



Raise3D DF2 series

高精度で小規模から大量生産まで対応

エンジニアリングアプリケーション向けDLP方式光造形3Dプリンター



Raise3D DF2 series

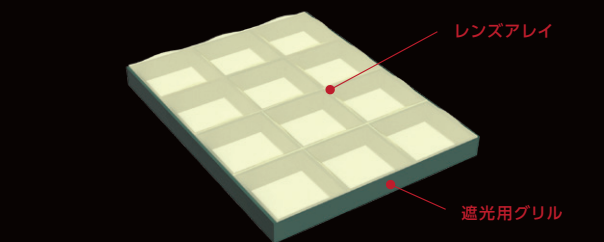
DLP方式光造形3Dプリンター

エンジニアリングアプリケーション向けに設計された
新しいDLPソリューション

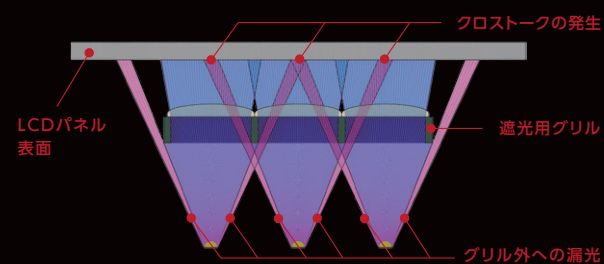
Technology

精度と品質のための“DLP”

DLP方式を採用したRaise3D DF2シリーズは、多くのSLA方式に比べ高速で、多くのLCD方式よりも長期耐久性に優れます。さらに、世界で初めて405nm光源に最適化された専用のDMD（デジタルマイクロミラー）モジュールを搭載した独自開発のコアライトユニットによって、微細形状の再現性と、高精度を実現。DF2は、3Dプリントの可能性を再定義する、革新的な3Dプリンターです。



高度に最適化された2K解像度のDLP方式は、より高い解像度を持つLCDを搭載した3Dプリンターと比較しても、良好な造形品質をもたらすことができます。LCD方式で使用する多くのLCDパネルとバックライトには僅かなギャップが存在し、1ピクセル分のレンズから正確に光を照射しようとしても、漏れる光を完全に防ぐことは困難です。これは、遮光用グリルをレンズアレイの下に配置した場合でも同様です。



LCDの光源は、光源とグリルの間にも存在する隙間から、必要なピクセル以外にも僅かに光を通してしまいます。これは描画面にクロストークを発生させ、1ピクセルの中に光の強い箇所と弱い箇所を生み出してしまいます。これが、4K以上の解像度を持つ3Dプリンターにおいても精度低下の原因の一つです。DLP方式は、LCD方式のもつこの問題を回避し、描画面の1ピクセルへ、確実に均質な光を届けることで、高解像を実現します。

3Dプリンティング用に最適化された
業界初のコアライトエンジンを搭載

2K 解像度 **2560×1440mm (2K)**



Raise Touch 様々なインタラクション

- 10.25インチの大型高解像度タッチスクリーンを搭載
- 初心者にもわかりやすく使いやすいインターフェース
- Magic Layout™で簡単に造形レイアウトの編集が可能

大型の試作品から複雑な形状まで、
Raise3D DF2シリーズプリンターなら簡単に造形ができます。



最大造形
サイズ

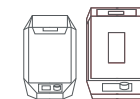
200×112×300mm

最大10kgまで造形可能

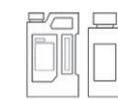
単なる造型機の枠を超え
ユーザーの課題を解決する
エコシステム



IdeaMaker
& RaiseCloud



DF Wash
& DF Cure



Raise3D 純正レジン
& 日本ORP認証レジン



導入前から稼働フェーズまで
安心サポート

Raise3Dプラットフォームで
完結するプロセス



スライス&ビルド



造形



洗浄



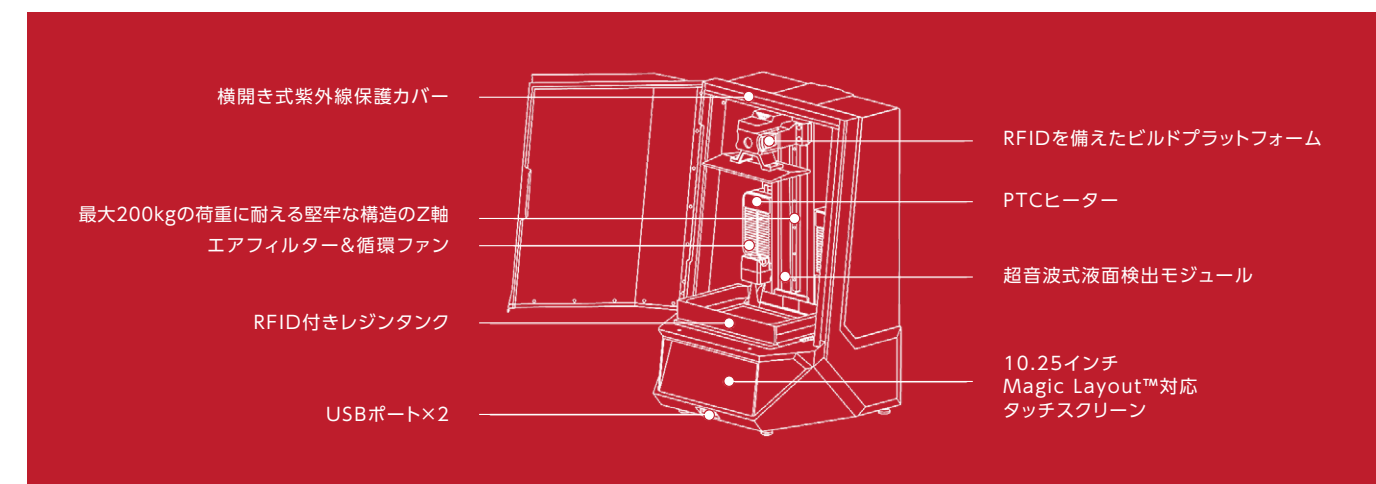
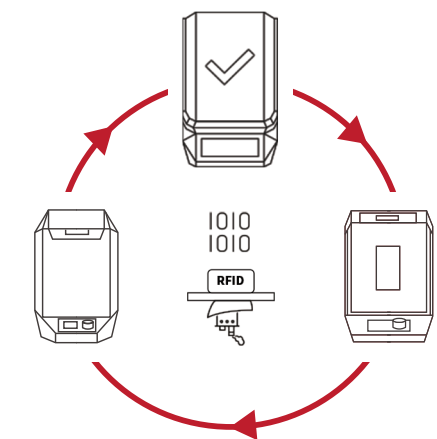
硬化

優れた材料管理システム

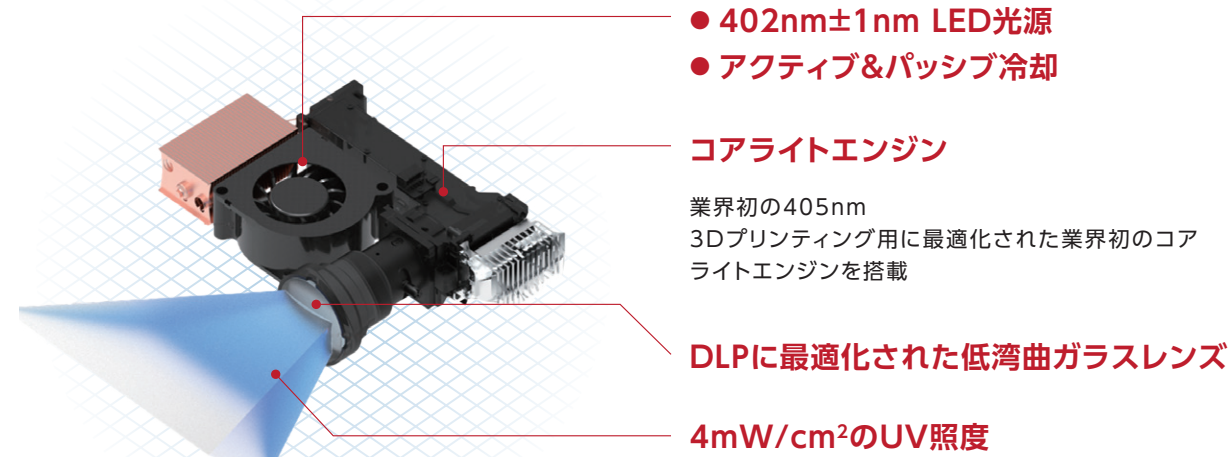


スマートビルドプレート

スマートビルドプレートは、DF2が造形をスタートした時のレジン種別やサイズの情報
をビルドプレートに内蔵したRFIDタグに保持することができます。保持された情報は、
DF Wash, DF CureのRFIDリーダーにかざすことで読み出され、それぞれの機材に
最適な洗浄/二次硬化時間を自動的に設定します。
最小限の操作で、造形からポストプロセスまでをカバーする先進的な機能です。



高い信頼性と再現性



HTF高透明フィルム (DF2+)

従来よりも非常に耐久性が高く、引き裂きにも強い
※ nFEPフィルム (DF2)

ドイツ・ショット社製の光学ガラス

透過率:92%
高硬度+AF (防汚)+AG (防眩)+AR (反射防止) コーティング

前面アルミニウムコーティング仕様の反射ミラー

反射率:98%
損失を低減し、色分散を抑えて高精細な映像を実現

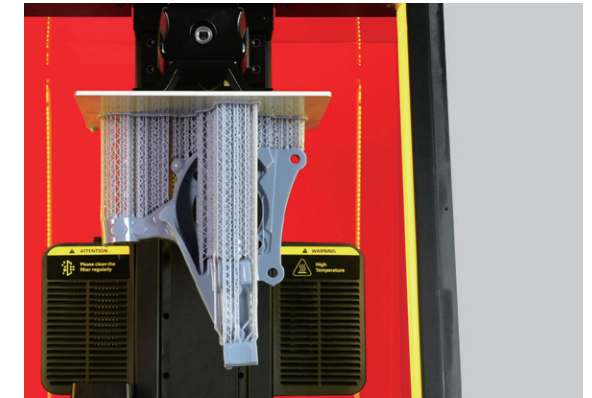
高速・高精度

DF2+は、光源強度が2倍になり硬化速度が大幅に向上し、よりスピーディな造形を可能。最大100mm/hの造形速度で設計から試作、そして最終製品まで、開発サイクルを大幅に短縮。

最大造形速度 **100mm/h** (DF2+ドラフトモード・層厚0.2mm時)
80mm/h (DF2 ドラフトモード・層厚0.2mm時)

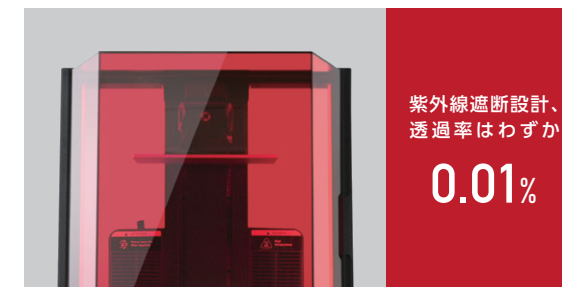
平均造形速度 **50~60mm/h** (DF2+ 層厚0.1mm時)

※実際の造形速度は使用するレジンおよび造形モデルによって異なります



耐食・耐紫外線カバー

耐腐食性コーティングを施したカバーは、樹脂揮発性ガスの腐食に長期間耐えることができ、カバーの腐食やひび割れを防ぐことが可能です。



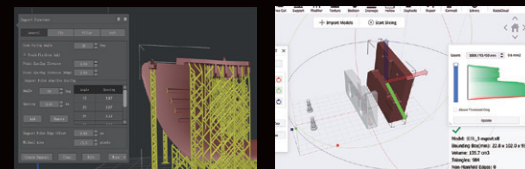
ビルドエリア環境を緻密に制御

内部ヒーターによる熱循環システム

240WのPTCヒーターを内蔵、最大40度の筐体内温度制御が可能。



FFFとDLPを一つのスライサーに集約 IdeaMaker



FFF方式用スライサーとして多くのユーザーから支持されるIdeaMakerがDF2のスライスに対応。アンチエイリアス、中空化、穴開け、輪郭の補正、カップ形状の検出など、DLPでの造形に欠かせない/便利な新機能を搭載しました。これら機能によって、ユーザーは造形モデルに最適なスライスを簡単な操作でより高速に、より正確に行う事ができます。IdeaMakerは工程の入り口であるスライサーから、3Dプリントによる効率化・生産性の向上を支えます。

スマートな剥離応力解析

造形するモデルの形状断面によっては、フィルムに大きな剥離抵抗が生じます。この抵抗で生じる応力は造形物の層間で剥離して造形に失敗するリスクとなります。剥離応力解析では、スライサー上で予め剥離抵抗が大きくなる箇所を特定し通知するため、失敗を防ぐことが出来ます。

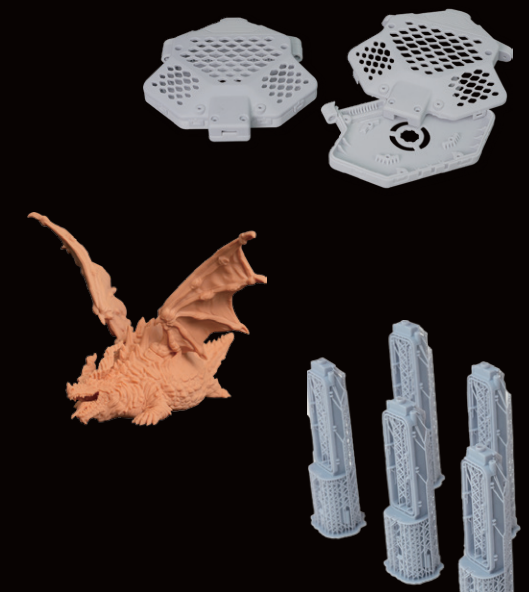
自動配置

自動配置機能を使うことで、ユーザーは手作業でモデルの方向や配置を調整する必要がなくなります。IdeaMakerはモデルの形状からその特性を自動的に分析し、推奨されるモデルの配置方向を提案します。

樹脂適合性 3Dプリンティングの可能性を広げる

Open Resin Program

Raise3D 日本ORP (オープン・レジン・プログラム) は、Raise3D純正レジンだけでなく、サードパーティが開発したバリエーション豊かなレジンを利用するユーザーのニーズに応じて、リサーチ/検証を行う認証プログラムです。日本ORPでは、日本3Dプリンター株式会社が国内で候補となるレジンの造形テストを行い、認証を追加したレジンを利用する際のパラメーターを提供します。また、日本ORPで認証されたレジンを使用中のDF2に関するトラブルは、日本3Dプリンター株式会社の提供する製品保証でカバーされます。日本ORPでは、先行して実施している日本ORPと同様、今後様々な樹脂素材が使用可能となる予定です。汎用性が高く使いやすいものから、限定用途に特化したものまで、様々なレジンが日本ORPに加わることで、DF2をより高次元なエンジニアリングにご活用頂くことができるようになります。



DF Wash

光造形用洗浄システム

優れた洗浄性能と、安全性
レジンとの接触を最小限に留める先進の洗浄システム

近接センサー式リフトスイッチ

筐体に触れることなくゲートの開閉&リフトアップが可能

LEDインジケーター

表示画面

操作ノブ(回転/押下)



最大220×112×300mmの大型ビルドの洗浄や、複数モデルの同時洗浄が可能

■ エタノール、IPA、TPM、水、その他の洗浄液に対応



自動ドレン排出機能

予めセットしたドレンタンクに洗浄液をワンタッチで排出可能

DF Cure

光造形用二次硬化システム

効率的に二次硬化を行える広いワークエリア
複数の造形物の同時処理が可能

LEDインジケーター

観察窓

表示画面

操作ノブ(回転/押下)



近接センサー式ドアスイッチ

筐体に触れることなくドアの開閉が可能

RFIDリーダー

RFID-クイックインポート機能

DF2のビルドプレートに搭載されたRFIDタグをリーダー部に近づけることで、二次硬化に必要なパラメーターを自動で反映し、すぐに硬化処理が始まります

通常硬化モード

乾燥(オプション) → UV照射 → 加熱(熱硬化)の順序で処理が行われます。

■ マニュアルでのパラメータ変更

乾燥時間、UV照射時間、熱硬化時間と温度設定を変更することが出来ます



2つの洗浄モードで自動クリーニング



ツイン・ターボ・パワー・ウォッシュ



ダブルファンによる乾燥効果

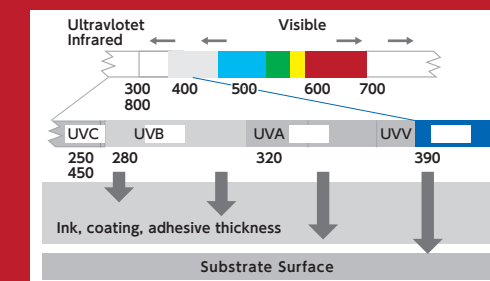


手作業での洗浄をシミュレート

デュアル硬化システム

トップクラスの多波長対応と熱処理
様々なレジンを実際に硬化処理

広範囲の波長に対応するUV光源による光硬化と+最大120℃の熱風による熱硬化のデュアル硬化システムで、確実性の高い二次硬化を実現。日本ORP認証レジンなど、他社製レジンでも優れた硬化性能を発揮します。



360°全方向からのUVライトレイアウト



Raise3D DF2Series				
プリンター	出力技術	DLP方式 (液相光重合方式・規制液面法)	自動樹脂補充	○
	造形サイズ (幅×奥行き×高さ)	200×112×300mm	コントロールパネル	タッチスクリーン (1920×720, Magic Layout)
	XY解像度	2560×1440	印刷プラットフォームの レベリング	工場出荷時プリセット
	ピクセルサイズ	78.5μm		
	最大Z軸荷重	10kg	キャビティ・ヒーター	○
	積層ピッチ	50 - 200μ	停電補充	○
	最高造形速度	100mm/h (DF2+ドラフトモード・層厚0.2mm時) 80mm/h (DF2 ドラフトモード・層厚0.2mm時)	RFID プリント プラットフォーム	○
			水平レベル校正	工場内で校正済み
レジン ラインナップ	樹脂レベル検出	○	チャンバー加熱	○ (最大40℃)
	Raise3D Standardレジン	ホワイト、ブラック	Raise3D High Clearレジン	クリア
	Raise3D Tough 2Kレジン	グレー	Raise 3D Draftレジン	グレー
	Raise3D Rigid 3Kレジン	グレー	Raise3D High Tempレジン	近日公開
ソフトウェア ネットワーク	Raise3D High-detailレジン	アプリコット	Raise 3D Cast (Wax)レジン	開発中
	接続方法	Wi-Fi, LAN, USBインターフェース×2	入力ファイル形式	STL / OBJ / 3MF / OLTP / STEP / IGES
	ネットワーク	イーサネット、ワイヤレス802.11b/g/n		
	管理ソフトウェア	RaiseCloud		
コントロール			対応OS	Windows/Mac OS/Linux
			本体サイズ (幅×奥行き×高さ)	450×408×730mm
			重量	40kg (本体重量)、59.4kg (出荷重量)
			出荷寸法	710×590×980mm
	スライスソフト	ideaMaker	機械電源	100-240VAC、50/60Hz、760W
	推奨動作	100-240VAC、50/60Hz 230V@3.3A		
	周囲温度	15～30℃、湿度10～90%、結露なし		
	保存温度	-25℃～55℃、湿度10～90%、結露なし		

※DF2+でRaise3D Draftレジン、積層ピッチ200μmを使用。室温：24～26℃、湿度：50%以下でテストパーツを造形した場合の実造形時間

DF Wash		DF Cure	
本体サイズ (幅×奥行き×高さ)	400×410×646mm (15.7×16.1×25.4インチ)	本体サイズ (幅×奥行き×高さ)	400×490×610mm (19.3×15.7×24.0インチ)
洗浄槽容積	最大14L	硬化サイズ	φ230×300mm (φ9×11.8インチ)
洗浄容量	200×112×300mm (7.87×4.41×11.8インチ)	重量	32.8kg (本体重量)、49.2kg (出荷重量)
対応溶媒	IPA、水、TPM、エタノール	硬化光源	LED (365nm、385nm、405nm 混合)
RFID プリント プラットフォーム	○	エアー加熱 (最高温度：120℃)	
自動液体排水	○	機械電源	100-240VAC、50/60Hz、500W
機械電源	100-240VAC、50/60Hz、96W		
重量	27.7kg (本体重量)、45.8kg (出荷重量)		



JAPAN 3D PRINTER

日本3Dプリンター株式会社 <https://3dprinter.co.jp>

本社
〒104-0053 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)

