

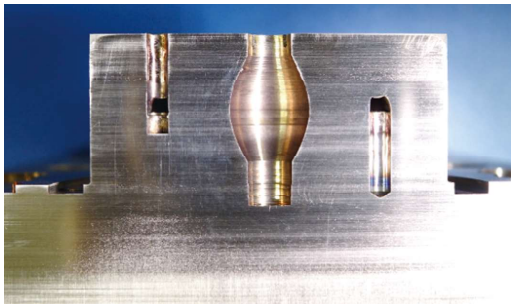
ベリ銅 + 冷却水管による超ハイサイクル成形

モノづくり王国「あいち」の未来を担う ベリリウム銅の新積層造形と高能率樹脂成形技術

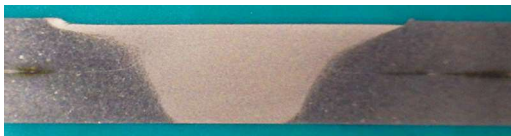
- 名古屋大学 教授 社本英二 准教授 早坂健宏 博士課程学生 青山光太
- NGKファインモールド(株) 代表取締役社長 石原敏明 ● 日本ガイシ(株) マネージャ 石川貴浩

概要

銅合金はレーザー光の反射率および熱伝導性が高く、従来の積層造形が困難である。また、ベリリウム銅に対しては毒性を有するベリリウムの蒸発も問題となる。これに対して本研究開発では、摩擦攪拌接合と切削を組み合わせた提案技術によってベリリウム銅の積層造形を実現し、さらに均一な接合組織が得られることも確認した(図1)。また、その高硬度、高熱伝導性を活用し、本技術による冷却水管の3次元配置によって、樹脂成形サイクルを短縮する金型設計を行った(図2)。



(a) 積層造形後に切断した断面



(b) 均一な接合組織を確認

図1 ベリリウム銅の積層造形例

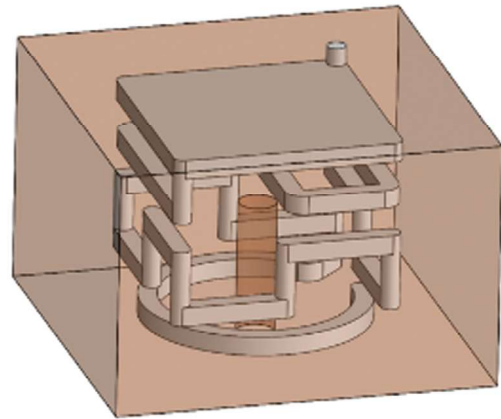


図2 冷却水管構造の設計例

特長

- 従来困難であったベリリウム銅の積層造形を実現
- 均一のベリリウム銅接合組織を確認
- 樹脂成形サイクルを短縮する冷却水管構造金型を設計

■ 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