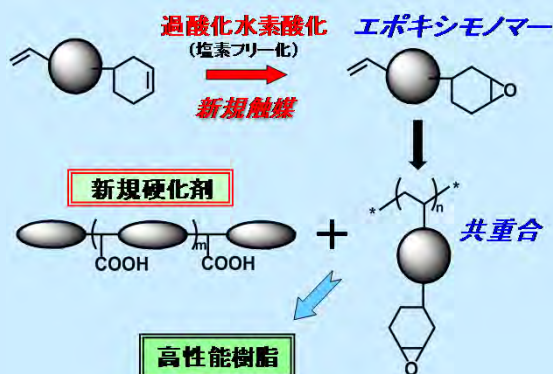


追跡調査・評価から得られた実用化事例

高信頼性絶縁保護膜樹脂の開発(昭和電工株式会社、産総研)

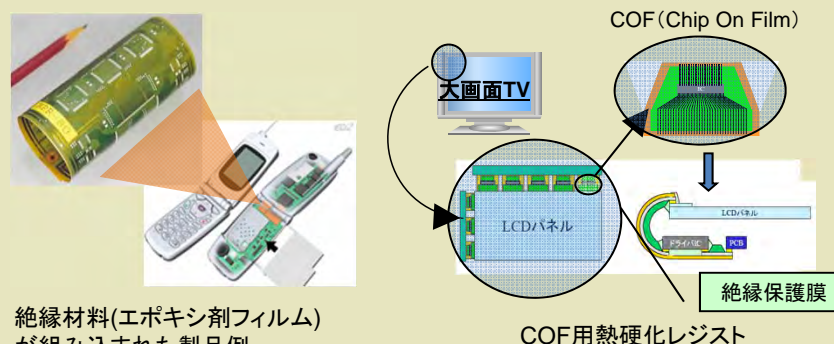
新規エポキシ剤製造法を開発し、従来の家電製品に使用されている電子材料(液晶テレビ、携帯電話等)に対して10万時間の長期連続な絶縁性能を有する世界初の優れた新規材料を開発・実用化に成功した。本技術はハロゲンなどの有害な化学物質等を使用しないため、廃液処理やダイオキシン発生等の環境課題を解決した。さらに、省エネ(従来の消費電力を10%削減)及び容易なリサイクルが実現できる。次世代エレクトロニクス製品の高性能化を支える、クリーンかつ資源の有効活用が可能な革新的生産プロセス技術として発展できると期待されている。

NEDOプロジェクトの技術成果



- ・野依氏(ノーベル賞受賞者)らが開発した基盤技術(新規 触媒)をもとにプロジェクトがスタート。
- ・有害化学物質を用いずに、過酸化水素で新規エポキシ(レジスト材料)製造法を世界で初めて工業化。生成物は水と製品のみ。
- ・新規熱硬化性樹脂の開発により、加工プロセスのシンプル化を実現。

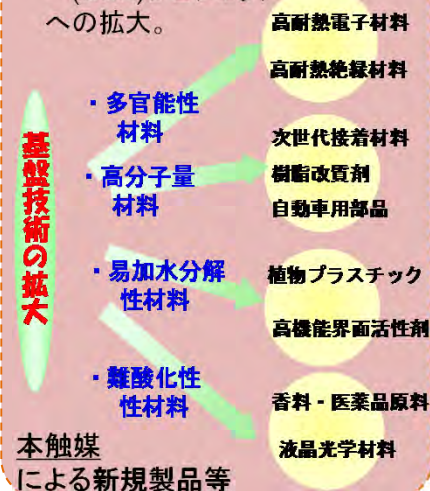
プロジェクト終了後の実用化状況



- 優れた電気絶縁特性(既存製品の約100倍の絶縁性能)と低反り性を合わせもつ。
- ・製品名: 熱硬化型ソルダーレジスト。全世界の市場占有率: 30%
- ・上市時期: 2009年～生産 2013年～他用途に展開し 本格生産100億/年を目指す。
- ・受賞等: 「化学・バイオつくば賞」(2008年)、「産学官連携功労者表彰(日本経済団体連合会会長賞)」(2010年)、特許(国内29件 海外11件)、国内外の学術雑誌多数

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。



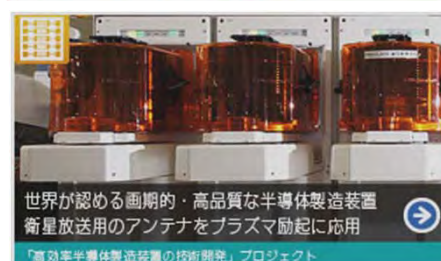
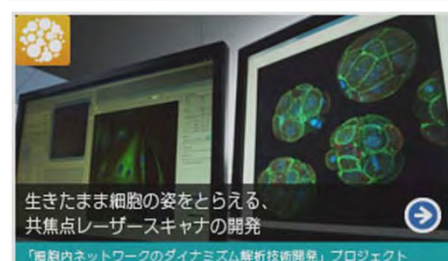
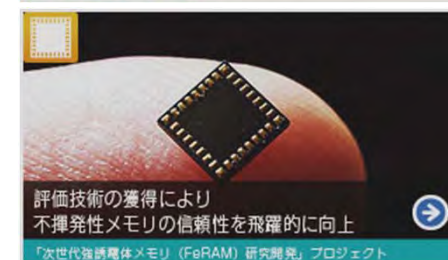
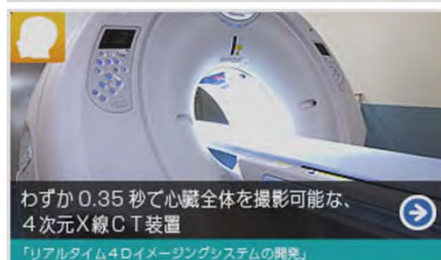
<NEDOマネジメントの効果>

- ・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・立案に繋がった。

※)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ーリーをまとめ、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。



<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！