

2. 中小企業の技術的課題の解決や事業化を見据えた総合的支援

2.1 技術相談

2.1.1 技術相談実績

中小企業等から受ける技術支援の依頼に対して、職員の専門的な知識に基づく技術相談を実施し、製品開発支援や技術課題の解決を図った。

製造業だけでなく、ものづくりに関連するサービス産業などからも9,072件の技術相談があり、技術相談の総数は77,825件であった。

技術相談は、来所等（11.3%）、電話（43.7%）、メール（45.0%）などの方法で実施した。中小企業からの技術相談は、全体の70.6%、都内企業は、全体の60.3%であった。

2.2 依頼試験

2.2.1 依頼試験実績

中小企業の生産活動に必要な製品、部品、材料などについて、日本産業規格（JIS）などに定める各種の試験、測定、分析、加工などを実施し、試験報告書を発行した。さらに、これらの試験を通して、企業における技術開発、製品開発、品質改善および事故品の原因究明などの技術支援を実施した。

2021年度の依頼試験の実績を以下の表に示す。

2021年度依頼試験（試験項目別）実績

試験項目	件数	金額（円）
（共通事項） 試験報告書等の交付に関わる項目	8,167	711,580
1. 各種試験に関わる事前の処置	1,418	2,560,710
2. 強度試験	10,351	25,919,060
3. 材料又は製品の環境試験及び性能試験	38,704	79,996,410
4. 材料特性試験	6,665	27,099,510
5. 顕微鏡観察	3,573	17,026,970
6. 化学分析	7,746	71,208,850
7. バイオ分析	127	308,070
8. ガラス技術	194	633,770
9. 工業製品の微生物試験	1,864	5,091,420
10. におい分析試験	576	5,161,550
11. 繊維・複合材料評価試験	5,258	9,300,140
12. 食品試験	342	1,888,460
13. 非破壊透視試験	7,253	32,379,180
14. 放射線試験	3,093	4,661,480
15. 精密測定	4,186	8,401,590
16. 校正試験	2,275	6,400,850
17. 電気安全試験	1,028	5,816,830
18. 高電圧試験	3,363	12,464,840

試験項目	件数	金額 (円)
19. EMC 試験	791	6,713,260
20. 高速通信試験	1,942	1,952,010
21. 光放射計測	1,241	7,094,360
22. 音響試験	1,551	11,540,940
23. 加工又はデザイン	1,077	833,620
24. サービスロボット評価試験	42	639,630
25. 航空機規格試験	80	667,130
26. ヘルスケア関連評価試験	501	2,328,480
総 合 計	113,408	348,800,700

2.2.2 計量法校正事業者登録制度への取り組み

2006年度より、校正事業者登録制度による依頼試験業務を開始した。また、2008年より、英文の校正証明書の発行を開始した。都産技研の発行する校正証明書は、ILAC/MRA（相互承認取決）に加盟する世界115国・地域（2022年7月現在）で有効である。

2021年度は認定維持のための審査を受検し、事業継続が認められた。国際的な試験品質保証体系として引き続き事業を推進することで、都内中小企業の海外における事業展開を積極的に支援していく。

本部において、電気（直流抵抗器）、温度（熱電対）、および長さ（一次元寸法測定器、形状測定器）の区分で国際MRA対応のJCSS登録認定を受けており、国際相互承認の証であるILAC/MRA認定シンボルを付与したJCSS校正証明書の発行が可能である。

2.2.3 環境計量証明事業の登録

依頼試験などの測定分析業務において信頼性の高いデータを提供するため、2008年度に区分「濃度」、「音圧レベル」、「振動加速度レベル」の計量証明事業者登録を完了した。2011年10月の本部移転後も、試験実施体制を再整備し、事業を継続している。計量証明用設備の管理を徹底し、担当者のスキル向上に取り組むことで、充実した受け入れ態勢を継続している。

2.3 機器整備

中小企業の要望を考慮し、需要の多い機器を更新した。2021年度に整備した主な機器整備は以下のとおりである。

2021年度機器整備実績

No.	機器名	組織
1	誘電体マイクロ波帯域特性測定システム	電気技術グループ
2	マルチチャンネル分光器	光音技術グループ
3	ガス吸着量測定装置	材料技術グループ
4	複合サイクル試験機	プロセス技術グループ
5	電気標準校正装置	実証試験技術グループ
6	キセノンウェザーメーター	墨田支所

2.4 機器利用

2.4.1 機器利用実績

中小企業が製品開発や新技術開発を行う際に、自ら保有・管理することが困難な各種の測定器や試験機器・設備などを設置し、新製品開発や品質管理などの生産活動を支援した。また、その使用法や試験データの解析法について技術的なアドバイスを行った。2021年度の機器利用の実績は131,623件であり、項目別の内訳は、以下のとおりである。

2021年度機器利用（試験項目別）実績

機器利用項目	件数	金額（円）
（共通項目）機器利用に関わる共通項目	12,449	10,695,490
1. 強度試験機	3,732	4,309,970
2. 物理特性試験機	1,841	3,072,370
3. 観察機器	5,058	9,310,690
4. 化学分析機器	1,845	4,374,670
5. バイオ分析機器	134	190,050
6. 環境試験機器	53,041	29,192,080
7. 電源機器	877	569,880
8. 電気測定機器	3,641	4,795,840
9. MEMS 関連機器	997	1,660,480
10. EMC 試験機器	5,042	13,523,630
11. シミュレーションシステム	407	650,560
12. 精密測定機器	1,863	2,705,670
13. 加工機器	2,862	3,076,720
14. 立体造形機器	17,977	19,441,600
15. デザイン支援機器	3,071	1,685,340
16. 繊維計測・生産加工機器	3,049	4,130,060
17. 生活科学計測機器	3,941	4,367,850

機器利用項目	件数	金額 (円)
18. 食品関連機器	3,062	779,770
19. サービスロボット評価機器	2,977	11,899,580
20. ヘルスケア関連機器	3,757	3,747,190
総合計	131,623	134,179,490

2.4.2 機器利用ライセンス制度

2012年2月から機器利用ライセンス制度を導入し、要望が多かった高性能で操作に習熟が必要な装置を対象機器とした。現在、対象機器は合計13機種である。利用希望者には利用方法習得セミナー受講後「機器利用ライセンスカード」を交付している。2021年度は102枚の機器利用ライセンスカードを発行し、累計発行枚数は1,201枚となった。

「機器利用ライセンスカード」発行枚数 (累計)

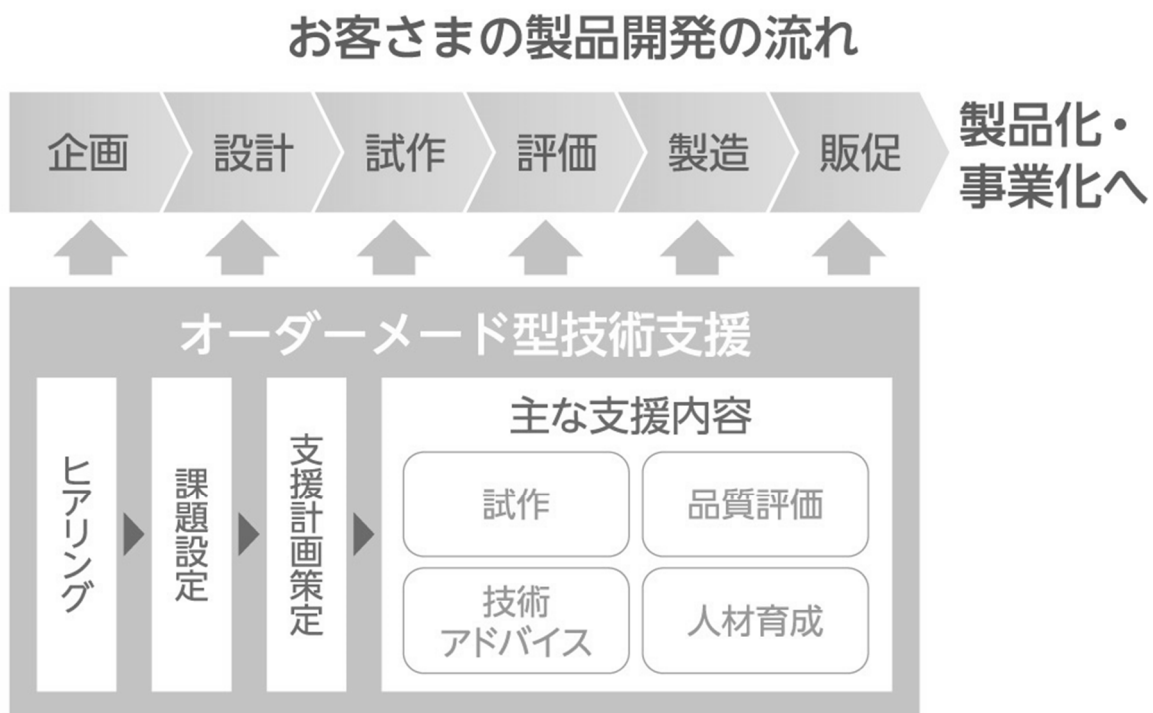
拠点	グループ	ライセンス制度対象機器	発行枚数 (枚)
本部	計測分析技術グループ	分析機能付き走査電子顕微鏡	394
		X線回折装置	197
		波長分散型 蛍光 X線分析装置	63
	電気技術グループ	高速ディープエッチング装置	5
		ダイシングソー	6
		ナノインプリント装置	1
		小型モーター試験装置	25
	光音技術グループ	音響管	95
	実証試験技術グループ	キセノンフラッシュアナライザー	94
		ハイパワーキセノンフラッシュアナライザー	43
城南	城南支所	分析機能付き走査電子顕微鏡	58
多摩	複合素材技術グループ	分析機能付き走査電子顕微鏡	23
		走査型白色干渉測定機	56
ライセンス制度を終了した機器		スクラッチ試験機	22
		スタジオ撮影システム	16
		マグネトロンスパッタ	9
		20kN/100kN 万能試験機 (本部)	44
		100kN 万能試験機 (本部)	44
		絶対 PL 量子収率測定装置	5
		フーリエ変換赤外分光分析	1

2.5 オーダーメイド型技術支援

2.5.1 オーダーメイド型技術支援実績

中小企業の開発段階（企画から販売促進まで）に応じたきめ細かい支援を行うために、製品の試作、品質評価、技術アドバイス、人材育成までさまざまなメニューを組み合わせる柔軟に対応するオーダーメイド型技術支援を実施した。日本産業規格（JIS）などに定めのない分析・評価や試作、人材育成のための実習などを適宜組み合わせるとともに、各技術分野の連携を強化して、包括的に支援を行った。

2021年度は684件に対応し、「他製品と組み合わせた際の性能評価ができたため、製品カタログへの性能掲載が可能となった」、「悩んでいた評価方法が解決でき、次の開発ステップに進むことができた」など、中小企業の目的達成に寄与した。



2.5.2 外部専門家を利用した支援

都内に事業所を持つ中小企業に対して、製造や販促など、実際の生産工程等への技術アドバイスができる外部専門家と共に技術支援を実施した。2021年度は14社15件の利用があり、外部専門家が支援を行った日数は延べ45日であった。

2.6 基盤研究・協創的研究開発

2.6.1 基盤研究……62 テーマ

中小企業の技術ニーズを踏まえ、付加価値の高い新製品・新サービス開発や技術的課題の解決に必要なシーズの蓄積、今後発展が予想される技術分野の強化、都市課題の解決や都民生活の向上に資する都産技研独自の研究である。

No.	テーマ名	所属※	研究者名	期間
1	超微細電極を用いたデバイスの応用検討	電気技術 G 通信技術 G	小宮一毅、永田晃基、 山岡英彦、伊達修一、 宮下惟人 近藤 崇、藤原康平	2021. 4～2022. 3
2	誘電泳動法を用いたマイクロプラスチックの濃縮技術の開発	電気技術 G	山岡英彦、永田晃基	2021. 4～2022. 3
3	MEMS 技術を用いた分光マイクロレンズの開発	電気技術 G 材料技術 G	宮下惟人、山岡英彦、 小宮一毅、永田晃基、 伊達修一 磯田和貴	2021. 4～2022. 3
4	ソフトマテリアル向け微細加工技術の開発	電気技術 G 複合素材技術 G	永田晃基、山岡英彦、 小宮一毅 並木宏允	2021. 4～2022. 3
5	モーターの高効率化に必要な電源制御方式と使用環境の検討	電気技術 G	長谷川 孝、志水 匠	2021. 4～2022. 3
6	AM 技術を活用した絶縁部品設計技術の開発	電気技術 G 製品化技術 G	新井宏章 山内友貴	2021. 4～2022. 3
7	電着樹脂含浸法により成形された CFRP 製トラス構造式モーフィング翼の最適設計	機械技術 G 実証試験技術 G	金 大貴 鈴木悠矢	2021. 4～2022. 3
8	難加工材の多段絞りしごき成形法の開発	機械技術 G	奥出裕亮、中村 勲、 片桐 嵩、村岡 剛	2021. 4～2022. 3
9	ロータリー切削における切れ刃形状が切削性能に及ぼす影響の解明	機械技術 G	片桐 嵩、奥出裕亮、 中村 勲、村岡 剛	2021. 4～2022. 3
10	深絞り加工における成形性の向上	機械技術 G	村岡 剛、奥出裕亮、 中村 勲、片桐 嵩	2021. 4～2022. 3
11	強化ガラスにおける起点部の破片探索高効率化に向けた光学的手法の開発	光音技術 G 材料技術 G	平 健吾、澁谷孝幸 宮宅ゆみ子、藤井美紅	2021. 4～2022. 3
12	発光分光計測にもとづくアルゴン-酸素プラズマの診断	光音技術 G 電気技術 G	山下雄也 伊達修一、山岡英彦	2021. 4～2022. 3
13	音声放射特性を考慮した小空間内の音環境評価に関する研究	光音技術 G	渡辺茂幸、西沢啓子	2021. 4～2022. 3
14	オノマトペを用いた五感の相互作用に関する研究	光音技術 G	宮入 徹、渡辺茂幸	2021. 4～2022. 3
15	プロセス適応性の高い低電圧駆動電子輸送材料の開発	材料技術 G 電気技術 G 計測分析技術 G	三柴健太郎、小汲佳祐 永田晃基 小西敏功	2021. 4～2022. 3
16	発泡スチロール (EPS) 容器の低環境負荷リサイクル技術の開発	材料技術 G 製品化技術 G	許 琛、吉野 徹 小林隆一	2021. 4～2022. 3
17	海洋生分解性評価の高精度化と加速試験法の検討	材料技術 G バイオ技術 G プロセス技術 G	佐野 森、白波瀬朋子 田中真美、奥 優 森久保 諭	2021. 4～2022. 3

No.	テーマ名	所属※	研究者名	期間
18	物理強化ガラスにおける衝撃荷重により形成するクラックおよび破面の解析	材料技術 G	藤井美紅、吉野 徹、 宮宅ゆみ子	2021. 4～2022. 3
19	キノイド性分子の材料探索と導電特性評価手法の確立	材料技術 G	山本恵太郎、小汲佳祐、 三柴健太郎	2021. 7～2022. 3
20	In-situ 観察・分析を用いた超低摩擦現象の解明	プロセス技術 G	齋藤庸賀、徳田祐樹、 國枝泰博	2021. 4～2022. 3
21	HiPIMS-DLC 膜の成膜プロセスの可視化技術に関する研究	プロセス技術 G	徳田祐樹、齋藤庸賀	2021. 4～2021. 12
22	潤滑油におけるカーボンニュートラルを実現するための加工油の性能評価方法の開発	プロセス技術 G	中村健太、國枝泰博、 齋藤庸賀	2021. 4～2022. 3
23	幹細胞ニッチモデルを用いた表皮幹細胞の培養系構築に向けた基礎的検討	バイオ技術 G	干場隆志	2021. 4～2022. 3
24	未利用資源を用いたバクテリアセルロースの生産	バイオ技術 G 食品技術 C	遠藤 輪 畑山博哉	2021. 4～2021. 10
25	海洋生分解性プラスチックの評価に向けた海水の微生物的性状解析法の検討	バイオ技術 G 材料技術 G 食品技術 C	田中真美、奥 優 佐野 森 小沼ルミ	2021. 4～2022. 3
26	放射ノイズに対する効率的なノイズ源推定手法の開発	IoT 技術 G 通信技術 G 電子技術 G	鈴木 聡 金田泰昌 佐野宏靖、高橋文緒	2021. 4～2022. 3
27	異なるスケール間での発現変動解析パイプラインの構築と比較	IoT 技術 G	吉次なぎ	2021. 4～2022. 3
28	画像処理技術を応用した高速走査型プローブ顕微鏡ソフトウェアの開発	通信技術 G	上田啓市	2021. 4～2022. 3
29	熱電対の応答性評価手法の開発	実証試験技術 G	佐々木正史	2021. 4～2023. 3
30	被締結体疲労強度を向上させる締結部材の開発	実証試験技術 G 複合素材技術 G	鈴木悠矢 西川康博	2021. 4～2022. 3
31	貫通流路に設けた熱伝導式湿度センサにおける流路の構造に対する応答性能の評価	実証試験技術 G	豊島克久	2021. 4～2022. 3
32	樹脂加水分解解析法の検討	計測分析技術 G 城南支所 複合素材技術 G	木下健司、菊池有加 井上 潤 渡辺世利子	2021. 4～2022. 3
33	ペプチドを用いた蛋白質センサーの開発	計測分析技術 G	望月和人、瀧本悠貴、 中川朋恵、月精智子	2021. 4～2023. 3
34	湿式熱分解法によるナノ粒子分散系の開発	計測分析技術 G	柳 捷凡	2021. 4～2022. 3
35	LA-ICP-MS による定量分析に向けた新規試料作製法の開発	計測分析技術 G 複合素材技術 G	小林真大、林 英男 並木宏允	2021. 4～2022. 3
36	分析条件が銅の定量値に及ぼす影響の評価	計測分析技術 G	小林真大、杉森博和、 林 英男	2021. 4～2022. 3
37	高生産性の樹脂粉末床溶融結合を用いた小ロット向けローカル 5G 用モジュールの設計製造手法開発	製品化技術 G プロセス技術 G 通信技術 G	小林隆一 竹村昌太、桑原聡士 藤原康平、渡部雄太、 滝沢耕平	2021. 4～2022. 3
38	実験的、解析的手段を用いたレーザー焼結におけるレーザーパラメータが造形品に与える影響の可視化	製品化技術 G 機械技術 G	木暮尊志、山内友貴 大久保 智	2021. 4～2022. 3
39	マルチマテリアル AM 法の開発	製品化技術 G	藤井紘一、山内友貴、 木暮尊志	2021. 4～2022. 3

2021年度 年報

No.	テーマ名	所属※	研究者名	期間
40	児童のユーザビリティに配慮した PC 用キーボードの開発	製品化技術 G	福原悠太、加藤貴司	2021. 4～2022. 3
41	外部形状測定機との測定データ連携による X 線 CT スキャンの高度化	城南支所 計測分析技術 G	富山真一、樋口英一 竹澤 勉	2021. 4～2022. 3
42	内外寸形状測定における評価ゲージの検討	城南支所 実証試験技術 G	樋口英一、富山真一 中西正一、三浦由佳	2021. 4～2022. 3
43	環境試験結果の高度リアルタイム評価による技術支援強化	城南支所	藤巻康人、井上 潤、 湯川泰之	2021. 4～2022. 3
44	ものづくりの現場におけるモニタリング技術の開発	城南支所	藤巻康人、井上 潤、 古杉美幸	2021. 4～2022. 3
45	熱硬化性 CFRP へのめっき前処理による耐摩耗性向上	城東支所 開発企画室 プロセス技術 G	小野澤明良、陸井史子 安藤恵理 桑原聡士	2021. 4～2022. 3
46	等価モデルを使った日射シミュレーション手法の開発	墨田支所 複合素材技術 G 電気技術 G	山口隆志 西川康博 志水 匠	2021. 4～2022. 3
47	麺生地形成を良好とする大麦中華麺の生地配合の探索	食品技術 C	佐藤 健、野田誠司	2021. 4～2022. 3
48	清酒の貯蔵による品質変化の検討	食品技術 C	佐藤万里、三枝静江、 細井知弘	2021. 4～2022. 3
49	野菜類における乳酸発酵の特性解明	食品技術 C	中山里彩、佐藤万里	2021. 4～2022. 3
50	チョコレート原料・製品の品質評価方法の確立	食品技術 C	磯野未来、堀江秀樹	2021. 4～2022. 3
51	原料野菜の特性を活用したソースの製造	食品技術 C	堀江秀樹、石本太郎、 中村 梓	2021. 4～2022. 3
52	ジェランガム培地を用いた食品の高度衛生管理技術の開発	食品技術 C	三枝静江、細井知弘	2021. 4～2022. 3
53	海藻を利用した調味液に関する研究	食品技術 C	根本太一、野田誠司	2021. 4～2022. 3
54	コマツナ含有成分の加工による消化吸収特性変化の解明	食品技術 C	石本太郎、堀江秀樹、 中村 梓	2021. 4～2022. 3
55	マイクロ波帯電磁波抑制シートの評価手法の開発	電子技術 G 通信技術 G	高橋文緒、佐野宏靖 近藤 崇	2021. 4～2022. 3
56	近傍界測定における複数スイッチングノイズ識別システムの開発	電子技術 G IoT 技術 G 通信技術 G	佐野宏靖、高橋文緒 鈴木 聡 佐々木秀勝、金田泰昌	2021. 4～2022. 3
57	環境制御ハウスにおける無線通信信頼性向上技術の検討	電子技術 G	仲村将司、佐野宏靖、 中川善継	2021. 4～2022. 3
58	機械学習による撥水性試験の新規評価技法の検討	複合素材技術 G	池田紗織、小柴多佳子、 白井菜月	2021. 4～2022. 3
59	縫製技術を用いた導電性不織布の開発	複合素材技術 G	窪寺健吾、村上祐一、 峯 英一	2021. 4～2022. 3
60	CFRTP を用いたグリッド構造パネルのエネルギー吸収特性	複合素材技術 G	西川康博、武田浩司	2021. 4～2022. 3
61	耐衝撃性 CFRP の層間強度特性と機械的特性向上の検討	複合素材技術 G	武田浩司、西川康博、 峯 英一	2021. 4～2022. 3

No.	テーマ名	所属※	研究者名	期間
62	村山大島紬用緋板のデジタルデータによる保全技術の検討	複合素材技術G 城南支所 機械技術G 製品化技術G	村上祐一、窪寺健吾、 武田浩司 樋口英一、富山真一 森田裕介 藤井紘一	2021. 4～2022. 3

※ G:「グループ」の略、C:「センター」の略

2.6.2 協創的研究開発……………2 テーマ

社会の多様化・急激な変化などを背景とした複層的な技術課題の解決を図るため、研究部門を超えて、都産技研の技術分野を横断・融合したテーマ設定型の研究開発事業である。

No.	テーマ名	所属※	研究者名	期間
1	製品化を見据えたメカノクロミック材料の応用展開と基盤構築	材料技術G 電気技術G 計測分析技術G	小汲佳祐、三柴健太郎 永田晃基 瀧本悠貴	2021. 5～2023. 3
2	脱炭素社会にむけた水素発電によるローカル給電（充電）システムを搭載した超小型モビリティの開発	ロボット技術G 開発企画室 プロジェクト企画室 電気技術G 通信技術G 城東支所 電子技術G	小林祐介、大塚奈々 入川 涼 渡部友太郎 新井宏章、武内陽子 滝沢耕平 吉村僚太 高橋文緒	2021. 7～2022. 3

※ G:「グループ」の略

2.7 共同研究……………52 テーマ

都内中小企業や業界団体、大学、公的研究機関などと協力し、それぞれが持つ技術とノウハウを融合して、応用研究や一歩進んだ技術の事業化・製品化に向けた実用研究を共同で推進することにより、効果的かつ効率的な研究成果の実現を図る研究である。

No.	テーマ名	所属※	研究者名	期間
1	ワイヤレス給電システムの高性能化と安全性評価	電子技術G	秋山美郷、佐野宏靖、 小畑 輝	2019. 5～2022. 3
2	ミリ波帯トランジスタ及び要素回路の設計評価技術の開発	通信技術G 電気技術G	藤原康平、近藤 崇 山岡英彦	2020. 10～2021. 9
3	がん細胞用創薬システム開発に向けた微小環境の構築と細胞挙動の制御	電気技術G	小宮一毅、永田晃基	2020. 10～2021. 9
4	28GHz 帯計測用 6 ポートコリレータ型ベクトルネットワークアナライザのプロトタイプ化	通信技術G 電気技術G	藤原康平 時田幸一	2020. 10～2021. 9
5	軽合金粉末の造形プロセスの基礎検討	機械技術G	岩岡 拓、小林 旦	2020. 10～2021. 9
6	オーダーメイド血液透析のためのマイクロ回路を用いた成分モニタリング	材料技術G 電気技術G 複合素材技術G	海老澤瑞枝、磯田和貴 山岡英彦、宮下惟人 並木宏允	2020. 10～2021. 9
7	海洋生分解性複合材料の応用研究	材料技術G プロセス技術G	佐野 森、許 琛 齋藤庸賀	2020. 10～2021. 9

2021年度 年報

No.	テーマ名	所属※	研究者名	期間
8	表面寿命評価装置の開発	プロセス技術 G IoT 技術 G	石田祐也、山田麻祐子、 村井まどか、佐熊範和 三木大輔	2020.10～2021.9
9	多方向照射血管造影手術における散乱線影響と防護具の開発	計測分析技術 G	河原大吾、片岡憲昭、 外立貴弘、櫻井 昇	2020.10～2021.9
10	小笠原特産果樹の放射線照射を利用した突然変異育種に関する研究	計測分析技術 G デジタル化推進室	中川清子、関口正之、 河原大吾、片岡憲昭 谷口昌平	2020.10～2021.9
11	低エネルギー電子線における線量均一化法の開発	計測分析技術 G	片岡憲昭、関口正之、 河原大吾	2020.10～2021.9
12	ポリマー製品の不良品発生原因の早期解決に向けた分析方法の開発	計測分析技術 G	木下健司	2020.10～2021.9
13	AI 技術を利用した現実拡張学習支援システムの開発	通信技術 G	大平倫宏、中村繁成	2020.10～2021.9
14	新たに消臭機能を有する繊維製品用加工剤の開発	墨田支所	佐々木直里、亀崎 悠	2020.10～2021.12
15	ダブルフェイス編組織による温熱的機能性生地の開発	墨田支所 複合素材技術 G	山田 巧 唐木由佑	2020.10～2021.9
16	腋臭病の臭いに対する客観的評価手法の確立	墨田支所	佐々木直里、亀崎 悠	2020.10～2021.9
17	液槽光重合法による最終製品製造のための高機能材料開発と造形プロセスの最適化	製品化技術 G 材料技術 G	山内友貴、木暮尊志、 藤井紘一 佐野 森、磯田和貴	2020.10～2021.9
18	ヘテロ凝固核粒子を含有させたステンレス粉末の作製とそれを用いた積層造形	機械技術 G 製品化技術 G	大久保 智 藤巻研吾	2020.10～2021.9
19	高純度導電性ナノ粒子 MXene 分散液の開発	計測分析技術 G	柳 捷凡	2020.10～2021.9
20	可視光で応答する安価で高活性な複合型チタニア光触媒の実用化検討	材料技術 G 計測分析技術 G 複合素材技術 G	染川正一、柳田さやか 柳 捷凡 並木宏允	2020.10～2021.9
21	セミオープン羽根車を搭載した遠心式ポンプの揚程性向上の技術開発	城東支所 城南支所 IoT 技術 G	小西 毅 平野康之 市川英伸	2020.10～2021.9
22	医用インプラント用マグネシウム合金の溶解速度制御技術の開発	城南支所 実証試験技術 G	山田健太郎、湯川泰之 小船諭史	2020.10～2021.9
23	多孔性配位高分子配合による射出成形時の発生ガス抑制技術の開発	城南支所	井上 潤、藤巻康人	2020.10～2021.9
24	マグネシウムフレーム製子ども用歩行器の開発	複合素材技術 G 墨田支所	西川康博 大島浩幸	2020.10～2021.9
25	均熱性と立体成形性に優れたヒーター用編地の開発	複合素材技術 G 墨田支所	唐木由佑、窪寺健吾 山田 巧	2020.10～2021.9
26	高出力空気電池の実用化に向けた触媒開発	複合素材技術 G 材料技術 G プロセス技術 G	立花直樹、並木宏允 染川正一 徳田祐樹	2020.10～2021.9

No.	テーマ名	所属※	研究者名	期間
27	めっき工場の環境負荷低減	プロセス技術 G 実証試験技術 G 開発企画室	田熊保彦、森久保 諭、 桑原聡士、榎本大佑、 小坂幸夫 西田 葵 安藤恵理	2021. 5～2022. 3
28	高硬度および高平滑性を両立するアルミプレス金型用 DLC 膜の開発	プロセス技術 G 光音技術 G	徳田祐樹、齋藤庸賀、 川口雅弘 山下雄也	2021. 5～2022. 3
29	安全性と有効性に優れた生体内架橋剤の開発	バイオ技術 G	柚木俊二、永川栄泰、 干場隆志	2021. 5～2022. 3
30	汎用型全自動精密傾斜校正装置の開発	実証試験技術 G	三浦由佳、中西正一、 中村弘史	2021. 5～2022. 3
31	平時及び緊急時に利用可能な小型レーダーデバイスの開発	城東支所	上野明也、横山俊幸	2021. 5～2022. 3
32	レーザー測長器を用いた現場環境における三次元測定機の温度補正の実用化展開	複合素材技術 G	大西 徹	2021. 5～2022. 3
33	ひずみ速度を考慮した材料特性の系統的な調査および塑性加工の成形性に及ぼす影響	機械技術 G	村岡 剛、奥出裕亮	2021. 10～2022. 9
34	軽量金属材料の高速・高精度プレス加工の達成	機械技術 G 経営企画室	奥出裕亮、村岡 剛 玉置賢次	2021. 10～2022. 9
35	ヘテロ凝固核粒子を含有させた低品位アルミニウム合金粉末の作製とそれを用いた積層造形	機械技術 G 製品化技術 G	大久保 智 藤巻研吾	2021. 10～2022. 9
36	正弦波駆動機構を有する触感評価摩擦試験装置の開発	プロセス技術 G IoT 技術 G 墨田支所 複合素材技術 G	齋藤庸賀、村井まどか、 成田武文 吉次なぎ 山田 巧、佐々木直里 唐木由佑	2021. 10～2022. 9
37	長期開存性を付与したステントの開発	バイオ技術 G 電気技術 G	永川栄泰、遠藤 輪 永田晃基	2021. 10～2022. 9
38	近傍電磁界ノイズ注入と電磁界解析を活用した対策アプローチによる製品開発	通信技術 G 電子技術 G	佐々木秀勝 佐野宏靖	2021. 10～2022. 9
39	ミリ波帯トランジスタ及び要素回路の設計評価技術の開発	通信技術 G 電気技術 G	藤原康平、近藤 崇 山岡英彦	2021. 10～2022. 9
40	口腔衛生管理のための揮発性硫黄化合物センサの開発	計測分析技術 G 電気技術 G	瀧本悠貴、月精智子、 中川朋恵、望月和人 小宮一毅、永田晃基	2021. 10～2022. 9
41	水中で使用できる低周波電気刺激装置の試作と温熱刺激との相乗効果の検証	製品化技術 G	加藤貴司、福原悠太	2021. 10～2022. 9
42	多孔性配位高分子配合によるガス抑制性能の向上	城南支所	井上 潤、藤巻康人	2021. 10～2022. 9
43	採卵後のヤマメの有効利用技術の開発	食品技術 C	野田誠司、畑山博哉、中村 梓	2021. 10～2022. 9
44	鯨肉由来ペプチド及び糖ペプチドの細胞による機能性研究と食品への応用	食品技術 C	佐野栄宏、石本太郎	2021. 10～2022. 9
45	特徴的な風味を有するカカオ豆の至適焙煎条件の解明	食品技術 C	磯野未来、堀江秀樹	2021. 10～2022. 9

No.	テーマ名	所属※	研究者名	期間
46	農業用ハウス向け近・中距離無線ネットワークシステムの開発	電子技術 G	仲村将司、中川善継、佐野宏靖	2021.10～2022.9
47	ワイドギャップ p 型酸化物半導体のデザインと創生	電気技術 G	太田優一	2022.1～2022.9
48	切りくず生成へ及ぼす従動型ロータリー切削の切れ刃形状の影響	機械技術 G	片桐 嵩、奥出裕亮、村岡 剛	2022.1～2022.9
49	チタニア系可視光応答型光触媒への付加価値付与の検討	材料技術 G	染川正一、柳田さやか、木下真理子	2022.1～2022.9
50	農業向けバッテリーレス省電力無線センサの開発	電子技術 G	中川善継、仲村将司、佐野宏靖	2022.1～2022.9
51	高機能誘電率測定回路とセンサーの開発	電子技術 G	佐野宏靖、仲村将司、秋山美郷	2022.1～2022.9
52	二輪車用コンバージョンシステムの開発	複合素材技術 G プロジェクト企画室 複合素材技術 G 城東支所 技術評価支援室	峯 英一 渡部友太郎 窪寺健吾、村上祐一 吉村僚太 伊東洋一	2022.1～2022.9

※ G:「グループ」の略、C:「センター」の略

2.8 外部資金導入研究・調査

2.8.1 提案公募型研究……………81 テーマ

都産技研が保有する研究成果を基に、国などの公募に対し研究課題および研究内容を提案し、審査を経て採択された課題について、研究資金の交付を受けて実施する研究である。都産技研においてはその積極的な獲得に努めている。

2021 年度に獲得・実施した研究は、文部科学省の「科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金／科学研究費補助金）」をはじめ、以下のとおりである。

No.	開始年度	事業名	研究費配布機関	所属※	担当者
1	2018	科学研究費助成事業 基盤研究 (A) [分担]	(独) 日本学術振興会	プロセス技術 G	川口雅弘 徳田祐樹
2	2019	科学研究費助成事業 基盤研究 (C)	(独) 日本学術振興会	実証試験技術 G 製品化技術 G 計測分析技術 G	三浦由佳 紋川 亮 月精智子
3	2019	科学研究費助成事業 基盤研究 (C)	(独) 日本学術振興会	通信技術 G	金田泰昌
4	2019	科学研究費助成事業 基盤研究 (C)	(独) 日本学術振興会	材料技術 G	海老澤瑞枝
5	2019	科学研究費助成事業 基盤研究 (C)	(独) 日本学術振興会	プロセス技術 G	井上研一郎
6	2019	科学研究費助成事業 基盤研究 (C)	(独) 日本学術振興会	材料技術 G	吉野 徹 佐野 森
7	2019	科学研究費助成事業 基盤研究 (C)	(独) 日本学術振興会	計測分析技術 G	中川清子
8	2019	科学研究費助成事業 若手研究	(独) 日本学術振興会	製品化技術 G	小林隆一

No.	開始年度	事業名	研究費配布機関	所属※	担当者
9	2019	科学研究費助成事業 若手研究	(独) 日本学術振興会	機械技術 G	大久保 智
10	2019	科学研究費助成事業 若手研究	(独) 日本学術振興会	製品化技術 G	千葉浩行
11	2019	科学研究費助成事業 若手研究	(独) 日本学術振興会	プロセス技術 G	徳田祐樹
12	2019	科学研究費助成事業 若手研究	(独) 日本学術振興会	通信技術 G	渡部雄太
13	2019	科学研究費助成事業 若手研究	(独) 日本学術振興会	実証試験技術 G	小船論史
14	2019	科学研究費助成事業 若手研究	(独) 日本学術振興会	墨田支所	大島浩幸
15	2019	科学研究費助成事業 若手研究	(独) 日本学術振興会	IoT 技術 G	阿部真也
16	2019	科学研究費助成事業 若手研究	(独) 日本学術振興会	計測分析技術 G	中川朋恵
17	2019	科学研究費助成事業 基盤研究 (C) [分担]	(独) 日本学術振興会	バイオ技術 G	永川栄泰
18	2019	科学研究費助成事業 基盤研究 (C) [分担]	(独) 日本学術振興会	バイオ技術 G	柚木俊二 大藪淑美
19	2019	科学研究費助成事業 基盤研究 (C) [分担]	(独) 日本学術振興会	バイオ技術 G	柚木俊二
20	2019	科学研究費助成事業 基盤研究 (C) [分担]	(独) 日本学術振興会	製品化技術 G	千葉浩行
21	2019	科学研究費助成事業 挑戦的研究 (萌芽) [分担]	(独) 日本学術振興会	バイオ技術 G 食品技術 C	柚木俊二 畑山博哉
22	2019	科学研究費助成事業 基盤研究 (C) [分担]	(独) 日本学術振興会	計測分析技術 G	林 英男
23	2019	科学研究費助成事業 基盤研究 (B) [分担]	(独) 日本学術振興会	計測分析技術 G	林 英男
24	2020	科学研究費助成事業 基盤研究 (B)	(独) 日本学術振興会	食品技術 C	小沼ルミ
25	2020	科学研究費助成事業 基盤研究 (C)	(独) 日本学術振興会	材料技術 G	樋口智寛
26	2020	科学研究費助成事業 基盤研究 (C)	(独) 日本学術振興会	プロセス技術 G	中村健太
27	2020	科学研究費助成事業 基盤研究 (C)	(独) 日本学術振興会	電気技術 G	小宮一毅 武内陽子
28	2020	科学研究費助成事業 基盤研究 (C)	(独) 日本学術振興会	バイオ技術 G	干場隆志
29	2020	科学研究費助成事業 若手研究	(独) 日本学術振興会	電気技術 G	武内陽子
30	2020	科学研究費助成事業 若手研究	(独) 日本学術振興会	製品化技術 G	山内友貴
31	2020	科学研究費助成事業 若手研究	(独) 日本学術振興会	複合素材技術 G	村上祐一
32	2020	科学研究費助成事業 若手研究	(独) 日本学術振興会	電子技術 G	小畑 輝
33	2020	科学研究費助成事業 若手研究	(独) 日本学術振興会	材料技術 G	磯田和貴

2021年度 年報

No.	開始年度	事業名	研究費配布機関	所属※	担当者
34	2020	科学研究費助成事業 若手研究	(独) 日本学術振興会	複合素材技術 G	並木宏允
35	2020	科学研究費助成事業 若手研究	(独) 日本学術振興会	複合素材技術 G	立花直樹
36	2020	科学研究費助成事業 若手研究	(独) 日本学術振興会	城南支所	古杉美幸
37	2020	科学研究費助成事業 若手研究	(独) 日本学術振興会	プロセス技術 G	森久保 諭
38	2020	科学研究費助成事業 若手研究	(独) 日本学術振興会	IoT 技術 G	根本裕太郎
39	2020	科学研究費助成事業 若手研究	(独) 日本学術振興会	IoT 技術 G	櫻庭 彬
40	2020	科学研究費助成事業 研究活動スタート支援	(独) 日本学術振興会	通信技術 G	中村繁成
41	2020	科学研究費助成事業 基盤研究 (A) [分担]	(独) 日本学術振興会	電気技術 G	太田優一
42	2020	科学研究費助成事業 基盤研究 (B) [分担]	(独) 日本学術振興会	城東支所	小西 毅
43	2020	科学研究費助成事業 基盤研究 (B) [分担]	(独) 日本学術振興会	計測分析技術 G	渡邊禎之
44	2020	科学研究費助成事業 基盤研究 (C) [分担]	(独) 日本学術振興会	複合素材技術 G	窪寺健吾 武田浩司
45	2020	科学研究費助成事業 基盤研究 (C) [分担]	(独) 日本学術振興会	プロセス技術 G	徳田祐樹 斎藤庸賀
46	2020	科学研究費助成事業 基盤研究 (C) [分担]	(独) 日本学術振興会	IoT 技術 G	櫻庭 彬
47	2021	科学研究費助成事業 基盤研究 (C)	(独) 日本学術振興会	製品化技術 G	藤巻研吾
48	2021	科学研究費助成事業 基盤研究 (C)	(独) 日本学術振興会	機械技術 G	福田良司 金 大貴
49	2021	科学研究費助成事業 基盤研究 (C)	(独) 日本学術振興会	プロセス技術 G	國枝泰博
50	2021	科学研究費助成事業 基盤研究 (C)	(独) 日本学術振興会	食品技術 C	佐野栄宏
51	2021	科学研究費助成事業 基盤研究 (C)	(独) 日本学術振興会	墨田支所	佐々木智典
52	2021	科学研究費助成事業 基盤研究 (C)	(独) 日本学術振興会	食品技術 C	宇田川孝子
53	2021	科学研究費助成事業 若手研究	(独) 日本学術振興会	計測分析技術 G	月精智子
54	2021	科学研究費助成事業 研究活動スタート支援	(独) 日本学術振興会	材料技術 G	山本恵太郎
55	2021	科学研究費助成事業 基盤研究 (B) [分担]	(独) 日本学術振興会	光音技術 G	西沢啓子
56	2021	科学研究費助成事業 基盤研究 (B) [分担]	(独) 日本学術振興会	材料技術 G	柳田さやか
57	2021	科学研究費助成事業 基盤研究 (B) [分担]	(独) 日本学術振興会	プロセス技術 G	徳田祐樹

No.	開始年度	事業名	研究費配布機関	所属※	担当者
58	2021	科学研究費助成事業 基盤研究 (C) [分担]	(独) 日本学術振興会	バイオ技術 G	柚木俊二
59	2021	科学研究費助成事業 基盤研究 (C) [分担]	(独) 日本学術振興会	バイオ技術 G	永川栄泰 柚木俊二
60	2021	科学研究費助成事業 基盤研究 (C) [分担]	(独) 日本学術振興会	食品技術 C	宇田川孝子
61	2018	一般研究開発助成	(公財) 天田財団	材料技術 G 実証試験技術 G	樋口智寛 西田 葵
62	2019	戦略的基盤技術高度化支援事業 (サポイン事業)	経済産業省	製品化技術 G 複合素材技術 G	千葉浩行 紋川 亮 村上祐一
63	2019	戦略的基盤技術高度化支援事業 (サポイン事業)	経済産業省	計測分析技術 G 製品化技術 G 計測分析技術 G 実証試験技術 G 電気技術 G 材料技術 G	月精智子 紋川 亮 瀧本悠貴 三浦由佳 山岡英彦 宮下惟人 小宮一毅 永田晃基 伊達修一 磯田和貴
64	2019	戦略的基盤技術高度化支援事業 (サポイン事業) [分担]	経済産業省	計測分析技術 G 開発企画室	森河和雄 寺西義一
65	2019	戦略的基盤技術高度化支援事業 (サポイン事業) [分担]	経済産業省	機械技術 G プロセス技術 G	玉置賢次 中村健太
66	2019	奨励研究助成	(公財) 天田財団	機械技術 G	奥出裕亮
67	2020	戦略的基盤技術高度化支援事業 (サポイン事業)	経済産業省	計測分析技術 G 実証試験技術 G	小西敏功 小船論史 田中 陽
68	2020	戦略的基盤技術高度化支援事業 (サポイン事業) [分担]	経済産業省	プロセス技術 G	村井まどか 石田祐也 佐熊範和 山田麻祐子
69	2020	医療分野研究成果展開事業 先端計測分析技術・機器開発プログラム	(国研) 日本医療研究開発機構	バイオ技術 G	柚木俊二 大藪淑美
70	2020	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム トライアウト	(国研) 科学技術振興機構	IoT 技術 G	市川英伸
71	2020	クボタ若手研究者奨励制度 (金属材料分野)	(株) クボタ	機械技術 G	大久保 智
72	2020	産業競争力を強化する基盤技術開発の助成	(一社) 日本機械学会	プロセス技術 G	齋藤庸賀 徳田祐樹 川口雅弘
73	2020	海洋生分解性プラスチックの社会実装に向けた技術開発事業 [分担]	(国研) 新エネルギー・産業技術総合開発機構	プロセス技術 G 材料技術 G プロセス技術 G バイオ技術 G プロセス技術 G	川口雅弘 佐野 森 成田武文 田中真美 森久保 諭
74	2021	戦略的基盤技術高度化支援事業 (サポイン事業)	経済産業省	通信技術 G 電気技術 G	藤原康平 時田幸一

No.	開始年度	事業名	研究費配布機関	所属※	担当者
75	2021	戦略的基盤技術高度化支援事業 (サポイン事業)	経済産業省	製品化技術G	山内友貴 木暮尊志 藤井紘一
76	2021	奨励研究助成	(公財) 天田財団	機械技術G	村岡 剛
77	2021	笹川科学研究助成	(公財) 日本科学協会	城東支所	吉村僚太
78	2021	調査・研究開発助成	(一財) 内藤泰春科学技術振興財団	城南支所	平野康之
79	2021	新エネルギー等のシーズ発掘・事業化に向けた 技術研究開発事業[分担]	(国研) 新エネルギー・産業技術総 合開発機構	ロボット技術G	武田有志 萩原颯人
80	2021	医薬品等規制調和・評価研究事業[分担]	(国研) 日本医療研究開発機構	城南支所	藤巻康人
81	2021	academist Grant × Santen[分担]	アカデミスト (株)、参天製薬 (株)	IoT 技術G	根本裕太郎

※ G:「グループ」の略、C:「センター」の略

2.8.2 受託研究……………10件

企業などからの委託に基づいて都産技研職員が短期の研究・調査を行う事業である。受託研究の受け付けは常時行っており、緊急な技術課題に対して即応できるという特徴がある。また、研究費は企業の負担となるが、非公開が原則となっており、秘密保持性の高いことも受託研究の特徴の一つである。2021年度は、10件の研究・調査を実施し、14,206,360円の受託研究費を受け入れた。

2.9 研究成果の普及活動

基盤研究などの成果普及は、学協会などへの論文投稿、口頭発表を通じて行っている。また、依頼講演や依頼原稿を通じて成果普及を行うことで、中小企業の技術課題の解決や製品開発に寄与している。2021年度は計315件の外部発表を行った。発表の実績は以下のとおりである。

学協会等での外部発表数

	発表の種類	件数
成果発表	論文発表 (査読あり)	66
	口頭発表	128
	ポスター発表	42
	その他	56
技術解説、事業紹介	依頼講演－技術解説－	4
	依頼原稿－技術解説－	14
	ポスター発表－事業紹介－	1
	依頼講演－事業紹介－	1
	依頼原稿－事業紹介－	3

2.10 職員の受賞

国内外の学協会などから、研究成果の実用化、優れた研究、技術の普及・移転に対して、2021年度は9件の賞を受けた。

2.11 知的財産権

知的財産権の保有状況と出願件数の推移を示す。

(1) 知的財産権保有件数

		特許 (件)		実用新案 (件)		意匠 (件)		商標 (件)	
		登録	出願中	登録	出願中	登録	出願中	登録	出願中
国内 ^{※1}	今年度分	27	32	0	0	10	0	1	1
	累計	244	135	5	0	35	1	15	1
国外 ^{※2}	今年度分	6	3					0	0
	累計	30	27					2	0
PCT ^{※3}	今年度分		1						
	累計		2						

※1 国内優先権主張を利用したものは、原出願を件数から削除した。登録となった場合には、累計における「出願中」から削除した。「出願中」は、出願公開後に放棄などした件数は含まない。登録の累計は、前年度以前に権利終了した案件は含まない。

※2 自国（日本）指定は、出願段階は国外に、登録後は国内の登録に計上した。

※3 PCT 出願後、各国への移行が完了したのものについては、PCTの「出願中」から削除した。

(2) 出願案件数の推移 ※2012年度～2021年度まで

