近畿地域公設試験 2015 研究機関ガイド

手 次 明 日



近畿地域公設試験2015研究機関ガイド2015



公設試験研究機関リスト

福井県工業技術センター 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

(地独)大阪府立産業技術総合研究所

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

(地独)京都市産業技術研究所

(地独)大阪市立工業研究所





モノづくりの明日を ともに生み出す、 実現したいミライのために。

"公設試"をご存知ですか? 「聞いたことないけど、何をするところ?」 そう思う方も多いかもしれません。 "公設試"とは「公設試験研究機関」の略称です。 都道府県や政令指定都市が設立した ものづくり企業を支援する公的な機関で、 多くの機関が100年近くの歴史を持ち、 地域の産業を支えてきました。

本誌では、工業系公設試の代表的な取り組みを整理し、 注目しておきたい役立ち情報も取り上げ、紹介します。 公設試と一緒に、モノづくりの明日を生み出しましょう。





Contents

09 [機器利用]

03 なぜ、こんなにも公設試を利用するのか!?

05 特集 公設試の技術支援を活用しよう

07 [技術相談] 技術相談で課題解決の道を探ろう

機器利用であなたの分析室に変わる

11 [依頼試験・分析試験] 依頼試験で広がるものづくりの可能性

13 [委託研究] 委託研究(共同研究)で育む技術とアイデア

15 [TOPICS] ちょっと一息 お得情報♪

17 地域を支える公設試の取り組み

19 最新3Dプリンターでイメージをカタチに

21 イチオシ機器コレクション2015

23 開発段階で役立つ機器

25 試作段階で役立つ機器

27 製品化に役立つ機器

29 トラブル対応に役立つ機器

31 機器・設備利用のご紹介

35 公設試探検レポ

37 公設試に聞きました!

39 公設試リスト

40 福井県工業技術センター

41 滋賀県工業技術総合センター

2 滋賀県東北部工業技術センター

13 京都府中小企業技術センター

4 (地独)大阪府立産業技術総合研究所

45 兵庫県立工業技術センター

46 奈良県産業振興総合センター

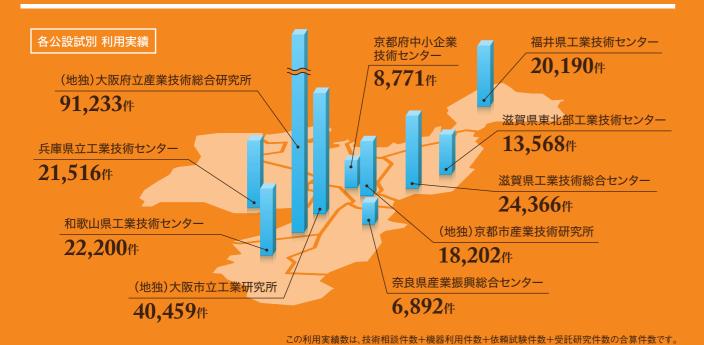
47 和歌山県工業技術センター

(地独)京都市産業技術研究所

49 (地独)大阪市立工業研究所

驚異の利用実績!!

※近畿地域工業系公設試10機関の合計利用実績です。



なぜ、こんなにも公設試を利用するのか!?

- 公設試は、直接的な技術支援を行う、強力な公的機関で秘密厳守が徹底 されており安心できる。
- 技術相談から人材育成まで、豊富な支援メニューがあり使いわけしやすい。
- 機器・設備も専門スキルも豊富で、なおかつコストパフォーマンスがよい。

一般的なニーズや技術課題は以下のような分類ができます。

WHY -なぜ?

- メカニズムや原理、機構 を解明したい

HOW -いかにして?

- 原因・理由を追究したい△△に■■のように、製造・加工・処理したい物性・特性を調べたい
 - ●工程時間を短くしたい ●不良率を下げたい
 - ■環境負荷を下げたい ●省電力化したい ●仮説を証明したい ●品質認証を取りたい
 - ●規格化・標準化を進めたい
 - ●知財を確保したい

- ●特性・性能の限界を知りたい
- 成分を知りたい
- 自社の技術のレベルを知りたい
- 何か新規の事業へと展開したい

WHAT ー何が?何を?

●用途・応用を探りたい

OTHERS -その他

- ●機器・装置を使いたい
- ●技術者の育成に協力してほしい ●連携先、連携方法を知りたい

異物分析と 原因究明

例えばこのような課題解決に公設試が利用されています。

相談の御三家

異物分析と原因究明

食品への異物混入、フィルムへの異物付着、繊維の汚れ等の成分分析をしてほしい。

各種顕微鏡、赤外分光光度計、熱分析装置、ICP発光分光分析装置 等で対応します。

劣化・破損などに関する原因究明

プラスチックや金属製品(部品)の割れ、変色、劣化等の分析してほしい。

まずは各種顕微鏡であたりをつけ、考察・方策します。

信頼性の評価

商取引に必要となるデータ取得。耐久試験や耐熱試験といった信頼性評価試験をしたい。

振動試験機、冷熱衝撃試験機、万能材料試験機、蛍光X線分析装置等で 必要なデータを取得します。

自社ではすぐに対応出来ない、技術系の課題を 多くのノウハウと多種多様な機器装置類を駆使して

技術相談

機器利用

人材育成

これらの支援メニューでがっちり 支援しています。



特集

さぁ、あなたも公設試の技術支援を活用しよう!

すでに沢山の企業が 成功のヒントを 得ています

ものづくり企業が抱える悩みはさまざま。

お客さまや取引先から入った製品へのクレームや、不良品発生の

原因がわからなかったり、新しい製品の開発をするにあたり、

材料や部品をもっと詳しく調べる必要があったり。

もっとより良い製品をつくるため試験や評価が必要だけど、

新たな専門知識の習得や新しい機器・設備導入を難しいと感じる企業も多いことでしょう。

そんな悩みをより具体的な課題へ、課題を解決・実現するためのアクションへ。

公設試で手に入れる成功のヒントをご紹介します。



驚きの技術相談件数!

平成25年度



ものづくり企業の多い近畿地域の公設試ならで はの驚きの数字。「困った時はまず公設試に相 談」が当たり前の時代に!?

絶対価値あり!機器利用



自社で購入せずに様々な機器をご利用頂けます。 同時に機器利用のノウハウも習得できます。

技術相談について詳しくは Р07

機器利用について詳しくは Р09

コストを削減して製品・材料を試験





依頼料以外に自社の負担無く、豊富な機器と専 門研究員から信頼性の高い結果を得ることが できます。

依頼試験について詳しくは P11

応用開発、試作・製品化なら公設試

公設試の委託研究の強み

応用技術開発

試作·製品化

応用開発、試作・製品化の委託試験なら公設試 で決まり!企業の事業化のサポートを行います。

委託研究について詳しくは P13

公設試の技術支援を活用

技術相談で課題 解決の道を探ろう

自社の課題を解決へ導くためにまずは 課題を整理した上で電話相談してみましょう。 公設試では、ベテランの研究員が対応し、 その後の進め方を教えてくれます。 また、電話相談で解決できてしまう 課題も多くあります。



こんな相談がありました

おそらく経年変化などが原因で、自社製品表面に 白化が生じるという問題がおきた。 対策を検討したい。

- ●熱分析、赤外分光分析などの高度な解析を行った 結果、白化現象は原料の品位、配合成分による劣 化が主原因でした。
- ●原料の変更により、安定した製品作りが可能とな りました。

自社製品の納入先から部品に鉱物油が付着した 疑いをもたれている。目視では確認できず、 自社で赤外分光測定しても確認できなかった。

●適切な前処理により抽出し、赤外分光測定を行っ た結果、油分を確認できました。また、油分は指定 されている濃度以下であることも証明することが できました。

CASE 02

自社製品に混入した異物を調べ、原因を究明したい

- ●ウロコ状の形をした異物を光学顕微鏡で観察し化学 分析したところ、ヨウ素反応が示されたことから、毛と 推定されました。
- ●社内で使用されている毛を用いる器具等を確認し、 サンプルを持ち込んでいただきました。
- ●サンプルから、異物と類似した形状のものが見つかり、 混入された可能性の指摘と、今後の使用方法の注意 点についてアドバイスをさせていただきました。

CASE 04

新製品開発にあたり、アイデアを形にしたい。

- ●新しい容器の開発にあたりアイデアを形にする段階 で、3次元データから立体形状のプラスチック部品を 作製できる「3Dプリンター」を用いて試作を作成する ことになりました。
- ●データの微修正を繰り返し、取扱い性を高めるための 検討、改良を行った結果、製品化へとつながりました。

公設試の「技術相談」なら秘密厳守で安心です!

技術や素材は、どの企業にとっても大切な機密事項。 公設試はそのことを最も良く理解しています。

だからこそ、ご相談内容や企業の保有する技術の取り 扱いには細心の注意を払っています。 どうぞ安心してご相談ください。



兵庫県立工業技術センター 技術企画部長 吉岡 秀樹

技術相談のパターンは3種類



ファーストアプローチのお問合せで 多くの企業がご利用されます。 電話窓口がしっかり対応しますの で、そのやりとりの中で解決する ケースも多いようです。また電話相 談で解決しない場合でも次のステッ プとなる専門研究員との具体的な 窓口相談がスムーズになります。

Eメール相談 @



匿名でご相談もOK。相談先が公設 試でも良いか知りたい、忙しくて公設 試の業務時間内に電話や訪問がしに くいという方にご利用いただけます。 図や表の添付が相談のレスポンスを 上げるのに効果的です。

※Eメール相談に対応していない公設試 もあります。

公設試にお越しいただき、研究 員のアドバイスを直接もらえま す。電話でのご相談やご予約後 にお越しになる企業が多いの で、話もスムーズ。

相談案件の部品や資料をお持 ち頂くとさらに内容を掘り下げ た技術相談が可能になります。

ご相談をお伺いした上で最適な公設試の支援メニューへとつなげます。技術相談までは無料! この先の支援メニューは有料です。それぞれの利用料金についてもご相談ください。

近畿10公設試で約15万5千件の技術相談に対応!データで示す驚異の利用数!

「自社の研究開発部と思ってください。」 この言葉を裏付けるように研究員は 日々数多くの技術相談に対応しています。 右図は平成25年度の技術相談件数を 示しています。

研究員は膨大な経験、ノウハウを蓄積して います。

府 ***(地独)大阪府立産業技術総合研究所

福 井 県・・・福井県工業技術センター

滋 賀 県・・・滋賀県工業技術総合センター

滋賀県東北部・・・滋賀県東北部工業技術センター

京 都 府・・・京都府中小企業技術センター

都 市 ・・・(地独)京都市産業技術研究所

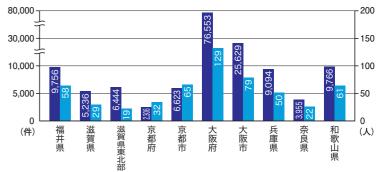
阪 市・・・(地独)大阪市立丁業研究所

庫 県・・・兵庫県立工業技術センター

奈 良 県・・・奈良県産業振興総合センター

和歌山県・・・和歌山県工業技術センター

技術相談件数 と技術系職員数



製造業事業所数(2012年)



機器利用であなたの 分析室に変わる

自社商品のクレームやトラブル、商品開発に必ずついてくるのが「分析・試験・測定・評価」 とはいえ、ちょっとした評価・分析のために高額な機器装置を自社で揃えたり、 民間の試験機関に依頼するのは、費用も手間もかかってしまいます。

公設試は「機器利用」メニューとして、

各機関が保有している多数の試験分析・機器・設備を

1時間あたり数千円[※]の時間単位で利用できるので

費用や時間を無駄にすることなく有効に活用することができます。

※保有機器の種類や各機器の利用料金は公設試によって異なります。保有機器やそれぞれの利用料金などは各公設試へお問い合わせください。

公設試の「機器利用」メリット

初めてでも安心!専門研究員がサポートします!

「機器利用は、皆様が公設試の機器を借りて実際に操作するメ ニューですが、初めて触れる機器や利用結果をどう解釈するの かなどの不安も沢山あることでしょう。

操作の難しい機器装置については、事前研修を行うものもあり ますし、事前研修のない機器でも専門研究員がしっかりサポー トします。また機器の使用方法だけでなく、データを考察して今 後の展開についてアドバイスをすることもできるので初めての 方でも安心してご活用頂けます。」



(地独)大阪市立工業研究所 生物·生活材料研究部 食品工学研究室 研究室長

公設試の「機器利用」メリット

幅広い分野に対応できる多彩な機器を揃えています!

ものづくり企業にとって確認したいことは多種多様。公設試な ら様々なジャンルに対応できる機器装置を多数保有し、利用 できます。

商品クレームの原因究明で利用していたはずが、商品開発のた めの利用に発展したという企業も少なくありません。

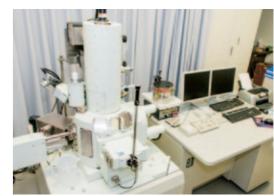
開発、試作、品質試験、クレーム・トラブル対応etc. 公設試に導入している幅広い機器は、機器・設備利用の ご紹介(P31~34)をご覧ください。

公設試の「機器利用」メリット 🤾

格安で機器を利用出来ます!

公設試の数ある機器の中でも特に人気の高い機器に「走査 型電子顕微鏡」、「ICP発光分光分析装置」、「赤外線分光 光度計」などがあります。

例えばその中の走査型電子顕微鏡(SEM)は、材料の形状 を高倍率に観察でき、被写界深度が大きく立体的な画像が 得られるのが特徴です。さらには、ナノオーダーまで対応出 来る電界放出型電子顕微鏡(FE-SEM)や透過型電子顕微 鏡(TEM)を保有する公設試も多くあります。観察した微小 部の成分元素の分析、破損原因調査等多種多様な用途に 応えるタイプのものもあります。



電界放出型電子顕微鏡(FE-SEM)

例えば走査型電子顕微鏡なら1時間あたり

トラブル対応・試作開発・製品評価など幅広く 2,500円~4,150円

公設試の「機器利用」メリット 🔼

最新機器も続々導入しています!

1台何千万~何億円もする専門性の高い機器装置。 頻度が少なければ自社での購入は難しいのも当然です。 公設試は補助金・委託費等を利用して、地域企業に必要な 最新月つ高機能な機器装置をほぼ毎年導入しています。

H25年度補正予算「地域オープンイノベーション促進事業」にて導入した機器は イチオシ機器コレクション2015(P21~30)をご覧ください。



マイクロフォーカス X線透過装置 丘庫県立工業技術センター



複合部材造形システム **塩井直工業技術センター**

公設試の「機器利用」メリット

地域産業に特化した機器も導入しています!

公設試は、地域企業・地場産業のニーズにあった機器の設置を進めています。 例えばこんな機器が地域産業をささえています。



ICタグテキスタイル製織装置 ICタグと一般繊維の融合を可能に。

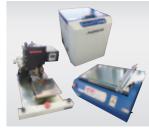
福井県工業技術センター



太陽電池の開発を支援する。 和歌山県工業技術センター



携带型蛍光X線分析装置 文化財や大型の調査に活用。 (地独)京都市産業技術研究所



電池材料の開発から試作・評価まで。 (地独)大阪市立工業研究所



公設試の技術支援の一つとして、

素材や部品、試作製品などを提出して試験を依頼する 「依頼試験」があります。

ものづくり企業の製品クレームや製造・生産に関わる 技術的な課題などを多彩な分析機器や試験設備と 豊富な試験ノウハウを有する専門技術者が 的確な解決方法に導いてくれます。

依頼試験の内容

素材の成分や形状を分析して 問題発生の原因を探ります。

部品の強度や物性を測定して、 評価をします。

製品の動作や性能を試験して、 課題を明確にします。

試験結果は成績書にまとめます。

「依頼試験」の特徴

公設試は分析・測定・試験・試作・加工と多種多様な機器・装置を保有しています。 しかも、これらを駆使できる専門の研究員が試験を実施するので、確かな結果がえられます。

特徴2 比較的低コストです。

公設試は地域産業の発展のために国や自治体が設立した公的機関であり、 企業支援のため、利活用の費用が安く設定されています。

特徴③ 得意分野や特化した分野があります。

地域産業の発展を使命としてきた長い歴史から、 各公設試にはそれぞれ得意とする分野や重点とする特化分野があります。 最新の技術情報や技術相談を活用して地域にこだわらず活用するのがオススメです。

「依頼試験」申請時の項目分類例

- その他これらに類するもの
- B 有機薬品・有機物 その他これらに類するもの
- 活性炭 その他これらに類するもの
- □ 繊維・紙 その他これらに類するもの
- プラスチック その他これらに類するもの
- F 微生物·酵素·食品 その他これらに類するもの
- その他これらに類するもの
- Ⅲ 金属材料 その他これらに類するもの
- 各種製品・構造物・筐体 その他これらに類するもの
- K 光源·照明器具 その他これらに類するもの
- □ 環境計量証明に該当しない一般分析(溶液)
- M 重量

(地独)大阪市立工業研究所HPより

滋賀県東北部工業技術センター

「依頼試験」事例

依頼試験で新商品「洗える麻わた」の商品化に成功 滋賀麻工業株式会社

「寝具などを清潔に保つことができるよう、一般的な家庭の洗濯に耐えるウォッシャブル麻わ た『洗える麻わた』の開発を行うにあたり、依頼試験を活用しました。

商品開発にあたり、自社評価ではなく、第三者の評価が欲しいことや、公設試の高機能検査 機器で明確な検査結果が欲しいと思い、ご相談致しました。

洗濯試験、通気性試験、保温性試験、吸放湿試験等の検査結果から、麻わたを使用した敷き パッドや麻わた入り肌着、ベビー肌着を商品化し、テレビ等で節電対策として紹介されるな ど好評を頂いております。

また、検査結果の発展系として冷感、抗菌素材のような麻の特性や特長を活かした商品開発 も進めています。」



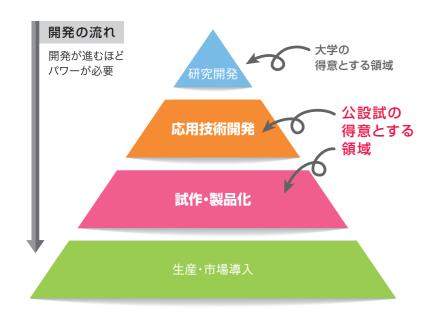
公設試の技術支援を活用 4

委託(共同)研究で 青む、技術とアイデア

研究開発から市場導入まですべてを自社でやろうとすると 途方もない時間と人材、機器購入のための費用等が必要になります。 そこで注目したいのが、委託(共同)研究による「公設試験研究機関の 活用」という選択。

「公設試験研究機関」に蓄積されたノウハウや知見、技術や設備機器を 上手に活用し、新製品・新技術の開発を進めてみては如何ですか?

開発の流れと大学・公設試の得意とする領域



委託研究を実施している公的な研 究機関は大きく分けて2つ。公設試 と大学の研究機関です。では、自社 に最適な研究機関を選ぶポイント はどこにあるのでしょうか。

注目すべきはそれぞれの機関が得 意とする領域。開発の流れに沿って 見てみると、一般的に大学が得意と するのは「研究開発」、公設試が得 意とする領域は、より事業化に近い 「応用開発」や「試作・製品化」など です。

委託(共同)研究とは?

企業に開発のために必要な機器・設備などがなく、 また、当該分野に詳しい人材が不足している場合、 あるいは、アイデアはあるが開発のための時間がな いなど、企業単独で各種課題を解決することが困難 な場合は、委託(共同)研究を利用してみては?! 企業のニーズに応じた研究開発を、公設試の研究 員が行います。

この際、企業と共同で研究を実施する場合(共同研 究)と、公設試の研究員のみで実施する委託研究と に分かれます。

(地独)大阪市立工業研究所のように、企業の技術 者を受け入れ、公設試の研究員の指導の下、共同で 研究(受託研究)を実施する場合は人材育成にも効 果があります。

また、福井県工業技術センターのように年度初めに 共同研究企業を募集しているところもあります。 公設試により、制度には若干の違いがあります。 また、それぞれ違った得意な技術分野・特徴を持って いますので、詳しくは各公設試にお問合せください。

どのような委託(共同)研究ができますか?

公設試と企業との間では、たとえば、「現状のプラ スチック(樹脂)製品の、機能性を向上したい」、「廃 棄物となるようなものの活用と商品化をしたい」、 「アイデアはあるが、その商品化をしたい」、「ある 部品(商品)の耐久性や耐食性を評価したい」、 「加工技術や溶接技術の開発をしたい」、「特殊機 能をもった素材の開発」、「試験分析方法の開発」 等々、多数の委託(共同)研究が実施されています。 素材はプラスチックから化成品、繊維、金属、バイオ・ 食品、セラミック等に至るまであらゆるものが対象に また、新規機能製品の開発から性能評価、ベーシック な研究まで応じる事が可能です。

各公設試に保有している機器・設備や今まで培っ てきた技術・ノウハウを駆使し、課題解決に当たり

各公設試には得意分野がありますから、まずは窓 口で相談してみましょう。

委託研究と共同研究においては次の表に示すよう な違いがあります。特に気を付けたい点を抽出し て説明をしています。費用と権利が大きく違ってき ますから、自社の現状(人員、時間的余裕、費用、 等)を考慮して委託にするか共同にするかを決め てください。

■共同研究と委託研究の違いって?

	共同研究	委託研究
費用負担	基本的には企業側と研究機関の折半ですが、負担比率は事前の契約で決めておきます。	委託する企業側が負担します。
研究実施者	企業側と研究機関の両者が実施するケース、研究機 関だけが実施するケース等、様々な形態があります。	基本的には受諾した研究機関が実施しますが、企業の技術者を受け入れ共同で実施するケースもあります。
研究の成果	特許権などの研究成果は両者が共有します。企業には優先実施権が認められます。(その際、研究機関からは不実施補償※を要求される場合が多いです。) ※不実施補償:民間企業と国の研究機関(大学等も含む)との共同研究から生まれた特許を民間企業が実施する際に、共同研究相手の研究機関にロイヤリティを支払うこと	研究成果は委託側のものですが、特許権は研究機関の保有となります。 企業には優先実施権が認められます。 研究機関は特許権を企業側に有償で譲渡することができます。

ちょっとひと息 お得情報♪

お得が いっぱい!

研究室だけじゃない! まだあった、公設試のサービス

技術講習会・技術セミナー各種

保有機器の使用に関するものや、その関連研究のセミナーなど、皆さんのスキルアップにつながるような講習会やセミナー、研修を多数開催しています。

技術講習会・セミナーは非常に実践的で、専門の研究員と機器を保有 している公設試だからできるもの。質問しやすい少人数制のものも多 く、複数種に通う企業も少なくありません。



会場利用

各公設試の諸条件にマッチする と、施設内の会場を借りることが できます。

講演会や大規模会議などにご活 用ください。



施設見学会

事前に予約すると、公設試のさまざまな機器装置やその他の施 設内を見学することができます。

企業の研修や、地域の自治会、小学校など、色々な団体の皆さまにお越しいただいています。「あの研究所は何をやっているのだるう?と思っていたら、こんなにスゴい機械があって、私たちの暮らしに身近な研究をやっているんですね」など、思いがけない驚きや感動の声もいっぱい聞くんです。



地域産業の発展を支える公設試には、「地域と共にある」機関という側面もあるんです。最新機器の説明や公設試の成果を実際に体感しに来てみませんか。

(地独)大阪市立工業研究所 企画部 特任研究副主幹

研究成果発表会・シーズ集の発行

ものづくり企業の皆さまの技術と公設試シーズのコラボには、新たな事業展開につながるヒントやアイデアがいっぱい!研究成果発表会やシーズ集はほとんどのものが無料なので、最新技術の情報収集にもお気軽にお役立てください。





| 成功企業に続け!! |

公設試を利用して、こんなメリットがありました!

滋賀県工業技術総合センター

「共同研究」事例

絆創膏を共同研究、複合化テープの開発に成功 東洋化学株式会社

従来にない、傷口の早期治癒を目指しながら、皮膚への追従性が高い次世代の絆創膏開発を目指して共同研究を行い、公設試には絆創膏に必要な低弾性率樹脂・複合化フィルムの開発を担当して頂きました。

センターの機器を利用しながら企業と公設試が一緒に研究を進め、非常に柔軟な複合化 テープの開発に成功!凹凸、広範囲、複雑な形状の傷口にも適応できる商品が完成しました。雑菌の感染や乾燥を防ぎ早期治癒に一役を買っています。



奈良県産業振興総合センター

「地域産業支援」事例

つまずき予防機能を実現!特殊編構造ソックスの開発 西垣靴下株式会社

新商品の開発に際して、被験者実験の計画・実施・分析に至るまで、すべての面で公設試の 研究員の方々に協力をいただき、約1年かけて成果を出しました。

その後も技術的アドバイスを頂く事で、トータル3年かけてなんとか製品化に結びつけることができました。

ソックスの生産が全国1位の奈良県。少しでも良いものを製作するために以前から依頼試験・設備利用だけでなく補助金申請等の相談など、公設試を有効活用させて頂いており、今回の商品開発だけでなく新しい企画が上がると迷わず公設試へ相談しています。



和歌山県工業技術センター

「依頼試験」事例

和歌山のみかんを利用した新商品開発に挑戦中! 中野BC株式会社

特殊栽培農産物として栽培した「温州みかん」を加工し、季節の変化に敏感な方が服用することで体調の緩和が実感できる加工錠剤の開発に和歌山の公設試にご協力頂きました。熱処理をした「温州みかん」と和歌山原産の柑橘類である「じゃばら」に「ヘスペリジン」と「ナリルチン」がどれくらい含量されているかの分析を依頼しました。考察の通り、熱処理の影響が少ないこと、錠剤に加工した後も有効成分が残存すること、また「じゃばら」を混合しでも「ナリルチン」が計算通りに増加することも確認して頂き、サプリメントとして商品化することができました。



更に今回の商品の発展系商品についても、現在担当研究員さんと打合せを進めています。

福井県工業技術センター

「3Dプリンター」活用事例

木型から3D造形へ 試作の製作時間とコストを削減 株式会社小大黒屋商店

新しいテイストの『アロマ和ろうそく』の共同研究をさせて頂きました。

そもそも和ろうそくの試作には木型が利用されるのが一般的でしたが、近年、木型職人の減少から新商品の製作にも費用・時間を大幅に費やすことから、製品自体も高額になり販売数も減少という悪循環の悩みを抱えていました。もともと別のご相談で公設試を利用していた際に、雑談の中で研究員にこの話をしたところ、3Dプリンターを利用してみては?とのアドバイスでこの共同研究が実現しました。

インテリアピラーキャンドルとして製品化し、お客様の反応も上々です。



伝統産業から、近代産業まで

地域を支える 公設試の取り組み

公設試の取り組みは先端技術の開発だけではありません。 地域に密着している公設試だからこそ、何百年と継承されてきた伝統産業も、 地域を支えてきた地場産業も次世代へ継承し続けていく… これも公設試が掲げる大切な使命です。



陶磁器、京友禅、漆工、西陣織など、さま ざまな伝統技術を持つ京都。

(地独)京都市産業技術研究所では、これらの伝統産業に 携わる人材の育成にも力を入れています。単なる技能の伝 承だけでなく、京都特有の分業制の技法を横断的に学ぶな ど人材育成事業は全国随一の規模を誇り、研修修了生は 京都を中心に第一線で活躍しています。

さらに、独自の人材育成制度として、企業の技術者を受け 入れて研修を行うORT事業(On the Research Training)も実施しています。









🛑 京都の伝統織物「西陣織」

多くの色糸を使って鮮やかな模様を織り出す 西陣織。同研究所では、この織物をさらに改良 すべく、西陣織の素材である絹をはじめとした 素材の研究や西陣織の製織技術を用いた新 規織物の開発にも取り組んでいます。

また、複雑で高度な紋織物を織るためのソフ トウェア開発も行っており、織物業界を全力で サポートしています。

きもの塾

陶磁器コース・陶磁器応用コース

陶磁器に関する基礎から応用まで の総合的な知識と専門的な技 能・技術を修得するコースで、陶磁 器コースと陶磁器応用コースの2 つを開講

漆工に関する専門知識と実習を 中心とした技術修得および漆工 品の製品開発までの幅広い研修 を行っています。※漆エコースと漆エ 応用コースを隔年で実施。

染色技術に関して、繊維、染料、 薬品などの知識から、染色理論、 染色工程にいたる加工技術全 般、製品管理や環境問題など専 門的な知識と技術を研修します。

和装品に関する総合的な知識を 取得する基礎コースと、和装品の 品質管理や商品の取り扱いに関 する実践的な知識を修得する応 用コースを設けています。

釉薬実務者コース

陶磁器釉薬に特化した知識と技 術を修得するコース。月に1回、製 品化を目的とした釉薬の講義と実 習も行っています。

※平成27年度は休講

西陣織コース

織物に関する基礎理論および応 用知識の修得を目指すコース。職 種に応じて、通常課程と講義課程 の2つの課程を設けています。

京友禅(手描)技術者研修コース

基礎コースとプロ養成コース、専門 コースの3つのコースを開講。手描 友禅全行程の基礎的技術から、 筆、素描友禅、撒糊技法の実習ま で幅広いコースを設けています。

世に出る伝統産業技術セミナー

伝統産業業界に新たか発想を取 り入れ、若い伝統産業従事者の 新たな市場進出のきっかけをつく るセミナー。講演やパネルディス カッションを行っています。





🔷 福井の地場産業といえば、 鯖江ブランドで有名なメガネ

日本のメガネフレーム生産の実に90%以上の シェアを誇ります。

メガネフレームの形状や素材、フレームめっきな ど、公設試はそのきめ細やかな技術を新たな視 点で照らし、地域振興としての研究開発で、その トップシェアの地位を不動のものにしています。





🕒 独特の銀色の冴えが美しい「淡路瓦」

兵庫の公設試では耐寒性いぶし瓦の性能評価や 黒の風合いを持つ新しい瓦ブランド化などさまざ まな視点で素材の良さをアピールしています。 さらにデザイン性も追求し、壁材・庭材にするなど、 新しい可能性を検証。海外進出も目指しています。





● 奈良県が推進している「漢方」の 研究開発

奈良県は漢方のメッカ推進プロジェクトを立ち上 げ、大和トウキをはじめとする薬用作物の栽培から 食品・化粧品等への活用について、研究を進めてい ます。当センターでは奈良の地場産業でもある酒 造などの食品産業で活用できる機器を多数保有 し、地域の食品に関する研究開発を支えています。





江戸時代より受け継がれている 近江地域の伝統織物「高島ちぢみ」

その特徴は、シボ状の凹凸のある独特の織りで、 吸湿性に優れた爽やかな着心地です。

公設試では、「高島ちぢみ」の夏用肌着としての 快適性について、科学的根拠を明らかにし、快適 性の向上や、国内外の新規需要開拓に向けた研 究開発を実施しています。



明治時代から彦根に根付く バルブ産業

滋賀県(彦根庁舎)の公設試はさらなる地場産 業の発展のため、バルブ産業に関連する機器を 多数保有しています。

明治44年に設立された同機関は、設立以来実に 100年以上ものバルブ産業技術のノウハウを蓄 積しています。





言わずと知れた 和歌山の名産・果樹

和歌山県では、色々な加工条件を導き出し、商品 価値を高めて事業販促の礎を築いています。



🔷 その他の地域支援

水がおいしくキレイな地域の地場産業として名高い「酒造」も公設試が支える地 域産業のひとつ。公設試は、酵母の研究や新しい調味料の開発、化粧品開発の 基礎研究などで酒造をサポートしています。

伝統産業から、近代産業まで

最新3Dプリンターで イメージをカタチに

一般的にも注目を集めるようになった3Dプリンター。
コンピューターで作った3Dの設計図をもとに製作する
3D造形物が、今モノづくりの世界に革新を引き起こしています。
これまではアイデアから新たなものを作る場合、度重なる
試作工程を繰り返し、やっと金型製造に至るという手間をかけた
企業も多いかと思います。

これからは、三次元データや3D設計図をもとに、CAE®により 試作・造形等を行う前に、事前にその機能や性能、形状など の要求性能を満たすかどうかをコンピューター上で シミュレーションをして調べることもできます。

※ CAE(computer aided engineering)とは、コンピュータ技術を活用して製品の設計、製造や工程設計の事前検討の支援を行うツール



中小企業の開発力向上に貢献!

効率的な金型作成と時間、 コストの削減

従来、金属の塊を繰り返し切削しながら複雑な部品を製作していたものが、3DCADデータと3Dプリンターを使う事により、一気に製作することができます。

例えば、試作部品用の射出成型用金型を作成する場合も、金型の基本性能として必要な冷却水管を高機能な3次元冷却水管にすることができ、時間とコストを大幅に低減することが可能です。

3DCADオペレーションを 学ぼう!

3Dプリンターは、造形速度の 観点から大量生産には向かな い一方で、3DCADデータから 直接作成出来る事から、単品・ 少量生産には有利です。

3DCADデータがあれば、同じものを繰り返し作成可能で、設計変更も容易にできます。また、データを共有することで異なった場所での再現も可能です。データを管理しておけば既に

データを管理しておけば既に 製造が中止になってしまった商 品も、3Dプリンターで同じもの を複製できます。

得意分野は小ロット製品、 複雑な立体物

- ・即日部品を手配できる。
- ・在庫の圧縮ができる。
- ・利用者にぴったり合うオーダーメイド製品が作れる。
- ・サイズを伸縮自在に変更できる。
- ・高価な材料で一品・少量生産 ができる。

などなどビジネスを創造する可能性が盛りだくさん!



公設試の「3Dプリンター」利用のメリット

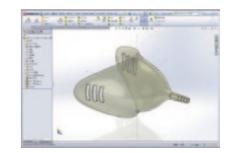
メリット エー

専門の研究員がサポートするので安心です!

勿論 立体造形の設計図作成もサポート!

3Dプリンターで実際に立体造形するには、設計図となる3DCAD データを作らなければなりません。

公設試では、3DCAD(CAE)取扱いのトレーニング講習を行う機関もありますので、活用してみてはいかがでしょうか!?



専門研究員が在籍しています!

さまざまな分野の専門家が多数在籍する公設試。もちろん3Dプリンターの専門家も常駐しています。 ご自身で3DCADデータを作成できても3Dプリンターで出力するとなると勝手が違います。 地域企業の多種多様なオーダーに日々対応している専門家だからこそ、より現実的なサポートやフォロー、 相談に対応できるのです。

メリット ? さまざまなタイプの3Dプリンターを導入しています!

造形方法や素材、造形可能なサイズ、積層ピッチなど、3Dプリンターもいろいろ。近畿地域の工業系公設試では、各機関がさまざまなタイプの3Dプリンターを導入しているので、製作したい部材や商品に最適な3Dプリンターを活用することができます。

また、自社で3Dプリンターの導入を検討している企業にとっては、導入機器の参考にもなります。

公設試で導入している3Dプリンター

保有公設試	機種	メーカー	使用材料
	LUMEX Avance-25	松浦機械製作所 ●	マルエージング鋼、Ti-6Al-4V、SUS316L
	Blade-1	ホットプロシード	樹脂フィラメント(ABS、PLA)
	SEMplice300	アスペクト	樹脂粉末(ナイロン12(白色)、ナイロン11(白色))
福井県工業技術センター	Spectrum Z510 3D Printer	Zコーポレーション	石膏パウダー
	PatternMaster	ソリッドスケープ 🔤	ワックス(熱溶解性樹脂)
	Creatr Dual	リープフロッグ 💳	樹脂フィラメント(ABS、PLA、PVA)
	SOUP II 600GS	シーメット 💿	紫外線硬化性エポキシ樹脂、TSR-821(高靱性樹脂)
滋賀県工業技術総合センター	Objet Connex500	ストラタシス 🔙	アクリル系樹脂
京都府中小企業技術センター	RaFaEl 300F	アスペクト	樹脂粉末(ナイロン11(ASPEX-FPA 黒))
	AGILISTA-3100	キーエンス •	モデル材 AR-M2(透明樹脂)
(地独)大阪府立産業技術総合研究所	EOSINT-M280	イオス 💳	マルエージング鋼、Ti-6Ai-4V、Al-10Si-0.4Mg
(地位)人飲剂立在未仅削秘口切九別	FORMIGA P110	イオス 🚾	PA2200(ポリアミド12ベース)、PrimeCast101(ポリスチレン系)
	EOSINT-M250Xtended	イオス 💳	鉄系
兵庫県立工業技術センター	Connex 500	ストラタシス 🔙	アクリル系紫外線硬化樹脂(2種類の樹脂を同時造形可能)
共庫宗立工条技術ピンター	ZPrinter 310	3Dシステムズ	石膏、澱粉、プラスチック、セラミック+石膏混合粉末
奈良県産業振興総合センター	CubeX 3D Printer	3Dシステムズ 🔙	樹脂フィラメント(ABS、PLA)
示及宗座未孤契秘ロビノター	ThermoJet	3Dシステムズ 🔤	ワックス(熱溶融性樹脂)
	Objet260 Connex	ストラタシス 🔙	アクリル系硬質樹脂、PPライク樹脂
和歌山県工業技術センター	NRM-6000	シーメット •	エポキシ樹脂
	ZPrinter450	Zコーポレーション	石膏
(地独)京都市産業技術研究所	FORTUS 360mc-L	ストラタシス 🌉	ポリカーボネート



近畿地域公設試験研究機関

イチオシ機器 コレクション 2015

近畿地域にある10の公設試には、定期・不定期を問わず、さまざまな機器が導入されています。 最先端の研究に活用できる最新機器から、ものづくり企業の抱える課題解決に役立つ機器 まで、各公設試イチオシの機器を、ものづくりの段階ごとにピックアップ!あなたの会社の 「やりたいこと」を実現へと導く機器コレクション2015、早速チェックしてみましょう。

開発段階で役立つ機器

要素開発・材料評価など、主に開発段階で役立つイチオシ機器コレクション。

試作段階で役立つ機器

試作開発・改良など、 主に試作段階で役立 つイチオシ機器コレク ション。

製品化に役立つ機器

性能・寿命・安全性・耐環境など、主に製品化(品質試験)に役立つ機器コレクション。

トラブル対応に役立つ機器

製品や部品・材料の不良・原因の解析など主にトラブル対応に役立つ機器コレクション。

※P21~30に掲載の機器は各公設試がビックアップした「イチオシ」の機器です。各公設試には、これ以外にもたくさんの機器が導入されています。 各公設試が設置している機器は、2015年度版「公設試のすすめ」をご覧ください。

近畿経済産業局のホームページより、PDFをダウンロードできます。

http://www.kansai.meti.go.jp/2giki/sangiren/susume/susumeguide2015kai.pdf



P21~30でご紹介する機器は、表現上、それぞれの機器の主たる用途での、ものづくりの段階で分類しています。掲載する機器の用途や機能を限定するものではありません。それぞれの機器の用途および機器利用については各公設試までお問い合わせください。

開発段階で

ものづくりの第一歩!要素開発や材料評価など、主に開発段階で役立つイチオシ機器のラインナップです。平成25年度補正予算地域オープンイノベーション促進事業にて導入された機器は New マークをチェック!

微小部·薄膜評価用 X線回折装置

多結晶薄膜、金属バルク、材料粉末 などの定性・定量分析や結晶化度・ 配向度を求めるX線回折装置です。 9kwの回転対陰極式X線発生部を 有し、多次元ピクセル検出器により 高速高分解能測定ができます。

その他の用途

試作 製品化 トラブル対応

(地独)京都市産業技術研究所





レーザーフラッシュアナライザー



キセノンフラッシュアナライザー

熱物性測定システム

断熱材を除く一般的な材料の熱伝導率、 熱拡散率と呼ばれる熱特性の測定を行う 装置です。キセノンフラッシュアナライザー とレーザーフラッシュアナライザーの2つの 装置で構成。

熱拡散率範囲は0.1~1.000mm²/s、試料 の形態は固体・1mm以下のフィルム・層状 体・液体。温度域は室温~1,100℃、面方 向の測定も可能。

その他の用途 製品化 トラブル対応

滋賀県工業技術総合センター

大気圧プラズマ処理装置

大気圧環境でプラズマを発生させ、基材表面へのプラズマ 処理による表面改質を行う装置です。

金属やプラスチック、繊維やセラミックスなど、様々な材料 の表面にプラズマ処理することによって、濡れ性や密着性 等の向上など、表面改質効果が期待できます。



福井県工業技術センター





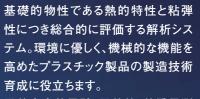








スマートサーモ アナリシスシステム



示差走查熱量計、示差熱·熱重量測 定、熱機械測定、粘弾性測定を中央 の集中制御部で同時制御します。

その他の用途

【 試 作】製品化】トラブル対応

奈良県産業振興総合センター



超伝導核磁気共鳴装置 (NMR)

物質の構造を分析する装置で有機化合物や高 分子化合物などの構造解析に用いられます。 400MHzで、化成品基礎原料開発、機能性有 機化合物の開発に幅広く活用できます。

※超伝導核磁気共鳴装置(NMR)は、受託試 験・受託研究でご利用いただけます。

その他の用途(製品化)トラブル対応

和歌山県工業技術センター

New

医療用チタン 複合部材 造形システム

金属素材(チタン、ステンレス、鉄 等)の造形加工ができる3Dプリン ター機能と高速・高精度切削加工 機能とを一つの装置の中に組み 合わせたユニークな加工機です。 金型や複雑な三次元造形物も工 程を短縮しながら、一体造形する ことができます。

その他の用途製品化

福井県工業技術センター



試作段階で

開発した製品をまずは試作!試作開発・改良など、主に試作 段階で役立つイチオシ機器のラインナップです。 平成25年度補正予算 地域オープンイノベーション促進 事業にて導入された機器は [1877] マークをチェック!



バルブ性能試験装置

バルブや配管等に実際に水を流し、容量係 数や損失係数、キャビテーション係数等の 流量特性を測定。バルブや配管の試作開 発、改良、設計変更等に利用できます。 全国の公設試の中でも当センターのみが保 有する希少な機器で、全国各地からの利用 があります。

その他の用途製品化

滋賀県東北部工業技術センター

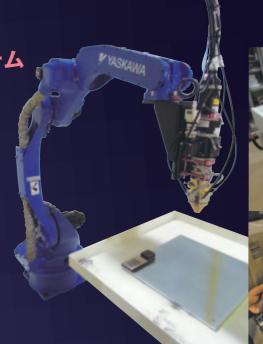
レーザーメタル デポジションシステム

基材の表面に肉盛り溶接を行う装 置で、レーザー照射部に粉末材料を 供給することで、複雑な3D形状の 加工を可能にする高付加価値の装 置です。

微細かつ複雑なパーツの微妙な曲 面や凹凸形状など、高付加価値製 品の試作開発支援に活用できます。

その他の用途 開発 トラブル対応

(地独)大阪府立産業技術総合研究所







New

試作レス開発 支援システム

複合素材の樹脂を造形する3Dプリ ンターと、3Dデータの作成、性能・ 機能等をシミュレーションできるソフ トを組み合わせたシステムです。 試作する前にデータ上で応力、疲 労、熱伝導、構造、機構等々の解析 が可能。無駄なく要求に沿った造 形物を製作できます。

その他の用途製品化

和歌山県工業技術センター

二軸押出機

プラスチック製品の試作段階で活用できる機器。 目的とする機能が得られる配合が決まれば、試作 品を作るための混合及びペレット化まで行うこと ができます。作成したペレットから成形機で試作品 を成形する際に用います。

その他の用途製品化

奈良県産業振興総合センター



製品化に

役立つ機器

性能・寿命・安全性・耐環境など、製品化に必要な品質試験の段階 で役立つイチオシ機器のラインナップです。

平成25年度補正予算 地域オープンイノベーション促進事業にて 導入された機器は New マークをチェック!



大変位振動衝擊試験機

各種試験規格に基づく最大振幅100mmの振 動衝撃試験装置です。

材料、部品、機器、梱包、構造物等に各種規 格で定められた振動や衝撃を加えることによ り、製品の使用環境下での振動や衝撃に対す る信頼性・安全性の評価を行います。

その他の用途 開発 試作

滋賀県工業技術総合センター







傾斜切削顕微FTIR·NIR測定装置

広帯域の赤外線分光器に顕微鏡を組み合わせ、1.1µm(最高ピクセ ル分解能)を観測できる機器です。3次元電子回路の界面を詳しく調 べるための試料斜め切削機を使えます。

パワーデバイスの封止材樹脂などの劣化状態等を評価できます。

その他の用途開発試作

(地独)大阪市立工業研究所



プラスチック部材 信頼性評価システム

プラスチック部材の精密成 型品の成形条件再現テスト や部材の信頼性を評価する システム。

①試料の粘弾性、フィルム の伸張粘度、②高せん断領 域(実成形領域)における温 度やせん断速度に対する溶 融樹脂の粘度の測定と解 析、③成形品応力集中、樹 脂流れ不良、離型不良等を 可視化するための一指標「複 屈折」を2次元で評価します。

その他の用途

開 発】試 作】トラブル対応

滋賀県東北部工業技術センター





シート乗降耐久試験機

自動車に人が乗り降りする際に行う動作をシミュレートし、シートフレー ムの歪みやシート材の磨耗やヘタリなどを評価することができます。 ダミーの上下動、回転動、前後動、左右動、大腿部前後動により各種 シートの耐久性を評価します。

その他の用途 開発 試作

福井県工業技術センター

高精度材料試験機

プラスチックの製品、材料の引張、曲げ等 の強度試験を行います。

恒温槽が付属されており、任意の温度で の強度試験が行えます。本装置により製 品の強度における信頼性を評価すること ができます。

その他の用途

開発 試作 トラブル対応

兵庫県立工業技術センター



トラブル対応に

製品や部品・材料の不良・原因の解析など、主にトラブル 対応に役立つイチオシ機器のラインナップです。 平成25年度補正予算 地域オープンイノベーション促進 事業にて導入された機器は NGW マークをチェック!

マイクロフォーカスX線CTシステム

多様な工業製品の内部構造を非破壊で断層映像化、3D立体画像で表示して 欠陥部位などを微細に確認・評価するCTシステムです。

3D画像データを用いた立体的な分析・評価を実施することで、構造解析や製造



液体クロマトグラフ質量分析システム(LC/MS)

有機化合物を精密に定性・定量分析する装置 です。試料を液体クロマトグラフィー(LC)で分 離し、分離された成分を連続的に質量分析計 (MS)で定性分析を行うことができます。 主な用途として、未知試料の定性・同定解析、 プラスチックや有機材料などの製品中の極微 量成分の定量分析に活用できます。

その他の用途 開発 製品化

(地独) 大阪府立産業技術総合研究所





マイクロフォーカス X線诱過装置

蓄電池、燃料電池、太陽電池モジュール 電極、電子回路素子などの非破壊検 査、品質検査を行うX線透過装置です。 加熱冷却ステージを用いた電池加熱時 の欠陥の生成、電極のはんだ接合箇所 の欠陥(ボイド)の生成過程をリアルタ イムで観察できます。

その他の用途 試作 製品化

兵庫県立工業技術センター





赤外分光光度計

プラスチックやゴム製品のトラブルの多くは付 着物、混入物、不純物、変質物、析出物等の異 物です。トラブル対応として異物が何であるのか を調べる際に、まず最初に使用するのがこの赤 外分光光度計です。

本装置は赤外線の吸収スペクトルから主に有 機物の構造解析を行う装置であり、異物に赤外 線を照射することにより、非破壊で異物が何で あるか、その構造を極短時間で調べることが出 来ます。また、顕微装置を付属しており、微小な 異物の分析も可能です。

その他の用途 試作 製品化

(地独) 大阪府立産業技術総合研究所

高性能匂いかぎ装置付き ガスクロマトグラフィー

MS(質量分析装置)と匂いかぎ装置を併用するこ とで、成分同定とともに匂いの質や強さを評価する ことができます。製品管理(異臭成分の特定)など に利用だけでなく、高付加価値製品の開発、香料 の開発、新規香気成分の探索、にも活用できます。

その他の用途(試作)製品化

和歌山県工業技術センター



機器・設備利用のご紹介

公設試が保有する機器・設備の中には、ご利用の方が、ご自身で使用していただくことができるものがございます。 計測機器、分析機器を使ってデータをとりたいとき、設備を使って試験をしたいときなど様々な目的に応じてご活用ください。 公設試にはこのほかにも機器・設備が豊富にそろっています。



滋賀 ・・・滋賀県工業技術総合センター(P41)

☆賀東北 ・・・滋賀県東北部工業技術センター(P42)

- 京都府 ・・・京都府中小企業技術センター(P43)
- 大阪府 ···(地独)大阪府立産業技術総合研究所(P44)
- 兵庫 ・・・・兵庫県立工業技術センター(P45)

- ・・・・奈良県産業振興総合センター(P46)
- 和歌山 ・・・和歌山県工業技術センター(P47)
- ···(地独)京都市産業技術研究所(P48)

- 大阪市 ···(地独)大阪市立工業研究所(P49)
- ●・・・平成24年度補正予算「地域新産業創出基盤強化事業」および、平成25年度補正予算「地域オープンイノベーション促進事業」にて導入された機器・設備
- ●・・・ご利用可能な機器・設備 □・・・依頼試験などで使用する機器・設備です。ご利用の方が直接使用することはできません。 ー・・・保有していない機器

どんな形をしているのか観察したい

機器名施設	福井	滋賀	滋賀東北	京都府	大阪府	兵庫	奈良	和歌山	京都市	大阪市
光学顕微鏡	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
デジタルマイクロスコープ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
レーザー顕微鏡	•		•	•		•	•	•		•
走査型電子顕微鏡	•	•	•	•	•	•	•		•	•
走査型プローブ顕微鏡	•	_	•	•	•	•				
透過電子顕微鏡	_	_	_	_	•	•	_	_	_	•
X線透視装置	_	•	_	•	_	•	•	•	_	_
X線CT	•	_	•	•		•	_			_
非接触三次元デジタイザー	•	_	_	•	•	_	•	_	•	•

どんな元素でできているのか分析したい

機器名 施設	福井	滋賀	滋賀東北	京都府	大阪府	兵庫	奈良	和歌山	京都市	大阪市
紫外可視分光光度計	_	•	•	•		•	•	•		•
紫外可視近赤外分光光度計	•	•	•	•	•	•	_	•		•
ICP発光分光分析装置	•	•	•			•	•	•		
グロー放電発光分析装置	_		•	•	•	_	_	_		•
蛍光X線分析装置	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
電子線プローブマイクロアナライザー	•	_	_	•		•		_		_
分析電子顕微鏡	•	•	•	•	•	•	_			•
X線分析顕微鏡	_	•	_	_		_	_	_	_	_
X線光電子分光装置	_	•	_	•		•	_		_	
オージェ電子分光装置	_	_	_	•	_	_	_	_	_	_

どんな分子でできているのか分析したい

		7 - 1								
機器名 施設	福井	滋賀	滋賀東北	京都府	大阪府	兵庫	奈良	和歌山	京都市	大阪市
フーリエ変換赤外分光光度計	•	•	•	•	•	•	•	•		•
顕微フーリエ変換赤外分光光度計	•	•	•	•	•	•	•			•
ガスクロマトグラフ	_	_	•	•	•	•	_			•
液体クロマトグラフ	_	•	•	•	•	•	•			
顕微レーザーラマン分光光度計	•	•	_	•	•	•		_	_	•
MALDI質量分析計	_	_	_	_	_	_	_	_	_	•
核磁気共鳴装置	_	_	_	•	•	_	_		_	
ガスクロマトグラフ質量分析計	•	•	•	•	•	•	•			
液体クロマトグラフ質量分析計	_	_	_	•		•	_			
DNA分析装置	_	_	-	_		_	_	_		•
ゲル浸透クロマトグラフ	_	•	•	_		_	_	_	_	

結晶構造や表面の格子の状態を知りたい

機器名 施設	福井	滋賀	滋賀東北	京都府	大阪府	兵庫	奈良	和歌山	京都市	大阪市	
X線回折装置		•	•	•	•		•		•		
結晶方位解析装置	_	_	_	_	•	_	_	_	_	_	

どんなものが混ざっているか分離して分析してみたい

機器名施設	福井	滋賀	滋賀東北	京都府	大阪府	兵庫	奈良	和歌山	京都市	大阪市
イオンクロマトグラフ		•	•	•	•	•	_			
ガスクロマトグラフ	_	_	•	•	•	•	_			•
ガスクロマトグラフ質量分析計	•	•	•	•	•	•	•			
高速液体クロマトグラフ		_	•	•	•	•	•			
液体クロマトグラフ質量分析計	_	_	_	•		•	_			
キャピラリー電気泳動装置	_	_	_	_	_	•	•	_	_	
DNA分析装置	_	_	_	_		_	_	_		•

表面を詳しく分析したい

機器名施設	福井	滋賀	滋賀東北	京都府	大阪府	兵庫	奈良	和歌山	京都市	大阪市
分析電子顕微鏡	•	•	•	•	•	•	_			•
電子線プローブマイクロアナライザー	•	_	_	•		•		_		_
X線光電子分光装置	_	•	_	•		•	_		_	
オージェ電子分光装置	_	_	_	•	_	_	_	_	_	_
レーザー顕微鏡	•		•	•		•	•	•		•
走査型電子顕微鏡	•	•	•	•	•	•	•		•	•
走査型プローブ顕微鏡	•	_	•	•	•	•				
グロー放電発光分析装置	_		•	•	•	_	_	_		•
顕微フーリエ変換赤外分光光度計	•	•	•	•	•	•	•			•
顕微レーザーラマン分光光度計	•	•	_	•	•	•		_	_	•
めっき厚計測装置(蛍光X線法)	•	•	•	•	•	•	_	•	•	
集束イオンビーム装置	_	_	_	_		•	_	_		•
顕微鏡用試料研磨機	•	•	•	_	•	•		_	•	•

熱による特性を調べたい

機器名施設	福井	滋賀	滋賀東北	京都府	大阪府	兵庫	奈良	和歌山	京都市	大阪市
熱分析装置	•	•	•	•	•	•	•			
熱物性測定装置	•	•	•	_	•	_	_		_	•
ボンベ発熱量計	_	_	•	•	•	_	_	_	_	_
レオメータ	-	•	•	•	•	_	•			•

寸法を精密に計測したい

機器名施設	福井	滋賀	滋賀東北	京都府	大阪府	兵庫	奈良	和歌山	京都市	大阪市
デジタルマイクロスコープ	•	_	•	•	•	•	•	•	•	•
レーザー顕微鏡	•		•	•		•	•	•		•
非接触三次元デジタイザー	•	_	_	•	•	_	•	_	•	•
レーザープローブ三次元測定機	_	•	•	•	•	_	_	_	_	_
3次元座標測定機	•	•	•		•	•		_		•
真円度・真直度測定機	•	•	•	•	•	•	_	_	_	_
表面粗さ測定機	•	•	•	•	•	•	•	_	_	•
触針式膜厚測定装置	•	_	_	_	•	_	_	_		•

機械的な強度を調べたい

機器名施設	福井	滋賀	滋賀東北	京都府	大阪府	兵庫	奈良	和歌山	京都市	大阪市
万能材料試験機	•	•	•	•	•	•	•	•		•
硬度測定装置	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
粘弾性測定装置	•	•	•	_	•	•	•			
微小部X線応力測定装置	_	_	_	_	•	•	•	_	_	_
ねじり試験機	_	•	_	_	•	_	_	_	_	_
動的接触性測定システム(濡性試験)	•	_	•	_	_	•	•	•	_	_
高速引張り試験機	_	_	_	_	•	_	_	_	_	_
衝撃試験機	_	•	_	•	•	_	•	_	_	_
シャルピー衝撃試験機	•	•	•	•	•	•	•		_	•
振動試験機	•	•	_	•	•	•	•			•
転がり疲労試験機	_	_	_	_	•	_	_	_	_	_
2次元複屈折評価装置	_	_	•	_	_	_	_	_	_	_
ねじ締付け試験機	_	•	_	_	•	_	_	_	_	_

限界試験をしたい

機器名施設	福井	滋賀	滋賀東北	京都府	大阪府	兵庫	奈良	和歌山	京都市	大阪市
疲労・寿命・破断・過酷試験		•	_	•	•	_	•		•	•
複合サイクル試験機(耐候・耐食試験)		•	_			•	•	•		
静電気試験機	•	•	_		•	•		•	_	_
雷サージ試験機	•	•	_		•	•		•	_	_
温湿度サイクルテスト機	•	•	•	•	•	_	_	_	_	•
冷熱衝撃テスト機	_	•	•	•	•	_	_	_	_	
摩擦・摩耗試験機	•	•	•	•	•	_	•			•
シャルピー衝撃試験機	•	•	•	•	•	•	•		_	•
転がり疲労試験機	_	_	_	_	•	_	_	_	_	_

環境試験設備を使いたい

機器名施設	福井	滋賀	滋賀東北	京都府	大阪府	兵庫	奈良	和歌山	京都市	大阪市
人工気象室	•	_	_	•	•	_	_	_	_	_
気圧制御室	_	_	_	_	•	_	_	_	_	_
電波暗室	•	•	_		•	•	_		_	_
無響室	•	•	_	_	•	_	_	_	_	•
大型恒温槽	•	•	_	•	•	•	•	_	_	_
超低温槽	_	_	_	•	_	_		_	_	_
ウエザーメータ	•	•	•	•		_		•		

電池開発の設備を使いたい

機器名 施設	福井	滋賀	滋賀東北	京都府	大阪府	兵庫	奈良	和歌山	京都市	大阪市
光デバイスの光学特性評価	-	_	-	•	_	_	_	_	_	
太陽電池の分光感度特性評価	_	_	_	_	_	_	_	•	_	•
蓄電デバイスの信頼性評価	_		_	_	•	_	_	_	_	-
蓄電デバイスの試作設備	_		_	_	_	_	_	_	_	•
ソーラシミュレーター		_	_	_	_	_	_		_	•

電気・磁気・光の測定をしたい

機器名 施設	福井	滋賀	滋賀東北	京都府	大阪府	兵庫	奈良	和歌山	京都市	大阪市
EMC(電磁両立性試験)	•	•	-	•	•	•	•		_	_
電磁波特性評価装置	•	•	_	•	•	•	•	_	_	_
静電気試験機	•	•	-		•	•		•	_	_
雷サージ試験機	•	•	_		•	•		•	_	_
配光特性測定装置	•	_	_	_	•	•	_	_	_	
大型積分球測定装置	•	_	_	_	•	_	_	_	_	

3Dプリンターを使いたい(P20)

機器名施設	福井	滋賀	滋賀東北	京都府	大阪府	兵庫	奈良	和歌山	京都市	大阪市
金属系 造形装置		_	_	_		_	_	_	_	_
樹脂系 造形装置	•		_	•	•	•		•		_
石膏系 造形装置	•	_	_	_	_		_		_	_

特殊加工機を使いたい

機器名 施設	福井	滋賀	滋賀東北	京都府	大阪府	兵庫	奈良	和歌山	京都市	大阪市
スパッタ加工装置		_	_	_	•	•	•	_	_	
真空蒸着装置	_		_	•	•	_	_	_	_	
放電プラズマ焼結装置	_	_	•	_	•	_	_	_		•
集束イオンビーム加工機	_	_	_	_			_	_		
顕微鏡用試料研磨機	•	•	•	_	•					•
レーザー微細加工機	•	_	•	_		•	_	_	_	•
レーザーメタルデポジションシステム	_	_	_	_	•	_	_	_	_	_
MEMS(微小電気機械素子製造)加工	_	_	_	_	•	•	_	_	_	_
フォトマスク作製装置	_	_	_	_	•	_	_	_	_	_
湿式切断機	_	•	•	_	•	_	_	_		
射出成形機	•	_	•	_	•	•	•	_		•
熱処理テスト機	_	•	•	_	_	_	_	_	_	_
マルチ雰囲気加熱焼入炉	•	•	_	_	•	_	_	_	_	
超臨界反応装置	•	•	•	_	_	_	_			_
混練機	•	_	•	_	•	•	•	•	•	•
混練·成形評価装置	•	_	_	_	_	_	_	•	_	•
ゴム用混練機	_	_	_	_	_	•	_	_	_	_
過熱水蒸気発生装置(食品加工)	_	_	_	_	_	_	_	•	_	_
アーク溶解炉	_	_		_	•	_	_	_	_	•

繊維・織物関連の設備を使いたい

機器名	施設	福井	滋賀	滋賀東北	京都府	大阪府	兵庫	奈良	和歌山	京都市	大阪市
風合い計測		•	_	•	_	•	•	•		•	_
繊度測定		_	_	•	_	•	_	_	_		_
織物の通気度評価		•	_	•	_	•		•	•	_	•
布の熱特性		•	_	•	_	•		_	•		_
体圧分散測定		•	_	_	_	•	_	_		_	_
テキスタイルデザインシステム		_	_	•	_	_	_	_		_	_
浸染機		_	_	•	_	_	•	_	_	•	•
捺染機		_	_	_	_	_	_	_	_		_
製織機		•	_	•	_	_	•	_	_	•	_
撚糸機		•	_	•	_	_		_	_		_

その他

機器名 施設	福井	滋賀	滋賀東北	京都府	大阪府	兵庫	奈良	和歌山	京都市	大阪市
味覚センサー	_	_	_	_	_	_	•	_	_	_
臭い嗅ぎ	_	_	_	_	•	_	•	•	_	_
食品物性レオメータ	_	_	_	•	_	•	_	•	_	•
クリープメータ(固さ歯ごたえ)	_	_	_	_	_	_	•	_	_	•
粒度分布測定装置	•	•	_	•	•		•	•		
BOD(生物化学的酸素要求量)測定装置	_	_	_	_	_	_	_	_	_	•
電気化学測定装置	_	_	•	_	•	_	_		_	•
細胞観察装置	_	_	_	_	_	_	_	•	_	_
膜物性評価装置	_	_	_	_	•	_	•	_	_	
粉体物性評価装置	•	_	_	_	•	_	_	_	_	
バルブ性能試験装置	_	_	•	_	_	_	_	_	_	_
ニオイ放散・除去持続性評価装置	_	_	_	_	•	_	_	_	_	_
2次元複屈折評価装置	_	_	•	_	_	_	_	_	_	_
CAD/CAEシステムソフト	•	•	•	•	•		_	•	_	
タッピングねじ等ねじ込み試験機	_	_	_	_	•	_	_	_	_	_
傾斜切削顕微FTIR/NIR測定装置	_	_	_	_	_	_	_	_	_	

 $oldsymbol{33}$



私がご案内します。

京都府中小企業技術センター 企画連携課 課長 坂之上 悦典





5F端にある交流サロンは、建物の 丸みを帯びた形状を活かした空 間。研修室でのセミナー後、ここで 交流を深めるなど、さまざまな使 い方ができます。

情報システム

電子•情報

めっきなどの表面処理から その排水処理法まで研究



4Fの表面処理研究室は、いわ ゆるめっきに関する研究が行 われるところ。 めっきだけでな く、その排水の処理の仕方まで 研究が進められています。

製品・部品が環境にどこまで 耐えるのか、じっくり観察

環境

試験室

食品・バイオ

電子 研究室

ΕV

生産環境研究室

X線 分析室

電子顕微鏡室

開発や製品開発、品質保証などに役

立つ研究が行われています。

めっき

表面处理

の物引

表面処理

研究室

たとえば5年後、IO年後、 製品や部品がどのような 変化をするのか、雨風にさ らされるなど、環境の変化 にどこまで耐えうるのか を調べる環境試験室。

デザイン 研究室



京都府中小企業技術センターで 一番細かい元素の分布を観察

X線分析室では、試料にX線を照射して 出てくるさまざまなエネルギー信号を解 析。試料を破壊せずに元素の組成、化学結 合状態や結晶構造などを観察します。



今回探検した公設試

京都府中小企業技術センター

京都産業支援センター内にある京都府中小企業技術セ ンターは、経営支援を行う(公財)京都産業21とともに、 技術と経営で中小企業をワンストップで支援する総合 サービスが特徴。企業のニーズに応じた研究開発や産学 公連携の推進、企業に役立つ技術情報の発信などを通 して、地域の中小企業をサポートしています。



シールドルーム 材料物性

ちょっと気になる あんなコト・こんなコトを 質問してみました!

聞きました!

公設試を利用したことのない方や、 一部のメニューを活用している方にとっての 疑問や不安、気になる「?」に、各公設試が お答えします!

公設試って、紹介が無くても 訪問出来るんですか!?

紹介が無くても勿論OK!公設試は 「企業の研究開発室」がモットーです。 お気軽にご利用ください

奈良県産業振興総合センター(P46)

当センターは、技術支援部門と創業・経営支援部門 が1つの組織となったワンストップ体制を取ってお り、中小企業の皆様に快くご利用頂けるよう、全職員 が笑顔と丁寧な対応を心がけています。

また、企業の皆様の来所をお待ちするだけでなく、 研究員や職員が県内企業を積極的に訪問し、交流を 深めることで、当センターと企業の距離を縮めてい

公設試って いつ頃からあるんですか!?

近畿地区の公設試の設立平均は なんと87年です!

福井県工業技術センター(P40)

我が国で最も古い公設試は福井の当センターで設 立はなんと1902年(明治35年)です。 地域に開かれた総合的な試験研究機関として、これ まで蓄積されたノウハウと高機能機器で皆さんの お困りごとの解決をサポートします。

今のところは用事は無いけど、 一度どんなところか見て見たいのですが…

はい! ぜひ一般公開や研究成果 ✔ (研究シーズ)発表会にお越しください

滋賀県工業技術総合センター(P41)

滋賀県総合センターでは平成26年度は12月に一 般公開および研究成果発表会を行いました。 他の支援機関でもおおよそが類似発表会をしてい ますので、各公設試のHPで公開日をチェックして みてください。

また個人では難しいですが、企業やグループの団 体なら施設見学も可能ですよ。

公設試が開催するセミナーや 講習会の内容を教えて!

ホームページに年間スケジュールを A 掲載しています

京都府中小企業技術センター(P43)

京都府の工業技術センターはHPのTOPページか ら講習会・セミナー一覧にリンクできるようにして います。人数・金額(無料も有!)・日数等それぞれな ので一度この一覧をご覧頂きご検討ください。 また、セミナーだけでなく、中小企業の研究開発力 を高めるために1か月以上1年以内の研究生受け 入れ制度もあります。興味のある方はHPより詳細 をご確認ください。

研究開発助成金に挑戦したいのですが、 協力依頼をしても良い?

ご協力出来る内容なら喜んで! ▲ まずは詳細をお聞かせください

(地独)大阪府立産業技術総合研究所(P44)

産技研は経産省や府県の補助金でのコンソーシ アム参画の実績が多数あります! また協力出来る内容がどうか、協力できる内容の 場合、共同研究・依頼試験・機器利用のいずれにな るかなど詳しく打合せをしたいので、まずは相談窓 口にてご相談ください。

公設試をもっと気軽に 利用できる方法はありますか?

各公設試で様々な工夫を **人** していますよ

兵庫県立工業技術センター(P45)

各機関色々なサービスがありますが、特に兵庫で特 徴のある制度として「テクノトライアル」があります。 アイデア段階での試作や本格的な研究に進む前段 階における見極めのための実験を行うことができ ます。手続きが簡単で低料金ですのでぜひご利用 ください。

技術や機器などに関する最新情報も 入手できるんですか?

各公設試それぞれが情報発信! 広報誌や情報誌も充実しています

和歌山県工業技術センター(P47)

和歌山県工業技術センターでは、技術情報誌「テク ノリッジ」やウェブサイトを通して最新の技術的ト ピックスや新規導入機器などについて情報発信し ています。

また、通常の技術相談のほかに、県内各地で出張 技術相談会を開催するなど、技術情報を広く発信 することに努めています。

機密事項を扱う研究なので 情報漏えいが心配です…

各公設試とも情報漏えいを 防ぐためにさまざまなルールを 設け厳守しています

(地独)大阪市立工業研究所(P49)

当研究所の場合は、研究棟の入口にゲートを設け、 受付で許可を得た方以外は中に入れないようセ キュリティを強化しています。

また、職員(研究員)・ゲスト・企業と3種の分類をし たネームタグを用意し、制限区内に誰がいるのかー 目で分かる工夫をし、情報漏えいを防いでいます。

急なクレームが入りました。 早急に対応したいのですが…

まずは相談して下さい! **く** その場で解決できるものもあります

(地独)京都市産業技術研究所(P48)

当研究所には「迅速分析評価室」を設置しており、 その場で簡易分析・評価が出来ます。

クレームや破損のご相談の場合、お電話で状況を お伺いした後にその現物をご持参いただければ、 迅速分析評価室の機器でひび割れや表面の状況 などを確認させて頂きます。

公設試ってその府県に在籍してる 企業だけしか利用できない!?

いいえ! 他府県の方にも ・いいえ! 他府県の ご利用頂けます

滋賀県東北部工業技術センター(P42)

まず在籍している府県の公設試で対応して頂くのが 基本ですが、当該公設試が保有していない機器や対 応出来ない技術については対応させて頂きます。 当センターではバルブ性能試験装置等、全国でも 希少な関連機器を保有しており、近畿地区だけで なく全国各地からそれらの機器利用やご相談にお 越し頂いています。

近畿地域公設試験研究機関

公設試リスト

課題を発見して、企業のやりたいことを実現する、 地域の産業を技術で応援するテクノステーション公設試。 ご利用までの手続きは各公設試により異なりますので、 ご来所前にお問い合わせいただけるとスムーズです。

京都府中小企業

技術センター

☎075-315-2811

名神高速道路「京都南」ICから 自動車で約20分

地方独立行政法人 京都市産業技術

2075-326-6100

名神高速道路「京都南」ICから 自動車で約20分

₹ 兵庫県立工業 0 技術センター

HYOGO

☎078-731-4033

阪神高速道路「若宮」ICから 自動車で約2分

川西小花

中国池田IC

O

宝来ランプ

森之宮IC

05 地方独立行政法人 大阪府立産業技術

●阪和自動車道「岸和田和泉」IC から自動車で約5分

総合研究所 ☎0725-51-2525

若宮IC

岸和田IC 和歌山IC

08 和歌山県工業技術

☎073-477-1271

阪和自動車道「和歌山」ICから 自動車で約15分

☎0776-55-0664 ●「福井北」ICから自動車で ●「丸岡」ICから自動車で

技術センター

丸岡IC

福井北IC

03 滋賀宗末もこ 滋賀県東北部工業

長浜庁舎 ☎0749-62-1492 彦根庁舎 ☎0749-22-2325

□ 【長浜庁舎】 北陸自動車道「長浜」ICから 自動車で約5分 【彦根庁舎】 名神高速道路「彦根」ICから

自動車で約10分

栗東IC

京都南IC

か 地方独立行政法人

☎06-6963-8181

阪神高速13号東大阪線「森之宮」 ICから自動車で約5分

大阪市立工業研究所

 \mathbf{O}

信楽IC

● 彦根IC

長浜IC

02 滋賀県工業技術 総合センター

☎077-558-1500

名神高速道路「栗東」ICから 自動車で約5分

信楽窯業技術試験場 ☎0748-82-1155

新名神高速道路「信楽」ICから 自動車で約16分

奈良県産業振興 総合センター

☎0742-33-0817

第二阪奈有料道路「宝来」 ランプから自動車で約10分

福井県工業技術

100年以上にわたり地域企業を支援! 繊維関連分野の技術開発力&対応力は 国内トップレベル

1902年(明治35年)設立の、我が国で最も古い工業系公設試。 「あなたの会社の技術部です」をキャッチフレーズに、繊維、眼鏡、機 械、金属、電気、電子、化学、プラスチック、窯業、漆器、和紙およびデ ザインなど、県内の多くの技術分野に対応。

繊維関連分野における技術開発力と対応力は全国トップレベル。

支援メニュー

講演会

研究会講習会·見学会

研究発表会

技術普及講習会

機器使用講習会





- ●〒910-0102 福井市川合鷲塚町61字北稲田10
- ●TEL / 0776-55-0664
- ●FAX/0776-55-0665
- http://www.fklab.fukui.fukui.jp/kougi/
- ──「福井北」ICから自動車で約25分 「丸岡」ICから自動車で約20分
- 福井駅から京福バス(28運転者教育センター線) つくしの団地前下車 徒歩3分

当センターご利用の流れ

お気軽にお電話ください

電 5 0776-55-0664

担当部署、担当者がわからない場合は「技術相談グループ」へ お問い合わせください。ご相談は無料です。

初めてご利用される場合や、複雑な試験・加工の場合は、 一度ご来所いただくことをおすすめします。

機器設備ご利用の流れ

利用日時 ご予約

電話もしくはメールにて利用可能か を確認の ト. ご予約してください。

予約当日に来所

担当部署へお越しください。「施設 設備等使用願 に必要事項を記入

「福井県工業技術センター使用料 および手数料徴収条例 により定 められた料金を管理室受付で納付 してください。

機器設備の ご利用

はじめてご使用になる機器設備の ご使用方法をお教えします。設定が 必要な機器設備は、職員と打ち合 わせをしながら進めていただきます。

※使用料表に掲載されている設備において、故障、調整中等により利用できない場合がございます。あらかじめ確認の上ご利用下さいますようお願いいたします。

依頼試験ご利用の手順

打ち合わせ

希望される試験の内容について、担 当者までご連絡ください。 試験の対象となる試料を確認の上 で試験の可否、条件等を決定いた

お申込み

「試験分析(加工調整)依頼書」に 必要事項を記入してください。

お支払い

お支払い

「福井県工業技術センター使用料 および手数料徴収条例 により定 す。試験実施期間は、試験項目な にお問い合わせください。

試験成績書の 発行

試験が完了しましたら、ご連絡しま す。試験成績書を受け取りにご来 所ください。試験成績書は管理室 受付でお渡しします。試験結果に ついてご不明な点がある場合は、担 当の職員におたずねください。

滋賀県工業技術 総合センター

開設時より300種あまりの設備機器を 開放する公設試。

地域のものづくり活動を技術で支援します!

滋賀県工業技術総合センターが持つ電子、機械、化学、食品、材料、 デザインなどの広範な分野と、滋賀県立信楽窯業技術試験場の 擁する窯業に関する専門的分野を統合して設立された公設試。 300種あまりの設備機器を開放し、利用者の立場で「使いやすい施 設」を目指して、地域企業のさまざまなご相談にお応えしています。

支援メニュー

技術相談 一般公開 各技術研究会

研修生受入

技術普及講習会





【栗東】

- ●〒520-3004 滋賀県栗東市上砥山232
- ●TEL / 077-558-1500
- ●FAX/077-558-1373
- http://www.shiga-irc.go.jp/
- → 名神高速道路「栗東」ICから自動車で約5分 JR栗東駅(東口)⇒帝産バス「金勝(こんぜ)公民館」行き⇒ 北の川バフ停下事士・グン・
- 北の山バス停下車すぐ又は、JR草津駅(東口)⇒ 帝産バス「金勝(こんぜ)公民館」行き⇒ 東宝ランド下車⇒徒歩約20分

【信楽窯業技術試験場】

- ●〒529-1851 滋賀県甲賀市信楽町長野498番地
- ●TEL / 0748-82-1155
- ●FAX/0748-82-1156
- 新名神高速道路「信楽 IICから自動車で約16分
- ☆ 信楽高原鉄道「信楽駅」下車徒歩
- 25 分、JR 琵琶湖線石山駅より帝産湖南交通 バス⇒「栄町」より徒歩20分

当センターご利用の流れ

職員による技術相談(無料)

来所、電話、Eメールなどでご連絡ください。相談内容によって設備機器利用、依頼試験分析など、適切な担当者へつなぎます。

栗東 S 077-558-1500 代表Eメール info@shiga-irc.go.jp

信楽 電話 0748-82-1155

機器使用の流れ

機器の予約

お電話で機器をご予約ください。担当職 員と相談の上、利用いただく機器と日時 をご予約ください。
(ホームページから、一部の機器につい

ては予約状況がご確認いただけます。

来 所

ご利用日当日、センターの技術受付へ お越しください。試験研究用設備使用 申請書に必要事項を記入の上、ご提

機器の利用

担当職員が機器の取り扱い方法を説明 します。利用者ご自身で操作してくださ 果の分析などについてサポートします。

精 算

精算は機器利用当日に現金で行ってく ださい。利用は午後5時までご利用いた

※滋賀県外(関西広域連合広域産業振興局参画府県は除く)の申請者からの利用は、使用料が2倍になります。

依頼試験の流れ

お電話で具体的な試験分析内容をご相談ください。内容に応じて担当の技術職員へおつなぎします。 担当職員と相談の上、依頼いただく試験内容と来所の日時をご予約ください。

ご依頼日当日

センターの技術受付へお越しください。 試験分析依頼書に必要事項を記入の 上、技術受付へ提出してください。担当 職員が試料品をお預かりします。

お支払い

試験内容に応じて手数料を算出しま す。依頼日に、事務受付にて手数料を お支払いいただきます。

試験成績書作成

後日、試験の結果をお渡しします。試験 成績書は、技術受付窓口または郵送でお渡しします(郵送をご希望の場合は、 切手を貼付済みの返信用封筒をご用

※滋賀県外(関西広域連合広域産業振興局参画府県は除く)の申請者からの利用は、使用料が2倍になります。

「あなた(貴社)の技術を応援します」を スローガンに、企業の抱える技術的課題を 解決へ導きます

規模は小さいながらも、保有する300あまりの設備機器のほとんど を開放し、職員一人あたりの機器開放件数や技術相談件数は全国 トップクラスを誇る公設試。技術職員19名中12名が博士号を保有 し研究開発のポテンシャルも高い。「笑顔でさわやかな対応」はもち ろん、常に企業に役立つことを目指して活動しています。

支援メニュー

繊維技術セミナー

オープンセンター

電池産業支援セミナー

機器利用講習会

●郵政公社 祇園町 長浜駅前 ●豊公園 至 米原

- ●〒526-0024 滋賀県長浜市三ツ矢元町27-39 ●TEL.0749-62-1492 ●FAX.0749-62-1450
- http://www.hik.shiga-irc.go.ip/
- → 北陸自動車道「長浜」ICから自動車で約5分
- Ⅲ JR琵琶湖線長浜駅下車 徒歩約20分



- ●〒522-0037 滋賀県彦根市岡町52
- ●TEL.0749-22-2325 ●FAX.0749-26-1779
- http://www.hik.shiga-irc.go.ip/
- → 名神高速道路「彦根」ICから自動車で約10分
- T JR琵琶湖線彦根駅⇒近江鉄道乗り換え⇒
- 彦根口下車 徒歩5分

当センターご利用の流れ

お問い合わせ

技術課題やトラブルについて技術相談(無料)を受け付けています。(インターネットによるホームページから のお問い合わせにも応じています。)**当センターは長浜、彦根に分かれています。事前に電話などでご確認下** さい。相談内容に適した担当者が不在の場合もありますので、事前に連絡いただく事をおすすめします。





共通Eメール neirc@shiga-irc.go.jp

上記へご連絡していただき、相談の分野や、大まかな内容をお知らせ下さい。適切な担当職員に取り次ぎいたしますので、担当職員とご相談下さい。

機器使用の流れ

設備の予約

ホームページで設備機器の予約状況を確認し 電話で予約をお願いします(メールでは受け付け ておりません)。 注)機器の所在地(長浜・彦根)にご注意ください

来 所

利用当日、受付で申請書を記入し、ご提出し てください。ホームページからダウンロードして 事前に記入し持参いただいても結構です。

設備機器利用·精算

設備機器は職員が説明しながら操作していただきます。難しい設備機器につい ては、トレーニング後、使っていただく場合もあります。ご利用後、使用料金をお 支払いください。県外からのご利用は2倍の料金をいただきます。※ 機器によってはエージング時間の追加料金をいただきます。

※滋賀県外(関西広域連合広域産業振興局参画府県は除く)の申請者からの利用は、使用料が2倍になります。

依頼試験の流れ

申請·精算

試験の内容を打ち合わせいただき、お電話で予約をお願いします(メールでは受け付けておりませ ん)。場合によっては来所いただき、打ち合わせが必要な場合もあります。利用当日、受付で申請書 を記入し、試料とともにご提出してください。ホームページからダウンロードして事前に記入し持参 いただいても結構です。注)依頼先(長浜・彦根)により用紙が異なりますのでご注意ください。 試験手数料をお支払いください。県外からのご利用は2倍の料金をいただきます。※

試 験

規格等に基づき、当所が依頼試験を 行います。

試験成績書発行

試験終了後、和文または英文で試験成 績書を発行します。説明が必要な場合 は、お申し出ください。

※滋賀県外(関西広域連合広域産業振興局参画府県は除く)の申請者からの利用は、使用料が2倍になります。

「技術のよろず相談所」 プロの知識が「寄ってたかって」 支援します。

技術的な問題やトラブルの解決には、多角的な視点で問題点を洗 い直すことがとても有効です。京都府中小企業技術センターには、 金属材料分野をはじめ、機械設計・加工、電気・電子、バイオなどさ まざまなジャンルの専門スタッフが揃っています。他分野の知恵を 集めて、問題の解決にアプローチしています。

支援メニュー

研究発表会

各技術研究会

各技術セミナー・講習会

企業連携技術開発支援事業





- ●〒600-8813 京都市下京区中堂寺南町134
- ●TEL/075-315-2811
- ●FAX/075-315-1511
- http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/

→ 名神高速道路「京都南」ICから自動車で約20分

JR丹波口駅下車⇒西に徒歩5分⇒KRP東地区内 近鉄・IP京都駅→東ボスフマダ焼フェダ焼ノ 【 近鉄・JR京都駅⇒市バス 73系統・75系統/ 京都リサーチパーク前下車 南へ徒歩3分

当センターご利用の流れ

ご相談・お問い合わせ (無料)

基盤技術課 電話 075-315-8633

応用技術課 電話 075-315-8634

当センターのご利用にあたっては、まずは 電話でお問い合わせください。機器貸付や 依頼試験のほか、新製品開発、品質管理、 技術改善、研究開発など、中小企業が抱え る技術に関する様々な悩みや課題に的確に アドバイスいたします。

機器貸付の流れ

事前 打ち合わせ

機器の利用状況等を確認し、 利用日時・期間を決定します。 ※事前に基本操作に関する実務研 修を受けていただきます(簡易な機 器は当日の操作説明だけでよいも

申込書の 提出

申込書をご提出ください。申 込書はホームページよりダウ ンロードできます。 ※遠隔地からのお申込みの場合 は、まずFAXによる仮申込みを行っ

利用申込みを受け付けた後、 当センターから機器利用の承諾書を発行します。

交付

承諾書の

です(詳細はお問い合わせく

※現金による支払いも可能

使用料の

支払い

機器ご利用に際しては、事故のないようにご注意願います。

依頼試験の流れ

事前 打ち合わせ

試料(材料·部品·製品等)と、 図面などを準備して来所して 験担当者と、試験内容の打合

試験•分析 依頼書の作成

依頼書を作成ください。依頼 書はホームページよりダウンロ ードできます。

依頼書の提出 (申込み)

依頼書に所定の額の京都府 収入印紙を貼付して提出して ※京都府収入証紙は、当セン ターでも取扱っています。(3F

試験・分析の 実施

います。

試料をお預かりし、試験を行

結果報告

機器の使用

試験結果を説明の上、データ シート・試験後の試料などを返 成績書の発行や技術アドバイ



産技研こと、(地独)大阪府立産業技術総合研究所は、先進技術な どの研究を通して大阪の産業発展に貢献する研究機関。試験・研究 など、ものづくり企業のニーズに柔軟にお応えするため、オーダーメ イドの支援や、簡素な手続きでスピーディーな簡易受託研究など独 自の取り組みで、幅広い技術支援を行っています。

支援メニュー

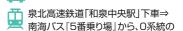
オーダーメイド依頼試験

ワンデイサービス(翌営業日報告) 技術セミナー・講習会





- ●〒594-1157 大阪府和泉市あゆみ野2丁目7-1
- ●TEL / 0725-51-2525
- ●FAX/0776-55-0665
- http://tri-osaka.jp/
- ─ 阪和自動車道「岸和田和泉」ICから自動車で約5分



グリーンポリス前経由「府立産技研前」行き、 又は、2系統、3系統の「テクノステージセンター前」 行きで約10分 ⇒「府立産技研前」下車

当研究所ご利用の流れ

お問い合わせ

ご利用にあたっては、まずお電話でご用件(相談、依頼試験、設備使用等)をお申出ください。 担当研究員におつなぎいたしますので、来所される場合は日時を決めてください。

インターネット技術相談(無料)も受け付けております。

電話 0725-51-2525 http://tri-osaka.jp/tri24c.html

来所受付とご登録 (1階 顧客サービスセンター総合受付)

ご相談の方は白色のTRIカードを受付に提示してください。依頼試験または設備使用をご希望の方は黄色のカードも併せて提示ください。 ご来所の目的(相談、依頼試験、設備使用)に応じてご案内します。初めて来所された方は、顧客登録(白色TRIカードの発行)をさせていただ きます。依頼試験または設備使用をご希望の方は利用者登録(黄色TRIカードの発行)が必要となりますので、身分証明書(運転免許書等)を で持参ください。なお、登録申請書は当所のホームページ(http://www2.tri-osaka.jp/で「ご利用案内」、「顧客登録・利用者登録」をクリッ ク)からダウンロードできます。

オーダーメイド型研修

(無料)



当所の職員には地方独 立行政法人法の規定によ り守秘義務が課されてい ます。安心してご相談く

依頼試験



- **1**担当研究員と試験内容について打合せを行なっ てください。試料をお預かりし、依頼試験書類(申 込書、受付書、処理書)をお渡し致します。
- ②総合受付の会計窓口へ上記書類を提出してくだ さい。受付書に捺印してお渡しいたしますので、 お持ち帰りください。
- 3報告書と請求書をご依頼者宛に郵送いたします。

設備使用



- 11担当研究員の指示※に従って設備をご使用くだ さい。使用終了後に設備使用書類(報告書、確定 書)をお渡し致します。
- ②総合受付の会計窓口へ上記書類を提出してくだ さい。確定書に捺印してお渡しいたしますので、 お持ち帰りください。
- ③請求書をご利用者宛に郵送いたします。

※指導を要した場合は指導料(30分あたり2,500円)をいただきます。また、機器の操作方法を習得していただくための機器利用技術講習会を随時開催しておりますので、当所のホームページをご覧ください。

日本 兵庫県立工業 技術センター

地域の伝統産業から先端技術まで、 きめ細かい対応力で企業のニーズに応える 「技術の駆け込み寺」

中小企業の技術的な課題解決や新分野進出、地域発のイノベー ション創出、産地ブランドの確立など、さまざまなニーズに応える 「技術の駆け込み寺」を目指しています。初めてお越しになる方の声 に耳と心をかたむけ、アイデア段階での試作や実験を行うテクノト ライアルなど、独自の取り組みで地域企業をサポートしています。

支援メニュー

技術入門研修

テクノトライアル

イベント・フェア





- ●〒654-0037 神戸市須磨区行平町3-1-12
- ●TEL/078-731-4033
- ●FAX / 078-735-7845
- http://www.hyogo-kg.jp/

→ 阪神高速道路「若宮」ICから自動車で約2分

JR鷹取駅下車⇒線路沿い西へ5分

当センターご利用の流れ

まずは、お電話ください

当センターのご利用にあたっては、まずはお電話でお問い合わせください。(ご相談は無料です。)

電話 078-731-4033 (総合相談窓□) E-mail radish@hyogo-kg.jp

機器使用の流れ

打ち合わせ

技術交流館1階総合相談窓口「ハロー テクノ」へお越しいただくか、お電話で次 の事項をご確認ください。 ●利用したい機器 ●目的、対象物

●利用日時 ●料金 ●機器利用研修が必要か など

試験分析機器の操作方法や測定方 法を習得していただきます(有料)。研修は概ね1日程度です。受講された方 は対象機器を必要な時にご利用いた

※操作が簡単な機器は研修を受講しなくて もよい場合もあります。

機器利用研修

使用当日までに機器申し込み手続きと 使用料金を窓口でお支払いください

機器の利用

ご利用に際しては、事故のないようにご 注意願います。

テクノトライアルの流れ

当センターではアイデア段階での試作や、今後研究を進めるかどうかを見極めるための測定、分析や試作加工を行っています。 契約書は不要で簡単な手続きでお申込みできます。また、当センターの職員が分析を行う依頼分析も実施しています。

打ち合わせ

ご来所のうえ、担当研究員と試 **監内窓や試験期間等について** 打ち合わせしていただきます。

お申込み

申込書に必要事項をご記入の うえ、試料などとともに担当職

お支払い

納付書を郵送いたします。金融 機関でお振込みください。

納付を確認後、テクノトライアル

お申込み

施

試作物や 報告書の提出

試作物や分析報告書を提出します。

奈良県産業振興 総合センター

全国に先駆け、技術・経営・商業を一体とした ワンストップ支援体制が好評! 各機関との連携も

技術・経営・商業の各支援部門が一体となった、全国の先駆けとな る総合サポートがウリ。技術だけでなく、経営や商業に関する支援 にも対応することで、中小企業のさまざまな課題にワンストップで お応えできる体制を整えています。(公財)奈良県地域産業振興セ ンターや県内産業支援団体との連携サポートも。

支援メニュー

創業サロン

機器講習会

知的財産権セミナー

後継者育成塾 魅力あるお店づくりセミナー

マーケティングセミナー

THE PROPERTY OF THE PARTY OF TH



- ●〒630-8031奈良市柏木町129-1
- ●TEL/0742-33-0817
- ●FAX / 0742-34-6705
- ●http://www.pref.nara.jp/1751.htm

→ 第二阪奈有料道路「宝来」ランプから自動車で約10分

近鉄奈良駅10番乗り場、JR奈良駅西口3番 乗り場又は新大宮駅から28系統(恋の窪町行) 柏木町南下車⇒西へ徒歩5分

当センターご利用の流れ

お問い合わせ

電 話 0742-33-0863

EX-JU sangyosinko@office.pref.nara.lg.jp

まずは相談窓口まで お問い合わせください。 ご相談の内容をお伺いして 担当職員をご紹介します。 ご相談は無料です。



機器利用の流れ

ご相談

担当職員とご相談のうえ、利用す

利用申請書の 進備

機器利用の申請用紙「行政財産 ダウンロードしていただき、ご記 入の上、当日にご持参ください。

ご説明・ 機器の利用

予約時間にご来所ください。 ただく際には、必ず操作方法の 講習を受けていただいたうえ で、ご利用いただきます。

料金の納付

料金の納付

機器使用料を奈良県収入証 ター内の(一社)奈良経済産業 協会で販売しています(平日9

掃除・片づけ

ご利用の機器で使用した器具 持ち込まれた試験品はお持ち

依頼試験の流れ

ご相談

担当聯員に試験内容をお伝え いただき、来所日時を決めてく ださい。

当日 予約時間に試験する材料・部 品などをご持参ください。依頼試験の 申請用紙「依頼票 | を受付でご記入 ください。担当職員と試験内容を打ち 合わせのうえ、料金と報告書提出日

の受け取り控え |をお渡しします。

試験内容の

確認

料全付本自旦収入証紙で納 の(一計) 李良経済産業協会 で販売しています(平日9時~ の目安をお伝えします。また、「報告書

試験実施

提出

試験完了後, 報告書を提出し ます。報告書の受け取り控えを ご持参いただき、受付窓口で 報告書を受け取ってください。 説明が必要な場合は遠慮な く、お申し出ください。

報告書の

食品・化学・繊維などの地域産業とリンクした 幅広い技術分野に対応。 化学・材料系分析機器も充実

食品や化学、繊維などに関わる企業の多い和歌山県。和歌山県工 業技術センターは、それら地域産業とリンクした広範にわたる技術 支援を行っています。充実した化学・材料系分析機器利用から、大 学研究室などと連携した高度技術支援、ものづくりにおける3D データ活用技術まで、サポートできる分野の幅広さが魅力です。

支援メニュー

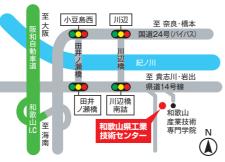
会員制勉強会

各種研究会

学協会活動連携セミナー

各協会連携セミナー





- ●〒649-6261 和歌山市小倉60番地
- ●TEL/073-477-1271
- ●FAX / 073-477-2880
- http://www.wakayama-kg.jp/

JR阪和線 紀伊駅下車⇒タクシー約20分

当センターご利用の流れ

まずは、お問い合わせください

当センターのご利用にあたっては、まずお電話かメール、FAXでご連絡ください。ご要望をお伺いしたうえで、 最適の方法を話し合って決めていきます。電話·FAX·インターネットでの相談は無料です。



電話 073-477-1271 FAX 073-477-2880

E-mail wintec@wakayama-kg.jp

受託試験の流れ

打ち合わせ 日時の調整

打ち合わせ

ご来所のうえ、担当研究員と受 計試験の内容や試験期間等に ついて詳細を打ち合わせしていただきます。

申請書の 提出

試験開始

試験・分析等が終了次第、担当 研究員から連絡いたします。試験 結果の説明をご希望の際には来 所日時を事前に調整してくださ

場合は郵送料をご負担ください。

結果の通知

試験分析等申請書と試料を提 出のうえ手数料を納入(和歌 山県証紙購入・貼付)して頂き

設備機器の貸与の流れ

来所日時の 調整

設備機器貸付は随時、受け付けていま す。お電話などで貸付日時や条件を確

書類の提出

設備機器貸付申請書をご提出いただ き、窓口で利用料金を納入してくださ い。※利用料金のお支払いは現金でお

設備機器 貸付の承認

設備機器の貸付を承認します。

設備機器の 使用

申請いただいた設備機器をご利用ください。

伝統技術から先端技術まで幅広い分野の 専門的知見と得意技術を活用して企業を支援 京友禅など京都の伝統産業の職人も育成。

高分子系・金属系・窯業系・製織システム・バイオ系・表面処理・デ ザイン・色染化学の8つの研究チームが、ものづくり企業への技術 支援を行っています。また、陶磁器、京友禅、漆工、西陣織など京都 の伝統産業の職人を育成するほか、伝統技術と先端技術の融合な ど知恵産業を技術面から推進しています。

支援メニュー

伝統産業技術後継者育成研修 各種講習会

各種セミナー



- ●〒600-8815 京都市下京区中堂寺粟田町91
- 京都リサーチパーク9号館 南棟
- ●TEL/075-326-6100
- ●FAX/075-326-6200 http://tc-kyoto.or.jp/
- ── 名神高速道路「京都南」ICから自動車で約20分

 → JR丹波口駅下車→西に徒歩8分→ 近鉄・JR京都駅⇒市バス 73系統・75系統/ 京都リサーチパーク前下車⇒西へ徒歩6分

> 能力の向上や製品開発のノウハウを修得します (12回、24回、36回のコースがあります)。

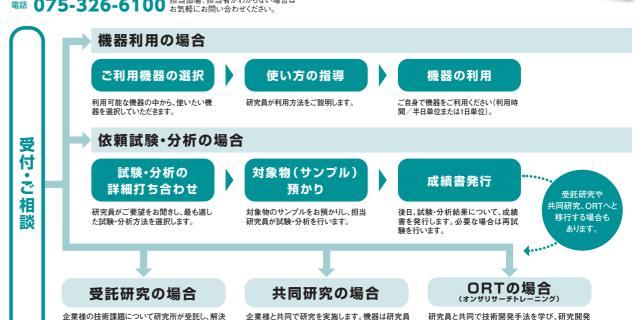
当研究所ご利用の流れ

当研究所のご利用にあたっては、必ず1階東側の総合受付窓口にお越しください。まず受付カードを発行します。 受付スタッフがご相談の内容をお伺いして、担当者につなぎます。研究員がより詳しいご相談内容をお聞きし、 ご利用方法を選択していただきます(ご相談は30分未満無料)。2回目以降は、カードをご持参していただくと簡 単に受付が完了し、担当研究員の部屋にご案内できます。



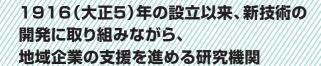
お気軽にお電話ください。

電話 075-326-6100 担当部署、担当者がわからない場合は お気軽にお問い合わせください。



の指導のもと、ご利用いただけます

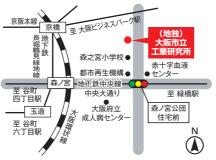
地方独立行政法人 大阪市立工業 研究所



設立以来、主に化学分野に関する研究開発に取り組み、その成果を 基盤に受託研究を中心とする技術支援と技術ノウハウを公開して いる(地独)大阪市立工業研究所。多様化する企業ニーズに応える ため、企画開発から製品化、産学官連携など、さまざまな支援メ ニューを用意。地域企業の多彩な新技術開発を目指しています。







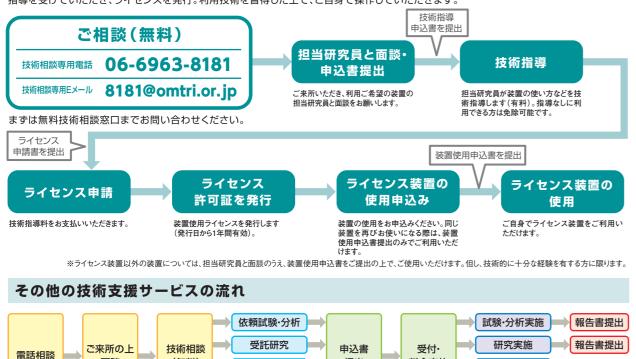
- ●〒536-8553 大阪市城東区森之宮1丁目6番50号
- ●TEL/06-6963-8011
- •FAX/06-6963-8015
- http://www.omtri.or.jp
- 阪神高速13号東大阪線「森之宮」ICから 自動車で約5分
- JR大阪環状線、地下鉄中央線・長堀鶴見緑地線 森ノ宮駅下車(4番出口)徒歩10分。 中央大通沿いを東へ⇒UR都市機構角(交差点)を北へ⇒ 森之宮小学校北隣

ライセンス装置利用制度ご利用の流れ

面談

(無料)

高度な分析・測定ができる先進装置をご利用いただける「ライセンス装置利用制度」を設けています。ご利用にあたっては、担当研究員の技術 指導を受けていただき、ライセンスを発行。利用技術を習得した上で、ご自身で操作していただきます。



提出

装置·施設利用

職員派遣

料金支払

装置・施設の利用

職員の派遣

近畿地域公設試験研究機関ガイド 2015

モノづくりの明日

平成27年3月発行

発行 経済産業省近畿経済産業局

制作 一般財団法人大阪科学技術センター 〒550-0004 大阪市西区靱本町1-8-4 デザイン・印刷 株式会社イマイチ