



# 3D積層造形部材における強度特性と組織構造の解析

3D積層造形部材の積層造形方向の引張強度特性とマイクロ組織構造の関係について解析できます。

## 概要

- 3Dプリンター積層造形技術は、“ものづくり”に革命を起こすと言われており、その進歩にはめざましいものがあります。既に、自動車・航空宇宙分野や医療分野などでは実用化事例も多く、今後、金属部材の成形加工技術として更なる拡大が期待されています。

3Dプリンター積層造形金属部材を積層造形方向の引張強度特性をマイクロ組織構造と組み合わせて解析することで、積層造形プロセスのメリットを活かした材料開発に向けた基礎的知見の構築が可能です。

## 金属3D積層造形部材の強度特性とマイクロ組織構造の解析事例

- 積層造形マイクロ組織構造の違いに起因する、垂直方向と水平方向の引張強度特性の違いがあります(図1参照)。

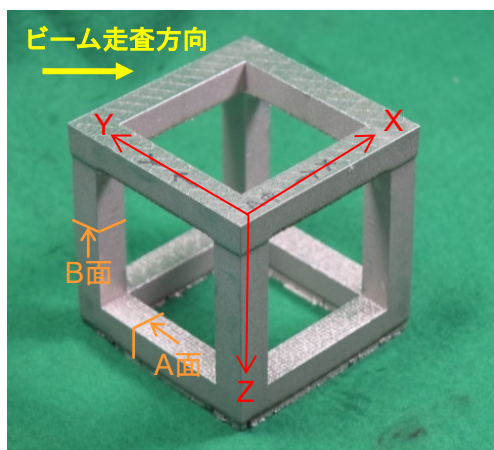
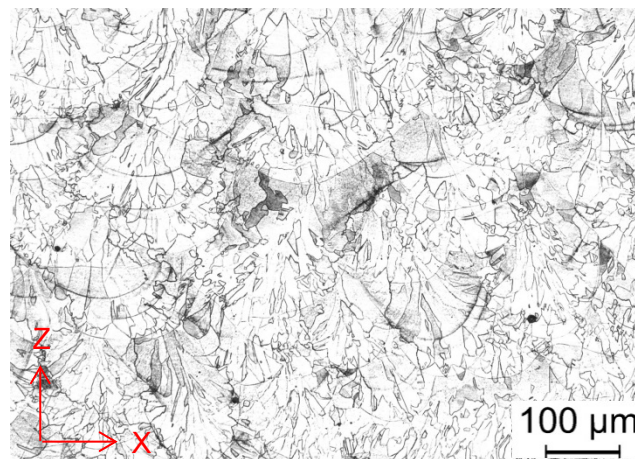


写真1 製作した金属3D積層部材(SUS316L 積層まま)



a) 垂直面(A面)

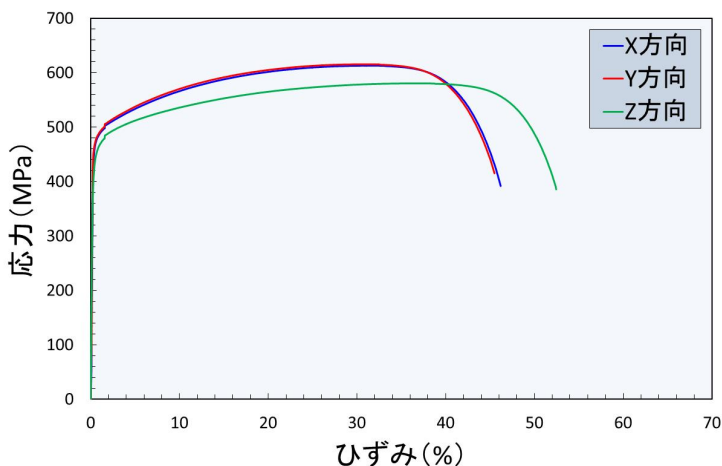
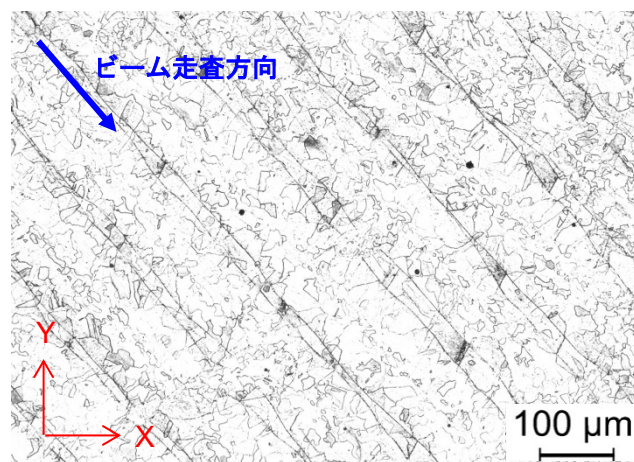


図1 応力-ひずみ曲線



b) 水平面(B面)

写真2 ミクロ組織

※積層造形材の強度特性について、マイクロ組織構造と関連づけた解析が可能です。



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2020 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.  
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。