

製造業のビジネスチャンスが見える  
モノづくり最新情報サイト  
じゃぱんお宝にゆ〜す  
<https://japan.otakaraneews.com>

# じゃぱんお宝にゆ〜す

モノづくり現場の未来を見つける  
製造業応援サイト  
じゃぱんお宝WEB新聞  
最新情報満載！好評配信中！



## ワイヤー・レーザー金属3Dプリンター開発

### 世界初、独自のデジタル造形技術で脱炭素時代のモノづくりに貢献 三菱電機ワイヤー・レーザー金属3Dプリンター「AZ600」新発売

#### 次世代3Dプリンター展 受託造形サービスも開始

三菱電機は、溶接用ワイヤーをレーザーで溶融し、三次元構造を高品質に造形するワイヤー・レーザー金属3Dプリンター「AZ600」2機種を発売した。世界初の空間同時5軸制御と加工条件を協調制御するデジタル造形技術により、安定的かつ高品質な三次元造形を実現し、自動車や船舶、航空機の部品製造におけるニアネットシェイプ化や肉盛り補修など消費エネルギー削減や省資源、加工時間短縮での高効率な工法で、さまざまな加工工程における脱炭素時代のモノづくりに貢献する。同社は、「AZ600」での受託造形サービスも開始する。

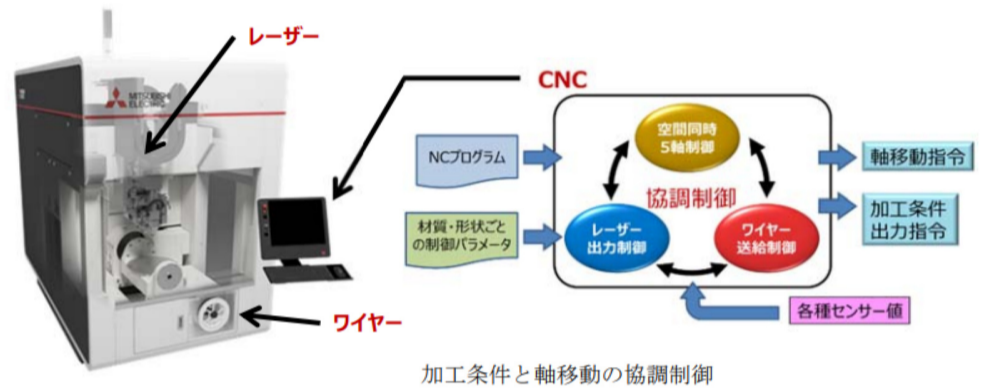
同製品は、3月16日～18日、東京ビッ

グサイトで開催される「次世代3Dプリンター展」に出展する。

#### 独自のデジタル造形技術で 安定的かつ高品質な3D造形

「AZ600」は、空間同時5軸とワイヤー送給やレーザー出力などの加工条件をCNC(コンピューター数値制御)で協調制御する世界初のデジタル造形技術により、造形物の状態や形状に合わせた積層造形を実現する。複雑な三次元構造も高精度に造形できる。

同機は高速制御に適したレーザー光を熱源に使用し、造形状態に応じて高速かつ正確に熱エネルギーを制御することで、熱影響や熱ひずみの少ない高精度な積層造形を実現する。材料品質の安定しているワイヤー材をレーザー



光の入熱制御で溶融するワイヤー方式を採用した。粉末方式では困難な、高い緻密度で空孔の少ない安定的かつ高品質な金属造形を実現する。

#### 空間同時5軸制御 + 新工法 時間短縮、省人、省資源化

同機は、複雑な溶接経路を空間同時5軸制御することで、従来は熟練者の手作業に頼っていたTIG溶接(タングステン不活性ガス溶接)の代替が可能。溶接品質の安定化、溶接時間の短縮および省人化に貢献する。

ニアネットシェイプ工法の採用で、材料の総形削りによる従来の製造工程と比べ加工時間と廃棄材料を約80%削減し、省エネルギーと省資源化を実現した。同機を用い金型やタービンブレードなど過酷な環境で使用される消耗部品の欠損部分に積層造形をほどこすことで、部品の長寿命化やランニングコストの削減に寄与する。

#### 「AZ600」発売の狙い

近年、金属加工を行う製造業において、CO<sub>2</sub>排出量削減ニーズの高まりから、製造時の消費エネルギー削減や省資源での高効率なモノづくりの需要が拡大している。なかでも、三次元形状データから造形物を作り出す金属3Dプリンターは、従来の製造工程を大幅に短縮するとともに製造工程における廃棄材料を削減でき、さらに複数の部品の一体化や軽量化が容易で設計の自

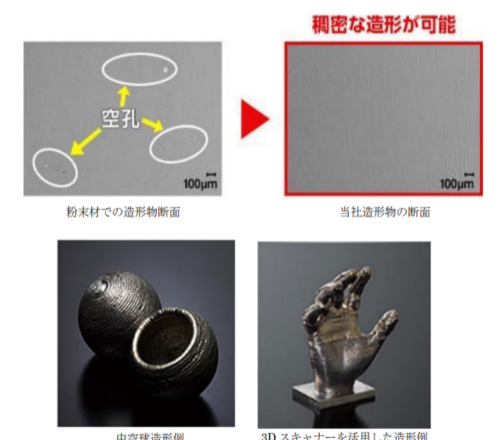
由度が向上するという利点から、需要拡大が見込まれている。

一方、材料に粉末を利用する金属3Dプリンターは、材料管理や作業性、安全性に課題があることから新たな造形方式が求められていた。

今回、三菱電機はこれらの課題を解決するため、世界で初めて空間同時5軸制御と加工条件を協調制御するデジタル造形技術を実現したワイヤー・レーザー金属3Dプリンター「AZ600」を発売した。これにより、高品質・高精度な三次元造形を実現し、加工時間短縮による省エネルギー化と廃棄材料の削減を両立する環境負荷に配慮したモノづくりに貢献する。

また同社は、「AZ600」を活用した3Dモノづくりの発展のため、製品の発売に合わせて受託造形サービスを開始する。

「AZ600」は、2kWの「AZ600-F20」、4kWの「AZ600-F40」の2機種。年間100台の販売を見込んでいる。※詳細については下記URLを参照



AZ600 の外観

■衛星測位端末用アンテナの詳細は→ <https://www.mitsubishielectric.co.jp/>