



3D Printing  
Corporation

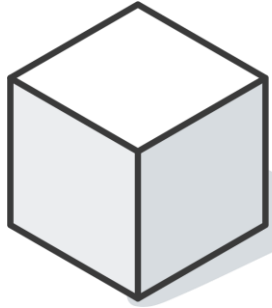
# 3DPC紹介資料

# アジェンダ

---

1. 3D Printing Corporationのご紹介
2. Meltioについて
3. Photocentricについて
4. 3devolについて
5. さいごに

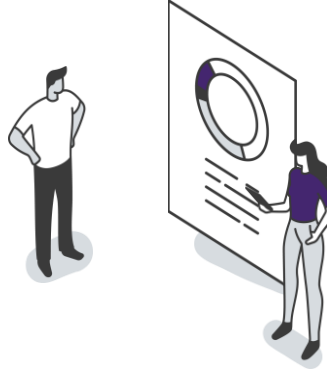
# 3D Printing Corporationのご紹介（事業内容）



実機販売



受託製造



コンサルテーション

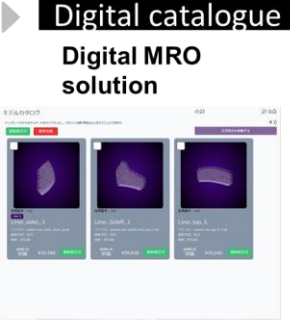
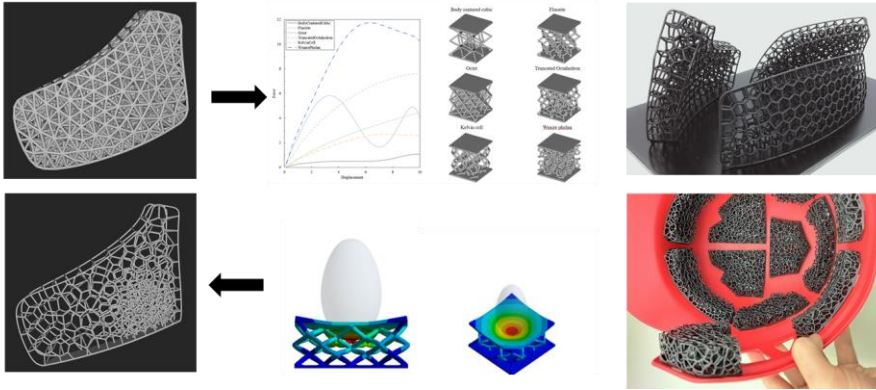


ソフトウェア

Made **Here**

# 3DPCのエンジニアリング

パフォーマンスの向上、迅速な開発、および低コストに最大限の努力  
生産と材料を考慮して、さまざまなアプリケーションに最適なソリューションを提供

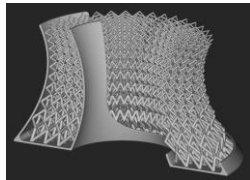


事例：ヘルメットライナー

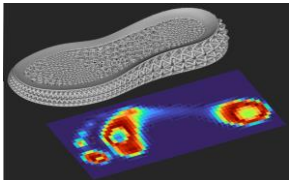
設計から機能プロトタイプ造形  
まで13日で完成

# 3DPCのエンジニアリング

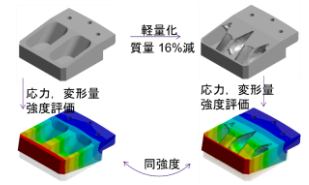
- 軽量化
- トポロジー最適化
- 2D図面から3D図面への変換
- 機能部品設計
- リバースエンジニアリング
- 格子構造設計
- デジタルテクスチャリング



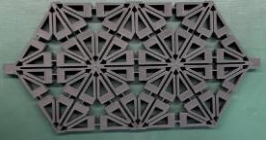
軽量化



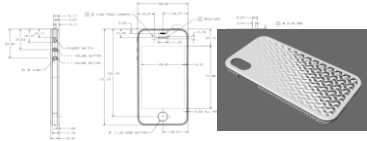
格子設計



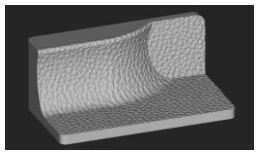
トポロジー最適化



メタマテリアル

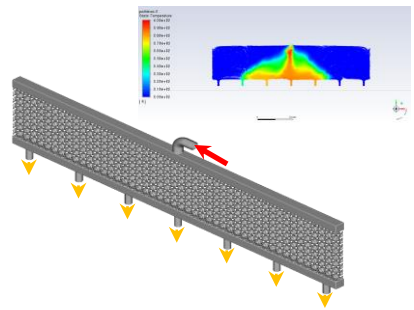


2Dから3D図面へ デジタルテクスチャリング

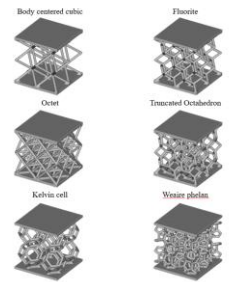
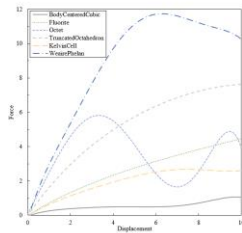
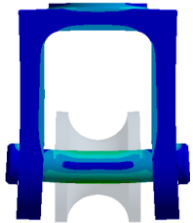
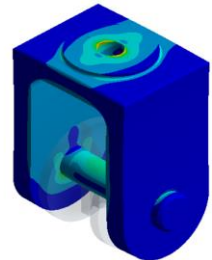


CAE機能は、その性能と検証を保証するために非常に重要です。

3DPCの設計サービスにはCAEがあるため、そのパフォーマンスを保証し、やり戻しを設計段階から削減可能。



© 2000ib  
 Equivalent Stress 4  
 Type: Equivalent (von-Mises) Stress  
 Unit: MPa  
 Time: 1 s  
 Min: 129.77  
 Max: 0.018289



# 3DPCのオンデマンド管理

3DPCは、オンデマンドで部品生産を迅速かつ費用対効果の高い方法で提供しています。



オンデマンド部品生産を迅速かつ費用対効果の高い方法で提供することにより、より良いサプライチェーンの構築に貢献しています。

部品固有の品質管理システムにより、数量に関係なく安定した品質を実現。最適な材料と価格設定方法を選択するための最初の段階からエンジニアのサポートが利用可能です。後処理（表面シーリング、機械加工、塗装、研磨なども利用できます。



# 対応可能材料

対応可能材料：硬質プラスチック、エラストマー、金属など30種類以上の異なる素材

## 金属

ステンレス 17-4、アルミ系、チタン系Ti-6Al-4V、  
ニッケル合金、インコネル718、ハステロイX、純銅、  
工具鋼 SKD61・SKD12等

## 複合材

Vf可変ガラス繊維、カーボン繊維、  
ケブラー繊維含有ナイロン等々、連続炭素繊維含有PEEK、  
CNT含有プラスチック等

## プラスチック

エポキシ、硬質・弾性ポリウレタン、シリコンウレタン、  
エラストマー、シアン酸エステル、アクリレート系樹脂、PP、PC、  
PET、PEEK、PEKK、ULTEM、ABS、PLA、TPUなど汎用樹脂等



# Melito M450機器仕様

## All-in-1 金属3Dプリンター

G-codeで動作可能な、誰でも簡単に使える金属3Dプリンターです。セッティングから10分で**動作**が開始できます。

機器導入コストも非常に安価で、低ランニングコスト。完成されたプロセスと高い安全性で、初めての金属3Dプリンターに最適です。

周辺設備を改築したくない企業・大学におすすめ。

application

ニアネットシェイプ部品の作製  
中小規模の部品製造  
異種金属造形の研究

下記業界に最適

金属材料/溶接の研究機関  
大学・高専  
多品種の金属を加工する会社

機器寸法 (幅×奥行き×高さ): 560×600×1400mm

造形サイズ (X\*Y\*Z): 150×170×425mm

重さ : 250kg

最大レーザー出力: 1200W

電源 : 208/230V 単相または 400V 三相

最大消費電力 : 5kW

プロセス制御 : 閉ループ、レーザーおよびワイヤー制御

ワイヤー原料:  
線径0.8~1.2mm





## 業界と製品ライフサイクルを問わず使用可能



### 材料開発

大学  
高専・工業高校  
工業試験場  
テクニカルセンター



### 修理パーツ

エネルギー  
オイル・ガス  
海事  
防衛  
重工業  
自動車  
化学



### ニアネットシェイプ

金属加工  
鋳造所



### 製品生産

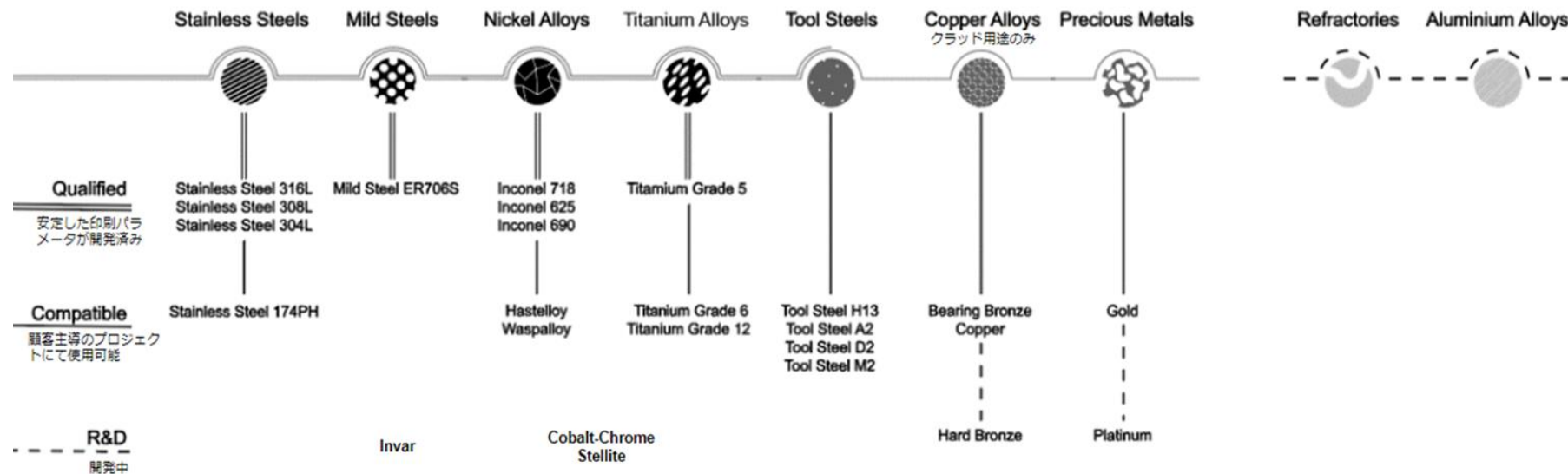
医療  
航空/宇宙  
食品  
運輸  
コンシューマー

## 99.998%の高密度部品

MeltioのW-LMD造形プロセスは、熱影響を最小限に抑え、鋳造や鍛造の材料特性を超える、優れた力学的特性、熱応力の低減、等方性に近い特性を実現します。



# Melittoのご紹介（材料について）



2022年8月現在の開発リスト

※開発中の素材について、現在の製品アーキテクチャでの互換性を保証するものではありません。



## SS316L – Glass Mold Core

Meltio M450

Size: 158,5 x 79,3 x 144,3 mm

Weight: 6 kg

Print Time: 24 h

Print Cost: € 103,44



## SS316L – Combustion Chamber

Meltio M450

Size: 110,5 x 110,5 x 170 mm

Weight: 4,88 kg

Print Time: 7 h 30 min

Print Cost: € 97,09



## SS316L – Airfoil Cooling Blade

Meltio M450

Size: 200 x 152 x 55 mm

Weight: 526 g

Print Time: 3 h 50 min

Print Cost: € 12,17



## SS316L – Engine Manifold

Meltio Engine Robot

Size: 205 x 360 x 473 mm

Weight: 5,22 kg

Print Time: 19 h 23 min

Print Cost: € 95,86



## SS316L – Naval Propeller

Meltio Engine Robot

Size: 600 Ø mm

Weight: 12,1 kg

Print Time: 43 h 40 min

Print Cost: € 189,71



## SS316L – Blisk

Meltio Engine Robot

Size: 500 x 500 x 60mm

Weight: 9,15 kg

Print Time: 26 h 25 min

Print Cost: € 114,07

# Photocentric LC Magnaのご紹介

## 量産製造・大型造形可能なLCD方式3Dプリンター

世界最大サイズのLCD方式3Dプリンターで、造形時間が速さが大きな特徴です。

小物を同時に多数個造形が可能だけでなく、造形エリアも大きいいため大型造形も可能。

application

最終製品  
大型造形  
量産製造

下記業界に最適  
樹脂の量産製造を企業  
大学・高専  
多品種の樹脂加工企業



機器寸法 (幅×奥行き×高さ): 852×641×900mm

造形サイズ (X\*Y\*Z): 510×280×350mm

重さ : 110kg

積層ピッチ : 25, 50, 100μm  
樹脂によっては250μm

造形速度: ~50mm/h

電源 : 100-240VAC, 50/60Hz

最大消費電力 : 1.3kW

ソフトウェア : Photocentric Studio

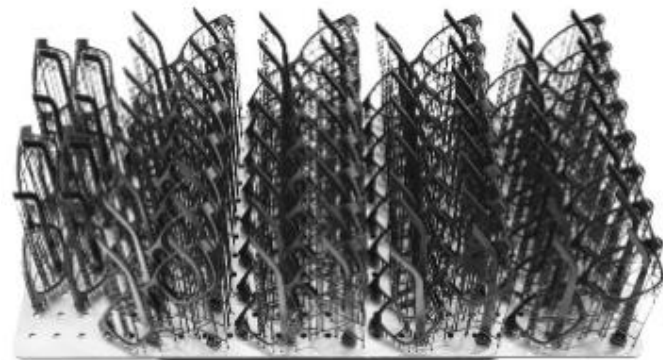
光出力波長: 460nm

## 高速プリンティング

- 1時間あたり16mmの高速印刷を実現
- 1層あたり2~8秒で硬化
- 大量の部品を迅速、正確に印刷可能

LCD方式により、1つのポイントではなく、  
レイヤー全体を一度にフラッシュし、面による  
プリントを実現。

同じ材料ならば1つのパーツも複数パーツも同じ  
時間で印刷可能。



# Photocentric LC Magnaのご紹介 (材料)

2021/12/09

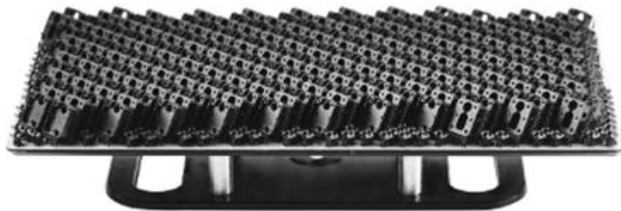


Liquid Crystal  
**MAGNA**

	Rigid							Durable			BASF				
	High Tensile White	Draft	Hard	Concept	Dental Model White	Dental Model Beige	High Temp DL400	Durable	Duramax	Durable DL110H	EPD1006	EPD1086	EPD2006	EPD3500	EPD4006
カラー	White	Turquoise	Black	Green	White	Beige	Amber	Black	Black	Black/White	Black	Black	Black	Amber	Black
極限引張強度 (MPa)	81	84	52	61	63	56	80	42	50	60	40	42	81	60	45
破断伸度 (%)	4.8	4.4	10	3.7	4.3	2.7	4	30	19	14	25	26	10.3	19	45
引張弾性率 (MPa)	3060	3200	2600	2810	3020	2750	4000	1570	1760	2100	1500	1800	2370	2750	1800
ショア硬度	92D	90D	86D	92D	90D	84D	95D	60D	70D	85D	79D	81D	80D	79D	78D
曲げ強度 (MPa)	95	109	65	87	95	84	109	52	28	81	52	67	90	110	70
曲げ弾性率 (MPa)	2200	2840	1550	2060	2200	2570	3300	1460	760	2080	1460	1620	2210	2400	1600
衝撃特性 ノッチ付き アイソッド (J/m) ASTM D256	22.7	22.6	55	32.6	22.7	19.5	15.6	91	51	110	11	28	11	25	46
0.45 MPaでの熱たわみ温度 (°C) ASTM D648	95	75	85	85	95	--*	230	45	60	80	44	53	81	70	54
生体適合性: 細胞毒性 ISO 10993-5	--*	Passed	--*	--*	--*	Passed	Passed	Passed	--*	--*	Passed	--*	Passed	--*	--*
刺激および皮膚感作性 ISO 10993-10	--*	--*	--*	--*	--*	--*	--*	--*	--*	--*	--*	--*	Passed	--*	--*
類似した熱可塑性樹脂	PA12	PA12	PMMA	PA12	--*	--*	PA12	PLA	ABS	ABS	--*	--*	--*	--*	--*
吸水率 - 短期 (24時間) ASTM D570	--*	--*	--*	--*	--*	0.13%	0.35%	1%	1.4%	1.06%	1%	0.11%	--*	--*	1.6%
TDS	HTW TDS	Draft TDS	Hard Black TDS	Concept Green TDS	DMW TDS	DMB TDS	HighTemp DL400 TDS	Durable TDS	Duramax TDS	Durable DL110H TDS	EPD1006 TDS	EPD1086 TDS	HTW TDS EPD2006 TDS	EPD3500 TDS	EPD4006 TDS



# 事例



## 電子筐体

(合計 375 部品 - 筐体あたり 3 部品)

層の厚さ - 100 $\mu$ m

(スキャンされたデータの 95% 以上が

$\pm 100\mu$ m 以内)

印刷時間 - 4 時間

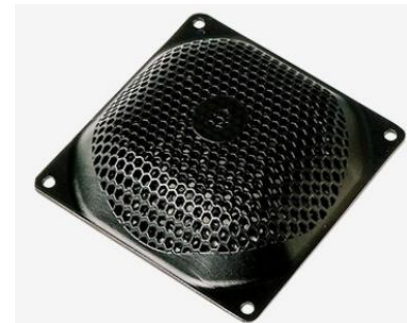
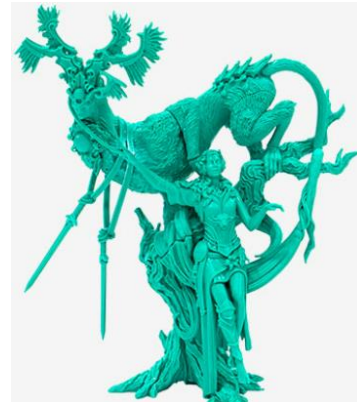
重量 - 1.01kg

材料 : Daylight Magna Hard



Phone Skope

# 事例



# 3devoについて

## リサイクルから素材製造までを運用

フィラメント製造を卓上型マシン1台に集約。

幅広い種類の素材をミックスし、オリジナル素材の製造も可能です。

幅広い材料に対応しており、ABSやPLA、ナイロン、PEEKをはじめとした複数の材料を使用できます。

環境問題を気にしている企業だけでなく、大学や研究機関にもおすすめです。



機器寸法 (幅×奥行き×高さ): 506×540×216mm

フィラメント直径: 0.5 – 3.0mm

作動温度 : 450度まで

スピード: 0.7kg / 時間 (PLAの場合)

スプールサイズ : 直径240mm / 幅120mm

電源 : 100V, 15A

接続 : USB

使用可能材料 :

PLA, ABS, PS, PEEK, PETG, TPU, TPE, PPS,  
PVA, Bio PE, NEW PET, PAなど

## 海洋プラスチックのリサイクル

海洋プラスチックゴミを受け取り、3Dプリント用材料へのリサイクル・3Dプリントによるスマートフォンケースの製造、スマートフォンケースの塗装をワンストップサービスとして提供



弊社では樹脂だけでなく金属プリンターにも力を入れて販売を行っております。

金属の場合、樹脂とは違う問題が起きる可能性もありますが、専門知識を持ったエンジニアが設計から造形までサポートを行い、お客様の課題解決に導きます。

機器導入後もMeltioおよびPhotocentric LC Magnaについては、3年保守を付けて販売しており、何かトラブルがあっても弊社が対応するのでご安心ください。

機器導入から受託造形まで弊社でカバーいたしますので、3Dプリンティングについて相談ございましたら、何なりとお申し付けください。



3D Printing  
Corporation

Made

Here



3D Printing  
Corporation

Made

Here