

3Dプリンターや造形サービスなどの総合コンサルタント

ホッティーポリマー株式会社

LAM(液体積層造形方式)シリコーン3Dプリンター「innovatiQ L320」導入!



今までにないシリコーンゴムを造形出来る3Dプリンターを業界初導入。

金型の製作をすることなく製品の試作・量産が可能です。

また、LIM成型や射出成型等では実現できなかった形状の製作も可能です。

同機械の販売代理店になりましたので機械の販売や技術サービス、受託加工を行います。

是非お問合せください。

業界初
製品

*当社調べ

その他、MEX方式3Dプリンターの入門機から業務用機械の販売や、受託加工、フィラメント製造開発まで総合でサポート致します。3Dプリンターの導入やご活用をご検討の際は是非弊社までお問合せ下さい。

HOTTY POLYMER
ホットな技術・情報で、最適ソリューション。

ISO 9001・ISO 14001(久喜工場)認証取得済

本社 〒131-0032 東京都墨田区東向島4-43-8 TEL 03-3614-4100(代) FAX 03-3614-4162
久喜工場 〒346-0035 埼玉県久喜市清久工業団地1-8 TEL 0480-21-5645(代表) FAX 0480-23-5633
京都営業所 〒604-8006 京都府京都市中京区河原町通二条下る二丁目 下丸屋町403番地 FISビル2F
TEL 075-555-3247(代表) FAX 075-256-8754
ホッティーポリマータイラン株式会社
4/30 Moo 4, Rojana Industrial Park 2, Tambol U-thai, Amphur U-thai, Ayutthaya 13210 Thailand
TEL 0-3574-6998-9 FAX 0-3574-6996

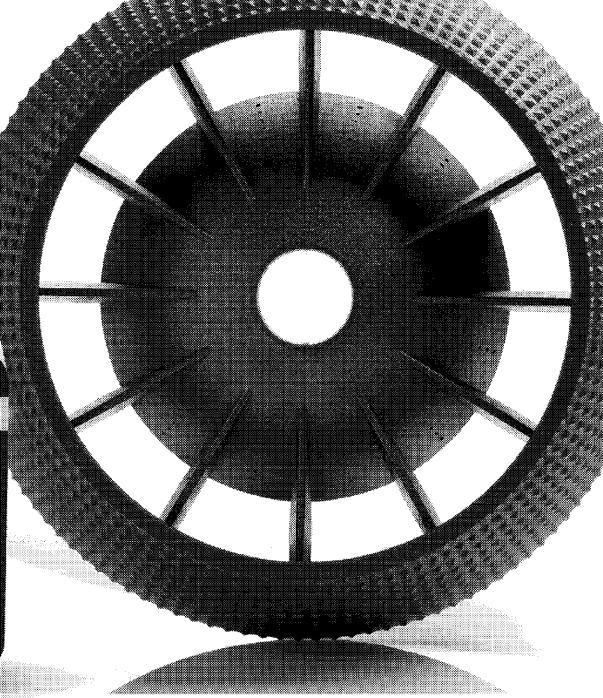
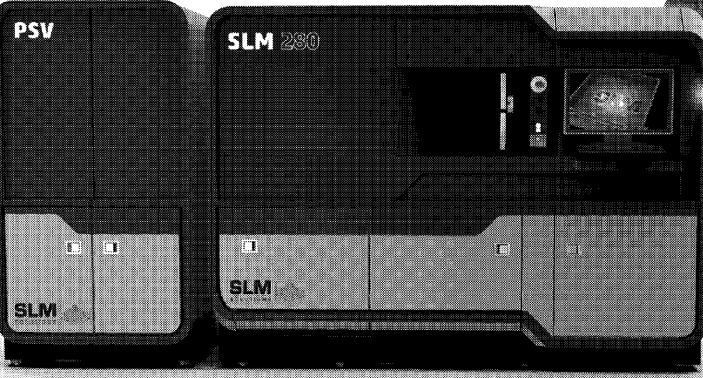
SLMソリューションズ

パウダーベッド フュージョン方式

ハイパフォーマンス

金属3Dプリンタ

品質管理システム搭載、試作から量産まで



金属3Dプリンタは自由自在に使う時代です。

SLMソリューションズの金属3Dプリンタは豊富な造形パラメータを標準装備。

新たな材料については、開発用ソフトウェアを内蔵。幅広い材料の造形が可能です。

試験加工のご相談は愛知産業まで。 愛知産業 SLM

検索

日本総代理店

AS 愛知産業株式会社
www.aichi-sangyo.co.jp

東京本社 〒140-0011 東京都品川区東大井2-6-8
名古屋営業所 〒465-0004 愛知県名古屋市名東区香南2-1013
関西営業所 〒652-0803 神戸市兵庫区大開通8-2-107号
広島営業所 〒732-0008 広島市東区戸坂くるめ木1-3-23
九州営業所 〒812-0877 福岡県福岡市博多区元町1丁目7-7
相模原事業所 〒252-0331 神奈川県相模原市南区大野台4-3-15

TEL 03-6800-1122
TEL 052-760-0033
TEL 078-515-8680
TEL 082-220-1740
TEL 092-588-2566
TEL 042-786-2206

FAX 03-6800-2066
FAX 052-760-0034
FAX 078-515-8681
FAX 082-220-0184
FAX 092-588-2577
FAX 042-786-2203

お問い合わせはこちら

3Dプリント技術の世界的な動向と今後の展望

3Dプリント技術

写真2 3DデスクトップメタルのBJT
(2019展示会で撮影)写真3 EOSの自動生産ライン
(formnext 2019展示会で撮影)

写真1 SLMソリューションズの金属3Dプリンター (SLM Solutions AG提供)

自動生産ライン



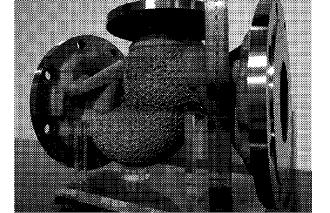
the Metal Solution

金属を通して地球を、そして宇宙を考える

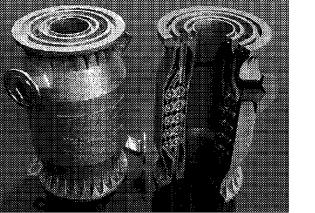
金属の持つ無限の可能性に取り組み、豊かな発想と確かな技術で環境に優しい快適な未来を創造していきます。

あらゆる分野において、トップレベルの金属加工技術および

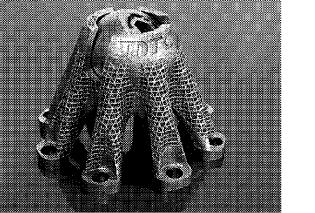
各種構造物の設計・製作技術を提供します。



金属積層造形大型バルブ



金属積層造形熱交換器



軽量化ボールジョイント

SLMソリューションズの金属3Dプリンタは、航空・宇宙・防衛・医療など、高コストであっても高性能を追求する高付加価値製品の分野で普及が進んできた。今後はさらに普及が見込める自動車分野をにらんだ「量産に関する技術革新が進んでいく」と考えられる。ここでは課題別に技術動向や今後の展望を述べる。

量産を実現するための向上や安全性が求められる。また多くの資源を使つて量産では、まずは、造形高速化、自動生産ライン、後処理工程などを重視する。また、航空機に比べて価格も安く生産台数も多い自動車では、コストダウンも課題となる。こうした量産製品は品質保証も重要な課題であり、性能面もある。

造形高速化

造形高効率化の技術動向としては、マルチビームやバインダージェット(BJ)方式が挙げられる。BJT方式では薄く敷いた粉末にバイオンド結合剤を塗布し、ながら積層して乾燥炉で成形体として固めた後、焼結することで部品を生産する。PBF方式はレーザービームの「線」を動かして造形するのに対して、BJT方式はレーザービームを「点」を動かして造形する。J-T方式はライフル状の装置で、1ラインあたり12基のレーザービームを備える。

ショーンズのPBF方式の装置は、12基のレーザービームを備える。生産速度は同社従来機に比べて、約20倍の1時間当たり最大1,100ccを実現している(写真1)。BJT方式では薄く敷いた粉末にバイオンド結合剤を塗布し、ながら積層して乾燥炉で成形体として固めた後、焼結することで部品を生産する。PBF方式はレーザービームの「線」を動かして造形するのに対して、BJT方式はレーザービームを「点」を動かして造形する。J-T方式はライフル状の装置で、1ラインあたり12基のレーザービームを「線」として動かし、より効率的に造形する。

日本3Dプリント技術協会 常務理事・研究員

松岡 司

かつて「誰もが何でも作れる夢の道具」と考えられていた3Dプリンターは、ノウハウとスキルを持つプロフェッショナルが使いこなす製造技術へとバラダイムシフトが進んでいます。航空・宇宙・防衛・医療など、高コストであっても高性能を追求する高付加価値製品の分野で普及が進んできた。今後はさらに普及が見込める自動車分野をにらんだ「量産に関する技術革新が進んでいく」と考えられる。ここでは課題別に技術動向や今後の展望を述べる。

MTC

Metal Technology Co. Ltd.

金属技研株式会社

〒164-8721 東京都中野区本町1-32-2 ハーモニータワー27階
TEL : 03-5365-3050 FAX : 03-5365-3055



3Dプリント&AM技術の総合展

2022.1.26[水]-28[金] 東京ビッグサイト 東ホール+オンライン

《来場者数》

40,000名

3Dプリント技術の総合展として、8年連続東京開催。
3Dプリンター活用に熱心な製造業担当者が多数来場
※同時開催展/オンライン参加者含(予定)

《セミナー本数》

40セッション

国内外3Dプリンターユーザー・
有識者などの講演を会期3日間で
最大40セッション開催予定

《リード獲得件数》

800件以上

オンライン機能の活用で来場者との接点は大幅に拡大。
約3か月の会期を活用し、前回展にて最大800件以上の
リード情報獲得実績有!

出展申込受付中

申込締切9月30日(木)



お問い合わせ TCT Japan事務局

03-5657-0765



tctjapan@jtbc.com.co.jp

JTBコミュニケーションデザイン / Rapid News Publications

3D
プリント
技術

NTTデータザムテクノロジー
NTTデータザムテクノロジーは独EOS製
3Dプリンターの販売からメンテナンスまで行
う。同社製品を25年以上取り扱うことで蓄積され
たノウハウが、用途開発や品質保証体制の構築に
生かされている。国内のロケット部品メーカーと
共同でプロセス開発を行った実績を持つ。
EOSの装置は樹脂（最大造形サイズ700×
380×580mm）、金属（同400×
400×400mm）とともにさまざまな業界で
採用され、規格外のニーズにもカスタマイズで対
応する。品質保証には造形条件の制御が必須のた
め、レーザーの照射パラメーターを始めとする造
形条件の変更も可能だ。

愛知産業

愛知産業は3D金属積層造形システムを複数の
方式で取り扱っている。レーザー溶融方式は独S
LMソリューションズの装置。各種金属のパラメ
ータを標準装備し、幅広い造形に対応する。電
子炉・溶融方式は米サイアキ製。5・2m×1
・2m×1・2mの大型造形も可能だ。材料は米
カーペンターテクノロジーの金属積層造形専用の
高品質バウダーやを取り扱う。

今年4月には金属射出成形の代替が可能なバ
インダージェット方式のイスラエルのトライトン
の取り扱いも始めた。長年蓄積した溶接・溶解の
ノウハウを生かし、金属積層造形ソリューション
の提案も行う。

金属技研

金属技研の金属積層サービスは、事前検証から
金属積層造形装置粉末焼結積層造形（SLM）/
電子ビーム（EBM）や樹脂造形装置による造
形造形後熱処理仕上げ加工・検査まで一貫
して対応する。熱間等方圧加圧（HIP）処理を
工程に加えることで、金属疲労破壊を抑制でき
る。2001年からの研究の知見を基に、金属積
層造形に適した造形物の提案を行つ
航空宇宙分野の品質管理規格「ISO910
0」に加え、医療機器の国際規格「ISO134
85」に基づいた品質管理も徹底している。一般
産業用途のほかに航空宇宙分野、医療業界に製品
を提供していく。

ミマキエンジニアリングは2017年に世界に
先駆けて1000万色以上のフルカラー造形が可
能な3Dプリンター「3D-UJ-553」を開発
した。20年には小型エンターモデル「3D-UJ
-2207」を発表した。
3D-UJ-2207は3D-UJ-553と同様
にスケルトンカラーの表現を持ち、色数や造形精
度も同等に表現できる。造形時に必要なサポート
材は水に漬けて除去でき、複雑な形状も造形可
能。エレベーター搬入できる小型設計、静音設
計、脱臭機（別売り）を備えるなど、オフィス環
境に適している。メカ、教育、建築、医療、
デザインオフィスなどの利用を見込む。

ミマキエンジニアリング

有力企業の
製品・技術

順不同

DMG森精機

DMG森精機の「LASERTEC 6600
DED hybrid」は、旋削やミーリング
などの切削加工を行う複合加工機で、金属積層造
形（AM）を融合させたハイブリッド機。ワンド
ヤシングでAMから複合加工まで、一貫して行
える。従来の加工方法では難しい加工や修復・コ
ーティングなどを効率よく工程集約でき、生産性
を向上する。同社は部品調達から商品出荷までの工程でカー
ボンニコート処理を達成し、カーボンニコートラ
ベル化を実現された商品を表す「GREEN M
ACHINE」マークを全商品に表示している。
工作機械のエネルギー効率を最適化し省エネに貢
献する。

ホツティーポリマー

ホツティーポリマーは独イノバテック製の液体
積層造形法（LAM）によるシリコーン3Dプリ
ンターを発売した。同製品は液状シリコーンゴム
(LSR)を材料とし、造形物を金型や切削なし
で製作できる。最大造形サイズは幅250mm×奥
行き220mm×高さ150mm。射出成形に使わ
れるLSRを押し出して層を堆積し、熱硬化して
造形する。射出成形と比べて造形物の強度はほぼ
変わらない。ハニカム構造体を成形する射出成形型の製造
は難しい。造形時間はある程度かかるが、同製品
は射出成形では難しかったハニカム構造体が製造
できる。射出成形と比べて造形物の強度はほぼ
変わらない。

日本バイナリーは1979年に設立した「バイ
テク商材」を専門に扱つ輸入商社だ。米国や英
国、ドイツ、フランス、スイスの有力大学などが
開発・事業化した商材を、国内の企業や研究所に
届けている。最近は蓄積3Dプリンタなどの先端
技術的を絞つて展開している。

日本国内でシステム化した金属3Dプリンタ
「EVO」は、卓上型で金属やセラミックスの両
方での造形を可能にした。積層造形後の焼結に使
う専用電気炉や有害ガスを無害化するドラフトチ
ャンバーとセット販売するほか、専用のステンレ
ス材料の追加注文や修理も請け負う。

日本バイナリー

ウェブでニュースはいかがですか？



ニュースアッチ

newsswitch

<http://newsswitch.jp/>

■ニュースイッチとは？

日刊工業新聞社のニュースをはじめとするコンテンツを、もっと新鮮に、親しみやすくお届けするサイトです。
少し硬い、難しいニュースをわかりやすく、または詳しく。話題のニュースから、小さいけれどちょっと面白い
ニュースを幅広い読者へ。

そしてニュースを起点に、コミュニティーを少しづつ作っていけたらと考えています。

■独自のテーマ

ニュースイッチ編集部が独自に企画・取材した特集記事をはじめ、
新聞とは一味違う切り口でニュースをお伝えします。

■記者が記事選定・コメントをプラス

日刊工業新聞の記者がテーマごとに気になる記事を紹介、コメント。
記事や取材背景を解説します。