



フルカラープラスチック

造形について、フルカラーと白（色なし）をお選びいただけます。

データ形式

色あり：①OBJ、mtl、テクスチャ ②VRML(wrl) ③PLY ④3MF

色なし：①OBJ ②STL

ファイルサイズ

ZIP 圧縮後のファイルサイズ：100MB まで

モデル最大ポリゴン数：500 万

材質の特徴



モデルの色情報はモデルファイルと共にアップロードされるテクスチャファイルによって作成されます。テクスチャファイルがない場合は素材そのままの色（白）になります。

左の図のような吊るされた構造があるモデルは破損してしまう恐れがあります。

素材の外観と質感

フィギュアや胸像など作成するのに適しています。

肉厚が薄い箇所は柔軟性がある素材となります。

観賞用に向いており、持ち運んだり機能を持たせることには向いていません。

水に濡れても色落ち・変形などの心配はありませんが、45℃以上のお湯の場合は、変形する可能性がございます。

この素材はわずかですが色調にズレが発生することを避ける事が出来ません。

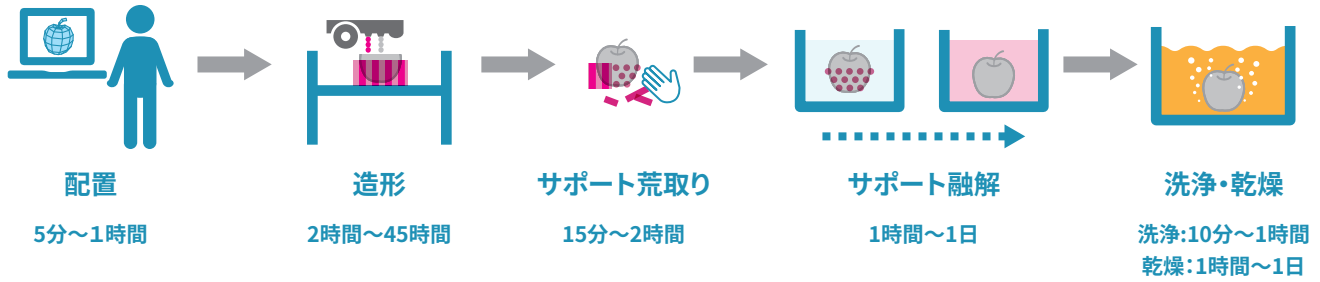
特に茶色や肌色を作成することが難しいです。

デザインの秘訣

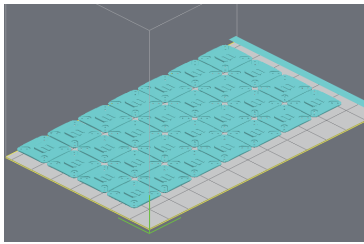
造形直後のモデルはサポート材を水で溶かして除去いたします。

モデルをデザインする際はそのことを十分考慮して下さい。もし造形直後のモデルを水に浸けると壊れてしまうと感じるならばそのモデルは造形中や造形後の後処理中に破損する可能性が非常に高い事をご理解ください。

造形の主な工程と所要時間目安※データの形状や量によって異なります



造形方式ごとの配置の特徴（インクジェット方式）



インクジェット方式ではモデル下部にサポートが造形され、機種によってはサポート付着面の美観が損なわれます。モデルを重ねるとその上にサポートが造形されてしまうので平置き配置のみとなります。

モデルの方向はサポート付着面や美観等を考慮して調整します。

造形方式ごとのサポート除去の特徴（インクジェット方式）



インクジェット方式のサポートは、マテリアルとは異なる融解性のサポート材で造形されます。造形後は手作業による荒取り後、サポートの材質に合わせ恒温槽や溶解液で大まかに溶かします。融解の際は変形や歪みが起こりやすいので注意が必要です。

残ったサポートは超音波洗浄機や手作業で洗浄します。

手が届かない箇所のサポートも溶けるため、中空や複雑な形状も可能です。

当社が定める造形方向と造形方向指定について

造形時の配置方向により製造負荷が高まる場合、装置の寿命低下と歩留まりに大きく影響がございます。その為、当社が定める造形方向は装置への負担を低下させることを基本としています。

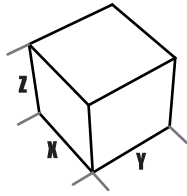
上記条件の中で最大限変形が抑制される配置方向を検討し造形を行っておりますが、お客様のご利用目的によって本内容が即さない場合は造形方向指定オプション(有料)をご依頼ください。

造形方向の指定は製造負荷が上がってしまう為、その分の費用をご負担頂く事をあらかじめご了承ください。

造形が不可能な方向でご指定頂いた場合、方向指定をお断りさせていただく可能性がございます。また、お客様のご希望の方向で造形した場合でも、歪みや変形を起こす可能性がございますことをご了承ください。

造形方向指定を頂いていない場合のサポート箇所に由来する再造形はお受けしておりません。

最大造形可能サイズ



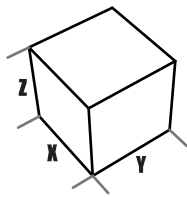
290mm x 190mm x 149mm
(X:Y:Z)

最大造形可能サイズはプリンタの造形可能領域で決定されています。

造形可能とする為にモデルの最大サイズを最大造形可能サイズ内に納めてください。

もし作成したモデルがこの範囲に入らない場合、モデルのスケールを小さく変更、もしくは unnecessary な部位を取り除きバウンディングボックスサイズを小さくするか、より大きなモデルが造形可能なマテリアルの使用を検討して下さい。

最小造形可能サイズ



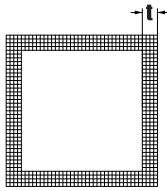
$X + Y + Z \geq 10\text{mm}$

最小サイズはプリンタが造形できる最小寸法で決定されます。

造形可能とする為にモデルの最小サイズを最小造形可能サイズより大きくして下さい。

もし作成したモデルがこの大きさより小さい場合、「モデルのスケールを大きく変更する」、「厚みを増やす」、「結合が可能な部位は結合する」、「パーツや各部位を大きくする」、などの修正をご検討頂くか、より小さなモデルが造形可能なマテリアルの使用を検討して下さい。

支えられた壁の最小肉厚

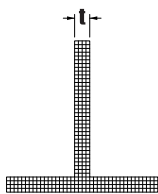


$t = 1.0\text{mm}$

"支えられた壁"とは2つ以上の側面が他の壁に接続されている壁のことを言います。

"支えられた壁"の最小肉厚が1mm未満の場合、造形物に歪みや破損が発生する恐れがあります。その際は、肉厚を厚くしたり、サポートするデータを付加するなどの補強が必要となります。

支えられていない壁の最小肉厚

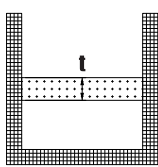


$t = 1.0\text{mm}$

"支えられていない壁"とは1つの側面のみが他の壁に接続されている壁のことを言います。

フルカラープラスチックの"支えられていない壁"の最小肉厚はサポート材をクリーニングする際の難易度で決められています。1mmでの造形は可能ですが、モデルの荷重バランスによって変形、運搬中の破損を引き起こす恐れがあります。保証はいたしかねますのでご了承ください。

支えられた線形状部の最小肉厚

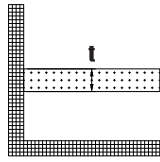


$t = 1.0\text{mm}$

フルカラープラスチックにおける"線形状部"とは長さが幅の2倍以上ある部位のことです。"支えられた線形状部"とは両端が壁で支えられた"線形状部"のことです。

フルカラープラスチックの"支えられた線形状部"の最小肉厚はサポート材をクリーニングする際の難易度で決められています。1mmでの造形は可能ですが、モデルの荷重バランスによって変形、運搬中の破損を引き起こす恐れがあります。保証はいたしかねますのでご了承ください。

支えられていない線形状部の最小肉厚

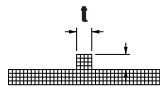


$t = 1.0\text{mm}$

フルカラープラスチックにおける"線形状部"とは長さが幅の2倍以上ある部位のことです。"支えられていない線形状部"とは1つの端のみが壁で支えられた"線形状部"のことです。

フルカラープラスチックの"支えられていない線形状部"の最小肉厚はサポート材をクリーニングする際の難易度で決められています。1mmでの造形は可能ですが、モデルの荷重バランスによって変形、運搬中の破損を引き起こす恐れがあります。保証はいたしかねますのでご了承ください。

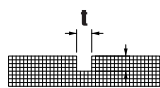
浮き彫りのディティールの最小値



$t = 0.3\text{mm}$
(幅と高さ共に)

"浮き彫りのディティール"とはサーフェスから突き出た箇所のことです。フルカラープラスチックの"浮き彫りのディティール"はプリンターの最小分解能で決まっています。ディティールがこの最小値を下回る時はプリンターはこの部位を正確に造形することが出来ません。

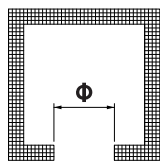
彫り込みのディティールの最小値



$t = 0.3\text{mm}$
(幅と高さ共に)

"彫り込みのディティール"とはサーフェス内に落ち込んだ箇所のことです。フルカラープラスチックの"彫り込みのディティール"はプリンターの最小分解能で決まっています。ディティールがこの最小値を下回る時はプリンターはこの部位を正確に造形することが出来ません。

マテリアル用抜き穴の最小値



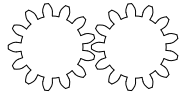
$\Phi \geq 2.5\text{mm}$
(サポート穴：1つ)
 $\Phi \geq 2.5\text{mm}$
(サポート抜き穴：2つ以上)
 $\Phi \geq 2.5\text{mm}$
(サポート抜き穴：4つ以上)

フルカラープラスチックのマテリアル用抜き穴は中空モデルから造形されなかったマテリアルを取り除くための穴です。

フルカラープラスチックモデルが中空部を含んでいる場合、モデルが造形トレイから取り出されてもその中空部に材料が残ったままになっています。小さな抜き穴の場合、その余分なマテリアルを綺麗に取り除くことが出来ません。中空モデルを作成する場合、このマテリアルを取り出すのに十分な抜き穴を作成して下さい。1つの抜き穴しかない場合中空部分の隅にあるマテリアルを取り除く事が難しいので、大きなモデルの場合は抜き穴のサイズを大きくしていただくことや複数設けていただくことを推奨します。

もし抜き穴がマテリアルを取り除くのに不十分な場合はサイズを大きくする数を増やして下さい。また最悪の場合は中空部の削除をお願いさせていただきます。

各パーツに必要なクリアランス



dim \geq 1mm

クリアランスとは各パーツの間隔のことです。フルカラープラスチックモデルは樹脂にインクを吹き付け、紫外線で硬化し、1層ずつ堆積させることで造形します。もし各パーツ間の距離が近すぎる場合、部分的に溶着した粉がその間で固まってしまう。これは機械部品の動きを妨げるか、せっかく意図して設けた隙間を埋めてしまいます。

造形不良を避ける為にパーツ間のクリアランスを最小クリアランス以上にしてください。

精度の目安

フルカラープラスチック

高い

服のシワなどの細かい部分も造形可能です。

購入後の取り扱い方について

以下の点にご注意下さい

- 防水ではありません。
- 食べると危険です。口に含む様な用途としてご利用になれません。
- リサイクル出来ません。
- 食器洗浄機には対応していません。

劣化について

フルカラープラスチック 日光や紫外線の影響で時間とともに変形・変色する場合がございます。

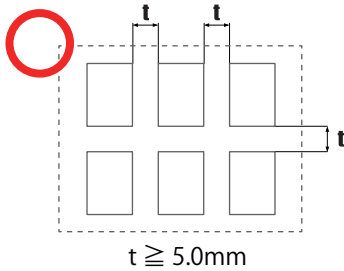
1 ファイル内の複数シェル

100 シェル

平面配置のみ製造可能です。

立体的にシェルが配置されたデータはキャンセルさせていただく可能性があります。詳細は「1ファイル内に複数パーツを配置する場合の注意事項」並びに「造形方式ごとの配置の詳細」をご参照ください。

1ファイル内に複数シェルを配置する場合の注意事項

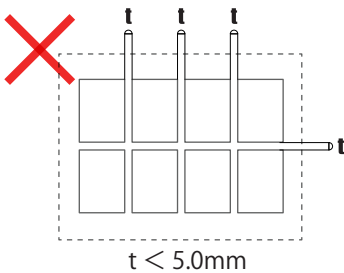


シェルの立体配置に関して

可動部品以外で1ファイルに複数のシェルが含まれている場合、シェルは平面的に配置してください。立体的にシェルが配置されたデータはキャンセルさせていただく可能性があります。

シェルの間隔と密度に関して

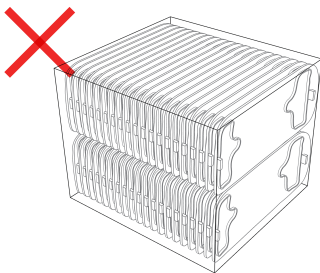
可動部品以外で1ファイルに複数のシェルが含まれている場合、シェルは最低5mm以上の間隔を開けてください。



複数のシェルが含まれたモデルは直方体に納めたときのバウンディングボックス容積とモデル容積の割合を10%未満とさせていただきます。密度が高すぎる場合は装置故障の原因となる為、キャンセルさせていただく可能性があります。

ランナー不可に関して

同一形状のモデルのランナー接続はサポート除去時に不具合や破損を生じる可能性があるためキャンセルさせて頂く可能性があります。



シェルの重なりに関して

データ作成時はシェル同士が重ならないようにご注意ください。重なっているデータはシェルが結合した状態で造形されます。

造形方式ごとの複数シェル配置の方法に関して

造形方式ごとに、モデルを立体的に配置できる方式と平面的にしか配置できない方式がございます。方式に応じた配置でない場合はキャンセルさせていただく可能性があります。

詳細は「造形方式ごとの配置の特徴」をご参照ください。

造形方式ごとのサポート除去に関して

造形方式ごとに造形時のサポート方法とその除去方法が異なります。除去不能な形状の場合はキャンセルさせていただく可能性があります。

詳細は「造形方式ごとのサポート除去の特徴」をご参照ください。

造形時の配置方向に関して

製造時の装置の不具合および造形時の破損を回避するため、お客様がアップロードされた際の3Dデータの配置と製造時の配置は異なる可能性があります。

詳細は「当社が定める造形方向と造形方向指定について」をご参照ください。

複数シェル時の納期に関して

大量に配置されている場合等、条件に応じて納期は変動する可能性があります。