

補助事業番号 2021M-099
補助事業名 2021年度公設工業試験研究所等における機械設備拡充補助事業
補助事業者名 地方独立行政法人山口県産業技術センター

1 補助事業の概要

県内の機械工業製品をはじめとした各種製品及びその部品製造企業においては、自社製品の競争力強化（製品の高度化、高品質化、高付加価値化、高信頼性化等）のため、部品等の評価を迅速かつ正確に行うことが求められています。

中でも、金属や繊維強化プラスチック等の引張、圧縮、曲げ強度試験を行う万能材料試験機及び金属や有機材料の熱分析とガス質量分析を同時に実施可能な質量分析装置付熱分析装置は上記競争力強化のためには必要不可欠の機器ではありますが、導入及び維持に高額な費用を要し地域の中小企業等が単独で整備・維持することは容易ではないため、当センターへの整備が望まれています。

地域の中小企業等が、当センターの技術支援制度（技術相談、開放機器、依頼試験、共同・受託研究等）を利用して本補助事業で整備された機器を活用することで、新製品開発・技術開発・品質管理等の取組を加速できます。

本補助事業では、地域の中小企業等への支援を加速させるため前記万能材料試験機及び質量分析装置付熱分析装置を整備しました。

万能材料試験機については、高速データサンプリングによる既設機に比べてより高精度な測定が可能となった上、前面開放型試料固定治具により大量の試験片のより効率的かつ安全な試験環境が実現できました。質量分析装置付熱分析装置については、熱分析とガス質量分析が同時に実施できることから重量変化時の発生ガス成分をリアルタイムで測定できる等これまでできなかった測定が可能となりました。以上のことから機械工業製品をはじめとした各種工業製品やその部品製造分野において、新製品の開発や高品質化、不具合原因の早期解決等に非常に役立っています。

2 予想される事業実施効果

山口県産業技術センターは、県内ものづくり企業の成長のための迅速かつ効果的な支援を強化するため、その戦略の方向性と工程を示した「技術戦略」を策定し、「県内企業のものづくりのパートナー」としての機能を強化することとし、「イノベーションの推進」、「ものづくり力の高度化・ブランド化の推進」、「地域の中小企業が抱える技術課題解決の推進」に積極的に取り組んでいます。

本補助事業により整備する機器を活用することで、これらの取組を更に加速させることができ、売上増加や利益率向上等が促進され、地域経済の持続的発展につながることを期待されます。

3 本事業により導入した設備

①-1 万能材料試験機

(<https://www.iti-yamaguchi.or.jp/equipment/show.php?id=410>)

金属や繊維強化プラスチック等の材料の引張試験、圧縮試験、曲げ試験を行います。油圧で試験体を変形させながら荷重や伸びを記録することにより、材料の強度（引張・圧縮・曲げ）や耐力、弾性率等を測定します。



万能材料試験機

①-2 質量分析装置付熱分析装置

(<https://www.iti-yamaguchi.or.jp/equipment/show.php?id=409>)

金属や有機材料等の熱分析（重量変化、温度変化）とガス質量分析（発生ガスの分析）を同時に行うことが可能な装置です。



質量分析装置付熱分析装置

設置場所：【地方独立行政法人山口県産業技術センター】

②本事業に係る印刷物等

・導入機器紹介リーフレット

**ご利用
ください!**
当センターの
ご利用を
お呼びしています。

令和3年度導入機器のご紹介

万能材料試験機 使用料 1,800円/時間

【用途】
金属や繊維強化プラスチック等の材料の引張試験、圧縮試験、曲げ試験を行います。油圧で試験体を変形させながら荷重や伸びを記録することにより、材料の強度(引張・圧縮・曲げ)や耐力、弾性率等を測定します。

【仕様】
・最大試験荷重: 1000kN
・最大ストローク: 250mm
・伸び計: 接触型(差動トランス式)
非接触型(ピゼオ式)

【メーカー】 株式会社島津製作所
【型式】 UH-F1000KNX

Auto Race
万能材料試験機は、(公財)JKAのオートレースの補助により導入しました。



質量分析装置付熱分析装置 使用料 3,830円/時間

【用途】
金属、無機、有機等の各種材料の熱分析(分解、反応、状態変化に伴う重量変化及び示差熱測定)と質量分析(発生ガスの定性分析)を同時に行います。試料の含有成分について、熱反応、熱分解過程を解析可能です。

【仕様】
・測定温度範囲: 室温~1500℃
・昇温速度(最大): 20℃/min
・MS分析方式: 四重極型
・質量範囲: 1~410(m/z)
・イオン化方法: 電子イオン化法(EI)、光イオン化法(P)任意選択可能
・測定雰囲気: He, 2%O₂/He

【メーカー】 株式会社リガク
【型式】 Thermo Mass Photo

Auto Race
質量分析装置付熱分析装置は、(公財)JKAのオートレースの補助により導入しました。



高温ろ過装置 使用料 550円/時間

【用途】
高温状態で溶液のろ過を行います。フィルター等の添加物が含有しているポリマーを高温下で有機溶媒に溶解させ、ろ過を行うことにより固液分離します。対象物質の同定、異物分析、分子量分布測定等の試料の前処理に使用します。

【仕様】
・加熱温度範囲: 室温+10℃~350℃
・最大ろ過容量: 3 mL
・フィルター目開き: 0.5 μm
・振とう機能: 有り(調整つまみ)

【メーカー】 株式会社センシュー科学
【型式】 SSC-9300

Auto Race
高温ろ過装置は、(公財)JKAのオートレースの補助により導入しました。



<機器利用に関するお問い合わせは>
まずは、**技術相談室**へお問い合わせください。
TEL: 0836-53-5053 E-mail: soudan@iti-yamaguchi.or.jp

山口県産業技術センター
YAMAGUCHI PREFECTURAL INDUSTRIAL TECHNOLOGY CENTER

・導入機器紹介ホームページ (<https://www.iti-yamaguchi.or.jp/docs/2022020900014/>)

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名: 地方独立行政法人山口県産業技術センター (チホウドクリツギョウセイ
ハウジン ヤマグチケンサンギョウギジュツセンター)

住所: 〒755-0195

山口県宇部市あすとぴあ四丁目1番1号

代表者: 理事長 川村 宗弘 (カワムラ ムネヒロ)

担当部署: 経営管理部経営企画室 (ケイエイカンリブ ケイエイキカクシツ)

担当者名: サブリーダー 稲田 和典 (イナダ カズノリ)

電話番号: 0836-53-5051

F A X: 0836-53-5070

E-mail: info@iti-yamaguchi.or.jp

U R L: <https://www.iti-yamaguchi.or.jp/>