



代表科学技術  
コーディネータ  
丸山 敏彦

科学技術  
コーディネータ  
斎藤 善一



大学等の研究成果を掘り起こし、国公立大学の地域共同研究センターをはじめとする研究機関の研究者と連携をとりながら、地域における新事業・起業化ニーズの先取りに向けて、大学・公設試等の若手研究者の創造的技術シーズ開発への取り組みと併せて、地域企業における技術シーズの発掘、大学等との共同による育成、権利化を図り、地域ニーズに対応する事業性の高い技術シーズとして育成する活動を進めました。

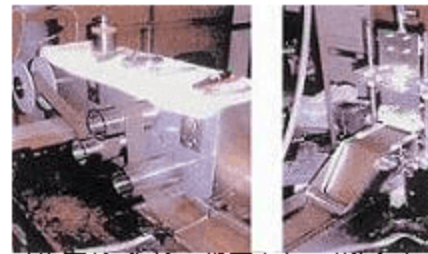


### シーズ・ニーズ探索

●地域ニーズに対する大学等の有望な研究成果の発掘・育成及びその実用化への結び付けを効果的に促すため、技術領域毎に委嘱したアドバイザー等の協力のもと、道内主要地区における「地域研究ネットワーク会議」及び地域結集型共同研究事業の成果を活用した「実用化研究会」等、また育成試験を中心とした成果を広く紹介する場として「新技術フォーラム」等を開催しました。

### 育成試験

●食・福祉、情報、環境・リサイクル、住環境の分野を中心に34課題の試験を実施しました。国諸事業への橋渡し14件、特許出願の国内23件/国際1件、また製品・商品化9件、起業化6件により、ある程度の売上額(9億1100万円/年:平成16年1月現在)に結び付けました。今後は、エネルギー、食、環境分野を中心として蓄積した要素技術群を活用し、PFI等による地域振興プロジェクトへの対応を進める予定です。

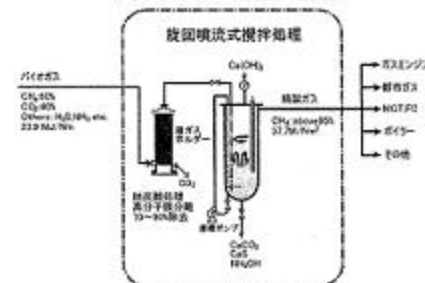


(薄層状成形・凝固部) (巻き取り部)

### 高級魚介類用人工餌料加工試作装置

磯焼け対策の一環として、野草(イタドリ)微粉末・未利用海藻類(アイヌワカメ等アルギン酸ゲル)を原料とするウニ・アワビ等の人工餌料加工技術を検討しました。試作餌料によるウニの成育試験で、生鮮コンブと同等の摂餌特性等を確認、ウニ・アワビの人工苗種生産に向けたシステムの開発を進めています。

### バイオガスの精製処理技術



### バイオガスの精製処理技術

有機廃棄物の高品質メタン生産システムの要素技術として、カルシウム系廃棄物(ホタテ貝殻等)を脱炭酸・脱硫処理剤とした、旋回噴流式高速攪拌処理法による新規プロセスの開発を進めています。本要素技術は同様に石炭(含高硫黄分)・バイオマス複合固形燃料からの、水性ガス(H<sub>2</sub>+CO)洗浄(特許出願中)にも適用可能です。

# 北海道

- 平成11年度～平成15年度
- 連携拠点機関
- (財)北海道科学技術総合振興センター



代表 丸山 敏彦



齋藤 善一

科学技術コーディネータ

**活動方針** RSP事業(ネットワーク構築型)に引き続き、その構築に努めた国立大学の地域共同研究センター等を拠点とする研究開発ネットワークを活用しながら、大学等の研究成果を実用化に繋ぎ、新技術・新産業の創出と、そのための実践的な広域ネットワーク型技術移転システムの構築を中心に活動しました。

## 育成試験の成果

**冬の寒さを利用したアイスシェルター**  
研究シーズ／浦野 慎一(北海道大学)  
実施機関／(株)土谷特殊農機具製作所

冬季間の冷気で凍結させた氷を貯蔵し、その潜熱を利用して夏季に冷熱として取り出し建物冷房に使用しています。寒冷地特有の自然現象を利用した快適な省エネ型冷房システムとして農水産物の保蔵技術と併せてその普及を進めています。



**中学・高校生用電子教材**  
研究シーズ／小松川 浩(千歳科学技術大学)  
実施機関／千歳科学技術大学

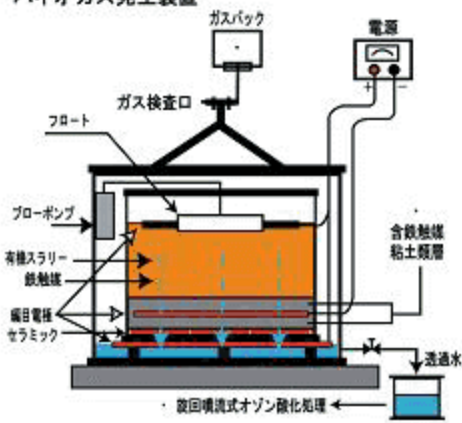
WWWネットワークを利用した中学・高校生用数学の電子教材を開発しました。数学用教材として千歳地区の中学校中心に全国規模で使用されています。



**有機系廃棄物のバイオガス化新処理技術の開発**  
研究シーズ／山田 哲夫(北見工業大学)  
実施機関／(株)大創KET研究所

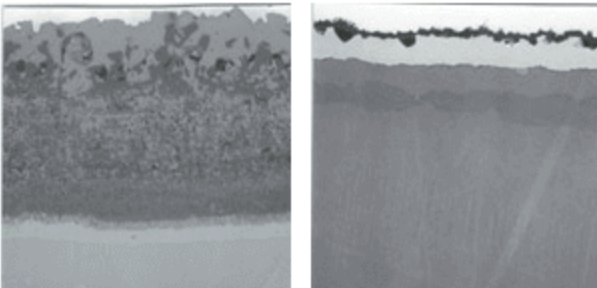
有機スラリー(固形分10%)の物理化学的処理(微量鉄触媒・低電流)装置(下図)により直接的に水素系バイオガス(水素濃度:約86%、バイオガス発生量:スラリー1m<sup>3</sup>当たり22m<sup>3</sup>、処理時間:96hr)の生成を基礎的に確認しました。引き続きその成果をもとに連続式処理について検討すると共に、本技術を中核として粗水素バイオガスのクリーン・高純度化、バイオガス化残渣の固形肥料及び汚水浄化プロセスから構成される水素・固形肥料を併給するゼロミッション型有機廃棄物リサイクルシステムの開発を進めています。

小型回分式粗水素系バイオガス発生装置



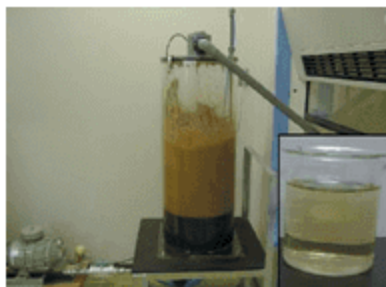
**電解プロセスによるTi-Al合金の高耐食性皮膜技術**  
研究シーズ／成田 敏夫(北海道大学)  
実施機関／札幌エレクトロプレATING工業(株)

溶融塩電解法によるTiAl上にAl-Cr皮膜を形成し、電解時の電位制御で電析物の組成制御する技術をベースにJST権利化試験を実施しました。次いでコンソーシアム事業の国等事業に結び付け、国際特許を含めて10件の出願を行いました。現在、引き続き、共同開発企業が中心となって、新表面処理技術による超硬耐高温材料の高付加価値材料市場に向けた研究開発を展開中です。



**旋回気泡噴流式高速攪拌装置**  
研究シーズ／井口 学(北海道大学)  
実施機関／(株)ヒューエンス

浴中状液体のガス吹込みによって生じる旋回噴流現象に伴う高速攪拌特性を利用して、農水産系廃棄物(スラリー状牛糞尿)の高次リサイクル技術等として応用開発を進めました。(下図は、オゾン併用攪拌処理後の牛糞尿)



**白花豆ペースト**  
研究シーズ／太田 裕一(オホーツク圏地域食品加工技術センター)他  
実施機関／(株)ほくれい

オホーツク地域特産の白花豆を原料としてペースト状新食材を商品名「つるりん白豆」として商品化。菓子・惣菜・学校給食等の素材として高い評価を得て、現在、北海道に止まらず本州の市場に供給されています。



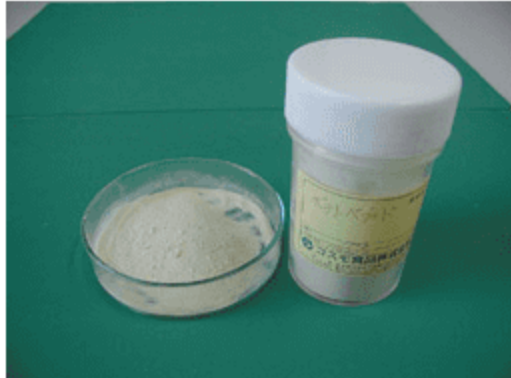
**農水産物・加工副産物の機能性粉末食材製造技術**  
研究シーズ／岩下 敦子(北海道立食品加工研究センター)他  
実施機関／三宝運輸(株)

高含水バイオマスの脱水・乾燥、微粉碎、分級を同一工程で行う微粉末食材化に実用的な知見が得られました。引き続き、地域独自の技術開発助成事業により広い農水産物・加工廃棄物を原料として市場に供給するための機能性粉末食材開発を進めました。また、本技術はJST地域結集型共同研究事業による成果と結び付き、現在、道産ハーブ等の粉末食材の複合化により新規形態の機能性食品として体内インフラ改善食品市場に向けた研究開発を展開中です。



**馬鈴薯デンプン工場からの新規機能性食材**  
研究シーズ／大庭 潔(北海道立十勝圏地域食品加工技術センター)  
実施機関／コスモ食品(株)

馬鈴薯デンプン加工場からの残渣・廃液中に含まれる有効成分のペプチドを精製し、天然調味料の新しい機能性食材を開発しました。(写真)引き続き、水産系廃棄物から得られる有効成分との配合により新規な農水産系複合食品開発を進めています。





代表科学技術  
コーディネータ  
小坂 岑雄



科学技術  
コーディネータ  
鈴木 勝也



科学技術  
コーディネータ  
瀬野 義隆



科学技術  
コーディネータ  
松吉 恭裕



愛知県科学技術推進大綱において、「環境・健康・医療・福祉、新産業技術、情報通信」に関わる科学技術の戦略的推進が重点項目として掲げられています。この分野における独創的研究開発を企画・促進し、科学技術の振興と新産業の育成を図りました。



## シーズ・ニーズ探索

●科学技術コーディネータが大学・企業を訪問し、有望な研究成果の実用化に向け調査するとともに、財団の運営する研究会など（一般25、分野別4、クラブ1）に出席して討論に参加し、これら情報を収集・整理して育成試験や機構諸事業へ橋渡しを行いました。

## 育成試験

●環境、健康・医療・福祉、新産業技術、情報通信の分野で32件の試験を実施しました。うち4件が実用化、7件が商品化されました。また、国等の助成制度にも6件が採択され、13件について特許出願を行いました。



## 指紋認証アルゴリズムの半導体化の研究

指紋の特徴量を抽出している指紋認証装置。ソフト導入コストはチップ一つ当たり5000円未満。



## 対麻痺者の歩行再建システム

股継手にモータを取り付けることにより、上肢への負担や疲労を軽減することが可能となりました。

# 愛知県

●平成11年度～平成15年度  
●連携拠点機関  
(財)科学技術交流財団



代表 小坂 岑雄 鈴木 勝也 瀬野 義隆 松吉 恭裕

科学技術コーディネータ

**活動方針** 愛知県科学技術推進大綱において、「環境・福祉・医療」に関わる科学技術の戦略的推進が重点項目として掲げられています。この分野における独創的研究開発を企画・促進し、科学技術の振興と新産業の育成を図ります。

## 育成試験の成果

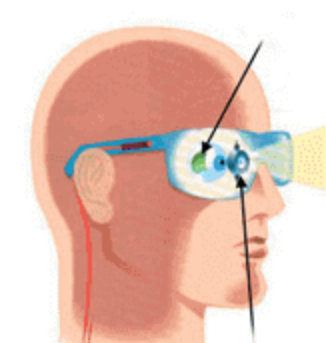
**高剛性・高ダンピング化を目的とする新規セラミック複合材の開発**  
研究シーズ／太田 健一(京都工芸繊維大学)  
実施機関／(株)INAX

高剛性と高ダンピング性という、相反する特性を有する材料は音響・医療機器や高精度加工機械等の構成部材として今後重要と期待されています。本研究では、セラミックスと高分子の複合化による、簡便・低コストなプロセスでの新規材料開発を試み、基礎的な知見を見出しました。



**ハイブリッド型人工網膜**  
研究シーズ／八木 透(元名古屋大学)  
実施機関／名古屋大学

ハイブリッド型人工網膜とは、視覚系中枢神経を電気的に刺激して、失明者の視覚機能を回復させる人工眼のことです。そこで軸索伸長に関係する各種タンパク分子の濃度勾配を人工的に作り、半導体素子上に培養した神経細胞の軸索伸長を人工的に制御して神経回路を形成させる技術の開発を目指しています。平成13年度NEDO医療福祉機器技術研究開発事業に「人工視覚システムの研究開発」が採択されました。



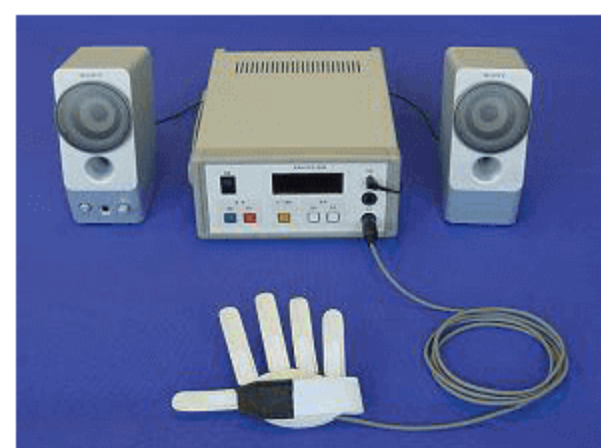
**指紋認証アルゴリズムの半導体化**  
研究シーズ／梅崎 太造(中部大学)  
実施機関／(株)ディー・ディー・エス

画像処理技術の指紋認証アルゴリズムへの適用研究を基に、シミュレーションによるパラメータの最適化と、指紋の特徴量抽出機能、照合機能を半導体回路としての実装および評価を行い、超小型半導体指紋センサに適合するアルゴリズムの半導体化が可能になったことで商品化されました。



**高齢者・障害者のための健康支援遊具の開発**  
研究シーズ／山本 光男(愛知県産業技術研究所)  
実施機関／旭ゴム化工(株)

高齢者や障害者、療養中の方を対象に、楽しみながら指の運動ができる装置を開発しました。装置に内蔵された音楽を指の動きに連動させて演奏することができます。車椅子に乗った方、寝た状態の方でも手軽に利用することができるよう、軽量・コンパクトで手に簡単に装着できることを開発のポイントにしました。



**有機EL用低コスト・低抵抗透明電極フィルムのガスバリア性向上に関する開発**  
研究シーズ／森 竜雄(名古屋大学)  
実施機関／東海ゴム工業(株)

次世代ディスプレイや電子ペーパーとして、フレキシブルで大面積な有機ELの開発が活発に行われています。これに供する透明電極は低抵抗と高ガスバリア性が要求されており今回独自の低コスト低抵抗透明電極を用い、各種ガスバリア材を評価、改良の方向を見出しました。



**加速度センサを用いた高齢者転倒モニターの開発**  
研究シーズ／田村 俊世(国立中部病院長寿医療研究センター)  
実施機関／国立中部病院長寿医療研究センター

高齢者の転倒・転落は、骨折や寝たきりを招く原因となります。転倒予防の訓練や転倒の原因を調査することを目的に、転倒前後の3次元の加速度データと時刻を自動記録する歩数計サイズのモニターを開発しました。試作器を国際福祉機器展に出展し好評を得ました。



**「きら」粘土を利用した造粒物使用舗装工法及び透水性ブロックの開発**  
研究シーズ／大森 峰輝(豊田工業高等専門学校)、不二門 義仁(愛知県産業技術研究所瀬戸窯業技術センター)  
実施機関／増岡窯業原料(株)

セメント等の硬化材と骨材その他を混合・造粒し、硬化前に道路などの表層部に敷き、押さえて固める舗装法と、未利用窯業原料キラを活用し、同様の造粒物を成型した舗装ブロックを開発しました。造粒物間・同内部に微細空隙を生成させ、従来技術にない透水性、保水性を同時に得ることができました。



**対麻痺者の歩行再建システム**  
研究シーズ／才藤 栄一(藤田保健衛生大学)  
実施機関／藤田保健衛生大学

対麻痺者の現実的歩行再建を成立させるため、新しい内側系ハイブリッドシステムの実用化を目指し、股関節、膝関節の可動性を持たせた装具の試作・評価しました。



連携拠点機関  
財団法人  
大阪科学技術センター



科学技術  
コーディネータ  
高田 進

科学技術  
コーディネータ  
足立 理一



科学技術  
コーディネータ  
阿部 敏郎



平成10年に制定された「大阪府産業科学技術振興指針」を踏まえ、府下大学を中心に産学官連携部門と連携を保ちつつ企業化の可能性の高い研究成果を掘り起こして育成し、国の助成制度等を活用して企業化を図ります。



### シーズ・ニーズ探索

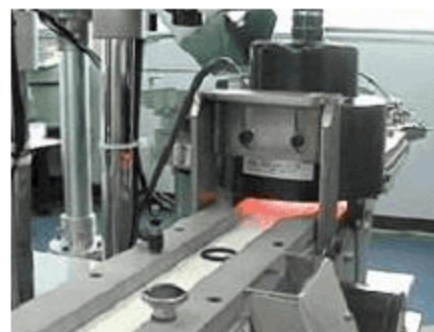
- 研究者データベース  
大阪府下の研究者の研究分野やテーマ等5722人のデータ収集を行い技術データベースDOOR (Database of Osaka RSP)を構築しました。
- 企業データベース  
シーズの技術移転や企業との共同研究の為の情報収集を目的として関西を中心に、各社の得意技術分野、成長を期待する分野、特許保有件数、産学連携実績等を調査しデータベース化しました。
- シーズフォーラム・新技術講演会の実施  
育成試験を行った課題の内、企業化へのパートナー探しを目的としたシーズフォーラムを開催し技術移転や共同研究の促進を図りました。また地域の研究開発活動を促進するためナノテクノロジー等最新の先端技術の動向を紹介する講演会を開催しました。
- 研究成果の実用化  
コーディネータによるシーズ・ニーズ情報の収集テーマより企業化9件、ベンチャー設立4社等実用化への橋渡しを積極的に行いました。

### 育成試験

- コーディネータが重点分野を分担して地域の大学等の研究機関における研究成果を調査し将来実用化が期待出来る成果について育成試験を62件行い実用化の可能性のある課題については、科学技術振興機構や経済産業省等国の諸制度への橋渡しを行いました。



多重励起源を有する□線管球を用いた分析装置  
広範囲の元素を高感度で効率よく測定することができる卓上型全反射蛍光X線分析装置。大学発ベンチャーを起業。



ゴムパッキンの傷検査装置  
競合型ニューラルネットワークと独立成分分析を用いてパッキンの傷検査を行う装置。

# 大阪府

- 平成11年度～平成15年度
- 連携拠点機関

(財)大阪科学技術センター



代表 高田 進



足立 理一



阿部 敏郎

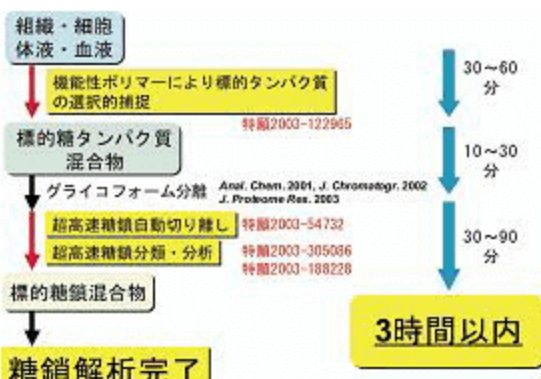
科学技術コーディネータ

**活動方針** 平成10年に制定された「大阪府産業科学技術振興指針」を踏まえ、府下大学を中心に産学官連携部門と連携を保ちつつ企業化の可能性の高い研究成果を掘り起こして育成し、国の助成制度等を活用して企業化を図りました。

## 育成試験の成果

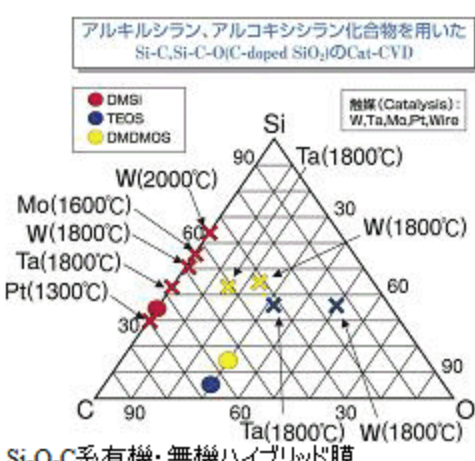
**糖鎖の網羅的解析に必要な新技術の開発**  
 研究シーズ／掛樋 一晃(近畿大学)  
 実施機関／近畿大学

生体中の糖鎖を短時間で高精度解析を行うための技術として、「複合糖質の選択捕撈法」、「糖鎖の超高速切り離し法」、「糖鎖の超高速分離」ならびに「糖鎖の迅速分類」の新規技術を開発しそれぞれ有用特許およびRSP特許として出願しました。これらの技術は単独でも有用ですが、全体をまとめて高速高精度の糖鎖解析システムを構築する研究を進めております。



**有機触媒CVDによる機能性薄膜の作製**  
 研究シーズ／中山 弘(大阪市立大学)  
 実施機関／大阪大学

有機Si化合物(DMS, TEOS, DMDMOSなど)の有機触媒CVDにより、Si-N-C, Si-O-C系有機・無機ハイブリッド材料群がポリマーフィルム上などに成膜できます。これらの材料が、無反射コート、素子の放熱、防湿バリア膜などに応用できることが示されました。また平成15年に大学発ベンチャー(マテリアルデザインファクトリー)を創業致しました。



**抗糖尿病作用をもつ亜鉛(II)錯体の商品化**  
 研究シーズ／小嶋 良種(大阪市立大学)  
 実施機関／(株)有田酵素化学研究所

亜鉛高含有加工食品であるパイヤ亜鉛錯体が肥満を伴う2型糖尿病モデルマウスに対して抗肥満作用を含めた抗糖尿病効果をもつことが明らかになり、これを生活習慣病予防のための健康食品製剤として開発し商品化となりました。今後その有効性と利用価値が期待されています。



パイヤ亜鉛錯体含有サプリメント

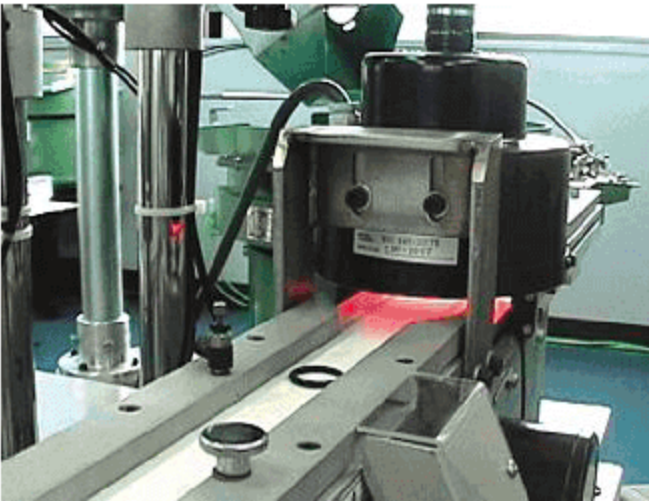
**低視力用網膜投影電子めがね**  
 研究シーズ／志水 英二(宝塚造形芸術大学)  
 実施機関／大阪市立大学

電子カメラやテレビ、パソコンから液晶ディスプレイに入力された映像を低視力者の健全な残存網膜に投影することができる「電子めがね」の手持ち基本システムを開発し、臨床実験に供し、良い成果を得ています。またJST成果育成プログラムC(プレベンチャー)に採択され企業化に向けて開発中です。



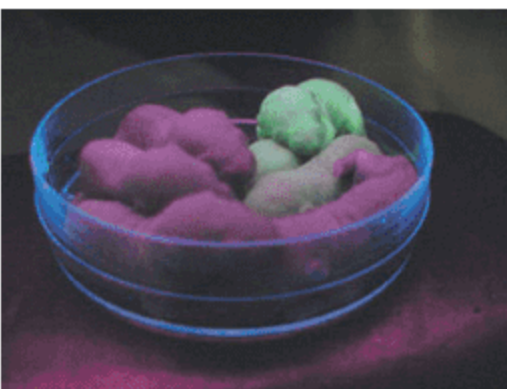
**ゴムパッキンの傷検査装置**  
 研究シーズ／大松 繁(大阪府立大学)  
 実施機関／大阪府立大学

本研究では独立成分分析法による信号分離および競合型ニューラルネットワークによるパターン認識に関するソフトウェアを開発しました。これらを用いて工業用画像のノイズ除去と高精度なパターン認識システム開発を行い、工業用合成ゴムパッキンの傷検査装置が企業化できました。



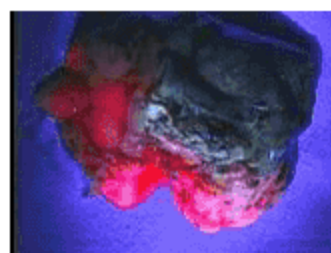
**緑蛍光蛋白質発現マウス**  
 研究シーズ／竹田 潤二(大阪大学)  
 実施機関／大阪大学

ゲム上を移動するDNA配列トランスポゾンに緑蛍光蛋白質(GFP)遺伝子を組み込んだ親マウスからGFP発光マウス(右上のマウス)を作製する方法を見いだしました。この方法は遺伝子改変マウスの簡便な作製法に適用できるので、遺伝子機能解明の有力な手段となり、平成14年度研究成果最適移転事業「成果育成プログラムC(プレベンチャー)」に採択され実用化に向けた開発研究が進んでいます。



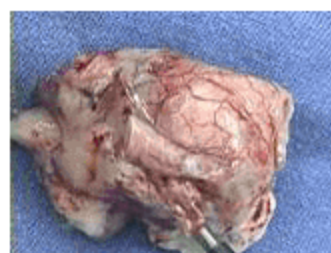
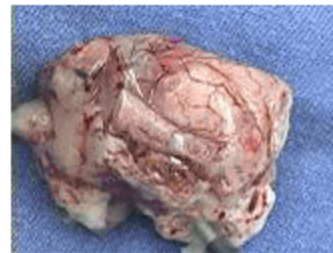
**センサー型脳腫瘍切除ロボットの開発**  
 研究シーズ／梶本 宜永(大阪医科大学)  
 実施機関／(株)ミワテック

光ファイバー型腫瘍センサーの開発により脳腫瘍を高い時間分解能で正確にセンシングすることが可能となりました。このセンサー情報をもとに超音波メスを制御することで、センサー型腫瘍切除ロボットの基本要素を開発しました。将来的にナビゲーションシステムとの協調により高度なロボットシステムへの発展が可能であるとともに、脳腫瘍以外の癌への応用も可能です。



蛍光画像  
 摘出塊の下2/3には腫瘍があり赤色蛍光を発している。上1/3には腫瘍がなく蛍光を認めない。

腫瘍部分での動作  
 メス先端に組み込まれた光ファイバー型腫瘍センサーが腫瘍蛍光を検出して、超音波メスが作動している。このため腫瘍が粉碎吸引されている。



非腫瘍部分での動作  
 非腫瘍部分では、自動的に超音波メスが停止し、組織は全く破壊されない。正常脳、血管等を傷つけず安全性が極めて高い。

**多重励起源を有するX線管球を用いた分析装置**  
 研究シーズ／谷口 一雄(大阪電気通信大学)  
 実施機関／大阪電気通信大学

卓上型全反射蛍光X線分析装置を開発しました。励起源に複数個のターゲットを設け、かつ一つの分光素子の回転を用いることにより、射出方向を一定とした単色X線源を簡単に得ることができました。そのX線源を用いることでX線源を変えことなく、広範囲の元素を高感度(従来装置比100倍以上の感度)で効率よく測定することが可能となり、企業化できました。



連携拠点機関  
財団法人  
ひろしま産業振興機構



代表科学技術  
コーディネータ  
秋山 巖



科学技術  
コーディネータ  
森下 強



科学技術  
コーディネータ  
島筒 博章



「材料」「通信・情報」「バイオ・健康・ライフ」「環境・エネルギー」「生産技術」の5つの重点領域について、大学等の研究成果を掘り起こして育成し、実用化につなげました。また、成果発表会の開催などを通じて技術移転の促進を図るなど、事業成果の積極的な展開に努めました。

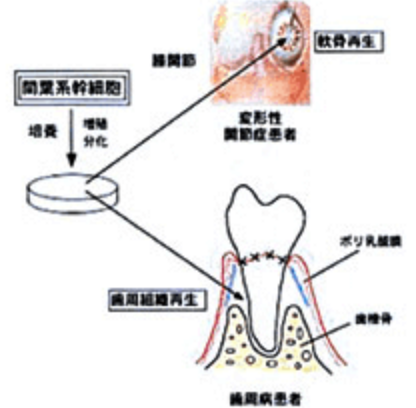


シーズ・ニーズ探索

- 県内の各産業支援機関、特に『研究成果活用プラザ広島』と強固な実務的連携体制を構築し、大学等の研究成果の発掘から育成・事業化のための一体的支援事業を展開しました。
- 『広島TLO(財団内にH15.4設立)』を中心にRSP事業により培ったコーディネート機能を継承し、地域企業への技術移転、事業化を支援しました。

育成試験

- 平成15年度までに47件の試験を実施し、国などの助成制度に20件採択されました。
- 育成試験の成果を含め、RSP事業で収集したシーズの特許化支援を行うとともに、広島TLOへの橋渡しを行いました。
- RSP事業関連で大学発ベンチャーが3社設立され、その他1件が事業化に成功しました。事業化の兆しが見える成果も増加しています。



骨・軟骨組織の再生模式図

「骨・軟骨組織の再生療法(模式図)」(新規事業志向型研究開発成果展開事業)  
(株)ツースェルを平成15年4月10日に設立しました。



「太陽電池式LED発光型道路標識用集積回路」  
高速道路標識の受注など、事業化に成功しました。

# 広島県

- 平成11年度～平成15年度
- 連携拠点機関
- (財)ひろしま産業振興機構



代表 秋山 巖 森下 強 島筒 博章

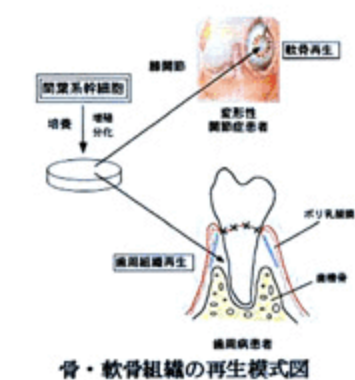
科学技術コーディネータ

**活動方針** 「材料」「通信・情報」「バイオ・健康・ライフ」「環境・エネルギー」「生産技術」の5つの重点領域について、大学等の研究成果を掘り起こして育成し、実用化につなげていく活動を行いました。また、特許出願相談等を通じて大学研究者の特許化意識の向上を図るなど、大学等の研究成果の特許化について積極的な支援を行いました。

## 育成試験の成果

**骨・軟骨組織の再生療法**  
研究シーズ／加藤 幸夫(広島大学)  
実施機関／広島大学

骨・軟骨組織の再生を必要とする関節症等の自家移植治療法確立のため研究を行い、軟骨誘導遺伝子が軟骨分化に関与することが判明しました。平成12年度の新規事業志向型研究開発成果展開事業に採択され、平成15年4月にベンチャー企業「(株)ツーセル」が設立されました。



**チップ固定化DNAの特異的蛍光色素ラベリング法**  
研究シーズ／高橋 浩二郎(広島国際大学)  
実施機関／広島国際大学

DNA塩基配列を自動的に解析できる新規装置の開発を目的として、マザーチップから解析型DNAチップを作成し、同チップ上DNA断片の非固定末端側塩基中の水酸基に蛍光色素をラベリングする技術を確認しました。研究成果活用プラザ広島の、事業化のための育成研究課題に採択されました。



研究成果活用プラザ広島研究室

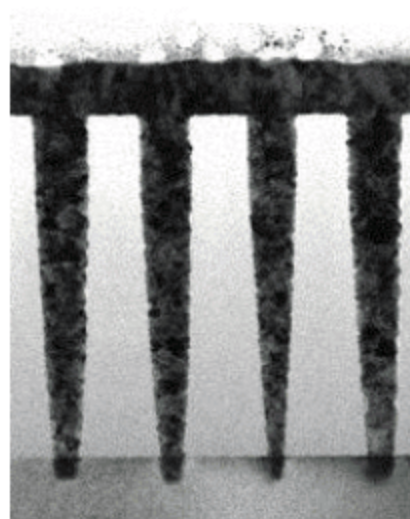
**太陽電池式LED発光型道路標識用集積回路**  
研究シーズ／田中 武(広島工業大学)  
実施機関／広島工業大学

消費電力を大幅に低減できる、太陽電池式白色LED発光型道路標識用のLED点灯制御回路を開発し、太陽電池による完全自立型の内照型道路標識を実現しました。この技術を用いた道路標識は、実用化に向け、省エネ効果を高速道路等で実地検証しているところです。



**次世代LSI技術対応好環境性無電解銅メッキ技術**  
研究シーズ／新宮原 正三(広島大学)  
実施機関／広島大学

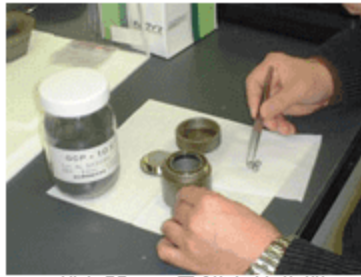
広く電子部品の実装配線に利用され、今後のULSI微細配線形成等にも実用化が期待される無電解銅メッキ技術において、発癌性を有する等の問題があるホルムアルデヒドを還元剤として用いない方法で、ULSIの高品質な微細銅配線を形成する技術を確認しました。



無電解ボトムアップ銅メッキによる100nmホールの埋め込み堆積

**ナノ構造化グラファイトの高機能化**  
研究シーズ／藤井 博信(広島大学)  
実施機関／広島大学

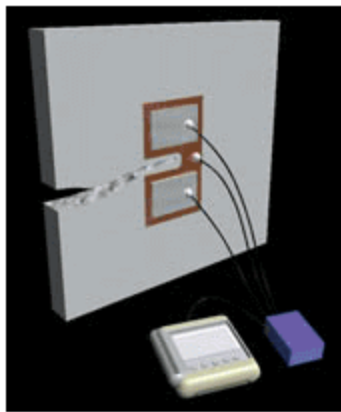
水素を多量に吸蔵する材料の開発を目指したところ、水素中でグラファイトをナノ構造化することで、従来の水素吸蔵合金の3倍以上に相当する7.4mass%の水素を吸蔵することを発見しました。国内外の自動車メーカー等から関心が寄せられています。



ミリング容器への黒鉛充填作業

**圧電材料を用いた亀裂診断装置**  
研究シーズ／藤本 由紀夫(広島大学)  
実施機関／広島大学

実構造物に亀裂が発見された場合の亀裂の強度評価方法として、圧電材料をセンサーとして用いて応力拡大係数を現場測定する方法を開発しました。この方法は、大型の装置を必要としない、危険度を予知する診断技術として有用です。



圧電材料を用いた亀裂診断装置

**抗体遺伝子を導入した形質転換体植物**  
研究シーズ／新美 善行(広島県立大学)  
実施機関／広島県立大学

抗体遺伝子(エイズウイルス蛋白質を破壊する遺伝子)を植物に導入・生産させて新規植物を作りました。これを食べることにより、エイズや胃潰瘍の予防、治療への応用、併せて長期栽培、鑑賞が可能な展開のはかれるベクターを見出しました。



**高齢者の健康管理と安全生活支援システム**  
研究シーズ／米澤 良治(広島工業大学)  
実施機関／広島工業大学

高齢者に肉体的、精神的負担をかけず健康管理と安全生活を支援する小型携帯システムを開発しました。本システムは衣服上から呼吸、姿勢、行動等の長時間身体活動の記録を行うと同時に、身体異常を検出した場合に緊急通報を行います。







代表科学技術  
コーディネータ  
齋藤 省吾

科学技術  
コーディネータ  
水町 浩



科学技術  
コーディネータ  
中野 宣邦

科学技術  
コーディネータ  
片多 正明



RSP事業で形成された基盤を継承し、福岡県単独事業として、マッチングコーディネータ事業(産業界の技術ニーズを調査・収集し大学等の技術シーズとマッチングさせる事業)を中心に、産学官連携コーディネータ活動を実施しています。

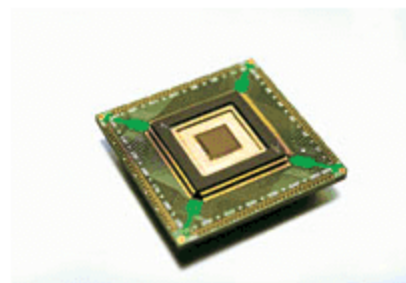


### シーズ・ニーズ探索

- 研究成果データベースの公開:  
RSP事業で得られた成果を含め、当財団が地域の中核支援機関として実施してきた研究開発成果をホームページ上に公開しています。
- 研究開発公募事業の案内・検索ホームページの開設: 地域の研究開発をより効率的に進めるため、各種研究事業の公募情報を一元的に、且つタイムリーに情報収集し、ホームページ上に公開しています。  
(URL <http://www.ist.or.jp/>)

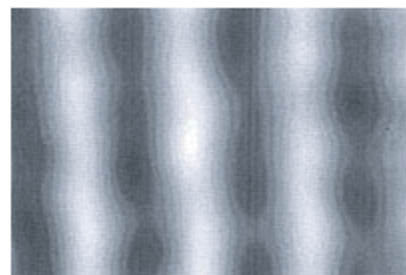
### 育成試験

- 平成11年度12件、平成12年度15件及び緊急育成試験、平成13年度14件、平成14年度13件、平成15年度15件を実施しました。現在までに、52件が国や県の助成制度に採択され、19件の特許出願につながっています。今後も県単独事業であるマッチングコーディネータ事業を中心に、成果の橋渡しを推進し、実用化、事業化のための諸制度への提案を図ります。



### アナログ人工網膜を用いた並列視覚デバイス

特徴抽出や動的変化抽出の高速処理が可能です。



### スペckル干渉法による干渉縞

不規則な変形の連続計測が可能で、物体の歪みをレーザーの反射光で計測します。

# 福岡県

●平成11年度～平成15年度  
●連携拠点機関  
(財)福岡県産業・科学技術振興財団



代表 齋藤 省吾 水町 浩 中野 宣邦 片多 正明

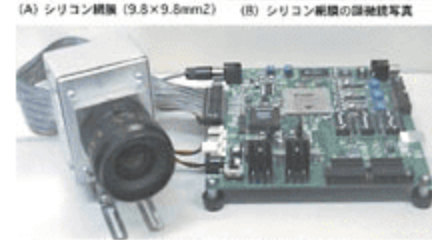
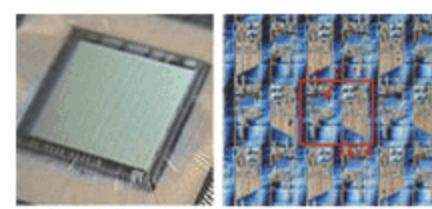
科学技術コーディネータ

**活動方針** 九州北部地域を中心に研究成果の収集を図るとともに、平成11～15年度に実施した育成試験及び、緊急育成試験の他事業への展開を図ります。また、ネットワーク構築型で実施した可能性試験のフォローアップも含め、実用化への積極的な支援を行っていきます。さらに、14年度から実施しているマッチングコーディネート事業(県独自事業:産業界の技術ニーズを調査・収集し大学等の技術シーズとマッチングさせる事業)等と緊密に連携し、RSP業務の効果的展開を図ります。

## 育成試験の成果

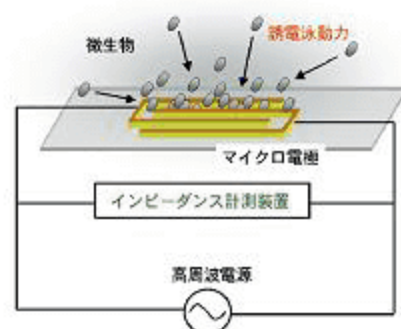
**シリコン視覚システムLSI**  
研究シーズ/八木 哲也(大阪大学)  
実施機関/九州工業大学

生物の脳視覚系を模倣した情報処理原理に基づき、シリコン網膜と、プログラマブルな画像処理ボードにより視覚デバイスを構成しました。特長は、平滑化と輪郭強調、動き検出をシリコン網膜によりリアルタイムで実行可能で、視覚環境の変化に対して安定した画像処理が可能なことです。



**誘電泳動インピーダンス測定による水中微生物検出法**  
研究シーズ/末廣 純也(九州大学)  
実施機関/九州大学

誘電泳動現象により細菌を濃縮し、濃縮した細菌を電気インピーダンスにより検出する、有害微生物の迅速簡便な検出方法を開発しました。これは誘電泳動インピーダンス計測法(Dielectrophoretic Impedance Measurement)とよばれ、菌濃縮により検出の迅速化および高感度化を実現しました。



**動物細胞培養床用アパタイトシート及びシートを利用した細胞大量培養**  
研究シーズ/川勝 博伸(福岡県工業技術センター)  
実施機関/株式会社アステック

アパタイトシートを用いた新規の高密度大量培養装置の開発を行いました。現在、財団の産学官共同研究事業に採択され体外免疫法と遺伝子組み替え法により、アレルギーの診断、治療等に有用なヒト型組み換えモノクローナル抗体を高効率で生産する組み換えCHO細胞の作製法の開発を継続中です。



**高齢者の転倒予防のための反応時間改善プログラムと機器の作成**  
研究シーズ/堀田 昇(九州大学)  
実施機関/(有)アンサーシステム

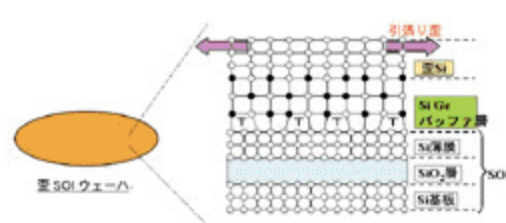
高齢者の転倒予防のために、パソコンを利用した新しいトレーニングプログラムの作成並びに機器の開発を行いました。本プログラムはソフトウェア主導型であるため、椅子に座った状態でも立位でもトレーニングを行えたり、対象者のレベルに合わせることができるという利点があります。今後、高齢者福祉施設等への導入を予定しています。



筋力及び平衡機能改善のためのトレーニング機器

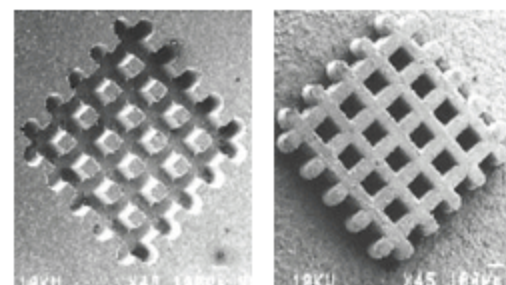
**歪SOIウエーハの欠陥検出とその制御**  
研究シーズ/中島 寛(九州大学)  
実施機関/九州大学先端科学技術共同研究センター

物理的微小化に起因する高速・低消費電力化限界をウエーハ側から革新するため、歪Si/SiGe/SOIの構造から成る歪SOIウエーハを開発し、デバイスで2倍の高速・低消費電力化を実現しました。



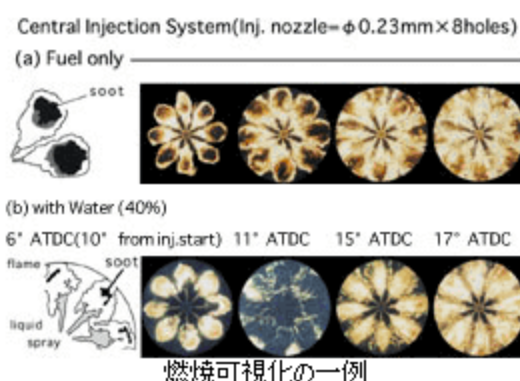
**マイクロ研削工具の開発とメカニカルマイクロアプリケーションへの応用**  
研究シーズ/仙波 卓弥(福岡工業大学)  
実施機関/福岡工業大学

超精密半導体製造技術を駆使したLIGAプロセスの露光プロセスをマイクロ研削に置換した、メカニカルマイクロアプリケーションシステムの開発を行いました。高速電鍍技術を開発できたとともに $50\mu\text{m}$ のマイクロコラムとその反転金型を試作しました。



**層状水噴射によるディーゼル排気有害物質の低減**  
研究シーズ/高崎 講二(九州大学)  
実施機関/九州大学

ディーゼルエンジンの燃料中に水を添加することにより、燃焼温度の低下によりNoxを、また噴霧運動量の増加により微粒子(黒煙)を低減できます。このシステムを実機に適用した結果、Noxと黒煙が同時に半減することを確認しました。



燃焼可視化の一例

**線状分布した放射ノイズ源探知技術**  
研究シーズ/石田 康弘(福岡県工業技術センター)  
実施機関/福岡県工業技術センター

電子機器・装置の放射ノイズ低減対策の効率化を図るために、国際規格に対応した新たなノイズ源探知法を提案し、その応用研究を進めました。現在、福岡県「創造基盤事業」にて研究を進め、直轄産業振興センター(アドックス福岡)内に放射ノイズを計測するEMCサイトを開設しました。

