DGSHAPE

monoFab

ARM-10 SRM-20

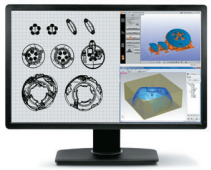
3D PRINTER MILLING MACHINE

by Roland

PROTOTYPING WORKFLOW

Design

3D Modeling



作成した3D CAD/CGデータを、専用ソフトに取り込むだけで、3Dプリントや切削加工に最適なデータに変換し、3Dモデリングが可能。

3D Printing

ARM-10

3Dプリンターの「ARM-10」を使えば、切削加工では難しかったアンダーカットや複雑な形状も立体物としてプリント可能。イメージをすばやくカタチにして、さまざまなデザインを検討できます。

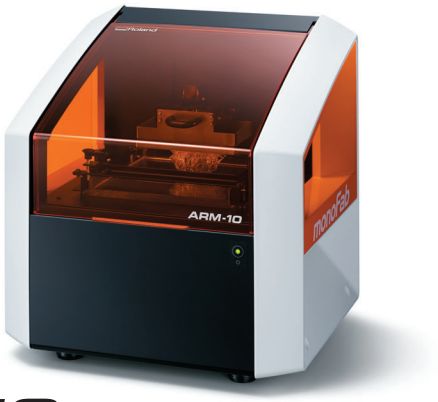
SRM-20

切削加工機の「SRM-20」なら、より高精度に切削できるため、機構や動作、嵌合の検証まで行えます。また、幅広い素材を切削できるため、最終に近い素材を使って試作することで、感触まで確かめられます。

3D Milling

3D PRINTER

イメージを思い通りに立体化できるデスクトップ3Dプリンター

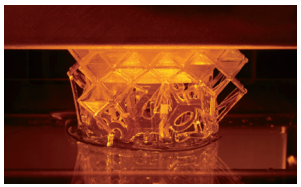


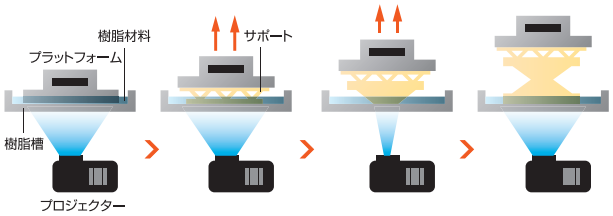
monoFab ARM-10

標準価格 680,000円(税抜)

イメージを自在に立体化できる小型3Dプリンター

これまで培ってきた3Dモデリング技術を結集した、デスクトップサイズの3Dプリンター「ARM-10」を新開発。独自設計のプロジェクターレンズと専用紫外線硬化樹脂「imageCure」を採用し、紫外線を照射して樹脂を硬化させることで、思い通りの立体造形を可能にしました。造形後のサポート除去や磨き、加飾などの2次加工も容易です。

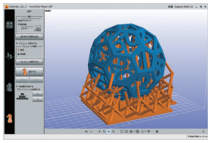




UVランプによりアクリル系樹脂を瞬時に硬化させ、積層して造形。このプロジェクター方式の採用により、ワークエリア内に複数の造形物を一度に製作でき、効率的な3Dプリントが可能です。

3Dプリンター用CAMソフト「monoFab Player AM」付属

3Dデータのポリゴンメッシュを修正するヒーリング機能やメッシュの簡素化などのデータ補正、レイアウト編集、自動サポート生成も可能。分かりやすい画面設計で、初めての方でも手軽に操作できます。



monoFab Player AM

複雑な形状も最小限の樹脂消費で生成

多軸切削加工でなければ難しいアンダーカットや複雑な形状も簡単操作で3Dプリント可能。吊り下げ方式を採用したことにより、樹脂の消費量を最小限に抑え、効率的に材料を運用できます。

造形後、造形物に残った不要な樹脂をアルコール洗浄するための容器やピンセット、樹脂槽やプラットフォームの清掃に使用するヘラなどを標準で付属。

A CREATOR'S VIEW

Check　Finish

3Dプリンターと切削加工機を使い分けることで、デザインと同時に、構造などの検証も可能。さらにさまざまなアイデアを効率よく試して、プロダクトの最終形まで近づけることができます。

プロダクトデザイナー
安冨 浩
YASUTOMI HIROSHI

デザインとエンジニアリングの両輪で、
“体験”までデザインする

── 3Dサンプルの製作プロセス

今回、3Dサンプルとして「アクティブスピーカー」を製作しましたが、ポート周りの複雑な形状は3Dプリンターの「ARM-10」で製作し、精度が求められるキャビネットの造形には、切削加工機「SRM-20」を使っています。3Dプリンターと切削加工機が得意とするところを生かし、目的や形状に応じて使い分けています。実際のワークフローでは、プリントと切削を同時に行うことで、短時間でフィードバックを繰り返せるため、より高精度なプロトタイプを製作できました。

── 「monoFab」はプロダクトデザインの現場でどう生かせるか

これからは美しく心地良いモノづくりに加えて、製品を使うことで得られる"コト"つまり「体験」までデザインすることが求められます。そうしたときに「monoFab」でプロトタイピングすれば、手で触れて確認でき、使い勝手まで検証できます。これまでスケッチだけで判断してきたものが早い段階で「体験」というゴールをシェアでき、クライアントにも説得力のあるプレゼンテーションが可能です。「monoFab」は、デザインとエンジニアリング両面からアプローチできるため、プロトタイプ製作における強力なツールになると実感しました。

MILLING MACHINE

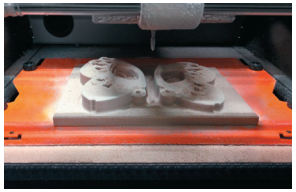
アイデアを削りだして立体造形できるデスクトップ3D切削加工機

monoFab SRM-20

標準価格　480,000円（税抜）

さらに進化したコンパクトな切削加工機

オフィスにも手軽に置けるデスクトップサイズの3D切削加工機「SRM-20」。機構部分をはじめ、スピンドルユニットやツールコレットを新たに設計し、出力制御を行うソフトウェア分解能を従来機*の約2.5倍にアップ。切削精度が向上し、加工表面がよりなめらかに仕上がります。ケミカルウッドやモデリングワックスなど幅広い材料を切削でき、最終に近い素材で試作が行えます。また、オプションで刃先の形状やサイズの異なるエンドミルを使用でき、細部まで高精度に仕上げられます。　＊MDX-20



オフィスにも置けるクリーン&安心設計

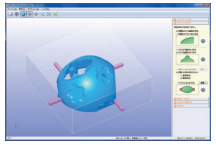
加工時に発生する切削屑や粉塵の飛散を防ぐフルカバー構造による防塵設計。また、集塵トレイを標準で装備しているため、オフィスに置いたときにも安全でクリーンな環境を保ちます。

シンプルな操作体系で切削加工を効率化

パソコン画面から手軽に操作できる「VPanel」を搭載。4方向のカーソル移動や速度調整により、原点を効率良く設定できます。また、加工途中でスピンドルの回転数や速度を材料や切削状況に合わせて変更できるため、より効率の高い加工が可能です。

はじめてでも簡単に使える3種のソフトウェアを付属

3Dデータから自動でツールパスを計算して造形できるCAMソフト「SRP Player」。文字や図形など2Dデータを作成、加工できる2次元切削ソフト「iModela Creator」。3D CADを使わず、穴あけ、面だし、ポケット加工などを行える簡易加工ソフト「ClickMILL」の3種類のソフトウェアを付属しています。


SRP Player

iModela Creator

ClickMILL

便利と安心を支えるRoland OnSupport

快適で効率的な製品の運用を支援するソフトウェア「Roland OnSupport（ローランド オンサポート）」。常に最新のソフトウェアをオンライン上でダウンロード可能。さらに、加工の終了や作業状況を、携帯電話やパソコンにメールでお知らせします。製品から離れた場所からでも作業状況を正確に把握でき、安心して製作を進められます。

1. 最新のソフトウェアやドライバーを入手可能
2. 携帯やPCにメールで作業状況を自動通知
3. サポート情報をワンクリックで閲覧可能
4. Roland OnSupport限定のお役立ち情報を利用可能

お客様のビジネスをフルサポート

Roland DG Creative Center ： お客様事例やビジネスソリューションなど、ビジネスに役立つ最新情報を発信。

Roland DG Academy ： 製品を最大限に活用してもらうために、製品の基本操作からソフトウェアの習得までしっかりサポート。

Roland DG Care ： 製品を長期にわたって安心してご使用いただけるよう、お客様のさまざまなご要望にお応えする充実のサポートをご用意。

DGSHAPEブランドの約束

DGSHAPEは、「イノベーションによって、未来の暮らしを創造する」をミッションに掲げ、Roland DGから独立した3D事業のブランドです。私たちは、アイデアを形にするデジタル技術によって、ビジネスプロセスを革新し、豊かな未来をつくります。人間本来の持つ"創造性"と"デジタルワークフロー"を融合させることで、製造業からヘルスケア市場まで、あらゆる領域において新たな価値の創造を目指します。

monoFab ARM-10

標準価格 680,000円（税抜）
●価格は製品本体、専用ソフトウェアを含みます。

ARM-10 主な仕様

造形方式		光造形法（プロジェクターによる面露光方式）
造形可能最大サイズ		130（幅）×70（奥行）×70（高さ）mm（ただし、一度に使用できる樹脂量は最大300g※1）
積層スピード		12mm/h（積層ピッチ＝0.15mm）※2
光源		UV-LED（紫外線発光ダイオード）
XY解像度		0.2mm
Z軸分解能		0.01mm
電源		本体：DC24V、0.6A　専用ACアダプター：AC100V±10%、50/60Hz
消費電力		15W
動作音		動作時：55dB（A）以下、待機時：49dB（A）以下
外形寸法／質量		430（幅）×365（奥行）×450（高さ）mm／17kg
インターフェース		USB
環境	動作時	温度：20～30℃、湿度：35～80%RH（ただし結露のないこと）
	非動作時	温度：5～40℃、湿度：20～80%RH（ただし結露のないこと）
付属品		ACアダプター、電源コード、USBケーブル、樹脂槽、造形：洗浄用備品（金属ヘラ、樹脂ヘラ、ピンセット、洗浄用容器×2、六角レンチ、スパナ、ゴム手袋、ワークトレイなど）、Start-upページ案内カード、「はじめにお読みください（冊子）」

※1 造形物の最大重量は樹脂の種類によって異なります。
※2 使用樹脂がPRH35-ST2の場合です。積層スピードは樹脂の種類によって異なります。

monoFab SRM-20

標準価格　480,000円（税抜）
●価格は製品本体、専用ソフトウェアを含みます。

SRM-20 主な仕様

加工可能な材質	ケミカルウッド、モデリングワックスなどの樹脂（金属は対象外）、工作用基板
XYZストローク	203.2（X）×152.4（Y）×60.5（Z）mm
コレット先端からテーブルまでの距離	最大130.75mm
ワークテーブルサイズ	232.2（X）×156.6（Y）mm
取付可能なワーク質量	2kg
XYZ軸駆動方式	ステッピングモーター
動作速度	6～1800mm/min
ソフトウェア分解能	0.01mm/step（RML-1）、0.001mm/step（NCコード）
機械的分解能	0.000998594mm/step
スピンドルモーター／最高回転数	DCモーター 380タイプ／7,000rpm
切削ツールチャック	コレット方式
インターフェース	USB
制御コマンド	RML-1、NCコード
電源	本体：DC24V、2.5A　専用ACアダプター：AC 100V±10%、50/60Hz
消費電力	約55W
動作音	動作時（非切削時）：65dB（A）以下、待機時：45dB（A）以下
外形寸法／質量	451.0（幅）×426.6（奥行）×426.2（高さ）mm／19.6kg
環境	温度：5～40℃、湿度：35%～80%RH（ただし結露のないこと）
付属品	ACアダプター、電源コード、USBケーブル、切削ツール（3mmストレート）、コレット（ø6）、セットスクリューネジ、スパナ（10mm/7mm）、六角レンチ（対辺3mm/対辺2mm）、位置決め用ピン、両面テープ、Start-upページ案内カード、「はじめにお読みください（冊子）」

ARM-10 サプライ

	品番	価格	仕様
樹脂	PRH35-ST2	9,800円（税抜）	350g/本　硬化後の特性：硬質
	PRF35-ST	15,000円（税抜）	350g/本　硬化後の特性：軟質
	PRR35-OP	15,000円（税抜）	350g/本　硬化後の特性：柔軟質
樹脂槽	LMV-80	18,000円（税抜）	交換用樹脂槽

SRM-20 サプライ

	品番	価格	仕様
エンドミル			
超硬ボールエンドミル	CPRB 2030-25	8,640円（税抜）	R1.5 2ℓ8×2.5LC×6d×70L×2枚刃
	CPRB 2040-30	8,640円（税抜）	R2.0 3ℓ8×3.0LC×6d×70L×2枚刃
	CPRB 2060-30	10,080円（税抜）	R3.0 3ℓ8×6.0LC×6d×80L×2枚刃
超硬ストレートエンドミル	CPR 2030-26	6,510円（税抜）	ø3 2ℓ8×6.0LC×6d×70L×2枚刃
	CPR 2040-36	6,930円（税抜）	ø4 3ℓ8×8.0LC×6d×70L×2枚刃
	CPR 2060-42	7,980円（税抜）	ø6 4ℓ8×12.0LC×6d×80L×2枚刃
文字用カッター			
文字用カッター	ZEC-100	5,000円（税抜）	超硬　6d×50L×0.225W
コレット			
コレット	ZC-20-30	7,000円（税抜）	3d エンドミル用コレット
	ZC-20-32	7,000円（税抜）	3.175d エンドミル用コレット
	ZC-20-40	7,000円（税抜）	4d エンドミル用コレット
	ZC-20-60	7,000円（税抜）	6d エンドミル用コレット
その他			
スピンドルモーター	SM-20	12,000円（税抜）	交換用スピンドルモーター
スピンドルユニット	SS-20	27,800円（税抜）	交換用スピンドルユニット
切削材料			
ワックス	ZW-200	22,000円（税抜）	切削材料　75mm×175mm×38mm　10個入り
ケミカルウッド	ZSM-SX	7,000円（税抜）	切削材料　97mm×147mm×50mm　5個入り
サンモジュールTW	SM-TW-201503	2,200円（税抜）	切削材料　200mm×150mm×30mm　1個入り
サンモジュールTW	SM-TW-201505	3,000円（税抜）	切削材料　200mm×150mm×50mm　1個入り

※単位：mm　R：ボール半径　ø：刃先径　ℓ：有効長　LC：刃長　d：シャンク径　L：全長

ARM-10／SRM-20 推奨システム条件

オペレーティングシステム	Windows® 7/8/8.1/10（32ビット/64ビット版）※
CPU	Intel® Core™ 2 Duo 以上（Core™ i5以上を推奨）
メモリ	1GB以上のRAM（2GB以上を推奨）
ビデオカードおよびディスプレイ	1280×1024ピクセル以上を推奨
インストールに必要なハードディスク空き容量	100MB以上を推奨
その他	インターネットに接続できる環境とWebブラウザ（Internet Explorer®バージョン10以上を推奨）

※Roland OnSupportおよびSRM-20付属ソフトウェアは32ビットアプリケーションソフトのため、64ビット版WindowsではWOW64（Windows 32-bit On Windows 64-bit）にて動作いたします。

●本カタログに掲載の製品は日本仕様のため、日本国内以外での使用はできません。●仕様及びデザインは改良のため、予告なく変更することがあります。●このカタログは印刷物のため、写真の色調が実際の色と異なる場合があります。●Windowsは米国 Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。●その他、記載の社名、製品名は各社の商標もしくは登録商標です。●カタログ使用のサンプルはハメコミ合成です。●本製品により作られた製作物に対して生じた、直接ないし間接的な損害に対して、当社は一切の責任を負いません。●本製品の故障の有無にかかわらず、本製品をお使いいただいたことによって生じた直接ないし間接的な損害に対して、当社は一切の責任を負いません。●製品のご使用に当たっては、適用法令を遵守してください。第三者が著作権を有する著作物を、著作権者の許諾なく使用することは、著作権法上著作権が制限される場合を除き禁じられています。●当社はTPLグループよりMMP技術のライセンスを得ています。

サプライ品はお近くの当社販売代理店、またはオンラインショップでお求めいただけます。　Roland DG Online Shop　https://www2.rolanddg.co.jp/supply/

商品の送料、設置料等の関連役務は特に指定がない限り価格に含まれておりませんのでご了承くださいますようお願い申し上げます。

硬化前、硬化後の樹脂の安全性について

ARM-10用樹脂の主使用目的はデザイン確認・試作用途になります。硬化前の樹脂の取り扱いについては付属のユーザーズマニュアルおよびSDSをご参照ください。完全硬化した樹脂は主使用目的での使用においては無害なものですが、生体適合性の評価は実施しておりません。食品に直接触れる目的での使用や、長時間直接肌または人体に触れる用途としては、適しておりません。　＊ 完全硬化：未硬化反応成分が無くなるまで硬化反応が進んだ状態を意味します。

●ローランド ディー.ジー.製品のお求めは…

RDG90521J '18 OCT C-3 D-S

Roland ローランド ディー.ジー.株式会社　本社／〒431-2103 浜松市北区新都田1-6-4

0120-808-232（コールセンター）
www.rolanddg.co.jp

[ローランド ディー.ジー. クリエイティブセンター] 平日AM10:00～PM5:00（デモンストレーションをご希望の際はご予約ください。）

東京　〒105-0013 港区浜松町1-18-16 住友浜松町ビル1F　TEL: 03(5733)4410 / FAX: 03(5733)4412
名古屋　〒460-0003 名古屋市中区錦2-15-15 豊島ビル1F　TEL: 052(253)9811 / FAX: 052(253)9815
大阪　〒532-0003 大阪市淀川区宮原4-1-14 住友生命新大阪北ビル1F　TEL: 06(6398)2686 / FAX: 06(6398)2687
福岡　〒812-0013 福岡市博多区博多駅東1-9-11 大成博多駅東ビル1F　TEL: 092(414)1133 / FAX: 092(414)1102

[サポートセンター] 札幌　仙台　東京　名古屋　大阪　広島　福岡
修理、アフターサービスは全国ネットワークでお客様をサポートします。

2018年10月現在