

補助事業番号 28-97
補助事業名 平成28年度 公設工業試験研究所等における共同研究補助事業
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

(1) 事業の目的

ナノインプリント技術は今後の産業を支える先端技術として電気電子、化学、機械分野への応用展開が行われている。ナノインプリント産業における重要課題に、開発コストの低減およびナノインプリント金型の低コスト量産化がある。そこで、本事業では新たなナノインプリント用アモルファス合金薄膜を創出およびナノインデントラーを活用したナノインプリント成形評価法を見出すことを目的とする。

(2) 実施内容 (URL)

ナノインデントラーによるナノインプリント金型用合金薄膜のナノ領域特性評価
(http://tri-osaka.jp/c/menu/keirin_atorace.html)

膜組成が汎用元素のみで構成され、優れた高温成形性と高い室温強度を兼ね備えた Ti-Cu-Zr-Zn アモルファス合金膜の作製に成功した。平成 28 年度 JKA 補助事業により導入された加熱ステージ付きナノインデントラーを活用した簡易なナノインプリント成形性評価法を見出した。これら成果は、ナノインプリント産業の課題解決への貢献が期待できる。

2 予想される事業実施効果

事業により見出した新規アモルファス合金膜はナノインプリント金型の低コスト量産化に対する一つの解決策である。さらに、ナノインデントラーを活用したナノインプリント成形性評価は、アモルファス合金膜に限らず、様々なナノインプリント用薄膜の成形性評価に応用できる。これら新たな知見はナノインプリント関連企業の研究開発に大きく貢献するものである。さらに、本事業で使用した装置は全て本研究所に設置されており、機器使用が可能である。本研究所がこれまでに培ってきた知見、本事業で得られた新たな知見、研究開発に必要な装置群の提供により、ナノインプリント産業に既に参入している企業にはさらなる研究開発支援を、そして参入を望んでいる企業にはスタートアップ支援が可能である。

3 補助事業に係る成果物 (URL)

(1) 補助事業により作成したもの

①大阪産業技術研究所ホームページ

ナノインデントラーによるナノインプリント金型用合金薄膜のナノ領域特性評価
(http://tri-osaka.jp/c/content/files/menu/jka/H28JKA_kyoudou.pdf)

②公益社団法人日本金属学会2017年春季（第160回）講演大会概要集 No. 344
（会期：2017年3月15日～3月17日、会場：首都大学東京南大沢キャンパス）

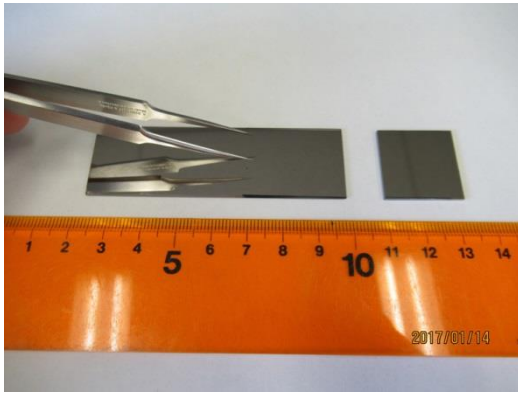


図1 本事業で各種基板上に形成した
Ti-Cu-Zr-Znアモルファス合金膜



図2 ナノインデンターによる膜の
高温特性評価および解析

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（チホウドクリツギョウセイ
ハウジンオオサカサンギョウギジュツケンキュウシヨ）

住所： 〒594-1157（半角）
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： 金属表面処理研究部（キンゾクヒョウメンシヨリケンキュウブ）

担当者名： 主任研究員 小島 淳平（コバタ ジュンペイ）

電話番号： 0725-51-2718（半角）

F A X： 0725-51-2749（半角）

E-mail： kobata@tri-osaka.jp

U R L： <http://orist.jp/>