

お役に立ちます！関西広域産業共創プラットフォーム ～第3回 活用事例紹介「公設試シーズを社会実装へ」～

関西に多数ある研究支援機関の中でも、公設試験研究機関(公設試)は各府県に設置され、技術相談の身近な窓口として中小企業の支援を行っている。この公設試が連携し、府県を超えて研究開発・試作から事業化までをトータルにサポートするために、関西広域連合にて設置されたのが、「関西広域産業共創プラットフォーム(以下、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、実際の活用事例などを紹介している。第3回は、プラットフォームを通じて、公設試発の技術シーズの社会実装をめざす取り組みについて紹介する。

埋もれていた公設試の技術シーズ

公設試は、企業からの各種技術相談や試験・分析依頼への対応などを通じて地元企業をサポートしているが、その一方で企業・大学等との共同研究や公設試の技術者自身の研究活動によって得られた技術シーズも多数保有している。

こうした技術シーズは、「学会発表」や「研究成果発表会」「産業技術展示会」等で発表・展示されるものの、以降活用されない場合もあり、企業の製品開発等と結びつき、社会実装されることは容易ではなかった。

プラットフォームのサポートは、各公設試が持つ技術シーズも対象となっていることから、兵庫県立工業技術センター(以下、兵庫県公設試)は、プラットフォームを通じた技術シーズの社会実装に挑戦することにした。

■ 高強度かつ変形にも強いNi-Wめっき

今回、兵庫県公設試が取り上げた技術シーズは、

硬質ガラス程度の高硬度と、折り曲げても割れない高変形性、さらには強酸環境にも強い高耐食性を併せ持つニッケル・タングステン(Ni-W)めっきに関する新技術であり、従来の硬質クロム(Cr)めっきに代わる新材料となることが期待できた。

わずかな変形でも大きなひび割れが発生する硬質Crめっきとは異なり、Ni-Wめっきは、めっき層のひび割れ防止のために被覆用の部材を必要以上の強度で設計する必要がなく、大幅な軽量化ができる。加えて、大きく変形するバネ部品や3Dプリンター等で製作した複雑形状の部品にも簡単に被覆でき、強度補強や耐食性・耐摩耗性の向上が可能となる技術である。



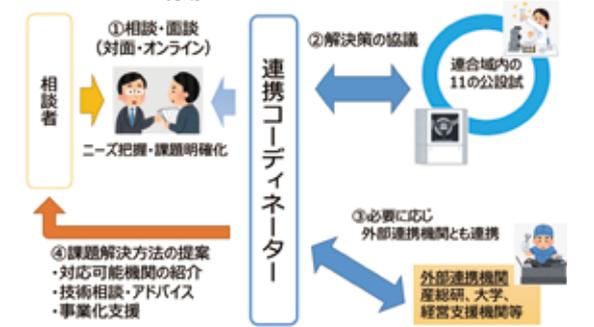
Ni-Wめっきに関する新技術を使って処理をした部材

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
京都府繊維・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和泉センター
大阪産業技術研究所森之宮センター
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/>

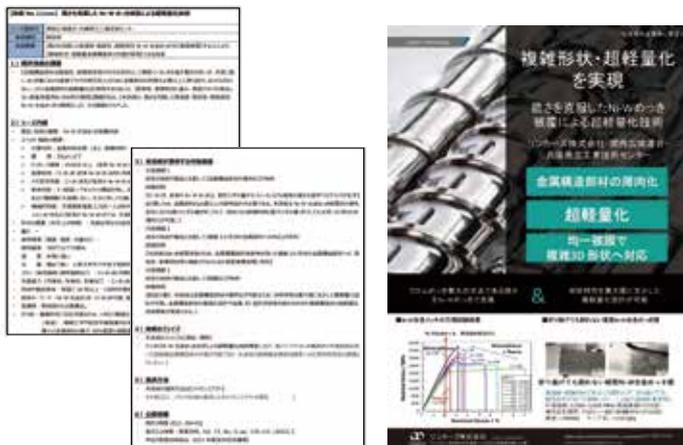
・メール相談、オンライン面談、対面相談
どの方法でも対応可能です！
・相談は何度でも無料です。

※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。

■ シーズとニーズのマッチングの取り組み

公設試の技術シーズを社会実装していくためには、企業ニーズとのマッチングが不可欠である。そこで、今回、プラットフォームでは、提携するクローズドマッチングサイト（登録会員のみが閲覧可能）を活用する手法を取った。

まず取り組んだのは、兵庫県公設試がマッチングサイトに情報登録する際に使用する、シーズ概要をまとめた「技術シート」の作成である。



実際に作成した技術シートとリーフレット

プラットフォーム以外の多数の案件が掲載されているマッチングサイトを通じてマッチングを成立させるためには、シーズの強みや他の技術との違いなどをわかりやすく記載することが重要となる。そこで、プラットフォームの統括ディレクターや連携コーディネーター（以下、CD等）は、企業での研究開発など各自の経験を生かして、企業に導入メリットが伝わりやすい「技術シート」が仕上がるようアドバイスを行った。今回のケースでは、「独自に開発した処理条件を適用することで、既存の硬質Crめっきに比べ、品質向上と適用範囲の拡大が期待できる点」を前面に押し出すことをプラットフォームが提案。双方で推敲を重ね、やりとりは5回を超えた。

こうして完成した「技術シート」の情報をマッチングサイトに掲載したところ、短期間で5社からアプローチがあり、4社との面談が実現した。候補企業との面談にもCD等が同席し、質疑応答の内容等をその場で整理するなど相互の理解を深めるフォローを行い、マッチングの実現を支援した。

兵庫県公設試の「前向きな姿勢」と「企業要望への丁寧な対応」により、マッチングプロセスは順調に進み、最終的に3社と秘密保持契約（NDA）を結び、製品開発に着手することとなった。

●2023年7月：相談開始

兵庫県公設試とNi-Wめっきに関するシーズの社会実装に向けた打合せならびに技術シート作成を開始。

企業に興味を持ってもらえる内容にするため、プラットフォーム内部および兵庫県公設試との打合せを繰り返し、技術シートの記載内容を精査。

●2023年9月：

提携するマッチングサイトに技術情報を掲載。

●2023年11月：

計5社からアプローチを受け、うち4社と面談を実施。3社とNDAを締結し、製品の試作に着手。

〈NDA締結先〉

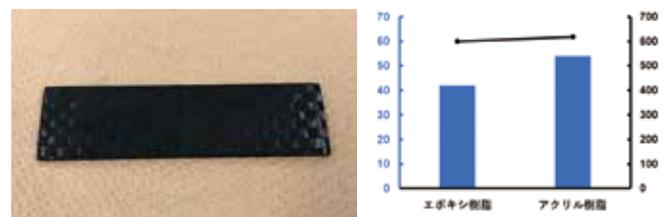
- ・自動車メーカー
 - ・自転車部品メーカー
 - ・金属表面処理メーカー
- ※いずれも大手企業

■ 他のシーズの社会実装にも挑戦

Ni-Wめっき技術のマッチング成功を受け、兵庫県公設試は他の技術シーズの社会実装にも挑戦した。

選んだシーズは、炭素繊維中間材（カーボンプリプレグ）。完成材の炭素繊維強化プラスチック（CFRP）は、航空機やF1のレーシングカーにも使用される軽量かつ高強度の素材である。この新技術には、これまで必須だった中間材の冷凍保存や硬化時の高温処理が不要となり、製造時間の短縮や関連設備費が削減できるという強みがあった。

前回同様、「技術シート」作成時のアドバイスや面談時のフォローをCD等から受けながら対応を進めたところ、半導体業界や素材業界等の企業4社からアプローチがあり、2社とのNDA締結に至った。



(左)新技術により作成したCFRPの試験片

(右)試験で新技術が従来素材と同程度の強度・剛性を持つことを確認

■ 他の公設試シーズへの広がり

プラットフォームでは、この事例以外にも各公設試が持つ技術シーズと企業等のニーズのマッチング支援を行っている。

このような取り組みは全国初であったため、取り組み開始当初は、シーズ情報の提供に慎重な公設試も見受けられたが、今回の成功事例が後続の挑戦を後押しする形となり、現時点で5公設試の14シーズがマッチングサイトに登録されている(2025年3月14日時点)。

公設試シーズのマッチング状況 ※2025年3月14日時点



プラットフォームでは、今後もより多くの公設試シーズと企業等のニーズとのマッチングをめざし、支援を行っていく予定である。公設試シーズに興味を持たれた企業の方は、ぜひプラットフォームにお問い合わせをいただきたい。

※公設試シーズの一部は、下記の「かんさいラボサーチ」ページ内にも掲載しています。
https://www.k-labsearch.jp/seeds_search/

今回は、第2回と同じくプラットフォームの利用によって課題解決につながった企業等の事例を紹介する。

(産業部 奥田則之・松本信夫)

※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>

相談者の声

山崎 徹

兵庫県立工業技術センター
所長



公設試は地域の中小企業を主な対象とした技術指導を本務としていますが、独自の目標をもってさまざまな研究活動も行っています。しかしこれらの研究から生まれた技術シーズと地域企業のニーズとをマッチングさせることは非常に難しいのが現実です。

今回、プラットフォームを通して2件の技術シーズを全国レベルで紹介していただき、多くの大手企業からアプローチを受けました。この中には、われわれが想定していなかった新しい応用用途への展開も多数含まれています。技術シーズの社会実装には、狭い地域に閉じこもることなく、広く連携し多くの人々のアイデアを結集することが重要であると強く認識させられました。

プラットフォームからのコメント

伊藤 順司

関西広域産業
共創プラットフォーム事業
統括ディレクター



兵庫県公設試が保有する2つの技術シーズは、いずれも基礎材料の技術でしたが、プラットフォームが活用中のマッチングサイトで幅広い企業に紹介したところ、合わせて10社程度から問い合わせがあり、それぞれNDA等を結びながら製品開発が進んでいます。

特に、Ni-Wめっきの新技術は、プラットフォーム初となる技術シーズのマッチングであり、少し心配もありましたが、山崎所長をはじめ、兵庫県公設試の関係者の皆さまの積極的な対応が実を結び、実用化のステップに進むことができました。

関西広域連合域内の公設試には、長きにわたり地元企業への技術支援を行ってきた実績と共に多くの技術シーズが蓄積されています。今後も公設試が持つ技術シーズを社会ニーズにつなげる活動を積極的に展開していく所存です。