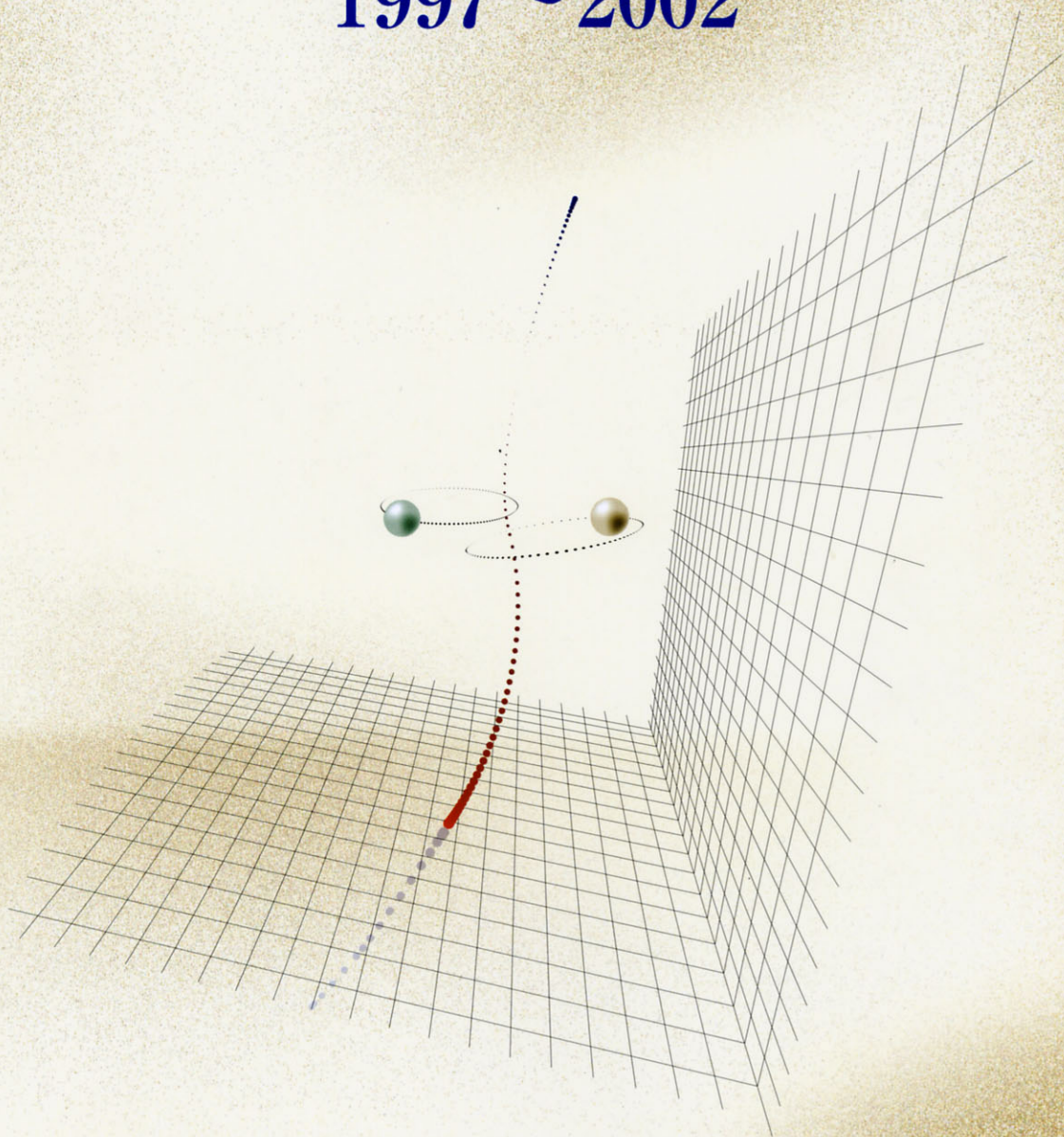


# NIROの歩み

The New Industry Research Organization

## 1997~2002



財団法人 新産業創造研究機構



# 目次

---

●ご挨拶	ひょうご・神戸から世界へ	2
	NIRO理事長 大庭 浩	
●祝 辞	NIROのさらなる躍進を期待して	3
	兵庫県知事 井戸 敏三	
	NIRO 6周年を祝して	4
	神戸市長 矢田 立郎	

---

## 1. NIROの概要

### 財団法人新産業創造研究機構の活動について

1. 事業概要	7
2. 組織表、理事、賛助会員	8
3. 研究開発・技術支援機能	12
4. 産学官連携と新産業創造	14
5. 実績（特許出願、事業化など）	16
6. 成果例	17

---

## 2. NIROのあゆみ

阪神・淡路大震災からNIRO設立まで	25
NIRO設立から現在まで	26

---

## 3. 活動報告・記録

活動と成果 —研究所—	39
活動と成果 —RSP事業—	54
活動報告・記録 —支援企画部—	58
活動報告・記録 —技術移転センター(TTC)—	60
活動報告・記録 —ものづくり試作開発支援センター—	65
活動と成果 —TLOひょうご—	67
年 表	72

---

## 4. ものづくり振興への取り組み

## 5. 資料編

(財)新産業創造研究機構 組織の変遷	85
(財)新産業創造研究機構 寄附行為	94

---





## ひょうご・神戸から世界へ

NIRO理事長 大庭 浩

震災から早8年を経て、兵庫県や神戸市では産業構造の転換に、地元を挙げて取り組んでおりますが、今後も、厳しい局面が予想されます。私は、地域の産業復興のキーワードとして、「自助・自立」、「新産業の創造」、「関西・世界との共生・共働」の三つを掲げています。地域の特徴を活かし、視野を広げた特色ある産業づくりが重要であり、国際化の促進や関西との一体化といった観点が欠かせないと考えております。

例えば、神戸では、開港以来培ってきた国際都市としての機能や実績を兼ね備えており、このような有利な条件を活かし、「防災」、「環境」、「医療・福祉」、「情報通信」、「生活文化」産業など、世界を舞台にした知的な産業クラスターづくりを目指しながら、雇用の創出と新産業の創造に取り組んでいきたいと考えます。2001年8月には、国の「都市再生プロジェクト」に、「関西圏におけるライフサイエンスの国際拠点の形成」として、「神戸医療産業都市構想」が選定されました。また、新たに、臨床研究の情報拠点も整備されることになりました。今後、産学共同研究と産業化への取り組みが本格化するものと期待しています。関西におけるバイオ・医療の研究拠点づくりの枠組みに沿った連携を図り、関西全体の底上げにつなげてまいりたいと考えます。

新産業創造研究機構（NIRO）も、この3月で、設立後6年が過ぎました。設立時は、新産業や新技術の創造を目指した「研究所」を中心に活動を開始しました。翌年度から、地域の中小企業の方の新製品開発や新分野開拓を支援する「技術移転センター」を、更に、2000年4月から、大学発の発明や研究成果の事業化を促進する「TLOひょうご」事業を立ち上げ、地域産業の活性化に取り組んでおります。NIROの職員30名に加えて、企業OBのアドバイザーを中心にした「技術移転センター」の110名の各分野のエキスパートや、国公立大学24校からなる「TLOひょうご」の550名の大学の研究者などの協力により、100件を超える特許出願や110件の技術移転の成約があり、既に、移転先の企業やベンチャーから20件の新製品や新事業が立ちあがっています。

NIROでは、大学と産業界の交流を活発にし、大学の知恵を活用して産業を発展させ、経済を活性化させるための「イノベーションセンター」事業にも、2002年度から取り組んでいます。この地域には、科学技術をリードする大学や高い技術の水準を持つ産業など、クラスターを形成する条件は整っています。大学と産業界の連携を深め、新しい技術開発や研究開発が生まれ、産業化していくという仕組みを作っていきます。

私は、震災復興は震災後10年、即ち、2005年を目処に、世界が納得し、歴史が評価しうる創造的復興のシナリオの下で、着実に展開していくことが大切であると言ってきました。これからも、国、自治体や関係機関とともに、このシナリオを着実に進めてまいりますので、皆様の一層のご支援とご協力をお願いします。





## NIRO のさらなる躍進を期待して

兵庫県知事 井戸 敏 三

財団法人新産業創造研究機構 (NIRO) が設立 6 周年を迎えるとともに、ここにその業績を綴る「NIRO の歩み」が刊行されますことを心からお祝い申し上げます。

NIRO は、県内をはじめ国内外の先端的な技術を結集し、阪神・淡路大震災からの産業復興をダイナミックに進めていくため、平成 9 年の誕生以来、‘Sustainable City’ (持続可能なまちづくり) 構築の理念のもと、成長産業分野の実用化研究や大学、研究機関等から地域産業界への技術移転、さらには国際的な産業メッセの開催を通じた新事業の育成や技術・ビジネス交流の基盤形成を着実に進めてこられました。このことは、NIRO の設立に携わった者の一人として大変喜んでおります。大庭理事長をはじめとする関係の皆様方のご尽力に心からの敬意と感謝を申し上げます。

私たちを取り巻く今日の社会情勢は、環境、資源・エネルギーなど、人類社会の存亡を左右する諸課題が深刻化し、また、地域社会においても健康福祉・医療、食生活の安全など多くの課題を抱えています。さらに経済・雇用においても構造改革が叫ばれる中、これまでに経験したことがないほど長期かつ深刻な低迷に直面しています。

21 世紀に入りました。本県では県民主役・地域主導により策定した「21 世紀兵庫長期ビジョン」のもと、多彩な県土で多様な生活が展開する新しい兵庫、美しい兵庫を目指した取組みを進めています。経済・雇用については、平成 16 年度までに 5 万人のしごと・雇創出する「ひょうご経済・雇用再活性化プログラム」に基づき、産業・労働界、県民、行政等の主体的な参画と協働により、セーフティネットの充実をはじめとした県民生活の安定とともに、中・長期的な構造改革を視野に入れ、元気な兵庫を築いていくための施策を積極的に展開しています。

神戸開港以来、わが国の近代化を先導してきた本県には、チャレンジ精神旺盛な企業風土があり、優れた技術、人材等が長年にわたって蓄積されています。このプログラムを加速的に推進し経済活力を取り戻すためには、こうした産業資源や地域の知的インフラを結集した個性的・独創的な新事業展開への支援や 21 世紀を先導するフロンティア産業創出に向けた重点的な取組みが求められています。

このような時だからこそ NIRO の役割はますます重要になっているのです。先端技術分野での研究ポテンシャルを活用して中間開発を行い、新事業創出に向けた企業支援を進めていくのが NIRO なのです。今後、産業界と大学等との結節点としての機能を一層強化し、ナノテクノロジー、バイオ、IT などフロンティア産業分野においてイノベーションの波を次々と起こす中核支援センターとしての役割を果たすことを期待します。今後とも本格復興の推進に大いに貢献されるとともに、「未来を拓く元気な兵庫」の創造に向けてさらなる躍進を遂げられることを願ってやみません。





## NIRO 6周年を祝して

神戸市長 矢田 立郎

あの震災から8年が過ぎました。この間、市民や事業者の皆様方の努力や熱意によって、神戸は世界の人々が驚くほどのスピードで復興が進んでいます。しかし、深刻な不況の影響もあって、いまなお本格復興には至っておりません。

そのため、神戸市では融資や支援策の充実による緊急不況対策とともに、新たに2万人の雇用の場をつくるため、早急な対策を進めていきます。

具体的には、医療・環境・ITなどの成長産業や臨空産業などの立地促進に取り組むとともに、既存産業の高付加価値化のための様々なプロジェクトを推進し、一日も早い本格復興を成し遂げたいと考えています。

言うまでもなく、産業の原点は「ものづくり」であり、「ものづくり」は、人々の生活を支え、文化を形成してきました。神戸には、製造業に携わる皆様が長年にわたって蓄積された世界に誇れる「ものづくり」の技術があります。

(財)新産業創造研究機構(NIRO)は日本を代表する「ものづくり」の地元基幹企業が中心となって、新産業の創造を目指す、全く新しいスタイルの研究機構として、この被災地神戸に設立されたものでございます。

すでに、NIROでは、国内外の大学・研究機関と連携し、産学共同研究などを進めておられるほか、関西などの大学等500人を超える研究者とのネットワークを活用した「TLOひょうご事業」や、100人余の企業OBを活用した「技術移転事業(TTC事業)」、神戸市復興支援工場内での「リエゾン・ラボ(産学連携研究工房)」事業など、大庭理事長をはじめ関係者の皆様の努力により、まさに、幅広い人のネットワークを活用した新事業の創造に取り組んでいただいているところです。

今後も更に、神戸医療産業都市づくりやロボット産業推進のための事業にもご支援いただき、知識創造機能の核として、神戸経済の新生に貢献していただきたいと、大いに期待をいたしております。

最後になりましたが、(財)新産業創造研究機構の今後ますますのご発展と、ご健勝をお祈りいたしまして、ご挨拶とさせていただきます。



# 1. NIROの概要



# 財団法人新産業創造研究機構の活動について

## NIRO : The New Industry Research Organization

### 1. 事業概要

具体的な活動は次のとおり。

(1)研究開発、(2)技術移転、(3)TLO（大学の研究成果の事業化）の推進と共に、国際フロンティア産業メッセなどを開催し、地域産業の活性化を図る。平成14年度から、新たに、神戸ロボット研究所および

#### (1) 研究所

産学官のネットワークを活用し、Sustainable City構築を目的とし、社会ニーズに対応した新産業の創造につながる新技術・新システムなどの発掘と実用化・製品化の研究開発を行うとともに、必要な社会システムに係る政策・提言も行う。

MITやケンブリッジ大などの国内外の大学や研究機関との連携を図りながら、「健康・福祉」、「大型放射光（SR）の産業利用」、「環境・エネルギー」及び「交通・物流」などに取り組む。平成14年度から、神戸市の神戸RT（ロボットテクノロジー）構想推進の中核機関として、神戸ロボット研究所を設立し、介護福祉、医療、防災などのプロジェクトに取り組む。

#### (2) 技術移転センター（TTC）

中小企業やベンチャー企業に、大手企業などの保有技術を移転し、新製品や新技術などの開発を支援する「技術移転センター」と共に、ものづくり技術の高度化を支援する「ものづくり試作開発支援センター」などにより、地域産業の活性化に取り組む。

#### (3) TLOひょうご

大学等の研究成果や発明を企業へ移転し、新事業の創出や技術の高度化を促進する。NIRO内の研究所や技術移転センターの機能を活用し、賛助会員の力を結集した効率的な移転を目指すのが特徴である。神戸大学など地域の大学との連携のみならず、全国のTLOとも連携し、地域産業の活性化と共に、大学の活性化にも役立てる。

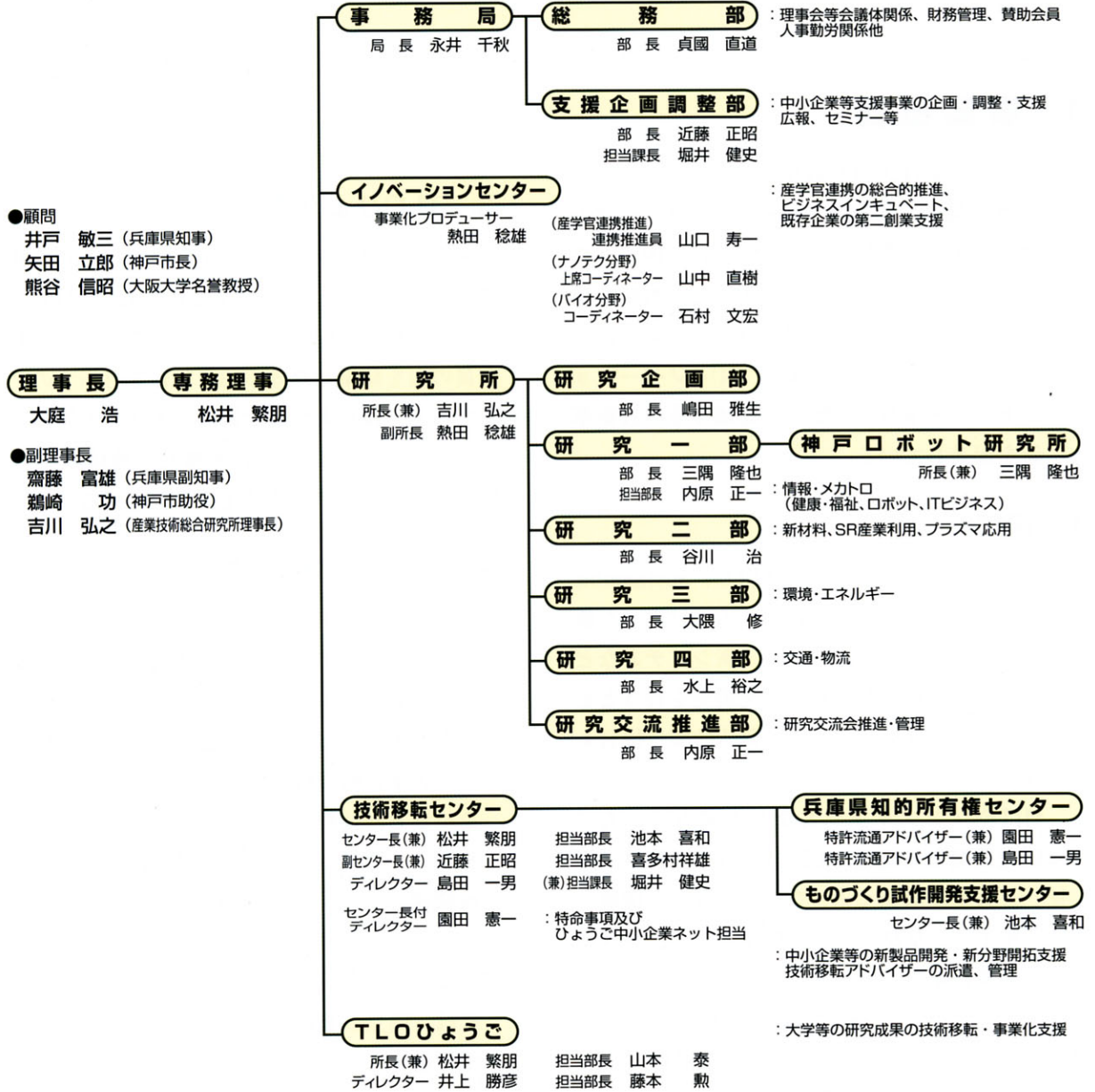
#### (4) イノベーションセンター

兵庫県下のナノテクノロジー、バイオなど重点分野の技術革新や既存企業の第二創業を推進するために、イノベーションシーズの主な源泉である大学などの知恵を活用し、産学官の連携で、大学、研究機関や企業などのポテンシャルを結集した技術プラットフォームの整備・活用を図る。平成14年度から、NIROが、促進の中核機関として、「リエゾン機能の充実」、「コンソーシアムの推進」、「ビジネスインキュベート支援」などに取り組む。特に、第二創業に関しては、県立工業技術センターとの連携に留意して推進する。



## 2. 組織、理事、賛助会員

### (1) (財)新産業創造研究機構 組織図 (平成15年6月現在)



### ●理事会社および機関

公 的 機 関	企 業
兵庫県	大阪ガス株式会社
神戸市	JFEスチール株式会社
独立行政法人産業技術総合研究所関西センター	川崎重工業株式会社
兵庫県立工業技術センター	関西電力株式会社
大阪府立産業技術総合研究所	共栄制御機器株式会社
財団法人地球環境産業技術研究機構	株式会社神戸製鋼所
財団法人近畿高エネルギー加工技術研究所	神港精機株式会社
財団法人兵庫県中小企業振興公社	新日本製鐵株式会社
財団法人神戸市産業振興財団	住友金属工業株式会社
	住友電気工業株式会社
	ダイセル化学工業株式会社
	武田薬品工業株式会社
	日本電気株式会社
	富士通株式会社
	松下電器産業株式会社
	株式会社三井住友銀行
	三菱電機株式会社



(2) 構成員など

理事長 大庭 浩

専務理事 松井 繁朋

職員構成：(平成14年9月現在)

① 常勤職員 40名

② 非常勤職員：

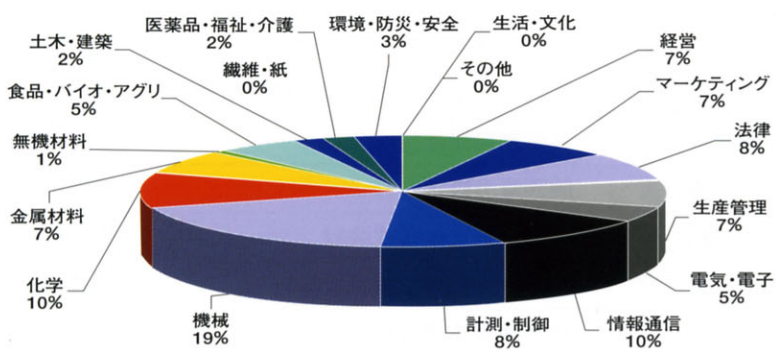
技術移転アドバイザー 110名

(技術移転センター登録)

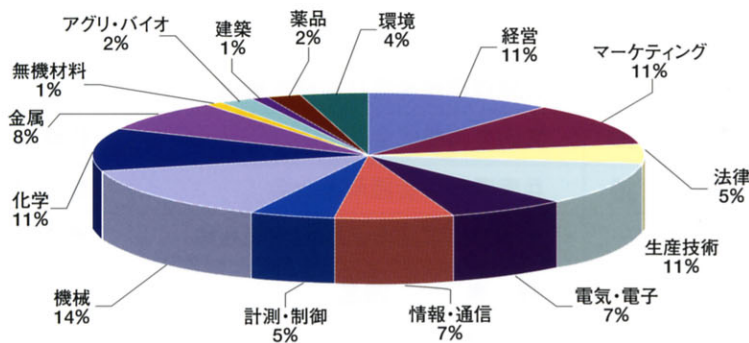
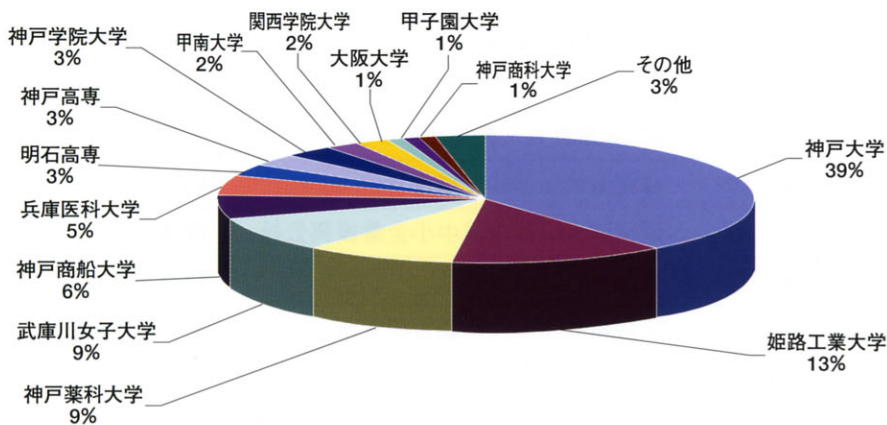
③ TLO研究者会員：550名

④ 賛助会員：206社

■ 技術移転アドバイザー構成：110名



■ TLO研究者会員構成：550名





## (3) 理事名簿 (平成14年8月23日現在)

(50音順、敬称略)

役員の種類	氏名	所 属、 役 職
理 事 長	大 庭 浩	川崎重工業株式会社 相談役
副 理 事 長	齋 藤 富 雄	兵庫県 副知事
副 理 事 長	鵜 崎 功	神戸市 助役
副 理 事 長	吉 川 弘 之	独立行政法人 産業技術総合研究所 理事長
専 務 理 事	松 井 繁 朋	
理 事	秋 草 直 之	富士通株式会社 代表取締役社長
理 事	荒 田 吉 明	(財)近畿高エネルギー加工技術研究所 所長
理 事	石 川 孝 司	共栄制御機器株式会社 専務取締役
理 事	石 川 博 志	関西電力株式会社 取締役相談役
理 事	岡 山 紀 男	住友電気工業株式会社 代表取締役社長
理 事	小 川 大 介	ダイセル化学工業株式会社 代表取締役社長
理 事	川 下 安 司	神港精機株式会社 代表取締役社長
理 事	神 戸 史 全	三菱電機株式会社 常務取締役 関西支社長
理 事	諏 訪 基	独立行政法人 産業技術総合研究所 理事・関西センター 所長
理 事	関 本 忠 弘	日本電気株式会社 相談役
理 事	田 中 雅 章	住友金属工業株式会社 技術総括部部長
理 事	廣 瀬 光 八	財団法人 神戸市産業振興財団 専務理事
理 事	白 子 忠 男	前 兵庫県立工業技術センター 所長
理 事	橋 本 俊 作	株式会社三井住友銀行 特別顧問
理 事	畑 弘 昭	財団法人 兵庫県中小企業振興公社 理事長
理 事	藤 井 博 務	新日本製鐵株式会社 取締役広畑製鐵所所長
理 事	松 田 治 和	大阪府立産業技術総合研究所 所長
理 事	水 越 浩 士	株式会社神戸製鋼所 代表取締役社長
理 事	森 下 洋 一	松下電器産業株式会社 代表取締役会長
理 事	森 田 桂	武田薬品工業株式会社 相談役
理 事	門 田 研 造	川崎製鉄株式会社 相談役
理 事	米 澤 武 敏	(財)地球環境産業技術研究機構 副所長
理 事	領 木 新 一 郎	大阪ガス株式会社 代表取締役会長
監 事	宮 道 博	兵庫県商工会議所連合会 専務理事
監 事	西 岡 憲 一	(財)阪神・淡路産業復興推進機構 専務理事

理 事 28名

監 事 2名

## (4) 賛助会員 (平成14年3月末日現在)

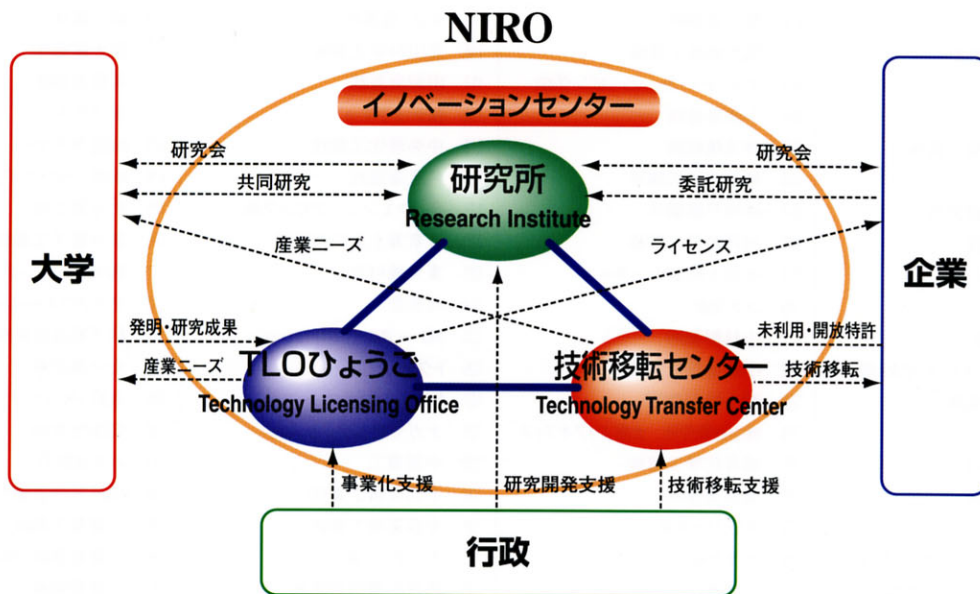
(50音順)

1	アイ・アイ・エス・ジャパン	55	(株)木下技研	109	(株)大和研装社	163	福伸電機(株)
2	(株)アイティーティー	56	共栄制御機器(株)	110	高井電機(株)	164	福田印刷工業(株)
3	(株)アコオ機工	57	共栄物産(株)	111	多木化学(株)	165	フクナガエンジニアリング(株)
4	浅川組運輸(株)	58	近海郵船(株)	112	タキロン(株)	166	フコインダストリー(株)
5	(株)アポロメック	59	(株)きんでん	113	武田薬品工業(株)	167	富士ゼロックス(株)
6	(財)尼崎市産業振興協会	60	(株)グッドマン	114	(株)竹中工務店	168	(株)フジタ 神戸支店
7	(株)新井組	61	栗山運輸(株)	115	タツミ産業(株)	169	富士通(株)
8	(株)アルファ技研	62	黒木熔接工業(株)	116	立山科学工業(株)	170	富士電機(株)
9	池下紙業(株)	63	ケイ・ティ・ティ・シッピング(株)	117	田淵海運(株)	171	芙蓉海運(株)
10	池端商事(有)	64	小泉成器(株)	118	(株)チュウオー	172	(有)プラス
11	石川島播磨重工業(株)	65	神津精機(株)	119	中央理化工業(株)	173	(株)寶角ギヤー
12	(株)イナハラ	66	神戸商工会議所	120	月星海運(株)	174	(株)ポートピアホテル
13	(株)磐城無線研究所	67	(株)神戸製鋼所	121	テックエンジニアリング(株)	175	北斗電工(株)
14	(株)榎本回漕店	68	神戸船渠工業(株)	122	東京海上火災保険(株)	176	北斗電子工業(株)
15	圓商産業(株)	69	(株)国土開発センター	123	東光機材(株)	177	(株)ホテルオークラ神戸
16	大阪ガス(株)	70	ココヨ(株)	124	(株)東芝	178	マイクロストーン(株)
17	大阪ミガキ(株)	71	小林製薬(株)	125	(株)トアコーポレーション	179	松下電器産業(株)
18	オージーアイベンチャーキャピタル(株)	72	小松建設工業(株)	126	トクセン工業(株)	180	丸一建設(株)
19	大関化学工業(株)	73	(株)小松製作所	127	トヨタ車体(株)	181	丸紅ソリューション(株)
20	(株)大林組	74	(株)小松製作所 大阪エアオフィス	128	ナガセケムテックス(株)	182	御国色素(株)
21	(株)岡村製作所	75	坂井化学工業(株)	129	中園電工	183	みずほ銀行
22	(株)加古工業所	76	崎永海運(株)	130	中西金属工業(株)	184	(株)三井住友銀行
23	鹿島建設(株)	77	さくらリース(株)	131	中西電機工業(株)	185	三菱重工業(株) 神戸造船所
24	カラタニエンジニアリング(株)	78	サラヤ(株)	132	ナノテック(株)	186	三菱商事(株) 神戸支店
25	川崎エンジニアリング(株)	79	UFJ銀行	133	西日本電信電話(株)	187	三菱電機(株)
26	川崎近海汽船(株)	80	(株)システムワット	134	西日本旅客鉄道(株)	188	三菱電機コントロールソフトウェア(株)
27	川重車両テクノ(株)	81	シバタ工業(株)	135	西松建設(株)	189	(株)みなと銀行
28	ケイライン トラベル(株)	82	清水運輸倉庫(株)	136	西森特許事務所	190	(株)メイクス
29	川崎興産(株)	83	清水建設(株)	137	(株)西山製作所	191	名港海運(株)
30	川崎重工業(株)	84	清水電設工業(株)	138	(株)日建設計 大阪本社	192	明興産業(株)
31	川崎食品産業(株)	85	(株)商船三井	139	日新信用金庫	193	(株)明光堂
32	川崎製鉄(株)	86	(株)城東熔工所	140	(株)日伸電工	194	名東産業(株)
33	川崎設備工業(株)	87	神栄(株)	141	日東紡績(株)	195	明和電機工業(株)
34	(株)カワサキマシンシステムズ	88	(有)シンクチューブ	142	日本エヌエスシー(株)	196	メモックス・テレックス(株)
35	カワサキモーターズジャパン(株)	89	神鋼バンテック(株)	143	(社)日本海事検定協会関西支部	197	(株)森長組 神戸支店
36	川重明石エンジニアリング(株)	90	神鋼リサーチ(株)	144	(株)日本技術センター	198	(株)山一商会
37	川重明石協同組合	91	新日本製鐵(株)	145	日本テクトス(株)	199	UCC上島珈琲(株)
38	川重検査サービス(株)	92	新菱海運(株)	146	日本テレコム(株)	200	郵船港運(株)
39	川重工事(株)	93	(株)新陽企画	147	日本電気(株)	201	横浜コンテナターミナル事業協同組合
40	川重神戸サポート(株)	94	住友金属工業(株)	148	日本電子工業(株)	202	(有)リストン
41	川重車両コンポ(株)	95	住友ゴム(株)	149	日本電子材料(株)	203	菱三印刷(株)
42	川重商事(株)	96	住友精化(株)	150	日本トランスシティ(株)	204	レーザーテック(株)
43	川重スタッフ(株)	97	住友電気工業(株)	151	日本油脂(株)	205	(株)ワークデータバンク
44	川重テクノサービス(株)	98	住友電工ファインポリマー(株)	152	(株)野村総合研究所	206	ワールド電機工業(株)
45	川重ハイドロリック(株)	99	積水ハウス(株)	153	(財)阪神・淡路産業復興推進機構		
46	川重不動産(株)	100	(株)セルコ	154	(株)阪神技術研究所		
47	川重プラント(株)	101	(財)全日本検数協会	155	阪神内燃機工業(株)		
48	川重防災工業(株)	102	ソニー(株)	156	バンドー化学(株)		
49	川重マリンエンジニアリング(株)	103	大成建設(株)	157	(株)美敬設計		
50	川重冷熱工業(株)	104	ダイセル化学工業(株)	158	ビジュアルテクノロジー(株)		
51	(株)関西サンテック	105	(株)ダイトエレクトロン	159	日立造船(株)		
52	関西電力(株)	106	大日本土木(株)	160	兵庫県中小企業家同友会		
53	カンロ(株)	107	(株)ダイヘン	161	(社)兵庫工業会		
54	北九州運輸(株)	108	(株)大和銀行	162	備後共同汽船(株)		

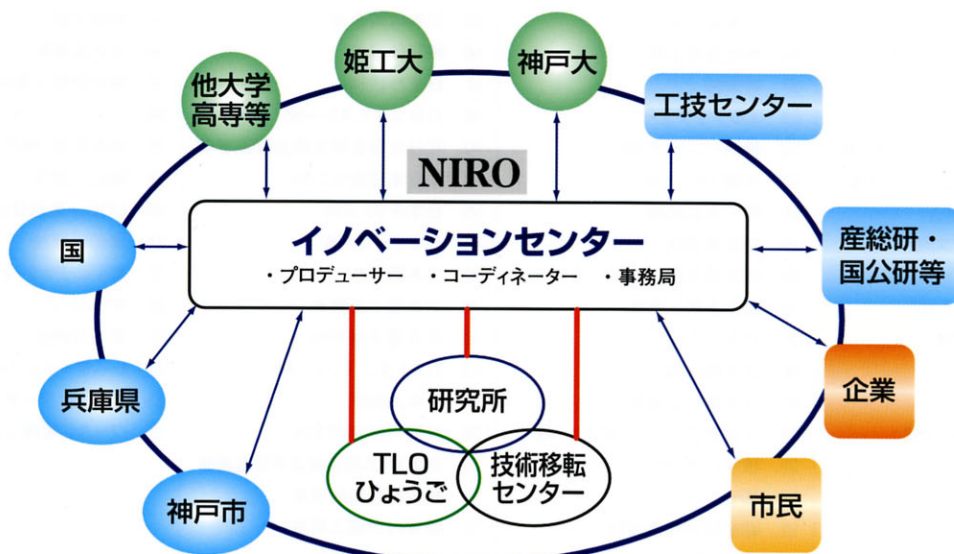


### 3. 研究開発・技術支援機能

- ・TLO研究者会員(550名：県下24大学など) ・賛助会員／TLO企業会員(206社)
- ・技術移転アドバイザー(110名) ・大学 ・国公立研究機関 ・企業など



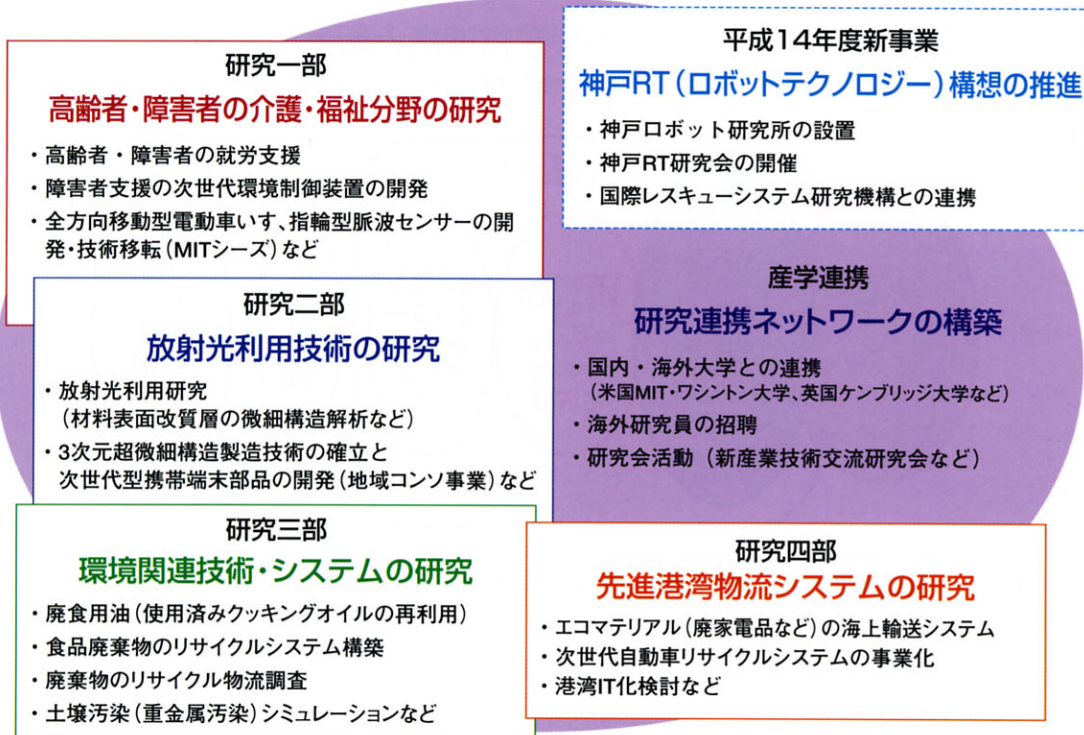
#### (1) イノベーションセンター



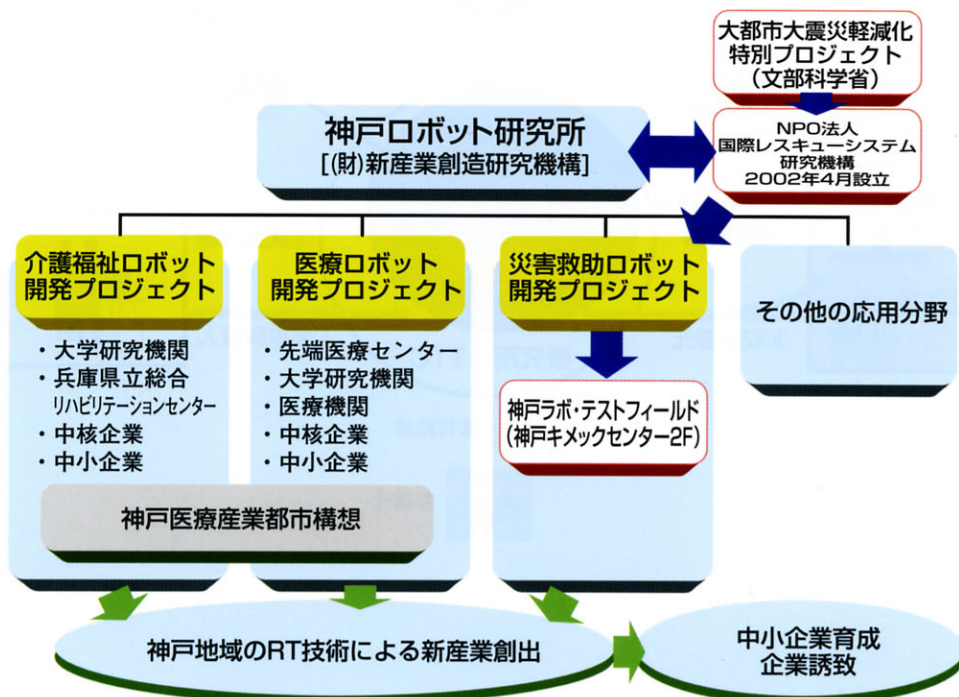
- ・産学官連携総合相談窓口機能
- ・産学官連携ビジネスインキュベート機能

(2) 研究開発テーマなど

研究所



神戸RT(ロボットテクノロジー)構想



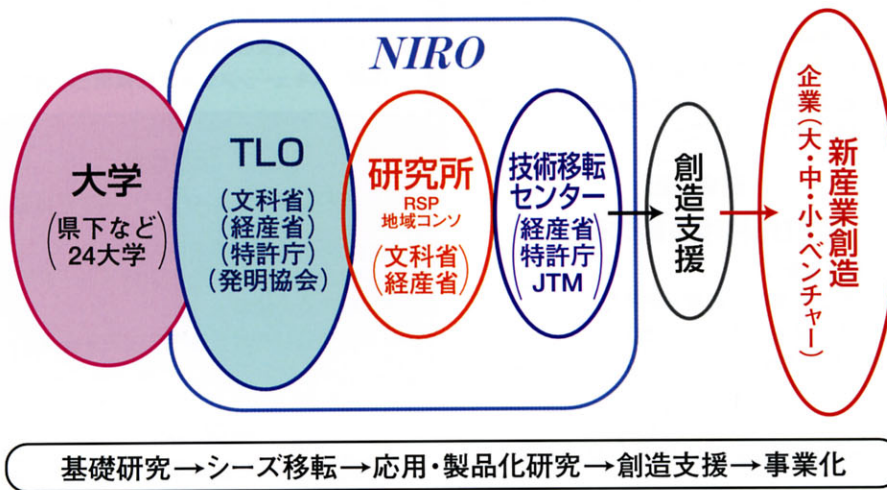


## 4. 産学官連携と新産業創造

### (1) シーズ提案型技術移転

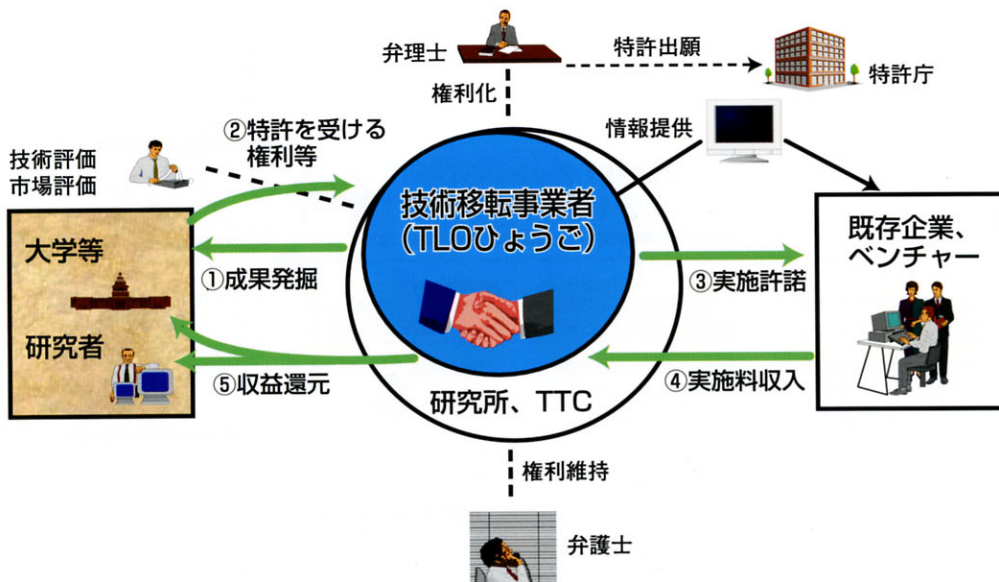
兵庫・神戸における産学官連携と新産業創造

—シーズ提案型技術移転による—



シーズから：Seeds Oriented

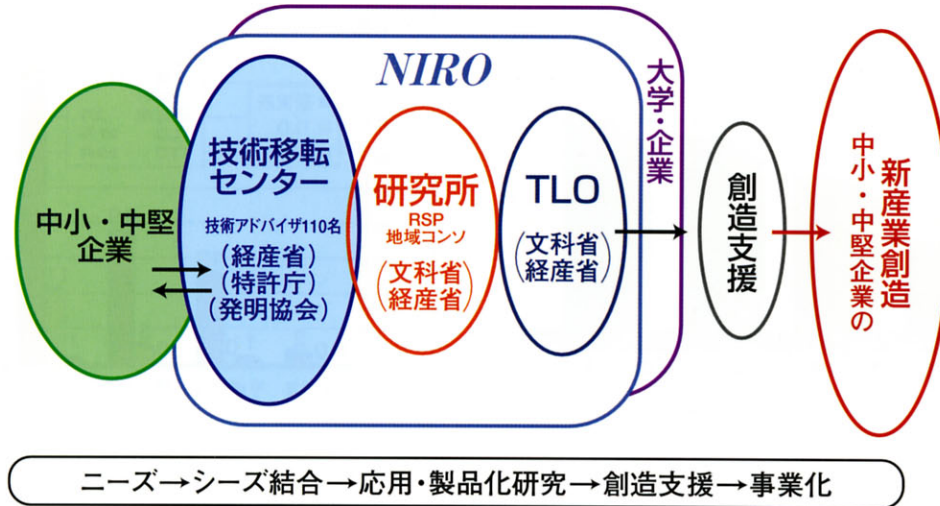
TLOひょうご (TLO: Technology Licensing Organization)



(2) ニーズ先導型技術移転

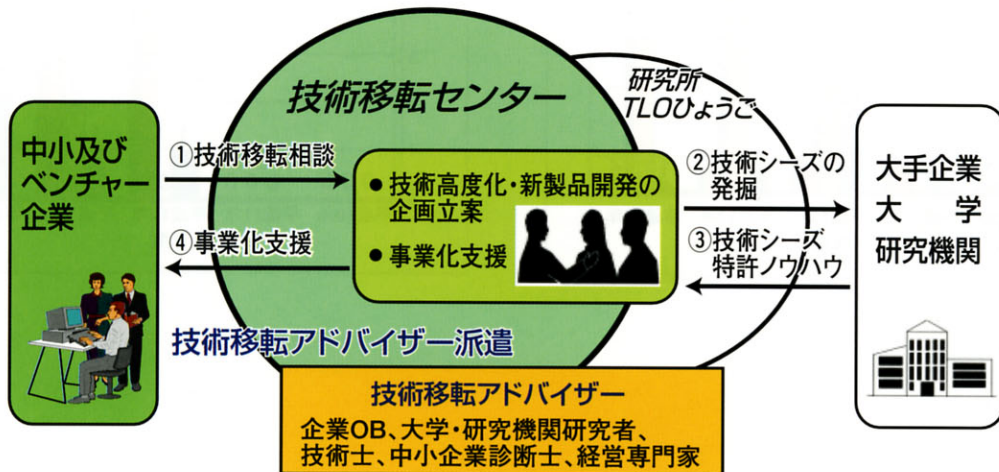
兵庫・神戸における産学官連携と新産業創造

—ニーズ先導型技術移転による—



ニーズから：Needs Oriented

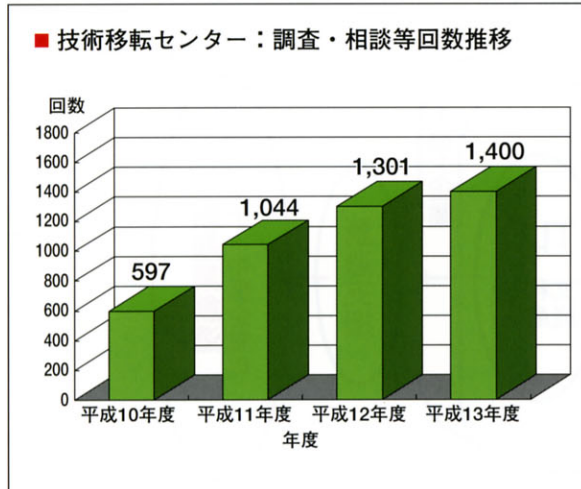
技術移転センター (TTC : Technology Transfer Center)



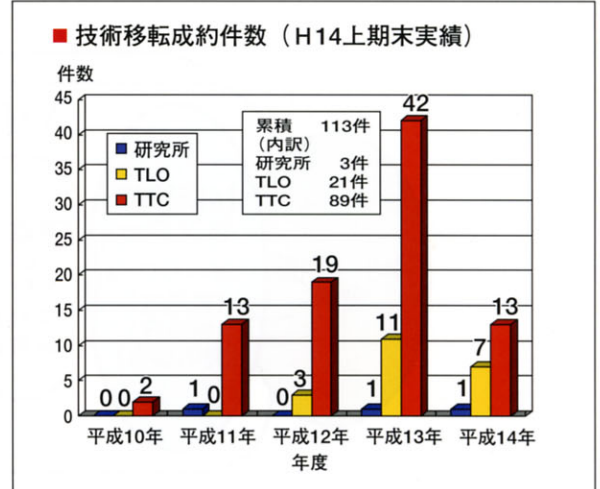


## 5. 実績（特許出願、事業化など）

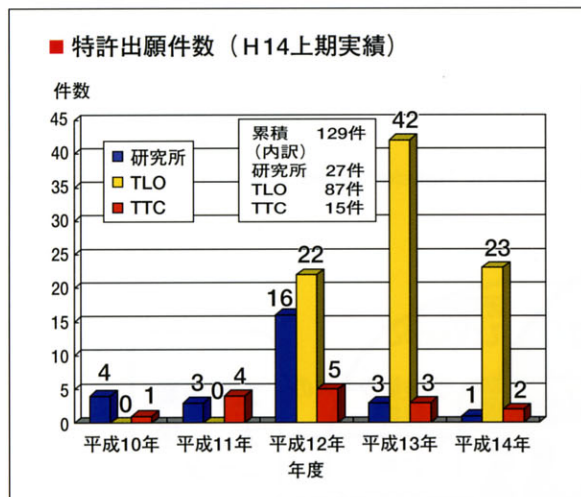
### (1) 地域中小企業から技術移転センターへの相談



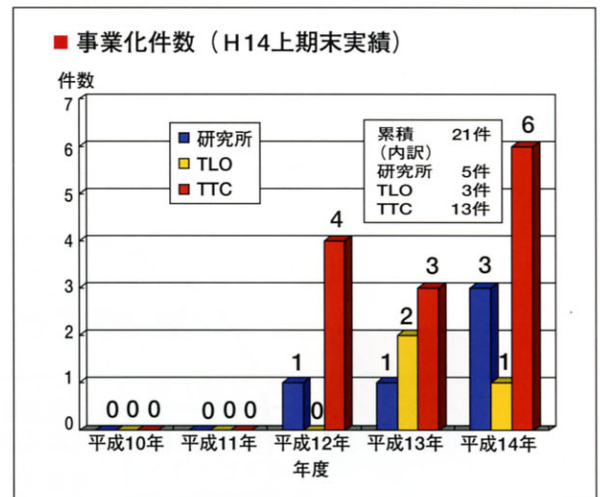
### (3) 特約移転成約



### (2) 特許出願



### (4) 事業化



## 6. 成果例

### (1) 研究開発から

#### 研究所 (1)

介護・福祉分野における研究開発例を示す。

米国マサチューセッツ工科大学のシーズを基に研究開発した例では、①全方向移動型電動車いす ②指輪型脈波センサー がある。

前者は、4つの独立した球車輪機構を採用しており、全方向に移動できることが特徴である。兵庫県立福祉のまちづくり工学研究所（以後まち工研）の協力を得て評価試験を実施したあと、2000年度に県下の中小企業に技術移転し2002年度の実用化に向けて取り組んでいる。

後者は、指先の血流から脈波を検出し、健康状態をモニタリングできることが特徴である。産学

官による「介護システム研究会」を開催し試作品の評価を行ったあと、2001年度に他県のベンチャー企業に技術移転し2002年度の実用化に向けて取り組んでいる。

国およびその外郭団体からの支援を受け研究開発した例では、①次世代環境制御装置(後述) ②障害者用の着心地良い衣服の制作がある。

後者は、障害者41名の協力を得て身体計測を行い、その中から男女各2名（平均年齢63歳）をモデルに着心地の良い衣服を試作した。このような障害者の身体計測は国内で初めてである。神戸芸術工科大、兵庫県福祉のまちづくり工学研究所、兵庫県立生活科学研究所等の協力を得て、衣服の不自由さについても調査を実施し、その不自由さを解消するための工夫も取り入れている。



全方向移動型電動車いす



指輪型脈波センサー



次世代環境制御装置



障害者用着心地良い衣服



## 研究所 (2)

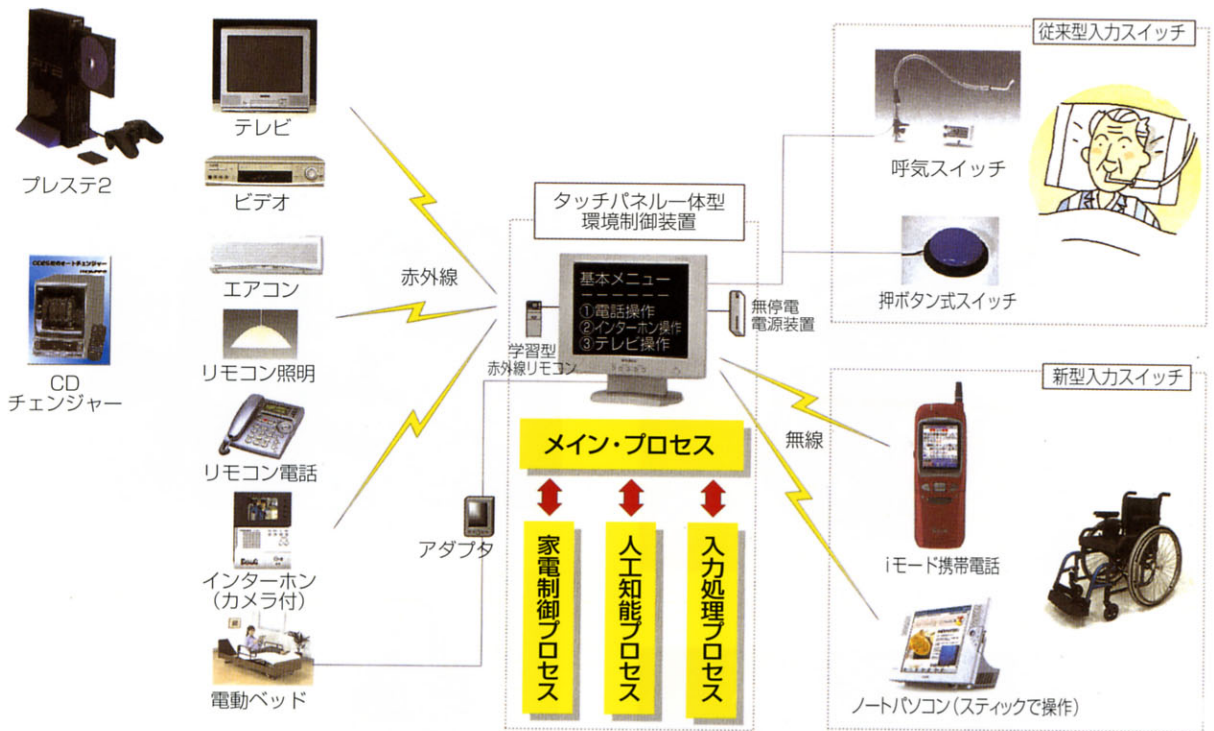
新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の「エネルギー使用合理化在宅福祉機器システム開発費助成金」の交付と受けて、平成12年度より3年間で、三菱電機株及び兵庫県立福祉のまちづくり工学研究所の協力を得て、次世代環境制御装置を開発した。環境制御装置は、障害を持つ人が電動ベッド、福祉電話、テレビ等と呼気スイッチあるいはタッチパネル等で操作し、生活を支援するものである。現状の装置は機能に制約があり、こまかな操作が出来ない。本研究では、タッチパネル一体型本体、全方位照射型赤外線リモコンを

開発、入力スイッチとして新たに携帯電話、ノートパソコンで操作できるWebスイッチを開発するとともに、音声メモ・再生機能、見守り機能や停電時のバックアップを備えた安心な自立生活を支える装置を開発した。2003年春には事業化され、新製品として市場に出る。



次世代環境制御装置

## 次世代環境制御装置 (ECS) のシステム構成図



### 研究所 (3)

社会システムに係るものとして、廃食用油のリサイクル（再資源化）がある。家庭ごみとして廃棄される使用済み食用油を収集し、レストランなどから廃棄される事業系廃食用油とともに、吸収冷温水機で都市ガスと混焼することで冷暖房を行う構想である。回収機と吸収冷温水機の燃焼炉の開発が技術的課題であったが、前者は科学技術振興事業団、後者は兵庫県の支援で実用化を進めて

きた。また、事業化についても兵庫県の支援で事業化計画を策定中である。地域で発生する廃食用油を地域の資源として活用できる地域完結型の新しいエネルギー利用システムである。設備の初期コストの面から経済性に課題もあるが、今後一層増加すると考えられる冷暖房需要に対応でき、化石燃料使用量の削減と環境保全に有効なシステムとして、資源循環型社会構築に向けて、経済的負担の問題も含めた視点からの検討が必要である。





## (2) 技術移転から

### 技術移転センター

小型船舶用舵取り装置は、研究スタッフの不足する中小企業の製品開発を、制御技術を専門とする技術移転アドバイザーが協力し完成させたものである。超音波探傷装置及び技能伝承ロボットは、大企業の優秀なシーズを複数個システム化するこ

とにより中小企業の希望する新製品としたものである。鉄筋継ぎ手の高周波誘導溶融圧接は、中小企業のニーズを把握し、大学のシーズを結合させた製品である。



小型船舶用舵取り装置



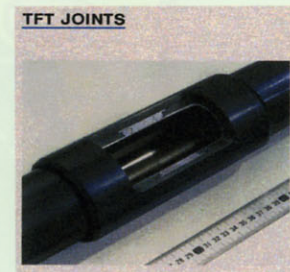
技能伝承ロボット



ホットレーコ



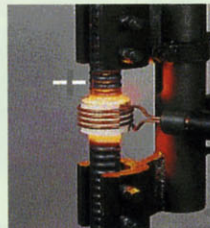
カーボンヒーター素子



耐食二重管



超小型電動車椅子



鉄筋継ぎ手の高周波誘導溶融圧接



超音波探傷装置

### (3) 大学の研究成果から

#### TLOひょうご

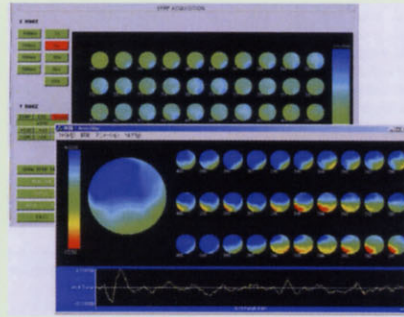
TLO技術成約案件は累計で30件を超えているが、商品化に繋がった例を下図に示す。商品化第1号となったのは、 $1/f$ ゆらぎ理論を健康・医療機器に応用したものである。

また、眼球停留電位分析システム、阪神・淡路大震災時の復興状況のマッピング技術から派生し

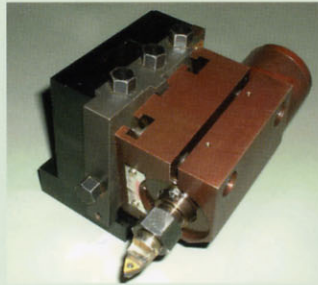
た時空間管理地理情報システム (DIMISIS) などが事業化されている。設立2年目の2001年度からは、ごく小額ではあるがロイヤリティ収入が得られるようになっており、一日も早く高収益が挙がる事業体制の構築を目指したい。



1/f ゆらぎ発生技術の健康・医療機器  
(磁気振動温熱治療器) への適用



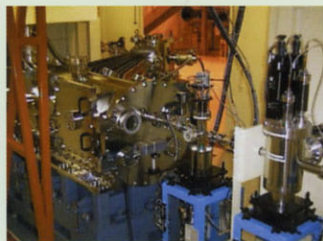
事象関連電位・眼球停留電位  
分析システム



超音波楕円振動切削ユニット



DIMISISシステム



X線マイクロビーム



光触媒技術を組んだ  
脱臭装置



## 2. NIROのあゆみ

## 阪神・淡路大震災からNIRO設立まで

年	設立関係	関連トピックス
1995 (1995.1~12)		1. 17 阪神・淡路大震災 2. 5 産学官による「産業復興会議（座主：牧冬彦兵庫県商工会議所連合会会頭）」設置 6. 30 産業復興会議「産業復興計画」発表 6. 30 「神戸市復興計画」策定 8. 8 兵庫県「阪神・淡路震災復興計画」策定 10. 10 国の第13回阪神・淡路復興委員会で復興特定事業4プロジェクト提言(注記1) 12. 25 「財阪神・淡路産業復興推進機構」設立
1996 (1996.1~12)	3. 7 HEROに震災復興のための研究所設立構想を説明 (HEROを事務局に検討すること決定) 3. 23 米国MIT調査(3.23~3.31) 6. 6 経団連・関西会員懇談会で「新産業創造研究所構想」説明 6. 24 HEROが関係企業17社と「第1回新産業創造研究所設立検討委員会」開催 7. 5 「神戸経済復興円卓会議」で震災復興のための研究所設立構想を説明 7. 19 関経連正副会長会議で大庭副会長が説明 9. 13 関経連に事前説明 9. 17 経団連(産業本部)に「新産業創造研究所構想」説明 11. 8 関経連・兵庫神戸懇談会で構想説明 12. 26 設立に関する中間報告会	7. 5 地域企業・神戸商工会議所・兵庫県・神戸市「神戸経済復興円卓会議」設置
1997 (1997.1~3)	1. 24 設立準備委員会 3. 1 兵庫県に公益法人設置許可申請 3. 18 兵庫県から設置許可 3. 18 事務所開設(神戸市産業振興センター) 3. 24 設置登記	7. 29 新産業構造形成プロジェクト関連の復興特定事業に4事業を選定 1. 神戸東部新都心地区における地域冷暖房事業 2. 神戸灘浜エナジー&コミュニティー計画 3. 神戸ルミナリエ 4. 新産業の創造・育成および普及のための研究事業と教育・研修事業

(注記1)

復興特定事業4プロジェクト

- ①上海長江交易促進プロジェクト
- ②ヘルスケアパークプロジェクト
- ③新産業構造形成プロジェクト
- ④阪神・淡路大震災記念プロジェクト



## NIRO設立から現在まで

年度	事務局	支援事業部
<p><b>1997年度</b> (1997.4~1998.3)</p>	<p>●<b>総務部</b> 第1回理事会 (設立総会 4月4日開催) 記念講演会(吉川弘之 研究所長、MITベスト総長(VTR)) 第1回実行委員会(1月27日開催) 第2回理事会(2月25日開催) 寄付行為一部変更</p>	<p>技術移転センターの開設準備 各種イベントおよび講演会事業</p> <p>①国際的な先端技術に関するセミナーの開催 講演「接合・溶接研究所(TWI)の最新接合技術」(英国・TWI研究所) 講演「最新の高エネルギービーム利用技術」 (クリバノフ ロシア・ブドカー研究所副所長)</p> <p>②ハイテク・イブニングサロンの開催 講演「21世紀における科学技術のありよう」 (児玉皓雄 大阪工業技術研究所所長)</p> <p>③異業種グループ交流大会の開催 講演「異業種交流で成功させる新製品開発」 (多木義彦 システムインテグレーション(株)社長)</p> <p>④国際最先端技術メッセの開催 講演「MITにおける情報・メカトロニクス研究の現状」 (浅田春比古 MIT教授) 講演「新産業を生む創造的研究—感性からの発想—」 (田中央 神戸芸術工科大学教授)</p>
<p><b>1998年度</b> (1998.4~1999.3)</p>	<p>●<b>総務部</b> 第2回実行委員会(4月21日開催) 第3回理事会(5月29日開催) 理事&amp;監事変更、H19年度事業報告及び収支決算 1997年度事業報告会 第3回実行委員会(11月24日開催) 第4回理事会(2月24日開催)</p>	<p>●<b>支援企画部</b> 各種イベント及び講演会事業</p> <p>①技術移転セミナーの開催 講演「効果的なコストダウンの実現とVEリーダーの養成」 (大西正規 国際バリュースペシャリスト)</p> <p>②国際先端技術セミナーの開催 講演「有害物質の分解・処理技術など」(英国EATechnology社研究員) 講演「最新の表面処理・コーティング技術」(英国・TWI研究員)</p> <p>③ハイテク・イブニングサロンの開催 講演「世界をリードする計測技術の開発思想」 (堀場製作所 塚本時弘氏) 講演「21世紀の創造」(ヒロポー(株) 松阪敬太郎社長) 講演「21世紀、それは超伝導の時代」(川崎重工業(株) 岩田 章氏)</p> <p>④大使館アタッシュ交流会の開催 講演「知識集約型社会へ移行するスウェーデン」 (レナート・ステンベリー スウェーデン大使館科学技術参事官) 講演「情報社会米国の最新動向」 (エドワード木村 アメリカ大使館上席商務官) 講演「フィンランドのハイテク事情」 (田中稔彦 フィンランド大使館技術顧問)</p> <p>⑤国際先端技術メッセ'98の開催 講演「日本の技術、アメリカの技術」(水野博之 松下電器(株)顧問)</p>

研 究 所	NIROイベントなど	社会情勢など
<p>●研究企画部</p> <p>研究機構の機器整備</p> <p>新規研究テーマの探索・調査および研究連携ネットワークの構築</p> <p>①海外研究機関とのネットワークの構築および保有技術シーズの調査</p> <p>②海外研究員の招聘</p> <p>③環境関連研究シーズの調査</p> <p>④エネルギー関連研究シーズの調査</p> <p>●研究一部</p> <p>災害時の情報と安全に関する研究（1997～2001年度）</p> <p>①事故・災害データの蓄積・要因解析</p> <p>②国内外における現状技術の調査</p> <p>③基本構想の構築及び課題の抽出</p> <p>高齢者・身障者のためのエイディング（介護・支援）システムの研究（1997～2000年度）</p> <p>①基本構想の研究</p> <p>②介護・自立支援機器の調査</p> <p>③在宅健康管理システムの研究</p> <p>●研究二部</p> <p>放射光利用技術の研究（1997～2000年度）</p> <p>①放射光による材料のその場（in-situ）観察・評価装置の基本仕様の決定</p> <p>②放射光マイクロビーム形成および利用技術調査</p> <p>③地域との連携活動</p> <p>先進港湾物流最適システムに関する研究（1997～1999年度）</p> <p>①国内および海外の港湾動向調査に基づいた将来の神戸港の活性化策の検討</p> <p>②港湾の多機能化の可能性調査</p> <p>③物流システム調査研究</p>	<p>7. 29 NIROが「新産業構造形成プロジェクト」の復興特定事業に他の3事業とともに選定</p> <p>9. 11 「国際先端技術メッセ'97」</p>	<p>4. 25 「神戸ファッション美術館」開所</p> <p>5. 19 「神戸開港130年記念式典」</p> <p>6. 28 神戸連続児童殺傷事件で中3男子逮捕</p> <p>7. 1 香港、1世紀半ぶりに中国へ返還</p> <p>8. 31 ダイアナ元英皇太子妃が交通事故死</p> <p>10. 8 播磨科学公園都市の大型放射光施設「Spring-8」稼動</p> <p>11. 24 山一証券破綻</p> <p>1. 27 理化学研究所「地震防災フロンティア研究センター」開所</p> <p>2. 7 冬季五輪長野大会が開催</p> <p>3. 30 「神戸キメックセンタービル」開所</p>
<p>●研究企画部</p> <p>Sustainable Cityを目指した循環型産業社会の構築</p> <p>及び関連新規事業の創出を図るための調査研究（1998～2002年度）</p> <p>①土壌汚染問題に関する検討</p> <p>②廃食用油リサイクルの検討</p> <p>新規テーマの探索・調査及び研究連携ネットワークの構築（1998年度）</p> <p>①国内外研究機関とのネットワークの構築及び保有技術シーズの調査</p> <p>②海外研究員の招聘</p> <p>③新規研究ニーズの調査</p> <p>地域研究開発促進拠点支援事業（RSP）（1998～2001年度）</p> <p>①第1回ひょうご新技術フォーラムの開催</p> <p>②各種研究会の企画・立案</p> <p>③可能性試験の実施</p> <p>④地域における技術シーズマップ調査</p> <p>⑤実験用設備・機器導入整備</p> <p>●研究一部</p> <p>災害時の情報と安全に関する研究（1997～2001年度）</p> <p>①リモートセンシングによる災害復興指標の構築</p> <p>②高齢者・障害者の避難に関する調査</p> <p>③循環・持続型都市インフラのメンテナンス研究</p> <p>高齢者・障害者のためのエイディング（介護・支援）システムの研究</p> <p>①自立支援、社会参加支援、介護支援機器の開発</p> <p>②全方向電動車いすの開発</p> <p>③在宅健康管理システムの開発</p>	<p>4. 1 「技術移転センター」開所</p> <p>11. 4 「国際先端技術メッセ'98」</p> <p>12. 17 RSP「第1回ひょうご新技術フォーラム'98」開催</p>	<p>5. 1 神戸市復興支援工場第一期完成</p> <p>5. 6 「大学等における技術に関する研究成果の民間業者への移転の促進に関する法律」公布</p> <p>5. 22 兵庫県「総合経済・雇用対策推進本部」設置</p> <p>6. 10 サッカーW杯フランス大会に日本初出場</p> <p>7. 1 「ひょうご科学技術協会」発足</p> <p>7. 16 ひょうごヒューマンケア(株)設立</p> <p>7. 30 小淵恵三内閣誕生</p> <p>8. 31 北朝鮮ミサイルが日本近海に落下</p> <p>9. 10 神戸市「医療産業都市構想」発表</p> <p>1. 1 欧州単一通貨ユーロが誕生</p>



## NIRO設立から現在まで

年度	事務局	支援事業部
<b>1998</b> 年度 (1998.4～1999.3)		<p>パネルディスカッション「新産業創造を目指して—新産業の創造とネットワーク」 (加登 豊 神戸大経営学部教授、堀場雅夫 (株)堀場製作所会長、畑 祥雄 成安造形大情報デザイン部助教授、南部靖之 パソナCEO、松井繁朋 NIRO専務理事)</p> <p>●<b>技術移転センター</b> 技術移転センターの開設・運営 技術移転アドバイザーによる新製品・新事業支援 特許流通アドバイザーによる特許情報の利用促進 ものづくり試作開発支援センターの開設・運営 3次元開発・試作統合システムによる中小企業の研究開発能力の向上支援</p>
<b>1999</b> 年度 (1999.4～2000.3)	<p>●<b>総務部</b> 第4回実行委員会 (4月26日開催) 第5回理事会 (6月2日開催) 1998年度事業報告会 第5回実行委員会 (12月7日開催) 第6回理事会 (2月28日開催)</p>	<p>●<b>支援企画部</b> 各種イベント及び講演会事業</p> <p>①技術移転セミナーの開催(ものづくり試作開発支援センターの研修に同じ)</p> <p>②国際先端技術セミナー 講演「独国における環境ビジネスの最前線」 (パンクラッツ シュレスウィヒホルスタイン州技術移転コンサルタント) 講演「最新の高出力レーザー・電子ビーム溶接技術と摩擦攪拌接合技術」 (英国・TWI研究所員)</p> <p>③ハイテク・イブニングサロン 講演「21世紀の科学技術～新幹線台車の開発を契機とした物・事の研究から」 (中村 宏 龍谷大名誉教授) 講演「甲南大ハイテク・リサーチセンターの紹介」 (山田隆巳 甲南大理学部教授) 講演「諏訪バーチャル工業団地の挑戦」 (大橋俊夫 インダストリーウェブ研究会代表)</p> <p>④大使館アタッシュェ交流会 講演「仏国におけるICカード社会の最新動向」 (仏国総領事館 グリニョン次席商務参事官)</p> <p>⑤国際先端技術メッセ'99の開催 講演「世界経済はどう変わりつつあるか～特許からみた技術動向の変貌」 (伊佐山建志 前特許庁長官) 講演「業界融合による新しいビジネスチャンス」 (太田清久 メリルリンチ証券シニアアナリスト)</p> <p>パネルディスカッション「21世紀を拓く成長企業セミナー」 (加登 豊 神戸大教授、柴田充喜 シバタ工業副社長、兎田貞彦 マロール(株)相談役、阿部泰三 アユミ工業社長)</p> <p>⑥2001年交際産業メッセ(仮称)の開催準備 TLOひょうごの創設準備</p> <p>●<b>技術移転センター</b> 技術移転センターの運営 技術移転アドバイザーによる新製品・新事業支援 特許流通アドバイザーによる特許情報の利用促進 ものづくり試作開発支援センターの開設・運営 3次元開発・試作統合システムによる中小企業の研究開発能力の向上支援 神戸金型工業会向け研修、兵庫機械技術研究会向け研修、兵庫合金鋳造連合会向け研修、ものづくり支援技術に関する講演会など <b>研究開発支援</b> テーマ「自由曲面・任意形状物の自動作図に関する研究」(神戸金型工業会) テーマ「ケミカルシューズ製作の自動化に関する研究」 (日本ケミカルシューズ工業会など)</p>

研 究 所	NIROイベントなど	社会情勢など
<p>④ペットロボット基礎技術の開発</p> <p>●研究二部 放射光利用技術の研究</p> <p>①放射光による材料その場 (in-situ) 観察・評価実験法案の作成 ②放射光利用分析技術の習得と産業利用関連技術の調査</p> <p>先進港湾物流最適システムに関する研究</p> <p>①先進港湾物流システムの開発 ②次世代交通システムの開発</p>		
<p>●研究企画部 Sustainable Cityを目指した循環型産業社会の構築 及び関連新規事業の創出を図るための調査研究 (1998～2002年度)</p> <p>①廃食用油 (クッキングオイル) 再利用研究会 ②土壌汚染問題研究会</p> <p>新規テーマの探索・調査及び研究連携ネットワークの構築 (1998年度)</p> <p>①国内外研究機関とのネットワークの構築及び保有技術シーズの調査 ②海外研究員の招聘 ③新規研究ニーズの調査</p> <p>地域研究開発促進拠点支援事業 (RSP) (1998～2001年度)</p> <p>①地域の産学官の有するシーズ・ニーズ調査及び結果の解析 ②新技術フォーラムの開催 ③各種研究会の企画・立案・開催 ④可能性試験</p> <p>●研究一部 高齢者・障害者のためのエイディング (介護・支援) システムの研究 (1997～1999年度)</p> <p>①全方向移動型電動車いす ②指輪型脈波センサー ③高齢者・障害者の災害時における情報伝達システム</p> <p>●研究二部 放射光利用技術の研究 (1997～2000年度)</p> <p>①放射光による材料その場 (in-situ) 観察・評価実験 ②放射光利用分析技術の習得と産業利用関連技術の調査 ③金属の表面・界面微細構造解析評価</p> <p>先進港湾物流最適システムに関する研究 (1997～1999年度)</p> <p>①先進港湾物流システムの開発 ②次世代交通・物流システムの開発</p>	<p>10. 27 「国際先端技術メ ～29 ッセ'99」開催</p> <p>3. 21 「TLOひょうご」 開設</p>	<p>4. 1 「みなと銀行」設立 4. 8 「キメック株」事業開始 4. 21 神戸市「神戸国際マル チメディア文化都市構 想基本計画」発表 7. 26 神戸商工会議所会頭に 大庭浩・川崎重工業株 会頭が就任 8. 2 第1回神戸医療産業都 市構想研究会」開催 8. 17 トルコ共和国北西部地震 9. 13 神戸空港着工 9. 21 台湾中部地震 9. 30 東海村で国内初の臨界 事故 12. 20 神戸市の応急仮設住宅 がすべて閉鎖 2. 23 阪神・淡路復興対策本 部解散 (省庁連絡会議 に改編 3. 17 「先端医療振興財団」 設立 3. 18 淡路花博「ジャパンフ ローラ2000」開幕</p>



## NIRO設立から現在まで

年度	事務局	支援事業部
<p><b>2000</b>年度 (2000.4~2001.3)</p>	<p>●<b>総務部</b>            第6回実行委員会（5月10日開催）            第7回理事会（6月5日開催）            1999年度事業報告会            第7回実行委員会（12月15日開催）            第8回理事会（2月27日開催）</p>	<p>●<b>支援企画部</b>            ①国際フロンティア産業メッセ2001の開催準備            ②技術移転セミナーなどの開催            講演「非破壊検査における最新の進歩—TWIの最新の非破壊試験技術と欧州における非破壊試験市場動向—」            （英国・溶接・接合研究所（TWI）研究所員）</p> <p>●<b>技術移転センター</b>            技術移転センターの運営            技術移転アドバイザーによる新製品・新事業支援            特許流通アドバイザーによる特許情報の利用促進            ものづくり試作開発支援センターの運営            3次元開発・試作統合システムによる中小企業の研究開発能力の向上支援            ものづくり支援技術に関する研修・講演会など            コーディネーター活動支援            事業名「大手企業に休眠する新事業構想と関連技術の移転による新事業の創出」</p> <p>●<b>TLOひょうご</b>            TLOひょうごの開設・運営            大学などの研究成果の発掘及び技術移転による新事業の創出支援            シーズ情報の提供とニーズ情報の集積システムの構築            シンポジウム「TLOと新産業創出による地域産業活性化」            講演「これからの産学連携」（吉川弘之 放送大学長・NIRO研究所所長）</p>

研 究 所	NIROイベントなど	社会情勢など
<p>●研究企画部</p> <p>新規テーマの探索・調査及び研究連携ネットワークの構築（1998年度）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①国内外研究機関とのネットワークの構築及び保有技術シーズの調査</li> <li>②海外研究員の招聘</li> <li>③新規研究ニーズの調査 兵庫県「新産業技術交流研究会」の実施</li> <li>④神戸医療産業都市構想への参画・支援</li> </ol> <p>地域研究開発促進拠点支援事業（RSP）（1998～2001年度）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①地域の産学官の有するシーズ・ニーズ調査及び結果の解析</li> <li>②新技術フォーラムの開催</li> <li>③各種研究会の企画・立案・開催</li> <li>④可能性試験</li> </ol> <p>●研究一部</p> <p>高齢者・障害者のためのエイディング（介護・支援）システムの研究（フェーズⅡ）（2000～2001年度）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①全方向移動型電動車いすの開発</li> <li>②指輪型脈波センサーの開発</li> <li>③高齢者・障害者の自立生活及び社会参加を可能とする各種支援機器の開発コンセプトと技術課題の検討 次世代環境制御装置の開発 ユニバーサルファッション用アパレルCADの開発</li> <li>④災害時の被災者支援履歴管理システムの開発</li> </ol> <p>●研究二部</p> <p>放射光利用技術の研究（1997～2000年度）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①放射光による材料その場（in-situ）観察・評価実験</li> <li>②放射光利用分析技術の習得</li> <li>③金属の表面・界面微細構造解析評価</li> <li>④ニューズバル利用の検討</li> </ol> <p>SR産業利用研修会</p> <p>●研究三部</p> <p>循環型産業社会の構築及び関連新規事業の創出を図るための調査研究（1998～2000年度）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①廃食用油（クッキングオイル）再利用研究会</li> <li>②土壤汚染問題研究会</li> <li>③水/水スラリーによる省エネ空調システム技術の研究</li> <li>④食品廃棄物の再資源化技術の調査</li> </ol> <p>●研究四部</p> <p>先進港湾物流最適システムに関する研究（フェーズⅡ）（2000～2001年度）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①海上輸送を用いたエコマテリアル（廃家電など）の効率的な輸送システムの構築</li> <li>②インテリジェントデータキャリア（IDC）の開発研究</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 1 理化学研究所「発生・再生科学総合研究センター」開設</li> <li>5. 26 兵庫県「科学技術会議」発足</li> <li>6. 13 初の南北朝鮮首脳会談</li> <li>7. 5 雪印乳業の食中毒事件</li> <li>7. 21 九州・沖縄サミット開幕</li> <li>9. 15 夏季五輪豪シドニー大会が開幕</li> <li>10. 6 鳥取西部地震(震度6強)</li> <li>10. 11 ノーベル化学賞に白川博士が決定</li> <li>1. 13 エルサルバドル地震</li> <li>1. 20 ブッシュ米政権発足</li> <li>1. 26 インド西部地震</li> <li>2. 9 えひめ丸、米原潜と衝突</li> <li>3. 30 神戸市「先端医療センター医療機器棟」完成</li> </ol>



## NIRO設立から現在まで

年度	事務局	支援事業部
<p><b>2001</b>年度 (2001.4~2002.3)</p>	<p>●総務部            第8回実行委員会（5月31日開催）            第9回理事会（6月22日開催）            2000年度事業報告会            第9回実行委員会（2月1日開催）            第10回理事会（3月6日開催）</p>	<p>●支援企画部            各種イベント及び講演会事業            ①国際フロンティア産業メッセ2001の開催                テーマ「次世代戦略技術・サービスをビジネスチャンスに」            ②技術移転セミナーなどの開催                第3回FSW国際シンポジウム                第7回国際溶接シンポジウム「NIRO特別セッション」</p> <p>●技術移転センター            技術移転センターの運営            技術移転アドバイザーによる新製品・新事業支援            特許流通アドバイザーによる特許情報の利用促進            ベンチャー企業の技術評価（財阪神・淡路産業復興推進器故意などからの受託）            「医療機器産業の現状と動向に関する調査」（先端医療振興財団蚊等の受託）</p> <p>ものづくり試作開発支援センターの運営            3次元開発・試作統合システムによる中小企業の研究開発能力の向上            支援および分室の開設                金型・機械加工関連：兵庫県立工業技術センター内                ケミカルシューズ関連：神戸市復興支援工場内</p> <p>●TLOひょうご            TLOひょうごの運営            大学などの研究成果の発掘及び技術移転による新事業の創出支援            シーズ情報の提供とニーズ情報の集積システムの構築            TLOひょうご技術発表会の開催</p>

研 究 所	NIROイベントなど	社会情勢など
<p>●研究企画部</p> <p>新規テーマの探索・調査及び研究連携ネットワークの構築（1998年度）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①国内外研究機関とのネットワークの構築及び保有技術シーズの調査</li> <li>②海外研究員の招聘</li> <li>③神戸医療産業都市構想への参画・支援</li> <li>④科学技術振興方策調査</li> </ol> <p>兵庫県の重点5分野「ライフサイエンス、ナノテクノロジー・新製造技術・新素材、情報・通信、環境・エネルギー、防災」に関する地域の研究ポテンシャル調査など</p> <p>●研究一部</p> <p>高齢者・障害者のためのエイディング（介護・支援）システムの研究（フェーズⅡ）（2000～2001年度）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①全方向移動型電動車いすの開発・技術移転</li> <li>②指輪型脈波センサーの開発・技術移転</li> <li>③高齢者・障害者の自立生活及び社会参加を可能とする各種支援機器の開発コンセプトと技術課題の検討</li> </ol> <p>次世代環境制御装置の開発</p> <p>障害者の身体計測による基本体型の把握と着心地のよい衣服に関する調査研究</p> <p>●研究二部</p> <p>放射光利用技術の研究（フェーズⅡ）（2001～2003年度）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①放射光による材料表面改質層の微細構造解析・応力評価</li> <li>②放射光による材料その場（in-situ）観察・評価</li> <li>③放射光利用分析技術の習得</li> <li>④ニュースバル利用の検討</li> </ol> <p>SR産業利用研修会の開催</p> <p>地域新生コンソーシウム研究開発事業</p> <p>テーマ「3次元超微細構造製造技術の確立と次世代型携帯端末部品の開発」</p> <p>●研究三部</p> <p>資源循環型社会構築を目指した環境関連の技術とシステムによる新規事業の調査研究（2001～2002年度）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①廃食用油再利用の実用化技術の研究（廃食用油高度燃料化研究会）</li> <li>②食品リサイクルシステム・新規再資源化技術の調査・試験</li> <li>③土壌汚染評価技術、農用地のCd汚染対策に関する試験</li> </ol> <p>●研究四部</p> <p>先進港湾物流最適システムに関する研究（フェーズⅡ）（2000～2001年度）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①海上輸送を用いたエコマテリアル（廃家電など）の効率的な輸送システムの構築</li> <li>②神戸港における次世代自動車リサイクルシステムの構築および事業化検討</li> </ol> <p>●RSP推進部</p> <p>地域研究開発促進拠点支援事業（RSP）（1998～2001年度）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①地域の産学官の有するシーズ・ニーズ調査及び結果の解析</li> <li>②新技術フォーラムの開催</li> <li>③各種研究会の企画・立案・開催</li> <li>④可能性試験</li> </ol> <p>●研究交流推進部</p> <p>新規研究ニーズの調査</p> <p>兵庫県「新産業技術交流研究会」の実施</p>	<p>6. 6 「ものづくり試作開発支援センター」が神戸リエゾン・ラボ（神戸市復興支援工場内）と兵庫県立工業技術センターに移転オープン</p> <p>9. 26 「国際フロンティア～28 産業メッセ2001」開催</p>	<p>4. 24 天皇・皇后両陛下が神戸の復興状況を視察</p> <p>4. 26 小泉内閣発足</p> <p>6. 1 神戸市の人口が150万人に回復</p> <p>6. 6 神戸リエゾンラボ（産学連携研究工房）がオープン</p> <p>7. 7 神戸市営地下鉄海岸線が開業</p> <p>7. 29 兵庫県知事選挙で井戸敏三氏が初当選</p> <p>9. 10 国内初の狂牛病の牛を確認</p> <p>9. 11 米中枢同時多発テロ</p> <p>10. 11 神戸ウイングスタジアムが完成</p> <p>10. 28 神戸市長選挙で矢田立郎氏が初当選</p> <p>1. 1 欧州単一通貨ユーロの現金流通がEU圏12カ国で始まる</p>



年度	事務局	支援事業部
<p><b>2002</b>年度 (2002. 4～)</p>	<p>●<b>総務部</b>            第10回実行委員会（5月31日開催）            第11回理事会（6月24日開催）            第11回実行委員会（2月7日開催）            第12回理事会（3月6日開催）</p>	<p>●<b>支援企画部</b>            各種イベント及び講演会事業            ①国際フロンティア産業メッセ2002の開催            ②技術移転セミナーなどの開催            事務局支援企画調整部に組織改正（2002年9月～）</p> <p>●<b>技術移転センター</b>            技術移転センターの運営            技術移転アドバイザーによる新製品・新事業支援            特許流通アドバイザーによる特許情報の利用促進            ものづくり試作開発支援センターの運営            3次元開発・試作統合システムによる中小企業の研究開発能力の向上            支援および分室の運営            金型・機械加工関連：兵庫県立工業技術センター内            ケミカルシューズ関連：神戸市復興支援工場内</p> <p>●<b>TLOひょうご</b>            TLOひょうごの運営            大学などの研究成果の発掘及び技術移転による新事業の創出支援            シーズ情報の提供とニーズ情報の集積システムの構築</p>

研 究 所	イノベーションセンター (技術プラットフォーム)の開設	NIROイベントなど	社会情勢など
<p><b>●研究企画部</b> 新規テーマの探索・調査及び 研究連携ネットワークの構築 (1998年度)</p> <p>①国内外研究機関とのネットワークの構築及び保有 技術シーズの調査 ②海外研究員の招聘 ③神戸医療産業都市構想への参画・支援 ④研究プロジェクトの実施・管理 ・キットサンを用いた低摩擦抵抗船底塗料の開発 (中小企業総合事業団課題対応新技術開発事業) ・電子スペックル干渉法によるリアルタイム2次 元振動モード測定システムの研究開発 (即効型地域コンソーシアム研究開発事業)</p> <p><b>●研究一部</b> 介護福祉分野の研究開発 (2002~2003年度)</p> <p>①介護福祉分野の情報化 ②高齢者・障害者の就労支援 ③生活空間・社会環境のユニバーサルデザイン化</p> <p>2001年度からの継続</p> <p>①全方向移動型電動車いすの技術移転 ②指輪型脈波センサーの技術移転 ③次世代環境制御装置の開発</p> <p>神戸RT (ロボットテクノロジー) 構想の推進</p> <p>①神戸ロボット研究所の設立 介護福祉ロボット、医療ロボット、災害救助ロボットの開発 ②国際レスキューシステム研究機構との協同研究お よび事業化検討 ③RT (ロボットテクノロジー) の知的クラスター 構想検討及びRT基盤調査</p> <p><b>●研究二部</b> 放射光利用技術の研究(フェーズⅡ) (2001~2003年度)</p> <p>①放射光による材料表面改質層の微細構造解析・応力評価 ②放射光による材料その場 (in-situ) 観察・評価 ③放射光利用分析技術の習得 ④ニューズバル利用の検討</p> <p>SR産業利用研修会の開催 地域新生コンソーシアム研究開発事業 テーマ「3次元超微細構造製造技術の確立と次世代 型携帯端末部品の開発」</p> <p><b>●研究三部</b> 資源循環型社会構築を目指した環境関連の技術とシス テムによる新規事業の調査研究 (2001~2002年度)</p> <p>①廃食用油再利用の事業化検討 ②各種廃ガラスのリサイクル調査 ③水スラリーによる省エネ空調技術研究会 ④食品廃棄物、木質バイオマスの再資源化システムの調査研究 ⑤環境産業の創出と集積を目指したリサイクル物流・ 再資源化技術の調査</p> <p><b>●研究四部</b> 先進港湾物流最適システムに関する研究 (フェーズⅡ) (2000~2002年度)</p> <p>①神戸港における次世代自動車リサイクルシステム の構築および事業化検討 ②神戸港ITS研究会</p> <p><b>●研究交流推進部</b> 新規研究ニーズの調査 兵庫県「新産業技術交流研究会」の実施</p>	<p>兵庫県産学官イノベーシ ョンセンター開設 (2002年4月)</p> <p>①産学官リエゾン事業 ②産学官連携コンソー シアムの結成 ③産学官連携ビジネス インキュベート事業</p>	<p>4. 1 「兵庫県産学官 連携イノベーシ ョンセンター」 開設</p> <p>6. 24 「神戸ロボット 研究所」開設</p>	<p>4. 21 人と防災未来セ ンターが開館</p> <p>5. 31 2002FIFAワ ールドカップ 日 韓共催で開幕</p> <p>7. 27 神戸市とシアトル 市が姉妹都市 提携45周年</p> <p>9. 17 小泉首相が北朝 鮮 初訪問、「日 朝平壤宣言」に 署名</p> <p>9. 25 神戸ロボット研 究所、国際レス キューシステム 研究機構のラボ がオープン</p> <p>10. 8 ノーベル物理学 賞に小柴昌俊氏 が決定</p> <p>10. 9 ノーベル化学賞 に田中耕一氏が 決定</p> <p>10. 15 北朝鮮に拉致さ れた5人が帰国</p> <p>12. 26 神戸空港ターミ ナル株式会社が 設立</p>



### 3. 活動報告・記録

## 活動と成果 — 研究所 —

### I まとめ

新製品・新システム・新産業の創出のためには、いくつものテーマについて、探索・研究開発・実用化のサイクルを順次時期をずらしながら定常的に繰り返し、結果を集積していかねばならない。

研究所では発足に当たり、上記サイクルの初速度を付けるため、MITの技術シーズを導入し、スポンサーの委託のもとでこれらを開発しつつ、一年目は主として研究ネットワーク構築に注力、2年目には科学技術庁地域研究開発拠点支援事業(RSP)の兵庫県拠点となって、その支援も得ながら研究会方式による研究開発のプロセスを確立

した。3年目は全方向電動車いすなど、実用化に達し外部企業への技術移転により事業化にはいるテーマが現れ、サイクルが順次回り始めた。

その後は、テーマのスクラップ・アンド・ビルドを進め、サイクルを順調化させるとともに、財政の安定化、業務の拡大と円滑運営のため、省庁への大型支援制度およびその外郭団体への提案に努めその成果が表れ、研究所の研究開発の内容も充実してきた。


- ・ 5年間の特許出願合計： 26件
- ・ 5年間の論文発表合計： 21件

### II 研究成果の概要（研究分野別）

#### 1. 高齢者・身障者のためのエイディングシステム

年度	活動と成果	備考
平成9年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 福祉・介護機器を中心に、国内外の学会、展示会、Webサイトを使って調査研究を実施した。</li> <li>● MIT浅田教授の「ホームオートメーションとヘルスケア」コンソーシアムに参加した。(平成12年度秋までの3年間)</li> <li>● 県の招聘制度でブルガリアからDr. Stefanovを招聘し、海外を中心に介護ロボットの調査研究を実施した。(10年度末まで)</li> </ul>	 <p>全方向移動型電動車いす</p>
平成10年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MITより球車輪機構のシーズを導入し、RSP可能性試験の支援も得て、全方向移動電動車いすを試作した。</li> <li>● MITよりウェアラブルセンサーのシーズを導入し、RSP可能性試験の支援も得て、指輪型脈波センサーを試作した。</li> </ul>	 <p>指輪型脈波センサー</p>
平成11年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 改良試作した全方向移動型電動車いすのフィールド試験の後、展示会で公開した。多くの企業やプレスに関心を集め、県下の中小企業で事業化の方向で進めている。</li> <li>● 指輪型脈波センサーの改良試作を実施した。9月には介護システム研究会を立上げ、38機関の参加による改良と応用に取組んだ。</li> <li>● IPAの支援を得て、松下冷機、松下電器と情報冷蔵庫の開発に着手し、高齢者等にも使いやすいインターフェースの開発を担当した。</li> </ul>	



年度	活動と成果	備考
平成12年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>●全方向移動型電動車いすは、11月に県内の中小企業「寶角ギヤー」へ技術移転し、事業化支援を14年度まで実施する。</li> <li>●指輪型脈波センサーは、最終試作完了後、研究会で報告し12年末に研究会を終了し、技術移転先を公募した。</li> <li>●NEDOの支援を得て「次世代環境制御装置の開発」を実施する。今年度は、基本機能を実現するソフトの開発と障害者宅で評価する試作システムを開発した。</li> <li>●県の招聘制度でトルコからDr. Kemalettin ERBATURを招聘し、介護・福祉分野のソフト（障害者・高齢者用の入出力装置のソフト）の開発を行い研究一部の研究員として活動をした。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・寶角ギヤーは、兵庫県「新産業創造プログラム」(H12～14)の支援を得て事業化に取組む。</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・NEDOエネルギー使用合理化在宅福祉機器システム開発助成事業（H12～14）</li> </ul>
平成13年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>●指輪型脈波センサーは、長野県の中小企業であるマイクロストーン社と8月に技術移転契約を行い、事業化支援を14年度まで実施する。</li> <li>●NEDO「次世代環境制御装置の開発」の2年目の開発として主な家電機器を携帯電話・タッチパネル等で操作可能な実証試験装置を試作し、障害者宅での長期実証試験を実施した。</li> <li>●テクノエイド協会の支援を得て「障害者の身体計測による体型把握に関する調査研究」を実施した。障害者41名の体型計測を行い、その中から男女各2名の衣服を試作した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2/7 プレス発表&amp;2/28 NHKライブ放映</li> <li>・テクノエイド協会 福祉用具研究開発助成金事業（H12）</li> <li>・1/10 プレス発表</li> </ul>

### 1.1 特許（高齢者・身障者のためのエイディングシステム）

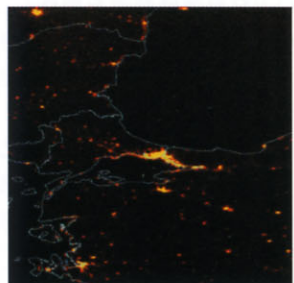
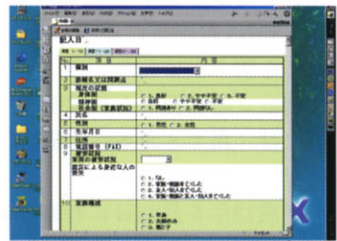
年度	特許名称	出願人	出願日	出願番号等	備考
平成9年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ロボットを用いた解体システム</li> <li>●健康管理装置</li> </ul>	NIRO	12月1日	平9-330653	特許 3076545 (H12. 6. 9)
		NIRO	12月1日	平9-330654	特許 330654 (H13. 10. 5)
平成10年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>●信号機の制御装置</li> </ul>	NIRO	9月11日	平10-258704	特許 3160249 (H13. 2. 16)
平成11年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>●指輪型脈波センサー</li> <li>●健康状態監視装置及び健康管理方法</li> <li>●健康状態検出装置</li> </ul>	川崎重工業	6月4日	平11-157608	
		NIRO	8月4日	平11-221591	
		NIRO、科学技術振興事業団	2月18日	特願 2000-040826	
平成12年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>●球状駆動輪を用いる全方向移動装置</li> <li>●全方向移動装置の制御装置</li> <li>●作業用車いす</li> </ul>	川崎重工業	6月14日	特願 2000-178561	
		NIRO	6月14日	特願 2000-178562	
		川崎重工業	6月14日	特願 2000-178562	
		NIRO	6月14日	特願 2000-178563	

年度	特許名称	出願人	出願日	出願番号等	備考
平成13年度	● 適応的操作支援装置	三菱電機 NIRO	4月19日	特願 2001-121581	
	● 適応的操作支援装置	三菱電機コント ロールソフトウェア NIRO	8月27日	特願 2001-257033	

### 1.2 発表論文（高齢者・身障者のためのエイディングシステム）

年度	論文タイトル／著者	発表誌名／発表先／発表場所	発表・発刊年月日	備考
平成10年度				
平成11年度	● 指輪型脈波センサーを使った健康管理システムの開発／中嶋、他	第1回福祉技術部会 (つくば)	10月28、29日	
	● Development of a Ring Sensor System for the Elderly People/ 桂川、他	30th International Symposium on Robots (東京)	10月27～29日	
平成12年度	● 指輪型脈波センサーの開発とPDAによる生体情報監視システム	第23回日本ME学会 中国四国支部大会 (徳島)	10月25、26日	
平成13年度	● 次世代環境制御装置の開発(第1報)	第16回リハ工学カンファレンス	8月27～29日	

## 2. 災害時の情報と安全に関する研究

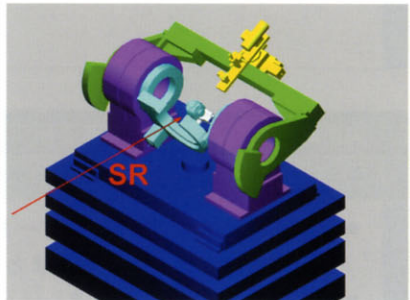
年度	活動と成果	備考
平成9年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 阪神・淡路大震災の災害データ及びVTR情報等を調査、整理し、避難行動とその要因をまとめた。</li> <li>● 国内外における災害関連シミュレーション技術の現状を調査し、避難行動シミュレーション手法等をまとめた。</li> </ul>	 <p>台湾地震の衛星データによる早期被災地推定</p>  <p>被災者支援システムのプロト画面</p>
平成10年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● リモートセンシングで得られた衛星画像処理による、災害からの広域の復興度合い早期把握を試行、その可能性を確認し、日米都市防災会議に発表した。</li> <li>● 高齢者の避難分布と避難行動について調査し、長田区役所の震災資料室展にパネル出展した。</li> </ul>	
平成11年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 人工衛星データの画像処理による早期被災地範囲推定システムを確立、トルコ及び台湾で発生した地震に適用してその機能を実証した。</li> <li>● 災害復興過程での各種サービスを被災者に提供するための被災者支援システムのプロトタイプを作成した。</li> </ul> <p>平成11年度で研究終了。</p>	



## 2.1 発表論文（災害時の情報と安全に関する研究）

年度	論文タイトル／著者	発表誌名／発表先／発表場所	発表・発刊年月日	備 考
平成9年度				
平成10年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The potential of using satellite image to determine a index of recovery from natural disaster</li> <li>• —case study of the great Hanshin-Awaji disaster—/ Hashitera et al</li> </ul>	第1回日米都市防災会議（神戸国際会議場）	平成11年1月	
平成11年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use of DSMP-OLS Images for Early Identification of Impacted Areas due to the 1999 Marmara Earthquake Disaster/ Hashitera et al</li> </ul>	20 <sup>th</sup> Asian Conference on Remote Sensing（香港）	平成11年11月	

## 3. 放射光産業利用技術の研究

年度	活動と成果	備 考
平成9年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 地元企業およびSR関連研究機関の訪問調査を行って得られたSR産業利用ニーズ調査結果に基づき、SR材料評価装置の基本仕様をまとめた。</li> </ul>	
平成10年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基本仕様に基づき、コンパクトなSR材料評価装置（X線回折）を設計した。</li> <li>• 地域コンソーシアムプロジェクト「ゴム・プラスチック用高品位・低コスト金型の研究開発」（イオン工研、H10～12）に参画し、分担研究を実施した。</li> <li>• SR産業利用研究会「表面・界面解析WG」を主催した。</li> </ul>	 <p>SR材料評価装置概念図</p>
平成11年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SR材料評価装置を製作し、兵庫県・Bハッチに導入した（8月）。</li> <li>• 兵庫県ビームラインでSR利用実験を開始した。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ H11/10～11；SR材料評価装置の立上げおよび標準サンプル実験</li> <li>・ H11/12～；本格的なSR利用実験を開始し、金属表面薄膜内の残留応力測定に成功した。</li> </ul> </li> <li>• SR産業利用研究会「応力測定WG」を主催した。</li> </ul>	
平成12年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SPring-8/兵庫県ビームラインでX線応力評価実験を実施し、SR光を用いた<math>\text{Sin}^2\psi</math>応力評価技術の有用性を確認した。</li> <li>• 分析セルを用いた純鉄の酸化実験による酸化皮膜形成過程のin-situX線回折に着手し、皮膜構造の経時変化解析が可能なることを明らかにした。</li> <li>• 国立研究機関の指導を得て、継続して「薄膜XAFS技術」および「高エネルギーX線応力評価技術」を習得し、学会発表を行った。</li> <li>• 平成12年5月26日に特許出願した。「X線応力測定方法およびX線応力測定装置」（NIROおよび川崎重工業）</li> </ul>	

年度	活動と成果	備考
平成13年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>●合金元素の酸化・還元・腐食挙動への影響を明らかにすることを目的に、鉄鋼材料の酸化・還元・腐食過程での表面酸化皮膜、表面錆層のin-situ解析を行った。</li> <li>●還元過程におけるFe酸化皮膜の<math>Fe_2O_3</math>から<math>Fe_3O_4</math>への構造変化、Mn酸化皮膜の形成等について新しい知見を得た。</li> <li>●純鉄上のさび層の結晶構造変化をin-situ観察することに成功した。</li> <li>●昨年度に基礎技術を確立したSR光による<math>Sin^2\psi</math>応力評価技術の各種表面被覆材料、表面改質材料の評価への適用を試み、当技術の有用性を確認した。</li> <li>●セラミック複合材料のX線応力評価実験では、製造プロセスや試験条件の異なる酸化試験後の試料などについて、X線応力評価実験を行い、各プロセス条件と残留応力の関係、酸化条件と残留応力の関係について調査した。</li> <li>●昨年度に引き続き、兵庫県の要請に基づき兵庫県ビームライン(BL24XU-Bハッチ)における一般企業を対象とした「SR産業利用研修会」を開催した。</li> </ul>	


## 3.1 発表論文（放射光産業利用技術の研究）

年度	論文タイトル／著者	発表誌名／発表先／発表場所	発表・発刊年月日	備考
平成9年度				
平成10年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Small Angle Glancing X-ray Scattering for Surface Characterization of Ion-Implanted Industrial Materials/ Yokoyama et al</li> <li>●転換電子収量法によるSrTiO<sub>3</sub>薄膜のXAFS／柳瀬、他</li> <li>●垂直・水平方向に平行化したSR-X線による屈折コントラスト撮像法／横山、他</li> </ul>	<p>12<sup>th</sup> International Conference on Ion Implantation Technology '98 第1回XAFS討論会</p> <p>第52回応用物理学会学術講演会</p>	<p>平成10年6月</p> <p>平成10年10月</p> <p>平成10年10月</p>	
平成11年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Probing Depth Study of Conversion Electron/He Ion Yield XAFS Spectroscopy on Strontium Titanate Thin Films/Yanase et al</li> <li>●放射光利用平行X線マイクロビームを用いた微小領域精密X線回折／横山、他</li> </ul>	<p>Analytical Science Vol.15, pp.255-258</p> <p>第13回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム</p>	<p>平成11年6月</p> <p>平成12年1月</p>	



年度	論文タイトル／著者	発表誌名／発表先／発表場所	発表・発刊年月日	備考
平成12年度	●放射光応力測定例 (SPring-8)	第131回X線材料強度部門委員会	平成12年5月	
	●放射光を用いた硬質クロムめっき膜の深さ方向応力分布測定	第38回X線材料強度に関するシンポジウム	平成12年9月	
	●Sin <sup>2</sup> ψ Stress Measurement with Maintaining Probing Depth	MECA-SENS2000 "Stress Evaluation By Newton and Synchrotron Radiation	平成12年12月	
平成13年度	●放射光高エネルギーX線を用いたショットピーニング処理鉄鋼材料の残留応力分布測定	第37回X線材料強度に関するシンポジウム講演論文集、P155-159	平成13年7月	
	●シンクロトロン放射光によるショットピーニング鉄鋼材料の残留応力測定	第38回X線材料強度に関する討論会講演論文集、P79-84	平成13年12月	

#### 4. 環境・エネルギーの研究開発


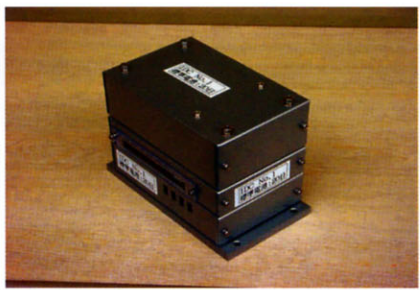
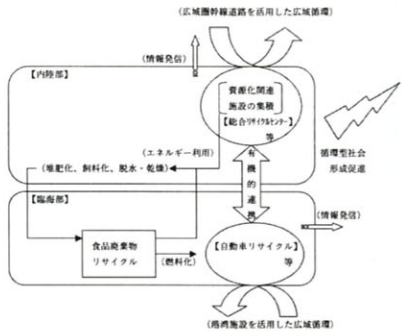
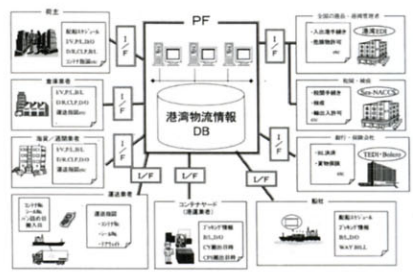
年度	活動と成果	備考
平成9年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>●クッキングオイル再利用研究会設立準備</li> <li>●土壌汚染問題研究会設立準備</li> </ul>	
平成10年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>●クッキングオイル再利用研究会設立 <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃食用油回収機／1号機試作</li> <li>・廃食用油燃焼予備試験</li> </ul> </li> <li>●土壌汚染問題研究会(社会システム検討WG、浄化技術検討WG)設立 <ul style="list-style-type: none"> <li>・講演会開催等、課題抽出</li> <li>・植物の重金属吸収に関する可能性試験</li> </ul> </li> </ul>	 <p>試作した回収機 (右: 1号機、左: 2号機)</p>
平成11年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>●クッキングオイル再利用研究会 <ul style="list-style-type: none"> <li>・回収方法、実施体制、消費者アンケート調査</li> <li>・回収機1号機改修、2号機製作</li> <li>・廃食用油／都市ガス混焼試験</li> </ul> </li> <li>●土壌汚染問題研究会(社会システム検討WG、浄化技術検討WG) <ul style="list-style-type: none"> <li>・課題対応検討、浄化技術調査</li> <li>・超臨界水による汚染土壌処理試験</li> </ul> </li> <li>●水スラリーによる革新的省エネ空調技術の研究</li> <li>●ガラスカレットの有効利用法調査</li> </ul>	
平成12年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>●クッキング再利用研究会の成果をまとめ研究会を終了。廃食用油と都市ガス混焼による吸収式冷温水機の開発を検討</li> <li>●土壌汚染問題研究会で、重金属土壌汚染地域の定量的評価手法を開発</li> <li>●水スラリー空調システムによるビル空調の省エネ効果を評価</li> <li>●有機性廃棄物、特に食品廃棄物の再資源化技術およびシステム評価手法を検討</li> </ul>	

年度	活動と成果	備考
平成13年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 廃食用油高度燃料化研究会を設立、兵庫県循環型先導プロジェクトの認定を受け、廃食用油を利用した空調システムの事業化を検討                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域の廃食用油発生量、空調機の市場調査</li> <li>・ 家庭の廃食用油の回収試験</li> </ul> </li> <li>● 土壌問題研究会の成果を提言にまとめ報告書作成                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 農用地のCd吸収抑制と作物の簡易Cd分析法を開発</li> </ul> </li> <li>● 有機性廃棄物の再資源化として、水熱・水蒸気処理技術を開発</li> </ul>	

### 5. 先進港湾物流システムの開発

年度	活動と成果	備考
平成9年度	<p>下記の研究開発コンセプトの明確化及び調査を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 港湾・物流の多機能化</li> <li>・ 次世代データキャリアシステム構築の必要性</li> <li>・ 内航船の利用促進によるモーダルシフト</li> <li>・ 物流システム動向の調査研究</li> </ul>	<p>先進港湾システム概念図</p>
平成10年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 引き続き以下のコンセプトの構築を行い、H11年度以降のマルチクライアント型研究会発足の準備を行った。                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境調和型港湾多機能化、物流拠点の港湾地区へのシフトの概念確立</li> <li>・ 海上交通へのモーダルシフトに関する基礎的研究</li> <li>・ 次世代高速物流システムの開発（第2 東名高速）</li> </ul> </li> <li>● 科学技術庁コンセプトモデル事業「防衛接岸装置の開発」においてシバタ工業(株)と共同でCAEによる機構解析を実施した。</li> <li>● RSP可能性試験でインテリジェントデータキャリア（IDC）の試作を行い、適用性試験を実施し、動作確認を行った。</li> </ul>	<p>研究四部スキーム・テーマ</p> <p>研究部 研究所 一研究四部</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 先進港湾物流システムの構築</li> <li>■ インテリジェントデータキャリア開発研究会</li> <li>■ エコマテリアル海上輸送研究会</li> <li>■ 日本財団（神戸港の多機能化、海陸空統合物流）</li> <li>■ 防衛接岸装置の開発・事業化</li> </ul>
平成11年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● マルチクライアント方式のエコマテリアル海上輸送研究会を設立した。                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 参加企業60社一参加年会費30万円、15地方自治体・中央省庁オブザーバー参加。</li> <li>・ 現在6 WGに分かれて活動中。</li> <li>・ 平成13年度終了の予定。</li> </ul> </li> <li>● 日本財団の調査研究2件補助を受け実施した（いずれもマルチクライアント方式）。                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「神戸港における港湾地区の多機能化による産業振興の可能性に関する調査研究」</li> <li>・ 「海上輸送促進を目的とした海陸空統合物流システムの構築」</li> </ul> </li> <li>● 科学技術庁コンセプトモデル事業「離岸防止の開発」においてシバタ工業(株)と共同でCAEによる機構解析を実施した。</li> </ul>	<p>平成11年度 研究四部 実施事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 先進港湾物流システムに関する基礎的研究（神戸商船大学との共同研究）</li> <li>■ インテリジェントデータキャリア開発研究会</li> <li>■ エコマテリアル海上輸送(EMMT)研究会</li> <li>■ 日本財団補助事業(2件)</li> </ul> <p>神戸港における港湾地区の多機能化による産業振興の可能性に関する調査研究 海上輸送促進を目的とした海陸空統合物流システムの構築に関する調査研究</p> <li>■ 防衛接岸装置の開発・事業化研究会</li>



年度	活動と成果	備考
平成12年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● マルチクライアント方式によるEMMT研究会の2年目を継続し、交通エコロジーモビリティ財団の協力、日本財団の支援を受けて、使用済み家電の指定引き取り場所から臨海部立地の家電リサイクル工場までの輸送実証実験を全国規模で合計6ルート行い、問題点を明らかにした。この時EMMT研究会会員57企業全会員に参加していただき、社会的に大きな反響を得ることができ、多くのマスコミの取材があった。</li> <li>● EMMT研究会ではコスト試算を行い、使用済みの家電について、臨海部における指定引き取り場所からリサイクル工場までの輸送コストをどこからどこでも一律として1,200円/台を提示することができた。</li> <li>● 国土交通省港湾局が港湾地区へのリサイクル拠点構築、ならびに海上輸送の利用についてEMMT研究会の活動を参考にして構想の構築を開始した。</li> </ul> <p>日本財団の助成事業として「海上輸送における高度情報化を目指した輸送環境検知システムの実証的研究」をマルチクライアント方式で実施した。カカオ豆（南米→神戸）の汗濡れの原因が解明できた。その他、冷凍えび（東南アジア→東京）、板紙（横浜→セントルイス）の3品種についてインテリジェントデータキャリア(IDC)の実証実験を行い、実際に供与できることが判明した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 神戸市環境局からの「エコテック21」調査研究事業の委託 神戸市の環境産業育成計画としてのエコテック21の策定を行い、神戸市における資源リサイクルのあり方、内陸部と臨海部を連携させた効率的なリサイクル産業のあり方についてまとめ、臨海部における自動車リサイクルのモデル事業としての位置付けについて分科会を開催して策定した。</li> </ul>	  
平成13年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● エコマテリアル海上輸送研究会の継続（最終年度）</li> <li>● 神戸港次世代型自動車リサイクル事業化（KAR: Kobe Automobile Recycle）研究会：マルチクライアント方式で26社が参集し、活動の結果自動車リサイクル会社とリサイクルストックヤード会社の2社を新たに設立することになった。</li> <li>● 神戸市港湾整備局企画情報課からの「神戸港IT調査研究会」事業の受託。神戸港活性化検討会の一環として、IT化研究を行った。港湾物流に関する手続きを簡素化するため、シングルウィンドウ化してワンストップのPF（プラットフォーム）を設けるべきとの結論となった。次年度継続の予定。</li> </ul>	

5.1 特許（先進港湾物流システムの開発）					
年度	特許名称	出願人	出願日	出願番号等	備考
平成9年度	●貨物輸送方法	NIRO	12月8日	平10-348951	
平成10年度	●走行路およびその使用方法	川崎重工業	5月11日	平10-127824	
平成11年度	●データキャリアおよび物流過程の品質保証方法	NIRO	4月19日	特開 2000-302211	
平成12年度	●海上輸送を主体とするリサイクル資源の物流システム	NIRO	8月4日	特開 2001-236303	
	●中古機械部品供給情報システム	NIRO	8月9日	特願平 2000-240766	
平成13年度	●運行情報システム	NIRO、 三木、長坂	1月24日	特願平 2001-15989	
	●物流情報システム	NIRO、 三木、中塚	2月27日	特願平 2001-052963	
	●廃車リサイクルシステム	NIRO	12月25日	特開 2001-391346	

5.2 発表論文（先進港湾物流システムの開発）				
年度	論文タイトル／著者	発表誌名／発表先／発表場所	発表・発刊年月日	備考
平成9年度	●先進モーダルシフトに関する基礎的研究／水上、他 ●内陸部から港頭地区への流通拠点の移動による輸入貨物輸送費削減の可能性の検討／村山、他	いずれも日本航海学会平成10年度大会（5月）で口頭発表	平成10年5月 平成10年5月	
平成10年度	●内陸部から港頭地区への流通拠点の移動による輸入貨物輸送費削減の可能性の検討／村山、他	日本航海学会論文集 （日本航海学会）	平成10年10月号	



## 5.2 発表論文（先進港湾物流システムの開発）

年度	論文タイトル／著者	発表誌名／発表先／発表場所	発表・発刊年月日	備考
平成11年度	● Research and Development of Intelligent Data Carrier/ Minakami et al	ITS 6 <sup>th</sup> World Congress	平成11年11月	
	● 地方港の現状と主要港との比較／久保、他	日本航海学会論文集 (日本航海学会)	平成11年5月号	
	● Advanced Modal Shiftに関する基礎的研究／水上、他	神戸商船大学紀要 第二类商船・理工学編第47号	平成11年7月	
	● 港湾活性化から見たモーダルシフトに関する基礎的研究／水上、他	海運経済研究第33号 (日本海運経済学会)	平成11年8月	
平成12年度	● 海上貨物創造に関する基礎的研究—海陸の運賃比較からみた可能性の検討—	日本航海学会論文集 (日本航海学会)	平成12年3月	
平成13年度	● 海上輸送を利用した資源循環型社会システムの構築	日本航海学会論文集 (日本航海学会)	平成13年3月	
	● 神戸港における臨海部立地型リサイクル拠点構築	海運経済研究 (日本海運経済学会)	平成13年10月	

## 6. 新規テーマ探索および研究ネットワーク構築

年度	活動と成果	備考
平成9年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 海外研究ネットワーク利用の一端として、MITからの提案10件から、以下の2件を選定し、研究を委託した。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・レーザー計測技術の応用による製造技術の革新</li> <li>・Smart ID Tagの活用</li> </ul> </li> <li>● 海外研究員2名を招聘*し、研究を実施した。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Dr. Zolotarev（露；ブドカー研究所：SR）</li> <li>・ Dr. Stefanov（ブルガリア；科学アカデミー：介護機器）</li> </ul> </li> </ul>	*兵庫県海外招聘事業
平成10年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MIT研究テーマについて、昨年度に引き続き上記2件の研究を委託した。</li> <li>● 海外研究員4名を招聘し、研究を実施した。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Dr. Zolotarev*（露；ブドカー研究所：SR）</li> <li>・ Dr. Stefanov*（ブルガリア；科学アカデミー：介護機器）</li> <li>・ Dr. Kavardjikov** (ブルガリア；科学アカデミー：非破壊検査)</li> <li>・ Dr. Pankrats**（独；TTZ：技術移転）</li> </ul> </li> </ul>	*兵庫県海外招聘事業 **JST招聘事業

年度	活動と成果	備考
平成11年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>MIT研究テーマについて、昨年度に引続き前記2件の研究を委託した。</li> <li>海外研究員4名を招聘し、研究を実施した。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Dr. Kavardjikov** (ブルガリア；科学アカデミー：非破壊検査)</li> <li>Dr. Pantchenko* (露；ブドカー研究所：SR)</li> <li>Dr. Zolotarev** (露；ブドカー研究所：SR)</li> <li>Dr. Pindjurin** (露；ブドカー研究所：SR)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*兵庫県海外招聘事業</li> <li>**JST招聘事業</li> </ul>
平成12年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>MIT研究テーマについて、下記1件の研究を委託した。 <ul style="list-style-type: none"> <li>3Dプリンティングによるセラミック中子製造技術</li> </ul> </li> <li>海外研究員3名を招聘し、研究を実施した。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Dr. Erbatur* (トルコ；サバンチ大学：ロボット、自動化)</li> <li>Mr. Nikolenko** (露；ブドカー研究所：SR)</li> <li>Dr. Tolochko* (露；ブドカー研究所：SR)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*兵庫県海外招聘事業</li> <li>**JST招聘事業</li> </ul>
平成13年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>MIT研究テーマについて、下記1件の研究を委託した。 <ul style="list-style-type: none"> <li>3Dプリンティングによるセラミック中子製造技術</li> </ul> </li> <li>海外研究員2名を招聘し、研究を実施した。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Mr. Titov* (露；ブドカー研究所：SR)</li> <li>Dr. Savonovic* (トルコ；サバンチ大学：ロボット技術)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*兵庫県海外招聘事業</li> </ul>

## 6.1 発表論文（研究所）

年度	題目	発表者	所属	年月日	発表先	備考
平成10年度	1 Small Angle Glancing X-ray Scattering for Surface Characterization of Ion-Implanted Industrial Materials	藤井 義和 横山 和司 他	神大／工学部 NIRO研究二部	1998年6月	12th. Int'l Conf. Ion-Imptan Tech. Nol. Preprint	予稿 (English)
	2 垂直・水平方向に平行化したSR-X線による屈折コントラスト撮像法	横山 和司 他	NIRO研究二部 姫工大	1998年	第52回応用物理学会 学術講演会予稿集	口頭発表
	3 転換電子取量法によるSrTiO <sub>3</sub> 薄膜のXAFS	柳瀬 悦也 渡辺 巖 原田 誠 高橋 昌男 嵩 良徳 広島 安	NIRO研究二部 阪大／理学部 阪大／理学部 阪大／産研 川重／関東技研 川重／関東技研	1998年10月7日 ～8日	第1回XAFS討論会	口頭発表
	4 SrTiO <sub>3</sub> 薄膜のXAFS	柳瀬 悦也 渡辺 巖 原田 誠 高橋 昌男 嵩 良徳 広島 安	NIRO研究二部 阪大／理学部 阪大／理学部 阪大／産研 川重／関東技研 川重／関東技研	1999年1月7日 ～9日	第12回放射光学会	口頭発表



年度	題 目	発表者	所属	年月日	発表先	備考	
平成10年度	5	Probing Depth Study of Conversion Electron/He Ion Yield XAFS Spectroscopy on Strontium Titanate Thin Films	柳瀬 悦也 渡辺 巖 原田 誠 高橋 昌男 嵩 良徳 広島 安	NIRO研究二部 阪大/理学部 阪大/理学部 阪大/産研 川重/関東技研 川重/関東技研	1999年1月14日 (受理)	Jpn. J. Appl. Phys., Vol.38 suppl. 38-1, pp.198-201 (1999)	投稿 (English)
	6	Conversion Electron/He Ion Yield XAFS of SrTiO <sub>3</sub> Thin Films	柳瀬 悦也 渡辺 巖 原田 誠 高橋 昌男 嵩 良徳 広島 安	NIRO研究二部 阪大/理学部 阪大/理学部 阪大/産研 川重/関東技研 川重/関東技研	1999年6月	Analytical Sciences, Vol.15, pp.255-258 (1999)	
平成11年度	7	放射光利用平行X線マイクロビームを用いた微小領域精密X線回折(Ⅲ)逆格子マップ	横山 和司 竹田、浦川、高井 伊吹、津坂、菟島 松井 木村(滋) 木村(英) 小林、泉	NIRO研究二部 姫工大/理学部 姫工大/理学部 姫工大/理学部 NEC/基礎研 NEC/基礎研 NEC/基礎研	1999年9月	1999年秋期 第60回応用物 理学界 学術講演会 (1999/9/2)	口頭発表
	8	指輪型脈波センサーを使った健康管理システムの開発	中嶋 勝己 桂川 敬史 三隅 隆也	NIRO研究一部 NIRO研究一部 NIRO研究一部	1999年10月	第1回福祉技術シンポジウ ム	
	9	Development of a Ring Sensor System for the Elderly People	桂川 敬史 松井 繁朋 三隅 隆也 中嶋 勝己	NIRO研究一部 NIRO研究一部 NIRO研究一部 NIRO研究一部	1999年10月	30th International Symposium on Robotics	
	10	高平行X線マイクロビームによる半導体結晶の局所歪み評価(Ⅱ)シリコン酸化膜の歪み測定	横山 和司 竹田、浦川、高井 伊吹、津坂、菟島 松井 木村(滋) 木村(英) 小林、泉	NIRO研究二部 姫工大/理学部 姫工大/理学部 姫工大/理学部 NEC/基礎研 NEC/基礎研 NEC/基礎研	2000年1月	第13回日本放射線光学会 (2000/1/9)	口頭発表
	11	氷水スラリー搬送システムにおける氷生成制御と流動制御	鈴木 洋 阪口 伸吾 薄井 洋基 松尾 昌範 大隈 修	神戸大学 神戸大学 神戸大学 神戸大学 NIRO研究三部	2000年3月29日 ~31日	化学工学会第65年会	東京
平成12年度	12	放射光応力測定例 (SPring-8)	柳瀬 悦也 中川 茂友 K. V. Zolotarev	NIRO研究二部 NIRO研究二部 NIRO研究二部	2000年5月	第131回X線 材料強度部門委員会	口頭発表 予稿
	13	XAFS Analysis of Corroded Surfaces with Molten Salts by Conversion-Electron-Yield Method	柳瀬 悦也 新井 和夫 渡辺 巖 高橋 昌男 嵩 良徳	NIRO研究二部 NIRO研究二部 阪大/理学部 阪大/産研 川重/関東技研	2000年7月	The 11th International Conference on X-ray Absorption Fine Structure "Journal of Synchrotron Radiation special Issue —XAFS XI Proceedings—"	Poster発表 投稿論文 (English)
	14	界面活性剤を添加した氷水スラリーの流動特性	鈴木 洋 薄井 洋基 松尾 昌範 須藤 邦彦 深迫 紀夫 正木 博夫 大隈 修	神戸大学 神戸大学 神戸大学 川重テクノサービス 川重テクノサービス 川重テクノサービス NIRO研究三部	2000年7月26日 ~27日	化学工学会姫路大会	姫路

年度	題 目	発表者	所属	年月日	発表先	備考
平成12年度	15 産学共同研究例 1. 水スラリー輸送実用化試験	上谷 進 薄井 洋基 鈴木 洋 須藤 邦彦 東川 功 深迫 紀夫 正木 博夫 大隈 修	神戸大学 神戸大学 神戸大学 川重テクノサービス 川重テクノサービス 川重テクノサービス 川重テクノサービス NIRO研究三部	2000年7月26日 ～27日	化学工学会姫路大会	姫路
	16 放射光を用いた硬質クロムめっき膜の深さ方向応力分布測定	柳瀬 悦也 西尾 光司 楠見 之博 K. V. Zolotarev 中川 茂友 清 瀧元、東 誠 池田 貢基 横山 和司 田中 啓介	NIRO研究二部 NIRO研究二部 NIRO研究二部 NIRO研究二部 川重/明石技研 川重/明石技研 神戸製鋼所 神戸製鋼所 名古屋大学	2000年9月	第36回X線材料強度に関するシンポジウム	口頭発表 予稿
	17 Sin <sup>2</sup> ψ Stress Measurement Method with Maintaining Probing Depth	柳瀬 悦也 中川 茂友 K. V. Zolotarev	NIRO研究二部 NIRO研究二部 NIRO研究二部	2000年12月	MECA-SENS 2000 “Stress Evaluation By Neutron and Synchrotron Radiation”	口頭発表 予稿 (English)
	18 指輪型脈派センサーの開発とPDAによる生体情報監視システム	桂川 敬史 中嶋 勝己 三隅 隆也	NIRO研究一部 NIRO研究一部 NIRO研究一部	2000年10月25日 ～26日	第23回日本エム・イー学会 中国四国支部大会	徳島 ポスター セッション
	19 高齢者向けインタラクティブ端末	桂川 敬史 三隅 隆也 小山 美代 平松 新	NIRO研究一部 NIRO研究一部 福祉のまちづくり 工学研究所 株新陽企画	2001年3月16日	RSP新技術フォーラム	神戸
	20 界面活性剤水溶液系氷・水スラリーのレオロジー挙動	阪口 伸吾 薄井 洋基 鈴木 洋 大隈 修 須藤 邦彦 深迫 紀夫	神戸大学 神戸大学 神戸大学 NIRO研究三部 川重テクノサービス 川重テクノサービス	2000年9月12日 ～14日	化学工学会平成12年度秋季大会	浜松

## 6.2 特許（研究所）

出願年度	発明の名称	出願人	発明者	出願番号 (出願日)	公開番号 (公開日)	公告番号 (公告日)	備考
平成9年度	1 ロボットを用いた自動車解体システム	川崎重工工業株 新産業創造研究機構	松井 繁朋 三隅 隆也 中嶋 勝己	特願平9-330653 (H9.12.1)	特開平11-156775 (H11.6.15)	特許3076545 (H12.6.9)	
	2 健康管理装置	新産業創造研究機構	松井 繁朋 三隅 隆也 中嶋 勝己 桂川 敬史	特願平9-330654 (H9.12.1)	特開平11-155825 (H11.6.15)	特許成立 特許330654 (H13.10.5)	
平成10年度	3 信号機の制御装置	新産業創造研究機構	松井 繁朋 三隅 隆也 中嶋 勝己 桂川 敬史	特願平10-258704 (H10.9.11)	特開2000-90391 (H12.3.31)	特許3160249 (H13.2.16)	
	4 液体廃棄物収納装置	川崎重工工業株 新産業創造研究機構	庄司 恭敏(川重) 園田 憲一 松井 繁朋 大内権一郎	特願平10-33685 (H10.1.30)	特開平11-217104 (H11.8.10)	特許3103059 (H12.8.25)	



出願年度	発明の名称	出願人	発明者	出願番号 (出願日)	公開番号 (公開日)	公告番号 (公告日)	備考
平成11年度	5 指輪型脈波センサー	新産業創造研究機構	和田多加夫(川重) 北嶋 昭典 (川重テクノ) 三隅 隆也 中嶋 勝己 桂川 敬史	特願平11-157608 (H11.6.4)	特開2000-342547 (H12.12.12)		
	6 健康状態監視装置および健康管理方法	新産業創造研究機構	松井 繁朋 三隅 隆也 中嶋 勝己 桂川 敬史 和田多加夫(川重) 北嶋 昭典 (川重テクノ)	特願平11-221591 (H11.8.4)	特開2001-46345 (H13.2.20)		
	7 健康状態検出装置	新産業創造研究機構 科学技術振興事業団	三隅 隆也 中嶋 勝己 桂川 敬史 小笠原康夫 (川崎医大)	特願2000-040826 (H12.2.18)	特開2001-224561		
平成12年度	8 廃食用油燃焼方法および廃食用油燃焼システム	川重冷熱工業株 NIRO	中島 邦彦 大石 修 田中 友治 松井 繁朋(NIRO) 大隈 修(NIRO)	特願2000-148940 (H12.5.19)			
	9 混焼制御方法および混焼制御装置	川重冷熱工業株 NIRO	中島 邦彦 大石 修 田中 友治 松井 繁朋(NIRO) 大隈 修(NIRO)	特願2000-148944 (H12.5.19)			
	10 X線応力測定方法およびX線応力測定装置	川崎重工業株 新産業創造研究機構	嵩 良徳(川重) 柳瀬 悦也(NIRO)	特願2000-155702 (H12.5.26)			
	11 球状駆動輪を用いる全方向移動装置	川崎重工業株 新産業創造研究機構	八木 栄一(川重) 久保田哲也(川重) 志子田繁一(川重) 三隅 隆也 中嶋 勝己 桂川 敬史	特願2000-178561 (H12.6.14)			
	12 全方向移動装置の制御装置	川崎重工業株 新産業創造研究機構	八木 栄一(川重) 久保田哲也(川重) 志子田繁一(川重) 土井 利尚(川重) 三隅 隆也 中嶋 勝己 桂川 敬史	特願2000-178562 (H12.6.14)			
	13 海上輸送を主体とするリサイクル資源の物流システム	新産業創造研究機構	久保 雅義 中條 寛 上田 一郎 水上 裕之	特願2000-236303 (H12.8.4)			
	14 中古機械部品供給情報システム	新産業創造研究機構	久保 雅義 上田 一郎 水上 裕之 桂川 敬史	特願2000-240766 (H12.8.9)			

出願年度	発明の名称	出願人	発明者	出願番号 (出願日)	公開番号 (公開日)	公告番号 (公告日)	備考
平成 12 年度	15 作業用車いす	川崎重工業㈱ 新産業創造研究機構	八木 栄一(川重) 久保田哲也(川重) 志子田繁一(川重) 松井 繁朋 三隅 隆也 中嶋 勝己 桂川 敬史	特願2000-178563 (H12.6.14)			
	16 氷水スラリー用分散剤	科学技術振興事業団 新産業創造研究機構 ライオン㈱	薄井 洋基(神大) 鈴木 洋(神大) 大隈 修 菅原 均 (ライオン)	特願2000-242028 (H12.8.10)			
	17 氷水スラリー生成方法とその生成装置並びに氷スラリー輸送方法	薄井 洋基 科学技術振興事業団 川重テクノサービス㈱ 新産業創造研究機構	薄井洋基(神大) 鈴木 洋(神大) 正木博夫(川重テクノ) 深迫紀夫(川重テクノ) 須藤邦彦(川重テクノ) 東川 功(川重テクノ) 上谷 進(川重テクノ) 大隈 修	特願2000-243203 (H12.8.10)			
	18 運行情報システム	長坂 悦敬 三木 楯彦 新産業創造研究機構	長坂 悦敬 三木 楯彦	特願2001-15989 (H13.1.24)			
	19 物流情報システム	中塚 治徳 三木 楯彦 新産業創造研究機構	中塚 治徳 三木 楯彦 大橋 正史 八木 信盛	特願2001-52963 (H13.2.27)			
平成 13 年度	20 適応的操作支援装置	新産業創造研究機構 三菱電機	中嶋 勝己 辻野 克彦 小山 美代	特願2001-121581 (H13.4.19)			
	21 適応的操作支援装置	新産業創造研究機構 三菱電機コントロール ソフトウェア株式会社	中平 泰男 船坂 誠市 小山 美代	特願2001-257033 (H13.8.27)			



# 活動と成果 —RSP事業—

## I 事業の総括

拠点機関として指定された財団法人新産業創造研究機構は、平成9年3月に新産業の創造に係わる研究事業の実施を目的に設立された兵庫県管轄の公益法人であり、平成10年度からの地域研究開発促進拠点支援事業の支援は、地域の科学技術基盤の形成、そのためのネットワークの構築のみならず財団自身の事業活動の推進に大いに貢献した。以下に成果を総括する。

### 1) 地域のネットワーク形成および地域科学技術基盤の形成および強化

#### ①新技術フォーラム

- ・平成10年12月の第1回新技術フォーラムに始まり、計7回の新技術フォーラムを開催した。
- ・参加人数は、総計1320名
- ・フォーラムのテーマは、産官学の連携による新産業創出、環境と共生する地域社会、21世紀型新産業構造の創出、ものづくりの復権と可能性試験成果の発表であった。

#### ②RSP委員会、コーディネート会議

地域の産学官ネットワーク構築のもと、各種研究会、可能性試験を実施する方針とし、

事業遂行に諮問を頂く会議体として、実務者ベースによるコーディネート会議（委員長 神戸大森脇教授）、及びその上位機関としてRSP委員会（委員長 神戸大北村教授）を組織し、RSP事業を遂行した。

### ③研究会

兵庫県の掲げるライフサイエンス、ナノテク・新製造・新素材、環境・エネルギーなどの分野を重点に研究会を組織した。主な研究会設置数は、都合26であった。主要研究会を一覧表に示した。

ライフサイエンスでは、介護システム、ユニバーサルファッション・アパレルCADなど、ナノテク・新製造では、先端プラズマ、21世紀のものづくり、ナノエンジニアリングなど、環境・エネルギーでは、土壌汚染、クッキングオイル再利用、二次電池充電など。

その結果、地域の大学の先生方100名強が各研究会に参画され、各々別途実施した可能性試験成果と併せ、経済産業省地域新生コンソーシアム事業への展開など本格的プロジェクトへの展開、事業化への展開が図られた。

主要研究会				
番号	分野	名称	研究会代表者 (所属機関)	今後の展開
1	ライフサイエンス	高齢者の生活支援ケーブル駆動システム研究会	田所 論 (神戸大学)	H10完了
2	ライフサイエンス	健康・予防医学とヒューチャープロスペクト研究会	岩田 宙造 (大阪大学)	H13完了
3	ライフサイエンス	介護システム研究会	木内 陽介 (徳島大学)	H12完了
4	ライフサイエンス	ユニバーサルファッション・アパレルCAD研究会	身寺 貞子 (神戸芸工大)	H13より別途展開中

番号	分野	名称	研究会代表者 (所属機関)	今後の展開
5	ナノテク・新製造・新素材	SR 利用表面・界面解析研究会	吉田 慶太郎 (神戸大学教授)	H11完了
6	ナノテク・新製造・新素材	SR 利用 LIGA 研究会	望月 孝晏 (姫路工業大学)	H11完了
7	ナノテク・新製造・新素材	Mg 系合金セミアソッド加工研究会	小島 陽 (長岡技術科学大学)	H10完了
8	ナノテク・新製造・新素材	EB 応用表面改質研究会	阿部 信行 (大阪大学)	H10完了
9	ナノテク・新製造・新素材	プラズマ応用技術研究会	森 勇藏 (大阪大学)	H13完了
10	ナノテク・新製造・新素材	先端プラズマ研究研究会	原 民夫 (豊田工業大学)	H13完了
11	ナノテク・新製造・新素材	先端 Mg 合金研究会	椿野 晴繁 (姫路工業大学)	継続
12	ナノテク・新製造・新素材	新規インフラ構造体研究会	堀口 敬 (北海道大学)	H11完了
13	ナノテク・新製造・新素材	楕円振動切削加工研究会	森脇 俊道 (神戸大学)	H10完了
14	ナノテク・新製造・新素材	マイスターの技能伝承研究会	藤井 進 (神戸大学)	H10完了
15	ナノテク・新製造・新素材	21世紀のものづくり研究会	森脇 俊道 (神戸大学)	H12完了
16	ナノテク・新製造・新素材	ナノエンジニアリング研究会	(神戸大学グループ)	H14より別途 展開予定
17	ナノテク・新製造・新素材	超分子材料研究会	砂本 順三 (新居浜高専)	H14より別途 展開予定
18	環境・エネルギー	マイクロ波応用研究会	柳田 祥三 (大阪大学)	継続
19	環境・エネルギー	クッキングオイル再利用システム研究会	内藤 正明 (京都大学)	別途展開中
20	環境・エネルギー	土壌汚染問題研究会社会システム検討WG	平田 健正 (和歌山大学)	下に統合
21	環境・エネルギー	土壌汚染問題研究会浄化技術検討WG	森澤 眞輔 (京都大学)	H14より別途 展開予定
22	環境・エネルギー	循環・持続型都市システム研究会	上田 完次 (神戸大学)	H11完了
23	環境・エネルギー	リチウムイオン二次電池研究会	菅野 了次 (神戸大学)	H11完了
24	環境・エネルギー	二次電池充電研究会	西野 種夫 (神戸高専)	H14より別途 展開予定
25	物流・環境	エコマテリアル海上輸送研究会	久保 雅義 (神戸商船大学)	H10完了



番号	分野	名称	研究会代表者 (所属機関)	今後の展開
26	物流	インテリジェントデータキャリア開発研究会	久保雅義 (神戸商船大学)	H11完了

## 2) 研究シーズ・ニーズなどの発掘、科学技術基盤の形成、科学技術の理解増進など

### ①地域の研究シーズ・ニーズなどの発掘

兵庫県の研究者と研究ポテンシャルに関する調査、兵庫県の企業に見られる強み・弱み、兵庫県の中堅・中小企業の調査などを行い地域のニーズ、シーズの発掘および結合に努めた。

### ②特色ある技術基盤の育成

兵庫県に特徴ある技術として、健康・福祉、環境、但馬沖深層水、船舶のバリアフリーなどの調査を実施した。

### ③科学技術の理解増進など

毎月ひょうごRSPニュースとして、研究会開催状況・予定等をホームページで発信した。

## 3) 地域との連携

兵庫県が推進する他の事業、例えば新産業技術交流研究会、あるいは兵庫工業会産学連携事業などとのタイアップを図りながら、RSP事業を推進した。

## 4) 可能性試験

可能性試験は、都合41件を実施した。実施者により分類すれば大学への委託案件が全体の1/3であった。また、分野による分類では、環境・エネルギーが最も多く、ナノテク・新製造がそれに次いだ。両分野で全体件数の約70%を占めた。

この内、研究会活動と併せ、全方向電動車椅子、ウェアラブルセンサが、中小企業に実施許諾を行い商品化・事業化の検討を行っている段階である。

また、クッキングオイル関連試験、天然由

来化合物の塗料・フィルムへの適用試験などが、兵庫県、経済産業省などの支援制度を得て、本格的な検討の段階へ展開している。

## 5) 総まとめ

当RSP事業は、研究シーズの芽を育てる点からは、非常に有効な支援であった。総まとめを次頁の表に示した。

4カ月の支援事業費の総額は約2.8億円。研究会を延べ139回、可能性試験を41件実施の結果、経済産業省の補助金、委託金など本格的プロジェクト遂行のための研究補助金獲得に至った案件が33件の結果となった。商品化・事業化に至ったもの計5件であった。

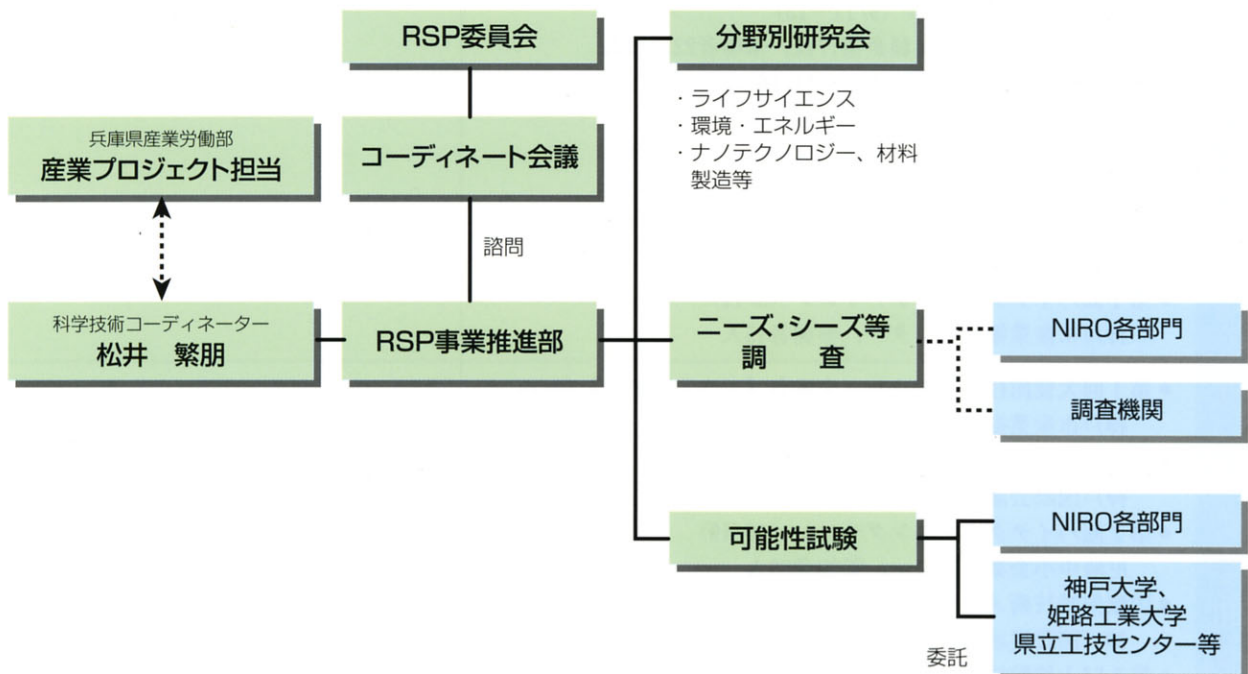
今後とも、本RSP事業で構築したネットワークを生かし、これらのプロジェクトのフォロー、コーディネートを引き続き行っていく予定であり、平成14年度からは、兵庫県の支援事業（産学官連携イノベーションセンター整備事業）等の支援を活用し、さらに産学官を連携した新産業創出活動を実施中である。

RSP事業 総まとめ (平成10年度～13年度)						
	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	計
事業費(百万円)	154	58	38	36	—	286
F / S (研究会)	17 (延べ35回)	11 (延べ35回)	9 (延べ37回)	10 (延べ32回)	—	28 (延べ139回)
F/S (可能性試験)	12	13	6	10	—	41
研究補助金獲得	J S T 1 経産省 0 中小企庁 0 兵庫県他 0 } 1	J S T 7 経産省 0 中小企庁 1 兵庫県他 4 } 12	J S T 0 経産省 2 中小企庁 1 兵庫県他 3 } 6	J S T 0 経産省 1 中小企庁 4 兵庫県他 6 } 11	J S T 0 経産省 2 中小企庁 1 兵庫県他 0 } 3	33
商品化・事業化	0	0	1	1	3	5

研究会 (F / S など) ⇨可能性試験⇨R&D 費用の誘導⇨事業化・商品化  
(JST、経産省、中小企業庁、兵庫県他)

## II 事業期間中の実施体制

### 1) 実施体制図





## 活動報告・記録 — 支援企画部 —

### I まとめ

中小企業等の技術力・経営力のレベルアップにつながる支援事業を行うため設置された支援事業部の企画部門として、技術移転センター、TLOひょうごの推進に関する企画・広報・普及啓発を行うとともに、大使館アタッシュセミナーやハイテクイブニングサロンをはじめとした各種セミナーや、平成9年から3年間、先端技術を中心とした展示会である「国際先端技術メッセ」を実施した。

さらに、平成13年には21世紀の幕開けにふさわ

しい国際的なイベントとして「国際フロンティア産業メッセ2001」を開催し、国内外から400を超える企業・団体が出展した。この展示会では国際競争時代における新たな企業経営の展開による産業の振興を図り、次世代技術、21世紀を担う活力あるビジネス等の展示や、ビジネスチャンスにつなげる商談会、技術・ビジネス交流セミナー等を実施した。

なお、支援事業部は平成14年9月より、事務局支援企画調整部に組織改正。

### II 活動報告

1.		
年度	活動と成果	備考
平成9年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 国際先端技術メッセ'97 (9/11~13) 神戸国際展示場、出展企業17社、来場者22,124人</li> <li>● 第1回国際先端技術セミナー (11/26) 神戸市産業振興センター、参加者60人</li> <li>● 第2回国際先端技術セミナー (11/27) 神戸市産業振興センター、参加者22人</li> <li>● 異業種グループ交流大会 (2/23) 神商ホール、参加者150人</li> <li>● 第1回ハイテクイブニングサロン (3/11) 神戸市産業振興センター、参加者45人</li> </ul>	
平成10年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 第1回大使館技術アタッシュ交流会【スウェーデン】(6/19) 神戸市産業振興センター、参加者51人</li> <li>● ITSフォーラムin神戸 (9/21) 神戸国際会議場、参加者350人</li> <li>● 第2回ハイテクイブニングサロン (10/19) 尼崎中小企業センター、参加者33人</li> <li>● 国際先端技術メッセ'98 (11/4~6) 神戸国際展示場、出展企業155社、来場者24,538人</li> <li>● 第2回大使館技術アタッシュ交流会【アメリカ】(11/30) 尼崎中小企業センター、参加者51人</li> <li>● 第3回ハイテクイブニングサロン (1/25) 神戸市産業振興センター、参加者37人</li> </ul>	

1.		
年度	活動と成果	備考
平成10年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 第3回大使館技術アタッシュ交流会【フィンランド】(2/25) 神戸市産業振興センター、参加者38人</li> <li>● 第4回ハイテクイブニングサロン (3/25) 神戸市産業振興センター、参加者42人</li> </ul>	
平成11年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 第4回大使館技術アタッシュ交流会【フランス】(6/30) 尼崎中小企業センター、参加者42人</li> <li>● 第5回ハイテクイブニングサロン (7/23) 神戸市産業振興センター、参加者45人</li> <li>● 国際先端技術メッセ'99 (10/27~29) 神戸国際展示場、出展企業197社、来場者24,199人</li> <li>● ITSフォーラム神戸2000 (2/14) 神戸国際会議場、参加者380人</li> <li>● 第6回ハイテクイブニングサロン (2/29) 尼崎中小企業センター、参加者48人</li> <li>● 国際フロンティア産業メッセ2001準備事業 13年度開催の同事業の準備業務。</li> </ul>	
平成12年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 国際フロンティア産業メッセ2001準備事業 13年度開催の同事業の準備業務。</li> <li>● 新規成長産業連携支援事業 「高耐食性2重管」に関する中小企業の事業化を支援。</li> <li>● 第6回国際先端技術セミナー (10/17) 神戸キメックセンタービル、参加者50人</li> <li>● ITSシステムアーキテクチャセミナー神戸 (12/5) 神戸国際会議場、参加者100人</li> </ul>	
平成13年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 国際フロンティア産業メッセ2001 (9/26~28) 神戸国際展示場・神戸ポートピアホテル 出展企業・団体416、参加者32,716人</li> <li>● ITSセミナー2001神戸 (9/28) 神戸国際展示場、参加者124人</li> <li>● 第3回国際FSWシンポジウム (9/27~28) 神戸国際展示場、参加者170人</li> <li>● 第7回国際溶接シンポジウム NIRO特別セッション(11/22) 神戸国際会議場、参加者100人</li> </ul>	 <p>国際フロンティア産業メッセ2001 開会式</p>  <p>国際フロンティア産業メッセ2001 会場風景</p>
平成14年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 国際フロンティア産業メッセ2002 (11/20~21) 神戸国際展示場、出展企業・団体82、参加者13,191人</li> <li>● 第7回国際先端技術セミナー (11/14) 神戸キメックセンタービル、参加者40人</li> </ul>	



## 活動報告・記録 —技術移転センター(TTC)—

### I まとめ

NIRO誕生の翌1998年4月に設置されたTTCは、試行錯誤を繰り返しつつも、今本物になりつつある。震災復興から新産業の創出を目指そうと「官」主導で発想され誕生したNIROに、中小企業支援の窓口としてTTCを設けたことが、大きく成功する可能性が出てきた要因である。さらにいえば、TTCに「NIRO技術移転アドバイザー制度」を設け、100名を超える（2002年3月現在）専門家集団を配置し、中小企業のニーズに密着した地道な活動を行ってきたこと、加えて公的な補助金とNIROの自主財源を連携させ、アドバイザーがその力を存分に発揮できる仕組みが構築できたことである。しかし、最大のポイントは何といってもアドバイザーの熱意である。企業人として培ってきた経験が、NIROでは中小企業発展に生かすことができるという、企業人としてはできなかったことが、NIROでは可能なのである。他にあまり例のないこのアドバイザー制度がTTCの活動を支えており、なお且つ今後の鍵を握っているのである。

TTCでは、この1年間で1400回を超える調査・相談を実施し、600社を超える企業の支援を実施した。いずれも初年度対比で2倍以上の伸びを示している。これらは将にアドバイザーが存在したから実現したものである。成果については後述しているが、4年間で76件の技術移転を成約させ、10件の商品化を成功させた。またTTCの支援を受けた後、企業で事業化まで成功したものを含めると成果は14件である。現在では常時30件を超える案件をフォローしており、今後これまで以上のペースで成果が出てくることは確実である。

また、新しい手法も次々と実施している。2001年6月から、アドバイザーが中小企業向けに提案する「TTC技術シーズ説明会」を県内各地で8

回開催し、約200社の参加を得て成果も生まれつつある。また、2001年度より兵庫県立工業技術センターから職員が1名派遣され、連携して中小企業支援を開始している。2002年4月には同工業技術センター内にTTCとしてのインキュベーションルームも設けて頂き、直ちにその有効活用が開始されている。

また新たに、銀行と連携しての中小企業支援策や、アドバイザー活動を通じて蓄積した様々なニーズを踏まえた「TTC事業企画案」の提案等、次々と新施策を打ち出している。TTC常勤職員のマンパワー不足という問題を抱えながらも、その歩みは着実に確かなものになってきている。

TTCは大きな可能性を秘めている。技術移転から開発・事業化支援までワンストップで支援するという謳い文句が4年間のノウハウを蓄積していよいよ本物になろうとしている。14件の事業化などわずかなものである。TTCが本物になれば、件数ではなく金額でも示すことのできる成果が生まれるであろう。ニーズ指向で中小企業の視点に立ったアドバイザーの地道な活動は、今後益々重要になっていくものと予想される。今までの5年はTTCの助走期間であったが、次の5年が大きくジャンプできるかどうか将に正念場とすることができる。

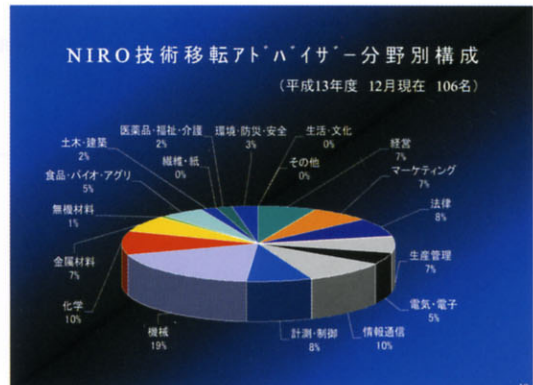
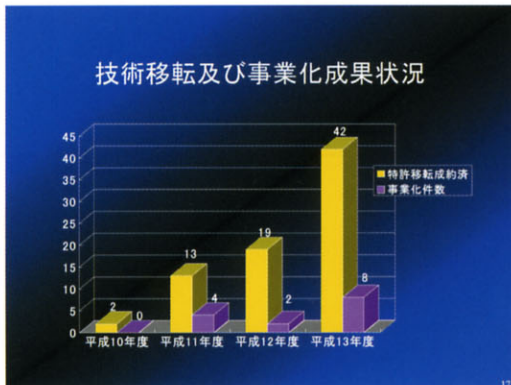
## II 活動報告

1.		
年度	活動と成果	備考
平成9年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 3月18日財団法人 新産業創造研究機構設立 総務部、研究所、支援事業部を設置 事業内容；研究事業、支援事業 10月頃より、技術支援窓口の設置必要性が検討される</li> </ul>	
平成10年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 10.4.1設置、常勤職員4名でスタート (TTCは兵庫県知的所有権センターとして認定)</li> <li>● 初年度事業として技術移転モデル企業の育成事業を行った</li> <li>● 特許流通説明会は3回開催した</li> <li>● 11月にアドバイザー23名登録し名実ともにTTCがスタート。 シーズニーズ調査及び相談の受付体制が整った</li> <li>● 電子機器・備品等を整備や名刺管理システムを構築する等、技術移転センターの基盤を整備した</li> <li>● 初年度は約600件に及ぶ調査相談を実施し、特許流通成約は2件であった</li> <li>● 特許出願については1件企業と共同出願を行った(特許リスト) 以下の各種調査を実施した ロボットシステムの適用性調査 人工欠陥試験片製作特許の適用性調査 光触媒に関する調査 神戸地域における技術移転支援機関の 連携方策調査</li> </ul>	
平成11年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 技術移転センター本格稼働、技術移転案件への具体的対応が本格化した</li> <li>● 4月に技術移転アドバイザー36名に増加、11月には約50名、翌3月には95名となりあらゆる分野のADが揃うことにより、案件への対応力が強化された</li> <li>● 中小企業振興公社、県立工業技術センター神戸商工会議所等外部各団体との連携を深めた</li> <li>● 意欲有る中小企業を抽出するため、技術移転セミナーやハイテクイベント開催した</li> <li>● 積極的な広報活動を実施、技術交流展やニュービジネスフェア、復興5周年記念展、近畿特許流通フェア等に出展し、TTC知名度の向上を図った</li> <li>● 調査相談等の実施回数は約1000回に達し、その結果特許流通成約は13件、商品化は4件実現した(写真)</li> </ul>	 <p>No.1 新操舵装置</p>  <p>No.2 技能伝承ロボット</p>



年度	活動と成果	備考
平成11年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>●特許は7件企業と共同出願した（特許リスト）</li> <li>●アドバイザーが収集した技術シーズを集約し「NIRO技術シーズ集」を発行した</li> <li>●前年度に続き、各種調査を実施した 中小企業支援制度（全国版、兵庫県版）調査 情報通信関連企業向けアンケート調査</li> </ul>	 <p>No.3 新型超音波探傷装置</p>  <p>No.4 ホットレーコ</p>
平成12年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>●技術移転センターの活動も軌道にのり、また、知名度の向上とともに、アドバイザーの活動も一層活発化、アドバイザー数も3月で100名を突破した</li> <li>●調査相談等の実施回数は1300回に達し、その結果特許流通成約は19件、商品化は2件実現した（写真）</li> <li>●サポートしている技術移転案件についても常時40件に及ぶようになった</li> <li>●技術移転だけでなく、開発から事業化を支援するため、自主事業の取扱いを開始し、5社に対する開発支援及び共同出願先から技術移転支援料及び初のロイヤリティー収入を計上した</li> <li>●ベンチャー企業設立を支援、1社で100件を超える特許の移転を成約させ事業化を成功させた（写真*）</li> <li>●自主事業として先端医療振興財団からの委託により下記調査を実施した 地域産業の医療機器関連技術調査</li> <li>●特許は3件企業と共同出願した（特許リスト）</li> <li>●特許流通とその後の事業化支援を一層進めるため、NIRO技術移転センターのパンフレットを作成した</li> <li>●前年度に続き、各種調査を実施した 中小企業支援制度（全国版、兵庫県版）調査 兵庫県下の医療機器産業振興に関する基礎調査</li> </ul>	 <p>No.5 高純度炭素繊維電線接続用コネクタ</p>  <p>No.6 耐食二重管</p>  <p>黒木チューブアンドパイプ株式会社 新工場（山口県光市） *黒木チューブ&amp;パイプ(株)</p>

年度	活動と成果	備考
平成13年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 調査・相談回数は1400回に及び、特許流通成約件数は42件に急増、商品化4件実現（写真2件分）</li> <li>● 新たに事業化という範疇での成功件数の計上開始。商品化はNIROが共同出願等直接開発に関与したものだが、もっと広くNIROが支援した後、企業で事業化まで至ったものもカウント。11年度4件、12年度2件、13年度8件と累計で14件の事業化成功させた</li> <li>● 特許は2件企業と共同出願を行った（特許リスト）</li> <li>● 兵庫県立工業技術センターから職員が1名TTCに常駐し、連携して中小企業を支援する体制が整い、具体的な成果も生まれてきており、今後の大きな力になると予想されている</li> <li>● 技術移転センターの活動は順調に推移、国・県の特許流通支援事業を活用しつつ開発から事業化まで、ワンストップで支援し、真に経済効果を生み出す一連のスキームがほぼ固まり、成果が生まれるようになった</li> <li>● 同時に、TTCの活動について、全国規模で知名度が向上、大阪、京都はもちろん、遠く関東圏や四国・中国地方からも問合せや視察が増加。ニーズに密着したTTCの活動の有効性が各方面から注目されるようになった</li> <li>● 中小企業が、事業化を進めるに当たって有効と思われる技術シーズをTTCで抽出・加工し、その事業化を提案する「TTC技術説明会」の開催を開始、6月から3月の間に兵庫県内8カ所で開催、200社の参加を得て、成果も生まれつつあることから、今後も引続き実施することとした</li> <li>● 新たに、NIROを支援する地元銀行との連携中小企業支援策が生まれつつあり、金融と技術の連携という従来にない仕組が構築されつつあり、今後の大きな期待を集めている</li> <li>● 中小企業が新製品を開発する時のヒント集として、「中小企業のためのNIRO厳選シーズ集」を取り纏めた</li> <li>● 併せてNIROのアドバイザーが収集した技術シーズやニーズについては、TTCで情報を分析・整備しデータベース化を実施するとともに、シーズニーズマッチングシステムを構築した</li> <li>● 例年実施している「中小企業支援制度」の調査を本年度も実施し、中小企業に情報提供を実施している</li> </ul>	<div data-bbox="912 280 1302 542" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="991 549 1224 574">No.7 超小型電動車椅子</p> <div data-bbox="976 600 1239 925" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1001 936 1213 961">No.8 高周波溶接技術</p>





1.1 特許					
年度	特許名称	出願人	出願日	出願番号等	備考
平成10年度	液体廃棄物収納装置および廃棄物回収システム	①川崎重工業 ②NIRO	1998/1/31	H10-033685	
	ロボットの技能教示方法及び装置	①川崎重工業 ②NIRO	1999/8/9	H11-224959	
平成11年度	操舵装置	②マロール ③NIRO	1999/9/13	H11-258566	
	合成樹脂弾性体シートの穿孔方法及び微小孔を穿設した合成樹脂弾性体シート	④アコオ機工 ⑤シンワ ③NIRO	1999/9/13	H11-258478	
	発熱ケーブルの接続装置及び接続用工具	⑥北斗電子工業 ⑦大関化学工業 ③NIRO	1999/9/30	H11-279851	
	超音波探傷装置	①川重検査サービス ②ダイヤ電子応用 ③東洋焼鈍 ④NIRO	2000/2/2	2000-25682	
	筒状体接合法及びその装置	NIRO	2000/2/7	2000-29377	
	真空成形体の製造方法及びその装置	NIRO	2000/2/7	2000-29378	
平成12年度	操舵装置 国際 (PCT) 出願	①マロール ②NIRO	2000/7/7	PCT/JP00/ 04573	
	木材の乾燥方法及び乾燥木材	①くがい林業 ②NIRO	2000/7/19	2000-18973	
	二次電池の充電方法	①テクノコアインターナショナル ②NIRO	2000/12/22	2000-91318	
平成13年度	健康管理支援システムの測定器	①ペタビット ②NIRO	2001/9/13	2001-78823	
	操舵装置 国際 (PCT) 出願	①マロール ②NIRO	2001/6/29	PCT/JP01/ 05680	

## 活動報告・記録

### —ものづくり試作開発支援センター—

#### I まとめ

NIROものづくり試作開発支援センターは、平成10年度中小企業事業団(現中小企業総合事業団)の「ものづくり試作開発支援センター整備事業」の一環として、平成11年1月に開設された。

導入以来、研修・技術指導・共同開発・設備の開放等を実施して、ケミカルシューズ、金型、機械等の地域中小企業の製品開発や製造能力の向上を支援してきた。特に、平成13年度からは、支援先企業の集積地域に位置する兵庫県立工業技術セ

ンター(鷹取地区)と神戸市復興支援工場(兵庫地区)にそれぞれNIRO分室を開設すると共に、当財団の保有するシステムを金型・機械設計関連とケミカルシューズデザイン関連に2分して移設し、支援先企業の便宜を図り、本事業の一層の推進を図ってきた。このシステムを活用した成果として、「浴槽用ガッチリ手すり」、「脈波インターネットシステム」等をはじめとして、毎年3件程度の新製品が誕生している。

#### II 活動報告(ものづくり)

1.		
年度	活動と成果	備考
平成10年度	<p>中小企業事業団「ものづくり試作開発センター整備事業」の一環として「3次元開発・設計・試作統合システム」導入</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 第1回研修・セミナー (2/3) 新産業創造研究機構 会議室、参加者10人(神戸金型工業界等)</li> <li>● 第2回研修・セミナー (2/4) 新産業創造研究機構 会議室、参加者10人(同上)</li> <li>● その他 設備公開利用等</li> </ul>	
平成11年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 第1回研修・セミナー (神戸金型工業界向け) (4/28) 新産業創造研究機構 会議室、参加者20人</li> <li>● 第2回研修・セミナー (兵庫県機械技術研究会向け) (7/8) 新産業創造研究機構 会議室、参加者20人</li> <li>● 第3回研修・セミナー (兵庫県合金鑄造連合会向け) (7/22) 新産業創造研究機構 会議室、参加者15人</li> <li>● 第4回研修・セミナー (ものづくり試作開発支援センター連合講演会) (2/15) 兵庫県内ものづくり試作開発支援センター(計3箇所で開催)、参加者32人</li> <li>● 設備公開利用等 ロンタムシューズ、スタジオプリズム、正路金型工業(株)等</li> </ul>	



年度	活動と成果	備考
平成12年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 第1回研修・セミナー（RP実践セミナー：紙積層造形装置）（8/9） 新産業創造研究機構 会議室、参加者11人</li> <li>● 第2回研修・セミナー（バーチャルデザインシステム）（10/12） 新産業創造研究機構 会議室、参加者13人</li> <li>● 第3回研修・セミナー（バーチャルデザインシステム）（2/27） 新産業創造研究機構 会議室、参加者11人</li> <li>● 第4回研修・セミナー（RP実践セミナー：樹脂造形装置）（3/8） 新産業創造研究機構 会議室、参加者7人</li> <li>● 設備公開利用等 （株）メディカルサイバースペース、東光機材(株)、明興産業(株) 等</li> </ul>	<p>開発支援製品：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 脈波インターネットシステム （メディカルサイバースペース）</li> <li>② 浴槽用ガッチリ手摺り（東光機材）</li> <li>③ 灯油タンク用新型キャップ(明興産業)</li> </ul>
平成13年度	<p>NIRO分室へ移転（4/1） （金型・機械加工関連装置→兵庫県立工業技術センター内、ケミカルシューズ関連装置→神戸市復興支援工場内）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 第1回研修・セミナー（ケミカルシューズ業界向け）（7/30） 神戸リエゾン・ラボ 会議室、参加者24人</li> <li>● 第2回研修・セミナー （機械・金属業界、ケミカルシューズ業界向け）（11/27） 神戸リエゾン・ラボ 会議室、参加者48人</li> <li>● 第3回研修・セミナー（ケミカルシューズ業界向け）（3/28） 神戸リエゾン・ラボ 会議室、参加者18人</li> <li>● 設備公開利用等 橋本商店（京都）、丸優産業、木原プレス工作所、神戸市機械金属工業会 等</li> </ul>	<p>開発支援製品：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 橋本商店（伝統工芸杢木型）</li> <li>② 丸優産業（整足インソール）</li> <li>③ 神戸市機械金属工業会 （非磁性止血鉗子）</li> </ul>

## 活動と成果 —TLOひょうご—

### I まとめ

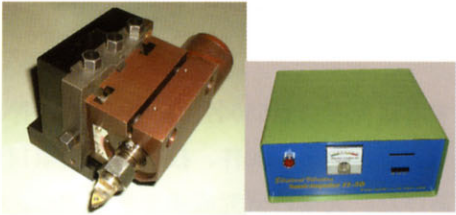

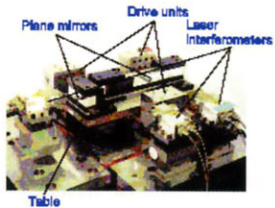
新しい産学連携活動であるTLO (Technology Licensing Office) は1998年の文部省・通産省による大学等技術移転促進法の制定により、スタートした。現在、全国で26TLOが承認を受け、大学の研究成果の特許化、企業へのライセンスを推進している。TLOひょうごは2000年3月に兵庫県主導でのTLO設置検討委員会(委員長:神戸大学北村工学部長(当時))での検討の結果、NIRO内一部門として発足した。2000年4月には11番目のTLOとして承認され、本格的な活動を開始した。その後2年の活動において、神戸大学を中心

とする研究者会員550名、発明相談170件、特許出願(含む作業中)80件、技術移転実績14件の実績をあげた。大学の研究成果を権利化し、技術移転することにより、地域経済活性化、社会貢献する活動の基礎を確立することが出来た。TLOは技術移転にととまらず、リエゾン機能(共同研究斡旋、管理)、インキュベーション機能(ベンチャー創設支援、中小企業へのライセンス後の事業化支援)の拡張が期待されており、H14年度から国による新規TLO支援施策も開始することになっており、NIRO各部門ほかとの連携で、総合的な産学連携の中核機関として活用強化してゆく予定である。

### II 技術移転成果の概要

1. TOLひょうご		
年度	活動と成果	備考
平成12年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>●研究者会員数 528</li> <li>●発明相談数 86</li> <li>●特許出願数 22</li> <li>●ライセンス&amp;オプション数 3</li> <li>●ライセンス収入(万円) 50</li> <li>●技術指導・共同研究件数 2</li> </ul>	 <p>DIMSISシステム</p>
平成13年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>●研究者会員数 550</li> <li>●発明相談数 170</li> <li>●特許出願数 42</li> <li>●ライセンス&amp;オプション数(実績例は備考参照) 11</li> <li>●ライセンス収入(万円) 635</li> <li>●技術指導・共同研究件数 3</li> <li>●公的研究開発資金公募 5</li> </ul>	
	 <p>脱臭ガス処理装置</p>	 <p>事象関連電位・眼球停留電位分析システム</p>
		 <p>鉄筋突合せ接合装置</p>



年度	活動と成果	備考
		
		
	超音波精円振動切削ユニット	X線マイクロビーム
		半導体製造装置 ウエーハ移動機構

### 1.1 特許

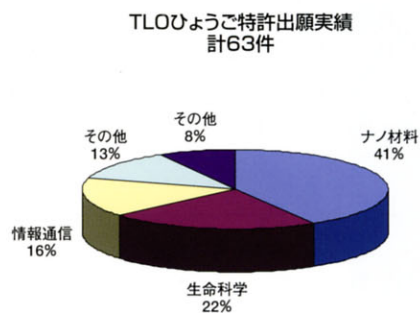
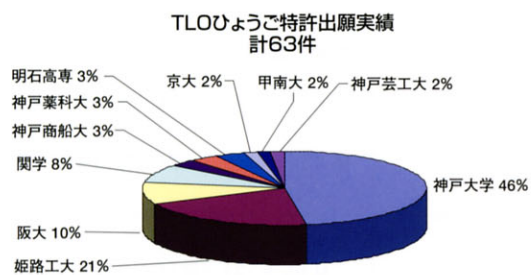
年度	特許名称	出願人	出願日	出願番号等	備考
平成12年度	振動切削加工法および振動切削加工装置	財) 新産業創造研究機構	1993/09/01	2000-267708	
	送り装置	財) 新産業創造研究機構	1994/04/20	2000-332453	
	セミ・マルコフ系列を用いた1/fゆらぎ信号発生方法	財) 新産業創造研究機構	2000/06/27	2000-341603	
	ピリオド1遺伝子のプロモーターを含むDNA、及び該DNAが導入された非ヒト哺乳動物、並びに遺伝子発現量の観測システム、及び遺伝子発現量の観測方法	財) 新産業創造研究機構	2000/07/13	2000-345719	
	プロモーター、それを有するベクター、および組換え微生物、並びにタンパク質の製造方法	財) 新産業創造研究機構	2000/08/07	2000-364879	
	中空高分子微粒子及びその製造方法	財) 新産業創造研究機構	2000/09/04	2000-366987	
	除湿・吸水シート	財) 新産業創造研究機構	2000/10/31	2000-373023	
	圧力機能性ケミカルバルブ	財) 新産業創造研究機構	2000/11/09	2000-377019	
	論理回路の修正方法	財) 新産業創造研究機構	2000/11/12	2000-381843	
	X線マイクロビーム生成装置	財) 新産業創造研究機構	2000/11/30	2001-3223	
	発光素子及びその製造法	財) 新産業創造研究機構	2000/12/01	2001-031802	
	海藻類育成装置及び育成方法	財) 新産業創造研究機構	2000/12/07	2001-056662	
	実時間画像イメージマップシステムとそのイメージマップ提供方法	財) 新産業創造研究機構	2000/12/12	2001-056663	
	表面凹部を多数有する高分子微粒子の製造方法	財) 新産業創造研究機構	2000/12/15	2001-056664	
	ガス浄化方法及びその装置	財) 新産業創造研究機構	2001/01/11	2001-081085	
	遠隔看護システム	財) 新産業創造研究機構	2001/02/08	2001-97979	
	突合せ接合方法及び接合装置	財) 新産業創造研究機構	2001/03/01		

年度	特許名称	出願人	出願日	出願番号等	備考
平成12年度	突合せ接合装置	財) 新産業創造研究機構	2001/03/01		
	棒状体の接合方法及び接合用保護筒体	財) 新産業創造研究機構	2001/03/01		
	眼球停留関連電位解析装置	財) 新産業創造研究機構	2001/03/21		
平成13年度	レトロトランスポゾン、プロモーター活性を有するDNA断片、及びその利用	財) 新産業創造研究機構	2001/04/02	2001-103925	
	ウォーキングドライブにおける位置制御法	財) 新産業創造研究機構	2001/05/21	2001-150604	
	化合物のスクリーニング方法	財) 新産業創造研究機構	2001/05/28	2001-159167	
	単結晶炭化ケイ素及びその製造方法	財) 新産業創造研究機構	2001/06/04	PCT/JP01/04708	
	抗真菌組成物	財) 新産業創造研究機構	2001/06/05	2001-169647	
	$\beta$ -FeSi <sub>2</sub> とその製造方法及び $\beta$ -FeSi <sub>2</sub> を含む半導体集積回路	財) 新産業創造研究機構	2001/06/22	2001-189001	
	X線マスク及びその製造方法	財) 新産業創造研究機構	2001/06/28	2001-196161	
	磁性体保持微粒子及びその製造方法	財) 新産業創造研究機構	2001/07/03	2001-201786	
	目的成分内包微粒子の製造方法	財) 新産業創造研究機構	2001/07/19	2001-219986	
	芳香性微粒子	財) 新産業創造研究機構	2001/07/19	2001-220074	
		財) 新産業創造研究機構	2001/07/19	2001-220516	
	イオンビーム微細過去方法	財) 新産業創造研究機構	2001/08/07	2001-238972	
	界面活性粒子、ポリマー粒子およびその製造方法	財) 新産業創造研究機構	2001/08/23	2001-252665	
	ガス浄化処理用光触媒機能体及びその製造方法並びにこれを使用したガス浄化処理方法	財) 新産業創造研究機構	2001/08/30	2001-261108	
	シリコンクラスタ超格子、シリコンクラスタ超格子の製造方法、シリコンクラスタの製造方法、シリコンクラスタ超格子構造物、シリコンクラスタ超格子構造物の製造方法、半導体デバイスおよび量子デバイス	財) 新産業創造研究機構	2001/09/14	2001-280768	
	沈降性スラリーのパイプライン輸送方法及びその輸送システム	財) 新産業創造研究機構	2001/09/17	2001-280993	
	非偏光電磁波を用いた薄膜の面内・面外モードスペクトルの測定方法	財) 新産業創造研究機構	2001/09/20	2001-286535	
	生体硬組織様硬化体および粉末組成物、並びにその利用	財) 新産業創造研究機構	2001/09/26	2001-294978	
	半導体の接合容量評価方法及び接合容量測定装置	財) 新産業創造研究機構	2001/10/05	2001-310782	



年度	特許名称	出願人	出願日	出願番号等	備考
平成13年度		財) 新産業創造研究機構	2001/10/22	2001-323421	
	ラビリントチュラ類を宿主とするウィルス、並びにラビリントチュラ類の増殖制御法及び遺伝子操作法	財) 新産業創造研究機構	2001/11/01	2001-336409	
	薬物代謝酵素CYP3A5遺伝子上の一塩基多型の判定	財) 新産業創造研究機構	2001/11/02	2001-337353	
	振動切削方法および振動切削装置	財) 新産業創造研究機構	2001/11/02	2001-338085	
	高発癌性C型肝炎ウイルス株の同定に基づく肝臓癌発症危険性の検査方法、当該検査方法に用いるプライマー、及び当該検査方法に用いる試薬キット	財) 新産業創造研究機構	2001/11/16	2001-352443	
	空間情報データ構造に時間要素を付加した時空間情報システムとそのプログラム	財) 新産業創造研究機構	2001/11/19	2001-353841	
	医用画像編集プログラムとその編集方法及び医用画像編集装置	財) 新産業創造研究機構	2001/11/28	2001-362590	
	中空電極を用いたアーク溶接方法	財) 新産業創造研究機構	2001/12/05	2001-371306	
	哺乳動物のラパマイシン標的タンパク質(mTOR)に結合する性質を持つ新規タンパク質およびその遺伝子	財) 新産業創造研究機構	2001/12/07	2001-375080	
	無機多層レジストのイオンビーム注入リソグラフィによるSi半導体微細構造体の加工方法及びその方法による集積回路、デバイス及びマイクロマシーンコンポーネント	財) 新産業創造研究機構	2001/12/11	2001-377075	
	無機多層レジストのイオンビーム微細加工方法及びこの方法による半導体デバイス、量子デバイス、マイクロマシーンコンポーネント及び微細構造体	財) 新産業創造研究機構	2001/12/11	2001-377084	
	高分子乳化剤、その製造法及びそれを用いる乳化重合法	財) 新産業創造研究機構	2001/12/11	2001-377446	
	ユニット組椅子	財) 新産業創造研究機構	2001/12/25	2001-389652	
	堆肥化装置	財) 新産業創造研究機構	2001/12/25	2001-391939	
	Mg合金製品の表面処理方法および高耐食性皮膜を形成したMg合金製品	財) 新産業創造研究機構	2001/12/25	2001-392916	
遺伝子情報に基づく医薬品の適正使用ネットワーク	財) 新産業創造研究機構	2001/12/28	2001-399412		

年度	特許名称	出願人	出願日	出願番号等	備考
平成13年度	慢性間接リウマチの疾患感受性遺伝子、及びその利用	財) 新産業創造研究機構	2002/01/11	2002-005326	
	異形高分子微粒子の製造方法及び異形微粒子状高分子	財) 新産業創造研究機構	2002/02/07	2002-030354	
	DNA結合タンパク質の活性測定方法	財) 新産業創造研究機構	2002/03/04	2002-057516	





## 年表

経過年数	1	2
年 度	平成9年度 (H9. 3. 18~H10. 3. 31)	平成10年度 (H10. 4. 1~H11. 3. 31)
理 事 会	第1回 H9. 4. 4 (ホテルオークラ曙の間) 第2回 H10. 2. 25 (ニューオータニ鳳凰東の間)	第3回 H10. 5. 29 (神戸商工会議所 第3会議室) 第4回 H11. 2. 24 (神戸商工会議所 第3会議室)
理 事 長 専 務 理 事	大庭 浩 松井 繁朋	大庭 浩 松井 繁朋
実 行 委 員 会	第1回 H10. 1. 27 (神戸市産業振興センター 904,905会議室)	第2回 H10. 4. 21 (神戸キメックセンタービル 10階会議室) 第3回 H10. 11. 24 (神戸キメックセンタービル 10階会議室)
成 果 報 告 会		平成9年度 H10. 6. 24 (神戸クリスタルタワー クリスタルホール)
新 規 事 業		H10. 4 NIRO技術移転センター
職 員 数 男 (常勤) 女 (年度末現在計)	19 名 3 名 22 名	19 名 4 名 23 名
職 員 派 遣 会 社	兵庫県、神戸市、川崎重工、神戸製鋼所、川崎製鉄、 三菱電機	(新規) 日本テクノマート (現 発明協会) さくら銀行 (現 三井住友銀行)
賛 助 会 員 (年度末)	93 社	116 社
総 資 産		
基本財産	200,000,000 円	200,000,000 円
運用財産	787,680,061 円	611,547,169 円
固定資産	567,079,937 円	843,596,852 円
流動資産他	17,787,293 円	46,330,190 円
計	1,572,547,291 円	1,701,474,211 円
収 入		
補助金等収入	524,699,383 円	456,005,799 円
寄付金収入	833,000,000 円	0 円
基本財産収入	200,000,000 円	0 円
その他の収入	133,649,181 円	339,667,376 円
計	1,691,348,564 円	795,673,175 円
事 務 所	神戸市産業振興センタービル	神戸キメックセンタービル SR産業利用研究室 (H10. 10. 1)
NIRO NEWS発刊	第2号 H9. 12. 15 第3号 H10. 2. 25	第4号 H10. 7. 25 第5号 H10. 12. 17 第6号 H11. 2. 24 (英文 H10)
そ の 他		

3	4
平成11年度 (H11. 4. 1~H12. 3. 31)	平成12年度 (H12. 4. 1~H13. 3. 31)
第5回 H11. 6. 2 (神戸キメックセンタービル3階会議室) 第6回 H12. 2. 28 (神戸キメックセンタービル3階会議室)	第7回 H12. 6. 5 (神戸キメックセンタービル3階会議室) 第8回 H13. 2. 27 (神戸キメックセンタービル3階会議室)
大庭 浩 松井 繁朋	大庭 浩 松井 繁朋
第4回 H11. 4. 26 (神戸キメックセンタービル10階会議室) 第5回 H11. 12. 7 (神戸キメックセンタービル10階会議室)	第6回 H12. 5. 10 (神戸キメックセンタービル10階会議室) 第7回 H12. 12. 15 (神戸キメックセンタービル10階会議室)
平成10年度 H11. 6. 16 (神戸キメックセンタービル3階会議室)	平成11年度 H12. 6. 23 (神戸キメックセンタービル3階会議室)
	H12. 4 TLOひょうご
25 名 4 名 29 名	26 名 5 名 31 名
	(新規) みたと銀行
166 社	204 社
200,000,000 円 569,947,428 円 863,080,852 円 35,447,905 円 1,668,476,185 円	200,000,000 円 472,605,417 円 882,441,852 円 89,498,707 円 1,644,545,976 円
110,395,772 円 0 円 0 円 242,727,411 円 353,123,183 円	178,798,537 円 0 円 0 円 259,949,258 円 438,747,795 円
第7号 H11. 6. 16 (英文第2号 H11. 10. 1)	第8号 H12. 5. 15 第9号 H12. 12



## 年 表

経過年数	5	6
年 度	平成13年度 (H13. 4. 1～H14. 3. 31)	平成14年度 (H14. 4. 1～H15. 3. 31)
理 事 会	第9回 H13. 6. 22 (神戸商工会議所 第2会議室) 第10回 H14. 3. 6 (神戸商工会議所 第1会議室)	第11回 H14. 6. 24 (神戸商工会議所 第1会議室) 第12回 H15. 3. 6 (神戸商工会議所 役員会議室)
理 事 長 専 務 理 事	大庭 浩 松井 繁朋	大庭 浩 松井 繁朋
実 行 委 員 会	第8回 H13. 5. 31 (神戸キメックセンタービル 10階会議室) 第9回 H14. 2. 1 (神戸キメックセンタービル 10階会議室)	第10回 H14. 5. 31 (神戸キメックセンタービル 3階会議室) 第11回 H15. 2 (予定)
成 果 報 告 会	平成12年度 H13. 7. 5 (神戸キメックセンタービル3階会議室)	中止
新 規 事 業		H14. 4 イノベーションセンター H14. 4 神戸ロボット研究所
職 員 数 男 (常勤) 女 (年度末現在計)	26 名 5 名 31 名	
職 員 派 遣 会 社		
賛 助 会 員 (年度末)	206 社	
総 資 産		
基本財産	200,000,000 円	
運用財産	464,986,226 円	
固定資産	840,561,436 円	
流動資産他	92,777,664 円	
計	1,598,325,326 円	
収 入		
補助金等収入	243,753,900 円	
寄付金収入	0 円	
基本財産収入	0 円	
その他の収入	188,618,489 円	
計	432,372,389 円	
事 務 所	神戸市復興支援工場神戸リエゾン・ラボ(NIRO分室) 兵庫県立工業技術センター (NIRO分室)	
NIRO NEWS発刊	第10号 H13. 6. 第11号 H14. 1.	第12号 H14. 11
そ の 他		

## 4 . ものづくり振興への取り組み



## 4. ものづくり振興への取り組み

(財)新産業創造研究機構は、1997年3月に研究所、事務局を設立以来、翌1998年には技術移転センターを設置、2000年3月にはTLOひょうごを開設、また2002年4月には、兵庫県産学官イノベーションセンターを設置し、学のシーズから、研究、技術移転、事業化までを一貫して行う体制の整備をほぼ完了した。財団の有する機能を最大限に活用することにより、シーズ先導型ばかりでなく、ニーズ先導型の何れの事業化・新産業創造に対応が可能である。

現時点での成果を要約すると、特許出願160件（内TLOひょうご100件）、事業化21件、新会社設立6件である。年間の活動としては、技術相談1600件、フィージビリティスタディ26件、競争的資金等による本格的プロジェクト27件（内16件は、中小企業の研究開発支援）となっている。

我々が、設立以来構築を進めてきた事例を引きながら、新産業創造システムについて述べる。これを「(財)新産業創造研究機構におけるR&Dスパイラルアップシステム」と呼ぶことにしたい。

第一段階は、フィージビリティスタディの段階である。いくらい大学の先生のアイデアあるいは研究データがあっても、事業化という視点で見ると、研究会あるいはワンポイントチェックの可能性試験をやってみる必要がある。国・県などの助成金は、明確な企画書・計画書に対して与えられるので、こうした段階で、課題が若干漠然としているテーマに対する助成金は非常に重要である。当財団では、従来は科学技術振興事業団の地域研究開発促進拠点支援事業（RSP）によりこうした案件をカバーしてきたが、事業が平成13年度に終了となり、平成14年度からは兵庫県の産学官連携イノベーションシステム整備事業があとを引き継ぐ形となった。このF/S資金（1件50～200万円）を活用して、ナノテク、バイオなどの重点

分野や既存企業の第二創業につながる技術課題の検討を行っている。2002年度の実績は計26件で、その概要を表4-1に示した。

第2段階としては、本格的研究の遂行である。フィージビリティスタディの段階で、研究開発コンソーシアムの結成や基本データが取得できるので、有意の成果が得られた場合には、経済産業省などの競争的資金に応募し、本格的プロジェクトに移行することが比較的容易に行えるようになる。2002年度の実績で言えば、26件のフィージビリティスタディ案件の内、約10件がプロジェクト提案を行えるレベルとなった。2002年度実績では、27件の本格的プロジェクトを取り扱ったが、主なものは経済産業省の地域コンソーシアム研究開発制度、兵庫県新産業創造プログラムなどであり、前者の場合は3000万円から1億円規模、兵庫県の場合は、1000～3000万円規模で、本格的な研究開発・試作を行う。この間、必要な知的所有権を出願し、実用化時の権利の確保も同時に行う。2002年度の実績を表4-2に示した。

第一段階と第二段階の間に、もう少し綿密に課題を詰めていくため兵庫県のCOE育成プログラムなどを活用して広汎にフィージビリティスタディを行うことも可能である。この場合は、本格的な研究が第3段階となる。

第3段階は事業化・新会社設立などであり、第2段階までに取得した知的所有権、技術ノウハウなどを当該企業へ実施許諾などにより技術移転する一方、当該企業の新事業構築のための技術経営支援、所要資金獲得の間接的支援を行い、事業化を進める。2002年度の実績を表4-3に示す。

こうして、事業化が行われた場合は、実施許諾契約等に従い当財団には、ロイヤリティ収入、技術指導収入があり、次の新事業検討の原資となる。

このように、各段階に見合った資金をつぎ込みながら、技術開発の階段を確実に昇っていくシステムであり、当財団のTLOひょうご、イノベーションセンター、研究所、技術移転センターが各段階で効果的に連携し、外部の中小企業活性化センター、神戸商工会議所などもネットワークを

形成しながら事業化を進めることが可能である。

よく言われる研究開発成果を事業化に結びつけるために越えなくてはならないデスバレーをクリアする我々の独自の手法と言える。

あと2年後、阪神・淡路大震災から10年を迎える節目には、歴史の評価に耐える地域の創造的復興の成果を出すべく、我々の活動に邁進する所存であり、関係各位の相変わらぬご支援・ご鞭撻をお願いする次第である。

表4-1 2002年度FS実施案件

No.	案 件 名	シーズ元研究者名	備 考
1	ガストネル型プラズマ溶射による超耐熱TBCの密着性評価	大阪大学助教授 小林 明	
2	先端マグネシウム合金	姫路工業大学教授 椿野 晴繁	
3	神戸ナノエンジニアリング研究会	神戸大学教授 出来 成人 ほか	
4	ナノ結晶・アモルファス複合材料	姫路工業大学教授 岩崎 源	
5	二酸化チタン薄膜の低温合成と太陽電池への応用	姫路工業大学教授 神吉 達夫	
6	酒米の総合的品質評価技術	県立農林水産技術総合センター作物部長 吉川 年彦	○〔共同研究企業：大関(株)、菊正宗(株)、白鶴(株)、サタケ(株)〕
7	使い捨て型バイオ・医療応用デバイスの微細加工法	姫路工業大学助教授 内海 裕一	
8	ナノ・マイクロシステム設計・製造システム化	姫路工業大学教授 服部 正	○〔共同研究企業：調整中〕
9	生物分解性素材を用いる環境保全型省エネルギー	京都大学名誉教授 砂本 順三	○〔共同研究企業：日本ペイント(株)、日本油脂(株)等〕
10	GPI型ホスホリパーゼDを用いた膠原病治療薬	神戸大学助教授 柳 茂	
11	生理活性作用を有するフラボノイド組成物の用途開発	神戸大学教授 金沢 和樹	◎〔共同研究企業：淡路農産食品(株)、エスフーズ(株)、あわじ島農協等〕
12	マスクレス・ナノリソグラフィーを用いたデバイス化実証	関西学院大学助教授 金子 忠昭	○〔共同研究企業：オムロン(株)、(株)ナルックス〕
13	クオリティー・オブ・ライフと食品	神戸大学教授 横野 浩一	
14	機能性材料のナノ形状化手法	神戸大学教授 出来 成人	◎〔共同研究企業：日本板硝子(株)、新コスモス電機(株)〕
15	酒粕の高度利用技術	姫路工業大学教授 辻 啓介	◎〔共同研究企業：大関(株)、ヤエガキ発酵技研(株)等〕



No.	案 件 名	シーズ元研究者名	備 考
16	ラビットプロトタイピングによる鋳造製品製造技術	県立工業技術センター主任研究員 兼吉 高宏	
17	マイクロ溶射技術及びレーザー加工技術	県立工業技術センター主任研究員 福地 雄介	
18	ワイヤレスネットワーク機能を持つ搬送ロボット	県立工業技術センター部長(情報技術担当) 小坂 宣之	
19	高付加価値炭化物	県立工業技術センター部長(材料分析担当) 元山 宗之	
20	磁気浮上精密軌道制御を用いた微細加工技術	県立工業技術センター主任研究員 安東 隆志	
21	斜め織り織物の作成と応用	県立工業技術支援センター主任研究員 小柴 和彦	◎〔共同研究企業：バンドー化学(株)、桑村繊維(株)、片山商店(株)〕
22	インターネットを利用した障害者・高齢者在宅就労支援システム	県立工業技術センター部長(情報技術担当) 小坂 宣之	
23	通気性金属材料	機械金属工業技術支援センター 主任研究員 高橋 輝男	
24	導電性高分子を用いた機能性複合材料	県立工業技術センター主任研究員 平瀬 龍二	◎〔共同研究企業：第一染工(株)、第一綿業(株) 等〕
25	高分子微粒子の市場調査と機能付与試験	神戸大学教授 大久保政芳	◎〔共同研究企業：ミノルタ(株)、中央理化学工業(株)〕
26	ナノ・メソポーラス研究会	滋賀県技術アドバイザー 相馬 勲	

注) 備考欄：◎印は、平成15年度地域新生コンソーシアム研究開発事業に応募。  
○印はその他の国の競争的資金に応募又は応募予定。

表4-2 平成14年度 財新産業創造研究機構が関与するプロジェクト案件

①NIROが直接実施

No.	プロジェクト名 支援制度(所管元)/NIRO所掌部門	コンソーシアム・関連先	備 考
1	「次世代環境制御装置の開発」 エネルギー使用合理化在宅福祉機器システム開発費助成金(NEDO)/研究所	三菱電機、 三菱電機コントロールソフトウェア	H12~14、特許出願2件
2	「3次元超微細構造製造技術の確立と次世代携帯端末部品の開発」 地域新生コンソーシアム研究開発事業(近畿経済産業局)/研究所	姫工大、工技センター、フジプレアム、 進工業、日本電子材料、樹研工業、 佐和鍍金工業	H13~15
3	「キトサンを用いた低摩擦抵抗船底塗料の開発」 即効型(補正)地域新生コンソーシアム(近畿経済産業局)/研究所	新居浜高専、阪大、産総研、 日本ペイント、日本ペイントマリン、 日造、甲陽ケミカル、川重	H13補正
4	「高齢化社会における腕時計型センサを用いた健康・安心システム」 即効型(補正)地域新生コンソーシアム(関東経済産業局)/研究所	マイクロストーン(長野県)、 川重テクノ、長野県中小企業振興公社、 長野県工業試験場、山形大他	H13補正、特許出願5件

No.	プロジェクト名 支援制度(所管元)/NIRO所掌部門	コンソーシアム・関連先	備考
5	「マグネシウム合金用環境適応型高耐食蒸着被覆法確立」 地域新生コンソーシアム(近畿経済産業局)/研究所	姫工大、工技センター、プラス、 姫路鍍金工業所、ハニー化成、 ヤマニシ、松本製作所	H14~15
6	「電子スペックル干渉法によるリアルタイム 2次元振動モード測定システムの開発」 課題対応技術革新促進事業(中小企業総合事業団)/研究所	工技センター、北斗電子	H14~15
7	放射光利用技術の研究 委託研究(川重、神鋼)/研究所	JASRI、ひょうご科学技術協会	H9~14
8	バイオ・医用システム関連調査研究 委託研究(川重)/研究所		H14
9	「高機能肉盛材料を用いる局部溶造法確立と熱 間工具等長寿命化」 即効型(補正)地域新生コンソーシアム(近畿経済産業 局)/技術移転センター	阪大、工技センター、黒木工業、 三木ネツレン、辻熔工業所、名東産業	H13補正
10	「疾患遺伝子及び発症病因を基盤にした自己免 疫疾患の治療技術」 産学官連携イノベーション創出事業(文部科学省)/TLO ひょうご	神戸大	H13補正、特許出願1件
11	「極薄融液液相成長法による高品質炭化珪素基 板の量産化技術開発」 大学発事業創出実用化研究開発事業(経済産業省)/TLO ひょうご	関学、エコトロン	H14~15、特許出願3件

## ②NIROが中堅・中小企業の助成金誘導を支援

No.	プロジェクト名 支援制度名/NIRO所掌部門	企業名	備考
12	腕時計型センサを用いた健康・安心システム (経)即効型地域コンソーシアム研究事業/研究所	マイクロストーン	H13補正、関東経済産業局、 特許出願5件
13	球車輪機構の事業化 新産業創造プログラム/研究所	宝角ギヤ	H12~14、別途新産業創造事業 費補助あり、特許出願2件
14	急速二次電池充電器の開発 (経)地域創造技術研究開発事業費補助金/研究所、TTC	テクノコアインターナショナル	H13補正、特許出願9件
15	廃食用油を燃料とする空調機及びシステム 県循環型社会先導プロジェクト/研究所	川重冷熱、浜田化学他	H13~14、特許出願3件
16	廃食用油を燃料とする空調機の開発 新産業創造プログラム/研究所	川重冷熱	H14~16、特許出願3件
17	建設廃棄物等ゼロエミッション化推進事業 県循環型社会先導プロジェクト/研究所	新日鉄他	H14~15
18	製鉄プロセスを活用したガラス再資源化技術開発 新産業創造プログラム/研究所	新日鉄	H13~14
19	鉄筋の高エネルギー・高品質接合技術の実用化 課題対応型技術革新促進事業(R&D)/TTC	名東産業	H14~15、特許出願5件
20	光学式表面形状計測器の開発 新産業創造プログラム/TTC	アークハリマ	H12~14



No.	プロジェクト名 支援制度名/NIRO所掌部門	企業名	備考
21	超小型電動車椅子の開発 新産業創造プログラム/TTC	加美電機	H12~14、特許出願1件
22	エコ対応型真空断熱パネルの開発 新産業創造プログラム/TTC	アコオ機工	H12~14
23	マイクロホールラバーシートの開発 新産業創造プログラム/TTC	シンワ	H12~14
24	気泡衝撃型高温洗浄装置の開発 新産業創造プログラム/TTC	岡常歯車製作所	H13~15
25	ゼロエミッション対応型油水分離装置の開発 新産業創造プログラム/TTC	森合精機	H14~16
26	産業廃棄物の有効利用及び資源化 新産業創造プログラム/TTC	西日本ファーム	H14~16
27	木材乾燥装置の開発 県先進的中小企業新分野進出支援事業/TTC	くがい林業	H14~15、特許出願1件

表4-3

## ①新産業創造研究機構における事業化製品（既存企業における第二創業）

No.	製品名 事業化支援事業名/NIRO所掌部門	製品化企業名	事業化時期	備考
1	電動車椅子 新産業創造プログラム（新製品開発）/研究所	宝角ギヤ	H12	特許出願2件
2	ウェアラブルセンサー 新産業創造プログラム（新製品開発）/研究所	マイクロストーン	H13	特許出願5件
3	環境制御装置 エネルギー使用合理化在宅福祉機器システム開発費助 成金（新製品開発）/研究所	三菱電機コントロールソフ トウェア	H14	特許出願2件
4	中古自動車リサイクル 起業化ゾーン条例（県・市）（新会社設立）/研究所	神戸ポートリサイクル	H14. 4	特許出願2件
5	中古自動車リサイクル 起業化ゾーン条例（県・市）（新会社設立）/研究所	兵庫オートリサイクル	H14. 7	特許出願2件 （No. 4と同じ）
6	小型船舶用油圧操舵機の電動アシストシステム （新製品開発）/技術移転センター	マロール	H12	特許出願1件
7	ホットレーコ （新製品開発）/技術移転センター	川崎食品工業	H12	特許出願1件
8	技術伝承ロボット （新製品開発）/技術移転センター	アイアイティ	H12	特許出願1件
9	超音波検査傷寸法測定装置 （新製品開発）/技術移転センター	アイエムシー	H12	特許出願1件
10	耐食二重管 コーディネート活動支援事業（H11）（新製品開発）/ 技術移転センター	黒木溶接工業	H13	大手企業特許技術 移転済

No.	製品名 事業化支援事業名/NIRO所掌部門	製品化企業名	事業化時期	備考
11	融雪用カーボンヒータ素子 (新製品開発)/技術移転センター	大関化学	H13	特許出願1件
12	超電動小型車椅子 新産業創造プログラム(新製品開発)/技術移転センター	加美電機	H14	特許出願1件
13	エンボスマーカー (新製品開発)/技術移転センター	サイトウエンジニアリング	H13	
14	太径鉄筋接合技術 課題対応技術革新促進事業(新製品開発)/技術移転センター	名東産業	H14	特許出願5件
15	ステンレス鋼磨き度測定器 (新製品開発)/技術移転センター	アークハリマ	H14	特許出願1件
16	簡易型新型木材乾燥機 先導的中小企業新分野進出補助金(新製品開発)/技術移転センター	くがい林業	H14	特許出願1件
17	マイナスイオン発生素子 (新製品開発)/技術移転センター	日本真田帽子	H14	
18	コピー機新型シール材 新製品開発/技術移転センター	三和テクノ	H14	
19	DIMSISシステム (新製品開発)/TLOひょうご	12社	H13	特許出願1件、 商標1件
20	磁気振動温熱治療器 TTC技術支援中小企業振興公社出資(新製品開発)/TLOひょうご	チューオー	H14	特許出願1件
21	眼球停留電位分析システム (新製品開発)/TLOひょうご	メロンテクノス	H13	特許出願1件

## ②(財)新産業創造研究機構による新規事業創出

No.	企業名 所在地	事業内容	事業化支援事業名 /NIRO所掌部門	設立時期	備考
1	黒木チューブ&パイプ(株) 姫路市(広畑区)	高機能多重管製造	/TTC	H12	大手企業特許技術移転済
2	テクノコアインターナショナル 大阪市→神戸市(KIBC)	二次電池急速充電器	近経局地域創造技術研究 開発事業費補助金 /TTC、研究所	H12	特許出願8件
3	神戸ポトリサイクル 神戸市	中古自動車リサイクル	起業化ゾーン条例(県・市)/研究所	H14	特許出願2件
4	兵庫オートリサイクル 神戸市	中古自動車リサイクル	起業化ゾーン条例(県・市)/研究所	H14	特許出願2件 (No.3と同じ)
5	膠原病研究所(仮) 神戸市	遺伝子に起因する自己 免疫の疾患の診断	大学ベンチャー等経営支 援/TLO(神戸大 塩沢 教授)	設立準備中	特許出願1件
6	ジーンメディススジャパン 神戸市	各種ウィルスベクター の研究開発・製造販売	大学ベンチャー等経営支 援/TLO(神戸大 塩沢 教授)	H15	





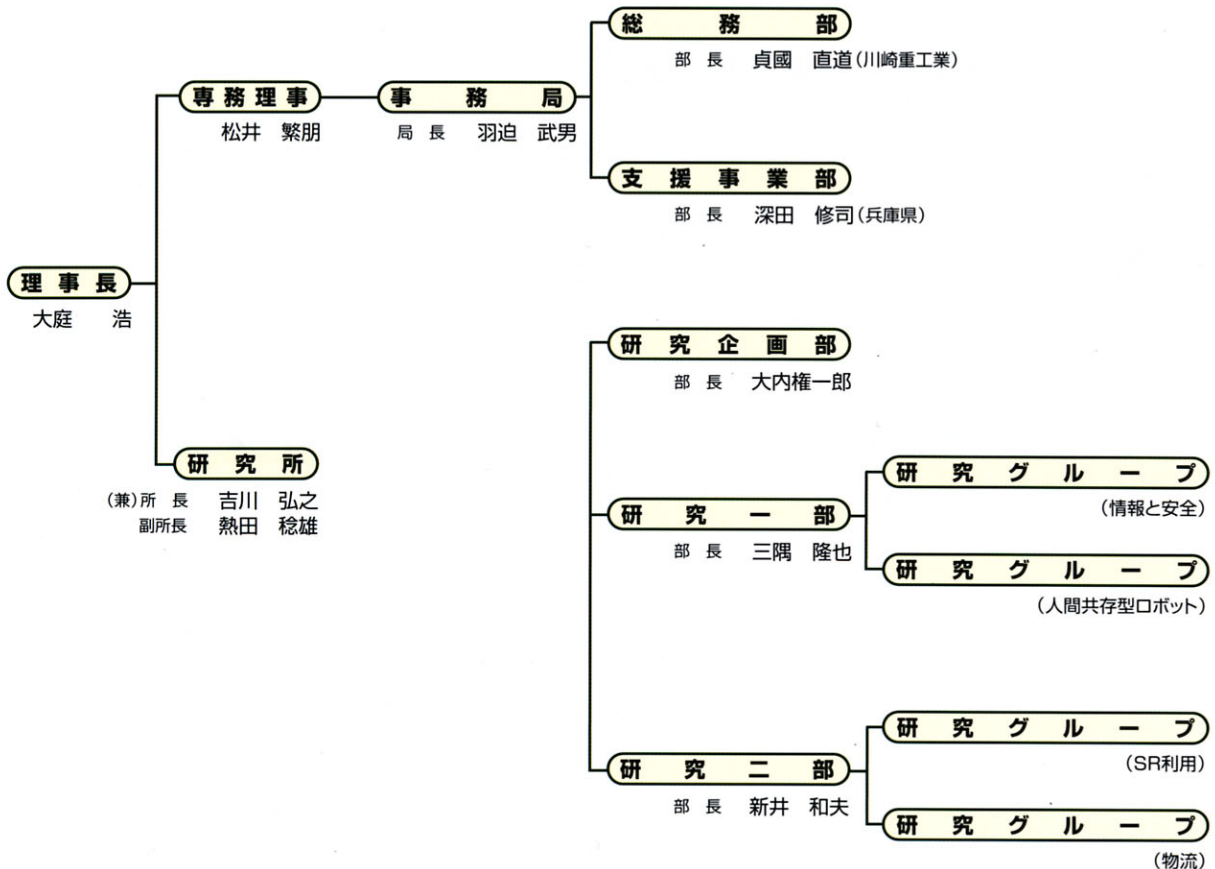


## (財)新産業創造研究機構 組織の変遷

### (財)新産業創造研究機構 組織図

● 平成9年4月 現在

- 理事長 大庭 浩 (川崎重工業株式会社 会長)  
 副理事長 井戸 敏三 (兵庫県副知事)  
           緒方 学 (神戸市助役)  
           吉川 弘之 (日本学術会議会長、前東京大学総長)  
 専務理事 松井 繁朋  
  
 顧問 貝原 俊民 (兵庫県知事)  
           笹山 幸俊 (神戸市長)  
           熊谷 信昭 (科学技術会議議員、前大阪大学総長)



### ●理事会社および機関

公 的 機 関	企 業
兵 庫 県	大阪ガス株式会社
神 戸 市	川崎製鉄株式会社
工業技術院大阪工業技術研究所	川崎重工業株式会社
兵庫県立工業技術センター	関西電力株式会社
大阪府立工業技術センター	共栄制御機器株式会社
財団法人地球環境産業技術研究機構	株式会社神戸製鋼所
財団法人近畿高エネルギー加工技術研究所	株式会社さくら銀行
	新日本製鐵株式会社
	住友金属工業株式会社
	住友電気工業株式会社
	ダイセル化学工業株式会社
	武田薬品工業株式会社
	日本電気株式会社
	富士通株式会社
	松下電器産業株式会社
	マロール株式会社
	三菱電機株式会社

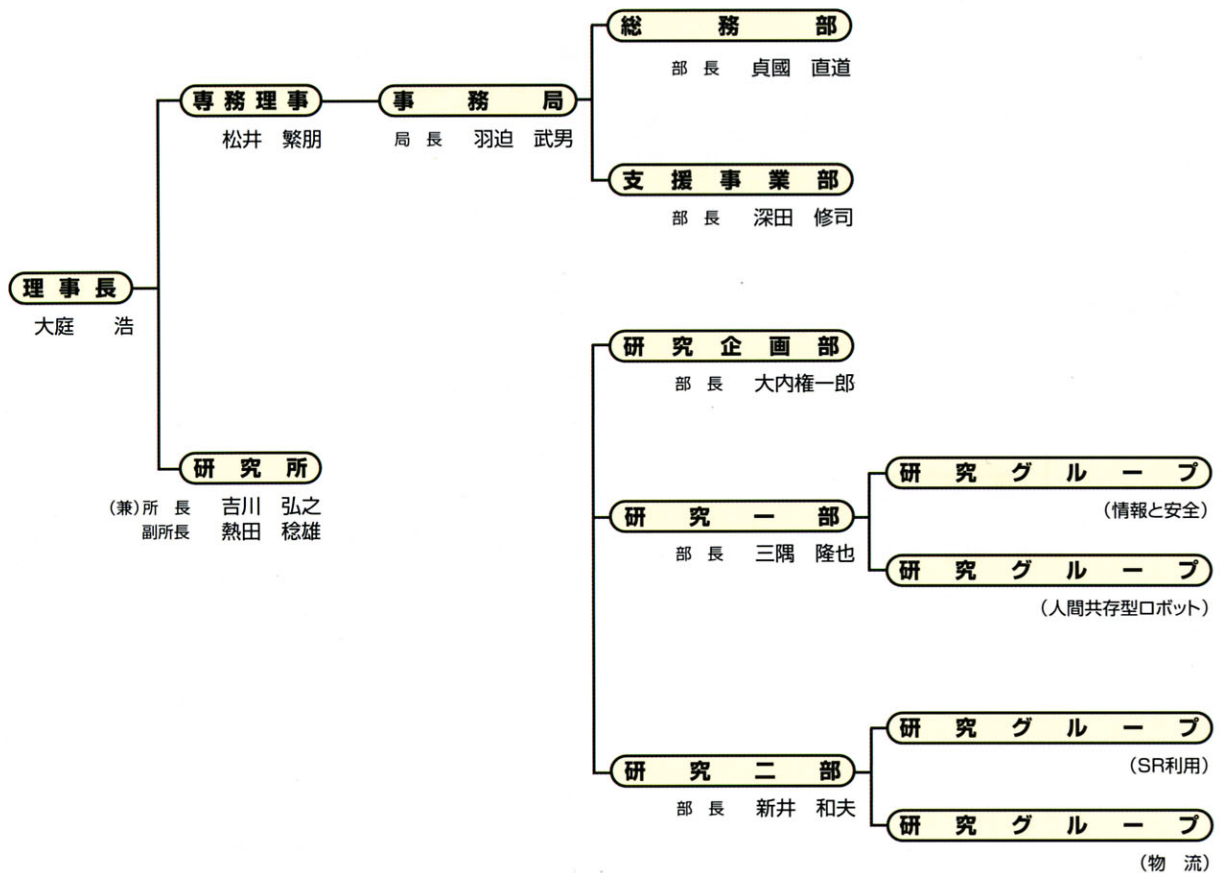


## (財)新産業創造研究機構 組織図

●平成10年4月現在

理事長 大庭 浩(川崎重工工業株式会社 会長)  
 副理事長 井戸 敏三(兵庫県副知事)  
 山下 彰啓(神戸市助役)  
 吉川 弘之(日本学術会議会長、前東京大学総長)  
 専務理事 松井 繁朋

顧問 貝原 俊民(兵庫県知事)  
 笹山 幸俊(神戸市長)  
 熊谷 信昭(科学技術会議議員、前大阪大学総長)

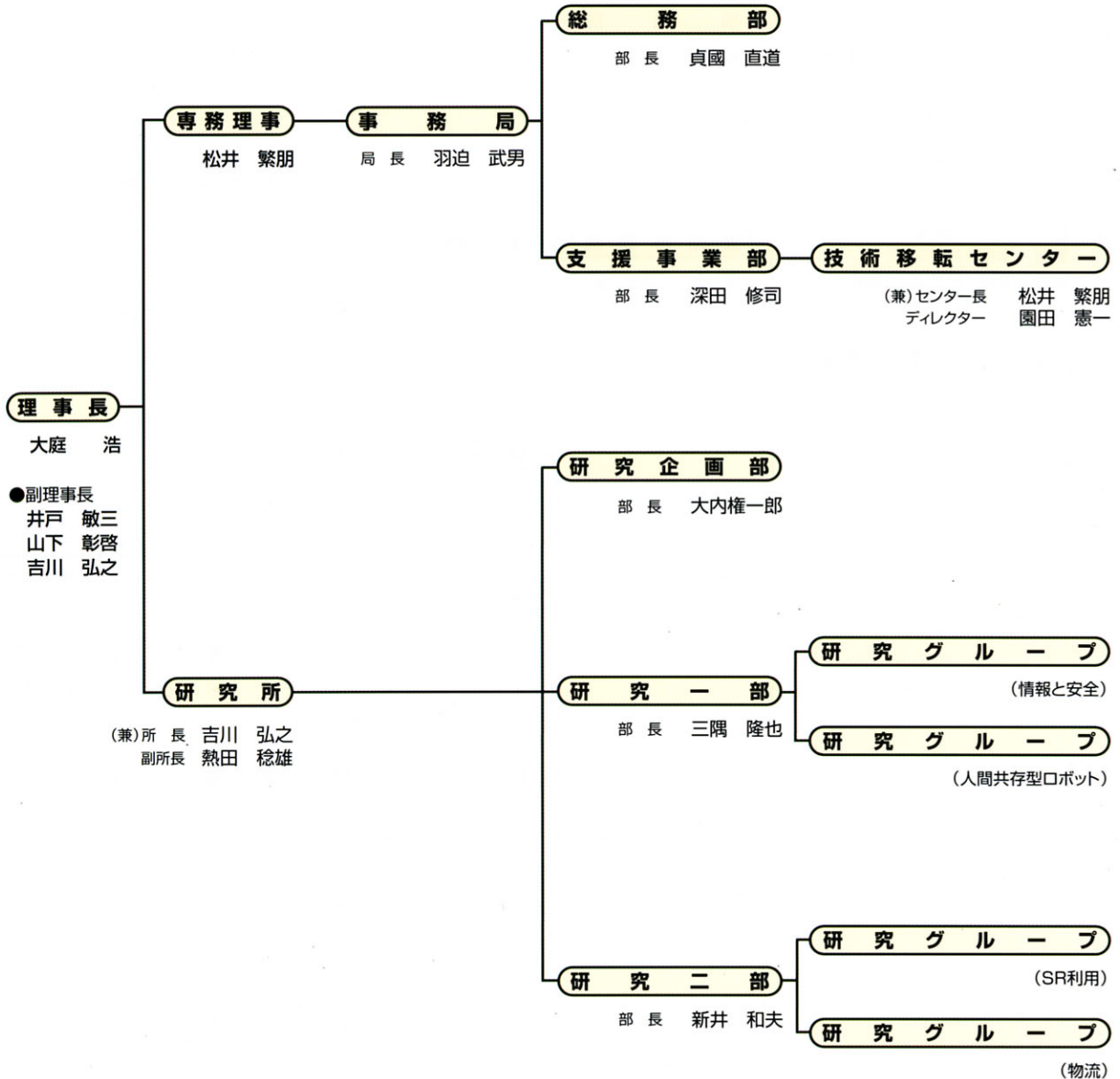


### ●理事会社および機関

公 的 機 関	企 業	
兵 庫 県	大阪ガス株式会社	住友電気工業株式会社
神 戸 市	川崎製鉄株式会社	ダイセル化学工業株式会社
工業技術院大阪工業技術研究所	川崎重工工業株式会社	武田薬品工業株式会社
兵庫県立工業技術センター	関西電力株式会社	日本電気株式会社
大阪府立工業技術センター	共栄制御機器株式会社	富士通株式会社
財団法人地球環境産業技術研究機構	株式会社神戸製鋼所	松下電器産業株式会社
財団法人近畿高エネルギー加工技術研究所	株式会社さくら銀行	マロール株式会社
	新日本製鐵株式会社	三菱電機株式会社
	住友金属工業株式会社	

**(財)新産業創造研究機構 組織図**

●平成10年7月現在



●理事会社および機関

公 的 機 関	企 業
兵 庫 県	大阪ガス株式会社
神 戸 市	川崎製鉄株式会社
工業技術院大阪工業技術研究所	川崎重工業株式会社
兵庫県立工業技術センター	関西電力株式会社
大阪府立工業技術センター	共栄制御機器株式会社
財団法人地球環境産業技術研究機構	株式会社神戸製鋼所
財団法人近畿高エネルギー加工技術研究所	株式会社さくら銀行
	新日本製鐵株式会社
	住友金属工業株式会社
	住友電気工業株式会社
	ダイセル化学工業株式会社
	武田薬品工業株式会社
	日本電気株式会社
	富士通株式会社
	松下電器産業株式会社
	マロール株式会社
	三菱電機株式会社



# (財)新産業創造研究機構 組織図

●平成11年5月現在

●顧問

- 貝原 俊民 (兵庫県知事)
- 笹山 幸俊 (神戸市長)
- 熊谷 信昭 (科学技術会議議員)

理事長

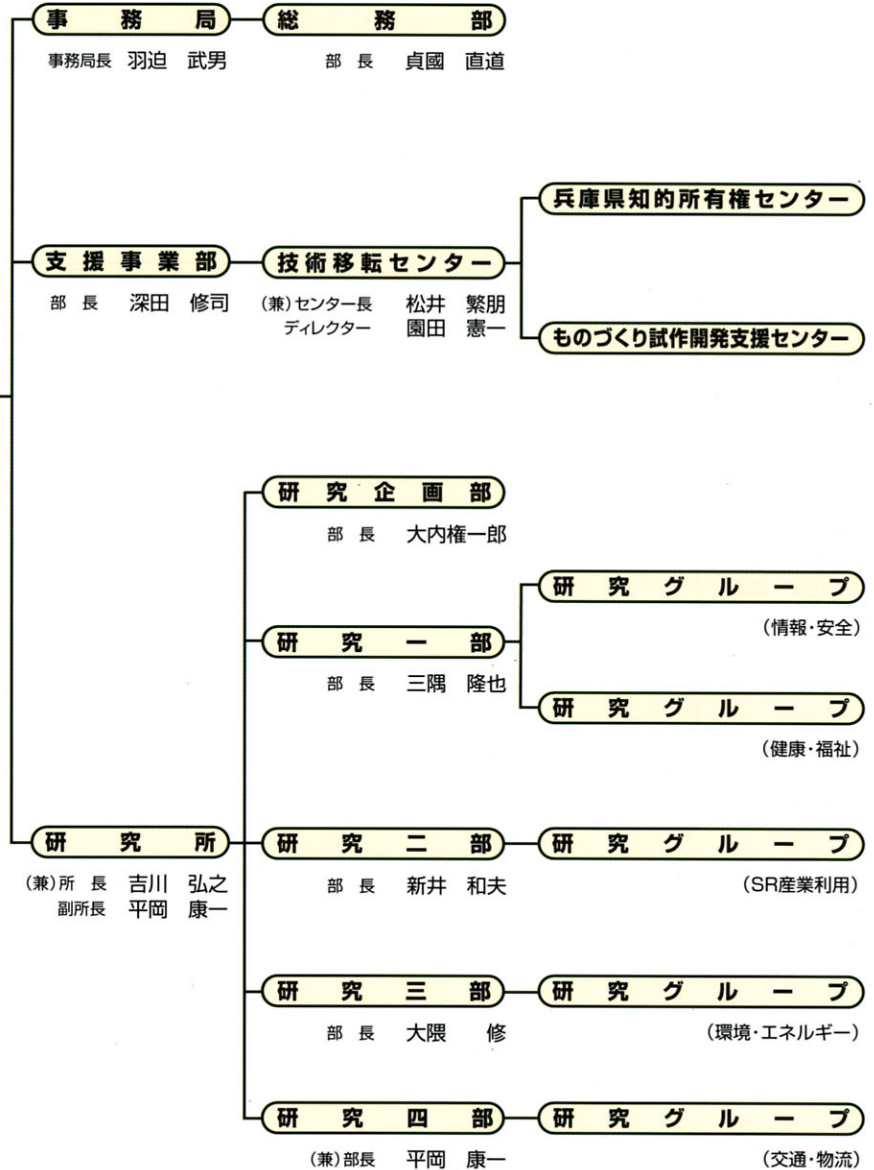
大庭 浩

専務理事

松井 繁朋

●副理事長

- 井戸 敏三 (兵庫県副知事)
- 山下 彰啓 (神戸市助役)
- 吉川 弘之 (日本学術会議会長)

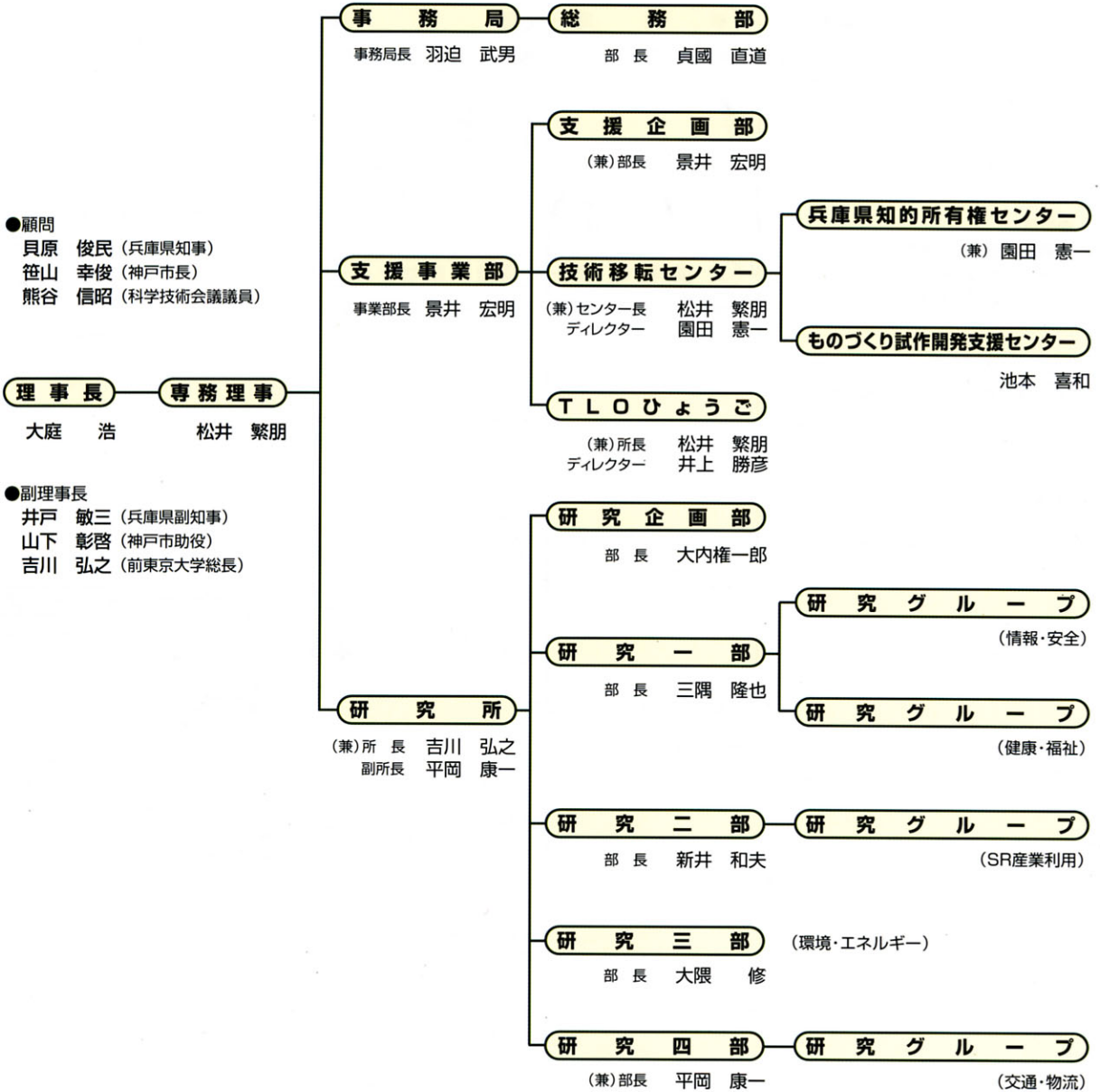


●理事会社および機関

公 的 機 関	企 業	
兵 庫 県	大阪ガス株式会社	住友電気工業株式会社
神 戸 市	川崎製鉄株式会社	ダイセル化学工業株式会社
工業技術院大阪工業技術研究所	川崎重工業株式会社	武田薬品工業株式会社
兵庫県立工業技術センター	関西電力株式会社	日本電気株式会社
大阪府立工業技術センター	共栄制御機器株式会社	富士通株式会社
財団法人地球環境産業技術研究機構	株式会社神戸製鋼所	松下電器産業株式会社
財団法人近畿高エネルギー加工技術研究所	株式会社さくら銀行	マロール株式会社
	新日本製鐵株式会社	三菱電機株式会社
	住友金属工業株式会社	

**(財)新産業創造研究機構 組織図**

● 平成12年4月 現在



- 顧問  
 貝原 俊民 (兵庫県知事)  
 笹山 幸俊 (神戸市長)  
 熊谷 信昭 (科学技術会議議員)

- 理事長 大庭 浩  
 専務理事 松井 繁朋

- 副理事長  
 井戸 敏三 (兵庫県副知事)  
 山下 彰啓 (神戸市助役)  
 吉川 弘之 (前東京大学総長)

●理事会社および機関

公 的 機 関	企 業	
兵庫県 神戸市 工業技術院大阪工業技術研究所 兵庫県立工業技術センター 大阪府立工業技術センター 財団法人地球環境産業技術研究機構 財団法人近畿高エネルギー加工技術研究所	大阪ガス株式会社 川崎製鉄株式会社 川崎重工業株式会社 関西電力株式会社 共栄制御機器株式会社 株式会社神戸製鋼所 株式会社さくら銀行 新日本製鐵株式会社 住友金属工業株式会社	住友電気工業株式会社 ダイセル化学工業株式会社 武田薬品工業株式会社 日本電気株式会社 富士通株式会社 松下電器産業株式会社 マロール株式会社 三菱電機株式会社



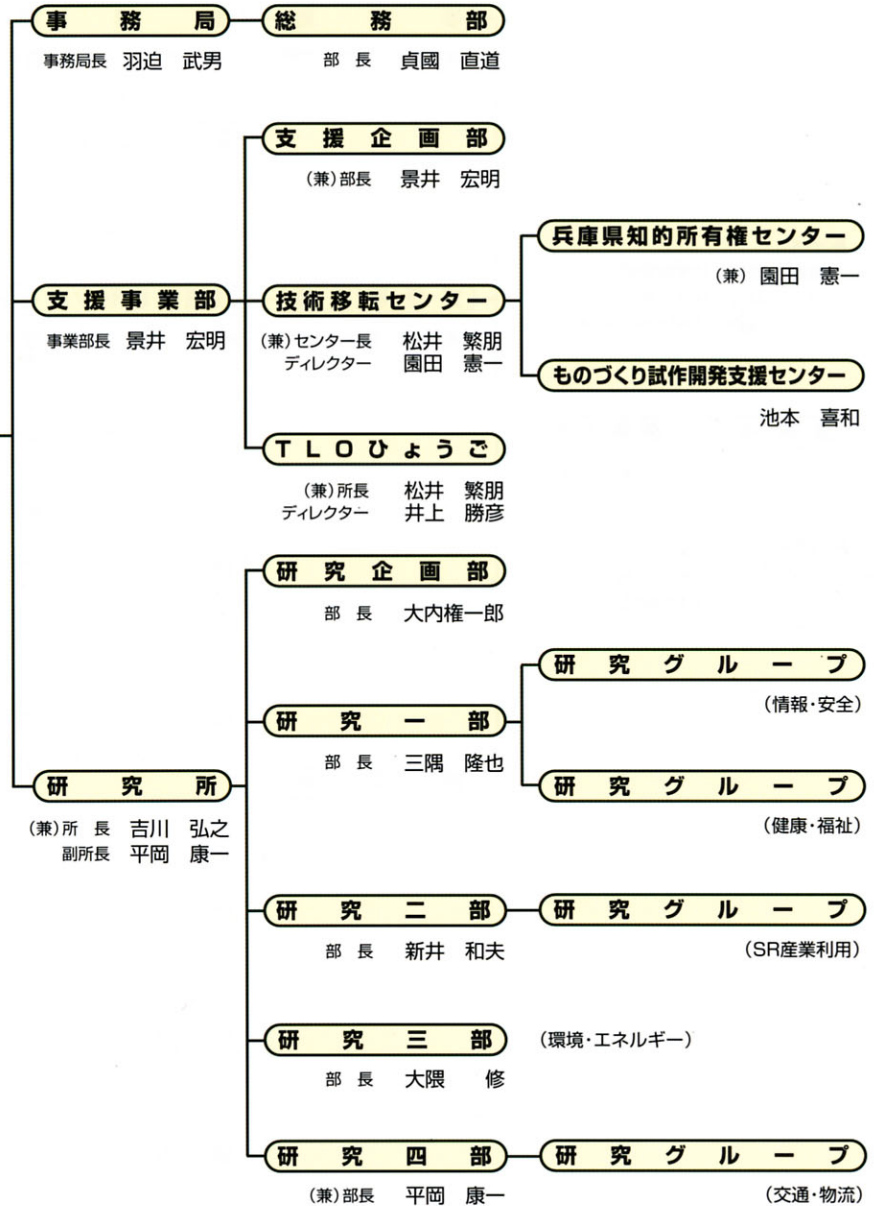
# (財)新産業創造研究機構 組織図

●平成13年4月現在

- 顧問  
 貝原 俊民 (兵庫県知事)  
 笹山 幸俊 (神戸市長)  
 熊谷 信昭 (科学技術会議議員)

理事長 大庭 浩  
 専務理事 松井 繁朋

- 副理事長  
 芦田 弘逸 (兵庫県副知事)  
 前野 保夫 (神戸市助役)  
 吉川 弘之 (前東京大学総長)



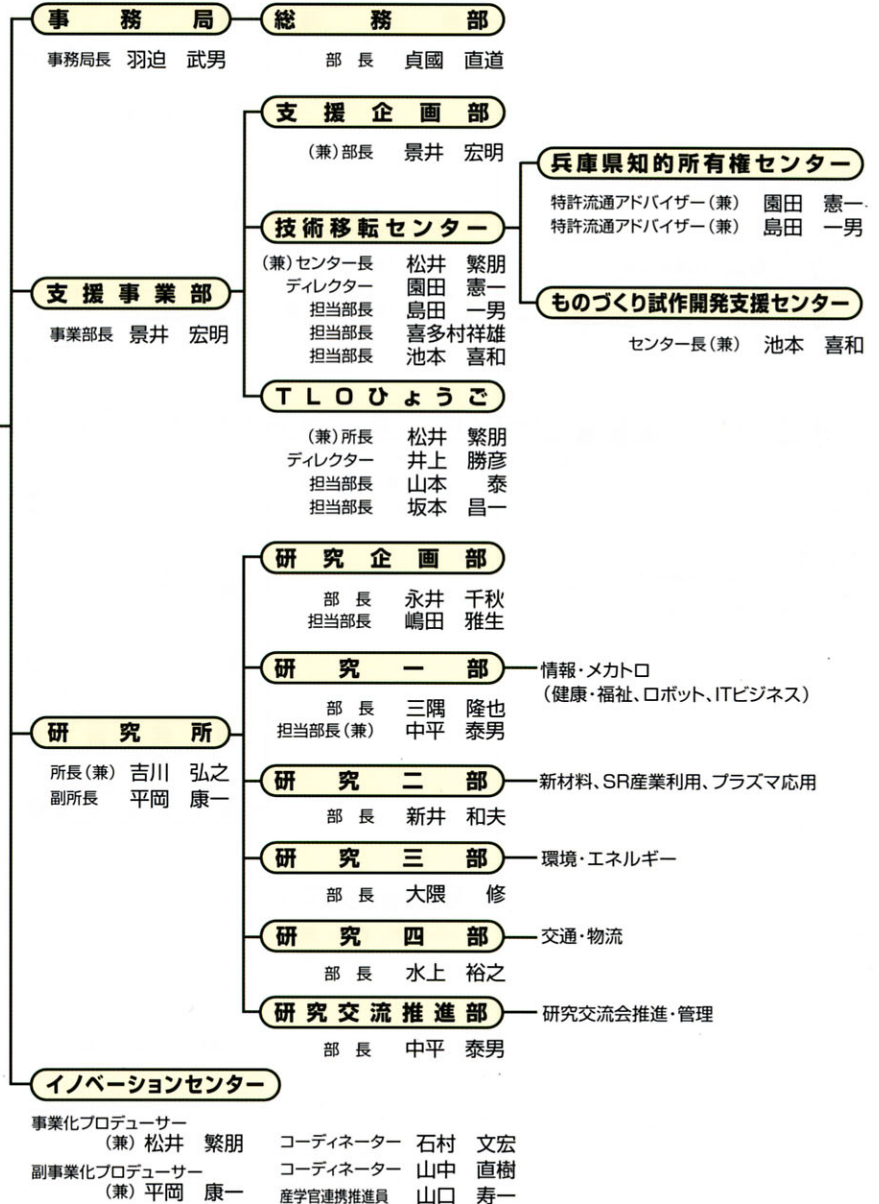
## ●理事会社および機関

公 的 機 関	企 業	
兵 庫 県	大阪ガス株式会社	住友電気工業株式会社
神 戸 市	川崎製鉄株式会社	ダイセル化学工業株式会社
工業技術院大阪工業技術研究所	川崎重工業株式会社	武田薬品工業株式会社
兵庫県立工業技術センター	関西電力株式会社	日本電気株式会社
大阪府立産業技術総合研究所	共栄制御機器株式会社	富士通株式会社
財団法人地球環境産業技術研究機構	株式会社神戸製鋼所	松下電器産業株式会社
財団法人近畿高エネルギー加工技術研究所	株式会社さくら銀行	マロール株式会社
	新日本製鐵株式会社	三菱電機株式会社
	住友金属工業株式会社	

**(財)新産業創造研究機構 組織図**

● 平成14年4月 現在

- 顧問  
井戸 敏三 (兵庫県知事)  
矢田 立郎 (神戸市長)  
熊谷 信昭 (大阪大学名誉教授)
- 理事長** 大庭 浩
- 専務理事** 松井 繁朋
- 副理事長  
齋藤 富雄 (兵庫県副知事)  
鶴崎 功 (神戸市助役)  
吉川 弘之 (産業技術総合研究所理事長)



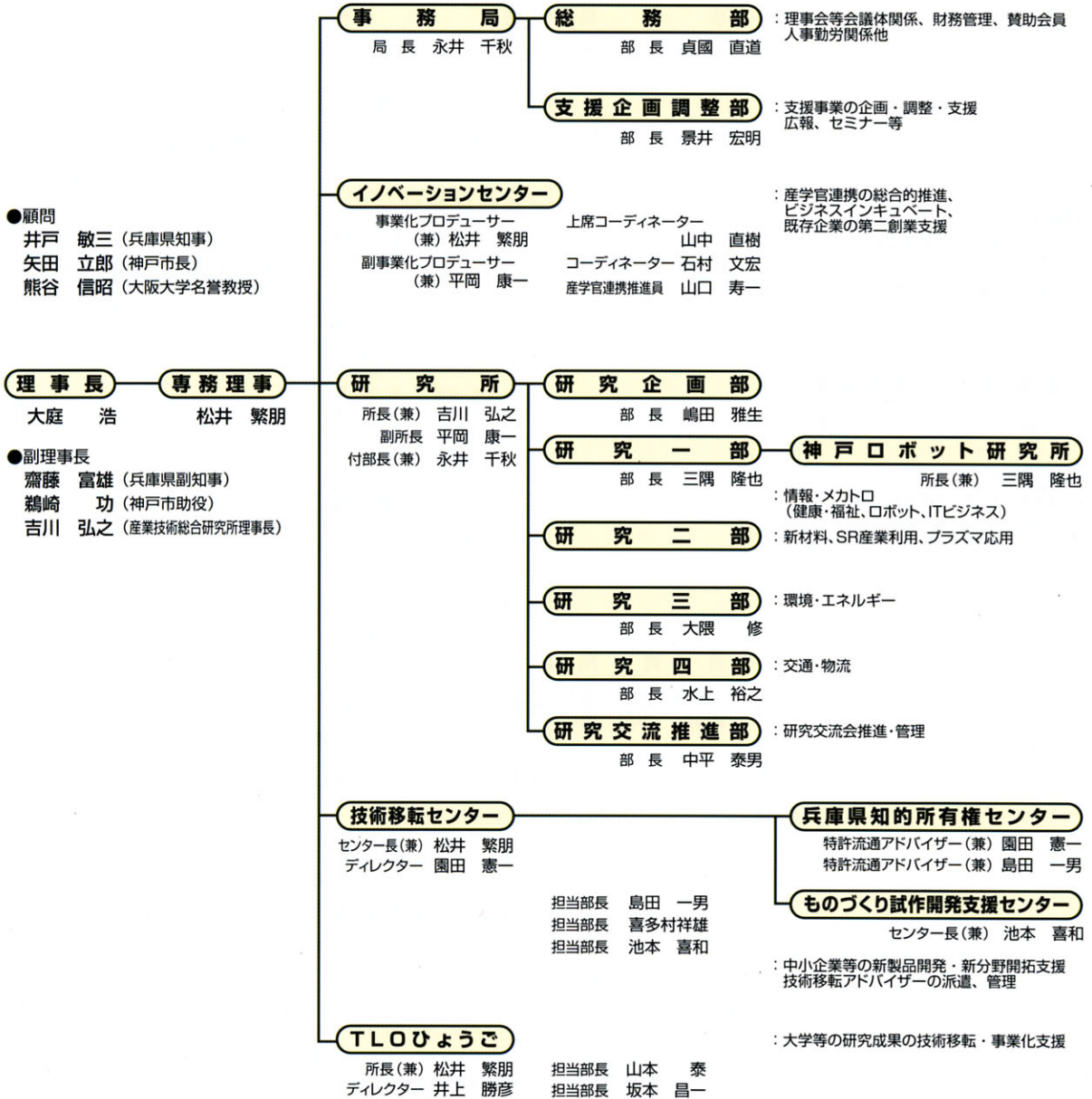
**●理事会社および機関**

公 的 機 関	企 業
兵庫県	大阪ガス株式会社
神戸市	川崎製鉄株式会社
独立行政法人産業技術総合研究所関西センター	川崎重工業株式会社
兵庫県立工業技術センター	関西電力株式会社
大阪府立産業技術総合研究所	共栄制御機器株式会社
財団法人地球環境産業技術研究機構	株式会社神戸製鋼所
財団法人近畿高エネルギー加工技術研究所	神港精機株式会社
財団法人兵庫県中小企業振興公社	新日本製鐵株式会社
財団法人神戸市産業振興財団	住友金属工業株式会社
	住友電気工業株式会社
	ダイセル化学工業株式会社
	武田薬品工業株式会社
	日本電気株式会社
	富士通株式会社
	松下電器産業株式会社
	株式会社三井住友銀行
	三菱電機株式会社



(財)新産業創造研究機構 組織図

●平成14年9月 現在

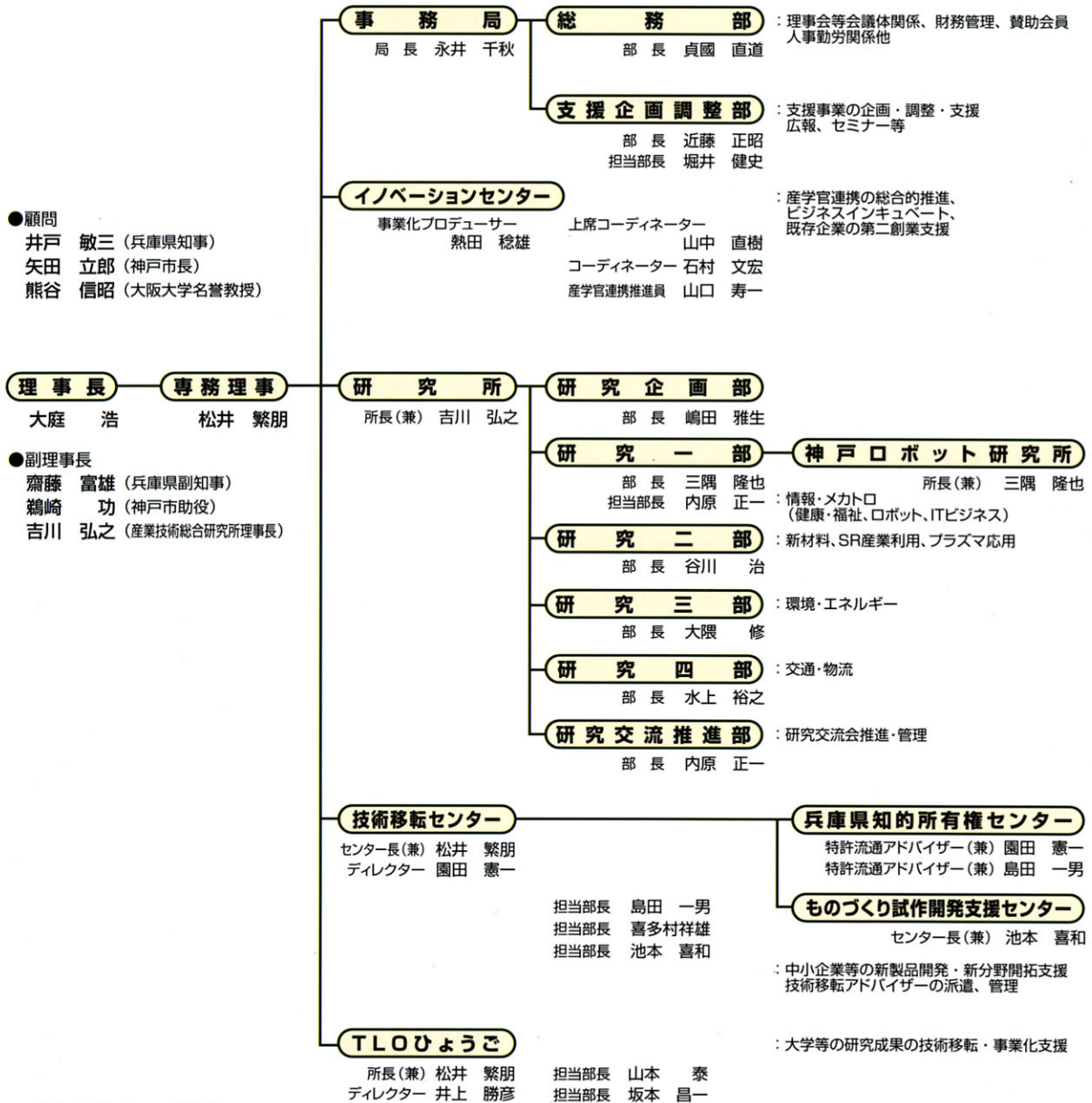


●理事会社および機関

公 的 機 関	企 業
兵庫県 神戸市	大阪ガス株式会社
独立行政法人産業技術総合研究所関西センター	川崎製鉄株式会社
兵庫県立工業技術センター	川崎重工業株式会社
大阪府立産業技術総合研究所	関西電力株式会社
財団法人地球環境産業技術研究機構	共栄制御機器株式会社
財団法人近畿高工エネルギー加工技術研究所	株式会社神戸製鋼所
財団法人兵庫県中小企業振興公社	神港精機株式会社
財団法人神戸市産業振興財団	新日本製鐵株式会社
	住友金属工業株式会社
	住友電気工業株式会社
	ダイセル化学工業株式会社
	武田薬品工業株式会社
	日本電気株式会社
	富士通株式会社
	松下電器産業株式会社
	株式会社三井住友銀行
	三菱電機株式会社

**(財)新産業創造研究機構 組織図**

● 平成15年4月 現在



**● 理事会社および機関**

公 的 機 関	企 業
兵庫県	大阪ガス株式会社
神戸市	川崎製鉄株式会社
独立行政法人産業技術総合研究所関西センター	川崎重工業株式会社
兵庫県立工業技術センター	関西電力株式会社
大阪府立産業技術総合研究所	共栄制御機器株式会社
財団法人地球環境産業技術研究機構	株式会社神戸製鋼所
財団法人近畿高エネルギー加工技術研究所	神港精機株式会社
財団法人兵庫県中小企業振興公社	新日本製鐵株式会社
財団法人神戸市産業振興財団	住友金属工業株式会社
	住友電気工業株式会社
	ダイセル化学工業株式会社
	武田薬品工業株式会社
	日本電気株式会社
	富士通株式会社
	松下電器産業株式会社
	株式会社三井住友銀行
	三菱電機株式会社



# (財)新産業創造研究機構 寄附行為

## 第 1 章 総 則

(名 称)

第 1 条 この法人は、財団法人新産業創造研究機構という。

(事務所)

第 2 条 この法人は、事務所を兵庫県神戸市中央区港島南町 1 丁目 5 番 2 に置く。

(目 的)

第 3 条 この法人は、新産業の創造及び育成を図るため、新産業の創造につながる新技術等を研究するとともに、中小企業、起業家等に対する研修等を行い、もって県内の産業の振興と地域社会における経済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、次に掲げる事業を行う。

- (1) 新産業の創造につながる新技術等の研究
- (2) 中小企業、起業家等に対する技術移転、研修等の実施
- (3) その他前条の目的を達成するために必要な事業

## 第 2 章 資産及び会計

(資産の構成)

第 5 条 この法人の資産は、次に掲げるものをもって構成する。

- (1) 設立当初の財産目録に記載された財産
- (2) 寄附金品
- (3) 資産から生ずる収入
- (4) 事業に伴う収入

(5) その他の収入

(資産の種別)

第 6 条 資産は、基本財産及び運用財産の 2 種とする。

2 基本財産は、次に掲げるものをもって構成する。

- (1) 設立当初の財産目録中基本財産の部に記載された財産
- (2) 基本財産とすることを指定して寄附された財産
- (3) 理事会で基本財産に繰り入れることを議決した財産

3 運用財産は、基本財産以外の財産とする。

(基本財産の処分の制限)

第 7 条 基本財産は、これを処分し、又は担保に供することができない。ただし、やむを得ない理由があるときは、理事会において、理事現在数の 4 分の 3 以上の同意を得、かつ、兵庫県知事の承認を得て、これを処分し、又は担保に供することができる。

(資産の管理)

第 8 条 資産は、理事長が管理し、その方法は、理事会の議決により定める。

2 基本財産のうち、現金は、郵便官署若しくは確実な金融機関に預け入れ、信託会社に信託し、又は国債、公債その他確実な有価証券に替えて、保管しなければならない。

(経費の支弁)

第 9 条 この法人の経費は、運用財産をもって支弁する。

(事業計画及び収支予算)

第 10 条 この法人の事業計画及び収支予算は、事

業年度開始前に理事会の議決により定める。

(事業報告及び収支決算)

第11条 この法人の事業報告及び収支決算は、事業年度終了後3箇月以内に、その年度末の財産目録とともに、監事の監査を経て、理事会の承認を得なければならない。

2 この法人は、特定の目的のため必要があるときは、理事会の議決により特別会計を設けることができる。

(事業年度)

第12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。

### 第3章 役員等

(役員の種類及び選任)

第13条 この法人に、次に掲げる役員を置く。

- (1) 理事長 1人
- (2) 副理事長 3人
- (3) 専務理事 1人
- (4) 理事 25人以上30人以内(理事長、副理事長及び専務理事を含む。)
- (5) 監事 2人

2 理事及び監事は、理事会において選任する。  
3 理事長、副理事長及び専務理事は、理事の互選による。  
4 理事及び監事は、相互に兼ねることができない。

(役員職務)

第14条 理事長は、この法人を代表し、会務を統括する。

2 副理事長は、理事長を補佐し、あらかじめ理事長が定めた順序により、理事長に事故があるときは、その職務を代行し、理事長が欠けたときは、その職務を行う。  
3 専務理事は、常務を処理する。  
4 理事は、理事会を構成し、会務の執行を決定

する。

5 監事は、民法第59条の職務を行う。

(役員任期)

第15条 役員任期は、2年とする。ただし、補欠又は増員により選任された役員任期は、前任者又は現任者の残任期間とする。

2 役員は、再任されることができる。  
3 役員は、辞任した場合又は任期満了の場合においても、後任者が就任するまでは、その職務を行わなければならない。

(役員解任)

第16条 役員に、役員としてふさわしくない行為があったときは、理事会において、理事現在数の4分の3以上の同意により解任することができる。この場合、その役員に対し、理事会において議決する前に弁明の機会を与えなければならない。

(役員報酬等)

第17条 役員は、無給とする。ただし、常勤の役員は、有給とすることができる。

2 役員には費用を弁償することができる。

(顧問)

第18条 この法人に、顧問を置くことができる。  
2 顧問は、理事会の承認を得て理事長が委嘱する。  
3 顧問は、この法人の運営に関する重要な事項について、理事長に意見を述べ、又は助言することができる。

(事務局)

第19条 この法人の事務を処理するため、事務局を置く。

2 事務局に事務局長その他の職員を置く。  
3 事務局長その他の職員は、理事長が任免する。



## 第 4 章 理 事 会

### (構 成)

第20条 理事会は、理事をもって構成する。

### (権 能)

第21条 理事会は、この寄附行為に別に規定するもののほか、この法人の運営に関する重要な事項を議決する。

### (招 集)

第22条 理事会は、理事長が招集する。

2 理事現在数の3分の1以上又は監事から会議の目的たる事項を示して請求があったときは、理事長は、速やかに理事会を招集しなければならない。

3 理事会を招集するには、理事に対し、会議の目的たる事項及びその内容、日時並びに場所を示して、開催の日の5日前までに文書をもって通知しなければならない。

### (議 長)

第23条 理事会の議長は、理事長がこれに当たる。

### (定足数)

第24条 理事会は、理事現在数の3分の2以上の出席がなければ、開会することができない。

### (議 決)

第25条 理事会の議事は、この寄附行為に別に規定するもののほか、出席理事の過半数の同意をもって決する。

### (書面表決等)

第26条 やむを得ない理由のため、理事会に出席できない理事は、あらかじめ通知された事項について、書面をもって表決し、又は他の理事を代理人として表決を委任することができる。

この場合において、前2条の規定の適用につ

いては、出席したものとみなす。

2 理事長は、緊急の必要がある時は、書面により賛否を求めて、理事会の議決に代えることができる。

### (議事録)

第27条 理事会の議事については、次に掲げる事項を記載した議事録を作成しなければならない。

- (1) 会議の日時及び場所
- (2) 理事の現在数
- (3) 会議に出席した理事の氏名（書面表決者及び表決委任者を含む。）
- (4) 議決事項
- (5) 議事の経過の概要及びその結果
- (6) 議事録署名人の選任に関する事項

2 議事録には、出席理事のなかから、その会議において選出された議事録署名人2人以上が議長とともに署名押印しなければならない。

## 第 5 章 賛 助 会 員

### (賛助会員)

第28条 この法人の目的に賛同し、その事業を援助するために入会した者を賛助会員とすることができる。

2 賛助会員は、理事会において別に定める賛助会費を納入しなければならない。

3 前2項に規定するもののほか、賛助会員に対して必要な事項は、理事会の議決を経て別に定める。

## 第 6 章 寄附行為の変更及び解散

### (寄附行為の変更)

第29条 この寄附行為は、理事会において、理事現在数の4分の3以上の同意を得、兵庫県知事の認可を得なければ変更することができない。

(解散及び残余財産の処分)

第30条 この法人は、民法第68条第1項第2号から第4号までの規定によるほか、理事会において、理事現在数の4分の3以上の同意を得、兵庫県知事の許可があったとき解散する。

2 解散のときに存する残余財産は、理事会の議決を経、兵庫県知事の許可を得て、この法人と類似の目的を持つ団体に寄附するものとする。

## 第 7 章 雑 則

(委 任)

第31条 この寄附行為の施行について必要な事項は、理事会の議決を経て別に定める。

## 附 則

1 この法人の設立当初の役員は、第13条第2項及び第3項の規定にかかわらず、設立者の定めるところによるものとし、その任期は、第15条第1項の規定にかかわらず、平成11年3月31日までとする。

2 この法人の設立当初の顧問は、第18条第2項の規定にかかわらず、設立者の定めるところによる。

3 この法人の設立初年度及び次年度の事業計画及び収支予算は、第10条の規定にかかわらず、設立者の定めるところによる。

4 この法人の設立当初の事業年度は、第12条の規定にかかわらず、設立許可のあった日から、平成10年3月31日までとする。

5 この法人の第2条 事務所の所在地の変更及び第26条 第2項を追加する。

この変更は、平成10年4月1日から施行する。

6 この法人の第4条 事業内容の変更及び第11条第2項を追加する。

この変更は、平成12年3月21日から施行する。



## 編集後記

NIROのあゆみをお届けします。この小冊子を媒介にして産学官連携の実効ある取り組みに関する議論やNIROの活動への認識が深まれば幸いです。

NIROはご承知のように、阪神・淡路大震災から約2年後、1997年3月に発足しました。財団法人ではありますが、地域の大企業からの人材が中核を占め、出来るだけ民間の考え方を主体とした公益法人であります。以来6年余、当財団に色々係わられた人のご尽力・ご支援もあって、会社としてみるならば、少し体裁をなしてきたというところでしょうか。

本来ならば、2002年上期中に配布をさせて頂く予定でしたが、中心人物の羽迫さんが2002年6月に亡くなられた関係で、編集作業の紆余曲折を余儀なくされ、発刊までの道のりが大変長くなってしまいました。心待ちにされていた関係者の方々にお詫びを申し上げます。

個人的な話をさせて頂くなら、設立に当たり、21世紀を見据えた新しい研究所コンセプトを先取りした形で、財団の機能、役割を検討してきましたが、6年間の活動を顧みて間違っていなかったという実感があります。

今は、一社でなんでもやってしまう時代ではありません。色々なバックグラウンドを持つ産学官の人間が知恵を出し合って、21世紀の兵庫・神戸の新産業創造に邁進する。それには、国籍も関係ないかも知れないという、多国籍型「知の創造」機関を目指したいと思います。成功の暁には、21世紀初頭が直面する課題を克服した先進的ノウハウを有することになり、兵庫・神戸が全世界をリードする座席を獲得できるでしょう。

改めてNIROの諸活動に係わられた方の労に感謝しつつ、今後とも相変わらずなご指導・ご鞭撻をお願い致します。

平成15年5月

事務局長 永井千秋

---

# NIROのあゆみ

## 1997~2002

平成15年5月

発行 (財)新産業創造研究機構

〒650-0047 神戸市中央区港島南町1丁目5-2  
(神戸キメックセンタービル6F)

TEL(078)306-6800 FAX(078)306-6811

印刷 福田印刷工業株式会社

---



**NIRO**

The New Industry Research Organization

財團  
法人 新産業創造研究機構