

2024年12月12日

各位

会社名 新報国マテリアル株式会社
代表者名 代表取締役社長 成瀬 正
(コード番号 5542 東証スタンダード市場)
問合せ先 取締役 執行役員 鎌田貴幸
電話番号 049-242-1950

「Formnext 2024 (ドイツ・フランクフルト)」出展のお知らせ

当社は、中期経営目標の成長戦略である「低熱膨張合金の海外展開」および「金属 3D 積層造形技術の戦力化」活動の一環として、2024/11/19～11/22 の4日間 ドイツ・フランクフルトにて開催された「Formnext2024」に出展しましたのでお知らせさせていただきます。

Formnext は2015年より毎年ドイツで開催される3Dプリンティング、AM(Additive Manufacturing)技術における世界最大級の国際展示会となります。

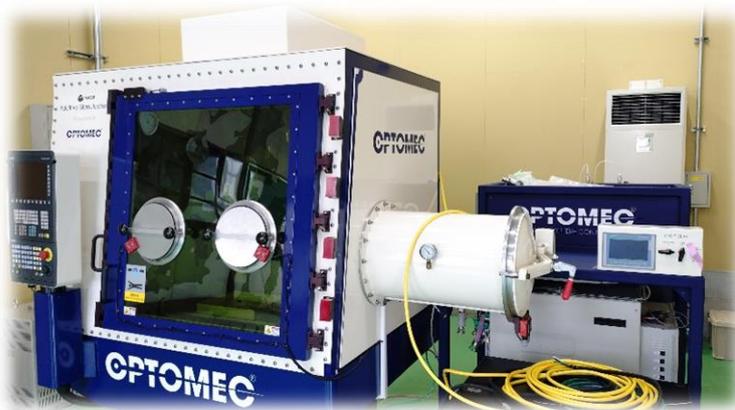
当社は兵庫県立大学／兵庫県立工業技術センターとともに、ひょうごメタルベルトコンソーシアムのチーム企業として共同出展をいたしました。展示会では多くの方にご来場いただき、ポスターおよび製品の展示サンプルを用いて当社の技術を紹介しました。



AM 技術は従来の製造法（鋳造、鍛造）では製造ができなかった複雑な立体構造設計が可能であり、現在 JAXA と共同で開発を進めている科学衛星向けに低熱膨張合金（インバー合金）の軽量化設計品を推奨していくなど、宇宙／航空分野への展開を計画しております。

現在は当社開発の低熱膨張合金を使用し、協力会社のネットワークで 3D 品製造を実施しております。

2024年12月6日に埼玉工場へ P-DED(Powder-Directed Energy Deposition)方式の Optomec 社製 3D 積層造形設備を導入、三重工場にも別方式の 3D 積層造形設備を導入予定です。



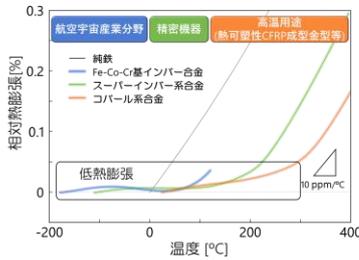
今後もこのような国際展示会への出展など海外活動を含め新しい取り組みや挑戦を続け、中期経営目標で掲げる成長戦略を実現して参ります。

以上

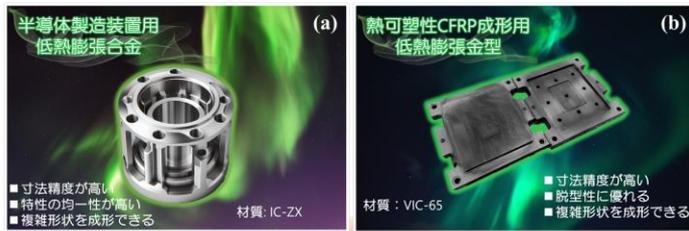
3D 積層造形技術による 先進低熱膨張合金の適用拡大

□ 低膨張合金とその最先端の応用

低熱膨張合金は、微小な温度変化に対して優れた形状安定性が求められる最先端のエレクトロニクス関連製品、航空宇宙機器、精密機械等の部品として広く利用されています。新報国マテリアルはお客様それぞれが必要とする温度変化に対応できる最適な低熱膨張合金群をご提供します。



当社が独自に開発した低熱膨張合金群の特徴ある熱膨張特性



革新的な積層造形による当社の低熱膨張合金：(a) 半導体製造装置用部品、および (b) 熱可塑性CFRP複雑成形用高寸法精度金型。

□ カスタム低熱膨張合金を実現する種々の積層造形技術

成形速度 ↑

↑ 成形速度 ↓

↓ 成形精度 ↑

↓ 成形精度 ↑

L-WAM: レーザーワイヤー積層造形法
P-DED: 粉末指向性エネルギー堆積法
BJT: バインダージェット結合剤噴射法
PBF: 粉末床溶融結合法

製造可能寸法
1768×1250×1372 mm³

製造可能寸法
355×355×500 mm³

製造可能寸法
320×200×200 mm³

製造可能寸法
300×300×300 mm³

精密加工の未来を体感してください：当社のカスタム低熱膨張合金は、お客様それぞれの厳密な仕様に応えるよう種々の積層造形技術によって設計・製造されており、お客様のプロジェクトを新たな高みへと引き上げます。

□ 新報国マテリアルの先進低熱膨張合金ラインナップ

材質	平均熱膨張率 ($\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$)	使用温度範囲 ($^{\circ}\text{C}$)	用途例
IC-36*	1.5	-253 ~ 120	シリコンウエハ研磨定盤
IC-ZX	0	0 ~ 120	半導体製造装置関連部品
IC-LTX	0	-100 ~ 120	天体観測衛星用望遠鏡部品
VIC-65	4	R.T. ~ 400	熱可塑性CFRP成型用金型
IC-DX	0	-253 ~ 50	超大型天体観測用望遠鏡部品
IC-NF	1.5	0 ~ 50	電子顕微鏡部品

*: 汎用Fe-36Ni系合金 (Invar®はAperam社の登録商標です)。

当社の先進低熱膨張合金製品のラインナップは、従来の汎用Fe-36Ni系合金 (Invar®相当品) に加えて、その性能を凌駕する高剛性、高強度、高耐食性、快削性、非磁性といった特徴ある特性を付与した独自の合金群です。これらすべての材料は3D積層造形に対応しており、用途に応じた比類のない柔軟性をご提供します。

