

第1部 一部始終！私の体験談

実録!

第4章

造形ロボット「3Dプリンタ」の
実力を目の当たりに!

LCD付き電圧計のパネルの製作②… g-codeを生成して印刷開始!

桑野 雅彦 Masahiko Kuwano

3D CADで作成したSTLファイルを用いて実際に造形します。スライサSlic3rでg-codeを生成し、ヘッド温度や移動方向/移動速度も指定します。次にプリンタ制御ソフトPronterfaceで出力作業を行います。
(編集部)

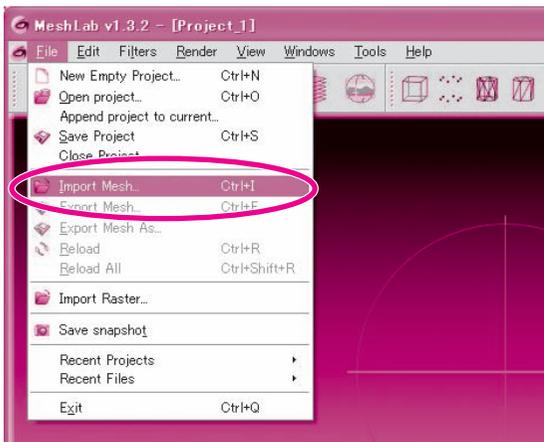


図1 スライサを起動する前に、ビューワ・ソフトウェア Meshlab を使って STL ファイルの内容をチェック
[File] メニューから ImportMesh を選ぶと STL ファイルが読み込める

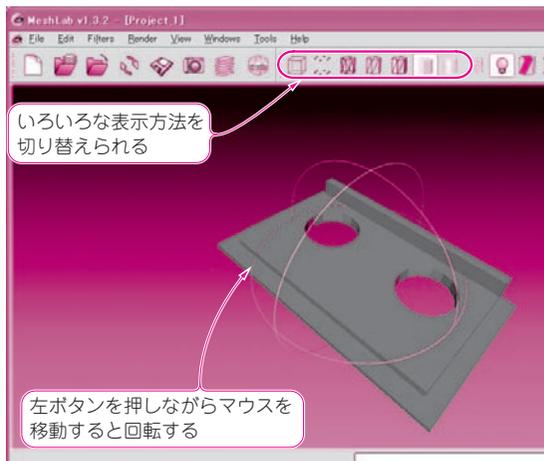


図2 STLファイルに問題がないかいろんな角度で念入りチェック
実際の3次元モデルとして見る事ができ、向きを変えたり、ワイヤ・フレームの表示などにも変更できる

● STLファイルを念入りに確認する

3D CADのPTC社の「Creo Elements Direct Modeling Express 4.0(以下PTC Creo)」で作ったSTLファイルがどのようなになっているのか、MeshLabを使って見てみましょう。図1に示す[File]メニューから[Import Mesh]を選択します。「Post-Open Processing」というダイアログが出ますが、[OK]でそのまま進めます。

これで、図2のように、STLファイルを実際の3次元モデルとして見る事ができます。マウスの左ボタンを押しながら移動させると回転します。いろいろな向きから見て、狙いどおりの形になっているかチェックします。

スライサを立ち上げる

● g-codeに埋め込む3Dプリンタ情報を設定する

PTC Creoで生成したSTLファイルを、g-codeと呼ばれる、3Dプリンタ向けの加工データに変換します。STLファイルからg-codeを生成するソフトウェア

をスライサと呼びます。ここでは比較的よく知られているSlic3rを使用します。

▶作業効率UP! 表示する機能セットを選ぶ

Slic3rにはさまざまな設定項目があります。すべての設定項目を表示するExpert Modeと、比較的よく使われる設定項目に絞って表示するSimple Modeを切り替えでき[File]メニューの[Preferences...] (図3)を選択すると現れるダイアログのリスト・ボックスで選択できます。ここではExpert Modeにしています。

● スライサの設定

g-codeファイルの中身は3Dプリンタに対するコマンド列であり、実際の加工データそのものです。テンプルやノズルの温度、ノズルの移動方向や移動速度などもすべてg-code(補助コードであるm-codeも含む)で指定します。このため、実際に使用する材料や出力するプリンタに適したg-codeを用意しないと、プリンタの性能が十分に引き出せなかったり、思ったよう