

(別紙5)

整理番号 2019M-105
補助事業名 2019年度 公設工業試験研究所等が主体的に取り組む共同研究 補助事業
補助事業者名 奈良県

1 補助事業の概要

(1) 事業の目的

奈良県産業振興総合センター研究部が主体的に実施する「高硬度・低摩擦な薄膜の形成における金属基板の精密研磨評価」に関する共同研究開発において、主として特殊ステンレス系の難加工金属基板等の表面を研磨するため、「精密鏡面研磨機」を導入して検討する。表面改質処理前後の未研磨基板、精密鏡面研磨基板、バフ研磨基板の表面粗さ変化及び表面残留応力変化について評価を加える。

(2) 実施内容

① 精密鏡面研磨機の導入

この「精密鏡面研磨機」は、細かい砥石メディアを金属等に滑らすように吐出して金属等の表面を鏡面状態に研磨する機器である。奈良県産業振興総合センター試験機器仕様等決定審査会による審議・審査を実施した後、2019年(令和元年)6月17日にJKA補助事業の規定及び奈良県の入札規定を遵守した一般競争入札による納入業者を選定し、9月10日に「精密鏡面研磨機」の導入・設置を行った。この「精密鏡面研磨機」を設置した後、県内企業と連携して、研磨方法の異なる難加工金属基板の表面粗さ変化及び表面応力変化に関する研究開発に供した。令和2年2月10日発刊の機関誌「なら技術だより」に導入した機器の紹介記事を記載して公表した。



② 報告書

別添の「事業の実施内容及び成果に関する報告書」

③ 導入した「精密鏡面研磨機」の紹介

<http://www.pref.nara.jp/module/54263.htm> (URL)

(別紙5)

2 予想される事業実施効果

県内工業のさらなる振興のためには、大きな需要が期待できる宇宙・航空分野、医療分野やエネルギー分野において信頼性の高い金属材料を精度良く加工して表面状態を厳しく管理する必要がある。また、金属製品等の長寿命化や高機能化のために種々の表面改質技術が適用されているが、表面改質膜と金属基材との密着性には基材の表面粗さや表面応力等が大きな影響を及ぼしている。表面改質膜による過度の圧縮応力の付与は基材表面の塑性変形を生じさせる場合もある。使用環境等に応じて基材表面に所定の表面粗さや表面応力に調整して表面改質膜を成膜することによって、密着性に優れた長寿命かつ高機能な信頼性のある金属製品類を創製することが可能となる。

本共同研究事業によって得られた成果を基にして各企業ニーズに応じた共同研究開発を進めることによって、企業が製造する難加工金属製品の精密鏡面研磨技術及び表面改質技術に対する表面粗さ変化及び表面応力変化について検討することができる。

- ① 令和元年度度奈良県産業振興総合センター 生活・産業技術研究部「業務報告」
(令和2年8月発行予定)に研究開発概要を掲載予定。

3 補助事業に係る成果物

- (1) 補助事業により作成したもの
特になし
- (2) (1) 以外で当事業において作成したもの
特になし

4 事業内容についての問い合わせ先

団 体 名： 奈良県産業振興総合センター
(ナラケンサンギョウシンコウソウゴウセンター)

住 所： 〒630-8031
奈良県奈良市柏木町129-1

代 表 者： 所長 大西 勇 (オオニシ イサム)

担当部署： 生活・産業技術研究部 機械・計測・エネルギーグループ
(セイカツ・サンギョウギジュツケンキュウブ
キカイ・ケイソク・エネルギーグループ)

担当者名： 主任主事 森田 陽亮 (モリタ ヨウスケ)

電話番号： 0742-33-0817 (代表)
0742-33-0863 (生活・産業技術研究部)

F A X： 0742-34-6705

E-mail： sangyosinko@office.pref.nara.lg.jp

U R L： <http://www.pref.nara.jp/1751.htm>