

補助事業番号 2022M-167
補助事業名 2022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 福岡県

1 補助事業の概要

近年、金属製品製造業において、軽量化や耐食性向上のニーズを背景に、多種多様な材料へめっきやコーティングなど薄膜による高機能化が求められている。一方で、自動車部品や航空機関連部品では、薄膜の脱落や混入は品質トラブルとなるため、薄膜の摩擦摩耗特性や密着性の評価が求められている。県内中小企業が部品供給するにあたって、薄膜物性を評価できないことは大きな障壁となっている。これらの薄膜物性に関わる課題を県内中小企業が単独で迅速にかつ十分に解決するには、技術的な面でも、維持管理においても装置導入は大変困難である。

そこで本事業では、金属製品に摩擦相手の部品を押し付けた摩擦摩耗試験、金属部品の表面に施しためっきやコーティングなどの薄膜に微細な針を押し込みながら傷をつけることによる密着性試験といった薄膜物性の評価が可能となる薄膜物性評価装置を導入した。これにより、薄膜物性評価を精度よく簡便に実施できる装置を整備し、表面処理による金属製品の品質トラブルの課題解決を支援できる体制を構築・強化することができた。

2 予想される事業実施効果

薄膜物性評価装置を導入することで、実際の摩擦摩耗環境を模擬した評価により、金属製品の耐久性や、薄膜の剥離を防止するなど設計、品質に関わる問題解決を支援できる体制を構築・強化する。支援体制の活用により、県内中小企業における製品開発力、課題解決力を向上させ、北部九州にて集積・拡大が進む自動車産業や福岡県のポテンシャルを活かした航空機産業への参入を促進する。更に国際競争力が高まることで近隣のアジア新興国との製品差別化が図られ、本県の産業振興に貢献することができる。

3 本事業により導入した設備

①薄膜物性評価装置

(URL)

<https://www.fitc.pref.fukuoka.jp/facility/setsubi/dep-list/meri/hakumakubusseikyokasouchi.php>

薄膜の機械物性のうち、摩擦摩耗特性、密着力、薄膜形状を評価する装置で、(1)トライボロジー試験部(摩擦摩耗試験機、スクラッチ試験機)、(2)マクロ観察部(レーザー顕微鏡)から構成される。



摩擦摩耗試験機



スクラッチ試験機



レーザー顕微鏡

設置場所：【福岡県工業技術センター機械電子研究所】

②本事業に係る印刷物等

なし

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 福岡県工業技術センター機械電子研究所

(フクオカケンコウギョウギジュツセンターキカイデンシケンキュウシヨ)

住所： 〒807-0831

福岡県北九州市八幡西区則松3-6-1

代表者： 所長 石田 康弘 (イシダ ヤスヒロ)

担当部署： 材料技術課（ザイリョウギジュツカ）
担当者名： 主任技師 吉田 智博（ヨシダ トモヒロ）
電話番号： 093-691-0260
F A X： 093-691-0252
E-mail： yoshida@fitc.pref.fukuoka.jp
U R L： <https://www.fitc.pref.fukuoka.jp/>