

formlabs  dental

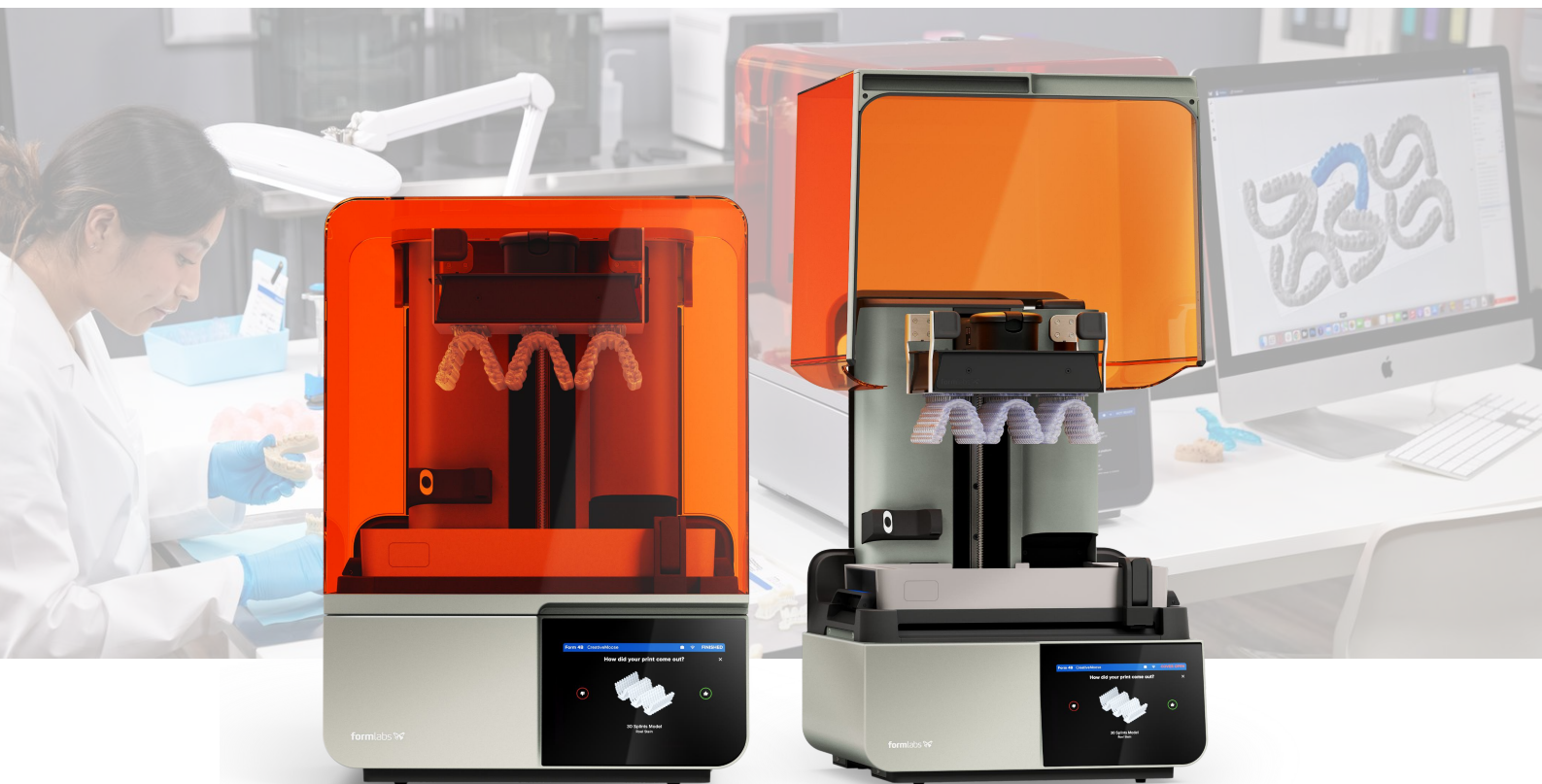
Form 4B

歯科専用 光造形3Dプリンター



横糸電歯技研
YOKOITO Digital Dental Technology

最新技術で実現、脅威的なスピードと比類ない精度の 歯科向け3Dプリンター



最高造形速度
100mm/時間*

XY解像度
50μm

レイヤー厚み
25 - 300μm

造形サイズ(WDH)
200 x 125 x 210mm

*選択される積層ピッチや材料により変わります

Formlabs史上、最速

独自技術LFD（Low Force Display）の搭載により、安定した高品質かつ超高速の3Dプリントを実現します。ほぼ全ての造形が*2時間以内に完了する威力を体験ください。

*80パーセント高さ（53mm）のモデルを任意のレジンで積層ピッチ100umで造形した場合の標準的な造形時間

6つの制御システムで実現する安定性

6種類の制御システムが、温度、レジン充填量、プリント時の荷重、プリント状態をForm 4B内部で正確に測定・維持するインテリジェントシステム&自動診断機能が備わり、安定したプリント成功率を実現します。

運用コスト40%減

Form 4Bは、これまでのモデルに比べて運用コストを大幅に削減できます。消耗品がこれまでのForm 3シリーズよりも約40%減となり、これにより、日々の使用コストが低く抑えられるため、総合的なコストパフォーマンスが向上します。高性能を維持しつつ、高コストパフォーマンスを実現します。

さらに広がった造形範囲

Form 3シリーズに比べて、造形範囲が30%も拡大し、より広いスペースでの造形が可能になりました。より大きな一体型のオブジェクトや、一度に複数の小さなデータをプリントすることができ、効率性と生産性が大幅に向上します。

独自技術で脅威的造形スピードと精度を実現

Formlabsが独自開発した技術、LFD（Low Force Display）の搭載により、安定した造形精度を保ちながら、ほぼ全ての造形が2時間以内に完了する超高速プリントを実現します。

*積層ピッチ、材料によって変動があります

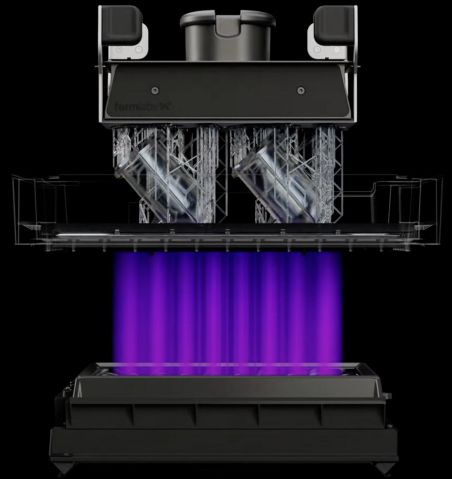
新技術：さらに速く、美しくなった LFD（Low Forced Display）テクノロジーとは

LFD（Low Force Display）技術は、Form 4Bに搭載されたformlabs社独自の技術です。従来のSLA機種とは異なり、MSLA方式をベースに、精度とスピードを向上させる技術を組み合わせています。

60個の高出力LEDから照射された紫外線は、レンズアレイを通して均一に造形エリアに届けられ、細かい精度と高速な造形を実現します。

また、2層フィルム構造のレジスタンクとLPU 4の設計により、引き剥がし力が軽減され、効率的な造形が可能です。

このLFD技術により、Form 4Bは精度と速度が求められる3Dプリンティングに対応します。

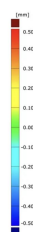


超高速：造形スピード比較

*Form 3B+のビルドプラットフォームにモデルが収まらない場合、2回に分けて造形した際の合計時間になります

			Form 3B+	Form 4B
	◆ アライナーの原型 使用材料：Fast Model Resin V1 積層ピッチ：160ミクロン	11個	1時間32分*	90%減 9分
	◆ 技工模型 使用材料：Precision Model Resin V1 積層ピッチ：50ミクロン	11個	8時間50分*	79%減 1時間50分
	◆ サージカルガイド 使用材料：BioMed Amber Resin 積層ピッチ：100ミクロン	12個	7時間12分*	89%減 48分

高精度：正確かつ精密



3Dプリンター、印刷バッチ、ビルドプラットフォーム間のばらつきが最小限で一貫性が高いため、高精度のモデルを信頼性高く生産できます。

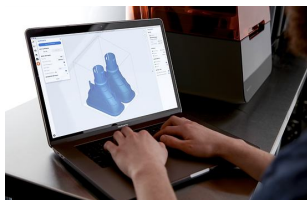
また、Formlabs社で実施したテストでは、造形物の表面積の95%が誤差50μm以内、99%が誤差100μm以内という結果も出ています。

効率的な造形を支える、シームレスなワークフロー

プリントだけでなく、後処理まで一貫して効率化されたForm 4B。

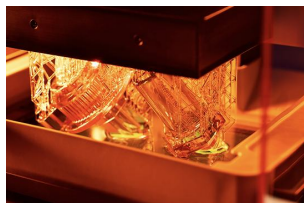
各ステップで必要となる消耗品や機器も簡単に取り扱いえるため、効率的かつ高品質な造形が可能です。

1. 造形設定



CADファイル投入からわずか数分で造形開始。無料造形準備ソフトウェアPreFormで、操作もたったの数クリック。

2. プリント



搭載されたカメラ、プリンター診断ツール、無料Dashboardソフトウェアで、進捗追跡もプリンター管理もいつでもどこからでも可能です。

3. 洗浄



Form 4Bで使用が可能なForm Wash 第二世代。

内蔵されたプロペラで洗浄剤を攪拌し均一に手間なく造形物を洗浄します。

4. 二次重合



二次重合機のForm Cureで時間、温度を最適な条件で二次重合させることにより、変形を抑えながら、材料の物性を簡単にかつ確実に引き出すことができます。

簡単かつ確実に材料の物性を引き出す後処理機

Form Wash第二世代、Form Cureは出力後の後処理を簡単かつ確実にを行うことができる周辺機械です。Formlabsの供給するレジンには造形後の洗浄、二次重合にそれぞれに最適な条件が定義されているので、Form Wash 第二世代、そしてForm Cureを使えばデータシートに忠実にかつ簡単に後処理を行うことができます。



自動洗浄機 Form Wash 第二世代

Form 4B専用ビルドプラットフォームを直接取り付けられ造形物を取り外すことなく手軽に洗浄することができます。バケツ内の洗浄に使用するIPAはプロペラで攪拌され、造形物に残留するレジンを実際に洗浄します。洗浄時間は予め設定することができ、洗浄後は自動的に乾燥します。

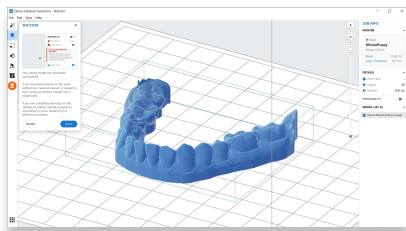


二次重合機 Form Cure

Formlabs材料の重合に最適な405nmの波長の光を照射し、内蔵のヒーターが炉内を重合に最適な温度に保ちます。時間、温度を最適な条件で二次重合させることにより、変形を抑えながら、材料の物性を簡単にかつ確実に引き出すことができます。

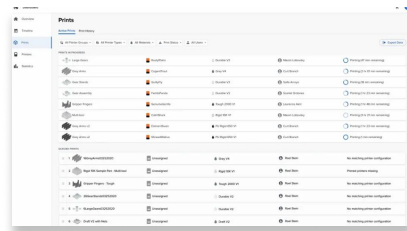
簡単に準備・管理ができるソフトウェア

専用のソフトウェアから、出力/後処理まで一貫して直感的で高い操作性を備え、使う人を選びません。サポートの自動取り付けやから機器一元管理まで、Formlabsのソフトウェアが実現します。



造形前の下準備に PreForm

直感的で、操作性に優れた専用アプリケーション「PreForm」は、世界中で使用されているFormlabs社製3Dプリンターの造形結果をもとに、日々進化を続けています。使いやすいインターフェースはもちろん、自動計算の性能の良さも魅力の一つです。

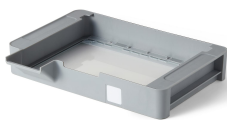


プリンターを一元管理 Dashboard

オンラインで造形状況を追跡し、消耗品やサービス状況を管理、プリンターの整理やアクセス管理を行い、プリント完了時には通知を受け取ることができます。PreFormと同様に使いやすいインターフェースにより、社内での情報共有や一元管理も簡単に行えます。

快適な運用のために必要な、専用消耗品

Form 4B運用のためにはForm 4シリーズ専用の消耗品をご準備いただく必要があります。従来機のForm 2/3シリーズで使用されていた消耗品はご使用いただけませんので、改めてForm 4シリーズ専用の消耗品をご準備ください。（Form 4B本体をご購入の場合は、専用消耗品を含めたパッケージにて販売しております）



Form 4専用レジンタンク

光学面フィルムの設計が見直され、長寿命化に。また、コストもForm 3シリーズよりも大幅に抑えられました。



Form 4専用レジンミキサー

ミキサーがタンクと別になることで、レジンタンク内のレジン材料を混ぜる力が向上。また、使い回すことができサステナビリティが向上します。



Form 4専用 ビルドプラットフォーム ビルドプラットフォームフレックス

ビルドプラットフォームはForm 4Bにて実際に造形がされる範囲になります。オプションのビルドプラットフォームフレックスを使うことにより取り外しが簡単になります。

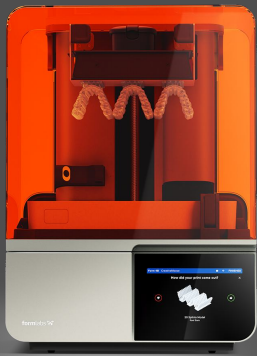


Form 4専用レジンカートリッジ

Form 4シリーズでは専用の材料カートリッジを使用します。コンパクトになり収納が簡単に。LFDに対応するために新しくレジンが開発されたものもあり、Form 3シリーズ用のレジンと混ぜてお使いいただくことはできません。

各種製品仕様

Form 4B 3Dプリンター本体



Form 4B
分類：一般医療機器
一般的名称：歯科技工室設置型コンピュータ支援設計・製造ユニット
届出番号：28B3X10005000113

※Formlabs社製品の全ての仕様は予告なく変更となることがあります。

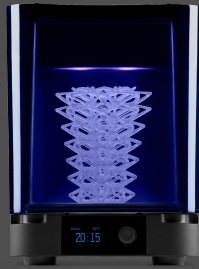
造形方式	MSLA（マスク式光造形）方式
プリントエンジン	Low Force Display™（LFD）
最大造形サイズ（幅 x 奥行 x 高さ）	200 x 125 x 210mm
積層ピッチ（Z軸解像度）	※材料により異なります 25～300ミクロン
XY軸解像度	50ミクロン
平均造形速度	40mm/h
最高造形速度	100mm/h
レジンタンクの耐用期間	Formlabs提供のどの材料でも75,000層以上
プリンタ重量	18.3 kg
プリンタ寸法	39.8 × 36.7 × 55.4 cm
ソフトウェア使用環境	Windows 7以降 Mac OS X 10.12以降
利用可能なファイル形式	STL、OBJ、3MF
動作温度	推奨温度 18～28℃
電源	AC100～240V 4.8A 50/60Hz、480W

Form Wash 第二世代（自動洗浄機）



本体サイズ（幅 x 奥行 x 高さ） / 重量	315 x 293 x 405 mm / 8.6kg
タンク容量	14.4 L
最大モデルサイズ	200 x 145 x 195 mm
動作温度	推奨温度 18 ～ 28℃
電源	90～240V 2.0A、50/60Hz、50W

Form Cure（二次重合機）



Form Cure
分類：一般医療機器
一般的名称：歯科技工用重合装置
届出番号：28B3X10005000110

本体サイズ（幅 x 奥行 x 高さ） / 重量	262 x 262 x 340 mm / 5.6kg
ターンテーブルの直径	19.3 cm
造形物の最大高さ	18.5 cm
動作温度	推奨温度 18 ～ 28℃
庫内最高温度	80℃
光源	13個の多方向LED
LEDパワー / 波長	39W / 405nm
電源	90～240V 6.0A、50/60Hz、144W

横糸電歯技研の充実したサポート

横糸電歯技研は国内のFormlabs正規販売代理店です。専任スタッフによる手厚いサポートにより国内最高ランクの代理店としてトップクラスの導入実績を誇っています。

導入に向けたサポート

実機のご見学と解説（東京・京都）、サンプル品の造形など、テクニカルスタッフがお客様の導入をサポートいたします。
オンラインでのご説明も可能ですので、まずはお気軽にお問い合わせください。

導入後のアフターサポート

お客様に長く、安心してForm 4Bをお使いいただけるよう、メーカーの機器保証に加え、サポートも提供しています。各種サポートについて詳しくはお問い合わせください。

販売店・お問合せはコチラ

総販売元



横糸電歯技研
YOKOITO Digital Dental Technology

株式会社YOKOITO 歯科事業部
〒600-8357 京都府京都市下京区柿本町588-22
TEL 075-354-6424
MAIL dental_sales@yokoitokyoto.com
WEB <https://www.dental.form2.shop/>

