

補助事業番号 2020M-102
補助事業名 2020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、部品等の素材の成分分析を迅速かつ正確に行うことが求められています。これらの分析を高精度で効率的に行うスパーク放電発光分光分析装置や波長分散型蛍光X線分析システムは高価であり、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スパーク放電発光分光分析装置及び波長分散型蛍光X線分析システムを整備しました。

スパーク放電発光分光分析装置については、固体金属の成分分析が可能であり、一度に多数の元素を高精度かつ迅速に測定することができ、鋼種判定も可能なことから、金属機械製品やその部品製造分野において、波長分散型蛍光X線分析システムについては、金属・無機・有機材料等の幅広い素材の試料についてバルクから粉末や液体等の種々の形態のまま成分分析が可能なることから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、売り上げ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 スパーク放電発光分光分析装置

<https://www.iti-yamaguchi.or.jp/equipment/show.php?id=398>

金属試料の表面を放電・発光させて発光強度を測定し成分元素の含有量を測定します。一度に多数の元素を高精度かつ迅速に測定することができ、鋼種判定も可能です。



スパーク放電発光分光分析装置

①-2 波長分散型蛍光X線分析システム

<https://www.iti-yamaguchi.or.jp/equipment/show.php?id=399>

<https://www.iti-yamaguchi.or.jp/equipment/show.php?id=400>

試料にX線を照射し発生する蛍光X線を測定することで、金属、セラミックス、陶磁器、有機材料等や液体の試料中に含まれる元素の定性分析・定量分析ができます。X線は試料の上面側及び下面側から照射できます。



波長分散型蛍光X線分析システム（左：上面照射型、右：下面照射型）

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!

令和2年度導入機器のご紹介

スパーク放電発光分光分析装置 使用料 1,040円/時間

【用途】
試料(固体金属材料)をArガス雰囲気中で放電し、元素の励起発光を分光させ、元素ごとの発光強度を測定することで成分分析を行います。

【仕様】

- 検出器: CCDマルチ検出器
- 測定試料: 固体金属(平面状、ワイヤー状)
- 測定領域: φ6mm、φ10mm
- 分析可能元素

Fe系: C, Si, Mn, P, S, Cr, Mo, Ni, V, W他
Al系: Si, Cu, Mg, Zn, Fe, Mn, Ni, Ti他
Cu系: Sn, Pb, Zn, Fe, Mn, Ni, Al, Si, P他

【メーカー】 アメテック株式会社 【型式】 SPECTROMAXx LMX08



スパーク放電発光分光分析装置は、(公財)JKAのオートレースの補助により導入しました。

波長分散型蛍光X線分析システム(上面型) 使用料 1,500円/時間

【用途】
試料にX線を照射し発生する蛍光X線を測定することで、試料中に含まれる元素の定性分析や定量分析を行います。波長分散型のため精度の高い測定結果が得られます。

主に粉末及び固体試料の分析に使用します。

【仕様】(試料の上側からX線を照射)

- X線管: Rhターゲット4kW
- 分析可能元素: B~U(マッピング分析可能)
- 定量分析: IP法可能

【メーカー】 株式会社リガク 【型式】 ZSX PrimusIV



波長分散型蛍光X線分析システムは、(公財)JKAのオートレースの補助により導入しました。

波長分散型蛍光X線分析システム(下面型) 使用料 1,340円/時間

【用途】
試料にX線を照射し発生する蛍光X線を測定することで、試料中に含まれる元素の定性分析や定量分析を行います。波長分散型のため精度の高い測定結果が得られます。

主に液体試料の分析に使用します。

【仕様】(試料の下側からX線を照射)

- X線管: Rhターゲット200W
- 測定雰囲気: ヘリウム
- 分析可能元素: O~U

【メーカー】 株式会社リガク 【型式】 Supermini200



波長分散型蛍光X線分析システムは、(公財)JKAのオートレースの補助により導入しました。

紫外可視分光光度計(食品系) 使用料 430円/時間

【用途】
試料中の目的成分の定性・定量や試料の構造分析を行います。DNAやRNA塩基子の濃度や純度等の分析も可能です。

【仕様】

- 波長範囲: 190~1100nm
- 測光範囲: -3~3Abs
- 波長正確さ: ±0.2nm(656.1nm)
- スベクトルバンド幅: 1nm

【メーカー】 日本分光株式会社 【型式】 V-730BIO



<機器利用に関するお問い合わせは>
 **山口県産業技術センター** 山口県産業技術センター
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

・導入機器紹介ホームページ (<https://www.iti-yamaguchi.or.jp/docs/2021020400012/>)

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 木村 悦博(キムラ エツヒロ)

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/>