

【利用者用】

3D プリンター造形手順書

第4学舎2号館教室棟1階

メディア作業室

MF-900

Ver.2

2026年9月28日

注意事項

- 造形作業を行う際には、必ず本手順書の手順に従って作業を行うこと。
- 本手順書に記載の無い設定は、変更しないこと。
- 自分で作成するデータは、STL ファイルと OBJ ファイルが対応しているが、本手順書では STL ファイルとして記載しているため、OBJ ファイルを使用する場合は読み替えること。
- 不明な点がある場合は、勝手に操作せず、問い合わせを行うこと。

造形作業に必要な準備物

- ① [データ] モデルを作製した STL ファイルもしくは OBJ ファイル(STL ファイルを推奨)
- ② [紙ベース] 3D プリンター利用申請書

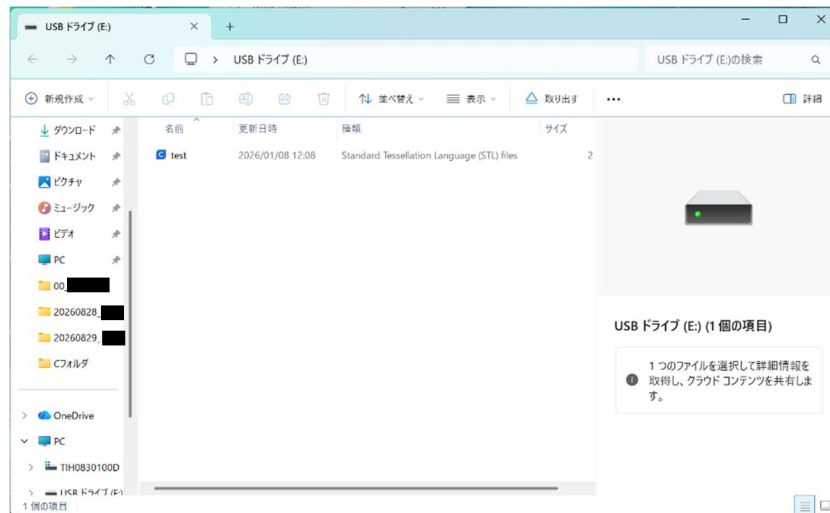
目 次

第 1 章 造形までの手順	・・・・・・・・	p.3
第 2 章 造形後の手順	・・・・・・・・	p.19
補 足 サポートを使用する場合	・・・・	p.22

第1章 造形までの手順

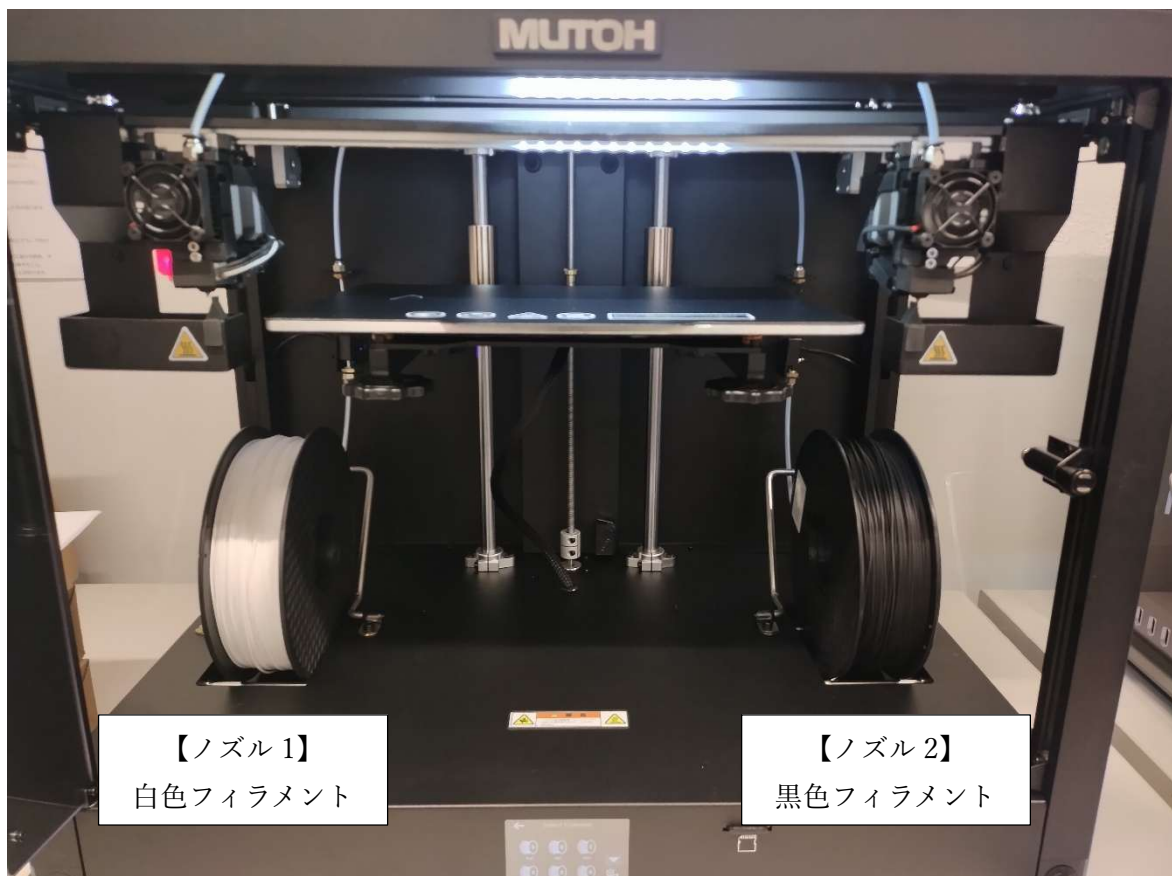
【手順1】

- ① 3D プリンターで造形したいモデルを作成し、STL ファイルを準備し、USB で持参する。



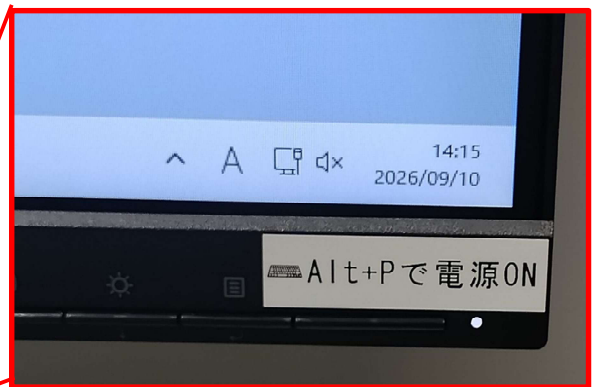
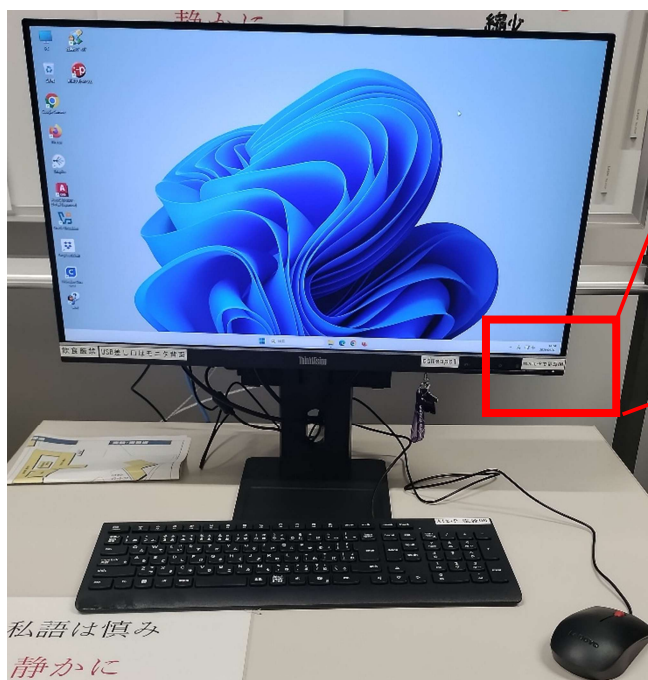
【手順2】

- ① 3D プリンター実機を確認し、フィラメント色を白色か黒色どちらで造形作業を行うのか確定し、ノズル番号を確認する。
 - ・ 白色(3D プリンターに向かって左側)を使用する場合：ノズル 1
 - ・ 黒色(3D プリンターに向かって右側)を使用する場合：ノズル 2



【手順 3】

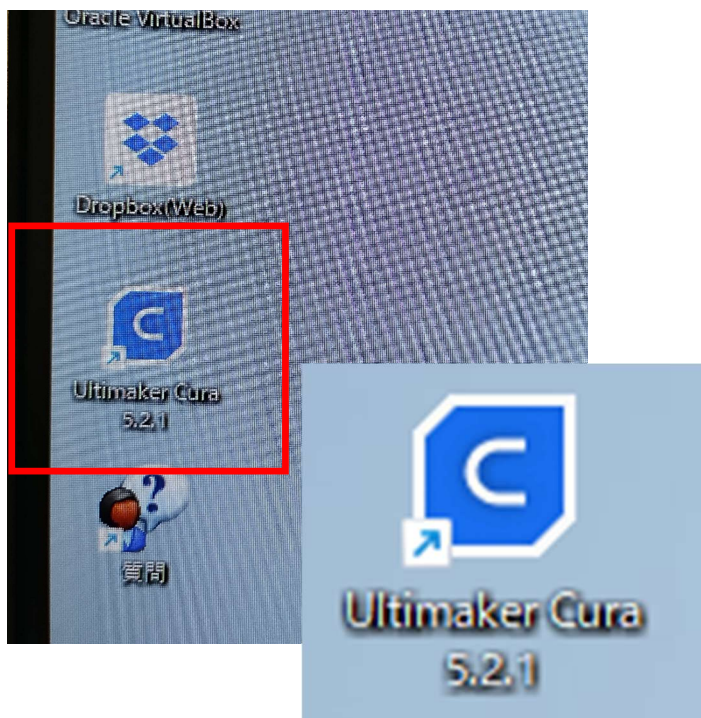
- ① メディア作業室に設置している 3D プリンター用パソコンを立ち上げる。



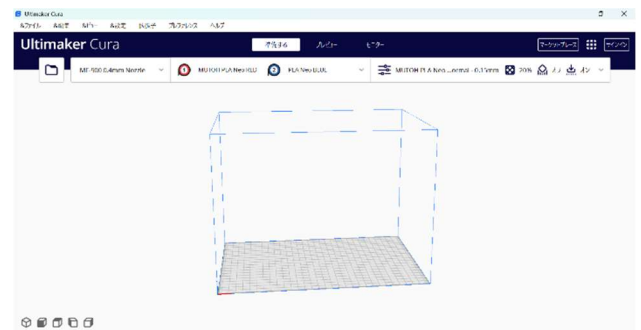
電源 ON の方法

【手順 4】

- ① 3D プリンター専用スライサーソフト「Cura」を開く。



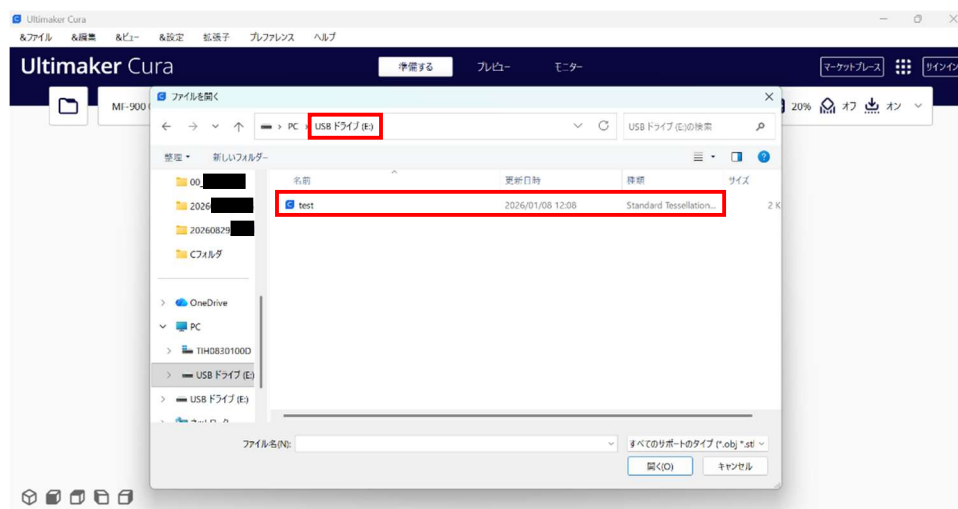
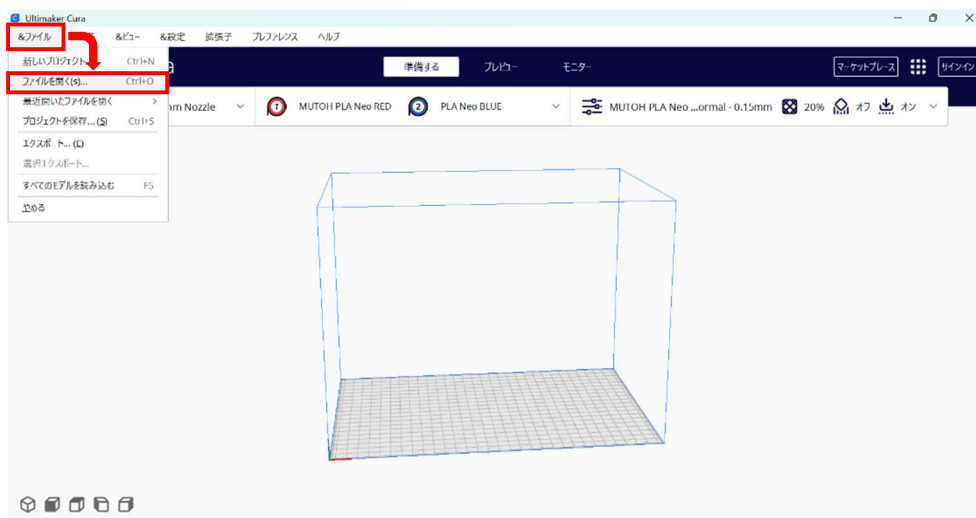
パソコン上の Cura アイコン



Cura を開いたときの画面

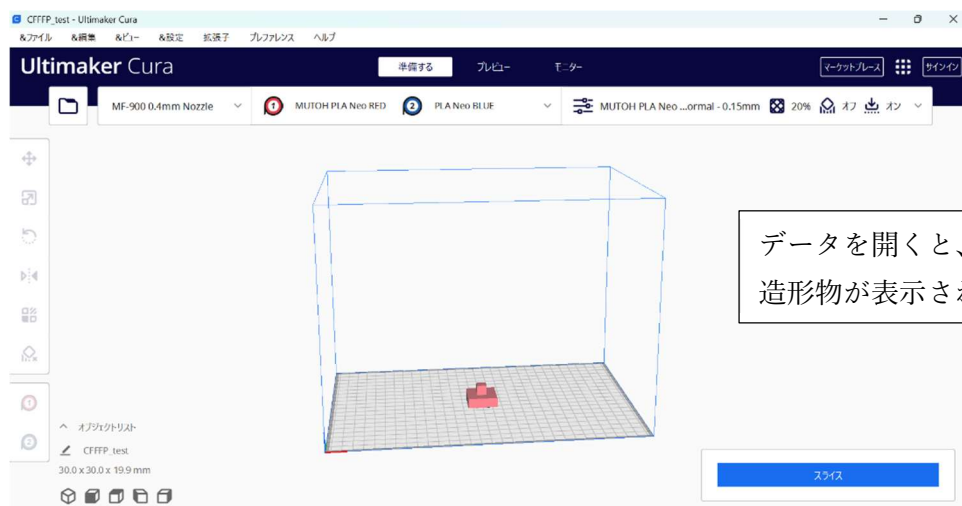
【手順 5】

- ① 左上の「&ファイル」をクリックする。
- ② 「ファイルを開く」をクリックする。
- ③ 作成した STL ファイルを開く。



※ 自分の USB 内の STL ファイルを開くこと。

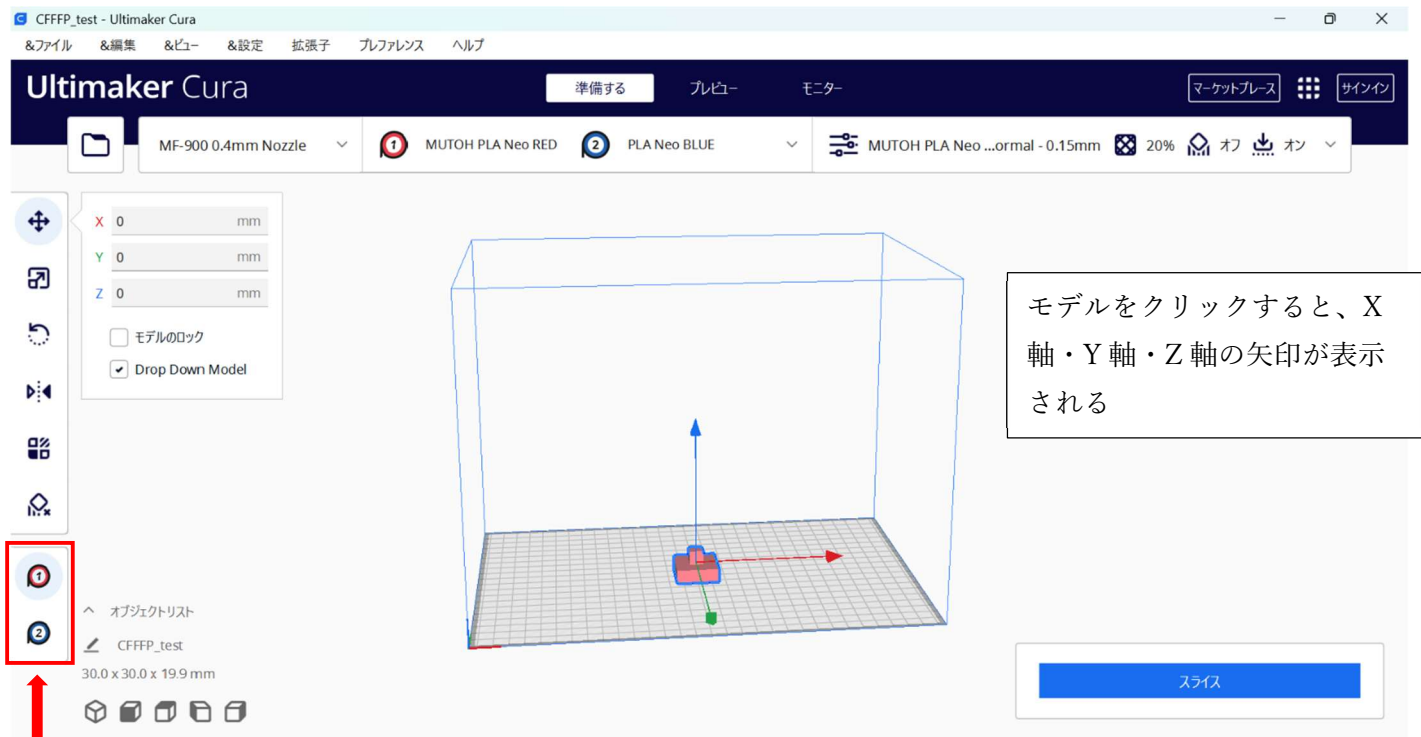
(後でデータを保存するときに、USB 内を保存先として自動で設定してくれるため)



【手順 6】

- ① 表示されたモデルをクリックし、手順 2 で決めたノズルをクリックする。

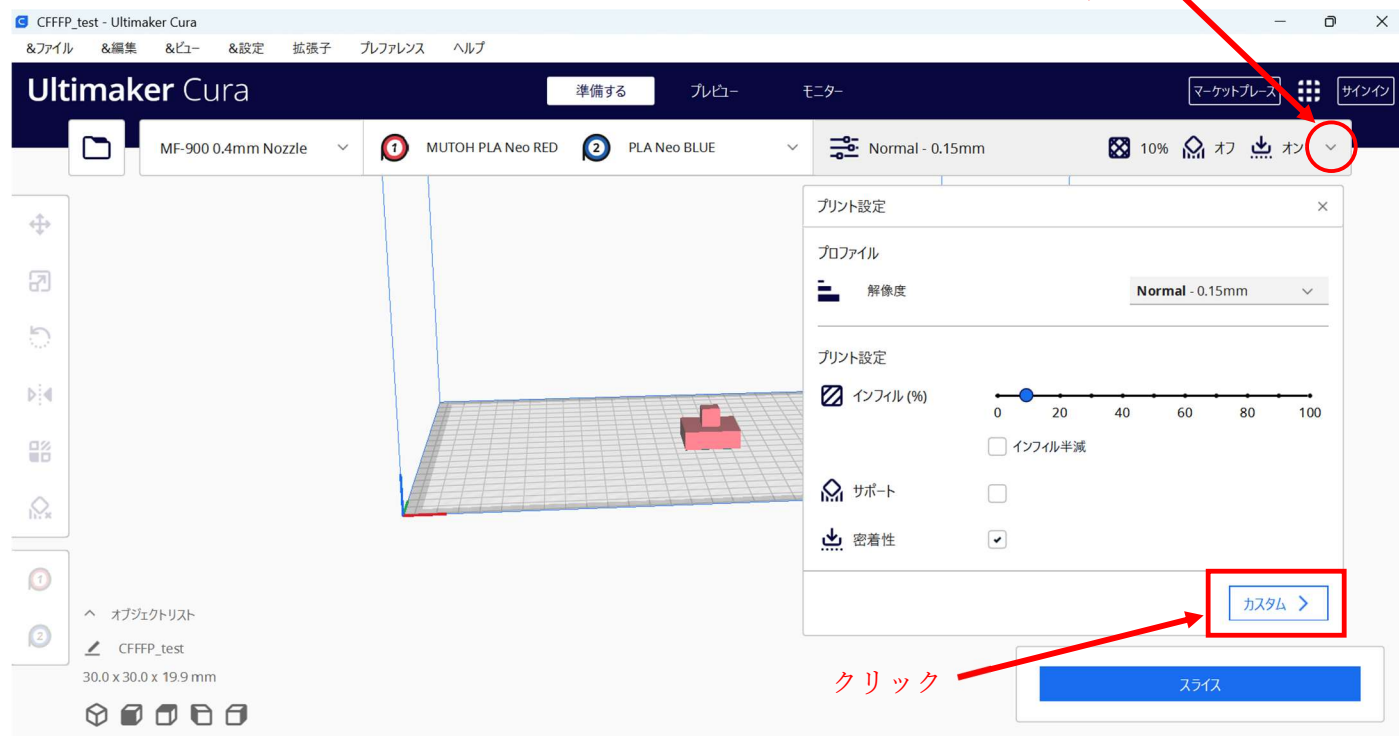
※ 図はフィラメント色を白色、つまりノズル 1 を選択した場合を示す。



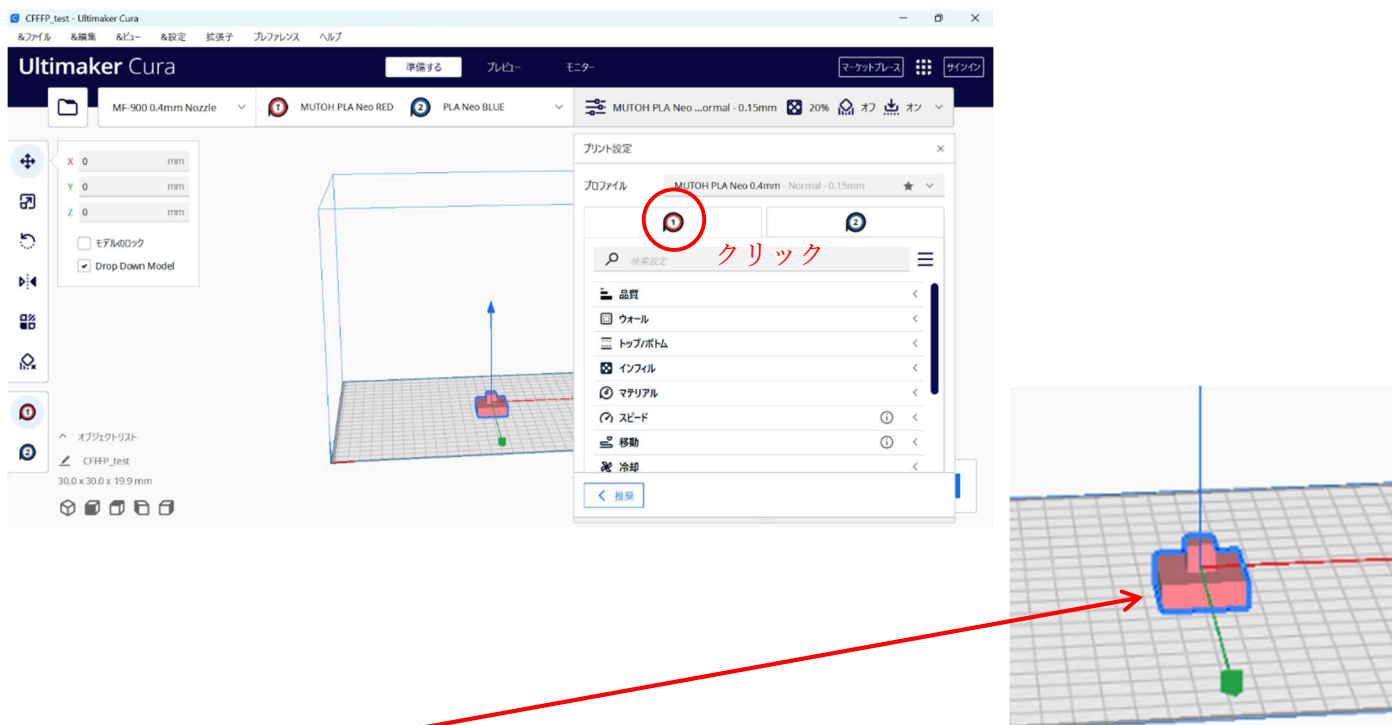
ノズル 1(つまり、フィラメントの白色を使用する場合)は、①をクリックする

【手順7】

- ① 右上の「↓」をクリックし、プリント設定画面を表示する。
- ② プリント設定画面の右下の「カスタム>」をクリックする。



- ③ 手順6で選択したノズル番号をクリックする。



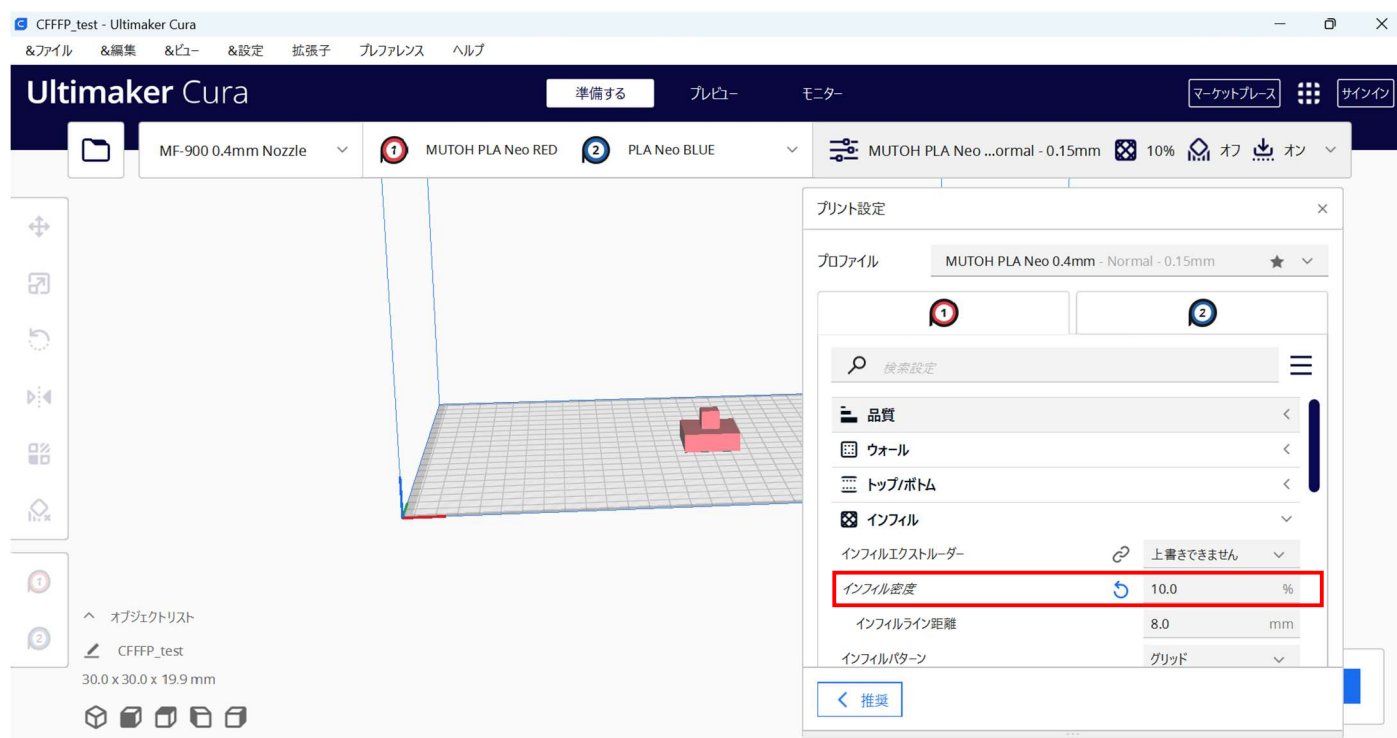
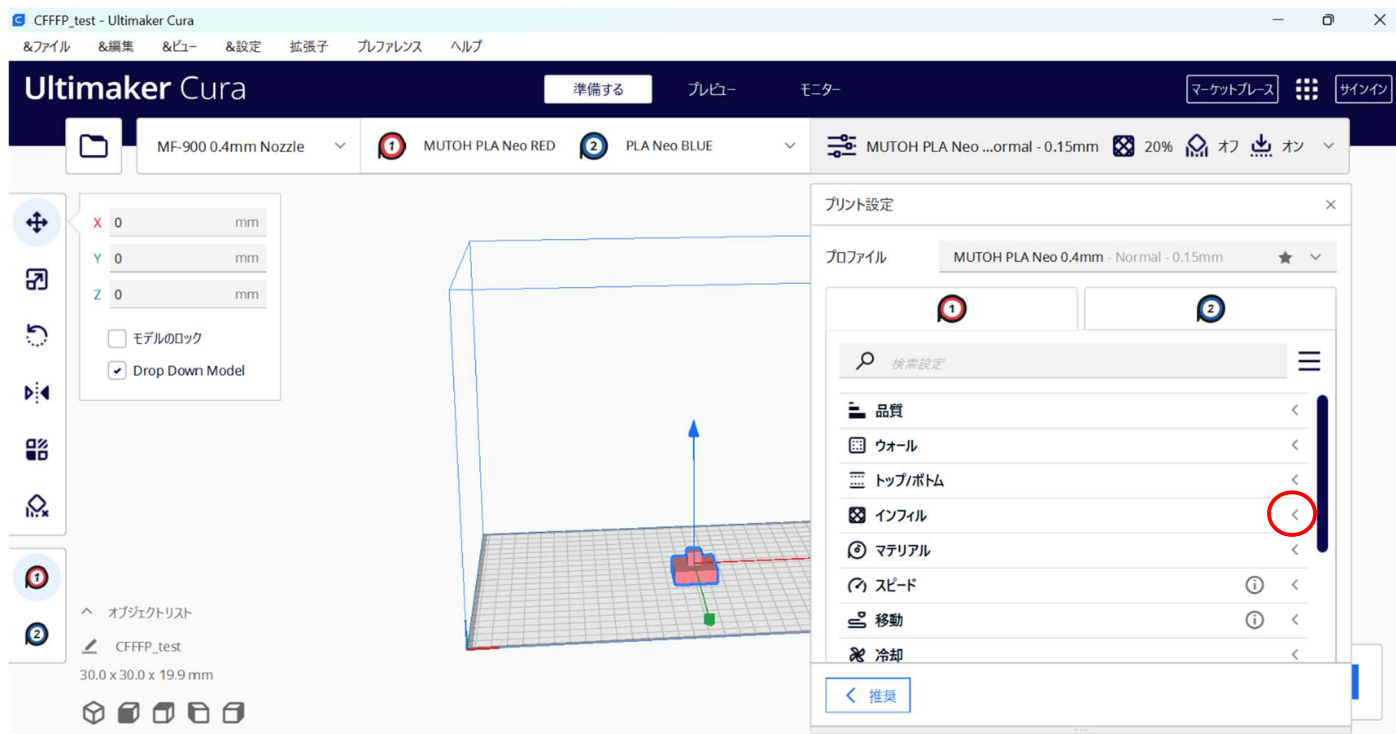
製作するモデルが**赤色**で表示されている場合は、ノズル1を選択していることを示す。

製作するモデルが**青色**で表示されている場合は、設定がノズル2(黒色フィラメント)を選択していることを示す。

ここでの「赤色」はソフトウェア画面上で見やすくしているだけであり、フィラメントの色ではないことに注意すること。

【手順 8】

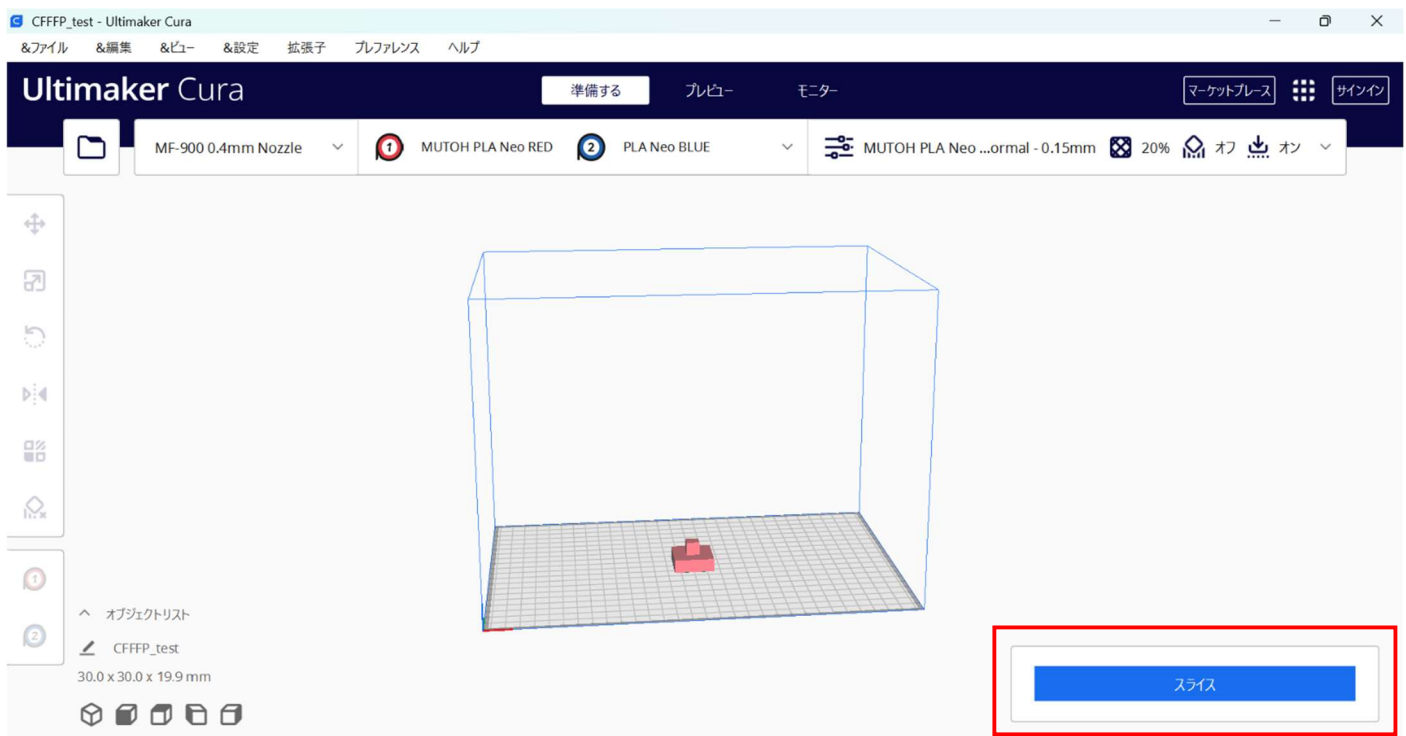
- ① インフィルの「←」をクリックし、詳細画面を表示させ、「インフィル密度」が 10.0% になっていることを確認する。



※ サポートを必要とする場合は、手順 8 が終了後に、本書 p.22 補足の手順に従って、設定した上で、手順 9 に進むこと

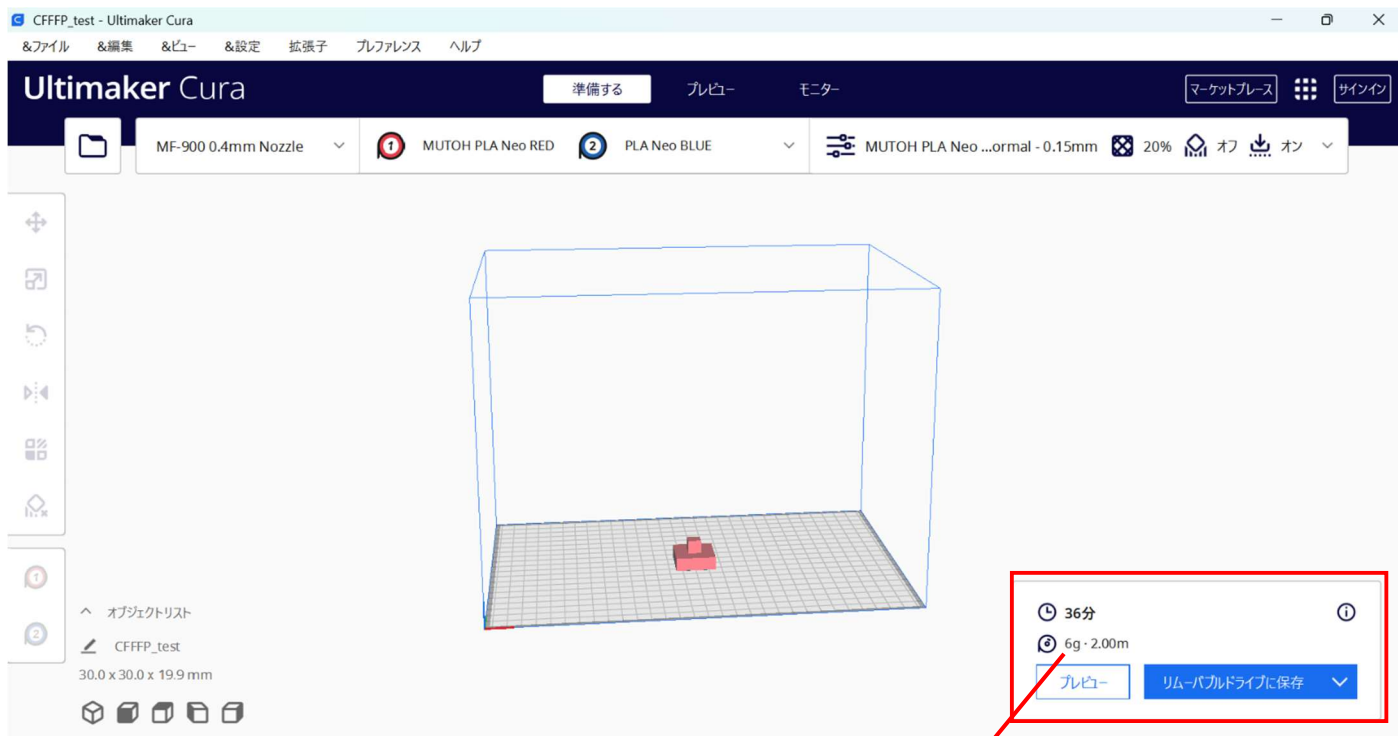
【手順 9】

- ① スライスをクリックする。



【手順 10】

- ① 右下に「造形時間(分)」「使用するフィラメント量(g)」「使用するフィラメント長さ(m)」が表示されていることを確認する。
- ② 「使用するフィラメント量(g)」と「使用するフィラメントの色」を、3D プリンター利用申請書に記載する。



3Dプリンタ利用申請書			
受付NO. _____			
学科名/ 分野名(院)			
研究室名			
利用者氏名	学籍番号		
担当教員名			
連絡先番号 (内線)			
メールアドレス			
利用開始 日時	年 月 日 AM / PM :		
印刷時間	引き取り 予定日時	年 月 日 AM / PM :	
使用色/ 使用量(g)	白 ・ 黒 6 g		
SDカード番号	No. _____		
備考欄 *事務使用欄			

この例の場合、「6g」と記載する。
使用色に「○」をする。

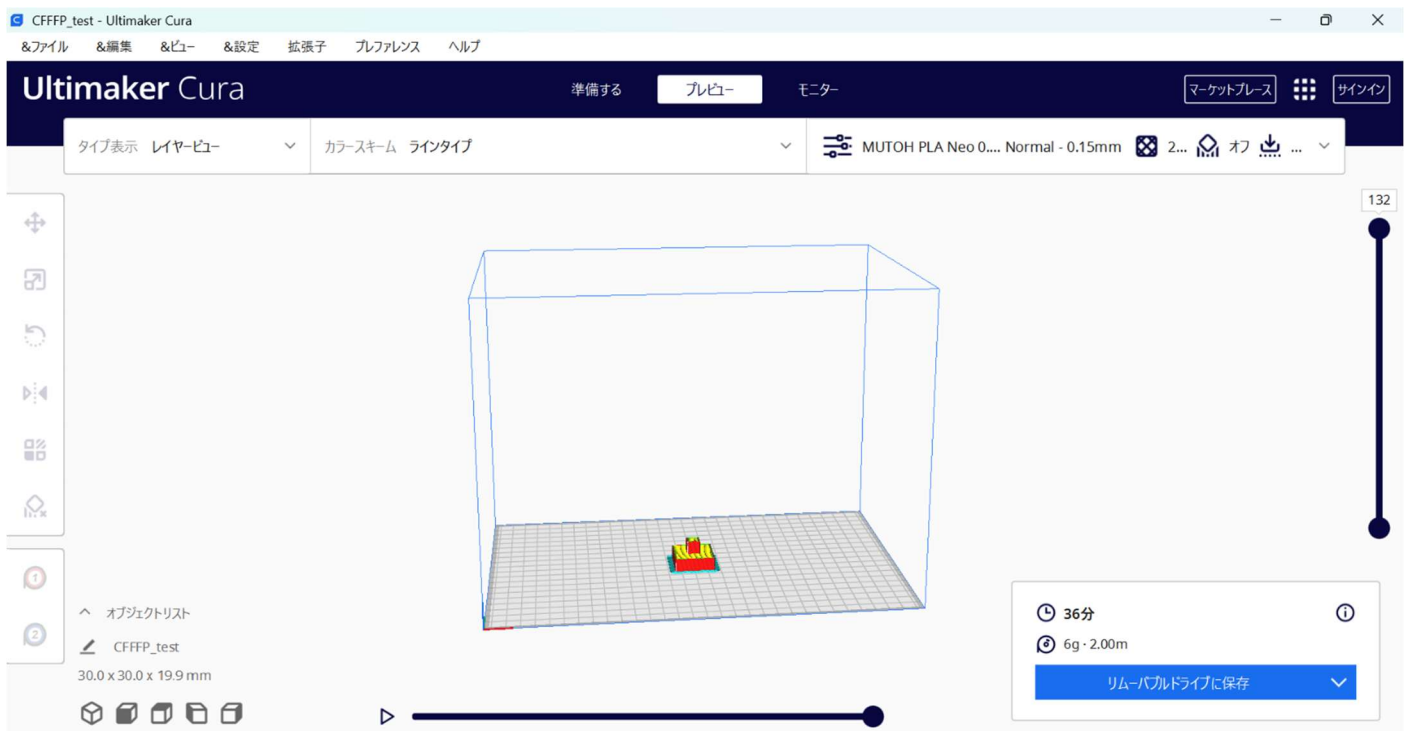
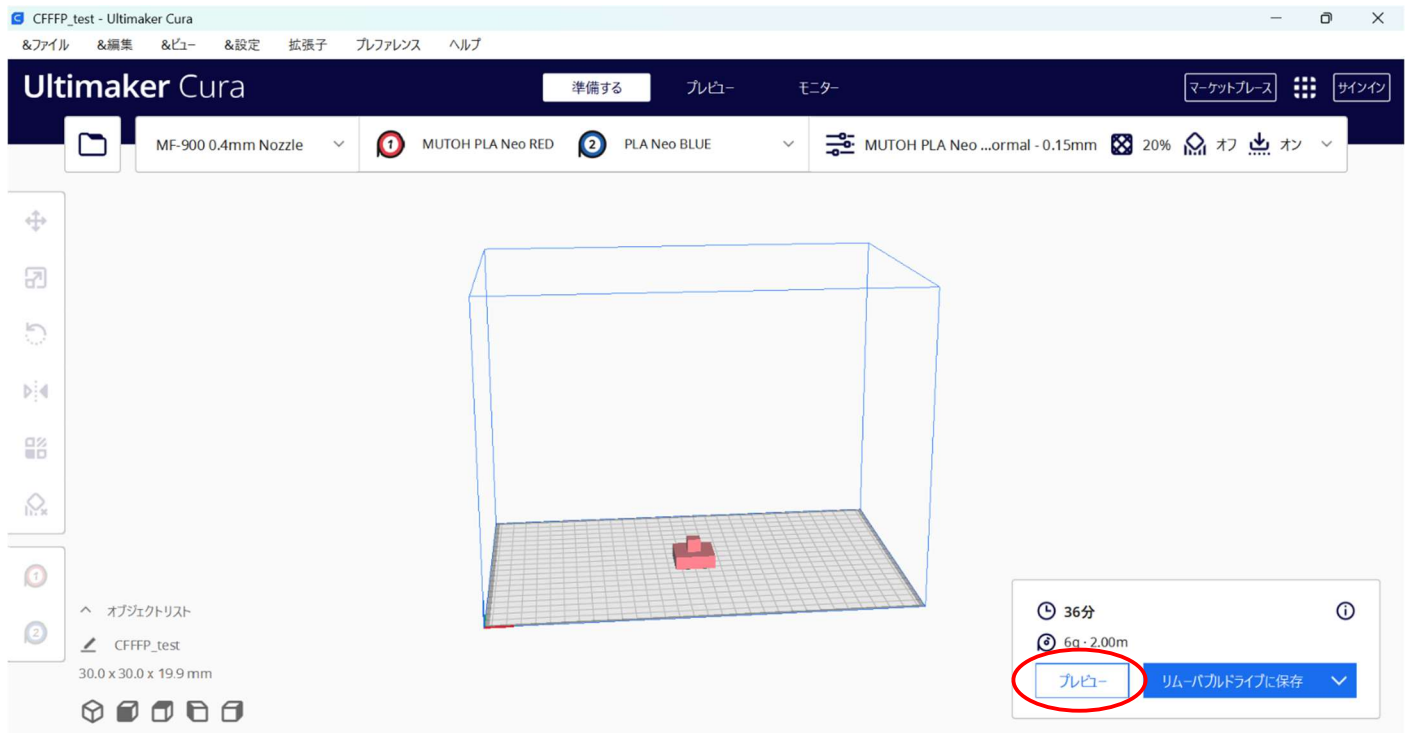
引き替え証

受付NO. _____

* 完成品は本証と引き替えになります。
無くさないように保管し、受け取り時に持参下さい。

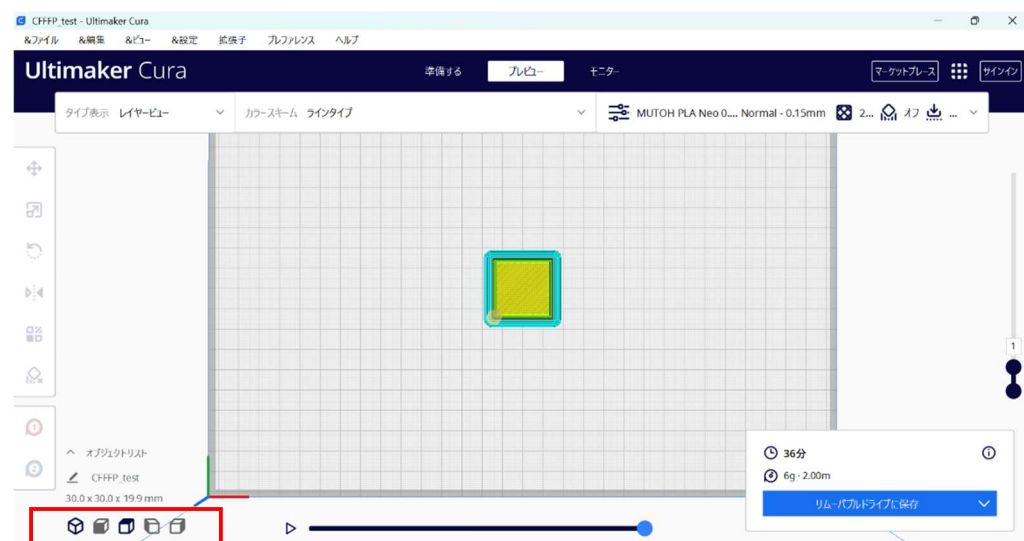
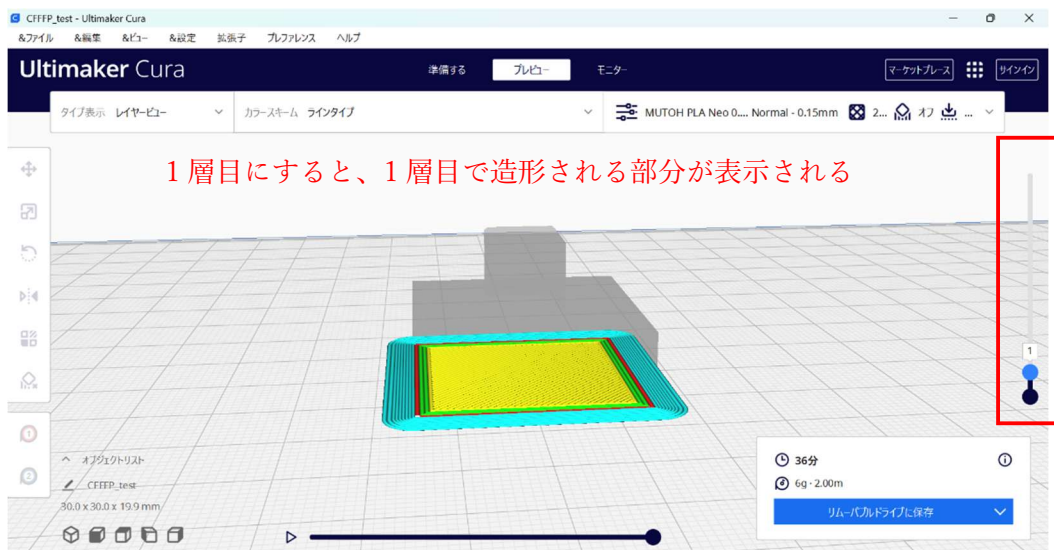
【手順 11】

- ① プレビューをクリックする。

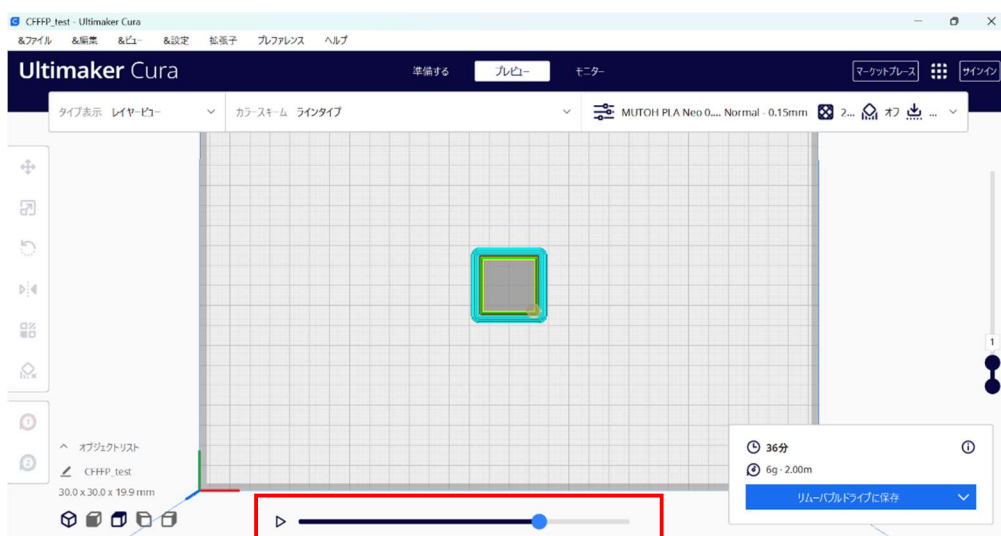


【手順 12】

- ① 右側のスクロールバーで、層を選択することが出来るため、1層目から造形プレビューを確認する。



ここで造形物を見るための視点を変えることも可能

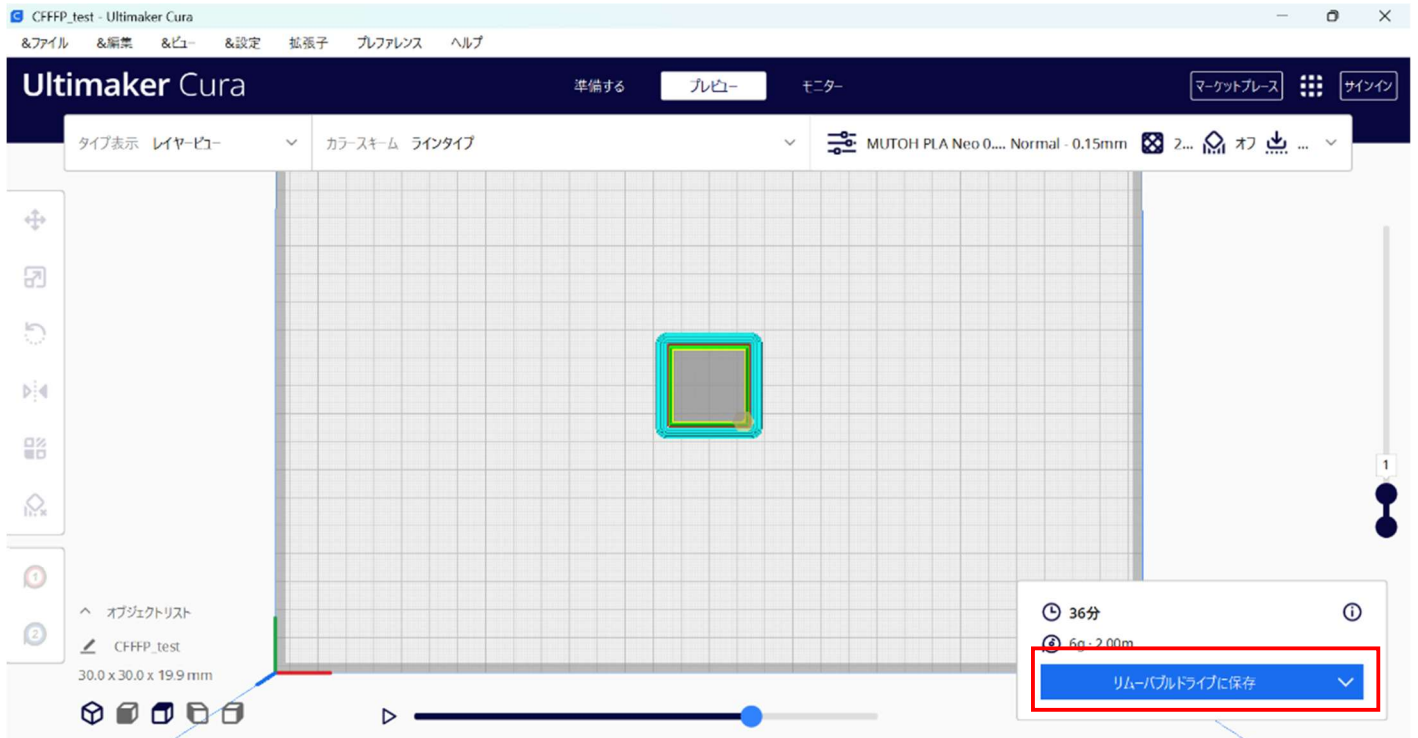


画面下側のスライドバーを動かすと、1層目の造形経過を確認することができる

【手順 13】

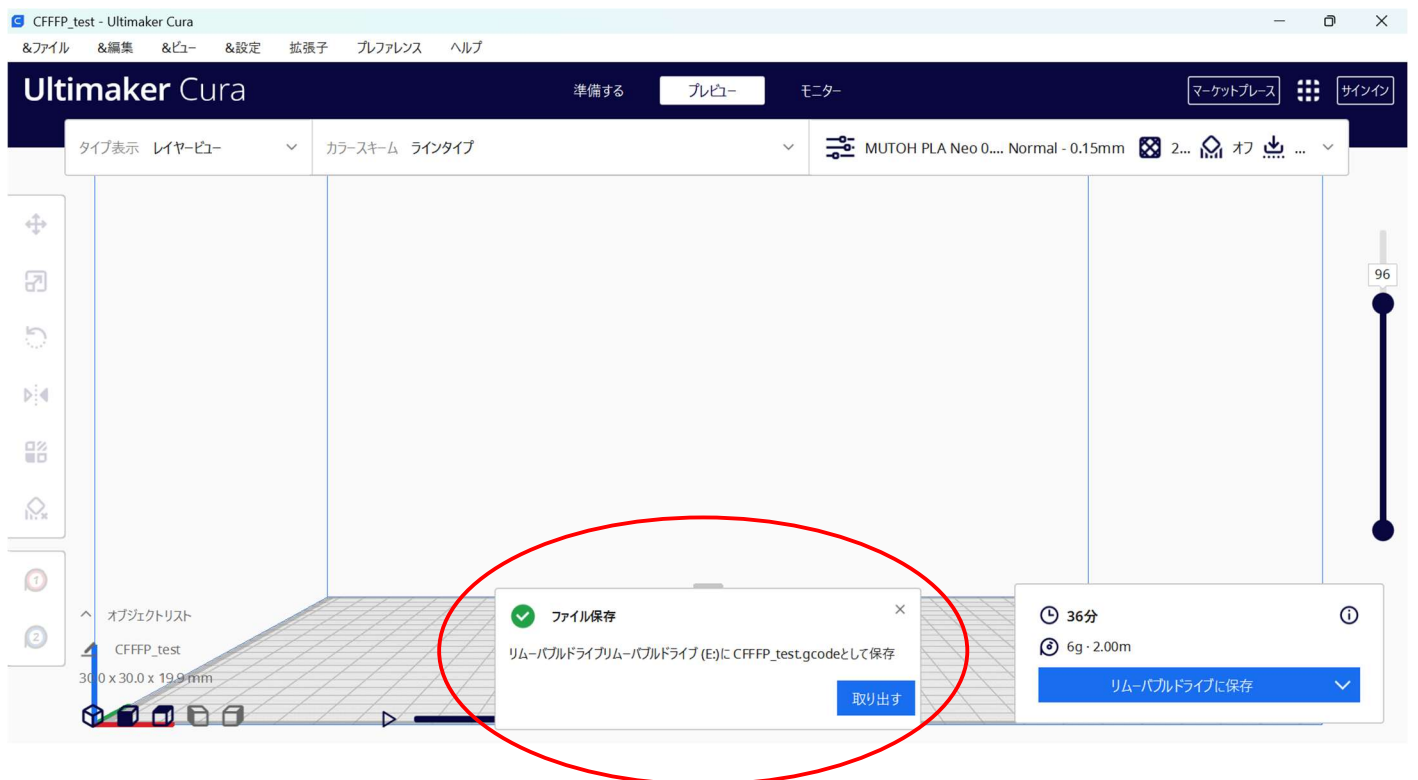
① 造形プレビューでの確認し、問題が無ければ、右下の「リムーバブルドライブに保存」を押す。

※造形プレビューで1層目の浮きなど造形上の問題がある場合は、STL ファイルを作成し直すこと。



② 右下の「リムーバブルドライブに保存」を押すと、「ファイル保存」のメッセージが出るため、確認する。

※ 【手順 5】で示した通り、ここで自動的に USB 内に G コードファイルが保存される。



【手順 14】

- ① USB を開き、G コードファイルが保存されていることを確認する。

ファイル名： CFFFP_ ●●●●●●●● .gcode

ここには、STL ファイルのファイル名が入る

- ② 必要に応じて、ファイル名を変更する。

【ファイル名変更時の注意点】

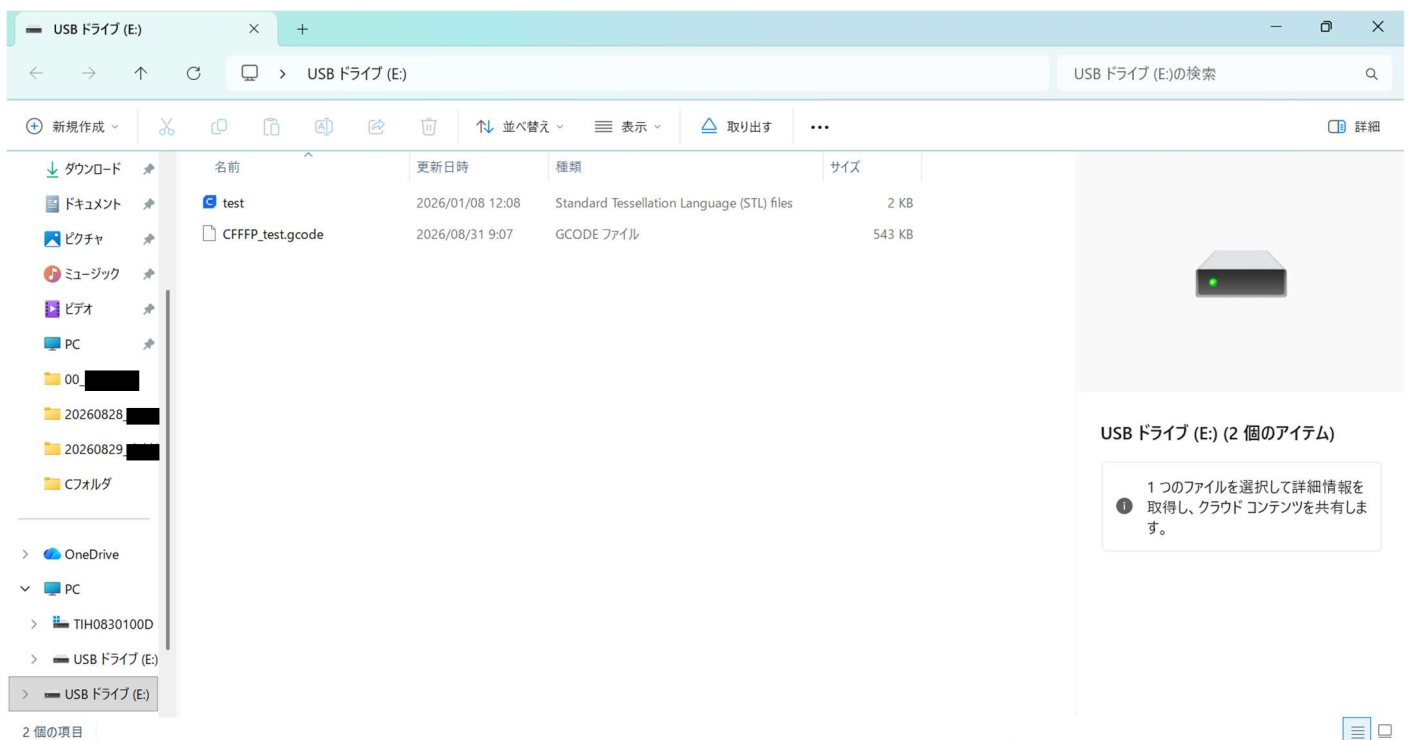
- ・ファイル名は、半角英数、“_”(アンダーバー)で付けること。
- ・ファイル名は、出来るだけ短くすること。

後に 3D プリンターでファイル名を選択するときに、ファイル名全てが表示されないので短くする方が良いが、やむを得ずファイル名が長くなる場合は、ファイル名の最初に区別できるような名前とすること。

(例) ファイル名：abcdefghijklmn_1

⇒ 変更後のファイル名：1_abcdefghijklmn

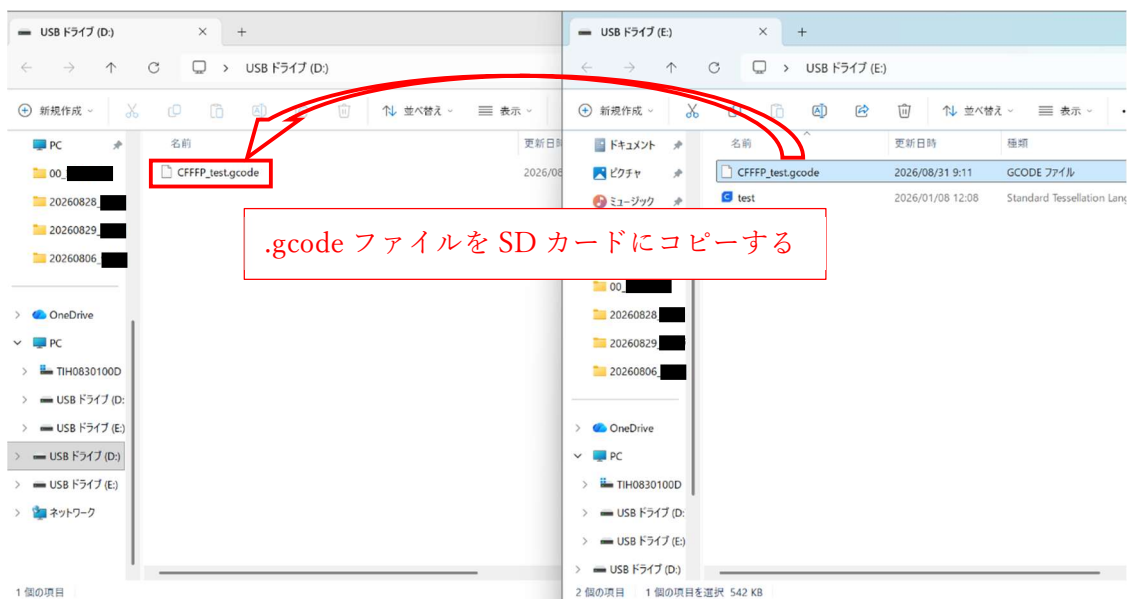
区別する番号などを最初に持ってくる



【手順 15】

- ① 使用する 3D プリンターに挿し込んである SD カードを抜きとり、パソコンにセットする。
- ② 使用する 3D プリンターの機械番号を、「3D プリンター利用申請書」の SD カード番号に記入する。
- ③ 作成された G コードファイルを、所定の SD カードに保存する。
- ④ SD カードを取り外す。

3Dプリンタ利用申請書			
受付NO. _____			
学科名/ 分野名(院)			
研究室名			
利用者氏名		学籍番号	
担当教員名			
連絡先番号 (内線)			
メールアドレス			
利用開始 日時	年	月	日 AM / PM :
印刷時間		引き取り 予定日時	年 月 日 AM / PM :
使用色/ 使用量	白	黒	色
SDカード番号	No. _____		
備考欄 ※書き添え可			



SD カードの取り扱いについて

SD カードは、3D プリンター専用となっているため、使用する 3D プリンター用の SD カードを使用すること。

【手順 16】

- ① 電源が入っていない場合は、使用する 3D プリンターの電源を入れる。
電源は機械裏側の下にある。



【手順 17】

- ① SD カードを 3D プリンターに入れる。

入れる向きに注意すること！！

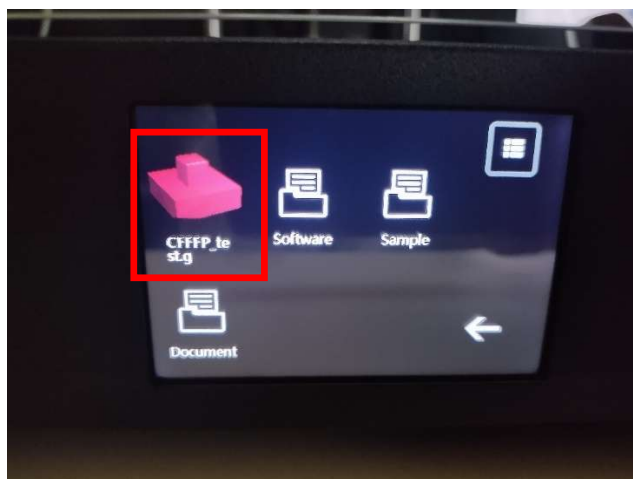


【手順 18】

- ① 3D プリンターのタッチパネルで、「Print」を選択する。



- ② ファイルを選択する。



- ③ 左の「Normal」を選択すると、造形作業が開始する。



【手順 19】

- ① 造形開始後、1層目が確実に造形出来ていることを確認した上で、メディア作業室から退室すること。

第2章 造形後の手順

造形物を受け取りに来る際には、造形作業開始時に発行された引き替え証(3D プリンタ・スキャナ利用申請書の下部)を必ず持参すること。

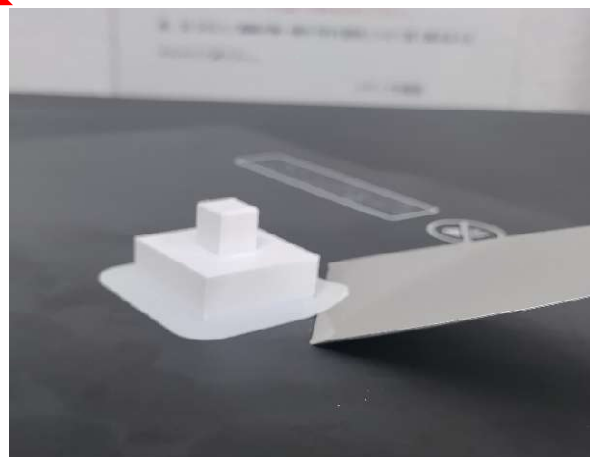
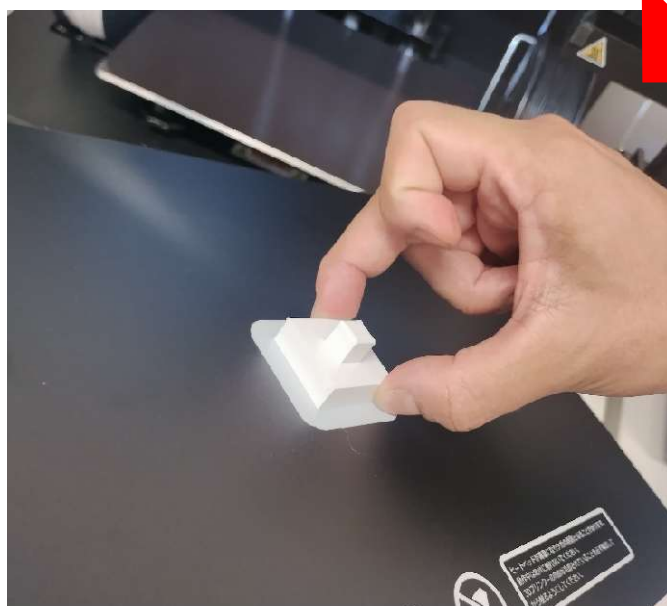
【手順1】

① 造形物を取り外す。

※ 簡単に取り外すことが出来ないのであれば、まずは、ビルドブレードを取り外し、その後に取り外すこと。

なお、ビルドプレートは鉄板であり、裏面がマグネットになっており、簡単に着脱が可能である。

マグネットであるため、ビルドプレートを取り外す際にはノズルなどにぶつけないように十分に注意すること。



手で取り外せない場合、付属のヘラを使用してビルドプレートを傷つけないように丁寧に取り外すこと

- ② ビルドプレートを取り外した場合は、造形物を取り外した後に必ず元に戻すこと。
ビルドプレートは、奥当てに当てること。



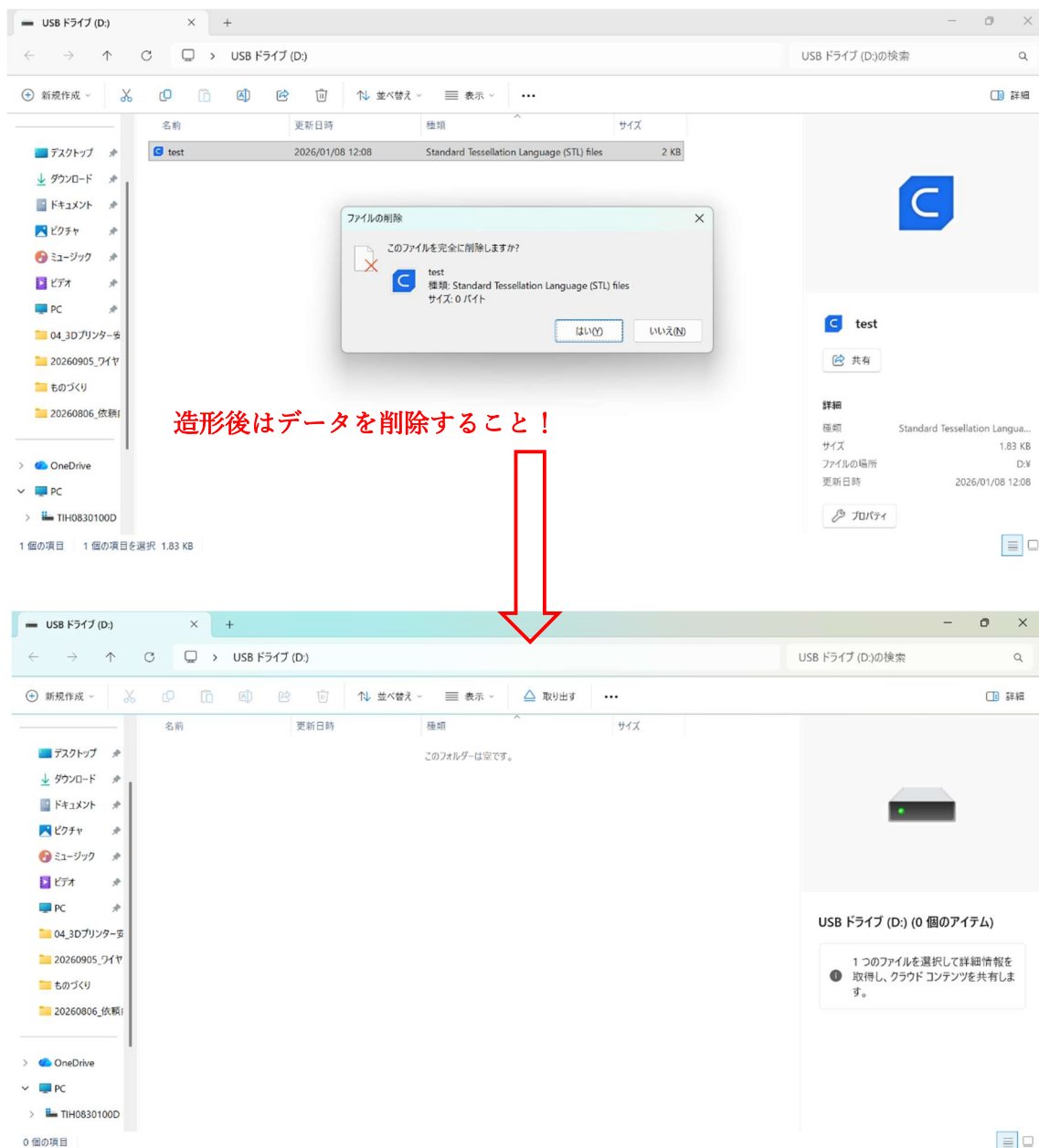
【手順 2】

- ① 3D プリンターの電源を切る。

【手順 3】

- ① SD カードを抜く。
- ② メディア作業室に設置している 3D プリンター用パソコンに SD カードを挿入し、自分が使用した G コードファイルを削除する。

※ SD カードはファイル移動用であり、利用者のデータ保存用では無いため、必ず、造形後にデータを削除すること。



【手順 4】

- ① SD カードをパソコンから抜き、3D プリンターに挿し込んでおく。

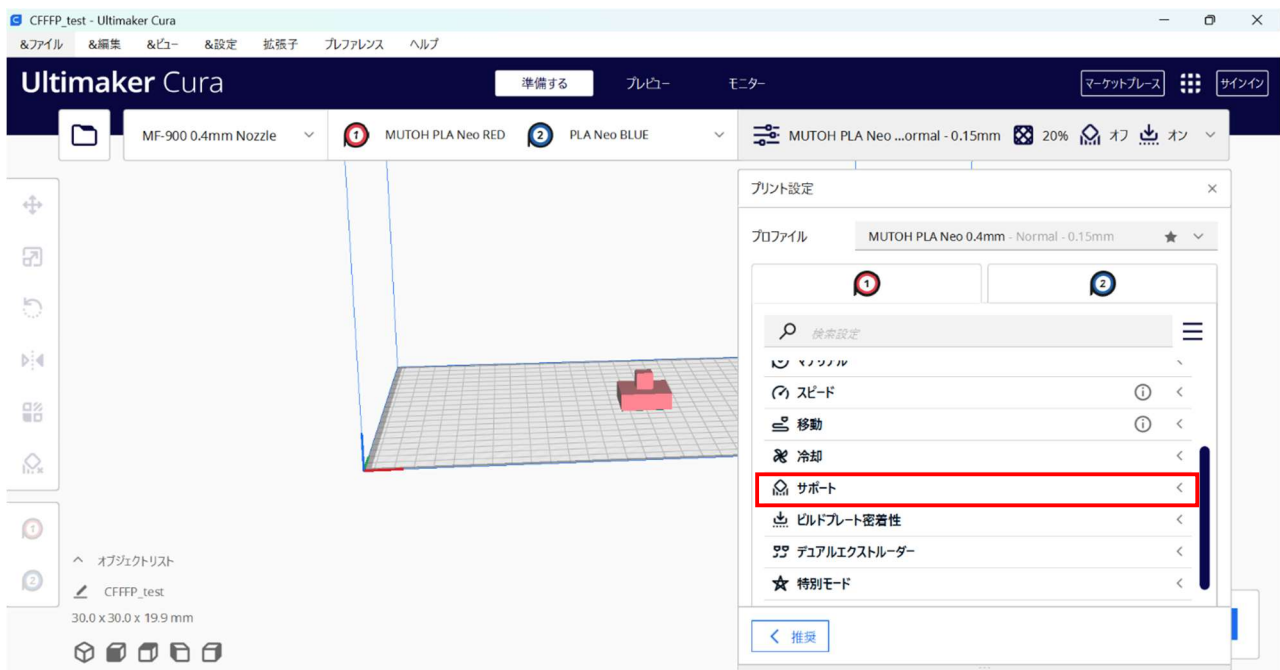
補 足

造形物が下のビルドプレートから浮いた部分がある場合、サポートを入れる(メインの造形物を支えるための構造)ことが効果的である。

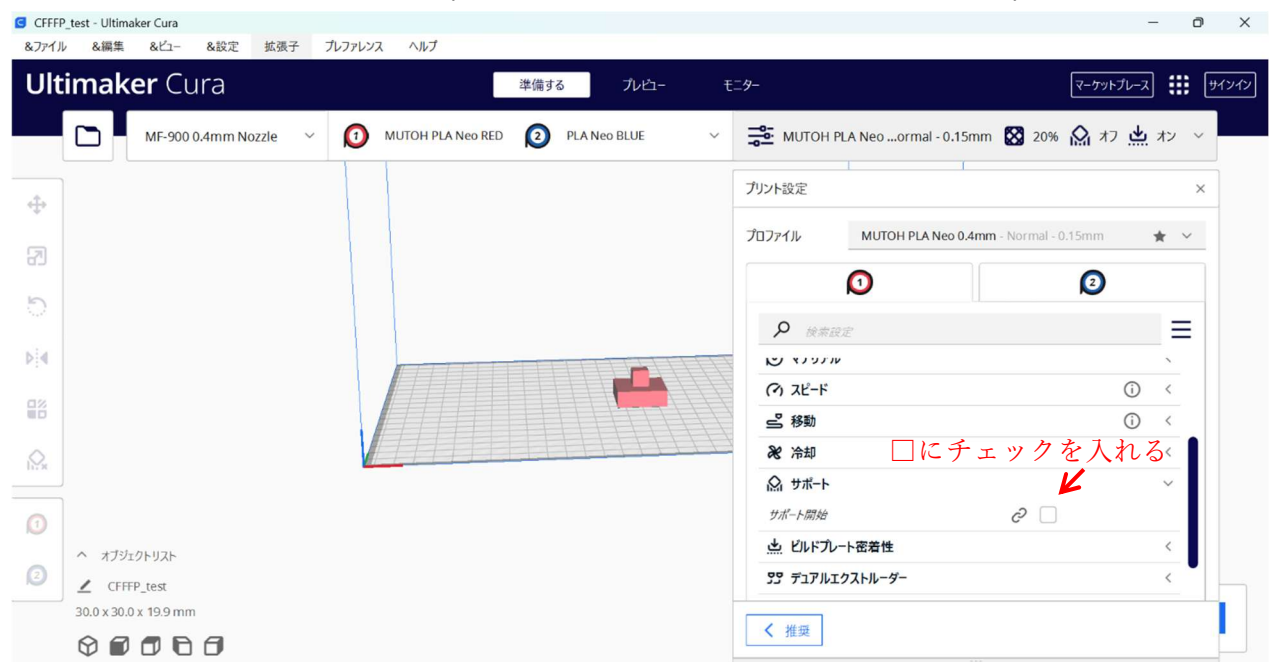
【サポートを設定する場合】

「第1章 造形までの手順」手順8の次に、以下の作業を行う。

- ① サポートの「←」をクリックする。



- ② 「サポート開始」に☐を入れる。(チェックが入っている場合は、次の③に進む)

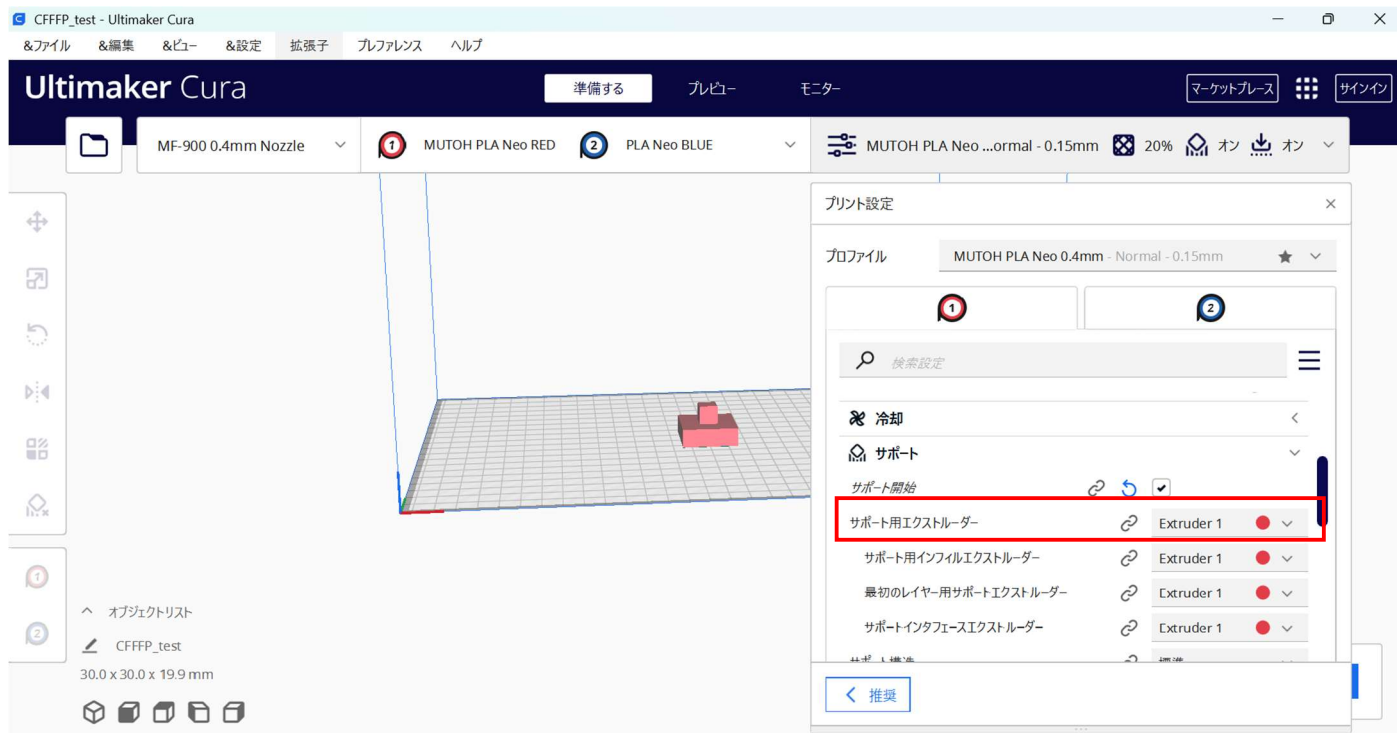


③ 「サポート開始」にチェックを入れると、サポート造形の詳細画面が表示される。

④ 「サポート用エクストルーダー」で、サポートを造形するノズル(Extruder)を選択する。

選択すると「サポート用エクストルーダー」以外の箇所は自動で変更される。

※ Extruder 1 はノズル 1(3D プリンターに向かって左側のフィラメント白色で造形する)を示す。



以上の操作で、サポートを造形することができるため、「第1章 造形までの手順」手順9に進む。

以上