

平成 21 年 8 月 31 日

地域経済課長 尾本 哲朗

TEL (082) 224 - 5684

平成 21 年度戦略的基盤技術高度化支援事業 (平成 21 年度補正予算事業) (注 1) 第 1 次採択テーマ決定

経済危機対策として中国地域の自動車、情報家電、医療分野 における中小企業の研究開発を支援！

当局では、我が国製造業の国際競争力強化と新たな事業の創出を目指し、中小企業のものづくり基盤技術（鋳造、鍛造、切削加工、めっき等 20 分野）の高度化に資する革新的かつハイリスクな研究開発を支援しています。

平成 21 年度補正予算により経済危機対策として行われる本事業に対し、中国地域においては 19 件の応募があり、そのうち第 1 次採択分として以下の 7 件（詳細は別紙）を採択しました。

これらの研究開発プロジェクトは、3～5 年後のマーケットニーズを踏まえたものであり、当局が進めている「中国地域産業クラスター計画」(注 2)の推進に大いに貢献するものと期待しています。

なお、現時点で採択決定に至っていない案件については、今後さらに審査を行い、第 2 次採択結果として 10 月頃を目処に公表する予定です。

本件は中小企業庁（http://www.chusho.meti.go.jp/）においても同時発表しています。

【一般枠】

テーマ名	事業管理者
	法認定事業者
(1) 表面改質技術による金型の高寿命化	(財)鳥取県産業振興機構 鳥取県金属熱処理協業組合
(2) 高画素赤外線センサ（IR-imager）の高真空気密パッケージの開発	(財)鳥取県産業振興機構 日本セラミック(株)
(3) 液晶用バックライトに用いる次世代超薄型導光板成形加工技術の開発	(財)鳥取県産業振興機構 ライツライン(株)
(4) 高機能性グラファイト材料のメタライジングによる放熱材料への応用に関する研究	(財)岡山県産業振興財団 オーエム産業(株)
(5) テラヘルツマルチビームを利用した超高速 DNA 検査装置	(財)岡山県産業振興財団 (株)光フィジクス研究所、協和ファインテック(株)
(6) 省電力を実現する組込みソフトウェア開発手法の確立	(株)ジーテック (株)ジーテック、プロトグラム、 (株)ネビジョン、(株)化繊ノズル製作所

【川下分野横断枠】(注 3)

(1) 高温状態プリント配線基板全自動検査技術の開発	(財)ひろしま産業振興機構 ローツェ(株)
----------------------------	--------------------------

(注 1) 本事業は、「中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律」に基づく法認定（特定研究開発等計画の認定）を応募資格としている研究開発委託事業です。（参考）

(注 2) 本計画は、国際競争力ある新産業・新事業が次々に生み出されるような産業集積の形成を目指して、当局が推進しているものです。詳細は、当局ホームページ（http://www.chugoku.meti.go.jp/info/project/top.htm）をご覧ください。

(注 3) 川下分野横断枠には、「特定ものづくり基盤技術高度化指針」に示されている複数の産業分野における高度化目標を設定できること、又は、複数の産業分野の川下製造業者等が研究開発に参画していること」という要件があります。また、提案金額の上限は一億円です。

平成21年度補正予算 戦略的基盤技術高度化支援事業 採択一覧表

テーマ名 [技術分野]	特定研究開発等の要約	事業管理者	主たる 研究実 施場所
		研究実施者(下線:法認定事業者)	
【一般枠(1)】 表面改質技術 による金型の 高寿命化 [熱処理]	自動車業界においては、各種部品の軽量・高精度化、低コスト化が求められている。 そこで本研究では、独自のプレス加工技術をベースに、表面皮膜処理技術と熱処理技術との複合加工技術を開発し、高寿命かつ高精度・低コストな金型の生産を可能とする。 これにより各種自動車部品の性能向上やコストダウンが可能となり、我が国自動車産業の国際競争力向上に寄与する。	(財)鳥取県産業振興機構	鳥取県
		・鳥取県金属熱処理協業組合 [鳥取県米子市] ・(株)寺方工作所[鳥取県北栄町] ・地方独立行政法人鳥取県産業技術センター ・米子工業高等専門学校	
【一般枠(2)】 高画素赤外線 センサ (IR-imager)の 高真空気密パ ッケージの開 発 [電子部品・デ バイスの実装]	セキュリティ機器、情報家電等の情報通信機器に搭載されている高画素赤外線センサ ⁽¹⁾ を低コストで提供するため、高真空機密封止パッケージ技術の開発を行う。 具体的には、高感度で小型化、低コスト化、大量生産効率化が可能な真空気密封止パッケージ、真空気密封止プロセスを開発することにより、高画素赤外線センサの高真空気密パッケージング技術を確立する。 これにより情報通信機器の多機能化・高機能化を図り、付加価値を高める。	(財)鳥取県産業振興機構	鳥取県
		・日本セラミック(株) [鳥取県鳥取市] ・(株)寺方工作所[鳥取県北栄町]	
【一般枠(3)】 液晶用バックラ イトに用いる次 世代超薄型導 光板成形加工 技術の開発 [プラスチック 成形加工]	モバイルノートPCの製造業者のニーズとして、液晶表示デバイスの薄型化が求められている。 そこで、本研究では、液晶バックライトの厚みの大半を占める導光板を薄くするための超薄型プラスチック成形加工技術を研究し、光学特性の高い次世代超薄型導光板の製造を目指す。 また、製品組込み後の不良率を低減させ、コストダウンを目指す。	(財)鳥取県産業振興機構	鳥取県
		・ライツライン(株) [鳥取県鳥取市] ・(株)鳥取メカシステム [鳥取県鳥取市] ・地方独立行政法人鳥取県産業技術センター	
【一般枠(4)】 高機能性グラフ ァイト材料のメ タライジングに よる放熱材料 への応用に関 する研究 [めっき]	電気自動車のインバータ ⁽²⁾ や、パソコンのCPUなど半導体デバイス ⁽³⁾ 、パワーLED照明 ⁽⁴⁾ などの放熱材としてグラファイト ⁽⁵⁾ が注目されている。しかし、グラファイトをシリコンウェハやデバイスと直接接合するのは困難である。 そこで、高温下での密着性を確保しためっき法を研究し、グラファイトをメタライジング ⁽⁶⁾ することにより、安価で量産の容易な放熱材としての用途展開を目指す。	(財)岡山県産業振興財団	岡山県
		・オーエム産業(株) [岡山県岡山市] ・岡山県工業技術センター ・岡山県立大学	
【一般枠(5)】 テラヘルツマル チビームを利用 した超高速DNA 検査装置 [位置決め]	本研究は、電波と光の中間の波長であり、物質透過力に優れ、特定の物質に吸収される性質をもつテラヘルツ波 ⁽⁷⁾ について、試料の前処理を不要とするDNA検査装置に応用、その解析時間の短縮(4分の1)を図る。 具体的には、テラヘルツ波の発生の基となるフェムト秒レーザー ⁽⁸⁾ を安定化、さらに複数に分割化することで実現。 将来はDNA検査に限らず、汎用の分析定量装置や物質透過性を生かしたセキュリティチェック等への展開を図ることも期待できる。	(財)岡山県産業振興財団	岡山県
		・(株)光フィジクス研究所 [岡山県岡山市] ・協和ファインテック(株) [岡山県岡山市] ・国立大学法人岡山大学	

【一般枠(6)】 省電力を実現する組込みソフトウェア開発手法の確立 [組込みソフトウェア]	家電・通信機器など様々な分野でハードウェアの省電力化を図る研究開発が行われている一方、ソフトウェアについてはこれまで省電力化の研究は行われていなかった。 そこで、本研究では、ハードウェアの構成ユニット毎の消費電力量を測定する装置やソフトウェアの消費電力の削減を設計段階から『見える化』するシミュレータの開発など、組込みソフトウェアによる消費電力の低減を実現するための手法を開発する。	(株)ジーテック ・(株)ジーテック[広島県広島市] ・プロトグラム[広島県広島市] ・(株)ネビジョン[広島県広島市] ・(株)化繊ノズル製作所 [大阪府大阪市] ・中央情報システム(株) [大阪府大阪市]	広島県
【川下分野横断枠(1)】 高温状態プリント配線基板全自動検査技術の開発 [電子部品・デバイスの実装]	自動車、情報家電、太陽電池等のプリント配線基板は耐熱性、耐久性などの面で高い信頼性が不可欠であるが、従来の検査方法では、銅配線の微小なクラックなど見逃す事が多く、不良品発生の原因となっていた。 そこで、本研究では、高温加熱状態で部品実装前・後の配線済みプリント基板の電気特性を全数検査し、確実に不良品を発見できる全自動検査装置を開発する。 これにより、不良品の発生率の低下と安全性能向上につながる。	(財)ひろしま産業振興機構 ・ローツェ(株)[広島県福山市] ・(株)日本マイクロシステム [鳥取県米子市] ・エーアイテクノロジー(株) [和歌山県和歌山市]	広島県

- 1 高画素赤外線センサ:吸収した赤外線を温度変化として検出するセンサで、エアコンや電子レンジ、侵入者警戒セキュリティ機器等に搭載される。
検知した赤外線を熱画像として出力可能
- 2 インバータ:直流を交流に変換する装置。
- 3 半導体デバイス:半導体を加工することにより、何らかの特定の機能を持たせた電子部品。
- 4 パワーLED 照明:LED(発光ダイオード)を光源とする非常に明るい照明。通電に伴い、素子から発生する熱を放熱する必要がある。
- 5 グラファイト:炭素から成る元素鉱物。金・銀・銅などよりも熱伝導率が高い。
- 6 メタライジング:非金属の表面に、金属層を形成すること。
- 7 テラヘルツ波:周波数が光波と電波の中間領域の1 THz (テラヘルツ)前後である電磁波。
- 8 フェムト秒レーザー:パルス幅が「フェムト秒(10^{-15} 秒)」台のパルスレーザーの一種。半導体に照射するとテラヘルツ波が発生。

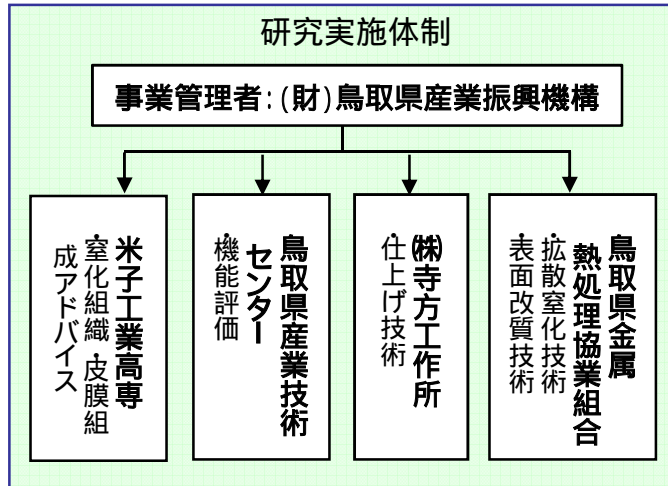
○採択案件の概要

一般枠
(1)

自動車産業の国際競争力向上

テーマ: 表面改質技術による金型の高寿命化

< 提案内容 > **複合熱処理と複合皮膜による耐摩耗性・密着性に優れた金型の開発**



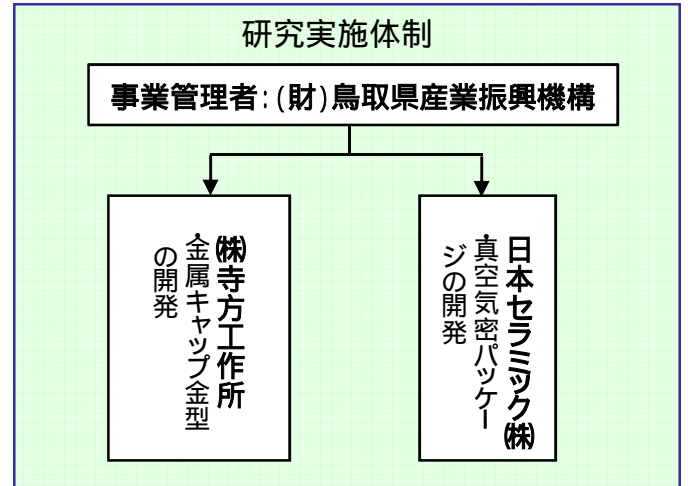
- 長寿命・高精度・低コストな金型を開発
- 研究開発終了2年後: 組合の売上5%を占める部門に成長させる

一般枠
(2)

情報通信機器の付加価値向上

テーマ: 高画素赤外線センサ(IR-imager)の高真空気密パッケージの開発

< 提案内容 > **高感度で小型・低コストな赤外線センサを実現するための高真空気密封止パッケージ技術の開発**



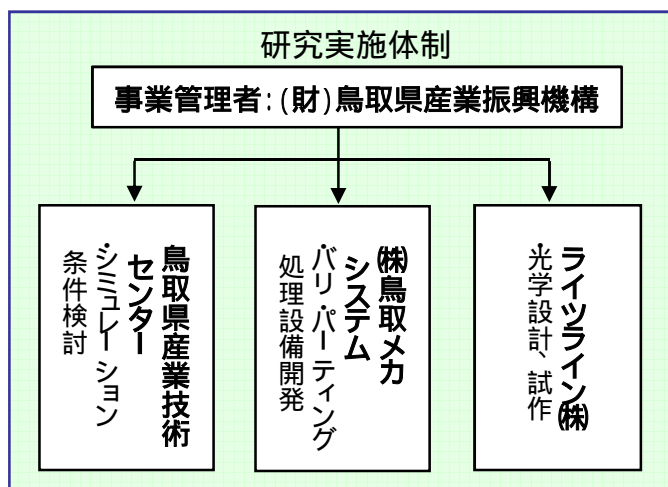
- 従来比1/10のコストで小型・高性能な高画素赤外線センサを開発
- 研究開発終了2年後: 1億円の売上を目指す

一般枠
(3)

モバイルノートPCの高付加価値化

テーマ: 液晶用バックライトに用いる次世代超薄型導光板成形加工技術の開発

< 提案内容 > **ノートPCを薄型化、軽量化するために導光板を薄くする技術を開発**



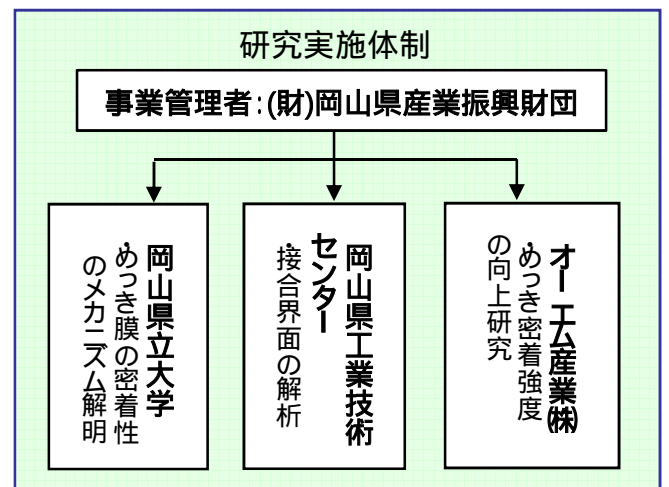
- 導光板の厚みを0.62mmから0.40mmにする
- 研究開発終了2年後: 190億円の売上を目指す

一般枠
(4)

自動車・情報家電用電子部品の品質向上

テーマ: 高機能性グラファイト材料のメタライジングによる放熱材料への応用に関する研究

< 提案内容 > **接合困難なグラファイトのめっき法を研究し、放熱材料として用途展開を図る**



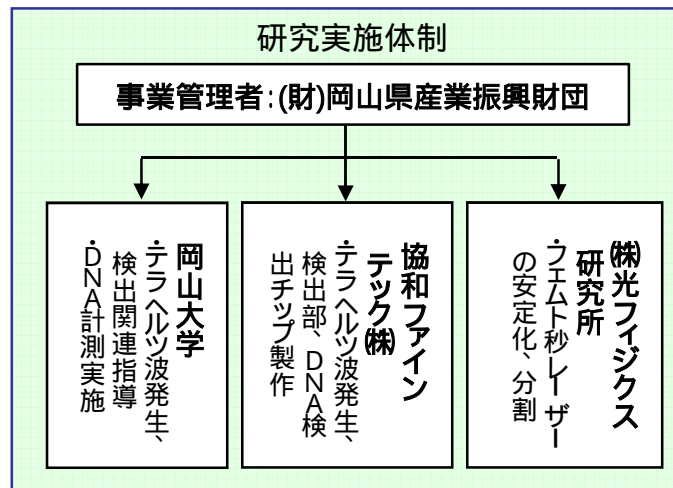
- 実用材料中で最高水準の熱伝導性と軽量性を併せ持つグラファイト材料を実用化
- 研究開発終了2年後: 2億円の売上を目指す

一般枠
(5)

医療検査機器の性能向上

テーマ: テラヘルツマルチビームを利用した
超高速DNA検査装置

< 提案内容 > **フェムト秒レーザーの安定化、複数
化を図り、解析時間を4分の1にする**



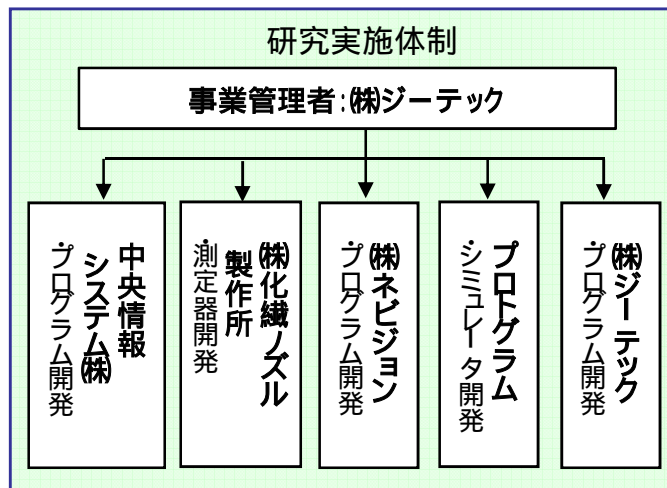
- 検査用として大学病院や民間検査事業者を対象に市場開拓
- 研究開発終了5年後: 80億円の売上を目指す

一般枠
(6)

ソフトウェアによる省電力化の実現

テーマ: 省電力を実現する組込みソフトウェア
開発手法の確立

< 提案内容 > **組込みソフトウェアによる省電力
のためのツールを開発**



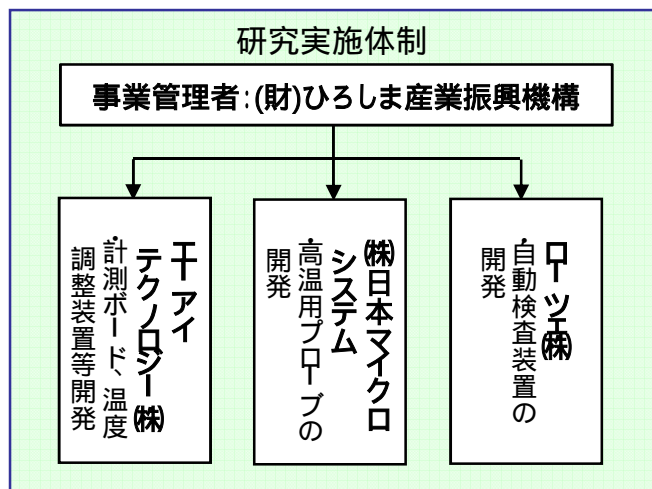
- 情報家電、通信端末機器のメーカーなどへ販売
さらに、開発手法の標準規格を普及
- 研究開発終了2年後: 10億円の売上を目指す

川下分野
横断枠
(1)

情報通信機器・自動車産業の 信頼性向上

テーマ: 高温状態プリント配線基板全自動検査
技術の開発

< 提案内容 > **高温状態で確実に不良品を排除
できる全自動検査装置を開発**



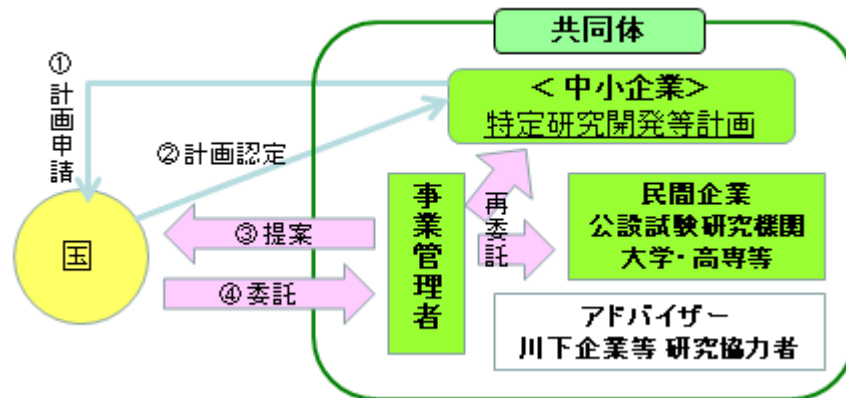
- 情報通信機器、自動車用電装品、太陽電池等の
メーカーに販売
- 研究開発終了2年後: シェア90% (約2.7億円)を
目指す

平成 21 年度補正予算戦略的基盤技術高度化支援事業の概要

1. 事業の概要

「中小ものづくり高度化法」に基づき、我が国経済を牽引していく重要産業分野の競争力を支えるものづくり基盤技術(鋳造、鍛造、切削、めっき等)の高度化に向けて、中小・小規模企業が行う革新的かつハイリスクな研究開発を支援する。

スキーム図



2. 法律の認定

平成 18 年に施行された「中小ものづくり高度化法」において金型、鋳造、めっきなど全 20 分野を「特定ものづくり基盤技術」として指定し、各基盤技術毎に指針を策定。中小企業者等が他の事業者と協力して指針に基づき「特定研究開発等計画」を作成し、経済産業大臣の認定を受けることができる。

「特定研究開発等計画」について「中小ものづくり高度化法」の認定を受けた中小企業が他の企業、大学、公設試等と協力して行う研究開発プロジェクトを支援。

3. 研究開発の期間及び規模

- 契約期間 単年度
- 委託金額 (一般枠) 5,000 万円以下
(川下分野横断枠) 1 億円以下

4. 平成 21 年度補正予算事業 第 1 次採択状況

	中国		全国	
	一般枠	川下分野横断枠	一般枠	川下分野横断枠
応募件数(件)	18	1	583	75
採択件数(件)	6	1	131	27
倍率(倍)	3.0	1.0	4.4	2.7