

平成 16 年度(第 2 回) 産業技術実用化開発助成事業一覧

	事業者名 開発期間	事業名	事業概要
1	大塚製薬株式会社 H17.1～H18.12	蛍光核酸とダイヤモンドチップ技術を用いた診断システムの開発	インフルエンザ脳症やライ症候群などの急性脳症は乳幼児突然死症候群とともに原因不明の疾患で、その発症リスクを診断することが求められている。熱不安定性フェノタイプ症候群は徳島大学木戸教授の提唱する新しい概念の疾患であるが、上記の疾患はこの範疇に入ると考えられる。本事業において、蛍光核酸とダイヤモンドコーティング DNA チップ技術を用いて熱不安定性フェノタイプ症候群の発症リスク診断システムを開発する。
2	日本電子株式会社 H17.1～H18.12	全静電型収差補正装置とナノオーダー超微細加工用集束イオンビーム	近年、静電磁場収差補正装置が開発され、従来の性能限界を大幅に上回る高分解能電子顕微鏡が実現されてきた。しかし磁場補正は場再現性問題より調整時間が大きいうえ、大質量イオンビームに適用出来ない等の欠点を持つ。本事業では、場再現性に優れた全静電型補正装置を開発し、イオン光学系に適用することで、超高分解能・高スループットで、低加速電圧・リソグラフィー対応可能なナノオーダー微細加工集束イオンビームを実現する。
3	浜松ホトニクス株式会社 H17.1～H18.12	MOEMS 技術を応用した超小型・高性能分光分析器の開発	産業応用上で大型分光分析器に匹敵する性能を目指した、軽量、低価格の超小型・高性能分光分析器を開発する。これを実現するために、MOEMS(光MEMS)技術を応用して、分光分析器の超小型化最適設計、要素技術となるグレーティングおよび検出器等の開発、低価格化のための製造技術の開発等を行う。本技術が実現化すれば、産業・医療分野におけるカラー測定及び歯科診断を始めとして、様々な分野での活用が期待できる。
4	沖電気工業株式会社 H17.1～H18.12	超高速データレート PAN 用ミリ波 IC の開発	デジタル情報家電をより使いやすく、機能を高めるには、超高速無線データリンクの実現が不可欠となる。特に映像応用では Gbps クラスの速度が必要で、これに対応したミリ波超高速 PAN の規格も議論されている。本事業では沖電気で培った超高速 InP 素子技術を基にミリ波無線リンク用デバイスを開発し実用化する。これにより高精細テレビ画像伝送も可能な大容量、小型、低コストの情報家電向け無線リンクを実現する。

5	並木精密宝石株式会社 H17.1～H18.12	光 IC 用高密度ピッチ変換光ファイバアレイの開発	携帯端末やインターネットの情報容量の拡大に伴い、フォトニクス主体の光 IC の実現が期待されている。チップ内光配線は 10 μ m 程度にできるにも関わらず、光ファイバが 125 μ m ピッチのため光 IC の縮小化が制約されてしまう。このためピッチ変換 PLC 等を付随しなければならず、光学特性が悪く高価になる欠点があった。本件はピッチ変換機能を持つ光ファイバアレイの概念を提唱し、その作製方法を開発するものである。
6	古河電気工業株式会社 H17.1～H18.12	繰り返し周波数可変超短光パルス発生装置の実用化開発	安定動作、環境無依存性、省電力、サイズなど、あらゆる特性において、他の超短パルスレーザー技術を凌駕する、ピコ秒からフェムト秒の時間幅を持つ繰り返し周波数可変超短光パルス発生装置の実用化開発を行う。本提案では、主要要素部品や電気制御回路の開発、光パルス圧縮用ファイバーの設計論を構築し、出力特性、信頼性を世界最高水準にまで引き上げ、それらを高次元で融合させることで、高性能かつ使いやすい超短パルス発生装置の実用化を目指す。
7	株式会社ホソカワ粉体技術研究所 H17.1～H18.12	結晶性及び高次分散構造制御による強誘電体及び蛍光体粒子の開発	機能性微粒子実用化への課題である低結晶性および強凝集性を解決することを目的とし、当社独自のナノ粒子量産合成、分散混合、表面改質技術を基に、結晶化および分散構造制御プロセスを開発し、ナノサイズの粒径均一性、結晶性及び分散性に優れた多成分系酸化物微粒子の量産合成技術確立する。さらに本技術を用い、市場拡大が続く、不揮発性メモリー用強誘電体およびプラズマディスプレイ用蛍光体微粒子の実用化を達成する。
8	ナルックス株式会社 H17.1～H18.12	高精度微細構造光学素子の事業化技術開発	ガラス材対応 3 次元ナノ構造インプリンティング技術開発成果を利用した事業を行うために非侵襲性医療機器用超高速 CCD タイプ内視鏡用マイクロレンズアレイや WDM 光通信用波長分散補償システム用ミラーなどの技術に波及効果が見込まれる量産に係わる金型製法や金型製作装置、成形プロセス、成形装置、外形形状成形技術などの技術開発を行う。
9	NEC ソフト株式会社 H17.1～H18.12	ハイスループットアプタマー作製システムの開発事業	アプタマーは標的物質に特異的に結合するという抗体様の特徴を保持しつつも、容易に大量合成でき免疫原性が低い等で抗体を超える利便性をもつ新しいバイオビジネスソースである。本事業は血液凝固因子に特異的に結合する RNA アプタマーを取得し新規の抗血液凝固薬の創製をその第一の目的とするが、さらに我々は、この分子を出発点として分子動力学的手法を用い低分子新規医薬品の開発や、他のバイオマーカー検出事業展開にむけた開発を行う。

10	富士通株式会社 H17.1～H18.12	量子ドット型赤外線センサの開発	量子ドット型赤外線センサは、冷凍機を必要としないため廉価で、かつ高性能な赤外線カメラを実現できる画期的なデバイスである。本助成事業では、NEDO プロジェクト(フェムト秒テクノロジー)等で培った量子ドット成長技術と、弊社が既に実用化している赤外線センサ技術を基に、暗電流低減技術、波長制御技術、二次元アレイ化技術を開発し、量子ドット型赤外線センサを実用化し、赤外線カメラ市場の創出と獲得を達成する。
11	株式会社アルバック H17.1～H18.12	20nm 世代配線の実現を目指す銅配線プロセス及び装置の開発	ゲート長が 10nm に迫るトランジスタ微細化のラポレベルでの華やかな研究結果が注目されているが、電解メッキ技術の限界が迫る 45nm 世代以降の銅配線技術の解決策については未だ建設的な提案が無い。本事業では、最近になって我々が 45nm 世代向けの技術レベルに到達した銅 CVD 技術の特徴を応用し、20nm 世代までの長期的な視座に立った、数世代にわたるデیفェクトスタンダード技術への育成・開発を行なう。
12	ジーエルサイエンス株式会社 H17.1～H18.12	ポストゲノム解析用多系列迅速型マイクロ HPLC の開発	ポストゲノム時代の到来と共に、創薬中心に多種多様な極微量化学種の迅速解析ニーズが急増している。申請者らは地域コンソーシアム「ポストゲノム解析用マイクロ HPLC の開発」にて、マイクロ HPLC 原理機を現出させ、その有効性を実証した。本提案は上記技術を核とし、更に多系列精密定量注入、多系列高感度検出を新規開発し、流量制御・自動化機構を付与する事で、市場優位性の高い多系列迅速解析型マイクロ HPLC 装置と成し、製品化を目指す。
13	東洋紡績株式会社 H17.1～H18.12	安全性を高めた医療用接着技術の実用化開発	現在、臨床で広く使用されているフィブリン系糊は接着力が弱く、縫合が不可欠であり、かつ血液成分由来による感染の問題が拭き切れていない。本研究では、遺伝子組換え型ヒト血清アルブミンを主剤として、接着力に優れ、患者の高齢化や小児医療への対応も可能な、低侵襲性で感染の危険がない、安全な医療用接着技術の開発・実用化を行う。また薬物送達システムや組織工学との融合を実現できる新規の接着技術の実現をめざす。
14	三菱化学株式会社 H17.1～H18.12	機能性溶媒を利用した塩化ビニル樹脂リサイクル技術の実用化開発	現在、「使用済み塩ビ樹脂」の大半は単純焼却・埋立て処分となっており、資源循環型社会形成で大きな課題となっている。本事業はその課題を解決すべく、機能性溶媒を使い溶解・析出・脱溶媒・成形を経ることで、廃プラスチックの中から「使用済み塩ビ樹脂」の資源再利用化を可能とする技術開発を行う。実用化できれば、環境負荷の低いマテリアルリサイクルシステムが完成し、資源循環型社会への貢献が大となる。

15	住友精密工業株式会社 H17.1～H18.12	高温型燃料電池に対応した高性能熱交換器の実用化開発	高温型燃料電池システムでは高温の排熱を熱交換器で回収することにより低温型より燃料効率を改善できるが、まだ潜熱回収率は低いレベルであり実用面で性能の更なる改善が期待されている。本事業では凝縮過程を考慮した最適設計手法の開発、革新的伝熱要素の開発、偏流防止等による燃料効率の向上とコンパクト化及び一次伝面方式の採用により温度サイクルに対する高い耐久性を兼ね備えた熱交換器を実用化開発する。
16	株式会社アステック入江 H17.1～H18.12	転炉 OG 装置のダストの固化技術・設備の開発	本案は、従来、処理工程が多く、しかもダスト中の金属鉄を酸化させていた成形法によってリサイクルされていた転炉 OG 細粒ダストをそのスラリーにバインダーを添加し高圧フィルタープレスで脱水後、フィルタープレスと直結した乾燥炉で、短時間に乾燥まで行ないダストケーキを固化させ、それを直接転炉へ装入するという工場内リサイクルが可能な技術・設備を開発するもので、処理費の削減と転炉での省エネが期待できる。
17	積水化学工業株式会社 H17.1～H18.12	省エネに繋がる調湿・吸着力を高度化した住宅用多機能建材の開発	近年、益々注目が集まっている住居の省エネルギー性と VOC 等に起因する住まう人の健康問題への影響を軽減させるため、年間を通じて部屋の湿度環境を最適に保つ調湿機能と VOC 吸着機能の双方を共に、既存の建材と比べて大幅に高めた住宅用多機能建材の材料開発及び早期実用化のための生産技術開発を行う。
18	住友電気工業株式会社 H17.1～H18.12	環境対応型低ロス・省エネ電磁部品用圧粉磁心の実用化開発	環境対応型自動車の電動化や省エネ家電に対し低ロス・省エネ電磁部品の開発は最重要課題である。当社は電磁鋼板に比べ広範な周波数域に対し低ロス(低鉄損)の圧粉磁心の開発に成功した。本助成事業では当該圧粉磁心の複雑形状・低コスト量産技術を開発し、従来の圧粉磁心では成し得なかった高性能実現により、新市場創出を加速すると共に、電磁部品分野における日本の国際的な競争力のさらなる強化を図る。
19	宇部興産株式会社 H17.1～H18.12	ポリイミド多孔質膜を基材に用いた燃料電池用フィリング電解質膜の実用化	本格的な燃料電池の普及を目指し、高性能電解質膜の開発・生産を実施する。具体的には、電解質の充填に適した耐熱性・寸法安定性に優れたポリイミド多孔質膜の開発および生産プロセスの研究と、それを基盤として細孔中に電解質成分を充填した高性能・高耐久性フィリング電解質膜の開発および生産プロセス研究の実施する。またこれら研究に基づいたプラントの設計・構築を行う。