



鋳鉄の表面を機械加工で選択的に硬くする  
摩擦摩耗プロセスを応用した鋳鉄の表面硬化手法の開発

技術分野分類 5405：材料加工・処理

技術キーワード E：熱処理

産業分類 E-24：金属製品製造業

内 容	概 要	鋳物製品の加工用工具・治具等の可動部分では、耐摩耗性を向上させるために表面を硬化させている。従来は、バーナーで炙って加熱し、急冷させることで表面を硬化させる焼き入れを行っているが、熱により形状が歪むのが問題である。そこで、摩擦攪拌接合機（FSW）を用いて、機械加工的に鋳鉄表面を硬化させる手法を開発した。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	熱源による加熱では、硬化させたい部分だけを選択するのが難しい。これに対し、回転したツールを押しつけ、発生した摩擦熱で焼き入れを行う本手法では、ツールを走らせた部分のみを選択的に硬化できる点がメリットである。また、結果的に熱量を少なく抑えることができることから、熱による歪みが少なく、省エネにも寄与できる。
	本技術の有用性	加工機による機械加工であるため、歪みが少ない、省エネの他、品質も安定する。
関連情報 （図・表・写真等）		  <p>加工中の様子                      処理後の断面組織</p>
適用可能製品		治具・工具等の摺動部
技術 シース 保有者	氏名 所属・役職	水谷予志生 岐阜県 商工労働部 産業イノベーション推進課
技術 シース 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	岐阜県産業技術総合センター 0575-22-0147 / 0575-24-6976 soudan@gitec.rd.pref.gifu.jp

■知的財産 無

■試作品状況 無      提示可      提供可

作成日 2019 年 12 月 15 日