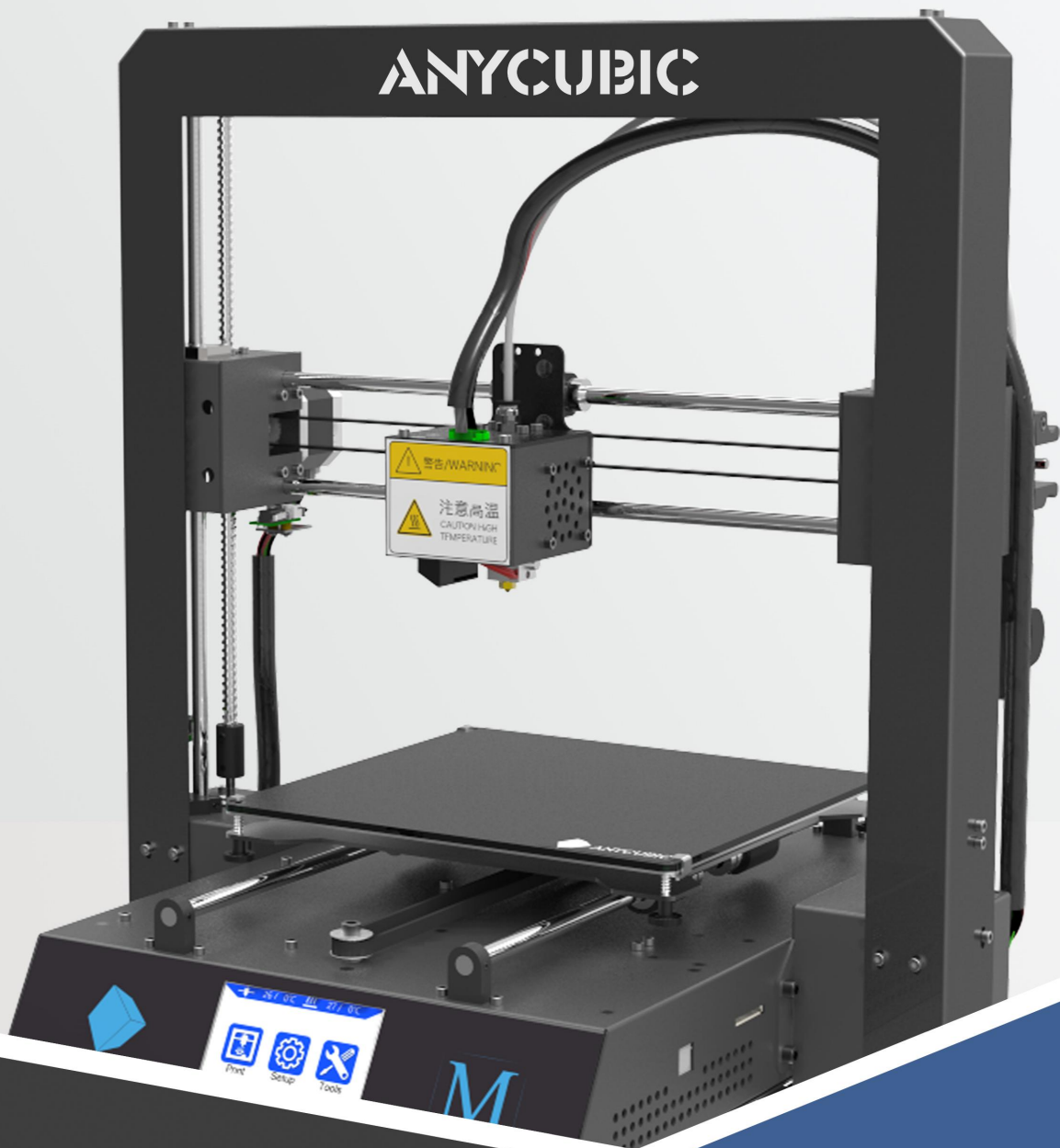




📺 取り扱い説明書

MEGA

ANYCUBIC 製品をお買い求めいただき誠にありがとうございます。



ご利用の前に、必ずこの取扱説明書をよくお読みください。



ANYCUBIC ウェブサイトにアクセスして最新の情報を入手してください。（<http://www.anycubic.com/>）



www.anycubic.com



Facebook page



Youtube channel



Team ANYCUBIC

ご注意

ご使用の前に以下の注意事項をご確認ください。



商品を受け取った後、付属品が足りない場合、ご連絡ください。



スクレイパーなどを使用してプリントベッドから造形物を取り外すときは、手を傷つけないようにご注意ください。



何か問題が発生した場合には、すぐ電源を切ってください。



ANYCUBIC プリンタは可動する部品があります、手などをはさまないように注意してください。



ANYCUBIC 造形物をやすりがけしたり加工する際には、目を保護するためにゴーグルをかけて下さい。



本体は風通しの良いチリや埃の少ない環境でお使いください。



水がかかる場所や湿度の高い場所に本体を設置しないでください。



印刷効果を高めるために、使用環境は温度が8°C～40°C、湿気が20%～50%をお勧めます。



3Dプリンターを分解しないでください。何か質問がありましたら、**ANYCUBIC**のカスタマーサービスにご連絡ください。

ANYCUBIC 3D プリンタが作動中は、決してそばから離れないでください。



目次

1. 本体について	1
2. 付属品一覧	4
3. 組立説明	5
4. ヒートベッドのレベル調整	9
5. ソフトのインストール	15
5.1 ドライバーのインストール	15
5.2 スライサーソフト(Cura)のインストール	17
6. プリント	24
7. フィラメント交換	25
8. 停電からのプリント再開	26
9. トラブルシューティング	28

仕様

印刷

印刷方法:	FDM（熱溶解積層技術）
印刷の体積:	210×210×205 (mm ³)
印刷精度:	0.05-0.3 mm
測位精度:	X/Y 0.0125mm, Z 0.002mm
ノズル数:	1
ノズル径:	0.4 mm
プリントスピード:	20~100mm/s (推奨60mm/s)
移動スピード:	100mm/s
対応フィラメント:	PLA, ABS, HIPS, WOOD

温度

环境温度:	8°C - 40°C
ノズル温度:	260°C (max)
ヒートベッド温度:	110°C (max)

ソフトウェア

スライサーソフト:	Cura
入力フォーマット:	.STL, .OBJ, .DAE, .AMF
出力フォーマット:	GCode
接続方法:	SDカード、USBケーブル

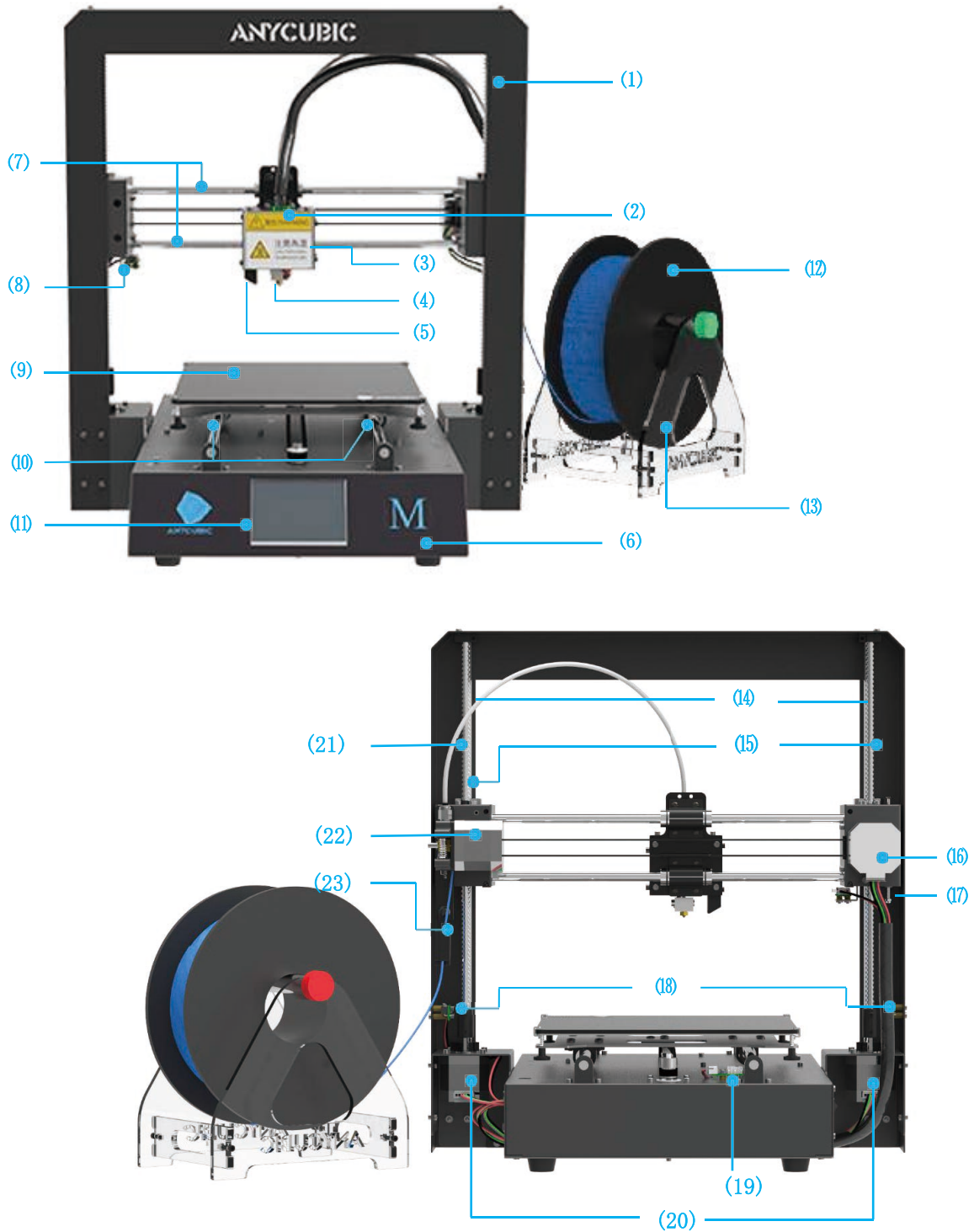
電源

入力電源:	110V/220V AC, 50/60Hz
-------	-----------------------

パラメータ

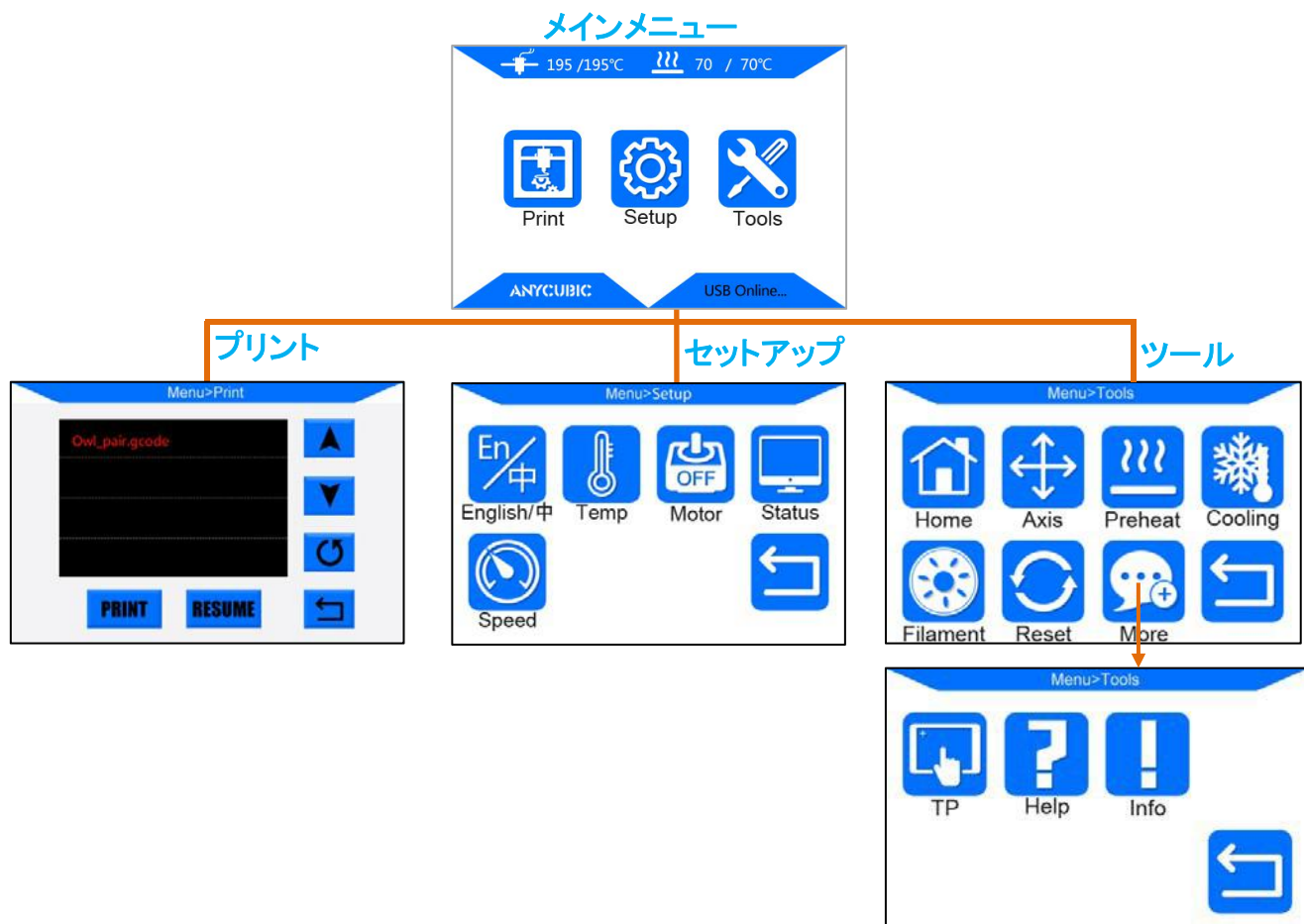
本体サイズ:	405mm×410mm×453mm
本体重量:	~11kg

1. 本体について



- (1) フレーム (2) プリントヘッド (3) ホットエンド冷却ファン (4) ノズル (5) 造形物冷却ファン
(6) ベース (7) X 軸 (8) X 軸リミットスイッチ (9) ヒートベッド (10) Y 軸 (11) タッチスクリーン
(12) フィラメント (13) フィラメントホルダー (14) Z 軸 (15) Z 軸ロッド (16) X 軸モーター
(17) Z 軸高さ調整ネジ (18) Z 軸リミットスイッチ (19) Y 軸リミットスイッチ (20) Z 軸モーター
(21) テフロン (PTFE) チューブ (22) 押出機 (23) フィラメントセンサー

メニュー画面



メインメニュー

Print (プリント) : クリックして、プリントメニューに入ります。

Setup (セットアップ) : クリックして、セットアップメニューに入ります。

Tools (ツール) : クリックして、ツールメニューに入ります。

(その他の情報) ①ノズルの温度 ②ヒートベッドの温度 ③プリンタの接続状態)

プリントメニュー

Print (プリント開始) : SD カードからファイルを選んで印刷する。

Resume (プリント再開) : 停電など何らかの理由で印刷が中断してしまったときに印刷を再開する。

(この機能は SD カードから印刷している時のみ使用可能である)

(その他の情報: ①前/次ページ移動 ②リフレッシュ: ファイルリストの更新 ③メインメニューに戻る)

セットアップメニュー

En/中: 言語切替 (英語/中国語)

Temp (温度) : ①ノズル温度設定 (170~260℃) ②ヒートベッド温度設定 (0~110℃)

Motor (モーター): すべてのモーターの電源をオフにする。(この機能は印刷中には使用できない。)

Status (ステータス): プリンタの現在の状態を表示する。

Print (プリント開始) : プリントを開始する (オフライン場合だけ、使用できる)

Pause (プリント中止) : プリントを一時中止させる (オフライン場合だけ、使用できる)

Resume (プリント再開): プリントを再開する (オフライン場合だけ、使用できる)

- (その他の情報 ① Files (プリントファイル名) ② Print Rate (プリント速度)
③ Time (プリント時間) ④ Progress (プリント進行度)
⑤ E0 Temp (ノズル温度) ⑥ Bed Temp (ヒートベッド温度)
⑦ X/Y/Z (X 軸、Y 軸、Z 軸の現在位置)

Speed (速度) : 各種スピードの設定

Fan speed (ファン速度設定) : (0~100) Print Rate (プリント速度) : (50~999)

メニューに戻る: メインメニューに戻る。

ツールメニュー (これらの機能は印刷中には使用できない)

Home (原点復帰) : ①Home X: X 軸が原点に戻る ② Home Y: Y 軸が原点に戻る
③Home Z: Z 軸が原点に戻る ④ Home All: すべての軸が原点に戻る
⑤メインメニューに戻る

Axis (移動) : ①Move X: X 軸の移動 ±0.1/1/10mm
②Move Y: Y 軸の移動 ±0.1/1/10mm
③Move Z: Z 軸の移動 ±0.1/1/10mm
④Speed : 各軸の移動スピードの設定 (Low/Medium/High)
⑤Home All axis: (すべての軸が原点に戻る)
⑥メインメニューに戻る

Cooling (冷却) : 押出機とヒートベッドの電源をカットし、温度を下げる。

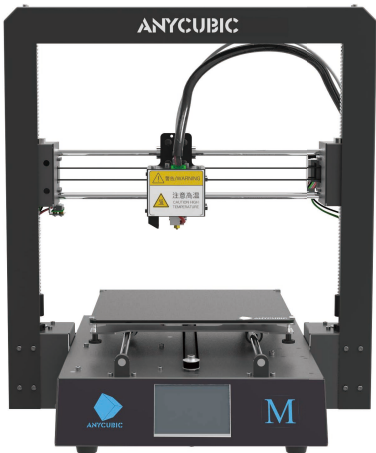
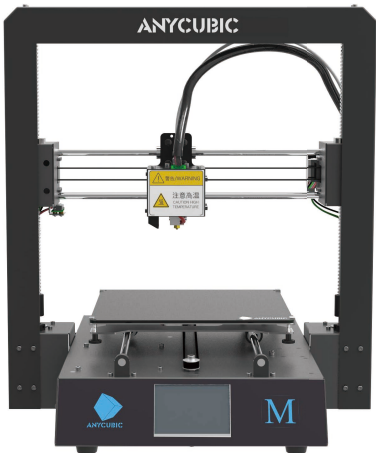
Filament (フィラメント交換) :

- ① Filament In (フィラメントの引き込み) : 自動的に 200℃まで温めた後にフィラメントを引き込む。
② Filament Remove (フィラメントの排出) : 自動的に 200℃まで温めた後にフィラメントを排出する。
③ Stop (停止) : フィラメントの引き込み/排出を停止する。

Reset (リセット) : メインボードを再起動する。

- More（その他）：サブメニューに移動する
- TP(タッチパネルのチェック)：タッチスクリーンをチェックする。スクリーンをクリックし、正常に機能しているかどうかを確認する。
- Help(ヘルプ)：メニューについて説明
- Info（インフォメーション）：本体情報の表示
- Return: メインメニューに戻る。

2. 付属品一覧

		
	ツールセット	M5*8 ネジ
		
	USB ケーブル	電源ケーブル
		
フィラメントホルダー	スクレイパー	ニッパー
		
アフターサービスカード	メモリカード カードリーダー	フィラメント

3. 組立説明

Step1. ダンボールを開け、パーツを取り出す。

注意：本体の軸とリードネジにはグリスが付いているので付属の手袋を使用して組立してください。

Step2. 図1のように（①－②－③の順で）、ベースにフレームを嵌め込んでください。

8 個の M5 ネジでフレームをベースに固定してください。（図1③で表示している場所である）



（図1）

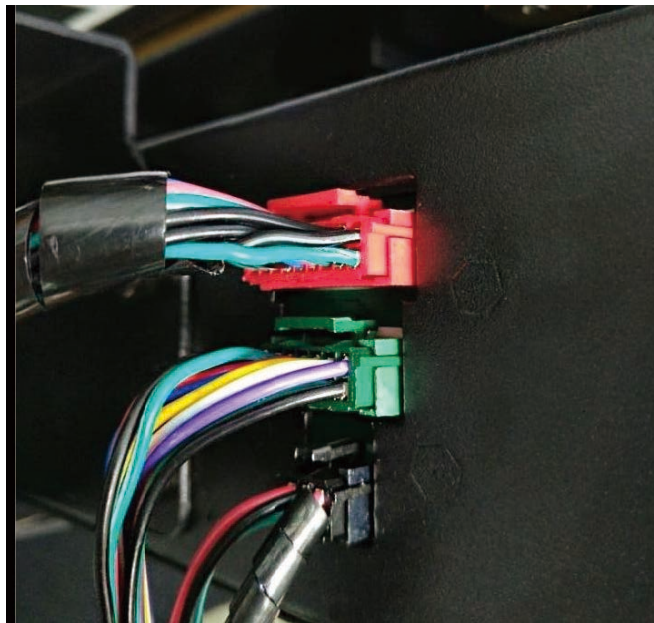
Step3. 配線

- 1) 図 2 のように、ベースの左側の電圧設定スイッチで電圧を選択してください。デフォルト電圧は 220V に設定されている。日本では 110V を選んでください。（切替スイッチが 115V 表示）
付属のレンチを使用して奥のスイッチを操作してください。



(図 2)

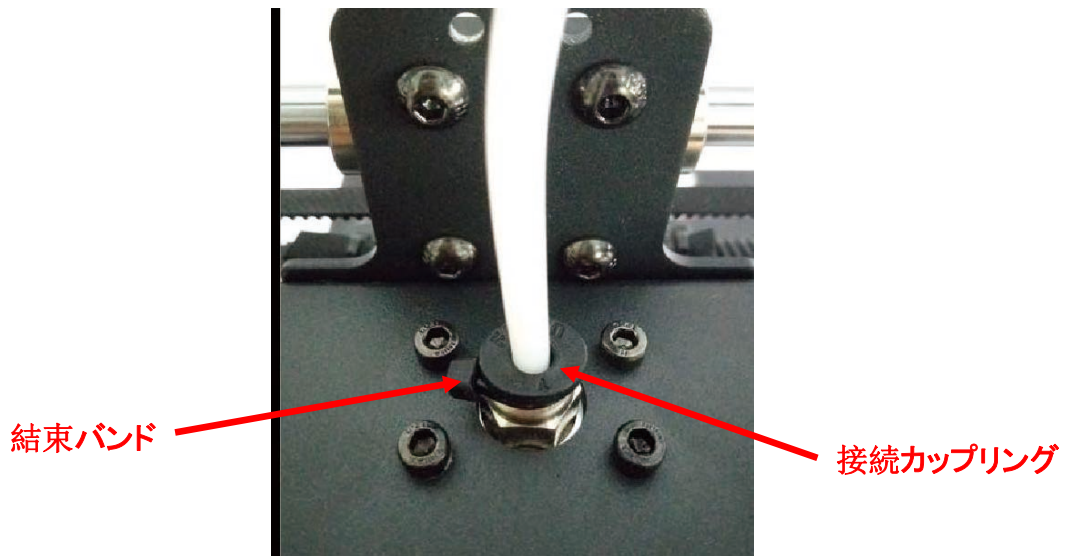
- 2) ベースの右側には赤、緑、黒、3つの端子がある。同じ色の端子を接続してください。端子の中のピンが曲がらないように注意してください。
接触不良を避けるためしっかりと差しこんでください。



(図 3)

3) 図 4 のように、ホットエンドに PTFE チューブがしっかりと固定するように結束バンドで固定されている。**この結束バンドはホットエンドを交換するとき以外はカットしないでください。**

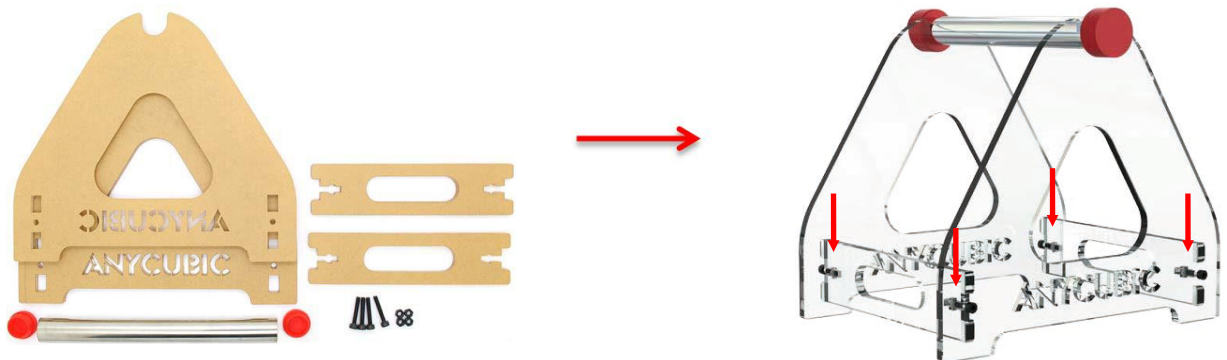
ホットエンドを交換するときは、この結束バンドをカットし接続カップリングを押し込むと PTFE チューブ が外れる。ホットエンド交換後、接続カップリングを押し込みながら PTFE チューブを差し込み、また結束バンドでしっかりと固定してください。



(図 4)

Step4. フィラメントホルダーの組立

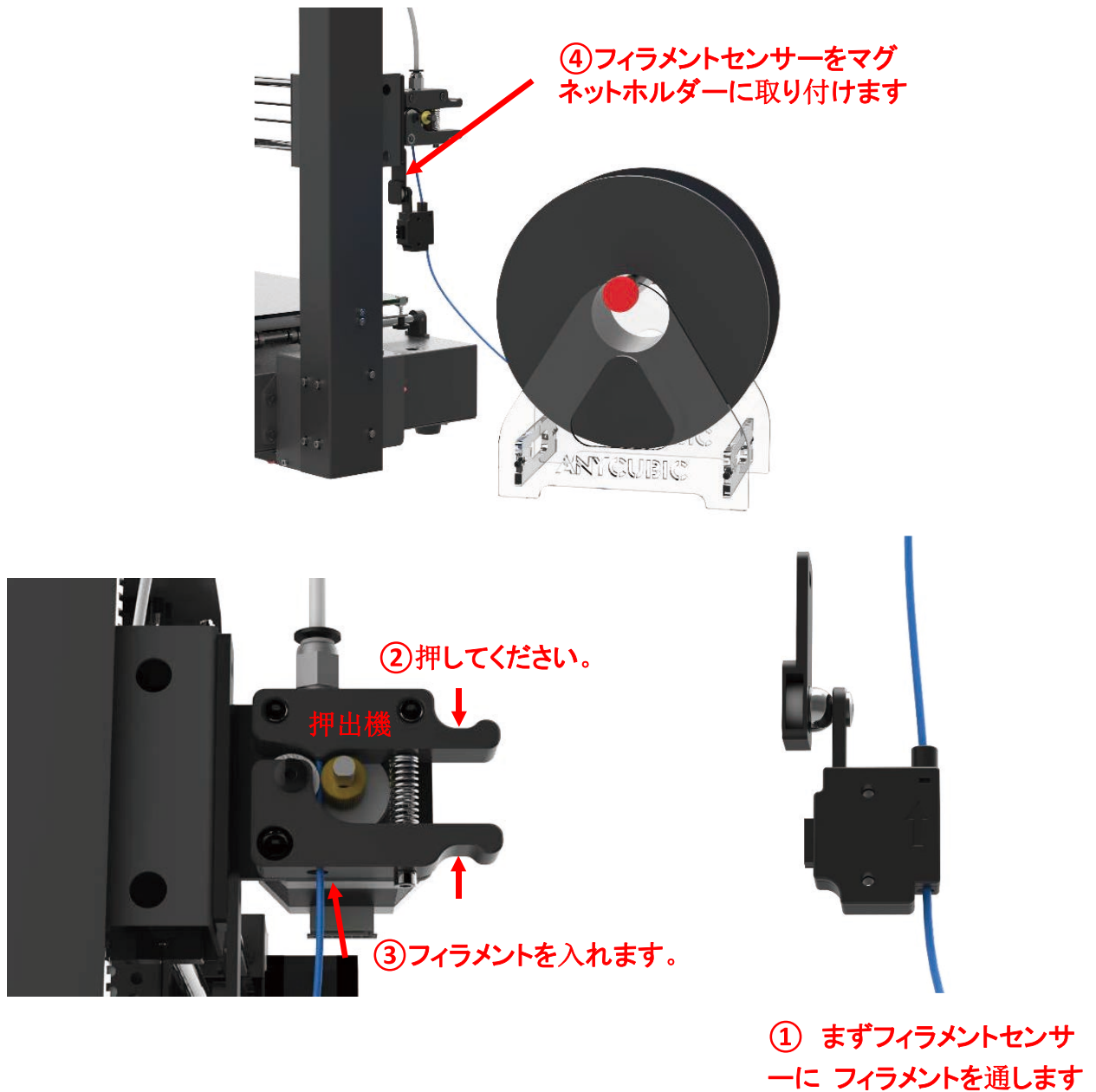
1) まず最初にアクリル板の保護シートをはがす。そして図 5 のようにフィラメントホルダーを組立 してください。矢印のところにナットを取り付け、ネジで固定する。



(図 5)

2) 図 6 のように、フィラメントをホルダーにとりつける。フィラメントはスプールの下から出すようにしてください。そしてフィラメントをフィラメントセンサー、押出機、PTFE チューブの順番で差しこんでください。

注意：予熱が終わる前に、フィラメントを最後（プリントヘッド部分）まで差し込まないでください。



(図 6)

フィラメントを挿入時、フィラメント先端が曲がっていたり折れたりしている部分は付属のニッパーでカットしてから挿入してください。

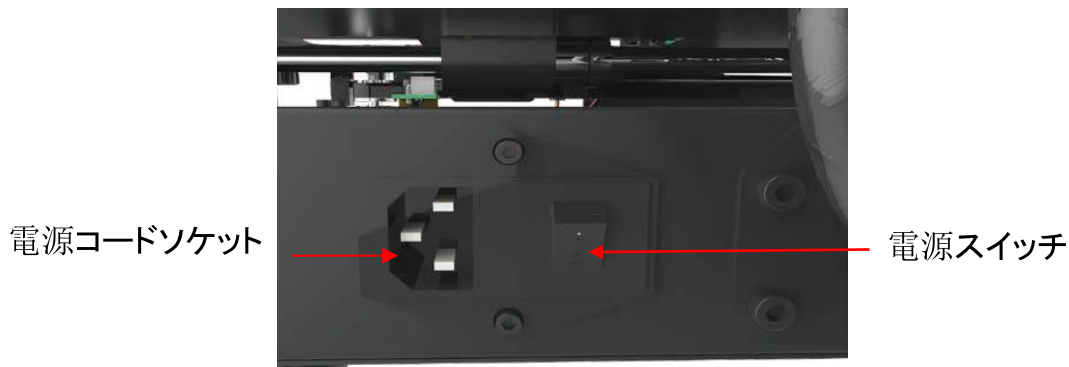
フィラメントが絡まっていたり、もつれていたりとするとプリントが途中で止まってしまいます。フィラメントがスムーズに流れるように取り付けには注意しましょう。

4. ヒートベッドのレベル調整

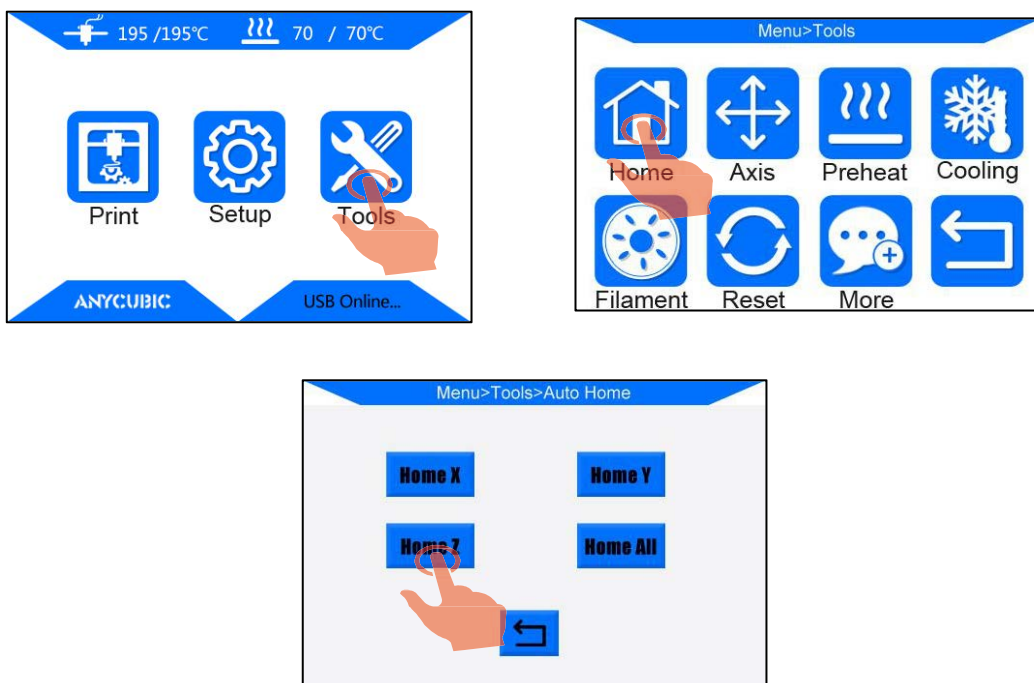
3D プリンタを使用する前にヒートベッドの水平レベルを調整しなければならない。

ノズルとプリントプラットフォーム間の距離が広すぎるとプリントの一層目がうまくベッドに定着せずプリント失敗の原因になる。ノズルとプラットフォーム間の距離が近すぎるとフィラメントの押し出しを妨げ、プラットフォームを傷つける。

Step 1. まず各端子の接続を再確認してください。問題が無ければ電源ケーブルをつなげて電源スイッチをオンにしてください。本体が起動しメインメニューが表示される。



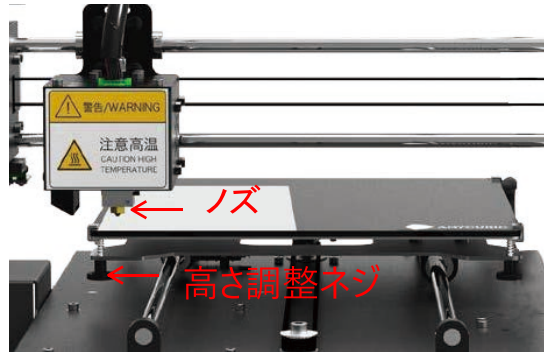
Step 2. 図7のようにメインメニューから「Tools」→「home」→「home Z」
Z軸がゼロに戻ると、Z軸モーターは固定ロックされる。



(図 7)

Step 3. ヒートベッドの上に A4 のコピー用紙を 1 枚置いてください。

プリントヘッドとベッドを手で移動していく。A4 のコピー用紙にプリントヘッドを移動する。



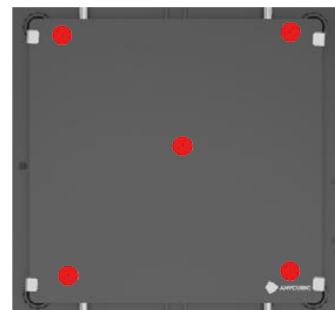
Step 4. プリントベッド下に付いている高さ調整ネジを調整する。（図 8 のようにネジを時計回りに緩めると、プラットフォームが上昇する。ネジを反時計回りに緩めると、プラットフォームを下げる。ヒートベッドとノズルの間の距離を紙の厚みと同じくらいにしてください。

（0.1～0.2mm）紙を抜き取るときに、紙は動くが少し抵抗を感じるくらいがベストな状態である。他のところにも同じように調整する。

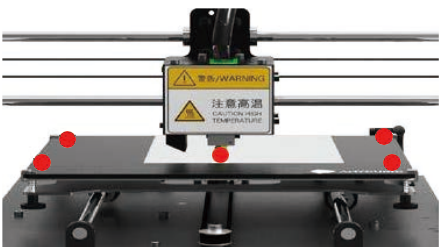


(図 8)

Step 5. 上記の手順に従って、プラットフォームで5つのポイントに調整する。



Step6. プラットフォームとプリントヘッドを同時に移動する。図 9 に示すように、プリントヘッドを斜めに移動する。ノズルとプラットフォームが両方とも A4 用紙の距離であることを確認する。

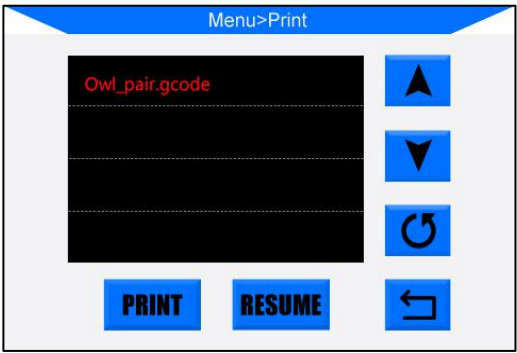


(図 9)

Anycubic チームはヒートベッドに影響に与えるさまざまな要素を分析し Anycubic Ultra-base ヒートベッドを作り出した。Anycubic チームは全てのヒートベッドの誤差が 0.2mm 以内であることを保障する。(即ちそれはヒートベッドを大理石の上に置いて 0.2mm の厚さの紙が入らないことを基準としている。)

またこの程度のわずかな変形は Step8 の「ヒートベッドの微調整」で調整することが出来る。

Step7. テストプリント: 付属の SD カードの裏面を上に向けてプリンタ本体の SD カードスロットに差し込んでください。メインメニューの“Print”アイコンをクリックするとファイルリストが表示される(図 10)印刷可能なテストファイル”owl_pair “(ペアのフクロウ)が保存されている。(”owl_pair” 作者: etotheipi, www. thingiverse.com)



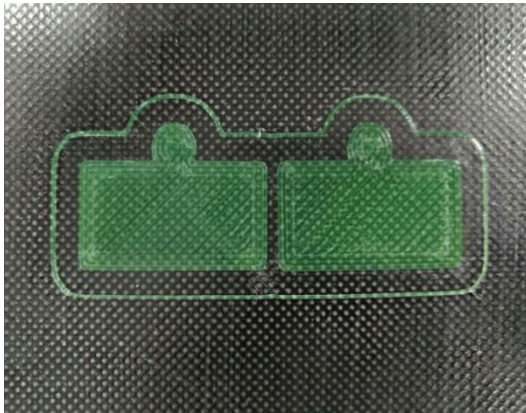
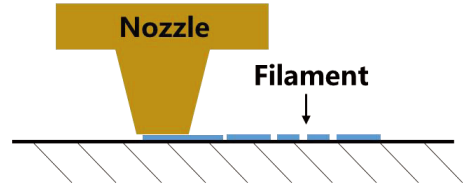
(図 10)

“Owl_pair” をクリックし、選択し” Print” アイコンをクリックする。プリンタは自動的にヒートベッドとノズルの加熱を開始する。

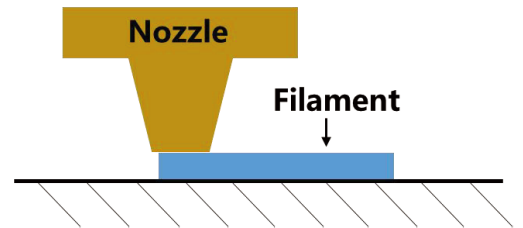
Step8. プリントテスト時、第一層は三つの可能性がある。（図 11）



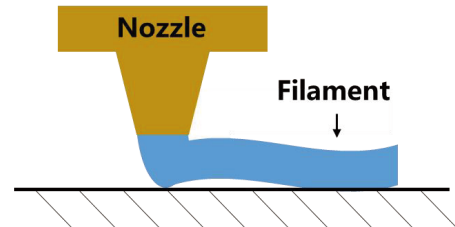
A: ノズルとベッドの距離が近過ぎる、フィラメントを押し出しにくい。



B: ノズルとベッドの距離がちょうど良い、フィラメントの押出量は均一である。



C: ノズルとベッドの距離が遠過ぎる、ベッドにしっかりと定着していない。



(図 11)

ノズルとベッドの距離が遠すぎる場合は、ベッド下の 4 つネジを同じだけ（約半周）緩めてから、ノズルとベッドの距離が近すぎる場合は、ベッド下の 4 つネジを同じだけ（約半周）締めてください。

特に造形物の一边は低くもう一边は高くなる場合、たとえば造形物の右側の高さは図 1 1 B のようにちょうど良いが左側が近すぎる（図 1 1 A のような状態）の場合は左側の前後 2 つのネジだけを同じだけ締めこんで調整するなどの細かな対応が必要である。

その後、付属のスクレイパーなどを用いて先ほどの造形物を取り除き、再度プリントテストを行って再確認してください。

このヒートベッドの調整は大変重要である。最高の状態になるまでに何回か調整する必要があります。図 11B のようになるように、辛抱強くテストし調整を行ってください。

レベル調整について、補充説明:

ごく稀にですが、最初に Home All (原点復帰)をした後にこのような場合がある。

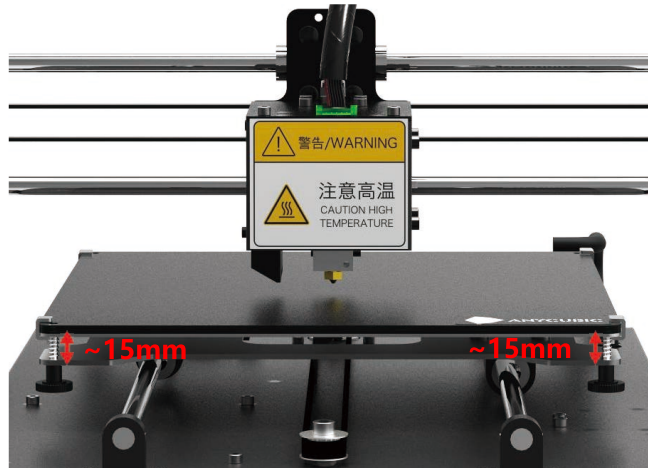
① ベッドの下 の 4 つネジをすべて締めきってベッドの高さを一番低くしている状態でも、ノズルがベッドよりさらに低い場合がある。これではノズルはベッドに干渉するので左右移動できない。

当然ベッドのレベル調整も出来ない。

② ①とは逆にベッドの下 の 4 つネジをすべて緩めてベッドを一番高い位置にしているのに、それでもノズルがベッドよりまだまだ離れている場合である。この状態でもベッドのレベル調整が出来ない。

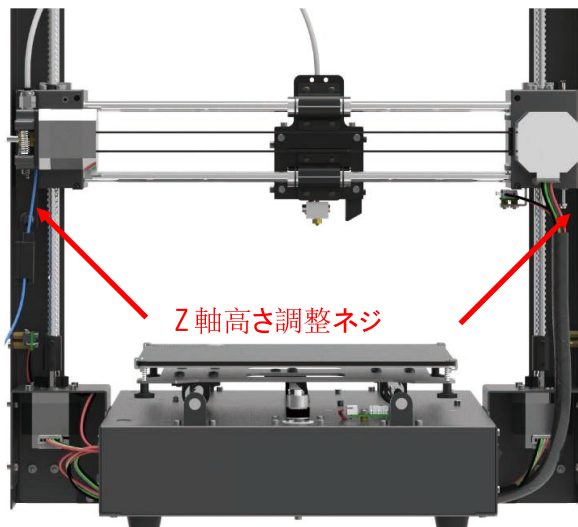
このような場合の解決方法は以下の通りである。

(1) メインメニューから Tools→Axis→10 +Z を押す。これで Z 軸は 10mm を上昇する。この状態で手でベッドの下 の 4 つのネジを調節し、ヒートベッドとその下のサポート板との距離を 15mm にしてください。(図 12)



(図 12)

(2) 図 13 のように、X 軸の両端には Z 軸高さ調整ネジが付いている。そのネジが Z リミットスイッチに接触することで、プリンタが Z 軸の原点 (0 の位置) を感知する。



(図 13)

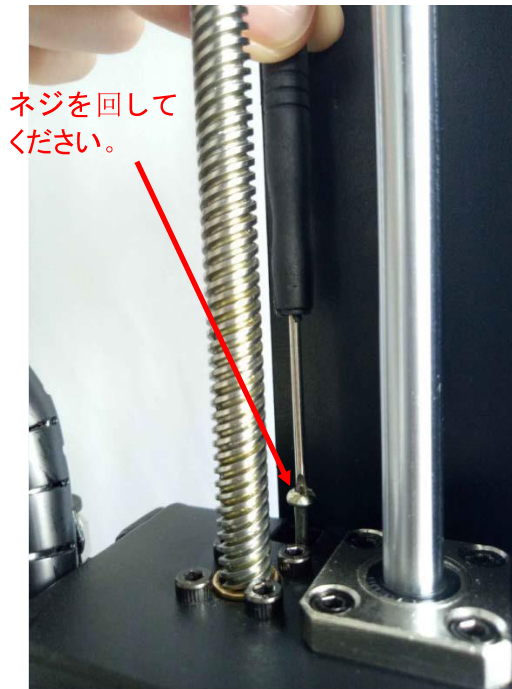
(3) 図 14 をご覧ください。

ノズル位置が低過ぎる場合、この Z 軸高さ調整ネジを締めてください。

逆にノズル位置が高過ぎる場合は、この Z 軸高さ調整ネジを緩めてください。

締めこむ/緩める量はノズルとヒートベッドとの距離分である。ネジは一回転すると 0.5mm 上下する。 参考にしてください。

注意: このネジは X 軸の左右にある。かならず左右同じだけ締めこむ/緩めるようにしてください。



(図 14)

(4) 再度高さを確認する Tools→Home→Home All で原点復帰する。

この状態でも「ベッドの位置を一番下げてもまだノズルがベッドの下にある」や「ベッドの位置を一番高くしてもまだノズルがベッドより遠く離れている」場合には、再度この補足説明を 1 から行って Z 軸の高さ調整をしてください。これら問題が解決した後、Step3. に戻ってベッドのバランス調整を再度行ってください。

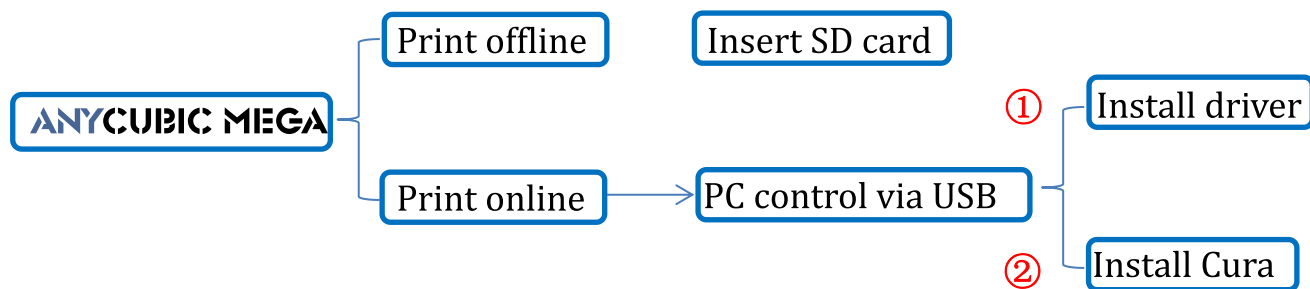
5. ソフトのインストール

MEGA 3Dプリンタには二つモードがある。オフラインプリントとオンラインプリントである。

オフラインプリント：ヒートベッドのレベル調整後に、SDカードをスロットに差し入れてください。

SDカードでのファイルを選択し、” Print” アイコンをクリックしてモデルをプリントする。

オンラインプリント：USBケーブルでプリンタとパソコンを接続する。スライサーソフト（Cura）を使ってプリントする。



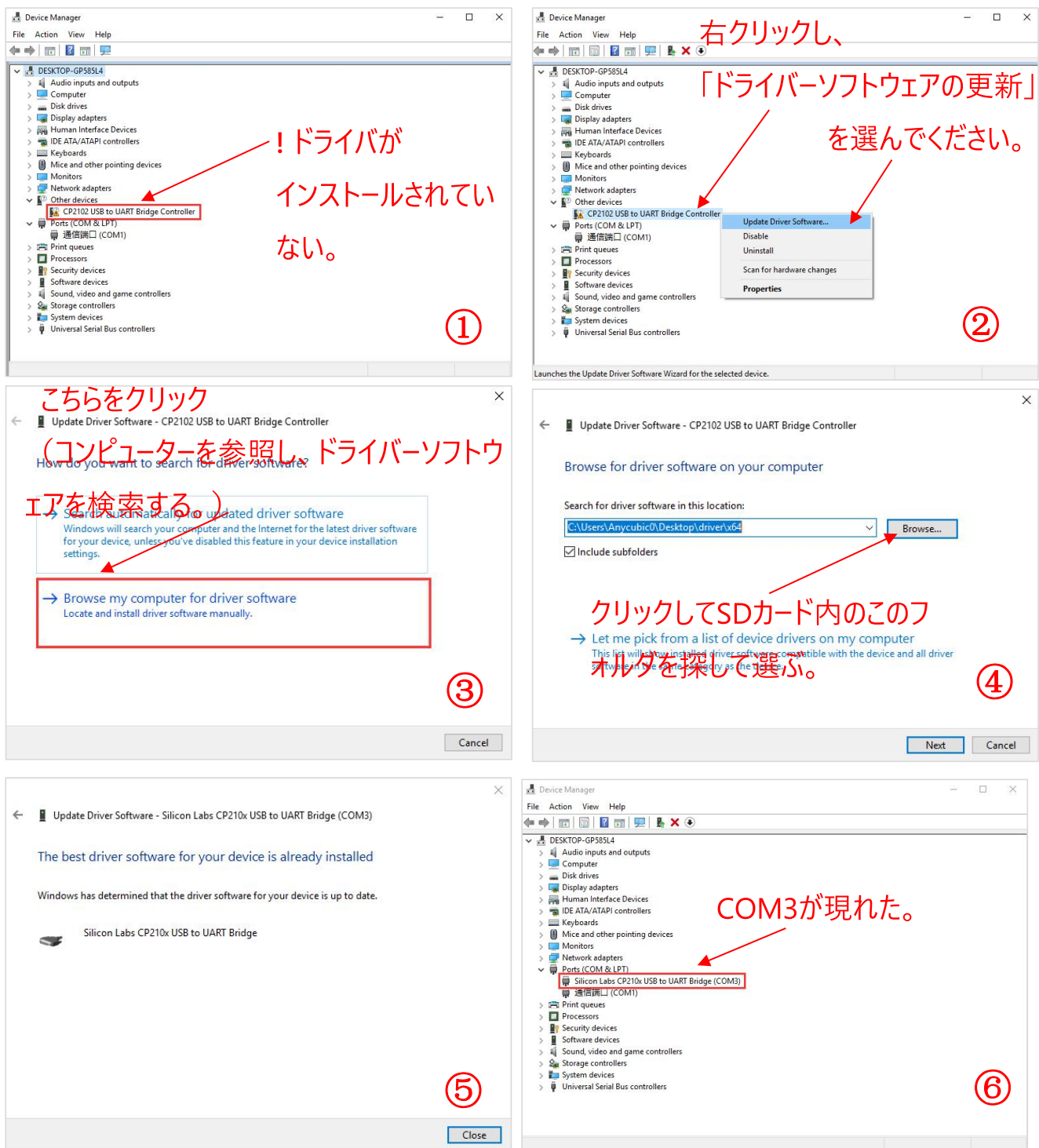
オンラインは USB ケーブルで信号を伝送するので不安定である。オフラインでのプリントをお勧めする。

5.1 ドライバーのインストール

注意：これはオンラインで使用する場合の説明である。オフライン（SD カード）のみで印刷をする場合には この章は飛ばし、「5.2 スライサーソフト（Cura）のインストール」に進んでください。

ANYCUBIC Mega 3D プリンタの通信用チップは CP2012 である。パソコンと USB ケーブルで接続し、ぷりんとする場合には、CP2012 ドライバをインストールする必要がある。

- まずプリンタの電源をオンにし、USB ケーブルでプリンタとパソコンと接続してください。
- CP2012 ドライブは SD カードに保存してある。” File_Engish_Mega” ---> “Driver_CP2102” フォルダをチェックしてください。Windows と Mac 用の 2 つのバージョンが含まれている。
- Windows 用はさらに 2 種類に分かれている。CP210xVCPInstaller_x64 は 64 ビットシステム用、CP210xVCPInstaller_x86 は 32 ビットシステム用である。
- ここでは Windows7 64 ビットシステムを例として、具体的な操作を説明させていただきる。
- MAC の場合はSD カード内の PDF ファイル” Installation for MAX PC” をごらんいただき参考にしてください。
- まずはマイコンピュータ → プロパティ → デバイスマネージャー を開く。そして図 15 を参考に ドライバーをインストールしてください。



(図 15)

インストールが終了すると 図 15⑥のように COM ポートが現れる。ここでは COM3 であるがこの番号はランダムである。この番号はこの後インストールするスライサーソフトを使って PC とつなぐ場合に設定時に必要になる。メモしておいてください。

- 以前に CP2102 ドライバーがインストールされていた場合には、プリンタと接続した段階でドライバーをインストールしなくても COM ポート番号が表示されている場合がある。
- ドライバーのインストールが失敗している場合でもこの COM ポート番号が表示され、そのままどうまくプリンタが作動しない場合がある。その際は一度ドライバーをアンインストールしたあと、再度ドライバーをインストールし直してください。

5.2 スライサーソフト(Cura)のインストール

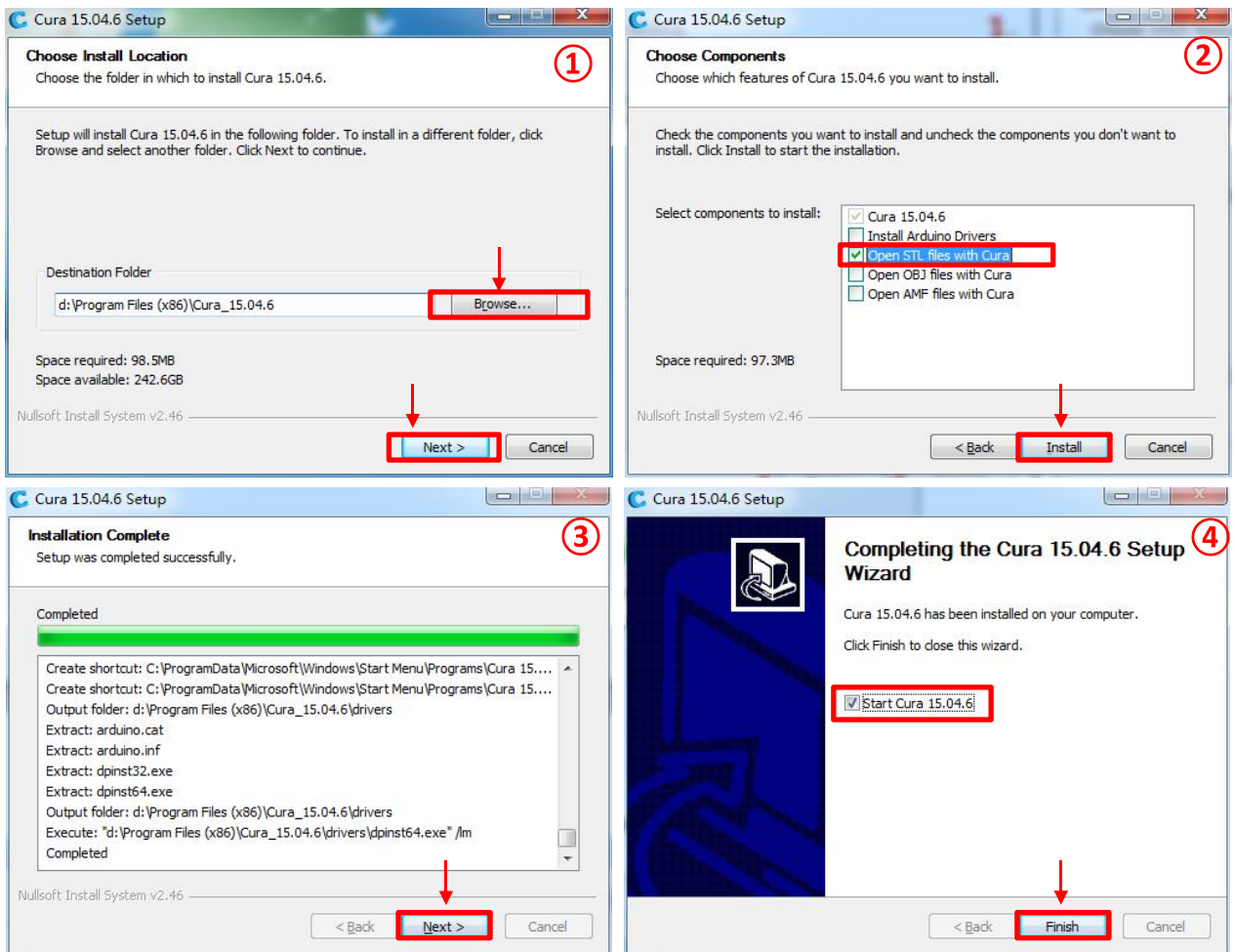
ANYCUBIC Mega 3D プリンタは Gcode ファイルを読み込んで 3D プリントをする。そのためには 3D ファイル (STL ファイルなど) から Gcode を作成しないといけない。その Gcode を作成するソフトがスライサーである。

ここではスライサーソフト cura-15.04.6 バージョンを例として説明させていただく。

Cura は SD カード内に保存されている。

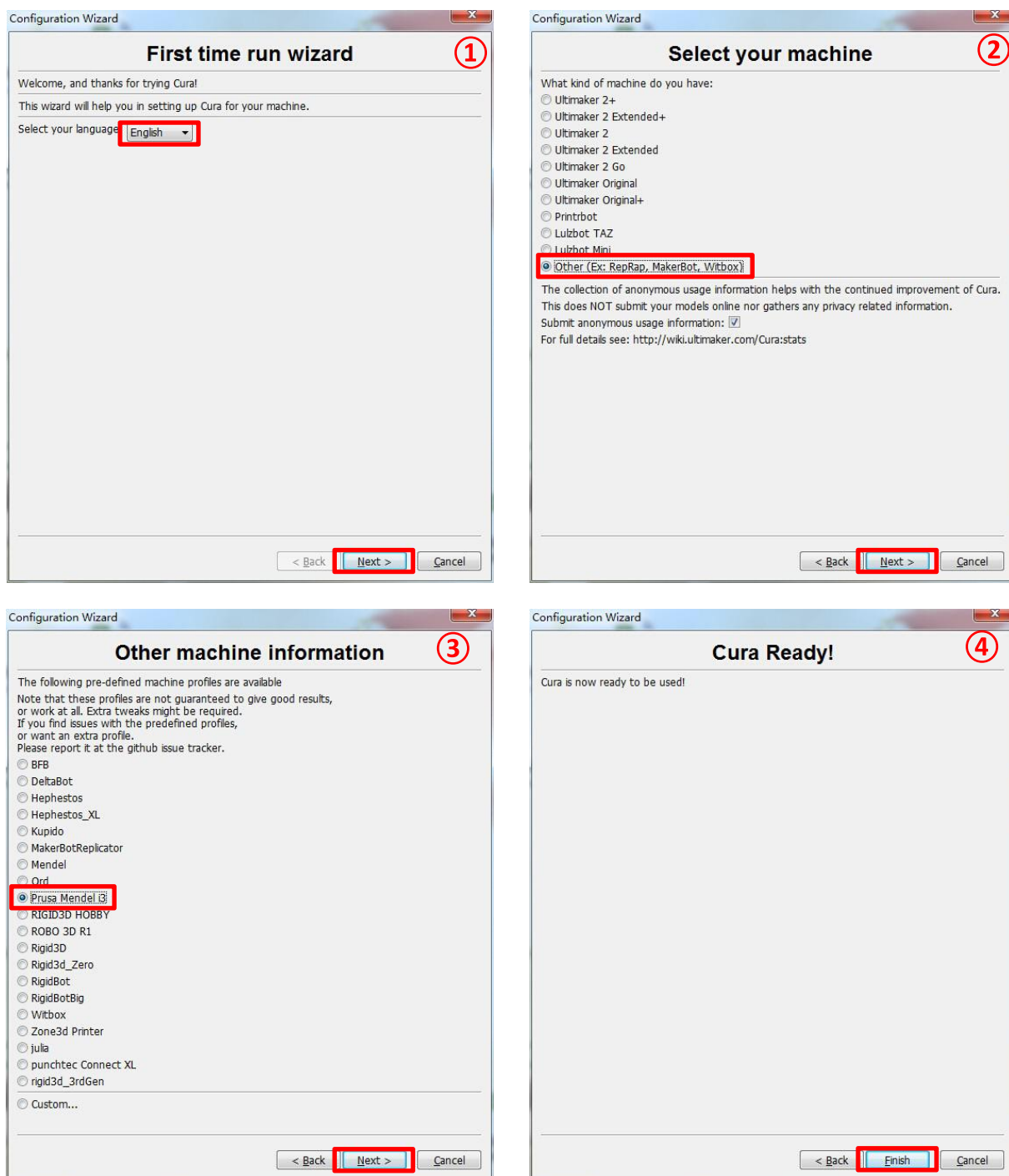
“Files_English_Mega” —> “Cura” —> “Windows” を開く。

“cura-15.04.6.exe” をダブルクリックし、図 16 のようにソフトをインストールしてください。



(図 16)

インストールが終了し、Cura を最初に立ち上げると設定ウィザードが始まる。 図 17 を参考に設定してください。



(図 17)

これら設定がすべて終了すると Cura が起動する。
最初はデフォルトファイルのロボットモデルが現れる。

“File” ---> “Clear platform” でこのモデルは削除できる。

5.2.1 Cura で 3 D モデルを読み込む

左上のメニューで“File” → “Load model file” をクリックし、STL, OBJ, DAE, AMF などの 3 D ファイルを読み込む。

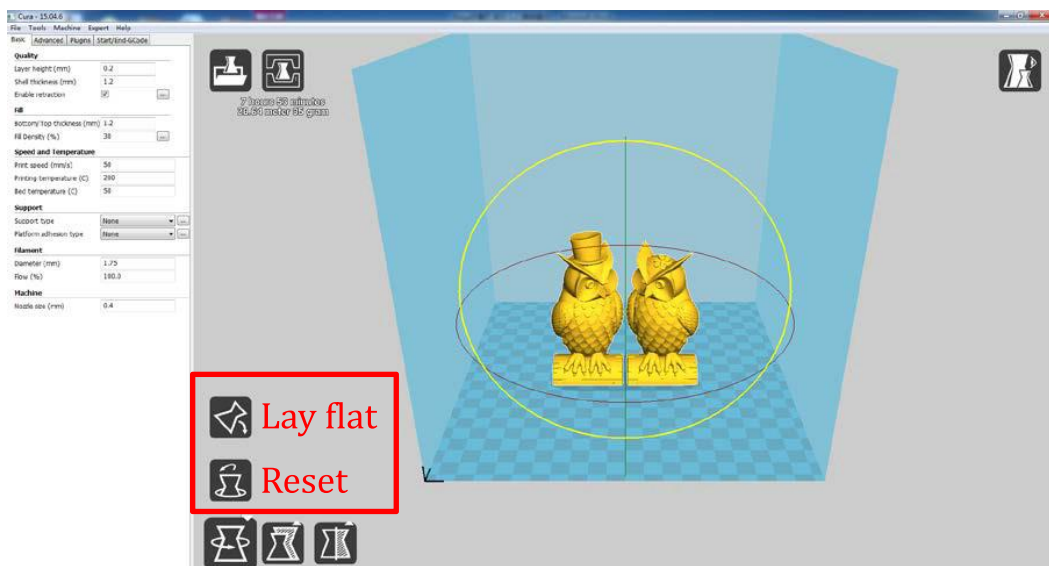
モデルがグレーで表示される場合はモデルがプリント可能エリアの外にあることを意味する。その場合には「移動」や「スケール」コマンドを使って印刷可能エリアにモデルを配置する必要がある。

5.2.2 3 D モデルを操作する

- 1) ズームイン/ズームアウト: マウスのホイールを前後するとズームイン、ズームアウトが出来る。
- 2) 視点の回転: マウスを右クリックしたままドラッグすることで視点を回転移動することが出来る。
- 3) モデルの移動: モデルを左クリックしたままドラッグすることでモデルを移動することが出来る。モデルを左クリックすると画面左下にいくつかのアイコンが現れる(図 18)。左から順番に「モデルの回転」「スケール」「ミラー反転」コマンドである。
- 4) モデルの回転: このアイコンをクリックしモデルの周りに 3つのサークルが現れる(図 18) 回転させた い方向のサークルを選んで左クリックし、そのままドラッグすることでモデルを回転することが出来る。

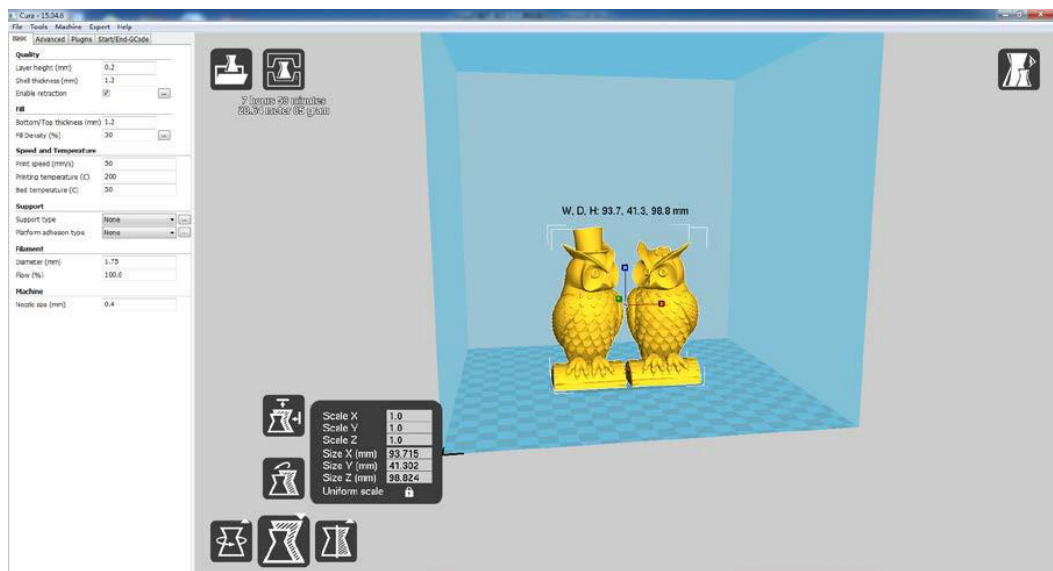
➤ Lay flat (平らにする): このコマンドはとても重要である。このコマンドはモデルの平らな面をヒートベッドにプラットフォームにしっかりと固定する。こうすることでプリント中の造形物のはがれを極力控えることが出来る。モデルを回転させた後は必ずこの” Lay flat” コマンドを実行してください。

➤ Reset (リセット): モデルを読み込んだときの最初の位置に戻す。



(図 18)

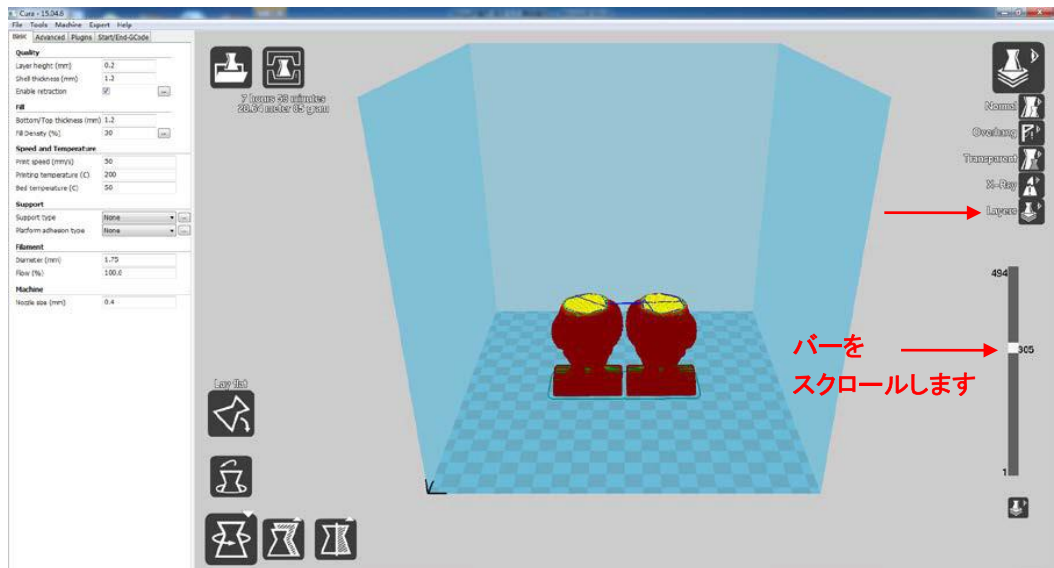
5)スケール: 図 19 をみてください。このアイコンをクリックするとこのようなメニューが現れ、モデルには小さな座標系が表示される。これをマウスでドラッグしたり数値を直接入力することでモデルの縮小拡大が出来る。メニュー内の” uniform” 横の鍵マークをクリックすると X, Y, Z それぞれ独立し、縮小拡大が出来る。



(図 19)

6)表示モード: 画面右上のアイコンをクリックするとモデルの表示モードが変更できる。モデルをさまざまな方法で表示することでプリントする前に問題点を発見するのに役立つ。

たとえば “Layer” モード (図 20) このアイコンをクリックすると右側にスクロールバーが表示され、これを上下することでモデルをレイヤーごとに輪切りにして表示することが出来る。スキップされたレイヤーやギャップを確認することが出来る。

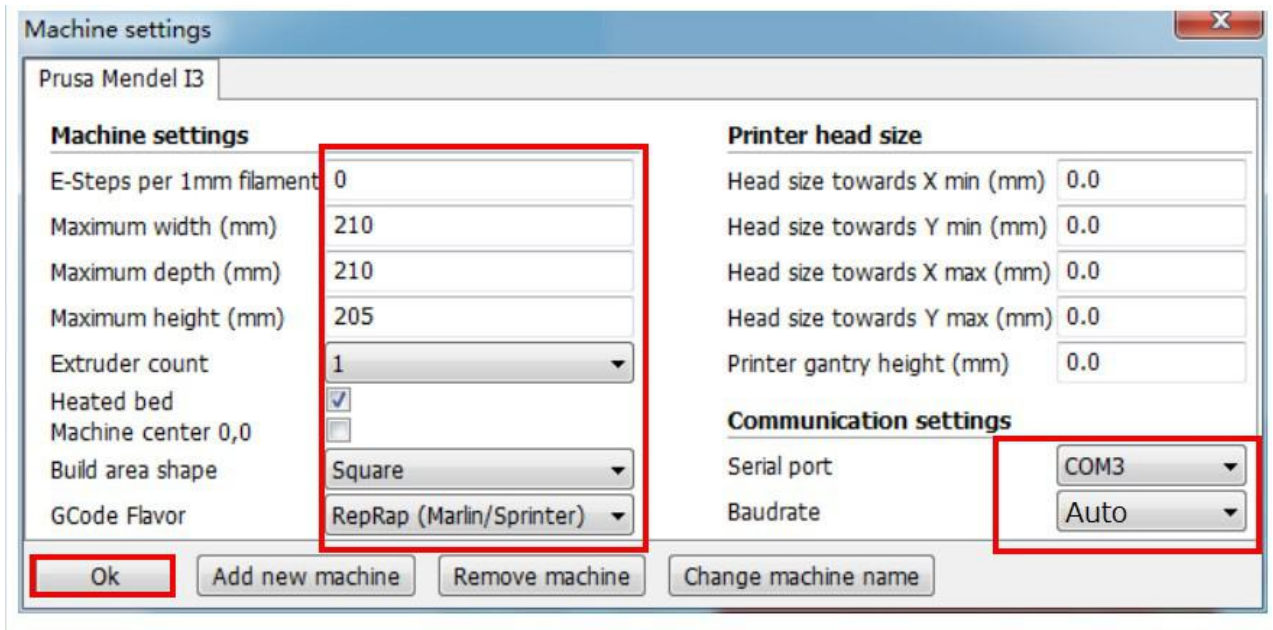


(図 20)

5.2.3 Cura のセッティング

(1) プリンタの設定

“Machine” ---> “Machine settings” をクリックし、各種パラメーターを設定する。図 21 を参考にしてください。右下の” Serial port” には図 15⑥でメモした COM ポートを選択してください。そうしないとパソコンとプリンタが接続されない。すべての設定が終われば OK ボタンをクリックし、メインメニューに戻る。



(図 21)

(2) Basic と Advanced オプション

“Basic” と “Advanced” の設定は図 22 に参考してください。

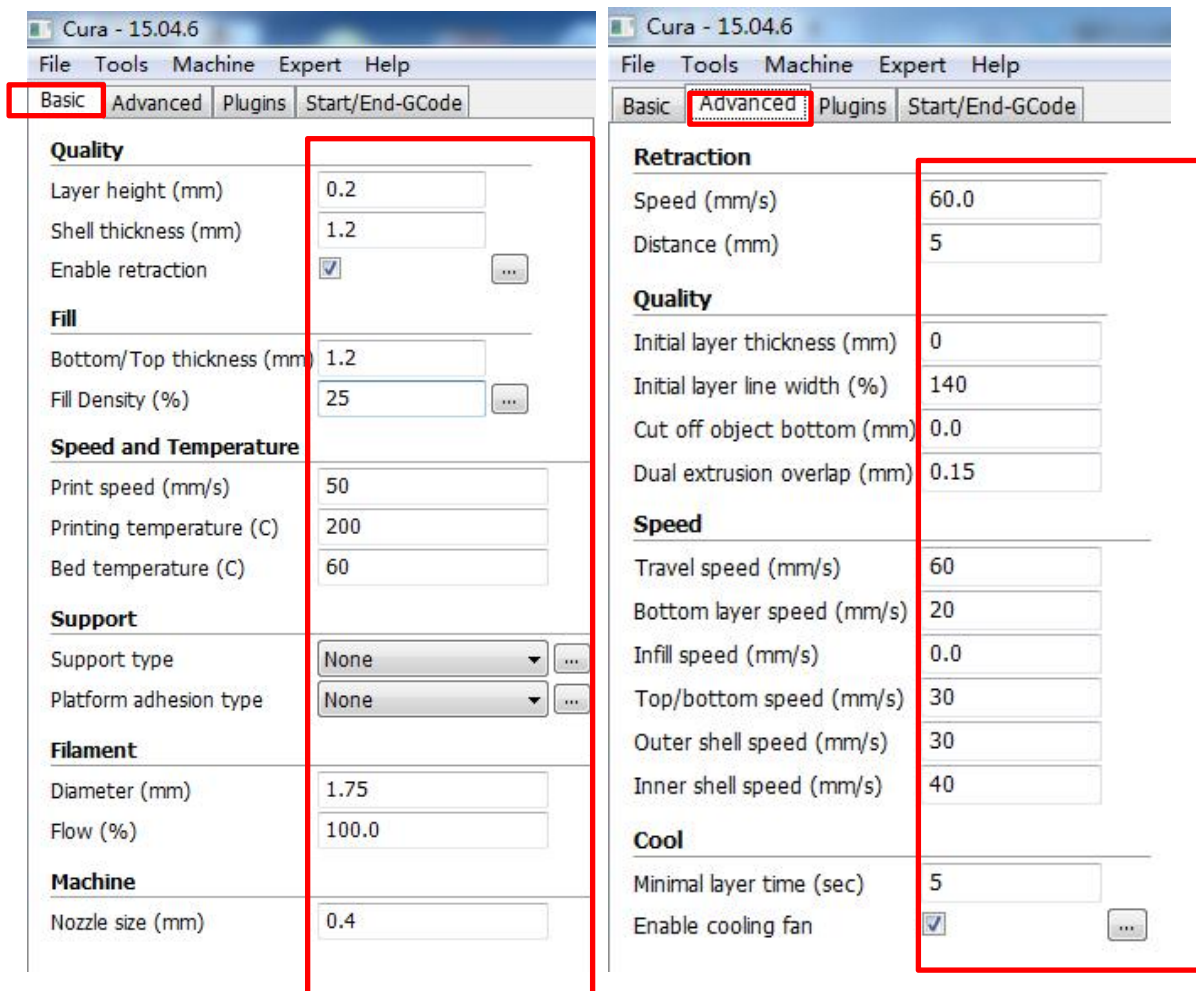
これらのパラメータは **ANYCUBIC** の PLA フィラメントを用いて **ANYCUBIC Mega** でプリントする際の推奨値である。一般的にこれらのパラメータは他のブランドの PLA フィラメントでも推奨されるが、最良の結果を得るためにはフィラメントの温度 (Printing temperature) を変更するなどして微調整をする必要がある。

特にプリントの第一層目は重要で、しっかりとヒートベッドにフィラメントが定着するように第一層目の速度 (Bottom layer speed) が速すぎتهはいけない。(図 22 にあるように 20mm/s が推奨値である)

代表的なパラメーターをいくつか説明する

- ① Layer height (レイヤー厚さ): 造形物の品質が決まる重要なパラメータである。0.1~0.3 が目安である。
- ② Printing temperature (フィラメント温度): PLA の場合は 190~210°C, ABS は 230~240°C が目安である。
- ③ Bed temperature (ヒートベッド温度): PLA は 60°C, ABS は 80~100°C が目安である。

- ④ Filament Diameter (フィラメント径) : 1.75mm
- ⑤ Nozzle size (ノズルサイズ) : 0.4mm
- ⑥ Enable cooling fan (造形物冷却用ファン) : ABS ではチェックを外すことをお勧めする。



(図 22)

(3) Plugins (プラグイン)

プラグインについてはデフォルトのままでかまわない。(デフォルトではプラグインは有効になっていない。)

(4) Start/End-GCode

GCode ファイルの前後に入るコマンドを編集することが出来る。こちらもデフォルトのままでお使いください。

5.2.4 Cura でオンラインプリントする。

設定がすべて終わった後、Cura をプリンタに接続しプリントする。

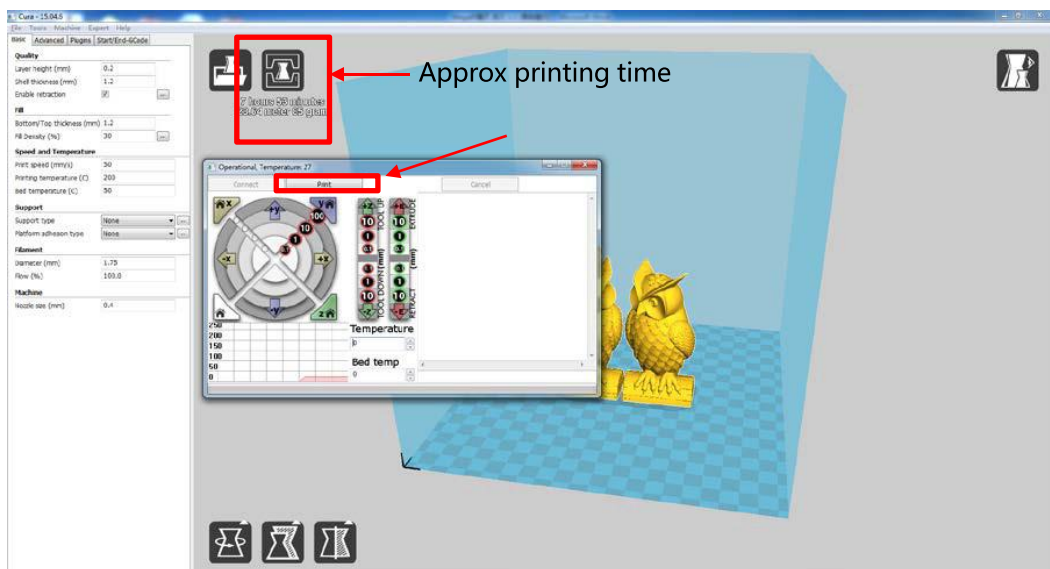
メニューから“File” → “Print” を選ぶとダイアログボックスが出て来る。(図 23)

(もしこのダイアログボックスが図 23 とは違いシンプルなものしか表示されない場合は、いったんこのダイアログボックスを閉じ、メニューの“File” → “Preferences” をクリックする。ダイアログボックスの“Print window type” を“Basic” から“Pronterface UI” に切り替えて使用してください)

Cura は自動的にプリンタと接続し“Print” アイコンが選択可能な状態になる。そして“Print” をクリックするとヒートベッドとノズルの温度が上昇し始める。目標の温度に達すると自動的にプリントがはじまる。

(注意: ダイアログボックスの“Print” アイコンがグレーのまま選択できない場合は COM ポートの番号を間違えている可能性がある。設定を見直してプリントを再開してください。)

ノズル温度が上昇してくるとノズルからフィラメントが少し出てきますがこれは正常な状態である。付属のピンセットでそれを取り除きノズルの周りを綺麗にしてください。



(図 23)

5.2.5 Cura で GCODE を保存する。

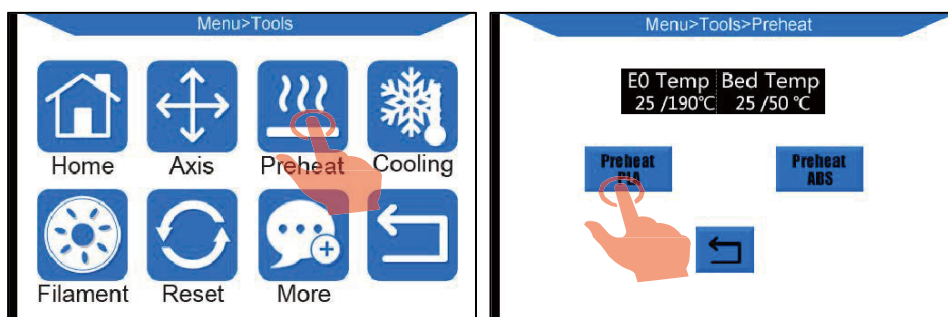
メニューから“File” ---> “save Gcode” をクリックして Gcode ファイルを SD カードに保存してください。

- 保存した Gcode は Cura で再度開いて図 20 のようにレイヤーの確認等することが出来る。
- Gcode のファイル名はアルファベット、アンダーライン、スペースのみを使用してください。 特殊な文字が含まれているとプリンタはファイルを読み込まない。

6. プリント

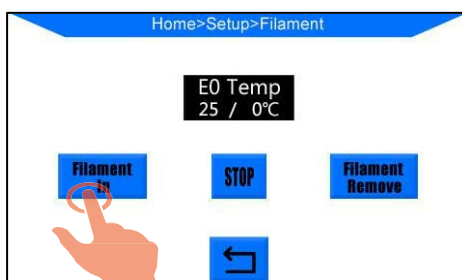
ここからは SD カードを用いたオフラインプリントの説明である。

- 1) プリンタの電源を入れる。メインメニューで “Tools” → “Preheat” → “Preheat PLA” をクリックする。(図 24) (この例ではフィラメントは PLA とする。)



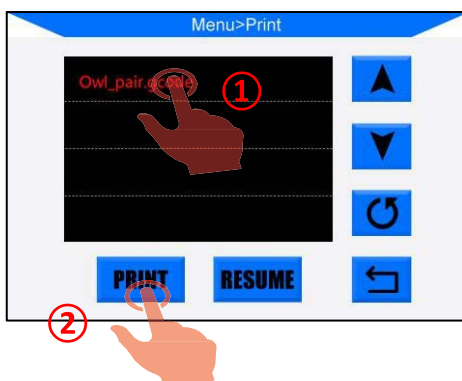
(図 24)

- 2) 予熱完了後、“Tools” --> “Filament” --> “Filament in” をクリックする(図 25)．押出機がフィラメントをホットエンドに送り込み、高温になったノズルからフィラメントが出てくれば正常である。”Stop”を押して押出機を止め、付属のピンセットで余分なフィラメントを取りのぞき、ノズルを綺麗にしてください。



(図 25)

- 3) SD カードの裏面を上にし、本体の SD カードスロットに差し込んでください。
メニュー画面から”Print” をクリックして SD カードのファイルリストを見る。印刷したいファイルを選択し “Print” を押すと印刷は始まる。(図 26 参照、ここでは例として”Owl_pair”を選択する)



(図 26)

- 4) プリント終了後は、ノズルとヒートベッドは自動的に温度が下がる。ノズルとヒートベッドが室温までに冷める前に造形物を取らないでください。冷却後ヒートベッドを手前に引き出し、付属のスクレイパー等を使用し、手などを傷つけないように気にしながら、造形物を取り外してください。

注意：造形物は冷めていても、ノズルやベッドはまだ熱い場合がある。十分に気をつけてください。

5). **ANYCUBIC Mega** Mega 3D プリンタは革新的なプリントプラットフォーム” Ultra-base” を採用した。このヒートベッドはマスキングテープやスティックのり等を必要とすることなく長時間使用することが可能である。メンテナンスは数回使用するごとにアルコール等で表面を掃除するだけである。

- 推奨する温度は、ノズル温度が PLA:190~210℃, ABS230~240℃, ヒートベット温度が PLA:60℃, ABS:80~100℃ です（ABS では造形物冷却ファンを無効にすることをお勧める。Cura の Advanced 設定にある。）
- プリント終了後にすぐに電源をオフにしないでください。冷却用ファンが止まるとノズルが目詰まりするリスクが高まる。室温まで冷えた後に電源スイッチをお切りください。

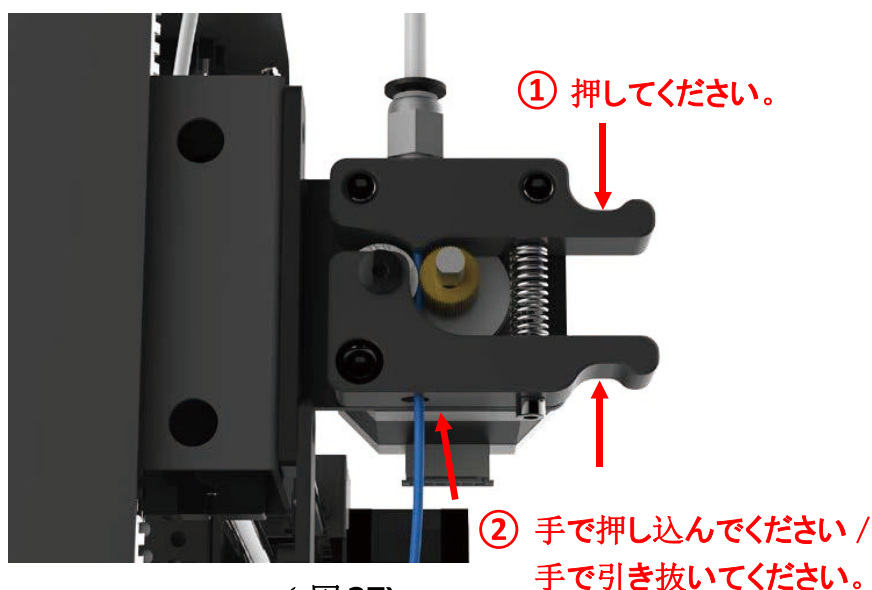
7. フィラメント交換

（ここでは例として PLA フィラメントを使う）

1. **フィラメントの挿入：** メインメニューから “Tools” → ” Preheat” → ” Preheat PLA” をクリックする。温度が目標温度に届いたことを確認後、押出機のハンドル部分を押してください（図 27）。そしてフィラメントを手で挿入しプリントベットのノズルからフィラメントが出るまで押し込んでください

- 押出し機にフィラメントを挿入する前にフィラメントセンサーに通したことを確認してください。
- フィラメントを入れやすくするため、フィラメントの先端を付属のニッパーで斜めにカットしてください。

2. **フィラメントの取出：** メインメニューから ” Tools” → ” Preheat” → ” Preheat PLA” をクリックする。温度が目標温度に届いたことを確認後、挿入時と同様に押出機の柄を押してください。そしてまずフィラメントを少し押し込んでノズルからフィラメントが少し出てきたのを確認したら、すばやくフィラメントを抜き取る。最初に少し押し込むのはノズルの目詰まりのリスクを押さえるためである。ノズルからでてきた余分なフィラメントは付属のピンセットで取り除いてください。

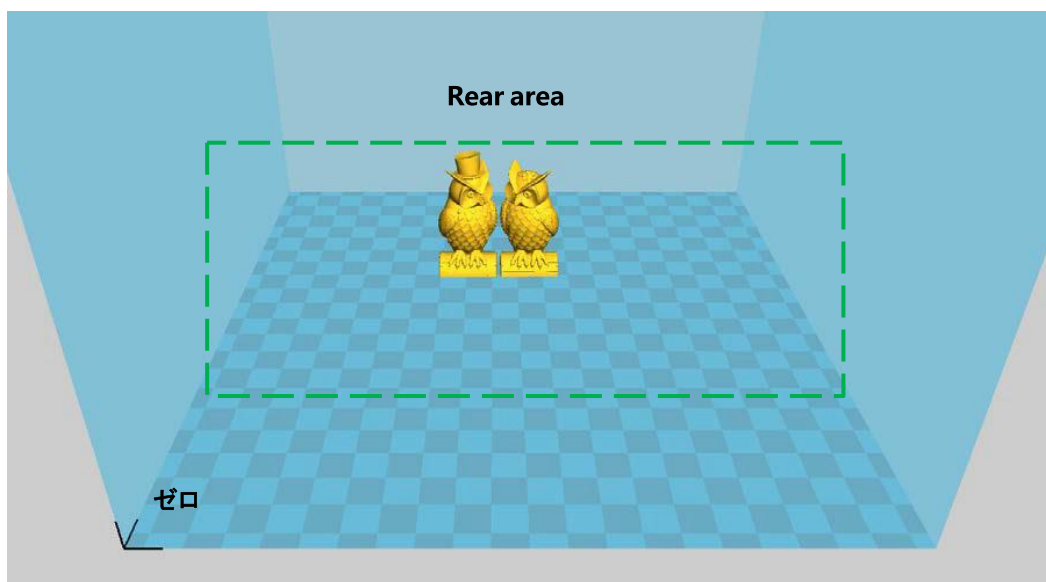


（ 図 27 ）
25

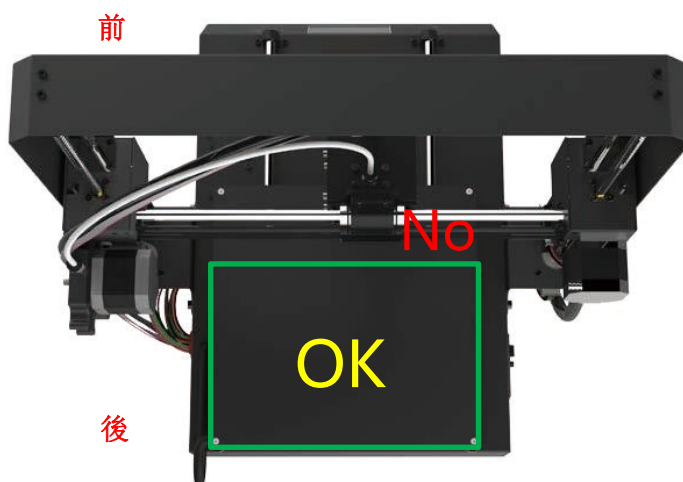
8. 停電からのプリント再開

ANYCUBIC Mega 3D プリントはアクシデントなどによって電源がオフになったあと、プリントを再開する機能がある。（この機能は SD カードからオフラインプリントしている時のみ有効である。）

1. 図 28のように、Cura のソフト上でモデルを並べるときに、モデルをプラットフォームの後ろ寄りに配置してください。プリントを再開するときプリンタはまず全ての軸がゼロに戻りますのでプリントヘッドが造形物にぶつかる可能性があるからである。

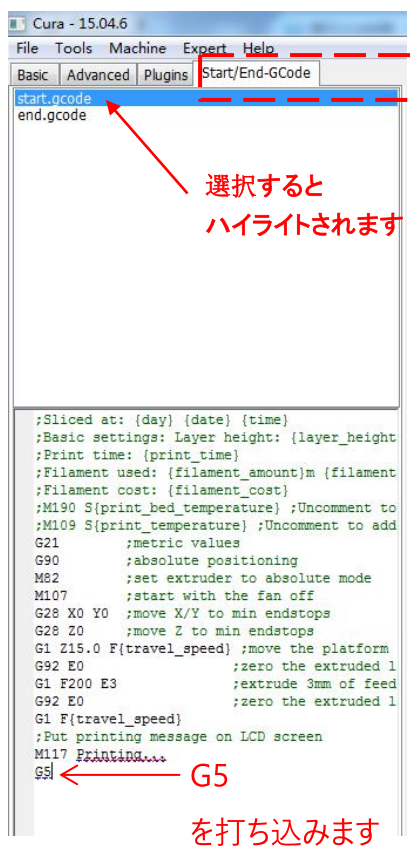


(図 28)



(図 29)

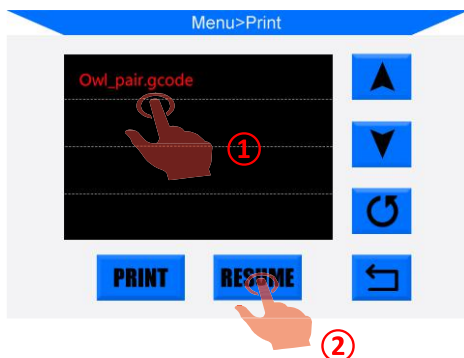
2. この機能を最初に使うときに、まず Start.Gcode に“G5”のコマンドを追加する必要がある。
 図 30 をご覧ください。Cura の” Start/End-Gcode” から” Start.Gcode” 選ぶ（ハイライトされます）そして下に 表示される Gcode の最後のところに“G5”を記入する。
 その後、Gcode を SD カードに保存する。（” File” --- >” Save Gcode”）



(図 30)

3. ここからはオフラインプリントと同じである。SD カードを本体に差し込み、先ほど保存した Gcode を選んで” Print” をクリックしてプリントを開始する。

このモデルをプリント中に、何かのアクシデントで電源がオフになると、当然プリンタは印刷が中断してしまいます。しかし電源が回復した後は、先ほどプリントしていた未完成の Gcode を再度選んで、今度は” Resume” をクリックする。(図 31) プリンタは原点復帰した後、印刷を再開する。



(図 31)

ご注意：

- ① 造形物の品質を高めるために、プリント再開する前に付属のピンセットでノズルの周りの余分なフィラメントを取り除き、ノズルをきれいにしてください。
- ② 電源がオフになった後、Z 軸を動かさないでください。
- ③ この機能は Cura での使用を前提としている。他のスライサーソフトを使用したときにはこの機能が有効かどうかは保障できない。
- ④ フィラメントや温度、押出機の条件などの違いにより、特に小さいものを印刷した際にこの再開機能を用いて印刷したものは品質が落ちる場合がある。

9. トラブルシューティング

1、モーターから異音が生じたり、振動が起こる。

- ① リミットスイッチが機能していない可能性がある。配線を確認し、各軸を手で動かして可動時に抵抗となるものはないか？ 何か障害が無いかを調べる。
- ② 接触不良の可能性がある。接続ケーブルをチェックしてください。

2. SD カードを読めません。

- ① SD カードプリンタから外して PC で SD カードを読み込む。テキストエディタ（Notepad など）で問題となる Gcode ファイルを開く。もしファイルが文字化けしていると、ファイル自体が破損している可能性がある。SD カードをフォーマットしなおし、再度 Gcode を PC から SD カードに保存して使用してください。
- ② ファイル名にプリンタが読めない特殊文字を使用していませんか？
- ③ プリンタ本体の問題かもしれない。プリンタを再起動して試してみてください。

3、押出機がフィラメントを押出さない、押出機からカチカチと音がする

- ① ノズルがまだ十分に高温になっていない。
- ② フィラメントがスプールで絡まり、スムーズにフィラメントが送られていない。
- ③ プリントヘッドが十分に冷却されていない。プリントヘッドの放熱ファンが正常に動作しているかを確認してください。
- ④ ノズルが詰まっているかもしれません、クリーニングするかノズルを交換してみてください。または予備 プリントヘッドを使ってください。
- ⑤ テフロンチューブが曲がったり、つぶれていたり、折れ曲がったりしていないか？

4、フィラメントが漏れる

ノズルやテフロンチューブはしっかりと固定されているか？ 冷却後固定しなおすか、交換してください。

5、プリントヘッドにフィラメントが定着しない

- ① 第一層の印刷スピードが速すぎないか？ 20mm/S 以下にしてください。
- ② ヒートベッドはクリーニングしたか？ アルコールで拭いてください。
- ③ ヒートベッドの高さは適切であるか？
- ④ スライサーソフトで” brim “や” raft ”を追加してください。
- ⑤ ヒートベッドの温度がフィラメントに対して適切な温度に設定されているか？

6. 造形物の反り

- ① ヒートベッドの温度がフィラメントに対して適切な温度に設定されているか？
- ② infill (インフィル： 充填率)を確認してください。インフィルが高いほど反りが発生しやすくなる。
- ③ スライサーソフトで” brim “や” raft ”を追加してください。

6、造形物のずれ。

- ① プリントヘッドの移動スピードが速すぎる。プリントスピードを下げましょう。
- ② X/Y 軸のベルトやプーリーが正しく取り付けられているか確認してください。
- ③ X/Y/Z 軸のロッドにグリスを塗り、全てのナットやネジがしっかり取り付けられているか確認する。

8、タッチスクリーンの反応がありません。

- ① 本体の金属フレームがタッチスクリーンを押し付けてられていないか確認する。
- ② 画面に亀裂が無いか確認してください。（問題があればアフターサービスに連絡してください。）

9、T0(ホットエンド)センサーの異常

- ① ホットエンドの配線をチェックし断線等がないか確認する。
- ② コネクターのピンが曲がっていないか確認する。

10、プリントヘッドの動作異常

- ① Cura ソフトのプリンタ設定で間違ったプリンタを選択していないか？
- ② Cura ソフトでプラグインが有効になっていないか？ プラグインを全てオフにしてください。

11、印刷異常中止

- ① Gcode は破損していないか？ Gcode ファイルをチェックしてください。
- ② プラグインを全て削除してください
- ③ SD カードを使ってオフラインプリントを使用してください。