

2019  
年度



# 都産技研活用事例集

製品開発・技術課題解決事例のご紹介



## はじめに

地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター（以下、「都産技研」という）は、東京都により設置された公設試験研究機関であり、東京都内の中小企業に対する技術支援（研究開発、依頼試験、技術相談、人材育成など）により、東京の産業振興を図り、都民生活の向上に貢献することを役割としています。

平成 28 年度から始まった第三期中期計画期間では、これまでの事業成果を活かすとともに、製品化・事業化に資するものづくり支援を目指して事業のさらなる充実に取り組んでいます。また、平成 23 年の現本部開設以来、海外展開支援拠点 MTEP（本部）、生活技術開発セクター（墨田支所）、先端計測加工ラボ（城南支所）、バンコク支所、複合素材開発セクター（多摩テクノプラザ）を設置しました。また、東京ロボット産業支援プラザ、デザインスタジオ・ものづくりスタジオ（城東支所）、IoT 支援サイトと時代のニーズに応じた拠点の整備をしてきました。各拠点において技術支援サービスのさらなる拡充に努めた結果、依頼試験、機器利用、共同研究などにより、数多くの企業の製品開発や課題解決につながっています。

こうした活動成果については、その都度広報を通じて発表していますが、まとまった形でより多くの方々に知っていただくため、活用事例集を発行しています。

本事例集では、冒頭で都産技研を活用いただいた企業の事業の発展や成長ストーリーを、「お客さまインタビュー」として 2 件掲載しました。つづいて「航空機産業への参入支援事業」、「海外展開支援事業」および「生活技術開発セクター（墨田支所）」においてお客さまの課題解決につながった事例をそれぞれ 2 件、さらにさまざまなジャンルの事例を 12 件紹介しています。これらについて、都産技研で活用した事業メニューを表示するとともに、活用の流れを示しました。

都産技研では全職員が、「志が高く、熱く夢を語る経営者・技術者の多い中小企業こそがイノベーションを起こす」との強い信念の下に支援業務に取り組んでいます。

本事例集が、利用企業の皆さまのさらなる発展の一助になるとともに、都産技研のご利用の参考になれば幸いです。

最後に、本事例集の作成にあたりご協力をいただきました企業の皆さまに心から感謝申し上げます。

2020 年 1 月

地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター

理事長 奥村 次徳



## 事例を見やすく。

各事例に支援メニューを表したマークをつけています **依**

## 目次

■はじめに	2
■都産技研ご利用方法	4
■お客さまインタビュー	6
01 細田木材工業株式会社／きえすぎくん <b>相 依</b>	
02 インテックス株式会社／再調整可能な高演色 LED 照明 <b>相 依 才 実</b>	
■事業紹介	10
航空機産業への参入支援事業	
03 立川精密工業株式会社／航空機部品の高効率エンドミル加工 <b>相 共</b>	
04 大和合金株式会社、三芳合金工業株式会社／航空機用ランディングギアブッシュ <b>共</b>	
海外展開支援事業	
05 デンオン機器株式会社／リワーク機 <b>相 実 セ</b>	
06 三和製紙株式会社／「卷子本（かんすぼん）」ひとえ <b>相</b>	
生活技術開発セクター（墨田支所）	
07 ダイヤテックス株式会社／KaRVO™ <b>相 機</b>	
08 日本ジェル株式会社／MOD モジュラークッション <b>機</b>	
■支援事例	16
09 株式会社テクノアーク、板橋理化学工業株式会社／UV-EYES <b>相 実 共</b>	
10 株式会社メディカルスイッチ／見守り機能付き服薬支援ロボット「FUKU助」 <b>共</b>	
11 株式会社 ケー・ティー・システム／製造設備の診断サービスシステム <b>共</b>	
12 j's 株式会社／サステイモ® カフス <b>相 共</b>	
13 株式会社日潤（英文：NICHIJUN Inc.）／WS2 ワックスブロック（商標名：TungLube Block） <b>相 依 機 才</b>	
14 アルプス化成株式会社／カード型コインホルダ「コインカ」 <b>相 機</b>	
15 株式会社フェニックスデント／歯科用ガスバーナ <b>相 機 才 実</b>	
16 株式会社勝亦電機製作所／P F ・ S 形 認定キュービクル <b>相 依</b>	
17 株式会社スギヤマゲン／回転式小型蒸留装置 <b>相 実</b>	
18 株式会社漆原／スーツケース <b>相 機 実</b>	
19 株式会社生活環境研究所／e-Trap <b>相 依 機</b>	
20 株式会社イマジファースト／診断薬容器用カセット <b>相 依 機</b>	
■ Q&A、ご利用企業の構成	22

マークの意味は次ページ!



# 都産技研では、お客さまへの技術相談(無料)を

お客さまの抱えている技術的な課題や問題点に、研究員がお客さまと一緒に取り組みます。  
製品・技術開発、製品評価、人材育成など、都産技研が持つ豊富なノウハウや最新の機器・設備をご活用ください。

## ご相談の流れ

### STEP1 まずは、ご相談をお寄せください。

都産技研にどのような事業があるのかを知りたい、どの分野の研究員に相談したらよいかわからないというお客さまから、具体的な依頼内容やご希望メニューが決まっているお客さままで、まずは下記よりご相談ください。



ウェブサイトから  
お問い合わせ

<https://www.iri-tokyo.jp>



お電話での  
お問い合わせ

TEL : 03-5530-2140



FAXでの  
お問い合わせ

FAX : 03-5530-2144

## 都産技研の支援メニュー

### 相 技術相談 無料

都産技研では機械、電気、情報、音響・照明、材料、化学、繊維、放射線、ロボット、デザインなど、多岐にわたる分野について、企画、設計、試作から、製品化、品質管理、事故解析まで広く技術的なご相談をお受けしています。さまざまな技術分野の分析方法や測定方法、試作品の評価方法など、数多くのご相談をお寄せいただいております。

#### 専門相談

そのほか、顧客の絞り込みや適切な価格設定に関するご相談や、販売に向けたしくみづくり、安全性確保やコストダウンのためのマネジメントのご提案、国際規格や海外の製品規格についてもご相談を承ります。

### 依 依頼試験／ オーダーメイド試験 有料

お客さまの多様なニーズにお応えして、試験、測定、分析を行います。試験結果に基づいて、技術的なアドバイスを行うほか、JISなどに規定のない分析や評価など、お客さまの個別の試験ニーズに対応します。

### 機 機器利用 有料

お客さま自身で操作していただける、さまざまな試験機器を設置しています。製品や材料などの試作、測定、分析にお役立てください。初めてのお客さまには機器の操作方法などのご説明もいたします。

(一部の機器はライセンス取得が必要です)

### オ オーダーメイド開発支援 有料

製品開発の上流工程を支援するメニューです。製品化のためのコンセプト立案、デザイン、設計、各種加工、試作、開発過程での性能評価など、開発要素の強いニーズにお応えします。

# 実施しています。

### STEP2 内容をお伺いし、順次、研究員へおつなぎいたします。

お問い合わせいただいた内容を、総合支援窓口にて承り、各分野の研究員におつなぎします。  
来所相談をご希望の場合は、ほかのお客さまとのご相談や試験対応などの状況により、お待ちいただくこともございますので、あらかじめ来所日時のご予約をおすすめします。

### 実 実地技術支援 無料(一部有料)

工場や事業所へお伺いし、現場が抱える課題のご相談にお応えします。職員が伺う場合(無料)と都産技研登録の外部専門家が伺う場合(一部有料)があります。

### セ セミナー・講習会 有料(一部無料)

基礎知識を身に付けたい方、技術力の向上を図りたい方、業界の動向を把握したい方に向け、技術セミナー・講習会を開催しています。

### 共 共同研究

都産技研と都内中小企業や業界団体、大学などと相互に研究課題や経費を分担し、技術開発や製品開発を行う共同研究を実施しています。

### 外 外部資金導入研究

国や財団などの競争的資金研究に採択された課題に取り組んでいます。その他、受託研究にも取り組んでいます。



都産技研のさまざまな活用事例を次ページからご紹介



代表取締役社長の細田悌治氏（右）と取締役部長である小川晃氏（左）

## 表面摩耗試験で耐久性を実証 木材の可能性を拡大する「きえすぎくん」

### 細田木材工業株式会社

所在地 東京都江東区新木場 2-5-3  
TEL 03-3521-8701 URL <https://www.woody-art-hosoda.co.jp/>



「木のプロフェッショナル」を自負しています。木材の調達からリフォームまで、また木材に関する疑問点もなんでもご相談ください。

#### “木材を社会の役に立てたい” そんな思いから生まれたアイデア

細田木材工業株式会社は1931年の創業以来、88年に渡って「木材を社会の役に立てること」をモットーに、木材の可能性を追求。時代のニーズに応えながら、木材を製造加工し、付加価値ある商材へと進化させてきました。3代目の社長である細田悌治氏は「お客さまの多種多様なご要望に応えながらノウハウを蓄積。木材の製造加工はもちろん、設計や施工に至るまで幅広く、柔軟に対応してきました」と企業姿勢について語ります。

そんな同社が自社のモットーに従い東京・多摩産の杉に目を付けたのは2013年のこと。「多摩の森が崩壊の危機にあることを知りました。多摩産の木材を使用することで活性化できるのではないかと考えました」（細田氏）

当初はフローリングや羽目板を製作していましたが、それでは他社との差

別化が難しいと判断。取締役部長である小川晃氏が多摩の森に向いてヒントを探したのだといいます。

「成長過程で間引きされて放置された間伐材が問題になっていることがわかりました。しかし、これを加工しても小さな板材しか取れず、用途を見つけるのが難しいと考えられていました」（小川氏）

そこで、小川氏がたまたま知り合うことになった、環境問題に関心の高い企業からアイデアをもらい、簡単に壁に取り付けることができる小さな木製タイルを製作。「それだけでは面白くないので、商品にストーリー性を持たせました。交換可能な料理メニューとして活用いただいたり、あるいは会社の歴史を書き入れて壁に並べるなど用途を広げていきました」（細田氏）

#### 常に相談相手になってくれる 都産技研から提案のあった試験方法

多摩産の間伐材の有効活用のヒントを

求めていた同社に「東京ビジネスデザインアワード」への応募が勧められたのは2016年のこと。「中小企業には技術はあってもデザイン力がないと指摘がありました。そこでアワードに応募して数人のデザイナーと出会い、木材を使った目に優しく温かみのある“木のホワイトボード”ができないかというアイデアが生まれました」（細田氏）

それからマーカーで書いたものを消せるという機能を木材に付加するためにさまざまな検討がなされることに。「表面に塗料を塗るしか方法がないのですが、従来品では木質感を残しながら、ホワイトボードとしての機能を持たせるという条件を満足するものが見つかりませんでした。そこで、根本的に考え方を変えた結果、最終的には最適な塗料を見つけ出し工夫して、すべての条件を満たすことができました」（小川氏）

ホワイトボードとしての機能は整ったものの、その段階で耐久性が問題と

支援の流れ

相 依

期間：2017年8月～現在

01

#### 技術相談

「きえすぎくん」を開発するにあたって、表面の塗膜の耐久性、書き心地をどう検証すれば良いかを相談

02

#### オーダーメイド試験

内容的に既存の試験方法では対応することが困難なため、オーダーメイドの表面摩耗試験を提案

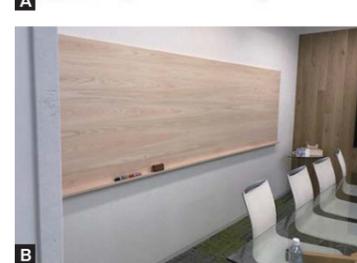
03

#### 依頼試験

イレーザーで1万回擦っても塗膜に変化が認められないことを確認。製品販売に向けたデータを取得できた

04

製品販売後も、コスト面や性能面でより優れた塗料がないかを検証するために引き続き都産技研を利用



A 開発した木製ホワイトボード「きえすぎくん」 B オフィスなどに導入 C 表面摩耗試験により、一万回擦ってもかき消しできることを確認 D 促進耐試験で耐候性を評価 E 綺麗な木目が特徴の多摩産の木材を使用

して浮かび上がります。「何年持つのか」と問われたときにちゃんと回答ができなければ、商売になりません。そこで都産技研に相談。どのような評価方法があるのかアドバイスをもらうことにしました」（細田氏）

都産技研との付き合いは以前からあり、同社が新しいチャレンジをするたびに技術相談をしていたといいます。社内でも検討しきれないものは都産技研に相談するという認識が社内にも出来上がっていたのだとか。

「JISに基づいた試験はさまざまありますが、今回のホワイトボードの耐久性に関して、びったりハマるものはありませんでした。そこで都産技研にご提案いただいたのが、こする行為と書き消しを繰り返す二つの方法を組み合わせた試験。都産技研の設備を活用し、ご指導をいただきながら試験を実施し、耐摩耗性に関しては一万回かき消しても大丈夫だという結果を得て、非常に

自信がつかしました」（細田氏）

#### 大きな反響を呼んだ「きえすぎくん」 機能性木材への挑戦を続ける

大きな課題をクリアした2017年、ついに温かさや優しさという特性に加え、書きやすさや消しやすさを備えた木製ホワイトボード「きえすぎくん」が発売。その反響は予想以上に大きかったといいます。

「取引先銀行の幹部の方や経済団体の幹部の方も当社に視察にいらっしゃいました。お二方とも実際に書き心地の良さを体感。銀行の本店に導入され、さらに経済団体の本部にも採用していただきました。現在は民間企業や保育園を中心に導入。使用することで社会貢献ができる、まさにSDGsに取り組むことができる商品として、多くの問い合わせをいただいている状況です」（細田氏）

2018年には、社員の発案によって

「GOOD DESIGN AWARD」に出展。TV番組にも取り上げられ、さらに各所からの問い合わせが増えたといいます。「この商品が世に出るまでに、多くの方々からの協力や応援がありました。もちろん、その中に都産技研も含まれています。今回の取り組みを通じて、新たな木材の可能性が広がったと感じています」（細田氏）

日本の木材産業の衰退が叫ばれる中、常に新たなチャレンジを続けて、発展を続けてきた細田木材工業。「今後も、この『きえすぎくん』のような高機能商品の開発に挑戦し続けていくつもりです。現在は、都市部の木材利用拡大を目論んだ不燃木材の開発・販売に注力。これまで培ってきた弊社の加工技術があつてこそ実現できた新商材です。もちろん、こういった新技術の開発には都産技研の協力は不可欠。共に木材の可能性を広げていければと思っています」（細田氏）



代表取締役の八木稷氏（右）と新規事業開発室長である八木信征氏（左）

## 「再調整可能な高演色 LED」に新たな付加価値を与える設計・評価方法を提案

### インテックス株式会社

所在地 東京都千代田区内神田 1-5-1 トライエム大手町ビル 9F  
TEL 03-5281-8282 URL <http://www.intexs.com/index.html>

色温度の変化できる、照明装置の開発に取り組んでおります。  
省エネルギー・エコ社会をめざし、人にやさしい、地球環境にやさしいものづくりに挑戦しています。

Intexs

#### LEDの波長選択を駆使し、それを自在にコントロールできる

インテックス株式会社は、高演色発光ダイオード照明など、特殊照明に特化した企業です。代表取締役の八木稷氏が50歳の時に外資メーカーの技術職から独立を果たし、数人のメンバーに加え、代表の実の弟で、現在の新規事業開発室長である八木信征氏の協力を得て会社を興しました。同社の最大の強みはLEDの波長選択を駆使し、それを自在にコントロールできる点にあります。「LEDの発光源であるベア素子を海外メーカーから直接購入。お客さまの要望に合わせて、RGB、すなわち光の三原則である赤、緑、青色を調合しながら光を構成します。それが可能なのも、私たちが光の特性を理解し、海外メーカーに要望を伝えることができる強固なパートナーシップがあるからに他なりません」（八木稷氏）

同社は、このRGB = フルカラーの3原色を用いたLEDモジュールの設計・開

発・製造はもちろん、新たな用途の企画立案までワンストップで対応。高度な技術力と豊富なアイデアを武器に、半導体の製造工程、自動車メーカーといった大手企業の依頼を受けて、特定の波長をカットしたり、高演色、高放熱性、高混色性など機能性の高いLEDを企画して提供しています。

#### 再調整可能なRGB光源に正しい評価軸を与えてくれた

同社と都産技研の出会いには、LEDが世の中に普及するずっと以前にまでさかのぼります。「起業直後、弊社が開発したRGB光源の実用化について中小企業振興公社のナビゲーターに相談。都産技研の中で光の研究をしている方がいらっしゃると、ご紹介をいただき意見交換をしました。参考にはなりましたが、まだまだ弊社の技術不足を自覚。その時点では、具体的な取り組みにまで発展はしませんでした」（八木稷氏）

それから数年の間に、同社の技術力は飛躍的な進化を遂げていきます。大手流通からの要望を受け、素材が持つ本来の色彩力を最大限に引き出す高演色LED照明を開発。しかも、リモコンによって色調、明るさなどを変えることができるため、ひとつの光源で青果、精肉、鮮魚、総菜など、それぞれの特性に合わせた色の再現を可能としました。

「この再調整可能な高演色LED照明を、感覚的に“良い製品である”と認める人は数多くいらっしゃるのですが、それを正しく定量的に評価する手法が存在していませんでした。商談を進めるには、評価軸や根拠が必要です。当初は計測器メーカーに依頼をしたのですが難色を示されました。そこで再び、都産技研に相談しようと考えました」（八木稷氏）

都産技研が提案したのが、ちょうど首都大学東京と都産技研が共同研究を進めていた「視感評価実験に基づくLED照明の分光分布設計方法」の活用。これまで

支援の流れ

相 依 才 実

期間：2014年5月～現在

01

**技術相談・実地技術支援**  
「再調整可能な高演色LED照明」を開発するにあたり、色見えの良い光源の分光分布設計方法について相談

02

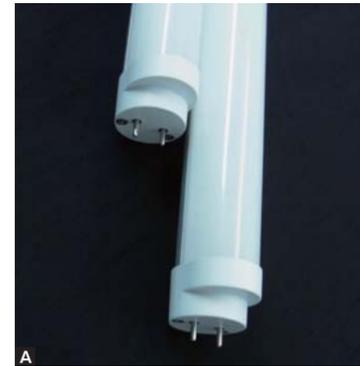
**オーダーメイド開発支援**  
首都大と都産技研が共同研究を進めていた「視感評価実験に基づくLED照明の分光分布設計方法」を活用

03

**依頼試験**  
基本データを取得。色見えの良い光源を「おいしく魅せる光源」として開発・事業化

04

再調整可能な高演色LED照明が「中小企業優秀新技術・新製品賞」で優秀賞に



A 開発した「再調整可能な高演色 LED 照明」 B 白色 LED + 3色 LED による画期的手法 C 球形光束計にて分光放射束を測定 D 演色性の評価 E 都産技研と首都大学東京の共同研究成果

は太陽光と比べることで、対象となる光源の演色性を評価していましたが、この手法では光源に赤色が含まれることで人の目に鮮やかに映ったとしても、演色性の評価が低くなっていました。首都大と共に研究を進めていたのは、人間の視感評価というもので、人の目に鮮やかに見えると高点数になる尺度を利用した照明設計方法を開発し、その検証を都産技研が実施。それがマッチして、同社の技術に数値的裏付けを持たせることができました。

#### 数値的根拠を得たことでビジネス拡大の可能性が広がった

新規事業開発室長である八木信征氏は、都産技研とのやり取りについてこのように振り返ります。「我々のような規模の会社では、大規模かつ最新の測定機器を保有することは難しい。例えば、中小企業振興公社で補助金を受けて新製品を開発したとしても、拡販するためには、やはり

公の検査データや評価が必要になります。この可変するLEDについて正しく評価できる指標を提示していただき、それをベースにプレゼンテーション用の資料を作成。都産技研のクレジットが入っていることをアピールすることで信頼性も向上。弊社商品の色の再現性にお墨付きをもらうことができました」（八木信征氏）

2019年には第31回「中小企業優秀新技術・新製品賞」の優秀賞を受賞し、多くの大手企業からの注目が集まったといいます。

「都産技研は直近のビジネスの相談に乗っていただけ一方で、将来のビジョンに向かっていくときに、弊社にはどのような要素が不足している、どのように進めていけばよいのかというアドバイスまでしていただけます。まさに相談レベルから製品開発まで手厚くフォローしてくれる、非常にありがたい存在です」（八木信征氏）

今後は、自動車の色やファッションアイテムの見え方など、さまざまな業界への

適用を予定しており、どのような環境であっても同じように見える再現性を追求していくのだといいます。「環境保全の観点からも水銀や蛍光灯ではない新しい光源が求められています。特に印刷業界で使用される高演色蛍光灯は寿命が短いため、経年劣化に対して再補正が可能な当社のLED照明は間違いなく、その代替品となっていきます。また再補正ができる光源として計測器に活用できるため、特許も視野に入れながら開発を進めています」（八木稷氏）

都産技研の提案により、光といった評価しづらいものを見る化。高機能であることの数値的根拠を得たことで、ビジネス拡大の可能性が広がったと感じているという八木代表。「機能性を持って仕事を“機能光源”を武器に、今後もさまざまな企業とタイアップしながら市場の要望に応えていきたい」と意気込みを語ります。

# 航空機産業への参入支援事業

航空機産業支援室を2017年12月に開設し、航空機部品の試作や検証について技術支援を開始しました。

東京都の航空機産業クラスター「TMAN<sup>\*1</sup>」「AMATERAS<sup>\*2</sup>」を中心に、技術・品質向上、資質の向上、販路開拓を目的として、中小企業の航空機産業への参入に向けた技術支援を行っています。

## 国際規格 (航空機規格対応) 試験

航空機部品に適用される ASTM<sup>\*3</sup> 規格や FAR<sup>\*4</sup> 規格などに対応した試験を提供しています。

 <p><b>ロックウェル硬さ試験 (ASTM E18)</b> <b>マイクロビッカース硬さ試験 (ASTM E384)</b></p> <p>ASTM 規格に準拠した校正と標準試験片を備え、規格に沿った測定が可能です。 JIS Q 9100 に適合した依頼試験としてご利用いただけます。</p> 	 <p><b>燃焼性試験 (FAR 25.853 Appendix F Part I (b))</b></p> <p>航空機内装品の難燃性を証明するための燃焼試験で、FAR 規格に準拠した試験を行うことが可能です。</p>
 <p><b>塩水噴霧試験 (ASTM B117)</b></p> <p>ASTM 規格に対応した装置により、ASTM B117 規格での塩水噴霧試験を実施できます。</p>	 <p><b>航空機に搭載される電子・電気機器用の振動試験 (RTCA/DO-160G:Section 8)</b> <b>リチウムイオン電池の UN 国連勧告試験 (UN 38.3 T3)</b></p> <p>航空機部品や装備品に対応した振動試験です。消火装置つきの恒温槽を備えています。</p>

### ○その他の国際規格試験

- 金属材料の自動画像解析による結晶粒度測定 (ASTM E112)
- 鉄鋼の介在物含有量測定 (ASTM E45 Method A)
- ASTM 規格に準拠した、金属顕微鏡による組織試験です。

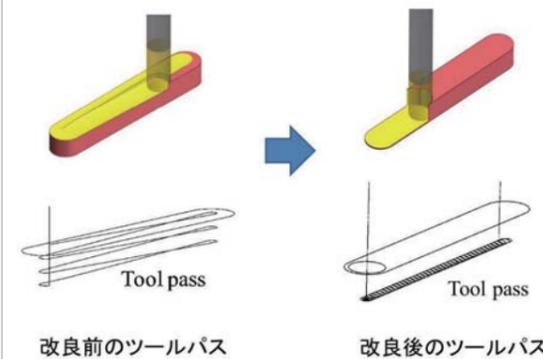
## TMAN 企業への支援

<p><b>テーマ設定型共同研究</b></p> <p>工程の効率化や、より良い製品の開発などを目的に、TMAN 参加企業との共同研究を行っています。 研究成果は成果報告会にて TMAN 参加企業に情報共有されます。</p> 	<p><b>試作・実証実験支援</b></p> <p>TMAN 参加企業を中心に、試作部品の技術検証の機能を提供します。</p> 
--	--

※1 Tokyo Metropolitan Aviation Network(ティーマン): 東京エリアのものづくり中小企業によって構成された航空機産業クラスター  
 ※2 Advanced Manufacturing Association of Tokyo Enterprises for Resolution of Aviation System(アマテラス): 東京地区の航空宇宙部品製造企業連合  
 ※3 American Society for Testing and Materials: 世界最大規模の標準化団体である ASTM International が策定・発行する工業材料や試験方法に関する国際規格  
 ※4 Federal Aviation Regulation: 米国の Federal Aviation Administration(航空宇宙局) が定めた規則

## 事例 03 航空機部品の高効率エンドミル加工

相 共 研究開発



**テーマ** 新たな工具および加工方法の検討

**課題** 新材料が用いられた新種の航空機部品のエンドミル加工する際に工具の損耗が著しくコストがかかるため、工具寿命が向上する工具および加工方法が必要となった。

**支援内容** 生産ラインではできない基本的な加工実験を実施してもらい、課題解決のヒントを得ることができた。また、製造過程で実施することが難しい新加工法を試験する機会が得られた。

期間: 2018年5月~2019年9月  
担当部署: 開発第一部 機械技術グループ (本部)

**技術相談**  
新材料に対する加工技術を求めて相談

**共同研究**  
製品加工の課題に対して共同研究を実施

- 課題製品に対してコストダウンすることができた。
- 共同研究の結果を受け関連製品の工程を見直す機会となり、コストダウンにつながった。

開発中である航空機向けの新材料を用いた部品の加工

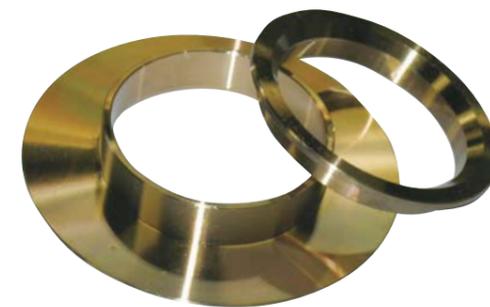
### 立川精密工業株式会社

所在地 東京都羽村市神明台 4-4-21 TEL 042-555-6357  
URL http://www.tachikawa-sk.co.jp/

航空機用部品、宇宙機器用部品およびガスタービン用部品の製造

## 事例 04 航空機用ランディングギアブッシュ

共 研究開発



**テーマ** 高度で精密な製造条件の確立

**課題** 需要増に対する品質と生産の強化を目的とし、高度で精密な製造条件を見出すため、強度特性に及ぼすミクロ組織のさらなる微視的観察と評価が課題だった。

**支援内容** 強度特性を評価したサンプルに対する SEM および TEM を用いた微視的観察・評価を実施し、強度特性との関係性の調査、新たな製造条件確立のためのノウハウ蓄積。

期間: 2018年~  
担当部署: 開発第一部 機械技術グループ (本部)

2013年10月 販売開始

**共同研究**  
SEM / TEM によるミクロ組織のさらなる微視的観察と評価

- 検討中の製造条件に応じた製品のミクロ組織の詳細な分類・評価を行うことで、新たな条件の裏付けや根拠となるデータの蓄積ができた。

航空機の機体を支える車輪とダンパーからなる降着装置の各部品のつなぎ目に用いられる軸受け部品

### 大和合金株式会社

所在地 埼玉県入間郡三芳町上富 474  
TEL 049-273-6006  
URL http://www.yamatogokin.co.jp/

### 三芳合金工業株式会社

所在地 埼玉県入間郡三芳町上富 508  
TEL 049-258-3381

特殊銅合金の溶解、鋳造、鍛造、押出、引抜、熱処理、機械加工による一貫生産、受託加工および材料開発

# 海外展開支援事業

都産技研は「広域首都圏輸出製品技術支援センター（MTEP：エムテップ）」にて、中小企業の海外展開に向けた製品輸出におけるさまざまな技術支援を実施しています。

また、2015年4月にはタイ王国にバンコク支所を設立し、現地での迅速な課題解決に取り組んでいます。

## MTEPとは

**広域首都圏輸出製品技術支援センター**  
Metropolitan Technical Support Network for Export Products

広域首都圏輸出製品技術支援センター（MTEP）は、広域首都圏公設試験研究機関が連携して実施する中小企業のための海外展開支援サービスです。

MTEPでは、国際規格に精通した各技術分野の専門相談員が、国際規格や海外の製品規格など、技術的な相談に無料で応じます。

ご相談には事前予約が必要です。専門相談員の技術分野や相談実施場所は、MTEPウェブサイトか最寄りの公設試験研究機関にお問い合わせください。遠方のお客さまには、テレビ会議システムによるご相談も対応いたします。

< MTEPウェブサイト > <https://www.iri-tokyo.jp/site/mtep/>



## MTEPの支援事業

### 1 専門相談員による技術相談

電気、機械、化学などの海外規格に精通した専門相談員が相談に対応（無料）

### 2 国際規格適合設計支援

海外規格仕様に適合させた製品開発設計支援を実施（有料）

### 3 規格適合性評価試験サービス

海外規格に準拠した評価試験を実施（有料）  
（試験内容は最寄りの公設試験研究機関にお問い合わせください）

### 4 海外規格情報の閲覧サービス

ISO や IEC、JIS など主要な海外規格が閲覧可能（無料）  
（規格は電子データで参照、コピー不可）

### 5 国際規格・海外規格対応セミナー、その他情報提供

海外規格や国際規制に関する技術セミナーの開催などによる情報提供（一部有料）



## 都産技研 バンコク支所

### ASEAN 進出の日系企業を現地で技術支援

#### ・技術相談（無料）

来所・電話・メールでお受けします。バンコク支所で解決できない課題は本部とテレビ会議中継し、解決を支援します

#### ・実地技術支援

職員が工場や事業所を訪問、品質問題、工程改善など現場の抱える課題相談にお応えします

#### ・技術セミナー

国際化対応や最新の技術動向などに関する「技術セミナー」を開催します

#### ・ASEAN 展開の技術支援

ASEAN 地域で展開する日系ものづくり企業の活動を支援します

## 事例 05 リワーク機

相 実 セ 海外展開



リワーク機 RD-500VL System

### デンオン機器株式会社

所在地 東京都練馬区関町東 1-26-10 TEL 03-3929-6000  
URL <http://www.denondic.co.jp/jp/>

ソルダリング・デソルダリングシステムツールの開発、製造販売、電子機器の開発・設計・製造・販売・輸出入・設備の設計・施工

### テーマ CE マーキング対応について一貫した支援

**課題** CE マーキング取得にあたり、必要となる法規制の確認と技術文書に求められる内容について課題があった。

**支援内容** 技術相談、セミナー、実地技術支援と幅広い支援を実施。有益な情報をタイムリーに提供。

期間：2018年12月～2019年9月  
担当部署：経営企画部 国際化推進室（本部）

#### MTEP 相談

CE マーキングの進め方や整合規格への適合方法について説明。RoHS 指令では技術文書作成セミナーを受講後、複数回の MTEP 相談の中で関連書類作成についてアドバイス

#### 実地技術支援

実機を確認しながらギャップ分析を行い、適合規格が要求する設計変更を支援

2019年9月販売開始。海外展開地域：欧州、アメリカ

当初予定していた期間で欧州への製品出荷の準備を行うことができた。信頼できるコンサルタントとも繋がれた。

## 事例 06 「卷子本（かんすぼん）」ひとえ

相 海外展開



ひのきの心棒に和紙を巻き付け、外側に綺麗な友禅千代紙や甲州印伝などをまとった巻紙の「卷子本（かんすぼん）」

### 三和製紙株式会社

所在地 山梨県西八代郡市川三郷町市川大門 1413  
TEL 055-272-1847  
URL <http://hitoe.sanwa-washi.jp>

機械抄和紙製造

### テーマ 海外輸出対応について一貫した支援

**課題** 海外輸出にあたり、法規制の確認と必要となる書類に求められる内容について課題があった。

**支援内容** 複数回の MTEP 相談の中で、適用となる法規制を解説するとともに、対象となる化学物質規制への対応、特に REACH 規則における成形品の義務の説明や技術文書作成に関して具体的にアドバイス。

期間：2018年7月～2019年5月  
担当部署：経営企画部 国際化推進室（本部）

#### MTEP 相談

関連書類作成についてアドバイス

2019年5月販売開始。海外展開地域：欧州、アメリカ

輸出する際に必要な資料を整えることができた。海外だけでなく国内販売においても「安全な商品」であると自信が持てるようになった。

# 生活技術開発セクター 墨田支所

## 特徴

「人間にとっての使いやすさ」、「快適・安全・健康」に配慮した製品開発、高付加価値なものづくりに取り組んでいます。感覚を数値化し、ヒトをはかり、モノをはかり、人間工学や生理計測などに基づいたデータを取得して、幅広い生活関連製品の研究開発・事業化に役立てています。



(墨田区横網 1-6-1 KFCビル12階)

技術相談

依頼試験

機器利用

研究開発

産業人材育成

- **感覚を数値化する**  
感覚を具体的な数値として把握
- **ヒトをはかる**  
人間の実際の使用状態を計測
- **モノをはかる**  
使用するときの安全性を評価

## 人間特性、生活空間、環境を活かした「ものづくり」を支援

感覚を数値化する



KES 風合い測定システム

ヒトをはかる



生活空間計測スタジオ

モノをはかる



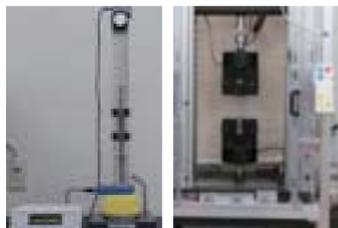
日射環境試験装置



におい分析システム



生活動作計測スタジオ



反発弾性試験機 強伸度試験機

## 高付加価値製品の開発

## 公設試験研究機関 人間生活工学機器データベースサイト

全国15の公設試験研究機関（公設試）が連携し、各機関が保有している人間工学や生理計測関連機器の情報を横断的に提供しています。

関連する分野やワードから検索を行うことができます。



Database of Human Life Engineering

<https://www.dhule.jp/>

## 事例 07 KaRVO™

相 機

製品開発  
支援



100%熱可塑性樹脂製の材料で、軽量で反発性・耐衝撃性に優れ、スニーカーや靴底への採用が伸びている

### ダイヤテックス株式会社

所在地 東京都千代田区神田紺屋町7番地神田システムビル5階  
URL <https://www.diatex.co.jp/>

粘着テープ、農業資材など合成樹脂製品の開発、製造、販売

テーマ 「歩きやすさ」「疲れにくさ」の数値化

課題 KaRVOを使用したシューズの評価において、「歩きやすい」「疲れにくい」とのコメントを多くいただいていたが、このコメントを裏付けるようなデータ取りができていなかった。

支援内容 来所を含む十数回の相談を通して製品評価に適切な実験系を提案。生体信号収録システムを介して生活動作計測スタジオでフォースプレート、筋電計、身体用圧力分布測定システム、高感度カメラの同期計測系を構築。

期間：2019年3月～2019年7月  
担当部署：開発第三部 生活技術開発セクター（墨田支所）

技術相談  
適切な実験系や実験方法を相談

機器利用  
KaRVOを搭載したシューズの身体運動への効果を検証

足底圧やその他動作データの同期計測により、「歩きやすさ」「疲れにくさ」を数値化できたことで、KaRVOのPRポイントの強化につなげることができた。

## 事例 08 MOD モジュラークッション

機

製品開発  
支援



利用者のニーズに合わせ、高さや形状を何回でも変更できるクッション。座り心地が良く、通気性も良好

### 日本ジェル株式会社

所在地 東京都品川区西五反田7-22-7TOCビル11階  
TEL 03-5759-0710  
URL <http://www.nihongel.com/>

熱可塑性エラストマーを中核主要材料として、クッションやマットレスなどを主として介護市場に向けて製造販売

テーマ 商品化に向けた開発品の性能評価

課題 感覚・知覚評価を座圧という数値評価で確認し、商品化に向け信頼度の高い計測を行い、開発品の性能を評価することが課題だった。

支援内容 装置の操作方法の指導を行った。

期間：2017年1月～  
担当部署：開発第三部 生活技術開発セクター（墨田支所）

機器利用  
シート型圧力測定機で試作クッション等の座圧計測

2020年4月 発売開始予定

現行商品との比較や、形状変更に伴う圧力分布を計測し、商品化に向けた評価が行えた。シート型圧力測定機には種々あるが、機器利用した装置は、業界でよく使われており、信頼度の高いデータを得ることができた。

## 事例 09 UV-EYES

相 実 共 研究開発



波長分布を限定した紫外線 LED を光源に用い、照射時のサンプル面の温度を正確に制御することによって、光と熱の影響を評価できる分光型耐光性試験機

## 株式会社テクノアーク

所在地 東京都北区赤羽 2 丁目 70 番 8 号 アーク赤羽ビル 5F  
TEL 03-5249-3896  
URL <http://www.t-arc.co.jp>

## 板橋理化学工業株式会社

所在地 東京都板橋区若木 1-2-18  
TEL 03-3933-6181  
URL <http://www.itabashi-rika.co.jp/>

紫外放射用ランプ・UV ランプおよびランプ電源・ランプ灯具の専門メーカー（テクノアーク）。腐食・各種環境試験機の製造開発（板橋理化学工業）

## テーマ 3 者の共同研究による製品開発

## 課題

技術研究会などを通じて、2社で分光型耐光性試験機の開発に着手したが、2社だけでは放射照度の測定および高分子材料の劣化にかかわる知見や技術を持ち合わせていなかった。

## 支援内容

・技術相談、共同研究を通じた製品開発の技術的な支援。  
・開発技術の特許出願に関してアドバイス。

期間：2016年3月～2018年12月  
担当部署：開発第二部 表面・化学グループ（本部）

## 技術相談

分光型耐光性試験機の共同開発に関して

## 実地技術支援

（株）テクノアークおよび板橋理化学工業（株）にて試験機開発・試験機製造技術に関して

## 共同研究（2年間）

3 者で共同研究を行うことにより、これまでの耐光性試験機の弱点を補う新たな試験機を開発、製品化できた。

## 事例 10 見守り機能付き服薬支援ロボット「FUKU助」

相 共 研究開発



服薬時間になると利用者に声をかけ服薬を促す。服薬履歴や環境状況などを、アプリを通じて管理者へ通知可能

## 株式会社メディカルスイッチ

所在地 東京都大田区西糀谷 4-26-6 糀谷岡野ビル 502  
URL <https://www.medical-switch.com/>

医療・介護関連製品の企画・開発・販売事業  
服薬支援装置の開発・販売事業

## テーマ 共同研究による総合的な支援

## 課題

・製品の量産化に向けて、製品の安全性を向上させる必要があった  
・経験が少なく苦慮していたリスクアセスメントについて

## 支援内容

ロボットの安全規格（JIS B8445）に照らしたリスク網羅と分析、日本生活支援工業会による倫理審査に向けた書類作成や審査指摘への対応について、継続的に支援。

期間：2017年10月～  
担当部署：プロジェクト事業推進部 プロジェクト事業化推進室（本部）

## 共同研究

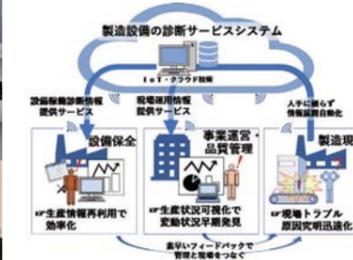
平成 29 年度の公募型共同研究に採択、都産技研として各種支援

2019年4月 販売開始

製品のリスク低減活動と、実証試験に向けた倫理審査を実施できた。また、そこから得た多くの改善点を製品にフィードバックすることができた。

## 事例 11 製造設備の診断サービスシステム

共 研究開発



製造業の情報の質向上と情報伝達最適化を実現し、製造現場で働く人々の負担軽減のための情報サービスシステム

## 株式会社 ケー・ティー・システム

所在地 東京都港区芝 2-14-5 芝千歳ビル 5F  
TEL 03-5730-6162  
URL <https://www.ktsystem.jp/>

1990 年設立以来製造業向けのシステムインテグレータとして、さまざまな製品・システム開発に従事、自社パッケージとして製造実行システム（MES）「EXPIO」などを開発、生産スケジューラーや生産管理システムとの連携による工作機械の管理システムなどの開発を多数経験

## テーマ 共同研究による事業化支援

## 課題

Web サービス型 IoT である ia-cloud プラットフォームの活用実績はあったが、無電源・無線通信の EnOcean 対応センサーを用いたデータ収集の経験が不足していた。

## 支援内容

システム機能仕様書作成時に研究開発目的と開発する機能構成展開の支援を行った。  
また、定例進捗フォローによる技術課題明確化と開発成果の有効性レビューによる技術的支援を行った。

期間：2018年1月～2019年9月  
担当部署：プロジェクト事業推進部 IoT 開発セクター（本部）

## 共同研究

「平成 29 年度公募型共同研究開発事業・IoT 共同開発研究」IoT・クラウドを活用による「製造設備の診断サービスシステム」の開発

2019年7月・製品販売開始プレスリリース  
・クロスミーティング 2019 で研究開発成果報告

製造現場に EnOcean 対応センサー、PLC のデータ収集機器を導入、実証実験することで、現場ニーズに合わせたデータ収集、見える化ツール、クラウド環境を選定する経験値が増えた。

## 事例 12 サスティーマ® カフス

相 共 研究開発



共同研究成果として、短時間・低コストを実現した積層金型を用いて新たにデザインしたカフス

## j's 株式会社

所在地 東京都港区芝 5-27-3  
TEL 03-6431-9242  
URL <https://js-inc.co.jp>

漆製品の製造・企画・販売

## テーマ 金型開発から展示会出展までのトータル支援

## 課題

低額で小ロット多品種、高付加価値用の簡易金型の必要性が市場ニーズとして高まっている中、従来の金型は切削加工により多くの時間とコストがかかる問題があった。

## 支援内容

共同研究として積層金型の開発、試作成形、また、今回の技術を用いた新規商品としてカフスのデザイン、意匠権申請、展示会出展までのトータル支援。

期間：2018年10月～2019年11月  
担当部署：地域技術支援部 城東支所

## 共同研究

積層金型の開発。金属切断加工にドリルによる切削加工より大幅に短時間で行うことが可能な「ファイバーレーザー加工機」を利用

展示会出展：インテリアライフスタイルリビング 2019 に出展

短時間、低コストな積層金型を製作することができた。今回の技術を用いて新規商品としてカフスをデザイン。

## 事例13 WS2 ワックスブロック (商標名：TungLube Block)

相 依 機 才 製品開発  
支 援



WS2 配合量 ≥ 50%、安定性と安全性に優れた複合材料

### 株式会社日潤 (英文：NICHIJUN Inc.)

所在地 東京都大田区東糞谷 5 丁目 15-11  
TEL 03-5705-5774  
URL <http://www.ws2-nihon.co.jp/>

昭和 45 年に創業した日本潤滑剤 (株) を事業継承。固体潤滑剤 (二硫化タングステン) 粉末、レール用潤滑器システム、固体潤滑剤配合の各種商品の開発、製造および販売

### テーマ 主力製品の品質改良と新製品開発

**課題** 新たに計画した品質改良と製品開発を遂行するためには、最先端の粉体加工と分析評価技術の活用が必要だった。

**支援内容** 技術相談や技術指導を含め、依頼試験 (粒度分布測定や電子顕微鏡分析など)、機器利用 (主に万能試験機)、オーダーメイド開発支援を利用。

期間：2017 年 1 月～  
担当部署：技術開発支援部 先端材料開発セクター (本部)  
地域技術支援部 城南支所

**技術相談** 粉体評価・混合方法および新製品開発に関する助言と指導

**依頼試験** 固体潤滑剤の粒度分布測定、電子顕微鏡分析

**オーダーメイド開発支援** 固体潤滑剤 (WS2) を配合した商品の開発

**機器利用** 圧縮強度試験 (多数回の実施)

- ・主力 WS2 粉末製品の性能が大幅に向上した。
- ・新製品の開発にも成功し、販売実績が伸びた。

## 事例14 カード型コインホルダ「コインカ」

相 機 製品開発  
支 援



樹脂のツメによるバネのカだけでコインを固定し、裏表からの着脱可能なカード型ホルダ

### アルプス化成株式会社

所在地 東京都大田区西糞谷 3-23-18  
TEL 03-3744-3383  
URL <https://www.alps-kasei.co.jp/>

各種精密樹脂金型の設計、製作、成型加工など、樹脂製品に関連する製造・販売。産業用部品などの精密製品製造が主

### テーマ 機器利用による開発コストの削減

**課題** 設計を確認するための 3D プリントは外注するとコストがかかる。また、金型への微細加工は難易度が高かった。

**支援内容** 簡単に利用でき、コストを抑えることができる都産技研を活用した。試作品製作の目的に沿って、3D プリンターおよび 3D レーザー加工機の条件設定の助言があり、また各機器の特徴を踏まえた操作方法の説明を受けた。

期間：2017 年 9 月～2019 年 4 月  
担当部署：地域技術支援部 城南支所

**機器利用** 溶融積層型 3D プリンターの利用

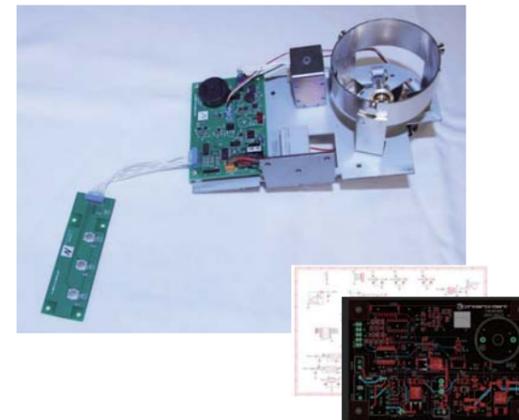
**技術相談** 金型への微細加工方法の相談

**機器利用** 3D レーザー加工機の利用

溶融積層型 3D プリンターでは、設計形状と樹脂種によるバネ力を検討でき、3D レーザー加工機では、新たな微細加工方法を把握でき、開発コストの削減に繋がった。

## 事例15 歯科用ガスバーナ

相 機 才 実 製品開発  
支 援



歯科用ワックスを溶かしたり、器具を加熱する専用ガスバーナ。着火時間・立ち消え・着火不良を制御・検出

### 株式会社フェニックスデント

所在地 東京都世田谷区中町 5-38-3 TEL 03-3702-8573  
URL <https://www.phoenix-dent.co.jp/>

歯科用医療機器の設計・開発・製造・販売  
歯科・理化学用卓上ガスバーナを国内、アメリカ、ドイツを中心に世界 10 カ国に輸出

### テーマ 試作品の誤動作の原因究明、問題解決

**課題** ・試作品のノイズによる誤動作  
・バッテリーライフ向上の課題

**支援内容** ・実機・回路図・基板図を確認しながら対策方法をアドバイス (実地技術支援)  
・バッテリー寿命を増やす回路の提案

期間：2016 年 8 月～2019 年 7 月  
担当部署：多摩テクノプラザ 電子・機械グループ

**技術相談** 定期的に製品改良について相談

**実地技術支援** 誤動作の原因究明、対策の検討

**オーダーメイド開発支援** EMC 対策およびバッテリー寿命を増やす回路のアドバイス

**機器利用** 待機電流測定についてマイクロメータを利用

**実地技術支援** ESD 対策支援 (実地支援 A：技術アドバイザー)

現場で対策を一緒に考え、その後試験を行い無事に誤動作が改善。適切な対策でバッテリーライフも向上し、仕様を満たすことができた。

## 事例16 PF・S 形 認定キュービクル

相 依 技術支援



「PF・S 形 認定キュービクル」、(一社)日本電気協会より認定された、キュービクル式非常電源専用受電設備

### 株式会社勝亦電機製作所

所在地 東京都品川区北品川 4 丁目 10 番 9 号  
TEL 03-3443-1241  
URL <http://www.kew.co.jp/>

配電盤・制御盤・分電盤・監視盤とそれらへの組み込みソフトの受注から設計・製造・現地調整・据付工事・現地改造工事および保守点検

### テーマ 自社にない設備を活用した認証取得

**課題** 認定キュービクルの認証取得のため、JIS C4620 に準拠した雷インパルス耐電圧試験を実施する必要があったが、自社では試験できる設備がなかった。

**支援内容** ・規格に準拠した試験を確実にを行うため、供試品の回路を確認し必要な措置について助言  
・規格に準拠した雷インパルス耐電圧試験を実施

期間：2019 年 6 月～2019 年 10 月  
担当部署：開発第一部 電気電子技術グループ (本部)

**技術相談** 雷インパルス耐電圧試験を行うにあたっての必要事項をアドバイス

**依頼試験** 雷インパルス耐電圧試験を実施

絶縁性能を検証することにより、認定キュービクルとしての認証を受ける事ができた。

## 事例 17 回転式小型蒸留装置

相 実 技術支援



工場排水試験方法に対応した蒸留装置。大幅な省スペース化とサンプル量・廃液量の削減を実現

## 株式会社スギヤマゲン

所在地 東京都文京区本郷 2-34-9  
URL <http://www.sugiyama-gen.co.jp/>

理化学事業部・微生物事業部・機能容器事業部の3営業部門体制のもと、独自性の高い製品を展開している

## テーマ 実地技術支援による水蒸気発生機構の改良を提案

**課題** 工場排水試験方法に対応した小型蒸留装置の開発を進めていたが、蒸留に用いる水蒸気を安定して発生させることに課題があった。

**支援内容** 実地技術支援として現場訪問。試作機の構造、運転時の様子を観察し、フラスコを加熱する機構の改良を提案。

期間：2019年3月～  
担当部署：開発第二部 環境技術グループ（本部）

**技術相談**  
水蒸気発生機の安定性について

**実地技術支援**  
加熱部の改良を提案。適正な加熱ができるようになり、水蒸気の発生も安定化。出力の調整など確実な蒸留ができるように試運転を繰り返し、有効な蒸留抽出ができることを確認した

水蒸気の発生量が安定し、繰り返し蒸留を行っても良好な結果が得られるようになった。開発した装置に見合うガラス器具の仕様も確定することができ、製品化に向けて大きく前進した。

## 事例 18 スーツケース

相 機 実 技術支援



PP繊維とPETフィルムのラミネートシートで真空成形を行い、意匠性と剛性が共存した製品を開発

## 株式会社漆原

所在地 茨城県土浦市下高津 3-12-5  
TEL 029-821-2714

プラスチック製ケース（レンズ、医療器測量機など）/ 鞆の製造

## テーマ お問い合わせから製品化へ

**課題** 製品開発がうまくいっていなかったが、何から相談して良いかわからなかった。

**支援内容** 研究員、エンジニアリングアドバイザーによる成形加工の条件相談、材質に関する相談、熱プレス機の機器利用による加工条件の検討、条件検討後の成形加工立会いなど

期間：2018年8月～  
担当部署：技術開発支援部 先端材料開発セクター（本部）  
開発第二部 バイオ応用技術グループ（本部）

**技術相談**  
素材の選定、織物の状態（織り方など）、素材の仕入れ、加工処理に関する内容の相談

**実地技術支援**  
コーディネーターによる成形条件検討

**機器利用**  
PP繊維とPETラミネートの熱圧着条件検討

**実地技術支援**  
初期段階の真空成形（立会い）、産官学連携による製品開発支援

製品開発に6年かかっていたところが、1年程度で製品化の目途がついた。現場の感覚で物づくりをしていたが、試験結果の数字で開発を判断することができるようになった。

## 事例 19 e-Trap

相 依 機 技術支援



蒸気ロス削減&燃料費削減に繋がる新しいタイプのニードル一体型ノズル式スチームトラップ

## 株式会社生活環境研究所

所在地 東京都中央区日本橋小伝馬町 14-5 メローナ日本橋 405  
TEL 03-6231-0053  
URL <http://skk-e.jp/web02/company.html>

スチームトラップの開発および製造・販売

## テーマ 開発から製造・評価までの一貫した迅速な対応

**課題** ・新規製品開発における試作サイクルの短期化  
・試作品作製に3Dプリンターを利用しようと考えたが、装置に関する知見やノウハウがなかった  
・ナイロン粉末造形および金属粉末造形の機器利用により試作を支援  
・試作したバルブ性能の評価方法、実施可能場所についてアドバイス

期間：2018年3月～2018年9月  
担当部署：技術開発支援部 3Dものづくりセクター（本部）

**機器利用**  
ナイロン粉末造形で3回、金属粉末造形で1回の試作品を製作

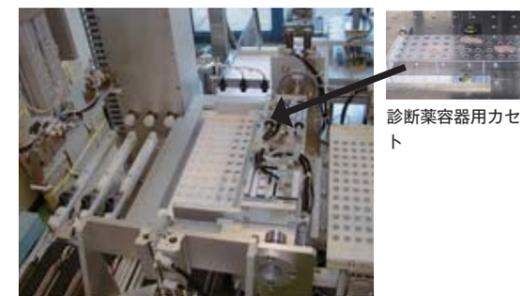
**依頼試験**  
ワイヤー放電加工による切断（金属AMの後加工オプション）

**技術相談**  
試作品の性能評価方法および評価実施可能場所について

3Dプリンターによってスムーズに試作品を製作、評価することができ、製品化・販売までスピーディーに実施することができた。

## 事例 20 診断薬容器用カセット

相 依 機 技術支援



・医療用検査試薬自動分注機  
・医療用検査薬製造ライン

三次元測定機の測定

試薬標本作製のために容器を固定するスタンド

## 株式会社イマジファースト

所在地 東京都大田区本羽田 2-12-1 テクノ WING204 号  
TEL 03-6423-6401  
URL <http://imagi-first.server-shared.com/index.html>

医薬、診断薬品関連の各種自動機、半自動機械の設計製作および販売、フィルターハウジングの設計製作及び販売

## テーマ 試作品が抱える課題の解決

**課題** 製品を開発する上で、信頼性を保証するための確認が困難であるため、どのような効果が出るか把握できず、適切な試験方法を模索していた。

**支援内容** 試作品が穴のニードルから外れてしまったため原因追及したいと相談を受け、最適な計測評価方法を構築して提案。

期間：2019年5月～2019年7月  
担当部署：地域技術支援部 城南支所

**技術相談**  
精密測定方法に関する相談

**機器利用**  
樹脂パーツの形状測定を実施

**依頼試験**  
診断薬容器用カセットの形状測定を実施

穴位置の計測、平面度など、海外製品と自社製品の比較を行い、穴ピッチが正確でないことが判明し、修正点を改善した。



# Q & A

## Q 都産技研はどのような機関なのですか？

**A** 都産技研は、都内の中小企業に対する技術支援により、東京の産業振興を図り、都民生活の向上に貢献することを目的として、東京都により設置された公設試験研究機関です。

## Q 都産技研は誰でも利用できますか？

**A** 日本に法人登録のある方であれば、東京都外のお客さまでもご利用いただけます。ただし、実地技術支援など、都内に事業所のある中小企業のお客さまに限る事業もあります。

## Q 都産技研を利用したいのですが、どのような手続が必要ですか？

**A** 前もって特別な手続きをする必要はありません。ただし、技術セミナー・講習会など、事前予約が必要なものもあります。なお、ご利用の際の試験品の受け渡し、試験結果の連絡などは、都産技研にお越しいただくことが原則となりますので、ご了承ください。

## Q ご利用カードとは何ですか？

**A** 都産技研をご利用されるお客さまに、「ご利用カード」を発行しております。本部、支所、多摩テクノプラザで共通にご利用いただけます。技術相談、依頼試験・機器利用の受付時に、担当研究員へご提示ください。



## Q 施設の見学はできますか？

**A** 業界団体・研究会などの団体見学は随時受付、またご覧になりたい特定の機器やサービスがお決まりの方には、技術相談の際にご案内することも可能です。そのほか、都産技研では、より多くのお客さまにご活用いただくため、無料で各種イベントを開催しています。  
例えば、研究成果の発信や技術シーズと企業のマッチングを行う「クロスミーティング」、都産技研の施設やものづくり技術を公開し、都民や地域の方と研究員が交流する「INNOVESTA! : イノベスタ (本部)」や施設公開 (支所)。製品開発、販路拡大、ビジネスマッチングを目的として中小企業の製品や技術の展示を行う「東京イノベーション発信交流会」などがあります。

## Q 都産技研の詳しい情報を知るには？

### ウェブサイト・メールニュース

**Web Site/Mail News**  
ウェブサイトで依頼試験、設備機器などの利用に関するご案内や講習会・技術セミナーの開催情報を紹介しています。また、メールニュースで、東京都をはじめ支援機関のイベント情報など、中小企業に役立つ情報を発信しています。

We transmit helpful information to our customers  
Across our website and mail news.  
<https://www.tiri-tokyo.jp/>



### ツイッター

**Twitter**  
都産技研の Twitter 公式アカウントです。都産技研ウェブサイトにおける更新情報を中心とした事業に関する情報のほか、緊急時等には迅速な情報提供に活用します。  
リプライやフォロー、ダイレクトメッセージには対応しません。ご意見、お問い合わせは、電話 (代表 03-5530-2111) または都産技研ウェブサイトのお問い合わせフォームをご利用ください。

### YouTube (動画公開)

#### Videos on YouTube



3Dプリンターでバイオリン、その設計と製作  
Design and fabrication of 3D printed violin

都産技研の YouTube チャンネル  
<https://www.youtube.com/c/TIRICHANEL>  
You can watch the videos about TIRI on YouTube

保有する設備や技術などを動画で発信しています。動画は都産技研ウェブサイトのほか、動画配信サイト YouTube からご覧いただけます。

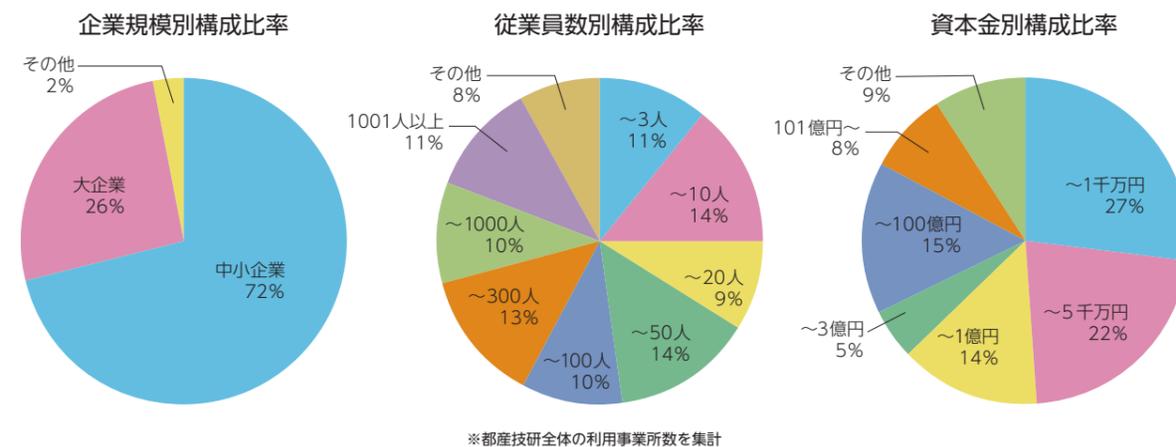


[http://twitter.com/tiri\\_koho/](http://twitter.com/tiri_koho/)  
**@tiri\_koho**

## ご利用企業の構成

### 1. 中小企業を支える都産技研

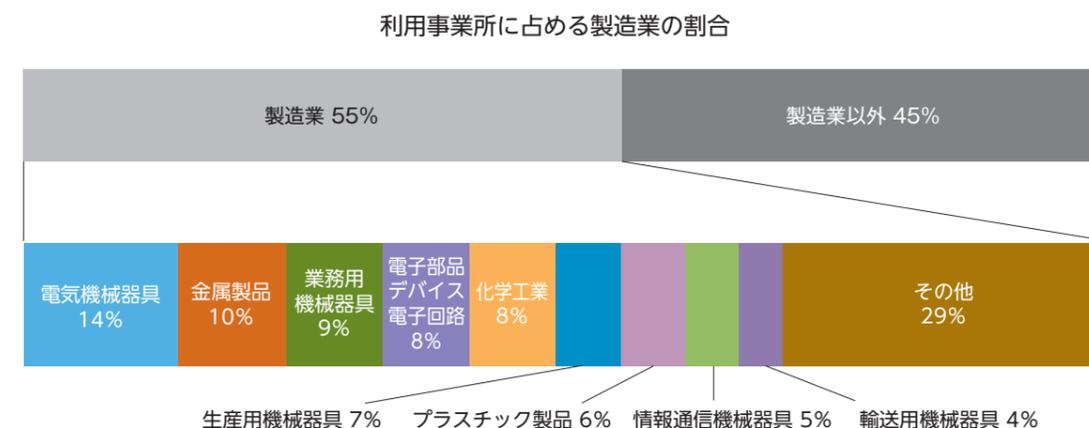
都産技研は約 26,000 の事業所<sup>1)</sup> にご利用いただいています。企業規模別では中小企業が約 70%、従業員数別では 50 人以下の事業所が約 50%、資本金別では 5 千万円以下の事業所が約 50% を占めています。



中小企業	業種	条件
中小企業	小売業	資本金 5 千万円以下又は従業員 50 人以下の会社、個人事業者
	サービス業	資本金 5 千万円以下又は従業員 100 人以下の会社、個人事業者
	卸売業	資本金 1 億円以下又は従業員 100 人以下の会社、個人事業者
	製造業・その他	資本金 3 億円以下又は従業員 300 人以下の会社、個人事業者

### 2. ものづくりを支える都産技研

都産技研を利用されている事業所<sup>1)</sup> の 55% が製造業です。また製造業のうち最も利用が多いのは、電気機械器具製造業で製造業全体の 14% を占め、金属製品製造業、業務用機械器具製造業と続きます。



1) 過去5年間(平成26~30年度)における利用実績を基に集計。

## 本部 Headquarters

〒135-0064 江東区青海2-4-10  
 下記以外のお問い合わせ  
 TEL (03) 5530-2111 (代表) FAX (03) 5530-2765  
 技術的なお問い合わせ  
 総合支援窓口 TEL (03) 5530-2140  
 輸出製品技術支援センター (MTEP) へのお問い合わせ  
 国際化推進室 TEL (03) 5530-2126  
 東京ロボット産業支援プラザ・IoT支援サイトへのお問い合わせ  
 〒135-0064 江東区青海2-5-10 テレコムセンタービル東棟  
 プロジェクト事業推進部 TEL (03) 5530-2558

### [交通]

#### 電車

- ゆりかもめ「テレコムセンター」駅前  
 「テレコムセンター」駅まで新橋駅から18分・豊洲駅から12分
- りんかい線「東京レポート」駅下車 徒歩15分 [朝夕無料送迎バスあり5分]  
 都営バス海01テレコムセンター駅前下車

#### 車

- 都心方面から 首都高速11号台場線台場出口約2km
- 大田、品川方面から 首都高速湾岸線臨海副都心出口約1km
- 江戸川、葛飾方面から 首都高速湾岸線有明出口約3km



## 城東支所 Joto Branch



〒125-0062 葛飾区青戸7-2-5  
 TEL (03) 5680-4632 FAX (03) 5680-4635

### [交通]

- 京成青砥駅→亀有駅行バス  
 テクノプラザかつしか下車 徒歩1分
- 京成青砥駅下車 徒歩13分
- JR亀有駅→新小岩駅東北広場行バス  
 テクノプラザかつしか下車 徒歩1分

## 墨田支所・生活技術開発セクター Sumida Branch Human Life Technology Development Sector

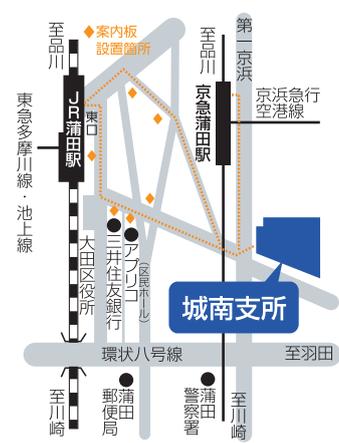


〒130-0015 墨田区横綱1-6-1 KFCビル12階  
 TEL (03) 3624-3731 (代表) FAX (03) 3624-3733

### [交通]

- JR両国駅下車 徒歩10分
- 都営大江戸線両国駅下車  
 A1出口 徒歩1分

## 城南支所 Jonan Branch



〒144-0035 大田区南蒲田1-20-20  
 TEL (03) 3733-6233 FAX (03) 3733-6235

### [交通]

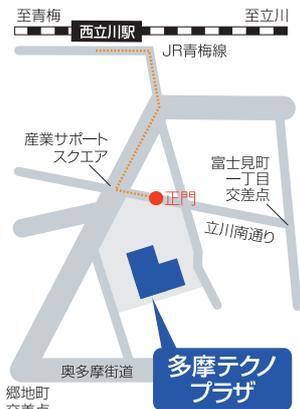
- 京急蒲田駅東口下車 徒歩5分
- JR蒲田駅東口下車 徒歩12分

## 多摩テクノプラザ Tama Techno Plaza

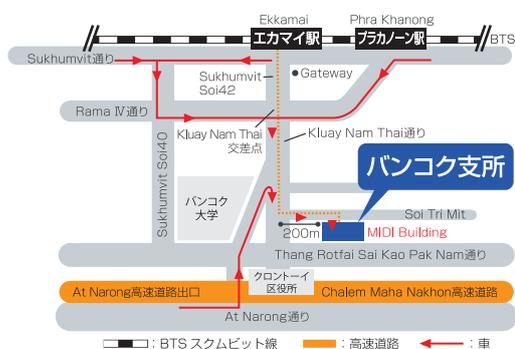
〒196-0033 昭島市東町3-6-1  
 TEL (042) 500-2300 (代表)  
 FAX (042) 500-2397

### [交通]

- JR西立川駅下車 徒歩7分  
 (産業サポートスクエア・TAMA内)



## バンコク支所(タイ王国) Bangkok Branch



MIDI Building, 86/6, Soi Treemit, Rama IV Road, Klongtoei, Bangkok 10110.  
 TEL 66-(0) 2-712-2338 FAX 66-(0) 2-712-2339

### [交通]

- Chalerm Maha Nakhon Expressway  
 Narong Expressway Exit から 約1km
- BTS Ekkamai (エカマイ) 駅下車 徒歩18分