

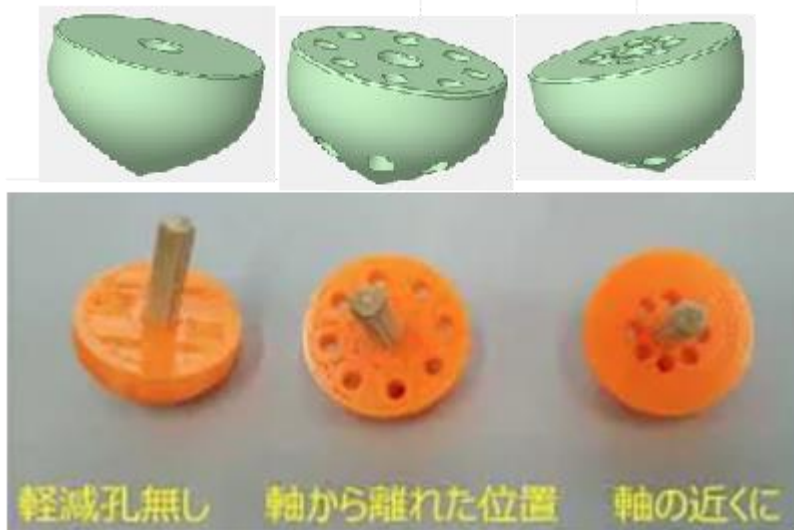
親子で3Dプリンタでものづくり

主催 備後地域地場産業振興センター



3Dプリンターの
立体図形教材への
応用を通じ「ものづくり」を楽しむ
独楽
パズル
イニシャルタグ

コマ の作品例



パズル の作品例



独楽の実験

- ①軽減孔が外側の場合と
 - ②軽減孔が内側の場合との
- 回転の勢いの比較を3Dプリンターで造形したモデルで比較してみました。

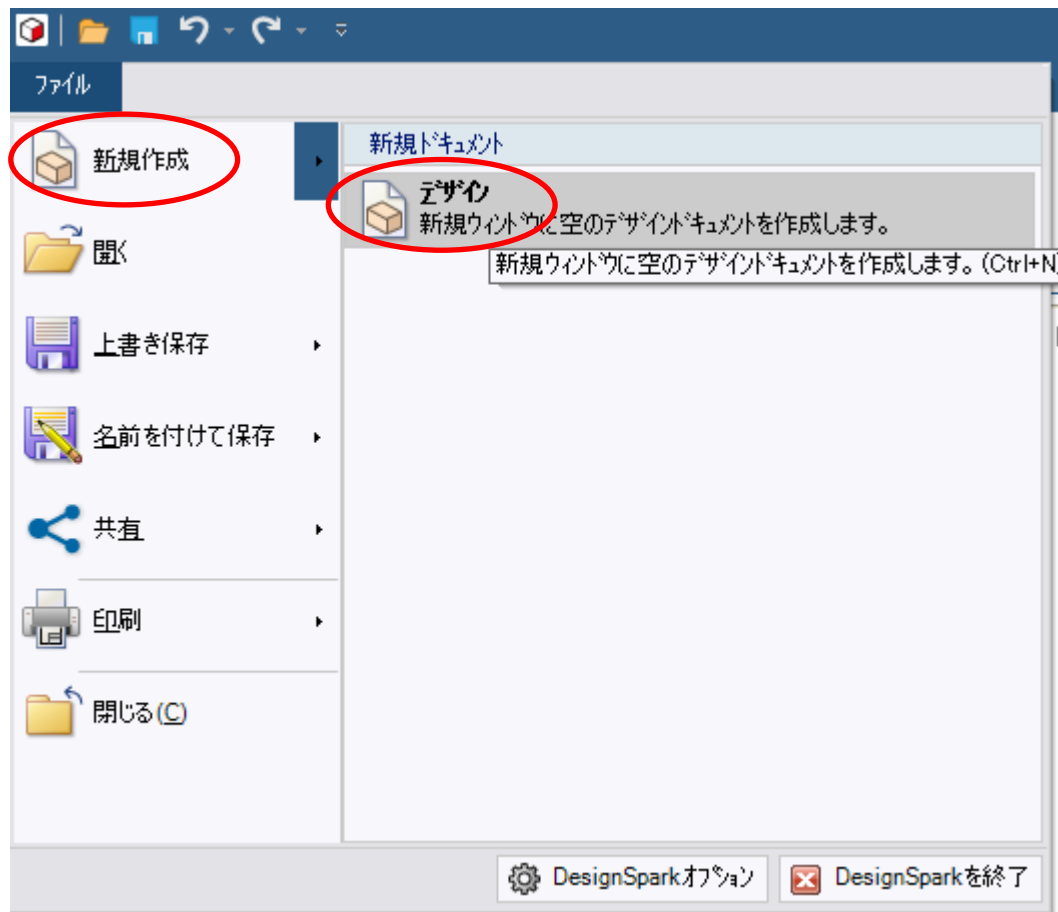
測定値を用いず、勘に頼る判断ですが、体感でもはっきりと差異が感じられました。そして、どちらの独楽が力強く回り、止まるまでの時間が長いかを体験して下さい。

イニシャルタグ の作品例



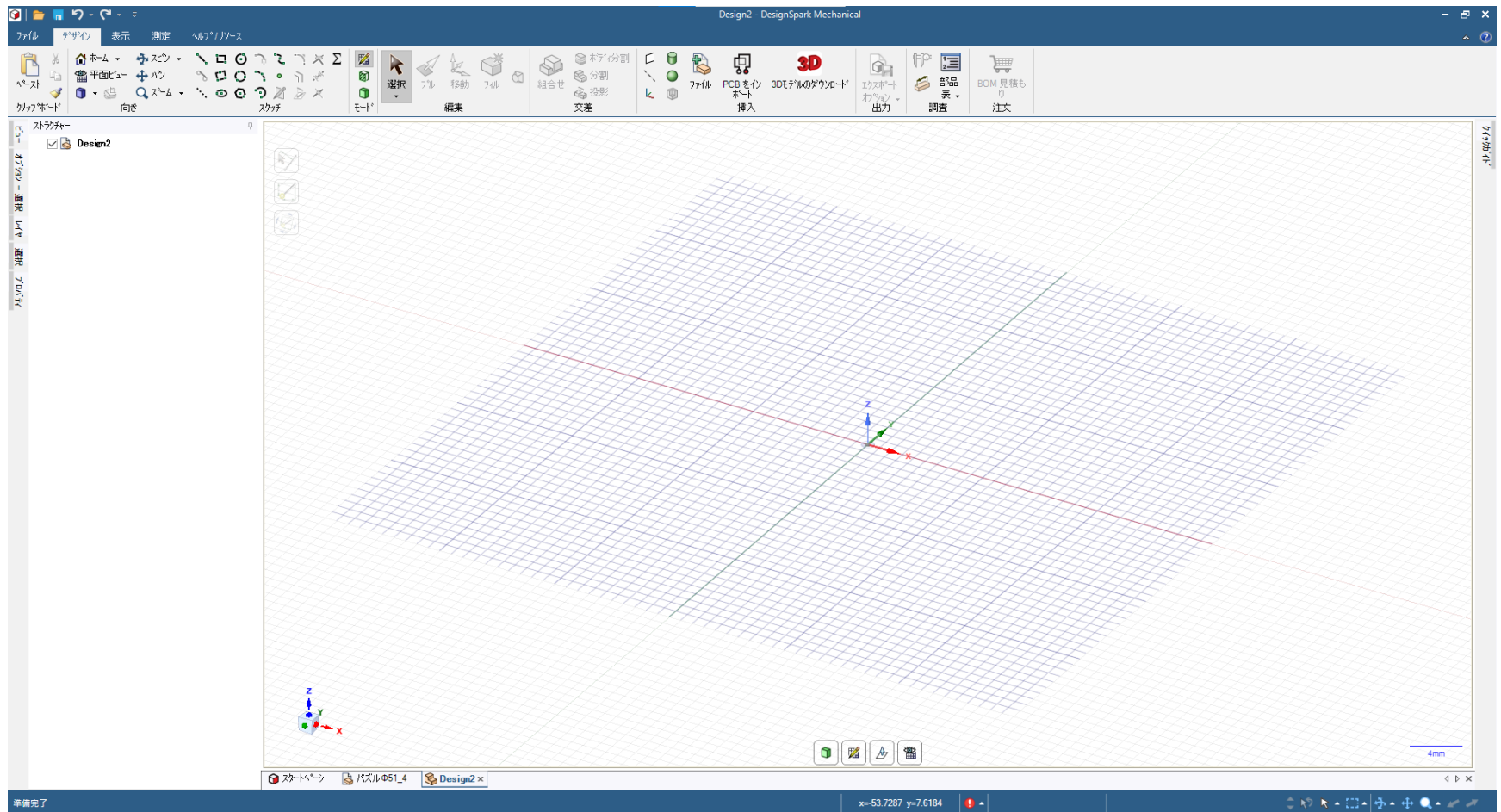
3D-CAD で描いてみましょう

1. 「ファイル」タブの左上の窓で、「新規作成」⇒「デザイン」



3D-CAD で描いてみましょう

2. これで開く 「デザイン」画面です



コマ を作りましょう

本日の取り組み コマ①

独楽製作で良く用いる方法にトライ

- ①回転体として [0:08](#)
- ・パターンニングする平面を ZX平面 に切り替える [0:18](#)
- ・この平面上へ回転体の元になる図形を作図 [0:36](#)
- ・回転体の元になる図形に回転軸を決める [2:12](#)
- ・回転角度を360度に設定し回転体を完成 [2:18](#)
- ・スピンさせて底面が見える様な位置に視点を変更 [2:29](#)
- ・底面にスケッチ面を設定 [2:35](#)
- ・この面に軸の穴を製図する [2:40](#)
- ・穴の縁を丸める [3:18](#)
- ・穴の底の角を丸める [3:34](#)
- ・完成 [4:00](#)






本日の取り組み コマ②



独楽製作のもう一つの方法もやってみましょう

- ②ブレンド機能を用いて [4:20](#)
- ・直径 30 mmの円を描く [4:30](#)
- ・スケッチ面のグリッドを上向けに移動 [4:44](#)
- ・移動したスケッチ面にも直径 30 mmの円を描く [5:00](#)
- ・スケッチ面のグリッドを更に上向けに移動 [5:14](#)
- ・点を移動したスケッチ面のグリッドの原点に置く [5:23](#)
- ・プルの機能の状態で作図を選択 [5:43](#)
- ・ブレンドのボタンをクリック [5:51](#)
- ・✓をクリック [5:53](#)




パズル を作りましょう






円形枠パズル




- 1. スタート  [クリック](#)
- 2. デザイン画面  [クリック](#)
- 3. 直径52mmの円を描く  [クリック](#)
- 4. 描写したパターンに嵌め合いのゆとり  [クリック](#)
- 5. 完成したパターンを5mm厚にPullする  [クリック](#)

- 6. 各ピースの上端と尖った角を丸める  [クリック](#)
- 7. つまみ穴を作るデモ動画  [クリック](#)

円形枠パズル 工程毎に

- 8. デザイン画面 単位操作  [クリック](#)
- 9. パターン描写 単位操作  [クリック](#)
- 10. 隙間をとる方法 単位操作  [クリック](#)















- 11. プル操作で立体化する方法 単位操作  [クリック](#)
- 12. プル操作でエッジを丸める方法 単位操作  [クリック](#)
- 13. 移動操作で造形時のゆとりをつける方法  [クリック](#)
- 14. 各ピースの底面一致確認方法  [クリック](#)
- 15. 底面が一致しないピースの修正方法 単位操作  [クリック](#)

- 16. 拡大縮小 単位操作  [クリック](#)
- 17. 平面でソリッドを分割する 単位操作  [クリック](#)
- 18. ソリッドでソリッドを切り取る方法 単位操作  [クリック](#)

イニシャルタグ

を作りました

タグプレート設計を工程毎に体験

1. 長方形イニシャルベースデータ読み込み  [0:07](#)
2. アルファベット文字データ読み込み  [0:13](#)
3. 文字データから文字を選択してコピー  [0:32](#)
4. 長方形ベースに貼り付ける  [2:05](#)
5. 貼り付け位置の微調整  [3:00](#)
6. ホームポジションで見取り図  [3:18](#)
7. 文字底面とベースとの高さとの差異確認  [3:27](#)
8. 4個のソリッドを組み合わせて1個にまとめる  [4:20](#)
9. 完成したデータに名前を付けて保存  [4:44](#)
10. そのデータをSTLファイルでも保存  [4:56](#)
11. STL保存のオプションで解像度を「細かい」に指定  [5:21](#)
12. 保存したSTLファイルを開いて確認  [5:50](#)
13. 太文字のアルファベット活字は、2文字入ります  [6:35](#)
14. あとがき  [7:46](#)

3D-CADをダウンロード
そしてセットアップして
自分のPCの3D-CAD
を用いてやってみましょう

自分のPCにファイルを取り込む

このファイルをダウンロードされたら、
次のページのリンクから無償の3D-CADソフト
DesignSpark Mechanical 6.0 を取得しましょう。

また、このプレゼンファイルからはリンクされた「YouTube」の関
連動画を閲覧できます。

「BSB YouTubeチャンネル」

https://www.youtube.com/@user-Business_Support_Bingo

には、この講座関連の動画を用意しました。

右のQRコードは、携帯で閲覧
する時に便利です。



DesignSpark Mechanical 6.03

引用 <https://www.rs-online.com/designspark/mechanical-download-and-installation-jp>

このサイトから3D-CAD
「DesignSpark Mechanical 6.0」をダウンロード出来ます。

具体的なダウンロード方法は、詳しく説明されていますので先ずは御覧下さい。このソフトは無償で提供されており登録だけで使える様になります。そして、ずっと無料で使えます。

有償版も併記してありますが、完全無料の「EXPLORER」版を用いましょう。

無償版でもここでの使用にスペック不足はありません。

ソフトウェア&サブスクリプション | コミュニティ | 持続可能化技術 | スキル獲得 | 技術情報 | サポートセンター

ホーム > ソフトウェア&サブスクリプション > DesignSpark Mechanical > ダウンロード

1ダウンロード

DesignSpark Mechanical V6.0 (64bit Windows用)
V6をインストールする前に、以前のバージョンをアンインストールしてください

ログインまたはアカウント登録 >

2管理者権限

ソフトウェアをインストールできる権限がない場合は、IT管理者にお問い合わせください。

3解凍

別個のインストールファイルがダウンロードされていない場合は、フォルダを解凍してインストールファイルにアクセスする必要があります。

4インストール

[Install DesignSpark Mechanical]又はインストーラファイルをクリックしてインストールを開始し、表示される指示に従って作業を完了します。

5登録 / ログイン

ソフトウェアの利用には、DesignSparkサイトへのアカウント登録が必要となります。画面表示に従い、登録作業をすすめてください。（ソフトウェアの初回起動時にアカウント登録することも可能です。）

動作要件

Windows 11 (64 bit)
Windows 10 (64 bit)
Windows Server 2016 (64 bit)
Windows Server 2019 (64 bit)

最小構成:
VRAM 1GB以上、DirectX 11、Shader Model 5.0、OpenGLバージョン4.5をサポートするグラフィックカード (Intel HDグラフィックス、AMD APU)

推奨:
VRAM 4GB以上を搭載した専用グラフィックカード (NVIDIA QuadroまたはRadeon Pro)。

プロセッサ:
Intel Core i5-6500 (または同等) (Intel Core i5-6500 (または同等) プロセッサ)

最小:
2GB

推奨:
4GB 以上

空きディスク: 3GB以上

EXPLORER
完全無料
(商用利用可)

CREATOR
月額 ¥1,600

ENGINEER
月額 ¥2,400

Windows 11 (64 bit)
Windows 10 (64 bit)
Windows Server 2016 (64 bit)
Windows Server 2019 (64 bit)

[Windows 10でビット数\(32bitか64bit\)を確認する方法](#) クリック

DesignSpark Mechanical 6.03

部材を購入する方法、更にグレードアップさせる為にアドオンを購入する方法も用意されておりそれらは有償ですが、それを行うか否かは、ユーザーの判断で自由に決められます。

この講座で3Dプリンターに用いるデータを作るには、無償の「DesignSpark Mechanical 6.0」の基本のままで十分な機能が得られます。

立ち上げる時だけ、インターネット環境が必要ですが、一旦立ち上がればオフラインで使用可能です。

説明動画が多数用意されており不明点解決に役立つのも有難いところです。

尚、登録したアカウントに時々、最新情報のメールが届きますので、御覧下さい。何か販売する事を目的として送られてくるメールでは有りませんので御安心を。

CADソフト、スライサーソフト 3Dプリンター説明動画の紹介

3D-CAD説明動画 (You Tube)

- [DS Mechanicalセミナー\(2017年9月6日\)](#)
- [DesignSpark Mechanicalの基本操作入門](#)
- [DesignSpark Mechanical Setup Tutorial](#)
- [【DS Mechanical】DSM Ver4の新機能 Blend](#)



CADソフト、スライサーソフト 3Dプリンター説明動画の紹介

スライサーソフト説明動画 (You Tube)

- [Slic3r Settings – Explained](#)



- [Part 1 RepRap 3D Printing Slic3r beginner Tutorial Intro](#)



- [Part 2 RepRap 3D Printing Slic3r beginner Tutorial Intro](#)



- [Part 3 RepRap 3D Printing Slic3r beginner Tutorial Intro](#)



3DプリンターのBSB_YouTubeチャンネル

https://www.youtube.com/@user-Business_Support_Bingo



ビジネスサポートビンゴ

チャンネル登録者数 7人



ホーム

動画

再生リスト

チャンネル

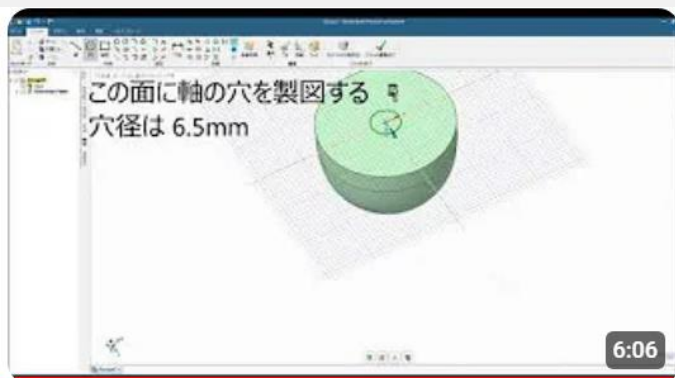
概要



アップロード動画

▶ すべて再生

BSB_YouTubeチャンネルの再生リスト「3Dプリンター」にはこれまでの講座の説明動画が入っております。



これまでの作品例

夏休みキッズラボイベント20220809~0811

小学生対象 要同伴者

[8月9日午後の作品](#)

[8月10日午前の作品](#)

[8月10日午後の作品](#)

[8月11日午前の作品](#)

[8月11日午後の作品](#)



親子で3Dプリンタでものづくり

小学生対象 要同伴者

[7月作品 20220730](#)

[5月作品 20220521](#)

[3月作品 20220320](#)

[11月作品 20211121](#)



これまでの作品例

- [これまでの作品2023年](#)



- [これまでの作品2022年](#)



- [これまでの作品2019年](#)



- [これまでの作品2018年](#)



- [これまでの作品2017年](#)



ご質問はいつでもどうぞ

<https://npo-bingo.jp/inquiry/>



NPO法人 **BSB** ビジネスサポート・Bingo
備後に密着! 備後に愛着! 備後産業支援グループ

【フォントサイズ変更】
あ あ あ

ホーム
BSBについて
業務案内
新規事業プロジェクト
無料相談・お問合せ
入会案内

この画面を開いて
お問い合わせフォーム
にてご質問下さい

プライバシーポリシー ▶ サイトマップ

後産業支援グループ
ビジネスサポート・Bingo

はじめに

ビジネスサポート・Bingoは、企業OB人材が知識、経験、技術、ノウハウを活用して地域産業が抱えている課題を、経営から技術まで幅広く支援し、地

経営計画書や創業計画書をどう作るの?

売上や利益があがらないのはなぜか?

経営改善への取り組みが