

# 工業品質を実現するデスクトップ型 3D プリンタ



今までの製造プロセスに、3D プリンタを活用した「アディティブ・マニュファクチャリング」の可能性が広がりを見せています。

「プロトタイピング」から「プロダクション」までこの1台で設計 / 製造現場のニーズを実現します。

## Form3

完璧なプリントを、いつでも

最高のコストパフォーマンスを実現する Form3 は、オフィスでも工場でも自宅でも、場所を選ばずいつでもどこでも安定した 3D プリンティング環境を提供します。ビジネスの成長に合わせてスケールアップが可能な生産ツールです。



## Form3L

品質と生産性を両立

Form3L は Form3 の約 5 倍の造形エリアを確保し、高速かつ高品質に 3D モデルを出力することが可能です。3D プリンタ業界全体からも大きな期待を受けている産業向けプロフェッショナルモデルです。



## Form Wash + Form Cure

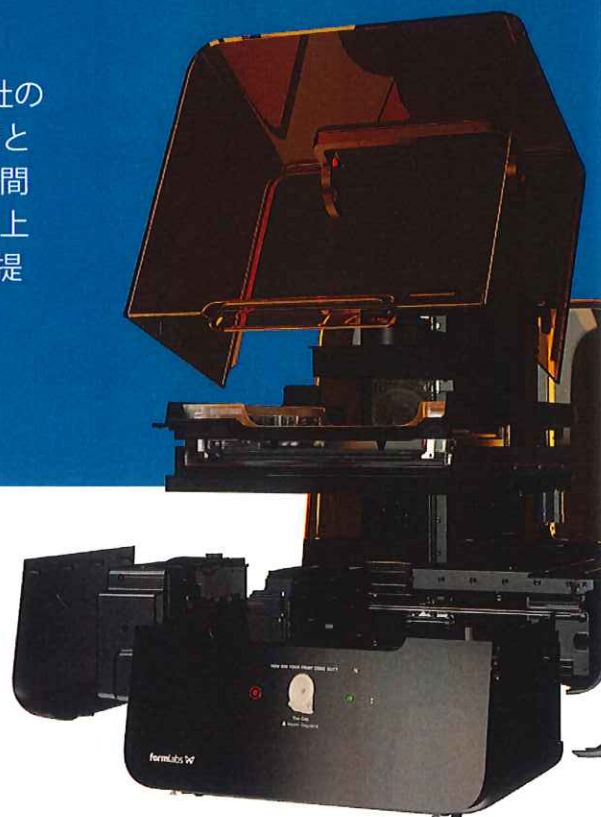
3D プリントの後処理工程を完全自動化

Stereolithography(SLA) プリントフローを補完する Form Wash と Form Cure によって、これまで自動化が難しかった後処理工程の効率化を実現しました。

Form3/Form3L 専用に設計されており、プリントアウトした造形物の自動洗浄と安定した二次硬化を可能にしました。

# Formlabs が提供する最先端テクノロジー

Low Force Stereolithography(LFS) と呼ばれる Formlabs 社の特許技術により、従来の SLA 方式 / 吊り下げ方式で課題となっていたレーザースポットの不均一照射と造形剥離時間の短縮を実現しました。レーザーユニットの保守性も向上し、安心した生産財として画期的な 3D プリント環境を提案します。



## ノンストップ・プリントへ

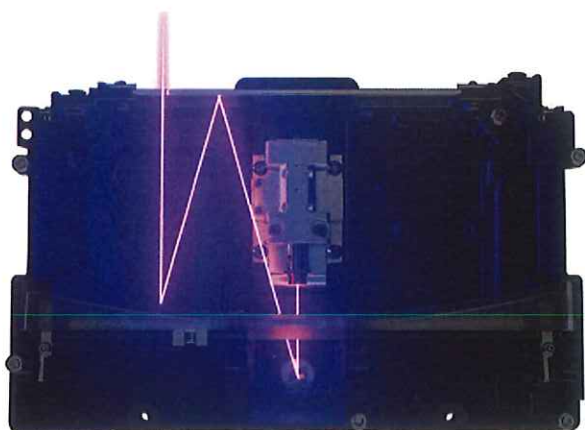
Form3 で造形しているプロセスは、クラウドベースのダッシュボード機能によって問題が発生していないか常に監視されています。内蔵されたセンサーによって、理想的なプリント条件を維持し、異常が発生した場合にはリアルタイムにアラートが送信されます。

## ビジネスの成長に合わせて拡張

1 台もしくは限られた台数の 3D プリンタからビジネスをスタートさせ、需要増加に応じて生産能力を拡充することが可能です。「プロトタイピング」でも「プロダクション」でも同一の機材をフレキシブルに使い、用途に合わせて簡単に拡張することが出来ます。

## 目的 / 用途に合わせた最適な材料を選択

Formlabs のレジンライブラリは、一般用から特殊用途向けのものまで幅広くサポートしています。ワンタッチで取り換えが可能なカートリッジシステムにより、家庭用プリンタと同じ感覚で最適な材料を選択することが可能です。



## 均一なレーザースポット照射を実現

プリンタ内部に搭載された Light Processing Unit (LPU) は、レンズとミラーのコンパクトなシステムを使って、高精度なプリントを可能にします。高出力密度レーザーは空間フィルタを通り、クリーンなレーザー焦点を保証します。

XY 軸解像度 25  $\mu$ m  
レーザー出力 250mW

# レジン (液体樹脂) の物性を最大化する Form Cure

Form Cure は、温度と光を正確に制御し、3D プリントしたパーツの物理適性質を最大化する 3D プリンタ専用の二次硬化ソリューションです。

## ■ 予加熱が可能

精密な温度制御は二次硬化を成功させるために不可欠です。  
Form Cure 内は 80°C まで加熱可能です。

## ■ 最適に配置された光源

13 個の LED (波長 405nm) から照射される光が、加熱されたパーツを二次硬化します。

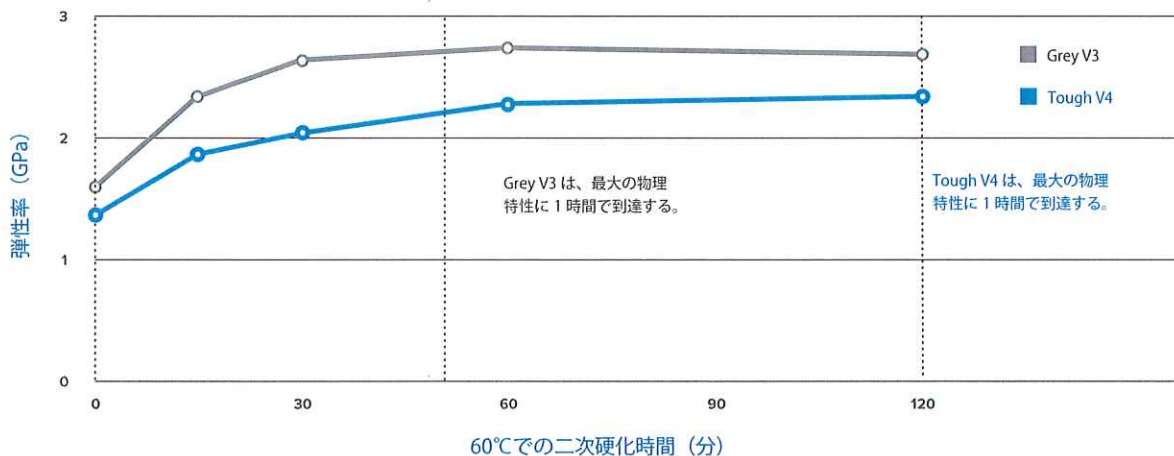
## ■ 均一な露光

加熱乾燥、ターンテーブル、多方面から照射する LED がパーツを均一に二次硬化します。



## 405nm のライトと継続した加熱が弾性率を向上

Formlabs のレジン (液体樹脂) はそれぞれ、物性を最大化するために個別の二次硬化設定をサポートしています。下記のデータは Formlabs にて検証した結果であり、二次硬化の説明のためのものです。詳細については ASTM 規格に則った Formlabs のデータシートをご参照ください。



## 二次硬化とは

405nm の光で露光する二次硬化を行うことでパーツ内でさらなる化学結合が行われます。加熱することで化学結合は加速され、より迅速に二次硬化されます。効果的に進んだ二次硬化により、完全な化学結合が促進され、最大の物理特性が得られます。