

大阪東部エリア

(一般型:平成16年度~18年度)

『次世代の高品位接合技術の開発』

摩擦攪拌接合(FSW)の導入により製品の競争力向上を実現

「摩擦攪拌接合(FSW)」技術に関する成果を活用し、機器製造において、①部品点数の減少、②工数の減少、③軽量化、④美観(製品外観)の向上が実現された。それにより、納期短縮(最大で約10日間の短縮)、コスト削減(最大で約15%程度削減)、付加価値の向上などが図られ、市場での競争力を大きく向上させることができた。



参画企業の製品「部品搬送機」への導入試作

函館エリア

(一般型:平成15年度~17年度)

『ガゴメ及びイカの高付加価値化等に関する開発研究』

特産物であるガゴメ昆布とイカの高付加価値化を進め、多数の商品化を展開

「函館国際水産・海洋都市構想」に基づき、地域の水産資源であるガゴメ昆布やイカに着目し、増産技術や機能性成分の抽出技術等を確立し、多数の地域企業を巻き込んで、19年度までに69品目の商品化を展開した。商品売上、増産・取引価格の上昇等により24億円を超える経済効果を創出している。



郡山エリア

(一般型:平成14年度~16年度)

『ハプティック技術による次世代型外科手術支援・医療診断装置の開発』

ハプティック(触覚)技術による人に優しい非侵襲、低侵襲型の次世代医療福祉機器への展開

郡山エリアは、一般型において、触診に近い特性を持つ触覚センサの開発等を行い、臓器の病変部の硬さをリアルタイムで画像化すること等に成功した。平成18年度に一般型から発展型へと移行し、ヒトの手のような触覚特性を持つハプティック技術の高機能化とその応用展開の研究開発により、乳癌チェッカーや非接触型眼圧診断装置など、様々な次世代医療福祉機器を試作開発している。乳癌チェッカーシステムは、超音波と位相シフト法の原理を導入した新システムであり、超音波触診プローブによる触診の画像化に成功している。



乳癌チェッカーシステム

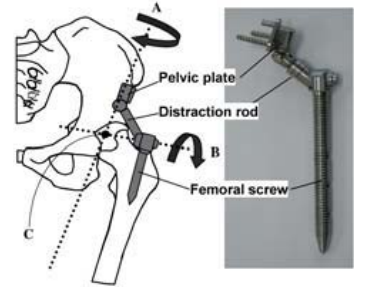
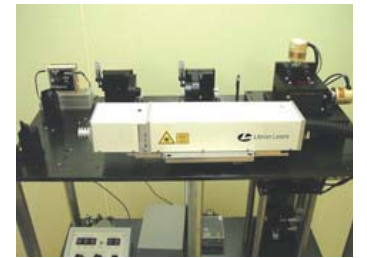
新潟エリア

(一般型:平成14年度~16年度)

『安全、高機能、低価格を実現するナノメディスン産業の創出と発展』

医工連携によるナノメディスン(微細医療技術)産業の創出を展開

ナノメディスン(微細医療技術)に関連する研究を進め、医工連携による医療機器・システム等の開発に取り組んだ。その結果、高強度・長寿命特性を有する「大腿骨頭壊死用免荷デバイス」、低侵襲に評価可能な「脊椎術中モニターシステム」、副作用を抑えた小型で低コストの「あざ・ホクロ用レーザー治療装置」等の開発に成功した。



久留米エリア

(一般型:平成15年度~17年度)

『テーラーメイド型医療・診断薬及び疾病予防機能性食品の開発』

研究成果から遺伝子導入試薬及びラクトフェリン入り化粧品を商品化

久留米バイオクラスターの形成を目標に、医薬品・診断薬・バイオツール等の研究開発を積極的に展開した。多数の商品開発が進んでいる中で、遺伝子機能研究や遺伝子治療の目的で高効率に遺伝子を細胞内へ導入する試薬、及び牛乳からチーズを取った残渣から菌やウイルスの繁殖抑制効果等のあるラクトフェリンを高効率に分離・精製し化粧品成分として商品化した。



遺伝子導入試薬



ラクトフェリン入り化粧品

松山エリア

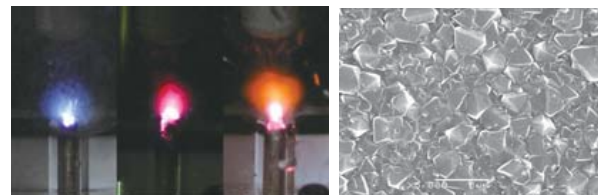
(連携基盤整備型:平成14年度~16年度)

『液中プラズマ利用等による製造技術革新』

液中プラズマの産業応用に向けた共同研究を実施

本事業では、以前から共同研究を継続してきた液中プラズマ利用技術について、製造技術等の基本特許を国内外にて取得するとともに、多くの関連特許を出願した。事業終了後においても共同研究を継続しており、新しい半導体材料や高機能摺動材等へ利用可能な、炭化珪素膜や、高品質のダイヤモンド状膜、ダイヤモンド膜の製造に成功した。

また、本技術は、その独創性や将来性を評価され、学術分野の進展に貢献し、実用化の可能性のある研究に功績のあった技術研究者に贈呈される「第40回(平成20年)市村学術賞・貢献賞」を受賞した。



液中プラズマの発光(金属塩を含む水中)

液中プラズマにより生成したダイヤモンド

播磨エリア

(一般型:平成14年度~16年度)

『量子ビーム技術による新機能材料の開発』

「パルスプラズマイオン注入成膜装置」を
実用装置として商品化

第2回ものづくり日本大賞優秀賞を受賞した「パルスプラズマイオン注入成膜装置」は、当エリアの参画研究機関である企業技術者の努力により、全自動DLC成膜装置に進化した。「環境と安全と省エネに優れたDLC厚膜」は省エネルギー化や部品寿命を大幅に延ばすことが可能である。大きな部品に全自動でDLC成膜ができる本装置は、産業機械業界や半導体製造業界から注目され、様々な機構部品の性能向上に用いられている。



全自動DLC成膜装置

岡山西部エリア

(一般型:平成14年度~16年度)

『国際競争力のある冠動脈用高性能ステントの開発』

精密・微細加工技術の高度化を
継続的に進め、高度医療機器へ展開

岡山県では岡山版産業クラスターの形成を目指す「ミクロものづくり岡山創成事業」を推進しており、この取組の中で、都市エリア産学官連携促進事業(一般型)で培った精密・微細加工技術をさらに高め、設計、加工、表面処理、評価技術等のものづくり技術の融合により、国際競争力のある冠動脈用高性能ステント(血管拡張材)が開発された。

'08年9月、ヨーロッパで販売される見通しである。

