

補助事業番号 2024M-342
補助事業名 2024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

本補助事業では、県内企業等における地域イノベーション、ものづくり技術の高度化・ブランド化、技術課題解決の推進において、製品の高度化、高品質化、高付加価値化に必要な「製品等評価技術」の向上を目指しています。機械工業製品等の評価や製品試作等を実施する上で必要不可欠かつ重要であり、県内企業等からの要望が高い以下の機器を整備し、「中核的技術支援拠点」機能を強化し、県内企業等を支援します。

1. アミノ酸分析装置

アミノ酸分析装置は、多種多様なアミノ酸が混合しているサンプル溶液から各アミノ酸を分離し、定量する装置です。従来は食品の味や機能性の評価や医薬品の開発支援に利用されてきました。近年は加工食品や医薬品などの製造現場において異物混入の防止や滅菌等の衛生管理を目的とした作業員の衣服や製造設備の洗浄の重要性が高まっています。県内には多くの食品加工工場が存在する他、食品加工機械や食品加工工場で使用される洗浄装置の開発製造を行っている企業があり、これらの企業が開発する機器の清浄性や洗浄能力を評価にアミノ酸分析装置が利用できます。

2. 熱分析システム

熱分析システムは示差走査熱量計（DSC）、動的粘弾性測定装置（DMA）、熱機械分析装置（TMA）の3種類の機器からなり、有機物やプラスチック、セラミックス、金属材料の熱分析に利用できます。近年、県内企業が製造する機械製品や部品等においては、高機能化、高耐久性、安定性などの要求が厳しくなっており、製造する製品等を適正に評価することが求められています。県内には多くの金属加工業や化学製品の製造企業が存在し、これらの企業の新製品の研究開発や製品の品質管理に欠かせない材料の熱的性質（熱膨張率、硬化温度、融点など）を試料の分解を伴わない状態で分析することが可能です。

2 予想される事業実施効果

本事業で導入した機器を、当センターにおける技術支援制度である技術相談、開放機器（機器利用）、依頼試験、共同研究、受託研究、研修、講習会等で利用することにより、県内企業等における地域イノベーション、ものづくり技術の高度化・ブランド化、技術課題解決を推進することが期待できます。

3 本事業により導入した設備

① アミノ酸分析装置 (URL) (<https://www.iti-yamaguchi.or.jp/equipment/434/>)



【用途】試料中に含まれる複数の生体系アミノ酸を一度に定量する装置です。

【仕様】測定方式：ニンヒドリンポストカラム誘導体化法
測定成分：生体系アミノ酸（41成分）

【メーカー】株式会社日立ハイテクサイエンス

【型式】LA8080

② 熱分析システム (以下のDSC、DMA、TMAで構成)

③ -1示差走査熱量計 (DSC) (<https://www.iti-yamaguchi.or.jp/equipment/431/>)



【用途】有機物やプラスチック、セラミックス、金属材料の融点、ガラス転移点、結晶化、硬化点などを測定する装置です。

【仕様】測定温度範囲：-80～500 °C
測定雰囲気：窒素

【メーカー】株式会社日立ハイテクサイエンス

【型式】DSC200

②-2動的粘弾性測定装置 (DMA) (<https://www.iti-yamaguchi.or.jp/equipment/432/>)



【用途】ガラス転移、緩和など高分子の分子運動や分子構造に関する情報を取得する装置です。

【仕様】測定温度範囲：(通常) 室温～600 °C
(液体窒素使用) -150～600 °C

【メーカー】株式会社日立ハイテクサイエンス

【型式】DMA200

②-3熱機械分析装置 (TMA) (<https://www.iti-yamaguchi.or.jp/equipment/433/>)



【用途】試料温度を変化させながら、試料の寸法変化を測定します。線熱膨張率やガラス転移点などを測定する装置です。

【仕様】測定温度範囲：-60～450 °C
測定雰囲気：窒素

【メーカー】株式会社日立ハイテクサイエンス

【型式】TMA7100

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

(地独)山口県産業技術センター
令和6年度導入機器のご紹介

みなさまのご利用を
お待ちしております。



マスコットキャラクター
ふうみ 薫
©2023 Yamaguchi ITC

アミノ酸分析装置 使用料:3,030円/試料

【用途】
試料に含まれる複数の生体系アミノ酸を一度に定量する装置です。

【仕様】
測定方式:ニンヒドリンポストカラム誘導体化法
測定成分:生体系アミノ酸(41成分)
【メーカー】 株式会社日立ハイテクサイエンス
【型式】 LA8080



Auto Race
本機器は、(公財)JICAのオートレースの補助により導入しました。

熱分析システム

示差走査熱量計(DSC)、動的粘弾性測定装置(DMA)、熱機械分析装置(TMA)の3種類の機器からなり、有機物やプラスチック、セラミックス、金属材料の熱分析を目的とする分析システムです。

示差走査熱量計(DSC) 使用料:820円/時間

【用途】
有機物やプラスチック、セラミックス、金属材料の状態変化による吸熱反応や発熱反応等の相転移を測定します。融点、ガラス転移点、結晶化、硬化点などを測定する装置です。

【仕様】 測定温度範囲:-80~500℃
測定雰囲気:窒素
【メーカー】 株式会社日立ハイテクサイエンス
【型式】 DSC200



ご活用ください!



マスコットキャラクター
化成 そうた
©2023 Yamaguchi ITC

動的粘弾性測定装置(DMA) 使用料:650円/時間

【用途】
高分子材料に周期的な振動荷重を与え、弾性や粘性を温度の関数として測定します。ガラス転移、緩和など高分子の分子運動や分子構造に関する情報を取得する装置です。

【仕様】
測定温度範囲:
(通常)室温~600℃
(液体窒素使用)-150~600℃
【メーカー】
株式会社日立ハイテクサイエンス
【型式】 DMA200



Auto Race
本システムは、(公財)JICAのオートレースの補助により導入しました。

熱機械分析装置(TMA) 使用料:1,420円/時間

【用途】
試料温度を変化させながら、試料の寸法変化を測定します。線膨脹率やガラス転移点などを測定する装置です。

【仕様】
測定温度範囲:-60~450℃
測定雰囲気:窒素
【メーカー】
株式会社日立ハイテクサイエンス
【型式】 TMA7100



地方独立行政法人
山口県産業技術センター
YAMAGUCHI PREFECTURAL INDUSTRIAL TECHNOLOGY CENTER ITC
〒755-0195 山口県宇部市あすとぴあ四丁目1番1号
【URL】 <https://www.iti-yamaguchi.or.jp/>



機器利用に関するお問い合わせ先
技術相談・支援室
TEL:0836-53-5053
E-mail:soudan@iti-yamaguchi.or.jp

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

(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

代表者： 理事長 小関 浩幸 (コセキ ヒロユキ)

担当部署： 技術支援部技術管理室 (ギジュツシエンブ ギジュツカンリシツ)

担当者名： 室長 松田 晋幸 (マツダ ノブユキ)

電話番号： 0836-53-5062

F A X： 0836-53-5070

E-mail： matsuda@iti-yamaguchi.or.jp

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