

MOMENT

Catch the moment, fill your ideas

— Moment Manual —



MOMENT

Catch the moment, fill your ideas

目次

1. はじめに	4
2. 注意事項	5
3. 同梱品	6
4. 各部名称	7
5. 使い方	
1) 設置	8
2) 調整確認	9
3) フィラメントのセット	10
4) フィラメントの取出し	11
5) SDカードを使用したプリント	12
6) プリント中の設定変更	13
7) PCを使用したプリント(USB経由)	14
8) 出力物の取出し	15
9) プリント前に	15
6. YOURMOMENTについて	16
7. トラブルシューティング	
1) FAQ	17
2) お問い合わせ	19
8. 製品仕様	20

1. はじめに

Momentプリンターは、FDM/FFF方式のデスクトップ型3Dプリンターです。複雑な調整やセッティングの必要はありません。プリント可能なデータを準備してスタートするだけでプリントが開始されます。

様々な質の良いフィラメント(PLA, ABS, Flexible, woody, etc)をノズル部品などを交換することなく使用してプリントする事が可能です。

バンドルしているSimplify3Dソフトウェア(ダウンロード対応)は技術の向上に合わせてMomentプリンターと共に、より一層の創造、補助をする手段となる点で既存の他のソフトウェアとは異なります。初心者でも熟練者でもSimplify3Dの多種多様な設定によって適切なプリント結果が得られます。

Momentプリンターの箱を開け、電源に接続してプリントを開始する事で、全てが始まります。そして、プリントが終了すれば、いとも簡単にビルドプレートから出力物を取り外して手に取ることが出来ます。きっと、出力物の品質に驚くでしょう。Momentプリンターは現在市場にある他のFDM/FFF方式プリンターの品質を上回ると思います。ようこそ！Momentファミリーへ。

Catch the moment, fill your

ent, fill your ideas

MOMENT

Catch the moment, fill your ideas

2. 注意事項

Momentプリンターを使用する前に、製品を十分理解の上、御使用下さい。不注意により、身体への危害やプリンターの損傷を招く恐れがあります。

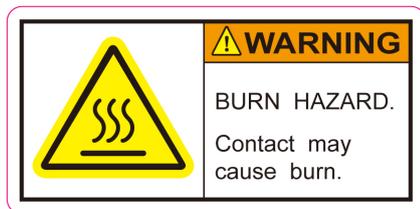
1) 高温

やけどをする恐れがあります。プリンターの稼働中に手や体の部分をプリンター内のビルドスペースに入れないで下さい。ヘッドユニットのホットエンド部は稼働中200°C以上になります。また、ベッド部分も100°Cを超える高温になる場合がありますので御注意下さい。

出力物を取り出す際も、ヘッドユニットならびにベッド部が十分に温度が下がるのを待ってから作業をして下さい。

2) 稼働部品

ケガをする恐れがあります。Momentプリンターは多くの稼働部品があり、触れると身体へ重篤な危害を引き起こす可能性があるので、稼働時は触れないよう十分に御注意下さい。部品によっては切削部分等鋭利な部分があります。停止時であっても十分に御注意下さい。不注意による事故並びに破損については一切の責任を負いません。破損・故障修理の場合は有償となります。

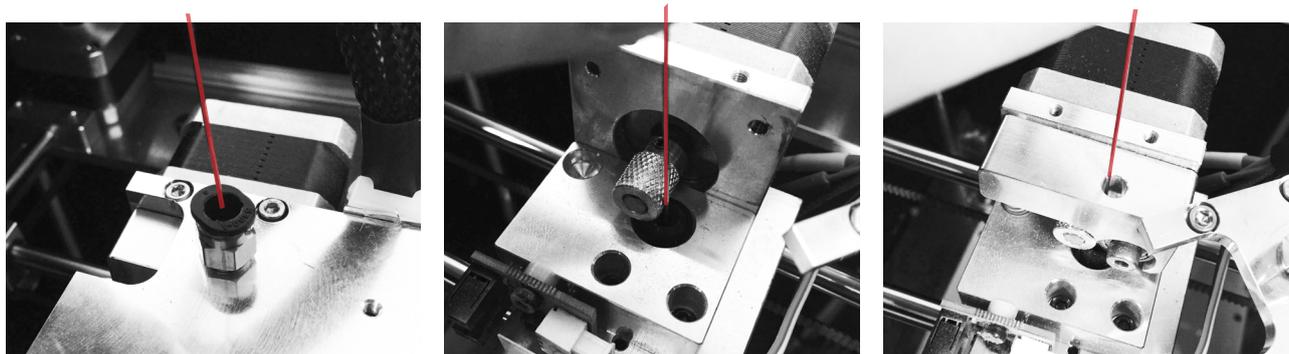


3) フィラメント残量

プリント中にフィラメントが無くならないようにプリントをスタートする前に必ずフィラメントの残量が十分にあるか確認して下さい。プリント中にフィラメントが無くなってしまった場合、ヘッドの分解やフィラメントの除去作業が発生します。また、空回しによるフィラメント送りギヤの破損につながります。ヘッドの分解はプリント品質悪化の原因となりますので御注意下さい。

4) ノズル内の残フィラメントの除去

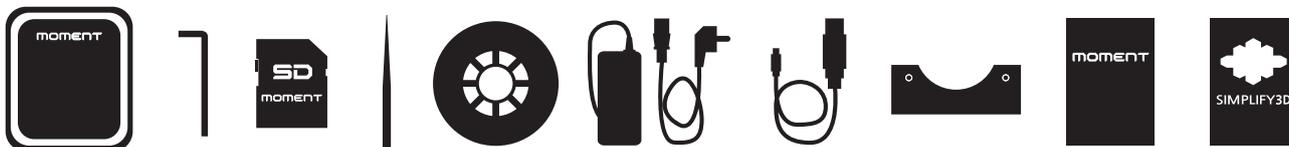
ノズル内の残留フィラメントを取り除くために、クリップ等の金属製の針金状の物をノズル内に入れずに下さい。ノズル内部に傷をつけたり損傷の原因となります。また、ノズル内が削れたり挿入物が破損した場合、フィラメントが詰まる可能性があり、吐出量が減ってしまいプリント品質に影響が出てしまいます。残留フィラメントを取り除く場合は、次に使用するフィラメントで押し出して除去します。



5) フィラメントの交換

フィラメントをヘッドユニットから引き抜く際は、そのまま引き抜くとノズル近辺で引っ掛かり、抜けなくなる可能性があります。交換等で引き抜く際は昇温(PREHEAT)の状態、手でノズル内に押し込んだ後すぐに引き抜いて下さい。フィラメントの終端がエクストルーダー(フィラメント送り)ギヤよりもノズル側に来た場合、取り出せなくなります。(11ページ 図参照)

3. 同梱品



Momentプリンター

専用工具
六角レンチ1本

SDカード
1枚

ピンセット
1本

PLAフィラメント
1リール(1kg)

ACアダプター
電源ケーブル

USBケーブル

フィラメント
スプールホルダー

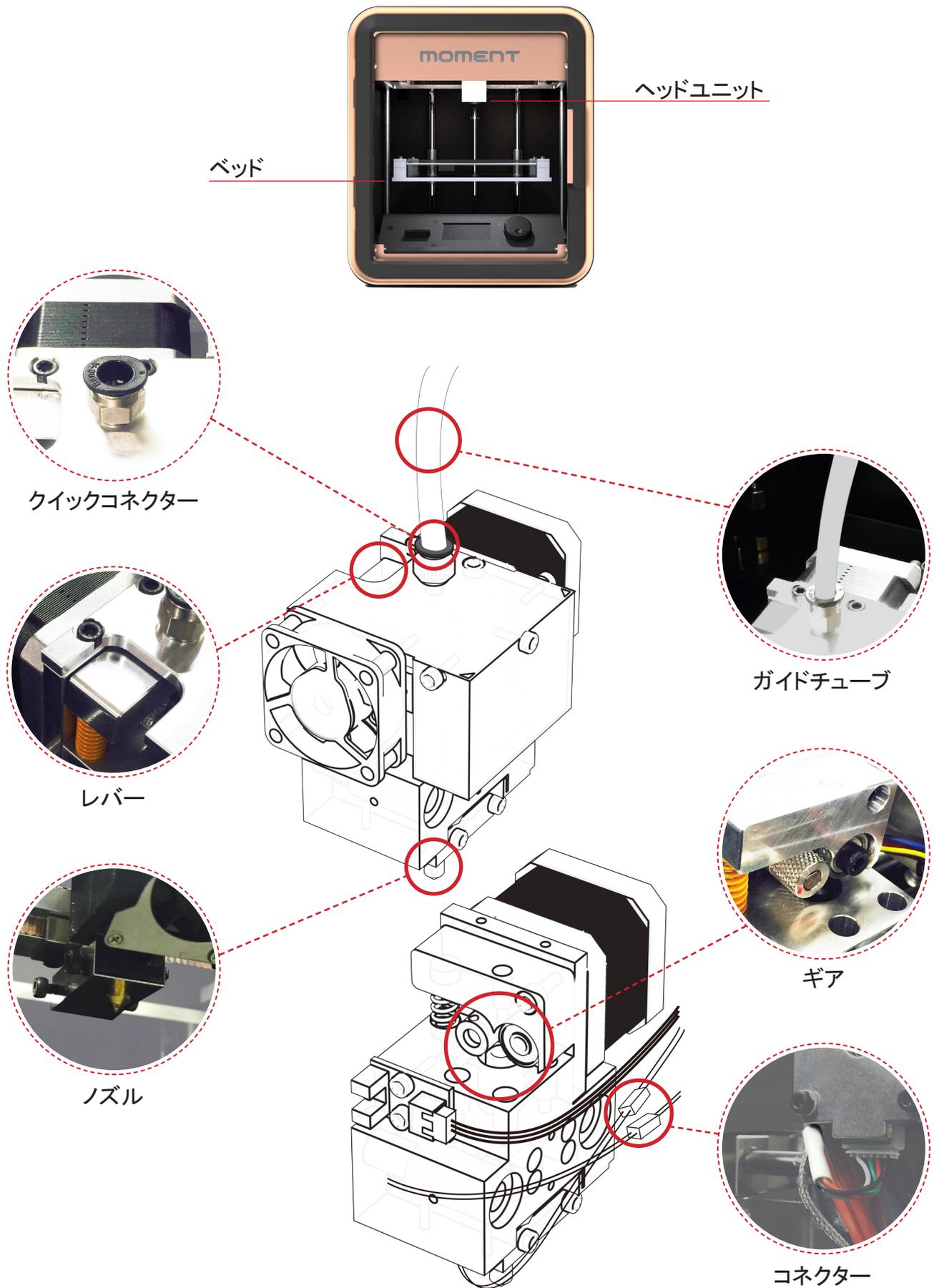
Moment
クイックマニュアル

Simplify3D
登録キー

* SDカード内には

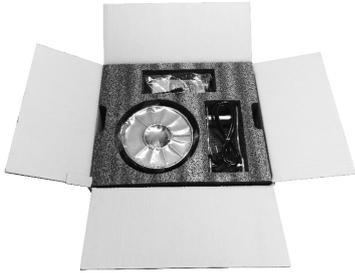
Momentプリンターマニュアル、Simplify3D用設定ファイル(.fff)、テストプリント用サンプルG-codeファイルが、保存されています。マニュアル、設定ファイルについては、御使用前にバックアップされることをおすすめいたします。

4. 各部名称



5. 使い方

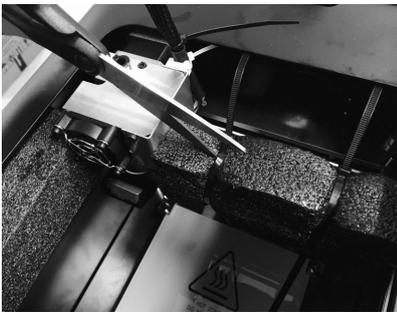
1) 設置



開封後、トレイ上のマニュアル、付属品類を取り出します。



トレイを取り外し、プリンター本体の底を持ってプリンター本体を引き出します。(2人以上での作業推奨)
取り出したプリンター本体側面の緩衝材を外します。



ヘッドユニットを固定している緩衝材に巻かれている結束バンドをハサミ等で切断して緩衝材を取り除きます。



プリンター本体後面左下の本体電源コネクタにACアダプターのプラグを挿入します。その後AC100Vコンセントに接続します。



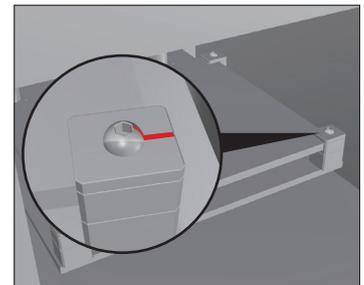
フィラメント・スプールをプリンター本体の向かって右側面または後面のケーブル類の邪魔にならないように置きます。

2) 調整確認

正常に出力するためにはX,Y軸の面とベッド面(ビルドプレート)が平行でなければなりません。FFF方式のプリンターの場合、出力物の各層に均一な厚みを持たせるため、正確な水平調整が必要になります。

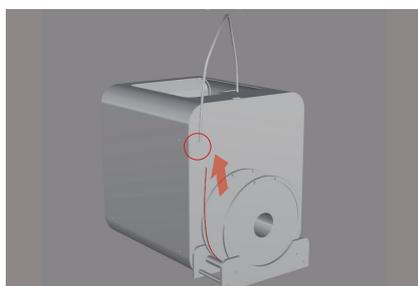
**Momentプリンターは、
複雑な調整をする必要はありません。**

1. Momentプリンターは正確に調整を経て、工場から出荷しています。
2. ベッド面(ビルドプレート)4隅のネジに付けられた印がズれている場合は、付属の六角レンチにて修正して下さい。(右図参照)
3. 強い衝撃を与えたり、ベッド面に物を落とす、強く押さえつけると、工場出荷時の調整が狂ってしまいますので、決して行わないで下さい。



3) フィラメントのセット

フィラメントスプールからフィラメントを引出し、ガイドチューブ挿入口に対して出来る限り最短で直線に近い形状になるようにフィラメントスプールの巻取り方向を考慮して設置して下さい。



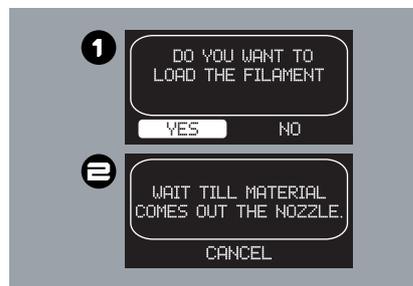
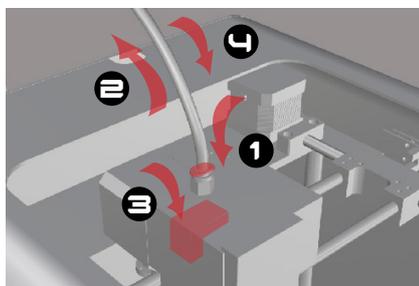
1) ヘッドユニット(エクストルーダー)側のガイドチューブを外します。ガイドチューブはヘッドユニット上部のクイックコネクタに接続されています。クイックコネクタ部の黒いプレートを押し込みます。押込んでいる状態でガイドチューブを掴んで上に引くとガイドチューブが外れます。ヘッドユニット側のガイドチューブを外した状態でフィラメントをガイドチューブ挿入口から挿入し、ヘッドユニット側へ10~15cm程引出します。

2) 本体扉を開けた下部にあるコントロール部のジョグダイヤルを回してディスプレイに表示されているカーソル(黒白反転)で“PREHEAT”を選択してジョグダイヤルを押し、選択を決定します。

3) 次に使用するフィラメントの種類をジョグダイヤルを使用して選択し、決定します。

“PLA”の場合は220℃、ABSの場合は245℃に設定されます。“CUSTOMIZE”を選択した場合は次の画面で手動で任意の温度設定が出来ます。“RETURN”は前画面に戻ります。

ホットエンド部が設定された温度になれば、フィラメントをロード出来る旨の表示に変わります。



4) 設定温度に達した状態で上図③のレバーを押込みます。押込んだ状態で予めガイドチューブから引出しておいたフィラメントを上図①のクイックコネクタの穴に挿入し押込みます。ノズル部までフィラメントが到達するとノズル先端より溶けたフィラメントが出て来ます。ガイドチューブをクイックコネクタにセットします。

5) “OK”を選択すると上図①の画面になります。“YES”を選択するとエクストルーダーのギアが回転してフィラメントがノズルに送られます。ノズル先端よりフィラメントが正常に出てきていることを確認します。確認後、上図②の画面に変わっているので、“CANCEL”を選択してロード作業を終了します。

* 3)のフィラメント種類の選択時にCUSTOMIZEを選択する事で、PLA, ABS以外のフィラメントを使用したり今後サポートされるフィラメントに合わせた温度を指定する事が出来ます。

PLA, ABS, その他に関わらず、使用フィラメントの指定温度以下を設定してフィラメントをロードしないで下さい。

* フィラメントをセット、除去等を行う際は、必ずホットエンド部の昇温を行って下さい。削り取る等の行為はプリント品質に影響したり、故障の原因となります。

* フィラメントを直接ヘッドユニット部に挿入して操作せず、必ずガイドチューブに通して下さい。故障の原因となります。

* 4)の作業でノズルからフィラメントが出ない場合は、フィラメントの巻グセを取り、先端を斜めにカットしてやり直して下さい。

4) フィラメントの取出し

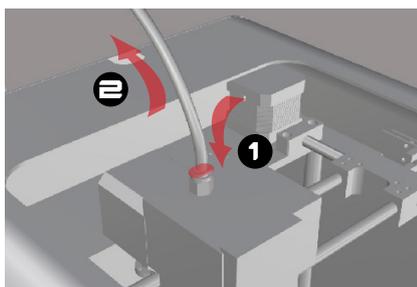
フィラメントの交換等で取出す(外す)際は、昇温後に前項と逆の手順を実施します。



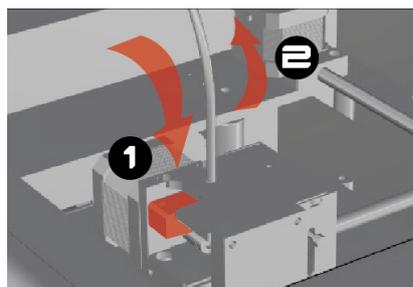
1) "PREHEAT"を選択し決定します。



2) 現在使用しているフィラメントに合わせた種類を選択し決定します。
"CUSTOMIZE"の場合は次画面で温度を設定します。

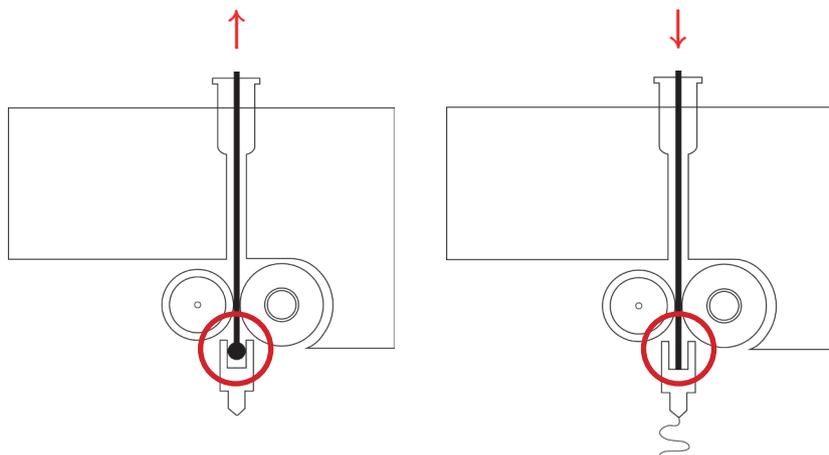


3) クイックコネクターの黒いプレートを押しながらガイドチューブを引き抜きます。



4) ホットエンドが設定温度になりディスプレイ表示が変われば、上図①のレバーを押し、押しした状態のままでフィラメントを掴み(クイックコネクターより1~2cm上)、ノズル方向へゆっくり押し込みます。内部で膨張して固まっている為、固いですが、ゆっくりと溶かすイメージで作業して下さい。ノズルからフィラメントが出てきたらすぐにフィラメントを引き抜きます。(次頁解説)

* 基本的に使用中のフィラメントはエクストルーダーのギヤによって若干潰されておりホットエンド部で溶けて径が変わっています。(下図左参照) 交換等でフィラメントを引抜く場合、そのままでは内部に引っ掛かってしまうため、無理に引き抜くと内部でフィラメントが切れたり、部品の損傷を招きます。これらの理由により、引抜く際は、一旦フィラメントをノズル側に押し込んで、径が変わってしまっている部分を溶かして押し出し、すぐに引抜く事でトラブルを回避します。フィラメントを交換、取り出す際には必ずこの作業を実施して下さい。



フィラメントを押し込む際は、少し固いですが、無理な力を加えずにゆっくりと押し込んで下さい。引抜く際も、引っ掛かる場合は、無理に引抜かず、ゆっくりと押し込む作業をしてから引抜いて下さい。

5) SDカードを使用したプリント

Momentプリンターは予めSimplify3Dにて作成したG-codeデータをSDカードに保存し、MomentプリンターのSDカードスロットから直接データを読み込んですぐにプリントすることが出来ます。(Momentプリンター単体でのプリントが可能)

* USB接続によるPCからの直接操作はP14, 7)参照



G-codeファイルを保存したSDカードを正面扉を開けた下部のコントロール部左側にあるSDカードスロットに挿入します。(このスロットはプッシュイン/プッシュアウトです)

"PRINT"を選択し決定します。

* すぐに確認出来る様、付属のSDカード内にサンプルG-codeファイルがあります。

SDカード内のファイル・フォルダが表示されるので、目的のG-codeファイルを選択して決定します。上図画面でスタートを選択し決定します。

ホットエンド、ベッドの昇温が開始され、それぞれが設定温度になれば自動的にプリントが開始されます。

6) プリント中の設定変更

プリント開始後、“SETTING”を選択、決定することで、いくつかの項目の設定を変更する事が出来ます。

* 制御処理の関係で変更に対してリアルタイムではなく若干のディレイが生じる場合があります。



Pause: 一旦停止します。ベッドが少し下がりヘッドユニットが左手前に移動します。



Speed: プリント中のヘッドユニットの移動・動作スピードを変更出来ます。



Nozzle Temp: ホットエンドの温度が変更出来ます。



Buildplate Temp: ベッド温度が変更出来ます。



Fan speed: フィラメント冷却用ファン(ヘッドユニット下部側)の回転速度が変更出来ます。



Material flow: フィラメントの吐出量が変わります。



LED brightness: 本体内部のビルドスペースLED照明の明るさが変更出来ます。

* PAUSE : プリント中のフィラメント交換が可能です。“PAUSE”選択後、“RESUME”表示が現れますので、選択、決定する事でPAUSE開始位置からプリントが再開します。

* NOZ TEMP: 使用しているフィラメントの指定温度よりも低い温度を設定しないで下さい。

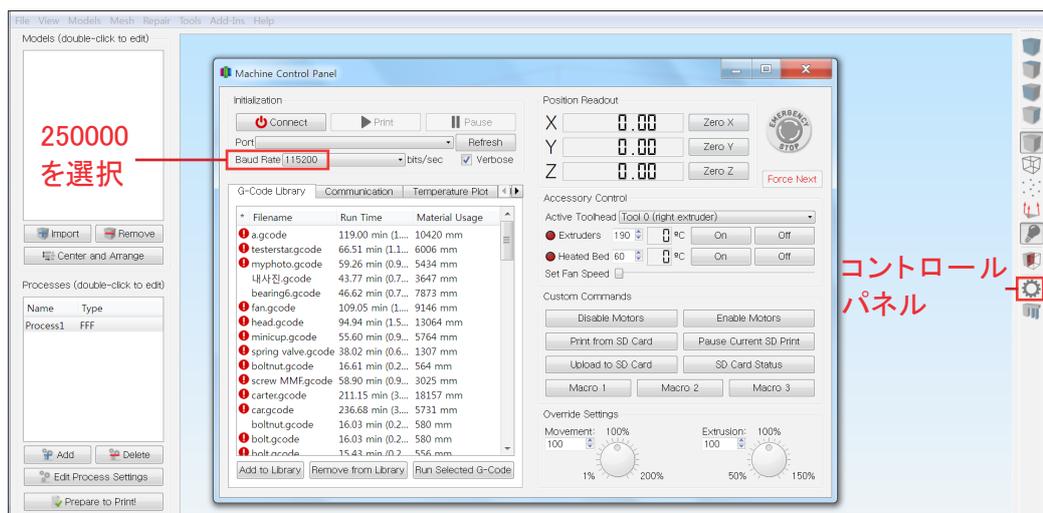
* FLOW RATE: 上げ過ぎるとホットエンド内部からオーバーフローする可能性があります。破損・吐出不良の原因となりますので御注意下さい。

7) PCを使用したプリント(USB経由)

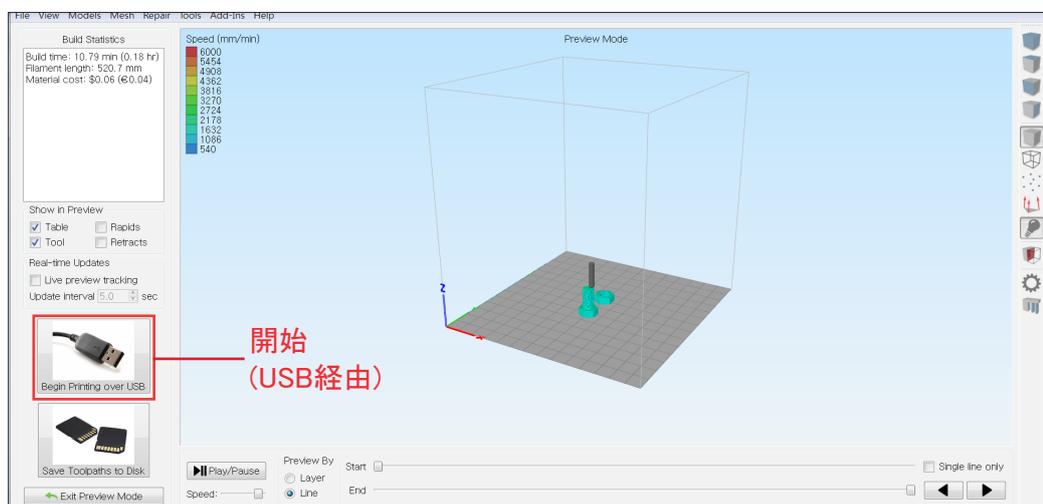
PCにインストールされたSimplify3DからUSB接続したMomentプリンターを直接制御したりプリントをすることが出来ます。

1. Simplify3DをインストールしたPCとMomentプリンターを付属のUSBケーブルで接続します。
2. Simplify3Dを起動してメインウィンド右側の“Control Panel”アイコンをクリックします。
開いたControl Panelウィンドの左側の“Baud Rate”のプルダウンをクリックして“250000”を選択します。
(下スクリーンショット参照)
3. Simplify3DにてSTL, OBJまたはG-codeファイルを読み込み設定をした後、メインウィンド左下の“Prepare to Print !”ボタンを押してスライス(G-codeへの変換)を実行します。
スライス結果を確認して問題が無ければメインウィンド左下のUSBコネクタボタンをクリックすることでプリントがスタートします。(下スクリーンショット参照) Simplify3Dの詳細は<http://www.simplify3d.com/>
4. プリント中に各種設定を変更したい場合、Simplify3DのControl Panelウィンドから直接変更が出来ます。

- * PCから直接プリントを実行している時に、PCがスリープモード等に移行した場合、プリントが止まってしまいます。
あらかじめPCのスリープ設定を解除して下さい。
- * USB経由によるPCからの直接プリントや制御をする場合、Momentプリンターを認識、コントロールするためのArduinoドライバーをPCにインストールする必要があります。 www.arduino.cc/en/Main/Software から使用するPCに適応したArduinoドライバーをダウンロードしてインストールして下さい。



Picture-1



Picture-2

8) 出力物の取出し

プリントが終了した後、出力物を簡単にベッドから取り外すことができます。

簡単かつ安全に、そして出力物の破損を防ぐために、ベッドが十分に冷却されるのを待ってから出力物を取り外して下さい。

ベッド温度30℃以下、約10分程度は必要です。

それでも取り出せない場合はベッドと出力物の接触面に、ほんの少し水を染み込ませると外しやすくなります。

9) プリント前に

プリント前にベッドに汚れや異物が付着していないか必ず確認して下さい。

汚れたり異物の付着が見られる場合はウェットティッシュや水を含ませたティッシュで清掃して下さい。

汚れや異物の付着は、出力物とベッドとの密着性を低下させる要因です。

そのままプリントをしてしまうとプリント中に出力物がベッドから剥がれてしまう可能性が有ります。

また、前回までのプリントの出力物の欠片が付着しているとノズルと接触して破損の原因となります。

全てのケーブル類が正しく奥までしっかりと接続されていることを確認して下さい。

フィラメントの残量が十分にあるか確認して下さい。

プリント途中でフィラメントが切れるとエクストルーダー一部のギヤが空回りを続けてしまい、ギヤが削れてしまい、正常にフィラメントが送れなくなります。

フィラメントが絡んでいたり、ねじれていないか確認して下さい。

フィラメント送り不良、フィラメント切れ等を招く可能性が有ります。

6. Yourmomentについて

MomentではMomentファミリーの一員となったあなたに“Yourmoment”という情報共有ウェブサイト을設けております。

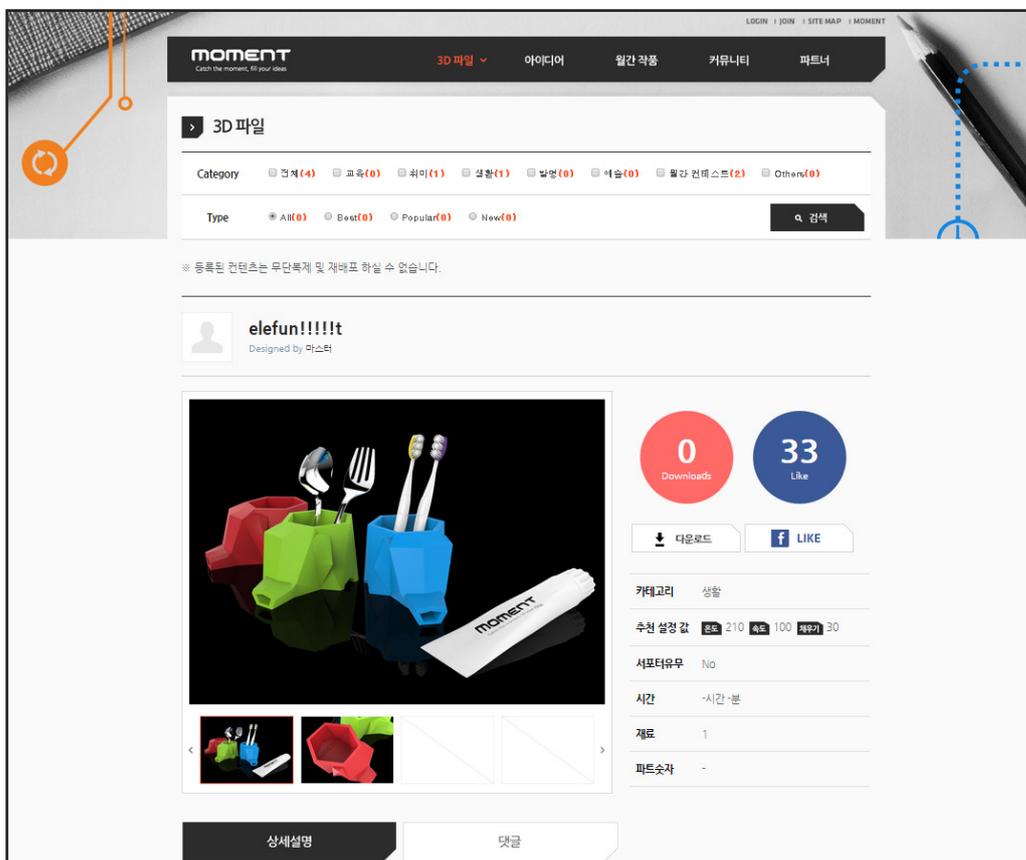
あなたの作成した3Dデータ(STLファイル)をアップロードしたり、ファミリーの作成したデータをダウンロードしたり、テクニックの公開、質問等をファミリーで共有しあうことができます。

また、月に1回程度、各種コンテンツ毎にコンテストを行っております。

Momentファミリーとなった今、ぜひ、“Yourmoment”をチェックして下さい。

Yourmomentサイト(韓国語): <http://yourmoment.co.kr>

Momentの英語版サイト: <http://moment14.windowstest.net/eng/main/main.asp>



7. トラブルシューティング

1) Frequently Asked Questions

Q プリント中にフィラメントがなくなりました。

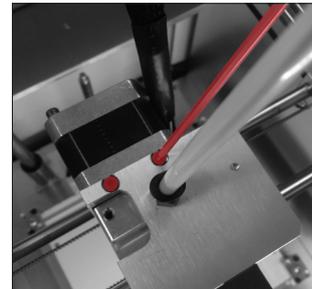
A プリント中にフィラメントが無くなってしまった場合、エクストルーダーのギヤ下にフィラメントの終端が見えている可能性があります。取り除くことが出来ない場合、ヘッドユニットを分解する必要があります。
ホットエンドを昇温させます。(Picture 1, 2参照) * 火傷やケガに充分注意して下さい。
ヘッドユニットの上部カバーを外します。付属の六角レンチで2本のネジを外します。(Picture 3, 4参照)
エクストルーダー部のプレッシャーレバーを外します。1本のネジを外します。(Picture 5参照)
* バネの紛失に注意して下さい。
エクストルーダーユニット部を外します。上部から見て本体手前側の2本のネジを外します。
フィラメントをピンセット等でつまんで取り除きます。
組立ては逆の手順で行います。* 穴位置のズレによりフィラメント挿入に引掛りが出る場合は再度組み直して下さい。



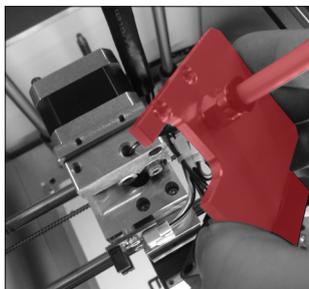
(picture 1)



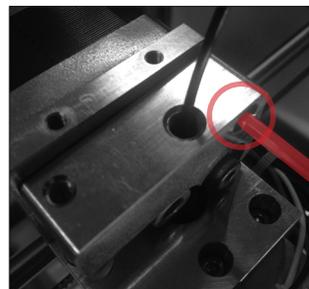
(picture 2)



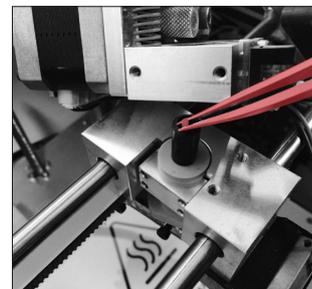
(picture 3)



(picture 4)



(picture 5)



(picture 6)

Q 出力物のベッドとの接触部分が歪みます。

A PLAの場合はベッドを清掃する事で解決する場合があります。または、1層目のヘッドスピードを遅くすることでも効果が有ります。
ABSの場合はスライス時にラフト(RAFT)を設定する事で改善されます。
また、水溶性のスティックのり等をベッドに塗ることも効果が有ります。

Q 出力物がベッドから外れない。

A ベッド温度が30℃以下になるまで待ちます。ベッドが冷めるほど外しやすくなります。
それでも外れない場合は、ベッドと出力物のすき間に水を染み込ませます。
ナイフ等で徐々にすき間を広げて水を染み込ませると効果的です。

Q フレキシブル (flexible) タイプのフィラメントの設定は？

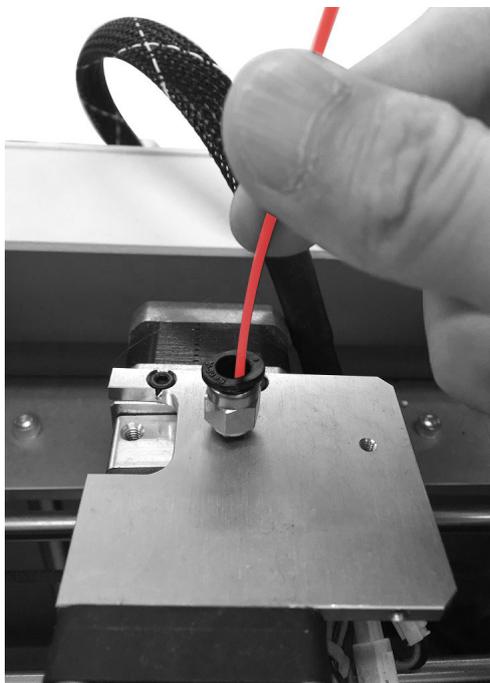
A フレキシブルタイプのフィラメントを使用する際は若干の変更点があります。

1. Simplify3Dの設定(スライス設定)

- ① メインウィンドのProcessをダブルクリックして開きます。
Extruderタブの"Retraction Distance"を2mm未満に変更します。
- ② Otherタブの"Default Print Speed"を1800mm/sec未満に変更します。
* 他の項目については出力物の形状や環境によって調整して下さい。

2. フィラメントのセット

- ① フレキシブルタイプのフィラメントは伸縮します。挿入時にきつく押込むと内部でヨレたりねじれる場合があり、送り不良やつまりの原因となります。軽く押し込みながらフィラメントに余分な負荷をかけないようにしてノズルから安定して吐出されることを確認して下さい。負荷をかけた状態で押し込みをやめずに、一旦押し込みを止めてフィラメントが馴染んでから手を放して下さい。(picture1参照)



(picture1)

- ② 他のフィラメントにも言えますが、必ず1層目が上手く吐出されプリントされているかを確認して下さい。

2) お問い合わせ

御意見、御質問が有りましたら御購入いただきました販売店、または下記お問い合わせ先に御連絡下さい。

メール : support@moment.co.kr

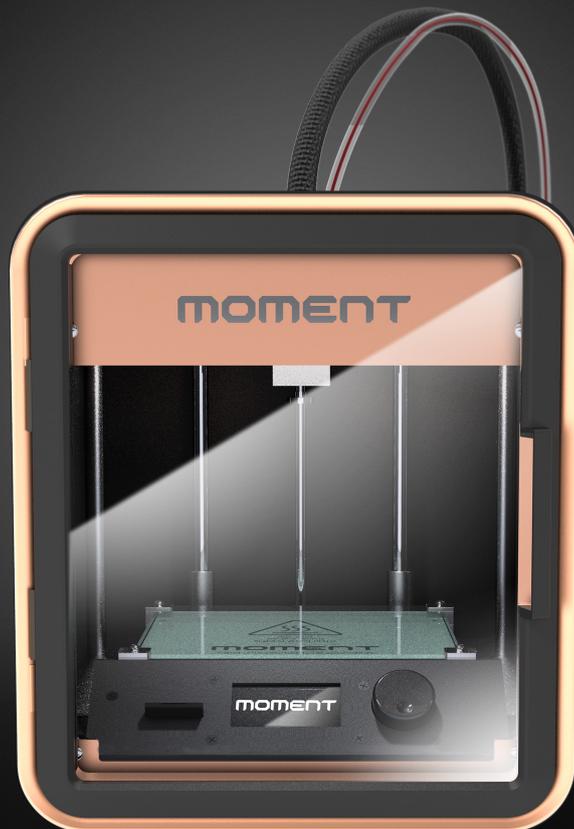
電話 : 02) 6347-1003

ウェブ : moment.co.kr>Support>A/S Application

* 上記お問い合わせ先は韓国サポートになっておりますが、メール、ウェブからのお問い合わせは日本総代理店(有)AAA Corporationに転送され日本語での対応が可能です。

SPECIFICATIONS

Product information / Electrical	Product Dimensions	300mm x 360mm x 348mm
	Product Weight	11.5KG
	Product Materials	Aluminum / ABS
	Shipping Weight	16.5KG
	Adapter	100-240V~50/60Hz
		24.0V - 6.25A
Print Technology	Fused Filament Fabrication (FFF)	
Printing	Print Volume	145mm x 145mm x 160mm
	Nozzle Diameter	0.4mm
	Filament Diameter	1.75mm
	Print Speed	30~150mm/sec (full speed 300mm/sec)
	Print Quality	0.02~0.3mm
	Print Accuracy	11 micron in X,Y 2.5 micron in Z
	Leveling	Moment leveling system
	Bulid Platform	Heat bed and glass (Up to 110 C)
	Extruder	Single extruder
	Cooling System	Fan air system
	Filament materials	PLA / ABS / Flexible / Wood / etc.
Software	Software bundle	Full license Moment Simplify3D
	Operating Systems	Windows / Mac OS
	Supportes File types	G-code, stl, obj



MOMENT

Catch the moment, fill your ideas

Moment

2014 Moment © All rights reserved