

2021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

TOKYO METROPOLITAN INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE

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。

2021年から始まった第四期中期計画期間では、都産技研の総合力を十分に発揮し、「頼りになる都産技研」を目指して技術支援や研究開発を実施します。オンラインシステムの活用やオーダーメイド型技術支援などにより、お客さまへのサービスの質向上を図るとともに、研究開発では、東京の産業を「牽引する」「創出する」「支える」という方向性を明確にして取り組むことで、研究成果を着実に製品化・事業化につなげていきます。2021年に統合した食品技術センターをはじめ、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。続いてお客さまの課題解決につながった事例を「中小企業の5G・IoT・ロボット普及促進事業」から3件、地域や支所の特色を活かした支援として本部以外で支援した事例を6件、さらにフェーズごとに合わせて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、「産業を担う東京の中小企業を科学技術で支える」という使命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。

2022年3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 ハドラスホールディングス株式会社／ガラスコーティング剤『ハドラス』 相 依 機 ラ	
02 株式会社アクセルスペース／小型人工衛星(地球観測衛星「GRUS」等) 相 依 ラ	
■特集	10
中小企業の5G・IoT・ロボット普及促進事業	
03 株式会社スカイシーカー／定点カメラ解析代行サービス 共	
04 株式会社カンブリアン・プロジェクト／案内ロボットCITYBOT® 相 機 共	
05 株式会社岡崎人事コンサルタント／XRを活用した次世代キャリア支援サービス 相	
地域や支所の特徴を生かした支援	
06 ユー・アンド・アース株式会社／新型ネクストラップ「フロントキーパー」 相 オ 機	
07 株式会社バルファン／暑熱環境に適したコンプレッションウェア 相 機 共	
08 豊島屋酒造株式会社／清酒「金婚 純米吟醸 江戸酒王子」 相 共	
09 デザミス株式会社／家畜取付用IoT機器 オ ラ	
10 東京ドロウイング株式会社／ASTRA評価ボード 相 機	
11 株式会社三機コンシス／テキスタイルヒーター「HOTOPIA」 相 オ	
■支援事例	16
12 Coolish Music 株式会社／組立型簡易防音室 OTODASU II 相 オ	
13 ウニスト株式会社／プラスチック封印具 相 依	
14 ニホンハンダ株式会社／焼結型接合材「MAX4022」 相 オ 依	
15 GITAI Japan 株式会社／ロボットアーム 相 機	
16 株式会社アドエッグ／新世代X線防護衣 ZIEG(ジーク) 相 オ 依	
17 株式会社林化工機製作所／高い揚水性能を持つ堅型渦巻ポンプ 相 オ 共	
18 フォレマー合同会社／開放吸収拡散型スピーカー「FRM30」 相 オ 依 機 共	
19 株式会社エヌ・ティー・エス／超耐熱合金製の薄肉造形品 相 共 外	
20 株式会社コバヤシ精密工業／航空機部品「POPPET SET」 相 オ 共	
21 中央物産株式会社／アルガンオイルリペアリング®シャインオイル 依	
22 株式会社イーバイピー／PaonSafe非接触体温測定静脈認証システム 相 依 機	
23 株式会社クリュートメディカルシステムズ／自動視野計imovifa®(アイモヴィーファ) 相	
■Q&A、ご利用企業の構成	22

※冊子内に記載されている事業や所属名は2021年度のものです。

マークの意味は次ページ!

都産技研マスコットキャラクター チリン®



都産技研では、お客さまへの技術相談(無料)を実施しています。

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
平日 9:00 ~ 17:00

TEL : 03-5530-2140



FAX での
お問い合わせ

FAX:03-5530-2144

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。

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。

オ オーダーメイド型技術支援 有料

お客さまの開発段階（企画から販売促進まで）に応じて、きめ細かく柔軟にサポートします。製品の試作、品質評価、外部専門家による技術アドバイス、人材育成までさまざまなメニューを組み合わせてご利用いただけます。

依 依頼試験 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)

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

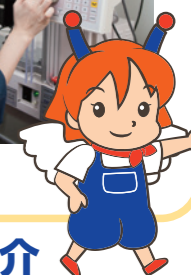
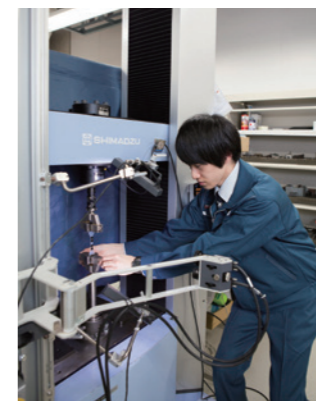
都産技研と都内中小企業や業界団体、大学などと相互に研究課題や経費を分担し、技術開発や製品開発を行う共同研究を実施しています。

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。そのほか、受託研究にも取り組んでいます。

ラ 製品開発支援ラボ 有料

実験室・試験室としてご利用可能な賃貸スペースです。本部に19室、多摩テクノプラザに5室設置されており、それぞれ24時間使用できます。



都産技研のさまざまな活用事例を次ページからご紹介



主幹研究員の小田原玄樹氏（左）と、代表取締役の山本英明氏（右）

高純度・万能型ガラスコーティング剤で世界の常識を塗り替える

ハドラスホールディングス株式会社

所在地 東京都江東区青海 2-4-10 東京都立産業技術研究センター 製品開発支援ラボ 304
TEL 03-6450-4176 URL <https://www.hardolass.com/>



「脱炭素社会に向けて常識を塗り替える」をテーマとするナノテクノロジー研究開発ベンチャー。独自開発のガラスコーティング剤は、医療現場や住宅、店舗、自動車、通信機器、パソコン、さらには公共交通機関や再生エネルギー分野、スポーツやレジャー業界など、幅広い分野に普及が進んでいます。

都産技研での解析結果が大手企業に採用される決め手に

ハドラスホールディングス株式会社は、国内では130社を超える大手企業に採用されているほか、海外18カ国でも施工実績を重ねているガラスコーティング剤メーカーです。かつては外壁塗装を主力事業とし、外壁の劣化を防ぐ遮熱塗料やコーティング剤を開発していた同社が、新規事業としてガラスコーティング剤の開発をスタートしたのは2014年。2017年には都産技研本部の製品開発支援ラボに入居し、同年中に高純度ナノレベルの万能型ガラスコーティング剤『ハドラス』を発売しました。

『ハドラス』は、主成分が空気中の水分と反応し、高純度かつ緻密なシリカガラスの超薄膜を形成する万能型ガラスコーティング剤です。液体が染み込んでしまう布状の素材を除けば、対象物を問わず耐衝撃性や撥水効果、防錆、防汚、抗菌などの機能を発揮します。しかも、

複雑な配合が不要な一液性で、専用ツールも不要。ムラになりにくく常温で乾燥するため施工も簡単です。可塑剤や添加物などの不純物を使わずにガラス化され、超薄膜のため対象物の重量や外観の変化も起きません」（山本氏）

ただし、こうしたナノレベルの超薄膜は目視できない分、普及に向けては効果や性能の根拠となるエビデンスが不可欠。同社でも薄膜の存在を示す明瞭なデータが不足していたといいます。そこで都産技研では、X線光電子分光による表面組成分析を提案しました。

「X線光電子分光分析装置では、試料の表面から数nmまでの極表面に存在する元素の種類やその化学結合状態を判別でき、深さ方向の元素分布を知ることができます。そのため『ハドラス』の構造や組成の評価にも有効でした」（都産技研 マテリアル応用技術部 徳田）

「こうして、大手ハウスメーカーが『ハドラス』を標準採用してくださいました。

光電子分光での解析を行い、ガラス層の存在を示すデータを提示できたことが何よりの決め手になったのです」（小田原氏）。

時代のニーズに応える製品をスピーディーに開発

『ハドラス』の発売後、世界的に新型コロナウイルスが拡大する中、同社が挑んだのは、既存のコーティング技術を抗菌・抗ウイルス技術として発展させることでした。開発は『ハドラス』に防カビ効果を加えるための研究をベースに進められ、2020年に抗ウイルス・抗菌機能をプラスした『ドクターハドラス』を発売。同社調べでは、抗ウイルス加工と抗菌加工において、一般社団法人抗菌製品技術協議会が定める「SIAA認証」を取得している唯一のガラスコーティング剤です。

「一般的な次亜塩素酸系やアルコール系の製品では、効果が一時的な除菌のみであるのに対して、『ドクターハドラス』

支援の流れ

相 機 依 ラ

期間：2014年～現在

01

技術相談

外壁塗装事業で用いる遮熱塗料や、新規事業でのガラスコーティング剤の開発に向けて頻りに技術相談を実施

02

機器利用

製品開発ラボへの入居を経て、機器利用や表面組成分析などの依頼試験が活発化。「ハドラス」の発売に至る

03

依頼試験

新型コロナウイルスのデルタ株に対し、抗ウイルス性能試験を実施。99.9%以上のウイルスの不活化が確認された

04

積極的に海外展開を進めながら、脱炭素社会の実現に向けた研究にも注力。2025年度の上場も目指す



A



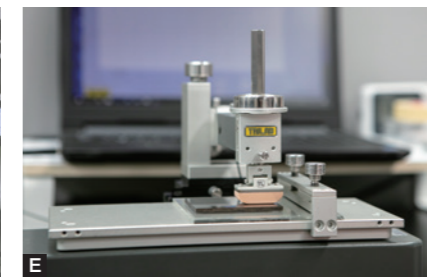
B



C



D



E



F

A 高純度 NANO レベルコーティング剤『ハドラス』 B 抗ウイルス・抗菌ガラスコーティング剤『ドクターハドラス』 C 新型コロナウイルスの不活化を実証した『ドクターハドラス EX』 D 表面組成分析を行った X 線光電子分光分析装置 E 触覚評価試験 F 5 年相当の促進耐候試験後も、ハドラス施工面は撥水性が維持される

は抗菌・抗ウイルス機能が長期間持続することが最大の特徴です。一般的な除菌用品の主成分は水分ですが、『ドクターハドラス』は抗菌・抗ウイルス成分を配合したガラスコーティング剤の超薄膜が形成されるため効果が持続します。都産技研からは、原料の選定や相性、硬化時間短縮のための配合面でのアドバイスなどをいただき、促進耐候試験も実施。最長で5年以上の持続力が期待できることがわかりました」（小田原氏）

その後同社では、新型コロナウイルスの変異株のひとつであるデルタ株に対して、ISO21702に準拠する抗ウイルス性能試験も実施。2021年に開発した「Hシールド技術」によって99.9%以上のウイルスが不活化したことが確認され、『ドクターハドラス EX』を発売しました。

私たち中小企業が飛躍することで日本のものづくりを元気にしたい

都産技研が同社を支援するために一貫

して取り組んできたのは、エビデンスを明らかにすることです。触り心地を確認する触覚試験や、摩耗試験による機械的特性の評価、紫外線照射による耐久性評価など、多角的なアプローチで評価を行うことで、さらなる高付加価値化が可能だと考えたためです。

「中小企業では、製品の評価や分析のための設備投資は容易ではないと思います。そのために都産技研では多様な試験機器や分析機器を用意していますので、製品評価についてのお悩みをお持ちの場合にはぜひご利用ください」（徳田）

「当社では、理論上は確認を得られても、理論を実証する評価機器や、量産に移行するためのノウハウ、製造に必要な機器に関する知見には乏しかったのも事実です。そんなとき、都産技研の支援によって技術の種を育てるヒントやカギをもらい、開花させることができました。当社の技術力は、都産技研の協力があってこそ確立され、加速度的に進化さ

せることができたのです」（小田原氏）。

同社では現在、抗ウイルス・抗菌対策を必要とするあらゆる産業分野に『ドクターハドラス EX』を展開させていく方針を打ち出すとともに、ハドラスシリーズの海外展開にも挑んでいます。海外企業との提携も進み、世界各地に現地法人や代理店を設立。海外で実績を積み上げながら、脱炭素社会の実現に向けた研究開発も加速させます。そのために、今後も都産技研の力添えが必要になります。

「既に複数のベンチャーキャピタルから出資をいただき、当社への大きな期待を感じています。その期待に応えるためにも、引き続き都産技研にお力添えをいただくことと思います。自社の努力だけでは限界もある中で、都産技研の存在はなくてはならないものです。そして、私たち自身が都産技研の支援によって飛躍を遂げたモデルケースとなることで、同じように支援を受ける多くの中小企業に勇気を与えられれば本望です」（山本氏）



左からエンジニアの新田真也氏、取締役 CTO の宮下直己氏、エンジニアの河村知浩氏

「宇宙を普通の場所に」 超小型衛星が、私たちの暮らしを変える

株式会社アクセルスペース

所在地 東京都中央区日本橋本町 3-3-3 Clip ニホンバンビル
TEL 03-6262-6105 URL https://www.axelspace.com/ja/

AXELSPACE

小型人工衛星の開発と、衛星データを活用したビジネスを展開する 2008 年創業の宇宙ベンチャー企業。超小型衛星技術のパイオニアとして独自の技術を開発し、これまでに世界初の民間商用超小型衛星や JAXA から受託した小型実証衛星など、9 機の実用衛星の開発・運用を実現させてきました。

JAXA から人工衛星の開発を受託し 都産技研の試験機器をフル活用

株式会社アクセルスペースは、超小型衛星の高機能化をけん引してきた国内屈指の宇宙ベンチャー企業です。開発段階では模擬的な宇宙環境における振動試験や温度試験などが不可欠ですが、従来の国家主導による開発と比べ、圧倒的な低コストで数々の衛星開発を実現してきた点に強みがあり、その手段のひとつが都産技研の利用だといいます。

「都産技研では自動車部品の開発に向けた振動試験なども行われており、宇宙用に特化した試験設備でなくても、ロケットを打ち上げる際の振動環境を再現して評価することができます。だからこそ、都産技研には創業時からお世話になり、これまでに都産技研と関わらなかった人工衛星はありません。自社で試験機器を持たず、『世の中にあるものは何でも使う』という当社のスタンスに最大限応えてくれています」(宮下氏)

こうして開発した人工衛星のひとつが、2016 年に JAXA から受注した小型実証衛星 1 号機。都産技研では、振動試験で人工衛星を加振機に固定する際に用いる締結ボルトの軸力測定を実施しました。振動環境への耐性を評価するうえで加振機に対する衛星の固定具合は重要です。

「それまでは 50kg から 100kg の超小型人工衛星を手がけてきましたが、JAXA から受託したものは 200kg 級の国の計画を左右するため、絶対に事故を起こしてはならない緊張感もありました。都産技研では、固定時のトルクがどれほどの軸力を実現できるのかを測定し、振動試験本番ではボルトの緩みや破損を発生させることなく、無事に試験メニューを実行することができました」(河村氏)

なお、ねじは広く普及している部品ですが、締結条件の管理は難しく、表面処理一つで締結条件が変わるもの。ゆるみを防ぐためには「軸力」と呼ばれる締結力を精密に管理する必要があります。

「都産技研で行ったのは、ねじ締付け試験機を用いた締付けトルクと軸力の関係の評価です。東京都には、ねじを取り扱う企業が多く、評価実績が豊富だったことで支援に活かすことができました」(都産技研 実証試験技術グループ小舟)

また、JAXA から受注した小型実証衛星には、宇宙空間で実証実験を行う複数の機器を搭載する必要があり、同社では従来の実績を超える約 1m のパネルを製作することになりました。

「パネルは長いと歪む可能性があり、機器の搭載に支障を来すため、都産技研で平面度を測定しました。その結果、正確な平面度を確保でき、問題なく実証機器を搭載できました」(河村氏)。

次世代型超小型地球観測衛星 『GRUS (グルース)』を開発

同社では 2018 年に次世代型超小型地球観測衛星『GRUS』初号機の打ち上げに成功し、2021 年 3 月には追加で 4 機

支援の流れ

相 依 ラ

期間：2008年～現在

01

技術相談

創業当初から超小型人工衛星の新規開発に向け、民生部品の宇宙転用などについて相談を行った

02

依頼試験 1

ロケットの打ち上げ時を想定した振動試験や、振動試験で使用するボルトの軸力測定などを実施

03

依頼試験 2

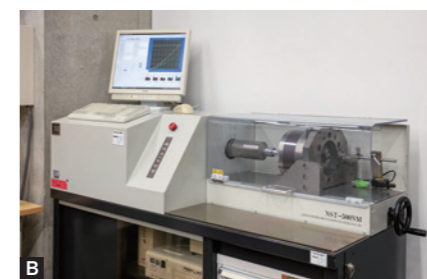
2016 年に JAXA から受託した小型人工衛星の開発時には、約 1m のパネルの平面度測定も行った

04

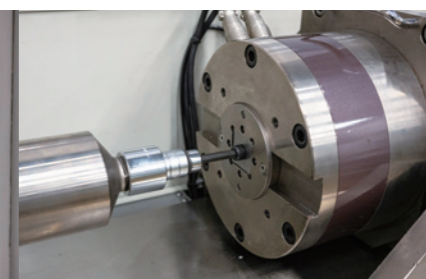
2020 年に都産技研本部の製品開発支援ラボに入居。量産体制の構築と、次世代機の開発を進めていく



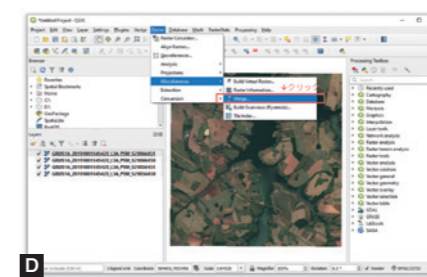
A



B



C



D

A 同社が開発運用する超小型人工衛星の 1/2 模型 B ボルトの締付けトルクと軸力の関係の評価に使用したねじ締付け試験機 C 完成間近の人工衛星のほか、部品単位での試験も行う中型振動試験機 D 「AxelGlobe Tasking & Monitoring」の操作画面

の打ち上げを成功。これら 4 機は、都産技研本部の中型振動試験機で振動試験を行った後に、宇宙空間に飛び立ちました。

「『GRUS』は超小型衛星ではあるものの 100kg 級の重量があり、加振中に発生する製品の共振によって試験が中断してしまうこともありましたが、都産技研には幅広い産業分野向けに振動試験を行ってきた実績とノウハウがあるため、制御用パラメータの調整などによって対応することができました」(都産技研 機械技術グループ 金)。

こうして『GRUS』各機は軌道上で正常に動作し、2021 年 6 月からは、衛星から地表の写真データを提供するサービス「AxelGlobe Tasking & Monitoring」がスタート。『GRUS』は最新の光学系センサーを用いた望遠鏡を搭載することで、地上分解能 2.5m の地球観測や、幅 50km 以上の広範囲の撮影が可能のため、効率的に地球全体の画像を取得しています。得られる画像やデータは、農業

や林業、水産業、海洋監視、局地気象予報、災害監視のほか、都市計画や工事進捗管理などにも利用できるのだといいます。

「現在開発中の次世代機には遠赤外線センサーを追加し、光学系センサーと組み合わせ合わせたデータ利用の方法も検討しています。その過程では、引き続き部品レベルでの振動試験をはじめ、都産技研にさまざまな試験を依頼していく方針です。都産技研では、試験条件や試験計画の妥当性に関わるアドバイスもいただけるため、試験の準備段階での効率化も実現しています」(新田氏)。

『無常識』の姿勢で 新時代のインフラを構築する

同社が目指すのは、従来の宇宙利用の常識を打ち破り、地球上のあらゆる人々が当たり前のように宇宙を使う社会を創ることだといいます。

「当社で重視しているのは、過去の常識にとらわれず、画期的なものづくりの

手法を追求するための『無常識』という考え方です。創業から 10 年以上が経過し、世界的にも急速に宇宙開発が進む中、自社の考え方自体も過去の遺物になりかねません。当社は世の中になく宇宙用部品を内製できる技術力に強みがあり、エンジニアが抱く自社開発へのこだわりも理解できますが、そこに固執し過ぎれば、かえって開発にブレーキをかける可能性もあります。近年は宇宙用部品を専門的に開発する企業も増えているからこそ、世の中の変化の波に乗り、社外と協力しながら柔軟に変わっていきることが重要なのです。その一環として、引き続き都産技研にはご協力いただきたいと思います」(宮下氏)

「同社の超小型衛星技術は、人々と宇宙の間にある障壁を取り除き、宇宙を身近にしてくれる技術です。都産技研として、そして、一研究者としても、できる限りの支援をさせていただきたいです」(都産技研 金)

中小企業の5G・IoT・ロボット普及促進事業

目次

ご利用方法

お客さま
インタビュー

特集

支援事例

Q&A
ご利用企業の構成

都産技研は環境や技術の急激な変化に迅速に対応するため、「新産業創出」と「社会的課題解決」に特化した事業に取り組み、最先端の技術を用いた製品や付加価値の高い製品開発を支援しています。本事業では、DX推進センターを拠点として、5G技術の普及促進やIoT、ロボットなど先端技術の社会実装を支援します。



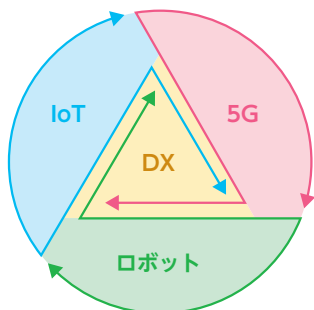
ローカル5Gの無線通信設備



稼働環境を模した環境で試験稼働が可能



IoT化事例の展示による普及啓発も実施



ローカル5Gの無線通信設備や評価装置、ロボットの稼働環境を模した実証試験エリア等、試験に必要な環境を整えております。また、5G、IoT、AIの各分野における共同研究開発や試作支援、人材育成、普及啓発等を通して、製品開発やサービスの事業化を支援しています。

事例03 定点カメラ解析代行サービス

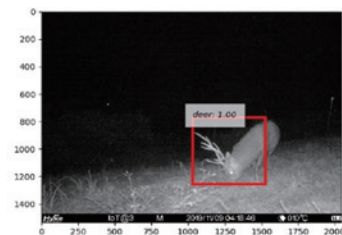
共 研究開発



目視による手動解析



AIによる自動解析



AI画像解析システムを活用し、カメラに写った鳥獣種別を自動判別し、データ仕分けやレポート作成を行う。

株式会社スカイシーカー

所在地 東京都千代田区神田富山町25番地
サンクス神田ビル地下1階
TEL 03-6260-8960
URL <https://skyseeker.jp/>

ドローン販売やドローンを活用した野生鳥獣調査・災害対策などのソリューション開発、ならびにドローンパイロット育成プログラム運営

テーマ

AIを用いたスマート鳥獣自動判別システムの開発

課題

自治体が保有する定点カメラには膨大な画像が含まれ、それらを目視で確認し、鳥獣の種別を判断し、撮影場所・時間などをレポートにまとめるには長時間かかっている

支援内容

IoT公募型共同研究開発として一緒にプロジェクトを推進、実証先でのセンサカメラ設置による教師データの入手や、関連組織からの鳥獣画像データの入手などを支援。

期間：2019年6月～2020年7月

担当部署：情報システム技術部 IoT技術グループ

共同研究

2019年6月 14か月間の公募型共同研究開発を実施

より自然に近い背景画像の鳥獣画像データを多数入手し、教師データとしてAI（人工知能）に読み込ませることにより、獣種の認識率の向上につながった。

事例
04

案内ロボット CITYBOT®

相 機 共

研究開発



都産技研新型 Libra を基に開発した自走式案内ロボット。13.5インチの画面を搭載。岐阜県大垣市役所で2年間稼働中。

株式会社カンブリアン・プロジェクト

所在地 東京都品川区東五反田5丁目22番37号
 オフィスサークルN五反田304
TEL 03-6403-4883
URL <https://info.cambrianproject.jp/>

さまざまな物理環境と、各種業務に応じた注文建築型サービスロボットや中国製サービスロボットとの組み合わせシステムを企画・開発

テーマ

公的施設における安全性の高い案内ロボットの導入

課題

大垣市ロボット等活用まちづくり指針を機に、市役所新庁舎向けに案内ロボットを開発することになった。子供から大人まで来庁する公共施設であり高い安全性が要求された。

支援内容

都産技研は安全設計を取り入れた案内ロボットを開発した実績があった。その知見を生かしてロボットの技術移転や改良に関する助言を行い、製作につなげた。

期間：2017年1月～2020年1月
 担当部署：情報システム技術部 ロボット技術グループ

共同研究 2017年1月 商業施設における案内業務と店舗業務効率化

技術研究会 2018年4月 サービスロボット事業化交流会に参加

基盤研究 2018年6月 移動案内ロボットLibraのハードウェア改良とその評価

技術相談 2019年1月 大垣市での事前実証から継続的に相談

2019年11月 知財の実施許諾を受ける

機器利用 2019年12月 傾斜路走行試験路にて、走行の評価を実施

2020年1月の大垣市役所の新庁舎のオープンに合わせて、案内ロボットによる来庁者を案内するサービスを開始することができた。

目次

ご利用方法

お客さま
インタビュアー

特集

支援事例

Q&A
利用企業の構成

事例
05

XRを活用した次世代キャリア支援サービス

相

技術支援



VR/ARを活用した就職・キャリア支援サービス。8K360度動画のリアルタイム配信を通じた企業紹介。

株式会社岡崎人事コンサルタント

所在地 東京都世田谷区上祖師谷5-15-1-125
TEL 03-4540-4328
URL <https://career.okazakijinji.jp/>

大学向けキャリアコンサルティング、大学向けDX推進コンサルティング

テーマ

ローカル5Gを利用した映像配信の性能評価

課題

8KのVR動画や3Dデータなどを遅延なくクリアに配信する方法を確立する必要があった。

支援内容

ローカル5Gに関する説明と設備利用について説明を実施。限られた時間の中で、わからないことや困ったこと(弊社機材の不具合など)があれば、気軽に質問できる環境を提供。

期間：2021年4月頃～2021年8月頃
 担当部署：情報システム技術部 通信技術グループ

技術相談

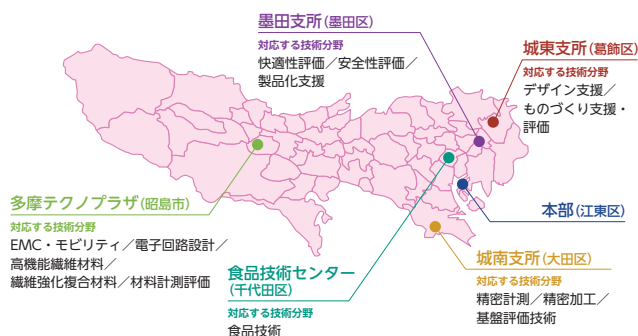
2021年4月 5Gを用いたリアルタイム映像配信について相談

2021年8月 ローカル5G基地局トライアル体験による8K映像配信の実証実験

実証実験により、8K360度カメラやAR/VRデバイスを活用した映像配信に関してローカル5Gの有用性を確認した。

地域や支所の特色を生かした支援

今年度より都産技研と食品技術センターが統合しました。都産技研は地域の産業特性を踏まえた技術支援や食品産業に関わる支援を行っています。



城東支所 (葛飾区)

デザイン支援 / ものづくり支援・評価

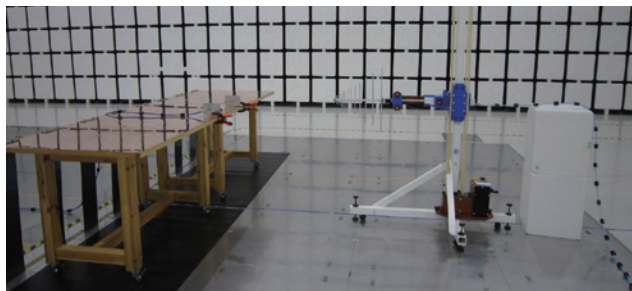
製品の企画や販売促進に向けたデザイン支援から各種加工機械を利用した試作・開発支援、製品評価・性能試験まで、一貫して支援



多摩テクノプラザ (昭島市)

EMC・モビリティ / 電子回路設計 / 高機能繊維材料 / 繊維強化複合材料 / 材料計測評価

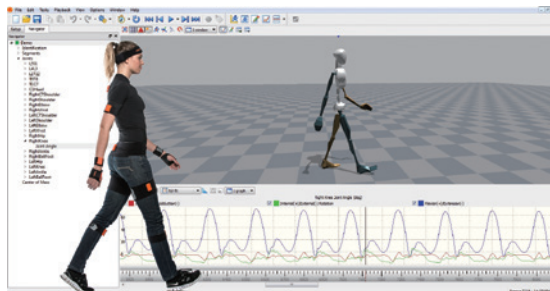
車載機器・小型モビリティ関連の EMC 安全性評価や電子回路の上流支援に加えて、高機能繊維の糸から生地までの試作、CFRP などの成形加工、非破壊検査・分析まで支援



墨田支所 (墨田区)

快適性評価 / 安全性評価 / 製品化支援

「人間にとっての使いやすさ」を製品開発に活かすために、人間工学や生理計測に基づく高付加価値なもののづくりを支援



食品技術センター (千代田区)

食品技術

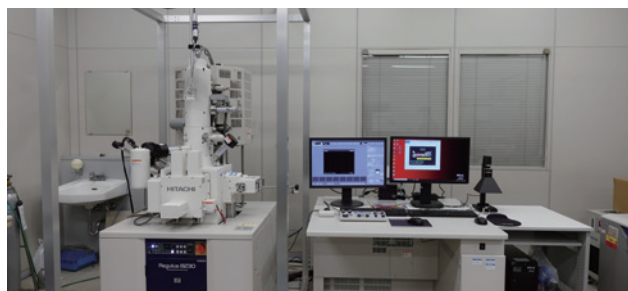
食品の原材料や加工資材、加工食品等を対象に、「食品加工技術」「食品の成分分析・品質評価技術」「微生物利用技術」を活用して支援



城南支所 (大田区)

精密計測 / 精密加工 / 基盤評価技術

“医工連携産業支援”、“海外展開支援”をキーワードに、リバースエンジニアリングや試作品・開発品の包括的安全性の評価を支援



事例
06

新型ネックストラップ「フロントキーパー」

相 才 機

技術支援



従来品

新商品



特許技術の新機構で、ネックストラップの印刷社名がねじれまません。さらにケースの不意な落下を防止します。

ユー・アンド・アース株式会社

所在地 東京都江東区青海 2-4-32 TIME24 ビル 10階 東1
TEL 03-5500-2083
URL <https://hotstrap.jp/>

オリジナルネックストラップを中心としたノベルティ製品の企画・デザイン・設計・製造・販売

テーマ

落ちない、ねじれない「ネックストラップ」の開発

課題

首からぶら下げるネームホルダーの紐の印刷がねじれてネームプレートと紐の印刷が見えにくくなる問題を解決したかった。ネームプレートの万が一の落下を防ぎたいという要望があった。

支援内容

紐のねじれを解消する機構とネームプレートの落下防止機構の開発を支援。デザイン後の金型開発に関する支援も実施。

期間：2020年5月～2021年12月
担当部署：地域技術支援部 城東支所

技術相談

2020年5月 新商品企画デザイン相談、金型開発相談、ネーミング相談

オーダーメイド開発支援

2020年5月と2021年7月 新機構のデザイン、設計、試作

機器利用

2020年7月 城東支所3次元AMによる試作

新パーツの開発によりストラップとネームプレートが正面を向く「フロントキーパー」機構とネームプレートの落下を防ぐ「スライドロック」機構の開発に成功した。

目次

ご利用方法

お客さまインタビュー

特集

支援事例

Q&A
利用企業の構成

事例
07

暑熱環境に適したコンプレッションウェア

相 機 共

研究開発



暑熱環境におけるスポーツ時の「暑さ」を軽減するため、汗の蒸発放熱に優れた素材を使用したコンプレッションウェア。

株式会社パルファン

所在地 東京都豊島区東池袋 4丁目23番-15号
第2キッズメンビル2F

インナーウェア・スポーツウェアを中心に、製品の企画・設計から生産・品質管理までトータルかつグローバルに対応するアパレルOEM企業

テーマ

「快適なコンプレッションウェア素材の開発」
「暑熱環境のスポーツに適したコンプレッションタイツの開発」

課題

コンプレッションウェア開発では着用時の暑さ軽減への課題があった。しかし、汗を模擬した評価指標がなく、暑熱環境に適した素材の定量的な提案が課題であった。

支援内容

発汗ホットプレートを用いた蒸発放熱特性評価やその他機能性評価を通し、優れた素材のスクリーニングを実施。また、衣服圧測定装置によるコンプレッション特性を確認。

期間：2017年11月～2020年3月
担当部署：地域技術支援部 墨田支所

技術相談

2017年4月 暑熱環境に適した素材評価のため、汗を模擬した評価方法を相談

機器利用

2017年8月 発汗ホットプレートを借り、蒸発放熱評価の妥当性を検討

共同研究

2017年11月 「快適なコンプレッションウェア素材の開発」
2019年5月 「暑熱環境のスポーツに適したコンプレッションタイツの開発」

素材のスクリーニングを通し、既存の素材よりも優れた機能をもつ素材を選択できた。暑熱環境でのスポーツに適したコンプレッションウェア開発に結び付けることができた。

事例
08

清酒「金婚 純米吟醸 江戸酒王子」

相 共

研究開発



写真提供
左：豊島屋本店
中：豊島屋酒造
右：豊島屋酒店



yedo 酵母と東京都八王子市産米を使用し、白ワインのような風味をあわせ持つ日本酒。

豊島屋酒造株式会社

所在地 東京都東村山市久米川町 3-14-10
TEL 042-391-0601
URL <http://toshimayasyuzou.co.jp/>

清酒「金婚」「屋守」、白酒、みりん等を製造・販売
本製品の販売は、株式会社豊島屋本店（03-3293-9111）が実施

テーマ

yedo (江戸) 酵母の特徴を生かした清酒の製造条件の検討

課題

yedo 酵母は、現在一般的に使用されている清酒酵母と系統・性質が異なり、発酵が不安定なため、年度によって製品の風味が変わってしまう問題があった。

支援内容

小規模の清酒製造試験にて、醸造特性の良好な yedo 酵母を選抜し、最適な製造条件を検討した。数年にわたって実地醸造と醪（もろみ）・酒の分析を実施し、特徴的な風味の製品を安定的に製造する方法を確立した。

期間：2015年4月～
担当部署：地域技術支援部 食品技術センター

技術相談

2015年4月 yedo 酵母の性状・発酵特性について相談

共同研究

2018年8月～2021年3月 「エド酵母を用いる特徴ある風味の清酒の製造方法の検討」

本製品は、甘味と特徴的な酸味のバランスが良く、フランスで開催されている日本酒品評会「Kura Master」の純米酒部門にて、2020年度はプラチナ賞、2021年度は金賞を受賞した。

事例
09

家畜取付用 IoT 機器

オ ラ

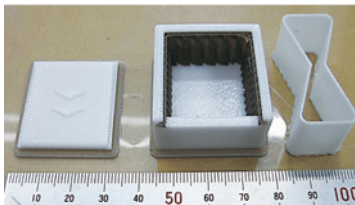
技術支援



試作した IoT 機器（緑の部品によって家畜の耳に取り付ける）



IoT 機器を取付け予定の家畜



3D プリント直後の筐体試作品（サポート材は茶色部。右の造形物は造形屑の巻き込み防止タワー）

家畜の耳へ取付けたセンサーデータを AI が分析・通知する事で発情を簡単に見つける事が出来る IoT 機器。

デザミス株式会社

所在地 江東区青海 2-7-4 the SOHO 417
TEL 03-6380-7239
URL <https://www.desamis.co.jp/>

農業 IoT クラウド事業、農業コンサルティング事業

テーマ

家畜取付用 IoT 機器筐体の試作

課題

家畜用小型 IoT 機器の開発において、以前の実験器の筐体には耐久性と精度に課題があった。このため実証実験器では高強度、高精度、軽量の筐体にする事を検討していた。

支援内容

高強度且つ軽量のポリカーボネート樹脂の出力が可能な溶融積層型 3D プリンタによる筐体試作を提案。また、強度と精度を向上させる造形条件や積層ピッチを助言。

期間：2021年3月～2021年4月
担当部署：地域技術支援部 城南支所

オーダーメイド型技術支援

2021年4月 ポリカーボネートによる筐体の試作

耐久性を有する筐体が試作できたため、実証実験に移行する事ができた。また、実証実験においてポリカーボネート筐体は内部の機器を衝撃や湿気等から保護する事が確認できた。

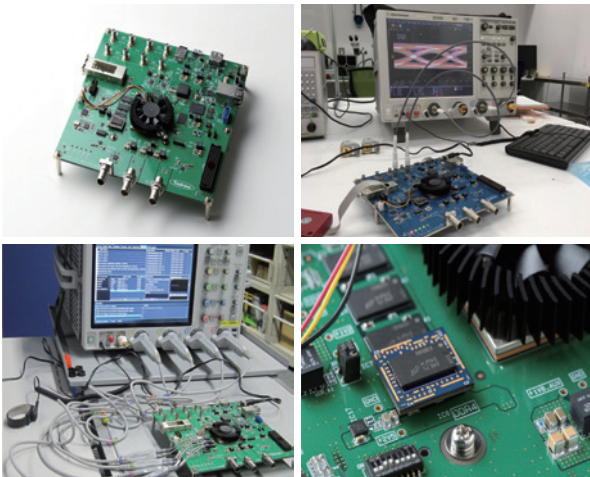
事例
10

ASTRA 評価ボード

相

機

技術支援



お客様に安心していただける技術を提供するための社内ノウハウ向上プロジェクト。詳細は下記HPを参照。

東京ドローイング株式会社

所在地 東京都大田区山王 2-36-12

URL <http://www.todraw.co.jp>

<https://www.youtube.com/watch?v=DAcUmzaTh5w>

総合エンジニアリング企業として、エレクトロニクス製品設計から製造／量産までのトータルソリューションを提供

テーマ 高速通信基板の通信品質評価支援

課題

28Gbps の高速 SerDes や LPDDR4 などのコンプライアンステストに対応する測定器が社内になく、社外の測定器を使う必要があった。

支援内容

高性能オシロスコープ(DDR4 コンプライアンステスト)、ネットワークアナライザなどの機器利用を実施。測定器の使用法や校正についても指導。

期間：2020年7月～2021年4月

担当部署：多摩テクノプラザ 電子技術グループ
情報システム技術部 IoT 技術グループ

技術相談

2020年1月 高速通信基板の通信品質評価について相談

機器利用

2020年7月・9月 SパラメータとEye波形を取得

2021年4月 DDR4コンプライアンステストを実施

DDR4、LPDDR4においてコンプライアンステストの測定手法のノウハウを得られた。28Gbps帯域の波形測定の実績と、SIMでの解析結果との相違が確認できた。

目次

ご利用方法

お客さま
インタビュー

特集

支援事例

Q&A
利用企業の構成

事例
11

テキスタイルヒーター「HOTOPIA」

相

オ

技術支援



生地の特性である柔軟性や通気性を有し、また均熱性に優れ、面全体が暖かいことが特徴のテキスタイルヒーター。

株式会社三機コンシス

所在地 東京都江戸川区中央3丁目20番14号

TEL 03-3652-5820

URL <http://www.sankiconsys.co.jp/hotopia/index.html>

布製ヒーター『HOTOPIA』をアパレル向けに製造
ヒーター以外の利用先としてウェアラブルセンサーや
ウェアラブル配線として研究開発中

テーマ

テキスタイルヒーター用導電糸の燃糸設計と加工歩留まり率の向上

課題

製造時の歩留まり率が課題であり、特にテキスタイルヒーターに使用する導電性糸の燃糸設計と加工工程の見直しが必要であった。

支援内容

テキスタイルヒーター製造に適した導電性繊維の燃糸設計やその燃糸試作を実施。また、燃糸工程の見直しに資する助言を実施。

期間：2021年2月～2021年12月

担当部署：多摩テクノプラザ 複合素材技術グループ

技術相談

2021年2月 燃糸工程の歩留まりについて相談

オーダーメイド開発支援

2021年4月 ニットヒーターに適した燃糸設計と試作

燃糸条件などを確定してヒーターユニットの特性安定することができた。また最適な燃糸設計や装置選定ができ、燃糸工程の一部内製化を図ることができた。

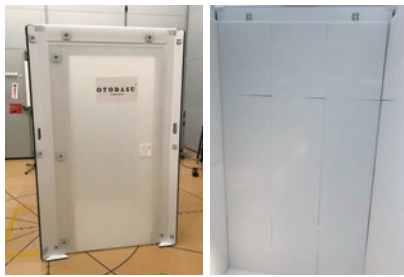
事例
12

組立型簡易防音室 OTODASU II

相

才

技術支援



①吸音材 : ポリエステル製 厚さ23mm
②遮音シート : 厚さ2mm
③表面 : スパンボンド 厚さ2mm

組立型・安価・軽量の簡易防音室。改良を加えて2021年10月にOTODASU IIをリリース。自社開発の吸音材設置(OTODASU MAGIC II)によりさらに性能がアップ。

Coolish Music 株式会社

所在地 神奈川県横浜市中区相生町 4-67
レジディア横濱馬車道 806
TEL 050-6875-0053
URL <https://otodasu.jp/>

オンライン音楽教室の運営、音楽関連の企画・運営・プロモーション・販売。WEBサイトなどの企画・制作。AR・VR技術を応用したソフトウェアの企画、開発及び販売

テーマ

防音性能評価と性能向上のための技術支援

課題

①現行品の防音性能と組み立てで生じる隙間からの音漏れを評価して隙間を少なくしたい。②人の声や楽器などから出る低い周波数の音に対する防音性能を向上させたい。

支援内容

現行品の防音性能と隙間からの音漏れを定量的に評価。また、防音性能向上のための助言を実施。吸音材を開発後、防音性能の最終評価を実施。

期間：2021年7月～2021年10月
担当部署：物理応用技術部 光音技術グループ

技術相談

2021年7月 試験方法の提案と試験計画の立案。性能向上のための吸音材設置位置などの提案。

オーダーメイド型技術支援

2021年8月～10月 防音室の遮音効果、周囲へ音漏れおよび吸音材の設置効果を定量的に評価（JIS A 1417を参考）

既存製品の遮音性能および吸音材設置による性能向上効果を定量的に評価でき、また、音漏れ箇所も把握できた。技術支援時のアドバイスを基に改良品の性能評価を実施し、販売に至った。

事例
13

プラスチック封印具

相

依

技術支援



袋やドラム缶、トラックの扉などを封印する際に使用する封印具。

ユニスト株式会社

所在地 東京都中央区日本橋小伝馬町 12-5 小伝馬町 YSビル 8F
TEL 03-5642-7536
URL <https://www.unisto.co.jp/>

・容器、袋等の開封防止および封印/セキュリティ関連商品の企画、立案、開発および製造ならびに輸出入、販売 ・ディスプレイ、タグシール、ロゴプレート、銘版、商品ラベル等の販売促進商品の企画、立案、開発および製造ならびに輸出入、販売

テーマ

プラスチック封印具の耐久性試験や寸法測定による機能証明

課題

納入を検討していただいた企業への納入を実現するために、先方が希望する仕様を満たしていることを証明する必要があった。

支援内容

JISやISOの規格に沿った試験やその他強度等に関して試験を実施。(実施した試験：引張荷重試験、衝撃試験、耐熱試験、耐寒試験、寸法試験、耐久試験)

期間：2021年8月上旬～2021年8月中旬
担当部署：マテリアル応用技術部 材料技術グループ
技術開発支援部 実証試験技術グループ

技術相談

2021年8月 メール相談により試験可否を確認、試験詳細と希望内容のヒアリングを実施。

依頼試験

2021年8月 相談内容に基づき、試験を実施した。

納入検討中の企業が希望する仕様を満たす製品であることが分かった。また、希望の納期までに結果をいただけたので、商談をスムーズに行うことができた。

事例
14

焼結型接合材「MAX4022」

相 才 依

技術支援



ニホンハンダが独自開発した焼結型接合材。半導体素子の直接接合が無加圧・低温加熱で可能、高熱伝導・高耐熱・高強度。

ニホンハンダ株式会社

所在地 千葉県市原市姉崎海岸 82 番地 1
TEL 0436-60-7688
URL <https://www.nihonhanda.com/>

1910年創業以来、デバイス製造に不可欠なハンダペーストなどを製造・販売するほか、近年は焼結型接合材 MAX シリーズを開発・販売

テーマ 焼結型接合材のレオロジー評価

課題

新製品の製造にあたり、既存の粘度管理方法では対応できなかった。レオメーターによる新たな粘度管理方法を検討したが、測定条件を見出せずにいた。

支援内容

新製品の粘度管理や評価方法に関連して、測定条件検討などのレオロジー評価を実施。また、セミナーにて操作・解析方法について助言を実施。

期間：2021年4月～2021年8月
担当部署：マテリアル応用技術部 プロセス技術グループ

技術相談

2021年4月 粘度管理につながるレオメーター測定方法を相談

依頼試験

2021年5月 粘度管理につながるレオメーター測定方法検討

オーダーメイド型技術支援

2021年6月 レオメーターのスキル向上セミナーを実施

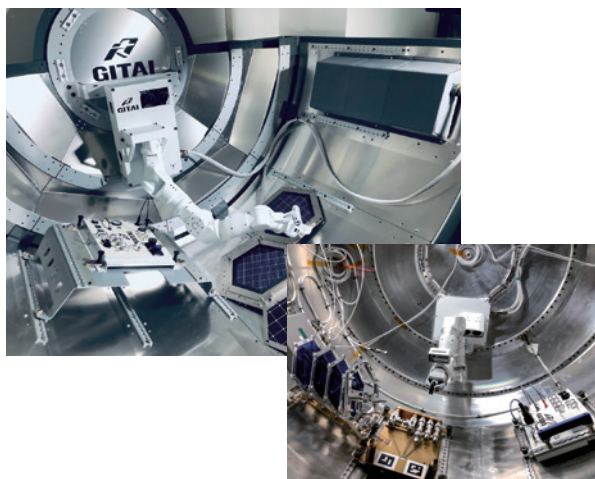
新製品の粘度管理につながる体制を整え、顧客に自信をもって計測データを提示でき、販売に至った。

事例
15

ロボットアーム

相 機

技術支援



国際宇宙ステーション内で宇宙飛行士の任務の一部を代替する自律操作、遠隔操作共に可能なロボットアーム。

GITAI Japan 株式会社

所在地 東京都大田区羽田 1-20-13
TEL 03-3743-8007
URL <https://gitai.tech/>

宇宙用汎用作業ロボットの研究開発

テーマ 宇宙用ロボットアームの性能評価

課題

宇宙飛行士の任務の一部を代替するロボットアームの実用化を目指す中で国際宇宙ステーション内の作業実験を予定。想定環境下で仕様を満たすか確認が必要だった。

支援内容

恒温恒湿槽を利用した高温環境下の動作確認や高温限界性能の確認のほか、輸送中の静電気に対する耐性確認など、さまざまな機器を用いて複数の試験を実施。

期間：2020年9月～2021年3月
担当部署：技術開発支援部 実証試験技術グループ

技術相談

2020年9月 下記試験方法の相談

機器利用

2021年3月 静電気障害試験を実施
高温環境での動作確認、高温限界性能確認を実施

国際宇宙ステーション (ISS) 内での作業実験を前に特殊環境下での動作確認、高温限界性能や静電気に対する耐性を確認できた。2021年10月末 ISS 内でのミッションに成功した。

事例
16

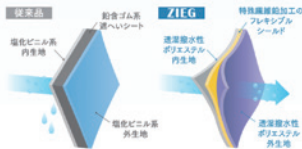
新世代 X 線防護衣 ZIEG (ジーク)

相 才 依

技術支援



■ X線防護衣を構成する素材の比較



これまで実現できなかった透湿性と柔らかさを持つ遮蔽材を開発、熱や汗を発散し X 線防護衣の着心地を劇的に向上させた。

株式会社アドエッグ

所在地 東京都千代田区神田錦町 1-4-8
TEL 03-5244-5996
URL <https://www.adeegg.co.jp>

医療現場における X 線使用下での治療及び診断の作業負担を改善し、利用者にとって負担の少ない快適な着心地を実現する放射線防護衣の開発製造

テーマ 新開発遮蔽シートの総合評価

課題

透湿性と柔らかさを特徴とした新開発遮蔽シートを開発したが、製造当初、性能に若干のバラつきがあった。また、製品使用後の経過変化評価を依頼。

支援内容

新旧 JIS が要求している規格などの指導を受け、製造条件に対する遮蔽性能、シート内の遮蔽性能均一性評価試験、遮蔽性能評価装置製作助言や製造現場環境シミュレーションを行った。

期間：2017年8月～ 担当部署：計測分析技術グループ

依頼試験 2017年8月 シートの JIS に準じた遮蔽試験

技術相談 2020年1月 性能評価装置試作について相談

依頼試験 2020年6月 シートの遮蔽性能均一性評価試験

技術相談 2021年5月 遮蔽試験装置作成について相談

技術相談 2021年10月 製造現場環境について相談

依頼試験 2021年11月 製造現場環境の評価試験

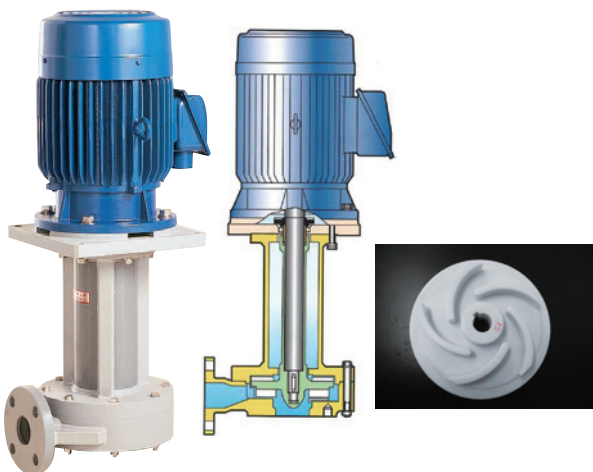
製造品質が安定し、販売開始後にお客さまから受けた、従来品にないシートの構造的特徴に対する問い合わせにも適切に対応でき、ご満足いただけた。自社内での評価プロセス構築にも役立った。

事例
17

高い揚水性能を持つ縦型渦巻ポンプ

相 才 共

研究開発



電装部品の製造に必要な洗浄液や粒子を含む液体のポンプ。筐体寸法を変えず揚水性能を改善。

株式会社林化工機製作所

所在地 東京都墨田区向島 3-34-3
TEL 03-3625-0234
URL <http://www.hayashi-pump.co.jp/index.html>

ケミカルポンプの開発および製造。また、特殊水溶液を輸送するための流体機械を製造

テーマ

数値流体解析を用いた共同研究による製品開発

課題

縦型渦巻ポンプ内部の損失を数値化し性能評価の指標にしたいと考えていた。加えて、ポンプの外寸を変えずに性能向上につながる設計法を考案し製品化したいと考えていた。

支援内容

数値流体解析による損失解析法で発生する損失を数値化でき、性能向上につながる開発支援を実施。また、解析および実証を通じて新たな羽根車の設計を支援。

期間：2020年10月～2021年9月

担当部署：地域技術支援部 城東支所

技術相談

2019年7月 ポンプ性能向上につながる製品開発方法を相談

オーダーメイド開発支援

2019年8月 ポンプ内部の損失を数値化

共同研究

2020年10月 「セミオープン羽根車を搭載した遠心式ポンプの揚程性能向上の技術開発」

共同研究の成果として、ポンプ外寸を変えず、水をくみ上げる能力が約 10% 向上する羽根車設計法を提案でき、2021年11月に製品としてリリースできた。



3Dプリンターでしか実現できない斬新なデザインを採用し、小型でかつ箱鳴りを限りなく小さくしたスピーカー。

フォレマー合同会社

所在地 東京都江戸川区船堀3丁目10-22
TEL 090-6100-7576
URL <https://foremar.com/>

「良い音を、未来のために」をコンセプトに、独自の高音質音響機器の企画・開発を手掛けているオーディオデザイン会社

テーマ

3Dプリンターによる最終製品製造の支援

課題

複雑な不規則構造を有するスピーカーエンクロージャーのデザイン、3Dプリントの再現性向上および製造方法の確立。製品のPR。より高音質にするための改良。

支援内容

実地支援で製品、販売HPのデザインについて助言。製造に適した3Dプリンター方式の助言を行い、同方式に適したデータ作成および試作を支援。共同研究で改良方針を決定。

期間：2019年3月～2021年3月

担当部署：技術開発支援部 製品化技術グループ

技術相談

2019年3月 ナイロン粉末造形装置の利用に適したデータ作成について助言

実地技術支援

2019年3月 製品及びホームページデザインについて助言

機器利用

2019年4月 ナイロン粉末造形装置で開発品の試作を実施

依頼試験

2019年9月 開発品の周波数特性測定を実施

共同研究

改良のため不規則構造が音響特性に及ぼす効果を調査

粉末床溶融結合方式で複雑形状を具現化することができた。販売用HPを立ち上げることができた。より高音質化するための設計方針を決定することができた。



金属積層造形により超耐熱合金（ニッケル合金 Inconel® 718）で製造した厚み0.3mmの薄肉造形品。

株式会社エヌ・ティー・エス

所在地 福島県石川郡石川町沢井藤沢 95-18
TEL 0247-57-8777
URL <http://www.nts-co.jp>

航空宇宙、自動車、自動二輪車、医療および船舶産業などの精密金属機械部品加工

テーマ

金属積層造形の品質向上

課題

超耐熱合金（ニッケル合金 Inconel® 718）で製造した薄肉製品において肉厚寸法のばらつきが大きく、品質の安定性に課題があった。

支援内容

サポイン事業により共同で研究開発を実施。不具合の要因解明および造形品質に関する条件データベースを構築、形状に応じた最適造形条件を明らかにした。

期間：2018年4月～2021年3月

担当部署：技術開発支援部 製品化技術グループ

技術相談

2018年4月 金属積層造形の課題について相談、外部資金導入研究への応募を検討

外部資金導入研究

2018年8月 サポイン事業による研究開発を実施（～2020年度）

安定した高い品質で最小厚み0.3mmの薄肉製品を製造する技術を確立した。製品歩留まりが改善し、製造工程の生産性が向上した。

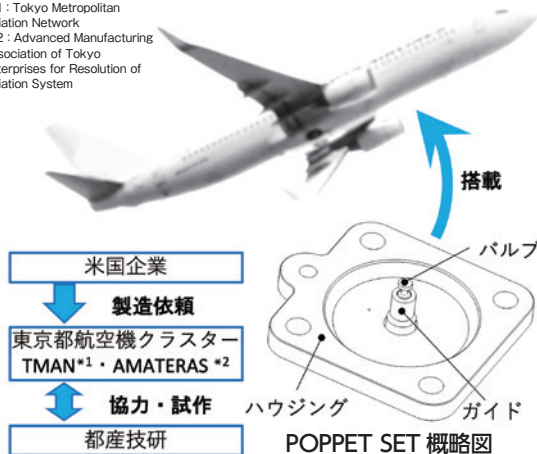
事例
20

航空機部品「POPPET SET」

相 才 共

戦略的支援

* 1: Tokyo Metropolitan Aviation Network
* 2: Advanced Manufacturing Association of Tokyo Enterprises for Resolution of Aviation System



米国企業から製造依頼が来ている航空機内の気圧を調整する部品で、1機あたりにおよそ50個搭載される。

株式会社コバヤシ精密工業

所在地 神奈川県相模原市南区大野台 4-1-54
TEL 042-751-9095
URL <http://www.kobasei.com/>

航空機部品・半導体装置などの精密部品製造。UAV（無人航空機）・ドローン向けエンジンや平ボディ車用安全ステップなどの自社製品の製造・販売

テーマ 航空機部品業界への参入支援

課題 米国企業から製造依頼が来ている航空機部品の製造工程を確立したいが、厳しい要求精度や米国規格の特殊工程、量産化体制の構築などが課題となった。

支援内容 自社で実施不可な特殊工程等について工程委託先の選定などの相談を受けた。テーマ設定型共同研究や航空機専門家派遣を活用し、事業化に向けた取り組みを実施中。

期間：2020年10月～
担当部署：物理応用技術部 機械技術グループ

技術相談 2020年10月 製造工程の確立や工程委託先の選定など

2020年10月 航空機専門家派遣

実地技術支援 2020年12月 製品の性能検査用テストベンチの構築

共同研究 2021年10月 「航空機部品の製造工程における量産化体制の構築」（航空機産業への参入支援事業）

試作品および初回製品検査レポートを米国企業へ発送し、「品質面は販売製品と同等レベル」と評価された。現在は事業化に向けた取り組みをしつつ、米国企業と交渉中。

事例
21

アルガンオイルリペアリング® シャインオイル

依

戦略的支援



軽い質感でアルコールを含まないオイルが即座に吸収されて髪をまとめ、つやを与える。

中央物産株式会社

所在地 東京都港区南青山 2-2-3 南青山 M-SQUARE 8F
TEL 03-3796-5094
URL <http://www.cbgm.co.jp/group/cbc.html>
<https://haskbeauty-jp.com/product/argan-4/>

化粧品・日用品の専門商社として、商品と共に海外のライフスタイルをいち早く導入し新しいカテゴリーを日本市場に創造

テーマ 毛髪多目的試験機による製品特徴の数値化

課題 販売しているアルガンオイル配合のヘアオイルの有用性（修復効果）を定量的に確認し、他社製品に対する優位性も示したいと考えていた。

支援内容 毛髪リペア効果の指標として、毛髪多目的試験機により得られる毛束の摩擦およびクシ通り性が適切と助言し、試験を実施した。比較検体の選定についても助言。

期間：2021年1月～2021年9月
担当部署：マテリアル応用技術部 バイオ技術グループ

依頼試験 2021年1月 摩擦試験を実施

依頼試験 2021年6月 クシ通り試験を実施

2021年9月 名義使用の申請

摩擦試験およびクシ通り試験にて、目的としたリペア効果ならびに他社製品と比較して自社製品のクシ通り測定値に有意差がある結果を得ることができた。

事例 22

PaonSafe 非接触体温測定静脈認証システム

相 依 機

交流連携



非接触型で本人認証と体温測定を1秒以内で同時に実施可能。使用者と時刻と体温を記録し、勤怠と体温の管理ツールとしても利用可能でドアとの連動も可能。非接触で新型コロナウイルス感染予防対策にもびったり。

株式会社イーバイピー

所在地 東京都品川区西五反田 8-8-16
高砂ビル 403A
URL <https://www.exp-corp.com>

システム開発請負、自社製品「FILIST」、「PaonSafe」等の開発・販売・保守など。クラウド、ビッグデータ、AI、IoT 関連システムの研究開発など

テーマ 屋外環境を想定した製品評価

課題

屋内用の製品だが、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から引き合いが増え、屋外での使用も求められるようになったため、屋外使用時の評価が必要となった。

支援内容

屋外での使用環境を想定して高温試験、低温試験、防水試験などの試験実施に向けて相談を受けた。試験の考え方、試験方法、規格について説明し、各種試験を実施。

期間：2020年9月～2020年12月
担当部署：物理応用技術部 電気技術グループ
技術開発支援部 実証試験技術グループ

技術相談 2020年9月 さらぼし銀行から紹介、屋外環境模擬試験、EMC試験、消費電子試験などについて相談

機器利用 2020年11月 耐環境性(高温・低温)確認、消費電力測定

依頼試験 2020年12月 防水試験(IPX3)

屋外環境を想定しての試験をすることで屋外使用時の実力値の確認や課題を抽出することができた。今後の製品改良につながる良いデータがとれた。

事例 23

自動視野計 imovifa[®] (アイモヴィーファ)

相

交流連携



暗室が不要で、眼を遮蔽することなく視野検査が可能な自動視野計。

株式会社クリュートメディカルシステムズ

所在地 東京都新宿区津久戸町 3-11
TH1 飯田橋ビル 3F
URL <https://www.crewt.co.jp/>

医療機器の開発、製造販売

テーマ 自動視野計の海外展開

課題

自社で開発した自動視野計を海外に輸出するための対応方法について情報を得る必要があった。

支援内容

自動視野計の海外展開にあたり、EUへの輸出に必要なCEマーキングの対応に関する支援を実施。これが海外展開の方向性を決める判断材料となり、米国への輸出対応を優先してISO13485認証取得および米国FDA登録を完了した。

期間：2018年8月～2018年10月
担当部署：技術経営支援部 技術振興推進室

技術相談 2018年8月 EUへの輸出対応についてMTEP専門相談員と技術相談を実施

実地技術支援 2018年10月 自動視野計のCEマーキング対応方法について、製品を見ながら具体的に助言

当初はEUへの輸出を検討しており、さまざまな観点から助言を受けた。検討の結果、EUへの輸出対応は工数増加が見込まれることがわかり、米国への輸出対応を優先する判断ができた。



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、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 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「TIRI 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.iri-tokyo.jp/>



YouTube (動画公開)



Videos on YouTube



都産技研金属プリンター（金属粉末積層造形装置）による造形
Metal Powder Additive Manufacturing Equipment

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。



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。

http://twitter.com/tiri_koho/

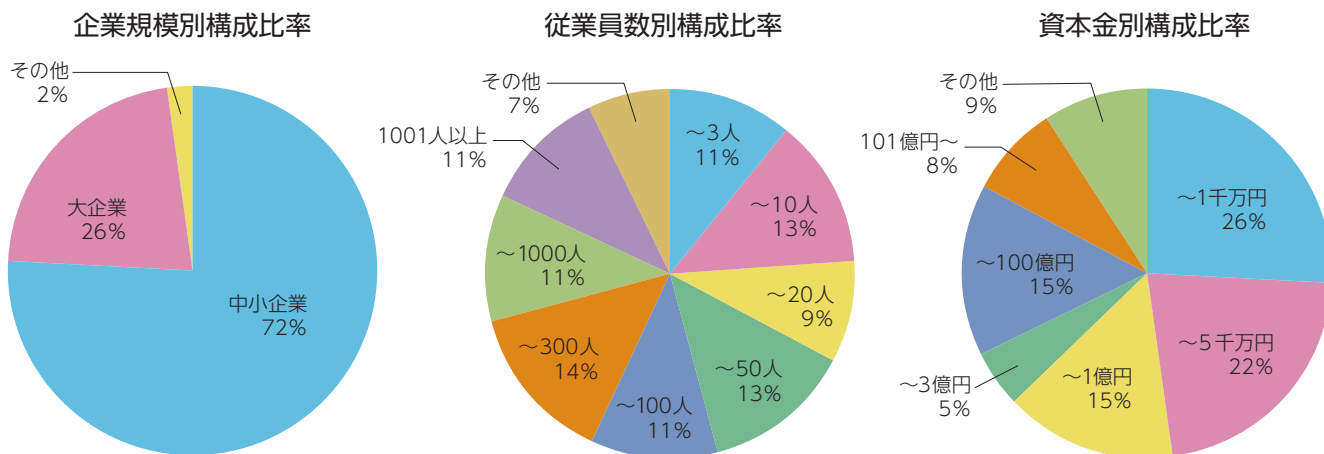
@tiri_koho

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 25,000 の事業所¹⁾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。



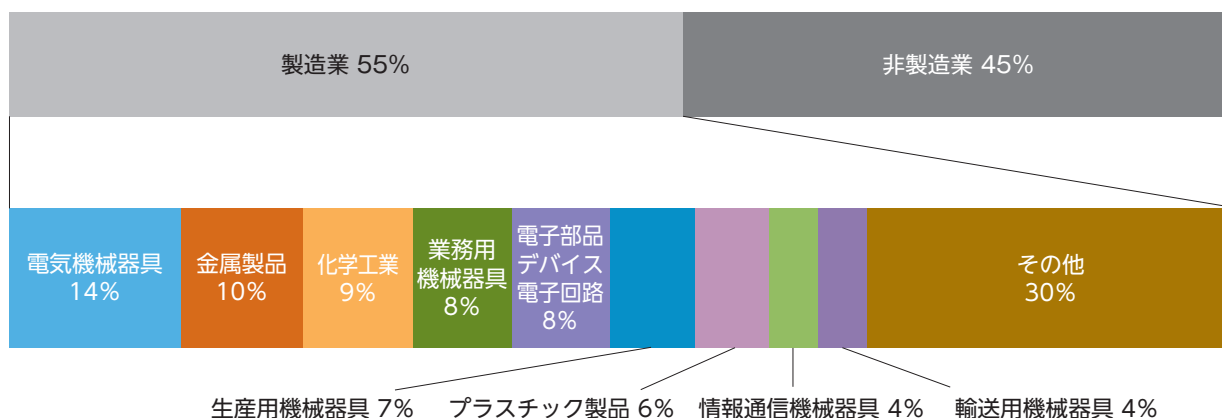
※都産技研全体の利用事業所数を集計

中小企業	小売業	資本金 5 千万円以下または従業員 50 人以下の会社、個人事業者
	サービス業	資本金 5 千万円以下または従業員 100 人以下の会社、個人事業者
	卸売業	資本金 1 億円以下または従業員 100 人以下の会社、個人事業者
	製造業・その他	資本金 3 億円以下または従業員 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¹⁾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、化学工業と続きます。

利用事業所に占める製造業の割合



1) 過去 5 年間 (2016 ~ 2020 年度) における利用実績を基に集計。

事業所のご案内

本部



〒135-0064 江東区青海2-4-10
TEL. 03-5530-2111 (代表) FAX. 03-5530-2765
<https://www.iri-tokyo.jp/site/access/honbu.html>

DX推進センター

〒135-0064 江東区青海2-5-10 テレコムセンタービル東棟
TEL. 03-5530-2558 FAX. 03-5530-2400

多摩テクノプラザ



〒196-0033 昭島市東町3-6-1
TEL. 042-500-2300 FAX. 042-500-2397
<https://www.iri-tokyo.jp/site/access/tama.html>

城東支所



〒125-0062 葛飾区青戸7-2-5
TEL. 03-5680-4632 FAX. 03-5680-4635
<https://www.iri-tokyo.jp/site/access/joto.html>

墨田支所



〒130-0015 墨田区横網1-6-1 KFCビル12階
TEL. 03-3624-3731 FAX. 03-3624-3733
<https://www.iri-tokyo.jp/site/access/sumida.html>

城南支所



〒144-0035 大田区南蒲田1-20-20
TEL. 03-3733-6233 FAX. 03-3733-6235
<https://www.iri-tokyo.jp/site/access/jonan.html>

食品技術センター



〒101-0025 千代田区神田佐久間町1-9
東京都産業労働局秋葉原庁舎6～8階
TEL. 03-5256-9251 FAX. 03-5256-9254
<https://www.iri-tokyo.jp/site/access/food.html>

バンコク支所 (タイ王国)



MIDI Building, 86/6, Soi Treemit,
Rama IV Road, Klongtoey, Bangkok 10110.
TEL. +66-(0)2-712-2338
<https://www.iri-tokyo.jp/site/tiri-bb/access.html>



この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。

