

3D CADを使ったモデリング入門

山口 勇二

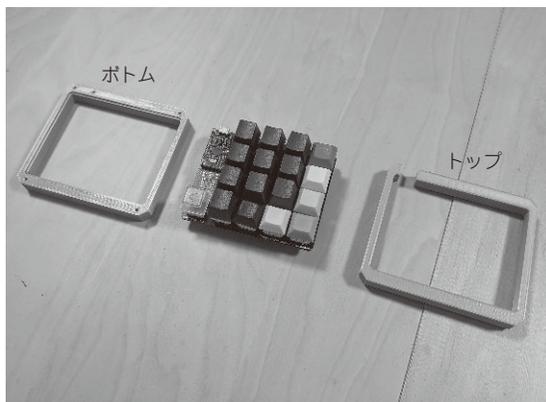


写真1 キーボードのケースを設計する

最終的にはラズベリー・パイ Pico を利用して PC と接続するキーボードを作る。キーボードの作り方そのものは連載「キーボードを作ろう」で紹介予定

3Dプリンタを活用するためには、3Dプリントするものを作らねばなりません。特集1第2部では、ラズベリー・パイ Pico (以降、Pico) または Pro Micro を搭載したキーボードを想定して、ケースを設計していきます(写真1)。本章で作るケースは、トップとボトムの2ブロックに分けます。利用する3D CAD は Fusion 360 です。インストール方法はコラム(本章の最終ページ)に示します。

準備… プリント基板の形状を作っておく

ケースのモデリングをする前に、Pico を搭載予定のキーボード・プリント基板をモデリングしておきます。使うことが明らかな部品をモデリングしておいてから、独自性のある部品の設計に取り掛かった方が、スムーズに設計できます。

● 外形を描いて寸法を引く

ほとんどの形状作成操作(フィーチャ作成)がそうなのですが、機能を選択してから、その機能に対して必要な要素をクリックしたり、数値を入力したりしていきます。まずは図1の「スケッチを作成」から始ま

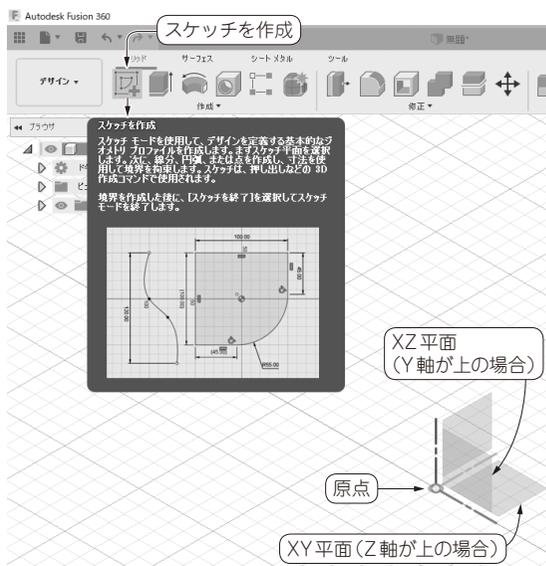


図1 Fusion 360のスケッチを作成ボタンから始める

図1～図21のカラー画像は<https://interface.cqpub.co.jp/202110pp/>にある

ります。その後、中心付近にある底面になる平面をクリックします。そしてスケッチを作成します。

スケッチする平面を選択し、実際にスケッチをしていきます。自動的にスケッチ・タブがアクティブになるはずですが、矩形や線分、円ツールを使って図形を描いていきます。

左上の矩形ツールとスケッチ寸法ツールで基板の外径を描きます(図2)。描き終わったら右上の「スケッチを終了」を押してください。

スケッチを修正したい場合は下側の履歴にあるスケッチ・マークや左側のブラウザにあるスケッチをダブルクリックするなどしてアクティブにすると再編集できます。間違った形状や寸法になってしまったときに、新たに形状を追加するのではなく、再編集する方が早いことがあります。

● 押し出し機能で3次元の形状にする

押し出し機能を使って2次元のスケッチを3次元形