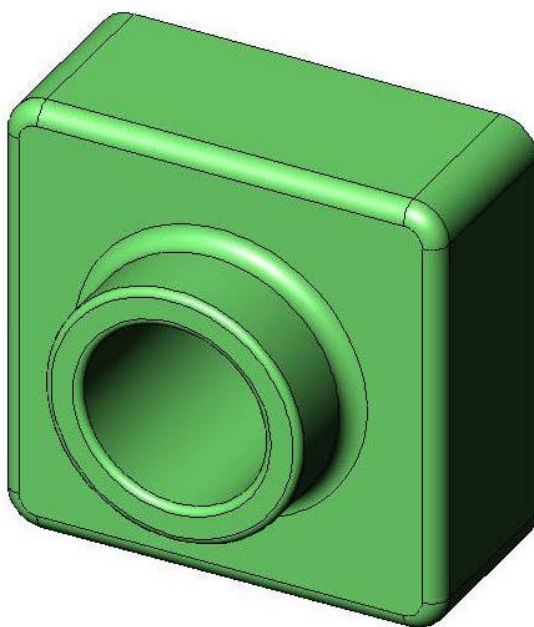




# SolidWorks® ソフトウェア教育 のための教師用ガイド



Dassault Systèmes - SolidWorks Corporation  
300 Baker Avenue  
Concord, Massachusetts 01742 USA  
電話番号 : +1-800-693-9000

米国外 : +1-978-371-5011  
ファックス : +1-978-371-7303  
電子メール : [info@solidworks.com](mailto:info@solidworks.com)  
ウェブ : <http://www.solidworks.com/education>

c 1995-2010, Dassault Systèmes SolidWorks Corporation, a Dassault Systemes S.A. company, 300 Baker Avenue, Concord, Mass. 01742 USA.

All Rights Reserved.

本ドキュメントに記載されている情報とソフトウェアは予告なく変更されることがあり、Dassault Systemes SolidWorks Corporation (DS SolidWorks) の保証事項ではありません。

本ドキュメントに含まれるいかなる資料も、DS SolidWorks の明示的な書面による承認なく、いかなる目的、またいかなる手段によっても複製あるいは送信することは禁じられています。

本ドキュメントに記載されているソフトウェアは、使用許諾に基づくものであり、当該使用許諾の条件の下でのみ使用あるいは複製が許可されています。DS SolidWorks がソフトウェアとドキュメントに関して付与するすべての保証は、使用許諾契約に規定されており、本ドキュメントまたはその内容に記載、あるいは黙示されているいかなる事項も、保証を含め使用許諾契約のいかなる条件の変更、あるいは補完を意味するものではありません。

#### 特許に関する注記

SolidWorks® 3D mechanical CAD software is protected by U.S. Patents 5,815,154; 6,219,049; 6,219,055; 6,611,725; 6,844,877; 6,898,560; 6,906,712; 7,079,990; 7,477,262; 7,558,705; 7,571,079; 7,590,497; 7,643,027; 7,672,822; 7,688,318; 7,694,238; 7,853,940 ; and foreign patents, (e.g., EP 1,116,190 and JP 3,517,643).

eDrawings® software is protected by U.S. Patent 7,184,044; U.S. Patent 7,502,027; and Canadian Patent 2,318,706.

U.S. and foreign patents pending.

#### SolidWorks の製品およびサービスの商標と製品名

SolidWorks、3D PartStream.NET、3D ContentCentral、eDrawings、eDrawings のロゴは DS SolidWorks の登録商標です。FeatureManager は DS SolidWorks が共同所有する登録商標です。

CircuitWorks、Feature Palette、FloXpress、PhotoWorks、TolAnalyst、XchangeWorks は DS SolidWorks の商標です。

FeatureWorks は Geometric Software Solutions Ltd. の登録商標です。

SolidWorks 2011、SolidWorks Enterprise PDM、SolidWorks Simulation、SolidWorks Flow Simulation、and、eDrawings Professional は DS SolidWorks の製品名です。

その他、記載されているブランド名、製品名は、各社の商標および登録商標です。

文書番号 : PME0119-JPN

#### COMMERCIAL COMPUTER SOFTWARE - PROPRIETARY

U.S. Government Restricted Rights. Use, duplication, or disclosure by the government is subject to restrictions as set forth in FAR 52.227-19 (Commercial Computer Software - Restricted Rights), DFARS 227.7202 (Commercial Computer Software and Commercial Computer Software Documentation), and in the license agreement, as applicable.

Contractor/Manufacturer:

Dassault Systemes SolidWorks Corporation, 300 Baker Avenue, Concord, Massachusetts 01742 USA

#### SolidWorks Standard、Premium、Professional、Education 製品の著作権情報

Portions of this software © 1986-2010 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. All rights reserved.

Portions of this software © 1986-2010 Siemens Industry Software Limited. All rights reserved.

Portions of this software © 1998-2010 Geometric Ltd.

Portions of this software © 1996-2010 Microsoft Corporation. All rights reserved.

Portions of this software incorporate PhysX™ by NVIDIA 2006-2010.

Portions of this software © 2001 - 2010 Luxology, Inc. All rights reserved, Patents Pending.

Portions of this software © 2007 - 2010 DriveWorks Ltd.

Copyright 1984-2010 Adobe Systems Inc. and its licensors. All rights reserved. Protected by U.S. Patents 5,929,866; 5,943,063; 6,289,364; 6,563,502; 6,639,593; 6,754,382; Patents Pending.

Adobe、Adobe のロゴ、Acrobat、Adobe PDF のロゴ、Distiller および Reader は米国および他の国における Adobe Systems Inc. の登録商標または商標です。

著作権情報の詳細については、SolidWorks でヘルプ > バージョン情報を参照してください。

#### SolidWorks Simulation 製品の著作権情報

Portions of this software © 2008 Solversoft Corporation.

PCGLSS c 1992-2007 Computational Applications and System Integration, Inc. All rights reserved.

#### Enterprise PDM 製品の著作権情報

Outside In® Viewer Technology, © Copyright 1992-2010, Oracle

© Copyright 1995-2010, Oracle. All rights reserved.

Portions of this software © 1996-2010 Microsoft Corporation. All rights reserved.

#### eDrawings 製品の著作権情報

Portions of this software © 2000-2010 Tech Soft 3D.

Portions of this software © 1995-1998 Jean-Loup Gailly and Mark Adler.

Portions of this software © 1998-2001 3Dconnexion.

Portions of this software © 1998-2010 Open Design Alliance. All rights reserved.

Portions of this software © 1995-2009 Spatial Corporation.

This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.

# 目次

---

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| 概要                                          | v   |
| ステップ 1 : インターフェースを使用する                      | 1   |
| レッスン 2 : 基本操作                               | 17  |
| レッスン 3 : クイックスタート — 40 分                    | 47  |
| レッスン 4 : アセンブリの基本                           | 67  |
| レッスン 5 : SolidWorks Toolbox の基本             | 99  |
| レッスン 6 : 図面作成の基本                            | 121 |
| レッスン 7 : SolidWorks eDrawings の基本           | 149 |
| レッスン 8 : 設計テーブル                             | 171 |
| レッスン 9 : 回転フィーチャーとスイープフィーチャー                | 197 |
| レッスン 10 : ロフト フィーチャー                        | 221 |
| レッスン 11 : レンダリングとアニメーション                    | 243 |
| レッスン 12 : SolidWorks SimulationXpress       | 263 |
| 用語集                                         | 281 |
| 付録 A : Certified SolidWorks Associate プログラム | 289 |



## 概要

### 先生方へ

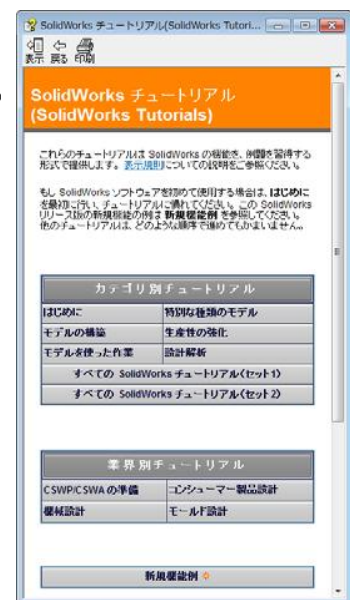
*SolidWorks®* ソフトウェア教育のための教師用ガイドならびに付属の資料は、教育機関において *SolidWorks* を教える際のガイドとして作成されています。このガイドは、能力主義的アプローチにより 3D 設計の概念および技術を教える教材です。

*Solidworks* ソフトウェア教育のための教師用ガイドに含まれる各レッスンには、*Solidworks* ソフトウェア学習のための学生用ガイドと同じページ内容が含まれています。(タスク パネルの **デザイン ライブラリ** タブから PDF を表示できます。

**SolidWorks Content、SolidWorks Educator Curriculum、Curriculum、SolidWorks Student Guide** を展開します)。*Solidworks* ソフトウェア教育のための教師用ガイドには、クラスにおける議論のテーマ、教師によるデモンストレーションのヒント、ならびに課題やプロジェクトに関連した詳細情報、等が含まれています。また、このガイドにはテストやワークシートの答えも含まれています。

### SolidWorks チュートリアル

*Solidworks* ソフトウェア教育のための教師用ガイドは、*SolidWorks* チュートリアルを補完する付属リソースとして提供されています。*Solidworks* ソフトウェア学習のための学生用ガイドに含まれる課題の多くは、*SolidWorks* チュートリアルでも使用されています。



## SolidWorks チュートリアルへのアクセス

SolidWorks チュートリアルを開始するには、**ヘルプ、SolidWorks チュートリアル**をクリックします。SolidWorks のウィンドウのサイズが調整され、その横に表示されるウィンドウにチュートリアルがリストが表示されます。SolidWorks チュートリアルには、40 個以上のレッスンがあります。リンクの上にポインタを置くと、チュートリアルの内容を示す図がウィンドウの下部に表示されます。希望のチュートリアルをリンクをクリックすると、チュートリアルが開始されます。

---

**ヒント：** SolidWorks Simulation を使用して工学静解析を実行する場合は、**ヘルプ、SolidWorks Simulation、Tutorials** をクリックし、20 個以上のレッスンと 35 個以上の検証問題にアクセスします。**ツール、アドイン** をクリックし、SolidWorks Simulation をアクティブにします。

---

## 表記規則

チュートリアルを最適の状態に表示するには、画面の解像度を 1280x1024 に設定してください。

チュートリアルには以下のアイコンが表示されます。

 チュートリアル 次の画面に進みます。

 注意事項やヒントを表します。リンクとして表示されない場合、情報はアイコンの下に表示されます。ここに表示される注意事項やヒントは、効率的な作業方法や役に立つ情報を提供します。

 レッスン内で使用されるほとんどのツールバー ボタンは、クリックすると対応する SolidWorks ボタンが表示されます。

 **ファイルを開く**あるいは**このオプションを設定**を意味します。クリックすると、ファイルを開く、あるいはオプションを設定する操作が自動的に行われます。

 **詳細**リンクでは、そのトピックの詳細情報を表示します。チュートリアルの完了に必修ではありませんが、そのテーマに対するより詳しい説明を見ることができます。

 **解説**リンクでは、手順に関する詳細情報を表示し、なぜそのような手順を使用するのかについて解説します。この情報も、チュートリアルの完了には必須ではありません。

 **表示する ...** では、ビデオでデモンストレーションを表示します。

## SolidWorks チュートリアル印刷

SolidWorks チュートリアルは以下の手順で印刷することができます。

- 1 チュートリアルナビゲーション ツールバーで**表示**をクリックします。  
これにより、SolidWorks チュートリアル目次が表示されます。
- 2 レッスンを表す本の形をしたアイコンを右クリックし、ショートカットメニューから**印刷...**を選択します。  
**トピックの印刷**ダイアログボックスが表示されます。
- 3 **選択された見出しおよびすべてのサブトピックを印刷**を選択して、**OK** をクリックします。
- 4 印刷したい各レッスンに対してこの手順を繰り返してください。

## 教材リソース リンク

タスク パネルの **SolidWorks リソース**  タブにある **Instructors Curriculum** リンクには、コースの実施を助ける補助教材が含まれています。このページにアクセスするには、SolidWorks カスタマー ポータルのログイン アカウントが必要となります。このコースはそのまま使用することも、クラスのニーズに合わせて選択的に使用することもできます。これらの資料は、コースの範囲、深さ、プレゼンテーション方法に柔軟性を持たせるのにご活用ください。

## はじめに

作業を始める前に、レッスンで使用する付属ファイルをお使いのコンピュータにコピーしてください。

- 1 SolidWorks の起動

**スタート**メニューを使って、SolidWorks アプリケーションを起動します。

- 2 SolidWorks コンテンツ

**SolidWorks リソース**  をクリックし、SolidWorks リソース タスク パネルを開きます。

**Instructors Curriculum** リンクをクリックし、SolidWorks カスタマー ポータル ウェブ ページを開きます。

**Download** セクションにある **Educator Resources** をクリックします。このページにアクセスするには、SolidWorks カスタマー ポータルのログイン アカウントが必要となります。

ここに、教師用の付属ファイルが含まれる zip ファイル、**Teacher SolidWorks files** があります。

- 3 zip ファイルのダウンロード



#### 4 zip ファイルを開く

ステップ 3 で zip ファイルを保存したフォルダーまで参照し、zip ファイルをダブルクリックします。

#### 5 Extract をクリックします。

ファイルを保存する場所を指定してください。システムは、ここで指定された場所にサンプル ファイルのフォルダーを作成します。例えば、マイ ドキュメントに保存しても良いでしょう。

---

**ヒント：**これらのファイルの場所を覚えておいてください。

---

### このコースの使用

---

このコースは、この本の内容だけにとどまりません。*Solidworks* ソフトウェア教育のための教師用ガイドは、SolidWorks 教育コースの中心的素材で、ロードマップを提供するものです。教材リソース リンクならびに SolidWorks チュートリアルに含まれる補助教材は、コースを柔軟に構成できるようにします。

3D 設計の習得には、対話型のプロセスが必要です。学習する概念を、現実的な応用例として作業できる時に学習効果が最も高まります。このコースには、学生が設計概念を実際のモデルで表現することのできる課題が数多く含まれています。付属のファイルを使用することにより、これを迅速に行うことができます。

このコースのレッスン配分は、講義と実習のバランスを考えて設計されています。また学生の習得度合いを確認するのに役立つテスト等も用意されています。

#### 講義を行う前に

- 教室で使用するコンピュータに SolidWorks がインストール済みで、ライセンスに従って動いていることを確認します。
- 教材リソース リンクからファイルをダウンロードし、解凍します。
- 各学生のために *Solidworks* ソフトウェア学習のための学生用ガイドのコピーを印刷します。
- 各例題を実際に作業してみてください。この作業は、例題がどのように構築されているかを確認するだけでなく、追加学習のヒントにもなります。というのは、1 つのタスクを行うのに複数の方法がある場合が多いためです。

## レッスンの内容

各レッスンには以下の要素が含まれています：

- このレッスンの目的 — レッスンの目的を明確にします。
- このレッスンを始める前に — レッスンに前提条件がある場合、これを示します。
- このレッスンのリソース — レッスンに対応するチュートリアルです。
- 前のレッスンのおさらい — 前のレッスンで説明された課題やモデルに関して、質問と例でおさらいします。これらの質問を学生に試みて、概念の確認をしてください。
- レッスンの概要 — 各レッスンで学ぶ主な概念について説明します。
- 能力 — レッスンで提供される課題を習得するに伴い、高められる能力をリストに示します。
- ディスカッション — レッスンに含まれる一部の概念の説明を目的とするディスカッションのトピックです。
- 学習課題 — 学生がモデルを作成します。課題のいくつかは、*Solidworks* ソフトウェア学習のための学生用ガイドに含まれています。多くは、*SolidWorks* チュートリアルのものであります。
- 5分間テスト — レッスンの概要と、学習課題で学んだ概念について確認します。質問は学生用ワークブックにも含まれており、クラスで答えさせてもよいし、宿題にしてもよいでしょう。5分間テストの問題は、口頭で説明させることも、記述させることもできます。学生用ワークブックには答えを記入する欄があります。これは、学生が次の課題やプロジェクトへ進む前のチェックポイントとして使用するとよいでしょう。
- 追加の課題とプロジェクト — 各レッスンの最後には、追加の課題とプロジェクトが含まれています。これらの課題およびプロジェクトは、学生や教師からの提案により作成されたものです。

---

**注記：** 例題の中には、数学的計算が含まれます。例：コーヒーマグを設計して、どの位液体が入るかを決定します。回答が正しいか確かめてください。

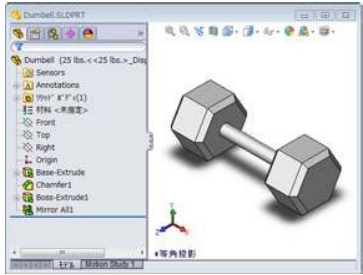
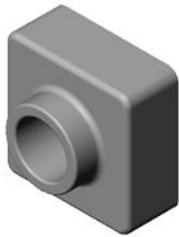
---

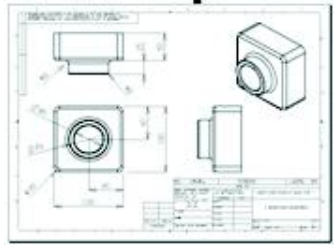
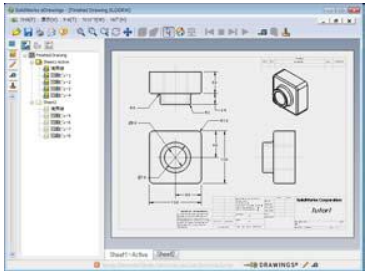
- 追加課題 — 学生によって学習の速度が異なるため、いくつかのレッスンには追加の課題が含まれています。これは全員に行わせても、他の課題を先に終了してしまった学生に行わせてもよいでしょう。
- レッスンのテスト — 空欄を埋める、あるいは○×式の短い答えの質問で構成されています。レッスンのテストとその答えは *Solidworks* ソフトウェア教育のための教師用ガイドにのみ含まれています。
- レッスンのまとめ — レッスンの主要なポイントを簡単に振り返ります。
- Microsoft® PowerPoint® スライド 各レッスンを説明するための Microsoft PowerPoint スライドが用意されています。これらのスライドは、教材リソースリンクで電子的に提供されています。この資料は複製可能で、配布資料とすることもできます。

## 概要

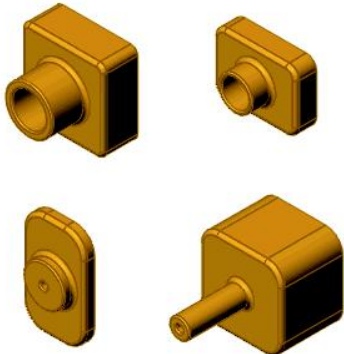
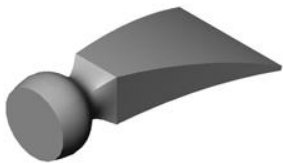
## 大要

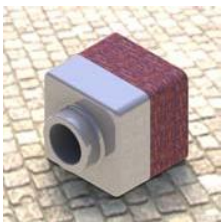
以下は、各レッスンに含まれる題材の概要です。

| レッスン                                                                                                              | 習得結果                                                                                                                                                                                                                   | テスト                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>レッスン1: インターフェースを使用する</p>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows について知る</li> <li>• SolidWorks のユーザー インターフェースについて知る</li> </ul>                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 分間テスト</li> <li>• 用語に関するワークシート</li> <li>• レッソンのテスト</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>レッスン2: 基本操作</p>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3Dモデリングの理解と3D空間でのオブジェクトの認識を深める</li> <li>• 2Dスケッチ ジオメトリ、矩形、円形、寸法を適用する</li> <li>• 押し出しベース、押し出しカット、フィレット、シェルを含め、ジオメトリを追加および削除する 3D フィーチャーを理解する</li> <li>• ボックス部品を作成する</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 分間テスト</li> <li>• 用語に関するワークシート</li> <li>• レッソンのテスト</li> <li>• 追加課題: スイッチ プレータの設計</li> <li>• スイッチ プレータの任意材料: 各学生あたり 120mm x 80mm の厚紙、工作用紙、またはフォーム ボード、およびテープまたはのり、切断器具、ルーラー</li> <li>• ボックスの任意材料: ミル加工された木材の場合は、各ボックスあたり 100mm x 60mm x 50mm の木材。(注記: 厚紙とテープを使用することも可能)。</li> </ul> |
| <p>レッスン3: クイックスタート — 40 分</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ジオメトリを追加および削除する 3D フィーチャーについての理解を増強する</li> <li>• 2Dスケッチ ジオメトリ、矩形、円形、寸法を適用する</li> <li>• Tutor1 部品を作成する</li> </ul>                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 分間テスト</li> <li>• 単位変換に関するワークシート</li> <li>• 材料の体積テスト</li> <li>• レッソンのテスト</li> <li>• 追加課題: Tutor1 部品の変更</li> <li>• 追加課題: CD 収納ケースと収納ボックス部品</li> <li>• 任意材料: 厚紙またはフォーム ボード、テープ、各収納ボックスあたり 29mm x 17mm x 18mm の木材 (ミル加工または事前にカットされた木片が必要)</li> </ul>                                  |

| レッスン                                                                                                                     | 習得結果                                                                                                                                                                                                              | テスト                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>レッスン4：アセンブリの基本</p>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutor1 部品を Tutor2 部品と組み合わせることで3D アセンブリのモデリングについての理解を深める</li> <li>• 2D スケッチ ツールを適用してジオメトリをオフセットし、スケッチ平面にジオメトリを投影する</li> <li>• Tutor2 部品と Tutor アセンブリを作成する</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5分間テスト</li> <li>• 用語に関するワークシート</li> <li>• レッソンのテスト</li> <li>• ファスナー選択の復習</li> <li>• 追加課題：スイッチプレートアセンブリ、収納ボックスアセンブリ、かぎ爪のある三脚アセンブリの設計</li> <li>• 任意材料：スイッチプレート部品のねじ、約3.5mm直径</li> <li>• 各種ファスナーを使用した製品の設計と製造のパラメータについてのディスカッション</li> </ul> |
| <p>レッスン5：SolidWorks Toolboxの基本</p>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 標準部品の構成部品ライブラリである SolidWorks Toolbox についての理解を深める</li> <li>• ライブラリの構成部品をアセンブリで利用する方法について理解する</li> <li>• SolidWorks Toolbox 部品の定義を変更して新しい部品を Toolbox ライブラリに作成する</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5分間テスト</li> <li>• 用語に関するワークシート</li> <li>• レッソンのテスト</li> <li>• 標準の Toolbox のなべ頭ねじによるスイッチプレートの組み立て</li> <li>• 追加課題：ベ어링ブロックアセンブリへのファスナーの追加</li> <li>• 任意材料：各種ファスナー。スイッチプレートの場合、#6-32 なべ頭</li> </ul>                                         |
| <p>レッスン6：図面作成の基本</p>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 基本的な図面作成の概念を理解する</li> <li>• 図面の規格を部品とアセンブリの図面に適用する</li> <li>• 図面テンプレートを作成する</li> <li>• Tutor1の部品とアセンブリの図面を作成する</li> </ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5分間テスト</li> <li>• レッソンのテスト</li> <li>• 追加課題：Tutor2、収納ボックス、スイッチプレートの図面の作成</li> </ul>                                                                                                                                                       |
| <p>レッスン7：SolidWorks eDrawingsの基本</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 既存のSolidWorksファイルから eDrawings を作成する</li> <li>• eDrawings を表示し、編集する</li> <li>• eDrawings を測定し、マークアップを行う</li> <li>• eDrawings のアニメーションを作成して複数ビューを表示する</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5分間テスト</li> <li>• 用語に関するワークシート</li> <li>• レッソンのテスト</li> <li>• 追加課題：eDrawings ファイルの作成、確認、送信</li> </ul>                                                                                                                                    |

## 概要

| レッスン                                                                                                                   | 習得結果                                                                                                                                                                                                      | テスト                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>レッスン 8 : 設計テーブル</p>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• コンフィギュレーションを理解する</li> <li>• Microsoft Excel で設計テーブルを構築して部品ファミリーを作成する</li> <li>• Excel スプレッドシートの値がどのように既存の部品の寸法やフィーチャーを自動的に変更し、サイズの異なる複数の部品を作成するかを確認する</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5分間テスト</li> <li>• レッソンのテスト</li> <li>• 追加課題 : Tutor2、Tutor アセンブリ、収納ボックス、カップの設計テーブルの作成</li> <li>• 任意材料 : カップ、サイズの異なるビーカー、ルーラー</li> </ul> |
| <p>レッスン 9 : 回転フィーチャーとスイープフィーチャー</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 回転とスイープを含めジオメトリを追加および削除する 3D フィーチャーを理解する</li> <li>• 楕円、トリム、中心線などの 2D スケッチ ツールを適用する</li> <li>• 燭台部品を作成する</li> </ul>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5分間テスト</li> <li>• レッソンのテスト</li> <li>• 追加課題 : ろうそくの作成とスイッチプレートの変更</li> <li>• 任意材料 : カップ、ビーカー、ろうそく、ルーラー</li> </ul>                       |
| <p>レッスン 10 : ロフト フィーチャー</p>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 異なる平面にスケッチされた複数の輪郭から作成される 3D ロフト フィーチャーを理解する</li> <li>• のみ部品を作成する</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5分間テスト</li> <li>• レッソンのテスト</li> <li>• 追加課題 : びん、ドライバー、スポーツ ボトルの作成</li> <li>• 任意材料 : ドライバーとシンプル なびん</li> </ul>                          |

| レッスン                                                                                                                     | 習得結果                                                                                                                                               | テスト                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| レッスン 11：レンダリングとアニメーション<br>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• JPEG フォーマットで写実的なイメージを作成するため、材料、シーン、照明を適用する方法について理解する</li> <li>• 分解図を作成し、AVIフォーマットでアニメーションを作成する</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5分間テスト</li> <li>• レッソンのテスト</li> <li>• 追加課題：Tutor1、Tutor2、Tutorアセンブリのレンダリングの作成、分解図の作成、入れ子構造のスライドアセンブリのアニメーション作成</li> <li>• 任意材料：デジタル写真およびイメージ</li> </ul> |
| レッスン 12：SolidWorks SimulationXpress<br> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 応力解析の基本概念を理解する</li> <li>• 部品を解析して安全率、最大応力、最大変位を計算する</li> </ul>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5分間テスト</li> <li>• レッソンのテスト</li> <li>• 追加課題：収納ボックスの解析、収納ボックスの変更による最大変位に対する影響の調査</li> </ul>                                                               |

## コース教材

以下の補助教材は、SolidWorks カスタマー ポータルの教材リソース リンクから入手できます。タスク パネルの **SolidWorks リソース**  タブにある **Instructors Curriculum** リンクをクリックし、以下にアクセスします。

- *Student workbook* — *Solidworks* ソフトウェア学習のための学生用ガイドの電子版です。この中には、課題、チュートリアル、プロジェクト、およびワークシートが含まれています。この本は学生用に複製することができます。
- *Student SolidWorks files* — *Solidworks* ソフトウェア学習のための学生用ガイドに含まれる課題に対応した部品、アセンブリ、図面ファイルです。
- *Teacher SolidWorks files* — このガイドに含まれる課題に対応した部品、アセンブリ、図面ファイルです。
- *Instructor guide* — 以下を含む zip ファイルです。
  - このガイドの電子版。
  - *Solidworks* ソフトウェア学習のための学生用ガイドの電子版。
  - Microsoft PowerPoint スライド これらのスライドは *Solidworks* ソフトウェア教育のための教師用ガイドに沿ったものです。これらのスライドは直接スクリーンに投影する、配布資料として複製する、または必要に応じて変更することが可能です。これらのスライドは、.PPT および .PDF ファイルとして入手できます。

## Certified SolidWorks Associate (CSWA) 認定プログラム

このコースに含まれるレッスン、課題、プロジェクトは、Certified SolidWorks Associate (CSWA) 認定プログラムに必要な基礎知識の多くを提供します。CSWA 認定プログラムは、工学設計分野での業務に必要なテクニックを提供します。CSWA 試験に合格することで、3D CAD モデリング技術の能力、技術原理の応用、国際的な業界慣行の認識を証明できます。付録 A では詳しい情報と試験のサンプルが提供されています。

## その他のリソース

SolidWorks Education ウェブサイト (<http://www.solidworks.com/education>) は、関連情報やアップデートをお届けするダイナミックな情報リソースです。このサイトは、教育機関のニーズに焦点をあてたもので、工業デザイン、機械設計の最新の教授法とその関連情報を提供します。

次の表には、SolidWorks ソフトウェアを習得、使用、教育しやすくするのに役立つ多数の追加のリソースが紹介されています。

| 教師と学生のためのカリキュラムおよびコミュニティ                                                                                                                                                          |                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| カリキュラム リソース                                                                                                                                                                       |                                                                                               |
| <b>SolidWorks Instructor Guides</b> - SolidWorks の設計および解析ツールを使ったチュートリアルおよびプロジェクト集です。ドキュメント、PowerPoint プレゼンテーション、動画ファイルが複製可能なフォーマットで含まれています。SolidWorks Customer Portal のログインが必要です。 | <a href="http://www.solidworks.com/curriculum">www.solidworks.com/curriculum</a>              |
| <b>SolidWorks Student Guides</b> - SolidWorks Education Edition で使用できるチュートリアルおよびプロジェクト集です。                                                                                        | ヘルプ > Student Curriculum を選択してください。                                                           |
| <b>Teacher Blog</b> - SolidWorks を使って科学、技術、工学、数学のコンセプトを教える教師のための、教師によって開発されたレッスン集です。                                                                                              | <a href="http://blogs.solidworks.com/teacher">http://blogs.solidworks.com/teacher</a>         |
| <b>Student Access</b> - 学生が教室や研究室以外でも SolidWorks ソフトウェアにアクセスできるようにするものです。                                                                                                         | <a href="http://www.solidworks.com/studentaccess">http://www.solidworks.com/studentaccess</a> |
| <b>SolidWorks Tutorials</b> - 幅広い情報に無償でアクセスできます。各種ビデオチュートリアル、PDF 形式のガイド、プロジェクトファイルやデモクリップ等を、SolidWorks 操作の上達に役立てることができます。                                                         | <a href="http://www.solidworks.com/tutorials">http://www.solidworks.com/tutorials</a>         |
| コミュニティ リソース                                                                                                                                                                       |                                                                                               |
| <b>3D Content Central</b> - 部品、アセンブリ、図面、ブロックおよびマクロ ファイルのライブラリです。                                                                                                                  | <a href="http://www.3DContentCentral.com">www.3DContentCentral.com</a>                        |
| <b>SolidWorks User Group Network</b> - 世界中の地域の SolidWorks ユーザーによる独立したコミュニティです。                                                                                                    | <a href="http://www.swugn.org">www.swugn.org</a>                                              |
| <b>SolidWorks Blog</b> - SolidWorks 公式ブログと、35 名以上の SolidWorks ブロッガーによるブログへのアクセスを提供します。                                                                                            | <a href="http://blogs.solidworks.com">http://blogs.solidworks.com</a>                         |
| <b>SolidWorks User Network</b> - 個別の製品分野ごとの包括的なリソース フォーラムです。                                                                                                                      | <a href="http://forum.solidworks.com/">http://forum.solidworks.com/</a>                       |

| 教師と学生のためのカリキュラムおよびコミュニティ                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SolidWorks Sponsored Design Contests</b> - SolidWorks は、FSAE/Formula Student チーム、各種ロボティクス競技会、各種テクノロジー競技会を含む課外プログラムに参加する何千もの学生をサポートしています。                                                                                                                                                                                    | <a href="http://www.solidworks.com/SponsoredDesignContests">www.solidworks.com/<br/>SponsoredDesignContests</a>                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Textbooks</b> - 様々な出版社が提供する SolidWorks ソフトウェアについての本を紹介します。                                                                                                                                                                                                                                                                  | <a href="http://www.amazon.com">www.amazon.com</a><br><a href="http://www.delmarlearning.com">www.delmarlearning.com</a><br><a href="http://www.g-w.com">www.g-w.com</a><br><a href="http://www.mcgrawhill.com">www.mcgrawhill.com</a><br><a href="http://www.prenhall.com">www.prenhall.com</a><br><a href="http://www.schroff.com">www.schroff.com</a> |
| <b>Video</b> - YFormula SAE/Formula Student、Certified SolidWorks Associate Exam (CSWA)、SolidWorks チュートリアルなどについての YouTube プレイリストです。                                                                                                                                                                                             | <a href="http://www.youtube.com/solidworks">www.youtube.com/solidworks</a>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Certified SolidWorks Associate (CSWA) Exam Provider Program</b> - CSWA Provider Program は学生を Certified SolidWorks Associate Exam (CSWA) Exam 認定合格へと導く工学設計コンピテンシー プログラムです。産業界は採用のための推奨能力評価基準として、教育機関は評価および単位互換認定にこれを活用しています。CSWA Exam Preparation Guide のコピーは <a href="http://www.schroff.com">www.schroff.com</a> から入手できます。 | CSWA Provider 申し込み：<br><a href="http://www.solidworks.com/CSWAProvider">www.solidworks.com/CSWAProvider</a><br><br>CSWA 試験サンプル：<br><a href="http://www.solidworks.com/CSWA">www.solidworks.com/CSWA</a>                                                                                                                                                  |



## ステップ1：インターフェースを使用する

---

### このレッスンの目的

---

- Microsoft Windows® のインターフェースについて知る。
- SolidWorks のユーザー インターフェースについて知る。

**注記:** 学生が Microsoft Windows の GUI に慣れている場合、SolidWorks の GUI の操作方法について説明したセクションはお読みになる必要はありません。

---

### このレッスンを始める前に

---

- 教室のコンピュータで Microsoft Windows が動いていることを確認します。
- 教室で使用するコンピュータに SolidWorks がインストール済みで、ライセンスに従って動いていることを確認します。
- 教材リソース リンクからレッスン ファイルをロードします。

### レッスン 1 の概要

---

- 学習課題 — インターフェースを使用する
  - プログラムの開始
  - プログラムの終了
  - 既存のファイルを開く
  - ファイルを保存する
  - ファイルをコピーする
  - ウィンドウのサイズ変更
  - SolidWorks ウィンドウ
  - ツールバー
  - マウスボタン
  - 状況依存のショートカット メニュー
  - オンラインヘルプを見る
- レッソンのまとめ



SolidWorks ソフトウェア教育のための教師用ガイドには、追加の参考例、プレゼンテーション、モデル ファイル、テストが含まれています。詳細については、[www.solidworks.com/customerportal](http://www.solidworks.com/customerportal) を参照してください。

---

## レッスン1で獲得できる能力

---

このレッスンでは、以下の能力を高められます。

- **工学技術**: 工学設計業界のソフトウェアアプリケーションに関する知識。
- **技術**: ファイルの管理、コピー、保存、プログラムの起動と終了についての理解。

## 学習課題 — インターフェースを使用する

---

SolidWorks アプリケーションを起動し、ファイルの保存、新しい名前でのファイルの保存を行います。基本的なユーザー インターフェースについても学びます。

### プログラムの開始

- 1 ウィンドウの左下にある**スタート** ボタン  をクリックします。**スタート** メニューが表示されます。**スタート** メニューからは、Microsoft Windows 環境の基本機能を選択することができます。

---

**注記:** クリック、とはマウスの左ボタンを押して離すことを意味します。

---

- 2 **スタート** メニューから、**すべてのプログラム、SolidWorks、SolidWorks** と選択します。

これで SolidWorks アプリケーション プログラムが実行されました。

---

**ヒント:** デスクトップショートカットは、ダブルクリックして直接ファイルやフォルダーを開くことのできるアイコンです。右の図は SolidWorks ショートカットを表しています。

---



### プログラムを終了する

プログラムを終了するには、**ファイル、終了**をクリックするか、SolidWorks ウィンドウの  をクリックします。

### 既存のファイルを開く

- 3 Lesson01 フォルダーから SolidWorks 部品ファイル Dumbell をダブルクリックします。

これにより、Dumbell ファイルが SolidWorks で開きます。部品ファイル名をダブルクリックした時点で SolidWorks アプリケーション プログラムが実行されていない場合、システムが自動的に SolidWorks アプリケーション プログラムを実行して選択された部品ファイルを開きます。

---

**ヒント:** ダブルクリックには左マウスボタンを使用します。左マウスボタンを使ったダブルクリックが、たいいていの場合フォルダーからファイルを開く最も速い方法です。

---

**ファイル、開く**を選択してファイル名を入力または参照するか、あるいはSolidWorksの**ファイル**メニューからファイル名を選択することによってもファイルを開くことができます。SolidWorksは最近開いたファイルをいくつか表示します。

## ファイルを保存する

- 標準ツールバーの**保存**  をクリックして変更をファイルに保存します。  
作業をする際、何か変更を行ったら必ずファイルを保存する習慣をつけると良いでしょう。

## ファイルをコピーする

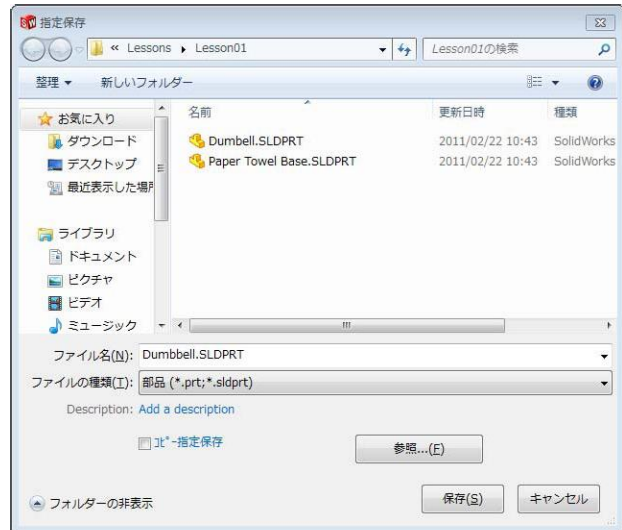
Dumbell というのは、実は正しいスペルではありませんでした。本当は「b」が2個必要です。

- ファイル、指定保存** をクリックしてこのファイルのコピーを新しい名前で保存します。

**指定保存** ウィンドウが表示されます。このウィンドウには、ファイルが現在あるフォルダーとファイルの名前、ファイルの種類が表示されます。

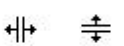
- ファイル名** フィールドで、名前を Dumbbell に変更し、**保存** をクリックします。

新しい名前で作成されます。元のファイルもまだ存在します。新規ファイルは、元のファイルのその時点での完全なコピーです。



## ウィンドウのサイズ変更

他の多くのアプリケーション同様、SolidWorks も複数のウィンドウを使って作業内容を表示します。各ウィンドウのサイズは変更できます。

- ウィンドウの端までカーソルを動かすと、カーソルの形が両方向矢印の形になります。 
- カーソルが両方向矢印の状態、左マウスボタンを押さえてドラッグするとウィンドウのサイズが変更できます。
- ウィンドウが希望のサイズになったら、マウスボタンを離します。  
ウィンドウには複数のパネルが表示される場合があります。これらのパネルの相対的な大きさも変更することができます。
- 2つのパネルの間の境界線の上にカーソルを移動すると、カーソルの形状が矢印のついた二重線になります。 
- カーソルが矢印つき二重線の形の状態で、左マウスボタンを押さえてドラッグするとパネルのサイズが変更できます。
- パネルが希望のサイズになったら、マウスボタンを離します。

## ステップ1: インターフェースを使用する

### SolidWorks ウィンドウ

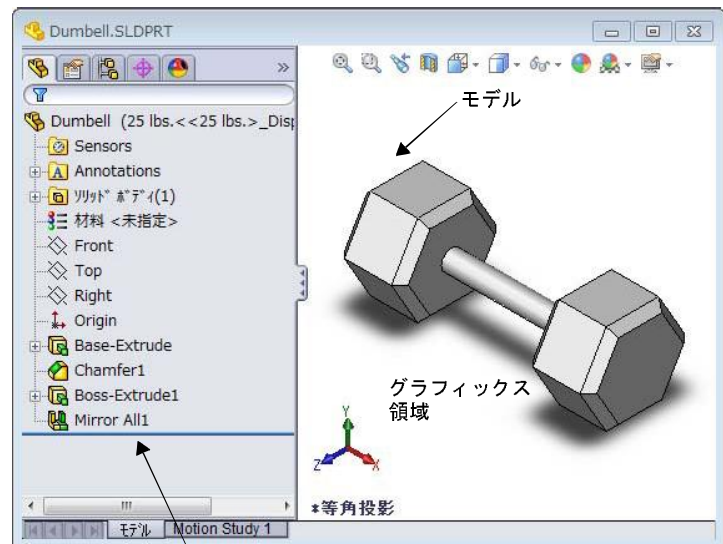
SolidWorks ウィンドウには、次の2つのパネルがあります。1つはグラフィック以外のデータを表示します。もう1つのパネルは、部品、アセンブリ、図面等をグラフィックに表示します。

左側のパネルにはそれぞれ、FeatureManager®デザイン ツリー、PropertyManager、ConfigurationManager が表示されます。

- 1 左側パネルの上にある各タブをクリックして、ウィンドウの内容がどのように変化するか確認してください。

一番右側のパネルはグラフィックス領域で、部品、アセンブリ、図面を作成、編集する領域です。

- 2 グラフィックス領域を見てください。ダンベルがどのように表示されているか確認してください。これは、シェイディング、カラー、等角投影で表示されています。モデルはこのように、各種設定により非常にリアルに表示することができます。



左側のパネルに FeatureManager デザイン ツリーが表示されているところ

### ツールバー

ツールバー ボタンは、よく使うコマンドに対するショートカットです。ツールバーの配置や表示 / 非表示はドキュメント タイプ (部品、アセンブリ、図面) に応じて設定できます。SolidWorks は、各ドキュメント タイプに対してどのツールバーを表示し、どこに配置するかを記憶しています。

- 1 表示、ツールバーをクリックします。

全てのツールバーのリストが表示されます。アイコンが押された状態、または横にチェックマークのあるツールバーは表示されており、アイコンが押されていない状態、またはチェックマークのないツールバーは非表示されています。



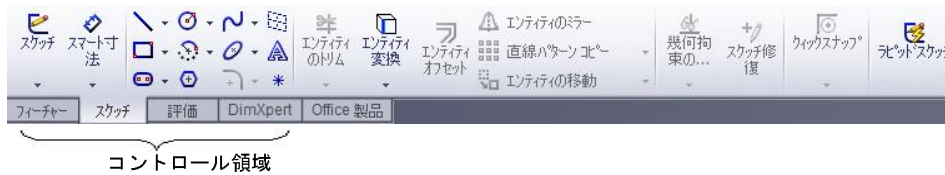
- 2 いくつかのツールバーをオンあるいはオフにしてコマンドの表示を確認してください。

### CommandManager

CommandManager は、アクセスしたいツールバーに基づいてダイナミックにアップデートされる状況依存ツールバーです。デフォルトで、ドキュメント タイプに基づいたツールバーがその中に組み込まれています。

## ステップ1: インターフェースを使用する

コントロール領域のボタンをクリックすると、CommandManager により、ツールバーの表示が更新されます。例えば、コントロール領域内の**スケッチ**をクリックすると、スケッチ ツールが CommandManager に表示されます。



CommandManager を使用することで、ツールバー ボタンを中央に表示し、グラフィックス領域をより広く使うことができます。

## マウスボタン

マウスボタンは次のように動作します：

- **左** — メニュー アイテム、グラフィックス領域にあるエンティティ、FeatureManager デザイン ツリーにあるオブジェクト等を選択します。
- **右** — 状況依存のショートカット メニューを表示します。
- **中** — 部品やアセンブリのビューの回転、移動、拡大 / 縮小したり、図面上での移動に使用します。

## ショートカット メニュー

ショートカット メニューは、SolidWorks での作業中における様々な場面でツールやコマンドへのアクセスを提供します。モデルに含まれる形状データ、FeatureManager デザイン ツリーに含まれるアイテム、SolidWorks ウィンドウの枠、等の上にポインタを置いて右クリックすると、クリックした場所に適切な内容のショートカット メニューが表示されます。

メニュー内の二重下矢印  を選択することにより、その他のコマンドにアクセスできます。二重の下向き矢印をクリックするか、その上にポインタを置いたままにすると、ショートカット メニューが拡大してより多くのメニュー アイテムが表示されます。

ショートカット メニューを使うことにより、メインのプルダウン メニューやツールバー ボタンとの間を頻繁に移動することなく、効率的に作業を行うことができます。

## オンラインヘルプを見る

SolidWorks ソフトウェアを使用中、何か知りたいことがあった場合に調べる方法はいくつかあります。

- **ヘルプ**  を標準ツールバーでクリックします。
- メニューバーから**ヘルプ、SolidWorks ヘルプ トピック**をクリックします。
- コマンド中に、ダイアログの**ヘルプ**  をクリックします。

## レッスン1ー5 分間テストー 答え

---

名前：\_\_\_\_\_ クラス：\_\_\_\_\_ 日付：\_\_\_\_\_

指示：以下の質問に対し、正しい答え（複数の場合もあり）を記入するか、正しい答えに○をつけなさい。

- 1 Windows エクスプローラからどうやってファイルを開きますか？

答え： ファイル名をダブルクリックします。

- 2 SolidWorks プログラムを起動するにはどうしますか？

答え： 、すべてのプログラム、SolidWorks、SolidWorks をクリックします。

- 3 SolidWorks プログラムを起動する最も速い方法は？

答え： SolidWorks デスクトップ ショートカット（あれば）をダブルクリックします。

- 4 SolidWorks プログラム内で部品をコピーするにはどうしますか？

答え： ファイル、指定保存をクリックして新しい名前を指定します。

**レッスン1 — 5 分間テスト**

**複製可能**

名前：\_\_\_\_\_ クラス：\_\_\_\_\_ 日付：\_\_\_\_\_

指示：以下の質問に対し、正しい答え（複数の場合もあり）を記入するか、正しい答えに○をつけなさい。

1 Windows エクスプローラからどうやってファイルを開きますか？

\_\_\_\_\_

2 SolidWorks プログラムを起動するにはどうしますか？

\_\_\_\_\_

3 SolidWorks プログラムを起動する最も速い方法は？

\_\_\_\_\_

4 SolidWorks プログラム内で部品をコピーするにはどうしますか？

\_\_\_\_\_

## レッスン1 用語に関するワークシート – 答え

---

名前：\_\_\_\_\_ クラス：\_\_\_\_\_ 日付：\_\_\_\_\_

以下の記述に当てはまる言葉を空欄に入れなさい。

- 1 よく使うコマンドへのショートカットを集めたもの：ツールバー
- 2 ファイルのコピーを新しい名前で作成するためのコマンド：ファイル、指定保存
- 3 ウィンドウをいくつかに分割したもの：パネル
- 4 部品、アセンブリ、図面のグラフィックな表現：モデル
- 5 コンピュータの画面の一部でプログラムの実行結果を表示するところ：ウィンドウ
- 6 ダブルクリックするとプログラムが起動するアイコン：デスクトップショートカット
- 7 よく使うコマンド、詳細なコマンドなどのショートカットメニューを素早く表示するための操作：右クリック
- 8 行った変更内容でファイルを更新するコマンド：ファイル、保存
- 9 部品やプログラムを素早く開くための動作：ダブルクリック
- 10 部品、アセンブリ、図面を作成するプログラムの名前：SolidWorks
- 11 SolidWorks ウィンドウのパネルの1つで部品、アセンブリ、図面を視覚的に表示するところ：グラフィックス領域

## レッスン1 用語に関するワークシート

複製可能

名前: \_\_\_\_\_ クラス: \_\_\_\_\_ 日付: \_\_\_\_\_

以下の記述に当てはまる言葉を空欄に入れなさい。

1 よく使うコマンドへのショートカットを集めたもの: \_\_\_\_\_

2 ファイルのコピーを新しい名前で作成するためのコマンド: \_\_\_\_\_

3 ウィンドウをいくつかに分割したもの: \_\_\_\_\_

4 部品、アセンブリ、図面のグラフィックな表現: \_\_\_\_\_

5 コンピュータの画面の一部でプログラムの実行結果を表示するところ: \_\_\_\_\_

6 ダブルクリックするとプログラムが起動するアイコン: \_\_\_\_\_

7 よく使うコマンド、詳細なコマンドなどのショートカットメニューを素早く表示するための操作:

\_\_\_\_\_

8 行った変更内容でファイルを更新するコマンド: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9 部品やプログラムを素早く開くための動作: \_\_\_\_\_

10 部品、アセンブリ、図面を作成するプログラムの名前: \_\_\_\_\_

11 SolidWorks ウィンドウのパネルの1つで部品、アセンブリ、図面を視覚的に表示するところ: \_\_\_\_\_

## レッスン1 テスト — 答え

---

名前：\_\_\_\_\_ クラス：\_\_\_\_\_ 日付：\_\_\_\_\_

指示：以下の質問に対し、正しい答え（複数の場合もあり）を記入するか、正しい答えに○をつけなさい。

- 1 SolidWorks アプリケーション プログラムを起動するにはどうしますか？

**答え：** 、すべてのプログラム、SolidWorks、SolidWorks をクリックするか、または SolidWorks デスクトップ ショートカットをダブルクリックするか、あるいは SolidWorks のファイルをダブルクリックします。

- 2 ファイルのコピーを作成するのに使用するコマンドは何ですか？

**答え：** ファイル、指定保存

- 3 モデルの 3D 表現は、どこに表示されますか？

**答え：** グラフィックス領域

- 4 右の図を見てください。よく使うコマンドを集めた、これを何と呼びますか？



**答え：** ツールバー

- 5 ファイルに対して行った変更内容を保持するのに使用するコマンドは何ですか？

**答え：** ファイル、保存

- 6 ウィンドウのサイズ変更を行うカーソルに○をつけなさい。



**答え：** 

- 7 パネルのサイズ変更を行うカーソルに○をつけなさい。



**答え：** 

- 8 オンラインヘルプを表示するのに使用するボタンに○をつけてください。



**答え：** 

## レッスン1 テスト

複製可能

名前：\_\_\_\_\_ クラス：\_\_\_\_\_ 日付：\_\_\_\_\_

指示：以下の質問に対し、正しい答え（複数の場合もあり）を記入するか、正しい答えに○をつけなさい。

1 SolidWorks アプリケーション プログラムを起動するにはどうしますか？

---



---

2 ファイルのコピーを作成するのに使用するコマンドは何ですか？ \_\_\_\_\_

3 モデルの 3D 表現は、どこに表示されますか？ \_\_\_\_\_

4 右の図を見てください。よく使うコマンドを集めた、これを何と呼びますか？




---

5 ファイルに対して行った変更内容を保持するのに使用するコマンドは何ですか？

---

6 ウィンドウのサイズ変更を行うカーソルに○をつけなさい。



7 パネルのサイズ変更を行うカーソルに○をつけなさい。



8 オンラインヘルプを表示するのに使用するボタンに○をつけてください。



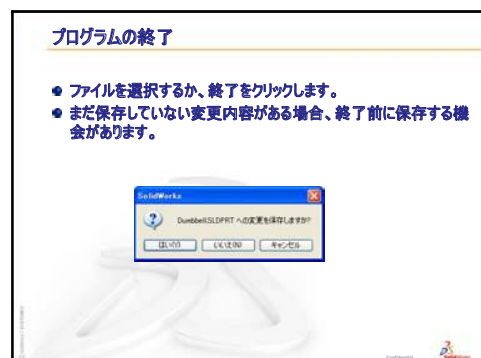
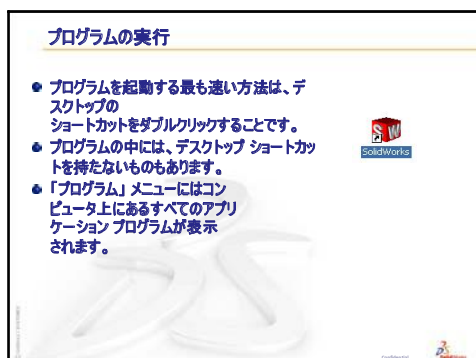
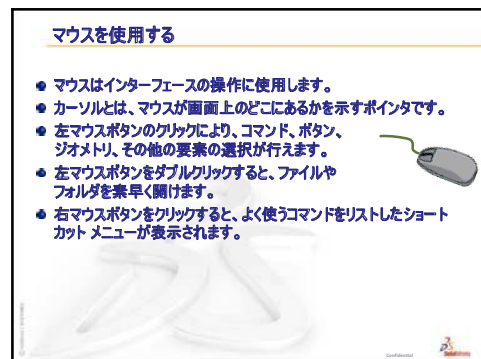
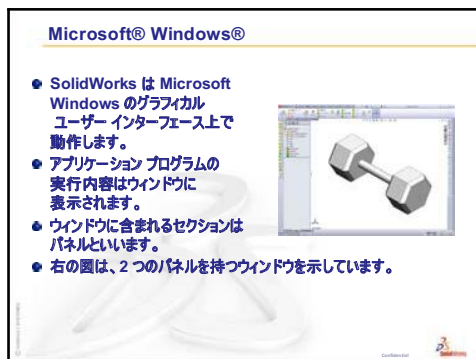
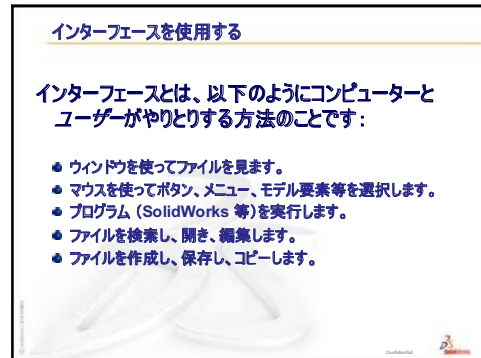
## レッスンのまとめ

---

- スタートメニューからプログラムの起動をしたり、検索を行ったりします。
- 右クリック、ダブルクリックなど作業を簡単にするための近道があります。
- **ファイル、保存**を行うと元のファイルが更新され、**ファイル、指定保存**を行うとファイルのコピーが作成されます。
- ウィンドウやウィンドウ内のパネルのサイズや配置を変更することができます。
- SolidWorks のウィンドウにはグラフィックス領域があり、ここにはモデルが 3D で表示されます。

## PowerPoint スライドのサムネール イメージ

以下の左から右へのサムネール イメージは、このレッスンで提供されている PowerPoint のスライドです。



## ステップ1：インターフェースを使用する

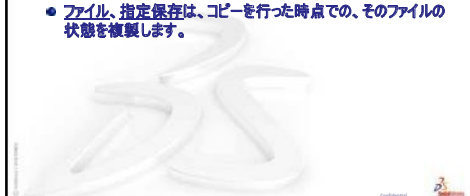
### ファイルを開く

- ファイルを開く最も速い方法は、ダブルクリックすることです。
- **ファイル**メニューには最近使用したファイルのリストが表示されます。



### ファイルの保存とコピー

- ファイルを保存することにより、ファイルに対して行った変更内容が保持されます。
- **ファイル**、**指定保存**を使用してファイルを保存します。
- **ファイル**、**指定保存**は、コピーを行った時点での、そのファイルの状態を複製します。



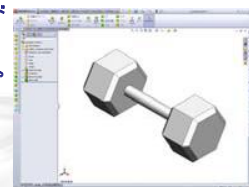
### ウィンドウのサイズ変更

- 画面の構成をカスタマイズすることが可能です。
- 複数のファイルを同時に表示します。
- $\leftrightarrow$   $\updownarrow$   $\nwarrow$  を使って、ウィンドウのサイズを変更します。
- $\div$   $\times$  を使って、ウィンドウのパネルのサイズを変更します。



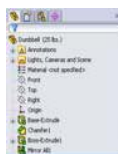
### SolidWorks のインターフェースを使用する

- SolidWorks ウィンドウには、グラフィック情報と非グラフィック情報が表示されます。
- ツールバーには頻繁に使用されるコマンドが表示されます。



### SolidWorks ウィンドウの左側

- **FeatureManager® デザイン ツリー**
- **Property Manager**
- **Configuration Manager**



### SolidWorks ウィンドウの右側

#### タスク ベイン

- **SolidWorks リソース**
- **デザイン ライブラリ**



## ステップ 1：インターフェースを使用する

