

3Dプリンタの利用手続き

- ・管理担当者：三浦
- ・担当者に断わってから使用する。
- ・最初の1回目は、経験者に立ち会ってもらうこと。
- ・トラブル等は、管理担当者に報告すること。

3Dプリンタの使い方

(1) **設計**：設計ツールを使って stl ファイルを作成する。

- ・無料設計ツールには Autodesk の 123D Design、RS Ccomponents の DesignSpark などがある。

(2) **ファイル**：作成した stl ファイルを、3D プリンタ起動用 PC に USB で載せる。

- ・Disk に置くときは、他の人のデータと混乱しないよう、自分用のフォルダーを作る。

(3) **ドライバ**：そのファイルをダブルクリックするとドライバ (XYZware) が起動する。

- ・簡単なマニュアルはプリンタのところにある。
- ・向き、位置を必要に応じ調整する。上下は 10% くらい縮む。
- ・拡大・縮小、使用ノズルの変更が可能
- ・印刷品質：普通 / 良い / 非常に良い の 3 種類。良くするほど時間がかかる。
詳細設定には、3D 密度、シェル、レイヤ高さ、速度 がある。
- ・3D 密度：内部の充填度で、最低(?)% / 低(10%) / 中(30%) / 高(50%) / 最高(90%)がある。
- ・シェル：外殻の厚みで、細い(1層) / 普通(2層) / 太い(3層) がある。
- ・レイヤ高さ：上下方向の層の厚みで、細い(0.2mm) / 普通(0.3mm) / 太い(0.4mm) / カスタム(0.1~0.4mm)がある。
- ・印刷速度：低速 / 標準 / 高速 がある。
- ・ラフト (筏状の台)：底面は反りやすいのでラフトをつけるとよいが、削る必要がある。
つけない方が、底面が平らになるので、小さい物は付けないほうがよい。
- ・サポート (支持構造)：オーバーハング形状では、自動的にサポートが付く。製作後、サポート部分を取り除く。

(4) **印刷**：データの準備ができたら、

- ・準備：テーブル上や周辺のごみ、ノズル周辺のこびり付きを無理ない範囲で取り除く。
- ・フィラメントカセット：2 個両方とも取り付けておく。そうしないとエラーになる。
- ・テーブルにのり：台から浮かないように、のりを塗る。緑の「しわなしスティック」が良さそう。
- ・扉：閉じる。
- ・印刷クリック：印刷データ作成、伝送、ノズル・テーブル加熱、起動を自動で行う。

- ・印刷時間：印刷見込み時間が表示されるので確認すること。プリント開始してからも見込み時間は変化する。
- ・途中確認：フィラメントジャムなどの可能性があるので、30分～1時間後に様子を見る。
- ・印刷完了：自動的にテーブルが降りて停止する。
- ・取り出し：テーブルと試作物の間にヘラを差し込んではずす。ヘラをねじってはいけない。テーブルに傷をつけないよう注意する。無理な力をかけない。
- ・清掃：テーブル上や周辺のごみ、ノズル周辺のこびり付きを無理ない範囲で取り除く。

(5) その他の操作

- ・フィラメント交換：マニュアル参照

(6) 注意事項

- ・ノズルは 210度、テーブルは 70度 になるので、冷えるまで触ってはいけない。
- ・失敗したときは、扉上のボタンでキャンセルをする。
- ・ノズルの2番は失敗しやすいので、**default** の1番を使うと良い。
- ・残りフィラメント量が少ないと印刷できないので、十分な量のカセットと交換する。

3Dプリンタの性能 (XYZprinting da Vinci 2.0 Duo)

- ・**最大サイズ**：横 15cm, 奥 20cm, 高さ 20cm。最大サイズは変形が大きく失敗しやすい。
- ・**フィラメント**：ABS 樹脂 2色プリント可能。在庫色以外の使用希望は申し出る。カセットの初期量は 600g。