

金属3Dプリンタの導入

【キーワード】 金属3Dプリンタ、パウダーベッド方式、レーザー、積層造形、熔融凝固

【はじめに】

自動車産業界では、電動化への転換やカーボンニュートラルへの対応、デジタル化の進展といった急速な変化を迎えています。そのため、迅速な試作品の作成・評価においても迅速性が必要です。積層造形は、それらに対応する技術として注目されています。金属3Dプリンタは、従来の加工法では加工できない複雑形状の水管入り金型や複数部品を集約して造形した高周波誘導コイルを製造できます。欧米や中国では、金属積層造形は航空・宇宙、医療分野における複雑形状の部品製造を中心に、自動車部品産業への展開が進んでいます。一方、国内では、樹脂3Dプリンタが低価格化に伴い普及していますが、金属3Dプリンタは高額であるため、金属積層造形の導入が進んでいません。本年度浜松工業技術支援センターでは、中小企業の皆様に試して頂くため、金属3Dプリンタを導入したので紹介します。

【金属3Dプリンタについて】

当センターでは、パウダーベッド方式の金属3Dプリンタ（SLM ソリューションズ社製 SLM280）を導入しました。パウダーベッド方式は、金属板(ベースプレート)上に50 μ mの厚さの金属粉末を薄く敷き、そこにレーザーを照射し、熔融凝固した層を何層にも積層して造形します。導入した装置のレーザーは、700Wファイバーレーザーです。造形できる金属粉末は、鉄鋼材、アルミニウム合金、銅合金、純銅などで、最大サイズ280×280×365mm、窒素ガスもしくはアルゴンガス下での造形になります。造形には、3DCADで作成された形状データ(STLデータ他)が必要になります。造形支援ソフトMaterialise社Magicsを使用して、造形に必要なサポートの付与やスライスデータの作成他を行います。機器の詳細について知りたい方や造形を希望される方は御相談ください。

金属3Dプリンタ特設サイト：<http://www.iri.pref.shizuoka/prINTER/>



図1 金属3Dプリンタ



図2 造形物(ベンチマークモデル)

お問い合わせ先 浜松工業技術支援センター
材料科
電話 053-428-4156