Fusion 360 で美しい羊羹を作成しよう 【モデリング&レンダリング】



目次

1.	押し出し羊羹とは?	3
2.	立体化の準備 [スケッチ]	4
3.	スケッチを立体化 [押し出し], [移動/コピー]	6
4.	見た目を変更する [レンダリング]>[外観]	11
5.	雰囲気を出す [レンダリング]>[シーンの設定]	15

1. 押し出し羊羹とは?

押し出し羊羹は、Fusion 360 の[スケッチ]、[押し出し]、[移動]の3種のモデリングツールのみを使ってモ デリングした羊羹です。レンダリング機能を使って、涼しげで見た目も美しい作品に仕上がっています。 この作品は Fusion 360 公式「押し出し」ツール限定コンペにおいて、「ソフトバンク C&S Fab 賞」、「.Too 賞」をW 受賞しました。



2. 立体化の準備 [スケッチ]

(1) 長方形を描く [スケッチ]>[長方形]>[2 点指定の長方形]

[スケッチ]>[長方形]>[2 点指定の長方形]で長方形を描きます。2 点をクリックすると、その 2 点で結ば れる線が対角線の長方形ができます。2 回繰り返して、大きい長方形(お皿)と、小さい長方形(羊羹)の 2 つを描きましょう。

[スケッチ]>[スケッチ寸法]でお皿(大きい方)の大きさを入力します(縦 60mm、横 150mm)。 羊羹になる長方形の大きさはお皿とのバランスを見て、調節してください。青い状態の線をドラッグすると、 大きさが変えられます。



(2) スプラインで形を描く [スケッチ]>[スプライン]>[フィット点スプライン]

羊羹の中身の模様を描いていきます(桜、紅葉など) 紅葉と雪の場合は、[スケッチ]>[線]で中心となる線と、スプラインで半分だけ形を描きます。 桜は[スケッチ]>[点]で中心点と、花びらを一枚だけ描いておきます。 金魚はすべて[スケッチ]>[スプライン]>[フィット点スプライン]で自由に輪郭を描いています。

(3) 形を左右対称にする [スケッチ]>[ミラー]

紅葉を例に説明します。左の状態までスケッチができたら、[スケッチ]>[ミラー]を使って、ミラーします。 すると真ん中の状態になり、点や線を動かすと反対側も同じように動くようになるので、バランスを確認しな がら、好みの形に整えます。



④ 形を円形状に並べる [スケッチ]>[円形状パターン]

桜を例に説明します。[スケッチ]>[円形状パターン]を使って、円形に並べます。 線のバランスが悪いときは、円形状パターンをしたあとに整えます。



3. スケッチを立体化 [押し出し], [移動/コピー]

(1) 木の皿を作る [作成]>[押し出し]

[作成]>[押し出し]で木の皿部分を作ります。平面より下側に押し出しをするために距離をマイナスの値に設定しました。(矢印を下向きにドラッグすると、自動でマイナスの値になります。)



押し出しが終わると、スケッチが非表示になります。スケッチはこのあと何回も使うので、右側のブラウザ内の電球をクリックして、もう一度表示させましょう。



Autodesk Education

(2) 羊羹の下側(不透明部分)をつくる [作成]>[押し出し]

[作成]>[押し出し]で羊羹の下側(不透明部分)を押し出します。矢印をひっぱってバランスを見ながら好みの幅にしてください。[操作]が[結合]になっていると、木の皿と羊羹が一体化してしまうので、[新規ボディ]になっていることを確認してから、[OK]。



(3) 羊羹の上側(透明部分)をつくる [作成]>[押し出し]

前の段階で作った直方体の上面を選んで、[作成]>[押し出し]をします。ここでも[操作]は[新規ボディ] を選択してください。



(4) 羊羹を並べる [修正]>[移動/コピー]

まずは、はじめに作った羊羹を[修正]>[移動/コピー]で、移動させます。[オブジェクトを移動]を[ボディ] に設定し、羊羹の上と下を両方選択します。マニピュレーター(矢印)を動かして左側に寄せて、斜め向きに 配置してみましょう。



次に、ふたたび同じように、[修正]>[移動/コピー]をします。ここで、[コピーの作成]にチェックを入れると、コピーして移動させることができるので、これを3回繰り返して羊羹を並べていきます。



Fusion 360

(5) 羊羹の模様部分をつくる [作成]>[押し出し]

[作成]>[押し出し]で羊羹の模様の部分を押し出していきます。 [開始]を[オブジェクトから]にして、羊羹の下側部分の上面を選択すると、その位置から押し出しが開始で きます。他の模様も同様に押し出します。



(6) 羊羹の模様を並べる [修正]>[移動/コピー]

③で羊羹を並べたときど同様の方法で、羊羹の模様を並べていきます。羊羹の上側部分(最終的に透明に なる部分)を非表示にして、並べます。 次の手順で、はみ出たところを切り取るので、羊羹から模様のパーツがはみ出していても大丈夫です。



Fusion 360

(7) はみ出した模様を切り取る [作成]>[押し出し]

羊羹からはみ出してしまった模様を切り取っていきます。 [作成]>[押し出し]で[プロファイル]に羊羹の下側部分の上面を選択します(青くなっているところ)。



(8) 他の模様の羊羹も同様につくる

(5)~(7)を繰り返して、残りの羊羹の模様も並べていきましょう!



4. 見た目を変更する [レンダリング]>[外観]

(1) マテリアルを変更する

左上のモードを選択するボタンで、[モデル]から[レンダリング]のモードに入ります。[外観(赤青黄のボールのようなアイコン)]をクリックすると、様々なマテリアルが表示されます。適用したいマテリアルを、適用したいボディにドラッグ&ドロップすると、マテリアルを変えることができます。 羊羹の下側には、[プラスチック-マット]を使いました。



ー度使ったマテリアルは、[このデザイン内]の中に入ります。右クリックすると[複製]することができます。 複製すると、色・反射率・粗さ・尺度などのパラメーターを変えたマテリアルを複数使うことができます。



(2) マテリアルの色を変更する

[このデザイン内]のマテリアルのアイコンをダブルクリックすると、マテリアルの詳細が確認・変更できます。マテリアルによって、変更できるパラメーターが異なります。プラスチック-マットでは、色・粗さ・反射率が変更できるようになっています。色だけ変更しました。



(3) 同様にマテリアルを変更していく

羊羹の上側の面もマテリアルを変更します。[ガラス(クリア)]と[ガラス(ブロンズ)]を使いました。羊羹1 つずつの色を変えたいので、[複製]を使って別のマテリアルとして4種類のガラスを作り、それぞれの羊 羹に適用します。(2)のときと同様に色も変更します。



内側の模様部分のマテリアルを変更するために、上側の透明部分を非表示にします。内側の模様部分に は[プラスチック-マット]を使います。違う色が必要になるたびマテリアルを[複製]し、ボディヘドラッグ&ド ロップ、色の変更を繰り返していきます。



(4) マテリアルの尺度・回転を変更する

木の皿には[竹 濃い色-半光沢]、楊枝には[竹 淡い色-半光沢]を使いました。[このデザイン内]のアイ コンをダブルクリックして、マテリアルの詳細を開き、木目の尺度・向きが自然に見えるように、[尺度]と[回 転]を変更します。



(5) 全体を見ながら色を調整する

全体を見ながら、マテリアルの色を調整していきます。[キャンパス内レンダリング]を利用して、レンダリン グしたときの見え方の確認と、マテリアルの色の変更を繰り返し、イメージに近づけていきます。



5. 雰囲気を出す [レンダリング]>[シーンの設定]

レンダリングしたい角度、位置、大きさになるように、モデルを動かします。[レンダリング]>[シーンの設定(電気スタンドのアイコン)]で光源やぼかしの設定をします。[環境 位置]で光源の位置を決めます。

[カメラ 被写界深度] にチェックを入れると、ぼかしを入れることができます。[焦点の中心] を右から 二番目の羊羹に設定し(緑の丸)、[焦点距離] を 103mm、[ぼかし] を 0.630 にしました。[焦点距離] が 短いと広範囲にぼかしがかかり、[ぼかし] の値が大きいとぼかしが強くなります。



設定が済んだら、あとは[レンダリング(ポットのアイコン)]をぽちっと押しましょう。



O LUXUUT #190

6. 完成

レンダリングが終わったら完成です!



九州大学大学院 コンテンツクリエーティブデザインコース 河田 尚子