

2010年度「ナノテク・先端部材実用化研究開発」採択テーマ一覧

テーマ名	委託先	内容
三次元イメージング用帯電液滴ナノプローブ源の開発	アルバック・ファイ(株) (株)シンクフォー 山梨大学	有機材料の分析には質量分析が多用されてきたが、プローブ微細化に伴う感度減少により空間分解能が制限されるため、有機デバイスや生体細胞に必要なナノメートルレベルのイメージング分析は不可能であった。本研究開発では、従来技術に比べ4桁以上のイオン化効率を有し、ナノレベルの位置情報が得られる革新的技術として帯電液滴ナノプローブ源を開発し、三次元イメージングが可能な次世代質量分析装置実用化につなげる。
非鉛圧電材料によるマイクロ振動発電デバイスの研究開発	(株)メムス・コア 東北大学大学院	情報通信、家電、医療健康・福祉、環境などの産業で進展している使用機器小型化・マイクロ化、無線給電、電池交換などのメンテ無、等の要求に対応した、周辺の振動を利用して電気エネルギーに変換する非鉛圧電材料によるマイクロ振動発電デバイスの研究開発を行なう。さらに蓄電素子、整流素子などの周辺電子部品を集積化し、集積化マイクロ振動発電デバイスとして事業化を目指す。
超省エネ型の環境浄化用複合機能化ナノ構造エアーデバイスの研究開発	日本エアーフィルター(株) 日本バルカー工業(株) (株)クラレ 東京工業大学	本研究開発は、安全な環境実現上での社会ニーズとなっている大気中のサブミクロンの有害汚染物質の高度な吸着・分解・除去や、超省エネ型の大気浄化と空調冷却機能の同時実現を目的とした革新的な大気浄化用のナノファイバーエアーフィルターシステムの開発を目指す。本開発の成果は、新産業創造戦略の中の環境エネルギー分野に貢献し、CO2排出削減にも貢献するものである。
ナノ粒子と極低酸素技術による超微細銅配線樹脂基板のインクジェット形成技術の研究	(株)SIJテクノロジー (株)イオックス 日本特殊陶業(株) (地独)大阪市立工業研究所	本研究開発では、ナノ粒子製造技術、極低酸素技術、超微細インクジェット技術の要素技術を統合し、半導体製造プロセスの中でも小型化と微細化が要求されるICパッケージ基板を対象とした銅の微細配線技術を確立する。本研究開発の成果であるシングルミクロンの銅配線は、2018年頃に世界標準の配線ルールとして用いられることが予測されており、先端的な情報家電の分野に対して大きく寄与することが期待できる。
InGaN系ナノコラム結晶による新世代映像表示デバイスの開拓	セイコーエプソン(株) 上智大学	InGaN系ナノコラムで発現される優れたナノ結晶効果を活用して緑色域高出力ナノコラムLEDと8×8アレイ化技術を確認して、プロジェクター用ナノコラムLEDパネル基礎技術を開拓する。この技術はパネル上の映像を直接スクリーン上に拡大投影する新方式に適用され、光学系損失の極小化とLED高出力化によって、1000ルーメンクラスの明るい超小型プロジェクター実現への道を拓き、情報家電の新産業創出シーズとなる。
マイクロ波による金属薄膜の形成及びそのパターン化技術の研究開発	昭和電工(株) 東京工業大学	本研究開発課題では、金属ナノ粒子作製および薄膜成長をマイクロ波加熱プロセスと組み合わせることにより、ナノ加工基盤技術を提供する。マイクロ波非平衡加熱技術を機軸としたナノマテリアルおよびナノプロセス技術の革新的基盤技術の確立を目的としている。最終的には、銅とアルミニウムにターゲットを絞り、そのインク化と、適合する基材・低温焼成プロセスを開発して、バルク並み導電性能膜形成技術の達成を目指す。

※採択テーマはすべて先進的研究開発ステージ(ステージI)