

追跡調査・評価から得られた実用化事例

高信頼性絶縁保護膜樹脂の開発(昭和电工株式会社、産総研)

新規エポキシ剤製造法を開発し、従来の家電製品に使用されている電子材料(液晶テレビ、携帯電話等)に対して10万時間の長期連続な絶縁性能を有する世界初の優れた新規材料を開発・実用化に成功した。本技術はハロゲンなどの有害な化学物質等を使用しないため、廃液処理やダイオキシン発生等の環境課題を解決した。さらに、省エネ(従来の消費電力を10%削減)及び容易なリサイクルが実現できる。次世代エレクトロニクス製品の高性能化を支える、クリーンかつ資源の有効活用が可能な革新的な生産プロセス技術として発展すると期待されている。

NEDOプロジェクトの技術成果

過酸化水素酸化 (塩素フリー化)
新規触媒

新規硬化剤

高性能樹脂

エポキシモノマー

共重合

プロジェクト終了後の実用化状況

絶縁材料(エポキシ樹脂フィルム)が組み込まれた製品例

COF (Chip On Film)

COF用熱硬化レジスト

LCDパネル

ドライイC

PCB

絶縁保護膜

大画面TV

携帯電話

スマートフォン

次期PJへ展開

①電気絶縁性を活かし、半導体封止材、低VOCエポキシ塗料への用途拡大
②グリーンサステナブルケミストリー(GSC)プロジェクトへの拡大。

高耐熱電子材料

高耐熱絶縁材料

・多官能性材料

・高分子量材料

・易加水分解性材料

・難酸化性性材料

本触媒による新規製品等

基礎技術の拡大

< NEDOマネジメントの効果 >

- ・高性能触媒及び大量生産プロセスの開発等、目覚ましい成果が得られたことから、目標値(コスト低減、原料転換等)をより高く再設定し、加速財源の投入などにより、早期の実用化を実現した。
- ・開発された革新的な生産プロセス技術をベースに、様々な機能性材料を開発する新たな産学連携の大型プロジェクト※の企画・立案に繋げた。

*)関連プロジェクト:「有害化学物質リスク削減基盤技術研究開発(H16~18)」、「グリーンサステナブルプロセス基盤技術開発(H21~23)」

追跡調査・評価結果の多方面への情報発信

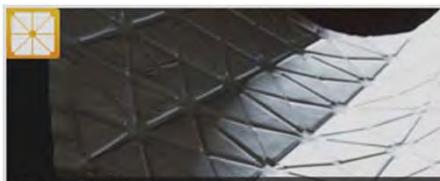
追跡調査・評価で得られたNEDOプロジェクトの成果の広がりをウェブサイト、ワークショップ、学会等で積極的に情報発信している。特に、「NEDOプロジェクト実用化ドキュメント」では、NEDOプロジェクト実施者を訪問し、実用化への開発ストリーをまとめ、NEDOウェブサイト上で一般向けにわかりやすく紹介している。20年度より開始。年間10~15件を対象。



高画質を手軽に楽しめる、
大容量光ディスク／ブルーレイディスクの開発
「ナノメータ制御光ディスクシステム研究開発」プロジェクト



離島用風車から
大型ダウンウインド風車へ
「離島用風力発電システム等技術開発」プロジェクト



真空断熱材が
住宅の省エネにも貢献
「高性能、高機能真空断熱材の実証研究」プロジェクト



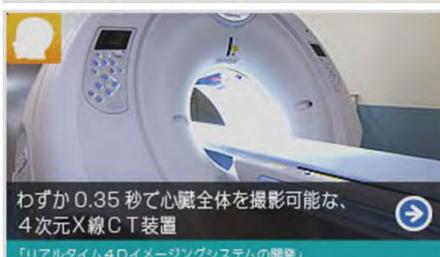
歩きやすさを求めて
まったく新しい短下肢装具の開発
「福祉用具実用化開発推進事業」



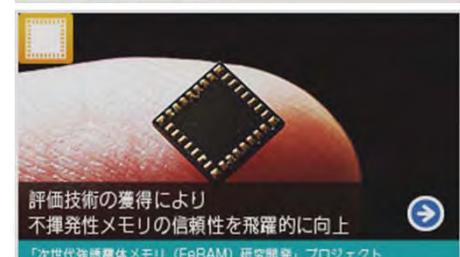
HDDの高密度化・高信頼化を実現する、
垂直磁気記録方式を製品化
「超先端電子技術開発」プロジェクト



アスベストに代わる
より安全な耐熱材料を創生
「無色アスベスト削減実用化基盤技術開発」プロジェクト



わずか0.35秒で心臓全体を撮影可能な、
4次元X線CT装置
「リアルタイム4Dイメージングシステムの開発」



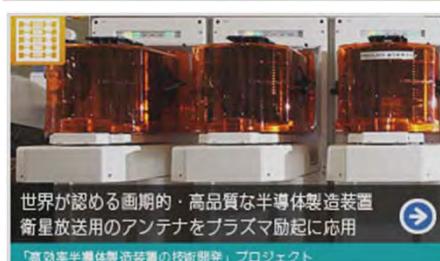
評価技術の獲得により
不揮発性メモリの信頼性を飛躍的に向上
「次世代強誘電体メモリ(FeRAM)研究開発」プロジェクト



高信頼性
絶縁保護膜用樹脂の開発
「有害化学物質リスク削減基盤技術研究開発」プロジェクト



生きたまま細胞の姿をとらえる、
共焦点レーザースキャナの開発
「細胞内ネットワークのダイナミズム解析技術開発」プロジェクト



世界が認める画期的・高品質な半導体製造装置
衛星放送用のアンテナをプラズマ励起に応用
「高効率半導体製造装置の技術開発」プロジェクト



意思を読み取り自立動作をサポート
福祉の現場で期待を集めるロボットスーツ
「人間支援型ロボット実用化基盤技術開発」プロジェクト



製造現場の蒸気を余すことなく有効活用する、
小型蒸気発電機
「小型蓄沸ボイラー発電システムの実用化研究」プロジェクト



水素を利用した「高効率な発電機」
家庭に設置する燃料電池の開発
「定置用燃料電池研究開発」プロジェクト

<http://www.nedo.go.jp/hyoukabu/jyoushi/index.html>

実用化
ドキュメント

▶ NEDOプロジェクト
実用化ドキュメント
新シリーズ連載開始！