

MOMENT 2

マニュアル



MOMENT
Catch the moment, fill your ideas

操作・セッティング

注意事項	2
同梱品	3
フィラメントホルダーの取付け	4
設定ファイルのインストール	5 ~ 6

プリンター電源のON/OFF	7
ユーザー・インターフェイス	8
フィラメントのセット	9 ~ 10
プリント	11 ~ 12
フィラメントの交換	13 ~ 15
プリント中のフィラメント切れ・交換	17 ~ 18
フィラメントの取り外し	19 ~ 20
ネットワークの設定	21
-ネットワークの設定 Ethernet(DHCP)	22
-ネットワークの設定 Ethernet(アドレス指定)	23
-ネットワークの設定 WiFi	24 ~ 25
スマートフォン・アプリの使い方(現在Androidのみ対応)	27 ~ 28

メンテナンス・調整

ヘッドユニット(エクストルーダー、ノズルユニット)の分解	29
ガラス(ベッド)の交換	30
レベリング(ギャップ調整)	31 ~ 32
FAQ	33 ~ 34
製品仕様	35



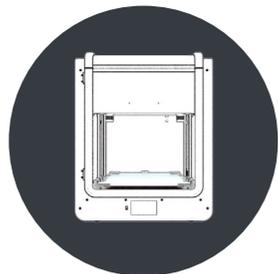
高温

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℃以上になります。また、ベッド部分も100℃を超える高温になる場合がございますのでご注意下さい。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。

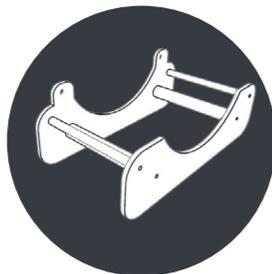


稼働部品

ケガをする恐れがあります。Momentプリンターに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有りますので、稼働時は触れないよう十分にご注意下さい。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ご注意下さい。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。



Moment 2
3D プリンター本体



フィラメント
ホルダー



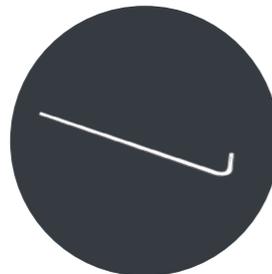
フィラメント
1kg巻 × 2本



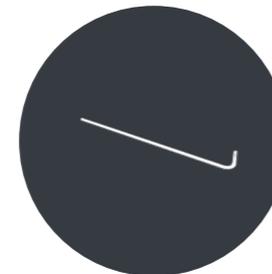
電源ケーブル



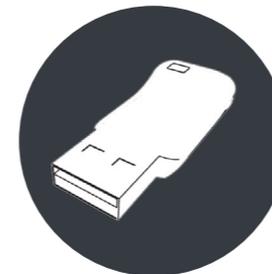
ピンセット



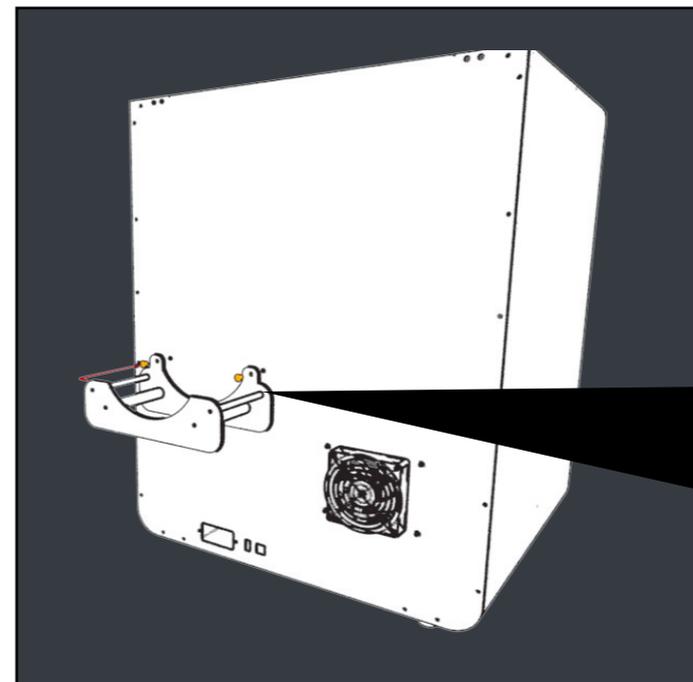
2.5mm
六角レンチ



2.0mm
六角レンチ

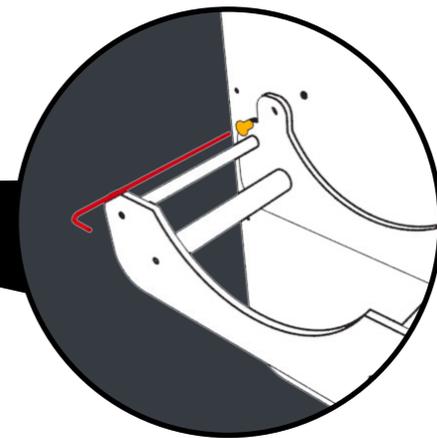


USB メモリ



フィラメントホルダーの取付け

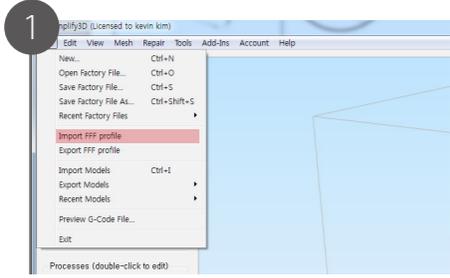
本体背面に付属の[ネジ]と[2.5mm六角レンチ]を使用して
[フィラメントホルダー]を設置します。



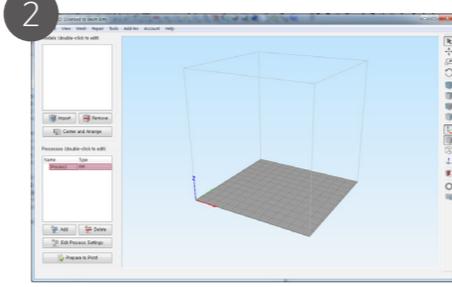
設定ファイルのインストール



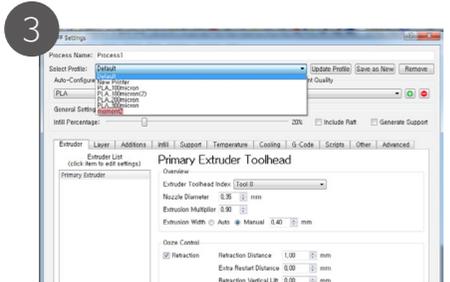
Simplify3DをPCにインストールして起動します。
* USBメモリ内の(Moment2.FFF)ファイルをPCの任意の場所にコピーしておきます。



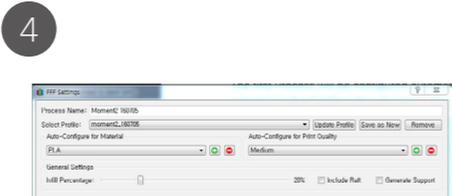
1 [ファイル]-[fffプロファイルをインポート]
Moment 2.FFFファイルを指定して[開く]を実行します。



2 [Process1]をダブルクリックします。

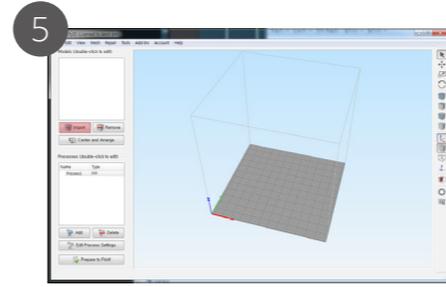


3 [プロファイルを選択]をクリックしてプルダウンメニューから(Moment2)を選択します。

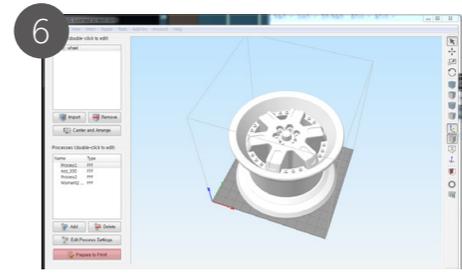


4 [マテリアルの自動設定]で使用するフィラメントを選択します。
[プリントクオリティの自動設定]で積層の厚みを決定します。
Fast:300µm, Medium : 200µm, High : 100µm
必要に応じて[詳細を表示]を押して、各種詳細項目を設定します。

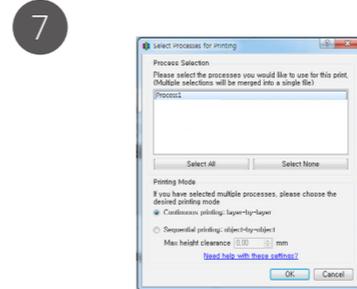
プリント作業



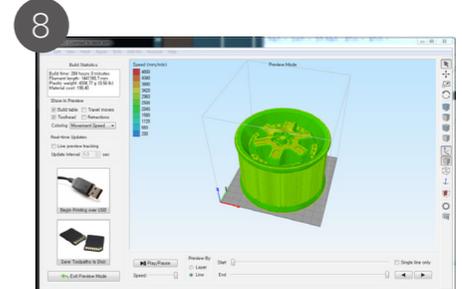
5 モデルセクションの[インポート]をクリックしてプリントデータ
を選び開きます。



6 モデルやプリント意図に合わせた設定を④項で設定して[プリント開始の準備]をクリックします。



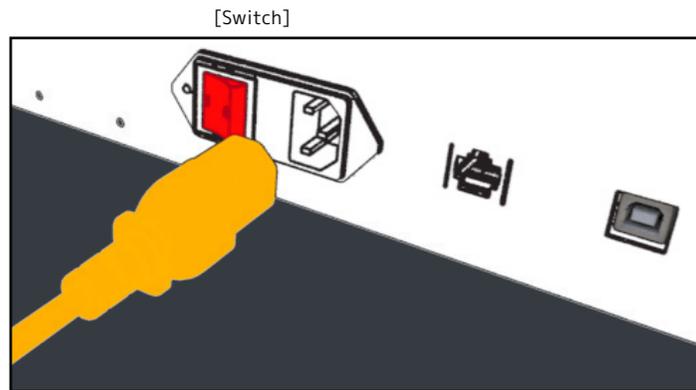
7 複数のProcessを保存(表示)している場合は必要なProcessを選択
します。



8 [ツールパスをディスクに保存]をクリックしてUSBメモリを指定
して生成されたG-codeデータをUSBメモリに保存します。

Simplify3Dソフトウェアの詳細は付属の「Simplify3Dインストール基本操作」、
「Simplify3D設定解説」やSimplify3D.comを参照して下さい。

プリンター電源のON/OFF

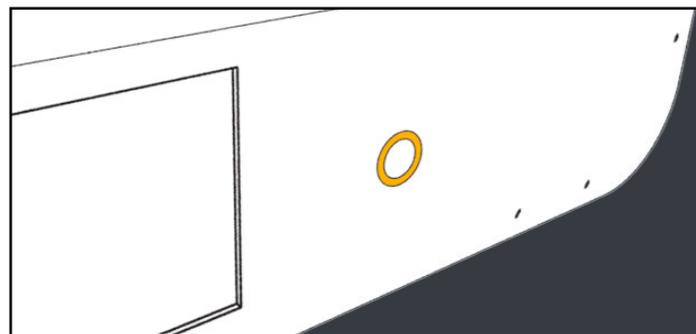


電源ケーブルの接続と主電源

背面のコネクタに電源ケーブルを”しっかりと奥まで”接続します。
横の電源スイッチをONにします。



[on] [off]



コントロール電源

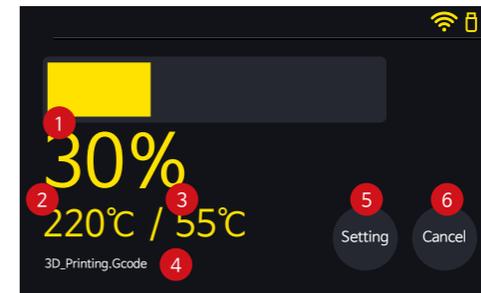
ON : フロントパネルのスイッチを3秒間押します。
OFF : フロントパネルのスイッチを3秒間押します。
数回点滅した後に消灯します。

ユーザーインターフェイス



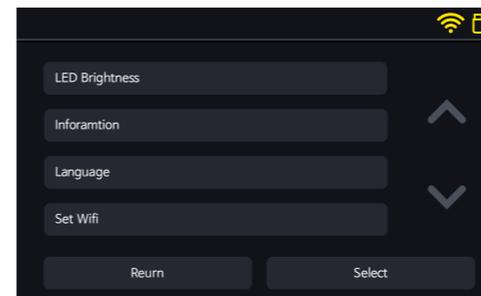
メイン画面

- 1 プリント
- 2 フィラメント セット/取外し/交換
- 3 設定
- 4 WiFiインジケータ
- 5 USBメモリインジケータ



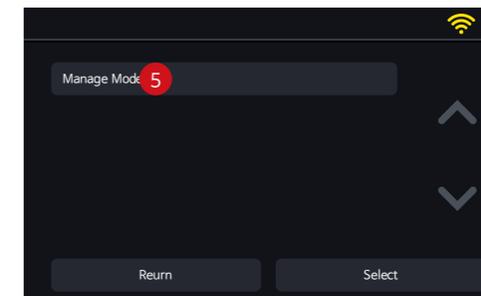
プリント中表示

- 1 進行状況(%表示)
- 2 ノズル温度
- 3 ベッド温度
- 4 ファイル名
- 5 設定(プリント実行中の変更)
- 6 キャンセル(プリント中止)

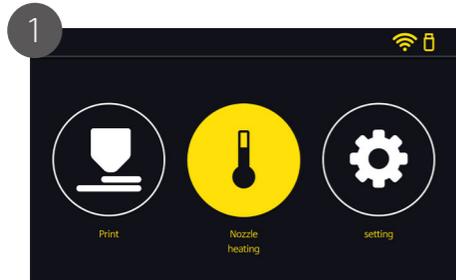


設定

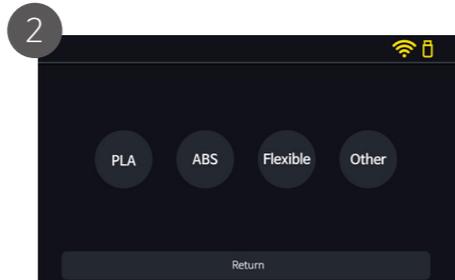
- 1 明るさ
- 2 IPアドレス/その他バージョン情報
- 3 言語
- 4 ネットワーク設定
- 5 メンテナンス(保守)



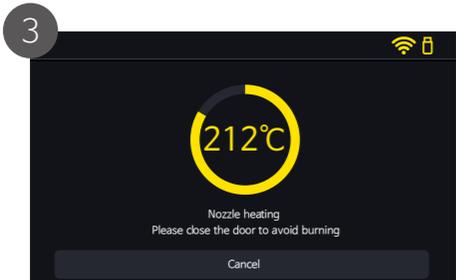
フィラメントのセット



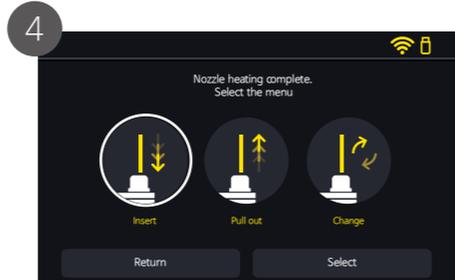
[Nozzle Heating]ボタンを押します。



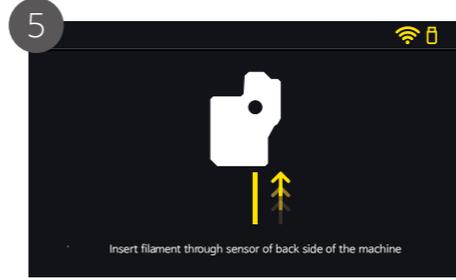
使用するフィラメントの材質を選択します。



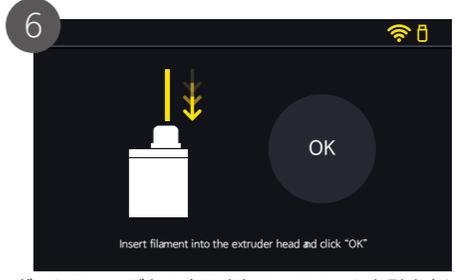
ノズルの昇温が始まります。
(やけどの恐れが有る為、ドアを開けて下さい)



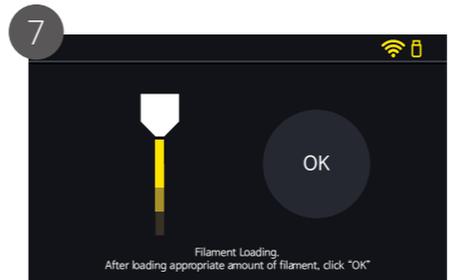
[Insert]を選択します。



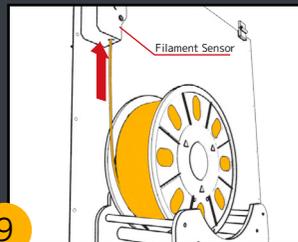
[フィラメントセンサー]部の挿入口にフィラメントを挿入してヘッドユニット部までフィラメントを送ります。



ガイドチューブから出てきたフィラメントを引き出し(10cm程度)、ヘッドユニットのレバーを押し込みながらヘッドユニット上部の挿入口(フィッティング部)に挿入し[OK]を押します。
*フィラメント挿入時にノズル先端からフィラメントが吐出される事を確認して下さい。

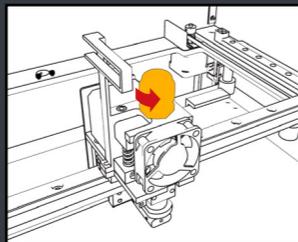


正常にフィラメントがロード(自動送り)され、ノズル先端から正常に吐出されていることを確認し[OK]を押します。



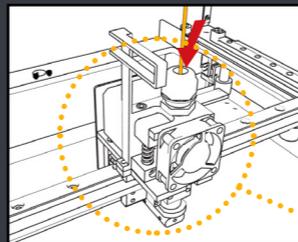
手順5の補足(次ページ)

1. フィラメントを引き出します。
*絡まっていないか確認して下さい。
2. [フィラメントセンサー]部の挿入口にフィラメントを挿入します。
3. ヘッドユニット部までフィラメントを手で送ります。



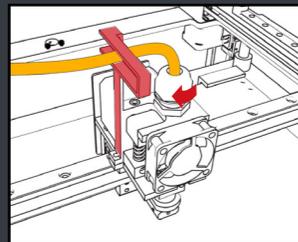
ガイドチューブの取り外し(ヘッドユニット部)

1. ヘッドユニット上部のフィッティングを反時計回りに回して緩め、ガイドチューブを外します。



手順6の補足

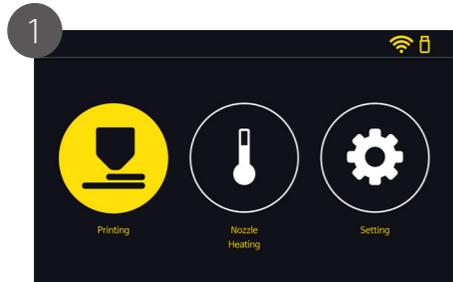
フィラメントが正常に吐出されていない又は吐出しない場合は、手でフィラメントをアシスト(送り込み)して、正常に吐出されることを確認します。



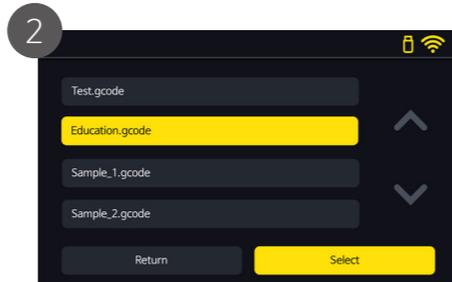
フィッティングのセット

1. ガイドチューブをフィッティングの穴から止まるまで奥まで差し込みます。
2. ガイドチューブを図で赤く示したガイド枠にセットします。
3. フィッティングを時計回りに回し固定します。
*ガイドチューブが抜けない程度。締め過ぎないで下さい。

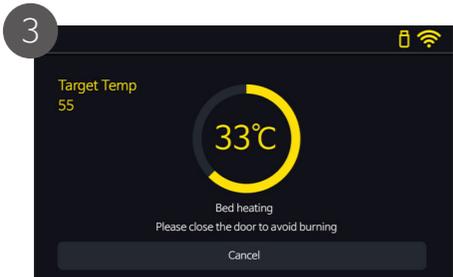
プリント



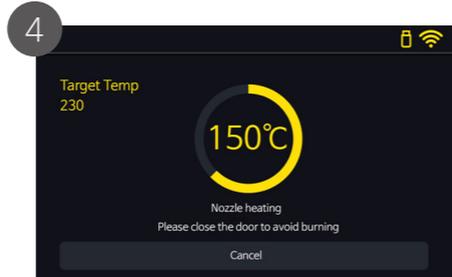
[Print]を押します。



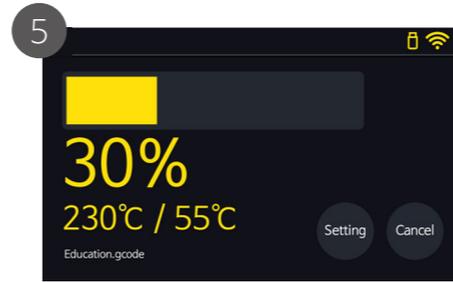
あらかじめUSBメモリに保存しておいたG-codeファイルを押して選択し、[Select]を押します。*プリント動作になります。



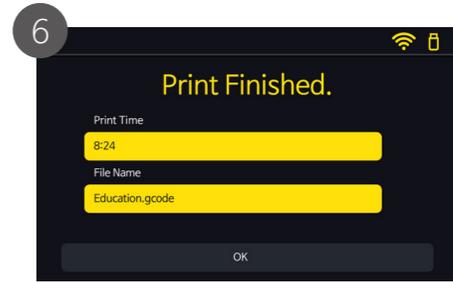
ベッドの昇温が始まります。
(やけどの恐れがある為、ドアを閉めて下さい)



ノズルの昇温が始まります。
(やけどの恐れがある為、ドアを閉めて下さい)
*ベッド→ノズルの順で設定温度に昇温され、その後、プリントが開始されます。

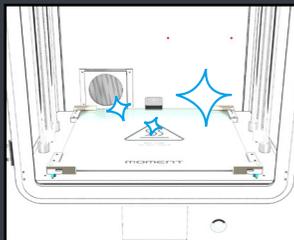


プリント進行中



プリント終了時

- ・プリント時間
 - ・ファイル名
- が表示されます。



プリント前に

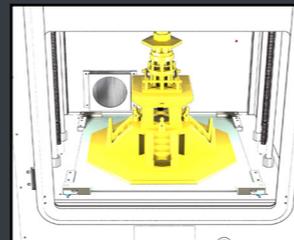
ベッドのガラス面をきれいにして下さい。

*濡れタオル等で掃除をして十分に乾燥させます。(油分等を含んだウェットティッシュは使用しないで下さい)

*ベッド奥側にはヒーター配線等がありますので濡らさないように注意して下さい。

注意!

ベッドのガラス面が汚れていると出力物が密着せずにプリント中に反ったり剥がれてしまう原因になります。
G-codeファイル名は半角のローマ字・数字・_(アンダーバー)のみ対応しています。スペースや異なる文字がファイル名に使用されているとファイル名が正しく表示されなかったり、プリンターがファイルを見つけられない場合があります。

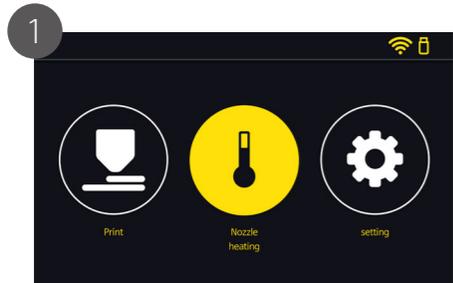


出力物を簡単に取り外すには?

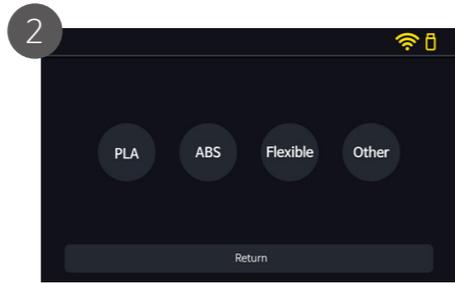
10~20分程度放置して、ベッド部分と出力物が冷却(常温)されると、簡単に取り外す事が出来ます。

*ベッドとの接触面積が大きい場合や折れやすい形状の物の場合は、ほんの少し接触面に水を垂らして接触面に水を浸み込ませます。ませます。

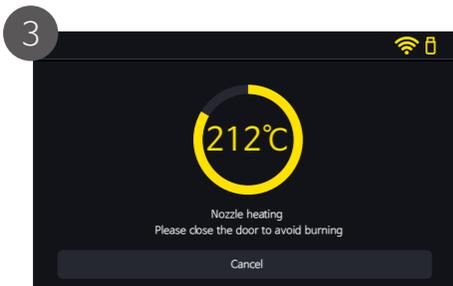
フィラメントの交換



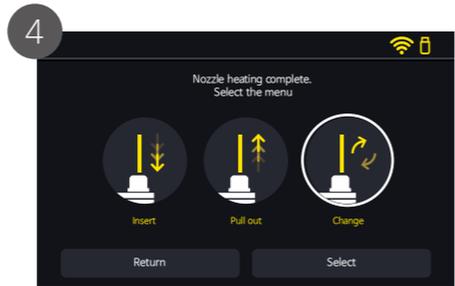
[Nozzle Heating]を押します。



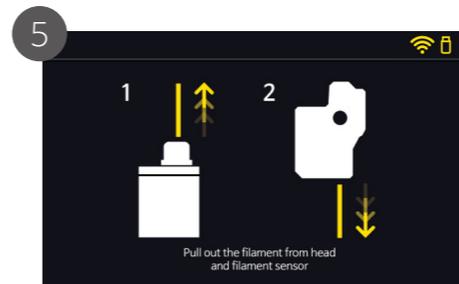
使用しているフィラメントを選択します。



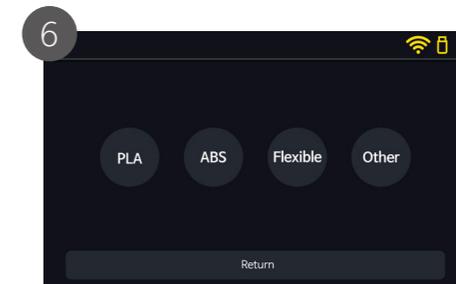
ノズルの昇温が始まります。
(やけどの恐れがある為、ドアを閉めて下さい)



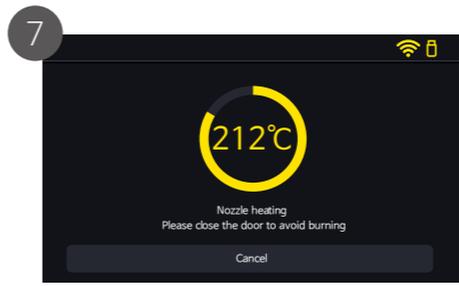
[Change]を選択して[Select]を押します。



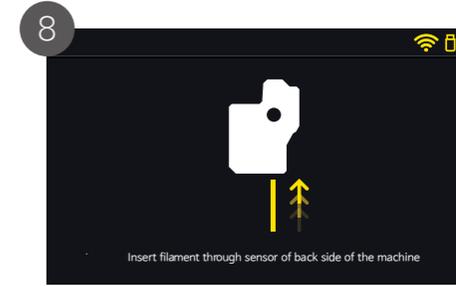
ヘッドユニット上部のフィッティングを緩めてガイドチューブを外し、フィラメントをヘッドユニットから抜きます。
(下記注意事項参照)
次にフィラメントセンサー側からフィラメントを引出します。



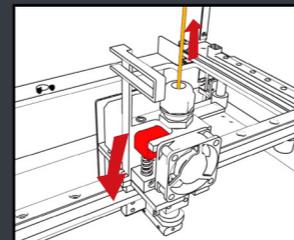
次に使用するフィラメントを選択します。



フィラメントに合わせた温度に変更されます。
(やけどの恐れがある為、ドアを閉めて下さい)



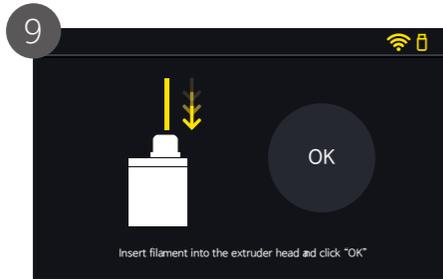
設定温度になってからフィラメントセンサーの挿入口より次に使用するフィラメントを挿入します。



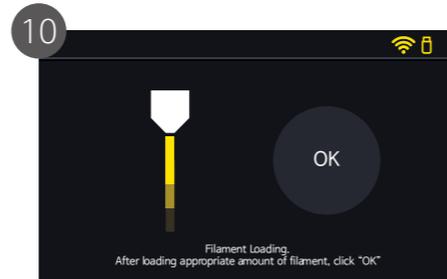
手順5の補足

重要

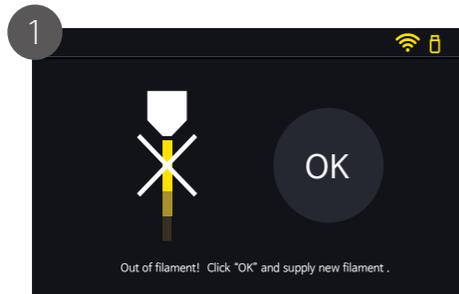
フィラメントを引き抜く際は、図のレバーを押し込んで、その状態のままで
1. ノズル先端からフィラメントが吐出されるまで、ゆっくりとフィラメントを押し込みます。
2. 吐出を確認したら、すばやくフィラメントを引き抜きます。
*フィラメントを押し込んで引き抜くまでレバーは押し込んだ状態を保持して下さい。



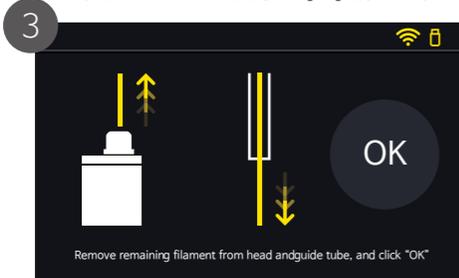
ガイドチューブから出てきたフィラメントを引き出し(10cm程度)、ヘッドユニットのレバーを押し込みながらヘッドユニット上部の挿入口(フィッティング部)に挿入し[OK]を押します。
*フィラメント挿入時にノズル先端からフィラメントが吐出される事を確認して下さい。



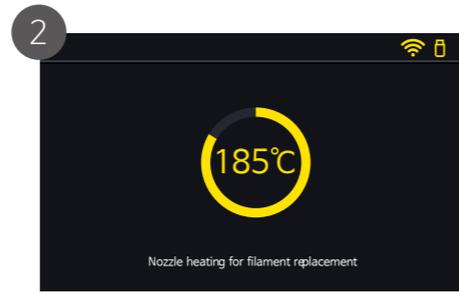
フィラメントを自動で送ります。
正常にフィラメントがロード(自動送り)され、ノズル先端から正常に吐出されていることを確認し[OK]を押します。



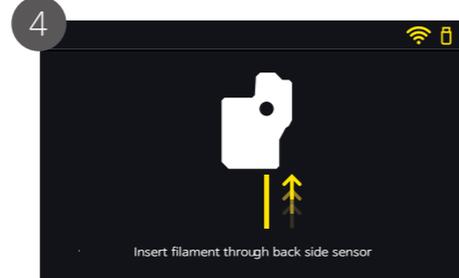
プリント中にフィラメントが無くなる(フィラメントセンサーがフィラメント切れを検出)と、この表示になります。新しいフィラメントを用意して[OK]を押します。



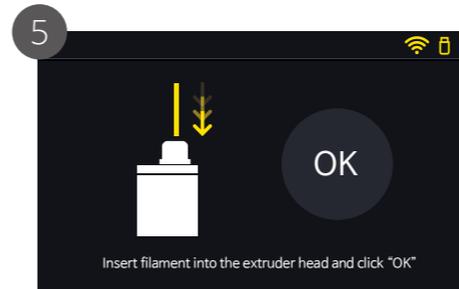
フィラメント交換と同様にヘッドユニットからフィラメントを抜き取り[OK]を押します。ガイドチューブ内のフィラメントはセンサー側からではなく、ノズル側から抜きます。*下記注意参照



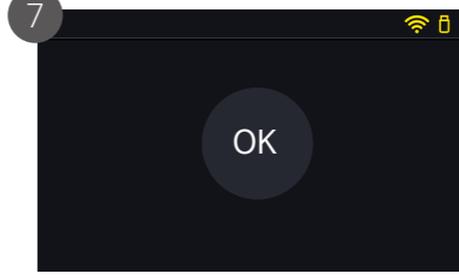
ノズルの昇温が始まります。(やけどの恐れがある為、ドアを閉めて下さい)
*フィラメント切れを検出した際は、ヒーターがOFFになっています。



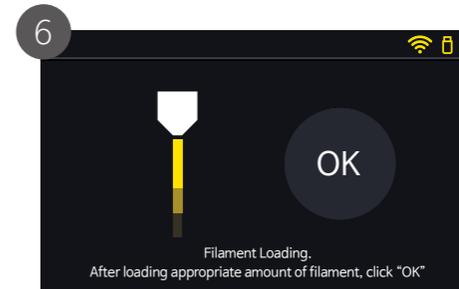
フィラメントセンサーの挿入口から新しいフィラメントを挿入します。



ガイドチューブから出てきたフィラメントを引き出し(10cm程度)、ヘッドユニットのレバーを押し込みながらヘッドユニット上部の挿入口(フィッティング部)に挿入し[OK]を押します。
*フィラメント挿入時にノズル先端からフィラメントが吐出される事を確認して下さい。



ノズル先端から出て来たフィラメントをピンセット等で取り除き[OK]を押します。
*やけどに注意して下さい。プリントが再開されます。



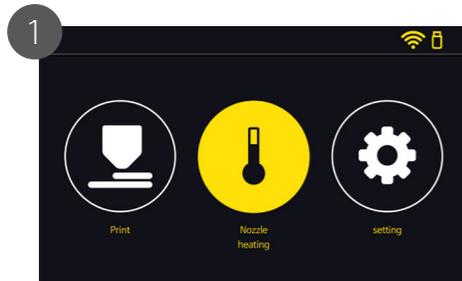
フィラメントを自動で送ります。正常にフィラメントがロード(自動送り)され、ノズル先端から正常に吐出されていることを確認し[OK]を押します。

注意

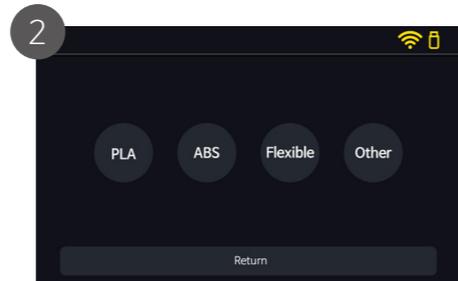
新しいフィラメントは手順3の[OK]を押す前にフィラメントセンサー側から挿入しないで下さい。必ず[OK]を押した後にフィラメントセンサー側から挿入して下さい。プリンターがフリーズする可能性があります。

P9 フィラメントのセット参照

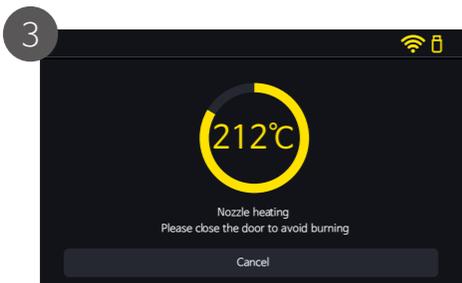
フィラメントの取り外し



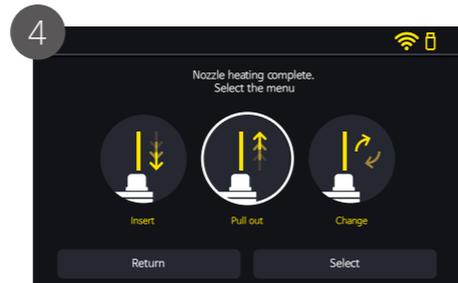
[Nozzle Heating]を押します。



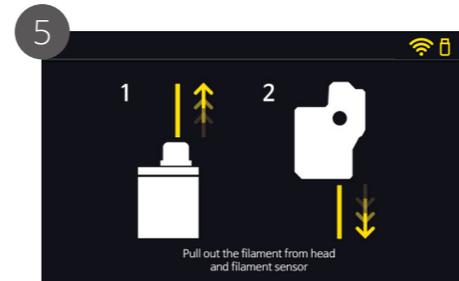
使用しているフィラメントを選択します。



ノズルの昇温が始まります。
(やけどの恐れがある為、ドアを閉めて下さい)

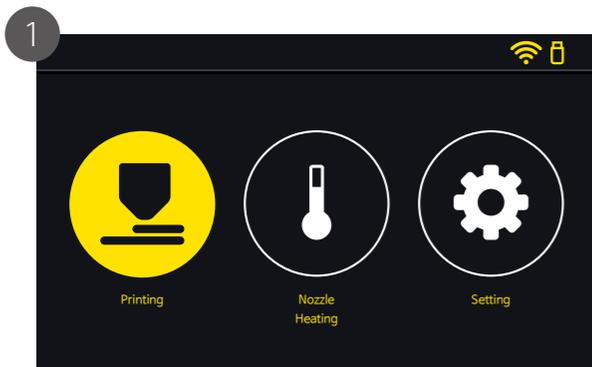


[Pull out]を選択して[Select]を押します。

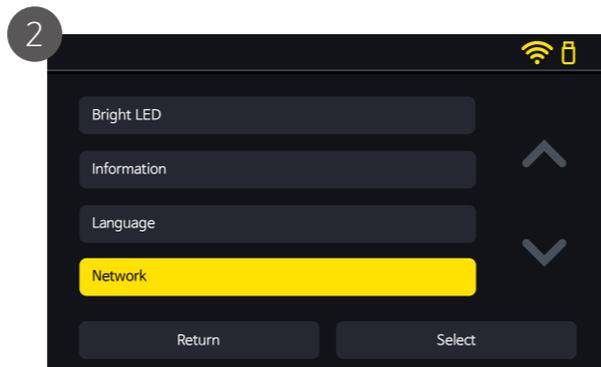


ヘッドユニット上部のフィッティングを緩めてガイドチューブを外し、フィラメントをヘッドユニットから抜きます。
(P14 注意事項参照)
次にフィラメントセンサー側からフィラメントを引出します。

ネットワークの設定

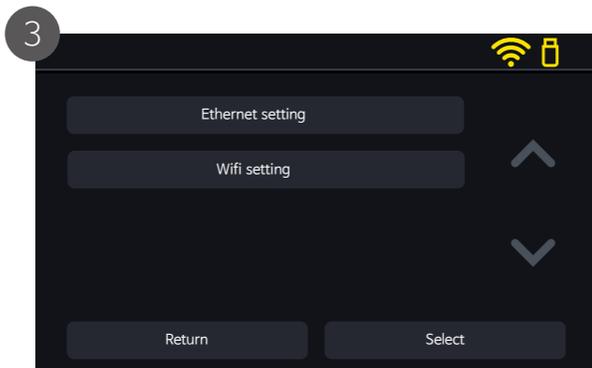


1 [Setting]を押します。



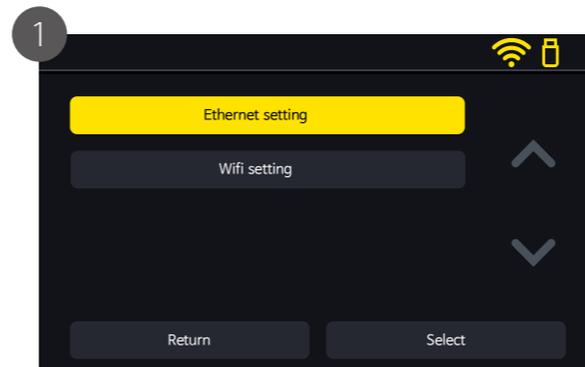
2 [Network]を選択して[Select]を押します。

*ネットワークの設定はカメラ機能(遠隔監視)を使用する際に必要です。
ご使用されない場合は、ネットワークの設定は不要です。

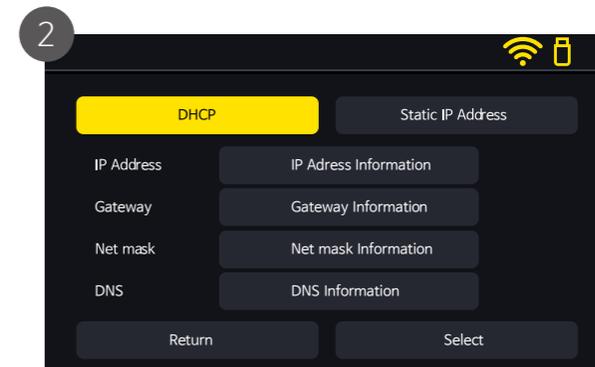


3 [Ethernet setting]または[Wifi setting]を選択して[Select]を押します。
*Ethernet(有線)推奨。

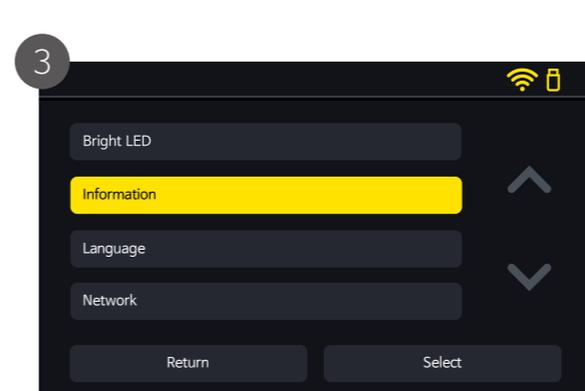
ネットワークの設定 Ethernet(DHCP)



1 [Ethernet setting]を選択して[Select]を押します。



2 [DHCP]を選択して[Select]を押します。
[Select]を押した後、接続が確立されるまで10~30秒かかります。
次の画面が出るまでしばらくお待ち下さい。

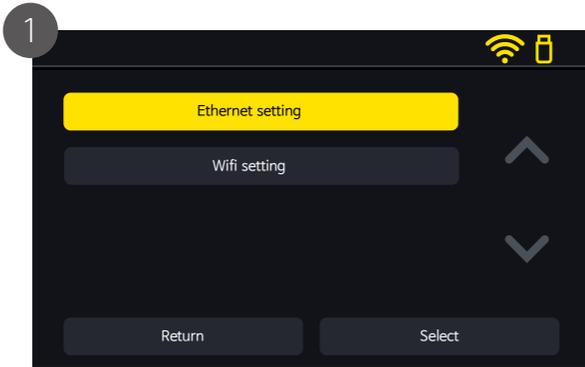


3 [Information]を選択して[Select]を押します。

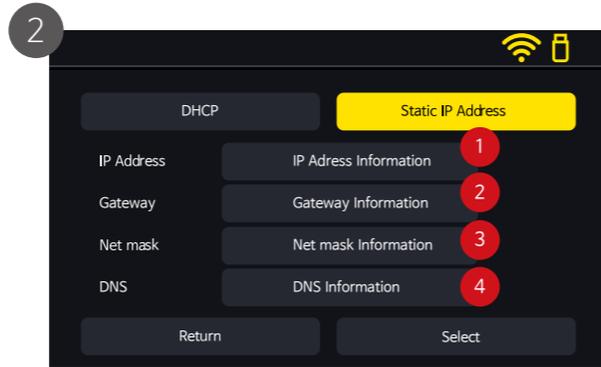


4 IPアドレス等に問題が無いか確認して下さい。

ネットワークの設定 Ethernet(アドレス指定)

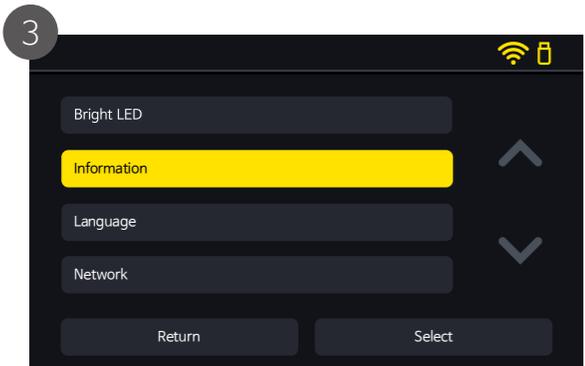


[Ethernet setting]を選択して[Select]を押します。

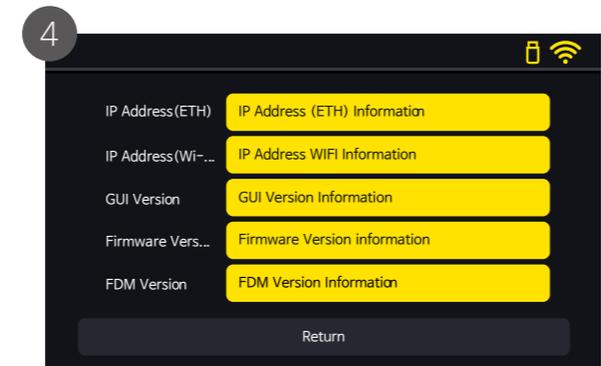


[Static IP Address]を選択します。以下を入力します。

- 1 IPアドレス
 - 2 ゲートウェイ
 - 3 ネットマスク
 - 4 DNSを使用している場合はドメインを入力します。入力後[Select]を押します。
- [Select]を押した後、接続が確立されるまで10~30秒かかります。次の画面が出るまでしばらくお待ち下さい。

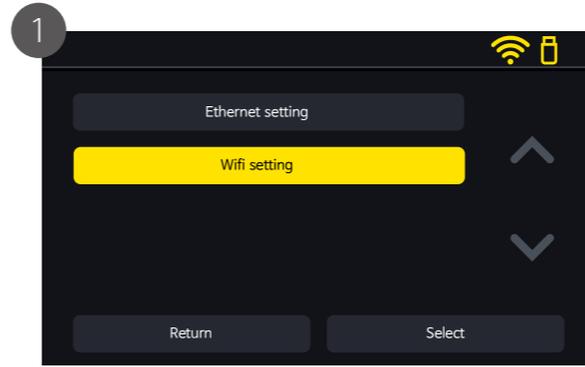


[Information]を選択して[Select]を押します。



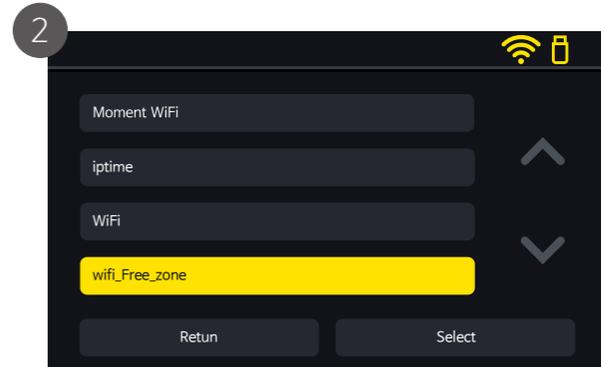
IPアドレス等に問題が無いか確認して下さい。

ネットワークの設定 WiFi

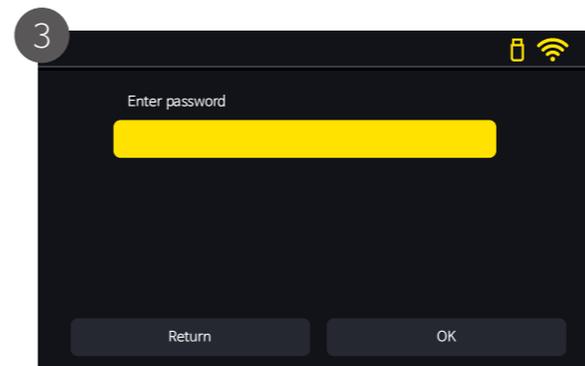


[Wifi setting]を選択して[Select]を押します。

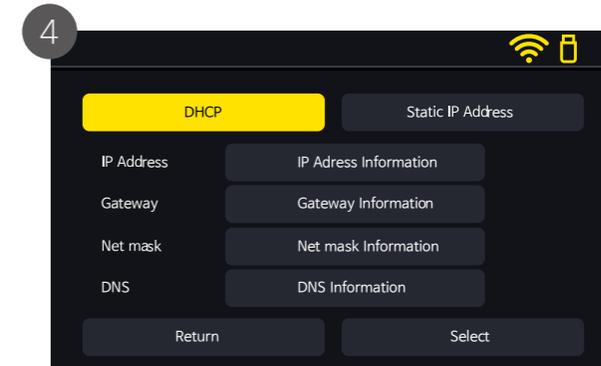
AP(アクセスポイント)のリストを取得します。リストの取得に5~10秒かかります。しばらくお待ち下さい。



使用するAP(アクセスポイント)名を選択して[Select]を押します。

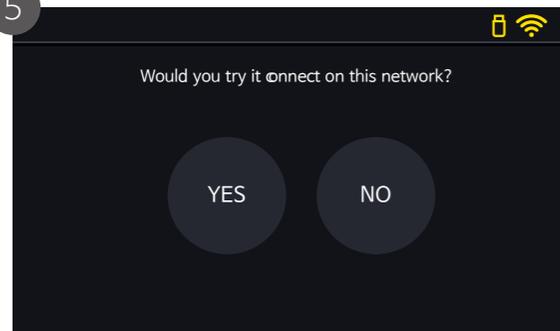


APIに接続するためのパスワードを入力して[OK]を押します。



[DHCP]を選択して[Select]を押します。
* Wifiの場合、IPアドレス等は自動割り当てとなります。

5



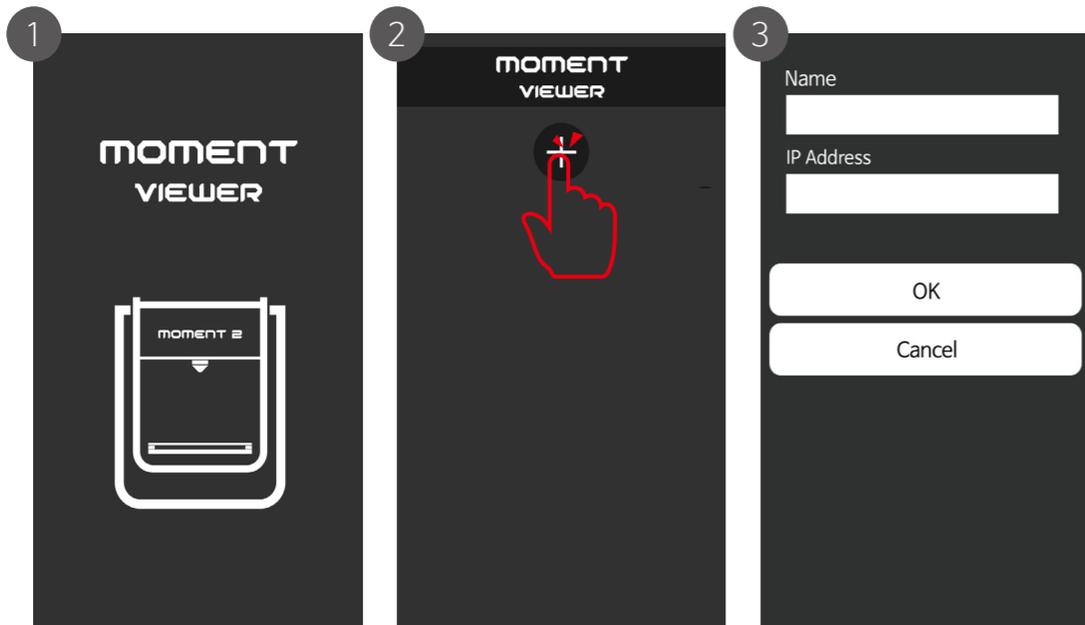
[YES]を押します。

接続が開始され、確立するまで10~30秒かかります。

画面が変わるまでしばらくお待ち下さい。

電波が弱い等が原因で接続に失敗する場合があります。

*[Can't connect to network]が表示される場合は、パスワードの確認、Wifi環境の見直しを行って下さい。

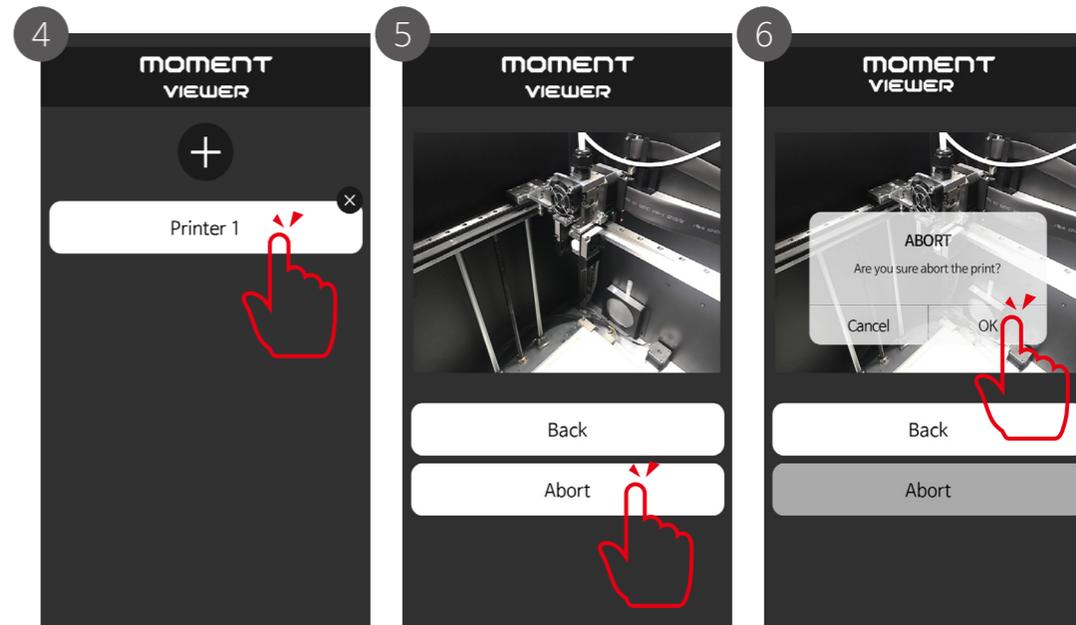


[Moment viewer]アプリをスマートフォンで起動します。
* スマートフォン専用アプリです。"Google playstore"で「Moment viewer」で検索してインストールします。

[+]をタップします。

接続名(任意)とIPアドレスを入力します。
このIPアドレスはプリンターの内部アドレスではなく、パブリックIPアドレス(外部との接続に使われているモデムのグローバルIP)です。

MOMENT viewerを使用するにはモデムのポートをViewer用に開放する必要があります。(ポートフォワード)
モデムの設定で静的IPマスカレード(IPマスカレード)に
プロトコル TCP : **プライベートアドレス**(MOMENT2のinformationに記載されているIPアドレス) : ポート 2222
プロトコル UDP : **プライベートアドレス**(MOMENT2のinformationに記載されているIPアドレス) : ポート 2221
を設定します。*同時に手順3に必要なグローバルIPアドレスも確認出来ます。モデムは無線ルーターではありません。
**モデムの設定は、モデムメーカーまたはモデム提供元(サービスプロバイダー)にお問い合わせ下さい。

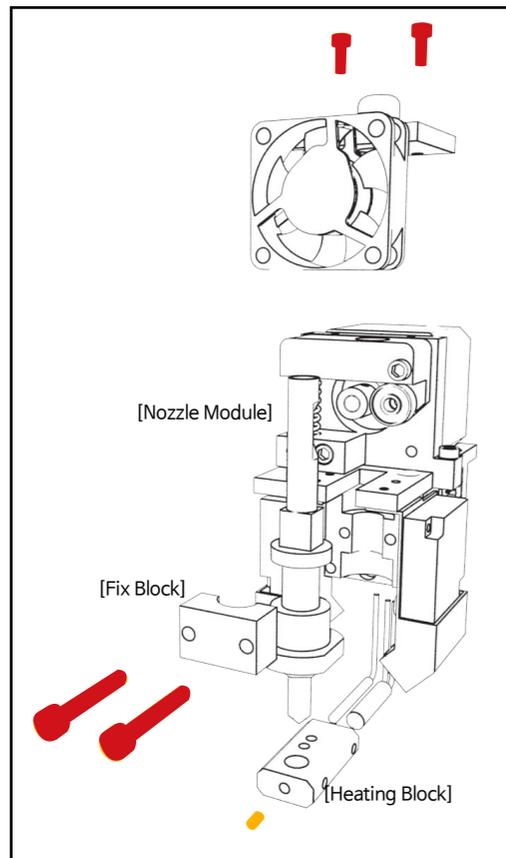


作成した接続のボタンをタップします。

Abort : プリントの中止
Back : 接続選択画面(前の画面)に戻る

Abortをタップした後、[OK]をタップする事でプリントを中止する事が出来ます。
*プリントが中止されるまで時間がかかりますので、しばらくお待ち下さい。

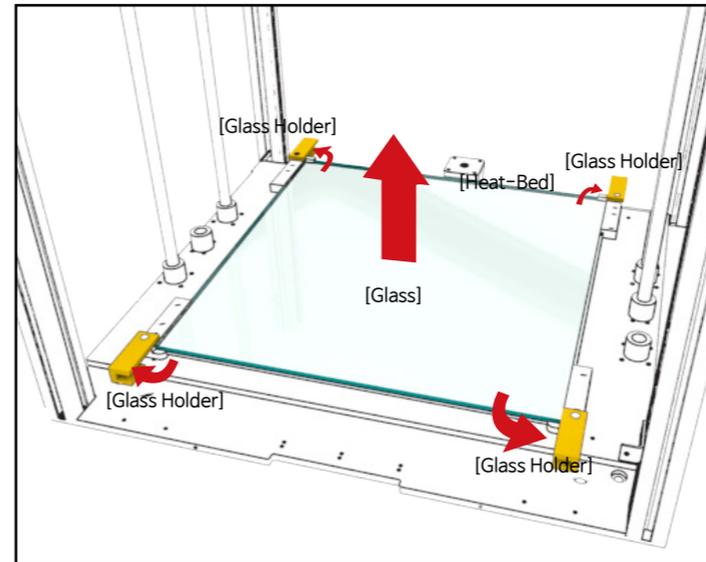
ヘッドユニット(エクストルーダー、ノズルユニット)部の分解



ヘッドユニットの分解手順

1. 図で赤く記したネジ4本を2.5mm六角レンチで外します。
上部2本：トップカバー用
正面2本：ノズルユニット用
2. 図でオレンジ色で記したネジ1本を2mm六角レンチで緩めます。
正面1本：[Heating Block]とノズル固定用
3. 正面の[Fix Block]を外します。
4. [Nozzle Module]をレバーを押しながら手前に引いて外します。

ガラス(ベッド)の交換



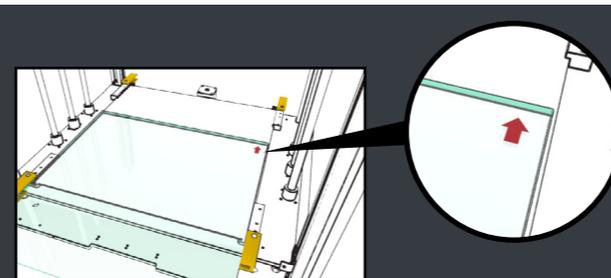
ガラス(ベッド)の交換

ガラス取り外し手順

1. 4隅の[Glass holder]4個を図の矢印の方向に90°回転させます。
2. [Glass]をしっかり持って手前(大きな赤矢印)方向に慎重にずらして取り外します。

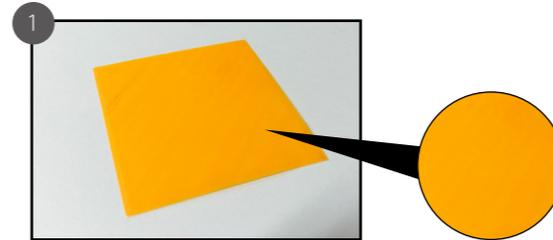
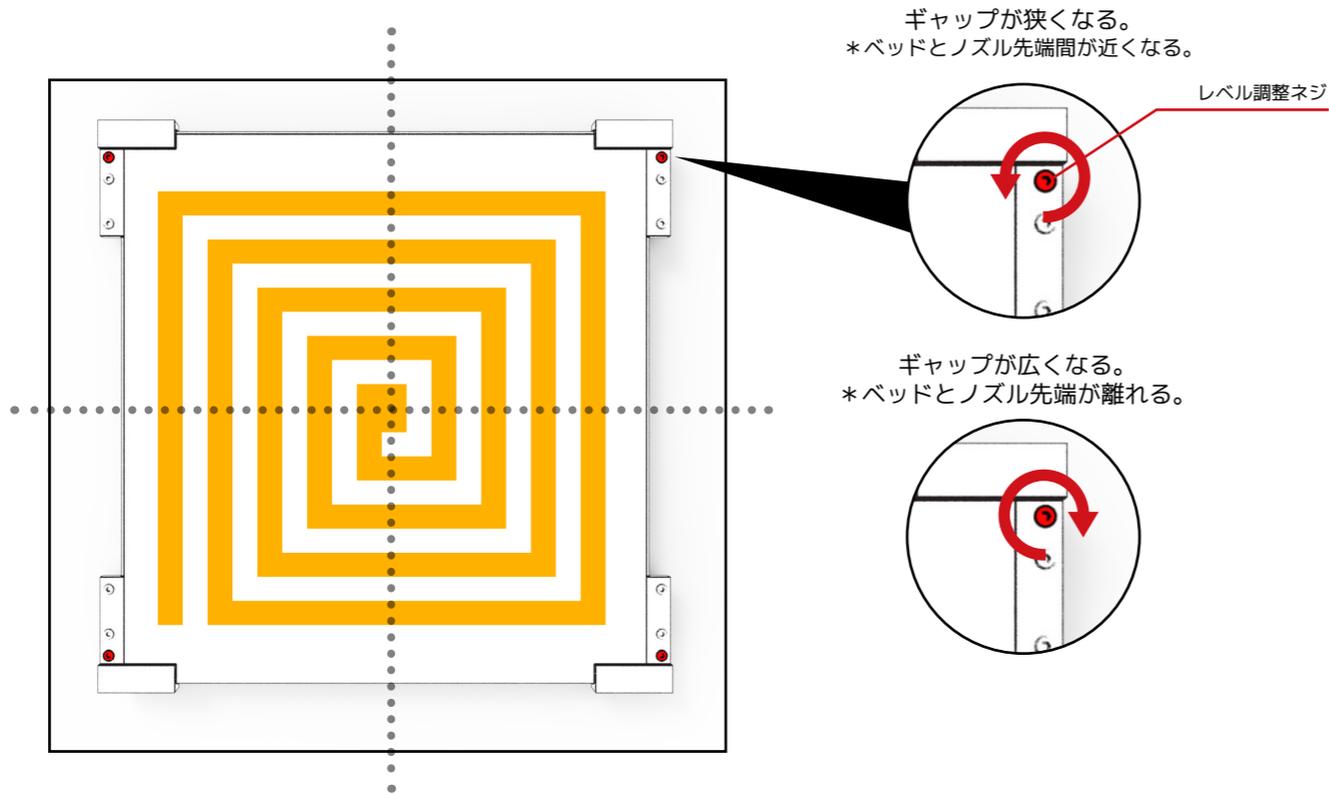
ガラスの設置手順

1. [Glass]を[Heat-Bed]に静かに置きます。
* 割れ、欠けに注意して下さい。
2. 4隅の[Glass holder]を90°回して[Glass]を固定します。



レベリング(ギャップ調整)

プリンターに外的な力が加わったり、ヘッドユニットやベッド等の部品を分解・変更した際に、ノズルとベッドとの間隔が狂ってしまう場合があります。レベリングをする事で適正な間隔に調整します。良質なプリントを得るためには、重要な作業です。

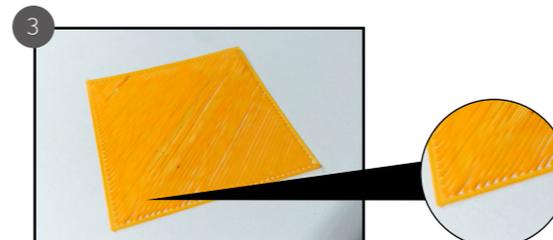


適切なレベリングがされている時。
フラットでムラがありません。



ギャップが狭い場合、吐出されたフィラメントがかすれてしまいます。また、エクストルーダー部で送り出されるフィラメントが、ギャップが狭いために適正量が吐出されずノズル内に残り、ギアの部分で滑りが発生します。その際に「コト…コト…」のような音がギア付近から出ます。

ギャップが狭い部分はフィラメントの色が薄くなる傾向にあります。
該当する部分の調整ネジを
"時計回り"に15°や45°程度で少しずつ回転させて調整します。

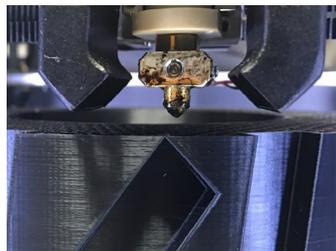


ギャップが広い場合はベッドや隣り合うフィラメント(例.インフィルが100%の部分)が密着せずに剥がれる場合があります。
また、ベッドとの接触面を観察すると隣り合うフィラメントの間に溝が出来る傾向にあります。

ギャップが広い部分はフィラメントの色が濃くなる傾向にあります。
該当する部分の調整ネジを
"反時計回り"に15°や45°程度で少しずつ回転させて調整します。

レベリングが必要な時は、付属のUSBメモリに"Leveling"ファイルを添付していますので、ご使用下さい。

1. ノズル詰まり(吐出量が少ない、吐出ムラ、吐出しない)



プリント途中でフィラメントの吐出が途切れている。



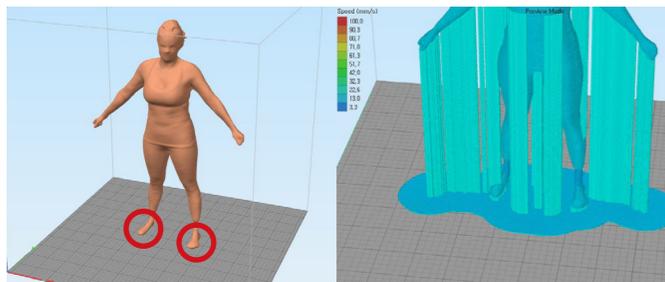
プリント中に吐出切れ(カスレ)や吐出ムラが発生している。



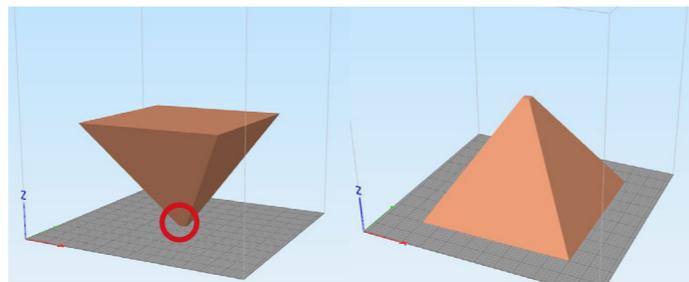
1. フィラメントがねじれて(絡まって)いないか確認する。
(写真赤丸部参照)
* 吐出されない場合
→ 絡まりを取って下さい。
2. フィラメントがスムーズに送られているかを確認する。フィラメントが巻かれている部分からスムーズに離れますか？
* 吐出にムラがある場合
※これら以外が起因の場合は、販売店にご連絡下さい。

2. プリント中にモデルがベッドから剥がれてしまう

1. モデルのベッドとの接触面積が小さい場合、剥がれやすくなります。



a) ラフトやブリムを追加して接触面積を増やします。



b) 可能であれば、モデルの向きを変更して接触面の広い部分がベッドと接触するように調整します。

2. ベッド面が汚れていると、剥がれやすくなります。

フィラメントかす、油脂(指脂)分、ホコリ等の汚れを除去し、常にベッドのガラス面をきれいな状態にします。
ティッシュや不織布を少し水で濡らして固くしぼり、ガラス面を清掃して下さい。
* ウェットティッシュには油分を含んだものがありますので、ご注意ください。

3. ギャップが広いと、剥がれやすくなります。

ノズル先端とベッドの間隔(レベリング)が適切か確認します。(P31~32 レベリング参照)
※これら以外が起因の場合は、販売店にご相談下さい。

3. プリントが停止する

1. ネットワークやディスプレイ、メモリ等の処理が影響してフリーズやクラッシュする場合があります。電源のOFF/ONで復帰します。プリントは最初からやり直して下さい。
2. 特定データ、特定箇所での停止する場合は、USBメモリをフォーマットしてスライス(G-codeデータの作成)をやり直します。
※これら以外が起因の場合は、販売店にご連絡下さい。

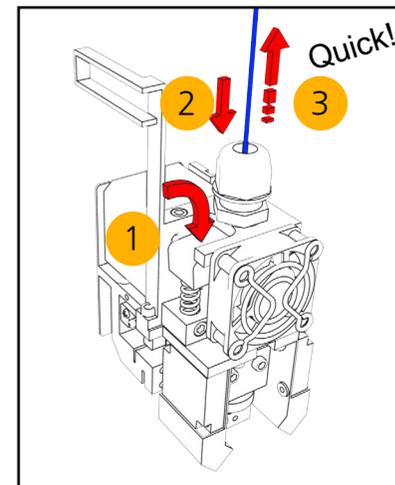
4. フィラメントを取り外す際、フィラメントがヘッドから抜けない。

内部で熱によりフィラメントが太くなってしまったり変形や密着している場合があります。一旦、ノズルからその部分を押し出してから引き抜く必要があります。
P19. フィラメントの取り外しに従って作業を行います。P14 重要補足を確認して下さい。
[図1]参照 ※これら以外が起因の場合は、販売店にご連絡下さい。

5. USBメモリ内のG-codeファイルが認識されない。

1. ファイル名にスペースや特殊文字が含まれる場合、認識されません。
ファイル名を半角英数字(アンダーバー"_"含む)に変更して下さい。
2. G-codeファイルのサイズが大きい場合、認識に時間がかかります。(5秒~数分)
3. USBメモリへのデータの読み書きが多いとUSBメモリのファイルシステムがクラッシュする場合があります。
データのバックアップ後、PCにてフォーマットします。

[図1]



— フィラメント

製品仕様

プリント方式	Fused Filament Fabrication (FFF) 方式
プリント範囲	310mm x 295mm x 320mm
ノズル径	0.4mm
適応フィラメント径	1.75mm
プリント速度	30~150mm/sec (最大 300mm/sec)
積層解像度	0.05~0.3mm
移動許容差	X,Y 80 micron (at 100x100mm), Z 50 micron (at 100mm)
プリント精度	12 micron in X,Y 0.625 micron in Z
レベリング	モーメント・スペシャル・レベリング・システム
ベッド方式	ヒートッド・ベッド* / ガラス (最大110 °C)
エクストルーダー	シングル・エクストルーダー (最大260 °C)
対応フィラメント材質	PLA / ABS (正規品)、Flexible / Woody (Polymakr製)
動作周囲温度	10 ~ 30 °C
保管温度	0 ~ 38 °C

製品サイズ	535mm x 530mm x 690mm
製品重量	39.5 kg
製品材質	アルミ, PVA, PA66
梱包込総重量	50 kg

電源	AC 100~240V, 8A (50 ~ 60Hz)
ソフトウェア	Simplify3Dフルライセンス版(ダウンロード対応)
接続	Wifi, Ethernet : カメラ用, USBメモリ, USB Cable : データ入力・制御用
カメラ	ウェブ・カメラ搭載
LCD / コントロール	5インチ・フルカラー・タッチスクリーン
対応OS	Window XP以上 / Mac OS X 10.6以上 / Ubuntu Linux 12.10以上 / OpenGL 2.0対応システム (Simplify3Dに依存)
ファイルフォーマット	G-code, stl, obj (Simplify3Dに依存)

MOMENT

Catch the moment, fill your ideas

MOMENT

Catch the moment, fill your ideas

Moment Co., Ltd.

www.moment.co.kr

Technical Support : moment@moment.co.kr

Made in Korea