

鋼の低コスト積層造形への挑戦

知の拠点あいちの重点研究プロジェクトを実現

- 名古屋大学 教授 社本英二 准教授 早坂健宏 博士課程学生 青山光太
- 日本特殊陶業(株) 部長 波多野祐規 副主管 原康

概要

提案手法で利用する摩擦攪拌接合 (FSW) は、鋼のような高融点金属に対して、従来不可能ではないものの工具が高価で損耗しやすいという課題があった。そこで、高耐熱性のセラミック製摩擦攪拌接合工具 (図1) を開発して本積層造形技術に適用し、既存のマシニングセンタを用いて鋼の積層造形を行うことに成功した (図2)。さらに、金型への応用が期待される金型鋼材 (SKD61) の接合試験を行い、健全な接合が可能であることを確認した。



図1 鋼の積層造形を実現した高耐熱セラミック製FSW工具

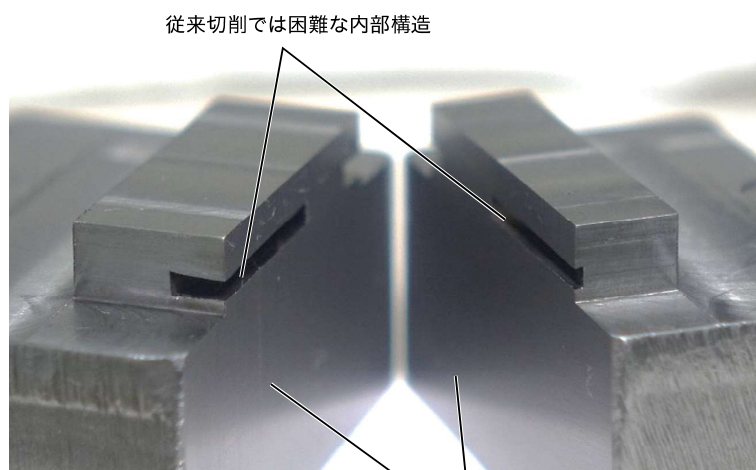


図2 鋼の積層造形に成功

造形後に切断した断面

特長

- 開発した積層造形技術に適した高耐熱セラミック製FSW工具を開発
- 既存のマシニングセンタと安価な鋼板を用い、FSWと切削を組み合わせた新積層造形技術を開発
- 金型鋼材に対して健全な重ね合わせ接合が可能であることを確認

■ お問い合わせ先 名古屋大学 社本英二
e-mail: shamoto@nagoya-u.jp 電話番号: 052-789-2705 FAX: 052-789-3107