

silhouette

ALTA

Software Manual

MANUAL NO. SALTA3D-UM-102



Silhouette 3D[®]
V1 Software Manual

ソフトウェア利用同意書

Silhouette America Corporation (“Silhouette America”) は、本規定とともに提供するソフトウェア（以下、本ソフトウェアと呼びます）を使用する権利を、下記条件に基づきお客様に許諾し、お客様も下記条件にご同意頂くものとします。

1. 著作権

本ソフトウェアおよび本ソフトウェアに伴って提供されるマニュアル等の印刷物に記載された情報の著作権は、本ソフトウェアまたは当該印刷物に記述された個人または法人にそれぞれ属します。

2. ライセンス

お客様は、本ソフトウェアを一時に一台のパソコン機器に使用できます。

3. 複製と変更

- (1) お客様は、予備（バックアップ）のため、本ソフトウェアを複製することができます。この場合、お客様はすべての複製物に本ソフトウェアに付された権利（著作権）表示を行うものとします。
- (2) お客様は、本ソフトウェアの逆アセンブルおよび逆コンパイルを含め、いかなる方法によっても、本ソフトウェアを改変、結合、修正、その他の翻案を行うことはできません。

4. 第三者の使用

お客様は、第三者に対して、本ソフトウェアおよび使用权を再使用許諾、譲渡、移転、その他処分を行うことはできません。

5. 保証

- (1) 本ソフトウェアの記憶媒体の物理的不良のために、本ソフトウェアが正常に動作しない場合には、ご購入いただいた販売店にお申しつけください。当該物理的不良について当社に責任がある場合は、Silhouette America の裁量により無償で交換または WEB からのダウンロードにて良品を提供します。
- (2) 前項の交換は本ソフトウェアの記憶媒体に対する当社の唯一の保証と致します。
- (3) Silhouette America は本ソフトウェアを「そのままの状態」で提供します。Silhouette America およびサプライヤーは、お客様が本ソフトウェアまたはドキュメンテーションのご使用によって得られる可能性のある性能または結果については保証致しません。また、Silhouette America およびそのサプライヤーは、第三者の権利の不侵害、商品性または特定目的への適合性に関して、いかなる明示または黙示の保証も致しません。いかなる場合においても Silhouette America またはそのサプライヤーは、付随的、派生的または特別の損害について責任を負いません。

たとえ販売店がその種の損害が発生する可能性について通知をしていたとしても、Silhouette America またはそのサプライヤーは責任を負うものではありません。第三者からなされる権利の主張に対する責任も負いません。

はじめに

登録商標について

記載された会社名・ロゴ・製品名などは、該当する各社の商標または登録商標です。

免責条項

このマニュアルで使われているソフトウェアのいくつかのイメージはソフトウェアが開発中に記載されたもので、実際に表示されるイメージとは少し異なる場合がありますが、ここに表示されている機能と設定レイアウトは実際のものと異なりません。

このマニュアルについて

このマニュアルは Silhouette 3D ソフトウェア使用方法と概要を示すことを目的としています。

他の 3D プリンターも適合できる場合がありますが、本マニュアルでは Silhouette ALTA を使用することを想定しています。

また、Silhouette ALTA の使用法は、同品のユーザーマニュアルに準じます。

- (1) このマニュアルのコンテンツは許可無く複製してはなりません。
- (2) 本マニュアルの詳細と製品仕様は予告なく変更される場合があります。
- (3) 本書および製品の内容につきましては万全を期しておりますが、万一ご不明な点や誤りなどお気づきの点がございましたら、Silhouette America または購入先へお問い合わせください。
- (4) 本書、および製品を運用した結果の影響につきましては、上記の項に関わらず責任を負いかねますのでご了承ください。

システム要件

Silhouette 3D の使用には以下のシステム環境が必要となります。

- ・オペレーティングシステム：
 - ： Windows 10/8.1 (64bit)
- ・RAM : 4 GB
- ・ハードドライブ : 4 GB の空き容量
- ・グラフィック : GL1.2 をサポートする全て (2010 以降のすべての GPU)
- ・ネットワーク : すべてのネットワークコントローラー (Wi-fi または Ethernet)

概要

Silhouette 3D は、3D オブジェクトおよびテキストの設計・編集・出力を可能にするソフトウェアであり、以下のような機能が利用できます。

- ・ 様々なファイル形式でのインポート
- ・ 専用のデジタルコンテンツのダウンロード
- ・ ライブラリコレクションの整理および最適化
- ・ パソコンにインストール済のフォントのプリント
- ・ 様々なシェイプの描画：円錐、立方体、円柱、半球、ピラミッド、球、円環面、空洞のある円柱、三角錐のプリズムなど
- ・ シルエットスナップキットによるカスタムの 3D デザインの組み立て
- ・ 3D オブジェクトのリサイズ
- ・ 3D オブジェクトのグループ化／グループ解除
- ・ デザインの縮小・拡大・回転による編集
- ・ オブジェクトの複製
- ・ 固体またはワイヤーフレームアウトラインでのデザイン閲覧
- ・ オブジェクトのプラットフォーム上へのスナップや中央配置

ソフトウェアのファイル形式

Silhouette 3D は、.S3D ファイル形式を用いてファイルを作成しますが、.STL および .OBJ ファイルにも対応しています。

なお、.S3D は 3D プリントを目的とした線・色・勾配のフィルタイプデータ向けのベクターアートを含むファイル形式です。

また、Silhouette 3D では、パソコンにインストールされたフォントも使用可能です。ただし、すべてのフォントが 3D プリントを考慮して設計されているわけではないため、Silhouette では、当社が提供していないフォントの品質や成功を保証することはできません。

本ソフトでは、自由に 3D オブジェクトを作成し、スライスを行うこともできます。

Silhouette 3D プログラム内には簡単なシェイプ描画の機能があり、本ソフト内でその機能を使用することができます。

利用可能なデジタルコンテンツ

Silhouette 3D にはデザインが付属されています。これらは Silhouette ALTA を登録すると利用可能になります。（プリロードされたオブジェクトは Silhouette 製品によって異なります。）

追加コンテンツは、Silhouette Design Store（Silhouette 3D® ソフトウェアからアクセスできる）から入手できます。

ストアでは、ソフトウェアの追加のデジタルコンテンツにアクセスして、購入することができます。ストアおよびコンテンツのダウンロードに関する詳細は、このマニュアルの後半に記載されています。

目次

ソフトウェア利用同意書	2
はじめに	3
登録商標について	3
免責条項	3
このマニュアルについて	3
システム要件	3
概要	4
ソフトウェアのファイル形式	4
利用可能なデジタルコンテンツ	4
1. ソフトウェアの概要	
Silhouette 3Dのインストール	7
対応OS	7
Windows の場合インストール手順	7
ソフトウェアを開く	10
ソフトウェアセクション	10
デザインエリア	12
ドキュメントを開く	12
ドキュメントタブ	12
ページの向き	13
3D シェイプの作成と編集	14
シェイプの結合と差し引き	15
反転ツール	17
整列ツール	18
ナイフツール	19
ストレッチツール	20
スカルプトツール	21
環境設定	23
テキストの作成	24
テキストの操作・編集	24
フォントの特性	25
シェイプの操作	25
グループ化とグループ解除	27
ツールバーを使用してオブジェクトを調整する	29
リトフェインの作成	30

2. ライブラリおよびデザインストア	
ライブラリ	31
ライブラリコンテンツへのアクセス	31
デザインの分類とライブラリの管理	32
シルエットデザインストア	32
シルエットデザインストアへのログイン	33
マイアカウントオプション	33
デザインの購入	34
シェイプのダウンロード	35
2D デザインを3D オブジェクトに変える	36
スナップキットの使用	36
デザインのインポート	39
シルエットライブラリ	40
シェイプのリカバリー	41
シェイプの保存	41
3. 3D プリント	
プリント設定	42
詳細プリント設定	43
デザインをスライスする	49
Silhouette ALTA のキャリブレーション	50
フィラメントをセットする	55
オブジェクトのプリント	58
4. キーボードショートカット	59
5. 用語集	60
困った場合には	62

1. ソフトウェアの概要

Silhouette 3D のインストール

ソフトウェアは Silhouette Japan の WEB サイトからダウンロードしてお使いください。

<https://silhouettejapan.jp/setup>

重要!

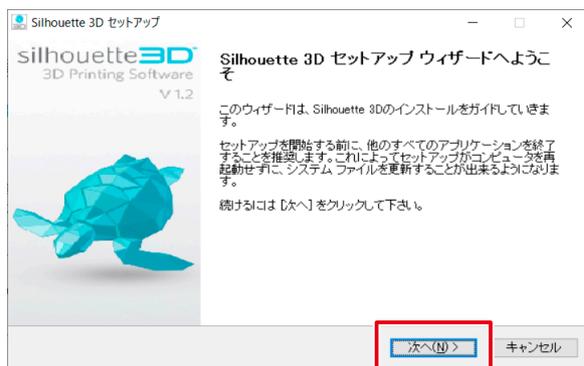
- 必ず管理者権限のあるメンバーとしてログオンしてください。管理者権限以外での動作には対応していません。
- ソフトウェアおよびドライバのインストールが完了するまで Silhouette ALTA は接続しないでください。

対応 OS

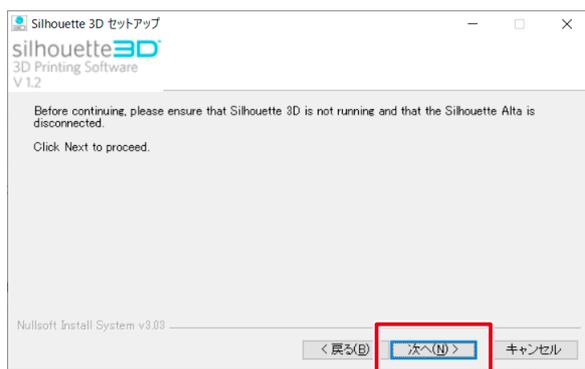
Windows 10/8.1 (64bit)

インストール手順

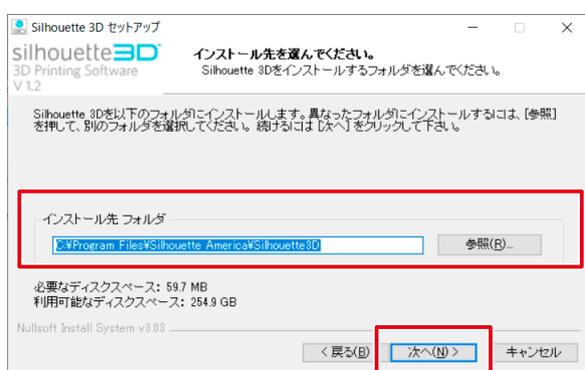
- 1 <https://silhouettejapan.jp/setup/> に移動します。
- 2 Silhouette ALTA の画像をクリックします。
- 3 「Silhouette 3D」 のダウンロードリンクをクリックします。
- 4 Windows 用の最新版ソフトウェアバージョンをクリックします。
- 5 ソフトウェアに関する使用許諾契約書を確認後、ダウンロードボタンをクリックします。
- 6 ダウンロードしたファイルをダブルクリックして開きます。
- 7 セットアップウィザードが表示されたら、[次へ (N)] をクリックします。



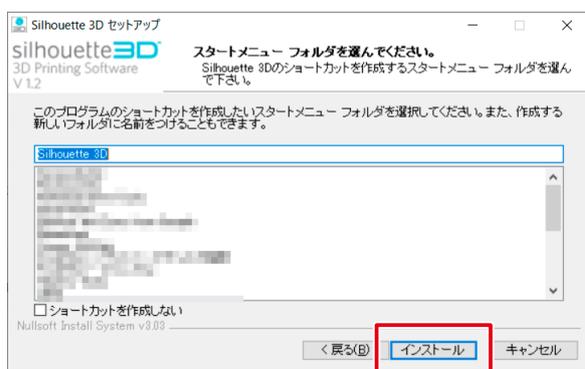
- 8 Silhouette 3D が起動されておらず、Silhouette ALTA がパソコンに接続されていないことを確認して、[次へ (N)] をクリックします。



- 9 [次へ (N)] をクリックします。インストールするフォルダを変更したい場合は [参照 (R)] をクリックして、フォルダを指定してください。



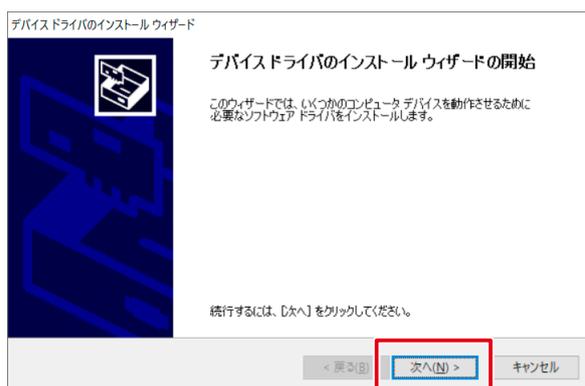
- 10 ショートカットを作成するフォルダを選択し、[インストール] をクリックします。ショートカットが不要な場合は、[ショートカットを作成しない] にチェックを入れます。



- 11 [Install Alta Driver] にチェックが入っていることを確認し、[完了] をクリックします。



12 デバイスドライバのインストールウィザードが表示されたら、[次へ (N)] をクリックします。



13 使用許諾契約を確認し、[同意します] にチェックを入れて、[次へ (N)] をクリックします。



14 [完了] ボタンをクリックします。



ソフトウェアを開く

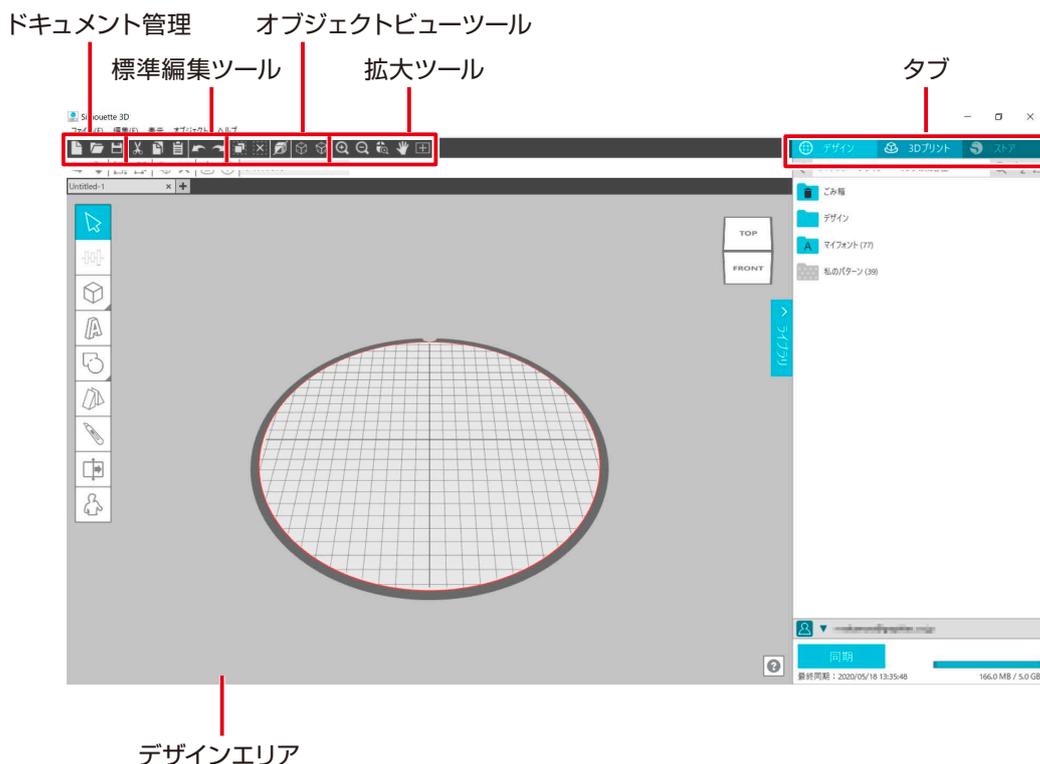
ソフトウェアを開くには、デスクトップアイコンをダブルクリックします。

ソフトウェアのインストール中にデスクトップアイコンが作成されなかった場合は、[スタート]メニューに移動し、Silhouette 3D を選択します。

Silhouette 3D アイコンは次のように表示されます。



ソフトウェアを開くと、利用可能な開始ドキュメントとワークスペースを表示します。



ソフトウェアセクション

ソフトウェアにはいくつかに分けられたエリアがあります。後述で、各ボタンの機能の詳細を説明します。ここでは、各セクションの概略を説明します。

ドキュメント管理



左上のこのセクションは、ドキュメントを開いたり保存したりするなどのドキュメント管理機能用です。

標準編集ツール



画面左上のこのセクションは、多くのプログラムに通常備わっている基本的なカット / コピー / ペーストと元に戻す / やり直しアクションを実行します。

オブジェクトビューツール



画面の左上にあるこのセクションは、図形の表示方法を変更するためのものです。オブジェクトの選択や表示方法を変更できます。

拡大ツール



画面左上のこのセクションはドキュメントの一部を拡大または縮小表示するための基本的なズーム機能です。

クイックアクセスツールバー / シルエット 3D[®] ツール



画面の右上にあるこのセクションは、オブジェクトが選択されている場合にのみ表示されます。オブジェクトの位置を調整したり、変形したり、コピーを作成したり、中央に配置したりするためのさまざまなツールを提供します。

タブ

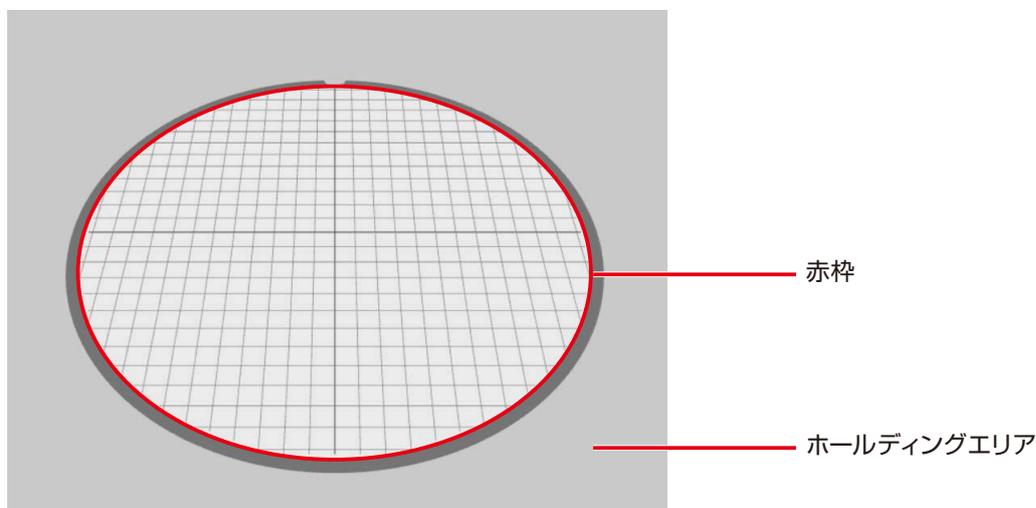


画面の右上にあるタブを使用して、デザインページ、3D プリントページ、ストアに移動できます。

デザインエリア

ワークスペースには、白いワークスペースとグレーのホールディングエリアの2つの異なるセクションがあります。

丸いワークスペースはアクティブなプリント領域です。白いワークスペース内の赤い枠はプリント可能範囲を表します。3D オブジェクトはこの領域に配置または作成されるか、グレーのホールディングエリアに配置または作成されます。



ドキュメントを開く

ソフトウェアを開くと常に新しいドキュメントが提供され、いつでも新しいワークスペースを選択して新しいプロジェクトを開始できます。新しいドキュメントを開始するには、[ファイル] メニューの [新規作成]、またはツールバーの [新しいプロジェクト] アイコンを使用します。

既存のファイルを開くには、[ファイル] メニューの [開く] オプションを使用するか、[開く] アイコンを選択します。

目的のフォルダに移動してファイルを選択すると、Silhouette 3D は .S3D、.STL、および .OBJ プリントファイルを開くことができます。

ドキュメントタブ

新しいドキュメントまたはドキュメントが開かれるたびに、画面の左上に新しいドキュメントタブが表示されます。

名前を付けてファイルを保存するまで、タブには「Untitled」というラベルが付けられます。すでに名前が付いているファイルを開くと、ファイルの名前が表示されます。白いタブは常にアクティブなドキュメントになり、開いている他の非アクティブなドキュメントはグレーになります。非アクティブなタブをクリックしてアクティブなワークスペースにし、開いているドキュメントを切り替えることができます。ドキュメントタブの [x] をクリックすると、開いているワークスペースが閉じます。



ページの向き

ビューアイコンをドラッグすると、画面上のワークスペースが回転して視点を変更できます。視点を変更しても、デザインの印刷方法は決まりません。



表示とズーム

ワークスペースを表示しているときは、ズームインして、操作しにくいデザインの部分を詳しく見ることができます。左のツールから順に詳細を説明します。



ズームイン

このツールは、ワークスペースの中心にズームインして、オブジェクトをより近くに表示します。

ズームアウト

このツールは、ビューからズームアウトして、より広い視野を提供します。

ズーム選択

指定した範囲を拡大表示します。

パン

マウスポインターが手のひらに変わり、ドラッグするとワークスペース全体を自由に移動できます。

ページに合わせる

ズームイン/ズームアウトしているときにクリックすると、画面の中央にワークスペース全体を合わせて表示します。

正投影表示とパース表示

正投影表示



シェイプが指定された角度からどのように映るかを表示します。側面の長さなどは、パース表示よりも正確に表示されます。

パース表示



プラットフォーム上のシェイプのおおよその像が表示されます。

3D シェイプの作成と編集

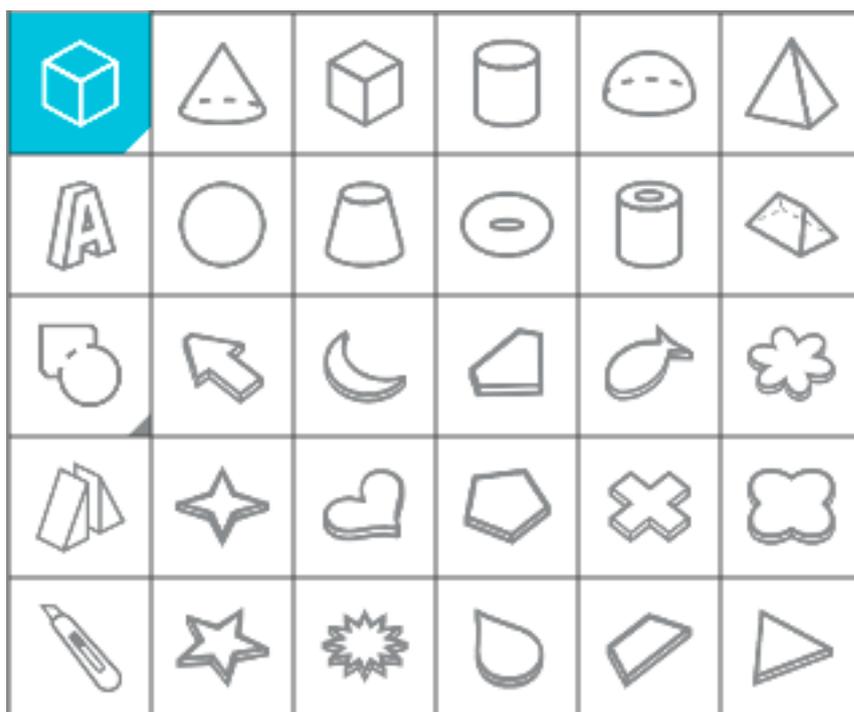
選択ツール



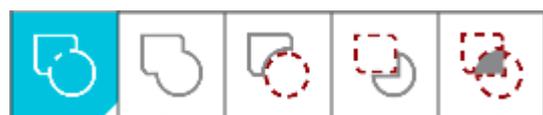
選択ツールは、アクティブな画像として選択されている画像を決定し、画面上の矢印で移動できます。このツールは、画像をクリックして選択されていることを示すデフォルトのツールです。

図形の作成

クリックすると、作成できるすべての 3D シェイプがリスト表示されます。



シェイプの結合と差し引き

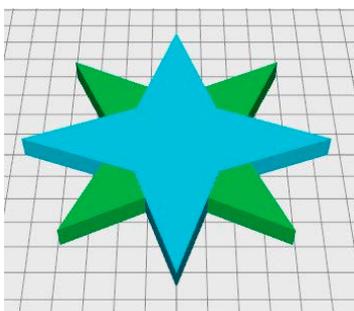


結合

抽出

赤いオブジェクトを差し引く 赤いオブジェクトを差し引く

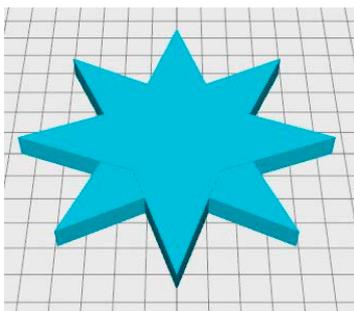
[結合] および [差し引き] オプションを使用すると、選択した2つの3Dシェイプをいくつかの異なる方法で変更できます。これらのツールが2つの4点星型で何ができるかを見てみましょう。(注：これらのツールを使用した時に、さまざまな形状で何が起こるかを確認できるように、形状の1つの色を変更しました。)



結合



結合ツールは、形状を組み合わせることができるという点で、グループツールとよく似ています。ただし、グループツールとは異なり、選択した形状の結合を解除することはできません。(結合した後で [元に戻す] 機能を使用することができます。)



シェイプを結合するには、結合したいすべての形状が選択されていることを確認してから、[結合] オプションを選択します。これで、結合されたオブジェクトは1つの形状になり、同じ色になります。

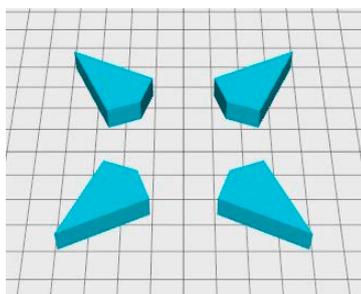
赤いオブジェクトを差し引く



配置された最初のオブジェクトから、その後配置されたオブジェクトを差し引きます。これを行うには、複数のシェイプが選択されていることを確認し、上記の [赤いオブジェクトを差し引く] ア

アイコンをクリックします。

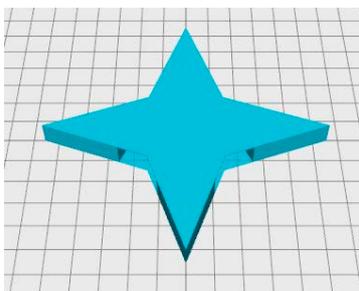
赤で強調表示されているものはすべて差し引かれます。この場合、差し引きを行うと4つの部分が残りました。



赤いオブジェクトを差し引く



前のオプションと同様に、その後配置されたオブジェクトから最初に配置されたオブジェクトを差し引くことができます。



これを行うには、複数のシェイプが選択されていることを確認し、上記の「赤いオブジェクトを差し引く」アイコンをクリックします。

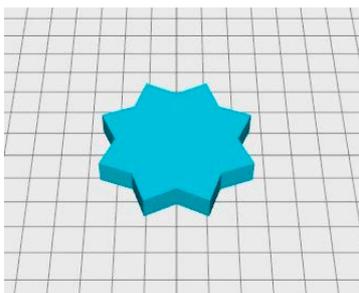
赤で強調表示されているものはすべて差し引かれます。

抽出



「抽出」オプションを使用すると、シェイプの重なり合う部分のみがデザインエリアに残ります。

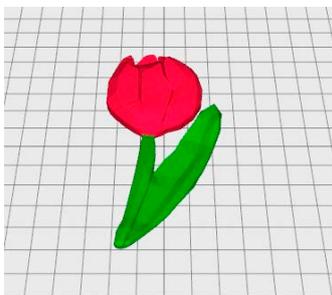
抽出オプションを使用して形状を作成するには、複数のシェイプが選択されていることを確認してから、「抽出」アイコンをクリックします。



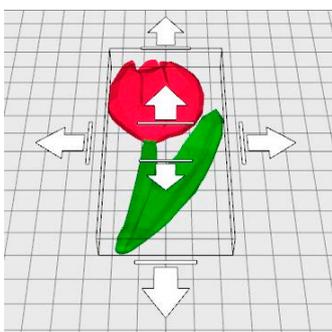
反転ツール



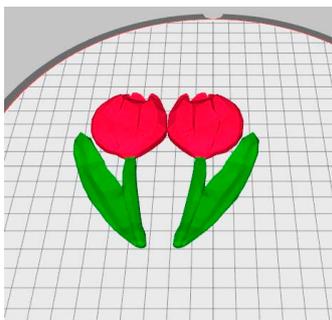
反転ツールを使用すると、シェイプの反転コピーを作成することができます。



ワークスペース上のシェイプを選択し、反転ツールアイコンをクリックします。



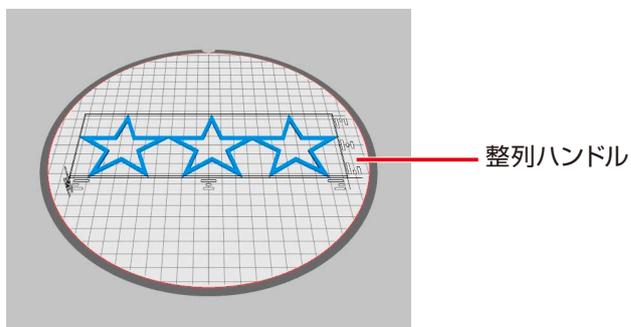
シェイプの周りに矢印のついたボックスが表示されたら、シェイプを反転する方向をクリックします。



整列ツール



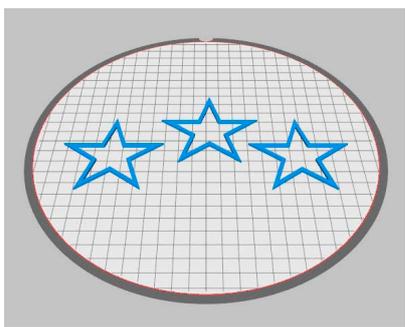
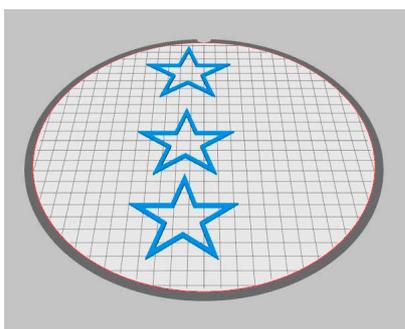
整列ツールは、デザインを揃えるときに非常に役立ちます。



X / Y / Z の 3 軸方向それぞれに対して行うことができる 3 つの異なる整列調整（左揃え、中央揃え、右揃え）があります。

整列ツールを使用するには、ワークスペース上の整列させるシェイプをすべて選択し、整列ツールアイコンをクリックします。

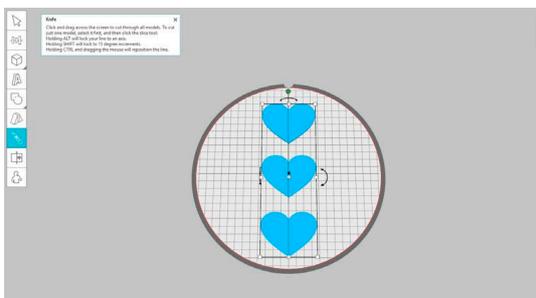
シェイプの周りに表示された整列ハンドルをクリックし、シェイプを整列します。



ナイフツール

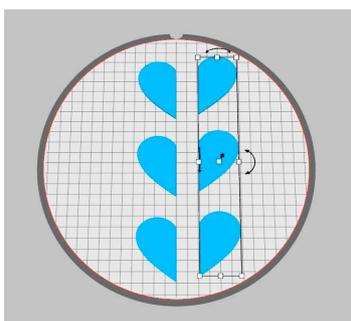
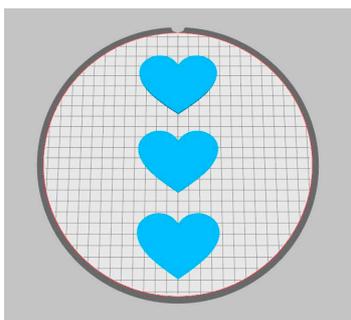
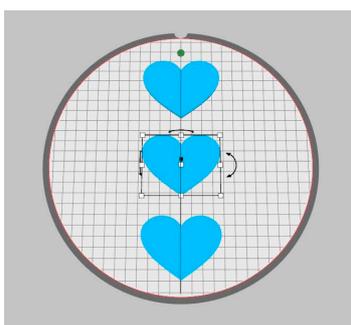


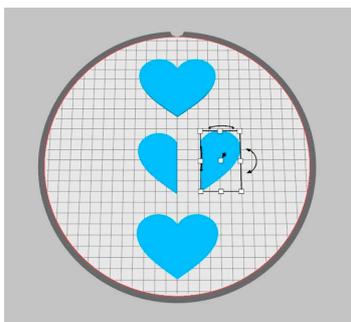
デザインを複数のセグメントに分割する場合は、ナイフツールを使用することをお勧めします。このツールは、形状を個別に直線カットします。



ナイフツールを使用するには、ワークスペース上の 1 つまたは複数のシェイプを選択し、ナイフツールアイコンをクリックします。

シェイプの外側のポイントをクリックします。クリックを続けたまま、カットラインを終了したい場所の外側までマウスをドラッグします。





Alt キーまたは Opt キーを押しながらカットすると、線が軸上に保持されます。

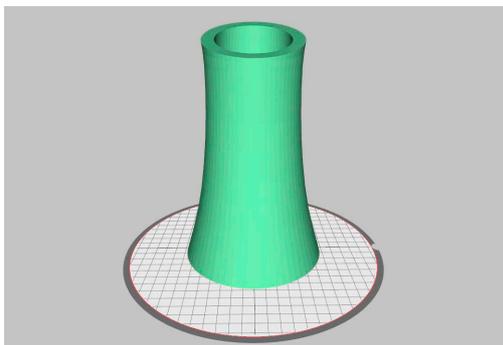
Shift キーを押し続けると、カットラインが 15 度単位でロックされます。

Ctrl キーまたは Cmd キーを押しながらマウスをドラッグすると、カットラインの位置が変わります。

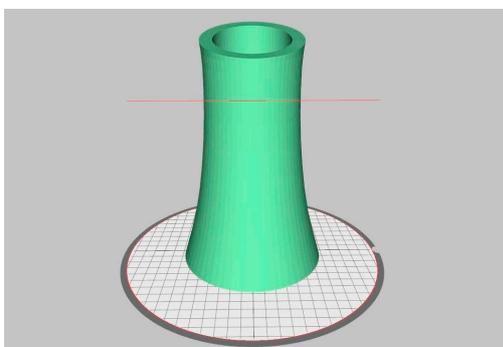
ストレッチツール



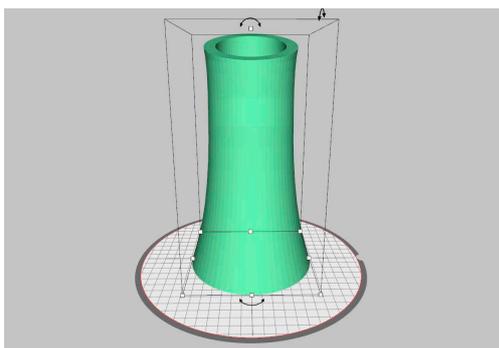
ストレッチツールを使用すると、元のデザインを引き延ばして拡張できます。このツールはナイフツールと同様に機能し、分割線の角度によってオブジェクトが伸びる方向が決まります。



まず、デザインに線を引いて分割ポイントを作成します。分割線を配置するシェイプの外側のポイントをクリックします。クリックしたまま、マウスをシェイプの外側のポイントまでドラッグします。完了すると、シェイプに赤い線が表示されます。



ストレッチしたい場所を選択して、その上にマウスを置きます。シェイプをクリックしてドラッグし、分割面から離します。終了したら、クリックを放します。これでシェイプが伸びました。

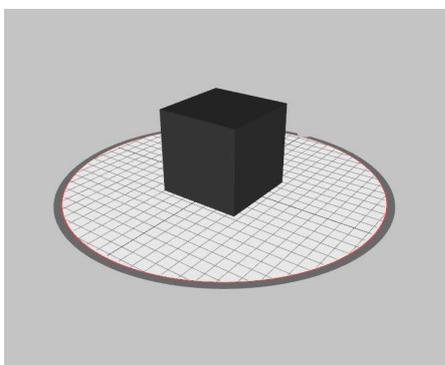


ナイフツールと同様に、Shift キー、Ctrl キーまたは Cmd キー、Alt キーまたは Opt キーを使用して、分割の位置を制御できます。

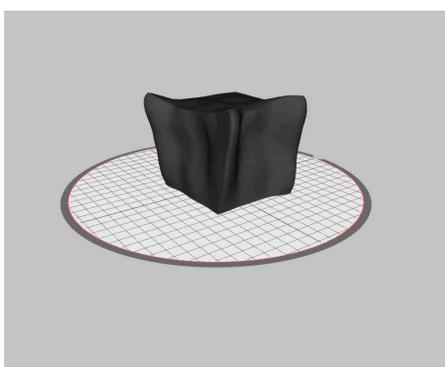
スカルプトツール



スカルプトツールを使用すると、形状を押ししたり引いたりして、新しいユニークなデザインにすることができます。



凹形を引くには、シェイプをクリックして目的の方向にドラッグします。押し込むには、Shift キーを押しながらクリックして目的の方向にドラッグします。



クイックアクセスツールバーで、ブラシのサイズと押す / 引くの強さを調整できます。



シンメトリーボタンをクリックすると、シェイプを対称的に変更することができます。そのため、図形の片側に変更を加えると、同じ変更が図形の反対側にも反映されます。



環境設定

環境設定を調整して、デフォルト設定の一部を変更することができます。これを行うには、Silhouette 3D ウィンドウの上部にある [編集] メニューに移動し、[環境設定] を選択します。



言語

英語、ポルトガル語、スペイン語、フランス語、ドイツ語、韓国語、ロシア語、日本語などの言語から 1 つを選択できます。

長さの単位

デフォルトの測定単位を [ミリメートル / インチ] から選択できます。

プラットフォームより大きいモデルを開く場合

Silhouette ALTA のプラットフォームのサイズより大きいオブジェクトを開いたりインポートしたりしたときのソフトウェアの動作を変更できます。

グリッドにスナップ

有効にすると、オブジェクトを移動する際にワークスペース上のグリッドにピタッとスナップします。

更新の確認

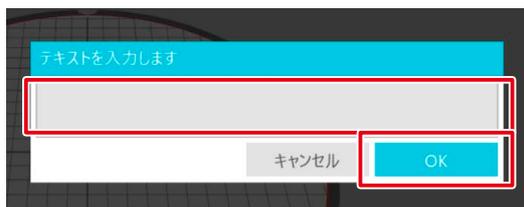
ソフトウェアの新しい更新を確認する頻度を [毎日、毎週、毎月、なし] から選択できます。

詳細

ソフトウェアでパフォーマンス向上のためにデータを収集することを許可する場合は、チェックボックスをオンにします。これは、バグがある場合やソフトウェアが予期せずシャットダウンした場合に、ソフトウェアがそのデータを Silhouette に送信することを意味します。これにより、将来のバグ修正や改善が可能になります。

テキストの作成

3D テキストアイコンをクリックすると、テキストボックスが表示されます。3D テキストを作成するには、テキストを入力して [OK] をクリックします。テキストがワークスペースに表示されます。

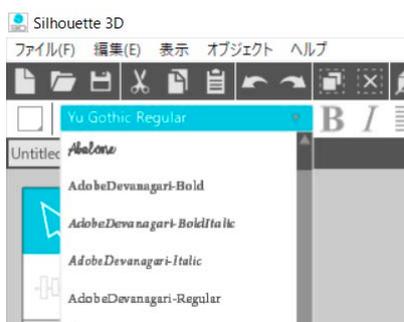


テキストの操作・編集

フォントの変更

フォントを変更するには、テキストが選択されていることを確認し、画面の左上のドロップダウンメニューをクリックしてフォントを選択します。

Silhouette 3D には、パソコンにインストールされているフォントを利用する機能があります。フォントをプログラムにインストールする必要はありません。Silhouette 3D は、インストールされているすべてのフォントファイルにアクセスし、使用可能なフォントをリストに表示します。



テキストの編集

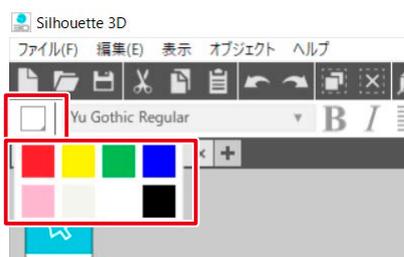
ワークスペース上のテキストを編集するには、テキストをダブルクリックして新しいテキストを入力します。適用するテキストサイズを入力して指定することはできませんが、テキストの周囲に表示される白いコントロールハンドルをドラッグするとサイズ調整することができます。

テキストの移動

ワークスペースに表示されたテキストをドラッグすると位置を移動することができます。

テキスト色の変更

テキストの色を変更する場合は、シェイプまたはテキストが選択されていることを確認し、ドキュメントツールバーの [新しいプロジェクト] オプションの下にある四角のアイコンをクリックします。



⚠ 注意

ソフトウェアでオブジェクトの色を変更しても、3D プリントの色には影響しません。3D プリントの色を変更する場合は、ロードするフィラメントの色を変更する必要があります。

フォントの特性

一部のフォントは、テキストや文字を太字または斜体にできる特定のスタイル特性を使用できるようにプログラムされています。

シェイプの操作

Silhouette 3D には、オブジェクトとテキストの基本的な操作と高度な操作を可能にする多くのツールがあります。

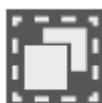
次のセクションでは、これらの含まれているすべてのツールの概要と、それらの使用方法について説明します。

シェイプの選択

シェイプをクリックして選択することができます。パソコンのキーボードの Shift キーを押しながら別のオブジェクトをクリックすると、複数のオブジェクトを選択できます。このアクションを繰り返して、必要な数のオブジェクトを選択できます。Shift キーを押しながらすでに選択されているオブジェクトをクリックすると、そのオブジェクトの選択が解除されます。

オブジェクトの周囲をドラッグして囲み、複数のオブジェクトを選択することもできます。ドラッグした内側に含まれるオブジェクトはすべて選択されます。

全てを選択



画面上のすべてのオブジェクトをまとめて選択する場合は、クイックアクセスツールバーにある [すべて選択] ボタンをクリックします。

全てを選択解除



現在選択されているすべてのオブジェクトの選択を解除する場合は、クイックアクセスツールバーにある「すべて選択解除」ボタンをクリックします。

切り取り、コピー、貼り付けツール



これらのツールは、選択されたオブジェクトの切り取り、コピー、または貼り付けという基本的なアクションを実行します。コピーまたはカットされたオブジェクトは、パソコンのクリップボードに保存されます。

このクリップボードには、一度に1つのオブジェクトしか保存されません。つまり、1つのオブジェクトをコピーしてから別のオブジェクトをコピーすると、最新のオブジェクトのみがクリップボードへの貼り付けを待機します。これらのアクションには、上部のツールバー、[編集]メニュー、またはオブジェクトを右クリックすることでアクセスできます。

コピーしたオブジェクトを貼り付けると、コピーが元のオブジェクトのすぐ隣に配置されるため、コピー対象が分かりやすくなっています。

複製



複製オプションは、選択したオブジェクトをコピーして横に貼り付けるのと同じアクションを実行しますが、クリップボードを利用する必要がなく、ワンクリックの操作です。このツールバーボタンは、ソフトウェア画面の上部にあり、[編集]メニューや選択したオブジェクトを右クリックから「複製」を選択することもできます。

削除



選択したオブジェクトは、ソフトウェア画面の上部にある「削除」ボタンをクリックするか、[編集]メニューにアクセスして「削除」を選択するか、選択した画像を右クリックして「削除」オプションを選択するか、単にキーボードの「削除」キーを押してワークスペースから削除できます。

元に戻す / やり直し



単にオブジェクトを移動するなど、実行したアクションは元に戻すことができます。直前に行った操作に戻るには、[元に戻す] ボタンをクリックします。新しいワークスペースを最初に開いたときの操作に戻るなど、[元に戻す] ボタンで操作できる操作の数に制限はありません。

同様に、やり直しボタンをクリックして、取り消した操作を繰り返すことができます。最後に実行したアクションに戻るまで、このボタンを使い続けることができます。

グループ化とグループ解除

これらの2つのアクションは一般的に使用され、オブジェクトの操作と調整に役立つ非常に貴重なツールです。これらの概念を理解するには、まずグループ化されたオブジェクトとグループ化されていないオブジェクトが何であるかを理解する必要があります。

重要!

- グループ化されたオブジェクトは、デザイン全体を構成する複数の形状で構成されています。
- グループ化されていないオブジェクトは通常、1つの形状で構成されます。
- Silhouette 3Dの唯一の例外はテキストです。テキストを作成すると、文字が自動的にグループ化されます。

グループ化



グループオプションを使用すると複数のデザインをグループ化して、移動した場合でも、相対的な位置に固定できます。

[グループ] オプションを使用するには、2つ以上の画像を同時に選択し、クイックアクセスツールバーにある [グループ] アイコンをクリックします。または、[オブジェクト] メニューを使用するか、複数の選択した画像を右クリックして [グループ] を選択することもできます。

グループ解除



複数のデザインセットを含む画像はグループ化を解除できるため、デザインの一部を個別に処理して、削除、回転、サイズ変更、その他の操作を行うことができます。

グループ化が解除されると、デザインが表示され、グループ化されていない新しい各画像パーツの周りに個別の選択ボックスが表示され、操作できるようになります。グループ化されていない個々のパーツにアクセスするには、デザイン全体の選択を解除します。

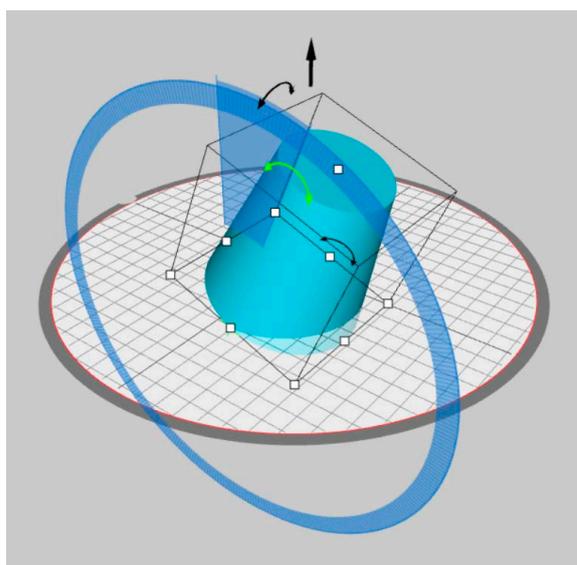
シェイプの移動

オブジェクトを選択し、画面上の任意の場所にマウスでドラッグすると移動できます。選択したオブジェクトは、パソコンのキーボードの矢印キーを使用して移動することもできます。

シェイプの回転



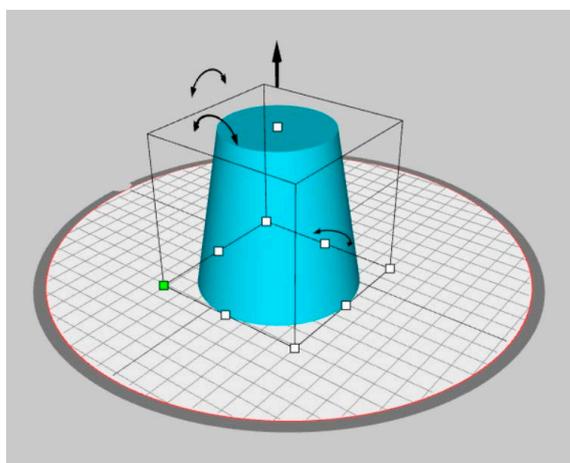
オブジェクトは任意の角度に回転できます。デザインを回転させる方法はいくつかあります。ツールバーの矢印を使用して、マット上でオブジェクトの配置を90°ずつ回転させることができます。オブジェクトを選択すると表示される黒い矢印を使用してデザインを自由に回転させることもできます。



シェイプのリサイズ

オブジェクトは、任意のサイズに調整できます。ただし、作成されるプリント品質は異なる場合があります。複雑なパーツを含むデザインのサイズを小さくすると、プリント品質が低下する可能性があります。

オブジェクトを選択した際に表示される選択ボックスには、手動でデザインのサイズを変更するための白いコントロールポイントがあります。手動でサイズを変更するには、これらのコントロールポイントをドラッグして、拡大または縮小します。コーナーコントロールポイントは、マウスがドラッグされた方向にオブジェクトを伸ばします。



シェイプの配置

プラットフォーム上でシェイプを移動する場合は、配置オプションを使用できます。プラットフォームでシェイプの高さ位置を変更したり、プラットフォームの中央にシェイプを配置したりすることができます。

補足

3D プリントタブに移動すると、プラットフォーム上のオブジェクトの位置に関わらず、ソフトウェアが自動的にオブジェクトを中央に配置し、プラットフォームと水平に配置します。

プラットフォームと水平に配置



このアイコンをクリックすると、Z 軸方向に移動されたオブジェクトを、プラットフォームに触れる高さに移動します。

選択範囲をプラットフォームの中心に配置します



シェイプを選択して、このアイコンをクリックすると、オブジェクトをプラットフォームの中央に配置します。

ツールバーを使用してオブジェクトを調整する

ワークスペースにオブジェクトがある場合、その寸法、回転、および縮尺を確認または変更することができます。オブジェクトが選択されていることを確認してから、ワークスペースの上のツールバーに移動します。プルダウンメニューが表示され、「寸法」、「回転」、または「縮尺」を選択できます。



寸法

オブジェクトの幅、高さ、奥行きを直接入力して、オブジェクトのサイズを変更できます。

回転

x、y、または z 軸の値を変更して、特定の位置で図形を回転できます。X 軸は水平軸、Y 軸は垂直軸、Z 軸は深度軸です。

縮尺

幅、高さ、または深さを調整することにより、オブジェクトの縮尺を変更できます。

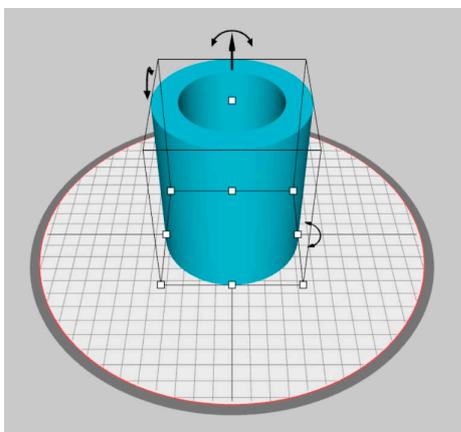
縦横比ロック

寸法と縮尺のオプションを使用すると、ロックアイコンをクリックして縦横比を固定することができます。

オブジェクトに変更を加えると、ソフトウェアは他の測定値を変更して、オブジェクトの比率を維持します。

補足

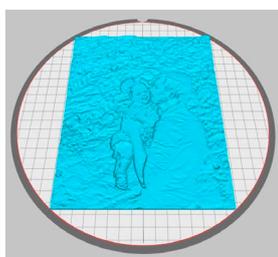
縦横比のロックとロック解除は、[寸法] および [縮尺] オプションでのみ機能します。



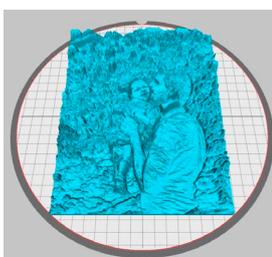
リトフェインの作成

リトフェインは、2D 画像から作成された 3D 印刷モデルです。バックライトを当てると画像が鮮明になります。リトフェインを作成するには、まず画像を Silhouette 3D で開きます。使用する画像を選択するときは、コントラストの高い色の画像を選択するのが最善ですが、より興味深いデザインを作成するために、テクスチャが含まれている画像も選択する必要があります。

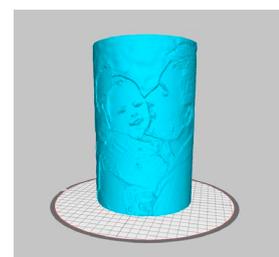
ファイルメニューの [開く] をクリックするとインポートオプションのウィンドウが表示され、6 つの異なるリトフェインから選択することができます。



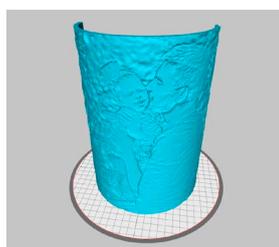
フラットリトフェイン



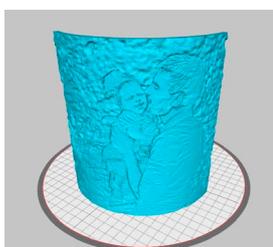
標高マップ



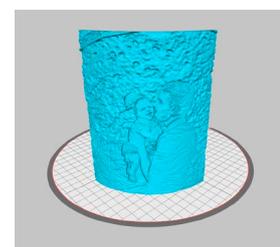
リトフェインチューブ



リトフェインチューブ (半分)



リトフェインチューブ (3 分の 1)



リトフェインチューブ (4 分の 1)

印刷する準備ができたなら [3D プリント] タブに移動して、プリントのクオリティに「Lithophane (PLA)」を選択してください。最良の結果を得るために、リトフェインを印刷するときに必ず白いフィラメントを使用してください。

2. ライブラリおよびデザインストア

Silhouette 3D は、ダウンロードしたコンテンツやユーザーが作成したすべてのデザインを簡単に参照できるようにライブラリー機能を提供します。

また、新しいコンテンツを表示したりダウンロードできるように、クリックするだけでシルエットデザインストアにアクセスできるタブがあります。

ソフトウェア画面の右側のタブをクリックするとライブラリやデザインストアにアクセスできます。選択したタブはハイライト表示されるので、現在どれが選択されているのわかります。

ライブラリ

ライブラリには、製品付属のフリーデザインや購入したすべてのコンテンツが含まれており、フォルダ分け、並び替え、およびアクセスができます。



アイコン表示オプションをクリックすると、デザインをアイコンとして表示できます。



リストビューオプションをクリックすると、ライブラリデザインをリストで表示し、詳細を表示することもできます。



リスト表示モードでは、名前または追加された日付でデザインを並び替えることができます。



ファイル名を入力してデザインを検索することができます。

ライブラリコンテンツへのアクセス

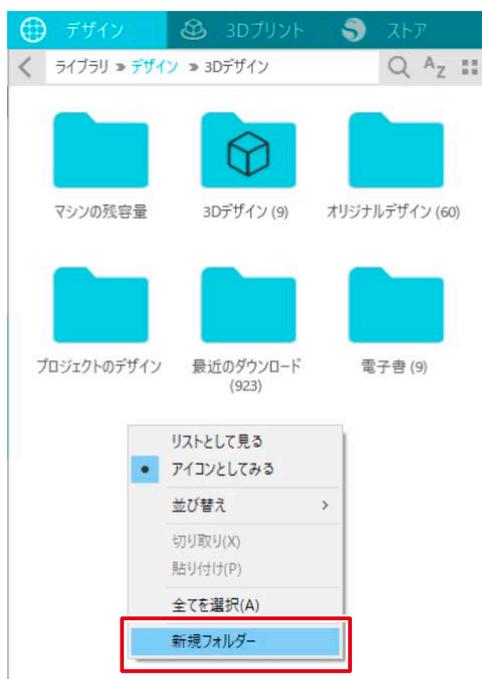
ライブラリのデザインをダブルクリックすると、ワークスペースに表示されます。

ライブラリからワークスペースにデザインをドラッグすることもできます。(ワークスペースが表示されている場合のみ。)

デザインの分類とライブラリの管理

ライブラリにコンテンツを追加して数が多くなった場合など、新しいフォルダーでライブラリをカスタマイズし、好みに応じてデザインを並べ替えると便利です。

デザインフォルダを開き、右クリックして「新規フォルダー」を選択すると、新しいカスタムフォルダを追加できます。



新しいフォルダーが作成されると、すぐにフォルダに希望の名前を付けることができます。新しいフォルダが作成されたら、オブジェクトをフォルダにドラッグアンドドロップできます。フォルダーを右クリックすると、選択したフォルダーの新しいサブフォルダーを作成したり、フォルダーを（含まれているすべてのコンテンツと共に）削除したり、フォルダーの名前を変更したりできます。

フォルダのカスタマイズに加えて、ライブラリ内のオブジェクトを調整することもできます。オブジェクトを右クリックすると、オブジェクトの削除、オブジェクトの名前の変更、現在のフォルダー内のオブジェクトの並べ替え、またはオブジェクトのプロパティの表示 / 非表示を行うことができます。

オブジェクトまたはフォルダーが削除されると、ライブラリのごみ箱に移動します。これらのオブジェクトやフォルダーは、ライブラリにドラッグして戻すことで復元できます。ただし、ごみ箱からコンテンツを削除すると、このコンテンツはパソコンから完全に削除されます。

シルエットデザインストア

シルエットデザインストアでは、Silhouette だけでなく、さまざまなアーティストや会社がダウンロード可能な追加コンテンツを提供しています。シルエットデザインストアは、インターネットに接続していれば Silhouette 3D ソフトウェア内からアクセスできます。

ストアにはいつでもアクセスでき、24 時間年中無休です。

オブジェクトを個別に購入したり、サブスクリプションを利用すればお得な月額料金でコンテンツをダウンロードできます。サブスクリプションの詳細については、シルエットデザインストアをご覧ください。

主要なクレジットカード、ダウンロードカード、またはサブスクリプションクレジットを使用してコンテンツをダウンロードできます。

コンテンツ購入後はインターネット接続不要、オフラインで使用できます。

(コンテンツ購入の際はインターネット接続が必要です。)

パソコンのクラッシュまたは交換の場合、ダウンロードしたコンテンツをリカバリーできます。
ダウンロードしたオブジェクトは、Silhouette 3D ツールでサイズ変更やカスタマイズが可能です。

シルエットデザインストアへのログイン

[ストア] タブをクリックするとブラウザが起動し、デザインストアのホームページが表示されます。



右上のリンクをクリックして、Silhouette アカウントでサインインするか、アカウントをお持ちでない場合は無料で作成できます。

アカウントを作成するには、名前、メールアドレス（ログイン名になります）、および必要なパスワードを入力する必要があります。

Silhouette アカウントの作成方法については、Silhouette ALTA ユーザーマニュアルまたは Silhouette Japan の WEB サイトでご確認ください。

<https://silhouettejapan.jp/>

マイアカウントオプション



デザインストアに Silhouette アカウントでログインすると、画面の右上に、アカウントを管理するためのツール [マイアカウント] が表示されます。マイアカウントには次のオプションがあります。

アカウント情報の変更

メールアドレスやパスワードなどを変更できます。

ダウンロード履歴

行われたすべての注文のコピーを表示します。特定の注文を表示しているときに、ダウンロードプロセス中に接続に中断があった場合は、特定の注文を復元することもできます。

ダウンロードしたデザインを全て復元する

ソフトウェアを新しいパソコンにロードする場合は、以前にダウンロードしたコンテンツをすべて復元します。これは、パソコンがクラッシュしたり、パソコンを交換したりする場合に役立ちます。

ダウンロードカードでクレジットを追加する

ダウンロードカードのコードを入力して、利用可能な残高をアカウントに追加します。

クレジットカードを管理する

サブスクリプションまたは個別の購入の支払いなどに使用するクレジットカード情報を管理します。

デザインの購入

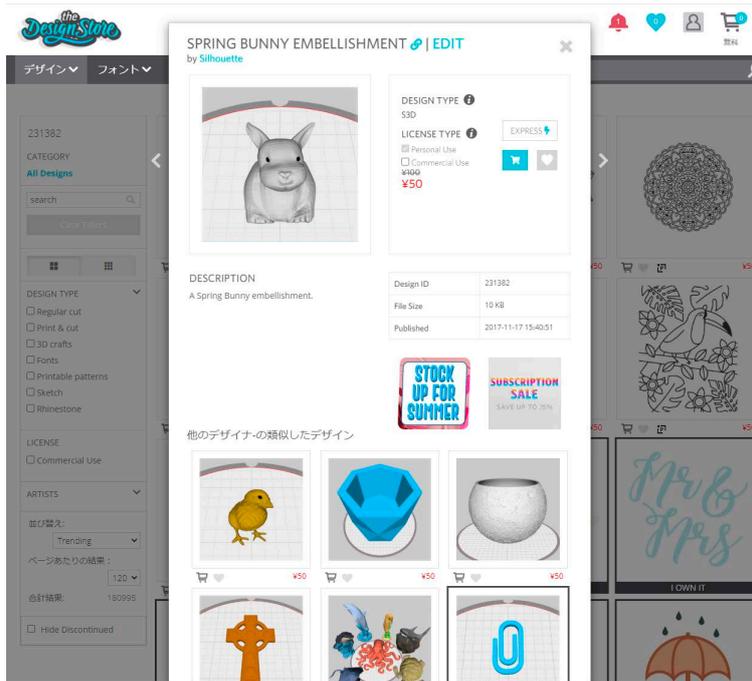
デザインストアでは、利用可能なすべての Silhouette コンテンツを自由に閲覧できます。ショッピングウィンドウの左側にナビゲーションツールがあります。カテゴリを選択するか、デザインを検索すると、関連する提案が一覧表示されます。

特定のデザインを検索するには、右上隅の検索欄に任意の名前または用語、デザイン ID を入力します。

さまざまなテーマやリリースを閲覧したりコンテンツを検索してダウンロードしたい画像を見つけたら、[カートに追加] をクリックしてカートに追加できます。

デザインの下には、同様に興味のある類似または関連デザインのリストが表示されます。

購入済みのコンテンツはカートに追加できず、すでに所有していることが示されます。



シェイプのダウンロード

カートに移動して購入を行うまで、引き続き画像を参照してコンテンツを追加できます。準備ができれば、ミニカートのプレビューでカートをクリックするか、ショッピングウィンドウの右上にあるカートアイコンをクリックします。



選択したデザインをダウンロードする準備ができれば、[チェックアウト] ボタンをクリックするだけです。ダウンロードカードまたはサブスクリプションクレジットからアカウントに残高がある場合、合計料金は残高から自動的に引き落とされます。残高がない場合、またはアカウントの残高が購入しようとしているデザインの合計より不足している場合は、クレジットカード情報を提供するか、ダウンロードカードのコードをアカウントに追加するように求められます。

PREVIEW	ITEM NAME	LICENSE	SVG	PRICE (JPY)
	spring bunny embellishment Design ID: 231382	<input type="checkbox"/> Commercial	<input type="checkbox"/> SVG	¥50
	kitten dough cutter Design ID: 267553	<input type="checkbox"/> Commercial	<input type="checkbox"/> SVG	¥151
	customizable glasses case Design ID: 269355	<input type="checkbox"/> Commercial	<input type="checkbox"/> SVG	¥151
	kitty box collection Design ID: 269416	<input type="checkbox"/> Commercial	<input type="checkbox"/> SVG	¥502

Cart Summary	
Subtotal:	¥0
Sales Tax:	¥0
Available Credits:	-¥0
Total:	¥0

準備ができれば、購入を承認するためのパスワードの入力を求められます。パスワードを入力すると、ライブラリがストアの上のパネルに表示され、ライブラリにダウンロードされたデザインを表示できます。

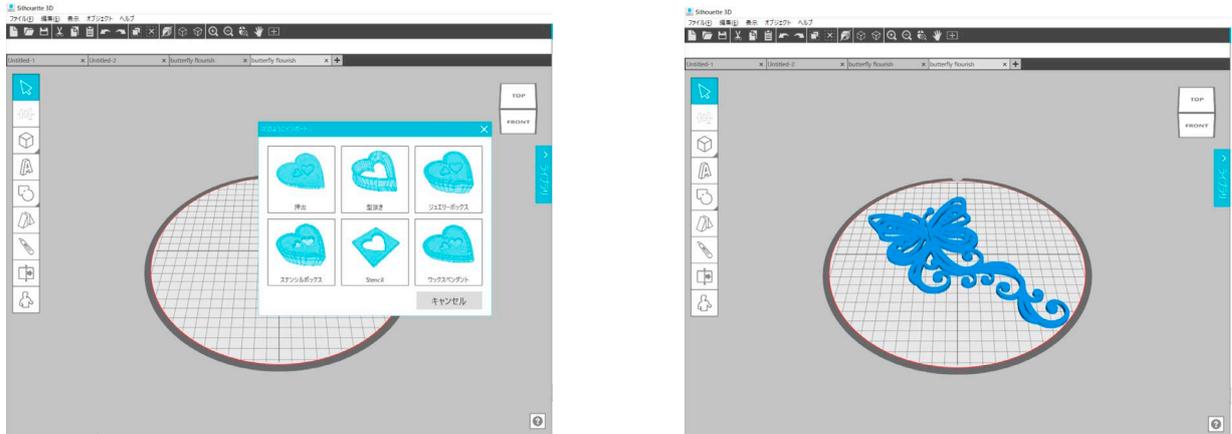
その後、必要に応じて、デザインストア内を移動したり、ストア画面を閉じたりすることができます。

デザインをすべてダウンロードしたら、[最近のダウンロード] フォルダーからデザインをドラッグし、必要に応じてライブラリフォルダー内で並べ替えることができます。ダウンロードしたデザインは、並べ替えられるまで [最近のダウンロード] フォルダーに残ります。

購入したデザインはすべてライブラリに保存されますが、購入したフォントはライブラリの特別な「フォント」フォルダで参照されます。次に、ライブラリからフォントをダブルクリックしてデザインストアから購入したこれらのフォントにアクセスできます。これにより、テキストカーソルを配置する準備ができたテキストワークスペースが表示されるか、テキストを入力して「テキストの作成と編集」セクションでフォントを変更できます。

2D デザインを3D オブジェクトに変える

Silhouette 3D ソフトウェアは、一部の 2D デザインを 3D デザインに変換することができます。どのデザインが最適に変換されるを確認するには、3D テストプリントを試してみなければなりません。



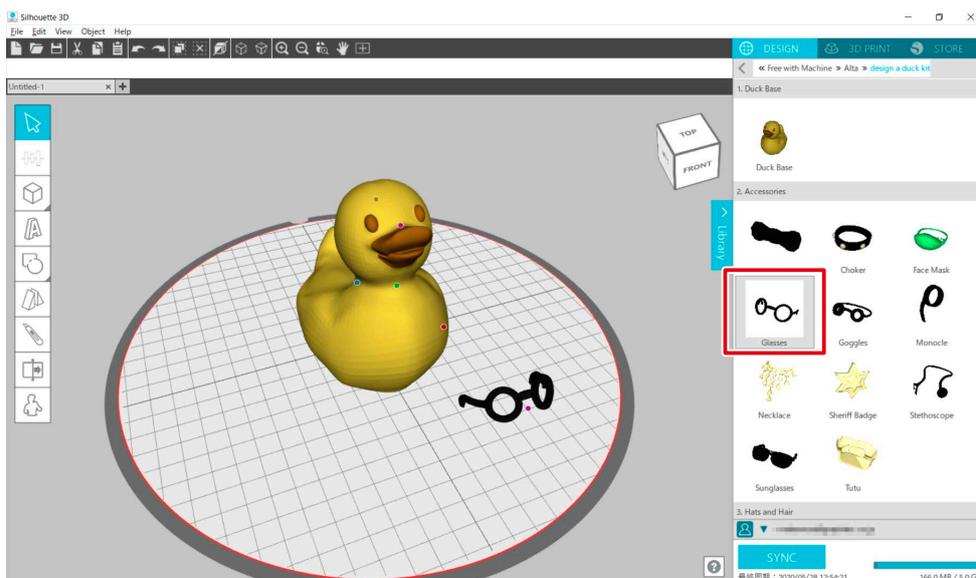
押出、型抜き、ジュエリーボックス、ステンシルボックス、ステンシル、ワックスペンダントの 6 つの 3D インポートオプションから選択できます。上記の例では、イヤリングのデザインを選び、押出オプションを選択しました。2D だったデザインの厚みが広がり、3D に変換されました。

スナップキットの使用

Silhouette 3D のスナップキットを使用すると、事前に設計された部品を使用してカスタムオブジェクトを作成できます。

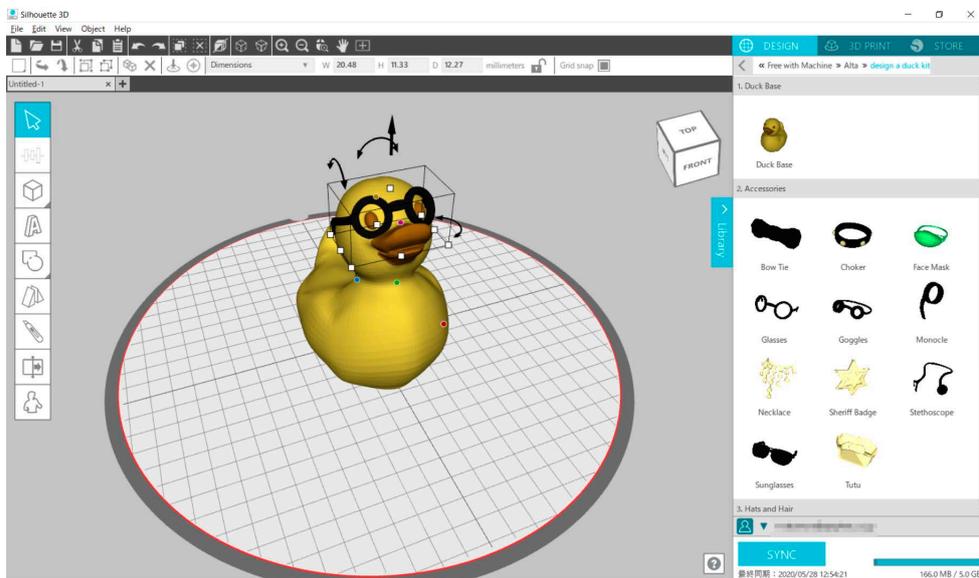
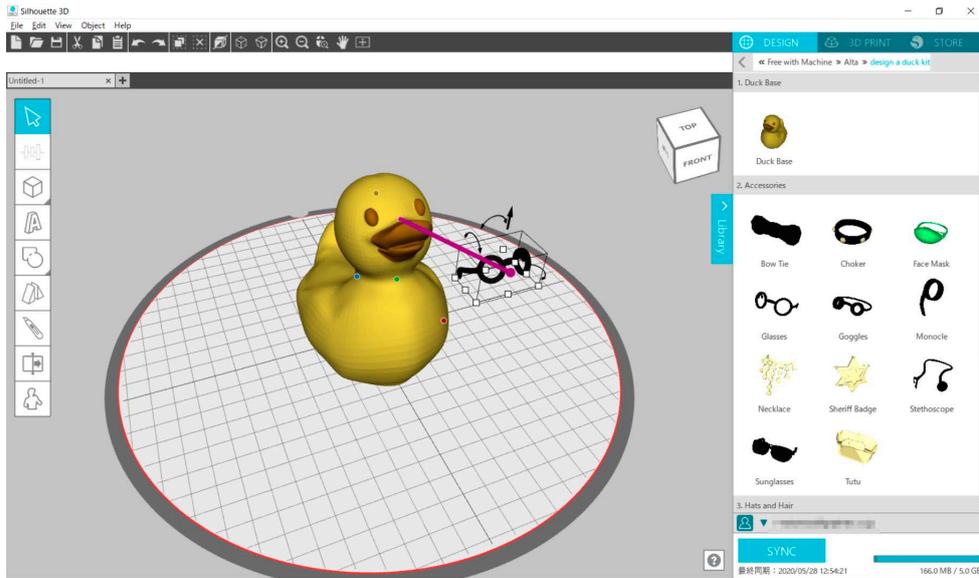
スナップキットは Silhouette ALTA の製品付属フリーデザインの中にもいくつか含まれており、[マシンの残容量] の [Alta] フォルダにアクセスして利用できます。

デザインをダブルクリックすると、ワークスペースにデザインが表示されます。

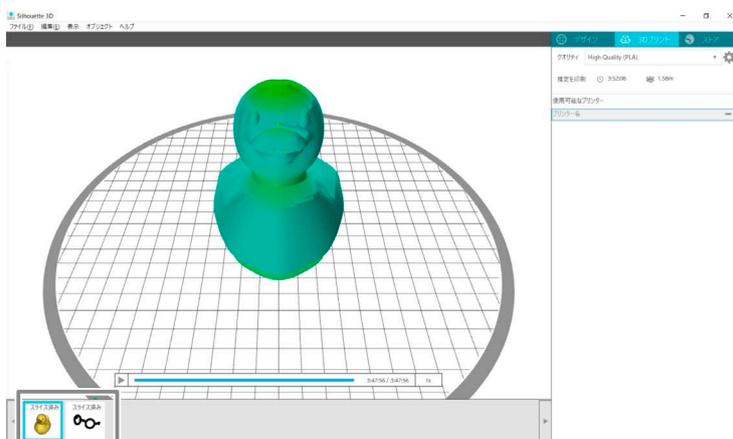


デザイン上には色づけされたドット (スナップポイント) が表示されており、アクセサリピースのスナップポイントをベースデザインに近づけると同じ色のスナップポイントに向かって線が表示されます。線が表示された状態でマウスを離すと、対応する位置へアクセサリピースが自動的にスナップします。

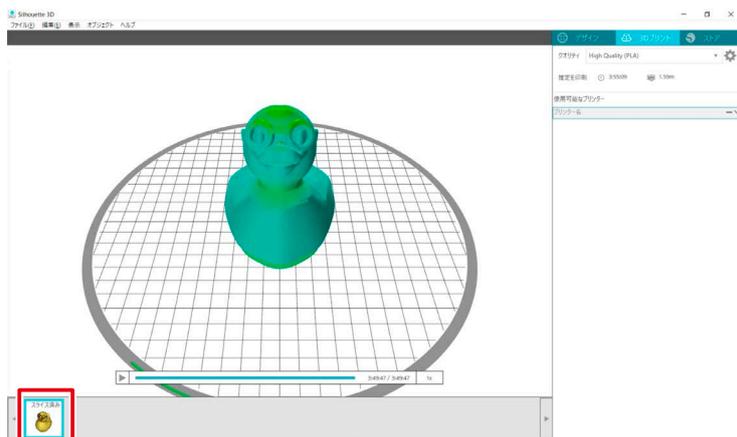
スナップしたピースが気に入らなかった場合は、デザインを選択して Delete キーを押すと削除できます。



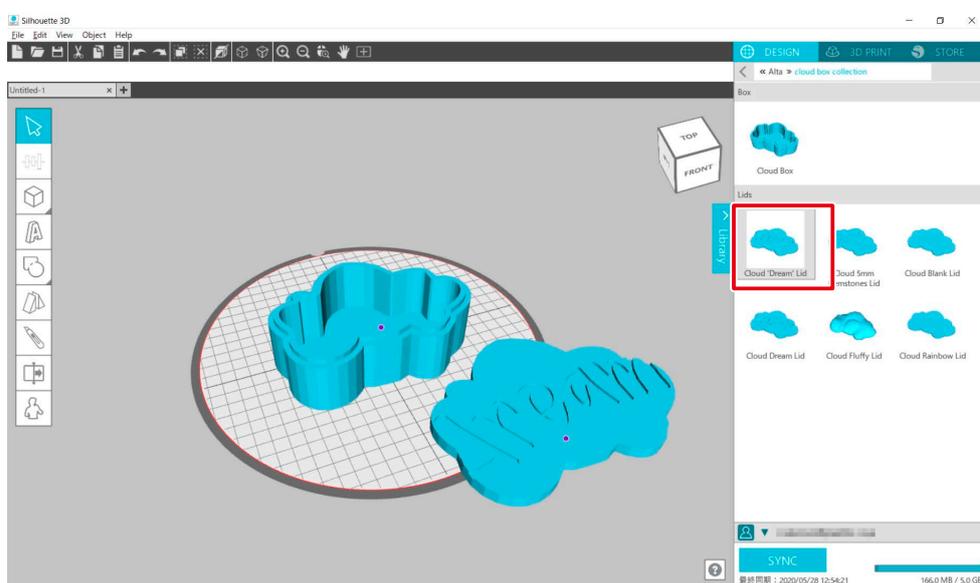
3D プリントタブに移動すると印刷キューにベースとアクセサリが表示され、別々にプリントされることが分かります。



デザインタブでベースとアクセサリをグループ化すると、1つのオブジェクトとしてプリントされます。



スナップキットのピースは、キャラクターのアクセサリやボックスの蓋、テキストなどさまざまな種類があり、デザインストアからダウンロードすることもできます。



デザインのインポート

Silhouette 3D ソフトウェアの優れた機能の 1 つは、互換性のあるファイル形式 (.STL と .OBJ など) のデザインであれば、サードパーティのソースからデザインをインポートできることです。

オンラインで使用できる 3D 設計を提供する多くのサードパーティ Web サイトがあります。

⚠ 注意

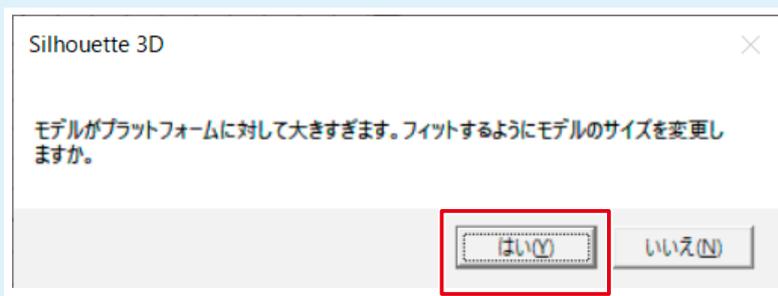
ライセンスを所有していないファイルや著作権のあるファイルは使用しないでください。

- 1 [ファイル] メニューの [開く] または [挿入] をクリックし、3D データのファイルを開きます。



補足

プリント可能範囲を超えた大きなサイズのデザインをインポートすると、オブジェクトのサイズを小さくするかどうかを確認するメッセージが表示されます。



[はい] をクリックするとデザインサイズを自動的に小さくします。[いいえ] をクリックするとオブジェクトは元のサイズでインポートされます。

造形可能サイズは、(約) φ 124mm × 高さ 130mm 以内です。

造形物の幅がプラットフォームからはみ出さないよう注意してください。

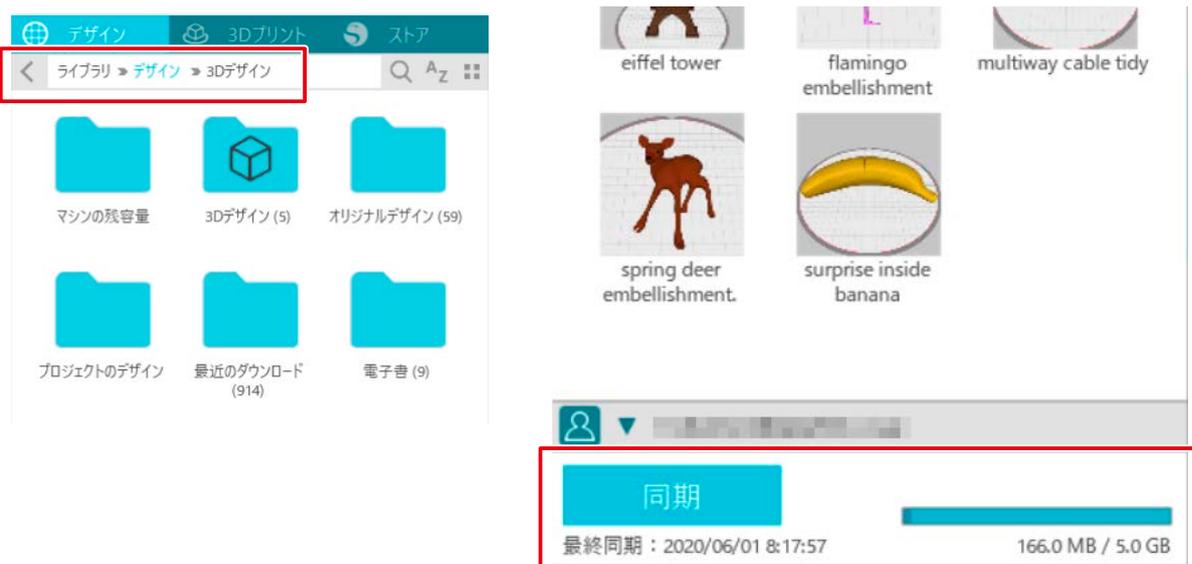
- 2 3D データがワークスペースに表示されます。

シルエットライブラリ

シルエットライブラリは Silhouette ソフトウェアと連携して、すべてのデザインを複数のデバイスで同期させます。最大5つのデバイスをクラウドアカウントで同期できます。また、シルエットライブラリはデザインをバックアップするために役立ちます。

シルエットライブラリでは、デザインストアでダウンロードしたコンテンツに利用できる無制限のストレージがあります。自分で作成したカスタムコンテンツ用には 1GB が利用可能です。

ライブラリを開くと、保存されているデザインにアクセスできる Silhouette アカウントにサインインするように求められます。ライブラリにフォルダーとサブフォルダーを追加して、デザインを好きなように並べ替えて整理することができます。アカウントを同期して、最近購入した新しいデザインを追加したり、まだ利用可能なクラウドストレージの容量を確認したりすることもできます。



ライブラリパネルを最小化する必要がある場合は、右向き矢印が付いたライブラリタブをクリックします。パネルを再び開くには、同じタブをクリックします。



シェイプのリカバリー

Silhouette America は、すべての Silhouette ユーザーとそのダウンロード履歴のデータベースを保持しています。

パソコンがクラッシュしたり交換されたりした場合、新しいパソコンにソフトウェアをインストールした後、メールアドレスとパスワードを使用して Silhouette ユーザーアカウントにログインできます。アカウントにログインしたら、マイアカウントオプションに移動して、[ダウンロードしたすべてのデザインを復元] を選択します。

複数のパソコンを使用していて、最近購入したイメージを別のパソコンにも表示させる場合は、[すべてを復元] オプションを使用するのではなく、アカウントオプションの [ダウンロード履歴] にアクセスすることで入手できます。このセクションでは、以前の注文番号をクリックして以前ダウンロードしたコンテンツをリカバリーすることができます。お客様は、明示的に所有している限られた数のパソコンに対してのみ、個別の注文のリカバリーを実行できます。

注意する必要があるのは、ユーザーが作成したデザインは復元されない点です。

リカバリー機能を使用しても、ユーザーが作成したデザインを復元することはできません。作成したデザインはパソコンのハードディスクまたは他のストレージデバイスに保存する必要があります。

Silhouette America はあなたがログインしているパソコンの数を制限し、アカウントのアクティビティが疑わしい、または公開ファイル共有を示唆している可能性がある登録済み Silhouette ユーザーのアカウントを一時停止または削除する権利を留保します。

シェイプの保存

シェイプまたはドキュメントのレイアウトを作成した後、保存するためのさまざまなオプションがあります。

保存 → 保存オプションは、.S3D ファイルを作成してパソコン上の任意の場所に保存できるようにする基本的な保存機能です。これらのファイルは、リムーバブルまたは外部のメモリデバイスにもバックアップできます。

名前を付けて保存

[ファイル] メニューにあるこのオプションを使用すると、保存時にデザインに名前を付けることができます。パソコンの指定した場所に保存され、必要に応じてリムーバブルまたは外部メモリドライブにもバックアップできます。

選択範囲を保存

[ファイル] メニューにあるこのオプションは、ドキュメントからアクティブに選択されたデザインのみので .S3D ファイルを保存します。パソコンの指定した場所に保存され、必要に応じてリムーバブルまたは外部メモリデバイスにもバックアップできます。

ライブラリに保存

[ファイル] メニューにあるこのオプションは、ファイルを Silhouette 3D のライブラリに保存します。

デザインをライブラリに保存すると、ライブラリの [デザイン] というセクションに追加されます。

ユーザーが自身で作成したデザインについては、ライブラリがクラッシュしてしまった際にリカバリーできないため、ライブラリだけではなくハードディスクにもバックアップ用として保存することを強くお勧めします。

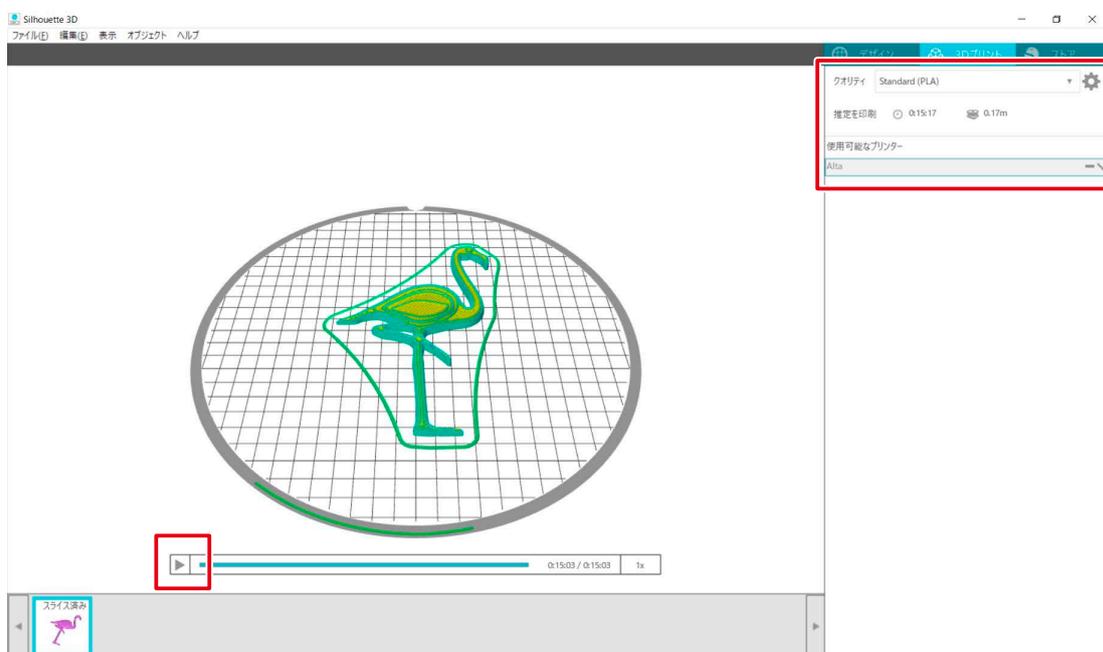
ハードドライブに保存

[ファイル] メニューにあるこのオプションは、ファイルをパソコンの指定したフォルダに保存します。ユーザーが自身で作成したデータは必ずこのオプションでバックアップを保存してください。

3. 3D プリント

デザインの調整が完了したら、変更を保存して、[3D プリント] タブをクリックします。Silhouette 3D は、デフォルト設定に従って 3D モデルを自動的に構築し、プリンターがどのようにシェイプを構築してプリントするかを確認できます。

ページの下部にある [再生] ボタンをクリックすると、プリンターが印刷するさまざまなレイヤーを確認できます。



右上隅に、Silhouette ALTA のステータスと、総プリント時間と必要なフィラメントの量の見積もりが表示されます。

プリント設定

Silhouette 3D には 7 つのプリント設定が準備されています。どの設定を選択するかは、作成するプリントの種類によって異なります。テスト中の作品を作成していて、特に見栄えがする必要がなく、長時間待つ必要がない場合は、ドラフト印刷設定を選択することをお勧めします。見栄えを良くする必要があるものを作成する場合は、高品質の設定を選択します。



補足

プリントのクオリティについて

- Draft (PLA) ドラフト
- High Quality (PLA) 高品質のものを作りたいとき
- Lithophane (PLA) リトフェイン (透かし彫刻) 状のものを作りたいとき
- Stable (PLA) 低層面を安定させてプリントしたいとき
- Standard (PLA) スタンダード設定 (標準設定)
- Supported (PLA) サポート材が必要なものを作りたいとき
- Tall and Thin (PLA) 背高で細いものを作りたいとき

詳細プリント設定

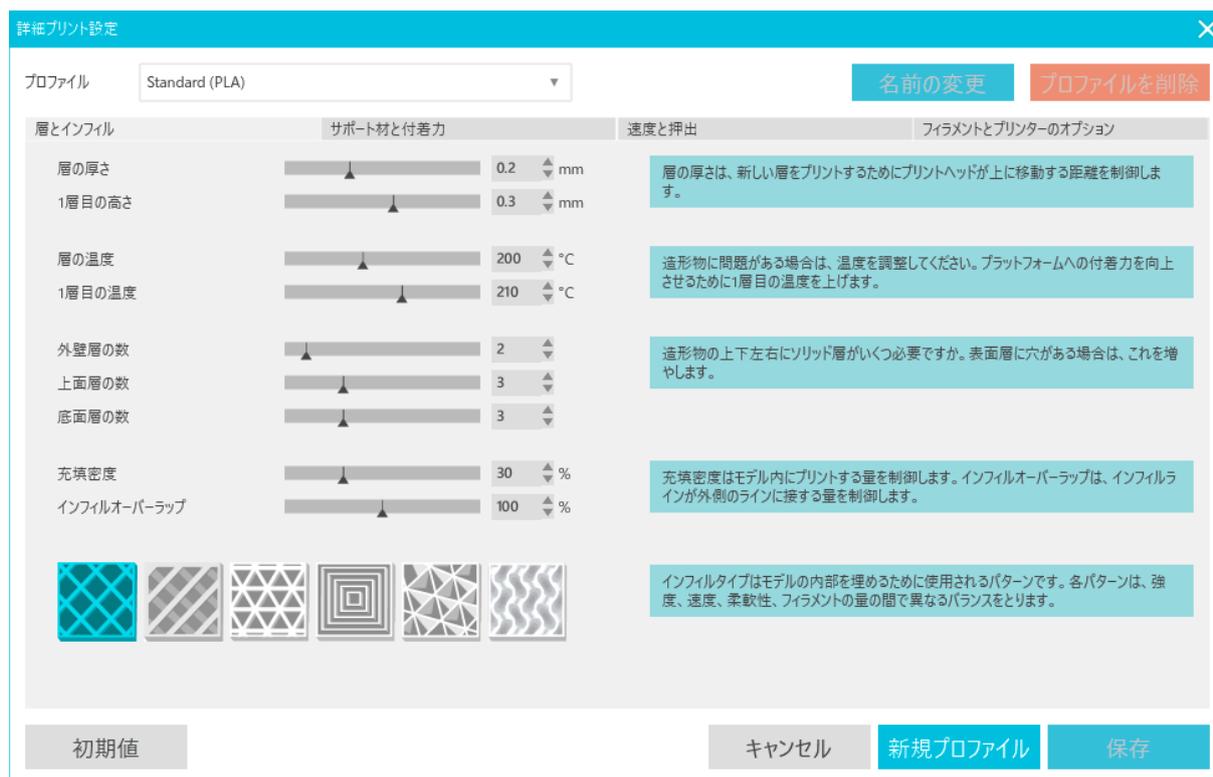
Silhouette 3D には、各クオリティに対して推奨される設定がプリセットされていますが、ドロップダウンメニューの右側にある歯車アイコンをクリックするとこれらの設定を手動で調整できます。



変更するプロファイルごとに、層とインフィル、サポート材と付着力、速度と押し出し、フィラメントとプリンターのオプションの4つのセクションがあります。

調整が完了したら、名前をつけてプロファイルを保存することができます。

レイヤーとインフィル



- 層の高さ** : 1層ごとの高さを指定します。この値が小さいほど滑らかに造形できますが、プリント時間は長くなります。
- 1層目の高さ** : 1層目の積層ピッチを指定します。積層ピッチを小さくすると、1層目のフィラメントがプラットフォームに定着しにくいことがあります。その場合、1層目を厚く設定することでプラットフォームに定着しやすくなります。

層の温度 : プリントする際の温度を指定します。プリントしたモデルが脆かったり糸引きが発生する場合はプリント温度を調整します。

補足

PLA フィラメントに適した印刷温度範囲は以下の通りです。

<注意> フィラメントの型名により、設定する温度範囲が異なります。

■フィラメントの型名 末尾が「A」の場合 < FILAMENT - OOO - A >

フィラメントの色	型名	温度範囲	最適温度
レッド	FILAMENT-RED-A	200℃ ~ 220℃	210℃
ピンク	FILAMENT-PNK-A		
オレンジ	FILAMENT-ORG-A		
イエロー	FILAMENT-YEL-A		
グリーン	FILAMENT-GRN-A		
スカイブルー	FILAMENT-SKY-A		
ブルー	FILAMENT-BLU-A		
ブラック	FILAMENT-BLK-A		
ホワイト	FILAMENT-WHT-A		
ブラウン	FILAMENT-BRN-A		
ゴールド	FILAMENT-GOLD-A		
ブロンズ	FILAMENT-BRZ-A		
ウッド	FILAMENT-WOOD-A		
マーブル	FILAMENT-MARB-A		
シルバー	FILAMENT-SVR-A		
シルクホワイト	FILAMENT-SWHT-A		
シルクピンク	FILAMENT-SPNK-A		
蓄光	FILAMENT-GITD-A		

■フィラメントの型名 末尾が「C」の場合 < FILAMENT - OOO - C >

フィラメントの色	型名	温度範囲	最適温度
レッド	FILAMENT-RED-C	200℃ ~ 220℃	220℃
ピンク	FILAMENT-PNK-C		
オレンジ	FILAMENT-ORG-C		
イエロー	FILAMENT-YEL-C		
グリーン	FILAMENT-GRN-C	200℃ ~ 220℃	210℃
スカイブルー	FILAMENT-SKY-C		
ブルー	FILAMENT-BLU-C		
ブラック	FILAMENT-BLK-C	190℃ ~ 220℃	210℃
ホワイト	FILAMENT-WHT-C	190℃ ~ 220℃	200℃
ブラウン	FILAMENT-BRN-C		
ゴールド	FILAMENT-GOLD-C		
ブロンズ	FILAMENT-BRZ-C		
ウッド	FILAMENT-WOOD-C		
マーブル	FILAMENT-MARB-C	190℃ ~ 200℃	200℃
シルバー	FILAMENT-SVR-C		
シルクホワイト	FILAMENT-SWHT-C		
シルクピンク	FILAMENT-SPNK-C	---	200℃
蓄光	FILAMENT-GITD-C	---	220℃

- 1層目の温度** : 1層目をプリントする際の温度を指定します。2層目以降のプリント温度より少しだけ(5℃程度)高く設定すると、フィラメントの粘度が下がって広がりやすくプラットフォームに定着しやすくなります。
- 外壁層の数** : 側面のレイヤー数を設定します。
- 上面層の数** : 上部のレイヤー数を設定します。
- 底面層の数** : 底面のレイヤー数を設定します。
- 充填密度** : モデル内部の充填密度を設定します。100% は内部が完全に詰まった状態、0% は中空の状態になります。
- インフィルオーバーラップ** : インフィルと外壁の重なりを設定します。少しの重なりでインフィルと壁の結合を強化できます。
- インフィルパターン** : 内部の充填パターンを指定します。パターンは6種類あります。



サポート材と付着力



サポート材がありません : サポート材をプリントしません。

タッチ用プラットフォームをサポート

: 上部にいくほど大きくなる(オーバーハング)形状をプリントする際に、プラットフォームに接地するサポート材をプリントします。

あらゆる場所をサポート : 上部にいくほど大きくなる(オーバーハング)形状かつ複雑な形状で、サポート材がプラットフォームに接地できない(デザイン内の別の場所にサポート材が接触する)箇所がある場合に使用します。

オーバーハングの角度 : サポート材をプリントするオーバーハングの角度を設定します。設定値以下の角度では、サポート材はプリントされません。

サポート材インフィル : サポート材の充填密度を設定します。100% は内部が完全に詰まった状態、0% は中空の状態になります。

モデルとサポートの垂直方向の距離

: プリントするモデルとサポート材との垂直方向の間隔を設定します。

モデルとサポートの水平方向の距離

: プリントするモデルとサポート材との水平方向の間隔を設定します。

スカート

: フィラメントを安定して吐出できるように、モデルをプリントする前に周囲にテストプリントを行います。

ブリム

: 最初のレイヤーをつばのように広くプリントして、フィラメントがプラットフォームに定着しやすくします。また底面の反り防止にも有効です。

ラフト

: 造形物の下に土台となる広い部分をプリントし、その上にオブジェクトをプリントします。プラットフォームとの接触面積を大きくすることで、造形中にプラットフォームから剥がれないように安定させます。

スカート幅

: スカートを何周プリントするかを設定します。

モデルからの距離

: モデルとスカートの間隔を設定します。

- ブリムの幅 : ブリムを何周プリントするかを設定します。
- ラフトの厚さ : ラフトを何層プリントするかを設定します。
- マージン : ラフトの幅を何mmプリントするかを設定します。
- モデルとラフトの間の距離 : モデルとラフトの間隔を設定します。

速度と押出



- 上面層 : 上面レイヤーのプリント速度を設定します。
- 底面層 : 底面レイヤーのプリント速度を設定します。
- 側面層 : 側面のプリント速度を設定します。
- インフィル : インフィル(内部の塗りつぶし)のプリント速度を設定します。
- サポート材 : サポート材のプリント速度を設定します。
- ヘッドの移動 : フィラメントを吐出していない時のプリントヘッドの移動速度を設定します。
- 最終層の線幅 : 最終レイヤーのフィラメントの吐出幅を設定します。
- 押出幅 : フィラメントの吐出幅を設定します。
- 1層目の線幅 : 1層目のフィラメントの吐出幅を設定します。
- インフィル押出幅 : インフィルのフィラメントの成形幅を設定します。
- クールダウンの一時停止を有効にする : 冷却の一時停止を有効にしたい場合にチェックを入れます。
- 最小レイヤー時間 : 印刷した層が冷却されるのを待つため、次の層をプリントし始めるまでの最小時間を設定します。
- 最小プリント速度 : プリント速度の下限値を設定します。

フィラメントとプリンターのオプション



ファン冷却を有効にする : プリント中にフィラメントを冷却する場合にチェックを入れます。

最小ファン速度 : ファンの風量の最小値を設定します。

最大ファン速度 : ファンの風量の最大値を設定します。

開始からファンを無効にするレイヤー数

: ファンが動作する前にレイヤーをいくつプリントするか指定します。

送り速度 / 流れ : フィラメントの送り量や吐出量が多すぎたり少なすぎたりする場合に調整します。

リトラクション : プリントヘッド移動時にノズルからフィラメントがにじみ出ているたり糸引きが発生する場合には、フィラメントの引き込み距離を調整します。

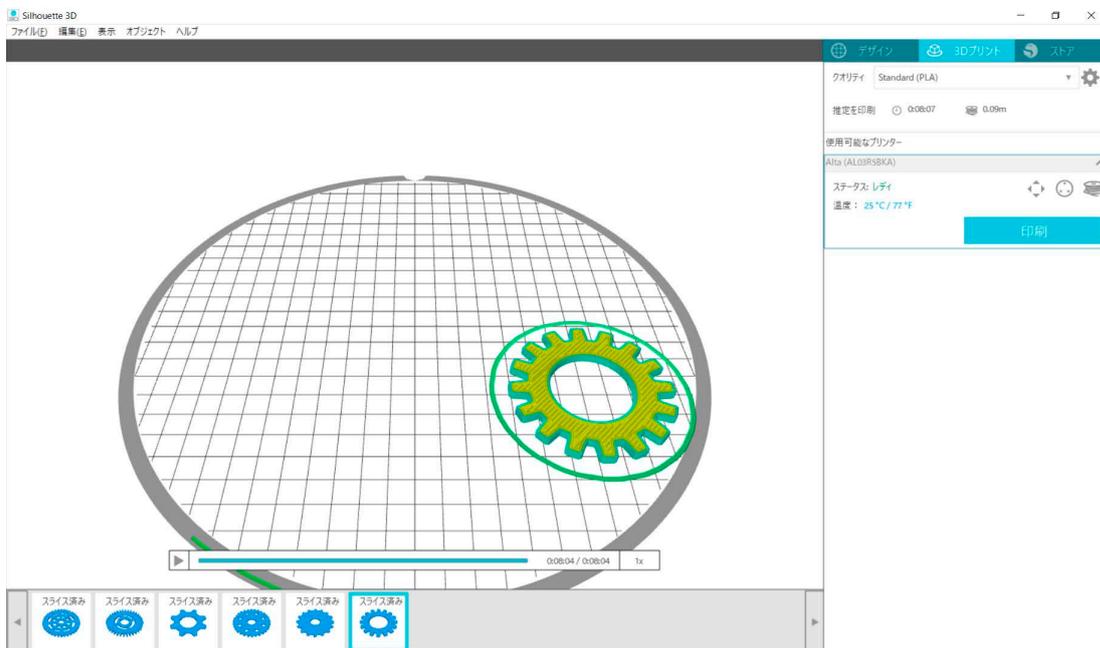
リトラクションスピード : フィラメントの引き込み速度を設定します。

ノズル持ち上げ量 : ノズルが移動する際に、造形物に当たらない様に上方向に移動する距離を設定します。

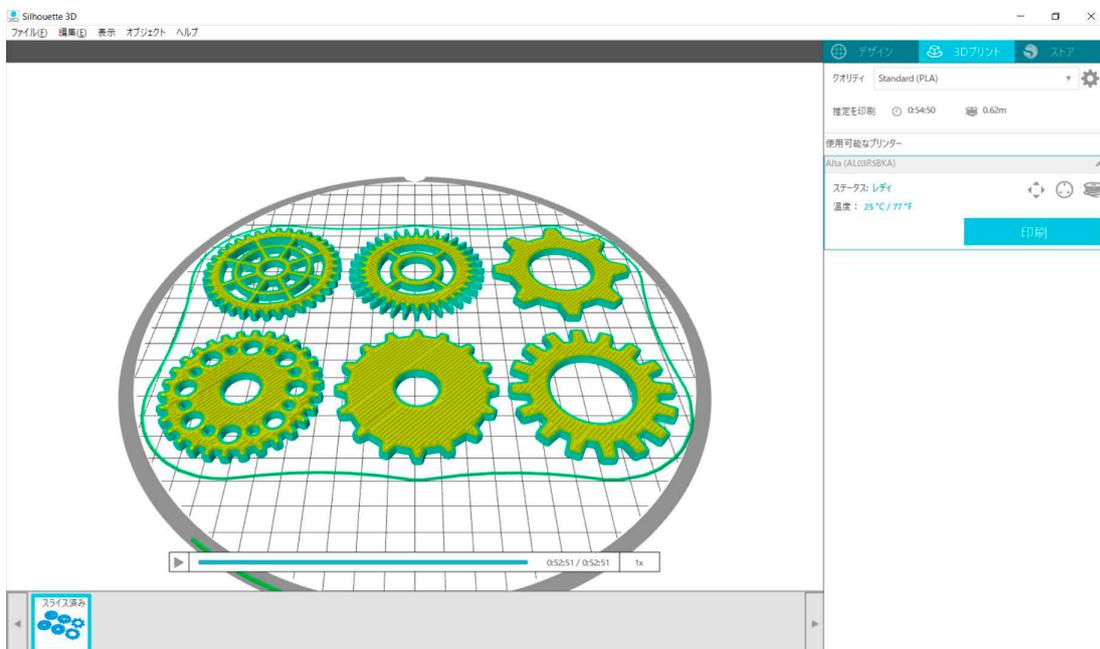
デザインをスライスする

プリント設定を調整すると、Silhouette 3D が自動的にデザインをスライスします。

これは、ソフトウェアがオブジェクトを印刷に必要なレイヤーに分割することを意味します。デザインページに元々あった形が正確に表示されなくても心配する必要はありません。デザインをスライスすると、底面のレイヤーとブリムが、ラフトとサポートが追加されていればそれらも表示されます。



[デザイン] ページにグループ化されていない複数のデザインがある場合、Silhouette 3D は各オブジェクトを分離し、個別のプリントジョブに配置します。ジョブを選択しないとプリントされません。複数のオブジェクトを同時に印刷する場合は、[デザイン] タブでオブジェクトをグループ化する必要があります。

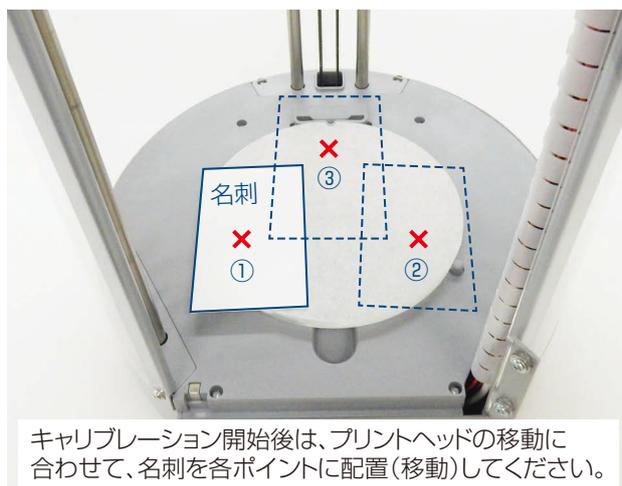


Silhouette ALTA のキャリブレーション

キャリブレーションとは、プラットフォームとノズルの間隔を一定にするためのプリントヘッド高さ調整機能です。

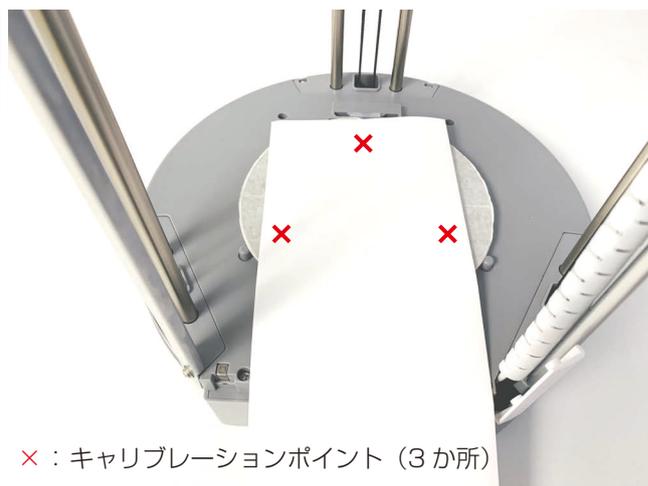
Silhouette ALTA はキャリブレーションされた状態で出荷されるため、開梱後は使用準備が完了していますが、フィラメントがプラットフォームにうまく定着しない場合などはキャリブレーションを実行してください。

- 1 Silhouette ALTA とパソコンを USB ケーブルで接続し、電源をオンにします。
- 2 名刺、または縦に二つ折りしたコピー用紙（0.15mm～0.20mm 厚）を用意し、プラットフォームの上に置きます。



キャリブレーション開始後は、プリントヘッドの移動に合わせて、名刺を各ポイントに配置(移動)してください。

名刺を使用した場合



×：キャリブレーションポイント（3か所）

二つ折りにしたコピー用紙を使用した場合

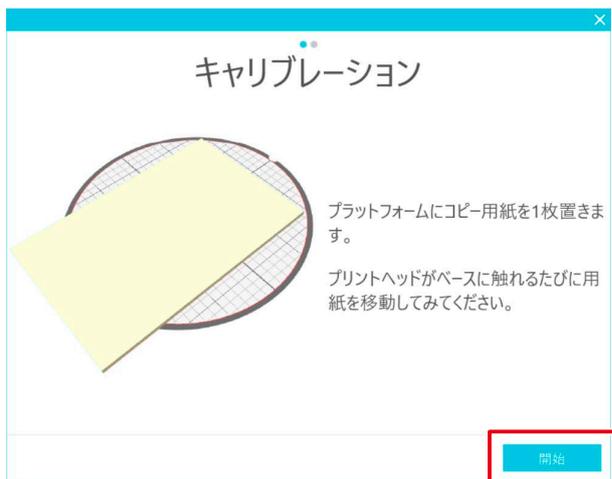
補足

- 二つ折りのコピー用紙や名刺はプリントヘッドの最適位置を確認するために使用します。薄すぎる用紙や厚すぎる用紙は使用しないでください。このような用紙でキャリブレーションを行うと、プリント品質が悪くなる場合があります。
- キャリブレーションは、3か所のポイントで行います。二つ折りのコピー用紙や名刺は、キャリブレーションの各ポイントを覆うように配置してください。
- プラットフォームテープをプラットフォームに貼り付けた状態でキャリブレーションを行ってください。

- 3 Silhouette 3D の3D プリントタブを開きます。
- 4 本体のステータスがレディになっていることを確認し、キャリブレーションアイコンをクリックします。



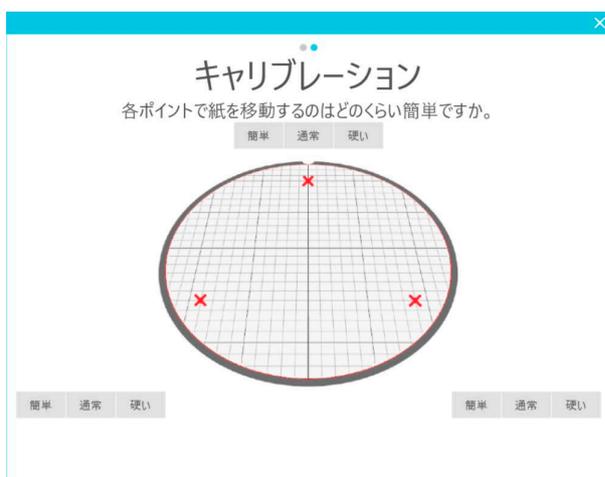
5 [開始] ボタンをクリックします。



6 プリントヘッドがプラットフォームの3か所に移動します。

プリントヘッドが用紙の上で停止したら、用紙をノズルの下で前後左右に動かします。

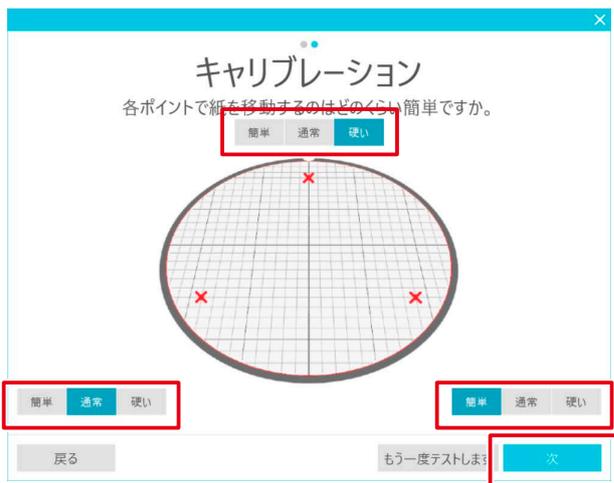
抵抗が感じられる程度であればOKです。用紙が折れ曲がったり破れてしまうくらいの抵抗が掛かったり、緩すぎではいけません。



! 注意

- 開始ボタンをクリックするとプリントヘッドが移動します。
- 1か所目のポイントに到達すると10秒ほど停止しますが、その後次のポイントへ自動的に動き出します。
けがをすることがありますので、プリントヘッド部やスイングアーム等の可動部付近に手や髪の毛等を近づけないでください。

7 各ポイントでの用紙の引っかかり具合（簡単・通常・硬い）をクリックし、[次] をクリックします。



- 簡単** : ノズルとプラットフォームの間隔が大きく、用紙が自由に動いてしまう。
普通 : 用紙とノズルが接触し、抵抗を感じる。
硬い : ノズルとプラットフォームの間隔が小さく、用紙が動かなかったり曲がったりする。

8 3か所のポイントで確認が終了し、プリントヘッドが元の位置に戻って完全に停止したら、ノズルとプラットフォームの間隔に応じてアームの位置を調整します。

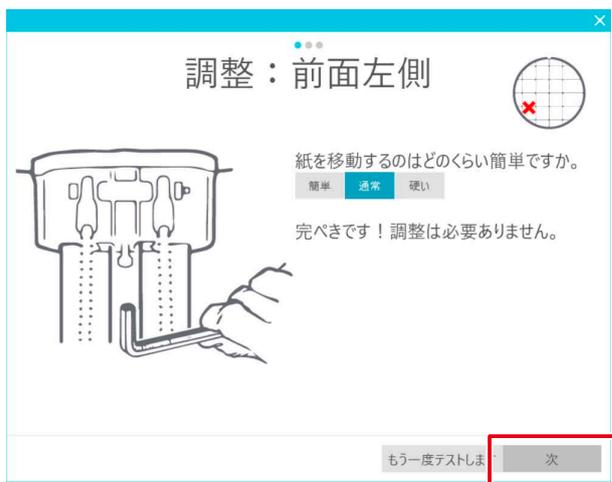
アームの位置はノブの下から六角レンチを差し込んで回すことで調整できます。



普通

調整の必要はありません。

[次] をクリックします。



簡単

ネジを時計回りに締めるとアームが下がります。一度に回すネジの角度は 30° 程度にしてください。

アームの位置を調整したら [もう一度テストします] をクリックします。

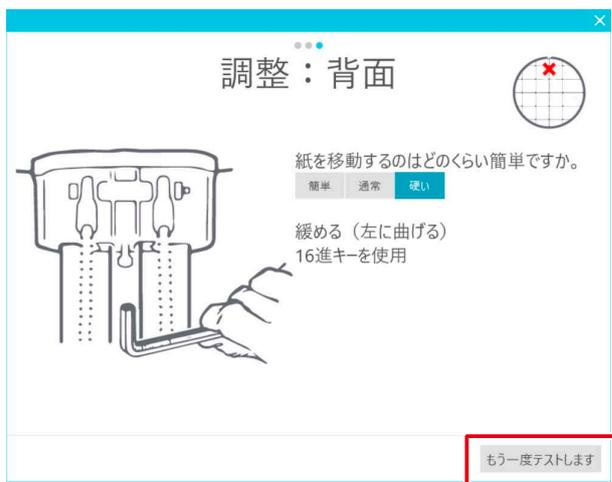


プリントヘッドが下に移動して停止したら、再度用紙を動かし確認します。抵抗を感じるようになるまでテストを繰り返してください。

ノズルとプラットフォームの間隔が適切になったら [普通] を選択し、[次] をクリックします。

硬い

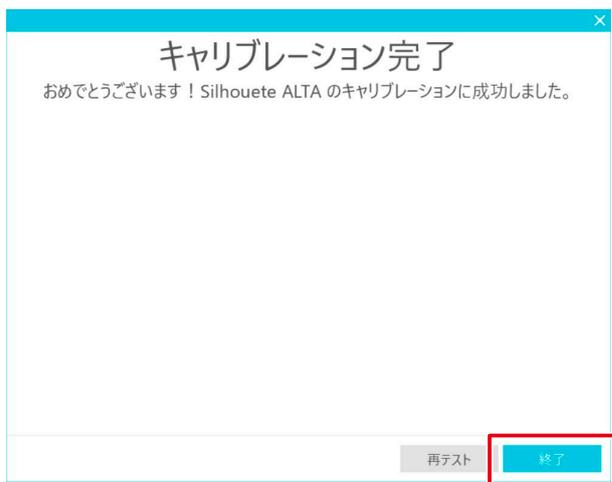
ネジを反時計回りにゆるめるとアームが上がります。一度に回すネジの角度は 30° 程度にしてください。アームの位置を調整したら [もう一度テストします] をクリックします。



プリントヘッドが下に移動して停止したら、再度用紙を動かし確認します。抵抗を感じるようになるまでテストを繰り返してください。

ノズルとプラットフォームの間隔が適切になったら [普通] を選択し、[次] をクリックします。

9 すべての箇所でもアームの位置を調整したら、[終了] をクリックしてキャリブレーションを完了します。



フィラメントをセットする

- 1 Silhouette ALTA 上部にスプールを設置します。



- 2 設置したスプールに、フィラメントを設置します。
フィラメントは時計の反対周りで回転します。フィラメントが下記の向きで引き出せるように設置してください。

補足

画像は、サプライ品の Silhouette 純正フィラメント（別売品）を使用しています。標準付属品のフィラメントには、フィラメントリールは付属していません。設置したスプールに直接フィラメントを設置してください。

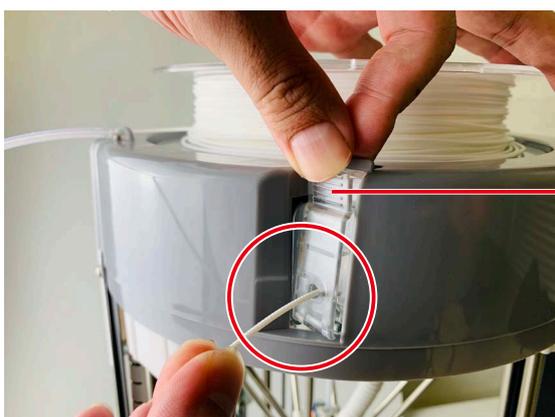


- 3 フィラメントをガイドに通します。



4 フィラメントをフィードチューブに通します。

フィードチューブ

フィラメントをフィード
チューブに通す**5** フィラメントの先端を挿入口から突き当たるまで挿し込みます。**6** ローディングレバーをつまみながら、フィラメントをさらに4～5cm挿入します。レバーを離すとフィラメントが固定されます。

ローディングレバー

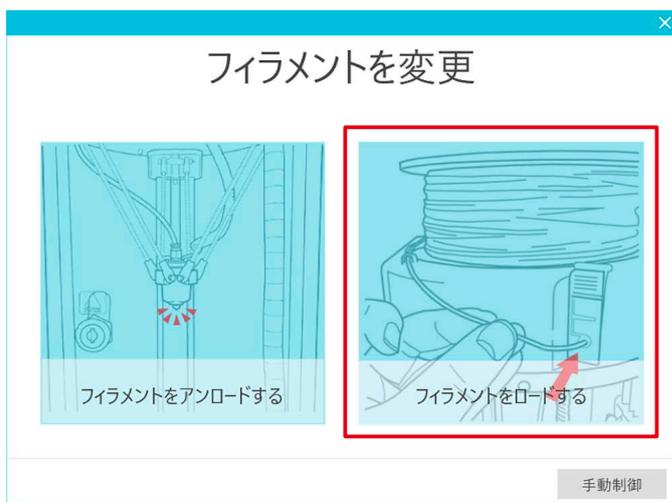
- 7 フィードチューブの先端を挿入口から突き当たるまで差し込みます。
フィードチューブの後端はガイドに通します。



- 8 3D プリントタブの「フィラメントを変更」ボタンをクリックします。



- 9 「フィラメントを変更」ウィンドウが開きます。
「フィラメントをロードする」をクリックし、フィラメントのセット手順を [次] で進みます。



- 10 [ロード] ボタンをクリックするとプリントヘッドがフィラメントを加熱し、設定温度に上昇するまで待機状態となります。温度が設定温度に達すると、フィラメントがプリントヘッドまでチューブを通して自動で搬送されます。



⚠ 注意

フィラメントのロード中はプリントヘッドが高温になり移動しますので、扉を閉めてください。

- 11 フィラメントをロードが完了したら、手前の溝に排出されたフィラメントを取り除きます。

オブジェクトのプリント

フィラメントのロードとプリント設定の調整が完了したら、[印刷] をクリックします。マシンがオブジェクトのプリントを開始します。プリントが終了したら、オブジェクトが冷えてから取り出します。



4. キーボードショートカット

アクション	ショートカット
新規ドキュメント	Ctrl + N
ドキュメントを開く	Ctrl + O
ドキュメントを保存	Ctrl + S
コピー	Ctrl + C
貼り付け	Ctrl + V
切り取り	Ctrl + X
元に戻す	Ctrl + Z
やり直し	Ctrl + Shift + Z
ウィンドウに合わせる	Ctrl + I
名前を付けて保存	Ctrl + Alt + S
ライブラリに保存 (Silhouette アカウントへのサインインが必要です)	Ctrl + Alt + R
ドキュメントを閉じる	Ctrl + W
Silhouette 3D を終了する	Ctrl + Q
オブジェクトの複製	Ctrl + D
全てを選択	Ctrl + A
全てを選択解除	Ctrl + Shift + A
左に移動	左矢印キー
右に移動	右矢印キー
上に移動	上矢印キー
下に移動	下矢印キー
上に移動(Z軸)	Shift + 上矢印キー
下に移動(Z軸)	Shift + 下矢印キー
3D プリント	Ctrl + L
グループ化	Ctrl + G
グループ解除	Ctrl + Shift + G
パン	ホイールを押したままマウスを移動
ライブラリを表示	Ctrl + Alt + S
ストアを表示	Ctrl + Alt + L

5. 用語集

OBJ	3Dデータを保存するファイルフォーマットのひとつ。 多くの3Dソフトがサポートし、3Dソフトの中間ファイルとして広く使用されている。
PLA樹脂	3Dプリンター出力に使用される素材。 イモ類やトウモロコシなどのデンプンを原料としたエコプラスチック。
S3D	Silhouette 3Dで作成した3Dデータを保存する際のファイルフォーマット。
STL	3Dデータを保存するファイルフォーマットのひとつ。 多くの3DプリンターはSTLデータに対応している。
後処理	サポート材の除去やヤスリ掛けなど、モデル造形後に必要となる処理のこと。
印刷キュー	発生したプリントジョブを記憶しておく機能。 デザインページでグループ化されたオブジェクトは1つのプリントジョブとして、グループ化されていないオブジェクトは複数のプリントジョブとして印刷キューに表示され、プリントされる。
インフィル	モデル内部の充填物。充填パターンや密度によってモデルの強度が異なる。
オーバーハング	上部にいくほど大きくなる形状や、T字やY字などのように上部が庇のように覆いかぶさっている部分。固化する前に崩れたり落ちてしまうため、サポート材で補強する。
キャリブレーション	プラットフォームとノズルの間隔を一定にし、プリントを行う際の土台の水平度を調整するための機能。フィラメントがプラットフォームに定着しない場合や、モデルの外観がきれいに造形されない場合などにキャリブレーションをおこなう。
サポート材	3Dプリンターで造形する際に、上部にいくほど大きくなる(オーバーハング)形状の造形物がバランスを崩して倒れたり、自重で変形したりしないように支えとして使用する。サポート材はモデルを造形しながら成形し、完成した後に取り除く。
スカート	フィラメントの出力を安定させるためにおこなう慣らし出力。 造形直後にフィラメント出力が安定しない場合にオブジェクトの周りにテストプリントをおこない、出力が安定してから造形を開始する。
ステータス	Silhouette ALTAの状態。 レディ : Silhouette ALTA の電源が入っていてパソコンと接続済み 切断済み : Silhouette ALTA の電源が入っていない、またはパソコンに接続されていない。
スナップキット	カスタムオブジェクトを作成するために事前に設計されたパーツのキット。 ピース同士の対応する位置に近づけるとスナップされ、簡単にカスタムオブジェクトを作成することができる。
積層ピッチ	造形する際の高さ方向(Z方向)1段あたりの厚み。 積層ピッチが小さいほど密度が高く、強度が増して表面が滑らかになるが、プリント時間は長くなる。
ノズル	フィラメントを吐出するプリントヘッドの先端部分。
フィラメント	3Dプリントに使用されるワイヤー状の素材。 Silhouette ALTAではPLA樹脂が使用される。

プラットフォーム	プリントを行う土台。溶融されたフィラメントはプラットフォーム上にプリントされる。
プラットフォームテープ	吐出したフィラメントをしっかりと付着させるため、プラットフォームに貼り付けて使用するテープ。
ブリム	最初のレイヤーをつばのように広くプリントする動作。 フィラメントがプラットフォームに定着しやすくなり、底面の反り防止にも有効。
プリントヘッド	ロードされたフィラメントを溶融し、ノズルを通して押し出す部分。
ラフト	造形物の下にプリントされる土台。 ラフトを広くプリントすることでプラットフォームとの接触面積を大きくし、造形中にプラットフォームからモデルが剥がれないように安定させる。
リトフェイン	リトフェインは2D画像から作成された3D印刷モデル。 透かし絵のようにバックライトを当てると画像が鮮明になる。
リトラクション	フィラメントをプリントヘッドに引き込こむ動作。 プリントヘッド移動時にノズルからフィラメントがにじみ出していたり糸引きが発生する場合に、リトラクション距離やスピードを調整する。
レイヤー	フィラメントを積み重ねる層。

困った場合には

この商品の操作に関する内容、また困った場合の対処方法について、ホームページに Q&A をご用意しております。アクセスして情報をご確認ください。

<https://silhouettejapan.jp>

ホームページの Q&A で改善されない場合は、カスタマーセンターまでご連絡ください。

グラフィック カスタマーセンター

● ナビダイヤル：0570-016262 または 045-825-6382

受付時間 9:00 ~ 12:00 / 13:00 ~ 17:30 (土日祝祭日および当社指定休日を除きます)

ナビダイヤルは一部の携帯電話、IP 電話、PHS 等ではつながりません。

また、お客様が加入されている電話の各種割引サービスは適用されません。

●本書の記載事項は、お断りなく変更することがありますのでご了承ください。

Silhouette 3D ソフトウェアマニュアル
(SALTA3D-UM-102)

2021年 4月 15日発行
第1版

発行 横浜市戸塚区品濃町503-10
グラフィック株式会社

