

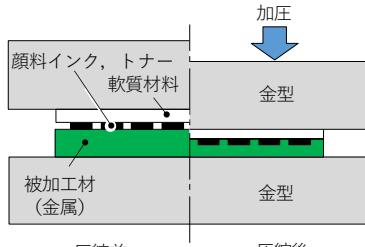
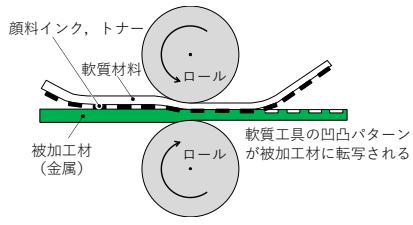


軟質工具による金属への凹凸転写技術

技術分野分類 機械工学 5503 トライポロジー

技術キーワード 凹凸転写, 軟質工具, プレス成形, 圧延, 転造, 微細加工, 表面改質

産業分類 E 製造業 266 金属加工機械製造業

内 容	概要	本研究は凹凸パターンを印刷した紙や樹脂フィルムを工具とした塑性加工により、金属材料の表面への高精細な凹凸の転写を実現している。
	従来技術・競合技術との比較(優位性)	<u>本技術の特徴</u> 軟質材料の表面にレーザー-プリンタ等の印刷により、着色剤の厚みによる凹凸パターンを形成し、これを工具とする。したがって、高精細パターンを有する工具を安価かつ容易に製作できる。この工具により金属材料の表面に凹凸を転写することが可能であり、大量生産だけでなく、多品種少量生産にも対応できる。 <u>プレス式凹凸転写</u> 1対の平行平板金型により板状の被加工材を軟質工具とともに圧縮することで転写が可能である。一般的なプレス成形の現場で即時に応用でき、円筒面や球面を持つ金型を使用すれば、プレス成形と同時に凹凸を転写することができる。
	本技術の有用性	<u>圧延式凹凸転写</u> 圧延式では、大面積の表面に対して転写が可能であることが特徴である。従来は圧延ロールの表面に凹凸を設けるため、ロールの周長分のパターンの転写を繰り返す。本技術では、紙やフィルムの長さまで転写できるため、繰返しのないパターンを形成できる。
	関連情報(図・表・写真等)	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;">  <p>加圧 ↓ 金型 被加工材 (金属) 金型 圧縮前 圧縮後</p> </div> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <p>プレス式で製作した凹凸 (被加工材 : A1050-0, 直径 36mm, 板厚 1mm)</p> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;">  <p>顔料インク, トナー 軟質材料 ロール 被加工材 (金属) ロール 軟質工具の凹凸パターン が被加工材に転写される</p> </div> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <p>圧延式で製作した凹凸 (被加工材 : A1050-0, 板幅 40mm, 板厚 1mm)</p> </div>
技術 シーズ保有者	氏名 所属・役職	吉川 泰晴 准教授 名城大学 理工学部 学科
技術 シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	名城大学 学術研究支援センター Tel. 052 (838) 2036 Fax. 052 (833) 7200 sangaku@ccml.meijo-u.ac.jp

■知的財産

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2020年12月10日