

金属3Dプリンター 設備紹介

ローラーワイパーレイヤリングシステムを採用し、微細形状や面粗さの細かい造形 (MAX Ra5 μ m) が可能な「ProXDMP200」、MRS (Material Recycle System) ユニットにより、材料交換の効率と造形品質が向上、高速3D造形が可能な「LPM325S」。これらの造形設備により、高品質で最適コストのAMサービスをご提供いたします。

設備名称	ProX DMP200	LPM325S
メーカー	3D SYSTEMS社	Sodick社
ワークサイズ	140×140×100mm	250×250×250mm
レーザーパワー	300W	500W

造形可能材料

- ・SUS630 (17-4PH)
- ・SUS316L
- ・アルミ合金 (AlSi12、AlSi10mg)
- ・マレージング銅
- ・銅合金
- ・チタン合金 ※2022年3月現在



加工設備に関して

CNC旋盤やマシニングセンターなど、ミクロン単位の寸法オーダーにこたえるための金属加工設備も取り揃えているため、金属3Dプリント造形品の「高品質」化と短納期化に対応。



3D検査設備に関して

リバースエンジニアリングにも対応する高精細3Dスキャナや、タッチプローブ型三次元測定機、3D形状測定機など、各種3D検査設備を取り揃えています。図面の公差指定に基づいた寸法検査はもちろん、3DCADデータを使用した形状照合評価も行っています。その他、ノギス、マイクロメーター、ピンゲージ、ハイトゲージなど標準的な測定機器も完備し、測定結果をフィードバックすることで、安定した造形品質を実現します。



3Dスキャナ型三次元測定機
(VL-500・キーエンス製)



卓上型三次元測定機
(XMシリーズ・キーエンス製)



3D形状測定機
(VR-5200・キーエンス製)



画像測定器
(IM-7000・キーエンス製)



画像測定器
(IM6225T・キーエンス製)



デジタルマイクロスコープ
(VHX-5000・キーエンス製)

ODEC CO., LTD.

株式会社 ODEC (オデック)

AM事業部

〒649-0315 和歌山県有田市山地21番地
TEL.0737-82-3335 FAX.0737-82-3352

<http://3d.kinzoku-kakou-odec.com/>

Metal 3D Print Service

AM (金属3Dプリンター造形) サービス

これまでに作れなかった“形状”を「金属3Dプリンター」で
「金属3Dプリンター」で出せない寸法精度は、機械加工設備とノウハウで

機械加工による二次加工まで一貫対応する
高品質で、高精度なAM製品を提供いたします

ODEC CO., LTD.

ODECのAM(金属3Dプリンター造形)サービスの特長

AMによるメリットを最大限生かします

造形後の「機械加工工程」まで自社内で一貫製造

金属3Dプリンターで実現が難しい高精度必要部分の機械加工を、自社内で一貫対応することができます。そのため高品質の造形品を低コスト・短納期でご提供することが可能です。

量産品にも適用可能、高品質なAM造形品

緻密な造形が可能な、PBF方式の金属3Dプリンターにより、最終製品としても使用可能な3D造形品を製作しています。毎回の造形ごとに密度検査も行っており、量産品として安定した造形品質の保証も可能です。

金属3Dプリンターの造形だけでなく、製品設計・企画からご相談ください

造形のご依頼だけでなく、製品設計などの企画からご対応させていただきます。既存の金属加工技術だけでは実現ができない“形状”も3Dプリンターであれば造形することが可能です。製品機能UPのための最適な構造設計など、なんでもご相談ください。

金属3Dプリントの造形事例

燃料噴射ノズル

LEAPエンジン 燃料噴射ノズル



- 一体化
- 金型レス
- 量産
- コストダウン

製品設計思想を転換し一体化。20部品 ⇒ 1部品に統合
性能向上・品質向上・コストダウンを同時に実現
同様に300部品で量産適用

産業機器 水冷式ガスバーナー部品



- 一体化
- 金型レス
- 量産
- コストダウン

従来工法：パイプ加工品と切削品を結合
金属造形で8部品 ⇒ 1部品に設計変更し一体化
※性能・品質・コストを改善、製品寿命が3倍に向上
メンテナンスサイクルにも寄与
材料：INC718

ターボチャージャー 試作

ハウジング



- 短納期
- 中空形状

機械加工・砥粒流動研磨により内面精度向上
材料：マレージング鋼

航空宇宙部品



- 複雑形状
- 性能向上
- 軽量化
- コストダウン

解析からのフィードバックを含めたトポロジー設計
強度を満たしたうえで最軽量の形状を自動計算で導き出す

航空宇宙部品

エアフォイル・タービン



- 複雑形状
- 性能向上
- 軽量化
- コストダウン

5軸切削加工でも製作できない中空形状を持った部品
製品設計の思想を変えてダントツ性能を実現
材料：INC718

微細形状／複雑形状の再現

従来工法では再現できなかった
複雑形状・微細形状が再現可能



ラティス構造



人工衛星エンジンノズル
(ラティス構造部は体積比
わずか12%に軽量化)

- 軽量化
- 複雑形状
- 金型レス
- コストダウン

自動車 レーシング用ワンオフパーツ (MTI社)

ベルト用プーリー
レーシング用のワンオフパーツ



- 少量量産
- 短納期
- 金型レス

市販品を改造し高速化
実車走行に耐える仕様として設計から部品完成まで3日間で製作

射出成型 金型部品 (冷却水管)



- 3D水管

冷却水管を三次元的に配置して、金型の冷却効率を向上
サイクルタイム短縮と成形品の変形を防止
材料：マレージング鋼

圧倒的な造形品質

他社AMサービスとの違い

優れた面粗さ・微細造形を実現する特許技術

ローラーワイパー レイヤリングシステム

ローラーが適切な圧力をかけながら粉末材料を敷くことで積層厚さや積層密度を最適化



残留応力を最小化する
独自のヘキサゴン造形パス

3DXpert ソフトウェア

造形エリアを六角形に分割し、離れた六角形を順番に塗りつぶし収縮を分散させることにより、残留応力による変形を抑える



塗りつぶしのイメージ

品質を維持しながら、
生産性を向上させる

MRSユニットによる 材料交換システム

独自のMRS(Material Recycle System)ユニットにより、生産性を向上させつつ、コンタミなどが無い、高品質な造形品を最適なコストで提供可能。

