

2 . 兵庫県における研究基盤の活用・連携方策

(1) 産業利用に係る活用・連携

兵庫県ビームライン

兵庫県専用ビームラインの設置

SPring-8 に、現在 2 本を設置し、放射光産業利用を支援

BL24XU の改造 産業界等からのニーズの高度化に対応 (H20.3)

ビームライン	区分	分析手法	主な測定・分析対象
BL24XU (H10.9 供用) (H20.3 改造)	A1ハッチ	X線回折、マイクロSAXS	製薬、食品 金属・半導体材料等
	A2ハッチ	蛍光X線分析、X線回折	
	B1ハッチ	X線顕微鏡	
	B2ハッチ	精密X線回折	
BL08B2 (H17.10 供用)	第1ハッチ	X線回折、XAFS、イメージング	触媒、燃料電池、ゴム、 繊維・高分子、製薬等
	第2ハッチ	粉末X線回折、小角散乱	

兵庫県ビームラインの利用状況 (平成 10~19 年度)

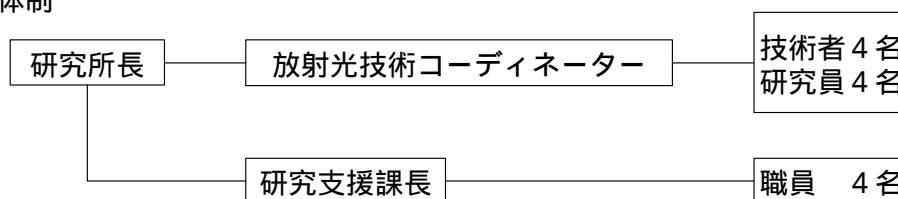
BL24 57機関 (うち企業44社) 延べ976名が利用

BL08 7機関 (うち企業 6社) 延べ 98名が利用

放射光ナノテク研究所における産学官共同研究の推進

SPring-8を活かした産学官共同研究プロジェクトの推進や、企業の技術者養成、技術相談など利用支援の強化を図るため、研究利用支援施設として整備

体制



施設内容

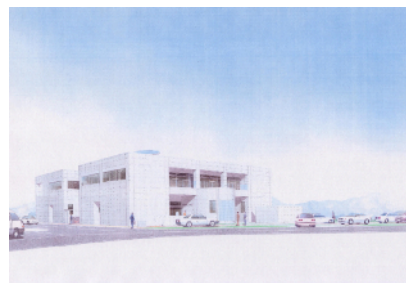
仕様・規模

- RC2階建て 1,600m²
- ・共同研究室 (10室 25m²/室)
- ・分析室 (6室)
- ・ミーティングルーム 等

分析装置

走査プローブ顕微鏡、電界放出型走査電子顕微鏡、共焦点レーザーラマン分光顕微鏡等

供用開始：平成20年1月



中型放射光施設ニューズバル

兵庫県立大学高度産業科学技術研究所の附属施設として建設

- 1) 稼働開始：平成 12 年 1 月
- 2) 蓄積電子エネルギー： 1.5 GeV
- 3) 設置可能ビームライン数：13 本（現在 8 本設置）
- 4) 研究内容：3次元微細加工、次世代 L S I 開発等

産業専用材料分析ビームライン

- 1) 平成 20 年 10 月供用開始
- 2) 物質・材料の分析・評価専用

E-ディフェンスを活用した減災対策の研究・推進

実大三次元震動破壊実験施設（E-ディフェンス）等を活用した、減災のための共同研究や技術開発を推進。

【平成 20 年度研究テーマ】

大振幅を生じる地震時高層建物の居室内安全確保に関する実験研究

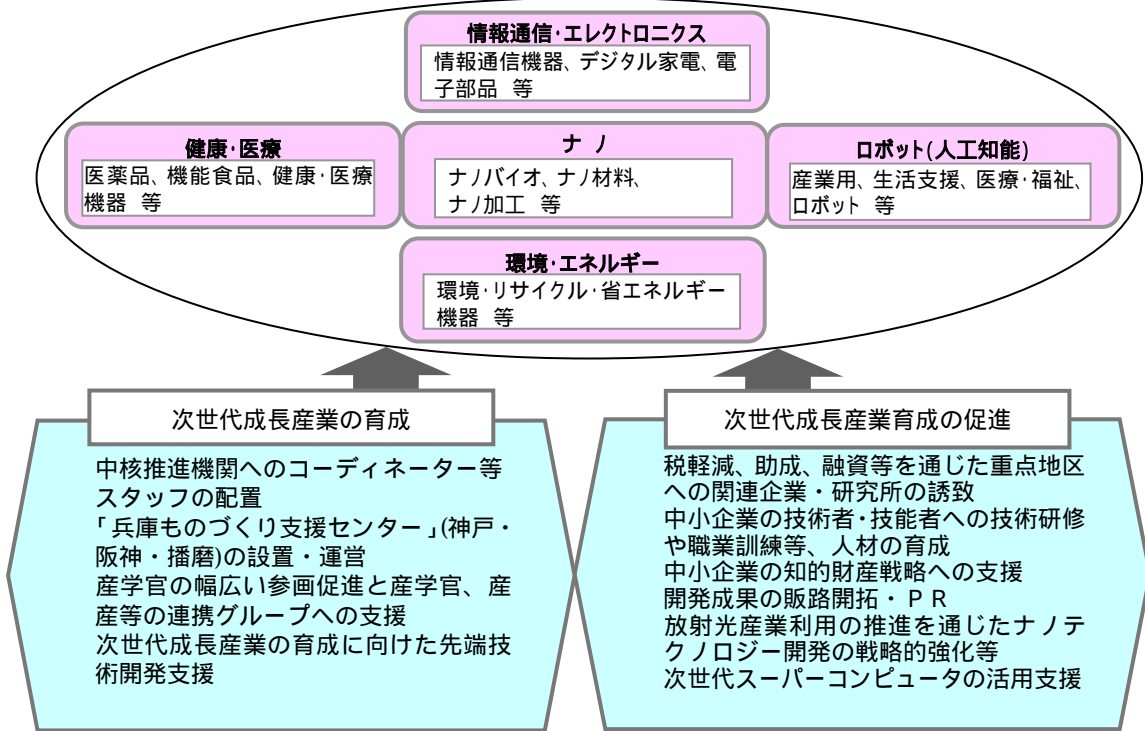
共同研究担当者

機関名	氏名	所属	担当
防災科学技術研究所	梶原浩一 長江拓也	兵庫耐震工学研究センター	研究・実験計画策定 事前解析 試験体製作、移動・設置 震動台実験実施、記録 実験データ取得、解析
兵庫県	藤森 龍 城戸史郎	企画県民部防災企画局 企画県民部災害対策局	研究・実験計画策定 委員会運営 事前解析 試験体製作、解体 震動台実験実施、記録 実験データ解析
（委託先） ひょうご震災記念 21世紀研究機構	平山修久	人と防災未来センター	
（研究協力） 神戸大学	長尾直治 藤谷秀雄	大学院工学研究科	

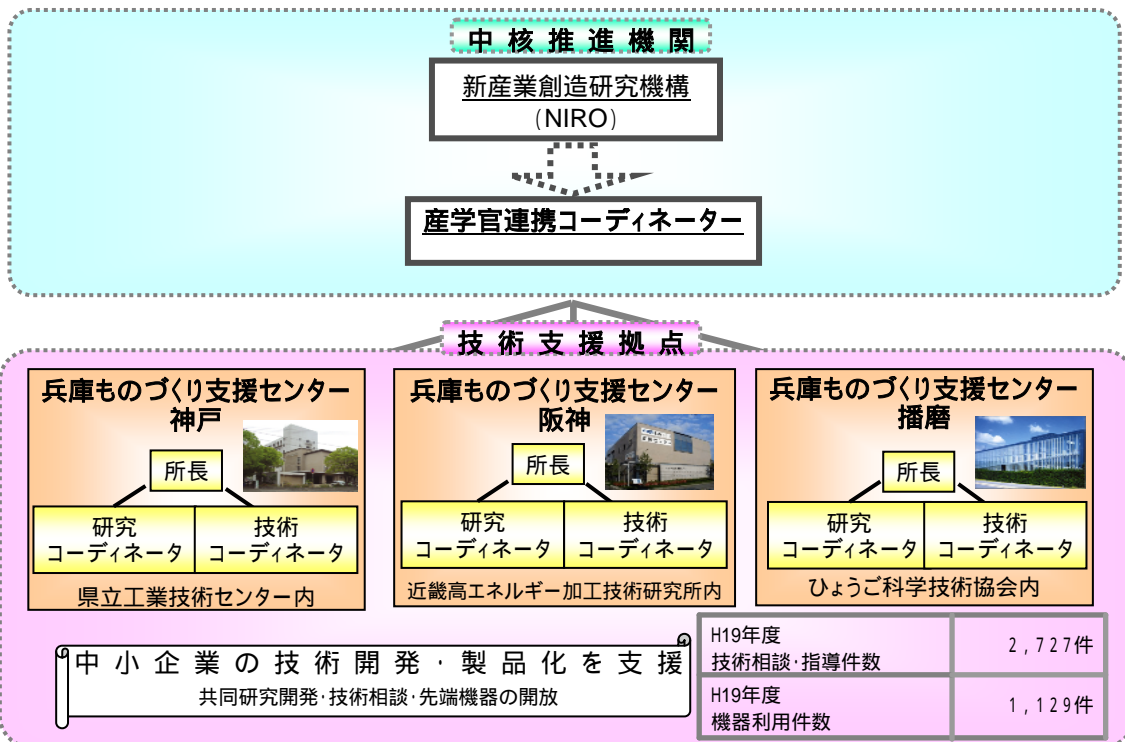
次世代成長産業の育成

【先端技術重点分野：ナノ・情報通信・健康医療・環境エネルギー・ロボット】

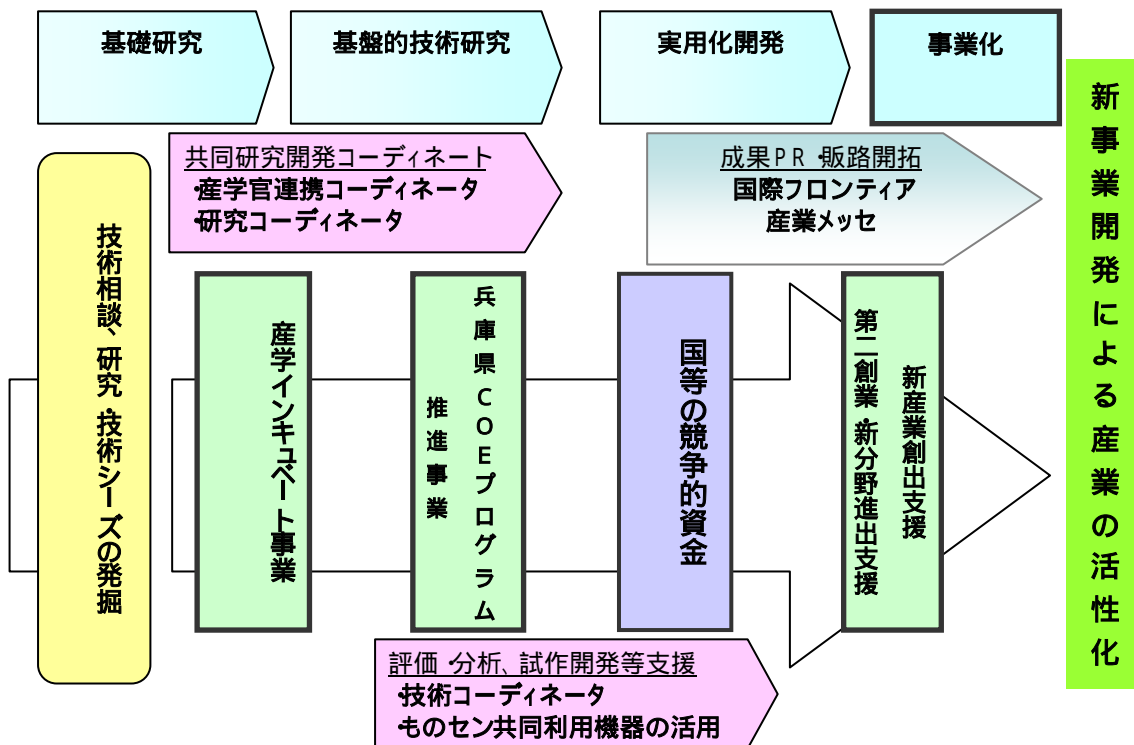
次代を担う成長産業の創出に向け、産業全体に高い波及性を有し、大きな成長が期待される5つの先端技術分野



次世代成長産業育成事業の推進体制



研究開発から事業化までの一貫した支援



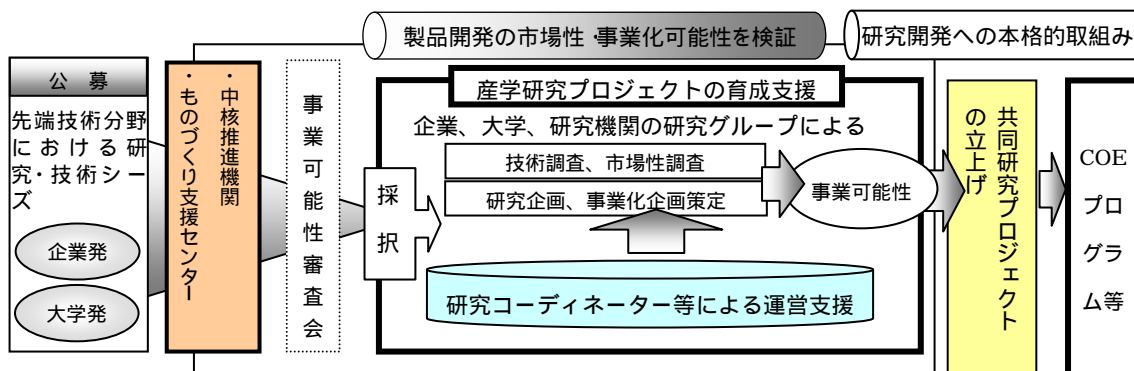
産学インキュベーター事業

先端技術 5 分野において、事業化への期待が高い産官学連携の共同研究プロジェクトを多数生み出すため、中核推進期間が関与する形で、企業や大学等の研究グループが行う製品開発の実現性や市場性を検証するための予備調査を支援する。

先端技術 5 分野

ナノ 情報通信・エレクトロニクス 健康・医療 環境・エネルギー
ロボット（人工知能）

助成額・・・1,000 千円以内 / 件、総額 13,000 千円（20 年度は 18 件採択）

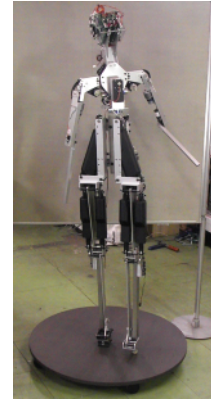


兵庫県COEプログラム推進事業

□ 産学官連携による立ち上がり期の予備的、準備的な研究プロジェクトに対する支援

- **対象者:**
産・学・官の研究機関等から構成される共同研究チーム
- **対象分野**

ナノ	情報・エレクトロニクス
健康・医療	環境・エネルギー
ロボット(人工知能)	防災・安全
- **補助金額:** 500～1,000万円
- **補助期間:** 原則1年(研究内容に応じて最大2年)
- **補助率:** 定額
- **成果:** 終了プロジェクト数 52件
(15～18年度終了分)
内、国等のプロジェクトへの移行 18件



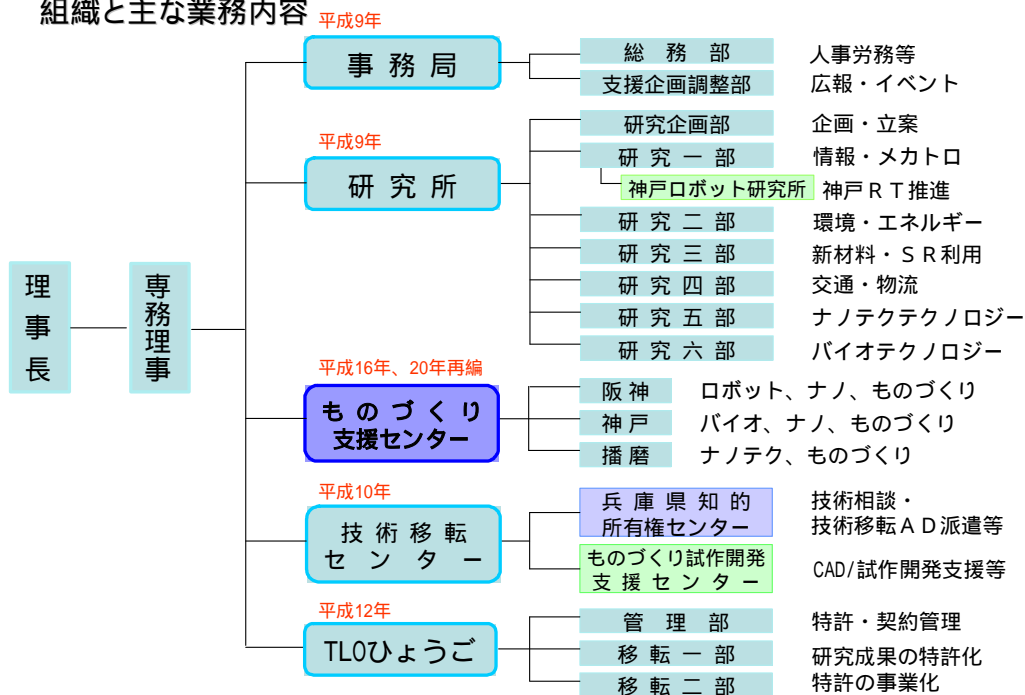
平成19年度補助事業
関節駆動型マネキンの開発

(財)新産業創造研究機構(NIRO)を通じた研究開発・技術支援

(財)新産業創造研究機構(NIRO)の概要

(平成20年4月現在)

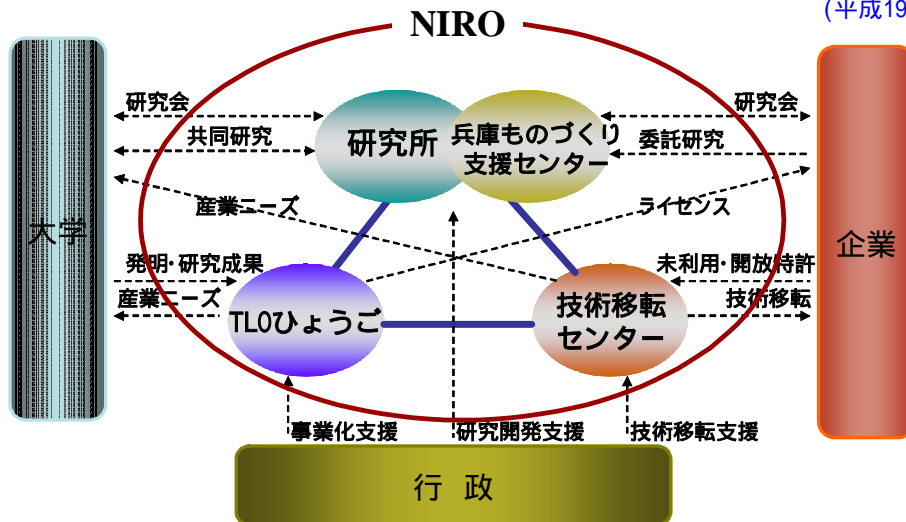
組織と主な業務内容



研究開発・技術支援機能

- ◆NIRO職員（32名） ・技術移転アドバイザー（100名） （平成20年4月現在）
- ◆賛助企業・TLOひょうご会員（176社）
- ◆国庫補助金収入：415百万円、地方公共団体等補助金収入：162百万円

（平成19年実績）



兵庫県産学官連携コンソーシアム推進事業

（財）新産業創造研究機構を拠点として大学や県立工業技術センター等と連携し、産学官連携の総合窓口である「兵庫県産学官連携コンソーシアム」を中心に産学官連携ネットワークを構築。

事業内容

産学官連携促進事業

産学官連携推進員による事業化・研究立上げ支援

兵庫県産学官連携コンソーシアムの運営

大学、研究機関、公設試等と産業界を結ぶ窓口

- ・実務者会議（5月開催）
- ・事業推進協議会（10月・3月開催）

参加機関

神戸大学、兵庫県立大学、甲南大学、関西学院大学、武庫川女子大学、神戸薬科大学、神戸学院大学、兵庫医科大学、兵庫大学、明石工業高等専門学校、神戸市立工業高等専門学校、(独)産業技術総合研究所関西センター (独)情報通信研究機構 未来 ICT 研究センター(KARC)、(社)兵庫工業会、(財)ひょうご産業活性化センター 兵庫県商工会連合会、兵庫県商工会議所連合会、兵庫県立工業技術センター、神戸市、兵庫県、(財)ひょうご科学技術協会、(財)近畿高エネルギー加工技術研究所、兵庫県立農林水産技術総合センター、兵庫県立健康環境科学研究所 (財)先端医療振興財団、(財)神戸市産業振興財団、(財)新産業創造研究機構

(2) 情報発信に係る活用・連携

ひょうご研究機関データブック

産学官の多彩な研究機関のネットワーク形成に資するため、大学、研究機関、研究開発型企业等のデータを「ひょうご研究機関データブック」として取りまとめ、ホームページ上で公開する。

ひょうご研究機関メーリングリストの開設

科学技術に関する情報を幅広くかつタイムリーに提供するとともに、研究機関や研究者相互の自由な交流を促進し、兵庫県内の知的資源のネットワークの形成・強化を図ることを目的として「ひょうご研究機関メーリングリスト」を開設している。((財)ひょうご科学技術協会が管理・運営)

メーリングリスト登録状況(平成20年3月現在)

	メーリングリスト		データブック
	機関数	登録者数	機関数
大学等	15	46	28
公設研究機関	24	30	42
民間研究機関	74	96	321
研究支援機関	7	16	22
自治体等	2	15	1
合計	122	203	414

} 研究機関
391機関

開設時点でのML登録機関数80、登録者80名(2004年3月24日)

ひょうご研究機関研究者シーズ集

産学連携の端緒となるとともに新事業・新商品開発に向けた研究開発の更なる進展の一助となるよう平成16年度に、県内の主要な大学等研究機関の研究開発シーズを取りまとめ「ひょうご研究機関研究者シーズ集」を公開。

(3) 科学技術の理解増進に係る活用・連携

スーパーサイエンスハイスクールの取組

将来の国際的な科学技術系人材を育成することを目指し、理数教育に重点的を置いた研究開発を行う「スーパーサイエンスハイスクール（SSH）」を指定。

- ・ 県立 兵庫県立大学附属高等学校（平成 14 年度）
- ・ 県立 尼崎小田高等学校（平成 17 年度）
- ・ 県立 加古川東高等学校（平成 18 年度）
- ・ 県立 豊岡高等学校（平成 18 年度）
- ・ 私立 武庫川女子大学附属中学校・高等学校（平成 18 年度）
- ・ 県立 神戸高等学校（平成 16, 20 年度）

青少年科学技術体験学習支援事業

青少年の科学技術や研究開発への興味・関心を高めるため、研究や技術開発等を日々行っている県内の企業、研究機関、大学の施設を活用し、施設見学・実験・観察などの体験的・問題解決的な科学技術学習の場を提供。

（延べ実施機関 36 機関

延べ参加者数 220 人）

平成 16 年度	半日～1日コース	6回		
平成 17 年度	〃	12回		
平成 18 年度	〃	6回	1泊2日コース	2回
平成 19 年度	〃	6回	〃	2回

サイエンスカフェひょうご

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飲み物を片手に気軽に科学などの話題について語り合うコミュニケーションの場として、喫茶店や科学館・博物館等で少人数を対象にしたサイエンスカフェを実施。

平成 19 年度 5 回（明石、姫路、淡路、豊岡、西宮）

延べ参加者数 168 人

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を対象に、(財)高輝度光科学研究センター等との連携のもと、大型放射光施設（SPring-8）関係施設を利用した合宿を行い、若手研究者との交流や実験・実習・発表などの最先端の研究活動現場を体験するための機会を提供。

平成 19 年度 17 人（8 校）

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、最先端の研究者による講演や兵庫県立大学理学部、大型放射光施設（SPring-8）の見学等を実施。

平成19年度 472人（13校）

青少年のための科学の祭典

楽しい科学実験や工作などを通じ、子どもたちが自ら体験し、科学に対する興味や関心を持たせることを目的として「青少年のための科学の祭典」を県下8会場で開催。

平成19年度 延べ参加者数 12,068人

ひょうご科学技術ミュージアム事業

科学技術に対する興味や関心を高めることを目的として、青少年等の科学技術学習の推進を図るため、播磨地域の企業・研究機関など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、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。

平成19年度 4コース 134人

ひょうご科学技術トピックスセミナー

一般県民を対象に、科学技術の各分野における第一人者を講師に招き、最先端の話題をわかりやすく紹介するセミナーを開催。

[平成20年度]

第26回ひょうご科学技術トピックスセミナー

講演 「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～

(財)ひょうご科学技術協会主催講演会
「X線自由電子レーザーで広がる未来」

理数教育推進事業ダ・ヴィンチ・プラン

児童生徒の理科に関する興味・関心を喚起し、小・中・高等学校を通じた総合的な理科及び算数・数学教育の充実を図る。

理数ワンダーランド：県立教育研修所他4カ所で児童や保護者等を対象に数学ショーや実験ショー等を実施する。

観察・実験研修講座：教員の観察・実験の指導力向上を目指す。

算数・数学の授業づくり講座：体験・実習等を用いた授業を研究し、数学の美しさやおもしろさを実感させる授業づくりを目指す。

各種コンテスト等：数学・物理・化学・生物甲子園、理科教材・教具開発コンテスト、数学教材・教具開発コンテスト、授業発表会