わが社の「ひとわざ（一技）」PRシート

分類No：10．研究・拠点連携
登録No：10－043

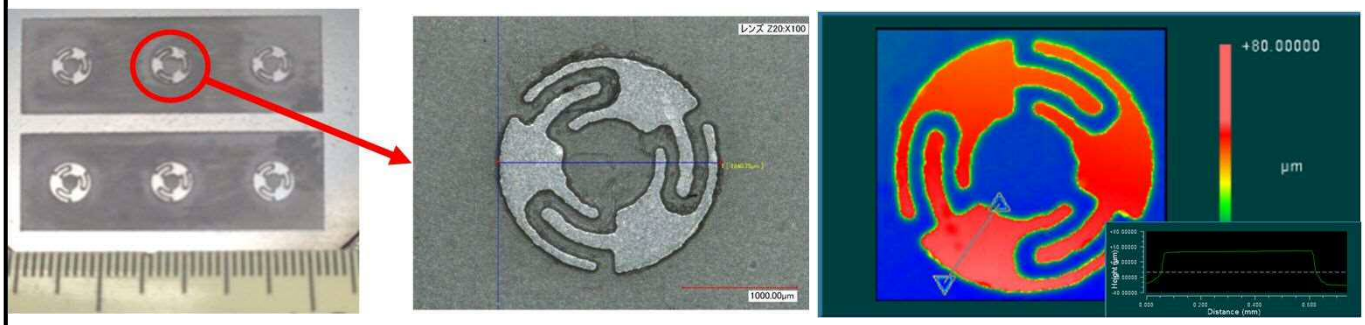
ひとわざ（一技）名：　金型マイクロテクスチュアリング

1．概要（200字目安）

MQL（最少潤滑油）での低摩擦実現、接合強度向上などに必要な機能性マイクロパターン、表面性状を制御する微細テクスチュアをステンレス鋼・工具鋼からなる金型上に創製する。射出成形あるいはプレス成形によりその微細形状パターンを転写できる。その特徴は、微細ポンチ形状から画像データ・イメージデータまで、ありとあらゆる2次元データを、インクジェットプリンターで直接金型表面に描画し、それを低温プラズマ技術を用いて、印刷していない部位のみを選択的に高硬度化し、印刷部分を機械的に除去するだけで、工具・金型が創製できることにある。特に微細製造技術とのコラボで、新しい製品・付加価値を生み出せる。

以下の図には、マイクロ打抜き用の異形ポンチを示す。

写真・図（要点説明）



直径3mmの微小基材内に異形状の3つポンチ頭部を形成した事例
（中央の円形直径が1㎜；3つの頭部で幅40－50μmのS字状のばねが支持する）
それぞれのパターンの角度部もしっかりと金型に「掘り込まれて」いるのがわかる。
この自在な表現を金型上で実現し、大面積転写も可能とできることも面白い。

2．企業概況

ﾌﾘｶﾞﾅ	シバウラコウギョウダイガク			ﾌﾘｶﾞﾅ	アイザワ　タツヒコ		
会社名	芝浦工業大学 （デザイン工学部デザイン工学科）			代表者名	相澤　龍彦		
				ﾌﾘｶﾞﾅ	アイザワ　タツヒコ		
				窓口担当	相澤　龍彦		
事業内容	微細部品製造・高精度金型創製			ＵＲＬ	http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering_and_design/		
主要製品	－						
ﾌﾘｶﾞﾅ	トウキョウト　ミナトクシバウラ						
住所	〒108-8548　東京都港区芝浦3丁目9番14号						
電話/FAX	03-6722-2741 / 03-6722-2641			E-mail	taizawa@sic.shibaura-it.ac.jp		
資本金（百万円）	－	設立年月日	1949.4	売上（百万円）	－	従業員数	－

特記事項（①特許取得・各種認証等取得状況②提供できる価値及び応用分野③医療分野参入（取引）実績　他