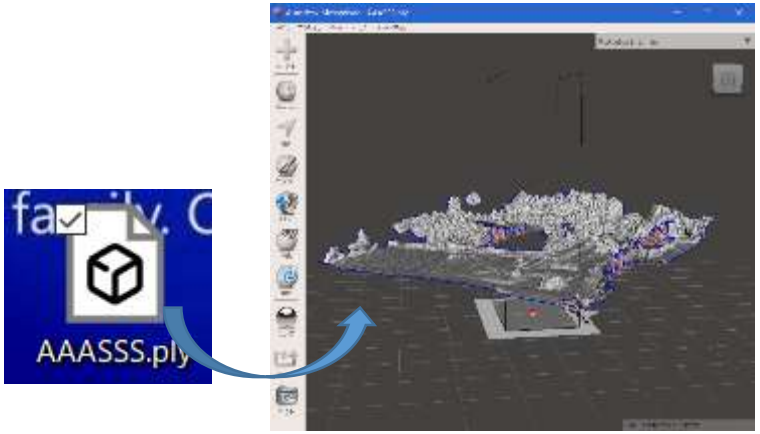
ドローンで作成した3Dデータを3Dプリンターで印刷する方法

備忘録

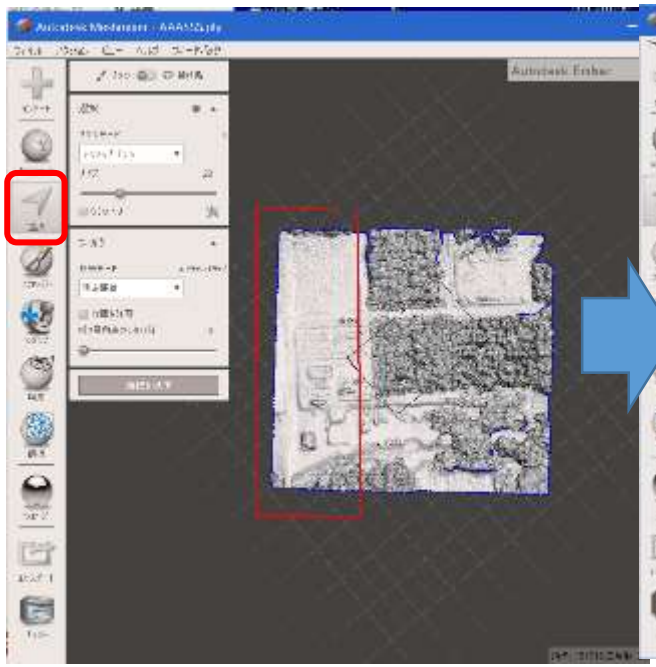
ドローンから撮影した連続写真をSFMソフトウェアで点群化～3Dデータを作成し、そのまま3Dプリンターで出力しようとしても、メッシュが薄っぺらのままで、思ったように印刷できません。
そこで、道総研林業試験場よりアドバイスをいただいたので、忘れないよう手順を紹介します。

フリーソフトのMeshmixerを使って作成します。
予めインストールを行ってください。

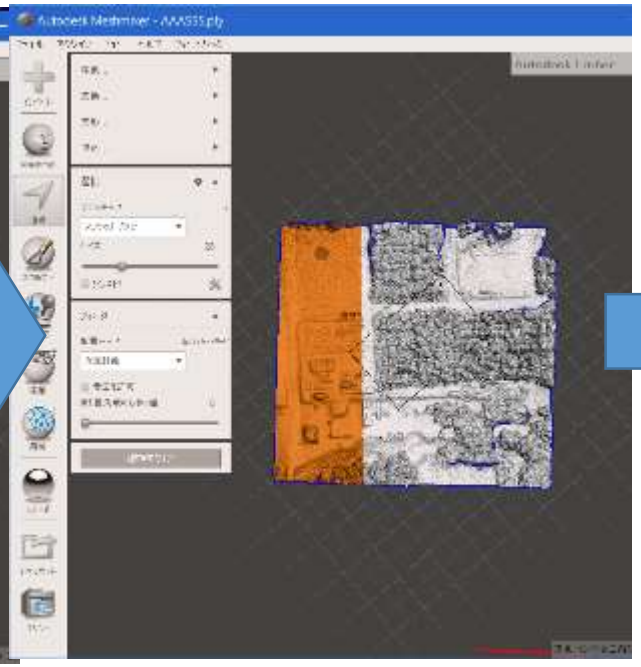


MetaShapeなどで作ったPLY
ファイル等を読み込む
（ドラッグ＆ドロップ）

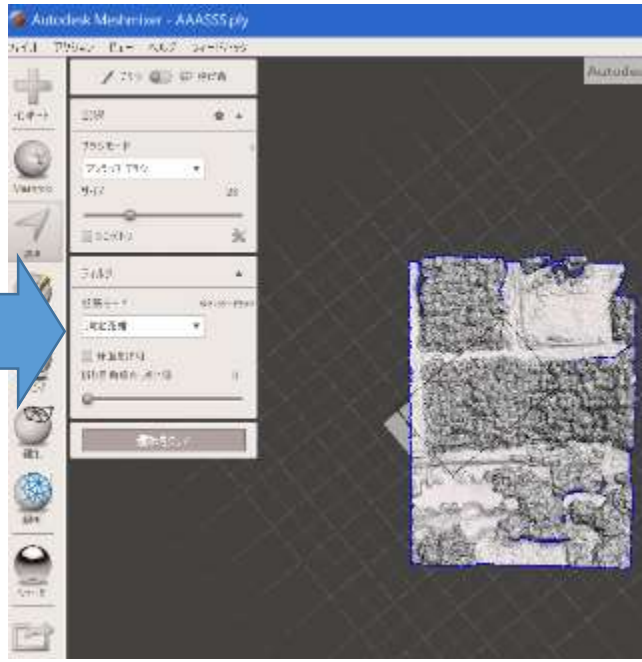
※ポリゴンの回転は右クリック



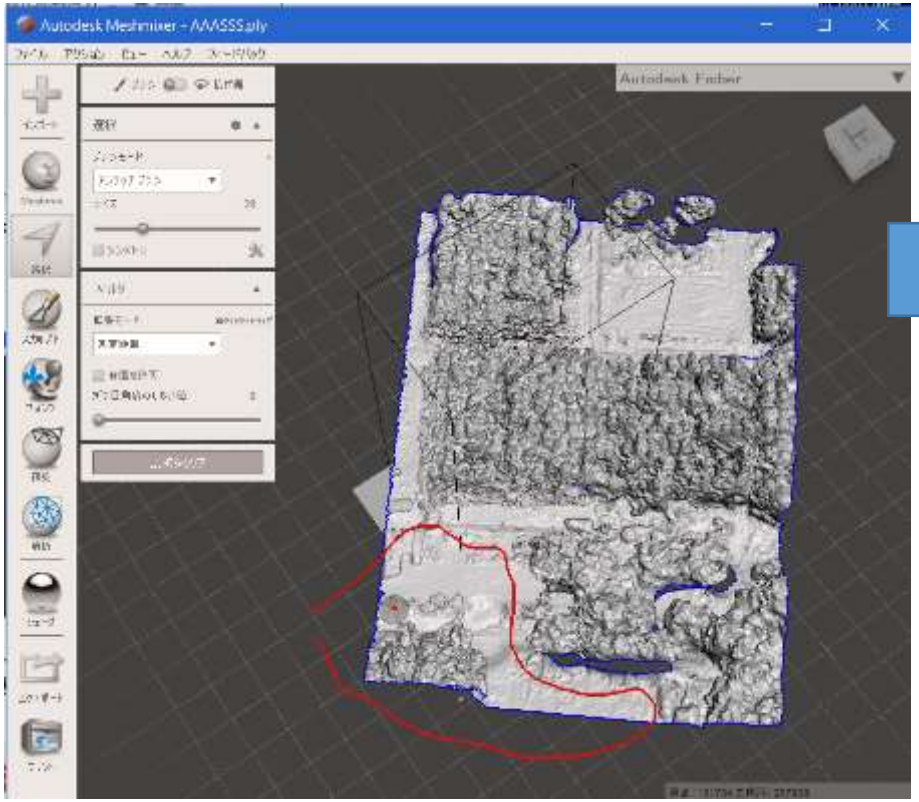
編集をクリックし、右をワンクリックすることでポイントが現れるので削除したい部分をクリックして囲む。

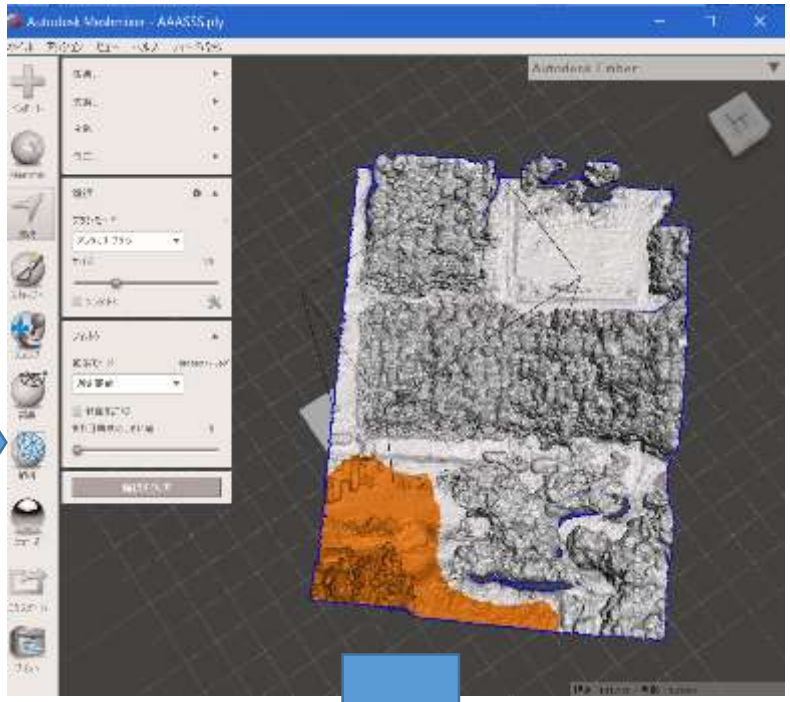


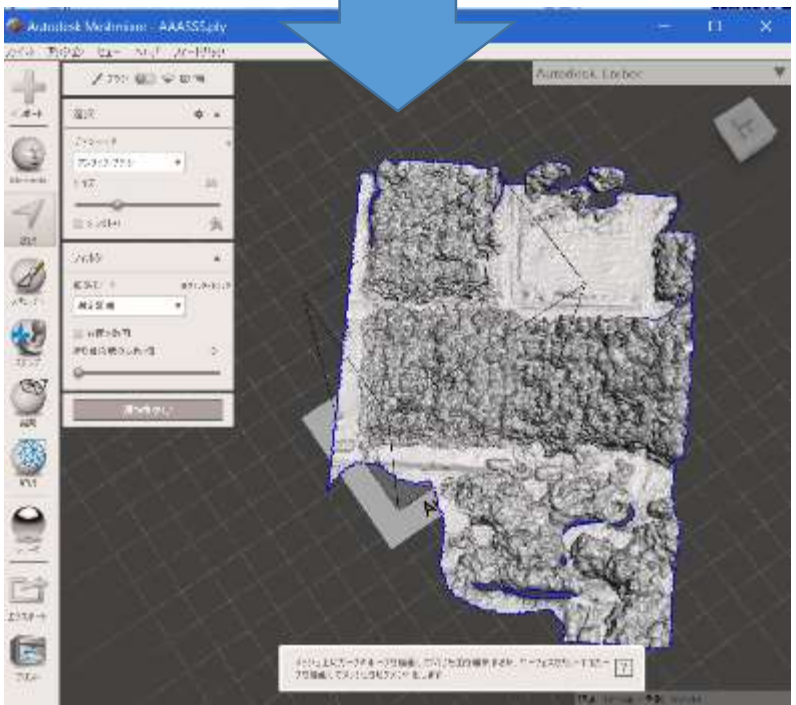
始点部分に近い箇所でクリックすると、囲んだ部分が自動的に選択された状態（色が変わる）になる。



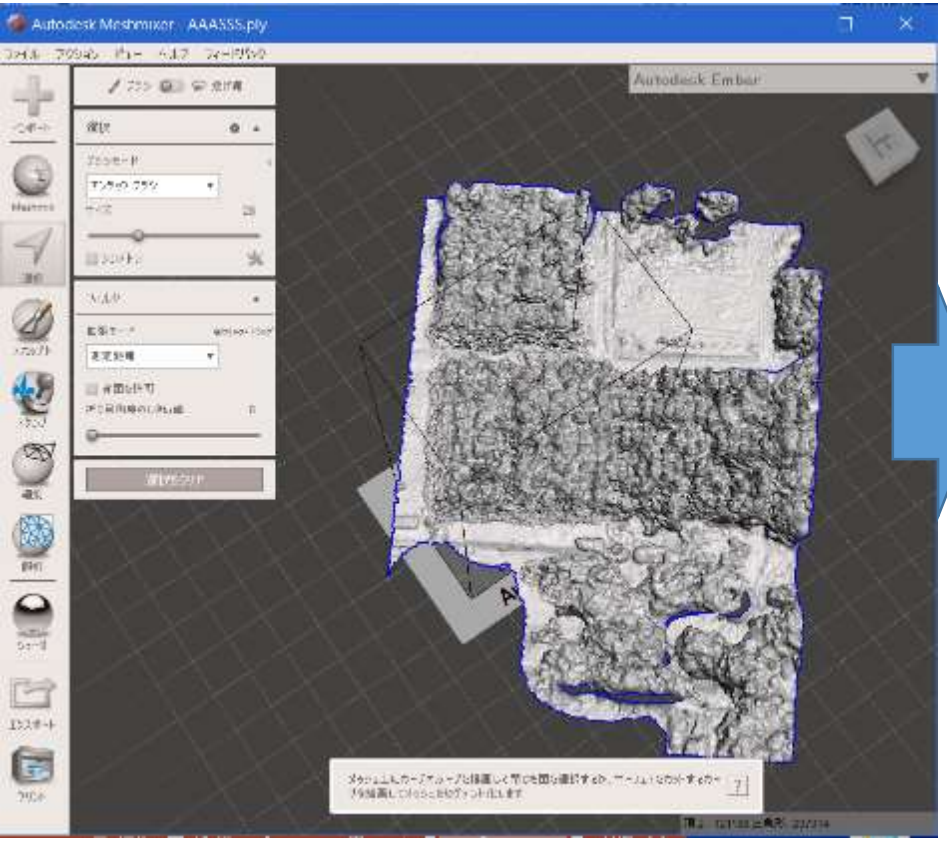
「Del」キーを押すと
選択範囲が消える

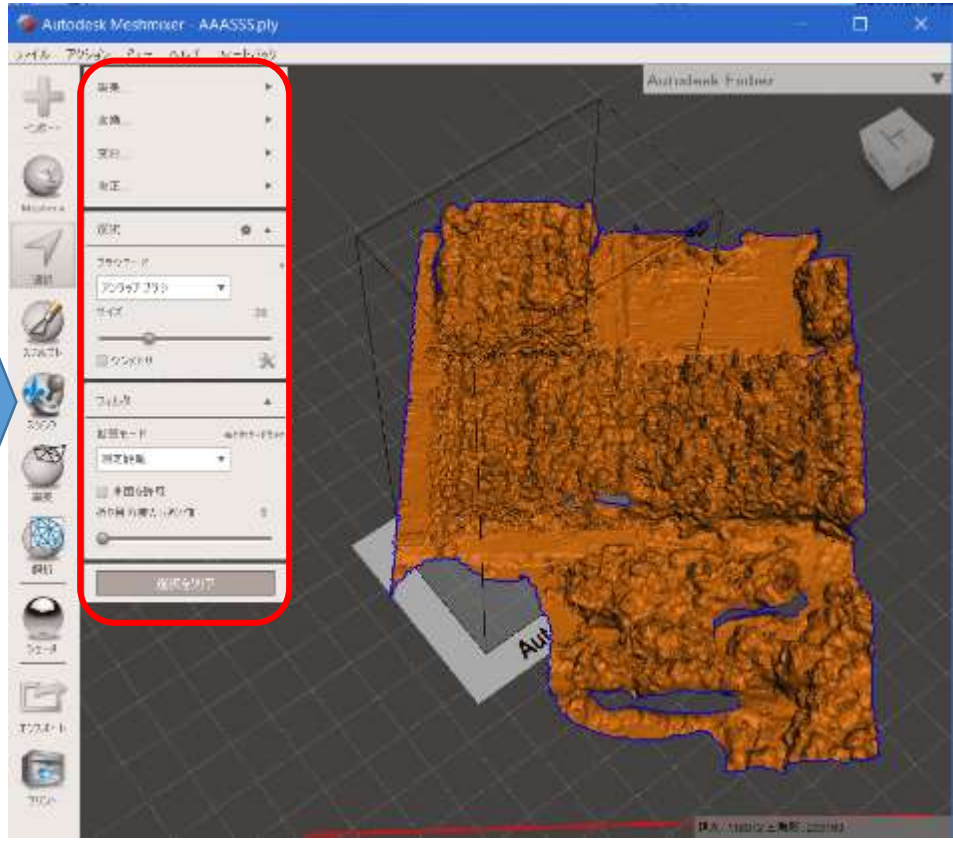






右クリックを押しながら移動させることで、フリーハンドの選択状態となる。



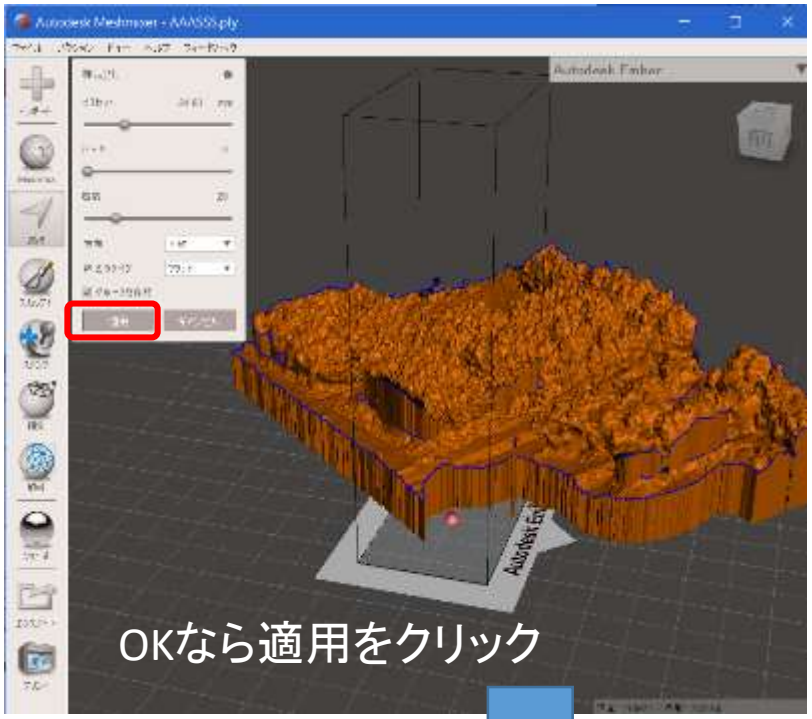


ある程度削除が終了したら、「Ctrl」+Aで全選択すると、自動で編集画面に切り替わる

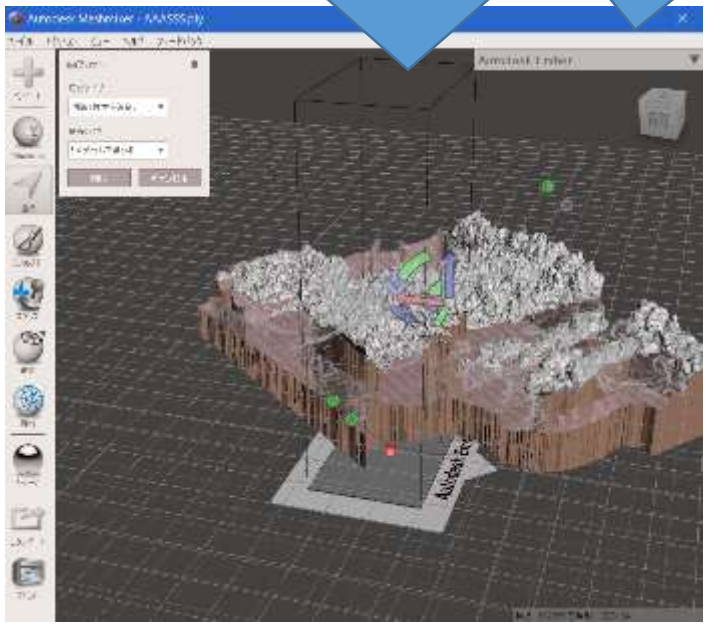
編集から押し出しを選択

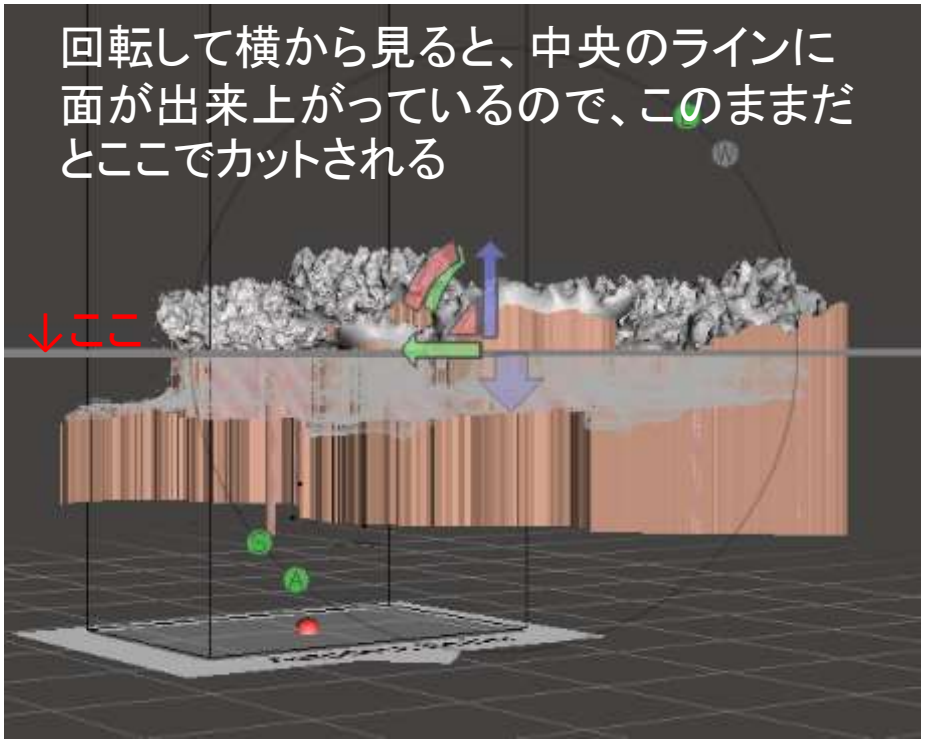
下方向に押し出すので「-」になるように設定

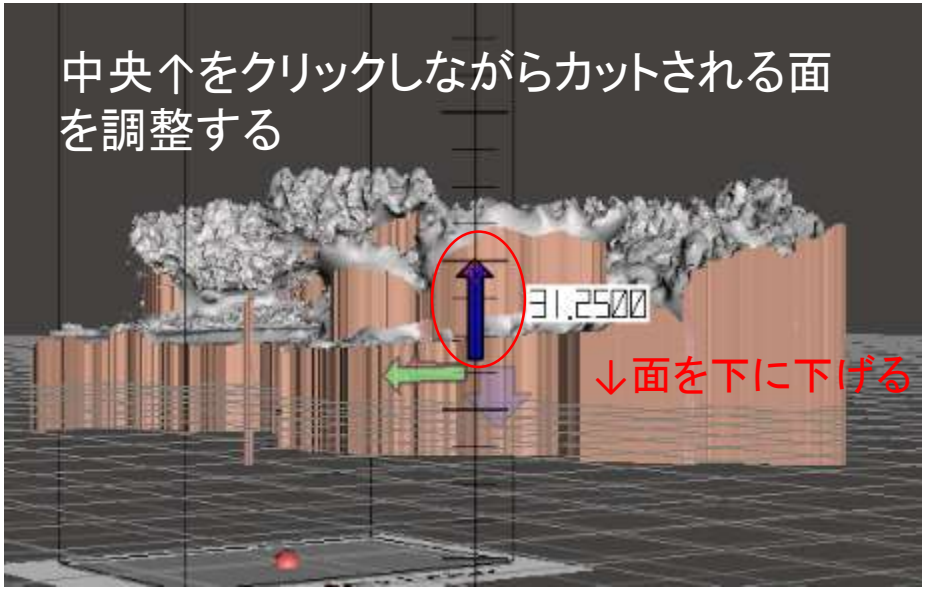
何故かY軸方向
底面をフラットに

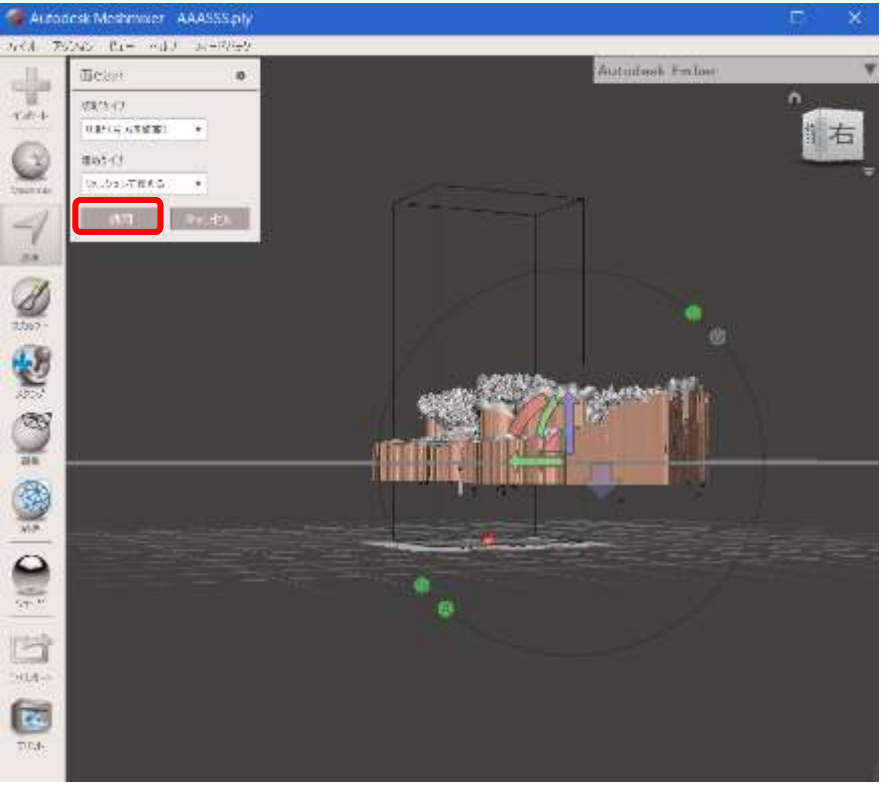


Autodesk Meshmixer - AAASSS.ply

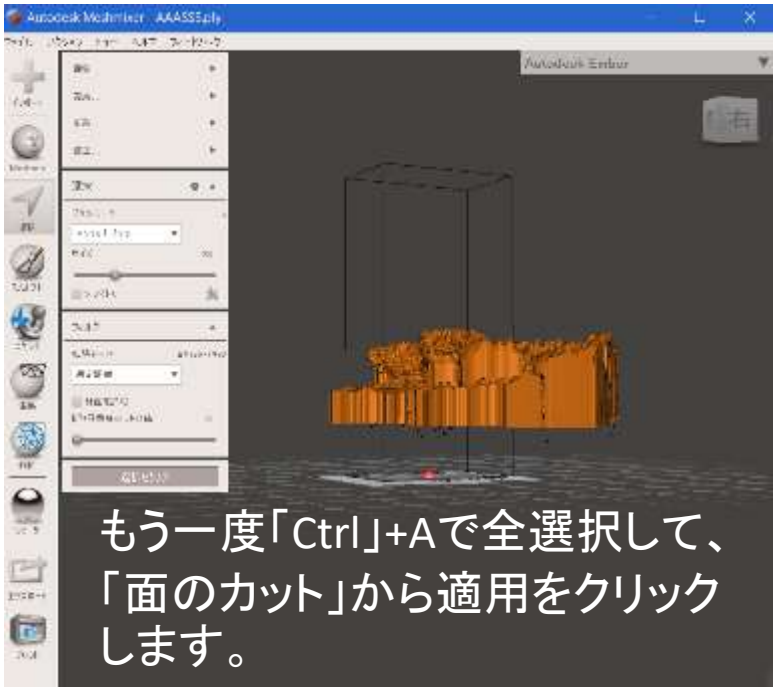



回転して横から見ると、中央のラインに
面が出来上がっているので、このままだ
とここでカットされる
↓ここ


中央↑をクリックしながらカットされる面
を調整する
31.2500
↓面を下に下げる

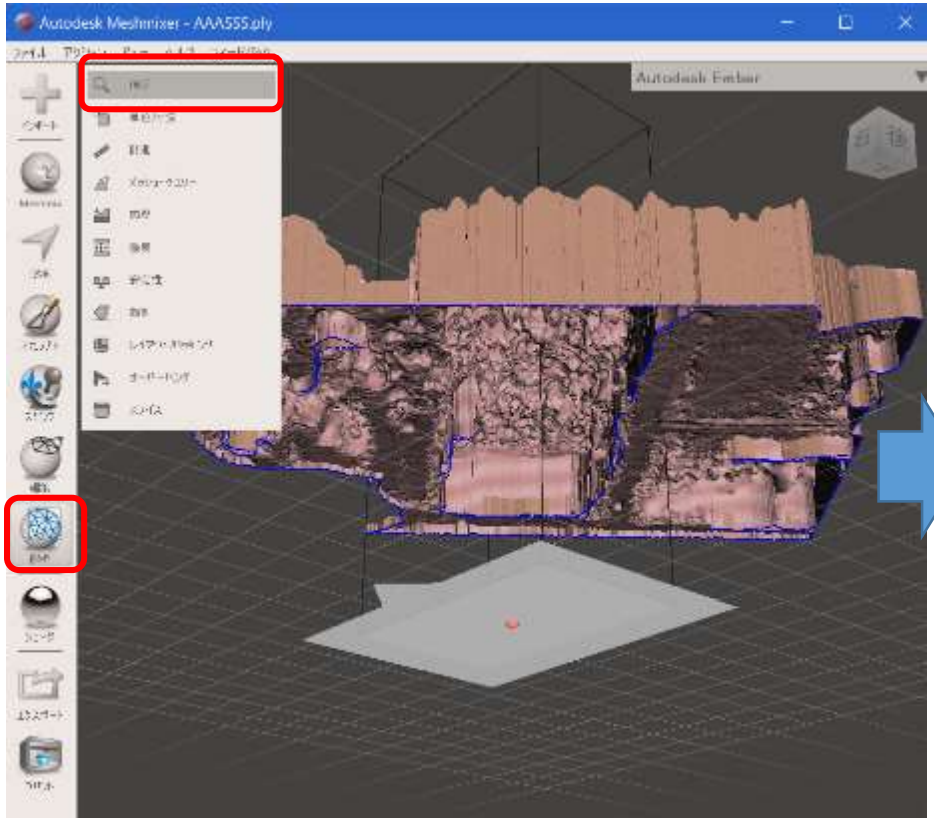


ここで適用をクリックします。
しかし、この状態では、切れ目が入っただけで、下の面は消えません。

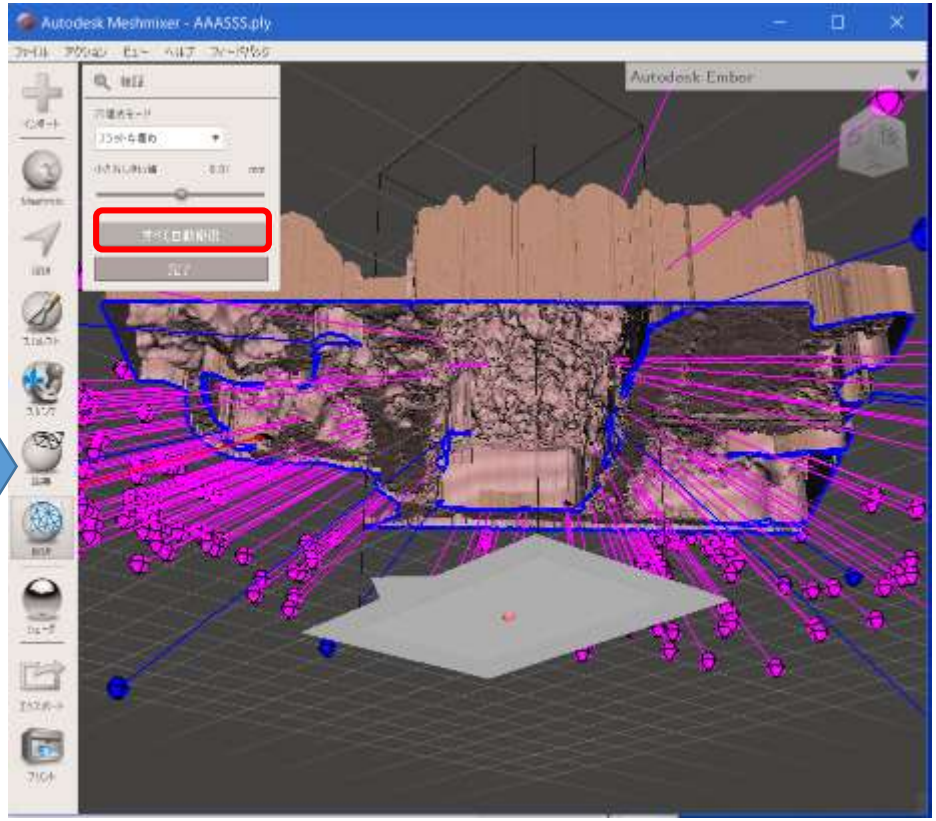


もう一度「Ctrl」+Aで全選択して、「面のカット」から適用をクリックします。

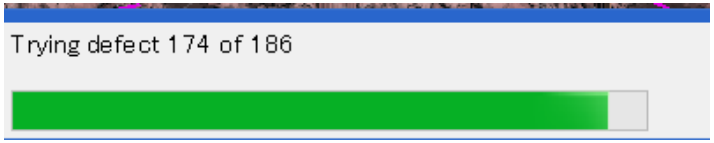
今度は下の面もカットされています。



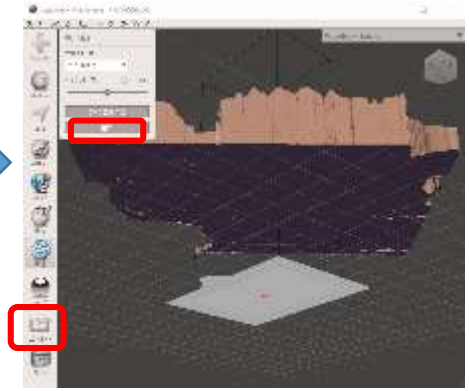
裏側は空洞なので、解析から検証をクリック



そのまま「全て自動修復」をクリック



結構時間がかかります



完了です！
裏面もフラットになりました。

あとは、エクスポートからSTLファイルの保存して、3Dプリンタで印刷！

作品例紹介

出力3Dプリンター名：ダヴィンチ1.0Pro

※3Dプリンターの家庭用汎用機では、金持ち以外カラー印刷はできません。

　この作品も、自分でエアーブラシを使って色を塗っています。筆塗でもそれほど大差ありませんので挑戦してみてください。