



SolidWorks2020

入門編



目次

■入門編

第1章 基本	6
1. SolidWorksの基本	7
2. 初期設定	10
3. 3D概要	13
第2章 基本操作	16
1. 作業の開始	17
2. 基本操作	28
第3章 スケッチ	32
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	76
1. 押し出しフィーチャ	77
2. 押し出しフィーチャの練習	85
第5章 編集	94
1. モデル編集	95
2. スケッチを編集する	96
3. フィーチャを編集する	100
4. 履歴を入れ替える	103
5. フィーチャを削除する	107



目次

■入門編

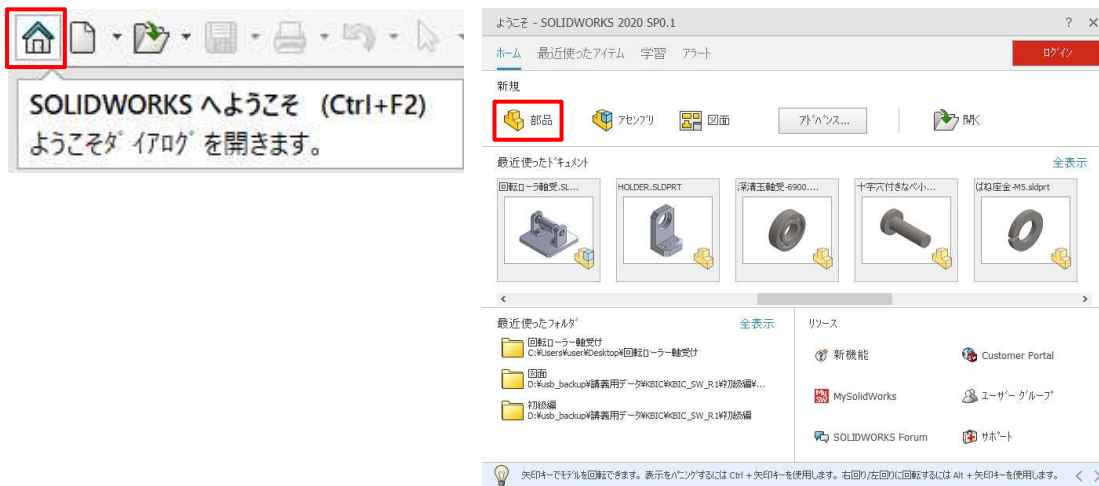
第6章 モデリング	112
1. 推奨するパーツモデリング	113
2. モデリング例①	114
3. モデリング例②	120
4. モデリング例③	129
第7章 よくあるトラブル	140
1. 過剰拘束	141
2. 領域(輪郭)が分かれてしまう	142
3. 寸法が入らない	143
4. プレビューがおかしい	144

【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


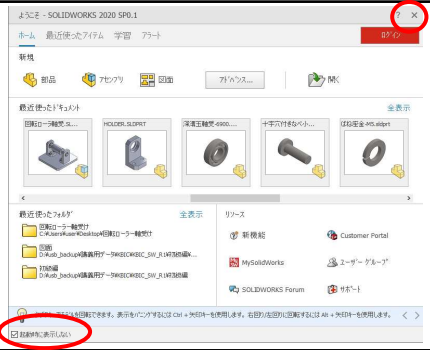
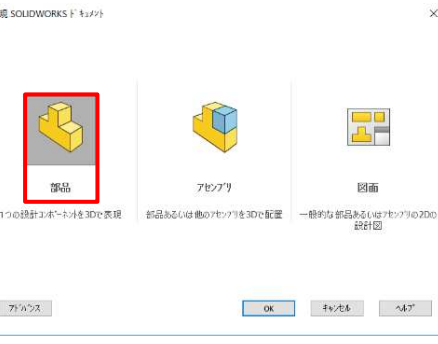
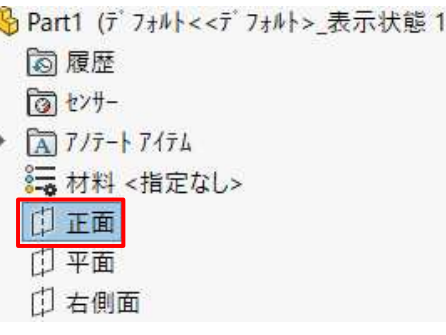
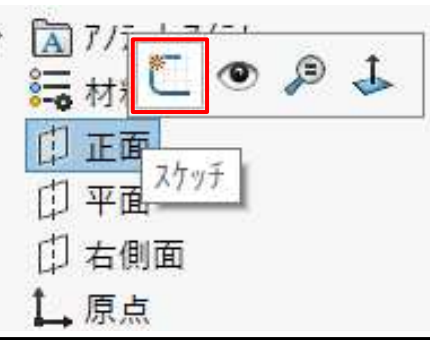
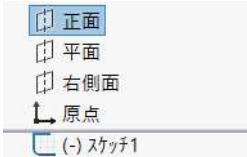
「SOLIDWORKSへようこそ」→「部品」をクリックします。



・方法2

「新規」→「部品」をWクリックします。



	<p>1. デスクトップの「SolidWorks 2020」アイコンをWクリックします。</p>
	<p>2. 「起動時に表示しない」にチェックを付け、ダイアログは閉じます。 ※この操作は1度だけです。</p>
	<p>3. 「新規」→「部品」をWクリックします。</p>
	<p>4. ツリーから、「正面」をクリックします。</p>
	<p>5. ショートカットの「スケッチ」をクリックします。 ※この状態を「スケッチ環境」と呼びます。</p> 

【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。

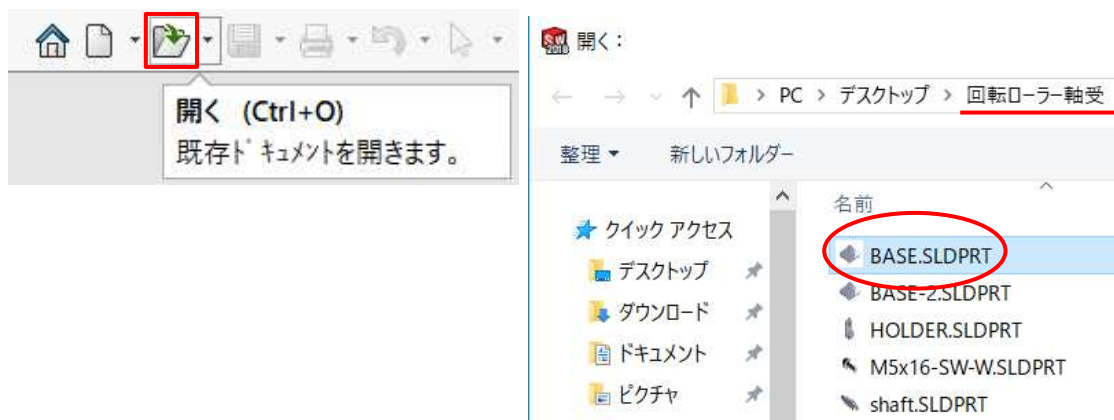
・方法1

「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。



開く_手順①

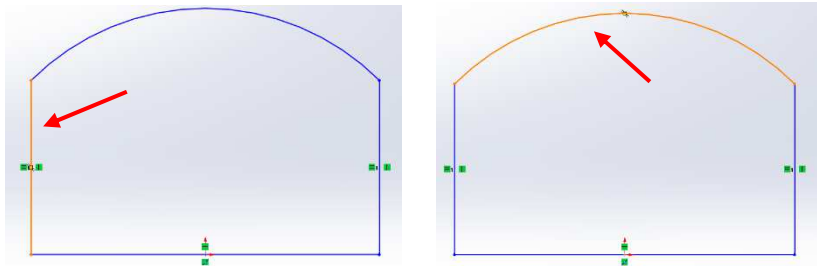
	<p>1. 「開く」をクリックします。</p>
	<p>2. “第2章_基本操作”フォルダから「TEST PLATE.sldprt」をWクリックします。</p> <p>※前項(新規作成)で作成したものです。</p>
	<p>3. 左図、面をクリックします。</p>
	<p>4. 「スケッチ」をクリックします。</p>
	<p>5. 「円」をクリックします。</p>

【要素の選択】

スケッチ作成時に要素を選択する必要がでてきます。例えば削除する場合などです。要素をひとつずつ選択する方法と複数選択する方法があります。

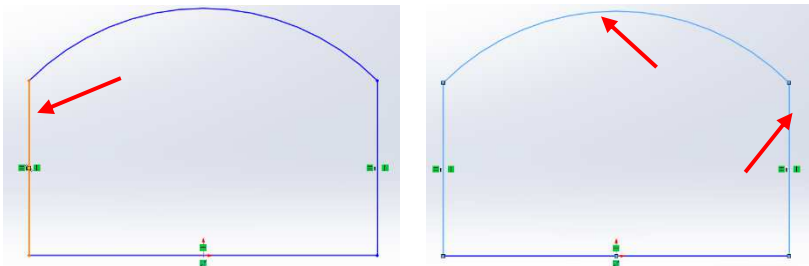
・単一選択

要素をクリックします。



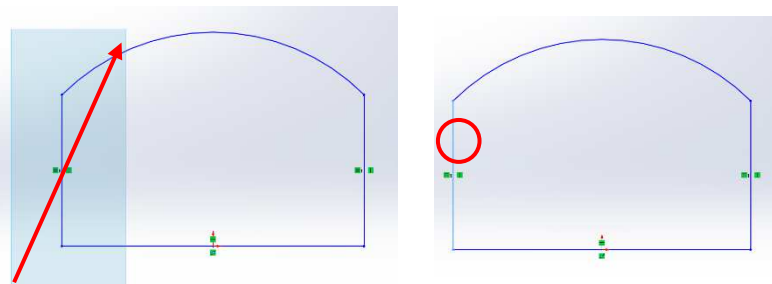
・複数選択

Ctrlキーを押しながら、続けて要素を選択します。



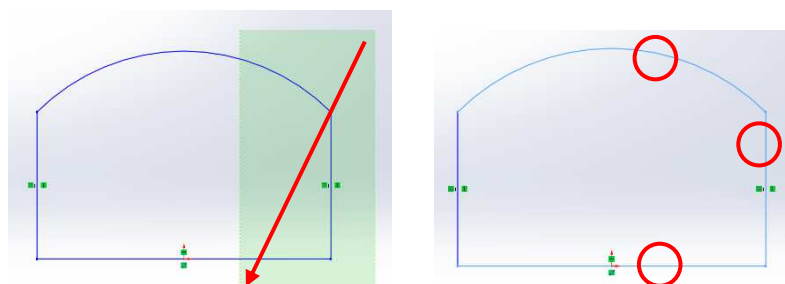
・窓選択

要素の左側から長方形を描くようにドラッグします。



・交差選択

要素の右側から長方形を描くようにドラッグします。

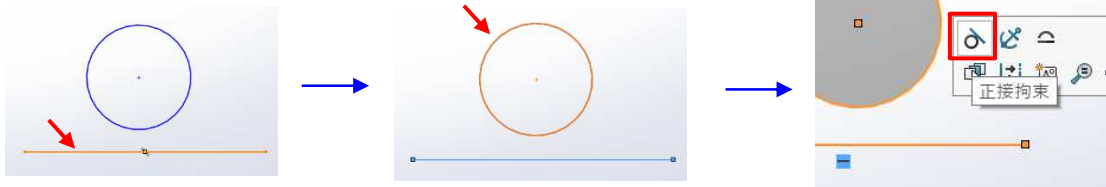


【幾何拘束の付け方①】

幾何拘束の付け方には、いくつか方法があります。本書では[方法1]または、[方法2]で行います。直線と円に「正接」拘束を付加する例で確認してみましょう。

・方法1

Ctrlキーを押しながら要素を選択し、ショートカットアイコンから拘束をクリックします。



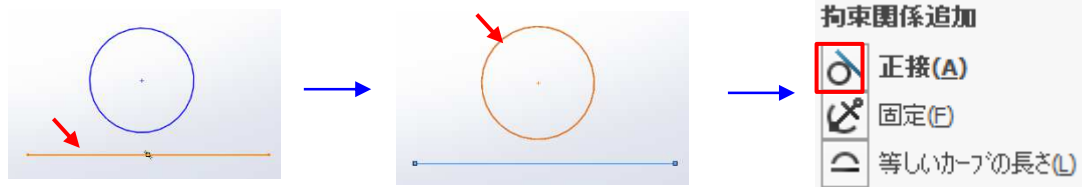
Ctrlキー+直線をクリック

円をクリック

正接をクリック

・方法2

Ctrlキーを押しながら要素を選択し、プロパティウインドウから拘束をクリックします。



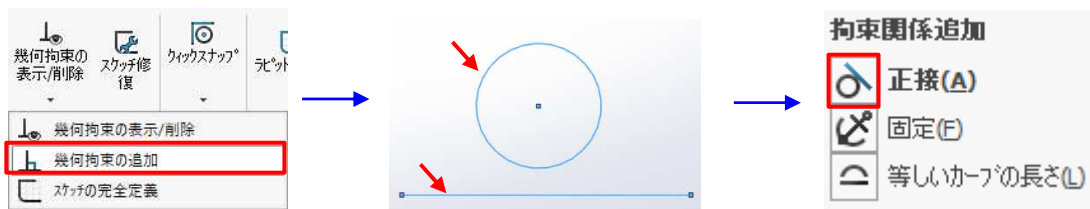
Ctrlキー+直線をクリック

円をクリック

正接をクリック

・方法3

「幾何拘束の追加」をクリックして、要素を選択し、拘束をクリックします。

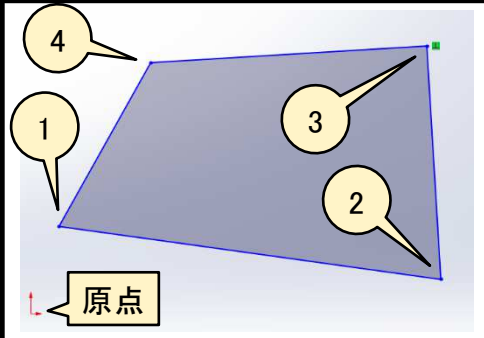
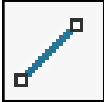
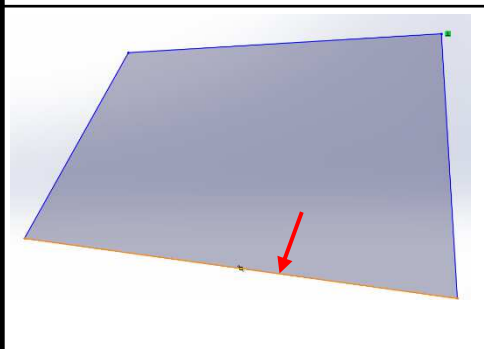

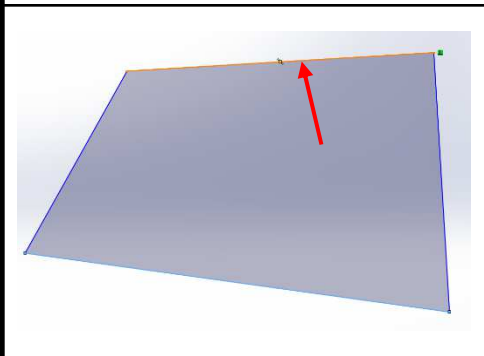
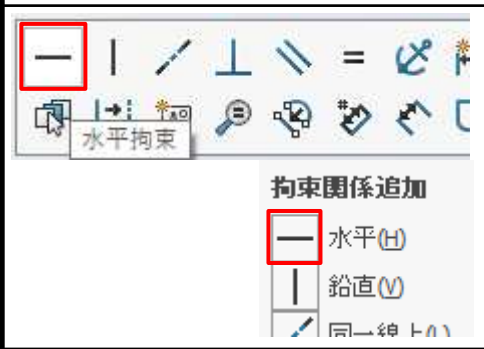
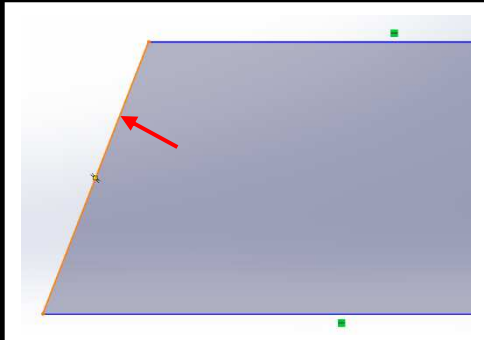


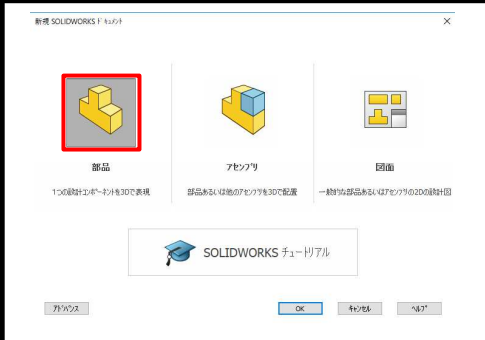

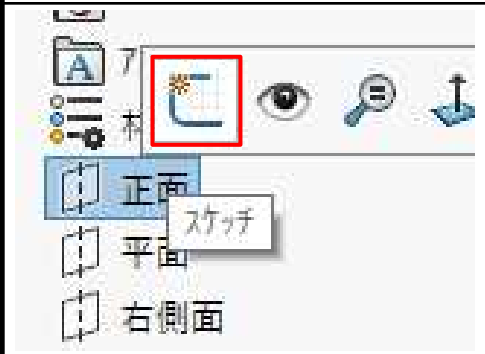
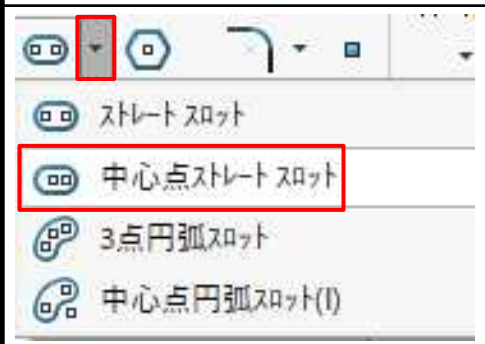
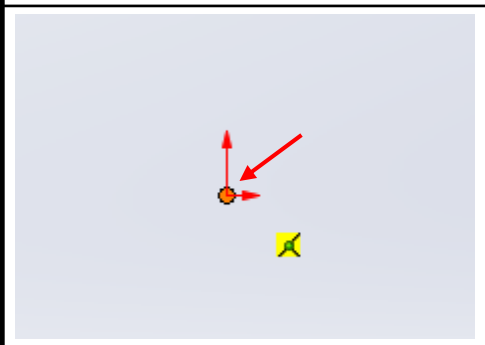
幾何拘束の追加をクリック

直線と円をクリック

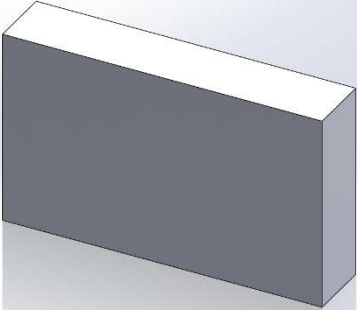
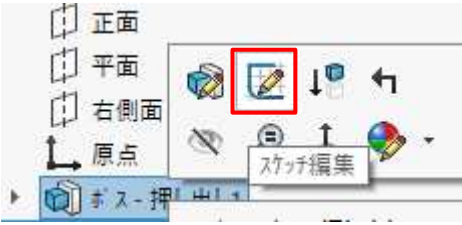
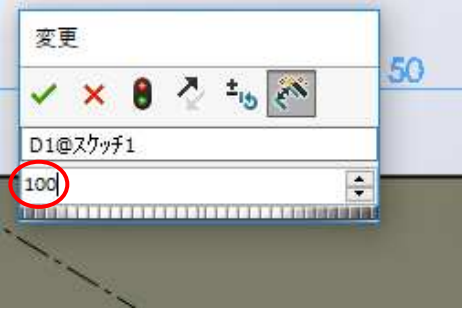
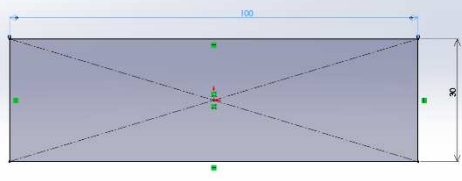
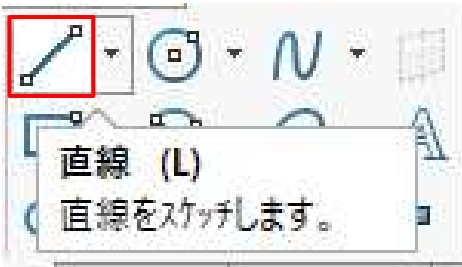
正接をクリック

スケッチ練習-1_手順①

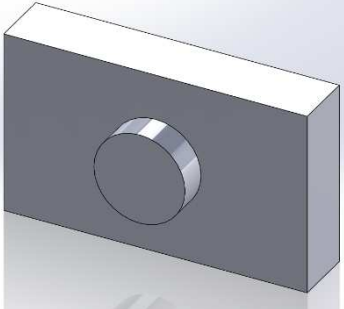
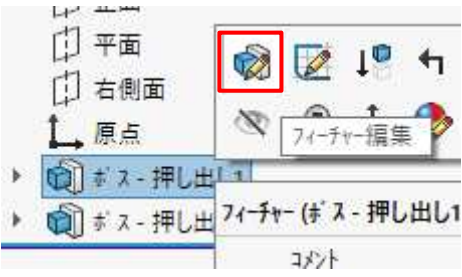

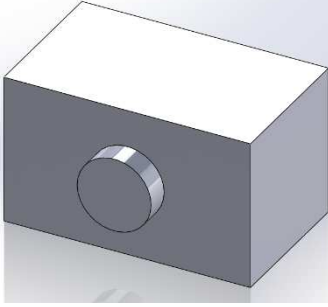
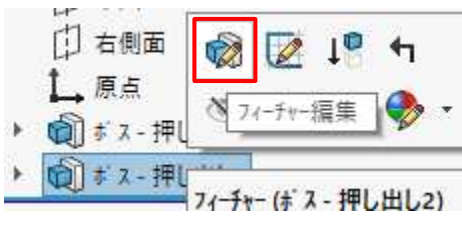
	<p>1. 「線分」コマンドを使って左図のように描きます。</p> <p>※付属のデータ:スケッチ練習-1.sldprt ※原点に一致させないでください。</p> 
	<p>2. 下の線をクリックします。</p> <p>※中点はクリックしないように注意してください。</p> 
	<p>3. Ctrlキーを押しながら、上の線をクリックします。</p>
	<p>4. ショートカットまたは、プロパティパネルの「水平」をクリックします。</p> <p>※Escキーを押してください。</p>
	<p>5. 左の線をクリックします。</p>

	<p>1. 「部品」をWクリックします。</p>
	<p>2. ツリーの「正面」をクリックします。</p>
	<p>3. 「スケッチ」をクリックします。</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」をクリックします。</p>

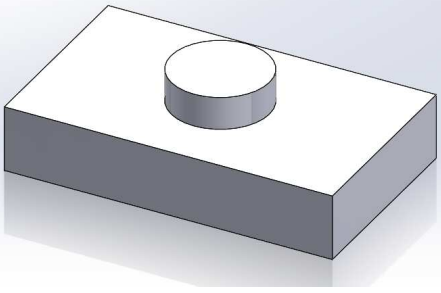
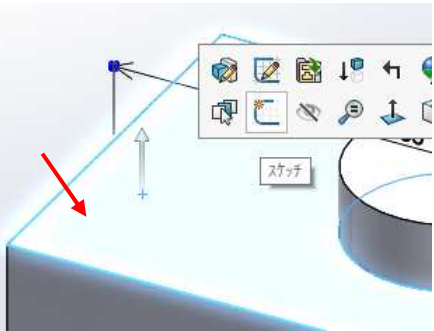
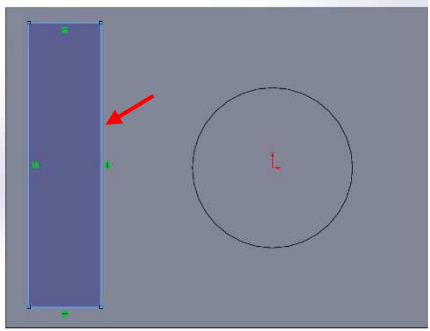
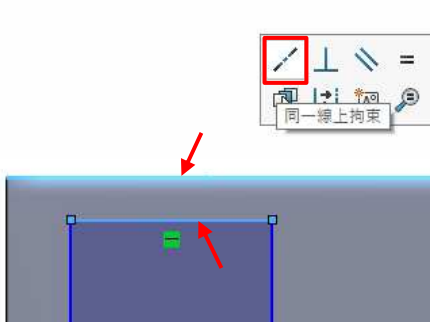
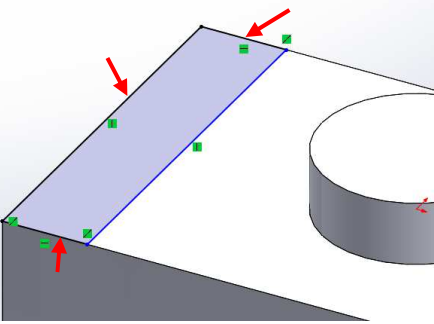
スケッチ編集の練習_手順①

	<p>1. “第5章_編集”フォルダから「スケッチ編集.sldprt」を開きます。</p>
	<p>2. ツリーの“ポスト-押し出し1”で右クリックし、「スケッチ編集」を選択します。</p>
	<p>3. 寸法50をWクリックし、「100」に変更してOKします。</p>
	<p>4. 左図のようになりました。</p>
	<p>5. 「直線」をクリックします。</p>

フィーチャ編集の練習_手順①

	<p>1. “第5章_編集”フォルダから「フィーチャ編集.sldprt」を開きます。</p>
	<p>2. ツリーの“ボス-押し出し1”で右クリックし、「フィーチャ編集」を選択します。</p>
	<p>3. 距離の値を「30」に変更し、OKします。</p>
	<p>4. 左図のようになりました。</p>
	<p>5. “ボス-押し出し2”で右クリックして「フィーチャ編集」を選択します。</p>

履歴編集の練習_手順①

	<p>1. “第5章_編集”フォルダから「履歴編集.sldprt」を開きます。</p>
	<p>2. 左図面をクリックし「スケッチ作成」をクリックします。</p>
	<p>3. 「矩形コーナー」を使って、長方形を描きます。</p>
	<p>4. Ctrlキーを押しながら、長方形の1辺とモデルのエッジを選択し、「同一線上拘束」をクリックします。</p>
	<p>5. 残り2か所にも「同一線上拘束」を追加します。</p>

参照データ: 推奨するモデリング.sldprt

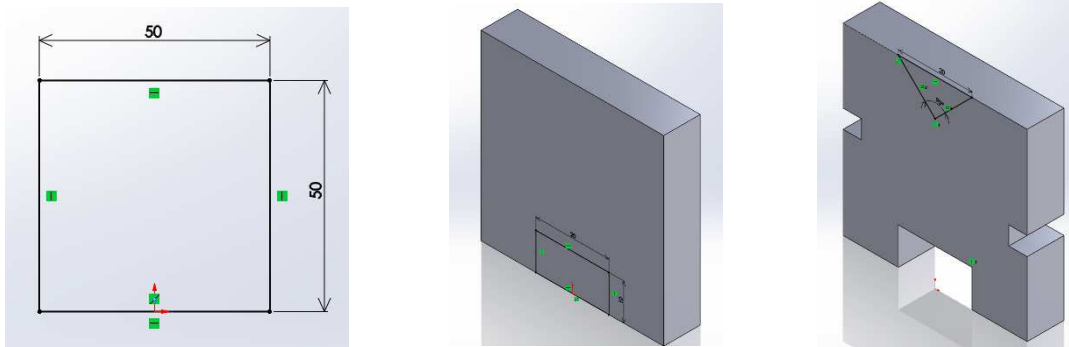
【推奨する理由】

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

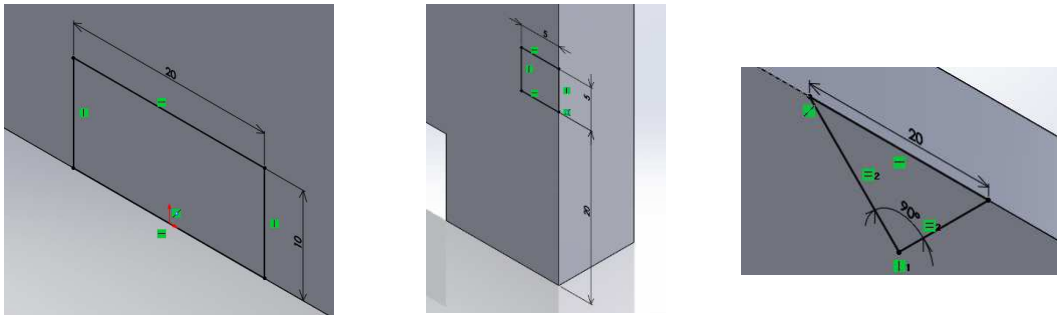
・スケッチが簡単に作成できる

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。



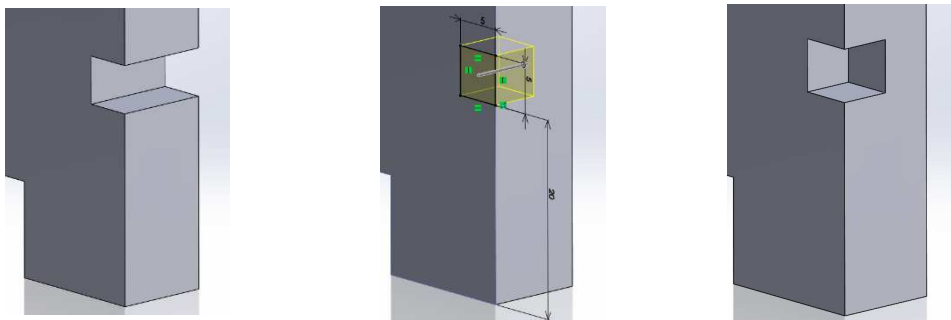
・必要な拘束が判断しやすい

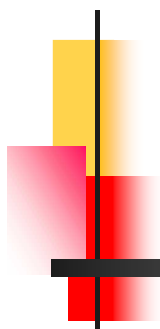
スケッチに必要な拘束が少ないため判断しやすくなります。



・フィーチャごとに編集ができる

フィーチャ編集によって部位ごとに変更することができます。





第7章

よくあるトラブル



SolidWorks 2020 入門編

令和2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

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。