

補助事業番号 2021M-064
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 地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所

1 補助事業の概要

電子線マイクロアナライザは、電子線を供試材表面に走査・照射し、微小部（ μm 以下）の元素分析や10万倍程度の高倍率な画像を得る装置である。

製造業においては製品の高付加価値化のために、製品や部品の小型化、高機能化、高効率化が求められている。これに伴って、製品や部品の機能の集積化や新しい製造技術の採用、厳しい性能要求などにより、不良や故障の原因が複雑化する傾向にある。そのため、不良や故障の原因調査においては、原因と思われる領域の形状観察とそこに存在する元素の分析を高倍率で精度よく実施することが重要となる。

弊所では以前より電子線マイクロアナライザを保有し、上述のような故障原因の調査に活用してきたが、老朽化が進み、故障が頻発し修理費が増大していた。また、インターフェイスが複雑で分かりづらく、抵抗なく操作できる職員が限定されていた。

本補助事業によって新たに導入した装置は、老朽化した従来装置に比べ分析領域の分解能や分析精度が向上しており、加えて、操作の自動化、簡便化が大幅に進化しており、より効率良く難度の高いニーズに応えることが可能となり、企業における不良・故障解析や製品開発への高水準の支援が可能となった。

2 予想される事業実施効果

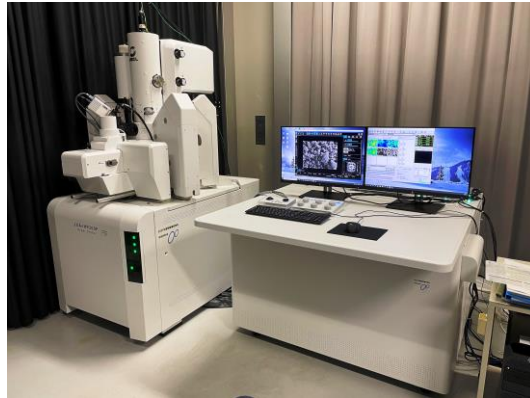
電動走行車、ドローン、ロボットおよびこれらの搭載される各種センサーなどフィジカル空間を支える先端製品はもとより、サイバー空間との接続に欠かせない5 G関連の情報通信機器などにおいても、高性能化、高耐久化のニーズはより一層高いレベルになり続けており、これら製品で懸念される原因解明の難度の高い不良、故障現象に対応していくことで、地域産業の技術力・競争力の強化に貢献できるものと考えます。

3 本事業により導入した設備

①電子線マイクロアナライザ

(https://www.kistec.jp/equip_spec/M202100000023-Z/)

電子線マイクロアナライザは、細く絞った電子線を供試材表面に走査・照射し、発生するX線、二次電子、反射電子を検出することで微小部（ μm 以下）の元素分析や10万倍程度の高倍率な画像を得る装置です。構造材料（バネやネジなどの機械部品、住宅機器）の腐食原因や電子部品の故障原因の調査（故障解析）等、製品や部品製造の信頼性向上に関する技術支援や、新材料開発に関わる研究開発に活用できます。



装置本体と制御部

設置場所：【地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所】

②本事業に係る印刷物等

KISTEC NEWS2020 vol. 19 (2022年3月発行)

KISTEC ANNUAL REPORT2022 (2022年7月発行予定)

https://www.kistec.jp/equip_spec/M202100000023-Z/

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所
(チホウドクリツギョウセイホウジンカナガワケンリツ
サンギョウギジュツソウゴウケンキュウシヨ)

住所： 〒243-0435
神奈川県海老名市下今泉705-1

代表者： 理事長 鈴木邦雄 (スズキクニオ)

担当部署： 企画部経営戦略課 (キカクブケイエイセンリヤクカ)

担当者名： 主任研究員 堀内崇弘 (ホリウチタカヒロ)

電話番号： 045-236-1500

F A X： 045-236-1525

E-mail： sm-keiei_senryaku@kistec.jp

U R L： <https://www.kistec.jp/>