

平成26年度 研究テーマのご紹介

平成26年度は、EMC・半導体、メカトロニクス分野に関するテーマを増やすほか、震災復興支援に貢献する技術分野も継続して行うなど、下記の基盤研究に取り組みます。また、共同研究、受託研究、外部資金導入研究や首都大学東京との連携研究を実施します。

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。都民生活の向上や中小企業の技術ニーズなどに迅速かつ確応に答える機能を確認・向上するため、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、中小企業に対する一歩先の技術の提供、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)。

■ ナノテクノロジー分野

- LSPRガスセンサにおける吸脱着ヒステリシスの改善
- 可視光応答光触媒の開発
- ワイドギャップ半導体窒化ホウ素における不純物添加効果

■ 情報技術分野

- 不完全な評価セットに対する検索システムの性能評価指標の開発
- 任意曲線座標系における高速電磁界解析ツールの開発
- 自己強制空冷システムの放熱効率の向上

■ エレクトロニクス分野

- テラヘルツ連続波を用いた誘電体・半導体の電気特性評価

■ システムデザイン分野

- 構造解析を利用したコンセプトデザイン
- 高速造形機を用いた動吸振器の開発(形状変化に伴う振動特性変化の利用)

■ 環境・省エネルギー分野

- 油溶性ポリマー添加油の絞り加工におけるトライボロジー特性の解明
- 新規バイオプラスチックの合成系構築
- 炭素ドット蛍光体の官能基変換による発光波長コントロール法の開発
- 有機薄膜太陽電池用フラーレン誘導体の合成

- ガラスカレット工場から排出されるガラス含有汚泥の減量・処理技術の開発
- 水質総量規制におけるCOD指定計測法の簡易化・迅速化
- レアメタルフリーを目指した金属空気電池用酸素還元触媒の開発
- 促進酸化法による綿布不純物分解プロセスの開発
- 廉価型球形光束計および全光束計測システムの開発
- ポリマーナノコンポジットの混練技術の開発
- セルロース系金属イオン捕集材の構造決定と吸着機構の解明
- 担子菌代謝ATPのバイオルミネセンス法を利用した腐朽診断技術の開発
- 生活環境におけるにおい評価

■ バイオ応用分野

- ESR・放射線照射法によるスーパーオキシドアニオンおよびOHラジカル消去能の評価
- 汎用インフルエンザ検査チップの開発 ◆

■ メカトロニクス分野

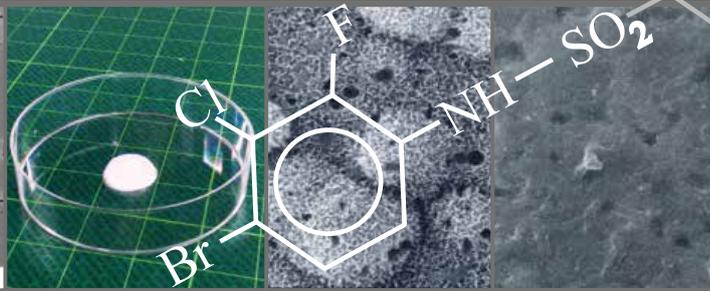
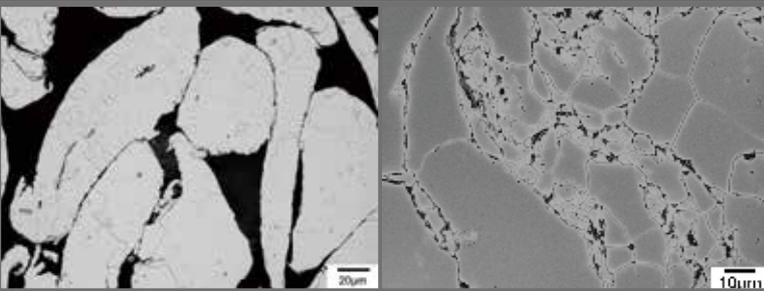
- 軽量性を損なわない移動ロボットの制御システムの開発
- 運搬ロボットの制御最適化と開発
- RP技術を利用した静電アクチュエータの開発

■ EMC・半導体分野

- 非破壊検査装置のための放射線検出器の開発
- 90GHz帯アプリケーション用フロントエンドの要素技術開発
- 近傍界測定におけるノイズ源識別モジュールの開発
- 半導体部品の複製防止手法の開発 ◆
- DSPを用いた複数の制御方式を切り替えるデジタル電源制御系の開発
- 製品内部における伝導妨害波の伝搬モード変換モデルの検証
- 狭ビーム幅アンテナを活用したGHz帯の測定手法の開発

■ 品質強化分野

- 水素含有DLC膜の低摩擦化に向けた表面性状制御とその評価方法



- 落錘型衝撃試験機のモデル構築および数値解析による試験予測手法の確立
- キセノンフラッシュアナライザーによる熱拡散率測定の信頼性向上
- X線CT装置における寸法計測値の信頼性評価
- 直流パルスグロー放電を用いたGD-MSによる薄板形状製品の極微量成分分析法の確立
- 高放射材の赤外分光放射率の角度依存性評価
- ねじ締結体のギガサイクル疲労特性
- 粉末焼結型積層造形品の品質安定化
- VCMMによる不確かさ推定の確立

■ 復興支援に直結する技術分野

- 木材-ボルト接合の締付け時における座金と木材の変形予測方法の開発

■ ものづくり基盤技術分野

- AEGD励起による低温プラズマ窒化処理の開発
- 透過型光検出器の開発
- 精密金型を対象としたHiPIMS法による成膜技術の開発
- 各種RP基材への塗装技術の確立
- 各種RP基材へのめっき技術の確立
- 珪瑯の評価システムの開発
- 有機導電体ファイバーの開発
- レーザー型彫り装置を用いた薄板微細加工と加熱デバイスへの応用
- 段差乗り越えキャストの開発
- ハイブリッドフィラーを用いた新規ソフトマテリアルの開発
- チタンのドライ・セミドライ深絞り加工技術の開発
- Al合金ダイカストの衝撃特性に及ぼす欠陥の影響
- 固体標準物質を必要としないLA-ICP-MS分析法の開発

■ 少子高齢・福祉分野

- 電力測定に基づく高齢者安否確認のための住環境モニタリング技術の開発
- 人体形状に合わせた荷重圧測定センサの開発

共同研究

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します。共同研究からは、多くの新製品や特許が生まれています。

4月と9月の年2回公募を行い、審査を経て毎年度25~30テーマを実施しています。

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け付け、実施しています。

外部資金導入研究

国や財団などの公募に応募し、採択された場合に実施する提案公募型の研究です。

経済産業省などが産業振興を目的として行っている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、文部科学省等が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。

首都大学東京との連携研究

公立大学法人首都大学東京および東京都産業労働局と連携し、東京都が進めている「都市課題解決のための技術戦略プログラム」事業において策定する技術戦略ロードマップに基づき、「高度な防災都市」分野において、首都大学東京と連携して研究を実施しています。

各研究開発事業の仕組みなど、詳細は下記までお気軽にお問い合わせください。

お問い合わせ 開発企画室<本部> TEL 03-5530-2528