

補助事業番号 2018M-066
補助事業名 平成30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な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、有機材料、高分子材料、複合材料、無機材料等の様々な材料を対象として微小領域の配向結晶構造解析、不純物や欠陥の分布解析など多様なニーズに対応できる「レーザーラマン分光分析システム」を導入した。

2 予想される事業実施効果

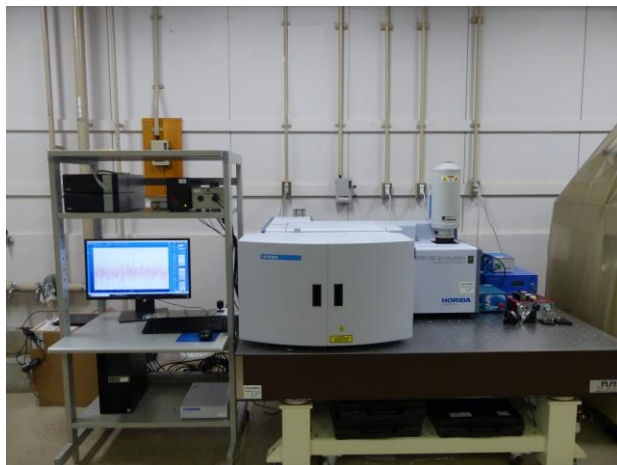
地域のものづくり中小企業が製造する製品の高性能化や高付加価値化への要求がますます高まっており、本事業において導入した最新鋭のレーザーラマン分光分析システムを活用することにより、高性能製品や高付加価値製品の開発に取り組む企業への技術支援体制が一層強化される。この結果、中小のものづくり企業の技術革新が進展し、新たな技術シーズや多くの技術ノウハウが蓄積されることが期待できる。

3 本事業により導入した設備

①レーザーラマン分光分析システム

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

有機材料、高分子材料、複合材料、無機材料等の様々な材料を対象として微小領域の配向結晶構造解析、不純物や欠陥の分布解析など多様な解析を行うことが可能である。



②本事業に係る印刷物等

テクニカルシート

No. 18-20 レーザーラマン分光分析システム



Technical Sheet

No. 18-20

高機能ラマン分光分析システム

キーワード：レーザーラマン分光、マッピング、フォトマスクプロセス調査

はじめに

ラマン分光は、化学結合や結晶格子の振動等から試料の化学構造を推定する分析手段です。なかでも、集光したレーザーを励起源として利用するレーザーラマン分光は、材料内部の構造や成分にレーザーを照射することで微細的な分析が行えるため、材料内の異物分析や成分分析、組成分布分析マッピングなどに広く利用されています。大阪産業技術研究所・最先端センターでは平成30年度に高機能ラマン分光分析システムを導入しました。

仕様および機能

本ラマン分光装置の構築を目的に、本装置の仕様・性能の調査と選定を行いました。調査する仕様としては、まず、可視光の緑色レーザーは本装置外に設置する必要があるため、装置本体にレーザーを容易に利用できるように、また、ラマン光の測定に必要となる検出器を付属でき、可視レーザーを照射するにも、照射レーザーの制御も必要となるため、従来のマッピングや検出器に比べて、検出器の検出感度を向上させることが可能となります。また、従来のマッピングや検出器に比べて、検出器の検出感度を向上させることが可能となります。また、検出器の検出感度を向上させることが可能となります。



図1 導入したラマン分光装置 (HORIBA 製 LabRAM HR Evolution)

項目	仕様詳細
励起レーザー	増幅器出力：325 mW、532 nm、568 nm、660 nm、690 nm
検出器	CCDおよびGaAs検出器
分光系	回折格子を備えたローパスフィルタの調整や調整条件に応じて調整可能
光学顕微鏡	顕微鏡の倍率、照明の強度、照明の位置、照明の色、照明の形状、照明の大きさ、照明の位置、照明の色、照明の形状、照明の大きさ、照明の位置、照明の色、照明の形状、照明の大きさ
制御ソフトウェア	ソフトウェアのインストール、ソフトウェアのアップデート

※1 高機能マッピング測定に必要となる検出器は別売です。

※2 検出器出力325 mW、532 nm、568 nm、660 nm、690 nm。

※3 各種測定条件（検出器出力、測定波長、測定位置、測定時間）は、ソフトウェアで調整可能です。

※4 フォトリソグラフィシステム測定（300～1000 nm）の検出器は別売です。

公認計測法人 JKA 平成30年度 検出器検出器検出器

開発者：大阪産業技術研究所 最先端センター
〒594-8503 大阪府和泉市あゆみ野二丁目7番1号
Phone: 06-6963-8137 E-mail: psm@omtri.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 (ケイエイクカクホンブ 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