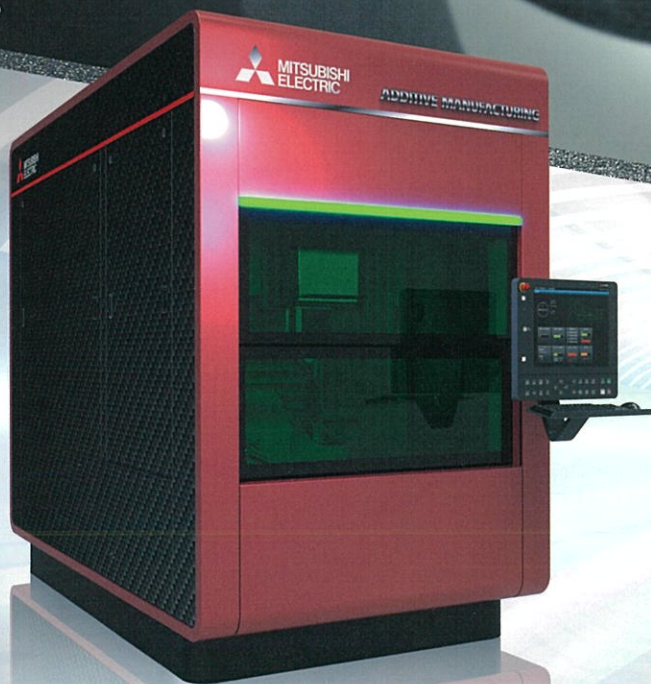


FACTORY AUTOMATION

参考出品

三菱電機ワイヤDED金属3Dプリンタ

ものづくりの発想にパラダイムシフトを。
昨日までの不可能を可能にする、
これが三菱電機の積層造形ワールド。



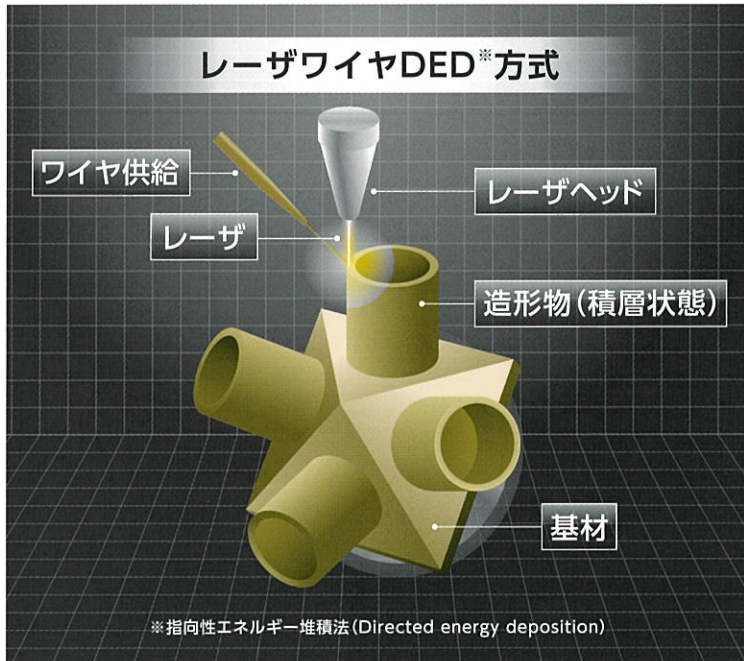
積層造形による「モノ作り時代」の到来。 全ての開発・設計者に固定概念を超えた着想とアイデアを。

加工・仕上げを前提とした設計概念や数々の制約、
異素材の組み合わせなど従来の諸条件から開発過程で解放されたとしたら、
いったいどんな「クリエイティブ」な発想のモノ作りが始まるのか？

三菱電機は金属3Dプリンタという常識を超える技術で
「創造」という領域の自由を約束します。

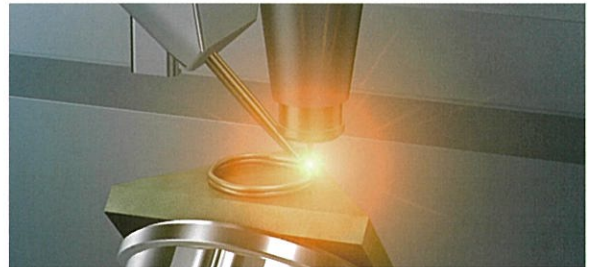
I'AM'free = 積層造形は今、新しいモノ作りの発想をリードする新次元へ。

三菱電機の積層造形



1. レーザワイヤDED方式で高品質な三次元構造の高速造形を実現
レーザ照射部分に金属ワイヤを直接供給して造形する指向性エネルギー堆積法 (DED方式) により、高品質な三次元構造の高速造形を実現。他の加工法で製造した部品へ付加する造形も可能なため、肉盛補修などにも有効で、入手が容易で現在も広く使用されている溶接用ワイヤが使用可能です。

2. 独自の点造形技術により形状精度を向上
独自の点造形技術を開発。従来の連続造形技術に比べ形状精度が60% (当社比) 向上、かつ、表面の酸化を20%以上 (当社比) 抑制しました。点造形方式に対応した専用CAMにより、複雑な形状の造形も可能です。



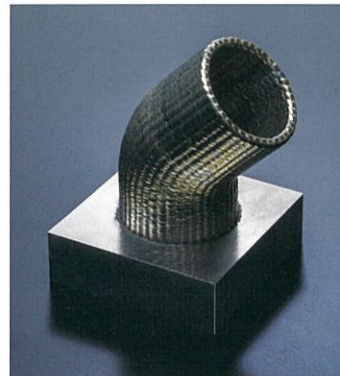
造形サンプル



中空タンク

ワイヤ状の材料供給+同時5軸造形により、内部に支え(サポート)を設けずにオーバーハングのある造形が可能です。粉末状材料の場合と異なり、内部に材料が残留することなく密閉形状が造形できます。

造形材質: Inconel718
造形寸法: 外径43mm、厚さ4.5mm



エルボパイプ

パイプの屈曲部のような内輪と外輪の造形物の体積が大きく異なる形状に対しても、当社独自の点造形方式と専用CAMにより、歪みが少なく板厚の均一な加工を実現しました。

基 材: Inconel718
(□60mm、高さ20mm)
造形材質: Inconel718
造形寸法: 外径40mm、高さ70mm
厚さ4mm、曲がり角度45°



インペラ

例えば熱の負荷がかかる部分にのみ耐熱合金を造形する。そのような異種金属の接合造形が可能です。切削加工の困難な材料をニアネットシェイプに造形することにより、後加工を含めたトータル生産性を改善します。(写真左半分の羽根は切削加工後)

基 材: SUS304
造形材質: Inconel718
造形寸法: 外径50mm ※基材含む



プロペラ

曲面形状の基材に、複雑なねじれ形状のプロペラ翼を造形。同時5軸を駆使する難易度の高い造形も当社独自のCAMにより実現しました。X,Y,Z:600mmの機械ストロークとφ500mmの2軸ロータリーテーブルにより、大型の造形も可能です。

基 材: SUS630
(外径140mm、高さ170mm)
造形材質: SUS630
造形寸法: 外径350mm ※基材含む