

補助事業番号 2021M-097
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 静岡県

1 補助事業の概要

走査型電子顕微鏡を静岡県工業技術研究所本所に、蛍光X線膜厚測定分析装置を静岡県工業技術研究所浜松工業技術支援センターに、それぞれ導入した。

この設備を用いて技術的支援体制の強化を図り、県内の中小企業の技術力向上、新たな事業展開に対する支援を行う。

2 予想される事業実施効果

(1) 走査型電子顕微鏡においては、観察を行いながらピンポイントに元素定性分析および元素マッピングができるなど操作性が向上したことで、迅速かつ精度の高い解析結果を提供できるようになった。それらを通して、地域の自動車関連産業だけではなく、幅広く産業・技術分野の企業支援が可能となった。

(2) 蛍光X線膜厚測定分析装置においては、検出感度や検出元素数などの基本性能が向上したこと、また、新たに元素マッピング分析が可能になったこと、さらにステージに設置できる試料のサイズ、重量が大幅にアップしたことで、地域の輸送機器産業だけではなく、これまで対応が難しかった産業・技術分野の企業支援が可能となる。

3 本事業により導入した設備

① (1) 走査型電子顕微鏡

(https://www.iri.pref.shizuoka.jp/setsubi/jka_s_r3_1.html)

本機器では、試料に電子線を照射して放出される二次電子等を検出することで微小な表面構造を観察すること、また、電子線が照射された箇所から発生する特性X線のエネルギー強度を測定することで試料を構成する元素を分析することができる。

カーボンナノチューブやセルロースナノファイバー等の微細材料等の高倍率観察や、金属部品における破断原因解析、塗装・めっき等の表面処理の不良原因解析、異種金属材料に起因する欠陥等の分析や、材料に混入した異物の分析等に活用可能である。



走査型電子顕微鏡



観察用断面試料作製装置

設置場所：【静岡県工業技術研究所】

(2) 蛍光X線膜厚測定分析装置

(https://www.iri.pref.shizuoka.jp/setsubi/jka_h_r3_1.html)

本機器は、めっき等各種金属薄膜の厚さをX線により非破壊で迅速・簡便に測定できる機能を有する装置である。多層膜(Cr/Ni/素地(Fe)等)の各層の厚さや、合金皮膜の厚さと組成(無電解Ni-P皮膜中のNiとPの割合等)、また高速元素マッピング機能による広範囲の膜厚分布測定機能も有する装置である。さらに、試料中に含まれている元素を前処理不要・非破壊で迅速に分析する定性分析機能及び簡易定量分析機能を有し、液体・粉体試料も分析できる。



設置場所：【静岡県工業技術研究所浜松工業技術支援センター】

②本事業に係る印刷物等

該当なし

4 事業内容についての問い合わせ先

(1) 走査型電子顕微鏡

団体名： 静岡県工業技術研究所
(シズオカケンコウギョウギジュツケンキュウジョ)
住所： 〒421-1298
静岡県静岡市葵区牧ヶ谷2078番地
代表者： 所長 杉山 直人 (スギヤマ ナオト)
担当部署： 金属材料科 (キンゾクザイリョウカ)
担当者名： 主任研究員 田中 宏樹 (タナカ ヒロキ)
電話番号： 054-278-3025
F A X： 054-278-3066
E-mail： sk-kinzoku@pref.shizuoka.lg.jp
U R L： <https://www.iri.pref.shizuoka.jp>

(2) 蛍光X線膜厚測定分析装置

団体名： 静岡県工業技術研究所浜松工業技術支援センター
(シズオカケンコウギョウギジュツケンキュウジョハママツコウギョウ
ギジュツシエンセンター)
住所： 〒431-2103
静岡県浜松市北区新都田1-3-3
代表者： センター長 松田 稔 (マツダ ミノル)
担当部署： 材料科 (ザイリョウカ)
担当者名： 上席研究員 吉岡 正行 (ヨシオカ マサユキ)
電話番号： 053-428-4156
F A X： 053-428-4160
E-mail： hk-zairyo@pref.shizuoka.lg.jp
U R L： <https://www.iri.pref.shizuoka.jp>