

3. 製品開発支援

3.1 高度分析開発セクター

「高度分析開発セクター」は、中小企業による高度な研究開発や技術的課題の解決を支援するため、機能性材料、環境対応製品、高精度加工製品等の開発や、製品の不具合発生の原因究明などを行っており、高度で先端的機器を本部1階に集中的に設置している。

高度分析開発セクターは、表面・微小領域の観察や成分分析ならびに物質の構造解析等を行う化学計測分野と高精度な形状計測を行う精密測定分野で構成されている。

化学計測の主な装置は、透過電子顕微鏡、走査電子顕微鏡、X線光電子分光分析装置、誘導結合プラズマ質量分析装置、蛍光X線分析装置、X線回折装置、核磁気共鳴分析装置、集束イオンビーム装置、ラザフォード後方散乱分析/弾性反跳検出分析装置等がある。

精密測定の主な装置は、三次元座標測定機、超高精度形状測定機、走査型白色干渉計、高精度画像測定機、真円度測定機、表面粗さ測定機、レーザー測長器、レーザー干渉計等がある。

(1) ライセンス制度による機器利用

機能が高度で操作に習熟が必要な分析機能付き走査電子顕微鏡については、利用方法習得セミナー受講者に対してライセンスを発行して、機器利用に供している。平成25年2月からは、X線回折装置についてもライセンス制度による機器利用を開始した。平成25年3月には、分析機能付き電子顕微鏡をX線回折装置と同室に移動し、お客さまがワンストップで利用できるように利便性を向上させた。

平成24年度の新規ライセンス発行数は40枚である。

(2) 高度産業人材育成

高度化する研究開発や製品開発に高度分析開発セクターの機器を活用していただくために、以下の2つの講習会を開催した。

- ・「光学系計測技術の基礎」
- ・「透過電子顕微鏡の基礎と実際」

平成24年度の高度分析開発セクターの依頼試験および機器利用の合計利用実績は次の通りである。

高度分析開発セクター利用実績（件）

平成24年度利用実績	10,644
------------	--------

3.2 システムデザインセクター

「システムデザインセクター」ではデザインを活用した製品開発を総合的に支援している。

平成24年度はそのさらなる利用促進に努め、売れる商品づくりの総合支援を目指した取り組みを継続して強化、実施した。

具体的には、売れるものづくりを商品企画から、試作、販売促進まで一貫して支援するイン

ダストリアルデザイン支援、高速造形機、3D デジタイザ、CAD/CAE 装置など各種の設計ツールを利用して製品開発を支援する、設計開発支援を柱としている。

また、創作実験ギャラリー、デザイン支援室、実践セミナー室を活用したデザイン実践セミナーを開催し、ものづくり中小企業のお客さまを中心とした受講者にデザインを取り入れたものづくりを実際に体験していただくことで、教育、啓発、推進、支援を実施している。さらに、これらの施設を活用した研究会活動を活性化し、お客さまのニーズを取り入れた新事業創出の試みとして、ロボットの事業化支援を実施している。

(1) 保有機器

インダストリアルデザイン支援

グラフィックシステム（フォトショップ、イラストレータ）、大判プリンター、印刷カンパ用プリンター、シールプリンター、切削モデリングマシン、映像編集システム、スタジオ撮影システム、外観評価機器

設計開発支援

三次元モデリングシステム、三次元 CAD/CAE（構造解析、機構解析他）、非接触三次元デジタイザ、卓上 3D スキャナー、高速造形機（大型機、高精細機 2 台）、X 線 CT、製品複合試験器、小型製品耐衝撃性解析システム、非接触同時多点計測システム

ロボット事業化支援

Matlab/Simulink

(2) 産業人材育成のための実践ワークショップ

時代のニーズに合わせて、昨年「商品企画基礎講座」と「販売促進基礎講座」の 2 講座に分離独立した実践セミナーをセクター独自の事業として位置付け実践ワークショップとして独次事業として実施した。その結果、引き続き多くの新しい、商品の企画、試作が実施され、いくつかの具体的な商品化の動きへとつながっている。この実践ワークショップを通じて、これまで自社製品を持たなかった企業に対して、自社製品を企画・開発・販売できるまでにし、高度な産業人材育成を継続的に達成している。

平成 24 年度のシステムデザインセクターの依頼試験および機器利用の合計利用実績は次の通りである。

システムデザインセクター利用実績（件）

平成 24 年度利用実績	28,745
--------------	--------

3.3 実証試験セクター

「実証試験セクター」では、中小企業の安全で信頼性の高い製品を開発するために必要な、温湿度・劣化、振動・衝撃、電気・耐ノイズの試験を行う際に、技術相談、依頼試験、機器利用をワンストップで効率的に技術支援できるよう環境試験機器を集約した。

平成 24 年度は、迅速かつ効率的な試験サービスの拡充と、EMC 関連試験、電気・温度関連の試験所認定校正試験において、各種規格に対応した質の高い試験業務の拡大を行った。

(1) 実証試験セクターのサービス拡充

実証試験セクターは、環境試験、電気・温度試験、製品・材料強度試験の各技術分野において製品の品質評価支援を行っている。

本部 2 階にある実証試験セクター窓口では、温湿度などの機器利用可能情報、稼働状況、装置仕様を 60 インチディスプレイなどにより表示・提供している。

ホームページでは、温湿度などの機器利用 30 機種における機器利用可能情報、機器仕様等の提供を 32 機種に拡大整備し、さらにその中の温湿度試験機器 20 機種についてウェブサイトからのオンライン予約を開始した。

(2) EMC 関連試験にかかる規格対応

1) 静電気放電、2) 高周波シミュレータ、3) 雷サージ、4) 高周波電流、5) 電圧チップ・瞬時停電について、マニュアルを整備、試験室での規格準拠試験の掲示、「IEC 規格 EMC 試験（イミュニティ）の概要ガイド」の作成、配布を行った。

(3) 電気・温度試験所認定による国際規格対応

1) 電気（直流抵抗器）、2) 温度（熱電対）の校正試験について、試験所認定取得への取り組みを行った。

(4) 利用促進 PR 活動

認知度向上と利用者増、事業目標達成につながる PR 展開を行った。

セクター紹介パンフレットを、3 セクター協働で、施設見学、イベント・展示会等で活用した。また、ホームページでは実証試験セクターサイトの充実、強化を図り利便性を向上させた。

また、PR 用 DVD を作成し、見学対応に活用開始した。

平成 24 年度の実証試験セクターの依頼試験および機器利用の合計利用実績は次の通りである。

実証試験セクター利用実績（件）

平成 24 年度利用実績	50,340
--------------	--------

3.4 オーダーメイド開発支援

中小企業の製品開発における上流工程・上流設計支援を目的に、オーダーメイド開発支援事業を平成 21 年 6 月に開始した。主にデザイン、設計、加工、試作等の分野で、開発過程でのデータ収集、測定、性能評価等も対象とした。複雑で高度化する企業のニーズに対し、従来制度である依頼試験や受託研究での対応では、支援内容が制度にマッチしない事例が発生していたが、オーダーメイド開発支援事業の開始により、都産技研が保有する機器・設備と、職員の人的能力を最大限に活用して、中小企業の製品開発を有効に支援できるようにした。成果において特許、実用新案が発生する場合は、必要に応じて都産技研・利用者で協議し契約を結ぶことも可能である。

平成 24 年度は、301 件のオーダーメイド開発支援を実施した。

平成 24 年度オーダーメイド開発支援例

開発支援品	開発支援事項	目的
超小型素子	開発した超小型素子のマイクロ電子天秤による重量測定	性能評価
亜鉛合金ダイカスト	離型剤フリーダイカスト製品の組織解析	製品開発
高周波スイッチ	高周波スイッチの開発のための音響パワーレベル測定および騒音放射の計算	製品開発

平成 24 年度実績

301 件	20,530,990 円
-------	--------------

3.5 製品開発支援ラボ

新製品・新技術開発を目指す中小企業を支援する施設として、平成 18 年度より「製品開発支援ラボ」を旧西が丘本部に 3 室設置し運営を開始した。中小企業の事業化支援の充実と強化を目的に、平成 22 年 2 月、多摩テクノプラザ開設時に 24 時間利用可能なラボを 5 室設置、平成 23 年 10 月、本部開設時には新たに 18 室設置し、平成 24 年 10 月からは増室により 19 室とし、合計 24 室を製品開発支援のために提供している。

製品開発支援ラボは、①都産技研の技術支援を得ながら効率的に技術開発できる、②24 時間利用できる、③ラボマネージャーが各種相談に応じ製品開発、事業化をサポートする、などの特徴がある。また、本部には機械加工機器、電気試験機器などを整備した試作加工室、ドラフトチャンバーや精密天秤等を整備した化学実験室を設置し、迅速に製品開発できるよう支援の充実に努めている。

入居者はホームページやメールニュースなどで公募し、入居者選定審査会において審査の上、選定している。平成 25 年 3 月 31 日現在、本部、多摩テクノプラザのいずれも満室の状況である。

本部

室	企業名	利用の概要	契約期間
301	(株)ジャパンユニックス	レーザーならびに超音波はんだ付けロボットの研究開発 はんだこて先具材の研究開発	平成 23 年 10 月 1 日 ～平成 26 年 9 月 30 日
302	美浜(株)	電気を使用しない触媒ヒーターの開発と製品化	平成 23 年 10 月 1 日 ～平成 26 年 9 月 30 日
303	(株)NejiLaw	特許を保有する「史上初の緩むことのないネジ技術」の各産業分野、各種製品への応用、実用化	平成 23 年 10 月 1 日 ～平成 26 年 9 月 30 日
304	(株)ジャパンリフォーム	マンション・複合ビルに伴う維持管理・保全における改修工法・技術研究	平成 23 年 10 月 1 日 ～平成 26 年 9 月 30 日
305	(学)帝京大学	都内企業との共同研究における開発試験、データ解析 開発製品の基礎要素試験および検証試験の実施	平成 23 年 10 月 1 日 ～平成 25 年 9 月 30 日
306	エンネット(株)	リチウム二次電池などの劣化診断技術の開発	平成 24 年 10 月 1 日 ～平成 27 年 9 月 30 日

室	企業名	利用の概要	契約期間
307	(株)グローバルプロダクトプランニング	新製品開発時の技術相談、依頼試験、機器利用等の支援サービスの活用	平成23年10月1日 ～平成24年8月31日
	(株)サイトライン・ソリューションズ	マイクロアレイや次世代シーケンサーのデータ解析システムの開発	平成24年9月1日 ～平成27年8月31日
308	ヤマト化工(株)	漆と植物繊維による成形材料「サステイモ」事業の効率的な事業推進	平成23年10月1日 ～平成26年9月30日
309	ジョイントリンク(株)	組込み系製品と関連ITサービスの開発	平成23年10月1日 ～平成26年9月30日
310	シンクデータコミュニケーション(株)	中医薬漢方処方情報提供システム(自動診断)の開発	平成23年10月1日 ～平成26年9月30日
311	ハイソル(株)	エネルギー関連のテスター機などの新規技術開発	平成24年1月1日 ～平成26年12月31日
312	(株)新日本電波吸収体	小型無線機器およびEV/HV車ECUユニット向けノイズ吸収抑制塗料の開発・評価および効果検証	平成23年10月1日 ～平成26年9月30日
313	(株)バイオマステクノロジー	バイオマス樹脂成型加工品の分析、評価、課題抽出および解析等多様な要求事項に対する課題解決	平成23年10月1日 ～平成26年9月30日
314	(株)ティ・エフ・ディ	光波、電磁波を応用した臨床検査、計測機器の研究と開発	平成23年10月1日 ～平成26年9月30日
315	サンケイエンジニアリング(有)	加熱機器(過熱水蒸気、過熱水蒸気プラズマ等)の開発および各業界での実用化に向けた共同開発	平成23年10月1日 ～平成26年9月30日
316	(株)レイテック	スチームプラズマの研究開発 性能向上、アプリケーション開発	平成23年10月1日 ～平成25年9月30日
317	大東潤滑(株)	グリースやエアゾール、エンジニアリング・プラスチック等の新製品の設計開発および性能等実験調査	平成23年10月1日 ～平成26年9月30日
318	(株)MIRAI	レアメタル・レアアース等希少金属の精製方法の研究開発および地熱エネルギーの研究および開発等	平成23年10月1日 ～平成26年9月30日

多摩テクノプラザ

室	企業名	利用の概要	契約期間
ラボ1	(株)ヒサワ技研	大電流回転接続コネクタの開発 高温環境用接続コネクタの開発	平成22年8月1日 ～平成25年7月31日
ラボ2	(有)ユーバン	テスト用高速信号処理受動部品の開発 /新規格対応 EMI/EMC 対策手法の開発	平成22年3月1日 ～平成24年10月31日
	(株)PARAM	電子ビーム描画装置などの試作開発	平成24年11月1日 ～平成27年10月31日
ラボ3	(株)ティケイディ	プラスチック研磨材の開発	平成23年12月1日 ～平成26年11月30日
ラボ4	電動車両技術開発(株) EVTD(株) (平成24年会社名変更)	リチウムイオンバッテリーのマネジメントシステムの研究開発	平成22年9月1日 ～平成25年8月31日
ラボ5	(株)エイル	光学製品の研究開発 樹脂モールド製品試作・設計開発	平成22年7月1日 ～平成24年8月31日
	(株)MITOMI	遠赤外線放射材料や面状シートヒータ等の開発	平成24年9月1日 ～平成26年8月31日

3.6 共同研究開発室

競争的資金導入研究や共同研究等を中小企業と都産技研が共同で実施するテーマについて、迅速に成果を出せるよう、研究の実施場所として3つの共同研究開発室を提供している。共用を原則とするが、共同研究開発室運営会議で審査し承認が得られた場合には、6か月を限度に専用使用することができる。共同研究開発室の利用者は、試作加工室や化学実験室など製品開発支援ラボの共用利用施設も利用することができる。平成25年3月31日までの利用状況は、3室5テーマである。

本部

室	共同研究実施者	テーマ	使用期間
391	(公大)首都大学東京 都産技研バイオ応用技術 G	放射線イメージングデバイスの開発	平成24年4月1日 ～平成25年3月31日 (共用)
	(株)理研計器 都産技研機械技術 G	高性能 VOC センサの開発	平成24年7月6日 ～平成25年3月31日 (共用)
392	(株)有我工業所 都産技研機械技術 G 表面技術 G	ファジィなセンシング機構を用いた塗装工場から排出 VOC の捕集・回収技術の確立と商品化	平成24年2月7日 ～平成24年3月31日 (共用) 平成24年4月26日 ～平成24年9月19日 (専用)
	(株)タンケンシールセーコウ 都産技研表面技術 G	CVD 多結晶ダイヤモンド皮膜を用いたメカニカルシールの研究開発	平成24年10月11日 ～平成27年2月28日 (共用)
393	(株)KAKUDAI 都産技研電子・機械 G	照明システムの試作開発・評価	平成24年3月13日 ～平成24年3月31日 (共用)
	三福(株) 都産技研電子・機械 G		平成24年6月11日 ～平成25年3月31日 (共用)