

補助事業番号 2017M-069
補助事業名 平成29年度公設工業試験研究所等における研究開発型機械設備拡充補助事業
補助事業者名 地方独立行政法人大阪産業技術研究所

1 補助事業の概要

中小企業では導入が困難であるような高額の試験研究用機器を整備し、域内の企業はこれらの機器を有効に活用して、当研究所の専門研究員による支援の下で、高品質製品や高付加価値製品の開発に積極的にチャレンジできる体制を構築する。また、当研究所自らも当該機器を活用して、産業界や大学等と連携して新素材や新技術の開発等に取り組み、企業への積極的な技術移転に務める。そのために、金属、複合材料等の様々な材料を対象として微小領域での構造観察、元素分析、結晶方位解析を行うことができる「微細組織解析システム」を導入した。

2 予想される事業実施効果

地域のものづくり中小企業が製造する製品の高性能化や高付加価値化への要求がますます高まっており、本事業において導入した最新鋭の微細組織解析システムを活用することにより、高性能製品や高付加価値製品の開発に取り組む企業への技術支援体制が一層強化される。この結果、中小のものづくり企業の技術革新が進展し、新たな技術シーズや多くの技術ノウハウが蓄積されることが期待できる。

3 本事業により導入した設備

①微細組織解析システム

設置場所：地方独立行政法人大阪産業技術研究所 森之宮センター

金属、複合材料等の様々な材料を対象として微小領域での構造観察、元素分析、結晶方位解析を行うことが可能である。



微細組織解析システム

②本事業に係る印刷物等

テクニカルシート

No. 17-20 微細組織解析システム



Technical Sheet

No. 17-20

微細組織解析システム

キーワード：電子顕微鏡、元素分析、線形分析

はじめに
公益財団法人 ORIST の平成 29 年度公益財団法人 大阪府における研究開発 施設整備計画決定 補助事業に於き、公募型特約設備センターに設置されている、線形組織解析システム(境界 放出型装置電子顕微鏡・エネルギー分散型 X 線分析装置・超高温分析装置)の紹介とさせていただきます。
本システムは、微小領域での観測、元素分析、線形組織解析を行うことが出来る線形組織解析システムであり、金属、セラミクス、プラスチックなどの工業材料の分析用途のほか、ナノテクノロジーを駆使した新製法開発などに幅広く活用することが出来ます。

装置の特徴
世界先端的な電子顕微鏡は、6 種類の検出器を備えており、異相の境界情報を様々なモードで検出することが出来ます。特に異相境界に電子電圧を印加することにより、低加速電圧の条件において、異相境界の高分解能観察が可能となります。本装置の特徴としては材料に対して電圧の衝撃を及ぼさないこと、標的材料の観察も行うことが出来ます。また、低加速モードでの観察が可能で、プラスチックなどの有機物の低い電圧でも高倍率画像を行うことが観察することが出来ます。更に、本システムは超高温測定システムを備えており、様々な温度条件下での観察も可能となり、観察、分析にも対応しています。
エネルギー分散型 X 線分析装置(EDS)は、ED、AED、の範囲で元素分析を行うことが出来ます。X 線透過率が低いサンプルの透過率を向上させるため、低加速電圧での観察においても高感度で分析することが出来ます。
線形分析装置(LAM)は、様々な組成系の材料を解析することが出来ます。上記の ED 以上のインテグレーションにより、元素情報と組成系情報を統合した解析が可能となります。

装置に備えて
本システムは、微小領域での観測、元素分析、線形組織解析を行うことが出来、金属/無機/有機材料の分析が出来ます。

製造販売元
公益財団法人 大阪産業技術研究所
〒156-8513 大阪府東淀川区芝田 1-7-6 5 階
E-mail: info@omtri.or.jp

発行日 2018年9月1日
発行部数 総数 50部
お問い合わせ先 技術部 事務局
E-mail: info.gandhi@omtri.or.jp

【境界放出型電子顕微鏡】 JEOL-7800F
【日本電子株式会社】
E-Beam 15kV, 2.9mm(1kV)
二次電子像、反射電子像
6.0kV ~ 30kV
E-Beam ~ 200kV
2.5 ~ x1,000,000

【エネルギー分散型 X 線分析装置】EDS
【電子分光】EDS
EDS ~ A plus
20mm
12.7μV
【超高温分析装置】High View 5
1200℃
【ガラス】1000℃
1.00μm(2000x)倍



線形組織解析システムの内観



4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 地方独立行政法人大阪産業技術研究所

(オオサカサンギョウギジュツケンキュウシヨ)

住所： 〒594-1157

大阪府和泉市あゆみ野二丁目7番1号

代表者： 理事長 中許 昌美 (ナカモト マサミ)

担当部署： 経営企画本部 企画部 (ケイエイキカクホンブ キカクブ)

担当者名： 部長 島田 雅之 (シマダ マサユキ)

電話番号： 06-6963-8013

F A X : 06-6963-8015

E-mail : mail@omtri.or.jp