

計画名	研究開発の要約	主たる技術	事業管理機関名	認定事業者名	主たる研究開発の実施場所
溶接部応力制御技術開発による自動車用サスペンション部品の軽量化	溶接部では、材料母材強度向上には比例しない疲労寿命の大幅低下・強度バラツキがあり、自動車用サスペンション部品の軽量化に対する課題となっている。本研究でプレス加工及び溶接による残留応力を反映した高精度疲労解析技術と、溶接部の応力を低減及び分散制御する技術を開発し、従来品に比べ10%以上の軽量・低コスト化を実現し、排出ガス低減・価格競争力向上による国内自動車産業の競争力強化を図る。	接合・実装	公益財団法人岡山県産業振興財団(岡山県)	ヒルタ工業株式会社(岡山県) 株式会社先端力学シミュレーション研究所(埼玉県)	岡山県
パワーデバイス用SiCウエハの高速高精度製作を可能とする融合研磨技術の実用化開発	省エネ型社会構築に不可欠である低損失SiCパワーデバイスの普及が、難加工性に伴うSiCウエハコストにより阻害されている。我々の川下企業のニーズはSiCウエハの生産性向上・コスト低減にあり、本事業では従来研削とラップ加工の融合新技術で、6インチウエハ10枚処理装置実現と砥石・スラリー開発で各段の高速高精度加工実現、研磨メカニズム構築により、現状想定からSiCウエハ生産性2倍と加工コスト半分の図る。	精密加工	公益財団法人ひろしま産業振興機構(広島県)	株式会社サンエス(広島県)	広島県
電解式不動態皮膜改質技術によるステンレス鋼の耐塩素孔食・耐応力腐食割れ性の飛躍的向上技術	ステンレス鋼の表面には、酸化クロムを主体とした不動態皮膜が形成され、高耐食性に寄与している。しかし、孔食や応力腐食割れなどの局部腐食には効果が弱い。本研究開発では、ステンレス鋼の不動態化処理の際に、ある種の添加元素があると、孔食や応力腐食割れが飛躍的に抑制されることに着目、これを技術として確立させるとともに、事業化し、材料品質の安定性・安全性向上、長寿命化に応えるとともに、国の成長戦略にも資する。	表面処理	公益財団法人ひろしま産業振興機構(広島県)	株式会社ケミカル山本(広島県)	広島県
次世代型放熱部品の開発	自動車業界では、エレクトロニクス部品の実装密度やパワー・デバイスの増加・高出力化により、放熱部品への負荷が増大している。そこで、天然黒鉛と高熱伝導金属とを組み合わせ合わせた超高熱伝導率の複合材を、通電焼結技術を用いて開発する。超高熱伝導複合材には、天然黒鉛、あるいは天然黒鉛を剥離する途中で生じる中間生成物を利用するとともに、金属材料と黒鉛との界面反応の制御技術なども確立する。	複合・新機能材料	公益財団法人ひろしま産業振興機構(広島県)	株式会社アカネ(広島県)	広島県
超微粉化及び糖化発酵による木質系高機能バイオマスファイバーの創製	間伐材を用いたWPC(木粉とプラスチックの複合材料)が日用・雑貨に使用されているが、従来品は粗い木粉によるもので物性が低く付加価値も低い。本研究は超微粉化・形状制御を施した木粉等に、前処理技術、糖化(発酵)技術、分離技術、炭化技術などを組み合わせる事により難燃性、導電性など様々な機能性を発現させ、付加価値の高い機能性バイオマスファイバーの創製を図る。	複合・新機能材料	公益財団法人ひろしま産業振興機構(広島県)	株式会社グリーンプレジール(大阪府)	広島県
内面欠陥検査・径測定・真円度測定を同時に可能にするレーザー3次元内面検査装置の実用化開発	自動車のシリンダーブロック等の穴を有する精密部品を大量生産・加工する業者においては、現状、内面欠陥検査、径測定・真円度測定はそれぞれ個別に行われており、効率化と検査精度の高度化が強く求められている。本研究開発はレーザーを用いた内面の3次元情報から、これらの検査・測定を同時に行えるオンリーワン検査装置を実用化し、川下製造業者のニーズに応えるものである。	測定計測	公益財団法人ひろしま産業振興機構(広島県)	シグマ株式会社(広島県)	広島県
ハイパワーガイド波を活用した埋設配管探傷技術の開発	石油化学プラントにおける埋設配管及び防油堤貫通配管(約4万箇所)の健全性検査は、埋設部や防油堤解体工事に多大なコストと期間が伴う。配管外から配管減肉を探傷する技術にガイド波があるが、減衰が大きい埋設範囲を探傷する検査技術は存在しない。この課題解決のため国産技術のハイパワーガイド波(日立製)を改良し、従来不可能だった強減衰環境にも対応するハイパワーガイド波を活用した埋設配管探傷技術を開発する。	測定計測	公益財団法人ひろしま産業振興機構(広島県)	関西エックス線株式会社(広島県)	広島県
ケナフ繊維複合ボード端材と容器包装リサイクルプラスチックの複合化による低コスト高強度射出成形自動車部材の開発	自動車産業ではケナフ繊維複合ボード端材をマテリアルリサイクルしたいという要望がある。そこで、ケナフ繊維複合ボード端材と付加価値の低い容器包装リサイクルプラスチックの複合化を行い、その問題点である強度向上のため、ケナフ繊維の繊維長の保持及び繊維とマトリックスの接着性向上技術の開発と溶融時の流動性改善を行うことにより、ポリプロピレンと同等の性能を持つ、低コストで高強度な射出成形自動車部材を開発する。	複合・新機能材料	公益財団法人やまぐち産業振興財団(山口県)	株式会社広島企業(広島県)	山口県
自動車(電気自動車等)の制御向上を実現するパワー半導体・縦型デバイス用途の新たなHVPE法を用いたGaN単結晶成長技術によるGaNウエハの開発	パワー半導体の生産においてGaN等の化合物を材料に使う際のコストを上昇を抑えるため、製造設備の初期投資を抑えることのできるミニマルフアップ装置を使ったデバイス製造向けに、従来よりも高温での結晶成長を可能にするGaCl3を使った新たなHVPE装置を開発し、この装置を使って結晶成長速度向上と結晶欠陥密度低減をバランスさせ、パワー半導体用途に供することのできるコストと品質を両立させたGaNウエハを開発する。	材料製造プロセス	公益財団法人ちゅうごく産業創造センター(広島県)	株式会社山口光半導体研究所(山口県)	山口県