

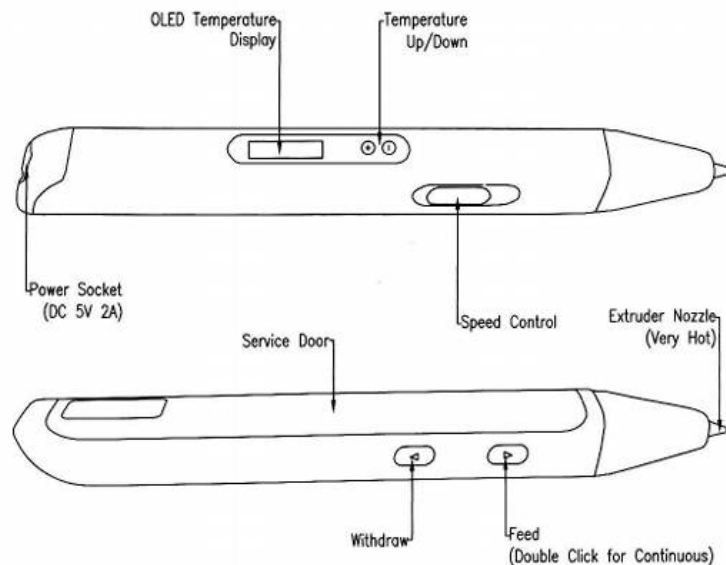
MYNT3D プリントペンのユーザーマニュアル

【梱包品の確認】

以下のすべてのコンポーネントを受け取ったことを確認してください。

1. 3D プリントペン本体
2. AC アダプター
3. USB パワーケーブル
4. プラスチック製のドライバー（サービスドアの取り外し用）
5. 3 個の ABS フィラメント

【3D ペンの機能と制御ボタン】

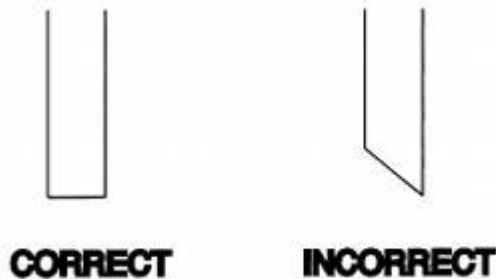


【操作説明】（説明ビデオは“<https://www.mynt3d.com/>”）

1. AC アダプタと USB 電源ケーブルをコンセントに接続します。
2. 温度を調整し（必要な場合）、フィード（Feed）ボタンを押して放します。温度表示に注意し、ペンが設定温度まで加熱されるのを待ちます。
3. 必要なフィラメントの端をまっすぐに伸ばし、止まるまでフィラメントの装填穴に挿入します。フィラメントをペンにロードするには、フィード（Feed）ボタンを押したままにするか、ダブルクリックします。スピードコントロール(SpeedControl)スライドを全部上(fast)にスライドさせると、このプロセスが速くなります。
4. ペンは平面上で描き初めて下さい。水で洗浄可能なスティック糊の薄い層を塗ったガラス板は最適な作業面です。また、耐熱性がありフィラメントが付着するものを作業開始面として使用することができます。

【色の交換】

1. 3D ペンを所定の温度まで上昇させて下さい。
2. フィラメントが解放されるまで引き出し (Withdraw) ボタンを押し続けます。
3. 新しいフィラメントが正しく切断されていることを確認し、ペンに取り付けます。



【使用上の注意】

- ・送り出し (Feed) または引き出し (Withdraw) ボタンを一度押すと連続送りモードが終了します。
- ・この 3D ペンは少なくとも 2A を出力する USB 電源で使用できます。これにより壁のコンセントなどが無いところで使えます。
- ・使用されるフィラメントによっては、送り出し (Feed) ボタンを放したにもかかわらず樹脂が出続けることがあります。この現象は PLA でよく顕著であり、市販の 3D プリント用フィラメントでよく見られます。少し温度を下げると良くなることがあります。
- ・フィラメントを交換する時は、引き出し (Withdraw) ボタンのみを使用することをお勧めします。フィラメントが部分的にのみ引き抜かれると、フィラメントはバレル内で変形し、ペンからフィラメントが押し出されません。これが起こった場合は、フィラメントの全て取り出し、フィラメントの変形部分を切断する(取り除く)必要があります。
- ・フィラメントの品質は大きく異なり、評判の悪い製品が発売されている可能性があります。3D ペンが異常な動作をしている場合は、まず最初に他のロールやフィラメントで試してみてください。また、過度の湿気によって ABS や PLA フィラメントが損傷します。フィラメントを密閉されて乾燥した場所に保管することをお勧めします。
- ・ノズルが詰まっていると思われる場合は、最初のステップとして、温度をわずかに上げて詰まりを溶かす方法があります。ただし、それでも詰まりを取り除くことができない場合は、ノズルがモジュールで簡単に交換できることを考えて下さい。交換ノズルが必要な場合は、カスタマーサービスに連絡してください。
- ・PLA から ABS フィラメントに変わるとき、上昇した温度によりノズルから少量の煙が出ることがあります。PLA は植物由来であり、過熱により有毒なガスを放出しません。

【仕様】

- ・プリント方式： 熱溶解方式
- ・プリントサイズ： 無制限
- ・送り速度： 可変
- ・プリント材料： ABS／PLA
- ・フィラメント径： 1.75mm
- ・ノズル径： 0.60mm
- ・ノズル温度： 130～240℃
- ・使用電力： 10W
- ・入力電源： 5VDC、2A
- ・AC 電源： 100-240VAC 50/60Hz
- ・大きさ： 175×20×17mm
- ・重 量： 40 g

【ご注意】

火傷の危険！

- ・3D ペンのセラミックノズルは非常に高温になります。先端や溶けたプラスチックに触れないでください。重度の火傷をする可能性があります。
- ・チップを引火性物質の近くまたは接触させないでください。
- ・ユニットが熱いので、注意して取り扱う必要があることを他の人に知らせて下さい。
- ・使用后、保存する前にチップを完全に冷まして下さい。
- ・高温のチップが塗装面、プラスチックや布などに接触すると損傷することがあります。
- ・1.75mm の ABS および PLA フィラメントのみを使用してください。
- ・本装置は大人専用で、小児の手の届かない場所に保管して下さい。

-----<ここまで和訳です>-----

《 おまけ 》

フィラメント材料による設定温度（3D プリンターの場合のヘッド温度／ベッド温度）は、

PLA： 160～180℃ （200～230℃／常温～60℃）

ABS： 180～210℃ （230～250℃／70～110℃）

フィラメントの最適温度が判らない場合、3D ペンでは最初は少し高めの温度で設定し、垂直にしたノズル先端から樹脂が自然に垂れなくなる温度まで下げるようにする。ちなみに、3D プリンタでは自然に樹脂が少し垂れる状態で使用します。（マニュアルビデオには「フィラメントメーカーが推奨する 3D プリンタよりも低い温度を使用して下さい」とある。Note: Use a lower temperatur than filament manufacturers recommend for 3D printers.）

MYNT3D プリントペンの具体的な使い方

- ① 本体に USB 電源をつなぐと、本体の表示窓に設定温度などが表示されます。ボタンを押して設定温度を変えることが出来ます。設定温度は以下を参考に、
ABS は 210℃
PLS は 180℃



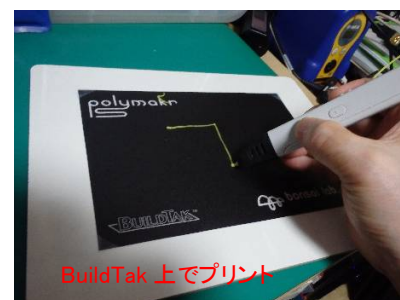
- ② Feed ボタンをクリックすると温度が上昇しはじめ、設定した温度まで上昇します。
温度が安定するまで待ちます。
先端部が熱くなるので、他のものに触らないように注意が必要です。



- ③ 温度が設定値になったら、フィラメント挿入口にフィラメントを奥まで差込み、Feed ボタンをダブルクリックすると、フィラメントが挿入されます。
フィラメントがうまく送られない場合は、フィラメントを軽く押し込んで下さい。
暫くすると先端から樹脂が出てくるので、再度 Feed ボタンを押すと、樹脂の送りが停止します。



- ④ Feed ボタンを押しながら、プリントします。
樹脂の出る量にペンの移動速度を合わせます。
(速度が速いと細く、遅いと弛むまたは太くなる)
(プリント中に送り速度を変えることは難しい)
(連続モードで使うには、慣れが必要)



- ⑤ 空中に柱を立てる時は、樹脂を押し出しながら持ち上げ、ピンと張りながら樹脂が固まるのを待ちます。
(柱の樹脂は少し多め・長めに出して、後で短く切断の方がよさそうです)
(根元の強度を得るためスタート点は樹脂を多く出す)



- ⑥ フィラメントの取出しは、フィラメントを軽く握り **Withdraw** ボタンをダブルクリックすると、引き戻しが始まるので、フィラメントが自由になるのを確認してから、フィラメントを引き抜きます。フィラメントが取り出せたら再度 **Withdraw** ボタンを押すと、引き戻しが止まります。



取り出したフィラメント(下地カプトン)
(先が伸びて細くなっています)

- ⑦ 作業を終了する時は、フィラメントを抜いた後、電源ケーブルを抜き、ペンが十分に冷めたことを確認してから収納して下さい。



5V/2AのUSBバッテリーで動作中
(ダビンチ用 ABS フィラメントを利用)

- ⑧ 他のフィラメントで作業を続ける場合は、新しいフィラメントを準備し、①または③から始めます。(フィラメントの先端はきれいにカットすること)

- ⑨ メンテナンス

MYNT3D は付属の樹脂ドライバーで **ServiesDoor** を持ち上げて外すことによって、チップ交換など、本体のメンテナンスを行うことができます。



樹脂ドライバーで Door を外せます



MYNT3D の内部

※※ プリント製作のベース(作業台)には **MDF** 製の百均ホワイトボードを準備したが、フィラメントの付着性が悪く、ボードに樹脂が上手く固定されなかった。フィラメントをゆっくり(多く)出すようにすると使えそうだが、それでも剥がれやすい。

そこで、ホワイトボード表面に **BuildTek** を貼り付けて作業台にしたところ、フィラメントの付着性、剥離性も良く、お勧めである。

ちなみに、ホワイトボード表面にカプトンテープを貼り付けてみたところ、こちらも良好な作業台として使うことが出来ました。(どちらもスティック糊は不要です)