



# SOLIDWORKS

## 2024&2023&2022

---

入門編

## ■ 入門編

### 第1章 基本

|                  |    |
|------------------|----|
| 1. SOLIDWORKSの基本 | 7  |
| 2. 初期設定          | 10 |
| 3. 3D概要          | 13 |

### 第2章 基本操作

|          |    |
|----------|----|
| 1. 作業の開始 | 17 |
| 2. 基本操作  | 28 |

### 第3章 スケッチ

|             |    |
|-------------|----|
| 1. スケッチについて | 33 |
| 2. スケッチの操作  | 35 |
| 3. スケッチ拘束   | 38 |
| 4. スケッチの練習  | 48 |

### 第4章 押し出しフィーチャー

|                  |    |
|------------------|----|
| 1. 押し出しフィーチャー    | 77 |
| 2. 押し出しフィーチャーの練習 | 85 |

### 第5章 編集

|                |     |
|----------------|-----|
| 1. モデル編集       | 95  |
| 2. スケッチを編集する   | 96  |
| 3. フィーチャーを編集する | 100 |
| 4. 履歴を入れ替える    | 103 |
| 5. フィーチャーを削除する | 107 |

## ■入門編

### 第6章 モデリング

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 1. 推奨するパーツモデリング ..... | 113 |
| 2. モデリング例① .....      | 114 |
| 3. モデリング例② .....      | 120 |
| 4. モデリング例③ .....      | 129 |

### 第7章 よくあるトラブル

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 1. 過剰拘束 .....           | 141 |
| 2. 領域(輪郭)が分かれてしまう ..... | 142 |
| 3. 寸法が入らない .....        | 143 |
| 4. プレビューがおかしい .....     | 144 |



# 第1章

---

## 基本

## 【起動と終了】

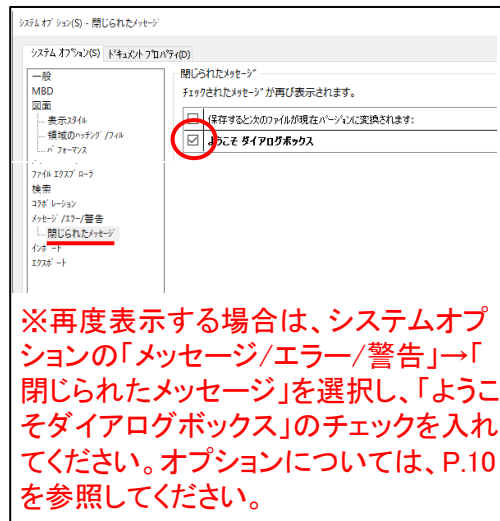
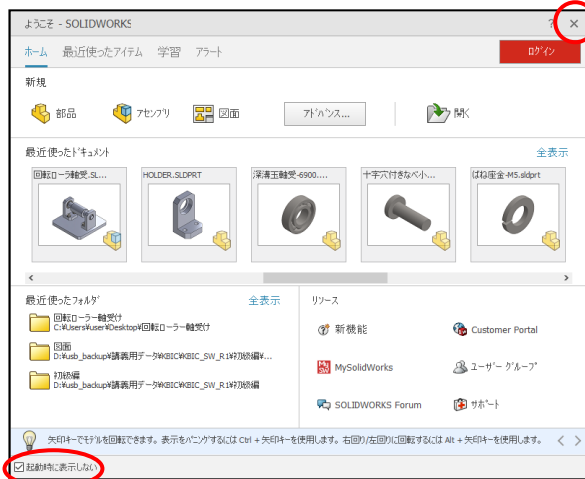
起動はデスクトップにある



アイコンをWクリックします。

終了は **ファイル(F)** → **終了** または、 をクリックします。

※初めてSOLIDWORKSを起動すると、「ようこそ」画面が表示されますが、本書では使用しませんので「起動時に表示しない」にチェックを入れ、「×」をクリックしてください。

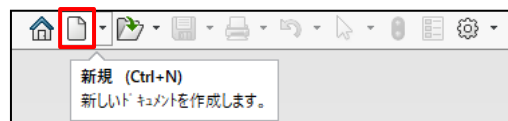


※再度表示する場合は、システムオプションの「メッセージ/エラー/警告」→「閉じられたメッセージ」を選択し、「ようこそダイアログボックス」のチェックを入れてください。オプションについては、P.10を参照してください。

## 【テンプレート】

「新規」をクリックするとテンプレートの選択画面になります。

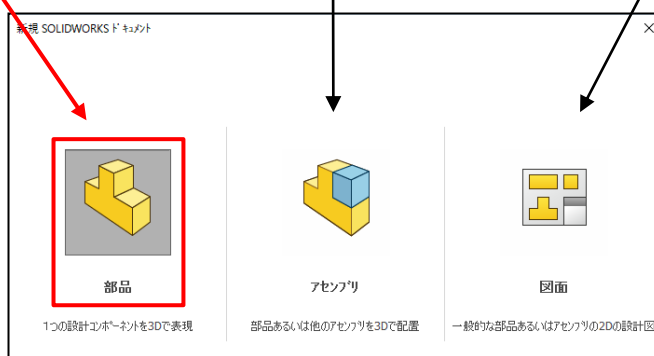
SOLIDWORKSで作業を行うには、これらのテンプレートを使用しますが、入門編では赤枠の「部品」のみを使用します。

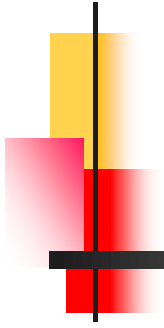


パーツ作成時に使用

アセンブリ成時に使用

図面作成時に使用





# 第2章

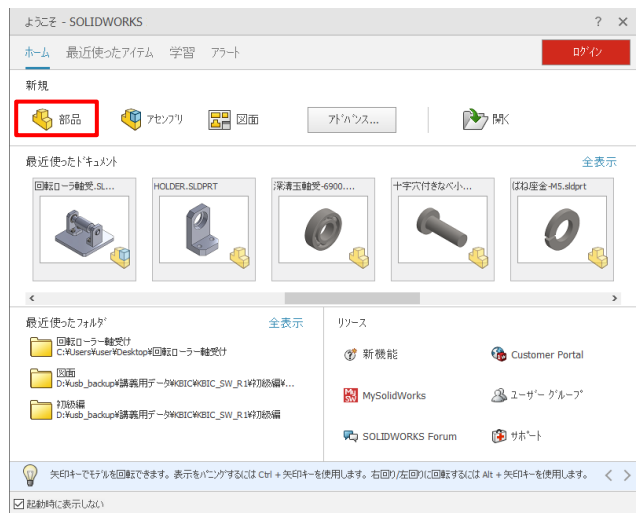
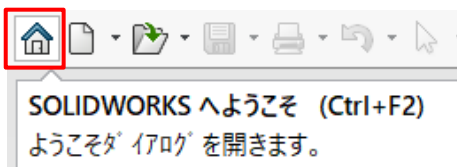
## 基本操作

## 【新規に作業を開始する】

パーツ作成において、新規に作業を開始する方法は主に以下の2つの方法がありますが、本書では「方法2」で行います。

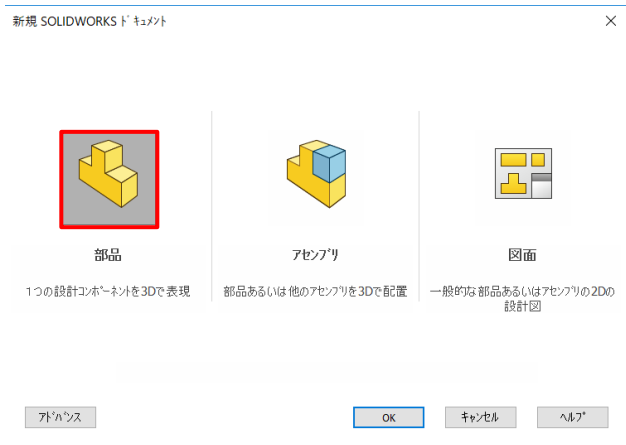
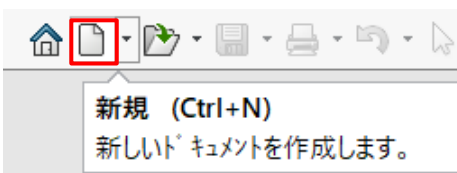
### ・方法1

「SOLIDWORKSへようこそ」→「部品」をクリックします。



### ・方法2

「新規」→「部品」をWクリックします。

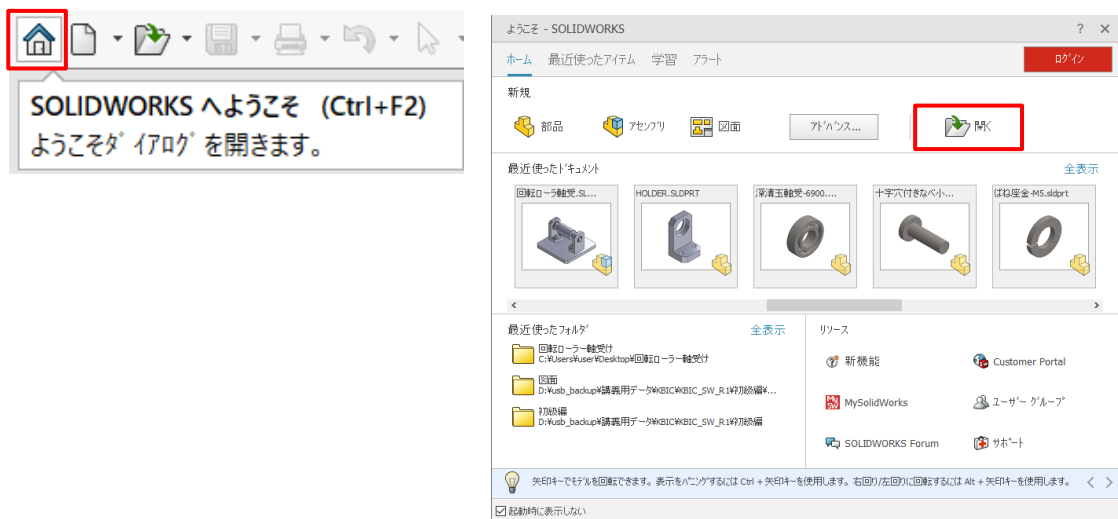


## 【既存のファイルを開いて作業を開始する】

パーツ作成において、既存のファイルを開いて作業を開始する方法は主に以下の2つの方法がありますが、本書では「方法2」で行います。

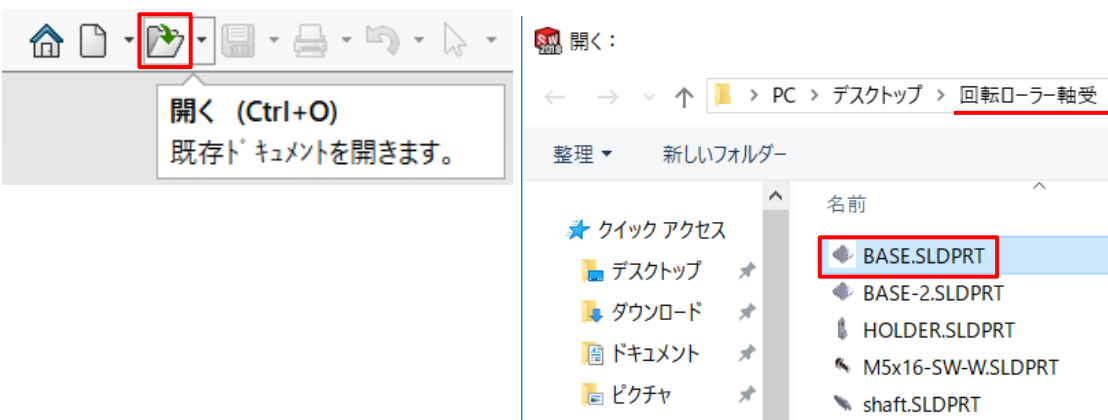
### ・方法1

「SOLIDWORKSへようこそ」→「開く」をクリックします。



### ・方法2

「開く」→フォルダを指定してパーツファイルをWクリックします。



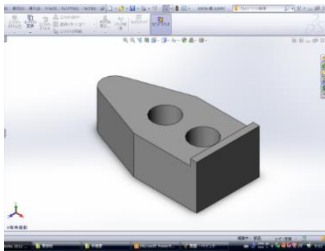


KIHON.sldprtを開いてください。

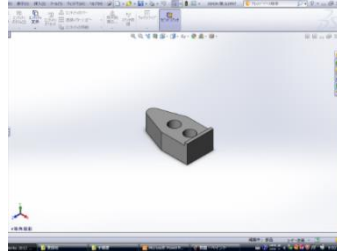
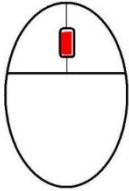
## 【ズーム】

モデルを拡大、縮小表示します。

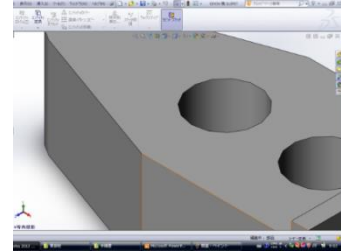
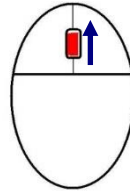
ローラーボタンを手前に回すと拡大、奥に回すと縮小します。



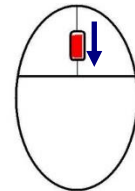
マウスのホイールで操作します。



ホイールを奥側へ回転させると「ズームアウト」



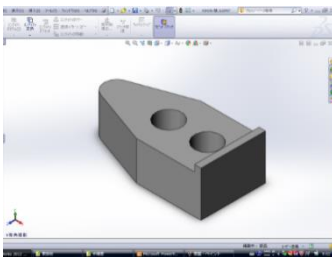
ホイールを手前側へ回転させると「ズームイン」



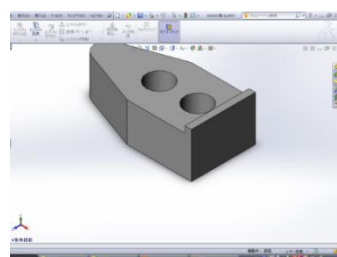
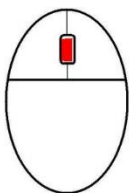
## 【画面移動】

モデルを上下左右に平面移動します。

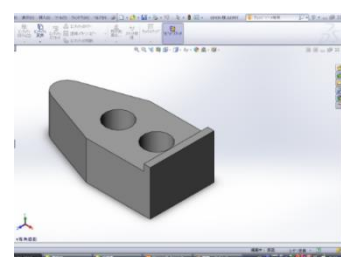
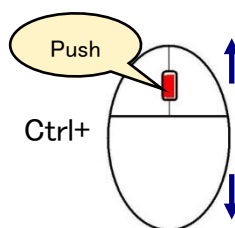
Ctrlキー+ローラーボタンを押しながらマウスを上下左右に動かします。



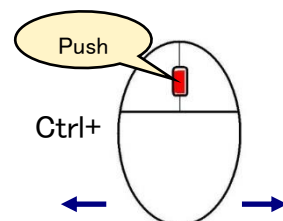
マウスのホイールで操作します。

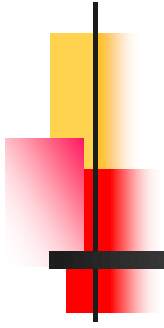


Ctrl+ホイールを押しながらマウスを上下に移動させます。



Ctrl+ホイールを押しながらマウスを左右に移動させます。



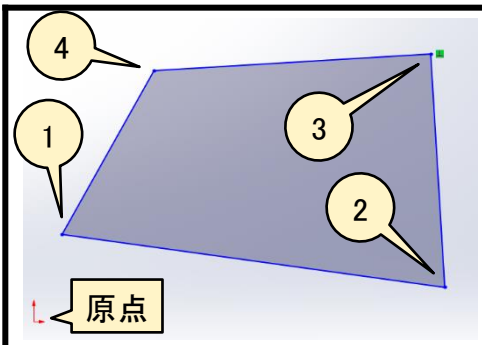


# 第3章

---

## スケッチ

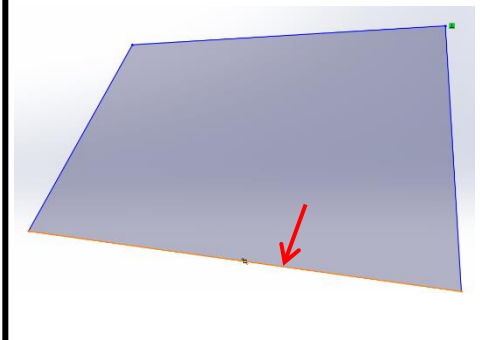
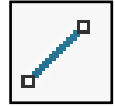
# スケッチ練習-1\_手順①



1. 「線分」コマンドを使って左図のように描き、「Esc」を押します。

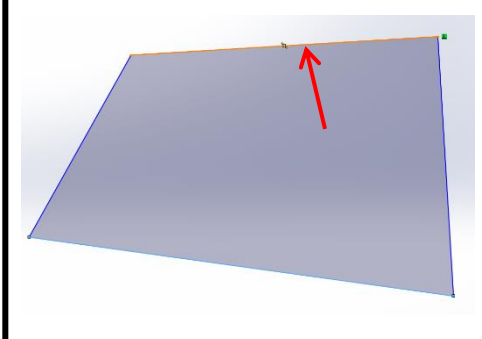
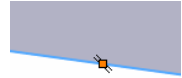
※付属のデータ:スケッチ練習-1.sldprt

※原点に一致させないでください。

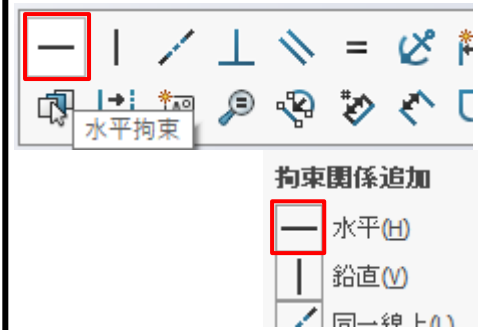


2. 下の線を選択します。

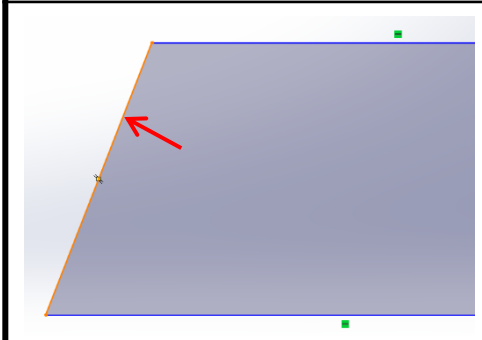
※中点をクリックしないように注意してください。



3. Ctrlキーを押しながら、上の線を選択します。



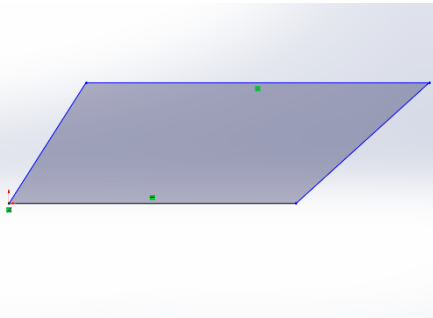
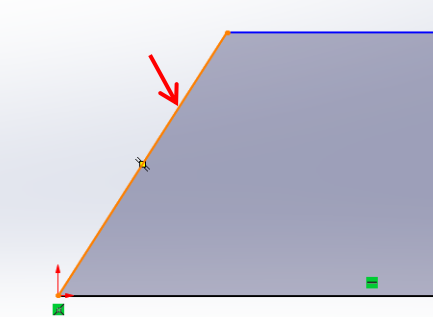
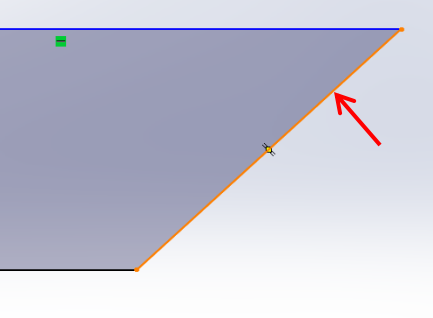

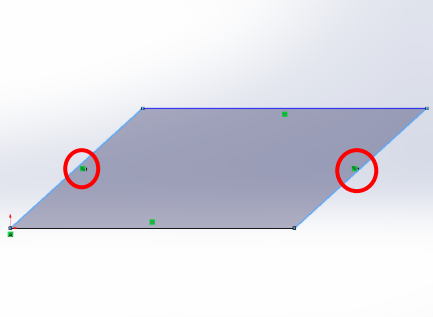
4. ショートカットまたは、プロパティパネルの「水平」をクリックし、「Esc」を押します。



5. 左の線を選択します。

# スケッチ練習-5\_手順①

ここからは付属のデータを使用します。

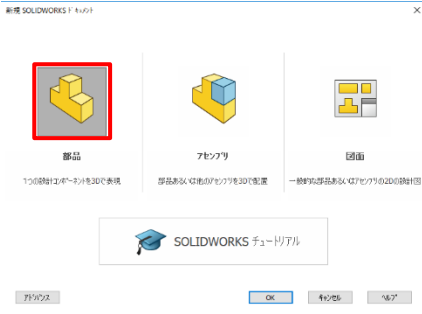
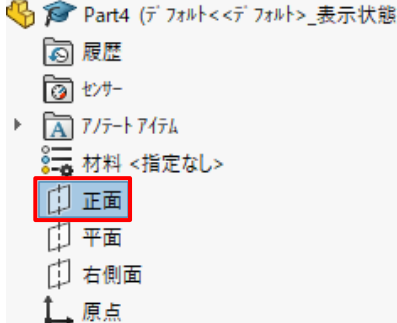

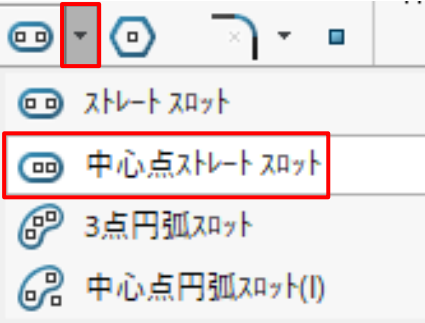
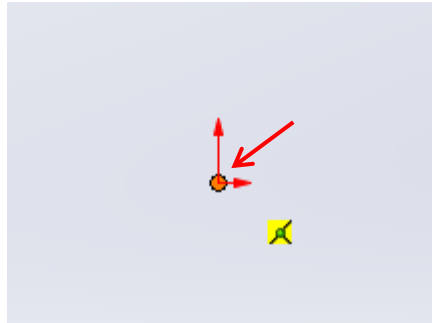
|   |  |
|---|--|
|    | <p>1. 「スケッチ練習-5.sldprt」を開き、スケッチ環境にします。<br/>※開き方はP.49をご覧ください。</p>           |
|    | <p>2. 左側の線を選択します。</p>  |
|   | <p>3. Ctrlキーを押しながら、右側の線を選択します。</p>   |
|  | <p>4. 「平行拘束」をクリックします。</p>  |
|  | <p>5. 平行になります。<br/>※以降、「OK」や「終了」をせずに要素を選択する場合、必ずEscキーを押して解除操作を行ってください。</p> |

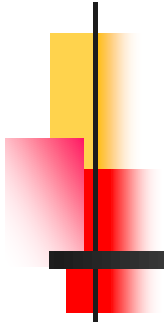


## 第4章

---

### 押し出しフィーチャー

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
|  <p>新規 SOLIDWORKS P 4.0.0</p> <p>部品<br/>150個階層はモデルのみに表示<br/>7機能<br/>部品および機能の階層を3Dで配置<br/>図面<br/>一階層の部品および機能の3D表示</p> <p>SOLIDWORKS チュートリアル</p> <p>7/19/22 OK キャンセル 戻る</p>                                     | <p>1. 「部品」をWクリックします。</p>           |
|  <p>Part4 (デフォルト&lt;デフォルト&gt;表示状態)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>履歴</li> <li>センサー</li> <li>アノテートアイテム</li> <li>材料 &lt;指定なし&gt;</li> <li><b>正面</b></li> <li>平面</li> <li>右側面</li> <li>原点</li> </ul> | <p>2. ツリーの「正面」をクリックします。</p>        |
|  <p>スケッチ</p> <p>正面<br/>平面<br/>右側面</p>  | <p>3. 「スケッチ」をクリックします。</p>          |
|  <p>ストレート スロット</p> <p><b>中心点ストレート スロット</b></p> <p>3点円弧スロット</p> <p>中心点円弧スロット(I)</p>  | <p>4. 「中心点ストレート スロット」をクリックします。</p> |
|   | <p>5. 「原点」を選択します。</p>              |



# 第5章

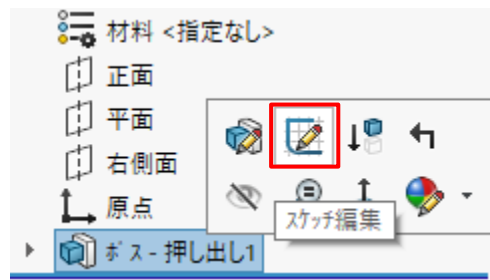
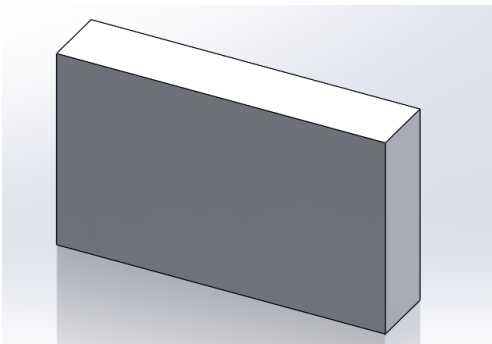
## 編集

## 【スケッチ編集】

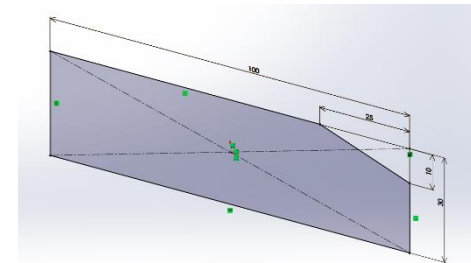
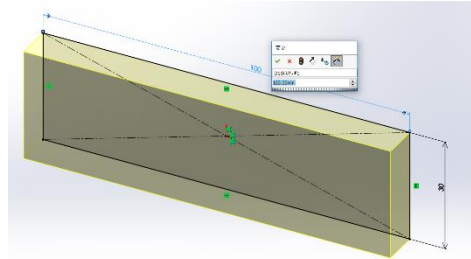
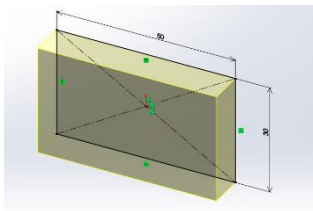
3Dモデルは基本的に、スケッチとフィーチャーの組み合わせで作成されます。形状の変更や修正は、どちらかの編集で行います。ここではスケッチの編集について確認します。

### [スケッチ編集の流れ]

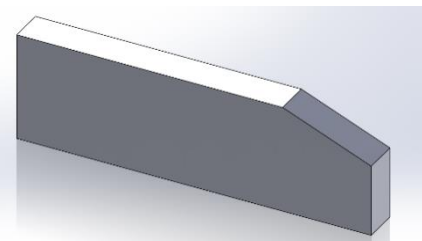
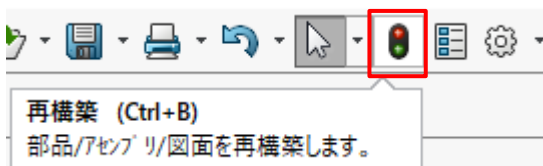
1. ツリーの“フィーチャー名”で右クリックし、「スケッチ編集」をクリックします。



2. 寸法を変更したり、スケッチを書き換えます。



- 3 「再構築」をクリックします。



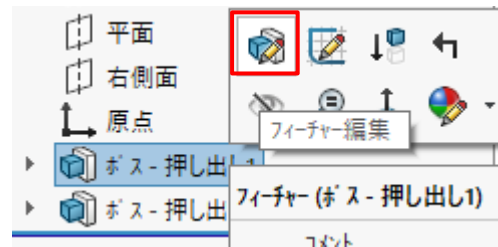
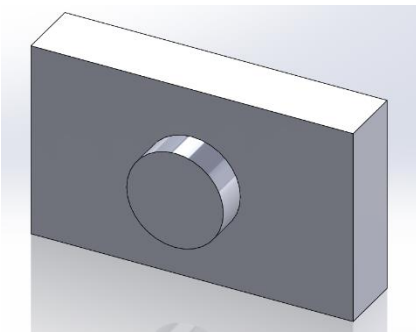


## 【フィーチャー編集】

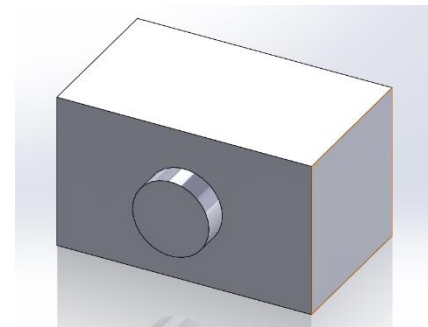
形状の変更や修正を行う際、スケッチでは変更や修正ができない場合はフィーチャーの編集になります。厚みや高さ、深さ、方向などがそれになります。ここではフィーチャーの編集について確認します。

### [フィーチャー編集の流れ]

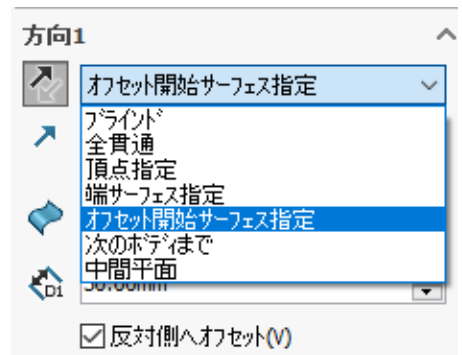
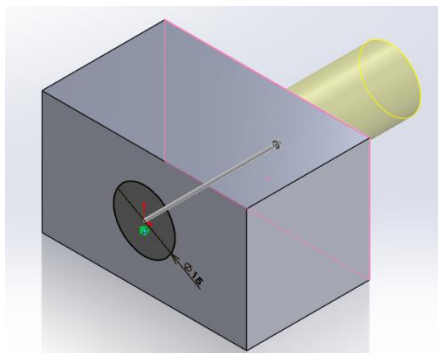
1. ツリーの「フィーチャー名」で右クリックし、「フィーチャー編集」をクリックします。



2. 値を変えたり、、、



3. 方向をや範囲を変更することができます。



※SOLIDWORKSは形状を追加する場合と、カットする場合では使用するコマンドが違うため編集では行えません。

# 履歴を入れ替える

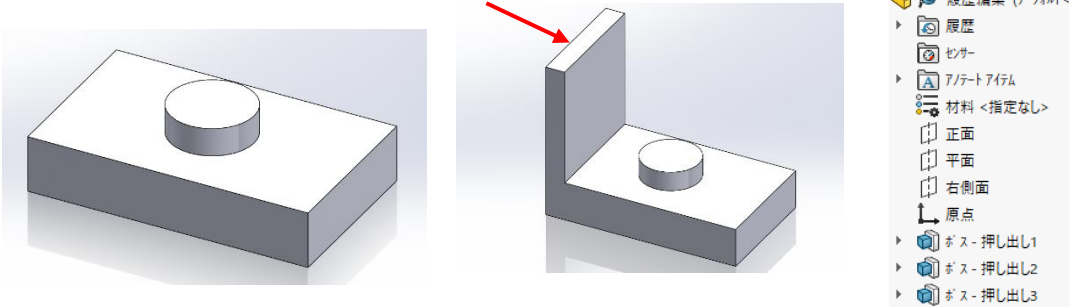
参照データ:履歴編集.sldprt

## 【履歴編集】

3次元CADには、ヒストリー型とノンヒストリー型と呼ばれるタイプがあります。SOLIDWORKSはヒストリー型で、モデルをどのような手順で作成したか履歴として残ります。ツリーに残された履歴を元に編集が行えるCADです。思った順番通りに作成ができない場合や既存のデータを流用する場合には、効率的にモデル作成ができますので是非覚えていただきたいものです。入門編では、その操作方法と意味について理解したいと思います。

### [履歴編集の流れ]

1. 新たにフィーチャーを追加します。(ボス-押し出し3)



2. ブラウザで入れ替えたいフィーチャー名(ボス-押し出し3)をドラッグ&ドロップします。



3. “ボス-押し出し2”と“ボス-押し出し3”の履歴が入れ替わり、フィーチャーの作成方法を変えることができます。



※フィーチャー間に関係があると、入れ替えができない場合があります。

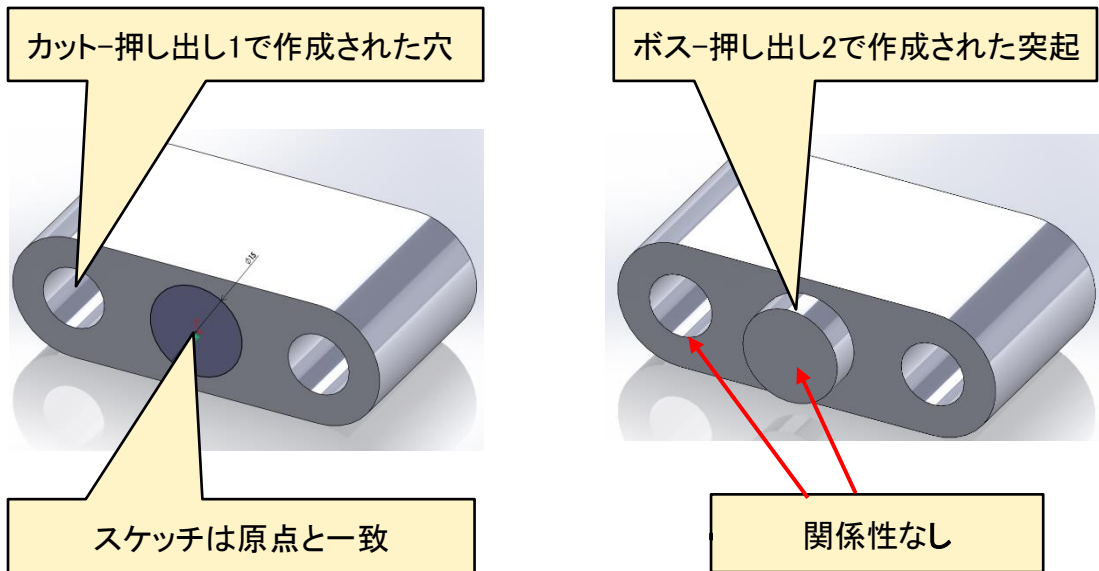
参照データ:フィーチャー削除\_関係性あり.sldprt、フィーチャー削除\_関係性なし.sldprt

### 【フィーチャーの関係性】

フィーチャーの関係性について説明します。フィーチャーを基に作成された関係性のあるフィーチャーとはどういうことなのでしょうか。

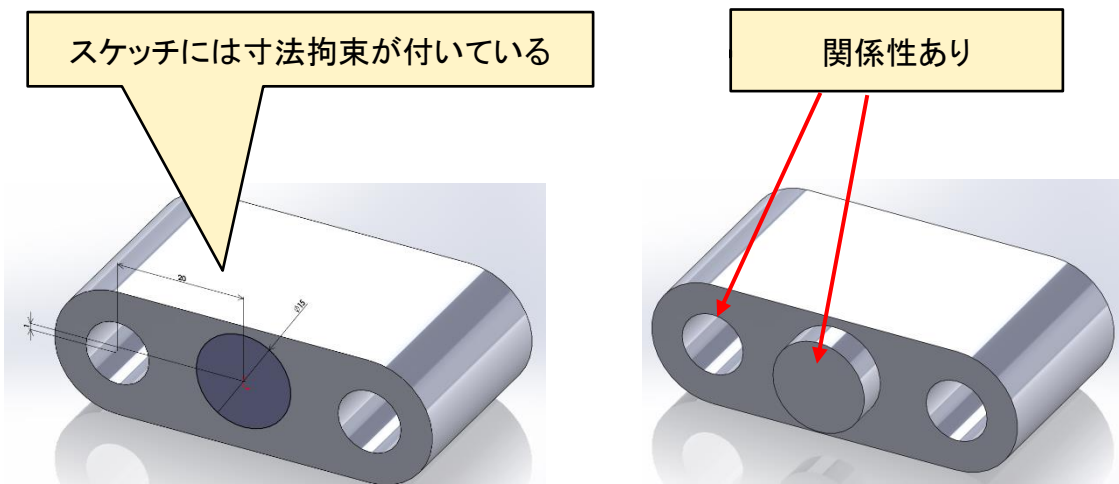
#### [関係性なし]

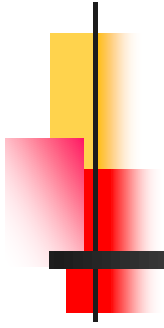
“ボス-押し出し2”はスケッチ作成時に原点と一致して円が描かれています。この場合“カット-押し出し1”とは何も関係性はありません。



#### [関係性あり]

“ボス-押し出し2”はスケッチ作成時に、“カット-押し出し1”の穴中心から寸法を付けて円が描かれています。この場合“カット-押し出し1”との関係性ができます。





## 第6章

### モデリング

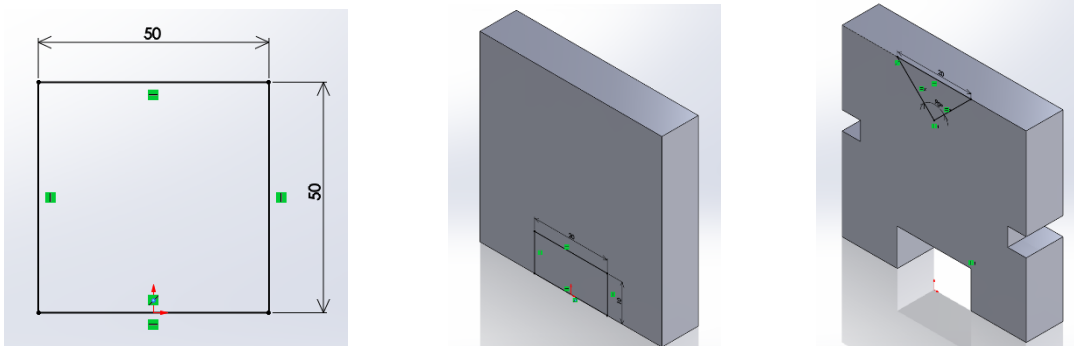
## 【推奨する理由】

モデリングを行うには、以下の作成方法をお勧めします。  
その理由として、、、

1. スケッチが簡単に作成できる
2. 必要な拘束が判断しやすい
3. フィーチャーごとに編集ができる

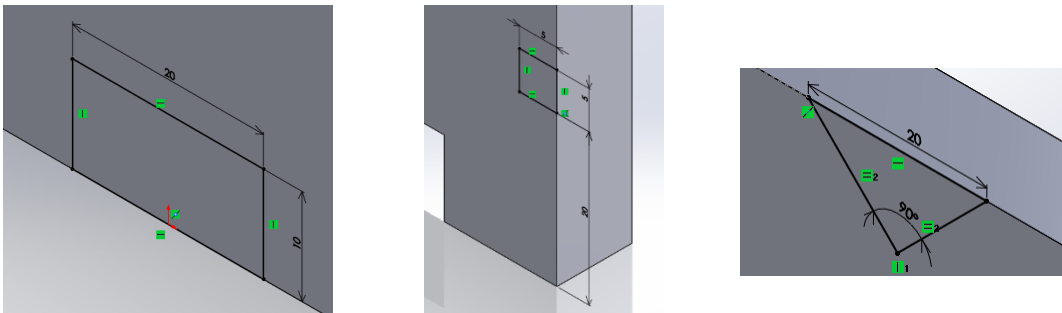
### ・スケッチが簡単に作成できる

ほとんどの形状は四角や丸、三角形などをベースに描けます。



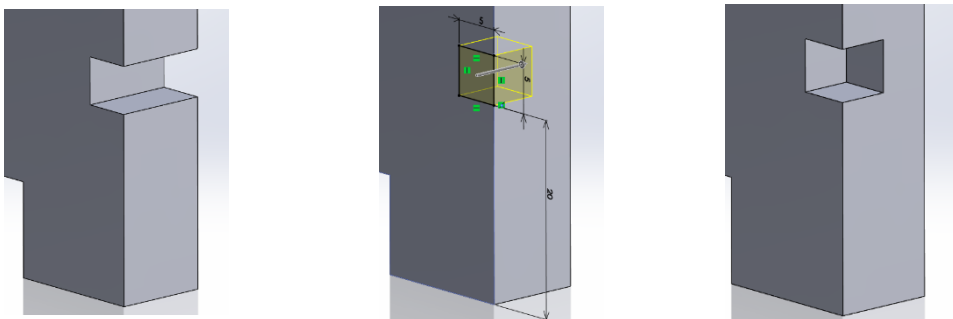
### ・必要な拘束が判断しやすい

スケッチに必要な拘束が少ないため判断しやすくなります。



### ・フィーチャーごとに編集ができる

フィーチャー編集によって部位ごとに変更することができます。



---

**SOLIDWORKS**  
**2024&2023&2022**  
**入門編**

---

令和6年 4月 発行  
著 者: 田中正史  
印刷・製作: Mクラフト

＝お問い合わせ＝

神奈川県小田原市本町2-2-16

陽輪台小田原205

TEL 0465-43-8482

FAX 0465-43-8482

Eメール [info@mcraft-net.com](mailto:info@mcraft-net.com)

ホームページ <http://www.mcraft-net.com>

- ・本書中の商品名は各社の商標または登録商標です。
- ・許可なしに本書の一部または全部を転載・複製することを禁止します。
- ・本書の一部または全部を用いて、教育を行う場合は書面にて上記宛事前にご連絡ください。