

# 平成24年度 研究テーマ

平成24年度は、震災復興支援に貢献する技術分野に関するテーマを増やすなど、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ニーズ等に迅速かつ的確に応える機能を確保・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、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、異なる技術分野の結集によるものや境界領域の課題解決のために、組織横断的なプロジェクト型研究を開始しています（以下※印）。

### 震災復興支援に貢献する技術分野

- 全光束測定における出力安定度の評価方法および計測システムの開発
- 塑性加工用プレス加工機の余剰エネルギーを利用した発電技術の開発
- 面発光パネル照明に対応した小型配光測定装置の開発
- 微生物製剤を用いた木材青変菌防除技術の開発
- 被災地で発生した廃木材中塩素の高精度分析法の開発
- 木材を用いた2面せん断ボルト接合部におけるナットの弛みと強度特性の関係

### バイオ応用分野

- 3次元幹細胞培養用の生体模倣ゲルの開発
- 健康食品を対象とした放射線照射履歴の検知
- ポリオレフィンのバイオマス由来を簡易判定する試験方法の開発
- ESRを利用したOHラジカル消去能評価システムの開発
- 生体吸収性膜材料の外科的縫合強度を高める化学的・構造的因子の解明
- 包接現象を利用した蛍光色素の開発
- 放射性炭素<sup>14</sup>C計測技術を用いたETBEガソリン

リンおよび産業排煙のバイオ比率検知方法の開発

### メカトロニクス分野

- ロボット・ミドルウェアによるロボティクス・メカトロニクス機器の制御手法の確立
- 運動習慣化支援のための創発的バイオフィードバックシステムの開発
- 天井移動型案内ロボットの開発※

### 環境・省エネルギー分野

- セラミックス工具を用いたステンレス鋼板のドライせん断加工のFEM解析
- 環境低負荷型クエン酸ニッケルめっきの電子部品用めっき技術への適用
- 熱処理木材の耐候性向上に影響する塗装因子の解析
- 無害で再生可能な高効率発光体の開発
- 住環境中の微生物由来揮発性有機化合物(MVOC)の分析
- プラスチック製品に含まれる臭素系難燃剤(PBB・PBDE)の精密分析手法の最適化
- 低エネルギー電子線照射によるスチレン・マレイミド系共重合体の高分子量化
- 微小目合を有する農業用防虫編地の開発
- アルミニウム合金スクラップの迅速種別判定に向けた現場分析の最適化
- 新酸化触媒と省エネルギー型悪臭分解装置の開発※

### EMC・半導体分野

- LSPRセンサヘッドの開発
- マイクロ波帯における電波吸収体の評価法の開発
- 高い信頼性を有するガス電子増幅器の開発とその特性評価

### ナノテクノロジー分野

- グラフェン系ナノ粒子の分散と複合化技術
- 導電性ダイヤモンド合成技術の開発

### 情報技術分野

- RSSを利用したポータルサイトの再構成
- 外れ値除去フィルタリングの開発
- マルチレイヤ中間ノード装置のルーティング制御法

- リモートセンシング状況に基づいた低消費電力プロトコルの開発

## システムデザイン分野

- 持ちやすさのための安心安全デザイン

## 少子高齢・福祉分野

- セラミックス材表面の膜形成機構解明

## 品質強化分野

- 物理強化ガラスの破損における板厚依存性の解明
- フェムト秒LA-ICPTOFMSによる微小試料定量法の開発と応用
- 三次元座標測定機簡易チェックゲージ持回り測定
- 衝撃特性評価試験における試験機剛性の影響に関する実験
- ボンベガスを用いた窒素酸化物によるクレーン解析手法の確立
- 熱電対を用いた表面温度測定における誤差の低減化
- R熱電対の高温曝露による熱起電力変化

## ものづくり基盤技術分野

- 放電プラズマ焼結法による高強度マグネシウム焼結材の創製
- ステンレス鋼と異種金属のレーザ溶接界面の微細構造解析と高信頼性化
- 金型用鋼の超精密切削加工におけるダイヤモンド工具の寿命向上
- 耳挿入型音響装置の特性評価方法の開発
- 圧力測定用材料の開発
- RP造形品への塗装技術の開発
- 一方向凝固における組織制御の高精度化とそれを応用した材料試作
- CFRP製環状ばねの製作と基本特性評価
- ナイロン粉末焼結型RP造形物の機械的性質に及ぼすレーザ出力の影響

## ◇共同研究

都内中小企業および大学等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技術開発及び製品開発を図ります。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回の公募を行い、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。

文部科学省など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補助金や、経済産業省などが産業振興を目的とした戦略的基盤技術高度化支援（サポーティングインダストリー）事業等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、「環境」「安心・安全」および「震災対策」分野における首都大学東京との都市課題解決のための産学公連携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。

開発本部 開発企画室<本部>

三尾 淳 TEL 03-5530-2528  
E-mail: kaihatu@iri-tokyo.jp

## トピックス

### 平成24年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞受賞

本賞は、萌芽的な研究、独創的視点に立った研究など、高度な研究開発能力を示す顕著な研究業績をあげた40歳未満の若手研究者に贈られる賞です。4月17日（火）、文部科学省（千代田区）で開催された表彰式で、都産技研の開発第一部機械技術グループ 島田茂伸がインタラクティブ型触覚ディスプレイの研究で、上記賞を受賞しました。

