



# 金属3Dプリンタ造形条件開発

Keywords レーザー式パウダーベッド, 耐熱超合金, チタン合金, アルミ合金

## 01 本研究の適用分野・用途

- 機械部品3D造形
- レーザ式粉体床溶融法

## 02 アピールポイント

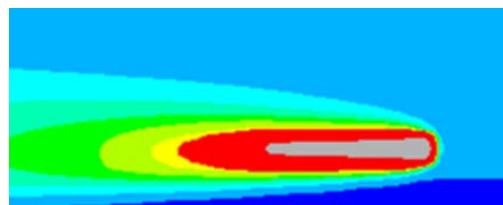
- 溶融凝固数値解析で最適化
- 造形材の相対密度の予測
- 実造形材の相対密度, 材料組織による評価

### 研究概要

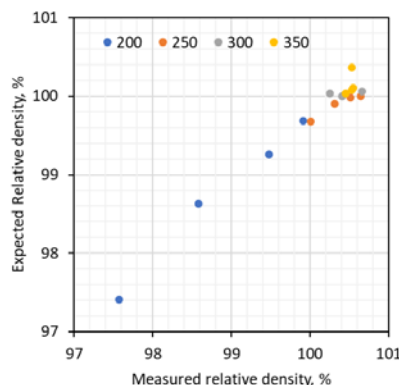
レーザー式粉体床溶融法(パウダーベッドフュージョン)による金属3Dプリンティングでは最適なレーザー照射条件を求めることが困難。

レーザー照射による溶融と凝固の現象を考慮した数値解析により最適なレーザー照射条件を求める。

造形材の相対密度を数値解析で予測するとともに, 実造形材の相対密度, 材料組織の評価も行います。



溶融凝固数値解析によるレーザー式粉体床溶融法のレーザー走査中の溶融池(赤色部分)。Inconel 718



実造形材の相対密度(横軸)と溶融凝固数値計算による予測相対密度(縦軸)比較。Inconel 718

