをはじめとする社会からの評価を受けることになる。社会的、学術的に高い価値を持つ研究成果は表彰の対象として評価を受ける。このような有形無形の評価の中で、研究者に最も重要な評価の一つが、競争的研究資金獲得という評価である。競争的研究資金獲得は、研究者にとって日常的な一つの挑戦である。自らの発想を頼りに、自ら研究を進めていく自由と優れた成果を挙げる責務を担って自己実現の道を歩むためには、研究資金が必要である。研究者のこの活動を支えているのが、科学研究費交付金であり、本協会の学術研究助成のような地方公共団体や公益財団等が拠出している競争的研究資金である。

私が現在の職場に異動してきた時、国立研究機関には施策関連予算は配算されていたが、研究者独自の自由な発想に基づく研究を支える予算はなかった。科学研究費はそれまで幾度か獲得していたものの、異動直後は申請ができなかった。独立した研究者として今後の自分を位置づけるためにも外部資金獲得は必須であった。組織において、競争的資金獲得は自分に対する周囲の評価を変える効果を持つ。本協会の奨励研究助成に申請していた課題が採択されたのは平成六年のこと。英国長期滞在中に連絡を受けた。今でこそ電子メールが普及しているが、当時は海外でコンピュータ上に日本語環境を作ることは容易ではなかった。FAX で届いた日本語の知らせに、小躍りして喜んだことを思い出す。広い専門分野にわたる審査委員の先生方に評価していただいたことは、大きな喜びであり、自信となった。この助成金は、その使用にあたって研究者の広い裁量を与えられていて、実験系研

究にありがちな不測の事態に迅速な対応ができた。実験途中で突然必要になった研究資材をホームセンターに買いに走ることもできた。本協会の奨励研究助成の規模は大きいものではない。それでも、若手研究者の地道な研究立ち上げには本当にありがたい支援であった。この助成を受けて進めた研究は、後年トップクラスジャーナルに掲載される論文として結実、現在 300 近くの被引用件数を誇る成果となって私の研究経歴のステップアップに大きくかかわるものとなった。

この十年、私は研究マネージメントに多くの時間を割くようになったため、自ら助成金の申請をする機会は減った。代わりに、科学研究費の審査員や本協会の研究助成における二次審査委員として、競争的資金の審査や在り方に関わるようになってきた。本協会の研究助成は二段階審査である。二次審査には大学の研究者のみならず、企業の研究所や開発本部の委員が加わる。製品直結の実用的研究を求めるのかと思いきや、企業で実施するような研究提案には魅力を感じないとの意見をうかがうことが多い。審査委員の懐の深さが、萌芽的で多様な研究への助成という特徴を支えている。国の科学研究費が大型化する中で、規模の大きな大学に研究資金が偏る傾向が課題とされている。こうした中、ひょうご科学技術協会の学術研究助成では、地方自治体がいかに地域の研究活動を支えるかを模索し続けて、協会関係者による止まることを知らぬ改革が二十年の歴史の中で続いている。この研究助成は県下の若手研究者を育て、彼ら・彼女らをアカデミアの中で活躍させることで、ピリリと辛さの効いた研究助成として、人「財」育成に大きな役割を果たしてきたといえよう。

これまで、本協会の学術研究助成には若手研究者のための申請枠として、奨励研究助成が設けられていた。この中には、成功すれば全く新しい展開を期待できる野心的な提案を見出すことができた。諸般の事情でこの奨励研究助成枠の維持は難しいとのこと。そこで、今後の一般学術研究助成の審査にあたっては、多少のリスクを取っても挑戦的な提案を判定し支援していくという目利きがこれまで以上に大事になっていく。本協会の研究助成の審査に携わることで、若手研究者育成に少しでも貢献できるのであれば、この研究助成に育てていただいた研究者の一人として、せめてもの恩返しと思う。

最後に、この二十年間にわたって、研究者の立場になって、当協会の学術研究助成制度をより良くするために献身的な努力をされてこられた協会の方々を中心に感謝したい。この研究助成制度をさらに充実させるために、今後とも県下の研究機関に所属する研究者の一人として協力していく所存である。

学術研究助成を審査して



兵庫県立大学 副学長
新免 輝男

大学、研究所などにおいて、外部資金の獲得は研究の推進に重要です。また、競争的外部資金を獲得したかどうかということは公募人事においても重要視されるようになってきています。従って、審査は公平性を持って、厳格になされる必要があります。

私は農学・生物・生命理学系の一次審査の委員を務めています。1つの系に5名の審査員が配置されており、個々の審査員が全応募者を評価します。それを持ち寄って合議することにより、候補者を、順位をつけて決定します。その審査結果が、審査員のコメントをつけて二次審査委員会に上げられ、最終的な候補者が決まります。一次審査員を引き受けた当初は、不安感でいっぱいでした。農学・生物・生命理学系には、農学、生物学、ゲノム科学、生体生命情報学、発生・再生医学、バイオテクノロジーなどの多様な分野の研究者が応募してきます。私の専門は理学の植物生理学ですが、文科省の科研費の審査員をかなり長い間務めていたので、この専門に近い応募については、それなりに評価できると思っていました。しかし、他の分野をちゃんと評価できるかどうか、当初は大変不安でした。しかし、審査を繰り返すうちに、個々の審査員が持ち寄る評価の間にはそれほど大きな差はないことが分かってきました。これで、少し安心しました。しかし、上位に評価される応募者の間に顕著な差がないことが多く、そのような状況で線引きをすることにはしばしば議論が続くこともありました。

また、応募者の間で研究の方向が違うために、判断を迫られることもありました。極端に云うと、世界の研究者と競争しているタイプの応募者や地元で立脚した地道な研究を続けている応募者もあります。単純に論文の掲載雑誌のインパクトファクターのみにこだわって審査をするならば、後者のタイプの応募者は大変不利になりま

す。しかし、審査員はこのあたりをちゃんとわきまえており、バランス感覚ある審査結果が出ていると思っています。この系には多くの応募者があり、それらの応募の全てに目を通すのはかなり大変なことですが、メリットもあります。通常、全く関与しない分野の応募内容をちゃんと理解するためには、かなりの時間がかかります。しかし、そのおかげで新しい知識や考え方を手にいれることができます。近年、男女参画ということが一般的になっており、いろいろな場面で、女性研究者を育てる工夫がなされています。本研究費の審査においても、そのような工夫が必要かも知れません。

以前に、二次審査の審査委員長を務めたことがあります。二次審査では、一次審査の報告を参考に最終的な候補者を決めます。二次審査委員会のメンバーは全ての系に関する非常に多様な背景を持つ審査員がそろっているわけであり、このような中で、円滑に会を進めることに不安がありました。最も不安だったのは、各系に最終的な候補者数をどのように振り分けるかということです。委員長経験者から、この点について大変苦労したということも聞いていました。文科省の科研費では、各系の応募者数に比例して、それぞれの系の最終的な採択数を決めるということを知っていたので、この方法を採用することにしました。二次審査委員会開催の前に、事務局にお願いして、それぞれの系の採択予定数を各系の応募数に比例して計算していただきました。各委員にこのことを予告していなかったために、会が始まった時に、多少の混乱はあったように思いますが、それなりにまとめることができました。次年度の審査委員会ではさらに円滑に議事を進めることができました。他に良い方法がないのであれば、この方法はそれなりに説得力があるのではないかと考えております。基本的には一次審査から上がってきた順位に従って、採択される応募が決まりますが、時として順位が逆転することがあります。全く違う分野の審査員の目から見ると、専門家とは違う判断になることもあるようです。これも、それなりに意味があるのではないかと考えております。

熊谷理事長は授賞式などで、「ひょうご科学技術協会から研究費を授与されることは、単に研究費を獲得したということではなく、賞の意味をも持っている」ということを繰り返し、主張されております。まさに、そのとおりであると思います。本協会の研究費の応募者は非常に多く、文科省の科研費以上の競争率です。しかも、複数の学問分野の応募者との競争となるわけですから、採択された研究者は大きい誇りを持ち、次のステップへの原動力としていただきたいと思います。

歴代専務理事

ひょうご科学技術協会20周年に寄せて

(H 14～H 16年度在任)
(財)ひょうご科学技術協会 元専務理事 葛西 英顕

この度、ひょうご科学技術協会が20周年を迎えられましたことを心からお慶び申し上げます。私がひょうご科学技術協会に着任したのが平成14年4月、以来、県を定年退職する平成17年3月まで3年間に亘り協会にお世話になりました。私にとりまして協会は、県庁生活最後の職場として誠に思い出深い職場であります。

私が協会に着任したのが協会設立10周年の年で、各種の記念事業に取り組み、今回と同様に記念誌を発刊しましたが、歴代専務理事にお願いして回想録を寄稿いただきました。あれから更に10年、期せずして今度は私が回想録を寄稿させていただくこととなり、感慨もひとしおです。

在任中は、科学技術の普及啓発関係では、次代の科学技術の担い手を育成する「サイエンスボランティア支援事業」や兵庫県科学技術会議からの提言をもとに「ひょうご科学技術ミュージアム事業」を開始しました。

また、大型放射光の産業利用の関係では、国の大型予算を導入して、「地域結集型共同研究事業」等の研究開発事業を開始するとともに、県から新たなビームラインの建設・管理を受託したりしました。

さらに、地域産業の技術高度化の関係では、兵庫県立大学名誉教授の故・泉久司先生のご尽力を得て、西播磨地域の代表的な研究開発型の中堅企業を結集して、異業種交流会「CASTクラブ」を創設することができました。

私にとりまして協会での3年間は、このように意義ある仕事に携わらせていただき、多くの知己を得ることができ、誠に充実したものでありました。これも偏に、熊谷理事長をはじめ当時の役職員・関係者の皆様の温かいご支援の賜物であり、改めて心より感謝申し上げます次第であります。

最後に、ひょうご科学技術協会の今後益々のご発展と役職員の皆様のご健勝を祈念申し上げます。

山から離れて

(H 17～H 22年度在任)
フルハート国際特許事務所 技術顧問 川口 悟

公益財団法人ひょうご科学技術協会が、平成4年の創設以来20周年を迎えられましたことを心からお慶び申し上げます。

私は、山（公益財団法人ひょうご科学技術協会）を下りてから2年近くになりました。今振り返れば、この懐かしい山は離れば離れるほど富士山のように崇高で素敵な山だったなと実感しております。

科学技術は21世紀に入って日本が世界をリードし、誇りとする分野です。2012年も京都大学の山中伸弥教授が再生医療技術の基礎となるiPS細胞でノーベル医学・生理学賞を受賞されました。しかし、私はこの科学技術の振興が如何に素晴らしく且つ立派な目的であるか、十分理解しないまま職務にあたっていたような気がします。産業面は言うに及ばず環境問題、少子高齢化問題等を解決し、人間の心臓、肝臓等の臓器の再生にも道を拓き、ひいては県民生活の質的向上と地域社会の発展に対して、科学技術が果たす役割は今後ますます大きくなっていくことは自明の理であります。

その科学技術を主として側面からとはいえ、優秀な研究者の研究支援、青少年の科学技術への関心を高める事業、総合的な企業への研究開発支援、最先端のSPring-8に関係する支援事業、そして放射光を活用した「地域結集型共同研究事業」の推進等々科学技術の振興に関し、これほどまでに総合的に事業を展開する機関・団体を他に知りません。

これらの立派な事業を積極的に且つ円滑に推進してこられた協会に対し、改めて大きな敬意を表するものであります。このような素晴らしい協会に6年間在籍させていただいたことは私の内なる誇りとするところであります。在籍当時、多くの事業を恙なく展開できましたのは、偏に豊富な学識経験や広い人脈等に裏打ちされた熊谷理事長の斬新で的確な事業推進方針があったればこそその結果だと認識しております。熊谷理事長には改めて深い感謝を申し上げます次第です。

今後とも熊谷理事長の強力なリーダーシップのもと、協会がますます発展されますこと、合わせて役職員の皆様のご健勝を心から祈念いたします。

資料編

- 協会の概要
 - 役員名簿
 - 歴代役員名簿
 - 定款
 - 年表
-

協会の概要

1. 目的

兵庫県における創造的な科学技術の振興を総合的に推進するとともに、西播磨テクノポリス地域高度技術産業集積活性化計画で定められた地域を中心に高度技術に立脚した工業開発を促進し、もって魅力ある地域社会の建設及び国際社会の発展に寄与する。

2. 沿革

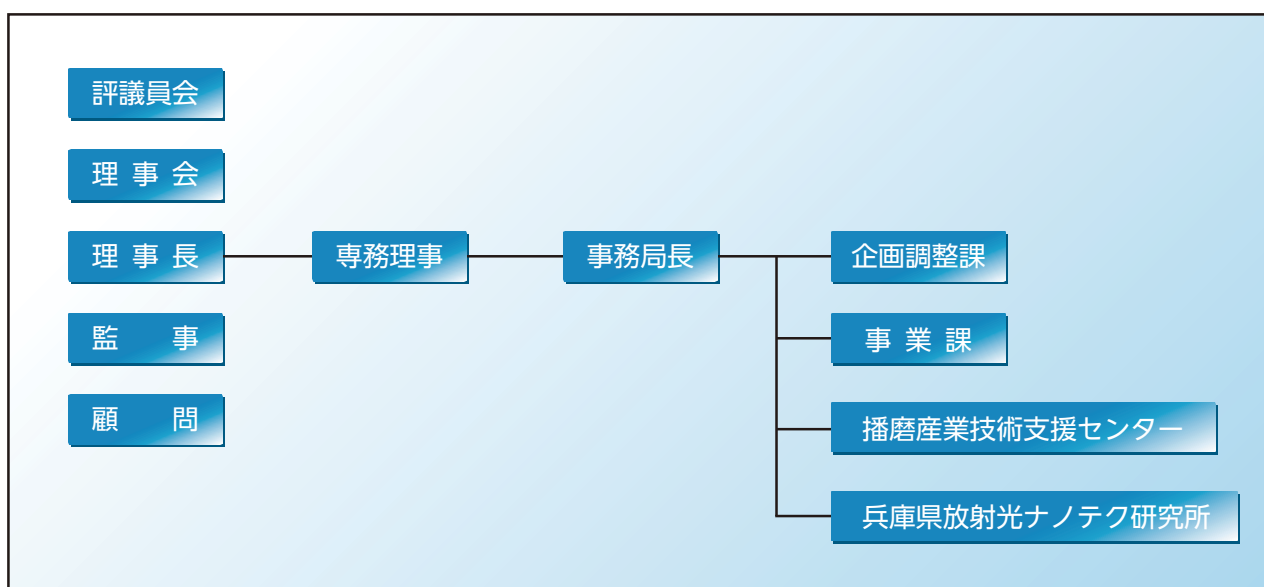
- 平成 4 年 7 月 1 日 財団法人ひょうご科学技術創造協会設立
- 平成 10 年 7 月 1 日 財団法人播磨テクノポリス財団と統合し、「財団法人ひょうご科学技術協会」に名称変更
- 平成 23 年 4 月 1 日 公益財団法人へ移行

3. 基本財産等

基本財産	2 億円
科学技術振興基金	6.76 億円
播磨産業活性化基金	11 億円

4. 組織等 [平成 24 年度]

- 理事長 熊谷 信昭 [就任：平成4年7月1日 兵庫県参与、兵庫県立大学前学長、大阪大学名誉教授（元総長）]
- 理事長 1名 理事 7名 評議員 11名
- 専務理事 1名 監事 2名 顧問 3名
- 事務局 23名（常勤職員 18名（うち兼務職員 4名） 非常勤職員 5名）



役員名簿

■役員（平成24年12月）

役職	所属団体・職名	氏名
理事長	大阪大学名誉教授・兵庫県立大学名誉学長・兵庫県参与	熊谷 信昭
専務理事	(公財) ひょうご科学技術協会	青木 秀彰
理事	兵庫県立大学 副学長(産学連携担当)	太田 勲
	(公財) 新産業創造研究機構 専務理事	木野内総介
	姫路商工会議所 副会頭	齋木俊治郎
	(公社) 兵庫工業会 専務理事	高橋 敏樹
	兵庫県商工会議所連合会 副会頭(相生商工会議所会頭)	小西 高男
	(財) 計算科学振興財団 専務理事	安井 宏
監事	(公財) 高輝度光科学研究センター 常務理事	山川 晃
	(株) 三井住友銀行 公務法人営業第二部長 兵庫県 会計管理者	宮田 直人 山本 亮三

■評議員（平成24年12月）

役職	所属団体・職名	氏名
評議員	関西電力(株) 神戸支店長	青嶋 義晴
	姫路市 副市長	石田 哲也
	(独) 情報通信研究機構 未来ICT研究所長	大岩 和弘
	関西学院大学 常任理事(研究推進社会連携機構 副機構長)	尾崎 幸洋
	兵庫県 副知事	金澤 和夫
	神戸大学 理事・副学長(産学連携担当)	中村 千春
	甲南大学 フロンティア研究推進機構長	西方 敬人
	(株) 神戸新聞社 取締役	服部 孝司
	(株) 神戸製鋼所 技術開発本部開発企画部長	久本 淳
	(株) 帝国電機製作所 代表取締役社長	宮地 國雄
(独) 理化学研究所 計算科学研究機構統括役	渡邊 貞	

■顧問（平成24年12月）

役職	所属団体・職名	氏名
顧問	兵庫県知事	井戸 敏三
	兵庫県議会議長	藤原 昭一
	(財) 大阪科学技術センター会長	生駒 昌夫

歴代役員名簿

■役員一覧（公益法人移行前：平成4年～平成22年度）

役 職	氏 名	所属（団体・企業）等	就 任 日	辞 任 日
理 事 長	熊 谷 信 昭	大阪大学名誉教授	H 4 . 7 . 1	H23.3.31
副理事長	芦 尾 長 司	兵庫県 副知事	H 4 . 7 . 1	H 8 . 5 . 3 0
〃	今 井 和 幸	〃	H 8 . 5 . 3 0	H 9 . 7 . 2 9
〃	芦 田 弘 逸	〃	H 9 . 7 . 2 9	H11.5.21
〃	藤 本 和 弘	〃	H11.5.21	H13.4.25
〃	井 戸 敏 三	〃	H13.4.25	H13.11.30
〃	齋 藤 富 雄	〃	H13.11.30	H21.12.15
〃	吉 本 知 之	〃	H21.12.15	H22.5.19
〃	金 澤 和 夫	〃	H22.5.19	H23.3.31
副理事長	濃 野 滋	社団法人兵庫工業会 会長	H 4 . 7 . 1	H 6 . 5 . 2 5
〃	小 島 賢 介	〃	H 6 . 5 . 2 5	H 9 . 5 . 2 9
〃	門 田 研 造	〃	H 9 . 5 . 2 9	H13.11.30
〃	小 田 茂	〃	H13.11.30	H19.8.10
〃	山 口 喜 弘	〃	H19.8.10	H23.3.31
副理事長	堀 川 和 洋	姫路市 市長	H 1 0 . 7 . 1	H15.5.22
〃	石 見 利 勝	〃	H15.5.22	H23.3.31
専務理事	安 部 栄 治	兵庫県 企画部参事	H 4 . 7 . 1	H 8 . 3 . 3 1
〃	川 口 詔 三	兵庫県 知事公室参事	H 8 . 4 . 1	H10.3.31
〃	中 嶋 邦 弘	〃	H 1 0 . 4 . 1	H12.3.31
〃	山 口 晃	兵庫県 産業労働部参事	H 1 2 . 4 . 1	H 1 4 . 4 . 1
〃	葛 西 英 顕	兵庫県 産業労働部参事	H 1 4 . 4 . 1	H 1 7 . 4 . 1
〃	川 口 悟	兵庫県 産業労働部参事	H 1 7 . 4 . 1	H23.3.31
理 事	相 川 賢 太 郎	三菱重工業株式会社	H 4 . 7 . 1	H12.3.31
〃	金 氏 顯	〃	H 1 2 . 4 . 1	H13.5.25
〃	浦 谷 良 美	〃	H13.5.25	H16.3.31
〃	澤 明	〃	H 1 6 . 4 . 1	H20.3.31
〃	正 森 慈 郎	〃	H 2 0 . 4 . 1	H23.3.31
〃	秋 山 喜 久	関西電力株式会社	H 4 . 7 . 1	H12.3.31
〃	石 川 博 志	〃	H 1 2 . 4 . 1	H23.3.31
〃	井 植 敏	三洋電機株式会社	H 4 . 7 . 1	H18.3.31
〃	石 古 勲	兵庫県町村会 会長	H 4 . 7 . 1	H 6 . 3 . 3 1
〃	岡 田 守	〃	H 6 . 4 . 1	H 7 . 5 . 3 0
〃	平 岩 慎 吾	〃	H 7 . 5 . 3 0	H 9 . 3 . 2 5
〃	小 原 朗	〃	H 9 . 3 . 2 5	H11.3.26
〃	水 谷 岩 雄	〃	H11.3.26	H15.9.10
〃	中 田 耕 一 郎	〃	H15.9.10	H17.5.26
〃	爲 則 政 好	〃	H17.5.26	H18.3.31
〃	佐 伯 忠 良	〃	H18.5.29	H 1 8 . 8 . 8
〃	足 立 理 秋	〃	H 1 8 . 8 . 8	H21.12.15
〃	尾 崎 光 雄	〃	H21.12.15	H23.3.31
〃	稲 葉 興 作	石川島播磨重工業株式会社	H 4 . 7 . 1	H10.3.31
〃	武 井 俊 文	〃	H 1 0 . 4 . 1	H14.3.31

役 職	氏 名	所属 (団体・企業) 等	就 任 日	辞 任 日
〃	伊藤 源 嗣	〃	H14.4.1	H19.5.28
〃	釜 和 明	株式会社 IHI	H19.5.28	H19.7.31
〃	大塚 宗 元	兵庫県中小企業団体中央会 会長	H4.7.1	H10.12.21
〃	在田 一 雄	〃	H11.3.26	H21.3.27
〃	河野 忠 博	〃	H21.3.27	H23.3.31
〃	大西 胖	神戸商工会議所 副会頭	H4.7.1	H7.1.17
〃	雀部 昌 吾	〃	H7.3.28	H10.6.30
〃	大庭 浩	川崎重工業株式会社	H4.7.1	H10.6.30
〃	亀井 俊 郎	〃	H10.7.1	H14.3.31
〃	田崎 雅 元	〃	H14.4.1	H22.3.31
〃	大橋 忠 晴	〃	H22.4.1	H23.3.31
〃	鬼塚 喜八郎	株式会社アシックス	H4.7.1	H19.9.29
〃	和田 清 美	〃	H20.4.1	H23.3.31
〃	加藤 幹 太	兵庫県立人と自然の博物館 館長	H4.7.1	H8.3.31
〃	河合 雅 雄	〃	H8.4.1	H15.5.22
〃	岩槻 邦 男	〃	H15.5.22	H23.3.31
〃	亀高 素 吉	株式会社神戸製鋼所	H4.7.1	H9.5.29
〃	熊本 昌 弘	〃	H9.5.29	H12.3.31
〃	水越 浩 士	〃	H12.4.1	H17.3.28
〃	犬伏 泰 夫	〃	H17.3.28	H23.3.31
〃	北岡 隆	三菱電機株式会社	H4.7.1	H11.3.26
〃	谷口 一 郎	〃	H11.3.26	H14.3.31
〃	前原 史 彦	〃	H14.4.1	H15.9.10
〃	吉積 敏 昭	〃	H15.9.10	H17.5.26
〃	伊東 正 雄	〃	H17.5.26	H18.3.31
〃	尼子 量 之	〃	H18.4.1	H20.3.31
〃	松田 春 紀	〃	H20.4.1	H23.3.31
〃	児島 章 郎	ダイセル化学工業株式会社	H4.7.1	H14.3.31
〃	小川 大 介	〃	H14.4.1	H23.3.31
〃	佐藤 文 夫	株式会社東芝	H6.5.25	H23.3.31
〃	椎名 武 雄	日本アイ・ビー・エム株式会社	H4.7.1	H16.3.31
〃	大歳 卓 麻	〃	H16.4.1	H23.3.31
〃	新宮 康 男	住友金属工業株式会社	H4.7.1	H14.3.31
〃	下妻 博	〃	H14.4.1	H23.3.31
〃	鈴木 正 裕	神戸大学 学長	H4.7.1	H7.3.22
〃	西塚 泰 美	〃	H7.3.28	H13.3.28
〃	野上 智 行	〃	H13.3.28	H21.5.26
〃	福田 秀 樹	〃	H21.5.26	H23.3.31
〃	瀬尾 攝	社団法人兵庫県医師会 会長	H4.7.1	H11.3.26
〃	橋本 章 男	〃	H11.3.26	H16.3.31
〃	西村 亮 一	〃	H16.4.1	H20.5.27
〃	榎林 親 教	〃	H20.5.27	H22.5.31
〃	山村 惠 造	〃	H22.6.1	H23.3.31
〃	関澤 義	富士通株式会社	H4.7.14	H11.3.26
〃	秋草 直 之	〃	H11.3.26	H15.9.10
〃	黒川 博 昭	〃	H15.9.10	H22.3.31

役 職	氏 名	所属（団体・企業）等	就 任 日	辞 任 日
〃	山本 正己	〃	H22.4.1	H23.3.31
〃	関本 忠弘	日本電気株式会社→株式会社国際社会経済研究所 理事長	H4.7.1	H19.11.11
〃	佐々木 元	〃	H15.3.28	H23.3.31
〃	館 糾	鐘淵化学工業株式会社	H4.7.1	H18.3.31
〃	大西 正躬	株式会社カネカ	H18.4.1	H23.3.31
〃	田中 正己	財団法人播磨テクノポリス財団 副理事長	H4.7.1	H10.6.30
〃	塚田 浩	山陽特殊製鋼株式会社	H4.7.1	H8.3.31
〃	日渡 惺朗	〃	H8.4.1	H11.3.26
〃	坂東 邦彦	〃	H11.3.26	H14.9.1
〃	佐々木 宏機	〃	H14.9.1	H20.3.31
〃	藤原 信義	〃	H20.4.1	H23.3.31
〃	柘植 一雄	関西学院大学 学長	H4.7.1	H6.3.31
〃	柚木 学	〃	H6.4.1	H9.5.29
〃	今田 寛	〃	H9.5.29	H14.3.31
〃	平松 一夫	〃	H14.4.1	H20.3.31
〃	杉原 左右一	〃	H20.4.1	H23.3.31
〃	壺阪 壽	兵庫県商工会連合会 会長	H4.7.1	H11.3.26
〃	土谷 正男	〃	H11.3.26	H19.8.10
〃	木南 岩男	〃	H19.8.10	H23.3.31
〃	寺井 精英	兵庫県立工業技術センター 所長	H4.7.1	H9.5.29
〃	寺門 良二	新日本製鐵株式会社	H4.7.1	H8.3.31
〃	桑原 達朗	〃	H8.4.1	H9.5.29
〃	平岡 照祥	〃	H9.5.29	H11.5.21
〃	永広 和夫	〃	H11.5.21	H13.3.28
〃	藤井 博務	〃	H13.3.28	H15.5.22
〃	武田 安夫	〃	H15.5.22	H17.5.26
〃	勝山 憲夫	〃	H17.5.26	H19.5.28
〃	板摺 康宏	〃	H19.5.28	H21.5.26
〃	芝尾 信二	〃	H21.5.26	H23.3.31
〃	壽崎 忍	川崎製鉄株式会社	H4.7.1	H8.3.31
〃	門田 研造	〃	H8.4.1	H9.5.29
〃	江本 寛治	〃	H9.5.29	H14.3.31
〃	敷土 文夫	〃	H14.4.1	H17.5.26
〃	馬田 一	JFE スチール株式会社	H17.5.26	H20.3.31
〃	戸谷 松司	兵庫県市長会 会長	H4.7.1	H6.5.25
〃	笹山 幸俊	〃	H6.5.25	H8.5.30
〃	塔下 眞次	〃	H8.5.30	H10.6.30
〃	木下 正一	〃	H10.7.1	H12.5.24
〃	笹山 幸俊	〃	H12.5.24	H14.3.31
〃	柴生 進	〃	H14.5.30	H16.5.21
〃	加古 房夫	〃	H16.5.21	H18.3.31
〃	矢田 立郎	〃	H18.5.29	H20.5.27
〃	山田 知	〃	H20.5.27	H22.5.31
〃	成田 英夫	財団法人高輝度光科学研究センター 専務理事	H4.7.1	H7.5.30
〃	辻 栄一	〃 副理事長	H7.5.30	H13.5.25
〃	長柄 喜一郎	〃 副理事長	H13.5.25	H16.3.31

役 職	氏 名	所属（団体・企業）等	就 任 日	辞 任 日
〃	吉 良 爽	〃 理事長	H16.4.1	H21.9.18
〃	白 川 哲 久	〃 理事長	H21.9.18	H23.3.31
〃	西 島 安 則	京都大学 名誉教授	H4.7.1	H10.6.30
〃	馬 場 茂 明	兵庫県立成人病センター 総長	H4.7.1	H16.3.27
〃	松 下 康 雄	株式会社さくら銀行	H4.7.1	H6.11.30
〃	橋 本 俊 作	〃	H7.3.28	H9.7.29
〃	岡 田 明 重	〃	H9.7.29	H18.3.31
〃	北 山 禎 介	株式会社三井住友銀行	H18.4.1	H23.3.31
〃	森 下 洋 一	松下電器産業株式会社	H5.5.12	H23.3.31
〃	山 田 實	株式会社兵庫銀行	H4.7.1	H6.3.31
〃	吉 田 正 輝	〃	H6.4.1	H8.3.31
〃	米 田 准 三	株式会社みどり銀行	H8.4.1	H11.5.21
〃	矢 野 恵 一 朗	株式会社みなと銀行	H11.5.21	H12.3.31
〃	芦 尾 長 司	〃	H12.4.1	H15.9.10
〃	西 村 忠 禧	〃	H15.9.10	H18.8.8
〃	藪 本 信 裕	〃	H18.8.8	H23.3.31
〃	山 中 千 代 衛	姫路工業大学 学長	H4.7.1	H8.3.31
〃	白 子 忠 男	〃	H8.4.1	H13.3.28
〃	鈴 木 胖	〃	H13.3.28	H22.3.31
〃	清 原 正 義	兵庫県立大学 学長	H22.4.1	H23.3.31
〃	湯 浅 一 經	甲南大学 学長	H4.7.1	H6.3.31
〃	中 西 典 彦	〃	H6.4.1	H10.3.31
〃	吉 沢 英 成	〃	H10.4.1	H16.3.31
〃	杉 村 芳 美	〃	H16.4.1	H20.3.31
〃	高 阪 薫	〃	H20.4.1	H23.3.31
〃	横 井 雍	住友ゴム工業株式会社	H4.7.1	H11.5.21
〃	浅 井 光 昭	〃	H11.5.21	H22.3.31
〃	三 野 哲 治	〃	H22.4.1	H23.3.31
〃	領 木 新 一 郎	大阪瓦斯株式会社	H4.7.1	H11.5.21
〃	野 村 明 雄	〃	H11.5.21	H16.3.31
〃	芝 野 博 文	〃	H16.4.1	H21.9.4
〃	尾 崎 裕	〃	H22.4.1	H23.3.31
〃	三 野 重 和	株式会社クボタ	H8.4.1	H14.3.31
〃	土 橋 芳 邦	〃	H14.4.1	H16.3.31
〃	幡 掛 大 輔	〃	H16.4.1	H23.3.31
〃	尾 西 堯	西播磨テクノポリス都市連合会議 副会長（龍野市長）	H10.7.1	H11.3.26
〃	北 爪 照 夫	赤穂市長（旧西播磨テクノポリス都市連合会議 副会長）	H11.3.26	H15.3.28
〃	西 田 正 則	龍野市長	H15.3.28	H23.3.31
〃	福 井 一 則	上郡町長（旧西播磨テクノポリス都市連合会議 副会長）	H10.7.1	H15.3.28
〃	梅 村 忠 男	新宮町長	H15.3.28	H18.3.31
〃	尾 上 壽 男	グローリー工業株式会社	H10.7.1	H23.3.31
〃	千 川 純 一	兵庫県 参与	H10.7.1	H23.3.31
〃	大 庭 浩	財団法人新産業創造研究機構 理事長	H10.7.1	H11.5.21
〃	松 井 繁 朋	〃 専務理事	H11.5.21	H19.8.10
〃	糸 賀 興 右	〃 専務理事	H19.8.10	H23.3.31
〃	米 田 徳 夫	兵庫県商工会議所連合会 副会頭（姫路商工会議所会頭）	H10.7.1	H17.3.28

役 職	氏 名	所属(団体・企業)等	就 任 日	辞 任 日
〃	松 井 純 爾	県立先端科学技術支援センター副所長 → 放射光ナノテク研究所所長	H16.4.1	H23.3.31
監 事	十 倉 嘉 之	兵庫県 出納長	H4.7.1	H8.5.30
〃	芦 田 弘 逸	〃	H8.5.30	H9.7.29
〃	有 本 秀 昭	兵庫県 副出納長	H9.7.29	H11.5.21
〃	辻 寛	兵庫県 出納長	H11.5.21	H13.4.25
〃	齋 藤 富 雄	〃	H13.4.25	H13.11.30
〃	五百蔵 俊彦	〃	H13.11.30	H18.4.28
〃	武 田 政 義	〃	H18.4.28	H19.3.31
〃	藤 原 正 治	兵庫県 会計管理者	H19.4.1	H20.3.31
〃	西 村 良 二	〃	H20.4.1	H21.3.31
〃	塚 本 隆 文	〃	H21.4.1	H23.3.31
〃	三 木 徹 也	神戸商工会議所 専務理事	H4.7.1	H10.6.30
〃	森 田 文 藏	相生商工会議所 会頭	H10.7.1	H20.3.31
〃	小 西 高 男	〃	H20.4.1	H23.3.31

※ 順不同 所属等は就任当時のもの

■評議員一覧(公益法人移行前:平成4年~平成22年度)

役 職	氏 名	所属(団体・企業)等	就 任 日	辞 任 日
評 議 員	井 上 浩 行	大和工業株式会社	H4.7.1	H23.3.31
〃	今 村 治 輔	清水建設株式会社	H4.7.1	H15.3.28
〃	野 村 哲 也	〃	H15.3.28	H19.8.10
〃	宮 本 洋 一	〃	H19.8.10	H20.3.31
〃	辻 野 直 史	〃	H20.4.1	H23.3.31
〃	尾 上 壽 男	グローリー工業株式会社	H4.7.1	H10.6.30
〃	熊 谷 太 一 郎	株式会社熊谷組	H4.7.1	H13.3.28
〃	鳥 飼 一 俊	〃	H13.3.28	H20.3.31
〃	武 田 和 夫	〃	H20.4.1	H23.3.31
〃	倉 内 憲 孝	住友電気工業株式会社	H4.7.1	H22.3.31
〃	西 村 昭	〃	H22.4.1	H23.3.31
〃	小 林 公 平	阪急電鉄株式会社	H4.7.1	H15.9.10
〃	角 和 夫	〃	H15.9.10	H23.3.31
〃	里 見 泰 男	大成建設株式会社	H4.7.1	H8.3.31
〃	山 本 兵 藏	〃	H8.4.1	H13.3.28
〃	葉 山 莞 児	〃	H13.3.28	H22.3.31
〃	竹 中 統 一	株式会社竹中工務店	H4.7.1	H23.3.31
〃	樋 口 廣 太 郎	アサヒビール株式会社	H4.7.1	H6.3.31
〃	瀬 戸 雄 三	〃	H6.4.1	H22.3.31
〃	長 尾 俊 彦	〃	H22.4.1	H23.3.31
〃	田 中 益 夫	関西ペイント株式会社	H4.7.1	H8.3.31
〃	佐々木 良夫	〃	H8.4.1	H12.3.31
〃	白 岩 保	〃	H12.4.1	H15.3.28
〃	世 羅 勝 也	〃	H15.3.28	H16.12.6
〃	小 林 正 受	〃	H17.3.28	H23.3.31
〃	津 室 隆 夫	株式会社大林組	H4.7.1	H9.7.29
〃	向 笠 慎 二	〃	H9.7.29	H18.3.31

役 職	氏 名	所属（団体・企業）等	就 任 日	辞 任 日
〃	西山 多加志	〃	H18.4.1	H23.3.31
〃	久万 俊二郎	阪神電気鉄道株式会社	H4.7.1	H5.3.24
〃	手塚 昌利	〃	H5.3.24	H17.5.26
〃	西川 恭爾	〃	H17.5.26	H20.3.31
〃	坂井 信也	〃	H20.4.1	H23.3.31
〃	西脇 良一	株式会社阪神銀行	H4.7.1	H9.3.25
〃	矢野 恵一朗	〃 → 株式会社みなと銀行へ	H9.3.25	理事に就任
〃	芝田 保次	株式会社新井組	H4.7.1	H5.5.12
〃	花房 正次郎	〃	H5.5.12	H15.3.28
〃	酒井 松喜	〃	H15.3.28	H21.9.18
〃	中西 政治	〃	H21.9.18	H23.3.31
〃	藤田 彬	株式会社大和銀行	H4.7.1	H8.3.31
〃	海保 孝	〃	H8.4.1	H15.9.10
〃	西原 勇夫	株式会社りそな銀行	H15.9.10	H16.3.31
〃	浅井 正文	〃	H16.4.1	H16.9.22
〃	藏田 重人	〃	H16.9.22	H18.3.31
〃	真鍋 圭作	麒麟麦酒株式会社	H4.7.14	H15.9.10
〃	藤岡 昭雄	〃	H15.9.10	H17.5.26
〃	木村 滋	〃	H17.5.26	H20.3.31
〃	高梨 宏樹	〃	H20.4.1	H22.5.31
〃	箕浦 直哉	〃	H22.6.1	H23.3.31
〃	宮崎 明	鹿島建設株式会社	H4.7.1	H9.3.25
〃	梅田 貞夫	〃	H9.3.25	H16.3.31
〃	三柴 利雄	〃	H16.4.1	H18.3.31
〃	安藤 進	〃	H18.4.1	H20.3.31
〃	宗野 正吾	〃	H20.4.1	H23.3.31
〃	巽 外夫	株式会社住友銀行	H4.7.1	H6.3.31
〃	森川 敏夫	〃	H6.4.1	H10.3.31
〃	西川 善文	〃	H10.4.1	H14.3.31
〃	森田 桂	武田薬品工業株式会社	H4.7.1	H9.7.29
〃	武田 国男	〃	H9.7.29	H16.3.31
〃	渡辺 滉	株式会社三和銀行	H4.7.1	H14.3.31
〃	大賀 正博	株式会社UFJ銀行	H14.4.1	H14.9.1
〃	澤 利弘	〃	H14.9.1	H16.3.31
〃	山本 茂	〃	H16.4.1	H18.3.31
〃	浅井 良平	ヒガシマル醤油株式会社	H10.7.1	H14.9.1
〃	浅井 昌信	〃	H14.9.1	H23.3.31
〃	半田 忠彦	タテホ化学工業株式会社	H10.7.1	H13.3.28
〃	平松 博久	〃	H13.3.28	H15.9.10
〃	角谷 登	〃	H15.9.10	H19.5.28
〃	長谷川 雅之	〃	H19.5.28	H21.9.18
〃	湊 哲則	〃	H21.9.18	H23.3.31

※ 順不同 所属等は就任当時のもの

■役員一覧（公益法人移行後：平成23年度以降）

役 職	氏 名	所属（団体・企業）等	就 任 日	辞 任 日
理 事 長	熊 谷 信 昭	大阪大学名誉教授・兵庫県立大学名誉学長・兵庫県参与	H23.4.1	-
専務理事	川 口 悟	(公財)ひょうご科学技術協会 専務理事	H23.4.1	H23.4.1
〃	青 木 秀 彰	〃	H23.4.1	-
理 事	青 戸 忠 明	(財)計算科学振興財団 常務理事	H23.4.1	H23.4.1
〃	安 井 宏	〃 専務理事	H23.4.1	-
〃	糸 賀 興 右	(公財)新産業創造研究機構 専務理事	H23.4.1	H23.4.1
〃	木 野 内 総 介	〃	H23.4.1	-
〃	太 田 勲	兵庫県立大学 副学長（産学連携担当）	H23.4.1	-
〃	齋 木 俊 治 郎	姫路商工会議所 副会頭	H23.4.1	-
〃	高 橋 敏 樹	(社)兵庫工業会 専務理事	H23.4.1	-
〃	長 谷 川 英 治 郎	兵庫県商工会議所連合会 副会頭（小野商工会議所会頭）	H23.4.1	H23.6.27
〃	宮 垣 和 生	〃（豊岡商工会議所会頭）	H23.6.27	H24.6.29
〃	小 西 高 男	〃（相生商工会議所会頭）	H24.6.29	-
〃	山 川 晃	(財)高輝度光科学研究センター 常務理事	H23.4.1	-
監 事	桑 原 克 介	(株)三井住友銀行 公務法人営業第二部長	H23.4.1	H24.4.2
〃	宮 田 直 人	〃	H24.4.2	-
〃	塚 本 隆 文	兵庫県 会計管理者	H23.4.1	H23.4.1
〃	青 山 善 敬	〃	H23.4.1	H24.3.31
〃	山 本 亮 三	〃	H24.4.1	-

※ 順不同 所属等は就任当時のもの

■評議員一覧（公益法人移行後：平成23年度以降）

役 職	氏 名	所属（団体・企業）等	就 任 日	辞 任 日
評 議 員	青 嶋 義 晴	関西電力（株）神戸支店長	H23.4.1	-
〃	稲 田 義 久	甲南大学 フロンティア研究推進機構長	H23.4.1	H24.3.31
〃	西 方 敬 人	〃	H24.4.1	-
〃	大 岩 和 弘	(独)情報通信研究機構 未来ICT研究所長	H23.4.1	-
〃	尾 崎 幸 洋	関西学院大学 常任理事（研究推進社会連携機構 副機構長）	H23.4.1	-
〃	金 澤 和 夫	兵庫県 副知事	H23.4.1	-
〃	関 勇 一	(株)神戸製鋼所 専務執行役員技術開発本部長	H23.4.1	H24.3.31
〃	久 本 淳	〃 技術開発本部開発企画部長	H24.4.1	-
〃	中 村 千 春	神戸大学 理事・副学長（産学連携担当）	H23.4.1	-
〃	南 都 彰	姫路市 副市長	H23.4.1	H23.9.30
〃	石 田 哲 也	〃	H23.9.30	-
〃	宮 地 國 雄	(株)帝国電機製作所 代表取締役社長	H23.4.1	-
〃	服 部 孝 司	(株)神戸新聞社 取締役	H23.4.1	-
〃	渡 邊 貞	(独)理化学研究所計算科学研究機構 統括役	H23.4.1	-

※ 順不同 所属等は就任当時のもの

定款

第1章 総則

(名称)

第1条 この法人は、公益財団法人ひょうご科学技術協会と称する。

(事務所)

第2条 この法人は、主たる事務所を兵庫県神戸市に置く。

第2章 目的及び事業

(目的)

第3条 この法人は、兵庫県における創造的な科学技術の振興を総合的に推進するとともに、西播磨テクノポリス地域高度技術産業集積活性化計画で定められた地域を中心に高度技術に立脚した工業開発を促進し、もって魅力ある地域社会の建設及び国際社会の発展に寄与することを目的とする。

(事業)

第4条 この法人は、前条の目的を達成するために、次の事業を行う。

- (1) 科学技術の振興に関する調査研究、提言
- (2) 科学技術に関する共同研究開発、学術研究、学術交流の推進
- (3) 科学技術に関する普及啓発及び情報提供
- (4) 高度技術の開発及び利用の促進に関する調査研究、提言
- (5) 高度技術の開発及び利用に関する研修・指導、情報提供
- (6) 高度技術の開発に要する資金の助成
- (7) 高度技術の利用による企業の起業化及び活性化に対する支援
- (8) 科学技術振興拠点施設の管理運営
- (9) その他この法人の目的を達成するために必要な事業

2 前項各号の事業は、兵庫県において行うものとする。

第3章 財産及び会計

(基本財産)

第5条 この法人の目的である事業を行うために不可欠な別表の財産は、この法人の基本財産とする。

2 基本財産は、この法人の目的を達成するために善良な管理者の注意をもって管理しなければならない、基本財産の一部を処分しようとするとき及び基本財産から除外しようとするときは、あらかじめ理事会及び評議員会の承認を要する。

(事業年度)

第6条 この法人の事業年度は、毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。

(事業計画及び収支予算)

第7条 この法人の事業計画書、収支予算書、資金調達及び設備投資の見込みを記載した書類については、毎事業年度開始の日の前日までに、理事長(第21条に規定する理事長をいう。以下同じ。)作成し、理事会の承認を受けなければならない。これを変更する場合も、同様とする。

2 前項の書類については、主たる事務所に、当該事業年度が終了するまでの間備え置き、一般の閲覧に供するものとする。

(事業報告及び決算)

第8条 この法人の事業報告及び決算については、毎事業年度終了後、理事長が次の書類を作成し、監事の監査を受けた上で、理事会の承認を受けなければならない。

- (1) 事業報告
- (2) 事業報告の附属明細書
- (3) 貸借対照表
- (4) 正味財産増減計算書
- (5) 貸借対照表及び正味財産増減計算書の附属明細書
- (6) 財産目録

2 前項の承認を受けた書類のうち、第1号、第3号、第4号及び第6号の書類については、定時評議員会に提出し、第1号の書類についてはその内容を報告し、その他の書類については、承認を受けなければならない。

3 第1項の書類のほか、次の書類を主たる事務所に5年間備え置き、一般の閲覧に供するとともに、定款を主たる事務所に備え置き、一般の閲覧に供するものとする。

- (1) 監査報告
- (2) 理事及び監事並びに評議員の名簿
- (3) 理事及び監事並びに評議員の報酬等の支給の基準を記載した書類
- (4) 運営組織及び事業活動の状況の概要及びこれらに関する数値のうち重要なものを記載した書類

(公益目的取得財産残額の算定)

第9条 理事長は、公益社団法人及び公益財団法人の認定等に関する法律施行規則(平成19年内閣府令第68号)第48条の規定に基づき、毎事業年度、当該事業年度の末日における公益目的取得財産残額を算定し、前条第3項第4号の書類に記載するものとする。

第4章 評議員

(評議員)

第10条 この法人に評議員8名以上13名以内を置く。

(評議員の選任及び解任)

第11条 評議員の選任及び解任は、一般社団法人及び一般財

団法人に関する法律（平成 18 年法律第 48 号。以下「一般法人法」という。）第 179 条から第 195 条の規定に従い、評議員会の決議において行う。

2 評議員を選任する場合には、次の各号の要件をいずれも満たさなければならない。

- (1) 各評議員について、次のアからカに該当する評議員の合計数が評議員の総数の 3 分の 1 を超えないものであること
 - ア 当該評議員及びその配偶者又は 3 親等内の親族
 - イ 当該評議員と婚姻の届出をしていないが事実上婚姻関係と同様の事情にある者
 - ウ 当該評議員の使用人
 - エ イ又はウに掲げる者以外の者であって、当該評議員から受ける金銭その他の財産によって生計を維持しているもの
 - オ ウ又はエに掲げる者の配偶者
 - カ イからエまでに掲げる者の 3 親等内の親族であって、これらの者と生計を一にするもの
- (2) 他の同一の団体（公益法人を除く。）の次のアからエに該当する評議員の合計数が評議員の総数の 3 分の 1 を超えないものであること
 - ア 理事
 - イ 使用人
 - ウ 当該他の同一の団体の理事以外の役員（法人でない団体で代表者又は管理人の定めのあるものにあつては、その代表者又は管理人）又は業務を執行する社員である者
 - エ 次に掲げる団体においてその職員（国会議員及び地方公共団体の議会の議員を除く。）である者
 - (ア) 国の機関
 - (イ) 地方公共団体
 - (ウ) 独立行政法人通則法（平成 11 年法律第 103 号）第 2 条第 1 項に規定する独立行政法人
 - (イ) 国立大学法人法（平成 15 年法律第 112 号）第 2 条第 1 項に規定する国立大学法人又は同条第 3 項に規定する大学共同利用機関法人
 - (ウ) 地方独立行政法人法（平成 15 年法律第 118 号）第 2 条第 1 項に規定する地方独立行政法人
 - (カ) 特殊法人（特別の法律により特別の設立行為をもって設立された法人であつて、総務省設置法（平成 11 年法律第 91 号）第 4 条第 15 号の規定の適用を受けるものをいう。）又は認可法人（特別の法律により設立され、かつ、その設立に関し行政官庁の認可を要する法人をいう。）

(任期)

- 第 12 条 評議員の任期は、選任後 4 年以内に終了する事業年度のうち最終のものに関する定時評議員会の終結の時までとする。
- 2 任期の満了前に退任した評議員の補欠として選任された評議員の任期は、退任した評議員の任期の満了するときまでとする。
- 3 評議員は、第 10 条に定める定数に足りなくなるときは、任期の満了又は辞任により退任した後も、新たに選任された者が就任するまで、なお評議員としての権利義務を有する。

(評議員に対する報酬等)

第 13 条 評議員は無報酬とする。

2 前項の規定にかかわらず、評議員にはその職務を行うために要する費用を弁償することができる。

第 5 章 評議員会

(評議員会)

第 14 条 評議員会は、すべての評議員をもって構成する。

(権限)

第 15 条 評議員会は、次の事項について決議する。

- (1) 理事及び監事並びに評議員の選任及び解任
- (2) 理事及び監事の報酬等の額
- (3) 評議員に対する報酬等の支給の基準
- (4) 貸借対照表及び正味財産増減計算書の承認
- (5) 定款の変更
- (6) 残余財産の処分
- (7) 基本財産の処分又は除外の承認
- (8) その他評議員会で決議するものとして法令又はこの款で定められた事項

(開催)

第 16 条 評議員会は、定時評議員会として毎年度 6 月に 1 回開催するほか、必要がある場合に開催する。

(招集)

- 第 17 条 評議員会は、法令に別段の定めがある場合を除き、理事会の決議に基づき理事長が招集する。
- 2 評議員は、理事長に対し、評議員会の目的である事項及び招集の理由を示して、評議員会の招集を請求することができる。

(評議員会の議長)

第 18 条 評議員会の議長は、評議員会において互選する。

(決議)

- 第 19 条 評議員会の決議は、決議についての特別の利害関係を有する評議員を除く評議員の過半数が出席し、その過半数をもって行う。
- 2 前項の規定にかかわらず、次の決議は、決議について特別の利害関係を有する評議員を除く評議員の 3 分の 2 以上に当たる多数をもって行わなければならない。
- (1) 監事の解任
 - (2) 評議員に対する報酬等の支給の基準
 - (3) 定款の変更
 - (4) 基本財産の処分又は除外の承認
 - (5) その他法令で定められた事項
- 3 理事又は監事を選任する議案を決議するに際しては、各候補者ごとに第 1 項の決議を行わなければならない。理事又は監事の候補者の合計数が第 21 条に定める定数を上回る場合には、過半数の賛成を得た候補者の中から得票数の多い順に

定数の枠に達するまでの者を選任することとする。

(議事録)

第20条 評議員会の議事については、法令で定めるところにより、議事録を作成する。

2 議長及び出席した評議員の中から評議員会において選出された2名が、前項の議事録に記名押印する。

第6章 役員

(役員の設定)

第21条 この法人に、次の役員を置く。

(1) 理事 8名以上12名以内

(2) 監事 2名以内

2 理事のうち1名を理事長、1名を専務理事とする。

3 理事長及び専務理事以外の理事のうち2名以内を副理事長、1名を常務理事とすることができる。

4 第2項及び第3項の理事長をもって一般法人法上の代表理事とし、専務理事及び常務理事をもって、一般法人法第197条において準用する一般法人法第91条第1項第2号の業務執行理事とする。

(役員を選任)

第22条 理事及び監事は、評議員会の決議によって選任する。

2 理事長、副理事長、専務理事及び常務理事は、理事会の決議によって理事の中から選定する。

(理事の職務及び権限)

第23条 理事は、理事会を構成し、法令及びこの定款で定めるところにより、職務を執行する。

2 理事長は、法令及びこの定款で定めるところにより、この法人を代表し、その業務を執行し、専務理事及び常務理事は、理事会において別に定めるところにより、この法人の業務を分担執行する。

3 理事長、副理事長、専務理事及び常務理事は、毎事業年度に4箇月を超える間隔で2回以上、自己の職務の執行の状況を理事会に報告しなければならない。

(監事の職務及び権限)

第24条 監事は、理事の職務の執行を監査し、法令で定めるところにより、監査報告を作成する。

2 監事は、いつでも、理事及び使用人に対して事業の報告を求め、この法人の業務及び財産の状況の調査をすることができる。

(役員任期)

第25条 理事の任期は、選任後2年以内に終了する事業年度のうち最終のものに関する定時評議員会の終結の時までとする。

2 監事の任期は、選任後4年以内に終了する事業年度のうち最終のものに関する定時評議員会の終結の時までとする。

3 補欠として選任された理事又は監事の任期は、前任者の任

期の満了する時までとする。

4 理事又は監事は、第21条に定める定数に足りなくなるときは、任期の満了又は辞任により退任した後も、新たに選任された者が就任するまでは、なお理事又は監事としての権利義務を有する。

(役員解任)

第26条 理事又は監事が、次のいずれかに該当するときは、評議員会の決議によって解任することができる。

(1) 職務上の義務に違反し、又は職務を怠ったとき。

(2) 心身の故障のため、職務の執行に支障があり、又はこれに堪えないとき。

(報酬等)

第27条 理事及び監事は、無報酬とする。ただし、評議員会が定める理事及び監事に対しては、評議員会において別に定める総額の範囲内で、評議員会において別に定める報酬等の支給基準に従って算定した額を報酬等として支給することができる。

2 理事及び監事には、その職務を行うために要する費用を弁償することができる。

(顧問)

第28条 この法人に、任意の機関として、4名以内の顧問を置くことができる。

2 顧問は、次の職務を行う。

(1) 理事長の相談に応じること。

(2) 理事会から諮問された事項について参考意見を述べること。

3 顧問は、理事長が委嘱する。

4 顧問は、無報酬とする。ただし、その職務を行うために要する費用を弁償することができる。

第7章 理事会

(構成)

第29条 理事会は、すべての理事をもって構成する。

(権限)

第30条 理事会は、次の職務を行う。

(1) この法人の業務執行の決定

(2) 理事の職務の執行の監督

(3) 理事長、副理事長、専務理事及び常務理事の選定及び解職

(招集)

第31条 理事会は、理事長が招集する。

2 理事長が欠けたときは又は理事長に事故があるときは、各理事が理事会を招集する。

(議長)

第32条 理事会の議長は、理事長がこれに当たる。

2 前条第2項の場合においては、理事の互選による。

(議決)

第33条 理事会の決議は、決議について特別の利害関係を有する理事を除く理事の過半数が出席し、その過半数をもって行う。

2 前項の規定にかかわらず、一般法人法第197条において準用する一般法人法第96条の要件を満たしたときは、理事会の決議があったものとみなす。

(議事録)

第34条 理事会の議事については、法令で定めるところにより、議事録を作成する。

2 出席した理事長、副理事長及び監事は、前項の議事録に記名押印する。

第8章 定款の変更及び解散

(定款の変更)

第35条 この定款は、評議員の決議によって変更することができる。

2 前項の規定は、この定款の第3条、第4条及び第11条についても適用する。

(解散)

第36条 この法人は、基本財産の滅失によるこの法人の目的である事業の成功の不能その他法令で定められた事由によって解散する。

(公益認定の取消し等に伴う贈与)

第37条 この法人が公益認定の取消しの処分を受けた場合又は合併により法人が消滅する場合（その権利義務を承継する法人が公益法人であるときを除く。）には、評議員会の決議を経て、公益目的取得財産残額に相当する額の財産を、当該公益認定取消しの日又は当該合併の日から1箇月以内に、公益社団法人及び公益財団法人の認定等に関する法律（平成18年法律第49号。以下「認定法」という。）第5条17号に掲げる法人又は国若しくは地方公共団体に贈与するものとする。

(残余財産の帰属)

第38条 この法人が清算をする場合において有する残余財産は、評議員会の決議を経て、認定法第5条第17号に掲げる法人又は国若しくは地方公共団体に贈与するものとする。

第9章 公告の方法

(公告の方法)

第39条 この法人の公告は、主たる事務所の公衆の見やすい場所に掲示する方法により行う。

第10章 補則

(委任)

第40条 この定款に定めるもののほか、この法人の運営に関する必要な事項は、理事会の決議を経て、理事長が別に定める。

附則

1 この定款は、一般社団法人及び一般財団法人に関する法律及び公益社団法人及び公益財団法人の認定等に関する法律の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律（平成18年法律第50号。以下「整備法」という。）第106条第1項に定める公益法人の設立の登記の日から施行する。

2 整備法第106条第1項に定める特例民法法人の解散の登記と、公益法人の設立の登記を行ったときは、第6条の規定にかかわらず、解散の登記の日の前日を事業年度の末日とし、設立の登記の日を事業年度の開始日とする。

3 この法人の最初の評議員は、次に掲げる者とする。

金澤 和夫 南都 彰 青嶋 義晴
関 勇一 中村 千春 尾崎 幸洋
稲田 義久 大岩 和弘 渡邊 貞
宮地 國雄 服部 孝司

4 この法人の設立時の登記の日に就任する理事は、次に掲げる者とする。

熊谷 信昭 川口 悟 太田 勲
青戸 忠明 山川 晃 糸賀 興右
高橋 敏樹 長谷川英治郎 齋木俊治郎

5 この法人の最初の理事長は熊谷信昭、専務理事は川口悟とする。

6 この法人の設立時の登記の日に就任する監事は、次に掲げる者とする。

桑原 克介
塚本 隆文

7 法令及びこの定款の規定に反しない限り、移行登記前に規定されていたこの法人の規程等は移行後もその効力を有するものとする。

別表 基本財産（公益目的事業を行うために不可欠な特定の財産以外のもの）（第5条関係）

財産種別	場所・物量等
債券等及び預金	2億円 (取得価額)

この定款の変更は、平成24年4月1日から施行する。

年表

協会のおゆみ

平成 4 年 (1992 年)

- 7 月 財団法人ひょうご科学技術創造協会設立
- 10 月 総合企画委員会開催 (以降毎年度)

平成 5 年 (1993 年)

- 3 月 機関紙「ひょうごサイエンス」創刊 (以降毎年度)
第 1 回ひょうご科学技術トピックスセミナー開催 (以降毎年度)
- 5 月 共同研究開発助成の選定 (以降平成 7 年度まで)



平成 6 年 (1994 年)

- 2 月 SR 技術講習会の開催
- 10 月 高校生と市民のためのバイオセミナー・展示会開催

平成 9 年 (1997 年)

- 7 月 設立 5 周年記念座談会の開催
設立 5 周年記念「科学の夢作文コンクール」作品募集
- 8 月 SR 産業利用関連技術国際会議の共催 (以降平成 11 年度まで)

平成 10 年 (1998 年)

- 1 月 青少年のための科学の祭典の共催 (以降毎年度)



- 7 月 財団法人播磨テクノポリス財団と統合
名称を財団法人ひょうご科学技術協会に変更
- 8 月 「高校生のためのサマーサイエンスセミナー」開催 (以降平成 23 年度まで)
- 10 月 事務所を播磨科学公園都市へ移転
- 11 月 協会ホームページの開設
- 12 月 播磨国際フォーラムの開催 (以降平成 18 年度まで)

平成 11 年 (1999 年)

- 3 月 播磨科学技術者交流懇親会の開催
- 8 月 「サイエンス・サマーキャンプ」開催 (以降平成 23 年度まで)



- 11 月 地域科学技術政策フォーラムの開催

平成 12 年 (2000 年)

- 2 月 西播磨ビジネスチャンス会の開催 (以降平成 16 年度まで)

平成 13 年 (2001 年)

- 3 月 放射光産業利用成果発表会 (以降平成 15 年度まで)

主な出来事

平成 3 年 (1991 年)

- 3 月 兵庫県科学技術政策大綱を策定

平成 5 年 (1993 年)

- 4 月 県立先端科学技術支援センター (第 1 期施設) 開設



平成 9 年 (1997 年)

- 8 月 播磨科学公園都市まちびらき
- 10 月 理化学研究所播磨研究所開設
大型放射光施設 (Spring-8) 供用開始



平成 10 年 (1998 年)

- 6 月 兵庫県ビームライン (BL24) 供用開始
- 10 月 県立先端科学技術支援センター (第 2 期施設) 開設



平成 12 年 (2000 年)

- 1 月 ニュースバル放射光施設供用開始



平成 13 年 (2001 年)

- 1 月 第 1 期兵庫県科学技術会議答申
- 4 月 粒子線医療センター完成

協会のあゆみ

平成 14 年 (2002 年)

- 7 月 設立 10 周年記念式典の開催
- 10 月 CAST クラブ (播磨地域の産業・異業種交流会) 創設 (以降平成 23 年度まで)

平成 15 年 (2003 年)

- 11 月 第 1 回ひょうご SPring-8 賞表彰 (以降毎年度)
サイエンスボランティア支援事業の開始 (以降毎年度)

平成 16 年 (2004 年)

- 1 月 地域結集型共同研究事業開始 (平成 20 年 12 月までの 5 年間)
- 8 月 はりま科学技術ミュージアム事業の開催 (以降毎年度)
- 9 月 第 1 回 SPring-8 産業利用報告会 (以降毎年度)
- 10 月 ひょうご研究機関メーリングリストの運営開始
- 8 月 SR 産業利用関連技術国際会議の共催 (以降平成 11 年度まで)

平成 17 年 (2005 年)

- 4 月 兵庫ものづくり支援
センター播磨の開設



- 9 月 ものづくり技術講演会

平成 18 年 (2006 年)

- 2 月 ものづくり関連機器の管理運営・指導の開始

平成 19 年 (2007 年)

- 9 月 学術研究助成成果フォローアップ調査事業 (5 年ごと実施)
サイエンス・カフェの開催
(以降毎年度)



平成 20 年 (2008 年)

- 1 月 放射光ナノテク研究所の管理運営開始
- 11 月 中学生のための放射光研究体験事業の実施 (以降平成 21 年度まで)

平成 21 年 (2009 年)

- 7 月 関西科学技術セミナーの共催
- 12 月 放射光を利用したスキルアップ事業の開催

平成 22 年 (2010 年)

- 9 月 科学技術セミナー
「野口聡一宇宙飛行士
帰国報告会」の開催



平成 23 年 (2011 年)

- 1 月 企業データベース「播磨ものづくり企業名鑑」の発行
放射光利用企業発掘事業の実施 (以降毎年度)
- 4 月 公益財団法人に移行

平成 24 年 (2012 年)

- 4 月 事務局本部を兵庫県庁内に移転
播磨産業技術支援センターを「じばさんびる」に開設
- 7 月 協会設立 20 周年記念式典の開催

主な出来事

平成 14 年 (2002 年)

- 4 月 理化学研究所神戸研究所開設
人と防災未来センター開設
- 7 月 兵庫県西播磨総合庁舎 (新庁舎) 開設

平成 16 年 (2004 年)

- 1 月 第 2 期兵庫県科学技術会議答申
- 4 月 県立 3 大学の統合により兵庫県立大学が開学

平成 17 年 (2005 年)

- 10 月 兵庫県ビームライン
(BL08) 供用開始



平成 18 年 (2006 年)

- 2 月 神戸空港開港

平成 19 年 (2007 年)

- 1 月 第 3 期兵庫県科学技術会議答申

平成 20 年 (2008 年)

- 1 月 財団法人計算科学振興財団設立
兵庫県放射光ナノテク研究所の開設



平成 22 年 (2010 年)

- 3 月 第 4 期兵庫県科学技術会議答申
- 7 月 理化学研究所計算科学研究機構設立



提供：理化学研究所

平成 23 年 (2011 年)

- 4 月 財団法人計算科学振興財団高度計算科学研究支援
センター開設

平成 24 年 (2012 年)

- 3 月 X 線自由電子レーザー施設「SACLA」供用開始
- 9 月 スーパーコンピュータ「京」供用開始

設立 20 周年記念誌

1992 ～ 2012

平成 24 年 12 月発行

公益財団法人 ひょうご科学技術協会

〒 650 - 8567 神戸市中央区下山手通 5 丁目 10-1
兵庫県庁内

TEL 078-362-3845 FAX 078-362-3851

URL <http://www.hyogosta.jp/>

