



Shimane
Institute
for
Industrial
Technology



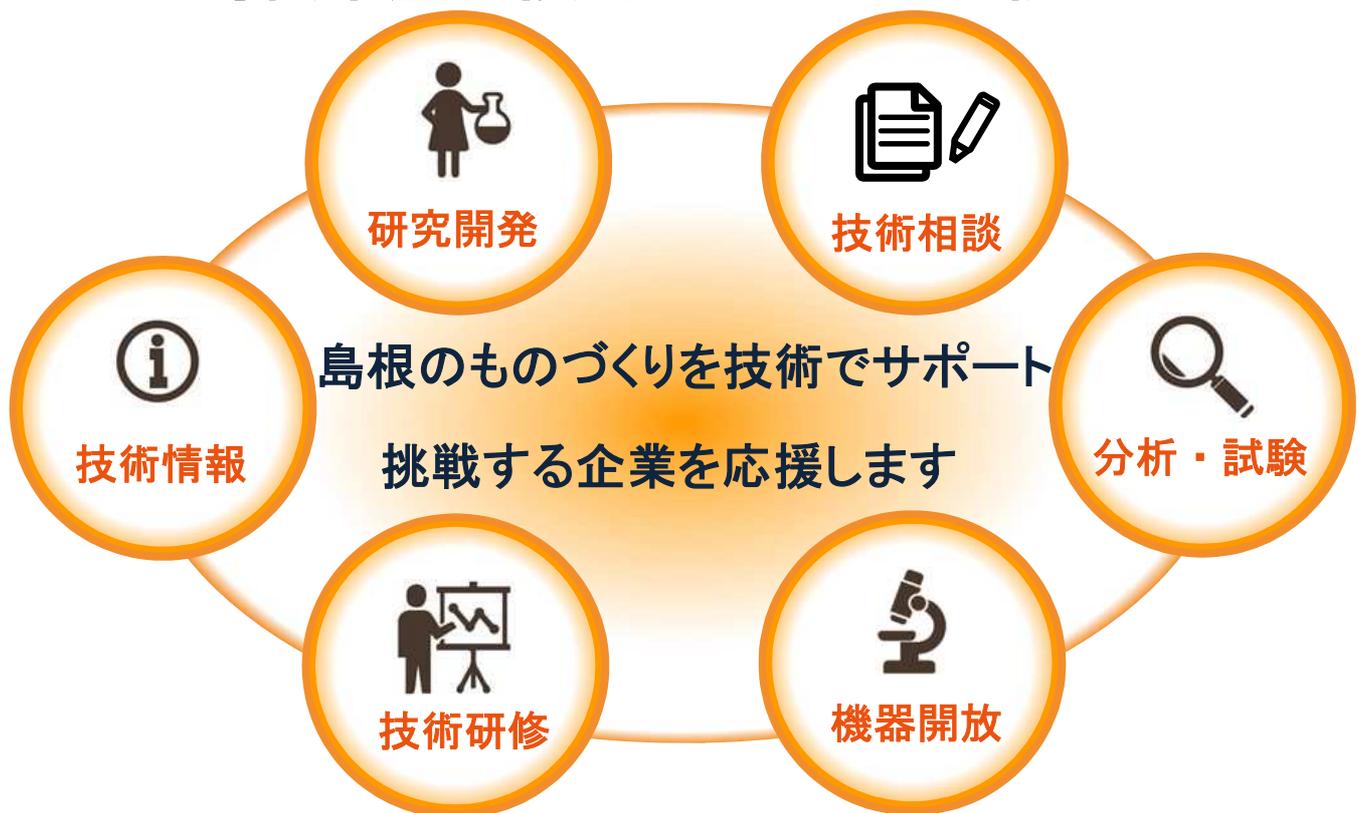
島根県産業技術センター

島根県産業技術センターは、技術支援を通じて 県内企業の研究開発力や技術基盤の強化を推進し 県内産業の振興に貢献します。

島根県産業技術センターは、新製品、新技術の開発や新たな技術の導入など、産業競争力向上に取り組む県内企業を技術的に支援する機関です。

企業からの技術相談、受託研究、依頼試験・分析、人材育成などを通じ、企業と一体となって製品開発や技術力の向上をサポートします。

島根県産業技術センターの業務



技術相談

《 企業における技術課題解決を支援 》
生産技術の向上及び新技術の導入並びに新製品の開発等、
生産現場での問題について技術相談を行っています。

研究開発

《 新製品、新技術開発と高付加価値化を目指す研究 》
産学と連携した研究開発や企業ニーズに対応した研究開発を行
います。また、企業からの求めに応じた受託研究も行います。

技術研修

《 人材育成による技術力向上を支援 》
企業の技術者を養成するため、研修生の受け入れを行っていま
す。また、センターの研究成果や最新の工業技術などを普及す
るための講習会や研究会を開催します。

機器開放

《 保有する試験・研究機器の開放 》
企業の研究開発に役立てていただくため、センターが保有して
いる各種試験・研究機器を広く開放しています。

分析・試験

《 企業ニーズに応える各種試験・分析 》
企業等からの依頼により、生産技術の開発・改善、製品の品質
管理及び環境影響把握等のための各種試験・分析・計測等を行
い、成績書を発行します。

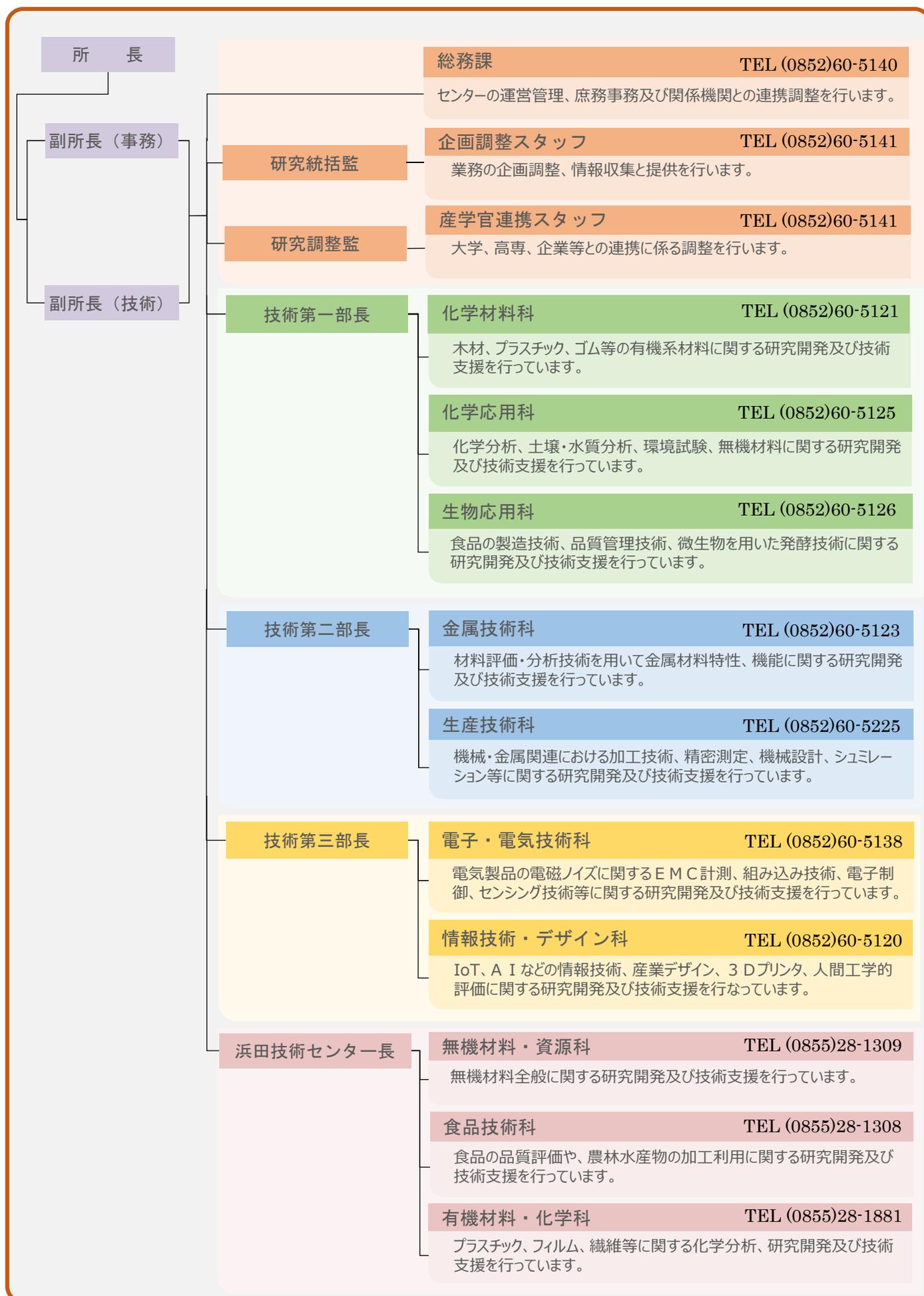
技術情報

《 新技術や研究成果などの情報を発信 》
新技術やセンターの研究成果等の技術情報を提供しています。
また、ホームページを通じて、各種行事の案内や保有特許の
紹介などの情報を提供しています。

※「技術支援(技術相談)」は、無料ですが、「分析・試験」及び「機器開放」は、有料です。経費等は、ホームページに掲載
していますので、ご覧ください。また、受託研究は、研究に必要な経費をご負担いただきます。 <https://www.shimane-iit.jp>



組織・業務紹介



事例紹介

《合板部材の性能評価》

《性能評価》

木質合板について、大型装置を用いて曲げねじれなどに対する強度試験や、水分に対する性能評価、人工気象装置を用いた耐久試験などの性能試験を行っています。



《成分化学分析》

溶剤で成分を抽出し成分分析することで、合板に含まれる有害物質の分析などを行っています。



化学材料科(旧木質材料科)

《有機フレキシブル素材利用製品の開発》

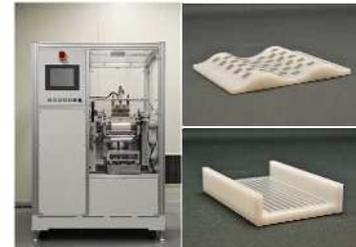
安い、軽い、曲げられる、などの特徴を持つプラスチックなどの有機材料を利用した製品や、加工技術の開発を行っています。

《使い捨て式離床センサ》

布シートの下に敷くことができ、薄くて柔らかいセンサシートを開発しました。使用後は使い捨てできるため、管理運用負担を軽減することができます。



化学応用科(旧有機材料科)



《曲面印刷機》

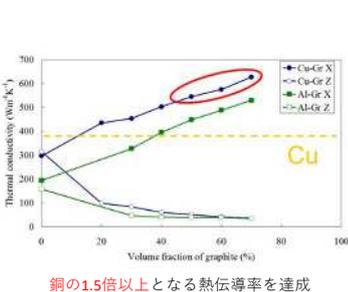
“リバース型転写機構”を用いることにより、曲率半径の小さな凹面など、これまでのスクリーン印刷では対応できなかった形状にも印刷・転写が可能な印刷機を開発しました。(特許第7220404号)

化学材料科(旧有機材料科)

《風車の雷対策製品の開発》

産業技術センターで開発した高熱伝導性の銅-黒鉛複合材料を利用した風力発電用風車の耐雷性レセパを県内企業と共同開発しました。(特許第6467683号)

さらに落雷からブレードを保護するダイバーストリップなど、風力発電用風車の雷対策製品の開発を進めています。



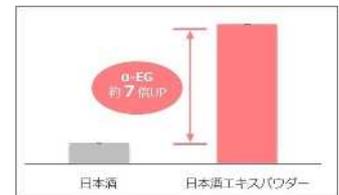
浜田技術センター

《新素材を用いた製品開発》

県ゆかりの素材の機能性成分を探索し、高付加価値化、差別化により競争力の高い素材開発を進めています。また、こうした素材の製品の製品開発支援を行っています。

《日本酒の美肌成分を用いた製品開発》

乾燥濃縮により、従来の日本酒の約7倍のα-EGF（αエチルグルコシド）を含むパウダーの製造に成功しました。このパウダーを使用した美肌関連製品の開発支援を行っています。



生物応用科

《金属材料の試験・分析・評価》

金属材料の機械的強度の測定、X線を用いた製品の透視観察や残留応力の測定、材種判定に必要な成分分析から耐食試験まで金属全般に係る技術支援を行っています。



《表面処理膜の評価例》

めっきなどの表面処理を行った膜の断面加工と観察を行うことで、製膜の評価から不良原因の調査などにも役立てることができます。

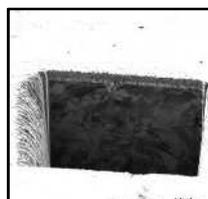
集束イオンビーム加工装置を用いためっき膜の断面観察



クリップ



断面加工



断面観察

金属技術科

《切削加工技術開発・形状品質評価支援》

《切削加工技術に関する研究開発》

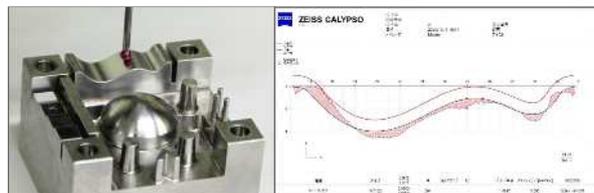
難削材料の高精度加工技術や、快削性材料の開発・実用化など、切削加工技術に関する研究開発を行っています。産学官医工連携による骨の精密加工に関する研究にも取り組んでいます。



【切削加工試験の様子】

《測定・形状品質評価支援》

寸法測定、形状測定、幾何公差評価、表面性状測定、3Dモデリング、リバースエンジニアリングなど、各種形状測定・評価に関する技術支援も行っています。



【三次元座標測定機による輪郭度評価事例】

生産技術科

事例紹介

《シミュレーション技術による機械設計の支援》

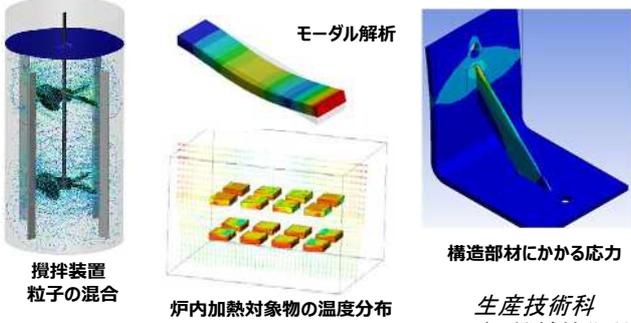
コンピュータにより製品や部品にかかる力や、部品の温度などの計算を行うシミュレーション技術を活用した製品・技術開発の支援を行っています。

《構造解析》

強度設計、固有値・振動解析、破損原因の究明など。

《熱流体解析》

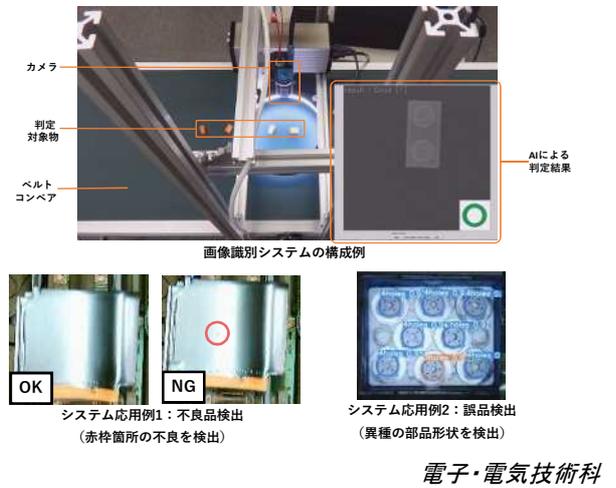
炉内加熱対象物の温度分布、熱交換器、攪拌装置の設計など。



生産技術科
(旧機械技術科)

《AI技術を活用した工場のデジタル化の支援》

中小企業の課題である人材不足・品質管理等の解決のため、AI技術を活用した画像識別システムの導入支援に取り組んでいます。



《生体測定技術を用いた技術継承、製品評価支援》

作業中の視線や動作、それに伴う筋肉の働きを同時計測することで、職人技術の継承や作業水準の安定化、製品評価などの支援に取り組んでいます。



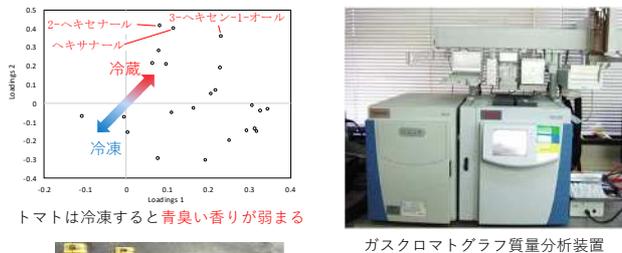
《石州瓦業界支援》

県西部は日本三大瓦の一つである石州瓦の産地であることから、JIS A5208に則った瓦の品質試験や、規格外瓦粉碎物の利用に関する研究開発のほか、遊休炉の利活用や新屋根材に関する支援などを行っています。



《地域食品資源を活用した特産品開発支援》

味、香り、成分などの理化学分析などを通じて地域の食材の特徴を生かした加工・製品開発を支援しています。



《冷凍トマトを用いた製品開発》
冷凍保存されたトマトの規格外品について、香味成分の変化を科学的な手法で明らかにし、その特徴を加味したうえで、加工品開発を支援しました。

食品技術科

《機器分析による有機材料の品質評価》

プラスチック、フィルム、ゴム、繊維など有機材料に対して機器分析を行い、品質管理や技術開発の支援を行っています。

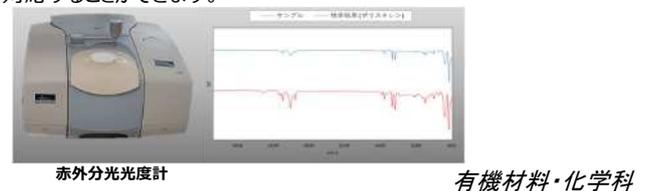
《形態観察》

微細な異物、大型の部品や製品まで、様々なサイズの対象物を拡大観察、形状測定、寸法測定など行うことができます。



《表面分析・化学構造解析》

各種有機材料の種別判定や、表面分析、分子構造解析など幅広く対応することができます。



機器の紹介

開放機器の一端を紹介します。機器開放により300を超える機器が有料で利用できます。詳しくはホームページでご確認ください。

GPC装置



高速液体クロマトグラフィー(HPLC)の一種で、樹脂や多糖類などの有機高分子を分子サイズによって分離し、相對分子量や分子量分布を測定するための装置です。

X線回折装置



本装置は、固体中の結晶性化合物の種類が同定できます。この結果を基にした半定量分析も実施できます。また、微小部分の測定が可能であり、異物の同定に応用できます。

CHNS同時分析装置※



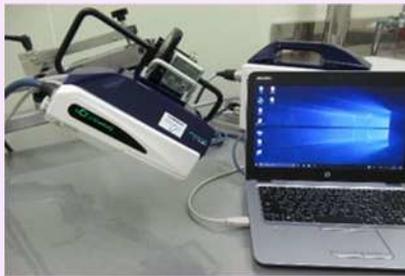
本装置は、通常有機化合物、天然物の構成成分である炭素 (C)、水素 (H)、窒素 (N)、硫黄 (S)の含有量を測定・評価する装置です。

万能試験機※



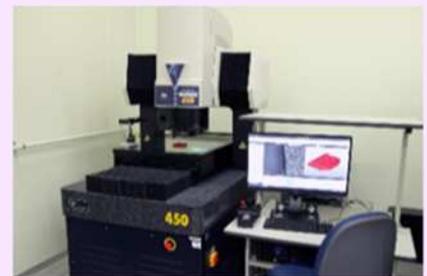
最大500kNの試験力を与えて引張、圧縮、曲げに対する材料の強度を試験する装置です。応力増加速度制御と併せて、ひずみ速度制御での試験にも対応しています。また、伸び計やひずみゲージを用いて耐力、ヤング率、ポアソン比などの測定も可能です。

ポータブル型X線残留応力測定装置※



X線回折により結晶面間隔を測定し、材料表面の残留応力や、鉄鋼材料の残留オーステナイト体積率を非破壊で測定できます。また工場等に持ち込んで測定することも可能です。

CNC 画像三次元測定システム※



3次元形状をカメラ式/レーザー式/接触式(触針)プローブを用いて測定し、寸法や幾何公差の評価を行う装置です。CADデータ(2D,3D)を用いた効率的な評価が可能です。

電波暗室



18GHzまでSVSWRでの性能を確認しています。また、プロジェクトがあり、対策効果が暗室内で検証可能です。エア、水道を用意し、様々な計測対象を実動時と同じ状態で評価できます。

視線計測システム



アイトラッキングは、人々が「何を」「いつ」「どのように」見ているかを明らかにする技術です。消費者行動やユーザビリティテスト、技能伝承や自動化の分野に広く使われています。小さく軽量化されていますので、被験者の負担が小さく、よりリアルなデータ抽出が可能です。

高分解能分析走査電子顕微鏡



ショットキー型電子銃による高分解能の観察と分析を両立した走査電子顕微鏡で、金属やセラミックスを詳細に観察できます。加熱試料台により1000℃までの観察が可能です。

互用耐風試験機



実際の屋根と同様に施工した瓦を繰り返し引き上げる試験を行うことにより、模擬屋根の耐風性能を評価します。

レトルト殺菌装置



100℃程度の加熱では殺菌が難しい耐熱性菌に有効な高温高圧処理が、小ロットで検討可能です。

ガスクロマトグラフヘッドスペース分析システム



揮発成分の定性、定量が可能です。食品成分の分析例として、脂肪酸組成分析があります。

※(公財)JKAの機械等設備拡充補助事業により導入しました。

施設紹介

本所(テクノアークしまね)



- ① 本館西棟 (しまね知的財産総合支援センター、まつえ産業支援センター他)
- ② 本館東棟 (しまね産業振興財団)
 - 3階 化学材料科、電子・電気技術科、情報技術・デザイン科、人間工学計測室、デザイン情報室
 - 2階 質量分析室、マイクロX線CT室、X線分析室、熱分析室、電子・電気技術研究室、パワーエレクトロニクス実験室
 - 1階 産業技術センター事務室(所長室、副所長室、部長、総務課、企画調整S、産学官連携S)、会議室
- ③ 第1研究棟
 - 3階
 - 2階 環境試験室、複合加工室、機械加工室、表面加工室
- ④ 第2研究棟
 - 3階
 - 2階 材料分析室、表面分析室、高エネルギー加工実験室
- ⑤ 第3研究棟
 - 3階 金属技術科、生産技術科、シミュレーション室
 - 2階 機械加工実験室、精密測定室
- ⑥ 第4研究棟
 - 3階 熱分析室、物性試験室
 - 2階 電子顕微鏡室
- ⑦ 第5研究棟
 - 3階 化学応用科、生物応用科、環境分析室、化学分析室、機器分析室
 - 2階 燃料分析室
- ⑧ 第6研究棟
 - 3階 生化学実験室、発酵食品実験室、加工食品実験室
 - 2階 無菌室、培養室、食品工学実験室、培養実験室
- ⑨ 電波暗室棟 電波暗室、電子計測室
- ⑩ 北館 プラント実験室、研究開発室、研究室
- ⑪ 大型構造物試験棟 大型構造物試験室

支所(浜田技術センター)



- ① 第1棟
 - 2階 培養室、食品分析室
 - 1階 センター長室、無機材料・資源科、食品技術科、有機材料・化学科
- ② 第2棟
 - 2階 X線分析室、表面分析室、熱分析室
 - 1階 粘土瓦試験室、耐風・耐震試験室
- ③ 第3棟 原料調製室
- ④ 第4棟
 - 2階 加工研究室、無菌試験室
 - 1階 加工試作室

関連施設



研究開発型企業団地ソフトビジネスパーク島根の中核施設「テクノアークしまね」には、次の機関が入所し、連携して企業をサポートしています。

また、敷地内には、島根大学地域未来協創本部(産学連携部門)も立地しています。

【公益財団法人しまね産業振興財団】

■本館東棟1F

専門的・総合的な助言やコーディネートができる目利き人材を配置し、経営革新に積極的に取り組む企業の競争力強化のための支援を行います。また、創業・起業、研究開発、販路開拓、設備投資、情報技術の導入など企業活動を支援します。

【しまね知的財産総合支援センター】

((一社) 島根県発明協会)

■本館西棟1F

特許、商標等の知的所有権に関する情報の提供や電子出願、各種情報検索のお手伝いをします。また、開放特許の活用方法などについても窓口支援担当者にご相談に応じます。

ソフトビジネスパーク島根



インキュベーション施設(本館西棟3F)・レンタルオフィス(南館)

独創性、挑戦意欲に富んだ創業者や新たな事業展開を目指す企業や個人に、安価な使用料、充実した高度情報通信基盤、24時間365日利用可能など企業活動の環境が整った賃貸型のオフィスを貸し出します。また、入居者に対しインキュベーションマネージャー等が助言や支援を行います。

しまねデジタルBASE(本館西棟2F)

県内中小企業、県民の皆様が5Gの通信網やデジタル技術の体験、実証等ができるオープンスペースです。普段は、フリースペースとして開放していますので、テレワークや休憩等にご自由にお使いいただけます。

島根大学地域未来協創本部 産学連携部門

地域未来協創本部は、全学的な地域との連携を積極的に進めるための組織として、また、地域との組織対組織の連携を図る大学本部における明確な窓口として位置付け、地域との連携をさらに積極的かつ実効性を高く進めることを目的に設置された組織です。



島根県産業技術センター

〒690-0816 島根県松江市北陵町1番地
TEL. (0852)60-5140 FAX(0852)60-5144
E-mail sangisen@pref.shimane.lg.jp



浜田技術センター

〒697-0006 島根県浜田市下府町388-3
TEL(0855)28-1266 FAX(0855)28-1267
E-mail hamagi@pref.shimane.lg.jp

