

GENERAL CATALOG

3D PRINTER / 3D SCANNER



JAPAN 3D PRINTER

安定性×高速=生産性
信頼の高性能3Dプリンター
高速造形と繊維強化樹脂に対応した最新機



RAISE3D Pro3 HS



RAISE3D Pro3 Plus HS

RAISE3D Pro3 HS 日本 OFP Open Filament Program

Proシリーズの最高峰となる最新機種。
優れた安定性とユーザビリティを備え
扱いやすさを向上



RAISE3D Pro3 HS

最大造形パーツサイズ	300×300×300mm
積層ピッチ	0.05-0.6mm
本体サイズ	620×626×760mm
重量	54kg

RAISE3D Pro3 Plus HS 日本 OFP Open Filament Program

Pro3の特徴はそのままに
造形エリアが300×300×605mmの
大型3Dプリンター



RAISE3D Pro3 Plus HS

最大造形パーツサイズ	300×300×605mm
積層ピッチ	0.05-0.6mm
本体サイズ	620×626×1105mm
重量	64kg

高速印刷と高性能複合材料

搭載されたHyper FFF®テクノロジーは、高流量ホットエンドとアクティブ振動補正により、標準速度300mm/sでの印刷が可能な高速造形機能です。Pro3 HSシリーズでは、本体のモーター性能の向上により、アクティブ振動補正機能のキャリブレーションが不要となりました。さらに、Pro3 HSシリーズからはHyper Coreシリーズの繊維強化材料にも対応。平均速度200-300mm/sを実現しつつ、造形された部品は要求の厳しいエンドユースパーツとしても機能を発揮します。

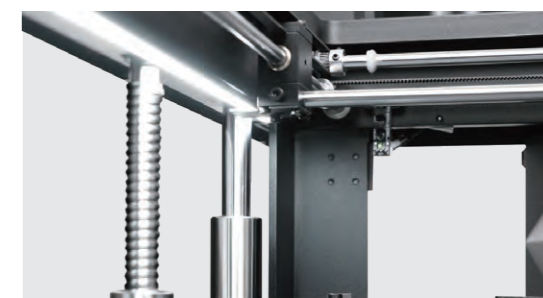


Pro3シリーズに比べ印刷時間
30~70%短縮

*モデルサイズより異なる

産業用途向けに強化された速度と精度

安定した正確な動作を実現するため、新たなクローズドループステップモーターを搭載しました。エクストルーダーと協調して動作し、高速印刷でも見失うことなくステップを取得。より正確な印刷を可能にします。新しいビルドプラットフォームは、磁気による定着性を均一化し、加温性能も向上。モデルの反りを軽減します。そのほか、ダブルダイヤフラムカップリング、堅牢なオールメタルフレームなど、様々なコンポーネントに改善が加えられています。これら改善によって、同型動作中のノイズがおよそ27%削減されています。



試作から生産まで24時間365日の稼働を可能に

<p>Hyper FFF® テクノロジー内蔵</p>	<p>0.05mm-0.6mmの 積層ピッチ ※樹脂の種類やノズル径により対応 できる積層ピッチ異なります。</p>	<p>フィラメント 自動切替</p>	<p>新しいRFID フィラメントセンサー</p>	<p>2.5kg大型フィラメント 収納ボックス</p>
<p>クローズドループ・モーターによる モーション・コントロールの アップグレード</p>	<p>熱効率を改善した ビルドプラットフォーム</p>	<p>40種類以上の フィラメント使用可能</p>	<p>大型造形可能 Pro3 HS (300×300×300mm) Pro3Plus HS (300×300×605mm)</p>	<p>独自開発制御ソフトウェア ideaMaker</p>



高速アップグレードキット

Hyper FFF®

Hyper FFF®は、効率とパフォーマンスの最大化のために設計されたシステムです。
Pro3シリーズに装着することで、造形品質を損なうことなく生産能力を大きく引き上げます。

100%の品質、300%以上の生産性

パフォーマンスの向上



使いやすく耐久性のある デスクトップ3Dプリンター



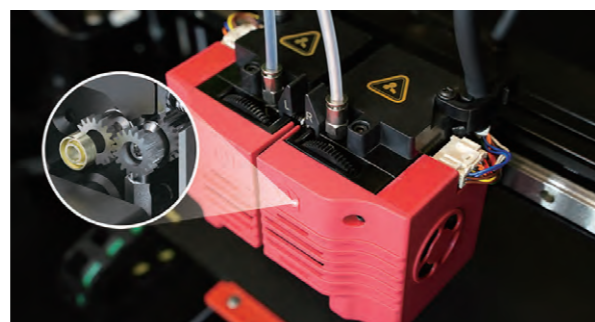
RAISE3D E2CF



RAISE3D E2

■ 独立したデュアルエクストルーダー

RAISE3D E2シリーズは、2つのヘッドが独立して動く独立型デュアルエクストルーダーを搭載。
また、E2CFはエクストルーダーにデュアルギアを搭載したことで、トルクが大幅に向上し、ノズル詰まりのリスクが高いファイバー系フィラメントを、安定して吐出します。



IDEX (独立型デュアルエクストルーダー) による同時造形



Features 01

対象の3Dモデルと左右対称のモデルを生成し、生産性を高め、造形時間を短縮します。



Features 02

両方のエクストルーダーで同じモデルを同時に造形し、生産能力が倍に向上します。

RAISE3D E2CF

高強度な強化繊維複合樹脂を
より手軽に使いやすくした、特化型モデル

最大造形パーツサイズ	330×240×240mm
積層ピッチ	0.1-0.25mm
本体サイズ	607×597×465mm
重量	32.4kg



RAISE3D E2CF

■ 炭化ケイ素セラミック (SiC) ノズル

E2CFには最新の炭化ケイ素セラミック (SiC) インサートノズルが装備されています。RAISE3D PA12CFでは、10000g/500hrs使用できます。強化ノズルおよびタングステンノズルも使用可能。

■ 複数のファイバーフィラメントが使用可能に

カーボンファイバーをはじめとした、強化繊維複合樹脂で造形が可能ですので、用途やノズルに合わせて、使い分けすることができます。

使用可能材料
PA CF / PA CF+ / PET CF / PPA CF / PPS CF
およびサポート材

■ 専用ドライボックス

吸湿性の高いフィラメントの保管および、ケース内からの材料供給を行うことで造形中の吸湿も防止。垂直方向または水平方向の両方に配置できます。

*新品乾燥剤を使用時、一般的な室内湿度環境では、1か月以上、湿度を20%以下に保つことが可能です。

RAISE3D E2 日本OFFP

小ロット生産や教育機関での使用に最適な性能と機能を実現したエントリーにも最適な高品質3Dプリンター

最大造形パーツサイズ	330×240×240mm
積層ピッチ	0.02-0.65mm (0.4mmノズルは0.02-0.3mmが推奨)
本体サイズ	607×597×465mm
重量	33kg

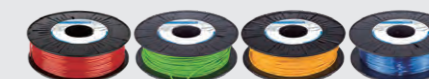


RAISE3D E2



9メーカー、40種類以上のフィラメントが使用可能です。(2024年4月現在)

RAISE3D 日本OFFP



RAISE3D 日本OFFP (オープンフィラメントプログラム) とは、自社純正品のフィラメントに限らず、日本の顧客のニーズに応じてサードパーティーのフィラメントをリサーチし、日本国内で造形テストを実施後、フィラメントと造形パラメータを顧客に提供する活動を指します。また通常純正品以外には保証は適用されませんが、このプログラムを実施することによって提供されたフィラメントも、保証対象とされ、顧客への3Dプリントソリューションを実現します。

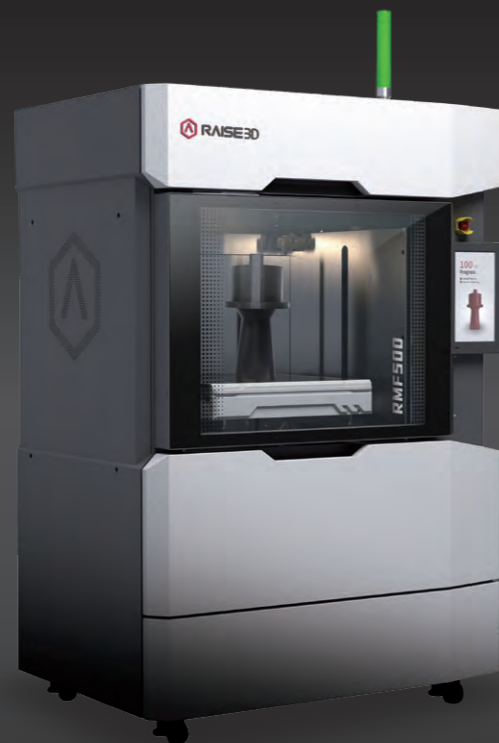
*別途専用ノズルや周辺機器などオプション品が必要となる樹脂もございます。

大量生産を可能にする 超高速造形3Dプリンター

Raise3D RMF500

炭素繊維複合材料に特化した効率、
精度、再現性、柔軟性の高い製造ソリューションを提供

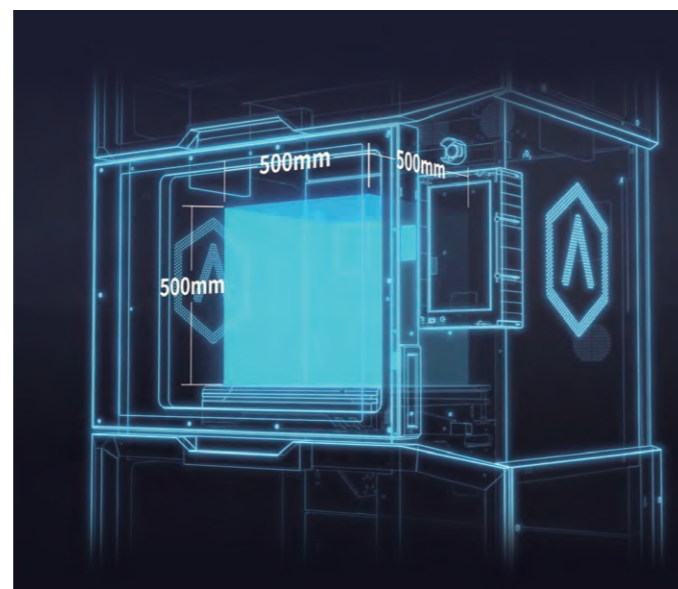
最大造形パーツサイズ	500×500×500mm
積層ピッチ	0.05-0.75mm
本体サイズ	1340×990×2370mm
重量	750kg
最大ヘッド速度	≤500mm/s



Raise3D RMF500

工業レベルの生産性

500×500×500mmの造形サイズ、かつ最大300mm/sの造形速度。
5000mm/s²以上の加速度を誇るリニアモーター駆動システムを搭載。

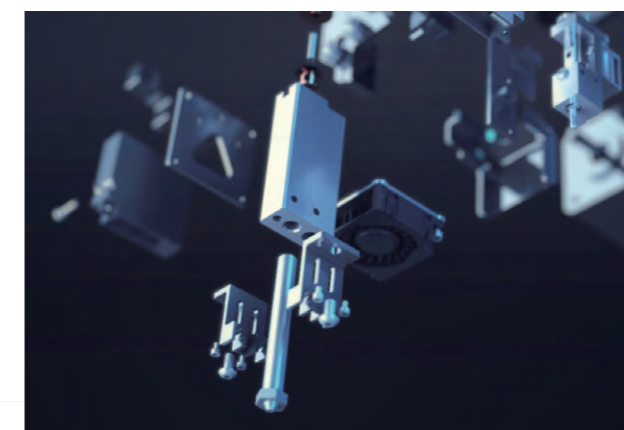


高い精度と再現性

Raise3Dが長年培ってきた3Dプリンター設計経験と、製造にハイエンドの部品を採用することで、連続生産を可能にする高い再現性を実現。
1umクローズドループドライブシステムにより、高い位置決め精度を確保。

炭素繊維配合の高機能材料

炭素繊維複合材料に特化した、工業グレードで高い強度を持った部品を素早く造形できます。
カーボンファイバー強化樹脂であるPET CFに対応。
優れた物性を発揮します。また、材料ラインナップは今後拡充を予定しています。



工業用途に適した品質

Raise3Dの長年にわたるFFFプリンター設計の経験と優れたコンポーネントにより、RMF500は最先端の機械構造コンセプトを採用し、大型部品の効率的な造形を可能にし、大量生産と安定した品質を保証します。

高いコストパフォーマンス

RMF500は、高性能でありながら低価格を実現し、より幅広い企業のニーズに対応できます。加熱チャンバーを使用していないため、70%以上のエネルギーを節約可能で、本体と材料の低価格を実現。



わずかなコストで金属パーツ及び治工具の造形を短時間で完成

金属対応

Metal X

安全性が高く、様々なニーズに対応できる新技術搭載の世界で数少ない金属3Dプリンター。

最大造形パーツサイズ	330×220×180mm
積層ピッチ	0.05mm, 0.085mm, 0.086mm, 0.125mm, 0.128mm, 0.129mm, 0.17mm ※使用可能な積層ピッチは材料ごとに異なります。
本体サイズ	575×467×1120mm
重量	75kg
プリント方式	ADAM
チャンバー	加熱式
付帯設備	Wash-1 (洗浄機)、Sinter-1/Sinter-2 (焼結炉)



従来の製造技術に比べて
最大 **1/100**
コストカット

使用可能な材料

17-4PH ステンレス	インコネル 625	D2 スチール
銅 (Cu)	H13スチール	A2 スチール

リリース予定の材料

316L ステンレス

Metal X

世界初、誰でも使いやすい カーボンファイバー3Dプリンター

インダストリアルシリーズ

カーボンファイバー対応

X7

搭載されたレーザーによる「自動高さ調整」機能により、高い精度を誇る大型3Dプリンター。
さらに、X7には「パーツ寸法測定」の機能も追加。

最大造形パーツサイズ	330×270×200mm
積層ピッチ	50μm, 100μm, 125μm, 200μm, 250μm
本体サイズ	584×483×914mm
重量	48kg
プリント方式	FFF&CFF
ノズル数	2



X7

使用可能な材料 *機種によっては、使用できる材料に制限があります。

樹脂材料

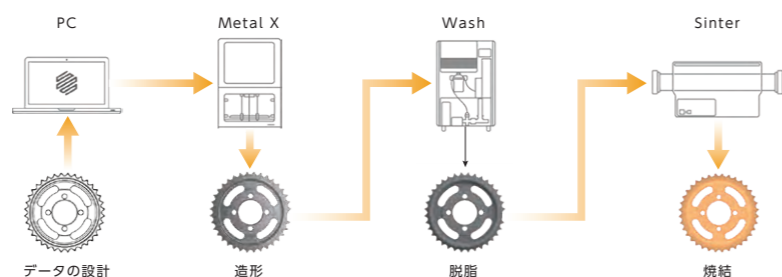
Onyx	Onyx FR	Onyx FR-A	Onyx ESD
Nylon White	Smooth TPU		

繊維材料

Fiberglass	Carbon Fiber	Carbon Fiber FR	Kevlar
HSHT Fiberglass			

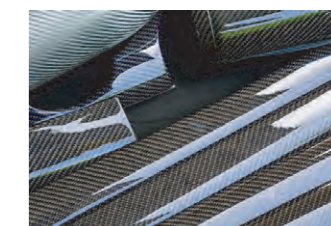
ADAM造形方式

樹脂とワックスで固められた金属フィラメントを用いて造形し、脱脂と焼結をして最終パーツをつくります。
最終パーツは、異方性がなく、あらゆる場面/現場にも優れた機械的性質を発揮します。



従来工法より50倍の速さ、20分の1のコスト

カーボンファイバーは、6061アルミニウムと比べて40%軽量であり強力な剛性を持っているため、厳しい環境に耐えることができます。
X7で造形された部品は、機械加工されたアルミニウムに比べ、50倍の速さで手に入れることができ、20分の1のコストで製作することができます。

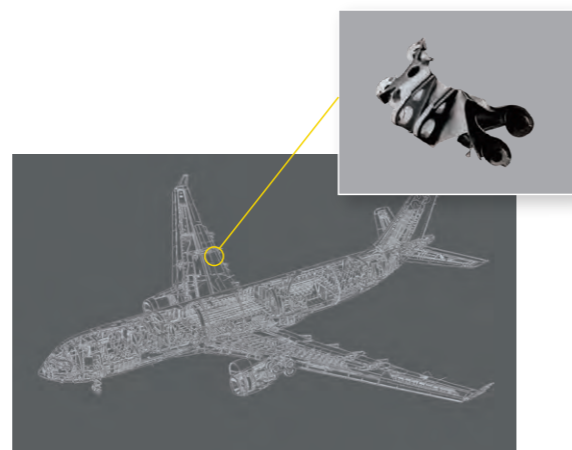


Example

複雑なパーツも簡単にプリント、コスト削減で効率アップ。

機械加工や鋳造では苦手とする形状のパーツも、Markforged社Metal Xシステムであれば簡単に手に入れます。航空用ブラケットやギア、ファンのようなデザインパーツが例として挙げられます。
Metal Xシステムは、切削機等の従来の工法でかかっていた時間や費用を削減し、モノづくりをさらに効率化させる役割を担います。

■ 機械加工費用



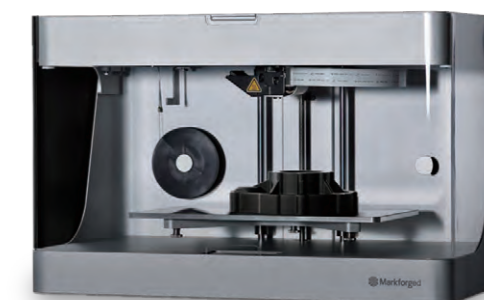
デスクトップシリーズ

カーボンファイバー対応

Mark Two / Onyx Pro

機能試作や治具を作り出せる手ごろな卓上サイズ。
自動車業界など強度が必要とされるパーツの代替として可能。

最大造形パーツサイズ	320×132×154mm
積層ピッチ	100μm, 125μm, 200μm
本体サイズ	584×330×355mm
重量	16kg
プリント方式	FFF&CFF
ノズル数	2



Mark Two / Onyx Pro

使用可能な材料 *機種によっては、使用できる材料に制限があります。

樹脂材料

Onyx	Nylon White	Smooth TPU
------	-------------	------------

繊維材料

Carbon Fiber	Fiberglass	HSHT Fiberglass	Kevlar
--------------	------------	-----------------	--------

次世代を担うインダストリアル カーボンファイバー3Dプリンター

FX10 インダストリアルシリーズ **カーボンファイバー対応**

生産現場向けに設計された
汎用性の高い産業用3Dプリンター

最大造形パーツサイズ	375×300×300mm
積層ピッチ	125μm、250μm
本体サイズ	760×640×1200mm
重量	109kg
プリント方式	FFF&CFF
ノズル数	2

使用可能な材料 *機種によっては、使用できる材料に制限があります。

樹脂材料

Onyx	Onyx FR	Onyx FR-A	Onyx ESD
------	---------	-----------	----------

繊維材料

Carbon Fiber	Carbon Fiber FR-A
--------------	-------------------



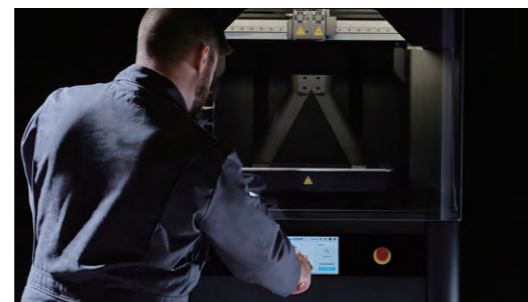
FX10

FX10は、MarkforgedがX7で培ったノウハウと、長年に亘る研究開発を結集して生み出した、次世代の基準となる革新的なカーボンファイバー3Dプリンターです。

新たな設計思想に基づいて採用されたモジュラー構造により、柔軟な拡張性を備え、X7の約2倍のビルド容積で、高速・高精度かつ高強度のコンポジット造形を実現します。

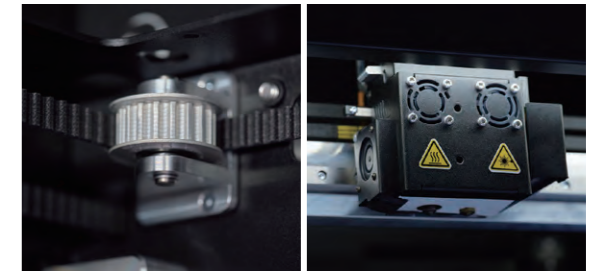
高強度のパーツを迅速に提供

FX10は、あらゆる産業で求められる高強度部品を、長繊維カーボンファイバーによる強化技術で迅速に提供します。
375×300×300mmのビルドボリュームと、インダストリアルシリーズの中でもトップクラスの造形スピードで生産性を向上。工場ラインへの実装や市場への投入までにかかる時間を短縮し、オンデマンド型の生産体制を支援します。



先進の機能を補助する多数のセンサー

FX10のプリントヘッドには、ベッドレベリングやInspectionに使用可能なレーザーマイクロメーターの他に、カメラセンサーを使用したビジョンモジュールを搭載しており、キャリブレーションされたパーツの造形断面画像を自動的に取得。機器の状態を判断し、造形を最適化することが可能です。



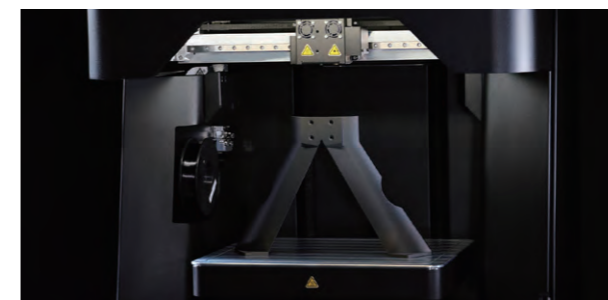
高性能マテリアルキャビネット搭載

マテリアルキャビネットには800ccのスプールが4つ搭載可能なコンパートメントを備え、作業不要でフィラメントの自動切り替えを行うことができます。



チャンバー構造のビルドエリアと バキューム式のヒートベッド

高品質なパーツを高速で造形するために、60℃まで加熱可能な375mm×300mm×300mmの大型チャンバーを搭載しています。アルミ製の造形ベッドも加熱対応で、精密に機械加工された溝をレーザーがスキャンすることでキャリブレーションを行います。



Modeling Process

複合造形工程について

Markforgedが特許を持つ独自の複合材料による3Dプリント技術はCFR(Continuous Fiber Reinforced)と呼ばれます。樹脂材料と繊維材料の2つの材料を使用し、ちょうど鉄筋コンクリートのように、骨組みにあたる繊維材料を樹脂材料が覆い被さるように造形することで、他の樹脂素材3Dプリンティングとは一線を画す、非常に高強度なパーツの造形を可能にします。



連続繊維+ULTEM™対応 大型工業用3Dプリンター

プロダクションシリーズ **カーボンファイバー対応**

FX20

最大のビルドエリアと高速造形
強度と精度のプロダクションモデル



FX20

最大造形パーツサイズ	シングルノズル: 525×400×400mm デュアルノズル: 500×400×400mm
積層ピッチ	50μm, 125μm, 250μm
本体サイズ	1325×900×1925mm
重量	530kg
プリント方式	FFF&CFF
ノズル数	3

使用可能な材料

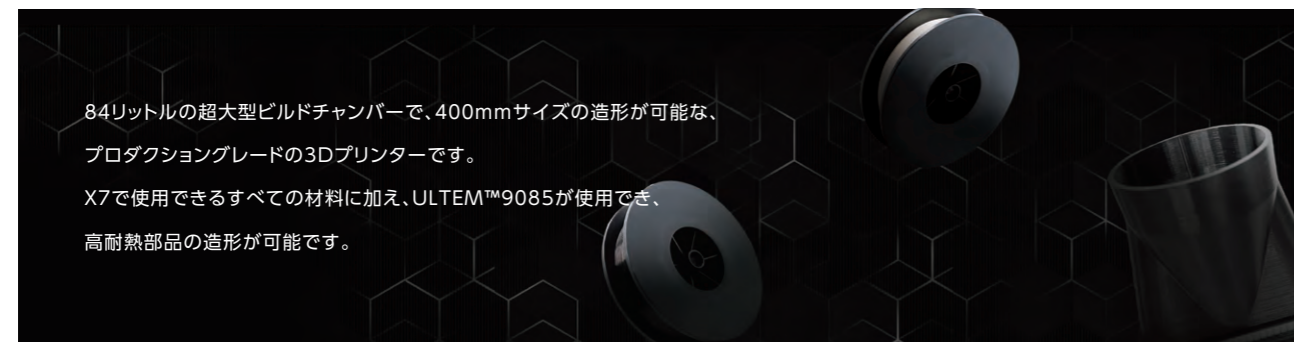
樹脂材料

Onyx	Onyx FR	Onyx FR-A	Onyx ESD
ULTEM 9085	Support for ULTEM	Vega	

繊維材料

Carbon Fiber	Carbon Fiber FR-A	High Temperature Carbon Fiber
--------------	-------------------	-------------------------------

3D printer

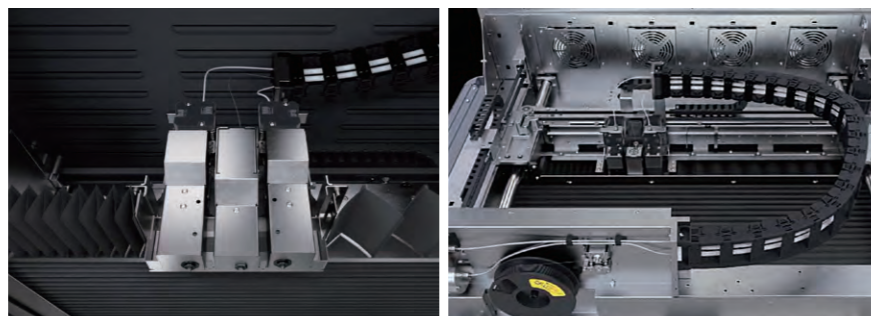


84リットルの超大型ビルドチャンバーで、400mmサイズの造形が可能な、プロダクショングレードの3Dプリンターです。
X7で使用できるすべての材料に加え、ULTEM™9085が使用でき、高耐熱部品の造形が可能です。

High speed

3つのノズルを高精度制御する 強力なモーションシステム

FX20のプリントヘッドには2つの樹脂用ノズルと1つのファイバー用ノズル、さらにダイレクトドライブ用のモーターが搭載されています。そのためプリントヘッドの総重量は3kgに及びますが、これを自在に操るための強力な駆動システムが搭載されており、驚くべきことにX7のターボプリントモードより、さらに2倍のスピードで造形が可能です。

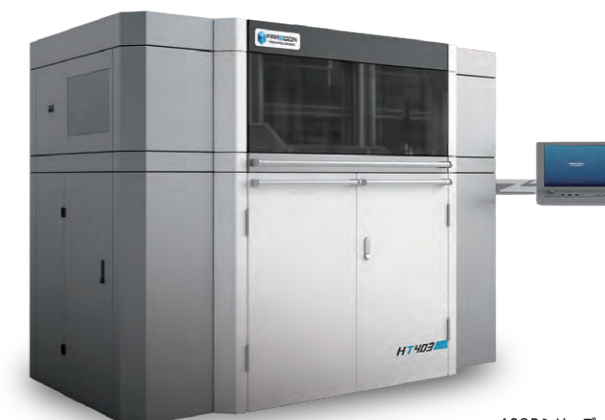


高温・高速・強度・精度を備えた 403Pシリーズ



403Pシリーズ

自動車・航空宇宙の大型・軽量化・耐熱性など
様々なニーズに対応



403Pシリーズ

最大造形パーツサイズ	400×400×450mm
積層ピッチ	0.06-0.3mm
本体サイズ	2470×1500×2145mm
重量	約3000kg

高性能粉末材料

Farsoon社は世界で唯一、SLS (粉末焼結積層造形) 設備と3Dポリマー粉末材料の両方を生産できる企業です。材料生産は、原材料からの製造を垂直的にコントロールし、品質および安定性を保証しています。さらにコストパフォーマンスを重視し、高い材料リサイクル率を確保しています。

FS 3300PA PA12系ナイロン粉末	Ultrasint TPU 88A TPU粉末	Ultrasint® PP nat 01 PP粉末
Ultrasint PA11 PA11ナイロン粉末	Ultrasint® PA6 PA6ナイロン粉末	Ultrasint® PA6 FR PA6難燃材入り粉末

3D printer

■ 高品質・高効率

3軸ガルバノスキャナを採用しており、スキャン速度は15.2m/s、造形速度は6.0L/hを実現。またFarsoon独自の8ゾーン独立温度制御技術と、強力な8層ヒーターとインテリジェント熱制御システムにより、単一ゾーンの温度を独立して調整可能で、造形パーツの表面温度を均一化させ、温度差±3℃以内に維持することで、パーツの変形を抑え造形品の高精細な表面品質と高精度を実現します。



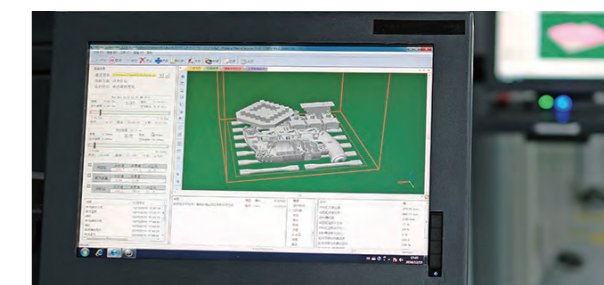
■ 優れた空間利用率と造形効率

造形パーツの配置間隔を最小2mmに設定可能、造形スペースを最大限に利用できます。また1層あたりの材料供給は最小5.6sで、高い生産効率を実現。



■ オープンソース操作システム

Farsoon社のすべての製品は自社特許を有する3D造形操作システムを採用しています。ユーザーは自由にパラメータを調整し、Farsoon高性能材料またはサードパーティー材料を選択することができます。



独自技術LEAP™のすべてを 集約した3Dプリンター

Lux 3Li+

最先端AM製造技術によって少量多品種生産、
マスカスタマイゼーションを実現します。

最大造形パーツサイズ	400×259×380mm
波長	405nm
本体サイズ	1340×990×2370mm
重量	400kg



Lux 3Li+



軽量化

LuxCreoのLEAP™プラットフォームを活用すれば、効率的な構造設計で製品の性能を保ったまま材料消費量を削減し、軽量化を実現できます。



高効率

LEAP™テクノロジーは、インソール1足分のモデルをわずか90分で造形できる超高速造形だけでなく、強度や機能性を併せ持つ高粘性材料を使用可能で、速度と強度の高立を実現します。



多機能

LEAP™プラットフォームのパラメトリックな構造設計と、独自の高性能樹脂材料、LEAP™テクノロジーの高速造形性能の組み合わせで、業界を問わず様々な機能性ニーズに対応する最終製が製造できます。



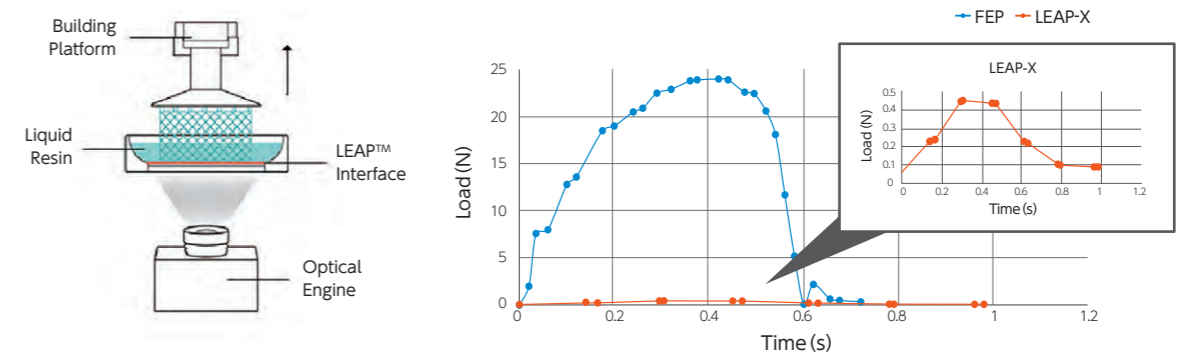
Sports スポーツ	Daily necessities 日常用品	Automobile 自動車
Medical 医療	AI/Robot AI/ロボット	Aerospace 宇宙航空

最先端の光造型技術“LEAP™”

通常の吊り下げ式光造型機に採用されるFEPフィルムと比べ、フィルムと造形物の間に発生する剥離抵抗を著しく低減した独自技術“LEAP™”により、あたかも「植物が生える」ような高速造形を実現します。このテクノロジーによって、インソール1足分をわずか90分という短時間で造形することができます。



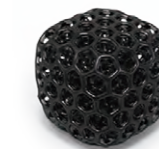
多くのDLP方式3Dプリンターに採用されるFEPフィルムは、フィルムから造形物を剥がす際の剥離抵抗が大きく、時に剥離抵抗に造形物が負けて破損したり、変形が生じることがあります。LuxCreoのLEAP™テクノロジーでは、独自開発のLEAP™フィルムの剥離抵抗が、一般的なFEPフィルムよりも非常に小さいため、造形トラブルのリスクを低減し、高速かつ高精度な造形が実現できます。



従来の光造型を超える強度を実現する高性能材料の使用が可能

LEAP™テクノロジーは造形の高速度と同時に、機械的特性に優れた材料を使用可能にします。紫外線による硬化に加えて、熱硬化材を添加した高粘性材料などにも対応し、造形後のポストプロセスとして加熱による二次硬化を行うことで、最終製品にも活用できる実用強度を得ることができます。

高性能弾性材料 高反発 柔軟性 高弾性



EM+23 (二液硬化性高分子樹脂)

弾性と引張強さに優れ、数十万回の屈曲を経ても性能が低下しないため、曲げ・引っ張りを伴う機能部品の製造に最適です。靴のミッドソール、自動車の内装、産業用の緩衝・ばね構造の製作に適しています。

引張弾性率	5.79Mpa	破断伸び率	560%	反発弾性	35%
最大引張強度	21.59Mpa				



ワイヤレスモジュールを搭載 高精度でポータブルなハンディスキャナー

スキャンスピード最大3,650,000点/秒で高精度スキャン

4つのレーザーモードでさまざまな対象に適用

FreeScan UE Pro2

フォトグラメトリー機能により
大型ワークを高精度に素早くスキャン

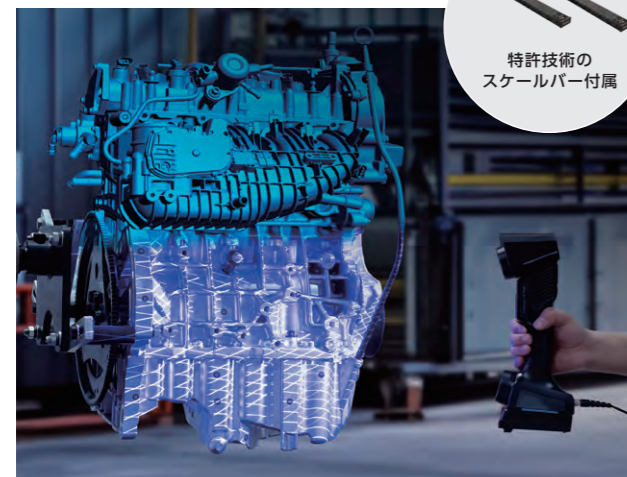
スキャンモード	複数クロススキャン、 シングルスキャン	ファインスキャン
3D精度(最大)	0.02mm	
容積精度	0.02mm+0.03mm/m(マーカ使用時) 0.02mm+0.015mm/m(フォトグラメトリー使用時)	
光源	50本クロスレーザー、 1本シングルレーザー	7本平行レーザー
フォトグラメトリー機能	内蔵	



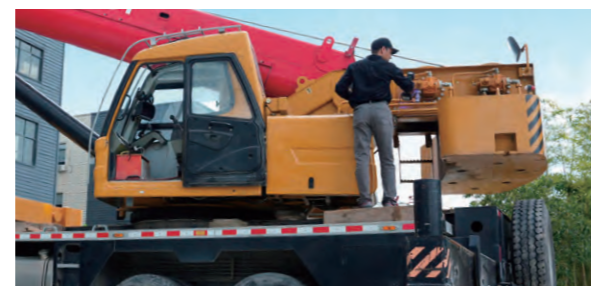
FreeScan UE Pro2

無線技術をリードし、自由なスキャンを実現

950gの軽量設計とWi-Fi6のワイヤレスモジュールを搭載し、ケーブルレスのデータ転送を実現しました。ワイヤレスモードでもケーブルで接続されたスキャナーと同等のフレームレートでスキャン可能です。



特許技術の
スケールバー付属



メトロジークレードの精度

精度は0.02mmと、メトロジークレードのスキャナーとして高い精度と安定した繰り返し精度を有しています。

フォトグラメトリー機能内蔵

特許取得済みのフォトグラメトリー機能を内蔵しており、コードターゲットなしで、大型オブジェクトに対して0.02+0.015mm/mと高い精度を確保します。

58本のレーザーとリアルタイムメッシュで 測定ワークフローを最適化

前世代のFreeScan UE Proと比較して2倍のスキャン速度を実現しました。最大3,650,000点/秒のスピードとリアルタイムメッシュ機能により、スキャン結果が即座に可視化されます。

業界初のマーカフリー ハンドヘルドレーザーสキャナー

合計132本のレーザーとフォトグラメトリー機能を搭載

高解像度で細かいディテールまで再現

FreeScan Trio

小型から大型まで幅広いサイズの対象物をスキャンでき
スピード優先、精度優先など最適なスキャン方法を選択可能

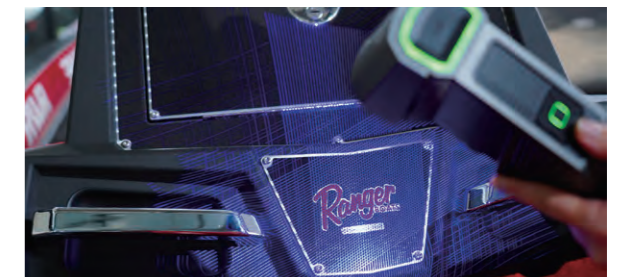
スキャンモード	複数クロススキャン、 シングルスキャン	ファイン スキャン	98ラインモード
3D精度(最大)	0.02mm		-
容積精度	0.02mm+0.03mm/m(マーカ使用時) 0.02mm+0.015mm/m(フォトグラメトリー使用時)		
光源	13本クロスレーザー、 1本シングルレーザー	7本平行 レーザー	98本レーザー
フォトグラメトリー機能	内蔵		



FreeScan Trio

98本のレーザーによるマーカフリースキャン

業界最多の98本のブルーレーザーを使用することで、ブルーレーザーでは異例のマーカフリースキャンを実現しました。ブルーレーザーの特性により、黒などの暗色ワークや、反射/光沢を持つモデルもマーカレススキャンが可能。秒間最大3,010,000ポイントの処理能力で、ワークフローを効率化します。



ビルトインフォトグラメトリー機能

FreeScan Trioに搭載されたフォトグラメトリー機能は、コードターゲットを使用せずに最大0.02mm+0.015mm/mの容積精度を実現。大きな対象物をスキャンする場合にも、優れた精度を確保できます。

素早いスキャンと優れた操作性

650×580mmの広いシングルスキャン範囲と最適化されたソフトウェアアルゴリズムを組み合わせることで高速かつスムーズなスキャンを実現します。

マルチレーザー、VCSEL光源を搭載
小型軽量かつ高性能3Dスキャナー

FreeScan Combo Serise

小型軽量、高性能で様々な用途に対応

スキャンモード	複数クロススキャン、 シングルスキャン	ファイン スキャン	VCSELスキャンモード (赤外線)
3D精度(最大)	0.02mm		-
容積精度	0.02mm+0.33mm/m		0.05mm+0.1mm/m
光源	13本クロスレーザー、 25本クロスレーザー(Combo+) シングルスキャン	7本平行 レーザー	-
フォトグラメトリー機能	-		



FreeScan Combo Series

ブルーレーザーとVCSEL光源(赤外線レーザー)の
軽量な高精度3Dスキャナー

FreeScan Comboシリーズは、小型でありながら高速かつ高精度なスキャンを実現する、品質検査・計測グレードの高性能3Dスキャナーです。

13+7+1本または25+7+1本(Combo+)のブルーレーザーと、VCSEL光源(赤外線レーザー)を搭載しています。4つのスキャンモードを備え、レーザーモードでは0.02mm、VCSEL光源(赤外線レーザー)モードでは最大2,250,000点/秒の高速スキャンを実現します。

また、シングルスキャンモードによるポケットエリアのスキャン、VCSEL光源を使用したマーカーレススキャンにも対応し、暗色のワークのスキャンも可能です。全長193mm、重量わずか620gの小型・軽量なボディは高い可搬性を有します。



3つのレーザースキャンモード

大きな対象物を素早くスキャンする13本、25本(Combo+)のクロスレーザー、細かい部分をスキャンする7本の平行レーザー、ポケットエリアのスキャンに適したシングルレーザーを搭載します。

深穴も素早くスキャン

深い穴やポケット形状をスキャンするためのシングルスキャンモードを搭載しています。レーザー光源とレンズの角度が最適化されたことで、深穴のスキャンにも容易に対応が可能です。

VCSEL光源(赤外線レーザー)搭載

VCSELスキャンモードでは、マーカーなしでより速くスキャンが可能です。赤外線レーザーにより、反射のある暗い色のワークでも優れたスキャン品質を発揮します。光源が目に見えないため、人体を安全かつ快適に3Dスキャンでき、可視光LED光源では難しい髪の毛もスキャン可能です。



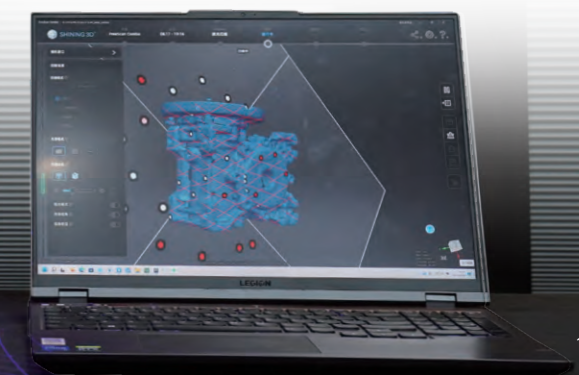
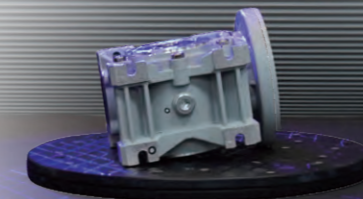
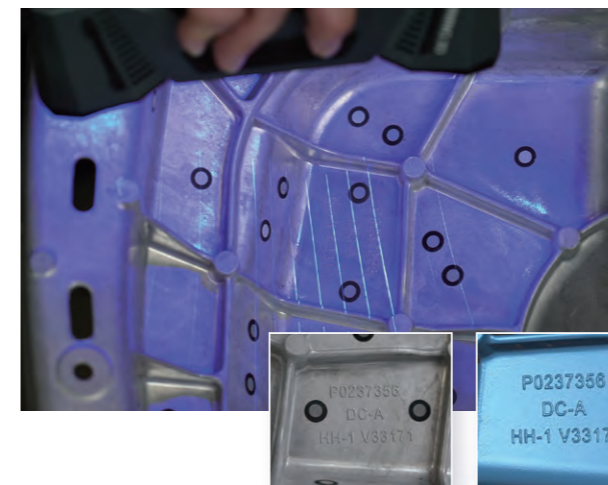
Scanner

最高0.02mmの高精度

ブルーレーザーを使用したスキャンモードでは最高0.02mmの高精度を実現します。

小型・軽量ボディで高速スキャン

本体サイズ193mm×63mm×53mm、重量620gの小型・軽量ボディで、持ち運びや操作性に優れています。取り回しがよく、高速スキャンに対応した処理性能により様々なシーンで3Dスキャンが活用できます。



大型ワークをマーカース高速測定 メトロジークレードトラッカースカナー

ブルーレーザー搭載し、3,070,000ポイント/秒の高速スキャン

トラッカー使用で大型対象物もマーカースでスキャン

FreeScan Trak Pro2

高精度と安定した繰り返し精度を実現

スキャンモード	複数クロススキャン、 シングルスキャン	ファイン スキャン	FreeProbe(オプション)
3D精度(最大)	0.02mm		0.25mm
容積精度	9.6m³:0.062mm、17.6m³:0.072mm 0.044mm+0.012mm (フォトグラメトリー使用時)		-
光源	13本クロスレーザー、 25本クロスレーザー(Combo+) 1本シングルレーザー	7本平行 レーザー	-
フォトグラメトリー機能			-



FreeScan Trak Pro2

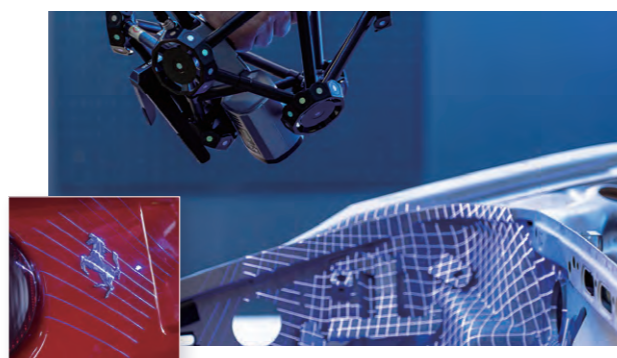
Scanner

トラッカーによるマーカーススキャン

リアルタイムにトラッカーがスキャナー・マーカースの位置をトラッキングするため、対象の移動や振動などの影響を受けずに測定可能です。

信頼の高精度スキャン

スライドレール方式により、150mm×96mmと300mm×190mmのスキャン範囲を切り替えられ、異なるサイズの対象物を効率的にスキャンすることが可能です。

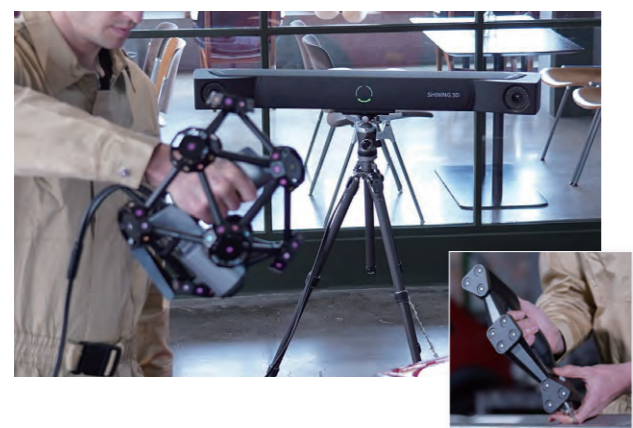


大きなオブジェクトもスムーズにスキャン

複数のトラッカーを使用する場合にも対応しており、大きなオブジェクトに対して置き換えを行うことなくスキャンが可能です。

使い分けられる2種類のモード

トラッカーを使用するモードと、スキャナー単体の使用モードの2種類に対応しており、対象の大きさや精細さによって切り替えることができます。



ワイヤレス/スタンドアロンの マルチ光源フルカラー3Dスキャナー

高性能プロセッサとLEDタッチスクリーンを内蔵

高解像度48MPのテクスチャカメラで忠実に再現

EinScan Libre

世界初、ブルーレーザーで
マーカース/テクスチャ位置合わせを実現

スキャンモード	IR Rapidモード	IR Adaptiveモード	Laser HDモード
容積精度	0.5-10mm		0.05-10mm
3Dカメラ解像度	5MP		
テクスチャカメラ解像度	48MP		
光源	赤外線VCSEL	19本の赤外線 クロスレーザー	101本の ブルーレーザー

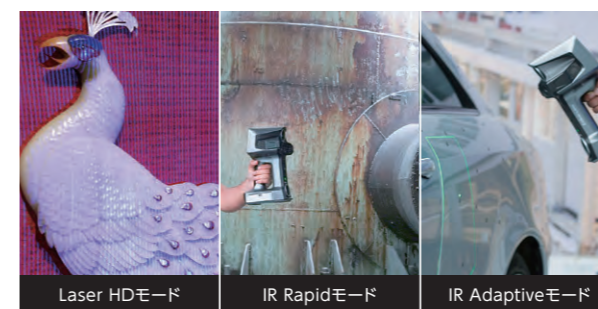


EinScan Libre

Scanner

多様なスキャンモードで、用途に合わせて使い分け

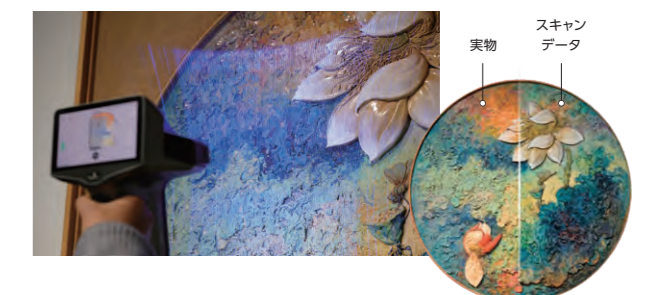
EinScan Libreでは2種類の光源、3種類のスキャンモードを搭載。101本のブルーレーザーでは小さな対象物を精密にスキャン。赤外線クロスレーザーでは大きな対象物を精度よくスキャン、赤外線スパークルパターンでは広範囲をスピーディにスキャンします。



高品質なテクスチャと高精度スキャンデータ

EinScan Libreではシリーズで初めて48MPのテクスチャカメラを搭載しました。Laser HDモードとIR Rapidモードではフルカラーでスキャンでき、デジタルアーカイブやメンテナンスなどのアプリケーションで、高精度なデータをフルカラーで活用できます。

▶ 容積精度 0.04mm+0.06mm/m



Software ExScan Libre

スキャンデータをソフトウェアに移すことで、複数のスキャンデータの位置合わせや解像度の違うデータを一つのデータとして書き出すことも可能です。スキャンしたデータのメッシュ化を本体ではなくPCソフトウェアで行うこともできるため現場でのワークフローを簡潔にすることもできます。



より速く高品質な3Dスキャンを

細部まで再現可能な高解像度

暗い金属や鋳物の表面などもよりスキャンしやすく

高い効率を実現するより速いスキャン速度

EinScan Pro HD

業界唯一、
固定・ハンディの両方でスキャンが可能

スキャンモード	ハンドヘルドHDスキャン	ハンドヘルドRapidスキャン
3D精度(最大)	0.045mm	0.1mm
ポイント間隔(3D解像度)	0.2-3mm	0.25-3mm
光源	白色LED	



EinScan Pro HD

高精度

ハンディのスキャンモードで0.045mmの高精度を実現
細かいディテールまで再現する高い解像度



幅広いスキャン対象物に対応

新型のプロジェクトを採用したことで、黒色・弱い光沢を有する
金属製品を問題なくスキャンすることが可能になりました。



Special pack

スキャンから リバースエンジニアリングまで

EinScan Pro HD本体、三脚+ターンテーブル、スキャンデータからCAD
データへの橋渡しの役割を持つ、「Geomagic Essentials」の3つを合わせ
たパッケージ「リバースエンジニアリングパック」



レーザーとLEDの2つの光源を搭載した ハイブリッドハンディスキャナー

大きい対象物も高い精度でスキャン可能

黒色・反射を有する表面にも性能を発揮

EinScan HX2

EinScanシリーズ初、ブルーレーザー光源を搭載。
幅広いニーズに対応することが可能に

スキャンモード	Rapidスキャン	レーザースキャン
3D精度(最大)	0.05mm	0.04mm
ポイント間隔(3D解像度)	0.25-3mm	0.05-3mm
光源	青色LED	青色レーザー



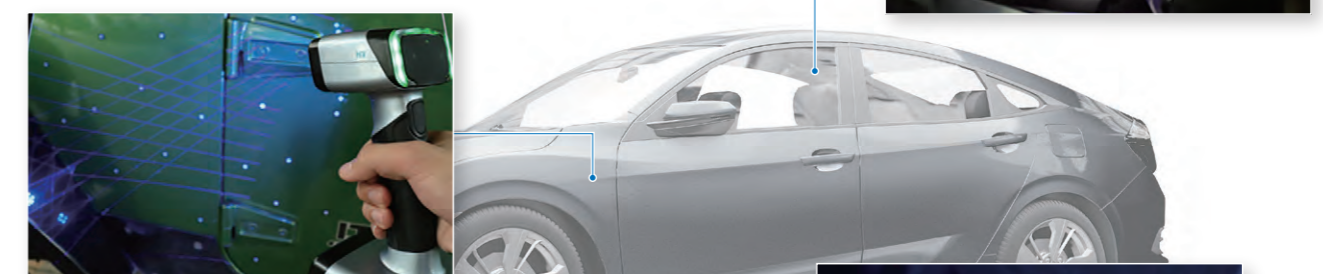
青色レーザー

青色LED

EinScan HX2

EinScanシリーズ初、 ブルーレーザー光源を搭載

従来ではハイエンドクラスの3Dスキャナーにしか搭載されていなかった
ブルーレーザーを搭載することで、従来機種と比較して
非常に高い精度と解像度を実現しました。
また、ブルーレーザーでのスキャンは、LEDではスキャンが難しかった、
黒色・強い反射を有する対象物をスキャンすることができます。



レーザースキャン



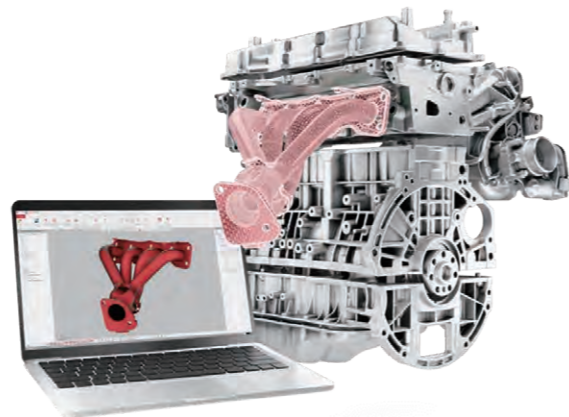
レーザースキャン

Dx Geomagic Design X

ソリッド対応リバースモデラ

スキャンデータから設計用CADデータを高速リバース

Geomagic® Design X™ は、3Dスキャナーで得られたポリゴンデータ(点群)から、寸法の定義や編集を行いCADデータを作成することができる唯一のリバースエンジニアリング用3Dモデリングソフトウェアです。汎用的なCADソフトウェアと互換性のあるフィーチャーベースのソリッドモデルを作成することができます。



お使いのCAD環境に適合

SOLIDWORKS®, Siemens NX®, Autodesk Inventor®, PTC Creo®などのよく知られたCADソフトウェアに直接データ転送します。このLive Transfer機能は、作成したモデルの形状情報だけでなく、フィーチャー履歴やパラメーターなどの設計情報を転送し、CADで最初からモデリングしたかのような環境で作業ができます。

プロジェクトの要求に応える数々の機能

広範なツールセットは、信頼のCAD機能、業界最高峰のスキャンデータ処理機能など、様々なプロジェクトに適用するために必要な能力を備えています。数十億点ものスキャン点群を処理し、メッシュ化などの必要なく直接点群からCADモデルの作成が行える機能もあります。

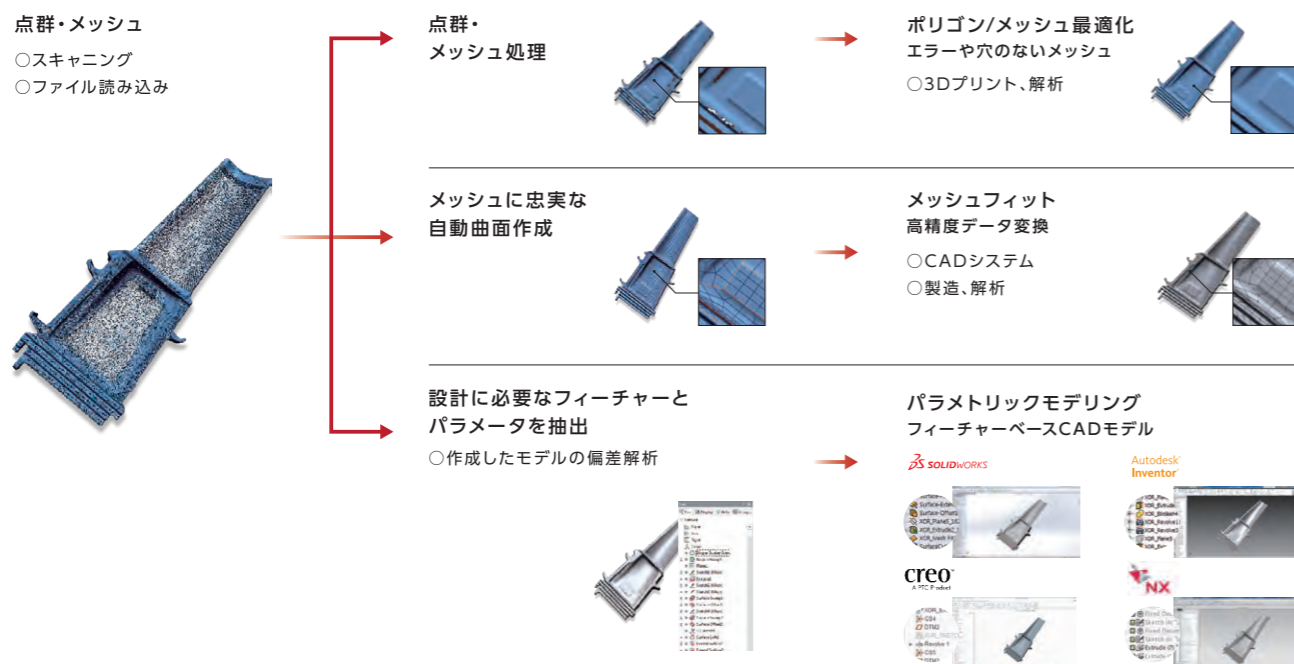
CADソフトウェアと同じ手順

CAD経験者ならすぐに使い始めることが可能です。洗練されたユーザーインターフェースは今まで以上に使いやすく、早く正確にモデルを作り上げることができるようにできています。

強かつ柔軟に

ソリッドモデリング、先進のサーフェス変換、メッシュ編集および点群処理が一つのプラットフォーム上で統合された唯一のソフトウェアです。構築された3Dモデルは製造にそのまま利用することができます。

workflow



EX Model

スキャンソフトとのシームレス統合されたリバースツール

EX Model Proは、SHINING3D純正のリバースエンジニアリングソフトウェアです。3Dスキャンに使用するソフトウェアとシームレスな連携が可能で、スムーズなワークフローを実現します。



ワンクリックでリバース編集へ

SHINING3Dの3Dスキャナーをお使いなら、スキャンソフトウェアでメッシュをクリーニングした後にワンクリックでリバース編集が開始できます。

プリミティブの抽出

メッシュデータに含まれる平面、円柱、円錐、球などのプリミティブ形状を抽出し、基準線や座標点を設定することができます。サーフェスの構築前に、ワールド座標系への位置合わせの際にも使用できます。

フリーフォームモデリング & 自動サーフェス

有機的で複雑な曲面も、指定したパッチ数に分割するクワッドサーフェス機能によって、自動的にサーフェスを構築することができます。メッシュに対して制御点をスナップする機能で、簡易的なリバースを補助します。

ハイブリッドモデリング

ソリッドベースモデリングと、サーフェスモデル、プリミティブの組み合わせで、スキャンデータを高い自由度でリバースモデリングすることが可能です。

拘束が可能な2Dスケッチ

寸法記入および拘束ツールを使用すれば、他のCADソフトと同様に正確なスケッチを作成できます。インタラクティブに操作できるカット機能により、2Dスケッチとして参照すべきポイントを簡単に抽出できます。スケッチの作成時も、ワールドまたは既存のCAD平面と連携したり、位置合わせされた曲線との交差点を抽出、作成が可能です。

3Dスケッチ&フィルサーフェス

対象となるメッシュに沿った形で直接自由曲線を描き、メッシュの表面に沿ったサーフェスを生成するフィルサーフェス機能を搭載しています。また、単一または複数の3Dスケッチを用いてそれぞれの要素からサーフェスを構築することも可能です。

PolyWorks Inspector

ユニバーサルプラットフォーム3D計測ソフトウェア

FreeScanシリーズの性能を引き出し、品質を管理する3D計測ソリューション

SHINING3D FreeScanシリーズ +

PolyWorks | Inspector™ Standard バンドル
PolyWorks | Inspector™ Premium バンドル



ポータブルから固定式まで、あらゆる測定機に対応

PolyWorks Inspector™は、ポータブル測定機やCNC CMMを使用して部品の寸法を管理し、測定支援を行うことで、製品の品質を管理するユニバーサル3D寸法解析および品質管理ソフトウェアソリューションです。FreeScanのようなハンディ3Dスキャナー、固定式の3Dスキャナーやスキャニングやプローブを装備したアーム、門形/ガントリー型CMM、キャリパーやマイクロメーターなどの様々な三次元測定ハードウェアと連携するユニバーサル・デジタルハブとして機能します。

測定からレポートまで、一貫した品質管理

FreeScanシリーズをPolyWorks Inspector™のパッケージとともに使用する事で、寸法の取得、CADモデルや他の3Dスキャンモデルとの比較、計測結果データの可視化、レポート生成まで、品質管理、生産管理におけるあらゆる測定と検査に関連する作業を、ユーザーに最適な方法で支援します。PolyWorks Inspector™ Standard/Premiumのいずれも、FreeScanシリーズのメトリジャー3Dスキャナーとともにバンドルパッケージで購入して頂くことができます。



BASF 3D Printing Solutions では

反りが発生しにくい、高速造形可能、高強度・高耐熱性など
多種多様な特徴をもっているランナップを提供しています。

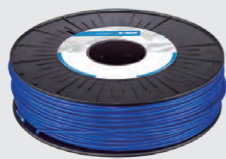
QUALITY

BASF社製フィラメント「Ultrafuse®」は高強度のPAHT CF15 (カーボンナイロン)や製品実用性の高いPP(ポリプロピレン)、サポート材HiPS(ヒップス)など、高い機能性を持つ多用途に使用可能なフィラメントを多くラインナップに揃えております。従来の3Dプリンターでは試作用途がメインであったのに対し、機能確認から最終製品まで製作可能となり、小ロットパーツやオリジナルパーツの製作など、生産性向上・コスト削減などが見込める優れたフィラメントです。また金属フィラメントのラインナップもあり、より高強度な造形が可能となります。

STRONG

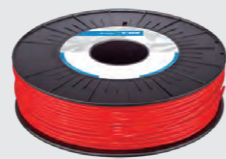
BASF社はドイツに本社を置く、150年の歴史をもつ世界最大の総合化学メーカーです。BASF 3D Printing Solutionsは、BASF社の100%子会社として、AM業界をリードしていく企業となることを目標に設立されました。オランダに生産拠点を置き、FFF方式用フィラメントUltrafuse®のほか、SLS方式用パウダーUltrasint®, 光造形方式用フォトポリマーUltracur®など、BASFの総合化学メーカーとしてのノウハウを集めた高品質な3Dプリンター用材料を多数提供しています。

Standard PLA・ABS・PET・ASAなど汎用性の高いフィラメント



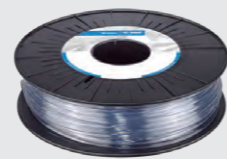
Ultrafuse® ABS Basic
3,000円(税抜)

- 低価格
- 研磨性
- 耐熱性
- 造形安定性



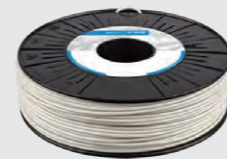
Ultrafuse® PLA Basic
3,000円(税抜)

- 造形安定性
- 低収縮
- 高剛性
- 豊富なカラーバリエーション



Ultrafuse® PET
4,800円(税抜)

- 高強度
- 耐薬品性
- 高透明、高光沢
- 造形安定性



Ultrafuse® ASA
6,500円(税抜)

- 高い屋外耐候性、UV耐性
- 耐薬品性
- 100℃の耐熱性
- 帯電防止特性
- 高剛性、耐衝撃性

Special PET CFやPAHT CFなど最終製品として使用できる高強度のエンプラ系フィラメント



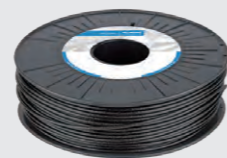
Ultrafuse® PAHT CF15
11,000円(税抜)

- ほとんどのPAグレードよりも高い耐薬品性
- 150℃までの高温耐熱性
- 高剛性、高靱性
- 低吸湿性



Ultrafuse® PET CF15
11,000円(税抜)

- 100度までの耐熱性
- 高い寸法安定性
- 低吸湿性
- 表面加工性
- 高強度



Ultrafuse® PP GF30
21,800円(税抜)

- 127℃の耐熱性
- 低吸湿性
- UV耐性
- 強靱性
- 耐薬品性

Technical ABSFusion・PRO1など造形の安定性を高めたフィラメント



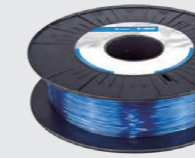
Ultrafuse® PEI
43,800円(税抜)

- 186℃までの耐熱性
- 優れた寸法安定性
- 難燃性
- 優れた耐薬品性
- 長期の加水分解安定性



Ultrafuse® PPSU
39,500円(税抜)

- 難燃性
- 220℃までの耐熱性
- 優れた耐油性
- 耐燃料性と耐フッ素性
- 優れた寸法安定性



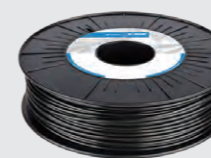
Ultrafuse® rPET
6,500円(税抜)

- リサイクル材料を使用
- 70℃の耐熱性
- 耐薬品性
- 高光沢



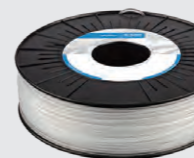
Ultrafuse® ABS Fusion+
5,000円(税抜)

- 90℃までの耐熱性
- 高靱性
- 高強度
- 低反り
- 水溶性サポートに一部対応可



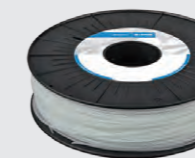
Ultrafuse® PLA Pro1
5,000円(税抜)

- 造形安定性
- 高速造形
- 従来PLAよりも高い強度
- 高光沢



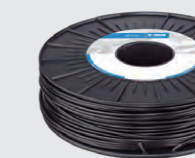
Ultrafuse® PP
8,700円(税抜)

- 無色透明
- 低密度、高弾性、耐薬品性、絶縁性
- 高い層密着性
- 低吸湿性



Ultrafuse® PA
7,200円(税抜)

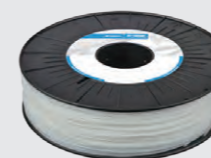
- 170℃の耐熱性(ピカット軟化温度)
- 耐摩耗性、耐疲労性、潤滑性、強靱性
- 透明感のある仕上がり



Ultrafuse® PC-ABS FR
9,020円(税抜)

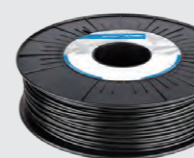
- 難燃性
- 靱性
- 耐熱性
- 耐衝撃性
- 後加工性

Flexible 柔軟性の高いTPUフィラメント



Ultrafuse® TPU 85A
7,200円(税抜)

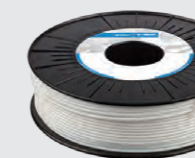
- 耐摩耗性、柔軟性、耐加水分解性
- サポート除去のしやすさ
- 低反り、造形安定性



Ultrafuse® TPU64D
7,200円(税抜)

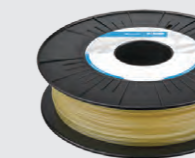
- 耐摩耗性
- 優れた低温柔軟性
- 耐衝撃性
- 耐油性

Support ABSにも対応可能なサポート専用フィラメント



Ultrafuse® HiPS
6,500円(税抜)

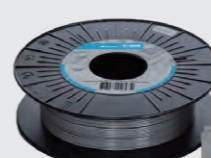
- サポート及びメイン材料としての造形安定性
- 良好な耐衝撃性
- 高い寸法安定性
- ABSフィラメントに対応
- 溶解速度が速い



Ultrafuse® BVOH
7,200円(税抜)

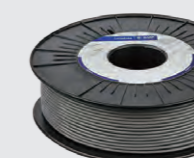
- 高い造形安定性
- 除去スピードの向上
- ABS Fusion+に対応

Metal 費用対効果の高いステンレス金属フィラメント



Ultrafuse® 17-4PH
20,000円(税抜)

- 低コスト金属造形
- 高い機械的強度と硬度
- 優れた耐腐食性(紫外線、熱、湿気)
- グリーンパーツ後の後処理オプションの汎用性



Ultrafuse® 316L
66,000円(税抜)

- 高強度
- 耐食性
- 延性、靱性に優れる



JAPAN 3D
PRINTER

<https://3dprinter.co.jp>

日本3Dプリンター株式会社

本社

〒104-0035
東京都中央区晴海4丁目7-4 CROSS DOCK HARUMI 1階

TEL 03-3520-8928 (ご購入、企業に関するお問い合わせ)

FAX 03-6800-7771

MAIL info@3dprinter.co.jp

西日本事業所

〒541-0047
大阪府大阪市中央区淡路町3-2-10 ステラ淀屋橋8F

TEL 06-6755-8897 (ご購入、企業に関するお問い合わせ)