

# 日本鑄造

## 熱膨張ゼロ合金 3D積層造形

# 国内特許を取得

海外特許も  
標準

## 早期初受注を目指す

日本鑄造は、低熱膨張合金「LEX（レックス）」シリーズの熱膨張ゼロ合金「LEX-ZERO（レックス・ゼロ）」と、3Dプリンターを用いた3D積層造形技術の組み合わせ

において、2019年8月16日付で国内特許を取得した。低熱膨張合金と3D積層造形技術の組み合わせによる特許取得は国内企業、海外企業ともに初めて

2019年8月16日付で国内特許を取得した。低熱膨張合金と3D積層造形技術の組み合わせによる特許取得は国内企業、海外企業ともに初めて

「LEX」は日本鑄造が開発し、製造・販売している低熱膨張合金。半導体製造装置など高い精度が求められる

る先端技術分野における部品や装置で採用されるケースが多い。「LEX」は温度変化に伴う寸法変化（熱変形）が小さく、室温付近では全く変形しないゼロ膨張の「LEX-ZERO」や、一般的な金属の半分程

度の「LEX55」などをシリーズ化し、広範・多岐にわたる需要家ニーズに対応している。「LEX」シリーズ

は炭素含有量によって低炭素系と高炭素系に分類され、自動車・航空機など機械部品用の金型に対応する高温域や、電子部品・航空宇宙関連部品等で求められる超低温域まで広くカバーする。「LEX-ZERO」は実用金属材料の

中で世界最小の熱膨張係数を有し、室温状態（10〜40℃前後）で熱膨張率ゼロを達成し

に稼働を開始。「LEX-ZERO」を素材に用いた3D積層造形技術を追求し、商品化を実現した。現在、半導体装置・精密機械分野など複数需要家にサンプルを出荷中で、初受注を目標に掲げる。

今回取得した特許内容は、低熱膨張材の積層造形用粉末およびその造形物に関するもの。17年8月に出願し、19年8月16日付で取得した。日本鑄造はすでに14年に「LEX」

の鑄造品と鍛造品に関する特許を取得済みで、今回は「LEX-ZERO」と3Dプリンターによる積層造形技術の組み合わせが認められた。同社では海外特許の取得も視野に入れており、国内外で「LEX-ZERO」による3D積層造形品



川崎工場研究棟に設置する3Dプリンター



「LEX-ZERO」を素材に用いた3D積層造形品

た。日本鑄造は川崎工場の研究棟1階にドイツメーカーであるEOS製3Dプリンターを1台導入し、18年9月

建材管グループ  
パイプ在庫  
**ホワイト**  
麻布成形株式会社  
ISO9001/14001 認証取得  
TEL 047-353-9100  
http://www.az-azabu.com

に稼働を開始。「LEX-ZERO」を素材に用いた3D積層造形技術を追求し、商品化を実現した。現在、半導体装置・精密機械分野など複数需要家にサンプルを出荷中で、初受注を目標に掲げる。

今回取得した特許内容は、低熱膨張材の積層造形用粉末およびその造形物に関するもの。17年8月に出願し、19年8月16日付で取得した。日本鑄造はすでに14年に「LEX」

の鑄造品と鍛造品に関する特許を取得済みで、今回は「LEX-ZERO」と3Dプリンターによる積層造形技術の組み合わせが認められた。同社では海外特許の取得も視野に入れており、国内外で「LEX-ZERO」による3D積層造形品