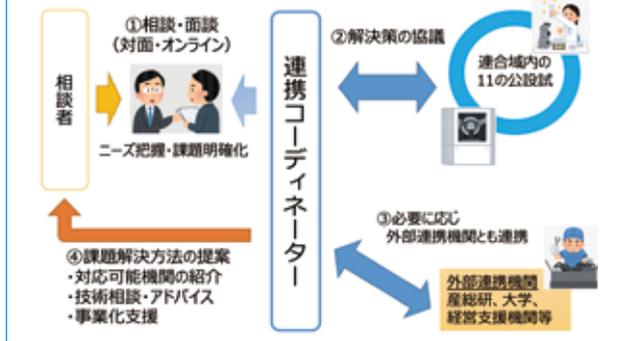


関西広域産業共創プラットフォームとは？

関西広域産業共創プラットフォームは、2022年に関西広域連合により設置され、当会も事務局を務める取り組みで、身近な技術相談窓口として関西の各府県に立地している11の公設試験研究機関（公設試）を中心に、外部連携機関とも連携をはかりながら、研究・試作から事業化までのトータルサポートを行っています。

お困り事は、ぜひ関西広域産業共創プラットフォームにご相談ください。

プラットフォーム利用イメージ



プラットフォーム
参画公設試

- 滋賀県工業技術総合センター
- 滋賀県東北部工業技術センター
- 京都府中小企業技術センター
- 京都府織物・機械金属振興センター
- 京都市産業技術研究所
- 大阪産業技術研究所泉センター
- 大阪産業技術研究所森の宮センター
- 兵庫県立工業技術センター
- 奈良県産業振興総合センター
- 和歌山県工業技術センター
- 鳥取県産業技術センター
- 徳島県立工業技術センター

ご相談は「かんさいラボサーチ」のページから



<https://www.k-labsearch.jp/>

- ・メール相談、オンライン面談、対面相談などの方法でも対応可能です！
- ・相談は何度でも無料です。
- ※公設試や外部連携機関で設備利用・依頼試験、共同研究等の有料メニューを利用される際は各機関が定める費用がかかります。

お役に立ちます！ 関西広域産業共創プラットフォーム ～ 第4回活用事例紹介「府県を越えた公設試の利用事例」～

関西に多数集積している研究支援機関。なかでも各府県に立地する公設試験研究機関（公設試）は、身近な相談窓口として中小企業の支援を行っている。この公設試を中心に連携をはかり、研究・試作から事業化までトータルなサポートを関西広域で実現するため、関西広域連合により2022年に設立されたのが「関西広域産業共創プラットフォーム」（事務局：関西広域連合・関経連）である。

連載企画「お役に立ちます！ 関西広域産業共創プラットフォーム」では、プラットフォームをより身近に感じていただけるよう、これまで3回にわたり活用事例などを紹介してきた。第4回は、プラットフォームの活動により案件数が増加している「府県を越えた公設試の利用事例」を紹介する。

関西の公設試が連携して 問題解決に取り組む プラットフォーム

プラットフォームの活動は、公設試が抱えるさまざまな課題の改善に役立っている。その一つがプラットフォームに寄せられた技術相談の対応可否を、同時に複数の公設試に照会できるようになったことである。以前は、相談者がまず近隣の公設試に技術相談を行い、そこでの対応が難しい場合は、基本的には相談者の方で対応可能な別の研究支援機関を探さなければならなかった。プラットフォームでは、相談内容について最適と考えられる公設試を相談者に紹介できるようになったため、府県を越えた公設試の利用が増加している。

今回は、こうした「府県を越えて最適な公設試と組んだ事例」を2件紹介する。

兵庫県公設試×大阪企業 「新たなコーティングで製品性能を向上させたい」

日本ラック(大阪市)は、金属部品をめっき液に浸す際に部品を固定するためのラックを製造している企業である。



日本ラックが製造しているスバナ用ラック

めっき液から保護するため、金属製ラックの表面には高性能な絶縁皮膜をコーティングしている。日本ラックでは「より耐久性と撥水性に優れた素材によるコーティング」の実現をめざしていた。

同社には新たに検討しているコーティング素材があったが、実現を阻む課題があった。ラックは金属製フレームに銅の電極を溶加材で接合して組み立てるのだが、溶加材と新しいコーティング素材の融点が近いため、社内の量産設備を用いた試作では、コーティングを行う際に溶加材と一緒に溶けてしまい、うまくコーティングできなかつたのである。

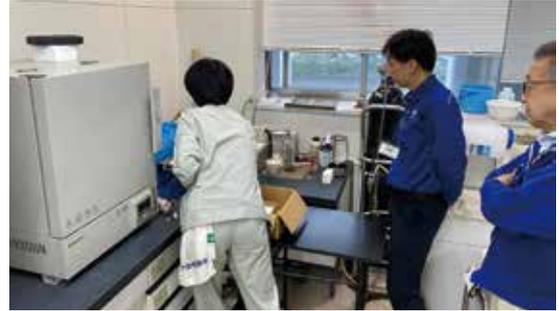
そこで、日本ラックは取引のある金融機関を通じて、プラットフォームに相談を持ち掛けた。

プラットフォームでは、まず連携コーディネーター(以下、CD)が同社の担当者と面談。その後、知見のある公設試や外部連携機関、樹脂メーカー等に協力を呼び掛け、より低温でのコーティングが可能な同系統の新規絶縁素材探しに着手した。

調査の結果、今回の条件に適したコーティング素材が見つかり、焼成条件なども把握することができた。プラットフォームのCDは、再度同社を訪問し、実験環境やこれまでの加熱方法について詳細を確認。加熱方法について公設試と協議した。

結果、加工可能な温度範囲が狭いことが判明したため、基礎試験は精緻な温度管理ができる公設試の設備で行い、量産に必要な条件を見つけるという方策を日本ラックに提案した。基礎試験に関しては、複数の公設試から対応可能との回答があったが、試験に使う部品の形状・加熱炉扉の開

閉のしやすさなどの条件が同社の希望と合致した、兵庫県立工業技術センター(以下、兵庫県公設試)での実施が決まった。



兵庫県公設試での試験の様子

基礎試験にて、溶加材を溶かすことなく新規絶縁素材をコーティングできる温度制御方法を発見。その後、日本ラックは自社設備での量産化という課題のクリアに向け、管理項目を設定しながら実験を繰り返し、生産に必要な条件の把握に成功した。

案件対応の流れ

●2024年2月：相談開始

日本ラックから、新規絶縁素材のコーティング方法に関して相談を受け、CDが面談。



●2024年2～5月：最適なコーティング素材の検討

知見を持つ公設試や外部連携機関、樹脂メーカーに協力を呼び掛け、最適な同系統の新規絶縁素材を模索。



●2024年6～8月：温度管理に着目

日本ラックが単独実施した実験の詳細を分析。温度管理が重要と考え、加熱装置を持つ公設試での実験を提案。



●2024年9～11月：公設試での基礎試験

協議の結果、兵庫県公設試の定温乾燥機を用いて基礎試験を行うことを決定。

11月1日に基礎試験を実施。新規絶縁素材によるコーティングに成功。



●2024年11～12月：量産設備で必要な条件を把握

日本ラックが管理項目を設定しながら実験を継続。自社の量産設備での生産に必要な条件の把握に成功。

相談者の声

兵頭 宏行

日本ラック代表取締役



弊社では数年前から、現行品よりも撥水効果や耐薬品性が高い絶縁素材の導入に取り組んでいましたが、社内設備での実験には限界があり、行き詰まっていました。

今回プラットフォームに相談し、紹介いただいた兵庫県公設試の実験装置で必要なデータを得ることができ、取り組みが大きく前進しました。まだ課題はありますが、困った時に相談し、協力していただけるところがあるのは大変心強いです。

公設試からのコメント

泉 宏和

兵庫県立工業技術センター
材料・分析技術部長



これまでも県外の企業からご相談をいただくことはありました。今回は、プラットフォームのCDの方と日本ラック様が、課題について事前にしっかりと打ち合わせをして、やるべきことを明確に整理されていたため、非常にスムーズに支援することができました。

求めておられた成果を提供することができ、私たちも大変うれしく思っています。

滋賀県東北部公設試×大阪企業 「猫が飛び降りた時の衝撃を計算したい」

次に紹介するメタルライン(大阪市)は、特許を持つ「壁に刺しても傷跡が目立たないピンフック」や、その技術を応用した「石膏ボード壁用取り付け棚」等をOEMで製造する企業である。



傷跡が目立たないピンフック

新たな製品として、猫が壁面上り下りするためのステップ状のアイテム「キャットステップ」の開発を検討していた。しかし、猫がステップに飛び乗ったり、飛び降りたりする際の衝撃の計算方法に関する知見がないという課題

が。そこで、取引のある金融機関を通じ、プラットフォームに相談した。

プラットフォームでは、メタルラインからの依頼事案である荷重計算についてCDやアドバイザーなど複数名で物理的な計算を実施。その一方で、「キャットステップは一般消費者向けの製品であるため、デザイン性も重要」と考え、工業デザイン部門を有する滋賀県東北部工業技術センター(以下、滋賀県東北部公設試)に協力を依頼し、対応策を協議した。

滋賀県東北部公設試のアドバイスもふまえ、最終的にプラットフォームからは、依頼を受けた荷重計算の結果に加え、耐久性試験を実施している外部機関やペット用品に関する関係団体の情報を提供。さらに具体的な改善案として、耐荷重を増やすため、「キャットステップの支柱をてこの原理が働きやすいL字に配置すること」、さらにデザイン面では、猫が天板を爪で引っかくことを考慮し、「天板には傷が付きにくい材質を採用すること」や、愛猫家にアピールする「猫のかわいらしさを引き立てるデザインの工夫」等も提案した。



実際に猫を使った試作品のテストの様子

メタルラインでは、プラットフォームの提案を取り入れた試作品を作成。基礎的な耐荷重試験に加え、実際に猫に試作品を使わせるテストも繰り返し行った。開発過程では固定用ピンフックの緩みなどの問題も発生したものの、必要な設計変更を実施。こうした試行錯誤の末、製品化にめどが立った。相談案件が製品化まで進むのは、プラットフォームにとって初めてのことである。

現在も、耐荷重向上をめざした改良など最終検討が社内で行われており、年内には市販が開始される予定となっている。

案件対応の流れ

●2024年1月：相談開始

メタルラインから「キャットステップ」の製品開発に関する相談を受け、対応可能な公設試ならびに外部機関の調査を開始。



●2024年2月： 耐荷重とあわせてデザイン性についても 提案を行う方針を決定

メタルラインとCDの面談を実施し、依頼された耐荷重計算作業を開始。並行して、滋賀県東北部公設試に相談し、素材・デザイン・試験方法等に関するアドバイスを得る。



●2024年3月：課題解決策を提示

メタルラインと面談。耐荷重計算結果、業界団体情報などとともに、滋賀県東北部公設試のアドバイス内容を回答。メタルラインはこの回答をもとに試作品の作成や試験を継続して実施。



●2025年：製品化決定

メタルラインで製品化が決定。最終調整を経て、年内に市販予定との報告をプラットフォームが受ける。

相談者の声

奥田 昌樹

メタルライン代表取締役社長

キャットステップの商品化に向け、必要な耐荷重・構造等の検証を重ねていたところ、プラットフォームに出会い、的確なアドバイスをいただきました。本当に感謝しています。

弊社は暮らしに便利な商品の企画・販売をしていますので、さまざまな業種のCDの方から商品開発のヒントになりそうなお話をうかがえた点もありがたかったです。今後も、新商品や新たな分野の商品開発の際にご相談したいと考えています。



担当CDからのコメント

齋藤 俊幸

関西広域産業共創プラットフォーム
連携コーディネーター



本件は、猫の室内遊具の新製品開発に関する相談で、猫が飛び乗っても壊れない強度と、デザイン性の確保がポイントでした。

私たちCDが中心となって物理的な衝撃計算を行うとともに、滋賀県東北部公設試にはデザイン等の観点からアドバイスをいただき、プラットフォームの総合力を生かした支援を行うことができました。製品化が決定したと聞き、関係者一同喜んでいきます。

府県を越えた公設試の 利用の広がりに貢献する プラットフォームの活動

企業からの相談に対し、その解決に最も適した公設試や外部機関と結びつけるプラットフォームの活動により、府県を越えた公設試の利用は年々増加している。現在では、プラットフォームに寄せられる相談のうち、公設試が支援を行った案件の半数以上は府県を越えた対応となっている。

今後もプラットフォームは、各府県の公設試と連携した「オール関西での相談体制」を維持し、関西の産業振興に寄与していく。

2022年11月の設立以降、精力的に取り組みを進めてきた「関西広域産業共創プラットフォーム」は、2年5カ月のトライアル期間を好評のうちに終え、今後も活動を継続することが決定した。

技術的なお困りごと・課題をお持ちの企業があれば、ぜひプラットフォームの利用をご検討いただきたい。

(産業部 奥田則之・松本信夫)

※本連載に関する過去の記事は、以下からご覧いただけます。

第1回：<https://www.kankeiren.or.jp/keizaijin/202409now.pdf>

第2回：<https://www.kankeiren.or.jp/keizaijin/202412closeup.pdf>

第3回：<https://www.kankeiren.or.jp/keizaijin/202504closeup2.pdf>