

平成27年度研究テーマのご紹介

平成27年度は、バイオ応用、ナノテクノロジー分野に関するテーマを増やし、環境・省エネルギーをはじめとした技術分野にも注力して、基盤研究に取り組みます。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。

■ 基盤研究（4月開始テーマ）

基盤研究は、都産技研が独自に計画・実施する研究です。都民生活の向上や中小企業の技術ニーズ等に迅速かつ的確に応える機能を確認・向上するため、中小企業に対する一步先の技術の提供、試験技術および評価技術の質の向上や的確な技術支援の実施、職員の技術レベルの向上などに資する研究を実施しています。平成23年度より、異なる技術分野を結集し、境界領域の課題解決を目指した組織横断的なプロジェクト型研究を実施しています（◆印）。

重点技術分野

環境・省エネルギー分野

- 放射強度の角度分布測定による赤外放射応用器具の比較手法提案
- 船舶用扉のルーバーによる遮音性能低下の改善
- 亜鉛めっき用クロムフリー耐食性化成皮膜の開発
- 天然物を利用した金属イオン捕集法の開発
- 天然繊維/植物由来高分子複合体の作製
- クロムめっき製品における残留六価クロムの洗浄技術の開発
- 複層ガラス再資源化技術の開発
- におい識別装置における精度向上のための測定方法の最適化
- 電子部品用のパレルめっきに適したクエン酸ニッケルめっき浴の開発
- フラレン誘導体の合成による新規機能性材料の開発と有機薄膜他太陽電池への応用
- 植物の電荷移動プロセスを模倣した量子ドット複合光触媒の創製
- RoHS指令に対応した樹脂に含有する六価クロム分析方法の改良
- 黒雲母を利用した成分徐放-局所沈殿による六価クロム排水処理法の開発

EMC・半導体分野

- 適応型フィードフォワード制御を用いたスイッチング電源制御系の開発
- ケーブルに起因するノイズのEMI簡易測定用アンテナの開発
- 90GHz帯アプリケーション用周波数変換器の開発
- 封止型放射線検出器の実用化

メカトロニクス分野

- 運搬ロボットの安全性強化と開発
- サービスロボットの緊急停止システムの開発
- セルフセンシングアクチュエータを用いた歯科用タービンの振動制御

バイオ応用分野

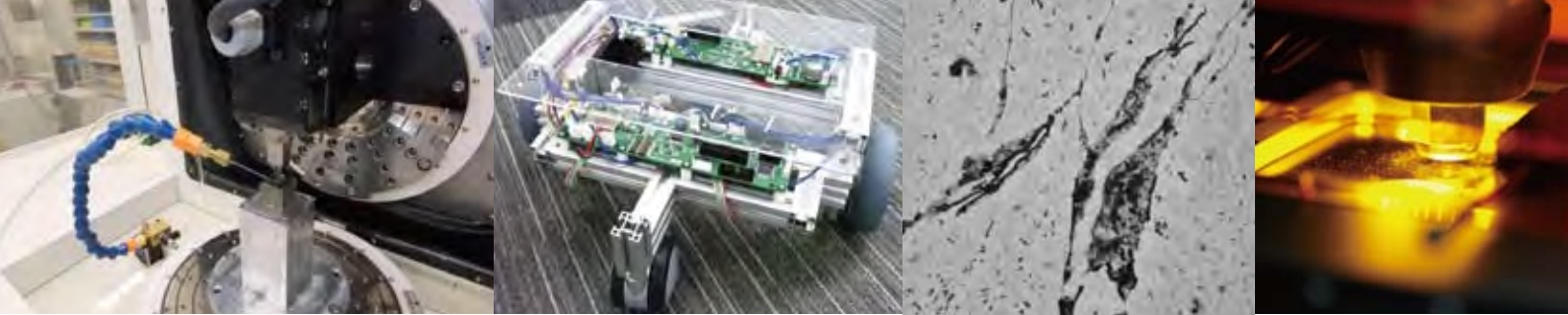
- 局注による膨隆形成現象を模倣した瞬発的吸水性ゲル材料の開発
- ESR・放射線照射法を用いた抗酸化能評価システムの開発
- 汎用インフルエンザ検査チップの開発◆
- 化学物質の有害性評価を目指した三次元構築皮膚モデルの短期作製技術の開発

■ 共同研究

共同研究は、都内中小企業および大学などから研究テーマを募集し、都産技研と相互に分担した研究課題の解決を図り、効率的かつ効果的に技術開発および製品開発を推進するために実施する研究です。共同研究から多くの新製品や知的財産が生まれています。4月と9月の年2回公募し、審査を経て毎年度約30テーマを実施します。

■ 受託研究

受託研究は、都内中小企業からの依頼に基づいて短期の研究・調査を行います。ご要望に応じて随時受け付け、実施します。



ナノテクノロジー分野

- 深紫外発光素子開発に向けたAIBN混晶薄膜の結晶成長
- 低エネルギー照射によるナノ粒子の形状制御
- ナノグラフェンの集積状態制御による高機能蛍光材料の開発
- ITO代替透明導電膜の開発

エレクトロニクス分野

- 手腕の動作情報を取得する複合センサモジュールの開発
- 配線用遮断器およびヒューズの直接接続によるSPD分離器構成方法の検討

品質強化分野

- 医療機器用高分子材料の滅菌処理による劣化度および耐久性評価
- 現場環境における三次元測定機の寸法の違いを用いた温度補正の評価
- LAによって生じる試料エアロゾルのサイズ分布と元素組成の解明
- 超音波疲労試験機を用いたねじ締結体ギガサイクル疲労試験
- 熱電対自動評価装置の開発
- 熱電対の不均質評価方法の確立
- 自己潤滑性粒子を利用した低摩擦DLC膜の開発
- 二重収束型ICP質量分析装置による生体用金属材料からの溶出元素の評価

情報技術分野

- 劣化の影響を受けるシステムのモデリング手法の開発
- 3次元画像からの空隙率測定方法の開発

システムデザイン分野

- プロダクトデザインにおけるカラーユニバーサルデザイン配色の研究
- 木粉の硬化法の開発

ものづくり基盤技術分野

- 知能化技術支援用小型サーボプレスを用いたチタンのドライ・セミドライ深絞り加工技術の開発
- 多孔質構造体を用いたポンプの技術開発
- 振動により製品から発生する異音の心理音響評価量を用いた評価手法の開発
- スクリーン印刷による機能性インキの加工プロセスの検討
- ナイロン粉末焼結型積層造形における熱構造解析を用いたそり抑制手法の構築
- 高強度繊維不織布を用いた防護材料の開発
- 摩擦攪拌接合(FSW)/作用(FSP)と熱処理とを併用した高機能異種金属接合体の創製
- 金属粉末積層造形におけるモデル形状に対する条件データベースの構築
- AI基粒子分散型複合材と高強度AI合金の摩擦攪拌接合を対象としたツール形状の検討と開発
- 粉末焼結型AM造形物における強度モデルの構造解析への適用
- 視線による遠隔位置制御手法の開発とそのシステム化
- 有機導電体ファイバーの利用技術
- スポーツ向けウェアラブル機器の研究

外部資金導入研究

外部資金導入研究は、国や財団等の公募等に応募し、採択された場合に実施する提案公募型の研究です。

経済産業省が実施する産業振興を目的とした戦略的基盤技術高度化支援(サポーティングインダストリー)事業や、文部科学省の基礎から応用まであらゆる学術研究を発展させることを目的とした科学研究費助成事業などに採択され、実施しています。

お問い合わせ

開発企画室<本部>

TEL 03-5530-2528 E-mail : kaihatsu@iri-tokyo.jp