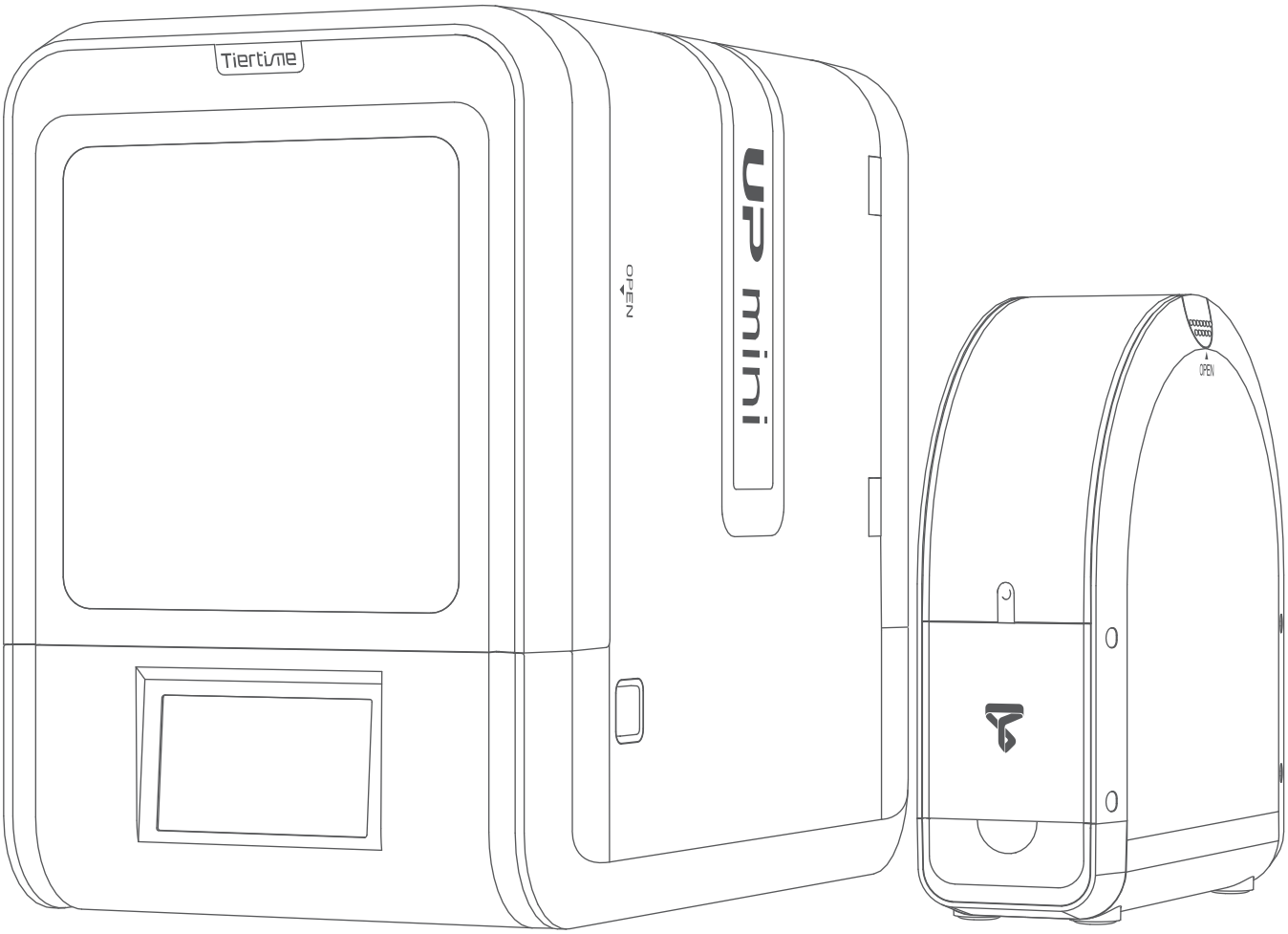
UP mini 2

User Manual

日本語マニュアル V 0.1J

日本３Ｄプリンター株式会社



Download the full user manual at www.up3d.com -Support Section

Index

Chapter 1 製品説明

Chapter 2 初めてのプリントの準備

Chapter 3 アクチベーション

Chapter 4 機器設定

Chapter 5 プリント設定

Chapter 6 較正とその他のオプション

Chapter 7 造形のコツとトラブルシューティング

安全注意事項

1. 「UP mini 2」には、付属の専用の電源アダプターを使用して下さい。専用のアダプターを用いない場合、機器が損傷したり、災害を引き起こす可能性があります。また、水がかかるような場所や気温が高い場所に電源アダプターを放置しないで下さい。
2. プリント中は、ノズルの温度は260℃に達し、プリント・プラットフォームは、70℃以上の温度になります。ノズルやプラットフォームが高温であることを意識し、高温である状態で素手での作業は避け、触れないようにして下さい。付属のグローブをはめていても、触れないで下さい。熱でグローブが損傷し、手を火傷する可能性があります。

3. プリント中は、プリントヘッドと他の部品が高速で動きます。動いている部品に触れるとけがをします。

4. 造形物を引き剥がす時や、造形物からサポートを除去する時には、必ず保護メガネ（ゴーグル）をつけて作業して下さい。
5. ABS・PLAでプリントするとき、これらのプラスチックは、少しだけ匂いを発生します。よく換気された環境でプリント作業を行って下さい。また、安定した温度環境の下でプリントして下さい。不必要な冷却は、造形物の品質に悪影響を及ぼすことがあります。フィラメントを吐出している時は、ノズルとプラットフォームの間の距離が適切であるかどうか確認して下さい。あまりに距離が近すぎれば、ノズル先端がプラットフォームにぶつかる可能性があります。

プリント環境

プリント中に少しだけ匂いを発生しますので、よく換気された環境でプリント作業を行って下さい。

「UP mini 2」の理想的な作業環境温度は、15～30℃であり、相対湿度は、20～50%です。
この温度範囲から外れた環境でのプリントは、造形に悪影響が及ぶ可能性があります。

「挿入」機能を使う時には、ノズルとプラットフォームの間の距離を少なくても50mm以上とって下さい。

1年間保証について

「UP mini 2」のメーカーであるTiertime社、及び権限を付与された販売代理店は、当初購入者に対し、「この商品が原料や技術者の技量における問題から解放されている」ということを保証しています。つまり、Tiertime社、及び権限を付与された販売代理店は、商品を購入いただいてから1年間は、無償で部品の交換、修理を行い、工賃はいただきません。
ノズルとプリントボードの保証に限り、保証期間は90日間です。

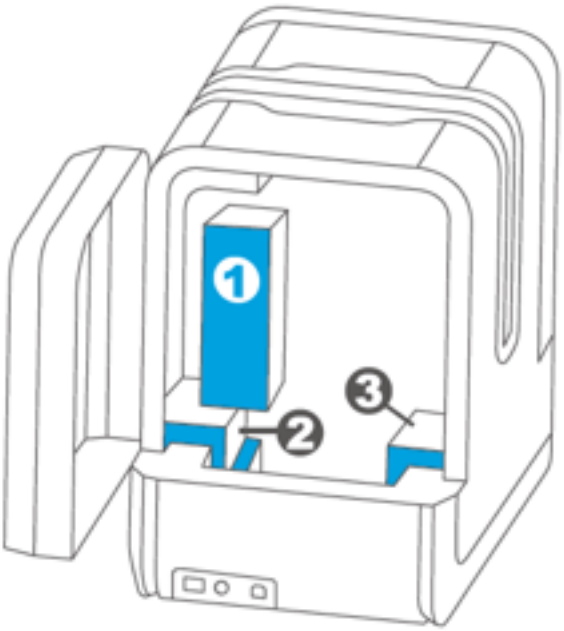
Tiertime社は、すべての保証請求の妥当性を判断する権利を保有します。
製品のシリアル番号が変えられたり、剥がされた場合には保証は無効となります。
誤用による損傷、通常使用で考えられない損傷、またはメーカーが権限を付与した修理サービス業社以外の者によってサービスされたり、商品が改造されたという証拠がある場合には、保証期間内にあっても保証は無効となります。

コンプライアンス

FCC
ROHS
CE

開梱方法

プリンターを使用する前に、プリンター内の緩衝材を取り除いて下さい。



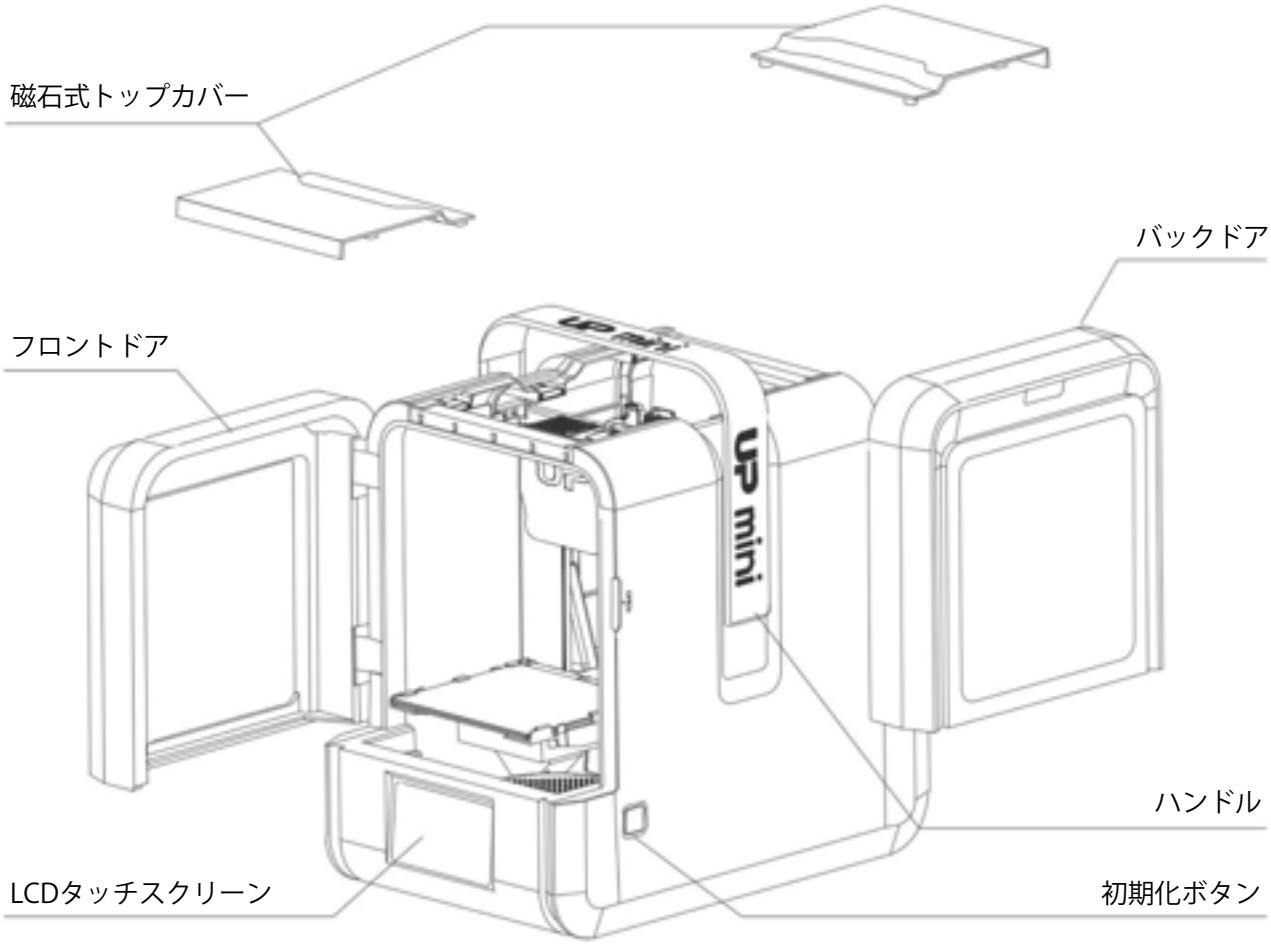
背面

同梱物

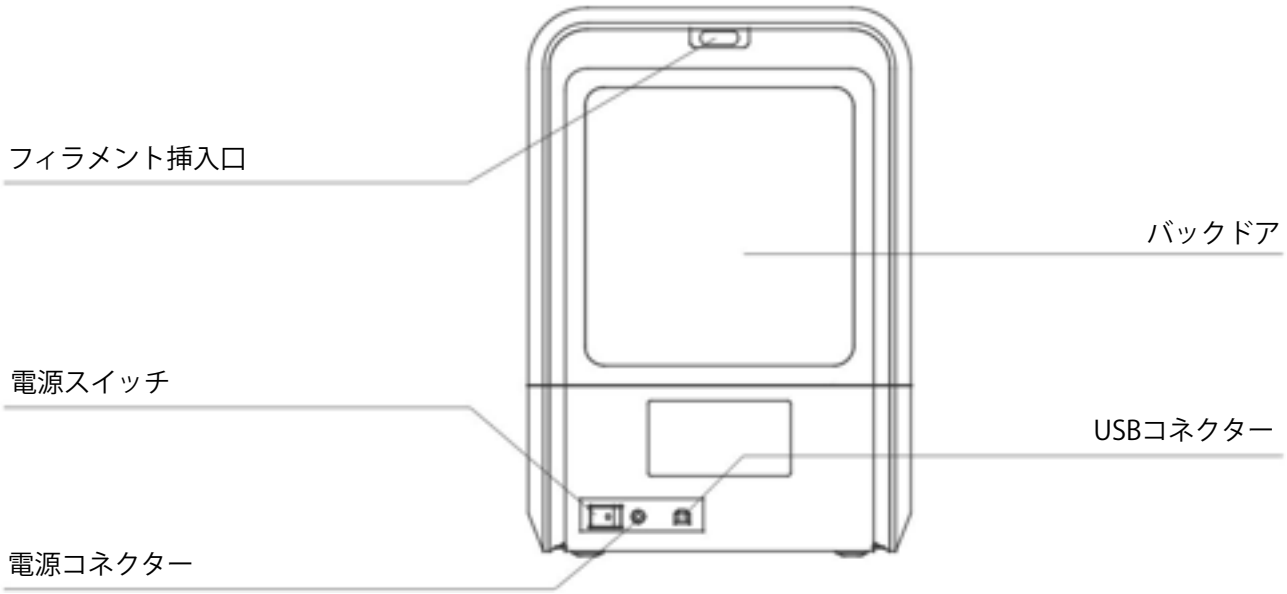
UP mini 2	スプールホルダー	較正カード	50g テスターパック x3
保護グローブ	電源アダプター	電源ケーブル	スクレイパー
USBケーブル	六角レンチ 2.5mm 六角レンチ 2.0mm	ニッパー	ABSフィラメント
ノズルレンチ	セルボード (Perf Board)	MakEasy 貼付ボード	ノズル

製品説明

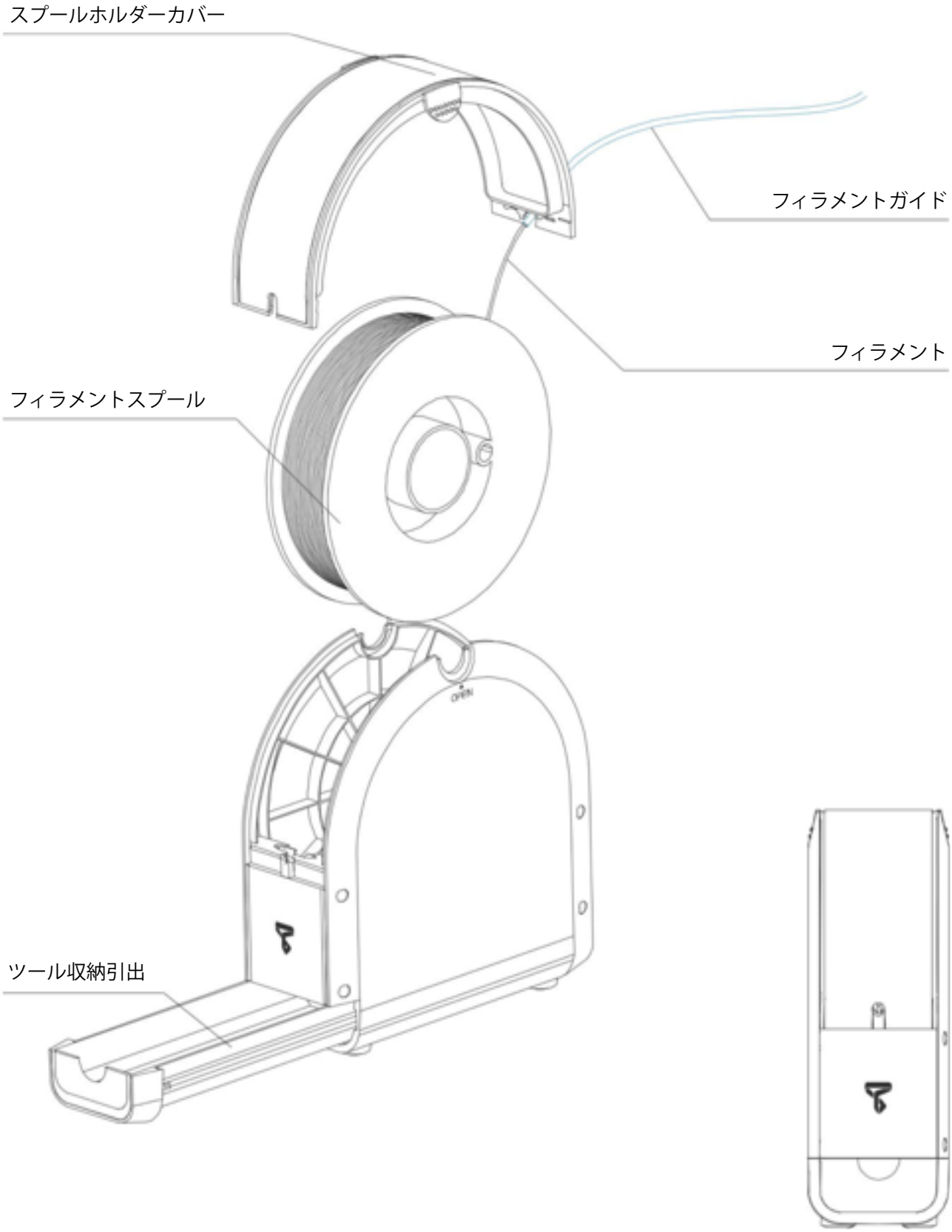
Front Side（前面）



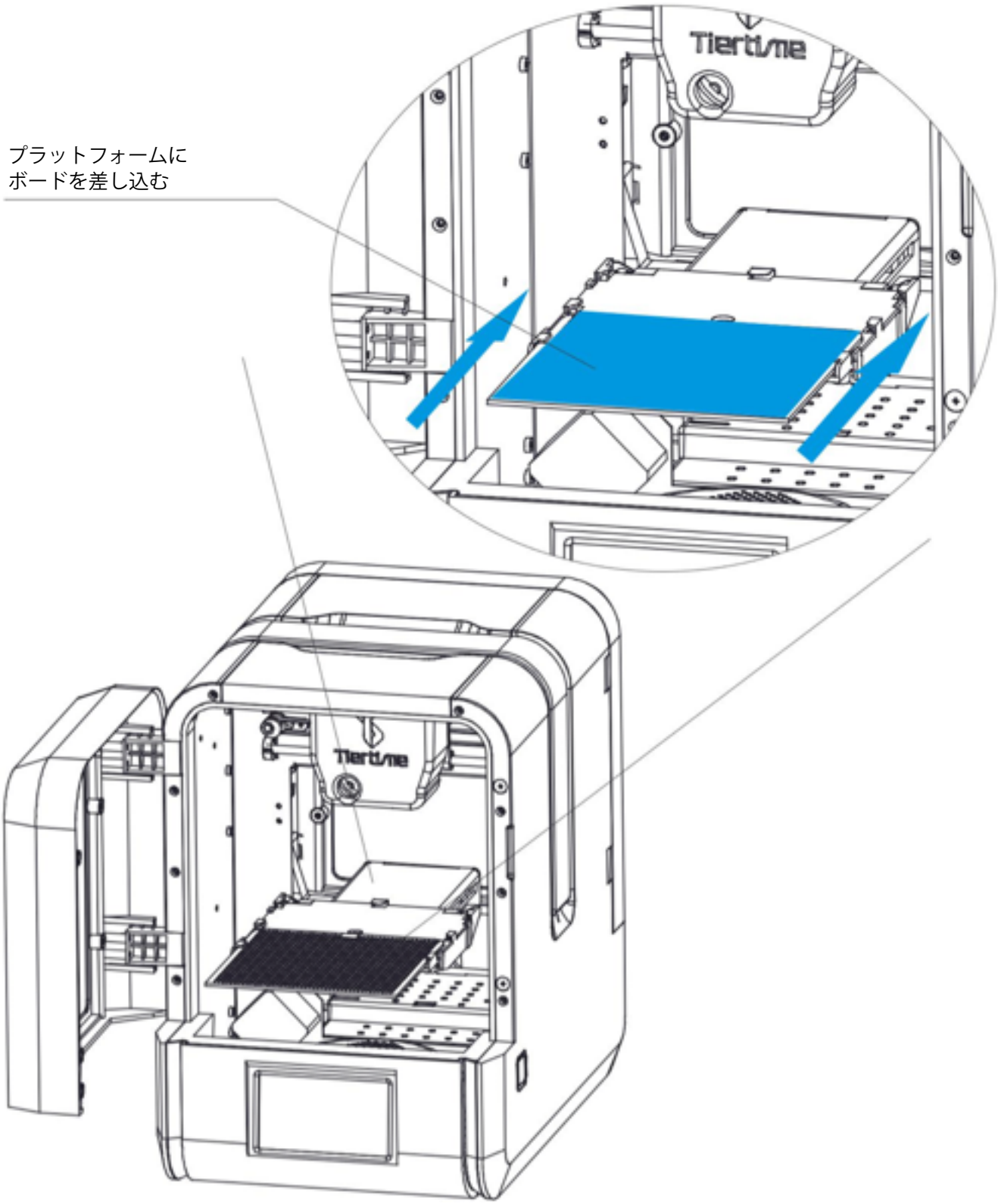
Back Side（背面）



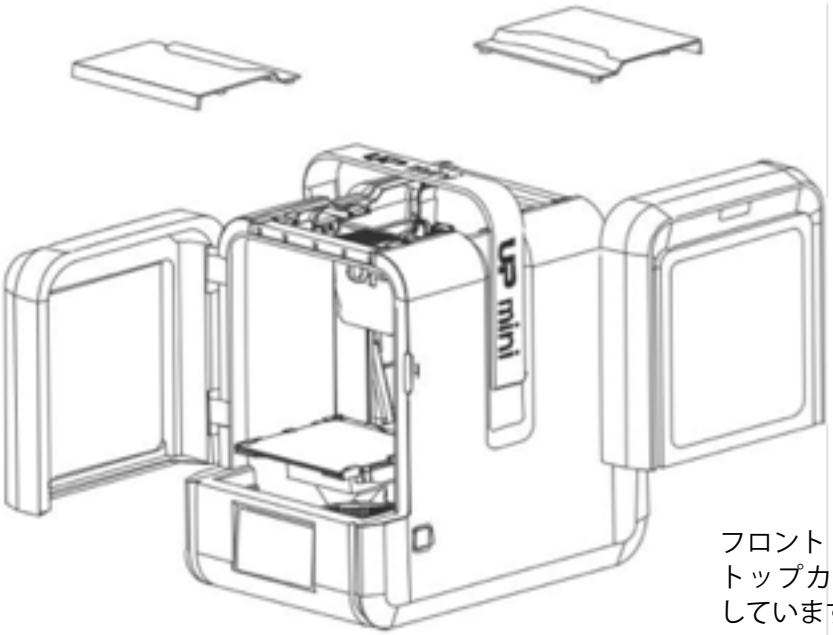
スプールホルダー



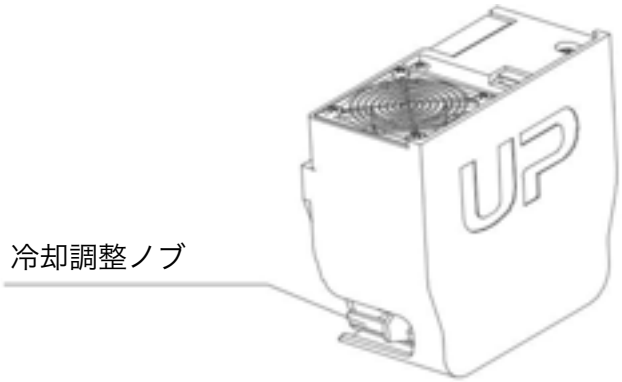
プリントボードの取付け



プリントヘッドの取付け-1

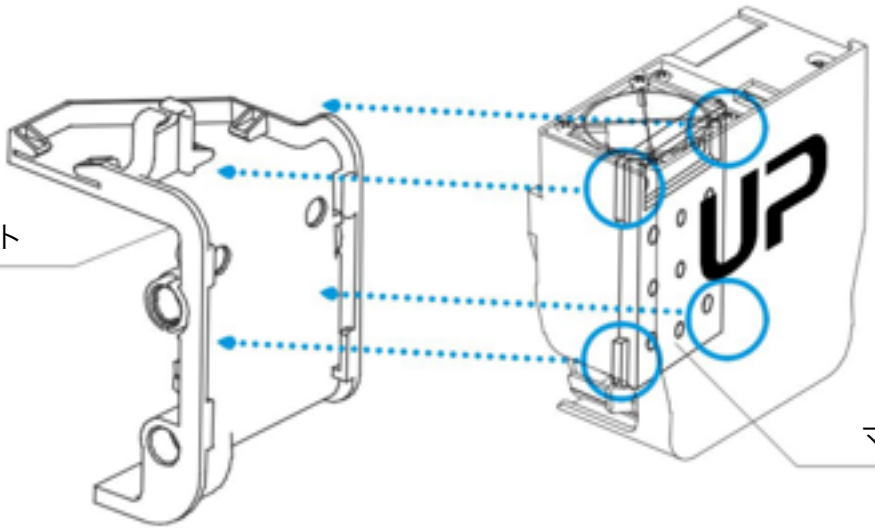


フロントドア、バックドア、及び
トップカバーを外した状態を示
しています。



冷却調整ノブ

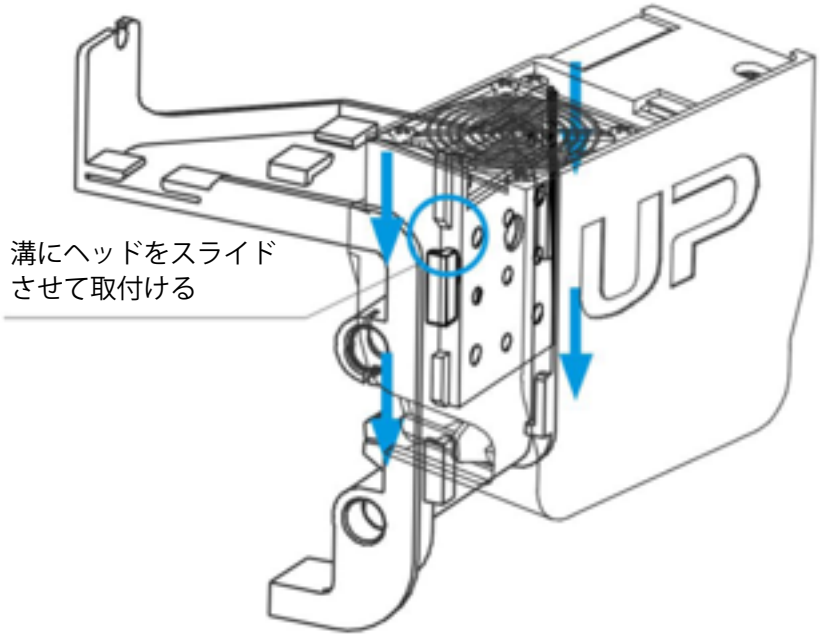
ノズル

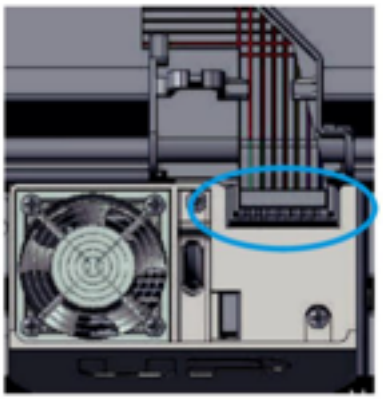


ヘッドマウント

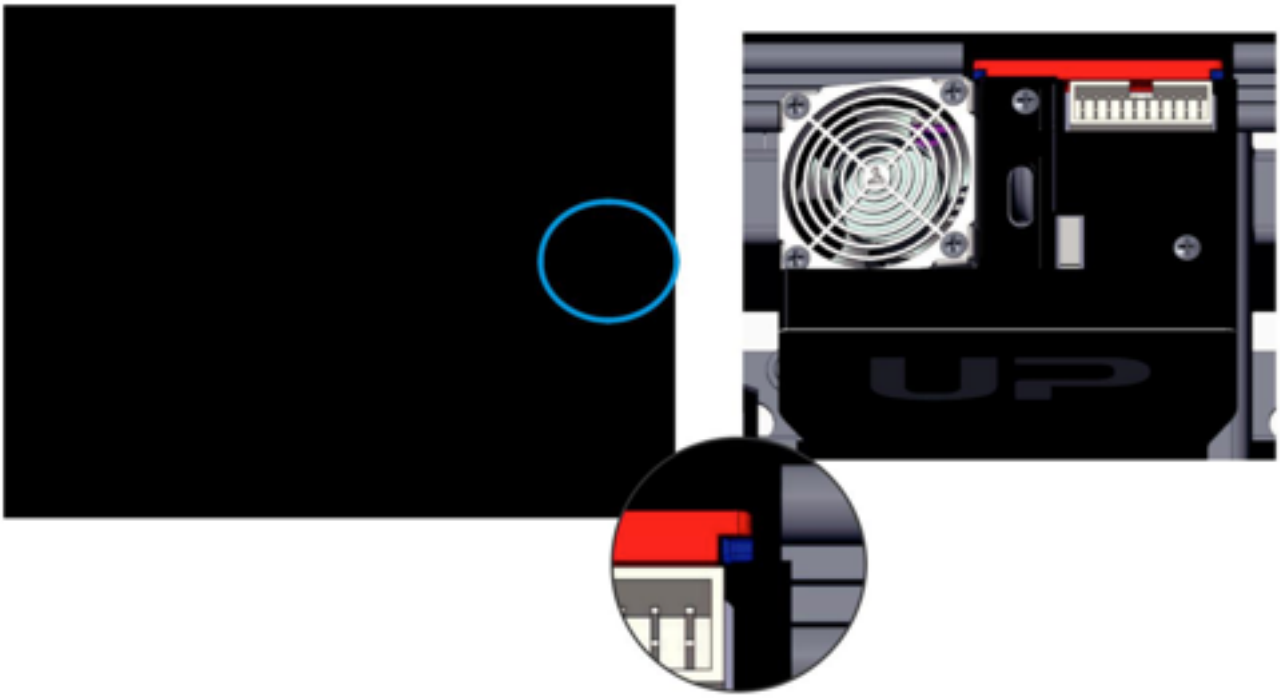
マウントプレート

プリントヘッドの取付け-2





ヘッドにケーブルを差し込む



UP Studioのダウンロードとインストール

UP Studioを入手する2つの方法

簡単な説明に従って操作を行うことで、インストールすることができます。

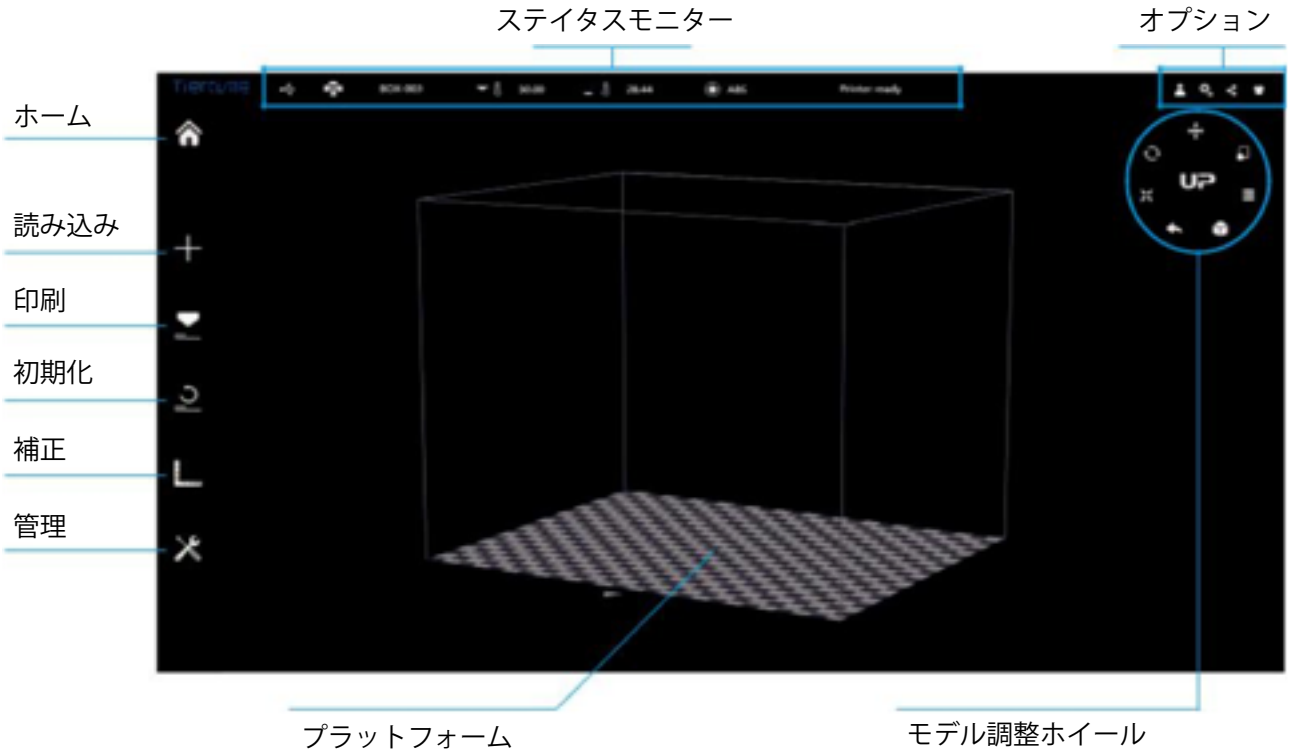
1. 同梱されているmicroSDカードからインストールする。
2. 「www.up3d.com」から最新版をダウンロードし、インストールする。

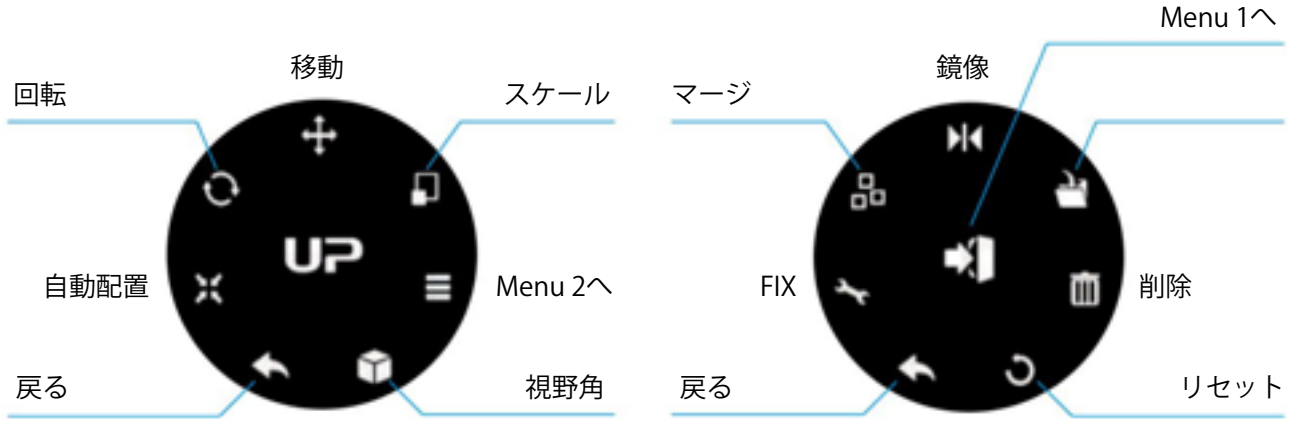
UP Studioの動作条件

使用可能なオペレーティングシステム
Win XP/7/8/10, Mac OS

推奨スペック
Intel Pentium 4 か、より上位のCPU
4GB RAM 以上のメモリ

UP Studioのインターフェース

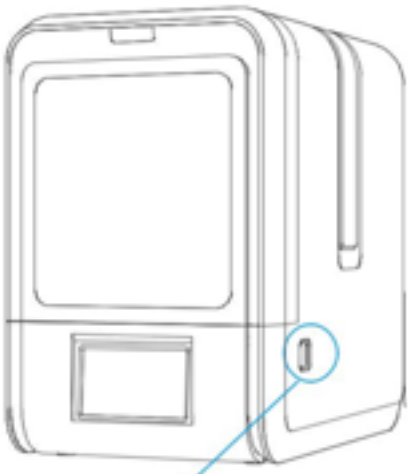




Menu 1　　Menu 2

プリンターの初期化

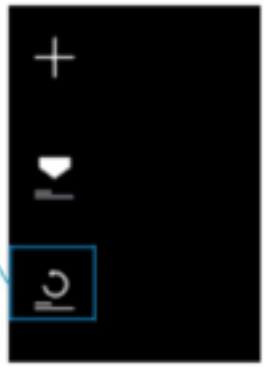
「初期化」は、プリンターの電源を入れたら必ず行わなければならない操作です。
初期化の間、プリントヘッドとプラットフォームはゆっくりと動作し、X・Y・Z軸のリミットスイッチに触れます。



プリンター初期化の3つの方法

1. プリンター本体の初期化ボタンを押す。
2. ソフトウェアの初期化 (Initialize)をクリックする。
3. プリンターがアイドリング状態の時に、タッチパネルの初期化ボタンを押す。

初期化ボタン



ソフトウェア

初期化ボタンの他の機能

1. **現在のプリントジョブの停止**：プリント中に初期化ボタンを押し続けます。
2. **最後に造形したモデルの再出力**：初期化ボタンをダブルクリックします。
3. **内蔵ライトのオン・オフ**：初期化ボタンを一回クリックします。

タッチスクリーン

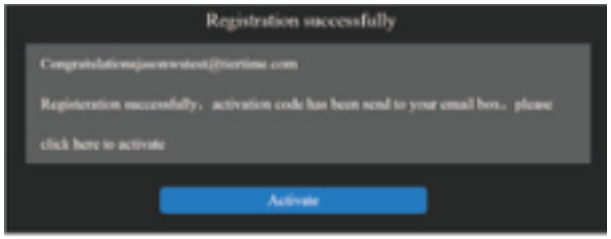
プリンターのアクチベーション

アクチベーションすることにより、プリント数の制限を解除することができます。加えて、ユーザーの皆様に価値のあるサービスを提供します

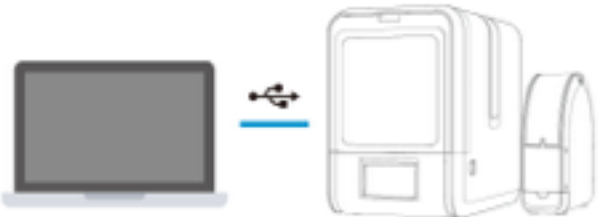
1. 署名するためにアカウントボタンをクリックします。

2. 既に登録済みの場合、ステップ5に行き、フォームに記入して下さい。

3. 登録したメールアドレスに行きます。アクチベーションメールを通して、アカウントをアクチベーションします。

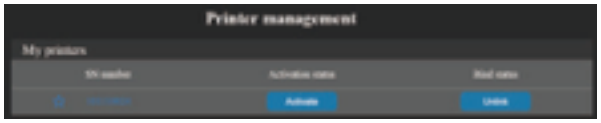


4. UP mini 2をコンピューターに接続します。



5. アカウントセクションに行き、サインインします。

6. 接続されたプリンターのリストを見ることができます。アクチベーションを完了するために、「Activate」をクリックします。



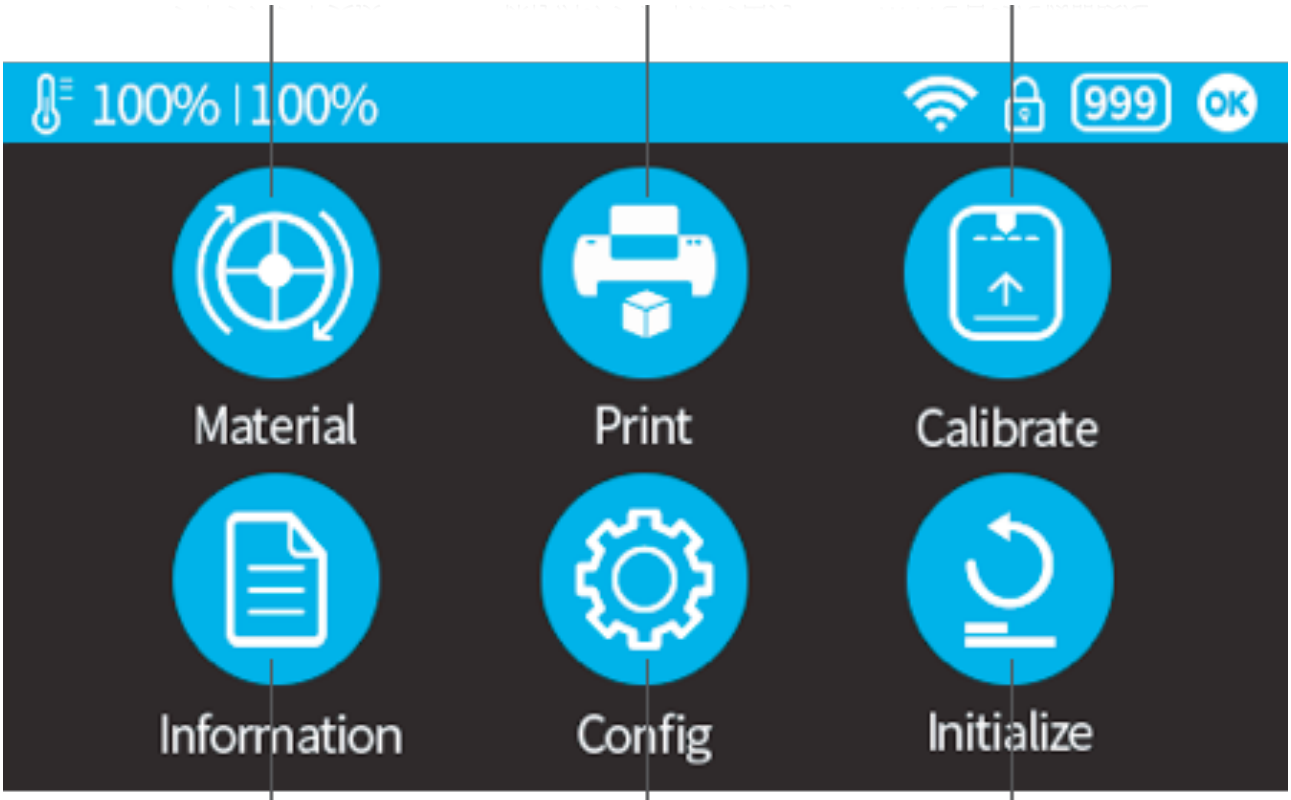
6. アクチベーション後、プリンターを再起動します。

タッチパネル操作

フィラメント交換

保存済みファイルの出力

Wi-Fiを含めた機器設定



プリンターの情報
出荷時の状態にリセット
言語の選択

ノズル高さの検出

初期化

ノズル高さの検出

Wi-Fi強さ

材料の残量

プラットフォーム温度

プライベート設定
ステイタス

プリンターステイタス

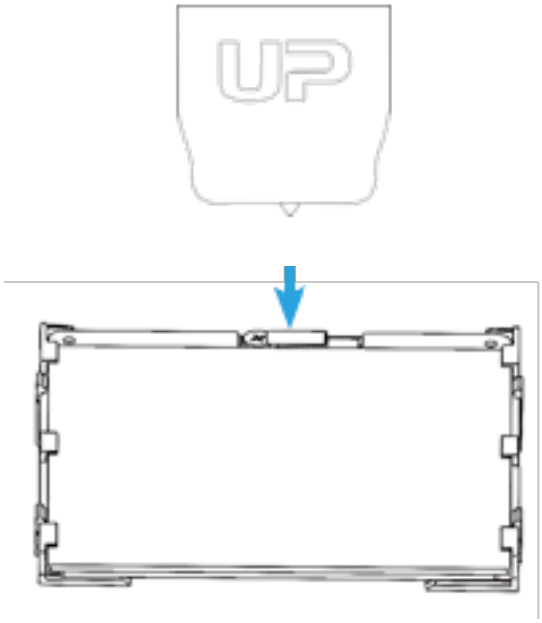
プリントの準備 - ノズル高さの更新

プリンターは、較正されて出荷されていますが、ユーザーの皆様には最初のプリントの前に自動ノズル高さ検出機能を用いて、ノズルの高さを更新することをお薦めします。

「Calibrate」ボタンを押すと設定ページに移行

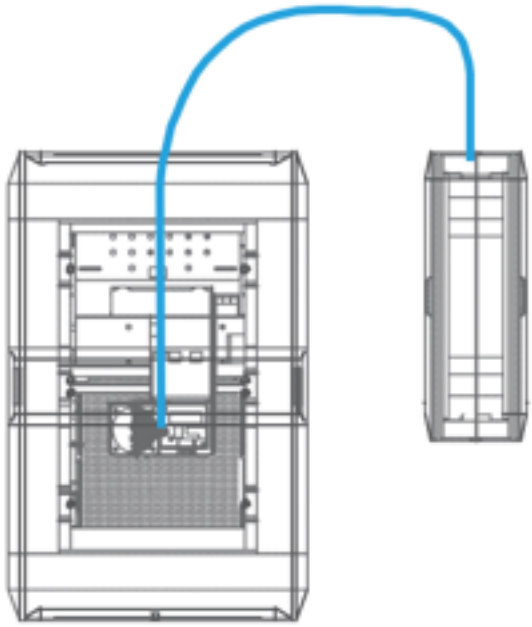
「Auto」ボタンを押すと自動処理を開始

ノズル先端が、ノズル高さ検出部に触れることで測定されます。

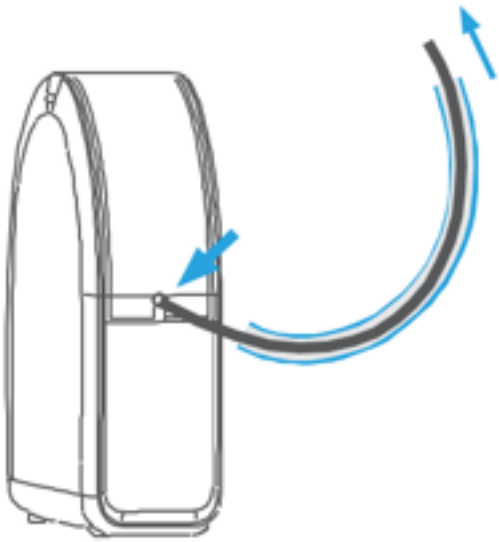


プリントの準備 - フィラメントの挿入-1

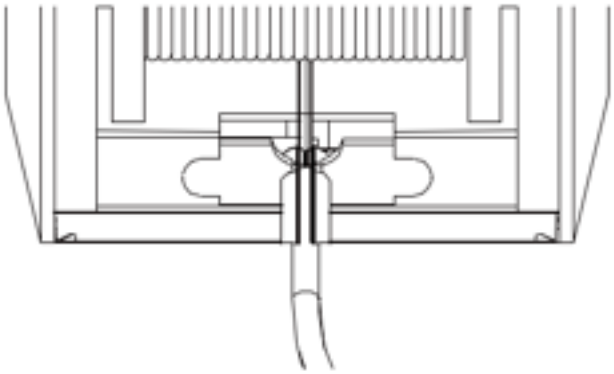
フィラメントとフィラメントガイドを青色で図示



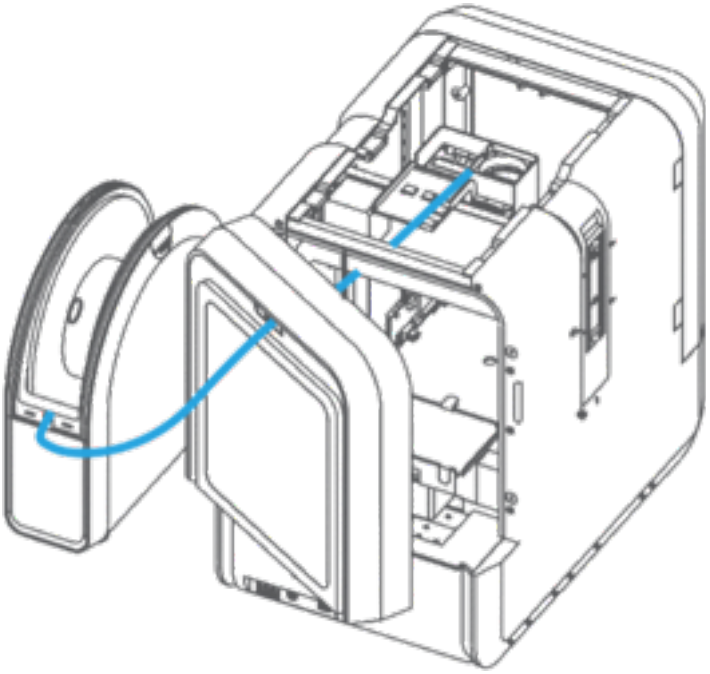
プリンター正面



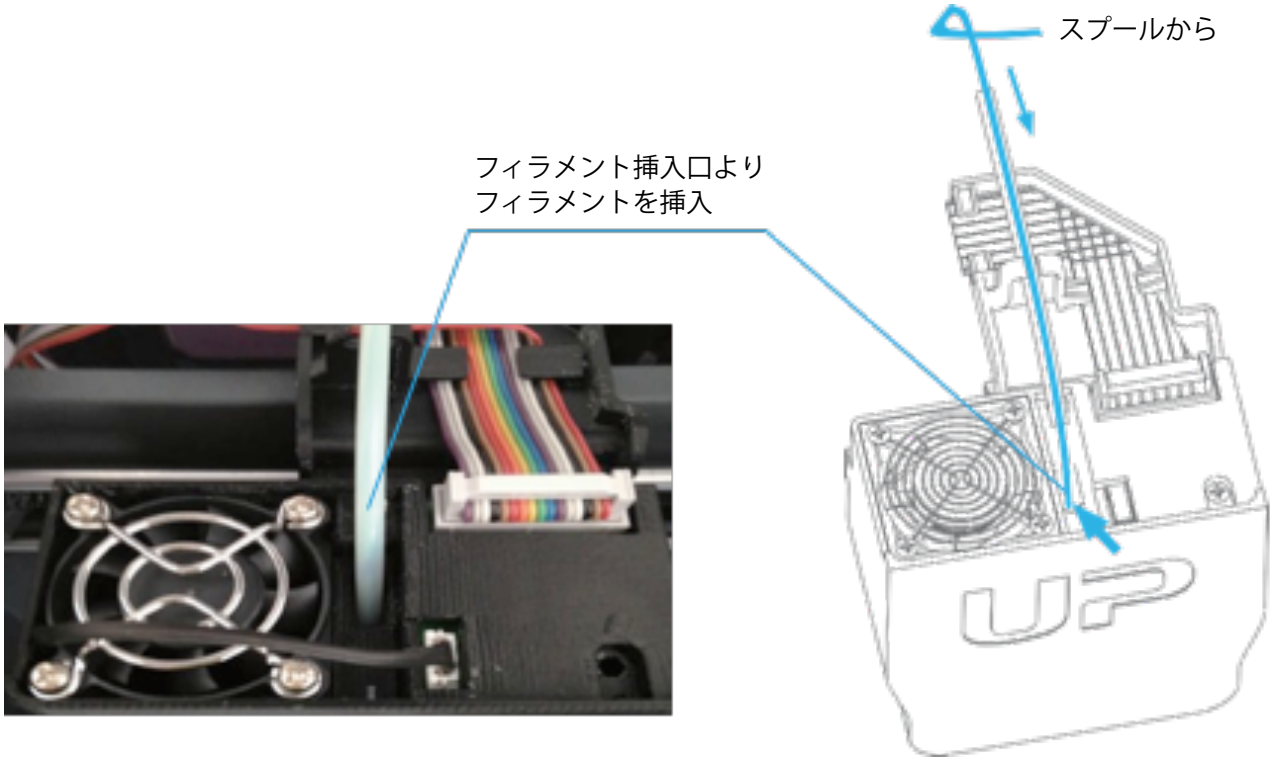
ゴム製のリングにフィラメントガイドを押し込みます。



プリントの準備 - フィラメントの挿入-2

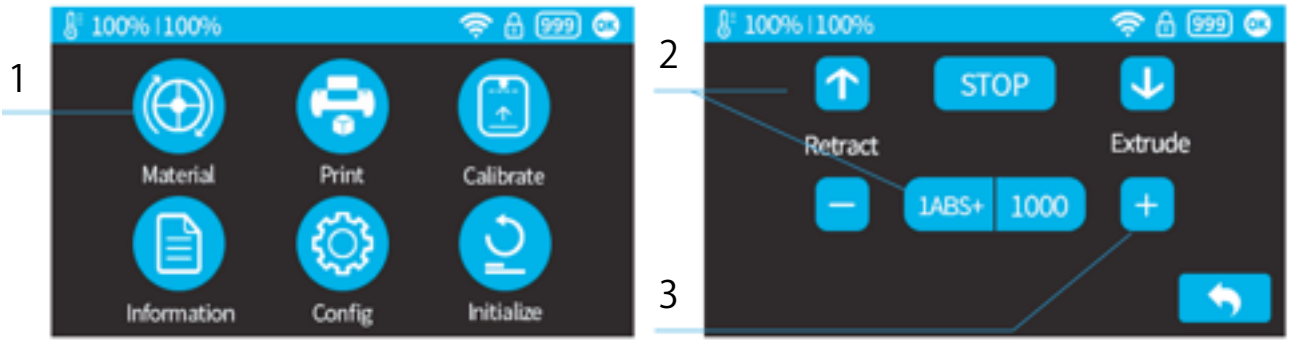


背面



プリントの準備 - フィラメントの挿入-3

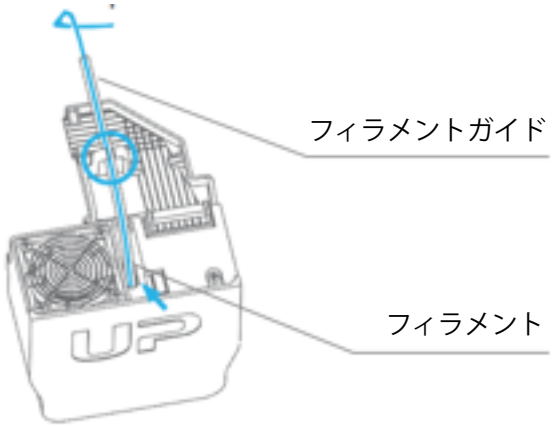
1. フィラメントガイドにフィラメントを挿入します。タッチパネルの「Material」ボタンを押します。

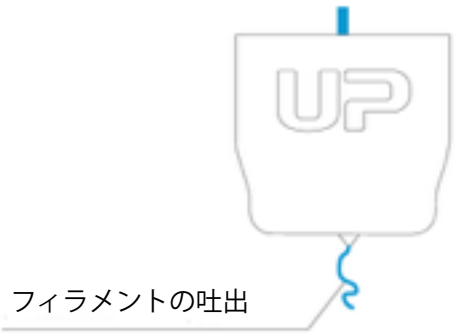


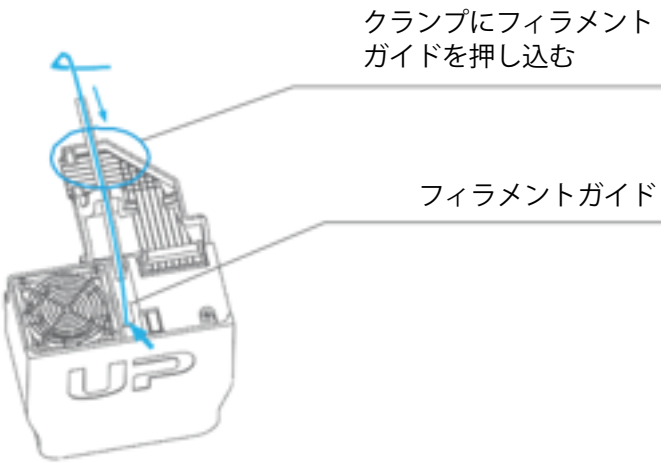
2. 異なる材料に交換フィラメントガイドにフィラメントを挿入します。タッチパネルの「Material」ボタンを押します。

3. 「Exclude」をクリックすると、ヒーターが加熱し始めます。ABSの場合、ノズルの温度は260℃に達します。すると、ブザーによるお知らせ音が鳴り、挿入（フィラメントを順方向に送る）が開始されます。

4. 小孔にフィラメントをゆっくり挿入していくと、ヘッドのモーターのギアに到達します。そこからは、自動的に吸い込まれるようにフィラメントが送られていきます。同時にフィラメントが問題なくノズルの先端から吐出されるかどうか確認します。

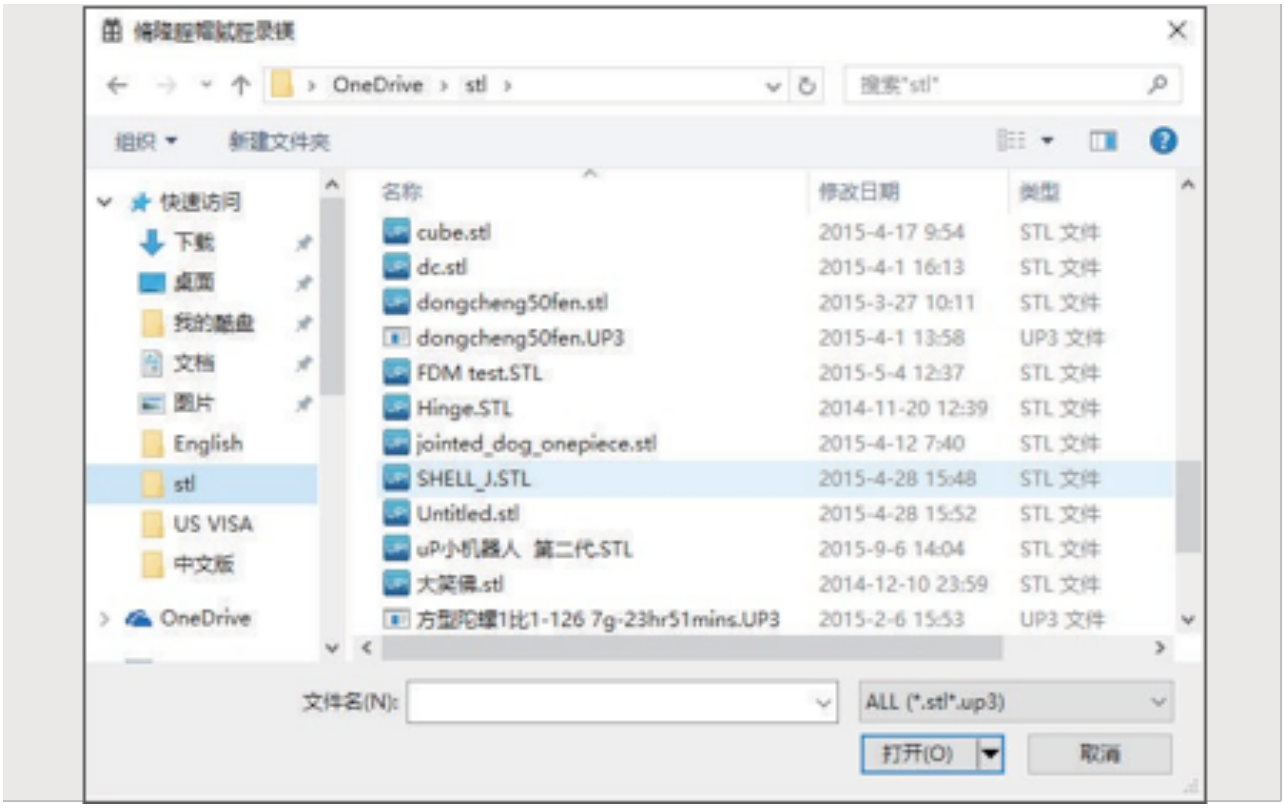


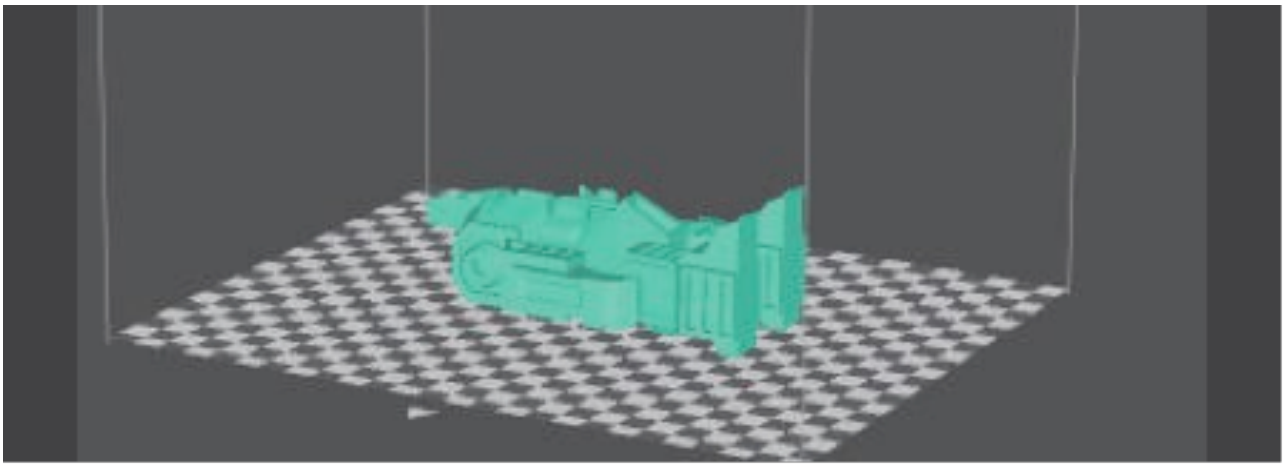




3Dモデルの読み込み

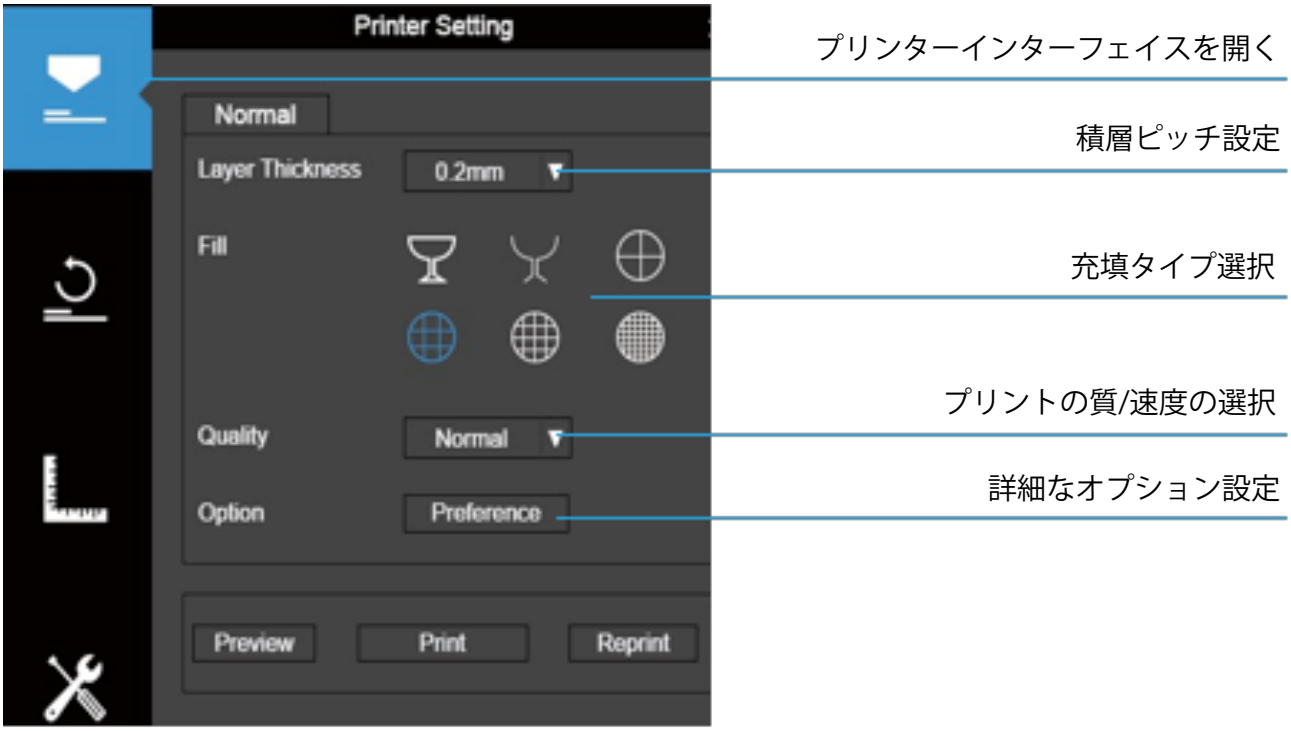
ADD
Auto Place
読み込みボタン

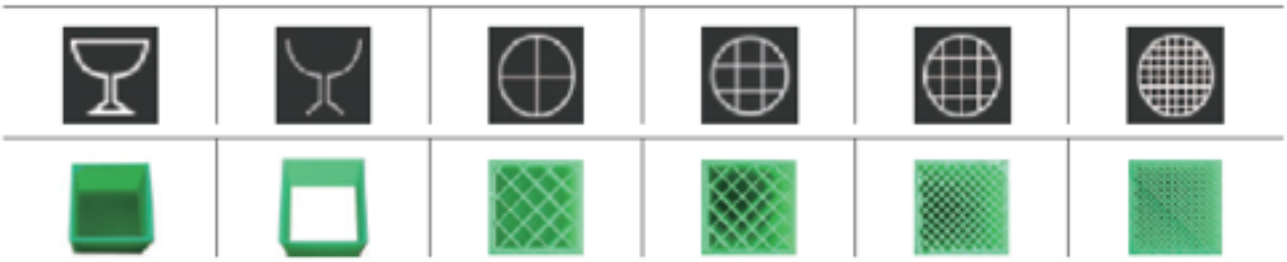

OneDrive › stl ›
搜索"stl"
组织
新建文件夹
快速访问
下载
桌面
我的酷盘
文档
图片
English
stl
US VISA
中文版
OneDrive
名称
修改日期
类型
cube.stl 2015-4-17 9:54 STL 文件
dc.stl 2015-4-1 16:13 STL 文件
dongcheng50fen.stl 2015-3-27 10:11 STL 文件
dongcheng50fen.UP3 2015-4-1 13:58 UP3 文件
FDM test.STL 2015-5-4 12:37 STL 文件
Hinge.STL 2014-11-20 12:39 STL 文件
jointed_dog_onepiece.stl 2015-4-12 7:40 STL 文件
SHELL_J.STL 2015-4-28 15:48 STL 文件
Untitled.stl 2015-4-28 15:52 STL 文件
uP小机器人 第二代.STL 2015-9-6 14:04 STL 文件
大笑佛.stl 2014-12-10 23:59 STL 文件
方型陀螺1比1-126 7g-23hr51mins.UP3 2015-2-6 15:53 UP3 文件
文件名(N):
ALL (*.stl*.up3)
打开(O)
取消



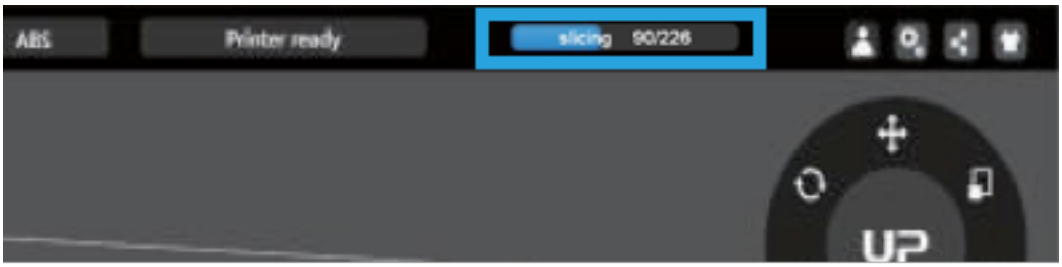
モデルのプリント

USBかWi-Fiでコンピューターとプリンターが接続されていることを確認し、モデルを読み込みます。Wi-Fi設定については、25ページを参照して下さい。



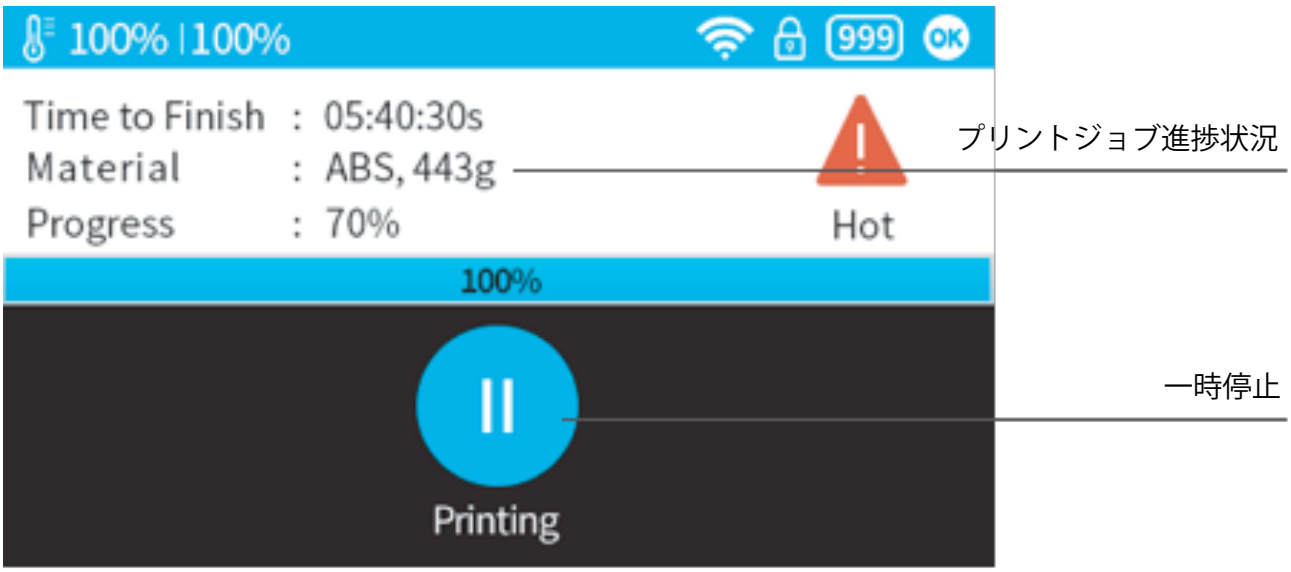


シェル構造（殻構造）　上面、底面なし　隙間あり　大きな穴　ゆるく詰まっている　きつく詰まっている

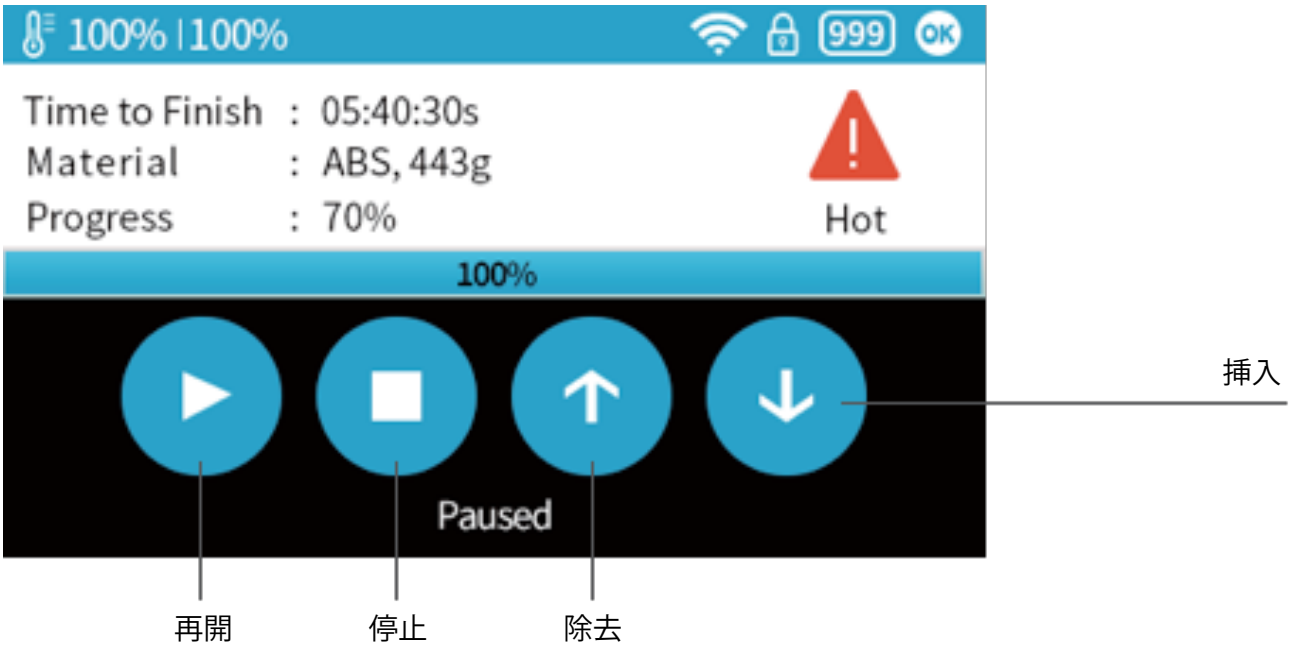


スライシング中、あるいはプリンターにデータを転送している時にはUSBケーブルを抜かないで下さい。データ転送の中断となり、結果的にプリントの失敗につながります。USBケーブルは、データ転送が終了してから抜くようにして下さい。

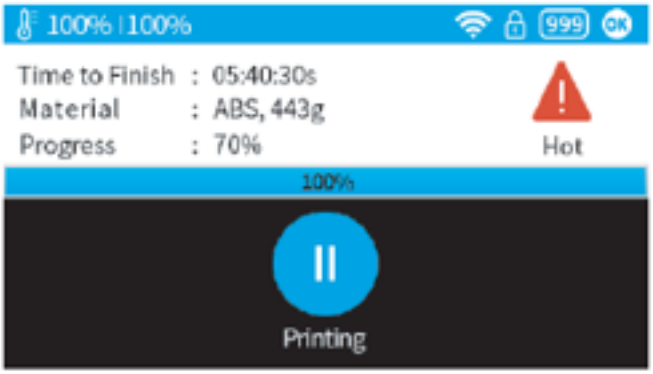
プリントの進捗状況



一時停止ボタンを押した後、ノズルからの吐出は一時停止しますが、プリント中の温度（ノズルとプラットフォームの温度）は維持されます。一時停止の間、以下に示すようなコントロールボタンが出現し、「再開」や「停止」、「フィラメント交換」を行えるようになります。
進行中のプリントジョブを初めから再プリントしたい時のみ、「停止」ボタンを押して下さい。「停止」を押すと途中からの再開ができなくなりますので注意が必要です。



プリント中のフィラメント交換



一時停止ボタン

除去ボタン

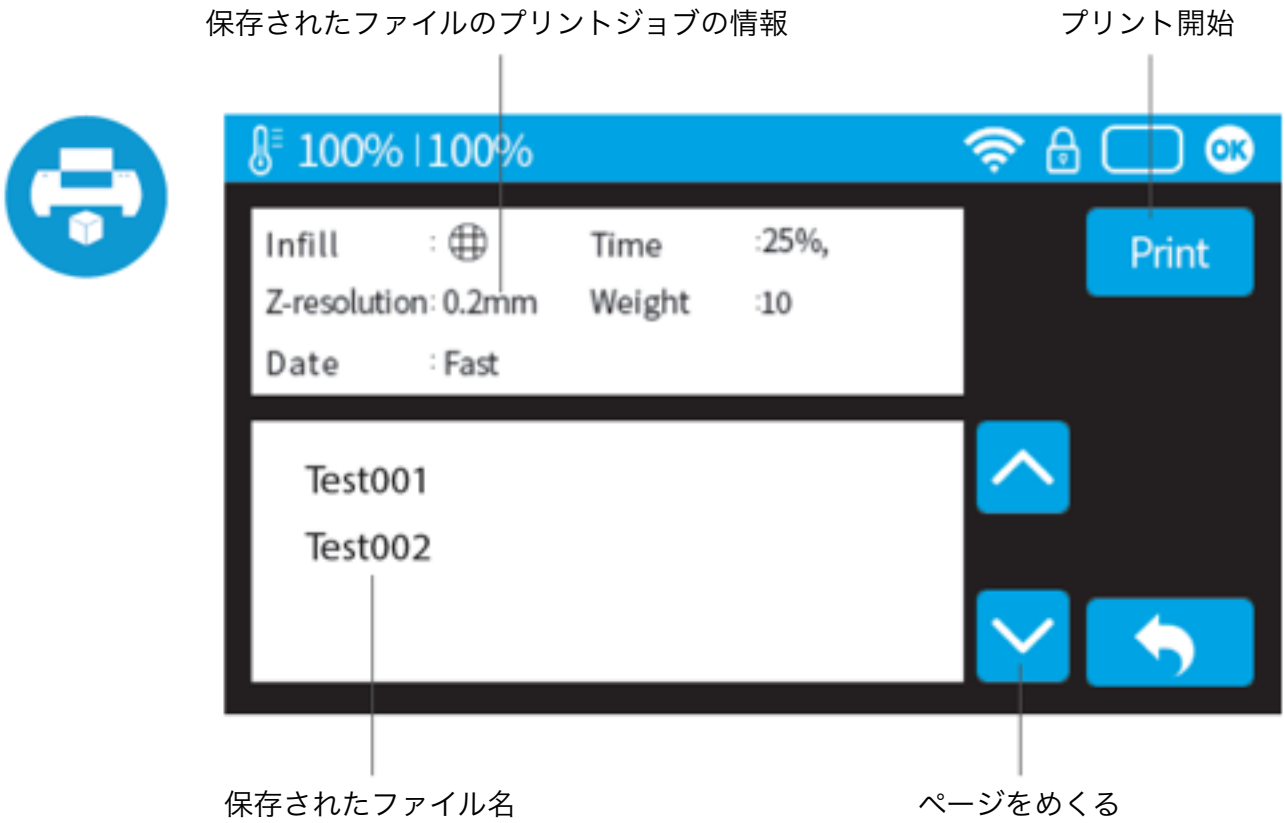
挿入ボタン

再開ボタン

フィラメントの交換に関しては、16ページを参照して下さい。

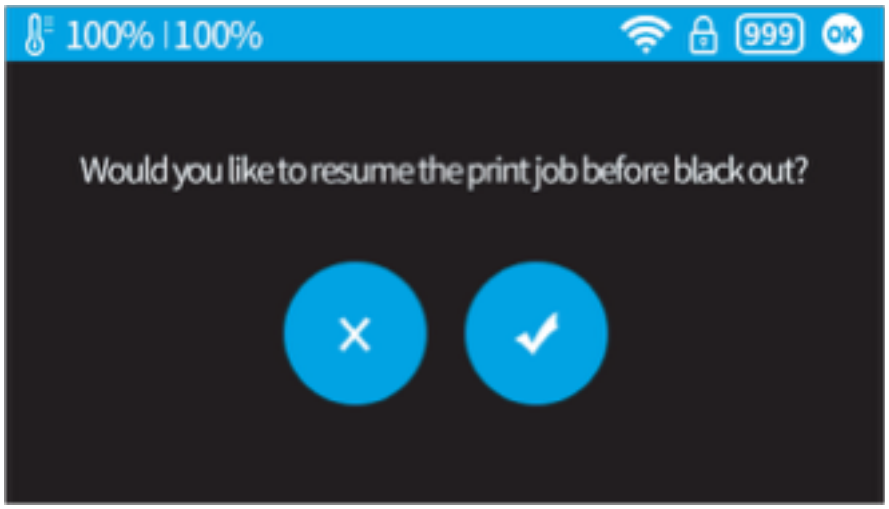
プリントジョブ終了後、「次のプリントの準備はできました？」というボタンが表示されます。このボタンは準備が整っている場合に押します。プラットフォームから造形物が取り外され、綺麗な状態のボードが取り付けられていることを確認してから操作します。
確認の工程を経ずに、新たなプリントジョブを開始することはできません。

プリント中のフィラメント交換

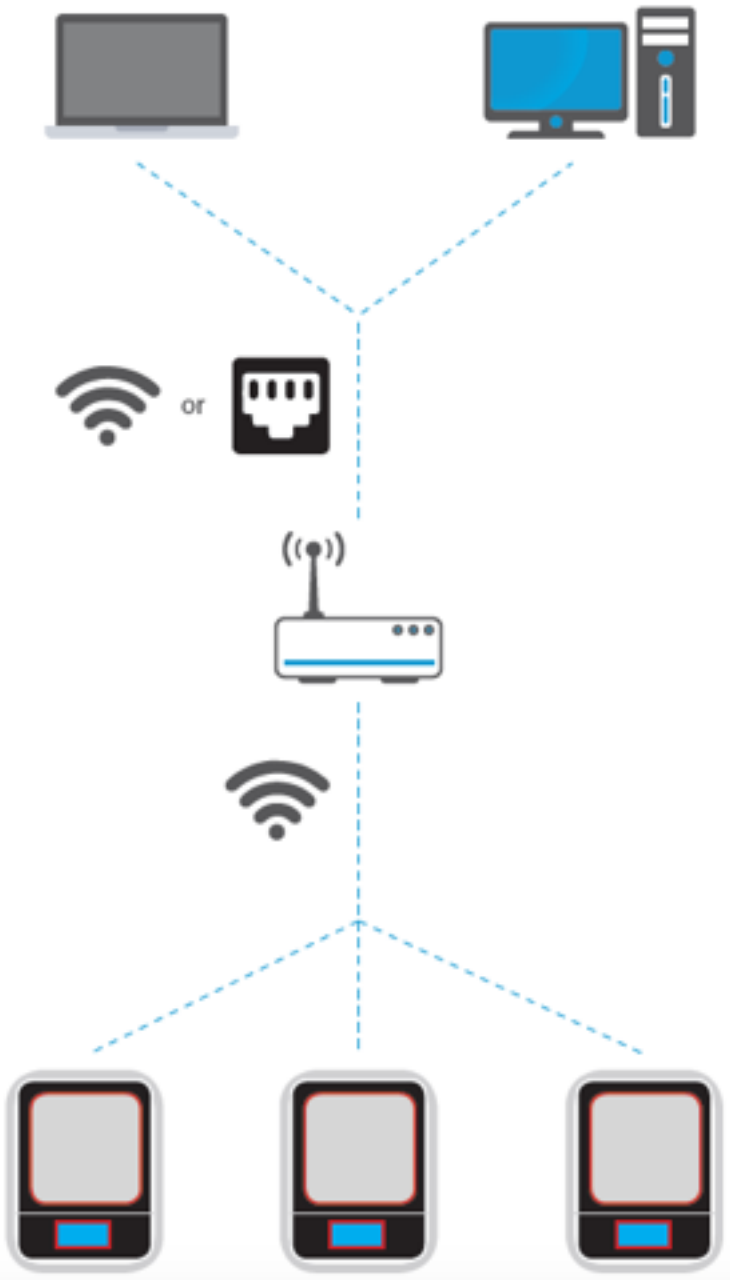


ブラックアウトからの復帰

プリント中に電源プラグが抜けてしまった場合、電源を再投入後に途中から（停止したところから）プリントを再開することができます。それゆえ、ブラックアウト後、プラットフォームからプリントジョブを移動しないで下さい。機器を再起動した時、プリンターを初期化して下さい。プリンターは、「ブラックアウト前のプリントジョブを再開しますか？」と尋ねてきます。



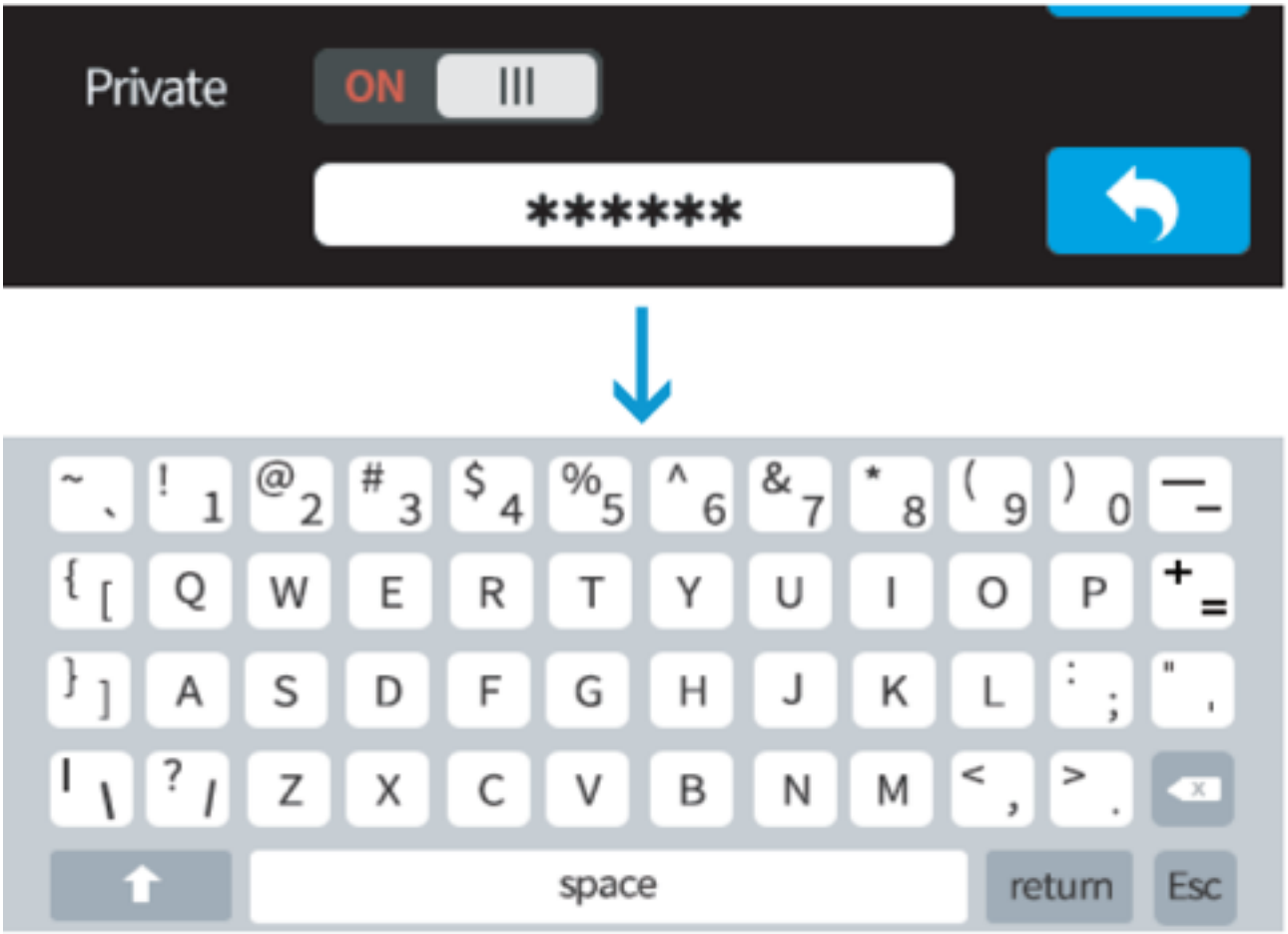
機器設定-Wi-Fiの接続



Wi-Fiを用いた「UP　mini　2」への接続には、ワイヤレス・ローカル・エリア・ネットワーク(WLAN) が必要です。
コンピューターとプリンターは、同じWi-Fiネットワーク（同じSSID）に接続しなければなりません。
安定なWi-Fi接続を手に入れるためには、容量の大きいWi-Fi環境の下で接続することをお薦めします。込み合ったネットワークはでは、データ転送中に障害が引き起こされることが知られています。

タッチパネルによるWi-Fi設定

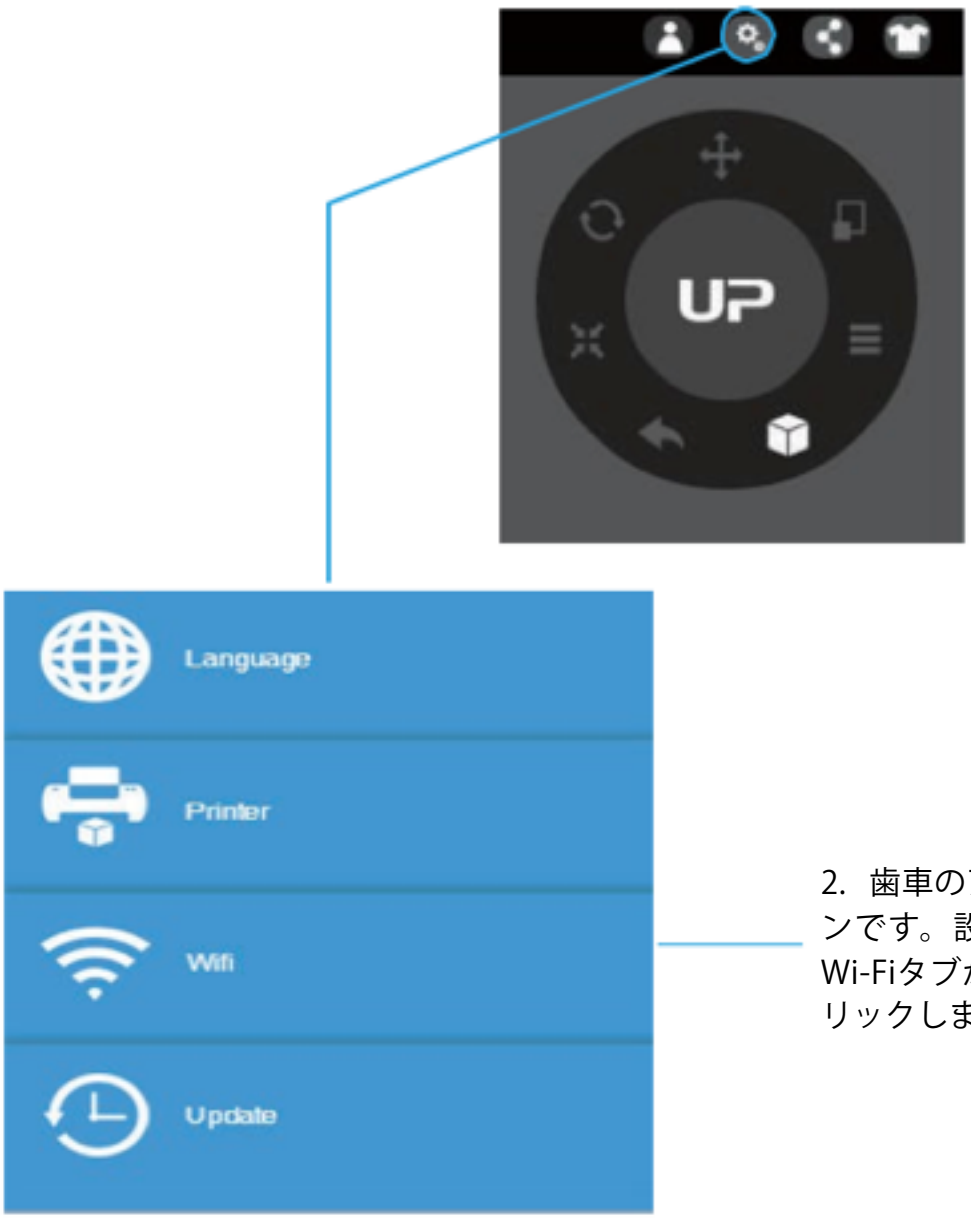
プライベートWi-Fiアクセス設定



WI-Fi設定の「Private」をONにすると、パスワードを入力できるようになります。
権限のない者の侵入を防ぐために、パスワードによる保護を行っていますが、この保護はあまり強力ではなく、USBやタッチパネルを通してプリンターにアクセスすることができた何者かが、プライベートパスワードを改ざんしてしまう可能性があります。

Wi-Fi設定 (UP Studio)-1

1. USBでコンピューターとUP mini 2をつなぎます。



2. 歯車のアイコンが設定ボタンです。設定ボタンを押すとWi-Fiタブが出現しますのでクリックします。

Wi-Fi設定 (UP Studio)-2

3. 使用可能なネットワークを選択し、クリックします。
（タッチパネルでも同様の操作が可能です。）

ドロップダウンリストから利用中のネットワークを選択します。

Wi-Fi設定 (UP Studio)-3

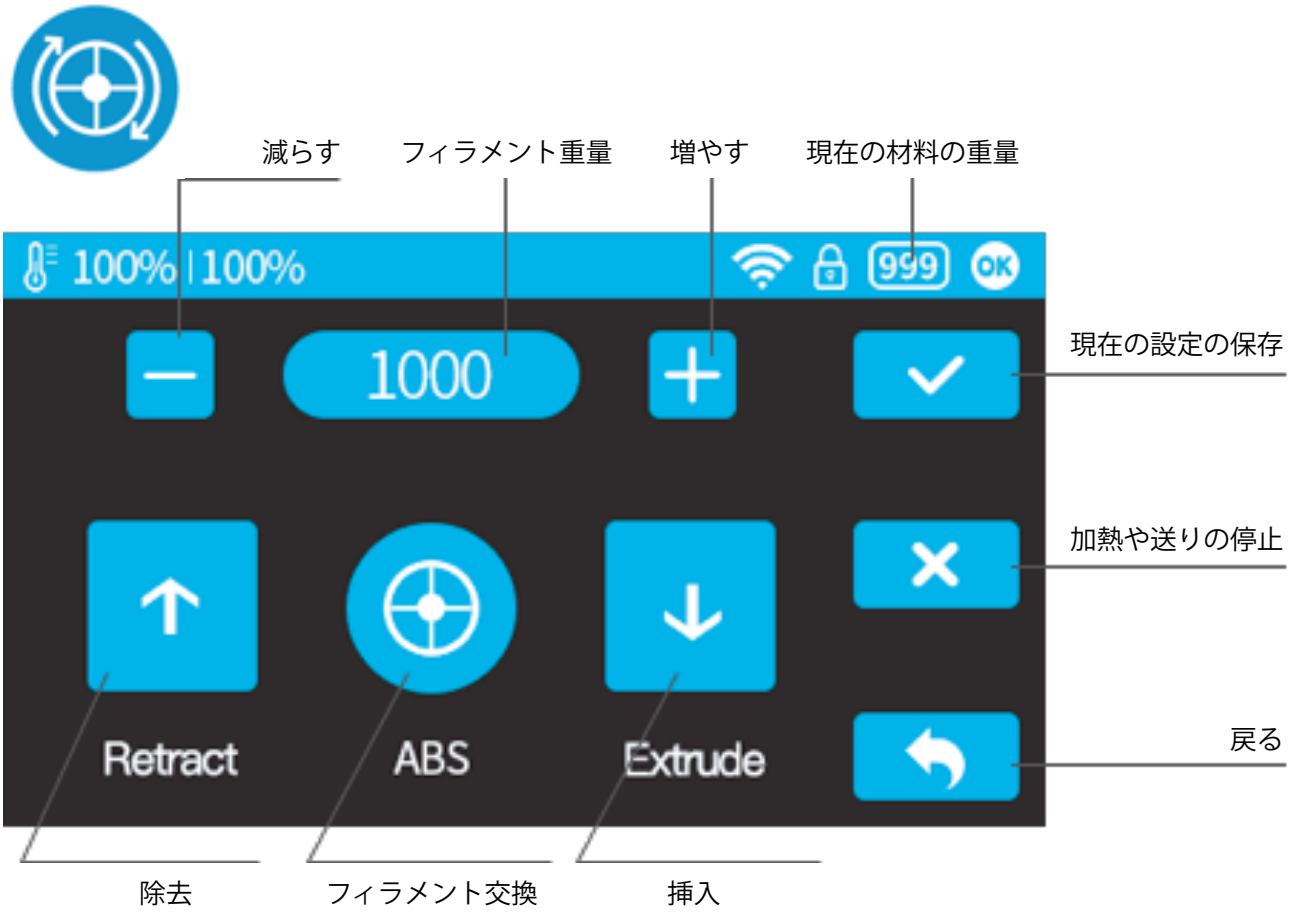
4. Wi-Fiネットワークのパスワードを入力します。

5. 「Private」がONに設定されている場合、信頼されたユーザーに対し、プリンターのWi-Fiアクセスを制限するためのオプションとして、プライベートパスワードを付加することができます。パスワードによる保護は、強力ではないことに注意して下さい。USBを通して機器に接続できる何者かによって、アクセスされ改ざんされる可能性があります。

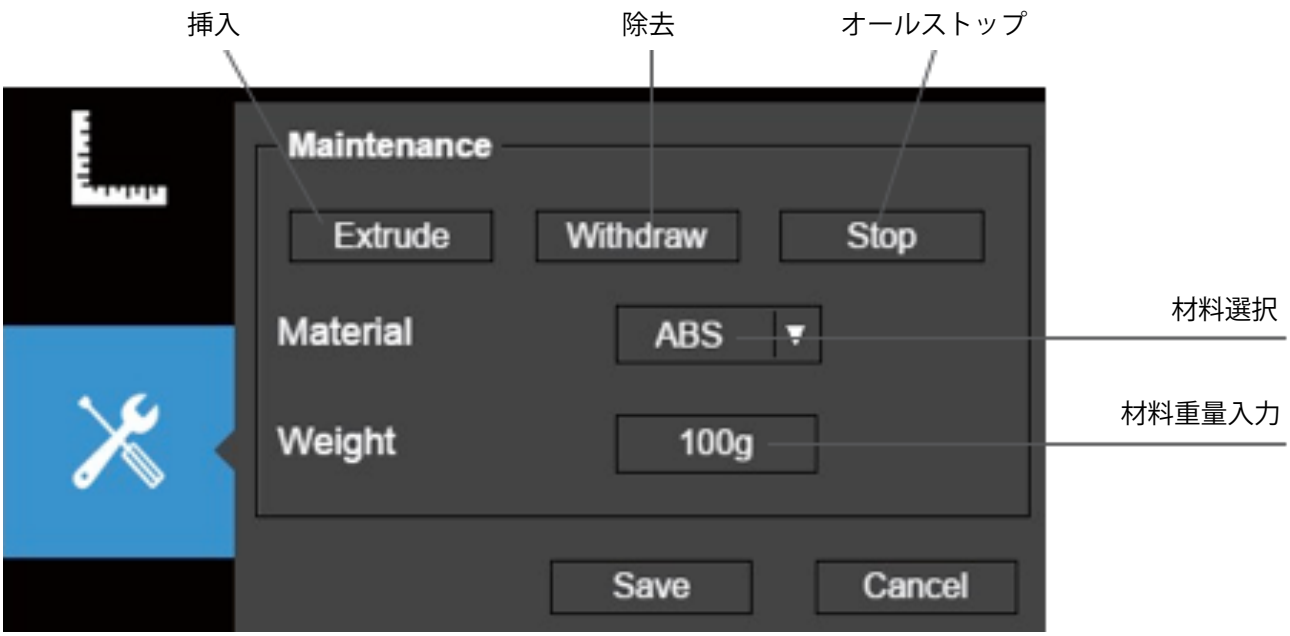
6. プリンタータブ

USBを抜き、Wi-Fiでコントロールするプリンターを選択します。

フィラメントの操作（タッチスクリーン）

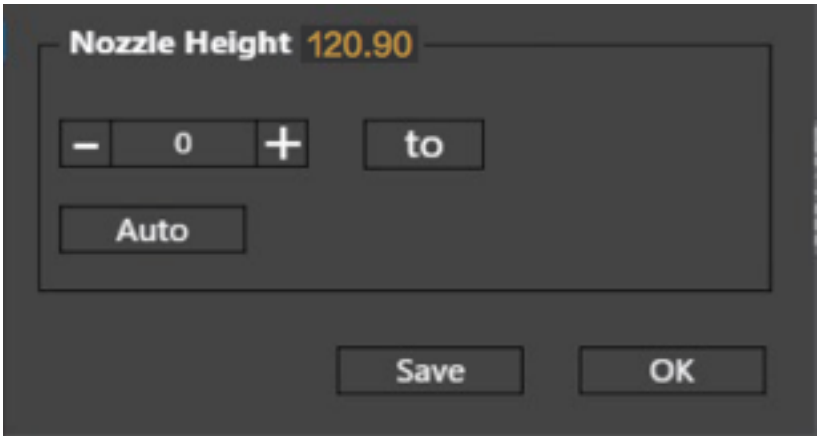


フィラメントの操作 (UP Studio)



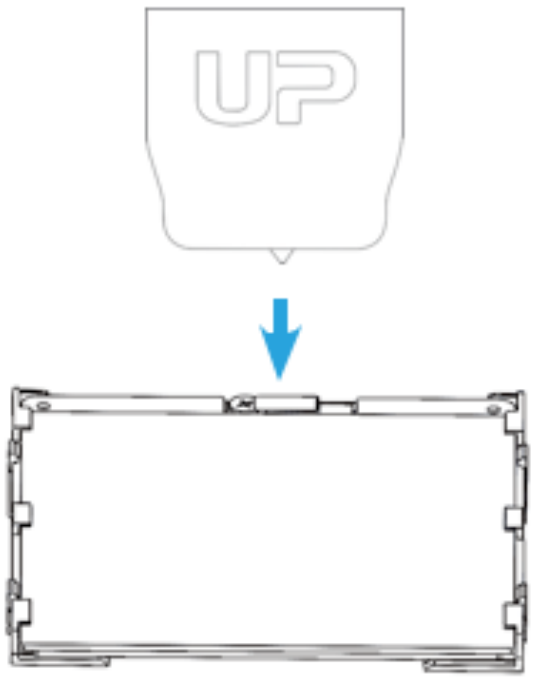
ノズル高さ設定 - (UP Studio)

16ページを参考にしながら、ノズル高さを設定していきましょう。



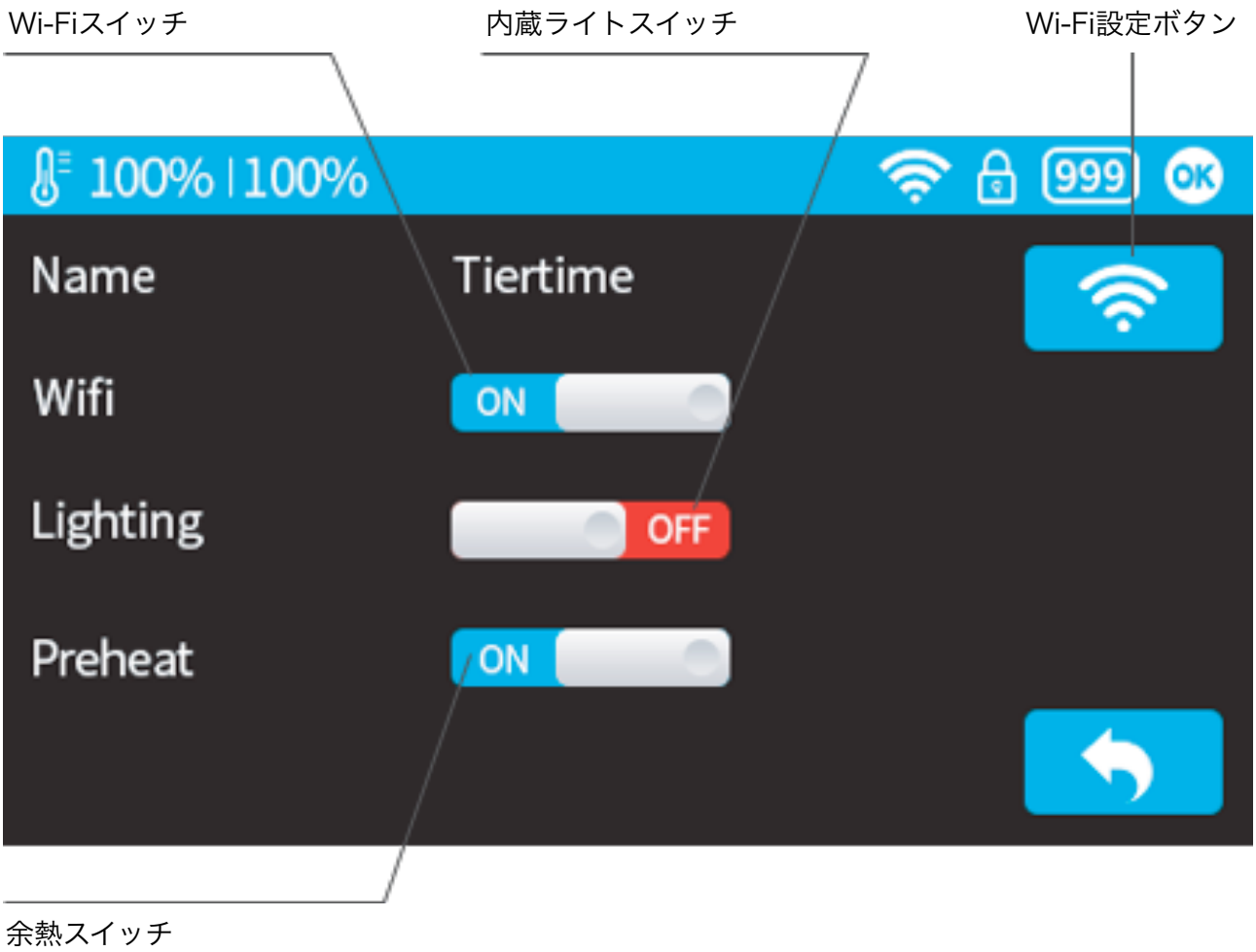
較正パネルを開いて下さい。

ノズル高さの画面で、「Auto」をクリックすると、自動的にノズル高さ検出処理が開始します。
+/ーボタンをクリックすると、プラットフォームが上下移動します。任意の数値を入力し移動させることも可能です。「to」ボタンをクリックし、任意の高さにプラットフォームを移動します。「Save」をクリックすると、ノズル高さが更新されます。



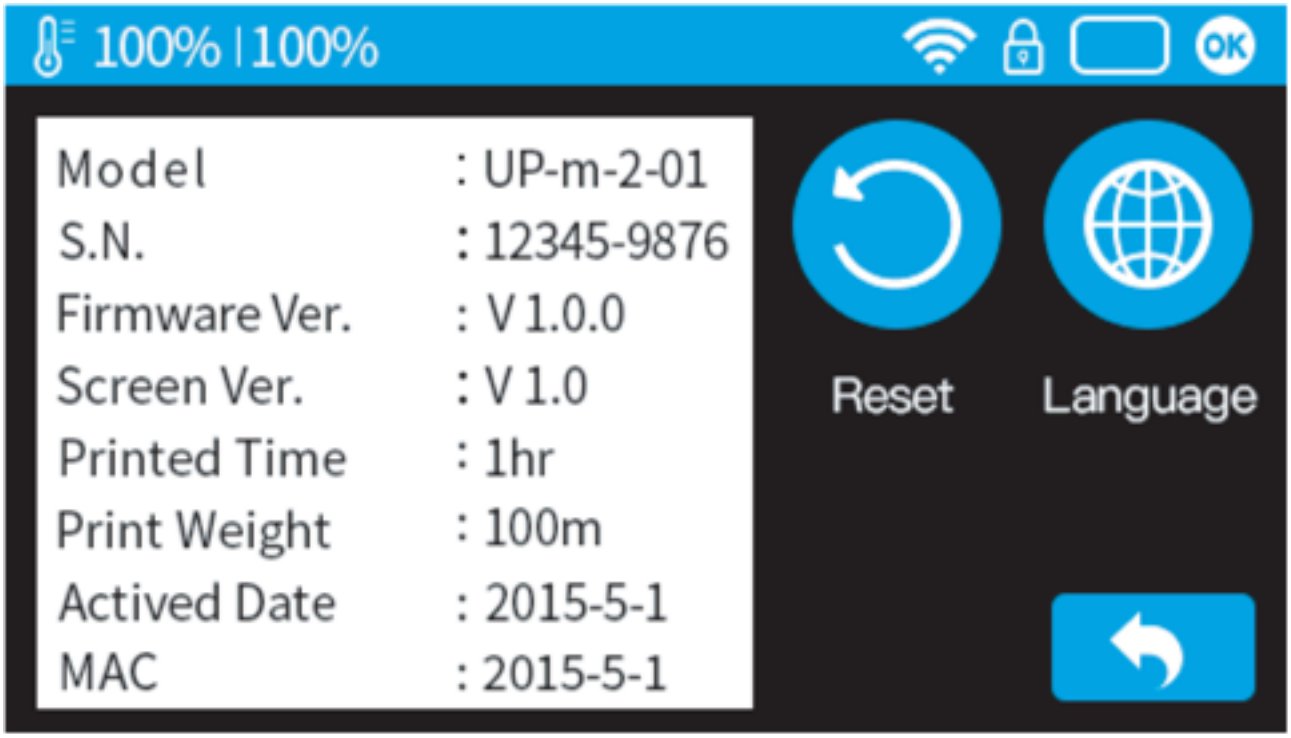
ノズル高さが検出は、ノズル高さ検出部の小さくて薄い金属製の板に、ノズルの先端が触れることにより測定されます。
ノズル高さ設定を行う前には、溶け出たフィラメントがノズル先端にくっついていないかどうか確認しましょう。

機器設定



1. Wi-Fi設定ボタンは、Wi-FiスイッチをONにしていないと表示されません。
2. 余熱スイッチをONにすると、プリント前に自動的に15分の余熱を行ってからプリントを開始するようになります。

言語選択と工場出荷時リセット



Model: 機器のモデル名

S.N.: 機器のシリアルナンバー

Firmware Ver: ファームウェアバージョン

Printed time: 累積出力時間

Print Weight: 累積フィラメント使用量

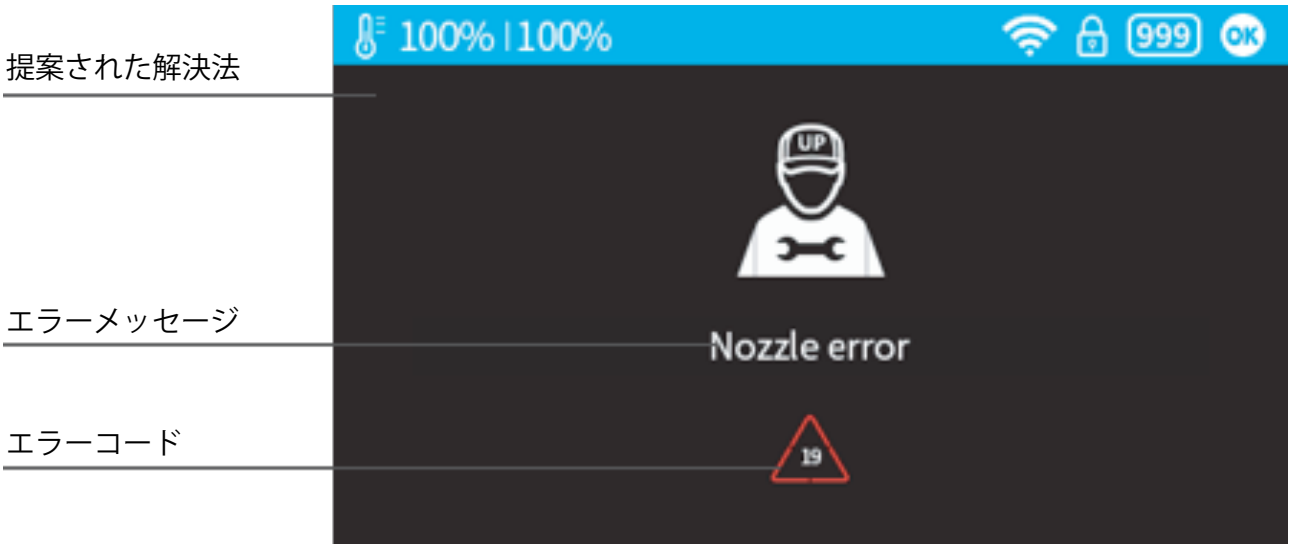
Actived Date: 機器がアクチベーションされた日

MAC: 機器のMACアドレス

Reset: 工場出荷時リセット

Language: 言語選択：日本語、英語、ドイツ語、フランス語、中国語、韓国語

エラー表示



他のエラー表示

電源プラグを抜いて、電源を入れ直して下さい。

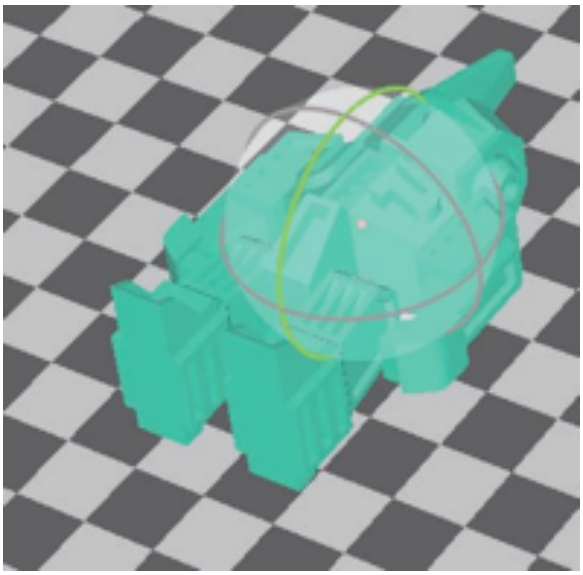
プリンターをもう一度初期化して下さい。

モデルの回転 (UP Studio)

モデルを選択し、回転ボタンをクリック

回転軸の選択

プリセット値、あるいは数値で回転角を入力



マウスを使ってリアルタイムにモデルを回転させることもできます。

モデルの拡大、縮小 (UP Studio)

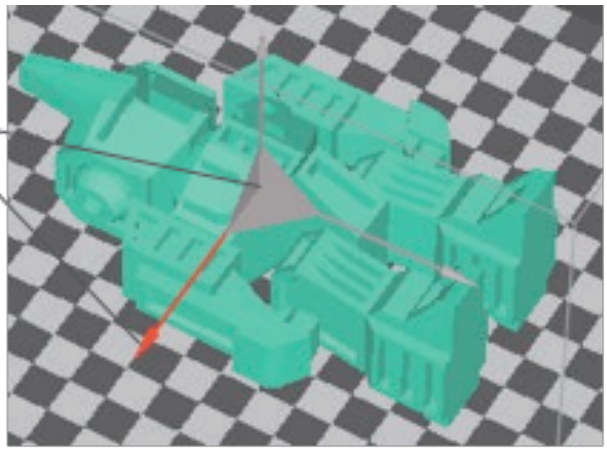
モデルを選択し、拡大縮小ボタンをクリック

デフォルト設定では、すべての軸で拡大縮小されますが、
任意の軸に限定して拡大縮小することが可能です。

プリセット値だけでなく、任意の数値を入力し、拡大縮
小することができます。

MMとINCHは、それらの単位のサイズにモデルを変換し
たい時にクリックします。

マウスを使ってモデルを拡大縮小できます。



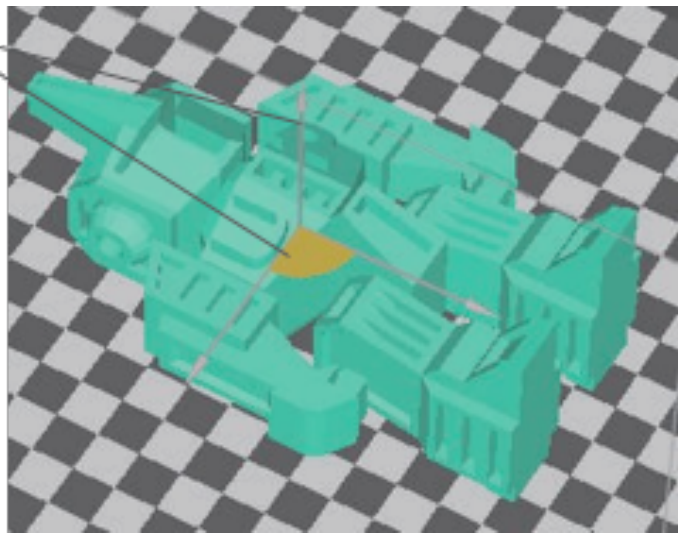
モデルの移動 (UP Studio)

モデルを選択し、移動ボタンをクリック

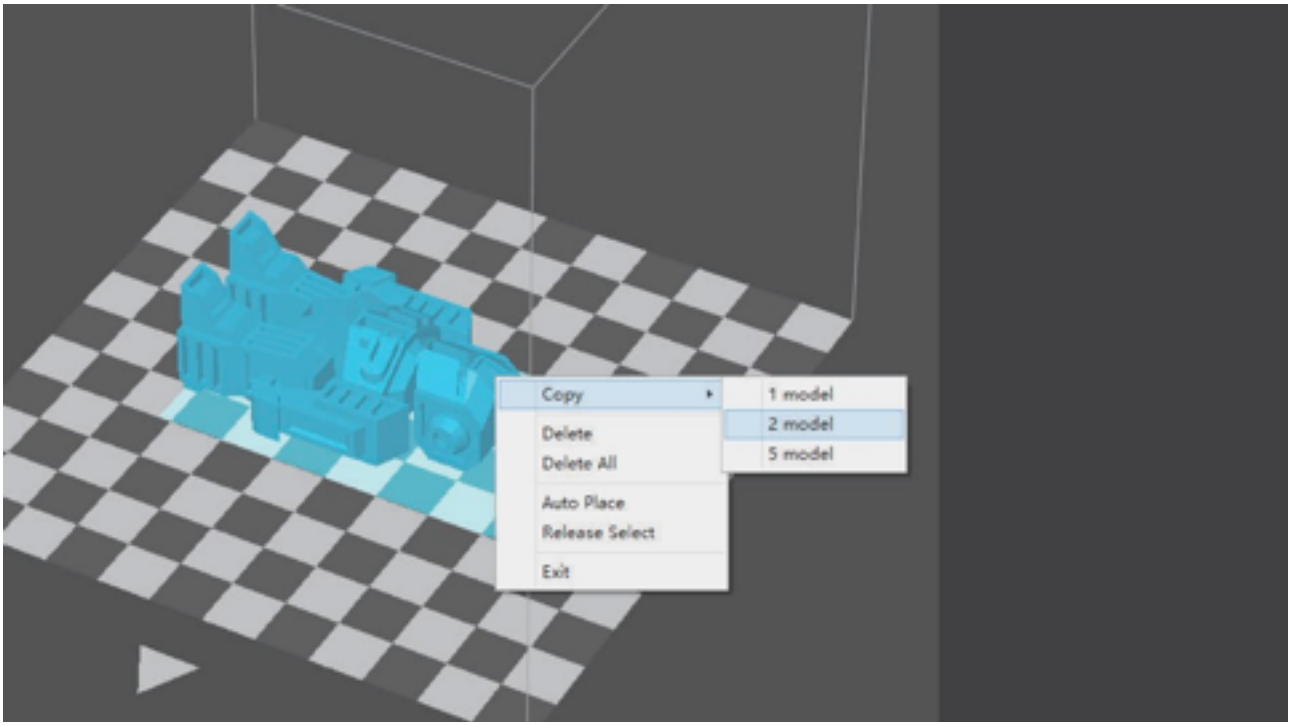
移動の方向を選択

プリセット値だけでなく、任意の数値を入力し、移動することができます。

マウスを使ってモデルを移動できます。



モデルのコピー (UP Studio)

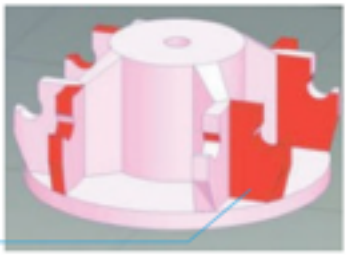


モデルをクリックして選択し、右クリックします。

コピー数を選択します。

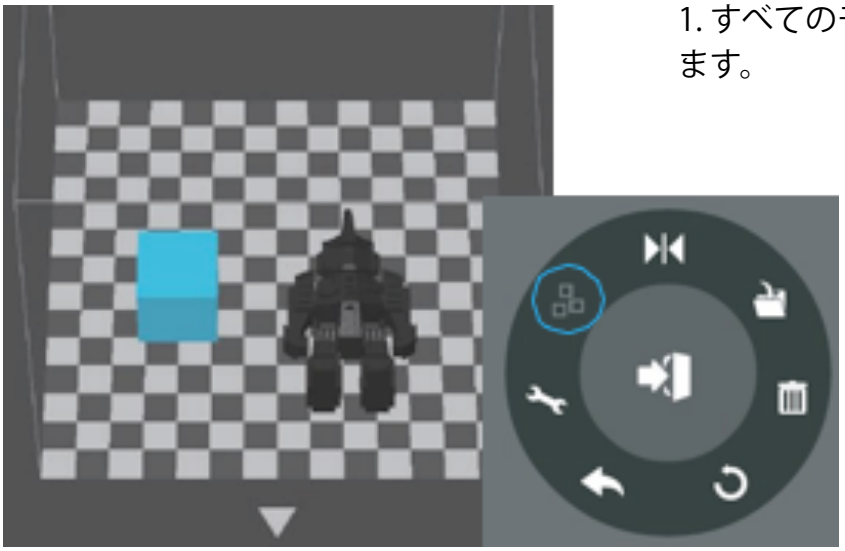
モデルの修復 (UP Studio)

1. 欠陥のある面は、赤色で表示されます。
Menu 2へ進むボタンをクリックします。

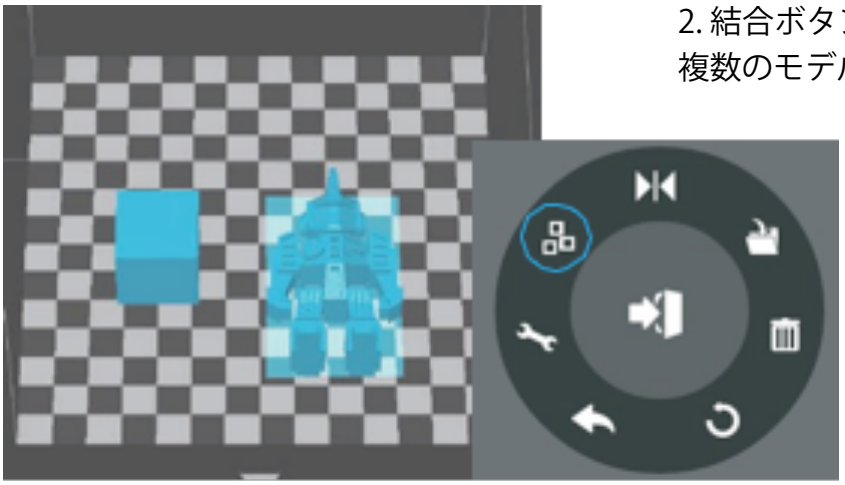


2. モデルを修復するために、修復ボタンをクリックします。赤色の欠陥を示す面は、修復されるとノーマルの色になります。

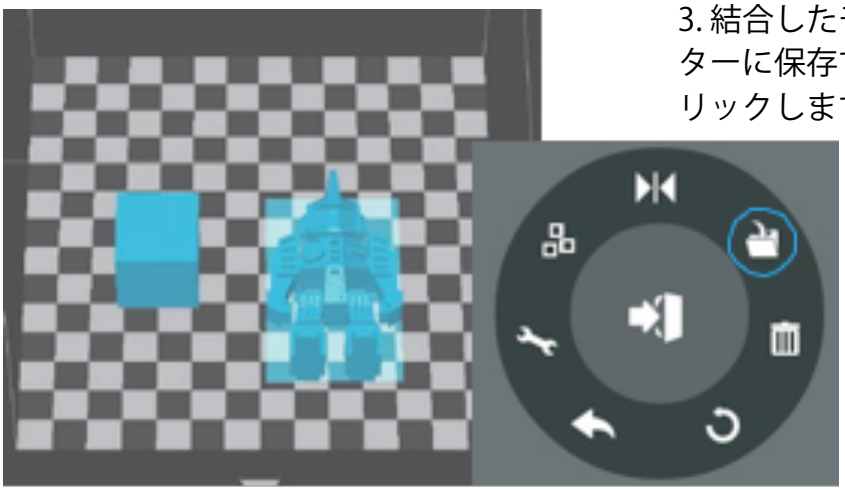
モデルの結合と保存



1. すべてのモデルをクリックし、選択します。

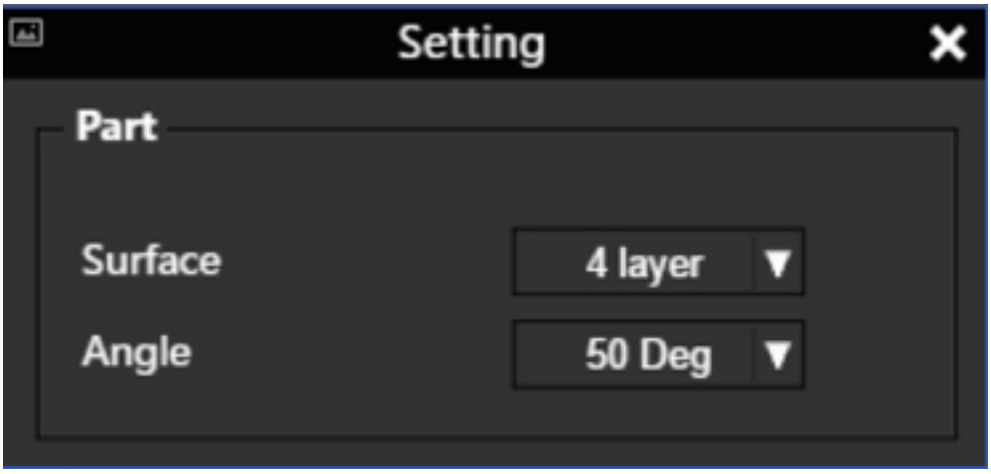


2. 結合ボタン（Menu 2にある）を使って複数のモデルを結合することができます。



3. 結合したモデルのデータをコンピューターに保存するために、保存ボタンをクリックします。

プリント設定-1



surface: プリントされる物体の底面と上面を密閉するレイヤー数

Angle:

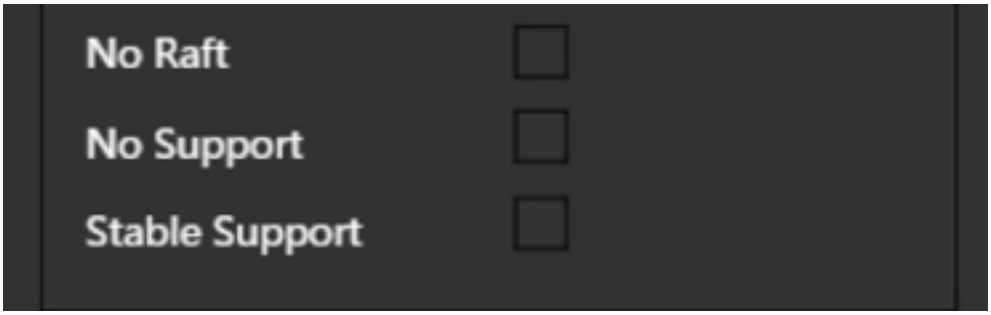
Dense: サポートとサポートされる表面との間の高密度のレイヤー数を選択

Angle: サポートと高密度のレイヤー

Area:

Space:

プリント設定-2



No Raft: ラフト（造形物をプリントする前の下地）なし

No Support: サポートなし

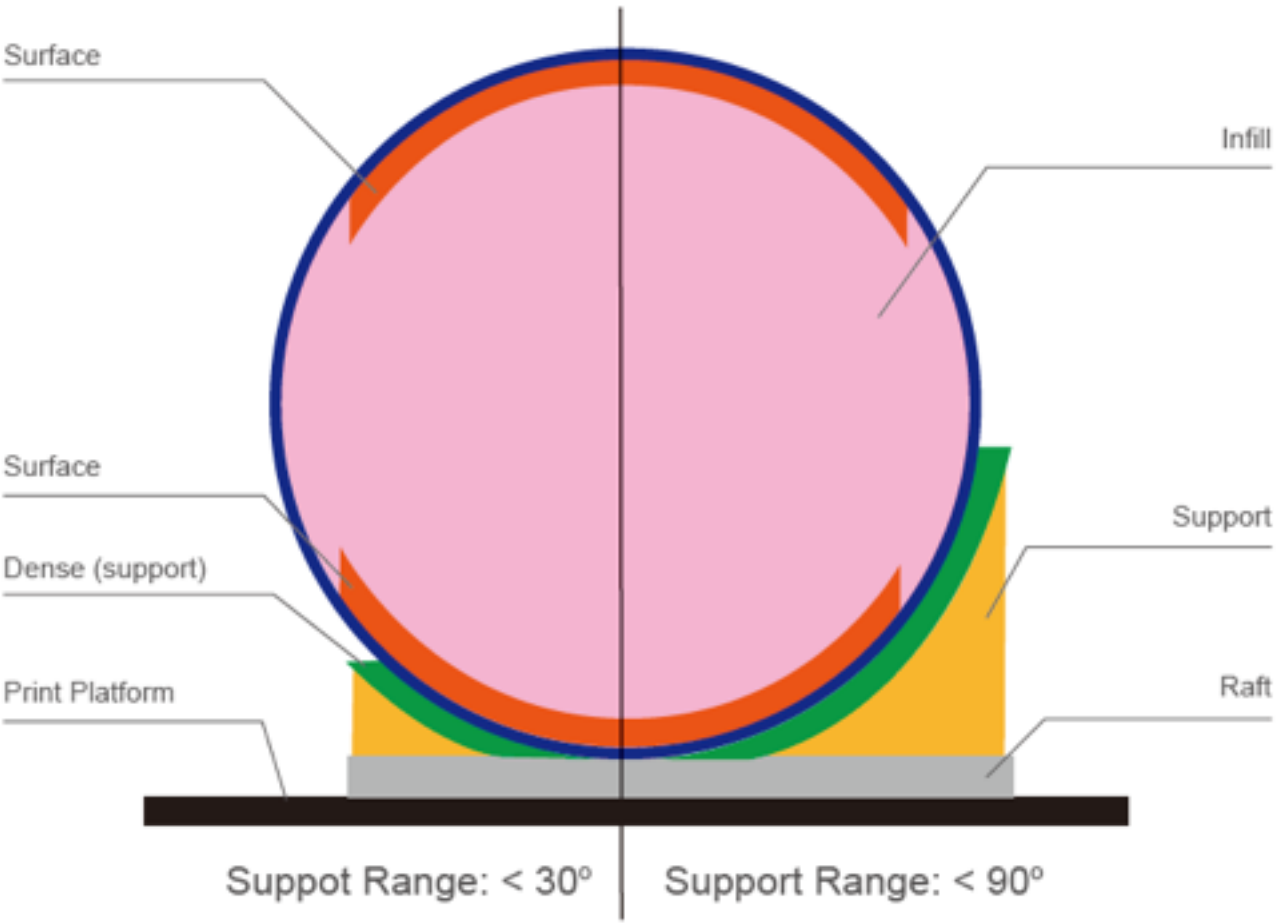
Stable Support: サポート構造はより強くなるが、取り外しにくくなる。

Unsolid Model: 非ソリッドモデルを自動修正

Thin Wall: 薄すぎてプリントできない壁の厚さを検出し、印刷できるサイズに拡大する。

Keep Heating: プリントジョブ完了後もプラットフォームを加熱

プリントパラメーター



プリントパラメーター
surface: 表面
infill: 充填物
support: サポート
Raft: ラフト
dense(support): Solidなサポート構造
print platform: プリントプラットフォーム

Dense: Solidなサポート構造

Infill: 造形物の内部構造。造形物を充填する密度は調節可能。

Raft: プラットフォームに対する構造物の接着力に寄与する厚みのある構造

Surface: 造形物の上面と底面

較正

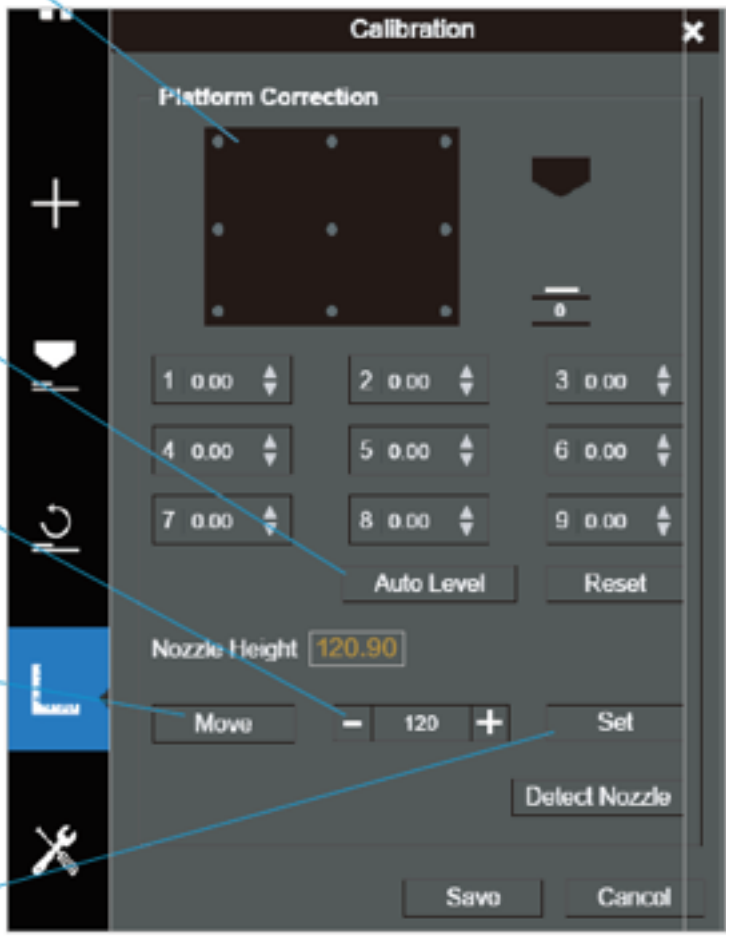
9つのボタンは、プラットフォームの較正点を示します。ボタンの隣にあるドロップダウンメニューは、水平調整の補正値を設定するためのものです。こちらの番号ボタンを押すとノズルはその位置へと移動することができます。数字を調整すれば、ノズルの高さもそれに合わせて移動します。

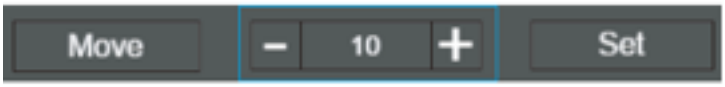
「Auto Level」ボタンを押すと、自動水平調整とノズル高さ調整を行います。

プラットフォームを上下移動する為に、ーと＋をクリックします。

任意の数値を入力し、「Move」ボタンを押すと、その高さにプラットフォームが移動します。

「Set」ボタンを押すと、現在のプラットフォームの高さを保存することができます。





ノズル高さ設定プロトコール-1

1. プリンターの初期化

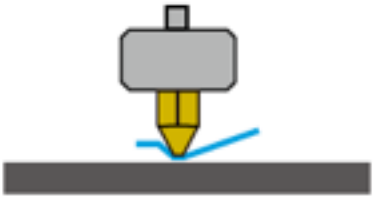
2. プラットフォーム上に紙を置きます。

3. 「Leveling」のチェックを外します。補正値は、実際のプラットフォームの動きに加わりません。

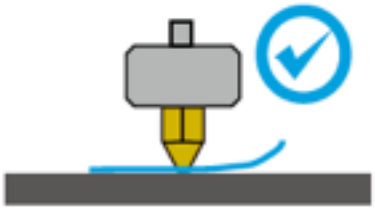
4. 「5」の位置をクリックすると、ヘッドがその位置に移動します。

5.紙にノズルが接触するまでプラットフォームを上昇させて下さい。の位置をクリックすると、ヘッドがその位置に移動します。紙をノズルとプラットフォームの間で移動し、適切な抵抗になるまで調整して下さい。

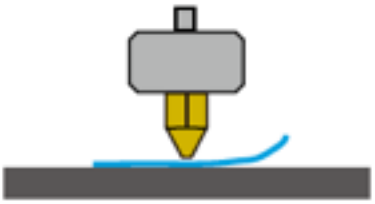
ノズル高さ設定プロトコール-2



プラットフォームが高すぎると、プラットフォーム上の紙が動かなくなります。プラットフォームをわずかに下げます。



適切な抵抗があります。紙が程良く通れます。

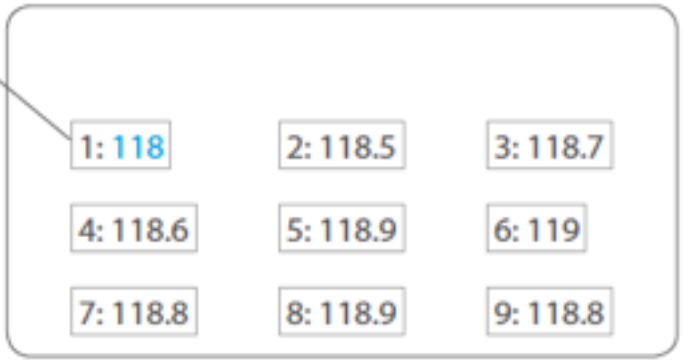


プラットフォームが低すぎると、まったく抵抗なく紙が通ります。プラットフォームをわずかに上げます。

6. 理想的なプラットフォームの高さが得られた時には、プラットフォームの高さの値を記録して下さい。1〜6の工程を繰り返し、他の8点についても同様に行います。

最小値

7. 9点全ての設定が終わったら、最小値を見つけます。こちらの例では、「1」の位置が、最小値になっています。



8. ステップ7で決定されたプラットフォーム高さの最小値の位置にプラットフォームを移動し、「Set」ボタンをクリックします。ノズル高さとして、この点での値が設定されます。

Setボタン

プリンター情報

プリンター情報は、接続されたプリンターのアイコンの左上方ある小さなボタンをクリックすることによって表示されます。プリンターのタイプ、シリアルナンバー、及びファームウェアのバージョンを含む情報が表示されます。「Name」フィールドにプリンターの名前を書き込むとカスタムネームとして設定することもできます。

ソフトウェアバージョンと自動更新

「Auto Update」にチェックを入れると、ソフトウェアが最新版をお知らせします。

写真を3Dモデルに変換する-1

写真追加ボタンをクリックし、写真を選択します。

「Base height」は、画像を保持する平らな層の厚みを決めるものです。
「Model height」は、プリントのコントラストを決めるものです。

「convert negative」ボタンを押すと、ピクセル強度が逆になります。突出していたり、またはベースに沈み込んでいる写真を選択することができます。

写真を3Dモデルに変換する-2

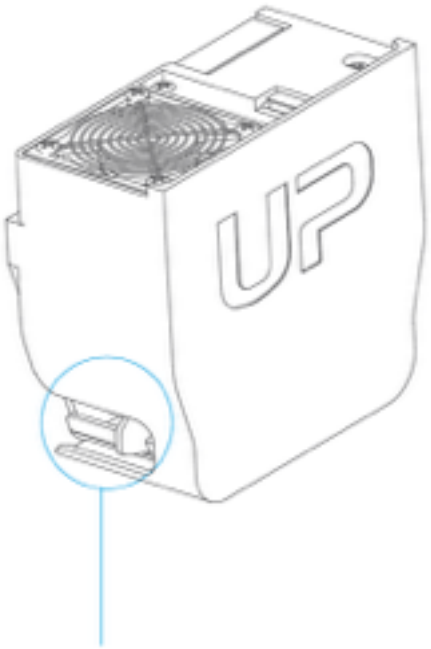
Update 3Dモデルボタン
左のモディファイされた写真から、右の３Dレンダリングに変換します。

OKボタン
プリント用の3Dプリントインターフェイスに、3Dレンダリングを送ります。

まじめな造形のコツ

1. 正確なノズル高さを確かめましょう。ノズルとプラットフォーム距離が離れすぎていると、造形物の反りの原因になります。逆に近すぎると、ノズルがプラットフォームにぶつかり、ノズルつまりの原因になります。「calibration」パネルにおいて、手動でノズル高さの最適化を行うことができます。ユーザーの皆様も以前の結果に基づいて、0.1～0.2mmの間で高さを増減させることによって、高さを調整してみて下さい。

2. 上手にプラットフォームを較正しましょう。水平調整していないプラットフォームでは、たいてい反りが発生します。十分な余熱の時間があるときには、余熱機能も使ってみて下さい。反りのない大きなモデルをプリントするときには、プラットフォームの予熱は必要不可欠です。

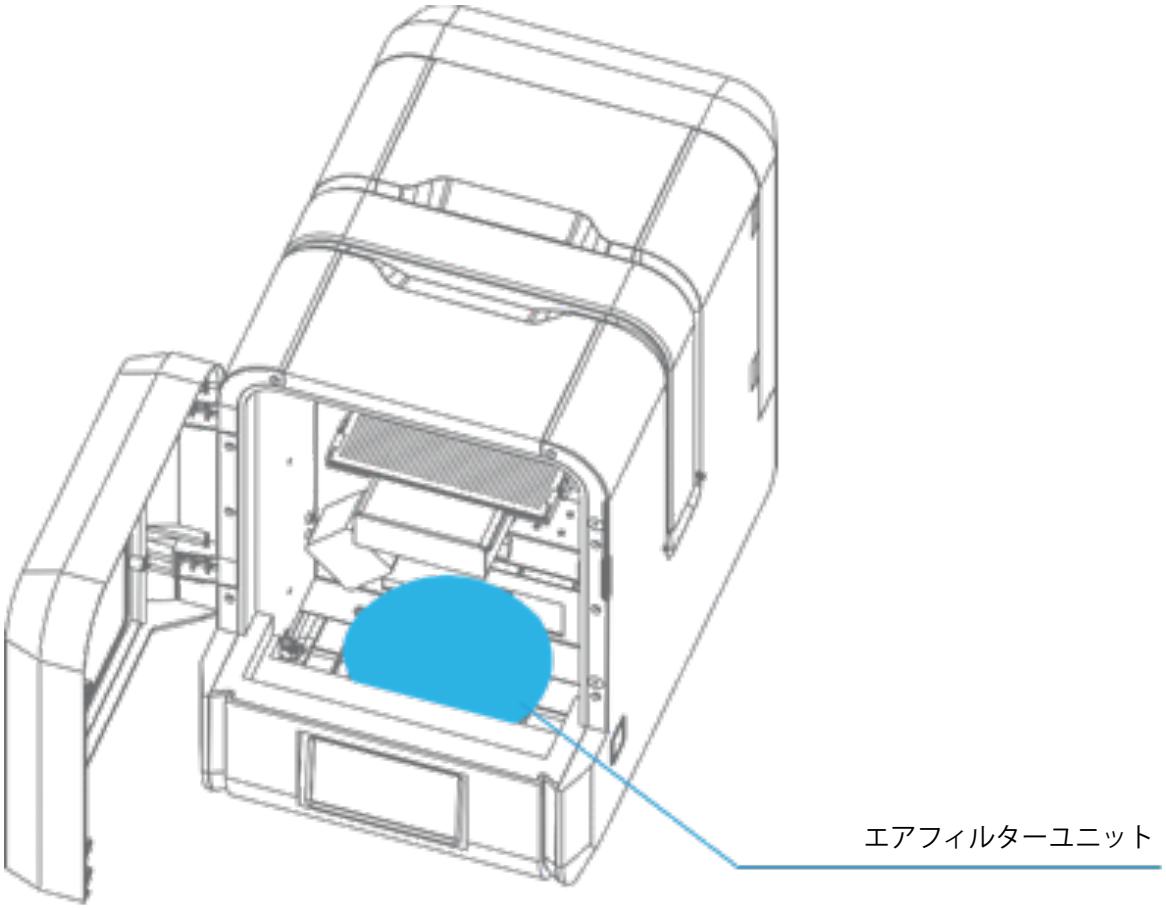


エアフロー調節ノブ

3. プリントヘッドの空気の流れは調整が可能です。プリント中の造形物を冷却する風量を、エアフロー調節ノブをスライドさせることで調整します。一般的に、プリント中の造形物を冷却すれば造形物の品質は上がります。しかし、ABSの場合、冷却は反りを促進します。PLAは、強い冷却を行っても問題ありませんが、ABSの場合には、冷却を避けるか、少しだけ冷却する程度に留めた方が良いでしょう。ABS+では、中間くらいの冷却をお薦めします。
4. ノーマルなプリントには、ラフトなしでのプリントを強く推奨します。
5. 管理パネルの「print」の中にある「No Support」を選択することによって、サポート構造なしでプリントすることができます。

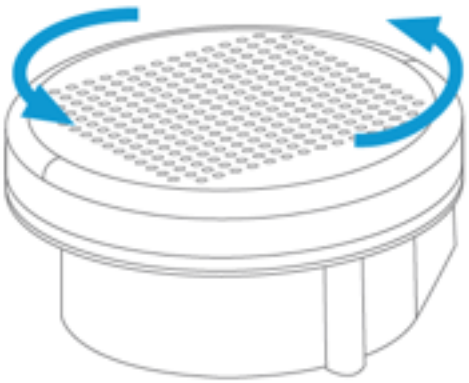
プリンターのメンテナンス-エアフィルターの交換

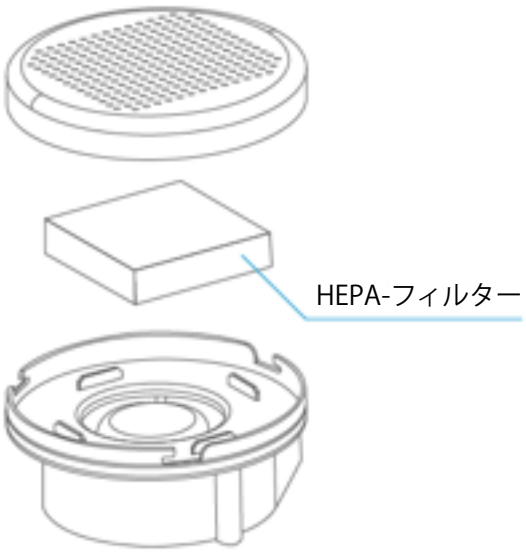
エアフィルターユニットのエアフィルターは、6か月毎、あるいは300時間の稼働毎に交換することをお薦めします。



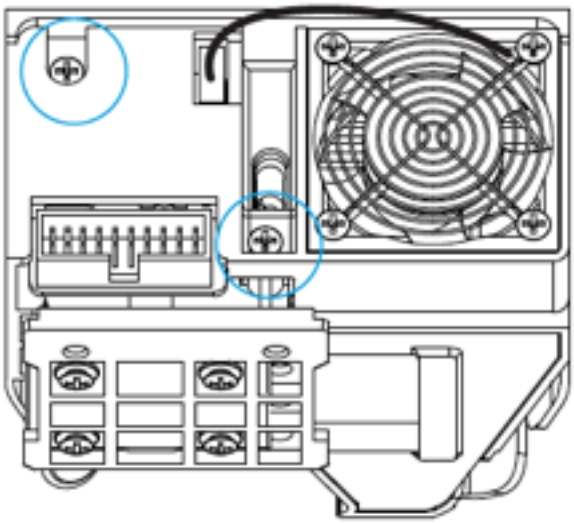
正面図

反時計回りに回転させ、
キャップを外す。

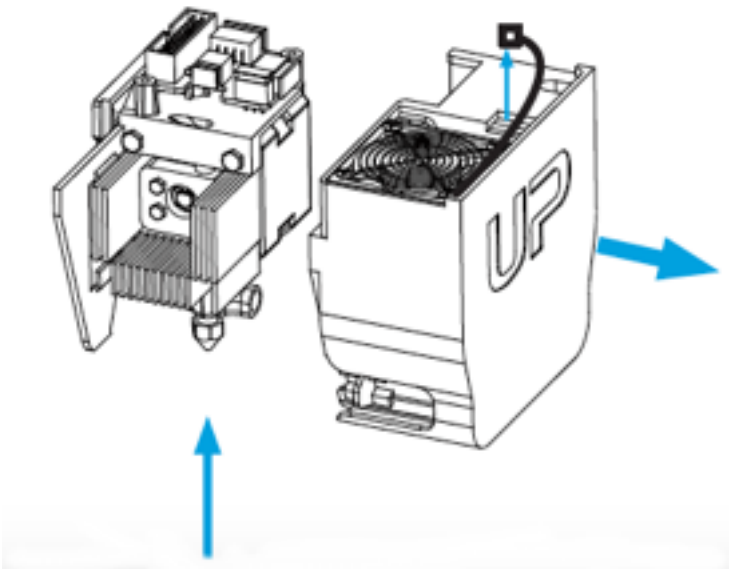


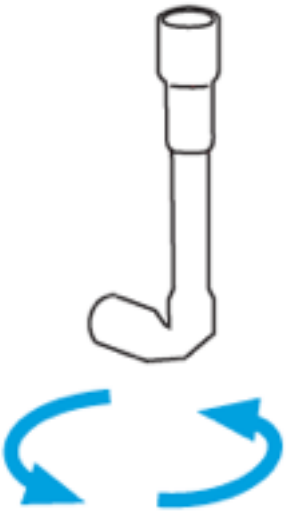


ヘッドのメンテナンス



ヘッドカバーは、2本のボルトを緩めると取り外すことができます。



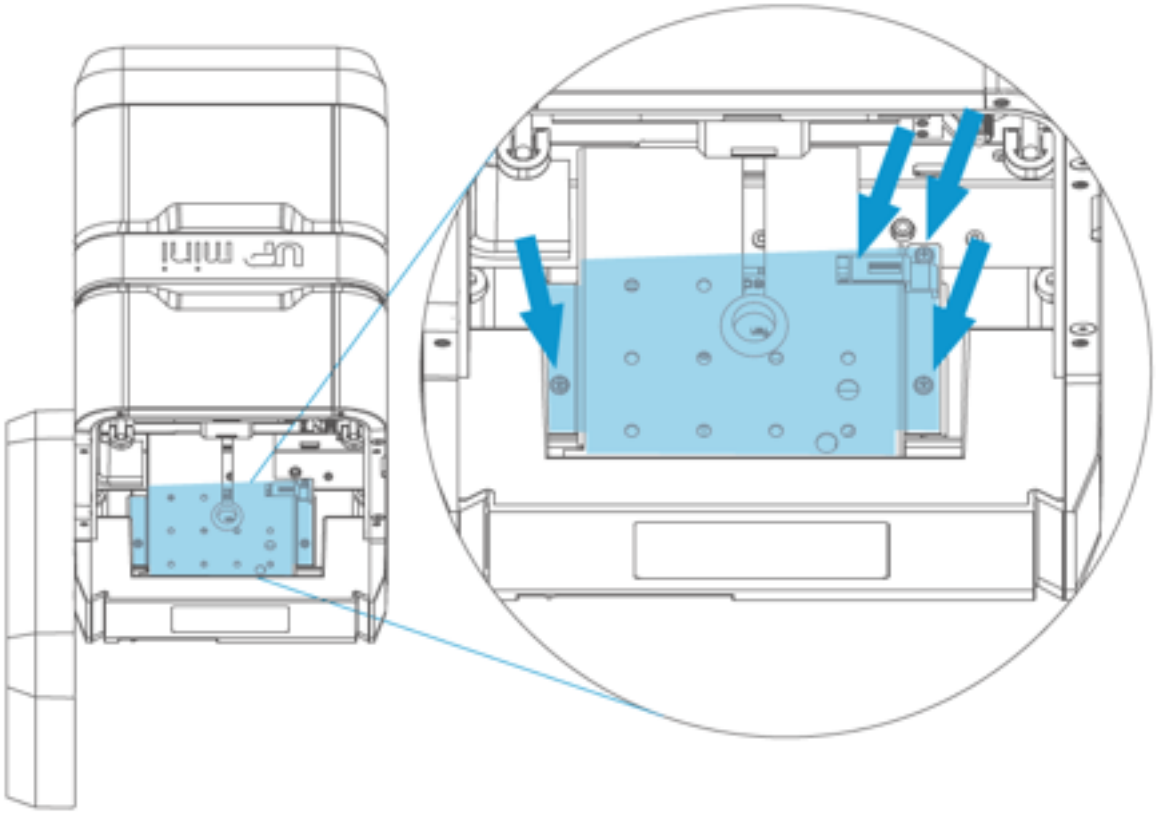


メンテナンスインターフェースにある挿入機能を用いて、プリント中のノズルの温度にまで加熱します。

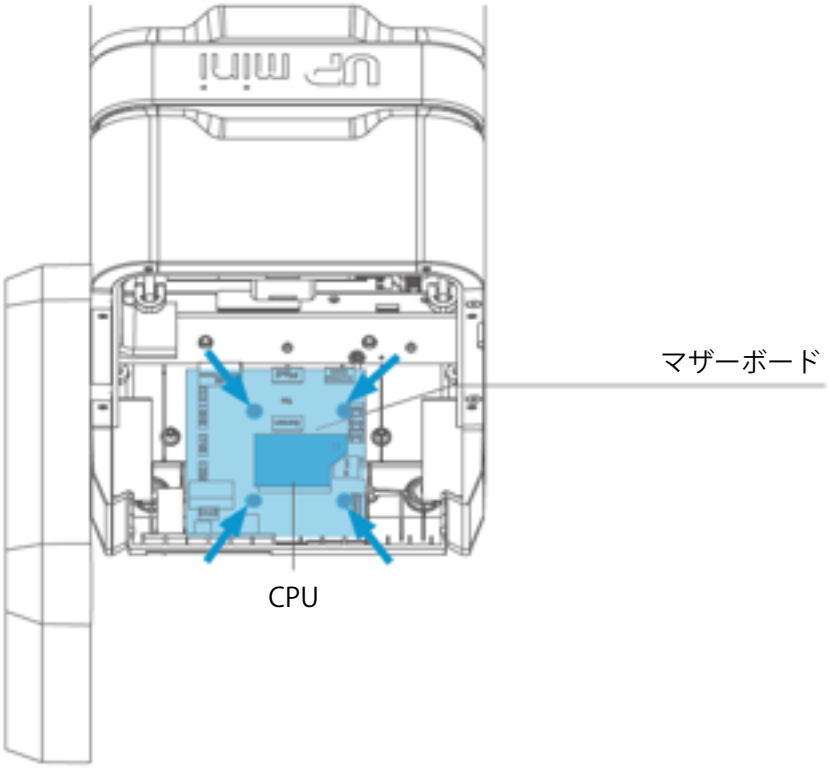
（このように加熱した状態で）同梱されている「ノズルレンチ」を用いて、ノズルを取り外すことができます。

ノズルを外すためにヘッドカバーを取り外す必要はありません。

メンテナンス-マザーボードカバーを外す



マザーボードカバーの3つのネジとFFCケーブルクリップを外します。



Tiertime
太尔时代

Beijing Tiertime Technology Co., Ltd
youtube.com/c/UP3DPrinters
facebook.com/up3dp/
instagram.com/up3dprinter/
twitter.com/UP3DP

Support: support@pp3dp.com Web: www.tiertime.com www.up3d.com