

補助事業番号 2023M-200  
補助事業名 2023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

### (1) ガス・水蒸気透過度測定装置について

近年、工業製品の高品質化に伴って、製品や梱包素材に採用される各種のフィルム・シートに対して、ガス透過性の低い（ガスバリア性の高い）素材が求められるようになってきており、これらの高品質素材のガス透過性を測定する需要が高まってきている。

今回、ガス・水蒸気透過度測定装置を導入したことにより、電子産業分野、医療分野、食品分野などにおいて用いられてるガスバリア性の高いフィルム・シート状素材のガス・水蒸気透過度を、高感度で効率よく測定ができるようになった。

### (2) 金属顕微鏡及び画像処理システムについて

製造業においては製品の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とともに、海外製品との激しい価格競争にさらされている。また、技術者の不足により自社内に専門知識を持つ人材を確保することが困難になっている。特に金属材料の熱処理や表面改質処理といった分野は高度な専門知識を要する技術分野であり、人材確保が困難となっている。

こうした背景のもと、公設工業試験研究所が金属顕微鏡及び画像処理システムを導入し、金属材料に関するものづくり基盤技術を支援する体制をより一層強化することを目指す。

## 2 予想される事業実施効果

### (1) ガス・水蒸気透過度測定装置について

フィルム・シート状素材に関連する製造業および関連業界に対して、研究開発、製品開発、品質管理等の技術支援ができ、企業の技術力向上、事業基盤の強化および新事業の展開に寄与することが期待される。

### (2) 金属顕微鏡及び画像処理システムについて

近年、ベテラン技術者の退職などによる世代交代で金属組織観察に必要な専門知識・技量を有する技術者が減少傾向にある中、当所では旧神工試時代から代々養ってきた高い専門知識やノウハウを有しており、この装置を用いて、製造業に対して適切な金属組織に関する情報を提供するとともに、製造プロセスの改善、製品性能の向上に関する助言、指導にも貢献できる。

### 3 本事業により導入した設備

#### (1) ガス・水蒸気透過度測定装置について

##### ①ガス・水蒸気透過度測定装置

(URL : [https://biz.kistec.jp/equip\\_spec/M202300000013-Z/](https://biz.kistec.jp/equip_spec/M202300000013-Z/))

ガス・水蒸気透過度測定装置は、フィルム・シート状のサンプルに対するガスや水蒸気の透過度を測定する装置です。測定法として差圧法が採用されています。検出器には高感度の四重極質量分析計が用いられており、透過度の低いサンプルの測定が可能です。サンプルチャンバーを4つ備えており、複数のサンプルを同時にセットし、1つの検出器で自動で切り替えながら連続測定することが可能です。



ガス・水蒸気透過度測定装置



標準コンダクタンスエレメント

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 NEWS Vol. 28 (6月末発行予定)

KISTEC ANNUAL REPORT 2024 (2024年7月掲載予定)

### (2) 金属顕微鏡及び画像処理システムについて

#### ①金属顕微鏡及び画像処理システム

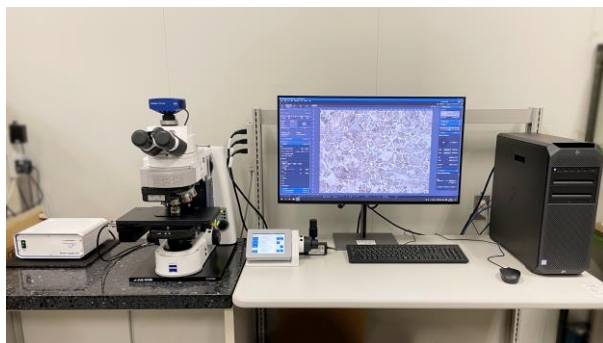
(URL : [https://biz.kistec.jp/equip\\_spec/M202300000007-Z/](https://biz.kistec.jp/equip_spec/M202300000007-Z/))

金属顕微鏡及び画像処理システムは、金属組織の現出した試料を観察する光学顕微鏡に、金属組織を画像データとして保存するPCシステムの総称である。

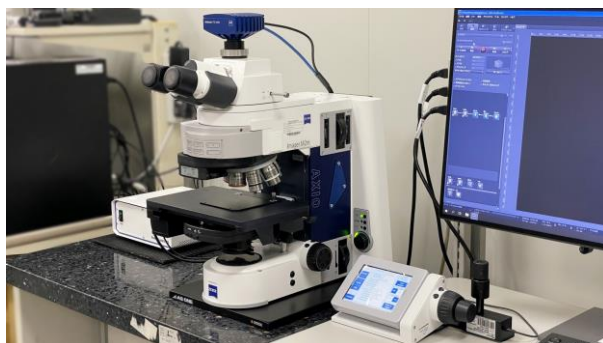
金属顕微鏡は金属結晶等の微細構造(金属組織)を観察する光学顕微鏡で、可視光で照明した金属表面からの反射光を対物レンズで取り込み接眼レンズを通し観察する。

観察像は肉眼での観察の他に付属の画像処理システムによりデジタルカメラに取込むことが可能でデジタル画像として保存できる。観察倍率の変更や、観察面のピント合わせは画像処理システムを用いて行う。拡大倍率は×12.5～×1000倍で、最大分解能0.4μm程度である。

金属組織を観察することで、サンプリングした部品等の加工や熱処理履歴を明らかにすることが出来、企業の製品開発や品質管理等を幅広く支援する事が可能である。



システム全景



金属顕微鏡本体

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 NEWS Vol. 27 (3月発行) 掲載

<https://www.kistec.jp/aboutus/issues/>

[https://www.kistec.jp/kistec-manage/wp-content/uploads/kistecnews\\_web.pdf](https://www.kistec.jp/kistec-manage/wp-content/uploads/kistecnews_web.pdf)

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 北森武彦 (キタモリタケヒコ)

担当部署 : 事業化支援部 支援企画課 (ジギョウカシエンブ シエンキカクカ)

担当者名 : 支援企画グループリーダー 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 : [t-horiuchi@kistec.jp](mailto:t-horiuchi@kistec.jp)

U R L : 補助事業者HPのトップページのURL

<https://www.kistec.jp/>