

平成 29 年度 基盤研究テーマの紹介

平成 29 年度は、今後の成長が期待される 4 つの技術分野（環境・エネルギー、生活技術・ヘルスケア、機能性材料、安全・安心）を重点 4 分野として、新産業育成を図る研究に取り組み、都内中小企業による新製品・新技術・新しいサービスの創出に貢献します。さらに、共同研究、受託研究、外部資金導入研究なども実施し、中小企業の技術振興に資する研究を推進していきます。平成 29 年度にスタートした基盤研究のテーマをご紹介します。

◆ 基盤研究

基盤研究は、都産技研が独自に計画・実施する研究です。中小企業の技術ニーズや都民生活の向上等に対して、迅速かつ的確に応えるため、試験・評価技術の質の向上、中小企業に対する一歩先の技術の提供を行うために、平成 29 年度は以下の研究に取り組んでいます。

重点 4 分野 ① 環境・エネルギー

- ・超低摩擦摺動の発現とその実用技術開発
- ・天然芳香族化合物資源を用いた有用化学物質への変換の検討
- ・LowE ガラスからの銀・ガラス回収技術の開発
- ・複雑形状を有するクロムめっき製品の六価クロム簡易抽出法の実用化
- ・温間・熱間領域におけるドライプレス成型材料のトライボ特性および塑性変形挙動の解明

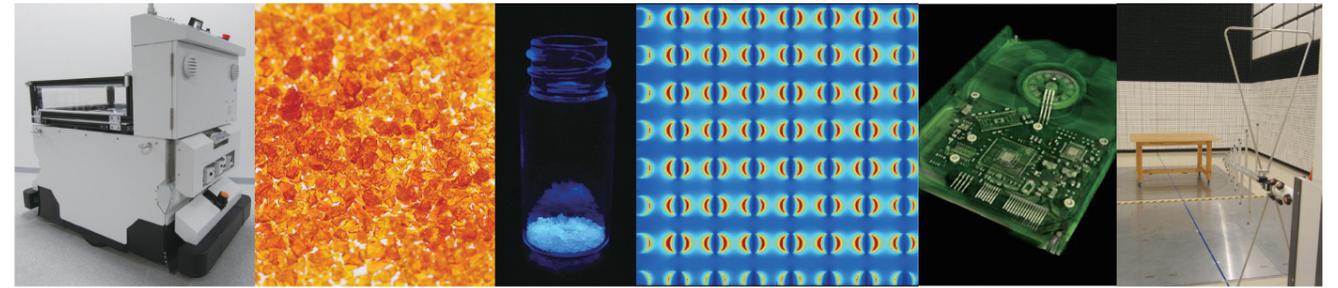
重点 4 分野 ② 生活技術・ヘルスケア

- ・複数音源を有する機器騒音に対応した心理音響評価手法の開発
- ・改良型レーザーマイクロダイセクターと酵母由来可溶性因子 Unfoldin による加齢性蛋白凝集疾患群早期確定診断システムの開発とその波及効果
- ・タンパク質高透過性ゲル膜を有した隔離培養容器の開発
- ・防災インフラ製品開発に役立つデザイン技術
- ・国際標準指定色を用いた P・D・C 型色覚者のための識別しやすい色の研究
- ・導電性テキスタイルのセンサープローブへの応用展開
- ・ヒト由来不快臭気成分に対する指標物質の探索

重点 4 分野 ③ 機能性材料

- ・粉末冶金法を用いた IMC 形成によるマグネシウム合金の耐熱性
- ・硬質膜を用いた絞り加工における加工油添加剤の作用機構の解明
- ・Ti-6Al-4V 合金板の温間プレス成形法の開発

- ・純チタンの深絞り加工における凝着抑制のための最適金型条件の導出
- ・アークアシストグロー放電プラズマによるステンレス鋼の表面改質
- ・微細粒子添加摩擦攪拌プロセスを用いたマグネシウム合金鋳造材の熱処理の効率化
- ・角度選択性を有する微細光吸収構造の原理実証と分光特性の改善
- ・銀ナノ粒子ペーストの光学的機能の探索と応用
- ・セルロースナノファイバーの低温特性の解明と化学処理による高機能化
- ・有害物を含まない暖色系ガラスフリットの開発
- ・フィルター充填材料の物性評価と構造解析
- ・金属積層造形における残留応力低減プロセスの開発
- ・アウトラインレーザーパスを組み合わせた金属 AM 造形品の表面研磨
- ・金属積層造形における造形精度向上
- ・樹脂 AM 部品表面への導電パターン作製
- ・酸化スズ系透明導電膜のウェットエッチング技術の開発
- ・スクリーン印刷による機能性パターンニング
- ・微細カーボンナイトライド系光触媒の開発
- ・新規 p 型有機半導体材料の開発
- ・機能性セラミック微粒子の分散技術開発
- ・ナノファイバーを用いた粒子設計による機能性材料の創製
- ・有機 EL 用の新規発光物質の開発
- ・CFRP 用コンポジットコーティング剤における各種フィルターの効果
- ・パルス放電を用いた GD-MS による非導電性試料中の微量不純物定量法の開発
- ・高分子系複合材料のトライボロジーに及ぼす繊維表面処理効果に関する研究
- ・LA-ICPMS 法による鉛フリーハンダ実装部の鉛の分析
- ・耐衝撃性 CFRP のオートクレーブ成形法および実用性の検討
- ・金属-CFRP 接合部における電気化学反応を利用した陽イオン処理法の開発



重点 4 分野 ④ 安全・安心

- ・積層セラミック技術を用いたガスセンサの開発
- ・多重通信を可能とする OAM 波発生用給電回路の開発
- ・電子状態計算に基づく熱電材料の探索と設計
- ・ガス選択膜を付与した LSPR センサの開発
- ・ケーシング表面形状によるシールレスポンプのスラスト低減
- ・アクティブマスダンパを用いた振動制御
- ・スペクトル解析に基づく X 線インライン検査の高識別度化
- ・電子線照射における薄層内部の線量評価法の開発
- ・セキュリティを考慮したビッグデータ共有方法の開発
- ・広角カメラ映像からの人物動作認識手法に関する研究
- ・より高機能なデジタル回路合成を可能とする高位合成手法の開発
- ・木材上ワッシャーのめり込みを活かした方杖接合部制振機構の開発
- ・高温下で使用される Mg 合金鋳造材における締結条件の最適化
- ・X 線 CT 装置を用いた内部寸法・肉厚測定に関する研究
- ・挟み込み構造のワイヤレス充電システムの開発
- ・基板に実装した IC の耐ノイズ性能評価システム開発
- ・マイクロ波帯電波抑制方法の開発
- ・誘電体基板による電波吸収構造の開発

ものづくり要素技術

- ・物理強化ガラスの接触損傷による破壊の破面解析的研究
- ・比較測定用校正システムの開発
- ・AM による造形品の表面性状評価方法の検討
- ・弾性率変化を用いた高効率研削砥石の開発
- ・東京染小紋型紙の微細加工

◆ 共同研究

4 月と 9 月の年 2 回、公募により都内中小企業および大学等から研究テーマを募集し、審査を経て毎年度実施しています。研究課題解決に向けて、都産技研と相互に役割分担し、効率的かつ効果的に製品開発および技術開発を行います。共同研究からは多くの新製品や知的財産が生まれています。

※ 12 ページ Information で共同研究募集のご案内をしています。

◆ 受託研究

都内中小企業からの依頼に基づいて、短期の研究・調査を行うものです。ご要望に応じて随時受付け、実施しています。

◆ 外部資金導入研究

国や財団の公募等に応募し、採択された場合に実施する提案公募型の研究です。

経済産業省が産業振興を目的とした戦略的基盤技術高度化支援（サポーターインダストリー）事業や、文部科学省が基礎から応用まであらゆる学術研究を進展させることを目的とした科学研究費助成事業をはじめとした事業に提案し、採択され実施しています。

技術シーズ集

都産技研の技術シーズをまとめた「技術シーズ集」を毎年発行しています。都産技研ホームページ（<http://www.iri-tokyo.jp/site/seeds/>）よりご覧ください。



各研究開発事業の仕組みや技術シーズの利用などについては、下記までお気軽にお問い合わせください。