

SOLIDWORKS

2025・2024・2023・2022

入門演習編

目次

■ 入門演習編

演習1

1. モデル1	8
2. モデル2	12

演習2

1. モデル1	18
2. モデル2	22

演習3

1. モデル1	30
2. モデル2	35

演習4

1. モデル1	40
2. モデル2	45

演習5

1. モデル1	52
2. モデル2	58

演習6

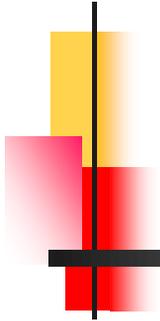
1. モデル1	66
2. モデル2	72

演習7

1. モデル1	82
2. モデル2	88

演習8

1. モデル1	94
2. モデル2	100



演習1

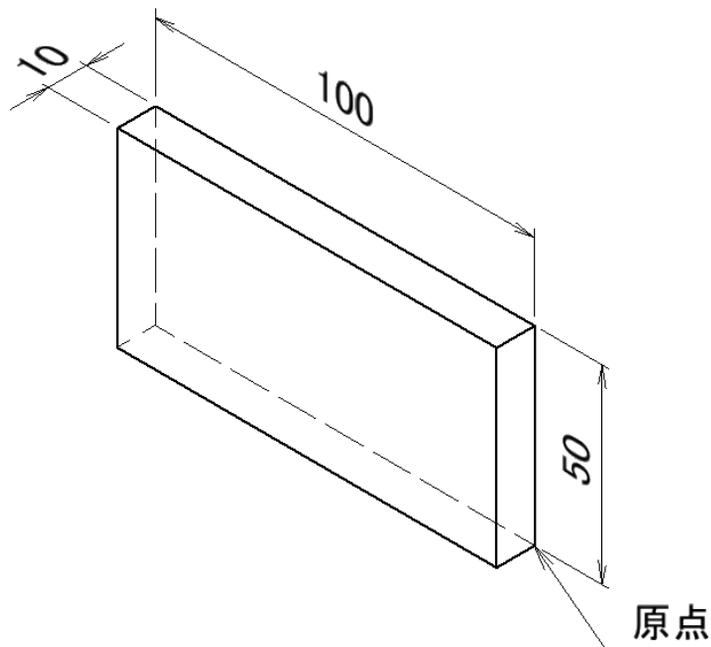


【3Dモデリングの流れ】

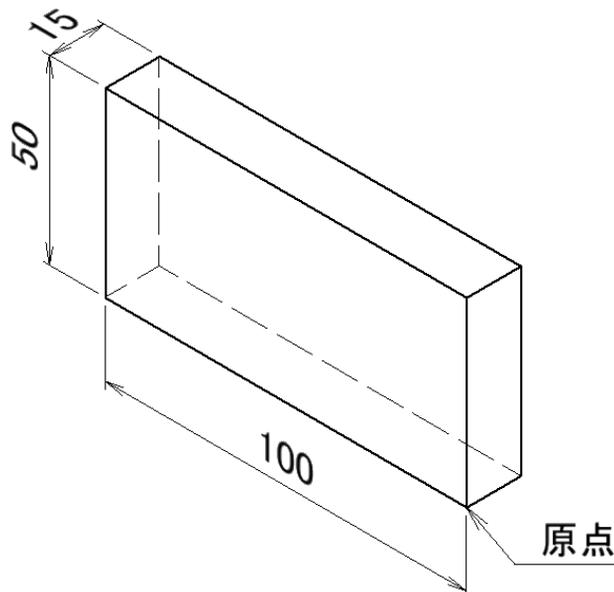
ここでは、最も基本的な3Dモデリングの流れを理解します。下図2つのモデルを作成します。「スケッチの始め方」→「スケッチの描き方」→「拘束」→「押し出しフィーチャー」→「保存」→「体積と重心の確認」を行い正しく作成できたかをチェックします。

スケッチを作成する平面、原点の位置、押し出す方向がポイントです。

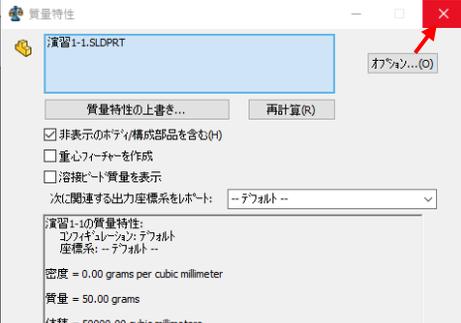
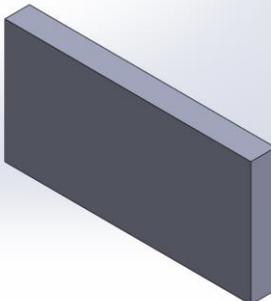
【モデル1】



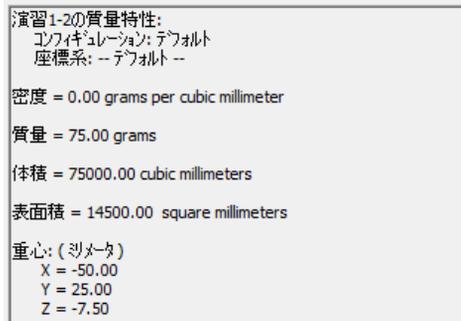
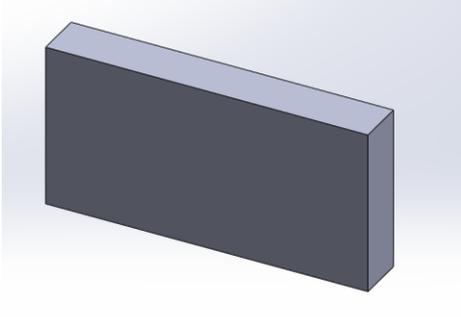
【モデル2】

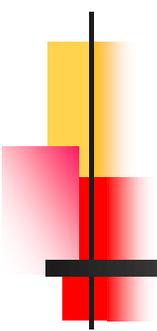


演習1-1作成_手順④

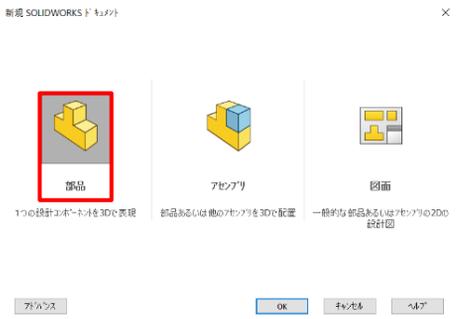
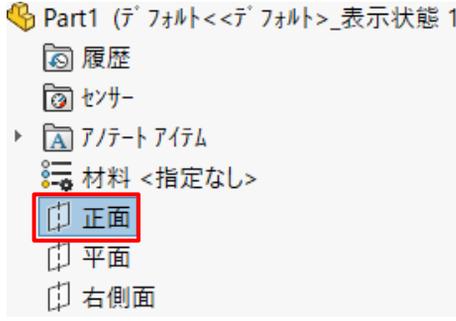
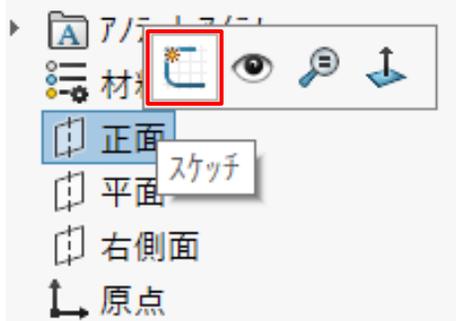
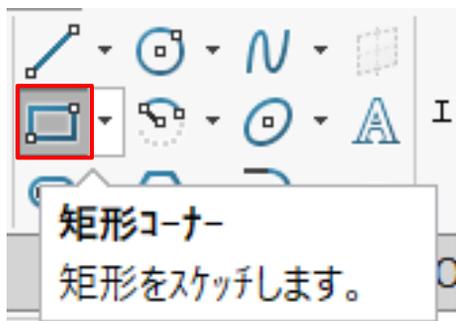
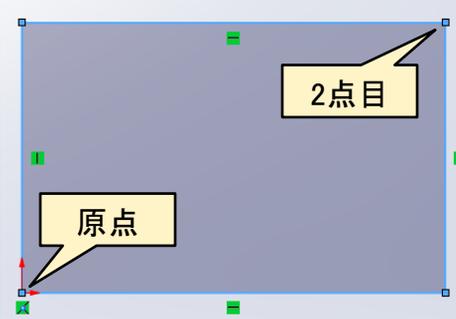
	16. 「評価」タブをクリックします。
	17. 「質量特性」をクリックします。
<p>演習1-1の質量特性: コンフィギュレーション: デフォルト 座標系: --デフォルト--</p> <p>密度 = 0.00 grams per cubic millimeter 質量 = 50.00 grams 体積 = 50000.00 cubic millimeters</p> <p>表面積 = 13000.00 square millimeters</p> <p>重心: (ミメータ) X = -50.00 Y = 25.00 Z = 5.00</p>	18. 体積と重心を確認します。
	19. 「閉じる」をクリックします。
	20. 左図のようになります。 ※上書保存して、ファイルを閉じます。

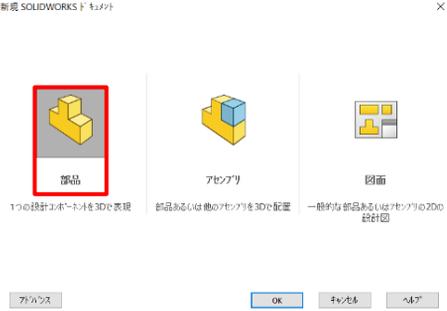
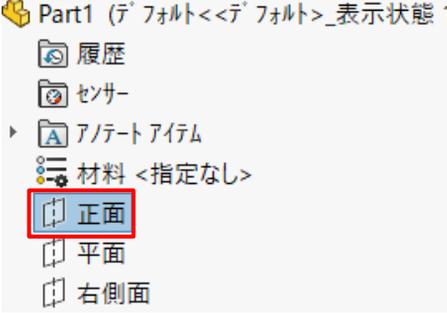
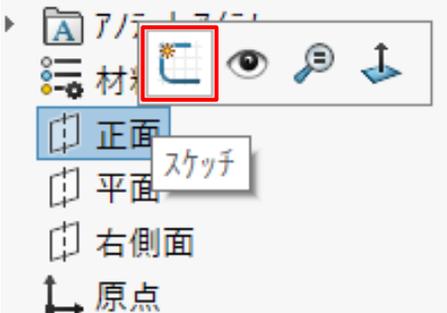
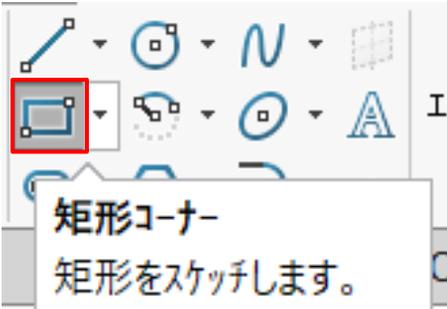
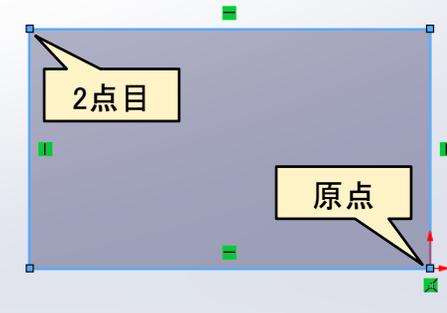
演習1-2作成_手順③

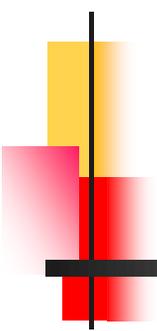
	<p>11. 「ファイル」→「指定保存」をクリックします。</p>
	<p>12. 「演習1-2」で保存します。</p>
	<p>13. 「評価」タブをクリックし、「質量特性」をクリックします。</p>
	<p>14. 体積と重心を確認して、ダイアログを閉じます。</p>
	<p>15. 上書き保存して、ファイルを閉じます。</p>



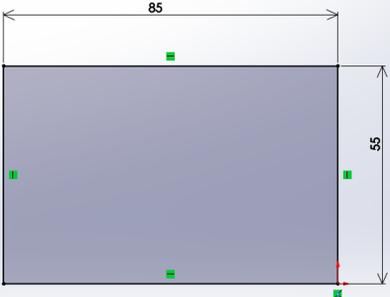
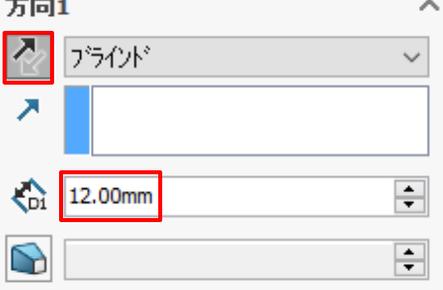
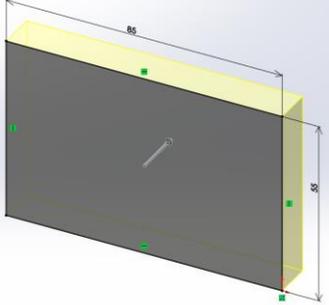
演習2

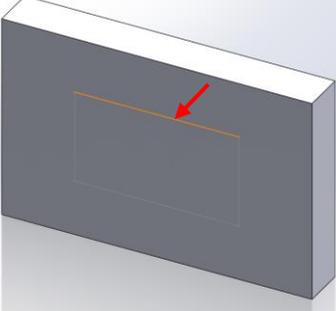
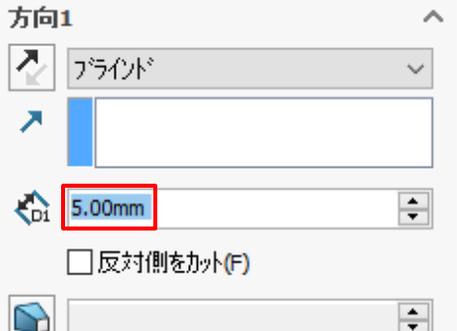
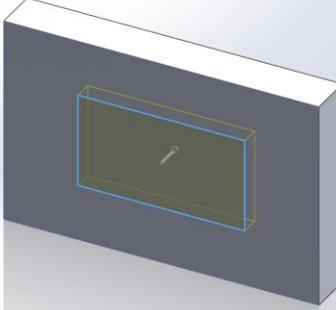
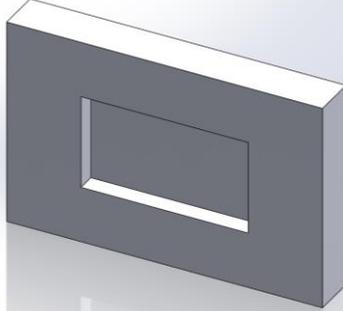
	<p>1. 「新規」→「部品」をWクリックします。</p>
	<p>2. ツリーの「正面」を選択します。</p>
	<p>3. ショートカットの「スケッチ」をクリックします。</p>
	<p>4. 「矩形コーナー」をクリックします。</p>
	<p>5. 「原点」をクリックし、「2点目」をクリックします。</p> <p>※2点目はおおよその位置です。</p>

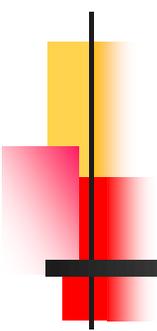
	<p>1. 「新規」→「部品」をWクリックします。</p>
	<p>2. ツリーの「正面」を選択します。</p>
	<p>3. ショートカットの「スケッチ」をクリックします。</p>
	<p>4. 「矩形コーナー」をクリックします。</p>
	<p>5. 「原点」をクリックし、「2点目」をクリックします。</p> <p>※2点目はおおよその位置です。</p>



演習3

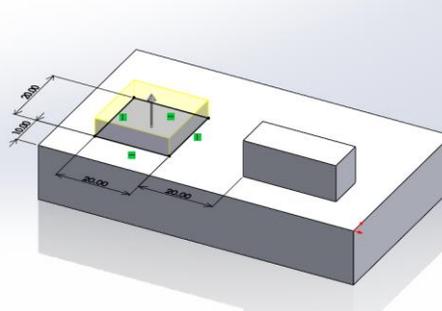
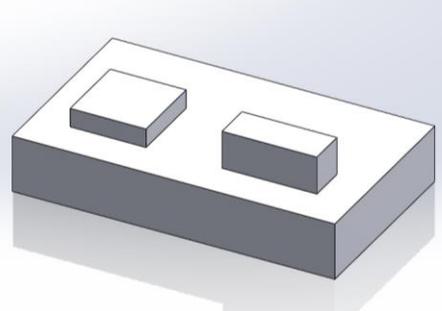
 <p>スマート寸法</p>	<p>6. 「スマート寸法」をクリックします。</p>
	<p>7. 横長さ「85」、縦長さ「55」を追加します。</p>
 <p>押し出しボス/ベース</p> <p>フィーチャー</p>	<p>8. 「フィーチャー」タブ→「押し出しボス/ベース」をクリックします。</p>
 <p>方向1</p> <p>反対方向</p> <p>12.00mm</p>	<p>9. 「反対方向」をクリックし、距離の値に「12」を入力します。</p>
	<p>10. プレビューを確認して、OKします。</p>

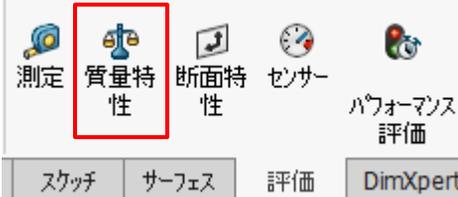
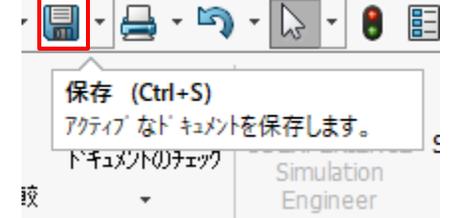
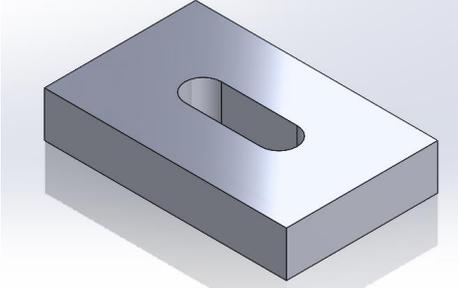
	<p>6. 「フィーチャー」タブ→「押し出しカット」をクリックします。</p>
	<p>7. 「線分」を選択します。</p>
	<p>8. 距離の値に「5」を入力します。</p>
	<p>9. プレビューを確認して、OKします。</p>
	<p>10. 左図のようになります。</p>

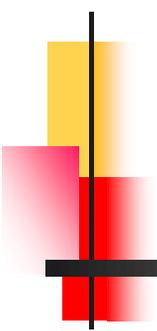


演習4

演習4-1作成_手順⑤

	<p>21. 「フィーチャー」タブ→「押し出し ボス/ベース」をクリックし、距離の値に「5」を入力します。</p>
	<p>22. プレビューを確認して、OKします。</p>
	<p>23. 「評価」タブ→「質量特性」をクリックします。</p>
<p>演習4-1の質量特性: コンフィギュレーション: デフォルト 座標系: --デフォルト--</p> <p>密度 = 0.00 grams per cubic millimeter 質量 = 68.25 grams 体積 = 68250.00 cubic millimeters 表面積 = 13650.00 square millimeters</p> <p>重心: (ミメータ) X = -42.43 Y = -6.75 Z = -24.49</p>	<p>24. 体積と重心を確認して、ダイアログを閉じます。</p>
	<p>25. 「保存」をクリックして上書きします。左図のようになります。</p> <p>【Point】 データを流用し、編集してモデル2を作成します。</p>

	21. 「評価」タブをクリックします。
	22. 「質量特性」をクリックします。
<p>演習4-2の質量特性: コンフィギュレーション: デフォルト 座標系: --デフォルト--</p> <p>密度 = 0.00 grams per cubic millimeter 質量 = 53.80 grams 体積 = 53803.54 cubic millimeters 表面積 = 12389.29 square millimeters</p> <p>重心: (ミメータ) X = -40.00 Y = 7.50 Z = -25.00</p>	23. 体積と重心を確認して、ダイアログを閉じます。
	24. 「保存」をクリックして上書きします。
	25. 左図のようになります。 ※ファイルは閉じます。



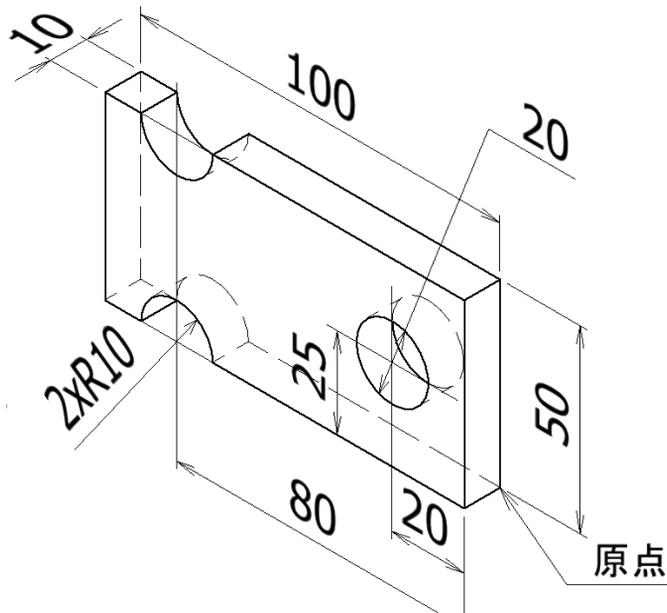
演習5

【スケッチ編集とフィーチャー編集】

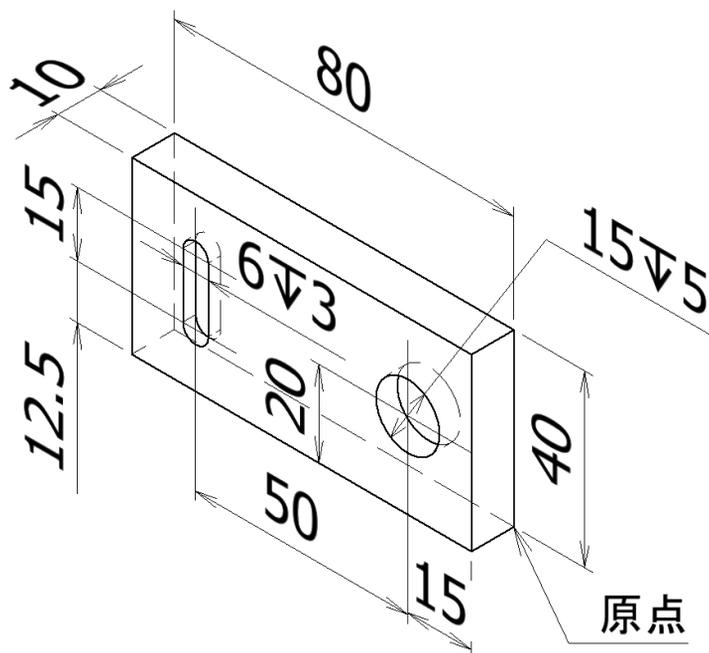
演習5では、スケッチ編集とフィーチャー編集について理解します。下図2つのモデルを作成します。「モデル1」を作成後に編集して、「モデル2」を仕上げます。

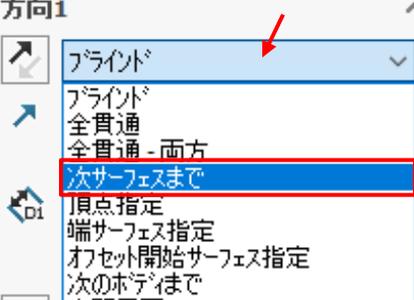
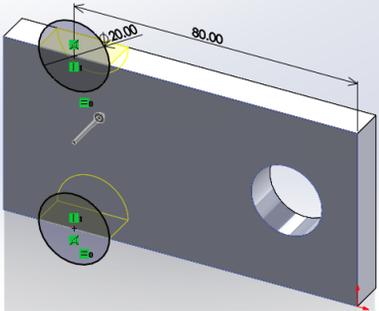
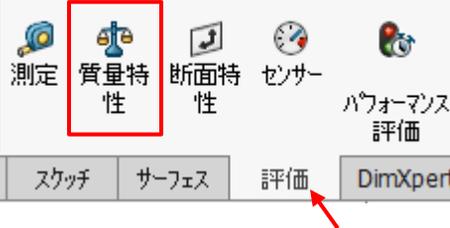
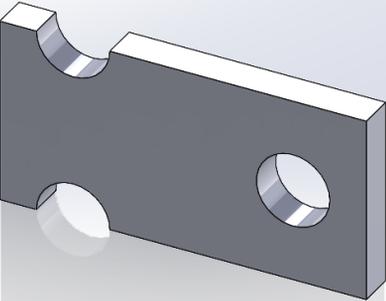
スケッチやフィーチャーの編集が”出来る”、“出来ない”の判断がポイントです。

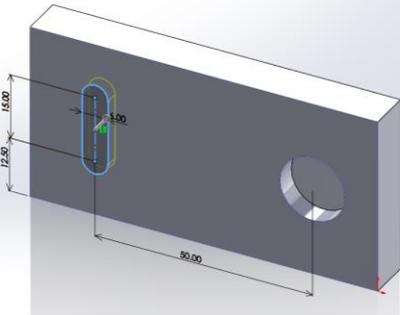
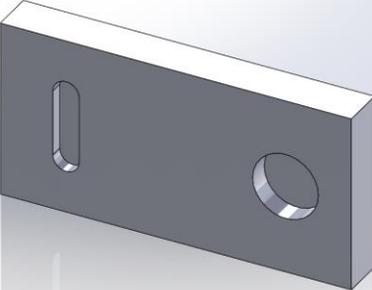
【モデル1】

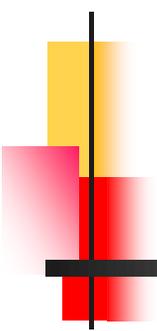


【モデル2】



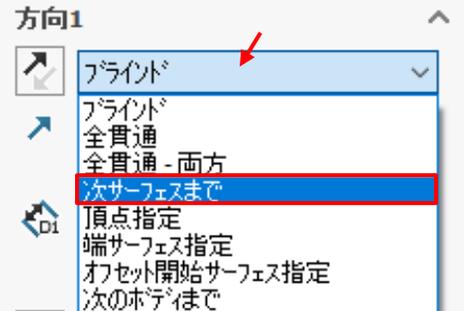
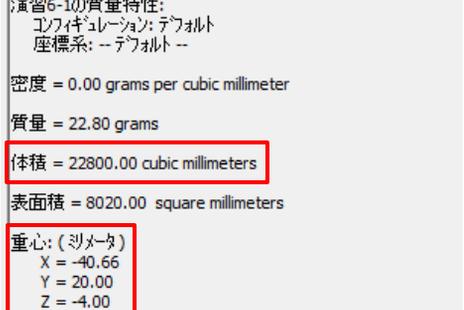
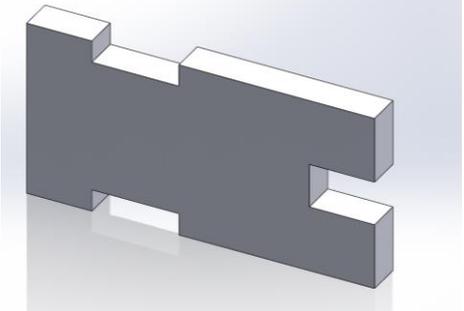
	<p>26. 方向1の「次サーフェスまで」をクリックします。</p>
	<p>27. プレビューを確認して、OKします。</p>
	<p>28. 「評価」タブをクリックし、「質量特性」をクリックします。</p>
<p>演習5-1の質量特性: コンフィギュレーション: デフォルト 座標系: --デフォルト--</p> <p>密度 = 0.00 grams per cubic millimeter</p> <p>質量 = 43.72 grams</p> <p>体積 = 43716.81 cubic millimeters</p> <p>表面積 = 12600.00 square millimeters</p> <p>重心: (ミリメートル) X = -50.00 Y = 25.00 Z = 5.00</p>	<p>29. 体積と重心を確認して、ダイアログを閉じます。</p>
	<p>30. 「保存」をクリックして、上書きします。</p> <p>※このまま、モデル2を作成します。</p>

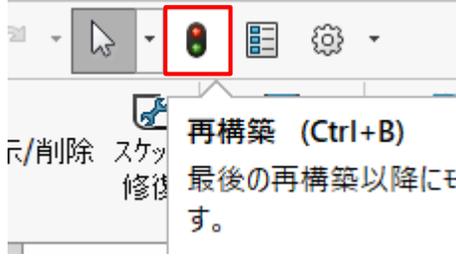
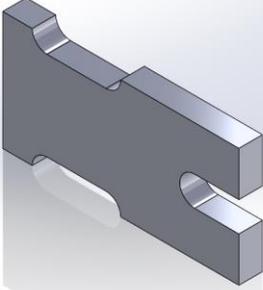
	<p>21. プレビューを確認して、OKします。</p>
	<p>22. 「評価」タブをクリックします。</p>
	<p>23. 「質量特性」をクリックします。</p>
<p>演習5-2の質量特性: コンフィギュレーション: デフォルト 座標系: --デフォルト--</p> <p>密度 = 0.00 grams per cubic millimeter 質量 = 30.76 grams 体積 = 30761.60 cubic millimeters 表面積 = 9182.17 square millimeters</p> <p>重心: (メートル) X = -40.43 Y = 20.00 Z = 4.89</p>	<p>24. 体積と重心を確認して、ダイアログを閉じます。</p>
	<p>25. 「保存」をクリックして、上書きします。</p> <p>※ファイルは閉じます。</p>

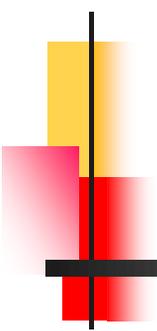


演習6

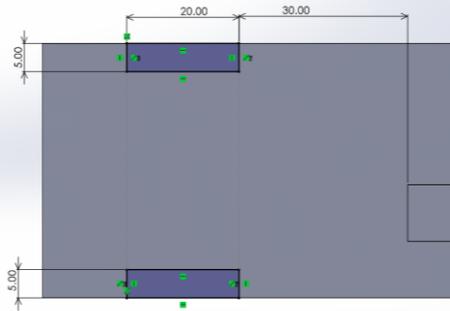
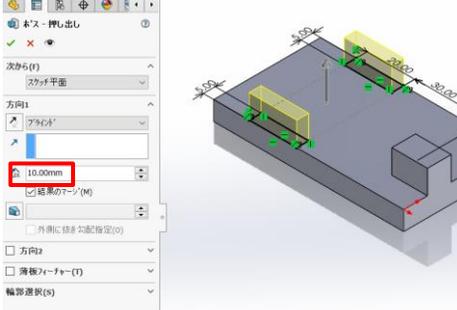
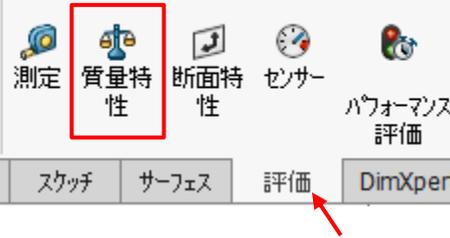
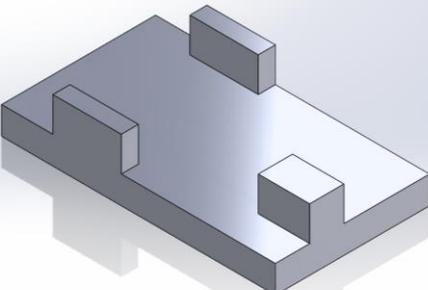
演習6-1作成_手順⑥

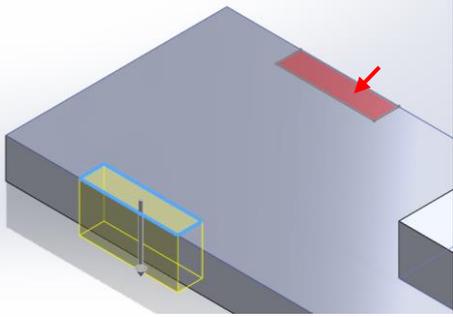
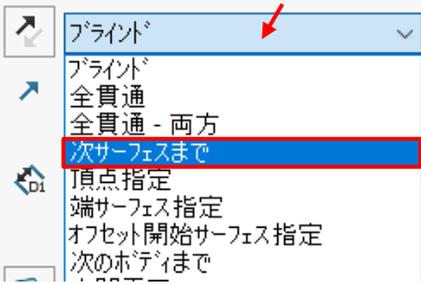
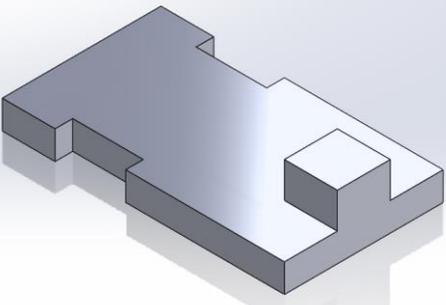
	<p>26. 「フィーチャー」タブ→「押し出しカット」をクリックします。</p>
	<p>27. 方向1の「次サーフェスまで」をクリックして、OKします。</p>
	<p>28. 「評価」タブをクリックし、「質量特性」をクリックします。</p>
 <p>演習6-1の質量特性: エンフィニション: デフォルト 座標系: --デフォルト-- 密度 = 0.00 grams per cubic millimeter 質量 = 22.80 grams 体積 = 22800.00 cubic millimeters 表面積 = 8020.00 square millimeters 重心: (ミメータ) X = -40.66 Y = 20.00 Z = -4.00</p>	<p>29. 体積と重心を確認して、ダイアログを閉じます。</p>
	<p>30. 「保存」をクリックして、上書きします。</p> <p>※このまま、モデル2を作成します。</p>

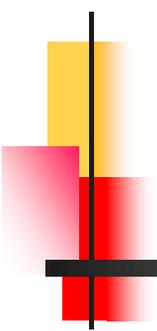
	36. 「再構築」をクリックします。
	37. 「評価」タブをクリックします。
	38. 「質量特性」をクリックします。
<p>演習6-2の質量特性: コンフィギュレーション: デフォルト 座標系: --デフォルト--</p> <p>密度 = 0.00 grams per cubic millimeter 質量 = 21.86 grams 体積 = 21857.52 cubic millimeters</p> <p>表面積 = 7761.37 square millimeters</p> <p>重心: (ミリメートル) X = -40.58 Y = 20.00 Z = -4.00</p>	39. 体積と重心を確認して、ダイアログを閉じます。
	40. 「保存」をクリックして、上書きします。 ※ファイルは閉じます。



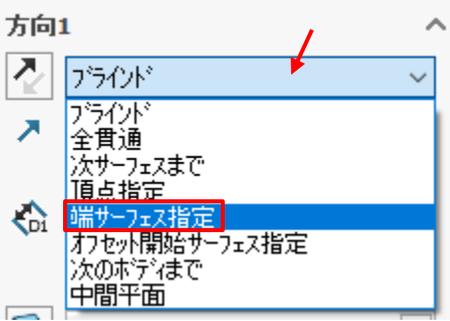
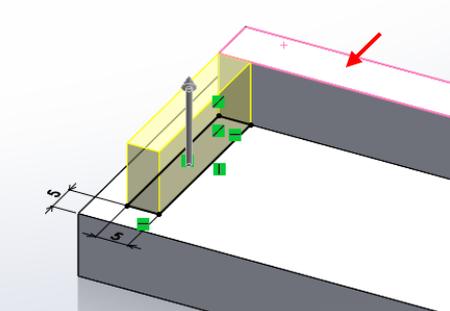
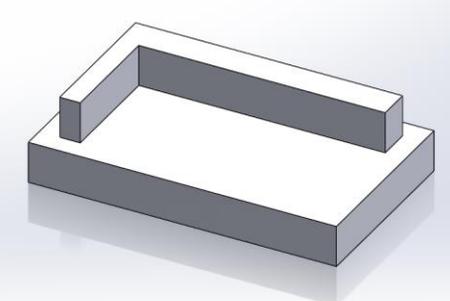
演習7

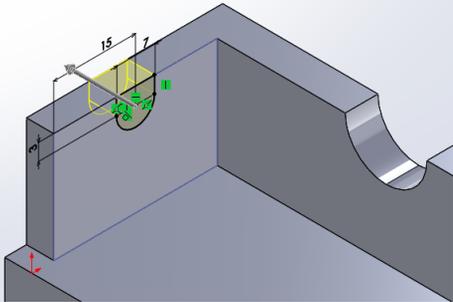
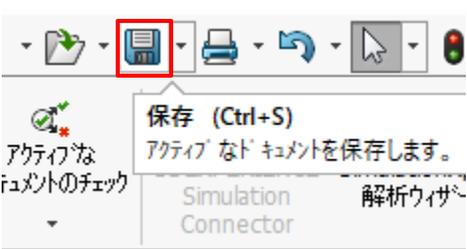
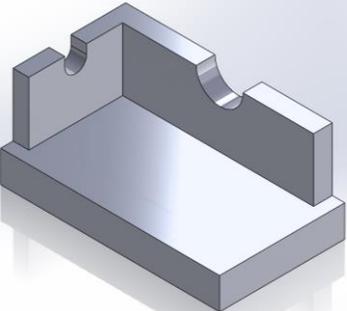
	<p>26. 各寸法を追加します。 ※完全定義を確認します。</p>
	<p>27. 「押し出し ボス/ベース」をクリックします。 距離に「10」を入力し、プレビューを確認して、OKします。</p>
	<p>28. 「評価」タブ→「質量特性」をクリックします。</p>
<p>演習7-1の質量特性: コンフィギュレーション: デフォルト 座標系: --デフォルト--</p> <p>密度 = 0.00 grams per cubic millimeter</p> <p>質量 = 32.30 grams</p> <p>体積 = 32300.00 cubic millimeters</p> <p>表面積 = 10700.00 square millimeters</p> <p>重心: (ミメータ) X = -39.42 Y = 4.98 Z = -22.15</p>	<p>29. 体積と重心を確認して、ダイアログを閉じます。</p>
	<p>30. 「保存」をクリックして上書きします。 ※このままモデル2を作成します。</p>

	<p>11. 「輪郭」を選択します。</p>
<p>方向1</p> 	<p>12. 方向1の「次サーフェスまで」をクリックして、OKします。</p>
	<p>13. 「評価」→「質量特性」をクリックします。</p>
<p>演習7-2の質量特性: コンフィギュレーション: デフォルト 座標系: --デフォルト--</p> <p>密度 = 0.00 grams per cubic millimeter</p> <p>質量 = 29.45 grams</p> <p>体積 = 29450.00 cubic millimeters</p> <p>表面積 = 9560.00 square millimeters</p> <p>重心: (ミリメートル) X = -36.70 Y = 4.69 Z = -22.50</p>	<p>14. 体積と重心を確認して、ダイアログを閉じます。</p>
	<p>15. 「保存」をクリックして上書きします。</p> <p>※ファイルは閉じます。</p>



演習8

	<p>26. 方向1の「端サーフェス指定」をクリックします。</p>
	<p>27. 「面」を選択して、OKします。</p> <p>【Point】 端サーフェスを指定することで、常に同じ高さになります。</p>
	<p>28. 「評価」タブ→「質量特性」をクリックします。</p>
<p>演習8-1の質量特性: コンフィギュレーション: デフォルト 座標系: --デフォルト--</p> <p>密度 = 0.00 grams per cubic millimeter 質量 = 40.30 grams 体積 = 40300.00 cubic millimeters 表面積 = 11150.00 square millimeters</p> <p>重心: (ミメータ) X = -38.50 Y = -3.37 Z = -24.11</p>	<p>29. 体積と重心を確認して、ダイアログを閉じます。</p>
	<p>30. 「保存」をクリックして上書きします。</p> <p>※このままモデル2を作成します。</p>

	36. プレビューを確認して、OKします。
	37. 「評価」タブ→「質量特性」をクリックします。
<p>演習8-2の質量特性: コンフィギュレーション: デフォルト 座標系: --デフォルト--</p> <p>密度 = 0.00 grams per cubic millimeter</p> <p>質量 = 38.19 grams</p> <p>体積 = 38188.64 cubic millimeters</p> <p>表面積 = 11724.15 square millimeters</p> <p>重心: (ミメータ) X = -37.81 Y = -1.13 Z = -23.22</p>	38. 体積と重心を確認して、ダイアログを閉じます。
	39. 「保存」をクリックして上書きします。
	40. 左図のようになります。

以上です。

SOLIDWORKS
2025・2024・2023・2022
入門演習編

令和7年 1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。