



準備

SOLIDWORKSの概要と画面設定


SOLIDWORKS

SOLIDWORKSの予備知識

■ 履歴型の3次元CAD


SOLIDWORKSは、3次元モデルを作成する過程を履歴として残していく3次元CADソフトです。モデルは単純な形状を複数組み合わせることにより作成されます。この一つひとつの単純な形状を「フィーチャー」といいます。


1 基礎を作ります

▶  ボス - 押し出し1

基礎のフィーチャーが追加される


2 突起を追加します


▶  ボス - 押し出し1


▶  ボス - 押し出し2

突起のフィーチャーが追加される

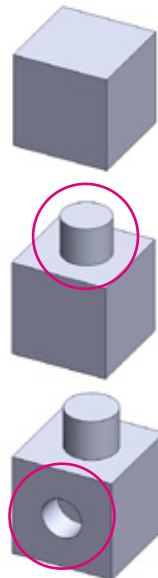
3 穴を追加します

▶  ボス - 押し出し1

▶  ボス - 押し出し2

▶  カット - 押し出し1

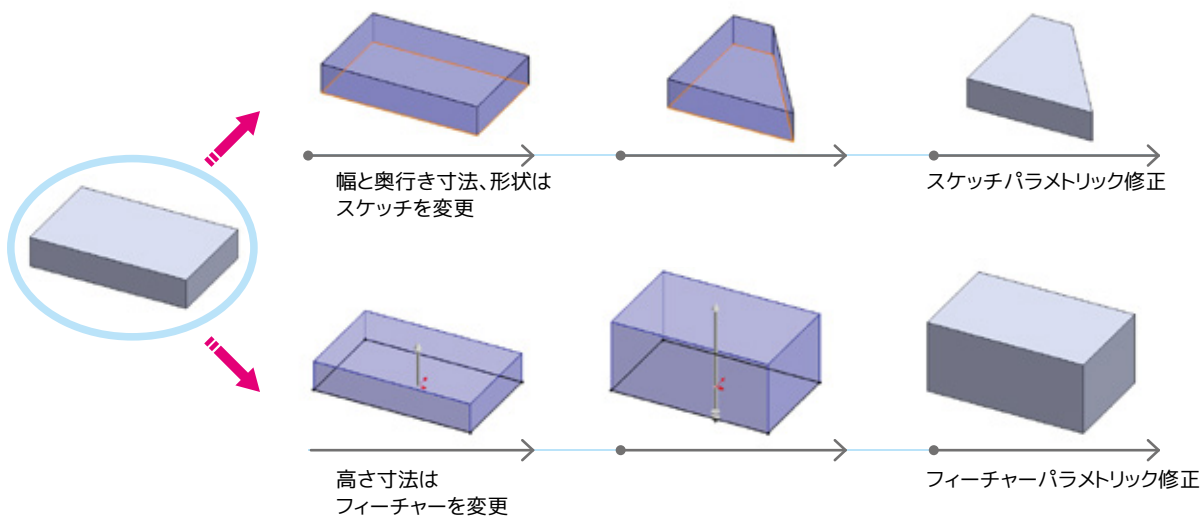
穴のフィーチャーが追加される



■ パラメトリック機能


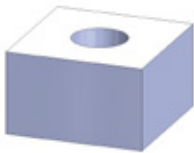

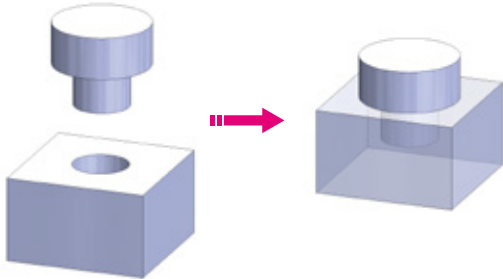

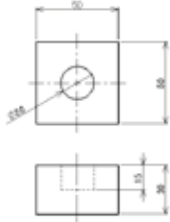
パラメトリックとは、数を変化させるという意味で使われます。SOLIDWORKSでは、スケッチやフィーチャーの寸法を変更することにより、形状を変化させることができます。履歴をさかのぼって形状を変化させることができるので、設計の検討や変更に役立ちます。

● パラメトリック修正の例…押し出しフィーチャー



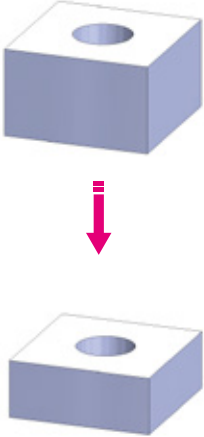
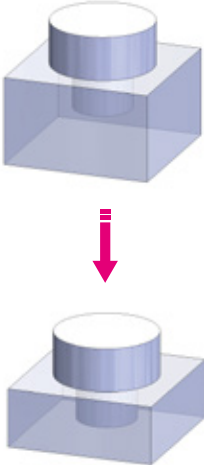
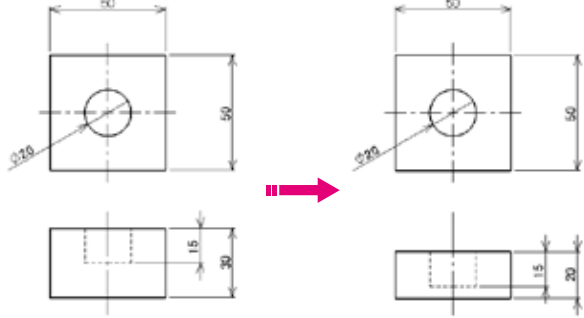
■ ドキュメントの種類

SOLIDWORKSでは、「部品」「アセンブリ」「図面」という3種類のドキュメントを扱います。

部 品	 部品	フィーチャーを組み 合わせて、1つの部 品を作ります	
ア セ ン ブ リ	 アセンブリ	複数の部品から組立 品(アセンブリ)を作 ります	
図 面	 図面	部品やアセンブリか ら2次元図面を作成 します	

■ 双方向完全連想性

SOLIDWORKSの3種類のドキュメントである、部品、アセンブリ、図面は互いに参照関係を持っています。例えば部品を変更すると、その変更内容がアセンブリや図面にも反映されるというものです。

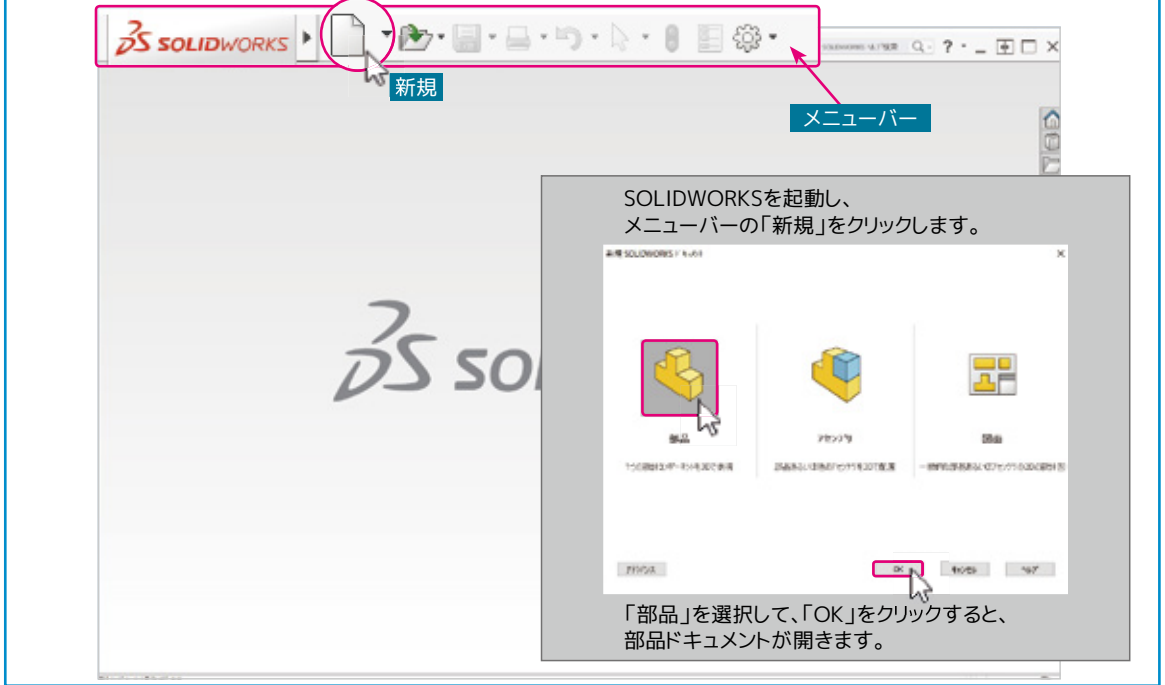
部品を変更すると	アセンブリにも変更が反映される	図面にも変更が反映される
		
アセンブリや図面からも同様に変更することができ、それぞれに変更内容が反映されます		

画面設定の確認

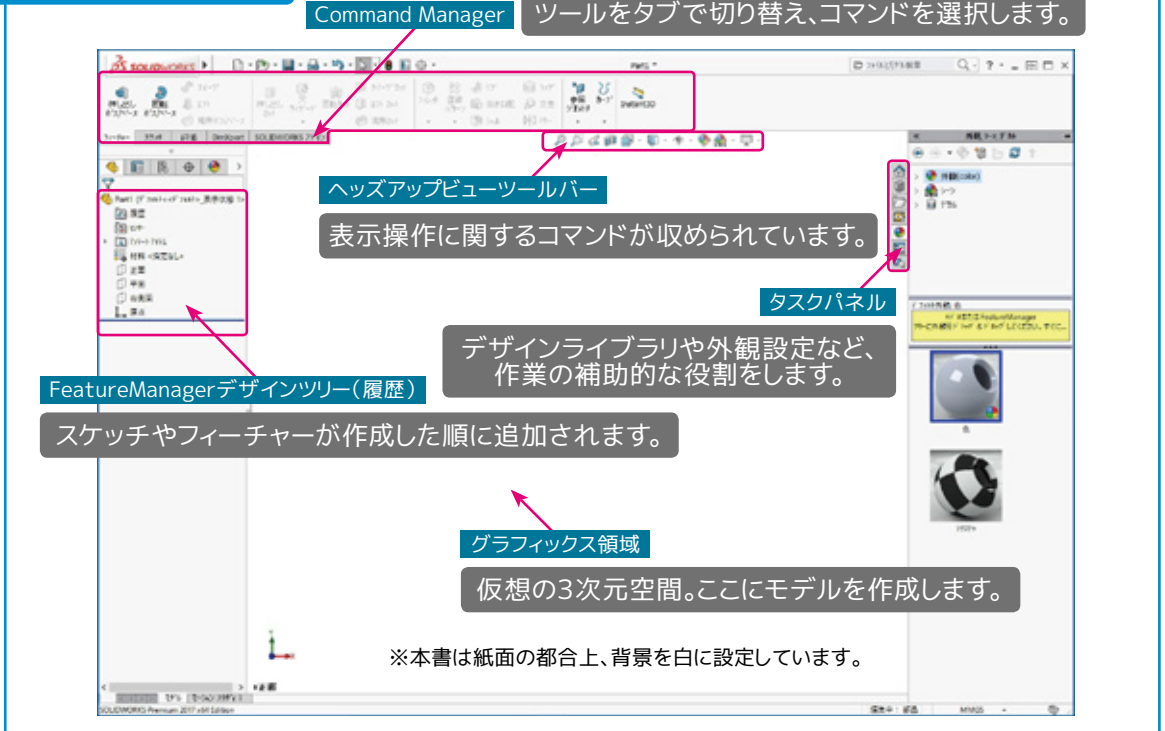
■ SOLIDWORKSの画面構成

ここではSOLIDWORKS起動時の画面構成と部品ドキュメントの画面構成を確認します。

SOLIDWORKS起動時の画面



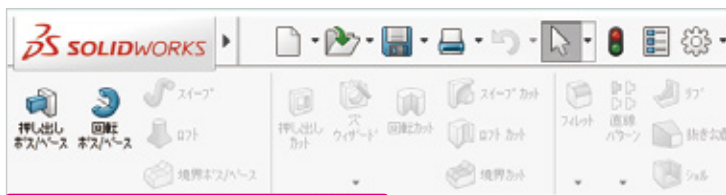
部品ドキュメントの画面



■ 画面の設定

ここでは部品ドキュメントの画面を設定します。本書ではCommandManager(コマンドマネージャー)を使用しています。CommandManagerはコマンドツールバーをまとめたもので、タブでツールを切り替えてコマンドを選択します。

●CommandManagerの設定



右クリック


- 1 タブの上で右クリックすると、メニューが現れます
- 2 表示させたいツールにチェックを入れます
- 3 チェックを外したツールのタブは表示されなくなります
- 4 コマンドのボタンに説明が不要な場合は、「説明付大ボタン使用」のチェックを外します
- 5 図のように設定します
- 6 CommandManagerが設定できました

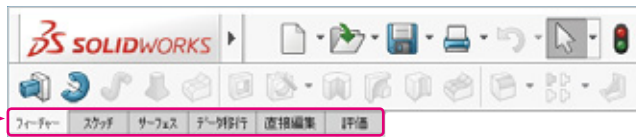
1



5



 ver.2015以前をご使用の場合は、アイコンのデザインが大きく変更されたので、「説明付大ボタン使用」をONにしてコマンドの名称で確認することをお勧めします。

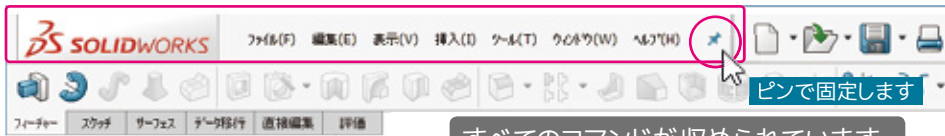


●メニューバーの表示


- 1 メニューバーは主要なもの以外は隠れています
- 2 図の位置にポインタを合わせるとメニューが開きます



- 3 ピンで固定することができます



すべてのコマンドが収められています。

 ver.2009以前では、CommandManagerのタブが異なる場合があります。タブにないコマンドは、メニューバーからコマンドに入ることができます。

■ コマンドの設定方法

本書ではCommandManagerを使用して進めています、そのほかにもツールバーを利用するなどカスタマイズをすることができます。ここでは、ユーザー定義でのコマンドに関する設定方法を紹介します。

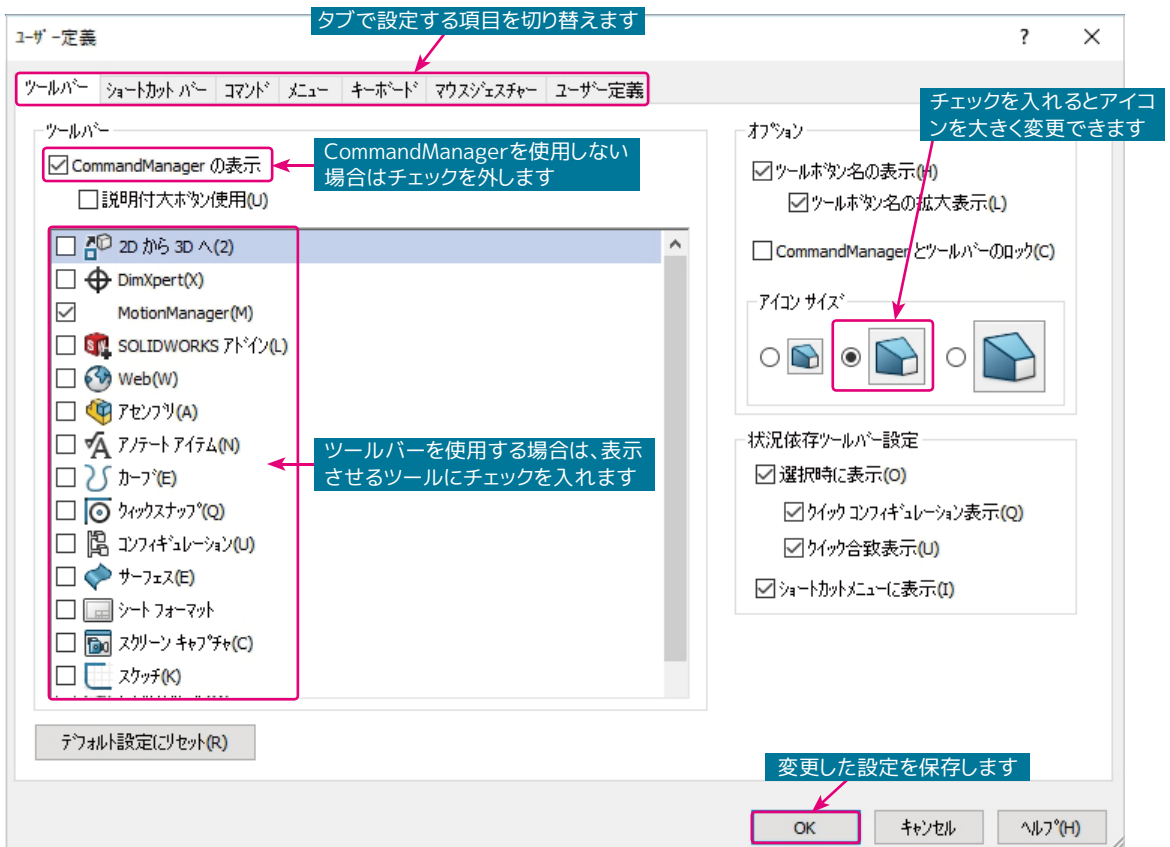
● ユーザー定義の設定

ユーザー定義に入るにはCommandManagerのタブの上で右クリックして、メニューの一番下の「ユーザー定義」をクリックします。
またメニューバーの「ツール」からもユーザー定義に入ることができます。



「ユーザー定義」ダイアログボックスを開いた状態でアイコンをドラッグすると、アイコンの並んでいる順番の変更や削除ができます。また、よく使うコマンドを追加することもできます。

「ユーザー定義」ダイアログボックス: ツールバー設定画面



● よく使うユーザー定義

ツールバー	各種ツールバーの表示を設定します
コマンド	一覧からコマンドをドラッグすることで、個別に追加することができます
キーボード	キーボードからのショートカットを設定します
マウスジェスチャー	マウスからのショートカットを設定します

※「マウスジェスチャー」は、グラフィックス領域の何もない箇所、マウスの右ボタンをドラッグすると現れるメニューです (ver.2010より追加された機能です。詳しくはP27を参照ください)。