

新規機能

SOLIDWORKS 2016



目次

著作権に関する注意書き	12
1 SOLIDWORKS 2016 へようこそ	15
ハイライト	15
主な機能強化	16
パフォーマンスの向上 (Performance Improvements)	18
詳しい情報	19
2 ユーザー インターフェイス	21
ユーザー インターフェイスの再設計	21
高解像度画面でのユーザー インタフェース スケールの改良	22
新しいアイコン スタイル	23
トライアドの再設計	23
解析準備 CommandManager	26
PropertyManager の入力ボックスが展開可能	26
FeatureManager デザイン ツリーのフィルターのパフォーマンス	27
基本平面の非表示と表示	27
PropertyManager のキーボード入力	28
メニューの整理	29
ポインタへの確認コーナー オプションの移動	29
スケッチング時における状況依存ツールバーの永続表示	31
選択の階層リンク	31
ツールバーと CommandManager のドッキング動作	34
ドッキングされたツールバーの現在のレイアウトのフリーズ	35
合致 (Mate) 状況依存ツールバーでの取り消し (Undo) の位置	35
参照の可視化ツール	35
3 SOLIDWORKS の基礎	38
3D ContentCentral	38
3D プリントの機能強化 - プレビュー	39
ストライエーション線の表示	40
サポートが必要な面の識別	41
3D プリントの強化 - 設定	43
モデルのスケール変更	43

プリント体積に合わせてモデルの位置を変更する	44
アクティブ コンテンツに関する警告	46
アプリケーション プログラミング インターフェイス	46
[SOLIDWORKS エラー レポート (SOLIDWORKS Error Report)] ダイアログ ボックスの改 良	47
プロパティ タブ ビルダーの条件付きリスト	48
リスト グループ コントロールの作成	48
条件付きリストの親の指定	50
クイック ヒントの削除	51
削除されたフィーチャーの関係式の参照の置き換え	51
ダイアログ ボックスに対する変更の保存	52
MySolidWorks の検索	53
タスク スケジューラのプリント機能の強化点	55
4 インストレーションとアドミニストレーション	56
CAD Admin Dashboard ビューからアカウントを削除	56
IP アドレスによるインストールの展開	57
SOLIDWORKS PDM のインストール	57
SOLIDWORKS バージョンに対するアクセスの管理	57
SOLIDWORKS Standard に付属する新製品	59
SOLIDWORKS Rx	59
グラフィックス カードの検証	59
拡張ログ データの記録	60
Simulation テスト	60
インストール用のトラブルシューティングリソース	60
Upgrade Assistant	60
5 アセンブリ	62
構成部品追加時のコンフィギュレーションの選択	62
構成部品選択の機能強化	62
サイズによる構成部品の選択	63
一致構成部品の選択	63
複数の構成部品のコピー	63
合致 (Mates)	65
カムの合致選択の強化	65
構成部品プレビュー ウィンドウ	65
合致と一緒にコピー (Copy with Mates) の機能強化	67
エラーが発生した合致参照の一括置換	67
合致のための構成部品の透明化	70
合致コントローラ	72

クイック合致の改良	79
アセンブリ フィーチャーのミラー機能	80
パターン駆動構成部品パターンの改良	82
パフォーマンス評価 (旧名称 AssemblyXpert)	82
未使用フィーチャーの削除	82
すべての外観を削除	83
FeatureManager デザイン ツリーでの構成部品の名前変更	83
サブアセンブリのマルチボディ部品への置き換え	84
サブアセンブリ	84
サブアセンブリの作成/解体の改良	84
サブアセンブリの並べ替えの改良	84
フレキシブル サブアセンブリのミラー コピーとパターン化	85
サブアセンブリを開く	85
仮想サブアセンブリ	86
独立したツールになった構成部品の一時的な固定	86
ボディの表示設定の切り替え	86
Treehouse の改良	87
コンフィギュレーション特有のプロパティの表示と編集	87
Treehouse オプション	88
既存のファイルからの新規ファイルの作成	89
6 CircuitWorks	90
ECAD ファイルからバッチ モードで SOLIDWORKS モデルを作成する	90
構成部品ライブラリの改善点	91
銅配線をデカルとして作成する	92
ECAD ファイルを開く際に搭載部品をフィルターする	94
CircuitWorks 搭載部品の検索	95
CircuitWorks オプションの保存および読み込み	95
搭載部品高さの指定	96
7 DimXpert	98
基準寸法	98
データム記号(Datums)	99
データム参照フレーム	100
アセンブリの DimXpert	101
DimXpert の最新情報	102
面エッジの選択	102
水平と垂直の参照寸法、および DimXpert の寸法	103
シルエット エッジの選択	104

8 SOLIDWORKS Composer	106
SOLIDWORKS Composer	106
3DXML からインポートしたツリー アイテムの名前が正確	106
作図ジオメトリを常に最上位としてインポート	106
Parasolid ファイルのインポート	107
Unigraphics ファイルのインポート	107
Composer アプリケーション プログラミング インターフェイスの新機能	107
新しいタイムライン トラック	107
点を常に最上位としてインポート	107
アクティブ ビューの表示の復元	107
アクティブ ビューの太枠	108
SOLIDWORKS Composer Sync	108
3DXML からインポートしたツリー アイテムの名前が正確	108
作図ジオメトリを常に最上位としてインポート	108
Parasolid ファイルのインポート	108
Unigraphics ファイルのインポート	108
点を常に最上位としてインポート	109
SOLIDWORKS Composer Player	109
アクティブ ビューの表示の復元	109
アクティブ ビューの太枠	109
9 SOLIDWORKS Costing	110
アセンブリの Costing の集計	110
アセンブリの Costing レポート	112
アセンブリのコストの評価	112
Costing テンプレート	112
Costing テンプレートでのインポートとエクスポート	112
境界ボックスのネスト	113
板金 Costing でのストック シート サイズの選択	115
Costing のパフォーマンスの改善	115
ルールベースの Costing	116
ルールベースの Costing の設定	117
10 詳細設定と図面	118
寸法	118
面取り寸法テキストおよび 2 単位表示	118
寸法配置の改良	118
長さ寸法の短縮	119
穴寸法テキストおよび 2 単位表示	119

単純なねじ山寸法テキストのスマート寸法	120
図面ビュー (Drawing Views)	120
中心マークのスケール	120
ハッチング パターン	121
図面内のモデル破断表示	122
断面図	123
表示矢印文字	125
モデルの詳細設定	125
部品およびアセンブリのウォーターマーク	125
ジオメトリ参照	126
注記およびバルーン	126
フラグ ノート	126
プロパティヘリンク	128
段落の番号付け	129
積重ねバルーンの再配置	129
すべてのユーザー定義プロパティ値をシートと同じ値に設定	130
図面における板金情報	130
パフォーマンス	131
全画面アンチ エリアシングの改善点	131
パフォーマンス評価	131
シート	131
自動境界線	131
シート フォーマットの編集	136
シート スケール	136
タイトル ブロック	136
11 eDrawings	138
3D ビューおよびアノテート アイテム ビュー	138
構成部品の注記	138
分解図	139
分解図のスライダー	139
放射状分解	139
断面表示の交差ゾーン	140
モデル破断図	140
パフォーマンス	141
モデルの回転	141
取り消しとやり直し	141
測定単位	142
ユーザー インターフェイスの機能強化	142

溶接ビード	142
12 SOLIDWORKS Electrical	143
eDrawings によるドキュメントへのアノテート アイテムの追加	143
数式マネージャーの強化	143
CircuitWorks Lite との統合	144
プロジェクト データでのユーザー権限の制限	144
特殊要素の貼り付けウィザードの機能強化	144
プロジェクト スナップショット	144
プロパティ サイド パネル	145
レポート フィルター	145
SOLIDWORKS Electrical の機能強化	145
13 SOLIDWORKS Flow Simulation	146
メッシュ設定	146
対称モデルで（解析）結果をミラー	147
非定常解析	147
太陽光プロパティのインポート	147
14 インポート/エクスポート	148
IFC 2x3 ファイルへの材料特性のエクスポート	148
IFC 4.0 フォーマットでのエクスポート	148
表示プロパティのインポート	149
PTC Creo 3.0 ファイルのインポート	149
STL モデルのインポート	150
15 SOLIDWORKS Inspection	151
Inspection レポートの Net-Inspect および QualityXpert へのエクスポート	151
水平方向および垂直方向のレポート フォーマット	151
スタンドアロン SOLIDWORKS Inspection の拡張機能	152
複数の測定結果の削除	152
光学文字認識エディタ	152
ユーザー定義プロパティの光学文字認識	153
エクスポート結果の指定	153
16 SOLIDWORKS MBD	155
3D PDF の改善	155
3D PDF テンプレート エディタ	156
標準テーブル	156
複数の BOM	156
複数のビューポート	156

PDF シートの追加	157
PDF シートの削除	157
3D ビュー タブの表示	157
17 モデル表示	158
吹き出し表示の改善	158
RealView でのトゥーンレンダリング	160
PhotoView 360 でのトゥーン設定の変更	161
モデル表示オプションを使用したトゥーン設定の変更	162
PhotoView 360 レンダリングの改善点	163
レンダリング時のパース表示へのアクセス	163
アニメーションへのモーション ブラーの追加	163
最終レンダリングにアノテート アイテムと寸法を含める	163
プルーフシートを通じた PhotoView 360 照明制御	165
アセンブリ グラフィックスを再生成する際の並行テソレーション	166
参照部品での外観の保持	167
断面図オフセット オプション	168
18 部品とフィーチャー	170
FeatureWorks と直接編集を使用した ANSI インチの穴の作成	170
曲率保持のエッジ フィレット	170
交差ツールと相互トリム ツールのダイナミック プレビュー	172
交差ツールを使用した領域の削除	173
タイプ変更時の穴ウィザードの設定の保持	175
交差 (Intersect) ツールを使用したジオメトリ変更オプション	175
パターン	177
直線パターンでの入力の追加	177
インスタンス数の制限の廃止	177
可変パターンに対応したパターン テーブルの機能強化	177
ジオメトリ参照	178
画面に平行な平面	178
吸収された参照カーブの再利用	179
サーフェス	179
サーフェスからソリッドへの変換	179
展開サーフェスの機能強化	179
スイープ (Sweep)	182
スイープの再設計	182
ねじ山	186
ねじ山の輪郭の位置の設定	187
切削ねじ山の作成	187

ボディの表示設定の切り替え	189
19 SOLIDWORKS PDM	190
SOLIDWORKS PDM のインストールの変更	190
SOLIDWORKS Installation Manager を使用したインストール	191
SOLIDWORKS PDM InstallShield ウィザードを使用したインストール	192
PDF プラグインを使用した PDF のユーザー定義プロパティの変更 (SOLIDWORKS PDM Professional のみ)	193
PDF カードへのユーザー定義プロパティのマッピング	193
移動または名前変更されたファイルの参照処理	194
SOLIDWORKS FeatureManager デザイン ツリーでのファイル名の変更	195
テーブルの SOLIDWORKS ファイルのサムネイル プレビューのサイズ変更	195
SOLIDWORKS PDM タスク パネルの警告アイコンと背景色	196
SOLIDWORKS PDM Standard	196
テーブルの列の並べ替え	200
列の順序の並べ替え	200
テーブル コントロールの設定と並べ替えの動作	201
リビジョン変数とリビジョン番号の同期	202
リビジョンの設定の機能強化	202
コンテンツ検索での Windows Search の使用	203
Windows Search の設定	204
20 SOLIDWORKS Plastics	205
ランナ ドメイン	205
ソルバのパフォーマンス	205
レポート テンプレート	206
ユーザー インターフェイス	206
21 ルーティング	207
矩形ダクトの CommandManager とメニューの更新	207
矩形断面ルーティングの自動ルート	207
フレックス ケーブル	208
フレックス ケーブル ルートの作成	208
全般的な品質の強化	211
Pack and Go ルート アセンブリでのエルボおよび配管のサポート	212
電気ダクトとケーブル トレイを通るワイヤのルーティング	212
ケーブル トレイを通るコネクタのルートを作成	212
矩形断面ルートとダクトのカバー	215
22 板金フィーチャー	216
スリープ フランジのカット	216

エッジ フランジ	217
展開質量の使用	218
23 SOLIDWORKS Simulation	220
ブレンド曲率ベース メッシュャー	220
シェルの自動ボンド	221
同じ部品上のボルトとピン	222
輪郭プロット上の最大/最小値とそれらの表示の制御	223
非拘束ボディの検出	225
リモート質量とリモート荷重の表示結果	225
関係式駆動の結果	226
改善されたソルバ エラー メッセージ	226
強制変位の解除	227
レポート作成のオプション(Report Publish Options)	228
メッシュの断面表示	228
24 スケッチング	230
エンティティ オフセットの端キャップ	230
オフセット エンティティの作図ジオメトリ	231
内側ループを含むエンティティの変換	232
等しいカーブ長さのパラメトリック拘束関係	232
スケッチ寸法変更用 Instant2D	233
スマート寸法のエンティティの事前選択	234
スケッチ オフセットの反転	234
セグメント ツール	235
円弧および円セグメント	235
等距離拘束	235
スケッチ点の編集	235
スケッチ点の削除	236
ダイナミック ハイライトによる中点の選択	236
スケッチ寸法の表示/非表示	237
B-スプラインのスタイル スプラインのサポート	238
ドラッグによるセグメント分離 (Detach Segment on Drag) を使用したスケッチ端点の マージ解除	239
大規模なスケッチのパフォーマンスの向上	240
25 SOLIDWORKS Toolbox	241
Toolbox 構成部品の複数のコンフィギュレーションの編集	241
Toolbox 構成部品の置き換え	242
Toolbox アドイン名の変更	243

Toolbox データのインポートとエクスポート	243
Toolbox のお気に入り	243
26 SOLIDWORKS Utilities	246
ジオメトリ比較の機能強化	246
ジオメトリ比較の実行 (Running Compare Geometry)	247
交差ツールを使用した体積のマージ	249
27 溶接	250
参照寸法を使用したエンド キャップの位置の変更	250
鋼材レイアウト フィーチャー名	251
鋼材レイアウト サイズ リスト	252
参照部品の長さの合計	252
ライブラリの輪郭からの材料特性の転送	253

著作権に関する注意書き

© 1995-2015, Dassault Systemes SolidWorks Corporation, a Dassault Systèmes SE company, 175 Wyman Street, Waltham, Mass. 02451 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 Systèmes SolidWorks Corporation (DS SolidWorks) の保証事項ではありません。

この製品を DS SolidWorks の書面上の許可なしにその目的、方法に関わりなく複製、頒布はできません。

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、ライセンス契約書に規定されており、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それらの保証、そ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

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; 8,305,376; 8,581,902; 8,817,028, 8,910,078, and foreign patents, (e.g., EP 1,116,190 B1 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 製品とサービスの商標と製品名

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

CircuitWorks、FloXpress、PhotoView 360、TolAnalyst は DS SolidWorks の商標です。

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

SOLIDWORKS 2016、SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional、SOLIDWORKS Premium、SOLIDWORKS PDM Professional、SOLIDWORKS PDM Standard、SOLIDWORKS Workgroup PDM、SOLIDWORKS Simulation、SOLIDWORKS Flow Simulation、eDrawings、eDrawings Professional、SOLIDWORKS Sustainability、SOLIDWORKS Plastics、SOLIDWORKS Electrical、SOLIDWORKS Composer、SOLIDWORKS MBD 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及び登録商標です。

COMMERCIAL COMPUTER SOFTWARE - PROPRIETARY

本ソフトウェアは、48 C.F.R. 2.101 (OCT 1995) に定義されている「商用品」であり、48 C.F.R. 12.212 (SEPT 1995) で使用されている「商用コンピュータ ソフトウェア」および「商用コンピュータ ソフトウェア ドキュメンテーション」で構成されます。本ソフトウェアは、(a) 48 C.F.R. 12.212 に規

定された政策に従って、民間機関による、またはそれに代わる取得のため、あるいは (b) 48 C.F.R. 227.7202-1 (JUN 1995) および 227.7202-4 (JUN 1995) に既定された政策に従って、国防総省の一部門による、またはそれに代わる取得のために、米国政府に対して提供されます。

米国政府機関から、上記の規定を超える権利と共にソフトウェアを提供するように要求された場合は、DS SolidWorks にその要求の範囲を通知するものとします。DS SolidWorks は、5 営業日以内に、独自の判断により、そのような要求を受け入れるか拒絶するかを決定します。Contractor/Manufacturer: Dassault Systemes SolidWorks Corporation, 175 Wyman Street, Waltham, Massachusetts 02451 USA.

SOLIDWORKS Standard、Premium、Professional、Education 製品における著作権

Portions of this software (c) 1986-2015 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. All rights reserved.

この製品には、Siemens Industry Software Limited が所有する、次のソフトウェアが含まれています。

D-Cubed™ 2D DCM © 2015. Siemens Industry Software Limited. All Rights Reserved.

D-Cubed™ 3D DCM © 2015. Siemens Industry Software Limited. All Rights Reserved.

D-Cubed™ PGM © 2015. Siemens Industry Software Limited. All Rights Reserved.

D-Cubed™ CDM © 2015. Siemens Industry Software Limited. All Rights Reserved.

D-Cubed™ AEM © 2015. Siemens Industry Software Limited. All Rights Reserved.

Portions of this software © 1998-2015 Geometric Ltd.

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

Portions of this software © 2001-2015 Luxology, LLC. All rights reserved, patents pending.

Portions of this software © 2007-2015 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、Reader は米国およびその他の国において Adobe Systems Inc. の登録商標または商標です。

DS SolidWorks の詳細な著作権情報については、ヘルプ > **SOLIDWORKS について**を参照してください。

SOLIDWORKS Simulation 製品における著作権

Portions of this software © 2008, Solversoft Corporation.

PCGLSS © 1992-2014 Computational Applications and System Integration, Inc. All rights reserved.

SOLIDWORKS Standard 製品における著作権

(c) 2011, Microsoft Corporation. All rights reserved.

SOLIDWORKS PDM Professional 製品における著作権

Outside In® Viewer Technology, © 1992-2012 Oracle

© 2011, Microsoft Corporation. All rights reserved.

eDrawings 製品における著作権

Portions of this software © 2000-2014 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 © 1998-2014 Open Design Alliance. All rights reserved.

Portions of this software © 1995-2012 Spatial Corporation.

eDrawings® for Windows® ソフトウェアは部分的に Independent JPEG Group の研究に依存しています。

Portions of eDrawings® for iPad® copyright © 1996-1999 Silicon Graphics Systems, Inc.

Portions of eDrawings® for iPad® copyright © 2003 – 2005 Apple Computer Inc.

1

SOLIDWORKS 2016 へようこそ

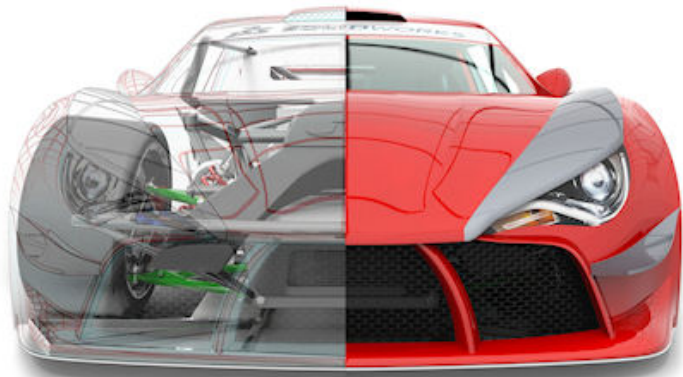
この章では以下の項目を含みます：

- ハイライト
- 主な機能強化
- パフォーマンスの向上 (Performance Improvements)
- 詳しい情報

ハイライト

SOLIDWORKS® 2016 では数多くの機能強化、改善が行われており、そのほとんどはお客様の要求に直接応えて追加されたものです。本リリースでは、ユーザーがこれまでよりもすばやく簡単に作業を完了できるようにすることが重視されています：

- **ソフトウェアではなく、ユーザーの設計を重視：** CAD システムを意識せず、よりスマートに作業できます。
- **複雑な問題をよりすばやく簡単に解決：** 革新的なツールにアクセスして複雑な問題を解決できます。
- **並行した設計プロセスを効率化：** 統合型のメカトロニクス設計プロセスを使用し、1 つのプラットフォーム上での同時設計や、効率的な電気/機械設計が行えるほか、設計から製造までの複数の作業領域間でコラボレートすることも可能です。
- **設計から製造までのプロセスを迅速化：** より高度なデータを作成し、プロセスを効率化して、製品開発サイクルを短縮できます。



画像提供: JL Racing

主な機能強化

SOLIDWORKS 2016 では、既存の製品を強化し、画期的な新機能を追加する様々な機能強化が行われています。

本ガイドを通じて表示されている★記号に注目してください。次の項目に表示されています：

ユーザー インターフェイス

- **ユーザー インターフェイスの再設計** (ページ: 21)
- **高解像度画面でのユーザー インタフェース スケールの改良** (ページ: 22)
- **新しいアイコン スタイル** (ページ: 23)
- **トライアドの再設計** (ページ: 23)
- **選択の階層リンク** (ページ: 31)

SOLIDWORKS の基礎

- **PropertyManager の入力ボックスが展開可能** (ページ: 26)

アセンブリ

- **構成部品プレビュー ウィンドウ** (ページ: 65)
- **複数の構成部品のコピー** (ページ: 63)
- **エラーが発生した合致参照の一括置換** (ページ: 67)
- **合致コントローラ** (ページ: 72)
- **アセンブリ フィーチャーのミラー機能** (ページ: 80)
- **FeatureManager デザイン ツリーでの構成部品の名前変更** (ページ: 83)
- **サブアセンブリのマルチボディ部品への置き換え** (ページ: 84)

SOLIDWORKS Costing

- **アセンブリの Costing レポート** (ページ: 112)
- **ルールベースの Costing** (ページ: 116)

図面と詳細設定 (Drawings and Detailing)

- **自動境界線** (ページ: 131)
- **フラグ ノート** (ページ: 126)
- **長さ寸法の短縮** (ページ: 119)
- **図面内のモデル破断表示** (ページ: 122)
- **部品およびアセンブリのウォーターマーク** (ページ: 125)
- **積重ねバルーンの再配置** (ページ: 129)

eDrawings

- **モデルの回転** (ページ: 141)
- **測定単位** (ページ: 142)

SOLIDWORKS Electrical

- **eDrawings によるドキュメントへのアノテート アイテムの追加** (ページ: 143)
- **CircuitWorks Lite との統合** (ページ: 144)
- **プロパティ サイド パネル** (ページ: 145)

SOLIDWORKS PDM

- **PDF プラグインを使用した PDF のユーザー定義プロパティの変更 (SOLIDWORKS PDM Professional のみ)** (ページ: 193)
- **SOLIDWORKS PDM Standard** (ページ: 196)
- **リビジョン変数とリビジョン番号の同期** (ページ: 202)

インポート/エクスポート (Import/Export)

- **IFC 4.0 フォーマットでのエクスポート** (ページ: 148)
- **PTC Creo 3.0 ファイルのインポート** (ページ: 149)

モデル表示 (Model Display)

- **吹き出し表示の改善** (ページ: 158)

部品とフィーチャー

- **円形輪郭を使用したロッドとチューブの作成** (ページ: 184)
- **双方向スイープの作成** (ページ: 183)
- **曲率保持のエッジ フィレット** (ページ: 170)
- **ねじ山** (ページ: 186)
- **交差ツールと相互トリム ツールのダイナミック プレビュー** (ページ: 172)
- **展開サーフェスの機能強化** (ページ: 179)

板金 (Sheet Metal)

- **スイープ フランジのカット** (ページ: 216)
- **エッジ フランジ** (ページ: 217)
- **展開質量の使用** (ページ: 218)

SOLIDWORKS Simulation

- **ブレンダー曲率ベース メッシャー** (ページ: 220)
- **非拘束ボディの検出** (ページ: 225)
- **関係式駆動の結果** (ページ: 226)
- **改善されたソルバ エラー メッセージ** (ページ: 226)
- **メッシュの断面表示** (ページ: 228)

スケッチング

- **等しいカーブ長さのパラメトリック拘束関係** (ページ: 232)
- **ダイナミック ハイライトによる中点の選択** (ページ: 236)
- **B-スプラインのスタイル スプラインのサポート** (ページ: 238)

SOLIDWORKS Toolbox

- **Toolbox 構成部品の複数のコンフィギュレーションの編集** (ページ: 241)
- **Toolbox 構成部品の置き換え** (ページ: 242)

溶接

- [ライブラリの輪郭からの材料特性の転送](#) (ページ: 253)

すべての機能は、特に記載のない限り、SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional、および SOLIDWORKS Premium で利用できます。

パフォーマンスの向上 (Performance Improvements)

SOLIDWORKS 2016 では、より速く作業を完了するためのさまざまなパフォーマンス向上が図られています。

部品およびアセンブリ	パフォーマンス向上によって、通常使用されるツールに関する多くのお客様主導のソフトウェア パフォーマンス レポート (SPR) の問題が解決されます。これらのレポートには、大規模部品、アセンブリ、パターンが含まれます。対応の行われた機能を以下に示します: 部品を開く (Open Part)、アセンブリを開く (Open Assembly)、図面を開く (Open Drawing)、フィーチャーの編集 (Edit Feature)、再構築 (Rebuild)、押し出し (Extrude)、構成部品の移動 (Move Component)、パターンの再構築、コンフィギュレーションの変更、カット リストの展開と削除。さらに、以下の領域への対応も行われました: • アセンブリ可視化 (Assembly Visualization) を利用する場合の、多数の構成要素の選択。 • サイズによる選択 (Select By Size) ツールを使用する場合の動的プレビューの作成。 • アセンブリにおけるグラフィックス表示の再生成。 ツール (Tools) > オプション (Options) > ドキュメントのプロパティ (Document Properties) > イメージ品質 (Image Quality) のシェイディングとドラフト精度の陰線なし/陰線表示 (Shaded and draft quality HLR/HLV resolution) を変更する場合、これが最も顕著となります。
図面	• パフォーマンス評価 (Performance Evaluation) ツールは、図面を検査して、図面ビュー、スケッチ エンティティ、参照ファイルなどの図面要素の再構築時間を一覧表示します。 • パフォーマンスの問題を解決するために、FSAA (Full Scene Anti-Aliasing) 機能も改善されています。
eDrawings	テストにおいては、eDrawings は、大規模部品やアセンブリ、回転、パン、拡大表示などのモデル操作のフレームレートが改善されています。

スケッチ	スケッチ機能に対するパフォーマンスは改善され、SOLIDWORKS 2015 との比較テストの結果が示されています: • 多数のスケッチ セグメントを使用するスケッチ輪郭において、推測が高速化しています。 • 多くの表示された寸法ラベルを持つスケッチにおける反応が改善されています。以前は、大規模スケッチの強調表示および選択に時間がかかる場合があります。 • 大量のスケッチ エンティティを持つスケッチにおいて、マウス ホイールを使った拡大表示が高速化しています。 • 移動 (Move)、コピー (Copy)、スケール (Scale) スケッチ ツールへ多くのスケッチ エンティティの追加した場合の遅延が短縮されました。
SOLIDWORKS PDM	各種設定やコンフィギュレーションに対するメニューや選択ツール ウィンドウの表示が迅速になるなど、パフォーマンスの問題が解決されました。テストでは、特定の状況における特定の操作にパフォーマンスの改善が見られます。たとえば、統合検索や検索ツールの起動、お気に入り検索や検索カードへのアクセスなどは、データベース サーバーの遅延が大きい場合や、ボルトに多数のフォルダが含まれている場合など、大幅なパフォーマンスの改善が見られます。
ユーザー インターフェイス	多数の構成部品を含む大規模アセンブリでは、データの入力時に FeatureManager デザイン ツリー フィルターの動作が遅くなり、反応が鈍ることがありました。キーボードから入力を行い、システムが情報を処理し、再び入力可能な状態になるまで、待たなければならないこともありました。現在では、フィルター ボックスに入力し、FeatureManager デザイン ツリーにフィルターを適用する場合、ソフトウェアは“一時停止”を行います。

詳しい情報

SOLIDWORKS の詳細については、次のリソースを参照してください。

PDF、HTML 形式の新規機能 このガイドは PDF および HTML 形式で用意されています。次をクリックします:

- **ヘルプ > 新規機能 > PDF**
- **ヘルプ > 新規機能 > HTML**

インタラクティブ新規機能 SOLIDWORKS で  記号をクリックすると、機能強化について説明したこのマニュアル内のセクションが表示されます。この記号は新規のメニュー アイテム、また新規、及び変更になった PropertyManager のタイトルの横に表示されます。

インタラクティブ新規機能を有効にするには、**ヘルプ > 新規機能 > インタラクティブ** をクリックします。

新規機能例

新規機能例はメジャー リリースごとにアップデートされ、そのリリースで強化された最も重要な機能の使用例を示しています。

新規機能の例を開くには、**ヘルプ > 新規機能 > 新機能例**をクリックします。

オンライン ヘルプ

ユーザー インターフェイス、サンプル、例題を含む、全製品についての詳細情報が含まれています。

リリース ノート

当社製品に対する最新の変更（**新規機能**に関するマニュアル、オンラインヘルプ、その他のドキュメントを含む）に関する情報を提供します。

2

ユーザー インターフェイス

この章では以下の項目を含みます：

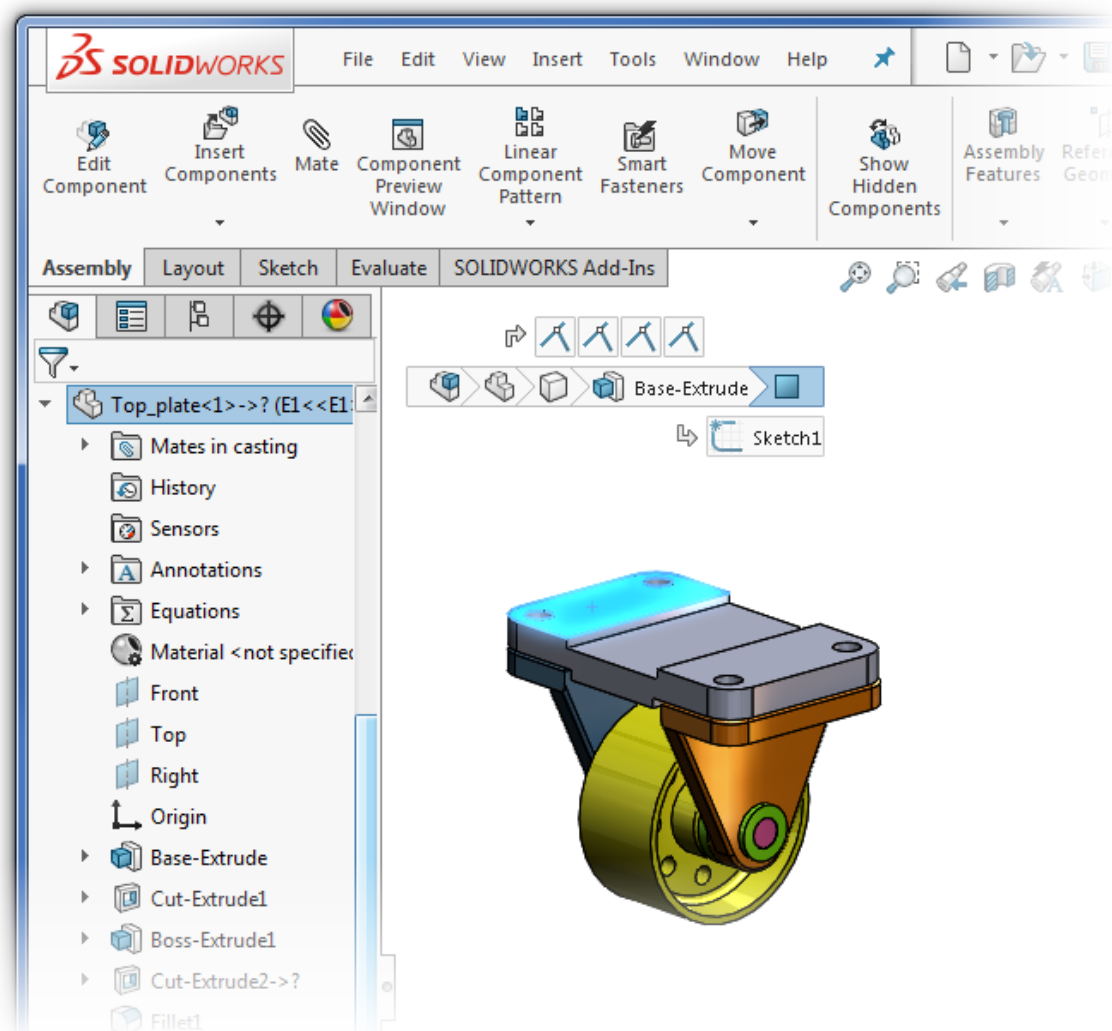
- ユーザー インターフェイスの再設計
- 高解像度画面でのユーザー インタフェース スケールの改良
- 新しいアイコン スタイル
- トライアドの再設計
- 解析準備 **CommandManager**
- **PropertyManager** の入力ボックスが展開可能
- **FeatureManager** デザイン ツリーのフィルターのパフォーマンス
- 基本平面の非表示と表示
- **PropertyManager** のキーボード入力
- メニューの整理
- ポインタへの確認コーナー オプションの移動
- スケッチング時における状況依存ツールバーの永続表示
- 選択の階層リンク
- ツールバーと **CommandManager** のドッキング動作
- 合致 (**Mate**) 状況依存ツールバーでの取り消し (**Undo**) の位置
- 参照の可視化ツール

ユーザー インターフェイスの再設計 ☆

SOLIDWORKS 2016 ユーザー インタフェースは、高解像度、高画素密度表示に対するサポートを向上させるために設計変更されました。

すべてのアイコン、ボタン、ツールバー、テキストは、Windows の画面スケーリング設定に対応しています。ユーザー インタフェースは視覚的に整理され、新しいトライアド設計により見やすさ、使いやすさが改善されました。

この設計変更は、既知のバグを修正するためのユーザー インタフェース ソフトウェア アーキテクチャの機能強化を含み、将来のユーザー インタフェース強化のための基盤を提供します。



高解像度画面でのユーザー インタフェース スケールの改良 ★

SOLIDWORKS 2016 ソフトウェアは、高解像度、高画素密度表示をサポートしています。ユーザー インタフェースのすべての設定で、Microsoft Windows® の画面スケーリング設定に対応します。

ダイアログ ボックス、PropertyManager、および FeatureManager デザイン ツリーで、SOLIDWORKS ソフトウェアはユーザーの画面スケーリング設定を使用してボタンとアイコンを適切なサイズで表示します。文字に関連付けられたアイコンは、その文字に適したサイズにスケール変更されます。

また、ツールバーでは、**小 (Small)**、**中 (Medium)**、または**大 (Large)** ボタンを表示できます。これを行うには、次のいずれかの操作を実行します。

- **オプション (Options)** フライアウト ボタン  (標準ツールバー) をクリックし、**ボタン サイズ (Button Size)** をクリックしてボタンのサイズを選択します。
- **ツール (Tools) > ユーザー定義 (Customize)** をクリックし、ツールバー (Toolbar) タブで**アイコンのサイズ (Icon size)** を選択します。



新しいアイコン スタイル ★

SOLIDWORKS 2016 では、Dassault Systemès の 3DEXPERIENCE 製品シリーズと一貫性があるアイコン スタイルが導入されています。また、ベクトルベースのスケーリングが可能になり、高解像度、高画素密度表示のサポートが向上します。

新しいアイコン スタイルでは、アイコンの表示が標準化され、重要でない詳細部分は削除され、主要な要素が強調されます。一貫性のある表示スタイルがすべてのアイコンに適用されます。



SOLIDWORKS 2015



SOLIDWORKS 2016

この表示スタイルでは、主要なアクションや機能を強調するために青色を、アイコンの形状全体を明確にするために濃い灰色のアウトラインを、視覚的なグランディングに影を使用します。

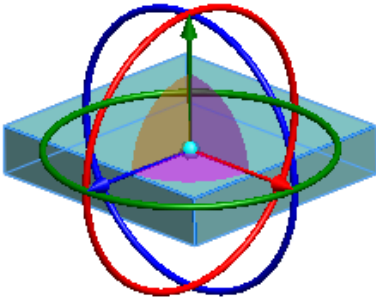
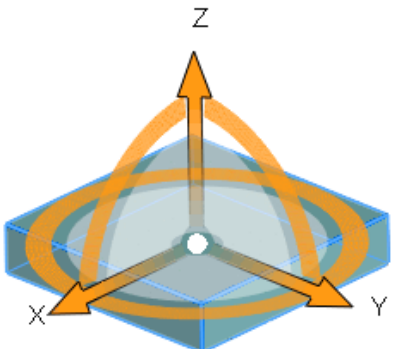
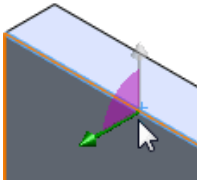
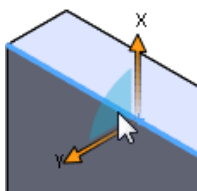
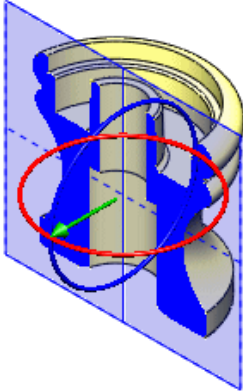
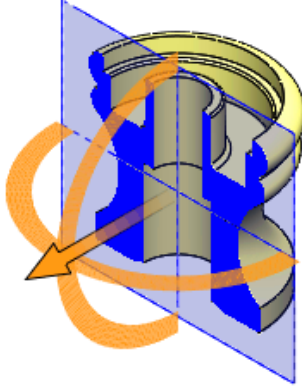
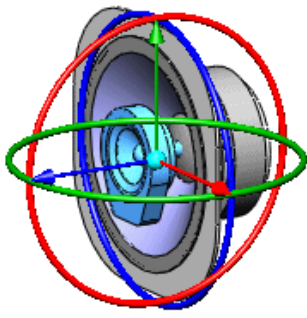
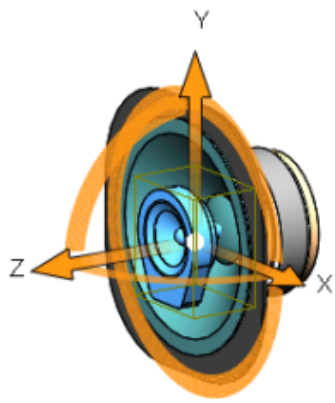
ほとんどのアイコンは以前のアイコンに似ていますが、見やすさや認識性を向上させるシャープな線が使用されています。CommandManager およびツールバー上のアイコンの位置は変更されていません。

最後に、アイコンの色スキームとハイライトは色覚に異常がある方にも識別しやすくなっています。

トライアドの再設計 ★

トライアドが再設計され、選択ハンドルと角度回転を使用して、3D のモデルの向きをより簡単に制御できるようになりました。

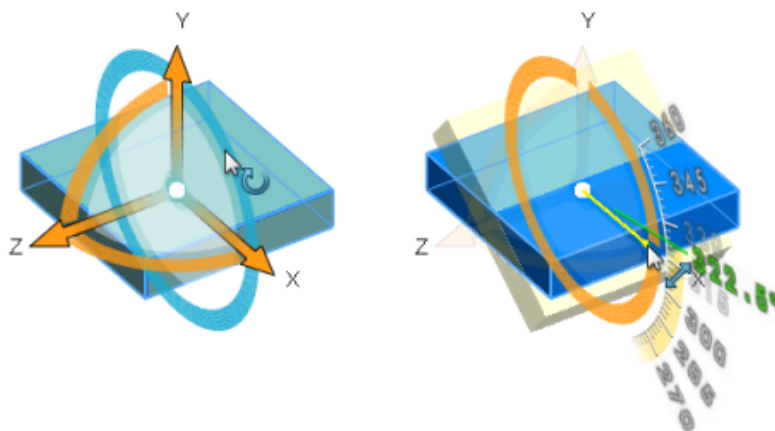
画面上のマニピュレータ (トライアド マニピュレータなど)、断面図トライアド、および Instant3D の矢印がより見やすくなるように再設計され、操作しやすいように大きくなりました。

	2015	2016
トライアドの移動		
Instant3D の矢印		
断面図トライアド		
分解		

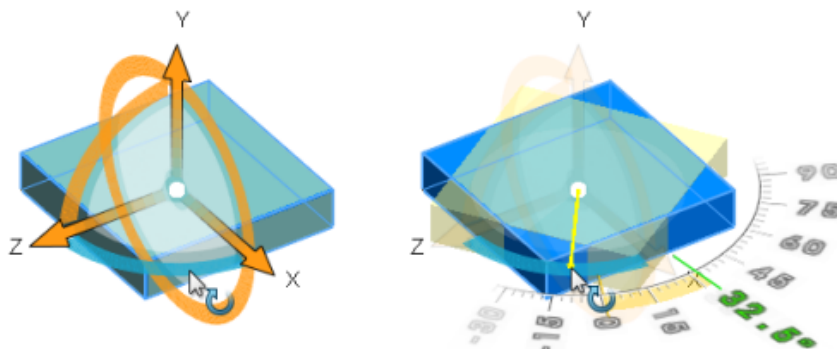
再設計されたトライアドでは、コントロールはオレンジ色です。コントロールの近くにポインタを移動すると、コントロールが青色になり、アクティブであることが示されます。

- リング

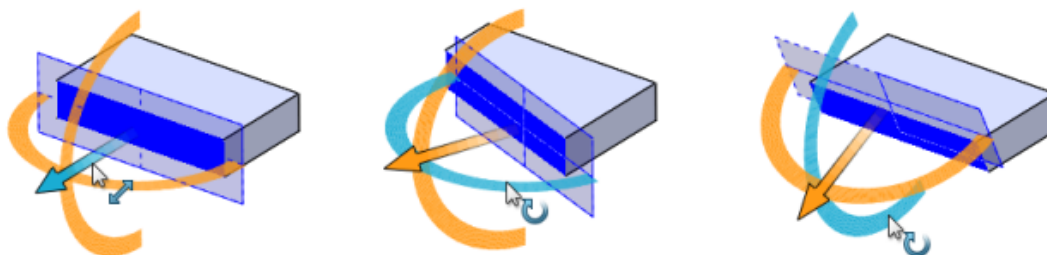
X 矢印と Y 矢印を含むリングが完全な円として表示されます。これを使用して、選択した平面を回転します。



選択した平面に対して垂直なリングは、単一の四分円です。これを使用して、選択した平面に垂直な軸（この場合は Z）を中心にモデルを回転します。

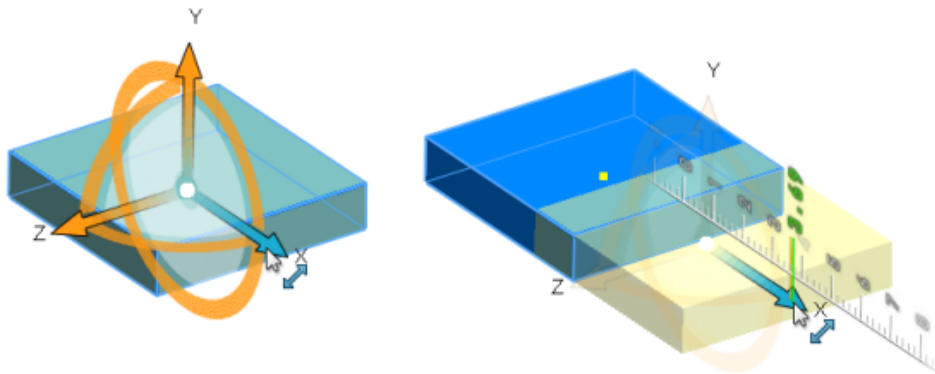


断面図トライアドでは、180° リングにより、選択した平面または参照平面を回転できます。



- 選択ハンドル

グラフィックス領域でハンドルがより見やすくなり、ドラッグしやすくなりました。ハンドルごとに座標 (X, Y, Z) が表示されます。これを使用して、選択した方向にモデルを移動します。



解析準備 CommandManager

アクティブなドキュメントが SOLIDWORKS の部品である場合、SOLIDWORKS Simulation、SOLIDWORKS Flow Simulation、または SOLIDWORKS Plastics で追加するときに、解析の準備 (Analysis Preparation) タブが CommandManager に追加されます。

解析の準備 (Analysis Preparation) タブには、選択したアドインでよく使用されるツールがあらかじめ設置されています。ツールを追加してタブをカスタマイズすることもできます。

解析の準備 (Analysis Preparation) タブを表示するには、**ツール (Tools) > アドイン (Add-ins)** をクリックし、**SOLIDWORKS Simulation**、**SOLIDWORKS Flow Simulation**、または **SOLIDWORKS Plastics** を選択します。

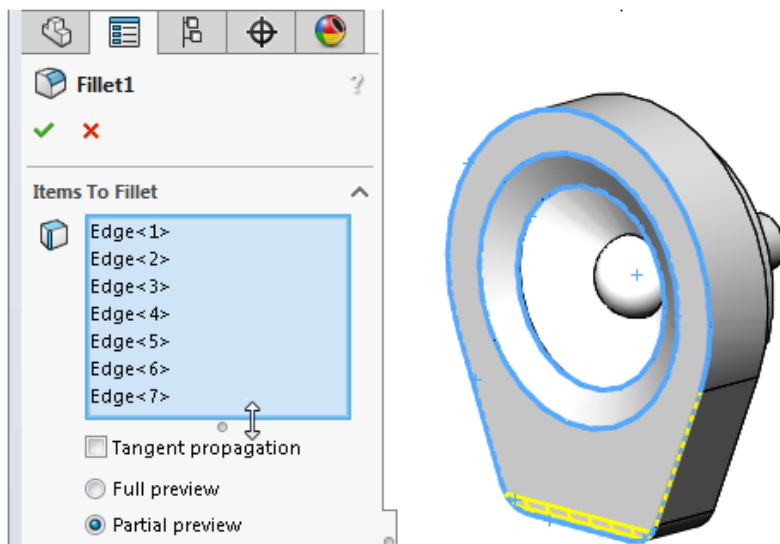
アセンブリに解析の準備 (Analysis Preparation) CommandManager を使用することはできません。

PropertyManager の入力ボックスが展開可能 ★

選択アイテムをリスト表示する入力ボックスが PropertyManager に含まれている場合は、選択アイテムがすべて表示されるようにリストが展開します。リストの下部をドラッグして、そのサイズを操作することもできます。

以前は、入力ボックスに 3 行しか表示されませんでした。選択アイテムが多数ある場合は、特定の選択アイテムが見つかるまでスクロールする必要がありました。

現在、フィレット フィーチャーを作成し、多数のエッジを選択する必要がある場合は、選択時にリストが展開するようになりました。



リストの下端またはハンドルをドラッグすると、リストを長くしたり、短くしたりできます。

リストをフルサイズに戻すには、右クリックして**自動サイズ (Autosize)** をクリックするか、リストの下端またはハンドルをダブルクリックします。

2 つのリスト ボックスを備えた PropertyManager を使用して選択項目を追加する場合、アクティブ リストからフォーカスを移動せずに、リストのサイズを変更できます。たとえば、選択項目を一方のリストに追加し、そのリストのサイズが大きくなる場合、非アクティブなリストを縮小することで、より多くのスペースを確保した後、最初のリストにフォーカスを再び移動させなくても、そのリストに選択項目を追加できます。

FeatureManager デザイン ツリーのフィルターのパフォーマンス

FeatureManager デザイン ツリーのフィルターを使用するときは、ユーザーの入力が完了した後に検索が開始されます。これにより、何千もの構成部品を含むアセンブリなどの大きなツリーに対する検索動作が改善されます。

この改善が応答に反映されるのは、フィルターの限定性を高める文字を入力するときと、フィルタリングを低減する文字を削除する場合です。

検索が開始されると、進行状況バーが表示され、**Esc** を押せば検索をキャンセルできることが示されます。

基本平面の非表示と表示

グラフィックス領域では、基本(前、上、右) 平面の表示と非表示を切り替えることができます。

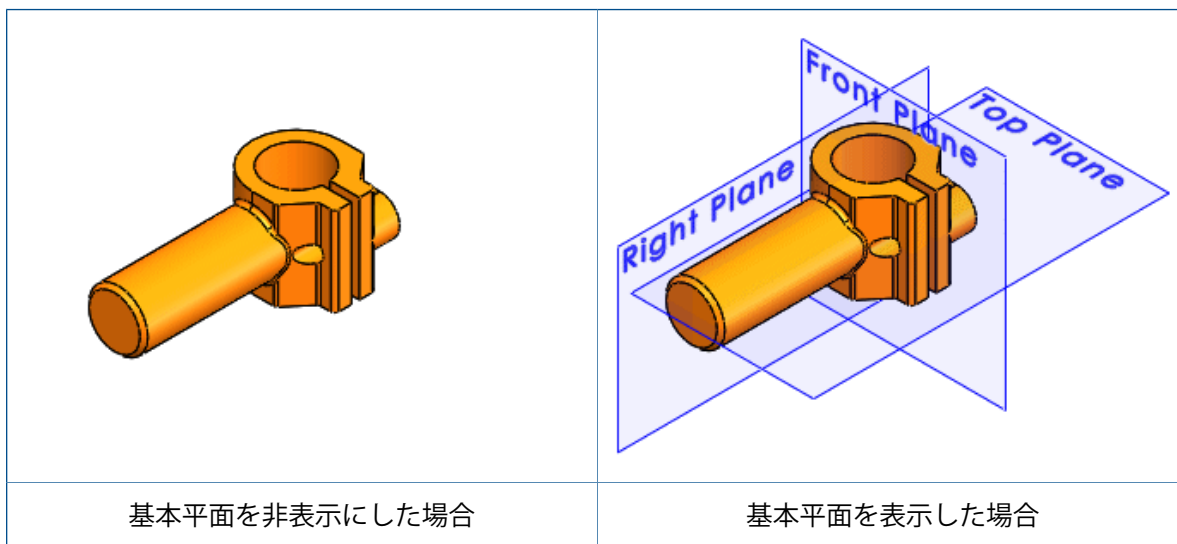
モデルの最初のスケッチを開始したときは、基本平面が表示されます。スケッチの平面を選択した後は、FeatureManager デザイン ツリーで平面を選択しない限り、平面は非表示になります。

グラフィックス領域で 3 つの平面をすべて表示するには:

1. 次のいずれかを実行して、**平面の表示 (View Planes)** をアクティブ化します。

- 表示 (View) > 非表示/表示 (Hide/Show) > 平面 (Planes) をクリックします。
- ヘッドアップ ビュー ツールバーで、アイテムを表示/非表示 (Hide/Show Items) /> > 平面の表示 (View Planes) をクリックします。

2. 表示 (View) 表示/非表示 (Hide/Show) > 基本平面 (Primary Planes) をクリックします。



ユーザー定義 (Customize) ダイアログ ボックスを使用すると、**基本平面の表示/非表示 (Hide / Show Primary Planes)** を CommandManager、ツールバー、またはキーボード ショートカットに追加できます。

PropertyManager のキーボード入力

SOLIDWORKS ソフトウェアでは、PropertyManager のキーボード入力に対するサポートが向上しました。

次を行うことができます：

- PropertyManager で **Tab** を押してコントロール間を移動することにより、すべてのコントロールにアクセスする。
- キーボードショートカットを使用して、グループ ボックスを展開/縮小し、チェック ボックスをオン/オフし、ラジオ ボタンを選択する。

たとえば、スペースバーを使用すると、チェック ボックスを切り替えたり、コマンド ボタンを起動したりできます。

矢印キーを使用すると、一連のラジオ ボタン間を移動してラジオ ボタンを選択できます。

メニューの整理

新しいサブメニューが **ファイル (File)**、**表示 (View)**、および**ツール (Tools)** の各メニューに入っているため、モニタでメニューがより見やすくなっています。

実施された変更を次に示します。

- **ファイル (File)** メニュー

部品、アセンブリ、または図面を開くとき、**最近使ったファイルを開く (Open Recent)** を選択できます。このサブメニューでは、最新使用したドキュメントが最大 16 個リスト表示されます。

ドキュメントを開かなくても、最近使用したドキュメントのリストは、**ファイル (File)** メニューのトップレベルに表示され続けます。

- **表示 (View)** メニュー

表示/非表示 (Hide/Show) サブメニューには、平面、軸、アノテート アイテム、スケッチ、スケッチ拘束などのフィーチャーを表示するかどうかを切り替えるツールが含まれています。

ユーザー インターフェイス (User Interface) サブメニューには、ユーザー インターフェイスの主要なアイテム、たとえば、FeatureManager デザイン ツリー、タスク パネル、ツールバー (CommandManager を含む)、ステータス バーなどを表示するかどうかを切り替えるツールが含まれています。

- **ツール (Tools)** メニュー

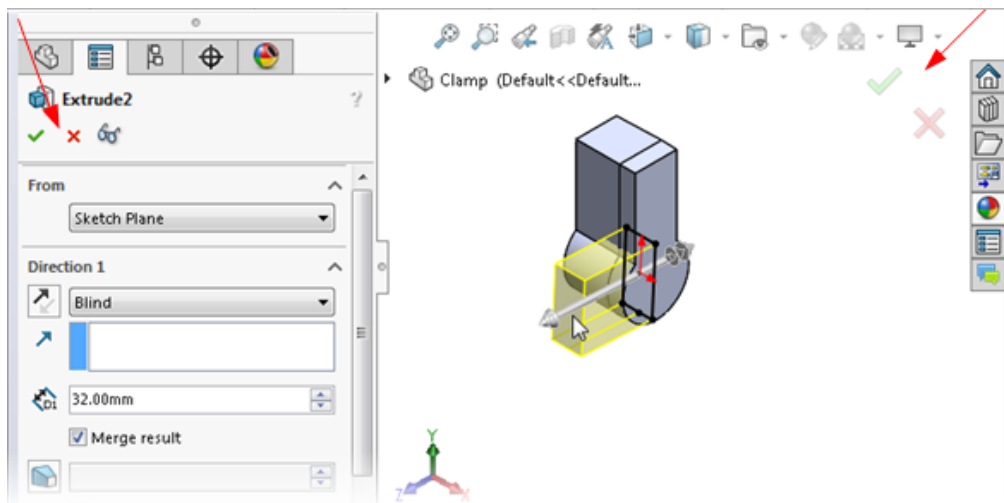
トップレベルの **ツール (Tools)** メニューの構造が再編成されました。最上部に選択メニュー アイテムがあり、それに続いてスケッチ指向のメニュー アイテムがあります。

ツールの一部は、**評価 (Evaluate)** サブメニューにあります。組み込まれるツールは、アクティブ ドキュメントが部品、アセンブリ、図面のいずれであるかによって異なります。

ポインタへの確認コーナー オプションの移動

D キーボード ショートカットを使用して、グラフィックス領域のポインタの位置に **OK** ボタンと **キャンセル (Cancel)** ボタンを移動することにより、スケッチとツールで行った変更をより簡単に確認できます。

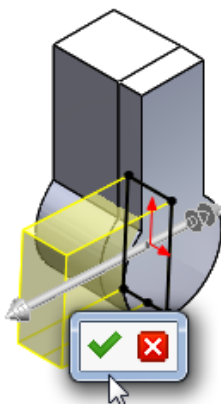
PropertyManager を開いたとき、**OK**  オプションと **キャンセル (Cancel)**  オプションは、PropertyManager の左上隅と確認コーナーに配置されています。一方、ポインタは、モデルを操作しているグラフィックス領域の中央にあります。



確認コーナー オプションをポインタに移動するには:

1. ツールを開きます。
2. マニピュレータを使用して、フィーチャを変更します。
3. グラフィックス領域をクリックし、**D** を押します。

確認コーナーのボタンがポインタの位置に移動し、より簡単にアクションを実行できるようになります。



ボタンを確認コーナーに戻すには、再び **D** を押します。

PropertyManager またはスケッチが開いていない場合、**D** を押すと、選択階層リンクがポインタの位置に表示されます。 [選択の階層リンク](#) (ページ: 31) を参照してください。

D は、確認コーナー ボタンまたは選択階層リンクをポインタに移動するキーボード ショートカットとして割り当てられています (**D** を別の SOLIDWORKS アクションのショートカットとして割り当てている場合は除きます)。

別のキーを割り当てて、コントロールを移動するには:

1. ツール > ユーザー定義 をクリックします。
2. ユーザー定義 (Customize) ダイアログ ボックスの キーボード (Keyboard) タブで、**次を検索 (Search for)** フィールドに Move Controls to Pointer と入力します。

3. ツールの **ショートカット (Shortcut(s))** 列に、未使用のキーまたはキーの組み合わせを入力します。
4. **OK** をクリックします。

スキッチング時における状況依存ツールバーの永続表示

スキッチで選択したエンティティに拘束を追加する場合、スキッチの状況依存ツールバーを再表示することなく、ツールバーから複数の項目を選択できます。

選択した 1 つまたは複数のスキッチを右クリックする場合、表示されているツールバーは引き続き表示され、複数拘束の追加が可能となります。たとえば、2 つの直線を選択している場合、PropertyManager で変更を行ったり、ツールバーを再表示したりすることなく、その直線に垂直および平行の拘束を追加し、両者を均等にできます。

コンテキスト ツールバーからポインタを別の場所に移動すると、ツールバーは非表示になります。

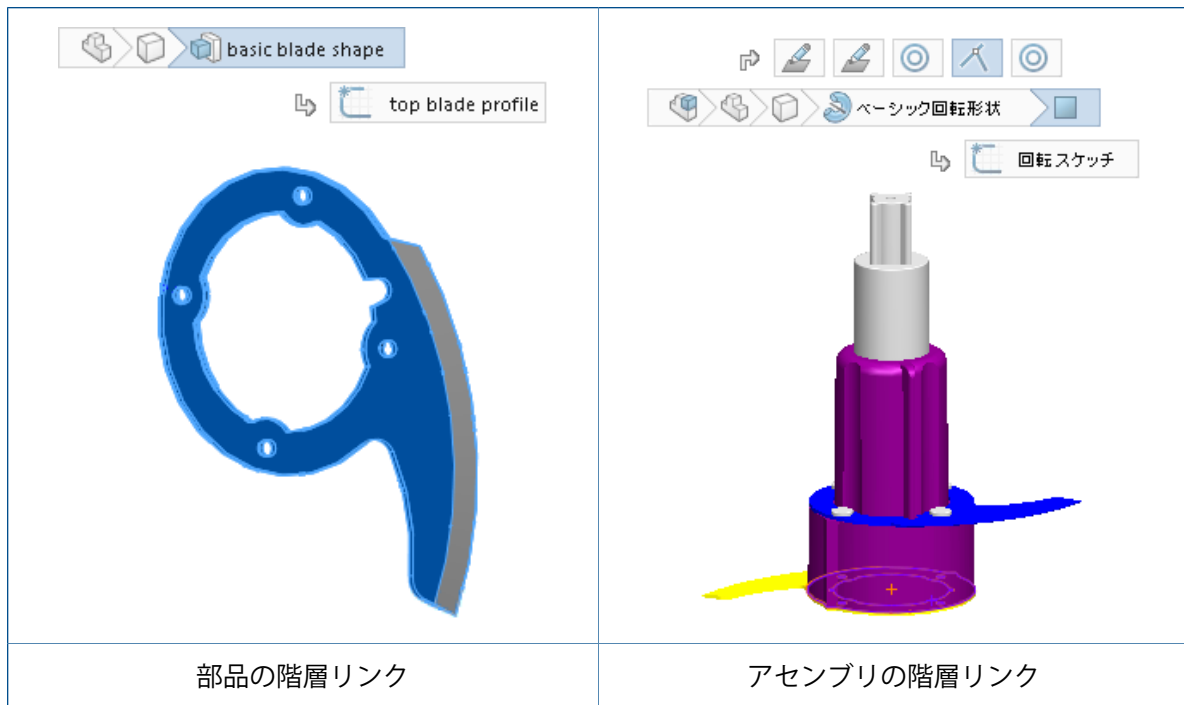
拘束以外のツールバー オプション (作図ジオメトリ (Construction Geometry)  やスマート寸法 (Smart Dimension) ) を適用する場合、コンテキスト ツールバーは閉じます。

選択の階層リンク

選択階層リンクは、現在の選択アイテムをコンテキストベースで表示したものです。選択階層リンクでは、選択したエンティティからトップレベルのアセンブリ/部品までの範囲で、階層ツリーの上下の関連要素が表示されます。

階層リンクでは、アイテムをグラフィックス領域で選択し、洗練化することができますが、これは、アイテムをコンテキストベースで表現することにより実現されています。たとえば、アセンブリで面を選択すると、その面が属している構成部品の合致をすべて参照できます。SOLIDWORKS 2016 より前のバージョンの場合、合致を表示するには、構成部品を右クリックするか、FeatureManager デザイン ツリーで構成部品を検索して合致フォルダを開く必要がありました。

階層リンクでは、選択したアイテムからトップレベルのドキュメントまでの範囲で、エンティティの階層チェーンにアクセスできます。また、階層リンクでは、そのエンティティに隣接する共通の選択アイテム (フィーチャーの基礎となるスキッチや構成部品の合致など) にアクセスすることもできます。



これらの機能では、FeatureManager デザイン ツリーを非表示にできますが、通常 FeatureManager デザイン ツリーを使用する選択は依然として行うことができます。

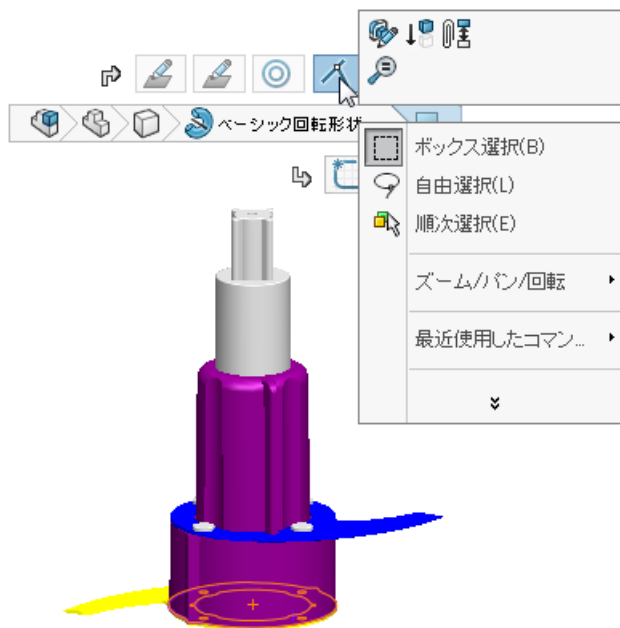
階層リンクは、部品とアセンブリで利用可能です。階層リンクはデフォルトで有効であり、次のアイテムを選択したときに、グラフィックス領域の左上隅に表示されます。

- グラフィックス領域のエンティティ
- FeatureManager デザイン ツリーのノード

PropertyManager が表示されている場合、グラフィックス領域でアノテート アイテムまたは寸法を選択する場合、またはエンティティを複数選択する場合、階層リンクは表示されません。

階層リンクでは、FeatureManager デザイン ツリーからの場合と同様にツールにアクセスできます。

階層リンクを削除するには:	グラフィックス領域で開いている領域をクリックし、 Esc を押します。
階層リンクをオフにするには:	ツール (Tools) > オプション (Options) > システム オプション (System Options) > 表示/選択 (Display/Selection) をクリックし、選択時に階層リンク表示 (Show breadcrumbs on selection) をクリアします。
選択に関連するツールを含むツールバーを表示するには:	階層リンクのアイテムをクリックします。
コンテキスト ツールバーとショートカットメニューを表示するには:	アイテムを右クリックします。
アセンブリの構成部品の合致に対するコンテキストツールバーとショートカットメニューを表示するには:	合致の階層リンクを右クリックします。 合致の詳細にアクセスすると、設計の特定の要素に関連する合致をより簡単に照会し、理解することができます。合致を選択すると、その名前がツールヒントに表示されるとともに、その合致がグラフィックス領域でハイライトされます。 これにより表示される情報は、FeatureManager デザイン ツリーで構成部品を右クリックし、合致表示 (View Mates) をクリックして 合致表示 (View Mates) ウィンドウを開いたときに表示される情報と同じです。



ツールヒントを表示し、グラフィックス 階層リンクの上にポインタを移動します。
領域の対応するフィーチャーをハイライトするには:

階層リンクをポインタの位置に移動する **D** を押します。
には:

スケッチを編集している場合、または PropertyManager を起動している場合、**D** を押すと、確認コーナー オプションがポインタに移動します。

ツールバーと CommandManager のドッキング動作

ドッキングとドッキング解除が誤って行われないように、ツールバーと CommandManager のドッキング動作が変更されました。

ツールバーと CommandManager の移動ゾーンがより限定的となったため、誤ってドッキング解除する可能性が低くなりました。

移動ゾーンとは、移動ポインタがアクティブになるツールバーまたは CommandManager の領域のことです。

SOLIDWORKS 2016 より前のバージョンの場合、ツールバー上のボタンのない場所をクリックすると、移動ポインタでツールバーをドッキング解除できました。



SOLIDWORKS 2016 では、移動ゾーンはハンドルに限定されています。ツールバーの他の場所をクリックすると、「ツールバーをドッキング解除するには、ハンドルでツールバーをドラッグしてください」という旨のメッセージが表示されます。



CommandManager タブ以外の場所にドラッグして CommandManager をドッキング解除しようとした場合も、同様のメッセージが表示されます。

ドッキングされたツールバーの現在のレイアウトのフリーズ

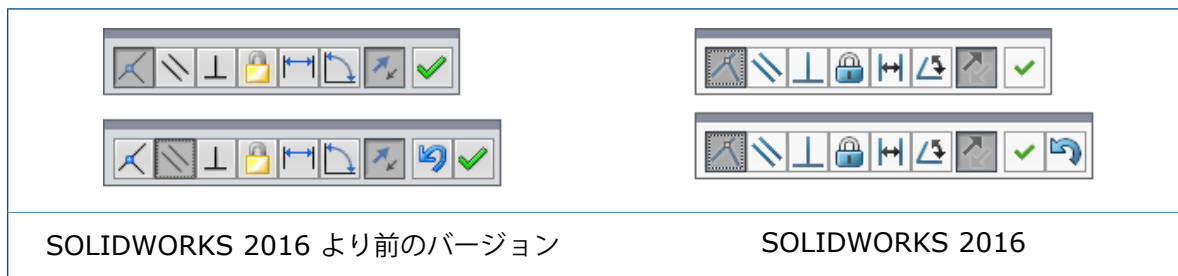
ユーザー定義 (Customize) ダイアログ ボックスには、ツールバーと CommandManager の現在のステータス (ドッキング済みまたはドッキング解除) をフリーズできるオプションがあります。このオプションを使用することにより、ツールバーと CommandManager を誤って移動することが防止されます。

ドッキングされたツールバーの現在のレイアウトをフリーズするには:

1. ツール (Tools) > ユーザー定義 (Customize) をクリックするか、ウィンドウの枠内で右クリックして **ユーザー定義 (Customize)** をクリックします。
2. ツールバー (Toolbars) タブで **CommandManager とツールバーのロック (Lock CommandManager and toolbars)** を選択します。
このオプションを選択したときに CommandManager とツールバーがドッキングされていた場合は、これらをドッキング解除できなくなります。
このオプションを選択したときに CommandManager とツールバーがドッキング解除されていた場合は、これらをドッキングできなくなります。
3. **OK** をクリックします。

合致 (Mate) 状況依存ツールバーでの取り消し (Undo) の位置

合致を編集する際、**取り消し (Undo)** ボタン  は常に合致 (Mate) 状況依存ツールバーの右端に表示されます。その結果、**OK** ボタン  はツールバー上で常に同じ相対位置に表示されることになるので、保存しようとした変更を誤って元に戻してしまう恐れが少なくなります。

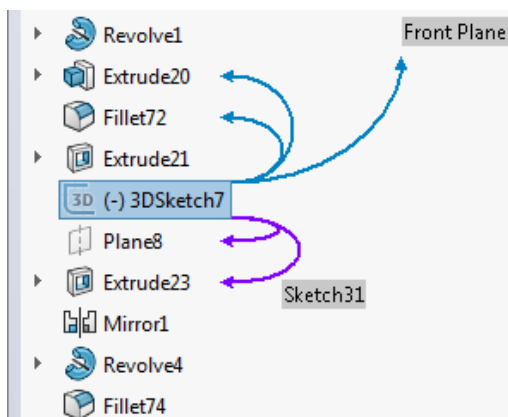


参照の可視化ツール

FeatureManager デザイン ツリーでフィーチャーの上にポインタを置くと、アイテム間の複雑な関係を表すグラフィカルな矢印が表示されます。

この機能は、ダイナミック参照の可視化と呼ばれます。

青い矢印は親を指します。紫の矢印は子を指します。フィーチャーが展開されていないために参照を表示できない場合、矢印は参照を含むフィーチャーを示し、実際の参照は、矢印の右側にあるテキスト ボックスに表示されます。



親と子を示す矢印はデフォルトで有効になっています。これらの矢印は、個別または同時にオン/オフに切り替えることができます。

選択する設定は、すべてのドキュメントのデフォルト設定になります。

部品内でダイナミック参照の可視化をオフにするには:

1. FeatureManager デザイン ツリーで、1 つ目のアイテムを右クリックします。
2. 状況依存ツールバーで次のオプションをオフにします:
 - 親の参照矢印をオフにするには、**ダイナミック参照の可視化 (親) (Dynamic Reference Visualization (Parent))** をオフにします。



- 子の参照矢印をオフにするには、**ダイナミック参照の可視化 (子) (Dynamic Reference Visualization (Child))** をオフにします。



アセンブリ内でダイナミック参照の可視化をオフにするには:

1. トップ アセンブリ フィーチャー、構成部品、またはサブアセンブリを右クリックします。
2. **ダイナミック参照の可視化 (親) (Dynamic Reference Visualization (Parent))** または **ダイナミック参照の可視化 (子) (Dynamic Reference Visualization (Child))** をオフにします。

ダイナミック参照の可視化のオン/オフをいずれかのレベルで切り替えると、その変更はアセンブリ全体に影響します。

ダイナミック参照の可視化（親）（Dynamic Reference Visualization (Parent)）および**ダイナミック参照の可視化（子）（Dynamic Reference Visualization (Child)）** ボタンをその他のツールバーに追加して、カスタマイズすることもできます。たとえば、これらのボタンをヘッズアップ ビュー（Heads-up View）ツールバーに追加して、常に表示されるようにすれば、右クリックしてアクセスする必要がなくなります。また、キーボード ショートカットを作成すれば、ツールのオン/オフを簡単に切り替えられるようになります。

3

SOLIDWORKS の基礎

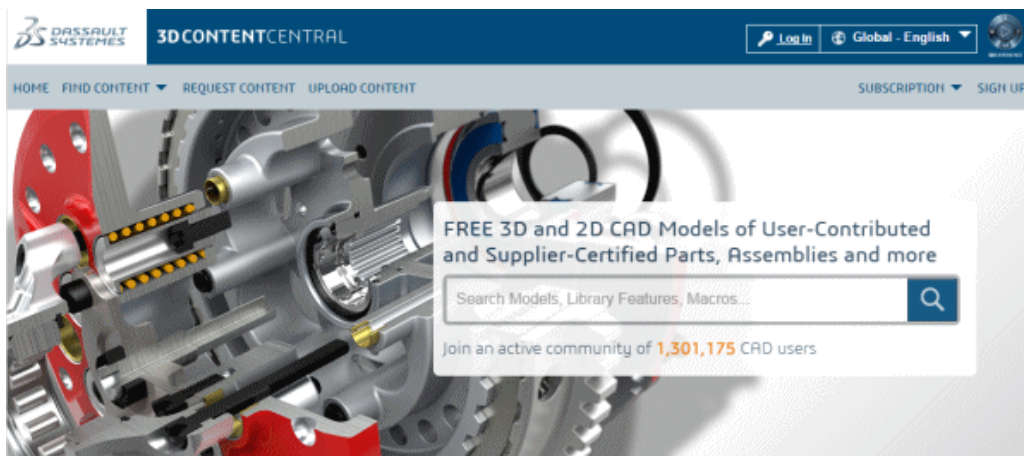
この章では以下の項目を含みます：

- **3D ContentCentral**
- **3D プリントの機能強化 - プレビュー**
- **3D プリントの強化 - 設定**
- **アクティブ コンテンツに関する警告**
- **アプリケーション プログラミング インターフェイス**
- **[SOLIDWORKS エラー レポート (SOLIDWORKS Error Report)] ダイアログ ボックスの改良**
- **プロパティ タブ ビルダーの条件付きリスト**
- **クイック ヒントの削除**
- **削除されたフィーチャーの関係式の参照の置き換え**
- **ダイアログ ボックスに対する変更の保存**
- **MySolidWorks の検索**
- **タスク スケジューラのプリント機能の強化点**

3D ContentCentral

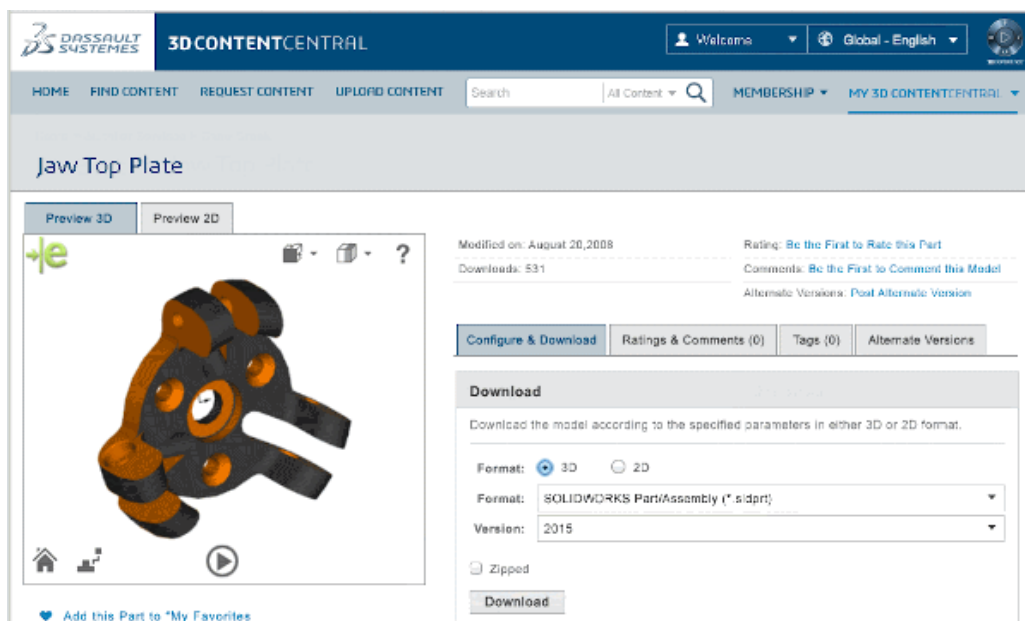
3D ContentCentral は、ユーザーおよびサプライヤ コミュニティに対して更新されています。

3D ContentCentral には、ユーザーおよびサプライヤからの数百万の 2D および 3D モデルが含まれています。これらのモデルにより、設計プロセスを促進し、開発の時間とコストを節約できます。



ユーザー改善には次のものが含まれます:

- コンテンツの参照と検索を簡単にする更新された Web サイト
- Google Chrome™、Internet Explorer® 11、および Mozilla Firefox® の WebGL テクノロジーを使用し、回転、断面図、シェイディング、および構成部品の展開の機能が改善された新しい eDrawings Viewer
- ユーザー体験を強化する新しい検索テクノロジー



有料のサプライヤには次の改善が含まれます:

- 拡張されたストレージ制限
- モデルの使用統計を調査および収集するための使用状況レポートなどのマーケティング ツール
- 自社の Web サイトでのモデルの 3D プレビューとダウンロード
- 検証されたサプライヤステータスは、コミュニティ内のサプライヤカタログをハイライトして、無料のサプライヤおよび個人のコントリビュータの可視性を向上させます

3D プリントの機能強化 - プレビュー

プレビュー (Preview) タブを使用してプレビュー分析を実行すると、現在のプリント ジョブを評価できます。

サポートが必要な面を識別し、ストライエーション線を表示することにより、プリント中に失われる可能性のある詳細の場所を確認できます。

モデルをプレビューして発見した問題に対処するには、プリンタの設定を変更する必要があります。

ストライエーション線の表示 ★

目的の出力を生成するのに十分なプリント解像度が設定されているかどうかを確認するために、モデル上にストライエーション線を表示できます。

ストライエーション線は Print3D PropertyManager が開いている場合にのみ表示されます。

RealView がオンの場合は、ストライエーション線をバンプ マップとして表示できます。

ストライエーション線を表示するには:

1. **ファイル (File) > Print3D** をクリックします。
2. PropertyManager の設定 (Settings) タブで、プリント ベッドに合わせるモデル面を選択します。
3. プレビュー (Preview) タブのビルド解析 (**Build Analysis**) で、**ストライエーション線表示 (Show striation lines)** をクリックします。

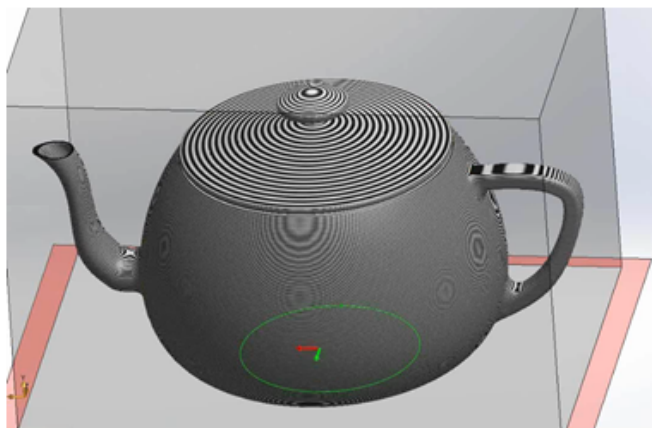
モデル上に、ストライエーション線がテクスチャとして表示されます。



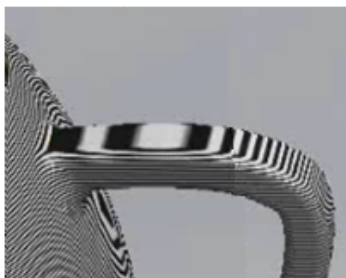
デフォルトのレイヤー高さは 0.3mm です。これはプリンタ解像度としては粗く、プリンタ速度は比較的速くなります。

4. 必要であれば、**ストライエーション サイズの設定 (Set striation size)** フィールドでレイヤー高さを変更します。

5. ストライエーション線をバンプ マップとして表示するには:
 - a) サポートが必要な面表示 (**Show faces that require supports**) をクリアします。
 - b) バンプ マップ表示 (**Show as bump map**) を選択します。



バンプ マップを使用すると、プリントされたモデルのどの部分でディテールが失われるかを見つけれられる場合があります。



6.  をクリックします。

サポートが必要な面の識別

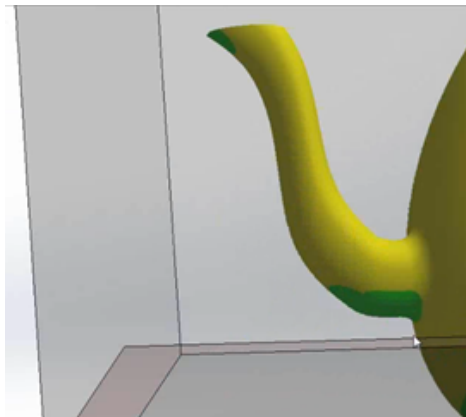
Print3D PropertyManager のプレビュー (Preview) タブでは、プレビュー分析を実行し、3D プリント中にサポートが必要な面を識別できます。

サポートが必要な面の角度のルールは、プリンタごとに異なります。多くの場合、面の角度がプリント ベッドに対して 45° を超えて広がる場合は、3D プリント中にサポート ジオメトリを使用して面をサポートする必要があります。

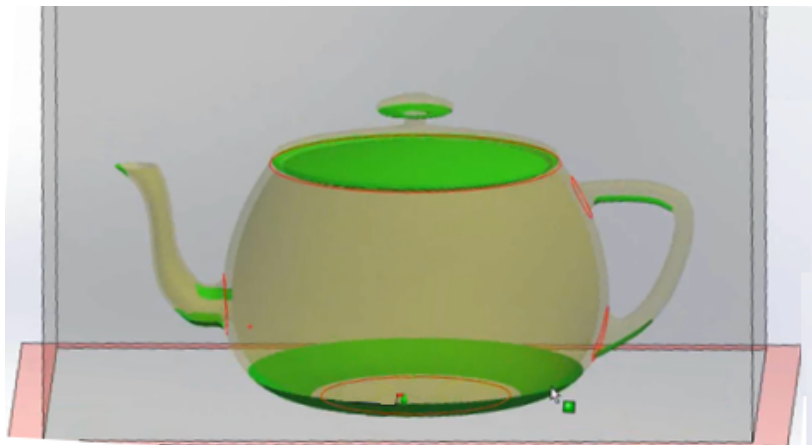
サポートが必要な面を識別するには:

1. **ファイル (File) > Print3D** をクリックします。
2. PropertyManager のプレビュー (Preview) タブにある**ビルド解析 (Build Analysis)** の下で、**サポートが必要な面表示 (Show faces that require supports)** を選択します。
3. 垂直線からの角度を設定し、サポートのしきい値を定義します。
プリント中にモデルが収縮しないようにするために、この角度を超えたら、サポートを追加する必要があります。

4. サポートが必要または不要な面の色を定義するには:
- a) 面の色サポート (**Support face color**) で色の編集 (**Edit Color**) をクリックします。
使用する色を選択し、**OK** をクリックします。
 - b) サポート不要 (**Supports not required**) で色の編集 (**Edit Color**) をクリックします。
使用する色を選択し、**OK** をクリックします。
- 選択した色がモデルに反映されます。



5. **透明表示 (Show as transparent)** をクリックすると、サポートが不要なジオメトリが透明になるため、サポートが必要な領域をより簡単に確認できます。



6. ✓ をクリックします。

3D プリントの強化 - 設定

Print3D PropertyManager 設定 (Print3D PropertyManager Settings) タブでは、モデルのスケールを変更したり、プリント体積に合わせてモデルの方向を変更したりすることができます。

モデルのスケール変更 ★

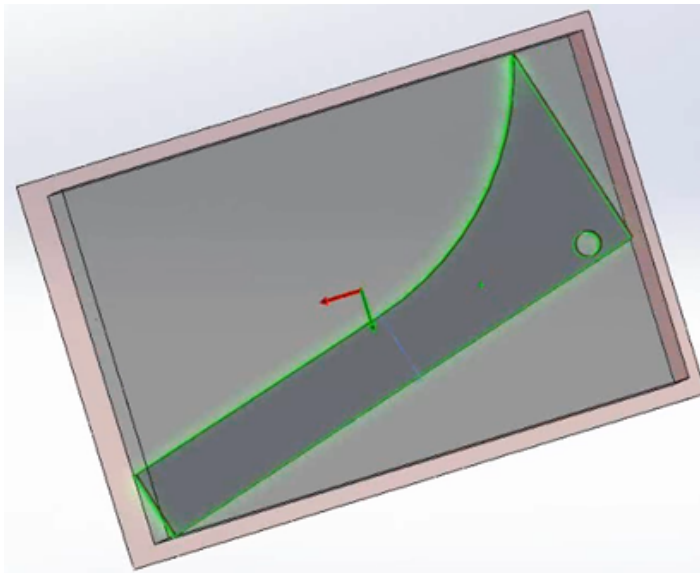
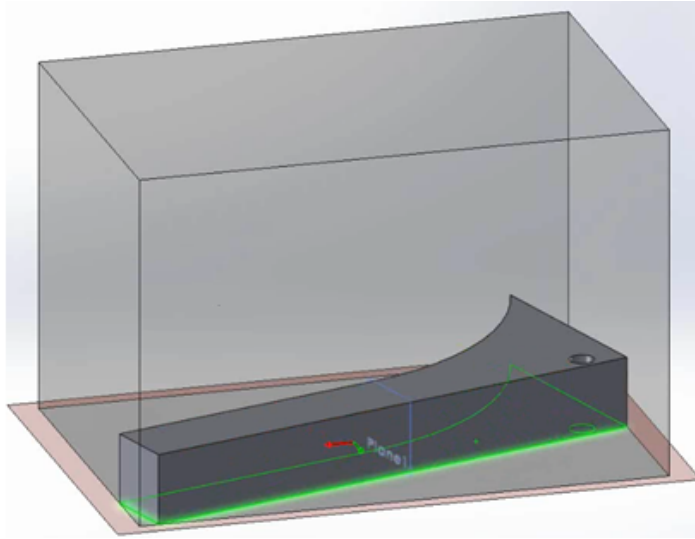
スケール係数を指定してモデルのプリント サイズを制御できます。

モデルのスケールを変更するには:

1. **ファイル (File) > Print3D** をクリックします。
2. Print3D PropertyManager の設定 (Settings) タブで、モデルの底面となるモデル面を選択します。
スケール (Scale) はデフォルトで 1 に設定されます (ソフトウェアでのモデルのサイズ)。
3. スケール係数の入力ボックスの上にポインタを置きます。
ソフトウェアが推奨される最大のスケール係数を計算し、その制限をユーザーに通知します。

プリント ベッドに接している面の位置を変更すると、最大推奨スケール係数が再計算されます。

4. 次のいずれかを実行してスケールを設定します:
 - a) スケール係数の値を設定します。
新しい値がドキュメント プロパティとして保存されます。モデルを再度プリントする際には、保存された値が使用されます (変更しないかぎり)。
 - b) **用紙サイズにフィット (Scale to Fit)** をクリックして最大スケール係数を適用します。
 - c) **位置変更してフィット (Orient to Fit)** と **用紙サイズにフィット (Scale to Fit)** をクリックします。
プリントできる最大のモデルが得られるように、モデルの位置とスケールが設定されます。



5. ✓ をクリックします。

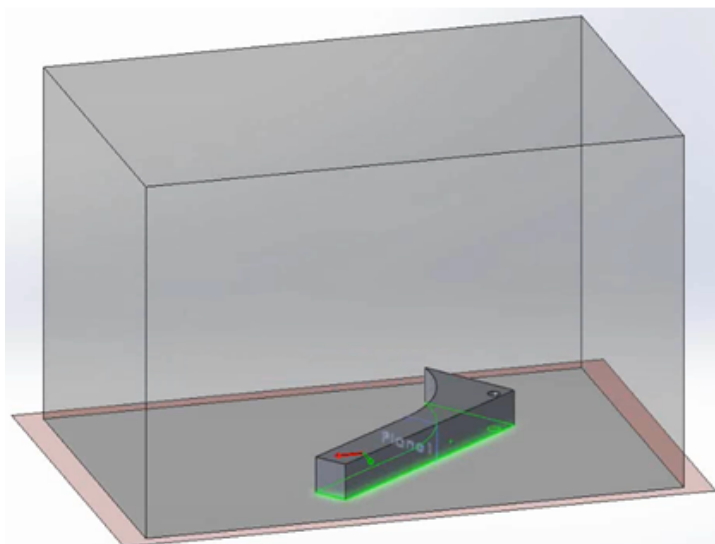
プリント体積に合わせてモデルの位置を変更する

モデルのプリント ベッド位置を指定する際に**位置変更してフィット (Orient to Fit)**を選択した場合、印刷されるモデルの最大体積がプリント体積内に収まるように、モデルの位置が自動的に変更されます。

プリント体積に合わせてモデルの位置を変更するには:

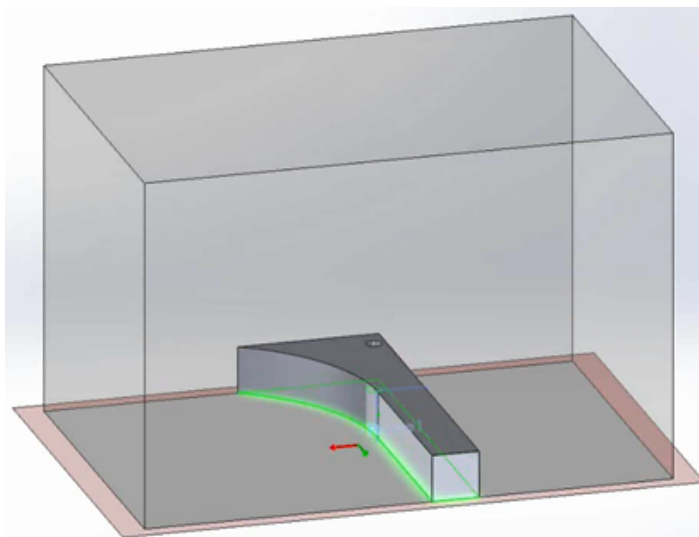
1. **ファイル (File) > Print3D** をクリックします。
2. Print3D PropertyManager の設定 (Settings) タブで、**プリント ベッド位置 (Print Bed Location)** を展開します。

3. モデルの底面となる面を選択します。



4. 位置変更してフィット (**Orient to Fit**) をクリックします。

ソフトウェアは、モデルをプリントベッドに対して平行に移動するか、プリントベッドに対して垂直な軸を中心に回転させて、プリント体積内でモデル全体をフィットさせます（現在のスケールで）。



位置変更してフィット (Orient to Fit) を使用してもモデル全体がプリント体積内にフィットしない場合は、プリント体積の外側に出たモデルジオメトリが赤くハイライト表示されます。その場合は、スケールパラメータを指定するか、**用紙サイズにフィット (Scale to Fit)** と **位置変更してフィット (Orient to Fit)** の両方を選択することで、モデルをプリント体積にフィットさせることができます。

5. ✓ をクリックします。

アクティブ コンテンツに関する警告

部品を開く際、関係式やマクロなどの埋め込み VBA コードが SOLIDWORKS ソフトウェアによって検出されると、警告が表示されます。ユーザーは、埋め込みコードを実行するかどうかをこのダイアログから決定できます。

以前のバージョンの SOLIDWORKS では、算術関数や演算子の定義済みセットを含んだ関係式を、組み込みの VC++ 関数を使用して評価できました。これらの関係式は安全なものと想定されており、承認は必要ありません。

その他のコード（埋め込み VBA コード（アクティブ コンテンツ）など）は、安全性に問題がある場合があります。SOLIDWORKS では、ユーザーに次の選択肢が提供されます：

- 警告を表示して、コードの実行をユーザーが承認できるようにする。
- コードを含んだモデルを開くか、または再構築したときに、コードを自動的に実行する

システム オプション（System Options）ダイアログ ボックスのメッセージ/エラー/警告（Messages/Errors/Warnings）ページにある**アクティブ コンテンツに関して警告を表示（Warn about active content）**設定は、デフォルトでオンになっています。モデルを開いたり再構築する際にアクティブ コンテンツの関係式やマクロが検出されると：

- エラー内容（What's Wrong）ダイアログ ボックスが表示され、関係式やマクロを含んだフィーチャーが示されます。

アクティブ コンテンツを有効化（Enable Active Content） ボタンを使用すると、メッセージをトリガーした関係式やマクロを有効化できます。

- FeatureManager デザイン ツリーの上部にあるドキュメント名と、警告が発行されたフィーチャーの親フィーチャーに警告アイコンが表示されます。

アクティブ コンテンツを選択すると、これらのアイコンが削除されます。

アクティブ コンテンツに関して警告を表示（Warn about active content）設定をオフにした場合、すべてのアクティブ コンテンツが安全と見なされ、警告メッセージを表示することなく実行されます。

アプリケーション プログラミング インターフェイス

最新の更新情報については、『*SOLIDWORKS 2016 API Help Release Notes*』を参照してください。

SOLIDWORKS 2016 には次の機能が含まれます：

- SOLIDWORKS MBD に対して：
 - 3D PDF を作成します。
 - 3D PDF のカスタム テーブル アノテート アイテムを作成します。
 - デカルとテクスチャの 3D PDF へのエクスポートをサポートします。
- アセンブリのコンテキストで構成部品の特定のインスタンスに対応するスケッチ輪郭、スケッチ セグメント、およびアノテート アイテムを取得します。
- 注記アノテート アイテムの段落のプロパティを取得または設定します。
- 板金部品のクロス ブレーク フィーチャー データを取得または設定します。
- インデント フィーチャー データを取得または設定します。

- 境界フィーチャー データを取得または設定します。
- チェーン パターン フィーチャー データを取得または設定します。
- ユーザー定義の溶接輪郭の構成を使用して溶接の鋼材レイアウト フィーチャーを挿入します。
- 鋼材レイアウトのユーザー定義の溶接輪郭の構成の名前を取得または設定します。
- 穴寸法テキスト変数を取得または設定します。
- 中心マークと補助線間のギャップの取得または設定、中心マーク セットへの中心マークの追加、中心マークがアタッチ解除されているかどうかの取得、エンティティが中心マーク セットにアタッチ解除された中心マークを持つかどうかの取得、中心マーク セットへの中心マークの再アタッチ、および中心マークの座標の取得を行います。
- モデルに表示されるアノテート アイテムと寸法を最終レンダリングに含めるオプションなど、レイトレーシングのレンダリング エンジンのオプションを取得または設定します。
- 構成部品が仮想化されたときに構成部品の子構成部品を仮想化します。
- 図面シート上の指定した x および y 座標の図面ゾーンの名前を取得します。
- 元のシート フォーマット テンプレートからシート フォーマットを再読み込みします。
- 次の引出線スタイルをサポートします: **下部に引出線を添付 (Attach Leader Bottom)**、**中央に引出線を添付 (Attach Leader Center)**、**一番近くに引出線を添付 (Attach Leader Nearest)**、**上部に引出線を添付 (Attach Leader Top)**。
- 幾何公差記号の枠に幾何公差の値とデータ参照を設定します。
- ANSI インチ文字とドリル番号を使用して、穴テーブルに穴サイズを表示するかどうかを取得または設定します。
- ファイルがないため非埋め込みマクロ フィーチャーが再構築に失敗した場合にエラー内容 (What's Wrong) ダイアログ ボックスに表示するメッセージを取得または設定します。
- モデル内の選択した構成部品の実際の質量特性を取得します。
- シート プロパティ (Sheet Properties) ダイアログ ボックスの **ドキュメント プロパティで指定されているシートを使用 (Same as sheet specified in Document Properties)** チェック ボックスを取得または設定します。
- 選択した面の内側ループをスケッチ平面上のスケッチ エンティティに変換するかどうかを指定します。
- スケッチ セグメントの名前を取得します。
- 可変半径フィレット フィーチャーの曲率保持を取得または設定します。
- アセンブリ構成部品の名前が変更されるときにイベントを起動します。

[SOLIDWORKS エラー レポート (SOLIDWORKS Error Report)] ダイアログ ボックスの改良

SOLIDWORKS ソフトウェアがクラッシュした場合でも、改良された SOLIDWORKS エラー レポート (SOLIDWORKS Error Report) ダイアログ ボックスには、Dassault Systèmes SolidWorks Corporation に問題を通知し、再起動時に作業内容を復旧するオプションが用意されています。

このダイアログ ボックスでは、次のことが可能です。

- エラー レポートのプレビュー。
- クラッシュ レポートを DS SolidWorks に送信するかどうかの選択。

デフォルトでは、クラッシュが発生すると、レポートが DS SolidWorks に送信されます。この動作をオフにするには、**クラッシュ レポートを SOLIDWORKS に送信します (Send a crash report to SOLIDWORKS)** をクリアします。

クラッシュ レポートを送信する場合は、クラッシュ 発生前とクラッシュ 発生時のアクションの詳細を追加できます。

- 以前、同じコンテキストでクラッシュが発生したかどうかの指定。
- SOLIDWORKS RX 診断ツールの実行。
- SOLIDWORKS 3D CAD サポートへの接続。
- SOLIDWORKS の再起動。

復旧データが使用可能な場合、SOLIDWORKS は、作業内容の復旧を試みます。

- SOLIDWORKS プライバシー ポリシーの表示。

ダイアログ ボックスを閉じるには、**完了 (Done)** をクリックします。

プロパティ タブ ビルダーの条件付きリスト

プロパティ タブ ビルダーでは、条件付きリストの使用がサポートされます。この機能では、一度リストを定義して管理することができます。また、依存プロパティの設定を自動化することにより、エラーを排除することもできます。

たとえば、さまざまな材料の親リストと、一連の仕上げのリストを作成できます。ここで、ある仕上げを利用できるかどうかは、どの材料を選択したかによって決まります。ユーザーは、材料を選択した後、その材料で使用可能なオプションから仕上げを選択します。

条件付きリストを実装するには、次のようにします。

- 一連のラジオ ボタン、チェック ボックス、または別のリストを、リスト コントロールの親として指定します。
- グループ リストを作成します。ここで、最初のリストは、自動的に親として作成されます。

リスト グループ コントロールの作成

プロパティ タブ ビルダーを使用して、条件付きリストのリスト グループ コントロールを作成できます。

リスト グループ コントロールを作成する前に、リスト グループを含んだテンプレートからどのプロパティを利用できるかを定義する、Microsoft Excel スプレッドシートを作成します。

選択肢は列単位で定義します。

たとえば、次のように 2 つのレベルを定義することもできます：

- 材料
- 仕上げ

	A	B	C	D	E	F	G
1	材料	仕上げ					
2							
3	鋼鉄	サンドブラスト					
4	鋼鉄	磨かれた					

	A	B	C	D	E	F	G
5	鋼鉄	サテン					
6	塑性	より粗い					
7	塑性	セミスムーズ					
8	塑性	スムーズ					

リスト グループ コントロールを作成するには:

- Windows のスタート (**Start**) メニューから、**すべてのプログラム (All Programs) > SOLIDWORKS version (SOLIDWORKS version) > SOLIDWORKS ツール (SOLIDWORKS Tools) > プロパティ タブ ビルダー (Property Tab Builder)** をクリックします。
- 作成するテンプレートのタイプを定義するため、**コントロール属性 (Control Attributes)** の右の列で次の操作を行います:
 - オプションで、テンプレート ユーザーへのメッセージを入力します。
 - テンプレート タイプを選択します (**部品 (Part)**、**アセンブリ (Assembly)**、**図面 (Drawing)** または **溶接 (Weldment)**)。
- リスト グループを追加するため、**リスト グループ (List Group)** コントロールを左の列から **カスタム プロパティ (Custom Properties)** 列にドラッグします。
コントロールには 3 つのリストが含まれます。1 つ目のリストは 2 つ目のリストの親です。

ユーザーが親リストから項目を選択すると、下位のリストで選択できる項目が決まります。

2 つ目のコントロールは 3 つ目のリストの親です (以下同様)。

- 必要な依存条件の数に応じて、リストを追加または削除します。
- リスト グループ コントロールで使用するスプレッドシートを指定するには:
 - リスト グループ ヘッダーをクリックします。 **コントロール属性 (Control Attributes)** で、リスト グループの**キャプション (Caption)** を入力します。
 - カスタム プロパティ属性 (Custom Property Attributes)** で、ユーザーがテンプレートを表示したときにリスト グループを**展開 (Expanded)** するか**収縮 (Collapsed)** するかを選択します。
 - パス (Path)** で、スプレッドシートへのパスを指定するか、参照ボタンを使用してファイルを検索します。
 - 範囲 (Range)** で、リスト グループ内のリストを定義するシートとセルを指定します。
たとえば、シート 1 のセル A1 ~ A8 と、セル B1 ~ B8 の値を使用する場合は、「Sheet1(A1:B8)」と入力します。
- 親リスト グループに使用できる値を指定するには:
 - カスタム プロパティ (Custom Properties)** で、1 つ目のリスト (**List**) をクリックします。
 - コントロール属性 (Control Attributes)** で、**キャプション (Caption)** を入力します。

- c) **カスタム プロパティ属性 (Custom Property Attributes)** の名前 (**Name**) で、テンプレート ユーザーが指定するカスタム プロパティの名前を選択します。
 - d) **列 (Column)** で、使用する値を含んだスプレッドシートの列を選択します。
 - e) **コンフィギュレーション (Configurations)** で、 **ユーザー定義タブに表示 (Show on Custom Tab)** または  **コンフィギュレーション特有タブに表示 (Show on Configurations Tab)** を選択します。
7. 追加設定したいリストごとに、手順 6 を繰り返します。
 8. テンプレートを保存するには：
 - a) **保存**  (Save) をクリックします。
 - b) SolidWorks プロパティ テンプレートの保存 (Save SolidWorks Properties template) ダイアログ ボックスの**ファイル名 (File name)** に名前を入力します。
 - c) **保存先 (Save in)** で、システム オプション (System Options) ダイアログ ボックスのファイルの検索 (File Locations) ページにある**ユーザー定義プロパティ ファイル (Custom Property Files)** に定義されている場所に移動します。
 - d) **保存 (Save)** をクリックします。
 9. プロパティ タブ ビルダー (Property Tab Builder) ダイアログ ボックスを閉じます。

条件付きリストの親の指定

リスト コントロールには、1 つ以上の親を指定できます。親に指定できるのは、一連のラジオ ボタン、1 つのチェック ボックス、または別のリスト コントロールです。

次の手順では、リスト コントロールを条件付けするために、3 つのラジオ ボタンのセットに材料を割り当てた後、リスト コントロールを使用して、各材料で使用可能な仕上げを指定する方法を説明します。

条件付きリストの親を指定するには：

1. Windows のスタート (**Start**) メニューから、**すべてのプログラム (All Programs) > SOLIDWORKS version (SOLIDWORKS version) > SOLIDWORKS ツール (SOLIDWORKS Tools) > プロパティ タブ ビルダー (Property Tab Builder)** をクリックします。
2. 左側の列から**ラジオ (Radio)** ボタン コントロールを**ユーザー定義プロパティ (Custom Properties)** 列の**グループボックス (GroupBox)** コントロールにドラッグします。
3. ラジオ ボタン コントロールの場合：
 - a) 右側のパネルの**コントロール属性 (Control Attributes)** の下で、**Caption Materials** と入力します。
 - b) **ユーザー定義プロパティの属性 (Custom Property Attributes)** の下で、ユーザーが SOLIDWORKS ソフトウェアで作成しているユーザー定義プロパティの**名前 (Name)** を選択します。
 - c) **数量 (Quantity)** には、コントロールのラジオ ボタンの数を指定します。
ラジオ ボタンは、少なくとも 2 つ必要です。

- d) **ラベル (Label)** の下で、各ボタンのラベル テキストを入力します。
- e) 文書情報 (Summary Information) ダイアログ ボックスのユーザー定義 (Custom)  タブとコンフィギュレーション (Configurations)  タブのどちらにプロパティを書き込むのかを選択します。
- 4. **リスト (List)** ボックスのコントロールを**ラジオ ボタン (Radio Button)** コントロールの下にドラッグします。
- 5. リスト ボックス コントロールの場合:
 - a) **Caption** *Finishes* と入力します。
 - b) **親 (Parent)** では、 をクリックし、ラジオ ボタン コントロールを選択します。
 - c) **ユーザー定義プロパティの属性 (Custom Property Attributes)** で、**名前 (Name)** を選択します。
 - d) **タイプ (Type)** で**リスト (List)** を選択します。
ラジオ ボタンに割り当てたラベルが**値 (Values)** の横にリスト表示されます。
 - e) 最初のラジオ ボタンから得られた値の下で、材料に関連付けられた仕上げを入力します。
 - f) **Enter** を押して別の行を作成し、別の仕上げを入力します。
 - g) ステップ 5f を繰り返し、材料で使用可能な仕上げをすべて指定します。
 - h) ラジオ ボタンの値ごとにステップ 5e から 5g を繰り返します。
- 6. テンプレートを保存するには:
 - a) **保存**  (Save) をクリックします。
 - b) SolidWorks プロパティ テンプレートの保存 (Save SolidWorks Properties template) ダイアログ ボックスの**ファイル名 (File name)** に名前を入力します。
 - c) **保存先 (Save in)** で、システム オプション (System Options) ダイアログ ボックスのファイルの場所 (File Locations) ページにある**ユーザー定義プロパティ ファイル (Custom Property Files)** に定義されている場所に移動します。
 - d) **保存 (Save)** をクリックします。
- 7. プロパティ タブ ビルダー (Property Tab Builder) ダイアログ ボックスを閉じます。

クイック ヒントの削除

クイック ヒント ヘルプ機能が SOLIDWORKS ソフトウェアから削除されました。

本ソフトウェアについて学ぶには、次のラーニング リソースを使用してください。

- 125 を超えるステップバイステップ式のチュートリアルが**ヘルプ (Help) > SOLIDWORKS チュートリアル (SOLIDWORKS Tutorials)** で利用可能です。
- MySolidWorks の 100 時間を超えるオンライン トレーニング レッスンが <http://my.solidworks.com/mylearning> で利用可能です。

削除されたフィーチャーの関係式の参照の置き換え

関係式が参照するフィーチャーを削除した場合は、関係式でエラーが表示される可能性があります。このようなエラーが発生するのは、削除されたフィーチャーの関係式に駆動寸法が含まれている場合です。関係式 (Equations) ダイアログ ボックスで、関係式の拘束先が不明な部分を他の寸法または変数に置き換えることで関係式を修復できます。

参照の置き換え (Replace Reference) ツールを使用するには:

1. 次のいずれかを実行します:
 - (ツール ツールバーの)関係式 Σ (Equations) を選択します。
 - ツール > 関係式を選択します。
 - FeatureManager デザイン ツリーで、関係式 (Equations)  を右クリックし、関係式の管理 (Manage Equations) をクリックします。
2. 関係式ビュー  を選択します。
3. 値/関係式 (Value/Equation) の関係式列の拘束先が不明な部分で、参照の置き換え (Replace Reference) を右クリックします。

拘束先が不明な部分が赤色で表示されます。

4. 寸法/変数の置き換え (Replace Dimension/Variable) ダイアログ ボックスで、グローバル変数または寸法文字列を入力して、関係式の拘束先が不明な部分を修復します。または、グラフィックス領域からグローバル変数または寸法文字列を選択します。
5. 次のいずれかを選択して置き換えテキストを適用し、**OK** をクリックします。
 - 当インスタンス (This Instance)
 - 指定コンフィギュレーションの全インスタンス (All instances in this configuration)
 - 全コンフィギュレーションの全インスタンス (All instances in all configurations)

ダイアログ ボックスに対する変更の保存

文書情報 (Summary Information) ダイアログ ボックスまたは カットリスト プロパティ (Cut-List Properties) ダイアログ ボックスのサイズを変更するか、列幅を変更した場合、その変更はアクティブ ドキュメントとともに保存されます。

これらのダイアログ ボックスと列幅をサイズ変更すると、最初は切り捨てられていた情報も参照できるようになります。ドキュメントで作業を続ける場合、これらの変更を保存すると、ダイアログ ボックスを再び開いたときに、同じ変更を繰り返さなくて済みます。

行った変更は、アクティブ ドキュメントに固有のものであり、他のドキュメントには影響が及びません。

ダイアログ ボックスの幅は、両方ともサイズ変更できます。また、次の列幅をサイズ変更できます。

文書情報 (Summary Information) ダイアログ ボックス

アクティブ ドキュメント	アセンブリ
	部品
	図面

文書情報 (Summary Information) ダイアログ ボックス

サイズ変更が可能な ユーザー定義
タブ

コンフィギュレーション特有

ユーザー定義 (Custom) タブで行った列幅の変更は、コンフィギュレーション特有 (Configuration Specific) タブに反映されます (その逆も同様)。

カットリスト プロパティ (Cut-List Properties) ダイアログ ボックス

アクティブ ドキュメント 溶接 (Weldment)

サイズ変更が可能な カットリスト サマリー
タブ

プロパティ サマリー

カットリスト テーブル

カットリスト サマリー (Cut List Summary) タブで行った列幅の変更は、プロパティ サマリー (Properties Summary) タブに反映されます (その逆も同様)。

保存されるのは、ダイアログ ボックスで最後に行った変更のみです。たとえば、カットリスト サマリー (Cut List Summary) タブで列幅を変更した後、プロパティ サマリー (Properties Summary) タブで列幅を変更した場合は、プロパティ サマリー (Properties Summary) タブで変更した列幅が保存されます。

変更は、**OK** をクリックしてダイアログ ボックスを閉じた場合に保存されます。 **キャンセル (Cancel)** をクリックしてダイアログ ボックスを閉じた場合は保存されません。

MySolidWorks の検索

検索機能が拡張され、MySolidWorks Web サイト内のコンテンツにフィルターを介してアクセスできるようになりました。また、複数のカテゴリ内を同時に検索することも可能です。

SOLIDWORKS ソフトウェアを開き、右上隅の検索メニューを展開すると、次のオプションが表示されます。

**SOLIDWORKS ヘルプ**

SOLIDWORKS Web ヘルプ ウィンドウを検索します。

SOLIDWORKS ヘルプを検索するオプションは、**SOLIDWORKS Web ヘルプを使用 (Use SOLIDWORKS Web help)** を選択した場合にのみ使用できます。

	コマンド(Commands)	現在のドキュメントに対して有効な SOLIDWORKS コマンドを検索します。
	ファイルとモデル	コンピューターでファイルとモデルを検索します。
	MySolidWorks	MySolidWorks Web サイトを検索します。

MySolidWorks サイトに対して使用可能な検索フィルターを表示するには、**MySolidWorks** を展開します。

	ナレッジ ベース	SOLIDWORKS ナレッジベースを検索します。これには、次のものが含まれます。 • ソリューション • ソフトウェア パフォーマンス リクエスト (SPR) • SOLIDWORKS Web サイト ナレッジベースにアクセスするには、SOLIDWORKS Subscription Service とカスタマー ポータルへのログインが必要です。
	コミュニティ フォーラム	SOLIDWORKS コミュニティ フォーラムを検索します。
	ブログ	SOLIDWORKS ブログ投稿を検索します。
	CAD モデル	3D ContentCentral のモデルを検索します。
	トレーニング	MySolidWorks オンライン トレーニング セッションを検索します。
	YouTube	SOLIDWORKS YouTube ビデオを検索します。
	Twitter	SOLIDWORKS Twitter フィードを検索します。
	メーカー	SOLIDWORKS のメーカーを検索します。

デフォルトでは、**メーカー (Manufacturers)** を除く、すべてのオプションが選択されています。比較的少ないフィルターを選択して、検索範囲を絞り込み、MySolidWorks Web サイトに移動することが可能です。

MySolidWorks 検索を開始するたびに、検索する場所の検索タイプを指定できます。通常の検索を変更せずに、1 箇所のみを検索することもできます。

MySolidWorks Web サイト内の選択したタイプを検索するには:

1. 展開されたリストで、検索するタイプのみを選択します。他のタイプはすべてクリアします。
2. 検索文字を入力します。
3.  をクリックするか、**Enter** を押します。

MySolidWorks Web サイトがブラウザで開き、選択した検索タイプがリスト表示されます。

単一の MySolidWorks 検索タイプを検索するには:

1. 展開されたリストで、使用する検索タイプのラベル（チェック ボックスではない）を選択します。
2. 検索文字を入力します。
3.  をクリックするか、**Enter** を押します。

MySolidWorks Web サイトが開き、選択した検索タイプが表示されます。

タスク スケジューラのプリント機能の強化点

タスク スケジューラを使用してファイルのバッチ プリントをスケジュールするには、SOLIDWORKS ソフトウェアから直接印刷する場合と同じ設定の多くを選択できます。また、プリント タスクごとにドキュメントの保存されたプリンタ設定の使用を選択することもできます。

- ページ設定（Page Setup）ダイアログ ボックス:

プレビュー（**Preview**）ボタンとプレビュー機能を除くすべての設定を提供します。

- 印刷（Print）ダイアログ ボックス:

以下を除くすべてのオプションを提供します:

- プレビュー（**Preview**）ボタン
- 現在のシート（**Current sheet**）と現在のスクリーン イメージ（**Current screen image**）
- ファイルへ出力
- 線の太さ
- 余白
- 部単位で印刷（**Collate**）（ページ設定（Page Setup）を通じて利用可能）

印刷（Print）ダイアログ ボックスでプリンタ固有の設定を選択する場合、印刷ジョブにおいてすべてのファイルに同じ設定が使用されます。

タスクのすべてのドキュメントに対する設定を指定する代わりに、ドキュメントに保存されている印刷設定を使用することができます。設定を保存するには、**ドキュメント プリンタ設定を使用（Use document printer settings）**を選択します。保存された設定を持たないドキュメントは、タスク スケジューラの印刷（Print）ダイアログ ボックスで指定された設定を使用します。

ドキュメントと一緒にプリンタ設定を保存するには:

1. SOLIDWORKS でドキュメントを作成します。
2. **ファイル > 印刷**をクリックします。
3. 印刷（Print）ダイアログ ボックスで設定を選択し、**OK**をクリックします。
4. 印刷後、ドキュメントを保存します。

4

インストールとアドミニストレーション

この章では以下の項目を含みます：

- **CAD Admin Dashboard** ビューからアカウントを削除
- **IP アドレス**によるインストールの展開
- **SOLIDWORKS PDM** のインストール
- **SOLIDWORKS** バージョンに対するアクセスの管理
- **SOLIDWORKS Standard** に付属する新製品
- **SOLIDWORKS Rx**
- インストール用のトラブルシューティングリソース
- **Upgrade Assistant**

CAD Admin Dashboard ビューからアカウントを削除

CAD Admin Dashboard ビュー（CAD Admin Dashboard View）からアカウントを削除できます。

そのコンピュータが使用されなくなったこと、またはアカウントが複数回出現し、重複のいくつかの長期間に更新されたことなどの理由で、その以降、あるアカウントを表示する必要がないと判断する場合があります。

アカウントをビューから削除すると、復元できなくなります。 **更新日（Date Updated）** の日付でアカウント ビューを並べ替える戦略が役立ちます。最近更新されていないアカウントは、削除する候補となります。

CAD Admin Dashboard ビュー（CAD Admin Dashboard View）でアカウントを削除するには：

1. メイン ダッシュボードの**ステータス（Status）**列の左側に配置されている**アカウント選択（Account Selection）**列で、削除するアカウントを選択します。
2. メイン ダッシュボードの下に配置されているツールバーの**アカウントの削除（Delete Accounts）**をクリックします。
3. **はい（Yes）**をクリックして削除を確認するか、または**いいえ（No）**をクリックしてキャンセルします。

IP アドレスによるインストールの展開

管理者は、アドミニストレーティブ イメージ オプション エディタを使用して、IP アドレスまたは IP アドレスの範囲に基づいてインストール オプションをマシンに展開できます。この機能によって、インストールの実行対象のすべてのマシン名のリストを作成する必要がなくなります。

SOLIDWORKS PDM のインストール

SOLIDWORKS PDM は、SolidWorks Installation Manager から利用できます。

SOLIDWORKS PDM は、SOLIDWORKS Enterprise PDM と同じクライアント/サーバー アーキテクチャに基づくドキュメント管理製品です。

SOLIDWORKS PDM には次の 2 種類があります。

- Standard
- Professional

SOLIDWORKS PDM は Microsoft SQL Server データベースを使用してファイル ボルトを管理します。PDM Standard をインストールする場合、SOLIDWORKS インストール プログラムは Microsoft SQL Server Express の無料バージョンを提供します。PDM Professional をインストールする場合、SQL Server の完全バージョンを取得する必要があります。

PDM クライアントのイメージの作成と展開には、アドミニストレーティブ イメージ オプション エディタも使用できます。

SOLIDWORKS バージョンに対するアクセスの管理

SolidNetWork 環境で特定のバージョンの SOLIDWORKS を使用しないように制限できます。この機能を使用して、さまざまなユーザー、プロジェクト、部門で使用される SOLIDWORKS のバージョンを管理できます。

FLEXnet オプション ファイルを使用して SOLIDWORKS のバージョンに対するアクセスを管理するには:

1. SolidNetWork License Manager インストール ディレクトリで次のテキスト ファイルを作成します。

`SolidNetWork_License_Manager_install_dir\Licenses\sw_d.opt`

2. ライセンス ファイルで特定の SOLIDWORKS バージョンに対するアクセスを管理するには、次の構文を SOLIDWORKS に追加します:

:SWVERSION=xx	xx は、管理する SOLIDWORKS 製品のバージョンを示します
---------------	------------------------------------

3. 複数のバージョンの SOLIDWORKS を管理するには、管理するバージョンごとに行を追加します。

すべての FLEXnet オプションがサポートされているわけではありません。サポートされるバージョン フィルタのオプションは次のとおりです:

INCLUDE	ユーザーまたはグループのみが、特定のバージョンを開始できます。その他のすべてのユーザーは、このバージョンを開始できません。
INCLUDE_BORROW	ユーザーまたはグループのみが、特定のバージョンを借用できます。その他のすべてのユーザーは、このバージョンを借用できません。
EXCLUDE	リストにあるユーザーまたはグループが特定のバージョンの SOLIDWORKS を開始することを禁止します。EXCLUDE は INCLUDE よりも優先されます。
EXCLUDE_BORROW	リストにあるユーザーまたはグループが特定のバージョンの SOLIDWORKS を借用することを禁止します。EXCLUDE は INCLUDE よりも優先されます。

例：

1	SWVERSION=24.0 は SOLIDWORKS 2016 を表します SWVERSION=23.0 は SOLIDWORKS 2015 を表します
2	INCLUDE solidworks:SWVERSION=24.0 USER jane INCLUDE_BORROW solidworks:SWVERSION=24.0 USER jane オプション ファイル内のこれらの行で、jane のみが SOLIDWORKS 2016 の実行または借用が可能です。その他のすべてのユーザーは SOLIDWORKS 2016 の実行も借用もできませんが、他のバージョンの SOLIDWORKS の実行と借用ができます。jane も他のバージョンの SOLIDWORKS の実行と借用ができます。
3	GROUP chicago USER john robert eva EXCLUDE solidworks:SWVERSION=24.0 GROUP chicago EXCLUDE solidworks:SWVERSION=23.0 GROUP chicago EXCLUDE solidworks USER don これらの行は、chicago というユーザーの GROUP を定義します。このグループは SOLIDWORKS 2015 と SOLIDWORKS 2016 の両方へのアクセスは拒否されますが、他のすべてのバージョンの SOLIDWORKS は実行できます。ユーザー don はどのバージョンの SOLIDWORKS も実行できません。
4	EXCLUDE swinspection_std:SWVERSION=24.0 HOST machine1

この行によって、machine1 上のすべてのユーザーが SOLIDWORKS Inspection 2016 を起動することを禁止します。machine1 を使用するすべてのユーザーは別のバージョンである SOLIDWORKS Inspection 2015 を実行できます。

FLEXnet の詳細については、SolidNetwork License Manager インストール ディレクトリにある FLEXnet Publisher *License Administration Guide* (\Docs\flexuser\licensingenduserguide.pdf) を参照してください。

SOLIDWORKS Standard に付属する新製品

SOLIDWORKS Standard には、次の新しい製品が含まれます。

- SOLIDWORKS Utilities
- FeatureWorks

SOLIDWORKS Professional には、次の新しい製品が含まれます。

- ScanTo3D
- TolAnalyst

SOLIDWORKS PDM Standard も含まれますが、SOLIDWORKS では使用許諾されません。

SOLIDWORKS Premium には Assembly Costing 製品が含まれます。

SOLIDWORKS Rx

グラフィックス カードの検証

SOLIDWORKS ソフトウェアをインストールまたはアップグレードする場合は、ソフトウェアの使用前に SOLIDWORKS RX を実行してグラフィックス カードを検証するよう求めるシステムを確認 (Check Your System) メッセージが表示されます。

グラフィックス カードまたはドライバーの変更時に SOLIDWORKS の実行要件を満たしていない場合は、カードが最新の状態でないこと、および推奨ドライバーをダウンロードするためのリンクを示す別のメッセージが表示されます。

システムを確認 (Check Your System) メッセージは、SOLIDWORKS を 10 回起動するたびに表示されます。メッセージをクリックすると、SOLIDWORKS RX の診断 (Diagnostics) タブが表示されます。Windows の通知領域の **SOLIDWORKS Resource Monitor** をクリックし、表示されるメッセージをクリックして、SOLIDWORKS RX を手動で実行することもできます。

これらの通知を表示しないようにするには、**SOLIDWORKS Resource Monitor** を右クリックし、**通知をオフに設定 (Turn Off Notifications)** をクリックします。

ショートカット メニューを使用すると、次の作業を行うこともできます。

- SOLIDWORKS Resource Monitor のヘルプの表示
- システム診断ツールの実行

- **通知をオフに設定 (Turn Off Notifications)** を選択解除して通知を再度表示
- **グラフィック ドライバーの更新 (Update Graphics Drivers)** (現在のドライバーで SOLIDWORKS がサポートされていない場合)

拡張ログ データの記録

SOLIDWORKS Rx を使用して、テクニカル サポートが問題の原因を迅速に診断するために役立つ パフォーマンス プロファイリング データを保存できます。

問題のキャプチャ (Capture Problem) ダイアログ ボックスには、**拡張ログ データの記録 (Record Extended Logging Data)** オプションがあります。このオプションを選択すると、SOLIDWORKS Rx はディスクと CPU のアクティビティを記録し、そのデータを他の情報と共に SOLIDWORKS テクニカル サポートに送信します。

問題のキャプチャ (Capture Problem) ダイアログ ボックスのデフォルト設定では、パフォーマンス プロファイリング情報を保存しないようになっています。この情報が記録されるのは、**拡張ログ データの記録 (Record Extended Logging Data)** を選択した場合のみです。

Simulation テスト

SOLIDWORKS RX のベンチマークには SOLIDWORKS Simulation が含まれています。このベンチマークを実行するには、SOLIDWORKS Premium または SOLIDWORKS Simulation をインストールしてライセンスを設定する必要があります。

SOLIDWORKS ヘルプの「*SOLIDWORKS Rx*」を参照してください。

インストール用のトラブルシューティングリソース

製品のインストールに失敗した場合は、SOLIDWORKS Installation Manager で、カスタマーポータル、ヘルプ、およびナレッジ ベースに掲載されている解決策へのリンクを利用します。

Installation Manager には、他の製品のインストールを再開したり、ディレクトリをログ ファイルと共に Zip 圧縮して SOLIDWORKS テクニカル サポートに送信したりするためのリンクも用意されています。

Upgrade Assistant

新しいバージョンの SOLIDWORKS への移行を計画している場合、Upgrade Assistant を使用してお客様の部品、アセンブリ、および図面が正しく移行されるかテストできます。

Upgrade Assistant は、お客様の旧バージョンの SOLIDWORKS と新しいバージョンの両方を使用して、開いたファイルを比較する一連のテストを実行し、また比較レポートを作成します。重大なエラーが見つからない場合、お客様のデータが新しいバージョンに正しく移行されることを確信できます。重大なエラーが見つかった場合、比較レポートのコピーをお客様の代理店または SOLIDWORKS Technical Support に送付してお問い合わせください。

すべてのファイルを Upgrade Assistant でテストする前に、小さい代表的なサンプルを選択してください。そのサンプル バッチの継続時間を使用して、お客様のハードウェア上のすべてのファイルをテストするのにかかる時間を推定してください。

Upgrade Assistant は、SOLIDWORKS 2013 以降で作成されたファイルで動作します。

Upgrade Assistant にアクセスするには、Windows のスタート (**Start**) メニューから、**すべてのプログラム (All Programs) > SOLIDWORKS <バージョン> > SOLIDWORKS ツール (SOLIDWORKS Tools) > SOLIDWORKS タスク スケジューラ (SOLIDWORKS Task Scheduler)** をクリックして SOLIDWORKS タスク スケジューラを開きます。次にスライダーで **Upgrade Assistant** をクリックします。

5

アセンブリ

この章では以下の項目を含みます:

- 構成部品追加時のコンフィギュレーションの選択
- 構成部品選択の機能強化
- 複数の構成部品のコピー
- 合致 (**Mates**)
- アセンブリ フィーチャーのミラー機能
- パターン駆動構成部品パターンの改良
- パフォーマンス評価 (旧名称 **AssemblyXpert**)
- 未使用フィーチャーの削除
- すべての外観を削除
- **FeatureManager** デザイン ツリーでの構成部品の名前変更
- サブアセンブリのマルチボディ部品への置き換え
- サブアセンブリ
- 独立したツールになった構成部品の一時的な固定
- ボディの表示設定の切り替え
- **Treehouse** の改良

構成部品追加時のコンフィギュレーションの選択

構成部品の挿入/アセンブリを開始 (Insert Components/Begin Assembly) PropertyManager を使用してアセンブリに構成部品を追加する際に、リストからコンフィギュレーションを選択できます。

構成部品選択の機能強化

構成部品選択を容易にするための機能強化には、新しい**一致構成部品の選択 (Select Identical Components)** ツール、**サイズで構成部品を選択 (Select Components by Size)** の改善、**アセンブリ可視化 (Assembly Visualization)** を使用して多数の構成部品を選択する際のパフォーマンスの改善が含まれます。

サイズによる構成部品の選択

サイズで選択 (Select By Size) ツールが改良されました。選択内容をダイナミックにプレビューすることが可能です。また、選択した構成部品の数ダイアログ ボックスに表示されます。

ツール (Tools) > 構成部品選択 (Component Selection) > サイズで選択 (Select By Size) をクリックします。

ダイアログ ボックスでは、次の新しいオプションが使用可能です。

ダイナミック選択	アセンブリ サイズのパーセント (Percent of assembly size) を変更すると、選択した構成部品がハイライトされます。
選択	選択した構成部品が表示されます。

一致構成部品の選択

選択した構成部品と一致するすべての構成部品を選択できます。

1. **ツール (Tools) > 構成部品選択 (Component Selection) > 一致構成部品の選択 (Select Identical Components)** をクリックします。
2. PropertyManager で、**コンフィギュレーション名の一致 (Match configuration names)** を選択またはクリアします。

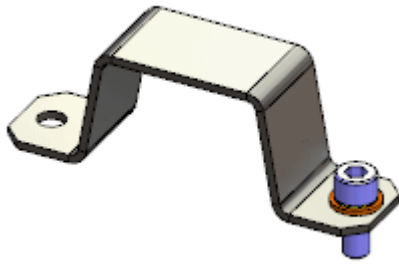
オプション	説明
選択	同じコンフィギュレーションを持つすべての構成部品インスタンスが選択されます。
解除	コンフィギュレーションに関係なく、すべての構成部品インスタンスが選択されます。

3. 構成部品を選択します。

複数の構成部品のコピー ★

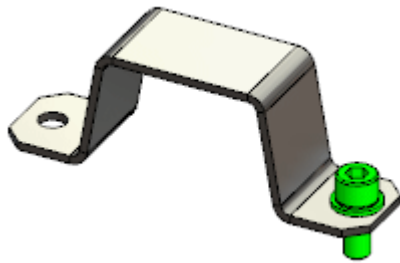
一度に複数の構成部品をコピーして、それらの間の合致関係を保持できます。

この例のアセンブリでは、ねじと 2 つの座金が合致されていますが、3 つは別々の構成部品です (サブアセンブリではありません)。各構成部品の別のインスタンスを作成し、それらの間の合致関係を保持します。



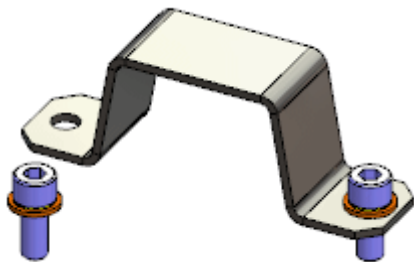
複数の構成部品をコピーするには:

1. FeatureManager デザイン ツリーで、**Ctrl** キーまたは **Shift** キーを押しながらコピーする構成部品を選択します。



2. **Ctrl** キーを押しながら選択した構成部品をドラッグし、グラフィックス領域にドロップします。

構成部品の新しいインスタンスが作成されます。選択した構成部品間に存在する合致関係が、新しいインスタンス間でも保持されます。



合致 (Mates)

カムの合致選択の強化

カムの 1 つの面を選択すると、カムの押し出しの輪郭を形成する他のすべての面が自動的に選択されます。

以前は、各面を個別に選択するか、1 つの面を右クリックし、**正接の選択 (Select Tangency)** をクリックする必要がありました。

構成部品プレビュー ウィンドウ

合致するアイテムの選択を容易にするために、固有の独立したプレビュー ビューポートで構成部品をプレビューできます。

構成部品プレビュー ウィンドウ (Component Preview Window) を使用して、選択した構成部品のプレビュー ビューポートを開きます。プレビュー ビューポートで、構成部品のビューをズームおよび回転できます。

次のいずれかをクリックします：

- **構成部品プレビュー ウィンドウ (Component Preview Window)**  (コンテキスト ツールバー)。
- **構成部品プレビュー ウィンドウ (Component Preview Window)**  (アセンブリ (Assembly) ツールバー)。
- ツール (Tools) > 構成部品 (Component) > プレビュー ウィンドウ (Preview Window)。

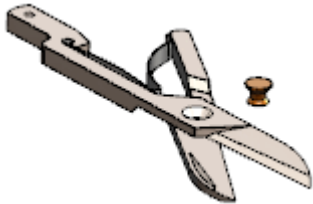
構成部品プレビュー ウィンドウ (Component Preview Window) を閉じるには、**プレビュー 終了 (Exit Preview)** をクリックします。

合致構成部品の別のウィンドウでのプレビュー

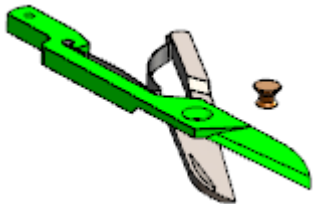
この例では、リベットとはさみの刃のピボット穴の間に同心円合致を追加します。構成部品プレビュー ウィンドウ (Component Preview Window) を使用すると、穴の小さな円筒面の選択が容易になります。

合致構成部品をプレビューするには:

1. `install_dir\samples\whatsnew\assemblies\component_preview\scissors.sldasm` を開きます。



2. `blade<1>` を選択します。

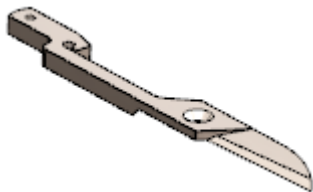


3. 状況依存ツールバーで、**構成部品プレビュー ウィンドウ (Component Preview Window)**

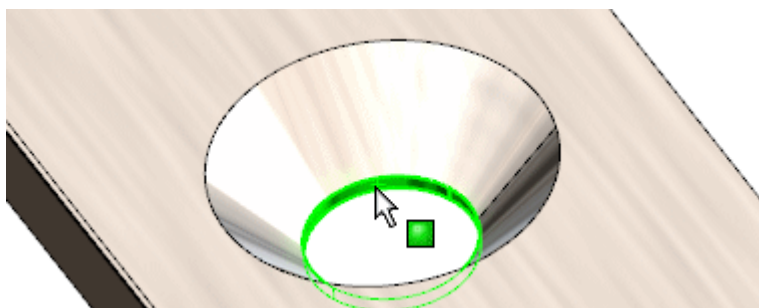


をクリックします。

構成部品プレビュー ウィンドウ (Component Preview Window) が開き、選択した構成部品が表示されます。



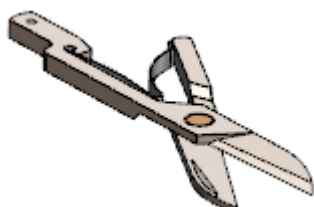
4. 構成部品プレビュー ウィンドウ (Component Preview Window) で :
 - a) ビューを拡大して回転します。
 - b) 穴の円筒面を選択します。



5. メイン ウィンドウで、**Ctrl** キーを押しながらリベットのバレルを選択します。



6. 同心円 (**Concentric**)  (クイック合致 (Quick Mates) 状況依存ツールバー) をクリックします。
合致が完了します。



7. プレビュー終了 (**Exit Preview**) をクリックします。

合致と一緒にコピー (Copy with Mates) の機能強化

合致と一緒にコピー (Copy with Mates) では、輪郭中心 (Profile Center) 合致がサポートされるようになりました。

エラーが発生した合致参照の一括置換

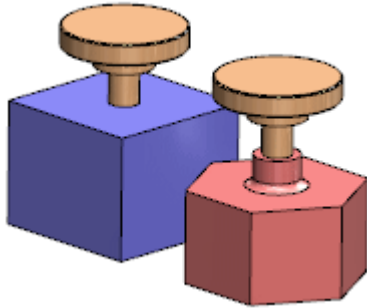
アセンブリ内の多くの箇所で使用されている構成部品で合致参照が見つからない場合、すべてのインスタンスにおいて、見つからない合致参照を一度に置き換えできます。

影響を受ける合致が複数あり、その1つの合致参照を置換しようとする、ダイアログ ボックスが開き、同じ不明参照を持った他のすべての合致で置換を行うオプションが提示されます。

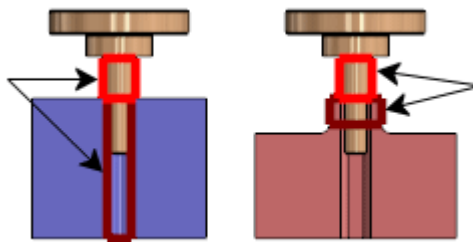
エラーとなる合致参照を一括置換するには:

1. `install_dir\samples\whatsnew\assemblies\global_replace\blocks_knobs_903.sldasm` を開きます。

このアセンブリには knob_002 の 2 つのインスタンスが含まれます。



それぞれのノブの同一円筒形サーフェスが、ブロックに対する同心円合致で使用されます。

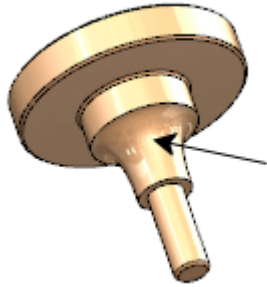


2. ノブを選択し、**部品を開く (Open Part)**  をクリックします。



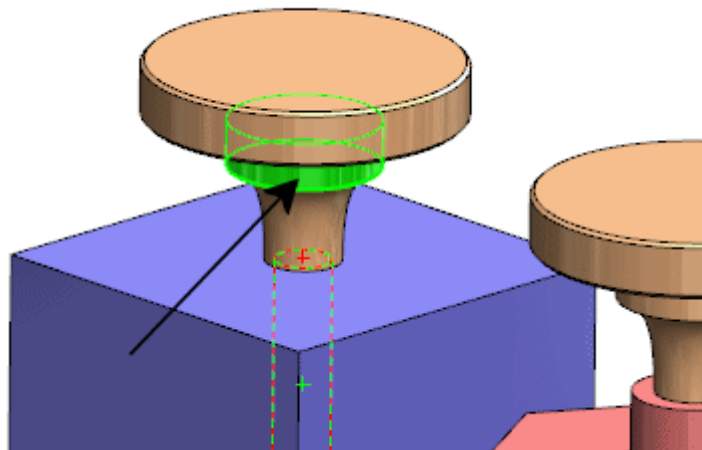
3. FeatureManager デザイン ツリーの下部で、抑制フィーチャー **Resolve2** を選択し、**抑制解除 (Unsuppress)**  をクリックします。

回転スプライン フィーチャーが、アセンブリの同心円合致で使用されている円筒形サーフェスに置き換わります。

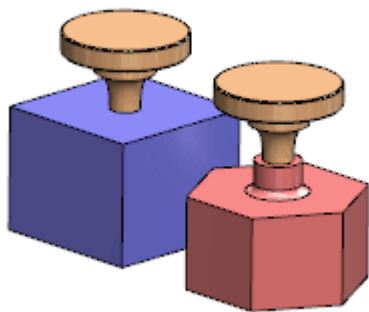


4. 標準ツールバー (Standard toolbar) の**保存 (Save)**  または**ファイル (File) > 保存 (Save)** をクリックします。
5. アセンブリ ウィンドウに切り替えます。
アセンブリの再構築が促されたら、**はい (Yes)** をクリックします。
エラー内容 (What's Wrong) ダイアログ ボックスが開き、2 つの合致 **Concentric1** と **Concentric2** の合致エンティティの不足が通知されます。FeatureManager デザイン ツリーで、合致にフラグが表示されます。
6. ダイアログ ボックスの**閉じる (Close)** をクリックします。
7. FeatureManagerデザイン ツリーで**合致**  (Mates) を展開します。
8. **Concentric1** を選択し、**合致エンティティの置き換え (Replace Mate Entities)**  をクリックします。

9. PropertyManager で次を行います。
 - a) 合致エンティティ (**Mate Entities**) から、面 **knob_002-1** を選択します。
 - b) 合致エンティティの置き換え (**Replacement Mate Entity**)  では、図に示すように、グラフィックス領域でノブの円筒形フィーチャーを選択します。



- c)  をクリックします。
10. ダイアログ ボックスでは、**すべての見つからない合致参照を置き換えます (Yes, replace all other missing mate references)** をクリックします。
両方の合致で不明合致参照が置き換えられ、エラー フラグが FeatureManager デザイン ツリーから消えます。

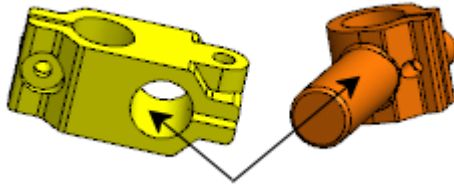


合致のための構成部品の透明化

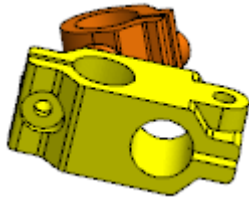
合致 (Mate) PropertyManager で、最初に選択した構成部品が透明になるようにオプションを設定できます。これにより、特に 2 番目の構成部品が最初の構成部品の後ろに隠れている場合に、2 番目の構成部品の選択が容易になります。

このオプションは、最初の構成部品から複数を選択する合致タイプ (幅、対称、直線カプラー、カム、ヒンジ) 以外のすべての合致タイプでサポートされます。

この例では、クランプの穴をピンの円筒と合致させます。

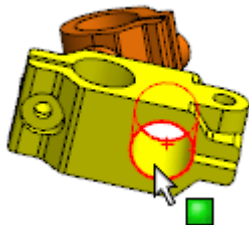


アセンブリ ウィンドウで、ピンはクランプの後ろに隠れています。

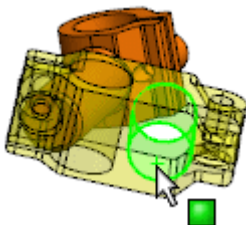


合致のために構成部品を透明化するには:

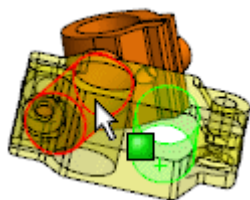
1. `install_dir\samples\whatsnew\assemblies\make_transparent\clamp_pin_assembly.sldasm` を開きます。
2. **合致**  (アセンブリ ツールバー) または **挿入 > 合致** をクリックします。
3. PropertyManager の **オプション (Options)** で、**最初の選択を透明化 (Make first selection transparent)** を選択します。
4. クランプの穴を選択します。



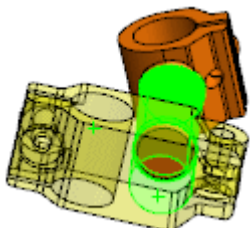
クランプが透明になります。



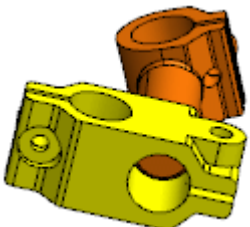
5. ピンの円筒を選択します。



同心円合致がプレビュー表示されます。



6. 同心円合致を適用します。



合致コントローラ ★

合致コントローラでは、設計の自由度を制御する特定の合致を操作できます。位置と合致の値は、保存したり、呼び出したりできます。保存した位置に基づいてアニメーションを作成できます。

合致コントローラでは、それぞれの位置のコンフィギュレーションを使用せずに、さまざまな合致の値および自由度でアセンブリ構成部品的位置を表示したり、保存したりできます。それらの位置の間で簡単なアニメーションを作成し、.avi ファイルに保存することが可能です。合致コントローラは、モーション スタディに統合されています。そのため、アニメーションを使用して、合致コントローラで定義した位置に基づくアニメーションを作成できます。

サポートされる合致タイプには、次のものがあります。

- 角度
- 距離
- 角度制限
- 距離制限
- スロット（スロット長に対する距離、スロット長に対するパーセント）
- 幅（寸法、パーセント）

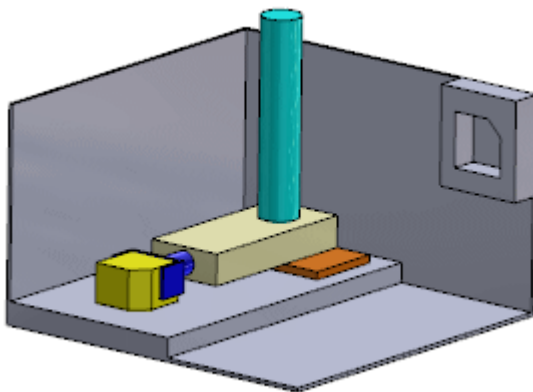
合致コントローラ (**Mate Controller**)  (アセンブリ (Assembly) ツールバー) または挿入 (**Insert**) > 合致コントローラ (**Mate Controller**) をクリックします。

合致コントローラでの位置の追加

合致の値のセットを指定して、さまざまな構成部品的位置を定義できます。

合致コントローラ (**Mate Controller**) で位置を追加するには:

1. `install_dir\samples\whatsnew\assemblies\mate_controller\mate_controller.sldasm` を開きます。



2. 合致コントローラ (**Mate Controller**)  (アセンブリ (Assembly) ツールバー) または挿入 (**Insert**) > 合致コントローラ (**Mate Controller**) をクリックします。
3. PropertyManager の合致 (**Mates**) で、サポートされる全合致を集める (**Collect All Supported Mates**)  をクリックします。
3 つの合致がリストに表示されます。

アセンブリでサポートされるいくつかの合致のみを操作する場合は、次のいずれかを実行します:

- 合致コントローラ (**Mate Controller**) を開く前に、合致を事前選択します。
- 合致コントローラ (**Mate Controller**) を開いた後で、フライアウト FeatureManager デザイン ツリーから合致を選択します。

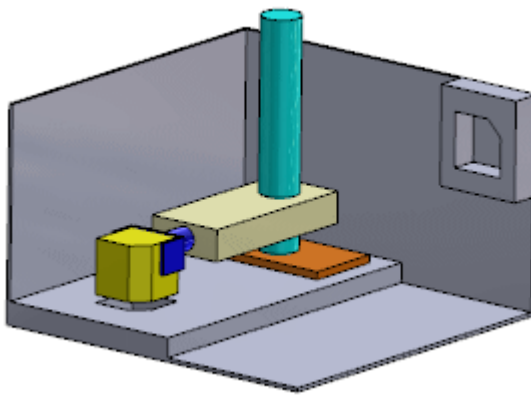
合致の位置 (**Mates Positions**) に、合致の現在の値が表示されます。これらの値によって位置 **1** (**Position 1**) が指定されます。

合致(Mate)	値
距離1	0.00mm
角度1 (Angle1)	0.00 度
角度制限 1 (LimitAngle1)	90.00 度

4. 次の位置（**位置 2 (Position 2)**）の合致の値を入力します：

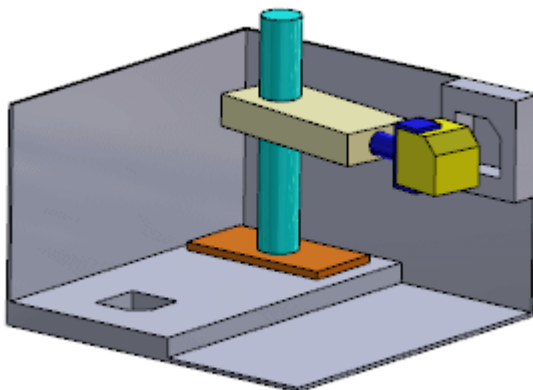
合致(Mate)	値
距離1	30.00mm
角度1 (Angle1)	0.00 度
角度制限 1 (LimitAngle1)	90.00 度

合致の値を変更すると、グラフィックス領域で構成部品が新しい位置に移動します。



5. **合致の位置 (Mates Positions)** で、**位置の追加 (Add Position)**  をクリックします。
6. 名前指定位置 (Name Position) ダイアログ ボックスで**位置 2 (Position 2)** を入力し、**OK** をクリックします。
- 入力した合致の値から、**位置 2 (Position 2)** が作成されます。
7. 次の位置（**位置 3 (Position 3)**）の合致の値を入力します：

合致(Mate)	値
距離1	150.00mm
角度1 (Angle1)	90.00 度
角度制限 1 (LimitAngle1)	10.00 度



8. **位置の追加 (Add Position)**  をクリックします。
9. ダイアログ ボックスで**位置 3 (Position 3)** を入力し、**OK** をクリックします。
位置 3 (Position 3) が作成されます。

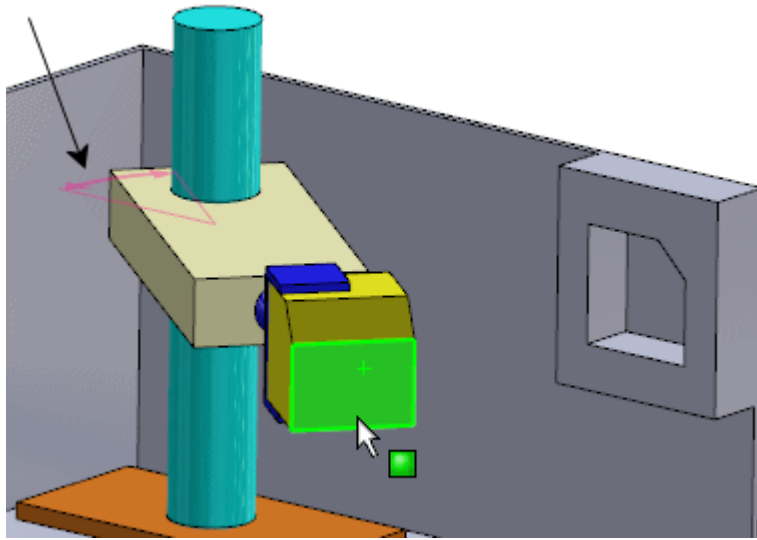
合致コントローラ (Mate Controller) での希望の位置へのドラッグ

合致コントローラ (Mate Controller) で、構成部品を希望の位置にドラッグできます。

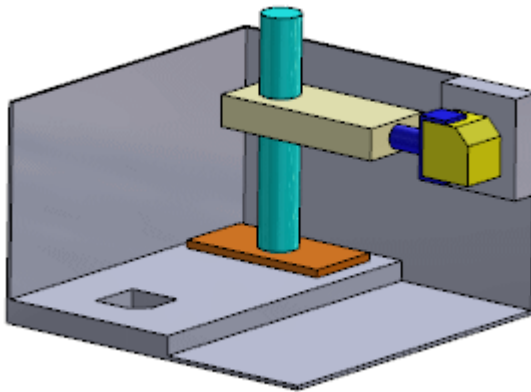
デフォルトでは、構成部品は合致コントローラ (Mate Controller) PropertyManager の合致の数値で定義された位置にロックされています。1 つまたは複数の合致のロックを解除して、グラフィックス領域で構成部品をドラッグできるようにします。

構成部品をロック解除してドラッグするには:

1. PropertyManager で、**角度制限 1 (LimitAngle1)** の数値入力ボックスの右側にある**従動合致に設定 (Make This Mate Driven)**  をクリックします。
2. グラフィックス領域で、小さい黄色のブロックの面を前後にドラッグします。
構成部品は**角度制限 1 (LimitAngle1)** の値の全範囲でドラッグできます。構成部品をドラッグする場合:
 - PropertyManager で、**角度制限 1 (LimitAngle1)** の値が変わります。
 - グラフィックス領域で、矢印は**角度制限 1 (LimitAngle1)** で許容される自由度を示します。



3. 合致の境界に達するまでブロックを右側にドラッグします。
PropertyManager で、**角度制限 1 (LimitAngle1)** は **0.00 度**です。



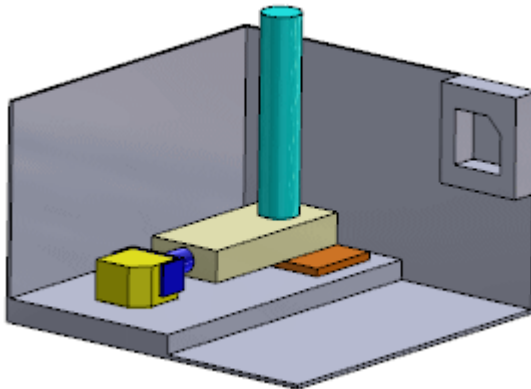
4. **位置の追加 (Add Position)**  をクリックします。
5. ダイアログ ボックスで**位置 4 (Position 4)** を入力し、**OK** をクリックします。
位置 4 (Position 4) が作成されます。

合致コントローラでのアニメーションの表示

合致コントローラ (Mate Controller) で、構成部品のアニメーションを表示できます。

アニメーションを表示するには:

1. PropertyManager の **アニメーション (Animation)** で、**アニメーションを計算 (Calculate Animation)**  をクリックします。
グラフィックス領域内で、構成部品が作成した位置間を移動します。
2.  をクリックします。
合致コントローラ (Mate Controller) フィーチャーが FeatureManager デザイン ツリーに表示されます。
3. FeatureManager デザイン ツリーで、**合致コントローラ (Mate Controller)**  を選択します。
4. 状況依存ツールバーの上のリストで、**位置 1 (Position 1)** を選択して  をクリックします。
構成部品が **位置 1 (Position 1)** に戻ります。



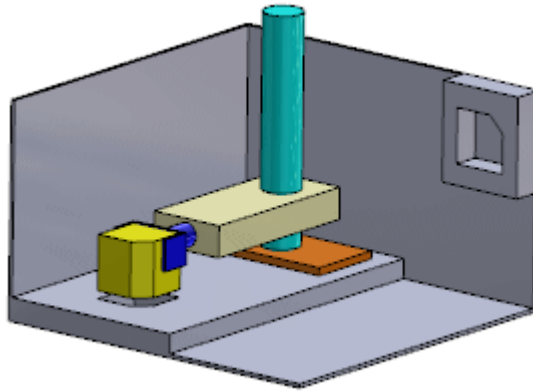
合致コントローラでの位置の編集

保存された合致の位置を変更できます。

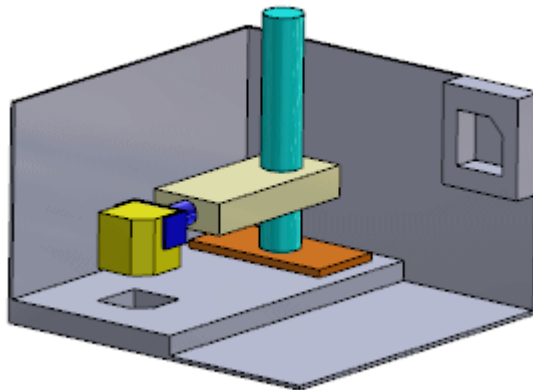
この例では、構成部品が **位置 1 (Position 1)** と **位置 2 (Position 2)** の間で移動する垂直距離を大きくします。

位置を編集するには:

1. FeatureManager デザイン ツリーで **合致コントローラ (Mate Controller)**  を選択し、**フィーチャー編集 (Edit Feature)**  をクリックします。
2. PropertyManager の **合致の位置 (Mates Positions)** で、リストから **位置 2 (Position 2)** を選択します。
構成部品が **位置 2 (Position 2)** に移動します。



3. **距離 1 (Distance1)** の値を 60 に変更します。
グラフィックス領域に、構成部品の新しい垂直位置のプレビューが表示されます。



4. **位置の更新 (Update Position)**  をクリックします。
変更が**位置 2 (Position 2)** に適用されます。
5.  をクリックします。
変更が保存されます。

合致コントローラ (Mate Controller) のアニメーションの作成

モーション スタディでアニメーション (Animation) を使用すると、合致コントローラ (Mate Controller) で定義した位置に基づいてアニメーションを作成できます。 **キーポイント (Key Point)** アニメーションと**モーター (Motor)** アニメーションを作成できます。

合致コントローラ (Mate Controller) の位置からアニメーションを作成するには:

1. グラフィックス領域の左下で、モーション スタディ 1 (Motion Study 1) タブを選択します。
2. **スタディのタイプ (Type of Study)** で、**アニメーション (Animation)** を選択します。
3. **アニメーション ウィザード**  (Animation Wizard) (MotionManager ツールバー) をクリックします。

4. ダイアログボックスで：
 - a) **合致コントローラ (Mate Controller)** を選択します。
 - b) **次へ (Next)** をクリックします。
 - c) **インポート タイプ (Import Type)** で、**キーポイント (Key Points)** を選択します。
 - d) **次へ (Next)** をクリックします。
 - e) **継続時間 (Duration)** および**開始時間 (Start Time)** はデフォルト値のままにして、**完了 (Finish)** をクリックします。
5. MotionManager ツリーの最下部までスクロールして、**合致 (Mates)** を展開します。
タイムラインには、合致コントローラ (Mate Controller) のデータに基づいて変更バーとキーポイントが挿入されます。
6. **計算**  (Calculate) (MotionManager ツールバー) をクリックします。
グラフィックス領域でアニメーションが再生されます。 変更バー、キーポイントなどのアニメーション ツールを使用してアニメーションを調整できます。
アニメーション (Animation) を使用して**モーター (Motor)** アニメーションを作成することもできます。
7. モーション スタディ 1 (Motion Study 1) タブを右クリックし、**新規モーション スタディ作成 (Create New Motion Study)** をクリックします。
8. ステップ 3 と 4 (ステップ 4c は除く) を繰り返し、**インポート タイプ (Import Type)** で**モーター (Motors)** を選択します。
9. **完了 (Finish)** をクリックしたら、MotionManager ツリーのトップまでスクロールします。
合致コントローラ (Mate Controller) で値を指定した合致ごとに 1 つのモーターがツリーに表示されます。 タイムラインには、各モーターの変更バーとキーポイントが挿入されます。
10. **計算**  (Calculate) (MotionManager ツールバー) をクリックします。
グラフィックス領域でアニメーションが再生されます。 変更バー、キーポイントなどのアニメーション ツールを使用してアニメーションを調整できます。

クイック合致の改良

クイック合致状況依存ツールバーで利用できる合致タイプが増えました。 また、参照ジオメトリ (平面、軸、点など) の事前選択が FeatureManager デザイン ツリーでできるようになりました。

モデル ジオメトリ (面、エッジ、頂点など) については、今までどおりグラフィックス領域で事前選択する必要があります。

クイック合致状況依存ツールバーでは、次の合致タイプが使用可能になりました。

アイコン	合致タイプ
	カム
	輪郭中心
	スロット (Slot)

アイコン	合致タイプ
	比率指定 </Z3>
	幅

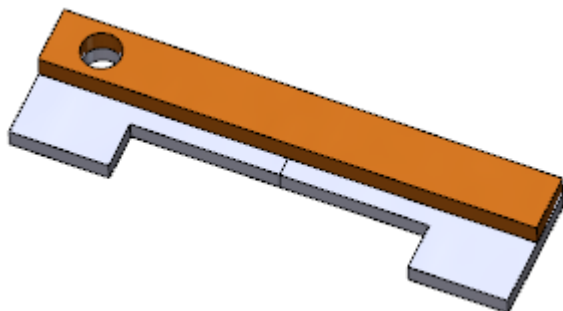
クイック合致機能をアクティブにするには、**ツール (Tools) > ユーザー定義 (Customize)** をクリックします。ツールバー (Toolbars) タブの状況依存ツールバー設定 (**Context toolbar settings**) で、**クイック合致を表示 (Show quick mates)** を選択します。

アセンブリ フィーチャーのミラー機能 ★

アセンブリ フィーチャーをミラーできます。

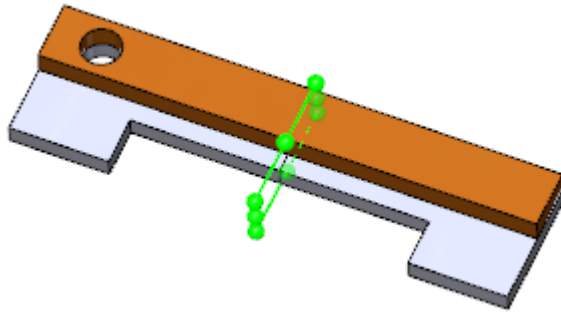
アセンブリ フィーチャーをミラーするには:

1. `install_dir\samples\whatsnew\assemblies\mirror\assembly_feature.sldasm` を開きます。

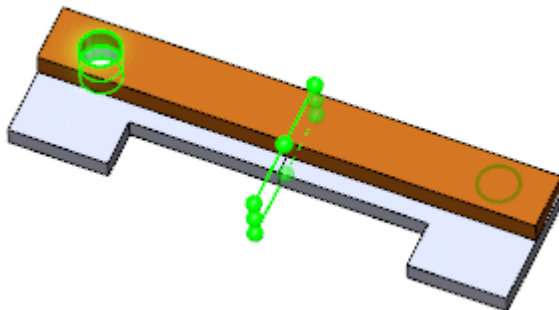


2. **アセンブリ フィーチャー (Assembly Features)**  (CommandManager のアセンブリ (Assembly) タブ) をクリックして**ミラー (Mirror)**  をクリックするか、**挿入 (Insert) > アセンブリ フィーチャー (Assembly Feature) > ミラー (Mirror)** をクリックします。
3. PropertyManager で次を行います。
 - a) **ミラー面/平面 (Mirror Face/Plane)** で、アセンブリの**正面 (Front Plane)** を選択します。

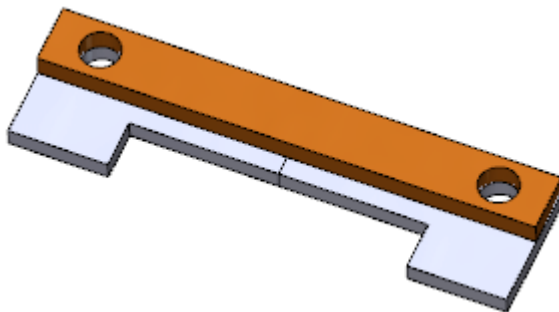
フライアウト FeatureManager デザイン ツリーで選択を行います。



b) ミラー コピーするフィーチャー (Features to Mirror) で、穴 1 (Hole1) を選択します。



4. ✓ をクリックします。



パターン駆動構成部品パターンの改良

パターン駆動構成部品パターンの作成時に、親パターンでスキップされたインスタンスが Pattern Driven PropertyManager にリストされるようになりました。

パフォーマンス評価（旧名称 AssemblyXpert）

AssemblyXpert はパフォーマンス評価に名称変更されました。ユーザー インターフェイスは、図面の新しいパフォーマンス評価（Performance Evaluation）ツールと一致しています。

パフォーマンス評価（**Performance Evaluation**）（アセンブリ（Assembly）ツールバー）またはツール（**Tools**） > 評価（**Evaluate**） > パフォーマンス評価（**Performance Evaluation**）をクリックします。

未使用フィーチャーの削除

部品またはアセンブリにおいて、モデルのすべてのコンフィギュレーションで抑制されているフィーチャーと構成部品を選択して削除できます。モデル内の、子参照を持たない未使用の参照ジオメトリとスケッチを選択して削除することもできます。

未使用のフィーチャーを削除するには：

1. 部品またはアセンブリで、FeatureManager デザイン ツリーまたは ConfigurationManager の上部にあるファイル名を右クリックし、**未使用フィーチャーの削除（Purge Unused Features）**をクリックします。
2. ダイアログボックスで：
 - a) **全コンフィギュレーションで抑制（Suppressed in all configurations）**で、削除するアイテムを選択します。
 - b) **未使用のスケッチと参照ジオメトリ（Unused sketches and reference geometry）**で、削除するアイテムを選択します。

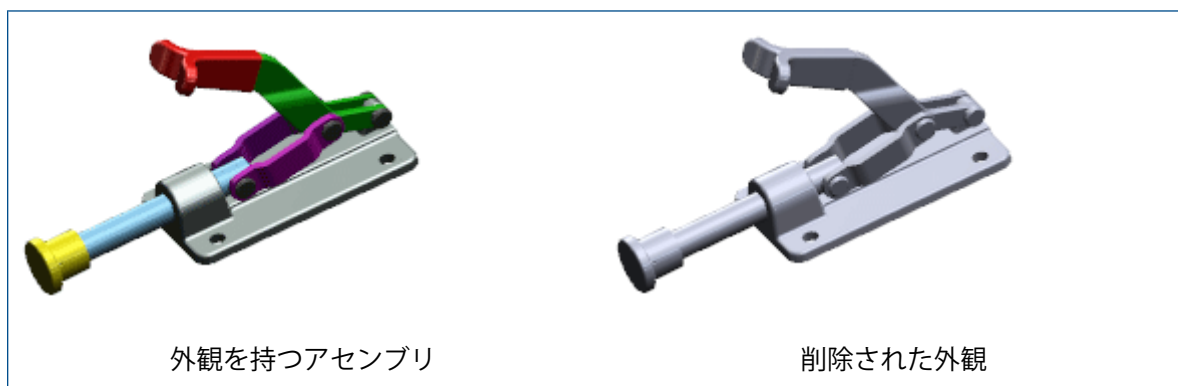
このモデルで未使用としてリストされた参照ジオメトリとスケッチが、別のモデルで使用される可能性もあります。別のモデルで必要でないことが確かな場合以外は、リストされたアイテムを削除しないでください。

3. **OK** をクリックします。
削除確認（Confirm Delete）ダイアログボックスが表示されます。
4. **はい(Yes)**をクリックします。
選択したアイテムがモデルから削除されます。

取り消し（**Undo**）（標準ツールバー）をクリックすると、削除を取り消すことができます。

すべての外観を削除

アセンブリまたはサブアセンブリの内部のすべてのモデルからすべての外観を削除できます。



すべての外観を削除するには:

1. FeatureManager デザイン ツリーで、削除する外観を含むアセンブリを右クリックし、**外観 (Appearances)** をクリックします。
2. アセンブリ名内のすべての構成部品からすべての外観を削除 (**Remove all appearances from components in assembly-name**) をクリックします。

FeatureManager デザイン ツリーでの構成部品の名前変更



FeatureManager デザイン ツリーで構成部品の名前を直接変更できます。

オプションで、開いていないドキュメントの参照を同時に更新できます。

構成部品名を変更するには:

1. アセンブリの FeatureManager デザイン ツリーで、名前を変更する構成部品に対して次のいずれかを実行します:
 - 構成部品をゆっくりと 2 回クリックします。
 - 構成部品を右クリックし、**アセンブリの名前変更 (Rename Assembly)** または **部品の名前変更 (Rename Part)** を選択します。
 - 構成部品を選択し、**F2** キーを押します。
2. 新しい名前を入力し、**Enter** キーを押します。
構成部品のファイル名がメモリ内で変更されます。名前変更されたファイルを参照する現在開いているすべてのドキュメントが、新しいファイル名を参照するように更新されます。
3. アセンブリを保存します。
ドキュメントの名前変更 (Rename Documents) ダイアログ ボックスが表示されます。
4. オプションで、現在開いていない参照ドキュメントを更新するには、**使用先の更新 (Update where used references)** を選択します。

5. **OK** をクリックします。
6. ファイル名が永続的に変更されます。

サブアセンブリのマルチボディ部品への置き換え

アセンブリをマルチボディ部品として保存すると、より多くの内部データが保存されます。追加データでアセンブリの合致関係をマルチボディ部品で保持できるようになります。これは、上位レベルのアセンブリ レイアウトでマルチボディ部品をアセンブリの簡易表示として使用し、後で変更を行う必要がある場合に便利です。

サブアセンブリに変更を加えて再度マルチボディ部品として保存する際は、合致関係を再作成することなく、古いマルチボディ部品を新しいマルチボディ部品で置き換えることができます。

アセンブリのアクティブなコンフィギュレーションのみがマルチボディ部品に保存されます。アクティブ コンフィギュレーションのコンフィギュレーション特有プロパティに加えて、すべてのユーザー定義プロパティがマルチボディ部品に保存され、部品表やアノテート アイテムに使用できます。

サブアセンブリ

サブアセンブリの作成/解体の改良

サブアセンブリを作成および解体する機能が拡張され、パターン構成部品とミラー構成部品がサポートされるようになりました。

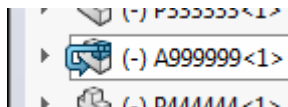
サブアセンブリの並べ替えの改良

FeatureManager デザイン ツリーの構成部品を並べ替えるとき、ポインタが変化して、構成部品がサブアセンブリの中に移動するのか、それとも下に移動するのかが示されます。

以前は、FeatureManager デザイン ツリーで構成部品を並べ替える場合、構成部品がサブアセンブリの中に移動しないようにするには、**Alt** を押す必要がありました。ポインタが変化するので、ドラッグしたときに構成部品がどこに移動するのかがより簡単に分かるようになりました。

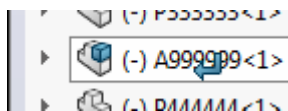


構成部品をサブアセンブリの下に移動します。サブアセンブリ アイコンの上または左側にポインタを移動して、構成部品をドラッグします。





構成部品をサブアセンブリの中に移動します。 サブアセンブリ名の上にポインタを移動して、構成部品をドラッグします。



フレキシブル サブアセンブリのミラー コピーとパターン化

フレキシブル サブアセンブリをミラー コピーまたはパターン化する際に、ミラー コピーまたはパターン化されるインスタンスの構成部品の動きをシード フレキシブル サブアセンブリの構成部品と同期できます。

フレキシブル サブアセンブリをミラー コピーまたはパターン化するには:

1. フレキシブル サブアセンブリを含むアセンブリで、**構成部品のミラー (Mirror Components)**  または**構成部品パターン (直線パターン) (Linear Component Pattern)**  (アセンブリ (Assembly) ツールバー) をクリックします。
2. PropertyManager で次を行います。
 - a) ミラー コピーする**構成部品 (Components to Mirror)** または**パターン化する構成部品 (Components to Pattern)** で、フレキシブル サブアセンブリを選択します。
 - b) フレキシブル サブアセンブリ**構成部品の動きを同期化 (Synchronize movement of flexible subassembly components)** を選択します。
 - c) 他のオプションを設定します。
 - d)  をクリックします。

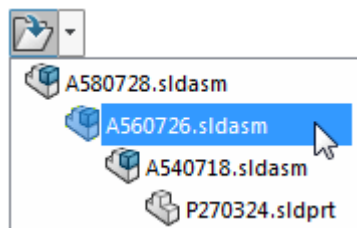
シード フレキシブル サブアセンブリ内の構成部品を移動すると、ミラー コピーまたはパターン化されたインスタンスの構成部品も移動します。また、逆の場合も同様です。

サブアセンブリを開く

グラフィックス領域でサブアセンブリの構成部品の 1 つをクリックし、状況依存ツールバーの**部品を開く (Open Part)**  ドロップダウン リストからサブアセンブリを選択すると、サブアセンブリを開くことができます。

サブアセンブリを開くには:

1. グラフィックス領域で、サブアセンブリの構成部品を選択します。
2. 状況依存ツールバーで、**部品を開く (Open Part)**  のドロップダウン矢印をクリックします。
部品と、部品を含むサブアセンブリがリストに表示されます。 部品がネストされたサブアセンブリである場合は、階層のリストが表示されます。
3. リスト上でポインタを移動してさまざまなサブアセンブリを強調表示し、1 つをクリックして開きます。



選択したサブアセンブリが別のウィンドウで開きます。

サブアセンブリではなく選択した部品を開くには、フォルダ アイコンをクリックします：



仮想サブアセンブリ

サブアセンブリを仮想化するとき、そのすべての子構成部品を同時に仮想化できます。逆に、仮想サブアセンブリを外部ファイルに保存するときは、そのすべての子構成部品を同時に外部ファイルに保存できます。

サブアセンブリを仮想化するとき、または仮想サブアセンブリを外部ファイルに保存するときは、その子構成部品を含めるためのオプションがダイアログ ボックスで使用可能になります。

独立したツールになった構成部品の一時的な固定

構成部品を一時的に固定およびグループ化するツールが、独立して使用可能になりました。

従来、この機能は構成部品移動（Move Components） PropertyManager または構成部品回転（Rotate Components） PropertyManager のオプションとして提供されていました。

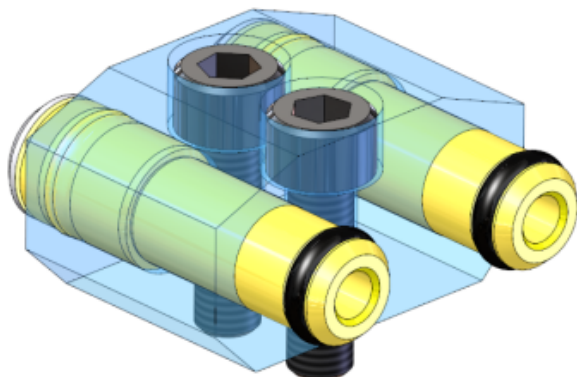
（アセンブリ ツールバーの）**一時的に固定/グループ化（Temporary Fix/Group）**  をクリックします。

グラフィックス領域で任意の位置を右クリックするか、FeatureManager デザイン ツリーまたはグラフィックス領域で構成部品を右クリックし、**一時的に固定/グループ化（Temporary Fix/Group）**  をクリックすることもできます。

ボディの表示設定の切り替え

グラフィックス領域でボディにポインタを移動し、非表示にする場合は **Tab**、表示する場合は **Shift + Tab** を押すことで、ソリッド ボディとサーフェス ボディの表示を切り替えることができます。

さらに、ポインタをグラフィックス領域へ移動し、**Ctrl + Shift + Tab** を押すことで、1 つまたは複数の非表示のボディを表示できます。非表示となっているボディは一時的に透明になっているだけで、クリックによって表示できます。



これらの操作に別のキーボード ショートカットを割り当てるには、**ツール (Tools) > カスタマイズ (Customize)** をクリックします。

Treehouse の改良

Treehouse の改良点には、コンフィギュレーション特有プロパティの表示、SOLIDWORKS ソフトウェアでエクスポートされたファイルを開いたままにするオプション、既存のファイルからの新しいファイルの作成などが含まれます。

コンフィギュレーション特有のプロパティの表示と編集

Treehouse 階層に追加する既存の SOLIDWORKS ファイルのコンフィギュレーション特有のプロパティを表示、編集できます。

コンフィギュレーション プロパティを編集するには:

1. 既存の SOLIDWORKS ファイルのノードをダブルクリックします。
2. プロパティ (Properties) ダイアログ ボックスのコンフィギュレーション特有 (Configuration Specific) タブでコンフィギュレーションを選択します。
選択したコンフィギュレーションのコンフィギュレーション特有プロパティが表示されます。
3. コンフィギュレーション特有のプロパティの値を入力します。
4. **OK** をクリックします。
プロパティの変更は Treehouse に保存されます。
5. 階層が完成したなら、**SOLIDWORKS ドキュメントにエクスポート (Export to SOLIDWORKS Documents)**  をクリックします。
6. ダイアログ ボックスで、新しいファイルを保存するフォルダを参照し、**OK** をクリックします。
既存のファイルは元のフォルダに残ります。 変更による上書きが行われる前に、既存ファイルのバックアップ コピーを作成するかどうかの選択を尋ねるプロンプトが表示されます。
7. 次のいずれかをクリックします:

オプション	説明
はい	指定したフォルダに既存ファイルのバックアップ コピーを作成します。

オプション	説明
いいえ	バックアップ コピーを作成しません。

プロパティの変更結果は、その元のフォルダにある既存の SOLIDWORKS ファイルに保存されます。

Treehouse オプション

Treehouse オプションの変更点として、1 つの新規オプションといくつかの名前の変更があります。

エクスポート後に新規ドキュメントを開く

Treehouse からのエクスポート時に作成される新しい SOLIDWORKS ファイルを自動的に開くオプションを設定できます。

新規ファイルを自動的に開くには:

1. **Treehouse オプション (Treehouse Options)**  をクリックします。
2. **エクスポート オプション (Export Option)** で、作成したドキュメントをエクスポート後に開きます (**Open created documents after export**) を選択します。
3. **OK** をクリックします。
4. Treehouse で、新規および既存ファイルのアセンブリ構成を作成します。
5. **SOLIDWORKS ドキュメントにエクスポート (Export to SOLIDWORKS Documents)**



をクリックします。

ソフトウェアは新しいファイルを作成し、SOLIDWORKS で開きます。既存のファイルは開きません。

名称が変更されたオプション

一部の表示オプションの名称が変更されています。



Treehouse オプション (Treehouse Options) をクリックします。

表示オプション (Viewing Options) の以下のオプションの名称が変更されています。

新しい名前	以前の名前
ドキュメントを親参照の下にグループ化します (Group documents under parent reference)	参照なしのグループ ドキュメント (Group documents without references)

新しい名前	以前の名前
アクティブなコンフィギュレーション名を表示します (Display active configuration name)	アクティブなコンフィギュレーション名を表示 (Show active configuration name)
クイック ヘルプのヒントを表示します (Display Quick Help tooltips)	クイック ヘルプ ヒントを表示 (Show Quick Help tooltips)

既存のファイルからの新規ファイルの作成

Treehouse から階層をエクスポートする場合、既存の SOLIDWORKS ドキュメントを新たなコピーとして保存できます。

既存ドキュメントを新しいコピーとして保存する場合、トップダウンで作業する必要があります。たとえば、階層に既存のアセンブリ ドキュメントがあり、そのアセンブリの構成部品を新しいドキュメントとして保存する場合、まずはそのアセンブリを新しいドキュメントとして保存する必要があります。

既存のドキュメントを新しいドキュメントとして保存するには:

1. 階層で、既存のドキュメントを右クリックし、**新規ドキュメントとして保存 (Save as New Document)** をクリックします。
2. 新規ドキュメントとして保存 (Save As New Document) ダイアログ ボックスで、新しいドキュメントの名前とプロパティを入力します。
3. **OK** をクリックします。

ノードの背景が緑色に変わり、その階層を SOLIDWORKS ドキュメントにエクスポートする場合、新規ドキュメントとして保存されることが示されます。



6

CircuitWorks

SOLIDWORKS Professional および SOLIDWORKS Premium で使用できます。

この章では以下の項目を含みます：

- **ECAD ファイルからバッチ モードで SOLIDWORKS モデルを作成する**
- **構成部品ライブラリの改善点**
- **銅配線をデカルとして作成する**
- **ECAD ファイルを開く際に搭載部品をフィルターする**
- **CircuitWorks 搭載部品の検索**
- **CircuitWorks オプションの保存および読み込み**
- **搭載部品高さの指定**

ECAD ファイルからバッチ モードで SOLIDWORKS モデルを作成する

SOLIDWORKS タスク スケジューラでタスクをスケジュールして、複数の ECAD ファイルを SOLIDWORKS ソリッド モデルとして作成できます。

ECAD ファイルからバッチ モードでソリッド モデルを作成できるので、システムが使用されていない時間にタスクをスケジュールすることができ、時間の節約につながります。

このオプションは、CircuitWorks ライセンスが付与されたクライアント マシンでのみ利用できます。

ECAD ファイルからバッチ モードで SOLIDWORKS モデルを作成するには:

1. Windows で、スタート (Start) > **SOLIDWORKS version** > **SOLIDWORKS ツール (SOLIDWORKS Tools)** > **SOLIDWORKS タスク スケジューラ (SOLIDWORKS Task Scheduler)** をクリックします。
2. サイドバーで **ECAD ファイル作成 (Build ECAD Files)**  をクリックするか、**タスク (Tasks)** > **ECAD ファイル作成 (Build ECAD Files)** をクリックします。
3. ECAD ファイル作成 (Build ECAD Files) ダイアログ ボックスで次の操作を行います:
 - a) **タスク ファイルまたはフォルダ (Task files or folders)** で、**ファイル追加 (Add File)** および **フォルダ追加 (Add Folder)** ボタンを使用して、作成するファイルやフォルダを選択します。
 - b) **タスク スケジュール (Task schedule)** で、**実行モード (Running mode)** を設定してタスクの実行頻度を指定し、**開始時間 (Start time)** と **開始日 (Start date)** を設定します。
 - c) **完了 (Finish)** をクリックします。

タスクはマクロに保存され、スケジュールされた時間に実行されます。生成された SOLIDWORKS モデルは、\ProgramData\SOLIDWORKS\CircuitWorks\AssemblyModels に保存されます。この場所は、CircuitWorks オプション (CircuitWorks Options) ダイアログ ボックスのモデル (Models) ページから変更できます。

タスクが完了すると、.txt ファイルを通じてタスクの結果がレポートされます。レポートを閉じると、このファイルは \ProgramData\SOLIDWORKS\CircuitWorks に保存されます。

構成部品ライブラリの改善点

構成部品を見つけやすくするため、選択した構成部品にプロパティを追加し、それらのプロパティを使用して CircuitWorks 構成部品ライブラリ (CircuitWorks Component Library) ダイアログ ボックスに列を追加できます。追加された各列に表示されるフィルターを使用すると、ダイアログ ボックスに表示される構成部品を制限できます。

カスタムプロパティを追加するには:

1. CircuitWorks 構成部品ライブラリ (CircuitWorks Component Library) ダイアログ ボックスの左パネルで、構成部品を選択します。
2. **プロパティの追加 (Add Property)**  をクリックします。
3. 新しいカスタム プロパティ (New Custom Property) ダイアログ ボックスで、**プロパティ名 (Property name)** と **プロパティ値 (Property value)** を入します。
4. オプションの設定を選択します:
 - **すべての構成部品に適用 (Apply to all components)**。ライブラリに表示されるすべての構成部品にプロパティ値を適用します。
 - **テーブルに新しい列を追加 (Add new column in table)**。左パネルに、プロパティ名とプロパティ値でラベル付けされた列を作成します。

列を追加するには:

1. CircuitWorks 構成部品ライブラリ (CircuitWorks Component Library) ダイアログ ボックスで、**列の追加 (Add Column)**  をクリックします。
2. 列をプロパティにマッピング (Mapping Column to Property) ダイアログ ボックスの**使用可能なプロパティ (Available properties)** で、プロパティを選択します。

このリストには、構成部品に追加したカスタム プロパティと、元からあるプロパティが表示されます。

プロパティ名でラベル付けされた新しい列が左パネルに表示されます。

3. 追加した列を非表示にしたり、名前を変更するには、列ヘッダーを右クリックし、**列を非表示 (Hide Column)** または**列名を変更 (Change Column Name)** をクリックします。

列プロパティをフィルターするには:

1. 列ヘッダーで、**フィルター適用 (Apply Filter)**  をクリックします。

リスト コントロール機能のあるフィールドが列の上部に表示されます。コントロールの横に、赤い **x** が表示されます。

2. リストでプロパティを選択します。

搭載部品リストが再表示され、選択したプロパティを持つ搭載部品のみが表示されます。

選択したプロパティは、列ヘッダーの上のフィールドに表示されたままになります。

銅配線をデカルとして作成する

CircuitWorks では、**モデル生成 (Build Model)** を使用して PADS または EDMD ファイルから PCB モデルを作成する際、パフォーマンスを高めるために、基板ファイル内の物理ジオメトリではなく、イメージとして銅配線を表すことができます。

イメージは、ビットマップ ファイルとして CircuitWorks Trace Decals フォルダに保存するか、基板ファイルに内部的に保存できます。

プレビュー ジオメトリを使用することで、CircuitWorks は PCB のさまざまなレイヤーの配線を表すデカル イメージをすばやく作成します。

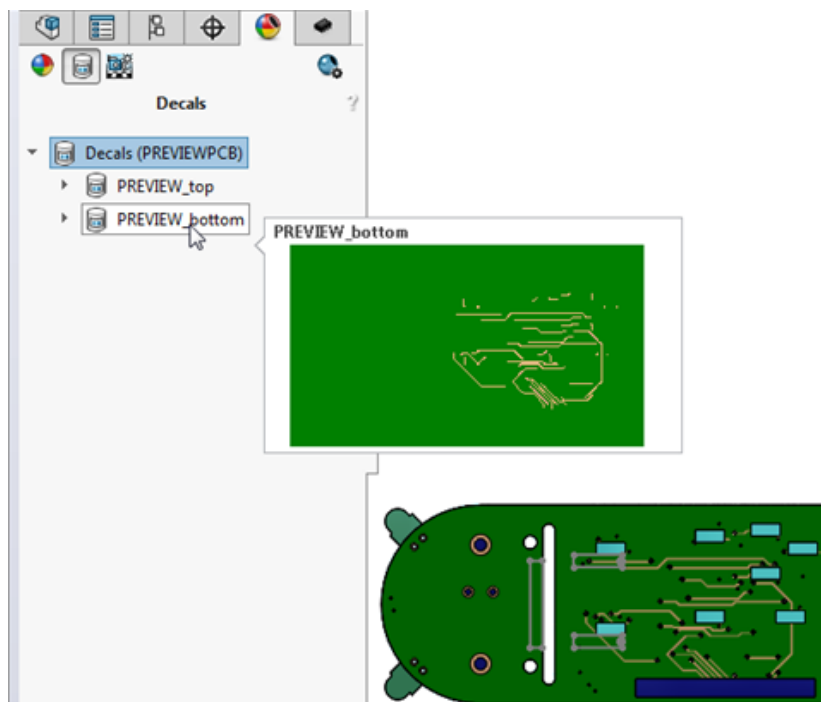
デカルでは、ベクトル表示形式は使用されません。配線の密度によっては、基板ごとにデカル表示の品質が異なる場合があります。あくまでも、配線をもっとも正確に表示する方法はジオメトリとして作成する方法です。

銅配線をデカルとして作成するには:

1. 配線が含まれている ECAD ファイルを開きます。
この例では、`Install_dir\CircuitWorksFull\Examples\PADS\preview.asc` を使用します。
2. CircuitWorks アプリケーション メニュー  をクリックし、**オプション (Options)**  をクリックします。

3. 次を設定します：
 - a) SOLIDWORKS インポート (SOLIDWORKS Import) ページの**伝導性レイヤのモデリング (Conductive layer modeling)** で、次のいずれかを選択します：
 - **完全(低速)** (Complete) : すべてのモデル レイヤー上の銅配線を作成します。
 - **部品面と半田面のレイヤのみ(高速)**。部品面と半田面のレイヤー上の銅配線を作成します。
 - b) モデル (Models) ページの**CircuitWorks で作成したモデルの保存フォルダ (Save the Models CircuitWorks creates to these Folders)** で、**Decals** フォルダを選択します。
デフォルト フォルダの場所は次のとおりです：
C:\ProgramData\SOLIDWORKS\CircuitWorks\Decals\
 - c) **OK** をクリックします。
4. **モデル生成 (Build Model)**  をクリックします (ツール (Tools) タブの SOLIDWORKS セクション)。

5. CircuitWorks ダイアログ ボックスで:
 - a) **ジオメトリの代わりに配線デカルを使用 (Use trace decals instead of geometry)** を選択します。
 選択すると、銅配線は以前に指定した **Decals** フォルダにビットマップとして保存されます。
 - b) オプションで、**モデル ファイルにデカルを保存 (Store decal in model file)** を選択します。
 選択すると、銅配線はモデル ファイルに直接取り込まれます。これらはプレビュー ビットマップとしては保存されません。
 - c) **生成 (Build)** をクリックします。
 CircuitWorks によって、SOLIDWORKS ソフトウェア内に基板が作成されます。
6. 銅配線のプレビューを表示するには、DisplayManager タブで**デカル表示 (View Decals)** をクリックし、プレビューの上にポインタを置きます。



ECAD ファイルを開く際に搭載部品をフィルターする

搭載部品やアノテート アイテムを絞り込むためのフィルターを作成して、ECAD 基板のロード時にフィルターを適用することができます。

ECAD ファイルに搭載部品が多数含まれていると、CircuitWorks で開くのに時間がかかることがあります。表示する必要のない搭載部品がある場合は、省略する搭載部品を特定するためのフィルターを作成できます。これらのフィルターは \CircuitWorks\Filters フォルダに保存します。CircuitWorks オプション (CircuitWorks Options) ダイアログ ボックスで設定をオンにすると、ECAD ファイルのロード時にフィルターが適用されます。

ECAD ファイルを開いた後、フィルターされた搭載部品はグラフィックス領域には表示されませんが、FeatureManager デザイン ツリーに、アクセスできない搭載部品として表示されます。

CircuitWorks 搭載部品の検索

CircuitWorks 搭載部品は、CircuitWorks フィーチャー ツリーの上部と、CircuitWorks 搭載部品ライブラリ（CircuitWorks Component Library）ダイアログ ボックスにある検索フィールドを使用して検索できます。 ツリーで検索（Find in Tree）および搭載部品ライブラリから検索（Find in Component Library）ダイアログ ボックスを使用して検索することもできます。

CircuitWorks フィーチャー ツリーで搭載部品を検索するには:

- フィーチャー ツリーの上部にある**検索（Search）** フィールドに、搭載部品名の一部を入力します。

CircuitWorks によって搭載部品リストがフィルターされ、入力した搭載部品名の一部に一致する項目だけが表示されます。

- フィーチャー ツリーを右クリックして**ツリーで検索（Find in Tree）**をクリックするか、**Ctrl + F**を押してツリーで検索（Find in Tree）ダイアログ ボックスを開きます。

検索（Find） フィールドに入力すると、先読み検索機能によって、入力した文字が名前に含まれている搭載部品のリストが表示されます。

搭載部品をクリックすると、フィーチャー ツリーとグラフィックス領域でその搭載部品が選択されます。

CircuitWorks 搭載部品ライブラリで搭載部品を検索するには:

- プレビュー イメージの上にある検索フィールドに、搭載部品名の一部を入力します。

搭載部品リストには、入力したテキストに一致する搭載部品だけが表示されます。

- 搭載部品リストを右クリックして**検索（Find）**をクリックするか、**Ctrl + F**を押して搭載部品ライブラリから検索（Find in Component Library）ダイアログ ボックスを開きます。

検索（Find） フィールドに入力すると、先読み検索機能によって、入力した文字が名前に含まれている搭載部品のリストが表示されます。

搭載部品をクリックすると、プレビュー ウィンドウにその搭載部品が表示され、プロパティがリストされます。

CircuitWorks オプションの保存および読み込み

CircuitWorks オプションを別のコンピュータに転送したり、別のユーザーと共有したりするには、これらのオプションを .xml ファイルに保存します。

この設定にアクセスするには、保存した設定ファイルを読み込みます。

CircuitWorks オプションの保存

CircuitWorks オプションを保存するには:

1. CircuitWorks オプション (CircuitWorks Options) ダイアログ ボックスで、必要に応じてオプションを変更します。
2. **設定 (Settings)** を展開し、**設定を保存 (Save Settings)** をクリックします。
3. CircuitWorks オプション ファイルを保存 (Save CircuitWorks options file) ダイアログ ボックスで、次の手順を実行します:
 - a) オプションを保存する場所を指定します。
設定を別のユーザーと共有する場合は、設定を保存するネットワーク上の場所がそのユーザーからもアクセス可能であることを確認してください。
 - b) デフォルトのファイル名 (ecadopt.xml) を使用するか、ファイル名を入力します。

拡張子は .xml にする必要があります。

- c) **OK** をクリックします。

CircuitWorks オプションの読み込み

CircuitWorks オプションを読み込むには:

1. CircuitWorks オプション (CircuitWorks Options) ダイアログ ボックスで **設定 (Settings)** を展開し、**設定の読み込み (Load Settings)** をクリックします。
2. CircuitWorks オプション ファイルの読み込み (Load CircuitWorks options file) ダイアログ ボックスで、保存したオプション ファイルが含まれている場所に移動します。
3. オプション ファイルを選択し、**開く (Open)** をクリックします。

オプション ファイルは、.xml ファイルでなければなりません。

CircuitWorks オプション (CircuitWorks Options) ダイアログ ボックスの設定が、保存したオプション ファイルの設定に一致するように更新されます。

搭載部品高さの指定

基板を設計する際には、各搭載部品インスタンスの高さを指定できます。

ECAD ファイルの搭載部品の高さ情報は、搭載部品インスタンス プロパティ (Component Instance Properties) パネルに表示されます。各搭載部品インスタンスについて、搭載部品の高さを変更し、変更したインスタンスを特定の SOLIDWORKS コンフィギュレーションと関連付けることができます。

高さの変更は ECAD ファイルに保存されます。CircuitWorks 内のデータから SOLIDWORKS アセンブリを構築した場合、高さはユーザーが指定した SOLIDWORKS コンフィギュレーションに割り当てられます。

搭載部品の高さを指定するには:

1. CircuitWorks で ECAD ファイルを開きます。
2. CircuitWorks フィーチャー ツリーで、搭載部品インスタンスを右クリックし、**プロパティ (Properties)** をクリックします。
3. 搭載部品インスタンス プロパティ (Component Instance Properties) パネルで、**高さ (Height)** (mm) の値を入力します。

ECAD ファイルを SOLIDWORKS にエクスポートしていない場合、**SOLIDWORKS コンフィギュレーション (SOLIDWORKS Configuration)** の値は NA になります。

4. 各搭載部品インスタンスについて、手順 1 と 2 を繰り返します。
5. **モデル生成 (Build Model)**  をクリックします (ツール (Tools) タブの SOLIDWORKS セクション)。
6. SOLIDWORKS の CircuitWorks CommandManager で、**CircuitWorks へエクスポート (Export to CircuitWorks)**  をクリックします。
7. CircuitWorks フィーチャー ツリーで、SOLIDWORKS からエクスポートしたファイルに移動し、高さを割り当てた搭載部品インスタンスのいずれかを右クリックします。
搭載部品インスタンス プロパティ (Component Instance Properties) パネルの **SOLIDWORKS コンフィギュレーション (SOLIDWORKS Configuration)** に、搭載部品インスタンスに関連付けられたコンフィギュレーションが表示されます。

7

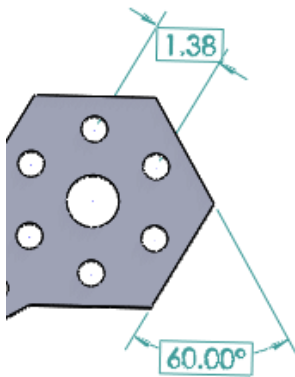
DimXpert

この章では以下の項目を含みます:

- 基準寸法
- データム記号(Datums)
- データム参照フレーム
- アセンブリの DimXpert
- DimXpert の最新情報
- 面エッジの選択
- 水平と垂直の参照寸法、および DimXpert の寸法
- シルエット エッジの選択

基準寸法

基準寸法を手動で作成できます。



基準寸法を作成するには:

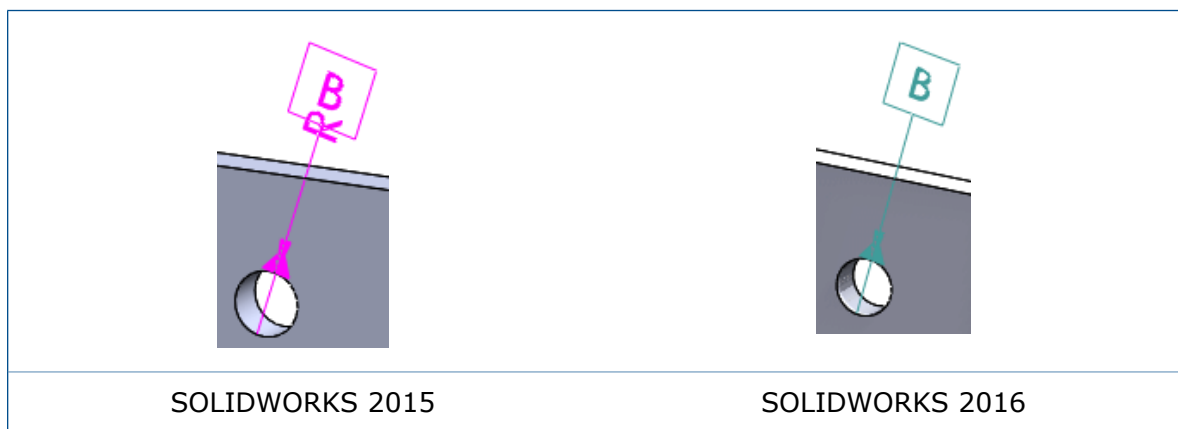
1. 部品で、**スマート寸法 (Smart Dimension)**  (寸法/拘束ツールバー) をクリックするか、または **ツール (Tools) > 寸法 (Dimensions) > スマート (Smart)** をクリックします。
2. 寸法 (Dimension) PropertyManager の寸法 (**Dimension**) で、**DimXpert 基本位置寸法 (DimXpert basic location dimension)**  をクリックします。
3. グラフィックス領域でエンティティを選択します。
4. 寸法を配置します。

5. DimXpert PropertyManager でオプションを設定します。
6.  をクリックします。

データム記号(Datums)

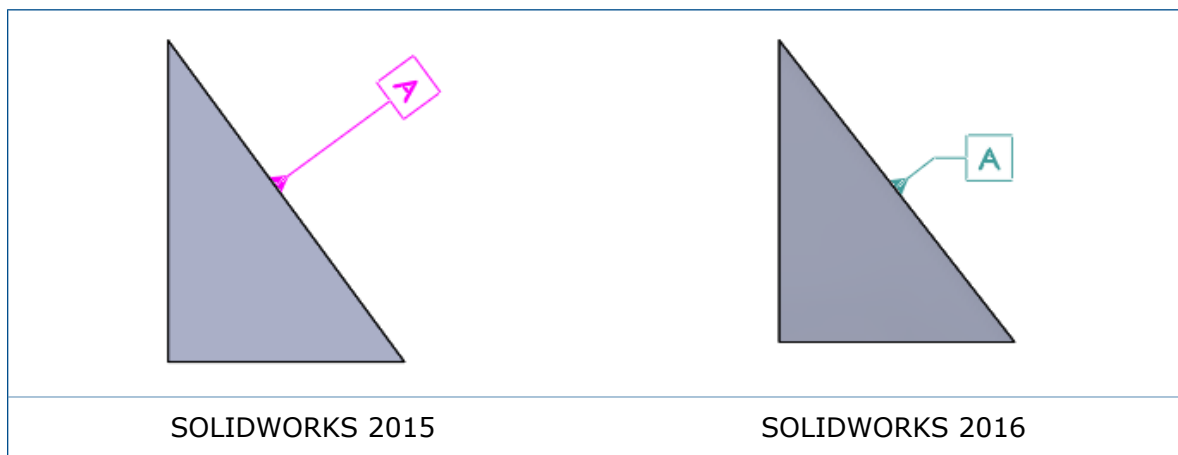
半径または穴上のデータム

DimXpert データムを半径または穴に追加すると、“R” は表示されなくなります。この修正は、以前のリリースで保存し、SOLIDWORKS 2016 で開いたドキュメントの既存のデータムにも適用されます。



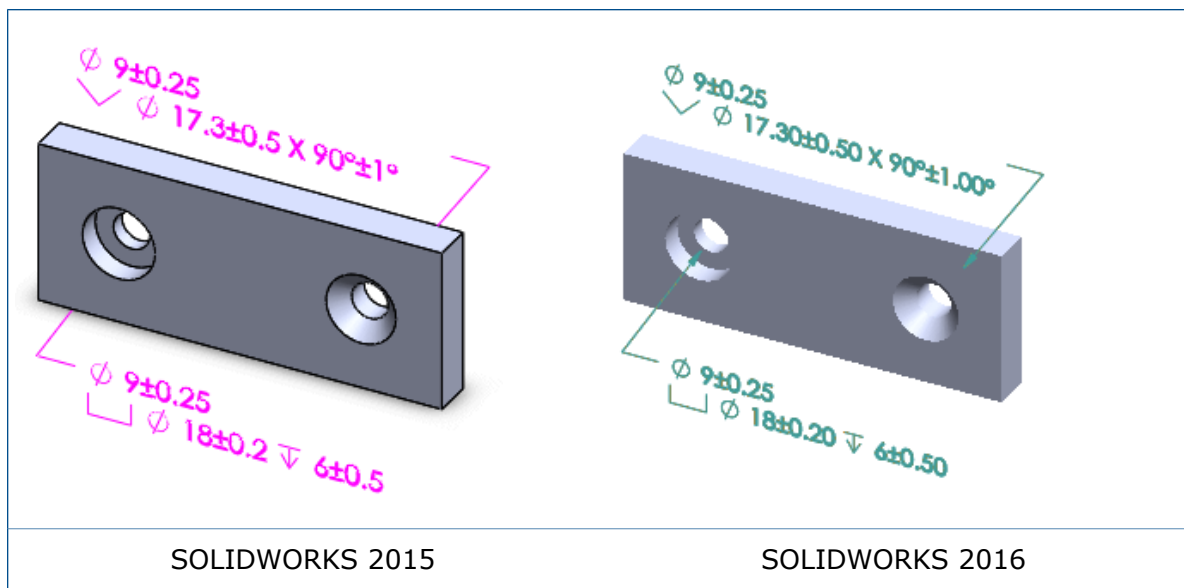
水平データムとフィーチャー コントロール枠

DimXpert データムとフィーチャー コントロール枠は、モデルの直交ビューに対して水平に表示されます。



穴寸法テキストの配置

DimXpert 穴寸法テキストは、ブラインド穴、座ぐり穴、および皿穴の上面に配置されます。



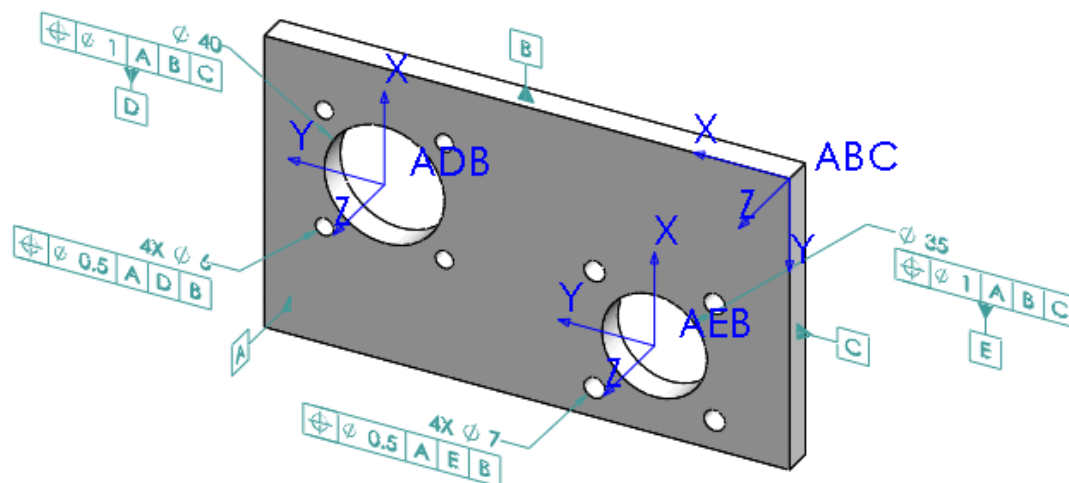
幅データム

2 つの面の間の幅を表すデータムには、次の表示オプションがあります：

- アノテート アイテム ビューを変更
- ドラッグ ハンドルを使用してアノテート アイテム平面を変更
- 長さ寸法の寸法線を内側または外側に移動
- 直径寸法を直線状表示に変更

データム参照フレーム

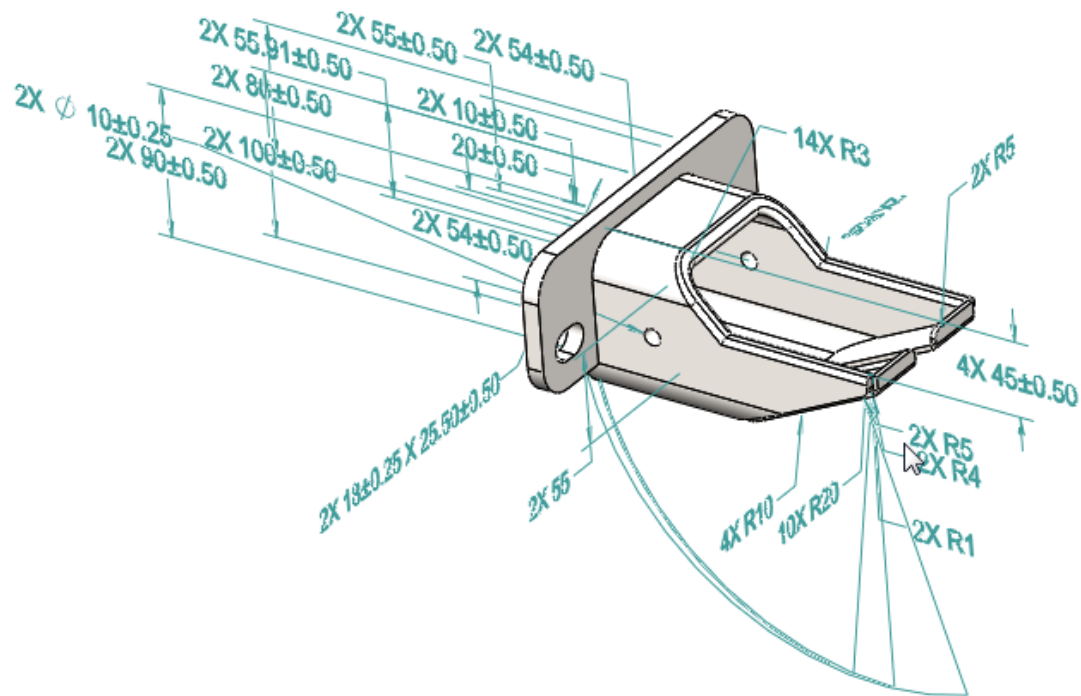
幾何公差（フィーチャー コントロール枠とも呼ぶ）を作成すると、ASME 14.41 モデル ベースの定義規格に準拠してデータム コントロール枠が自動的に作成されます。



アセンブリの DimXpert

SOLIDWORKS MBD で使用できます。

アセンブリで DimXpert を使用できます。



アセンブリで **DimXpert** を使用するには:

1. アセンブリ ドキュメントを開きます。
2. ツール (Tools) > オプション (Options) > ドキュメント プロパティ (Document Properties) をクリックし、幾何公差 (Geometric Tolerance) などの DimXpert オプションを設定します。
3. 手作業、あるいは自動的に寸法と幾何公差記号を挿入します。
4. アセンブリを保存します。

部品とサブアセンブリで作成された DimXpert 寸法は、開いているアセンブリに表示されません。開いているアセンブリで作成された DimXpert アノテート アイテムだけが、開いているアセンブリに表示されます。

DimXpert の最新情報

ドキュメント プロパティ

- 部品ドキュメントで、**DimXpert** ドキュメント プロパティは、**設計規格 (Drafting Standard)** の下に表示されます。これを保存および復元するには、設計規格ファイル（ファイル名.sldstd）を使用します。アセンブリおよび図面ドキュメントでは、これらの設定は無視されます。
- DimXpert のオプションを設定するには、**ツール (Tools) > オプション (Options) > ドキュメント プロパティ (Document Properties) > DimXpert** をクリックします。

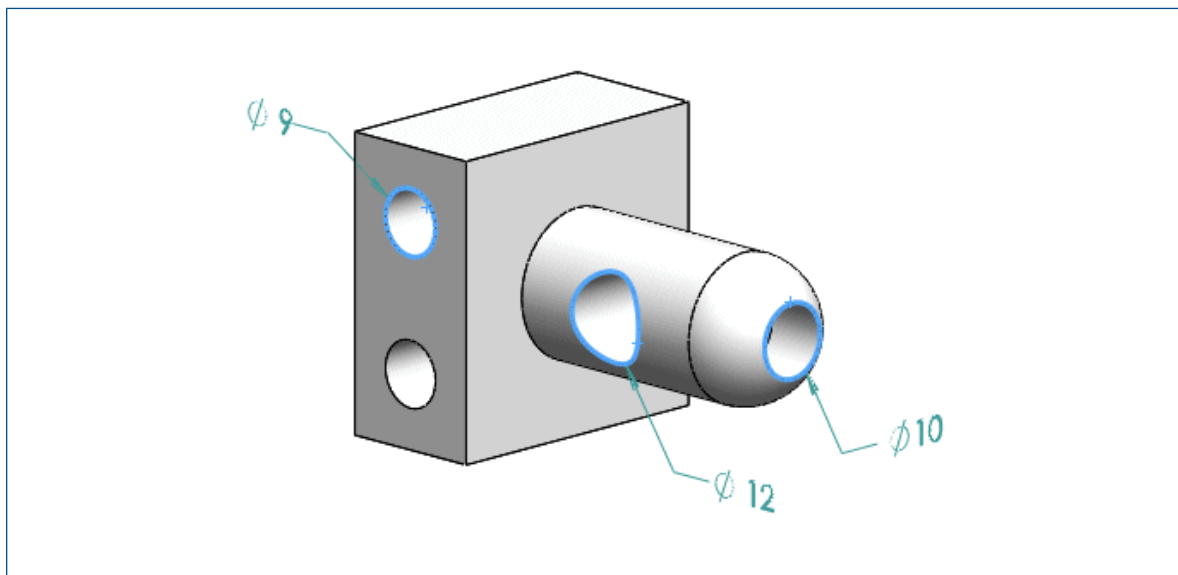
公差のデフォルト値

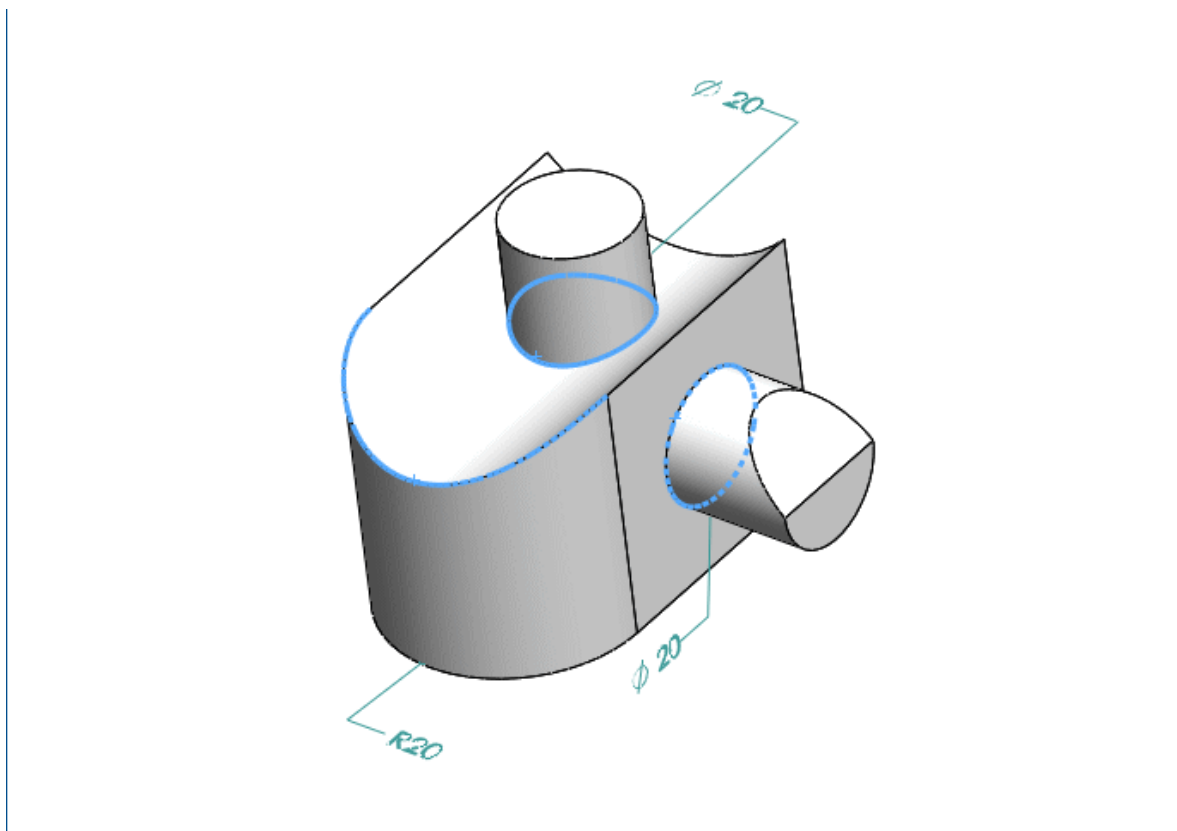
DimXpert ドキュメント プロパティのデフォルトの公差設定は、ドキュメントの設計規格に基づきます。**ANSI** (ASME) 規格を選択した場合、デフォルト値は、業界の慣例で 사용되는共通の機械加工部品に基づきます。**ISO**、**DIN**、**JIS**、**BSI**、**GOST**、または **GB** 規格を選択した場合、デフォルト値は、ISO 2768-1 "f" 指定、および 0.5 から 3mm のサイズ範囲に基づきます（該当する場合）。

面エッジの選択

DimXpert を使用すると、面エッジを選択してサイズ寸法と位置寸法を作成できます。

以前は、サイズ寸法または位置寸法を作成するには面を選択する必要がありました。現在は、面またはエッジを選択できます。たとえば、次のモデルでハイライトされている円または曲線のいずれかをクリックすると、隣接する円筒形が選択されます。

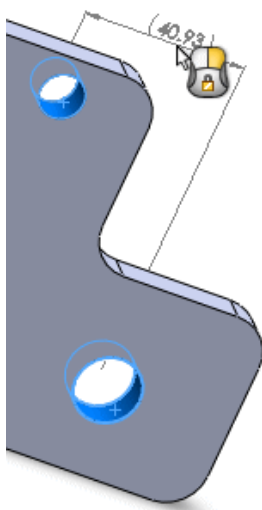




水平と垂直の参照寸法、および DimXpert の寸法

モデリング環境で、寸法作成時に水平および垂直の長さ寸法を設定できます。

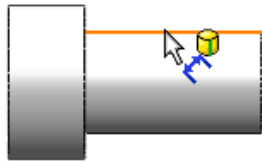
モデリング環境で寸法を作成するときは、ポイントを動かして水平および垂直の長さ寸法を設定します。これは、図面およびスケッチで水平および垂直の寸法を作成するのと同様です。



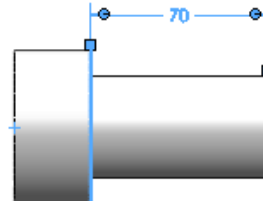
シルエット エッジの選択

DimXpert を使用すると、シルエット エッジを選択して寸法を作成できます。

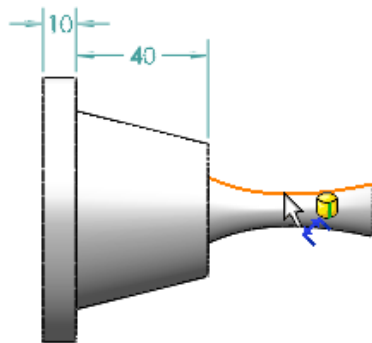
以前は、サイズ寸法または位置寸法を作成するには面を選択する必要がありました。現在は、シルエット エッジを選択できます。次の例では、各ポイントが選択されたシルエット エッジと寸法を示しています。



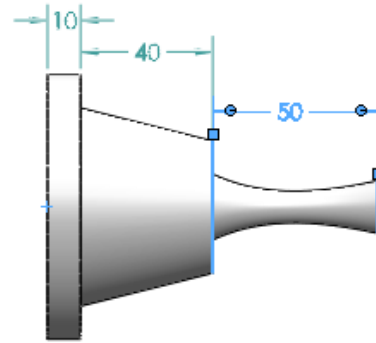
選択されたシルエット エッジ



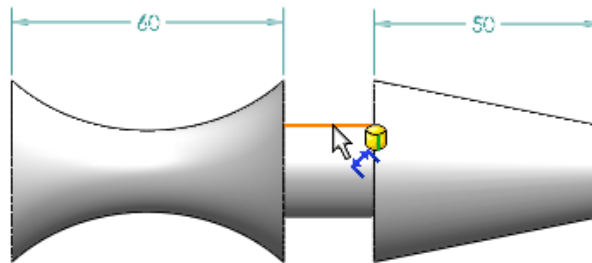
配置された寸法



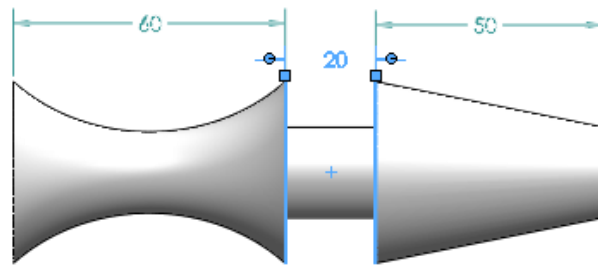
選択されたシルエット エッジ



配置された寸法



選択されたシルエット エッジ



配置された寸法

8

SOLIDWORKS Composer

この章では以下の項目を含みます:

- **SOLIDWORKS Composer**
- **SOLIDWORKS Composer Sync**
- **SOLIDWORKS Composer Player**

SOLIDWORKS Composer

SOLIDWORKS® Composer™ ソフトウェアでは、製品コミュニケーションとテクニカル イラストのための 2D および 3D グラフィック コンテンツを効率的に作成できます。

以下の製品を利用できます:

- SOLIDWORKS Composer
- SOLIDWORKS Composer Check
- SOLIDWORKS Composer Path Planning
- SOLIDWORKS Composer Player
- SOLIDWORKS Composer Player Pro
- SOLIDWORKS Composer Sync
- SOLIDWORKS Composer Enterprise Sync

3DXML からインポートしたツリー アイテムの名前が正確

3DXML ファイルをインポートする場合、プロダクト リファレンスのルート ノードの下で直接集約される 3D 形状が、3D 形状リファレンスの名前および 3D 形状インスタンスの名前でインポートされるようになりました。

この機能をオンにするには、ドキュメント プロパティ (Document Properties) ダイアログ ボックスまたはデフォルト ドキュメント プロパティ (Default Document Properties) ダイアログ ボックスの**入力 (Input)** ページで、**インスタンス名のインポート (Import instance names)** オプションを選択する必要があります。

作図ジオメトリを常に最上位としてインポート

以前は、ドキュメント プロパティの詳細設定である**IOImportCurvesStayOnTop**により、曲線、ワイヤ、およびワイヤフレームを常に最上位としてインポートすることができました。このプロパティが拡張され、同時に作図ジオメトリ (作図線、作図円、および作図ねじ山) も常に最上位としてインポートすることが可能になりました。

Parasolid ファイルのインポート

Parasolid ファイルを Composer にインポートすることはできなくなりました。

Parasolid ファイルの拡張子は、*.x_t、*.x_b、*.xmt_txt、*.xmt_bin です。

Unigraphics ファイルのインポート

Unigraphics (UG) ファイルを Composer にインポートすることはできなくなりました。

UG ファイルの拡張子は、*.prt です。この拡張子を Pro/ENGINEER ファイルの *.prt 拡張子と混同しないでください。Pro/ENGINEER ファイルは、依然としてインポートすることができます。

Composer アプリケーション プログラミング インターフェイスの新機能

Composer アプリケーション プログラミング インターフェイス (API) が拡張され、多数の機能が利用できるようになりました。

詳細は、『*Composer Programming Guide*』を参照してください。この資料は、ヘルプ (Help) > プログラミング ガイド (Programming Guide) をクリックすると表示されます。

新しいタイムライン ट्रック

タイムラインが改訂され、トラックが追加されました。これにより、3D アニメーション用の多数の新機能が利用できるようになりました。

既存のカメラ (Camera) トラックと Digger トラックは未変更のままです。ただし、アクターキーのトラックは、次のように分割されました。

- 位置 (Location) トラック: アクターの位置を示すキーを表示します。
- プロパティ (Properties) トラック: サブトラック (不透明度 (Opacity)、材料 (Materials)、イベント (Events) など) に展開し、プロパティ関連キーを表示します。
- ビューポート (Viewport) トラック: ビューポート プロパティ キーをすべて表示します。

点を常に最上位としてインポート

ドキュメント プロパティの新しい詳細設定である **IOImportPointsStayOnTop** により、点と作図点を常に最上位としてインポートすることを指定できます。

アクティブ ビューの表示の復元

ホーム (Home) リボンで新しい表示コマンドが提供され、アクティブ ビューのすべてのアクターの表示を復元できるようになりました。

これは、ビューを変更した後 (たとえば、アクターを移動/追加したり、アクターの表示を変更した後)、すべてのアクターの表示を最新の状態に復元するときに使用します。色、不透明度、位置などの他のプロパティは復元されません。

アクティブ ビューの太枠

ビュー パネルでアクティブ ビューが太枠で囲まれるようになりました。

これにより、アクティブ ビューと選択済みビューの区別が可能です（選択済みビューは、細枠で囲まれ、ハイライトされています）。

SOLIDWORKS Composer Sync

3DXML からインポートしたツリー アイテムの名前が正確

3DXML ファイルをインポートする場合、プロダクト リファレンスのルート ノードの下で直接集約される 3D 形状が、3D 形状リファレンスの名前および 3D 形状インスタンスの名前でインポートされるようになりました。

この機能をオンにするには、ドキュメント プロパティ (Document Properties) ダイアログ ボックスまたはデフォルト ドキュメント プロパティ (Default Document Properties) ダイアログ ボックスの**入力 (Input)** ページで、**インスタンス名のインポート (Import instance names)** オプションを選択する必要があります。

作図ジオメトリを常に最上位としてインポート

以前は、ドキュメント プロパティの詳細設定である**IOImportCurvesStayOnTop**により、曲線、ワイヤ、およびワイヤフレームを常に最上位としてインポートすることができました。このプロパティが拡張され、同時に作図ジオメトリ（作図線、作図円、および作図ねじ山）も常に最上位としてインポートすることが可能になりました。

Parasolid ファイルのインポート

Parasolid ファイルを Composer にインポートすることはできなくなりました。

Parasolid ファイルの拡張子は、*.x_t、*.x_b、*.xmt_txt、*.xmt_bin です。

Unigraphics ファイルのインポート

Unigraphics (UG) ファイルを Composer にインポートすることはできなくなりました。

UG ファイルの拡張子は、*.prt です。この拡張子を Pro/ENGINEER ファイルの *.prt 拡張子と混同しないでください。Pro/ENGINEER ファイルは、依然としてインポートすることができます。

点を常に最上位としてインポート

ドキュメント プロパティの新しい詳細設定である**IOImportPointsStayOnTop**により、点と作図点を常に最上位としてインポートすることを指定できます。

SOLIDWORKS Composer Player

アクティブ ビューの表示の復元

ホーム (Home) リボンで新しい表示コマンドが提供され、アクティブ ビューのすべてのアクターの表示を復元できるようになりました。

これは、ビューを変更した後（たとえば、アクターを移動/追加したり、アクターの表示を変更した後）、すべてのアクターの表示を最新の状態に復元するときに使用します。色、不透明度、位置などの他のプロパティは復元されません。

アクティブ ビューの太枠

ビュー パネルでアクティブ ビューが太枠で囲まれるようになりました。

これにより、アクティブ ビューと選択済みビューの区別が可能です（選択済みビューは、細枠で囲まれ、ハイライトされています）。

9

SOLIDWORKS Costing

SOLIDWORKS Costing は、SOLIDWORKS Professional および SOLIDWORKS Premium で使用できます。アセンブリ用 Costing は、SOLIDWORKS Premium でのみ使用できます。

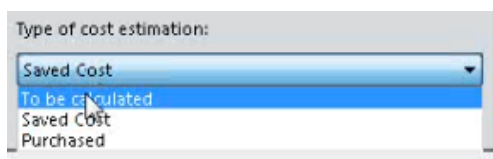
この章では以下の項目を含みます：

- アセンブリの Costing の集計
- Costing テンプレート
- Costing のパフォーマンスの改善
- ルールベースの Costing

アセンブリの Costing の集計

アセンブリに Costing を使用できます。すべての部品のコストを計算して、すべてのハードウェアおよびその他の購入部品のコストと合算することにより、アセンブリの合計コストを計算できます。溶接オペレーションを認識し、塗装などのユーザー定義オペレーションをトップレベルアセンブリに追加することもできます。

コスト見積もりのタイプを選択すると、Costing での各部品へのコスト割り当て方法を選択できます。



コスト見積もりのタイプ：

- **要計算 (To be calculated)**：部品にコストが割り当てられていない場合は、コストが計算されます。保存されたコストまたは購入コストがある部品に対してこのオプションを手動で選択した場合は、コストが再計算されます。
- **保存されたコスト (Saved Cost)**：部品がコスト計算されている場合に、部品に保存されたコスト。
- **購入コスト (Purchased Cost)**：テンプレートでユーザー定義プロパティまたはコストを設定した場合に、自動的に割り当てられるコスト。このコストは手動で上書きでき、アセンブリレベルで保存されます。
- **Toolbox 部品 (Toolbox Parts)**：必要に応じてすべての Toolbox 部品を含めるか、または除外できます。時間の節約のため、Toolbox 部品には Costing が実行されません。テンプレートで、またはユーザー定義プロパティを使用して、Toolbox 部品にコストを手動で追加したり、コストを定義したりできます。

アセンブリの Costing タスク パネルには次が含まれます：

- **計算するコスト (Costs to be calculated)** : 保存されたコスト データも、関連付けられた購入コストもない部品。ここにデフォルトで表示される部品は、コスト計算されていません。
- **定義されたコスト (Cost Defined)** : 既にコスト計算されているか、テンプレートで定義されているか、手動で購入コストを関連付けられている部品です。デフォルトで表示される部品は、既にコスト計算されているか、テンプレートにユーザー定義コストがあるか、または手動で購入コストを追加されています。これらの部品には Costing が実行されません。
- **購入された部品 (Purchased Parts)** : 選択テンプレートで購入コストが定義されているか、購入コストが定義されたユーザー定義プロパティに設定されているテンプレートを持つ部品です。

アセンブリのマルチボディ Costing テンプレートには次が含まれます:

購入された部品 (Purchased Parts) タブ。

- **購入コスト ユーザー定義プロパティ (Purchased Cost Custom Property)** で 1 つ以上のユーザー定義プロパティの名前を入力でき、それらのプロパティの値が部品の購入コストに自動的に使用されます。
- **構成部品名 (Component Name)**、**コンフィギュレーション名 (Configuration Name)**、および**コスト (USD/部品) (Cost (USD/Part))** を定義できます。

購入コスト ユーザー定義プロパティ (Purchased Cost Custom Property) で定義されたコストは、**部品コスト (Part Cost)** で定義された値よりも優先されます。

CostingManager の該当するフォルダに部品とそれらのタイプと材料が表示されます。アセンブリの CostingManager には次が含まれます:

- **設定 (Setup)** : トップレベルアセンブリでのユーザー定義操作の設定コストが表示されます。
- **計算された部品 (Calculated Parts)** : 内容:
 - 方法およびストック タイプ (該当する場合)。
 - テンプレート
 - スtock材料
- **購入された部品 (Purchased Parts)** : コストがテンプレート プロパティまたはユーザー定義プロパティで定義されている部品を表示します。
- **Toolbox 部品 (Toolbox Parts)** : 購入された Toolbox 構成部品を明示的に表示します。
- **溶接 (Welding)** : トップレベル アセンブリの溶接オペレーションが表示されます。
- **ユーザー定義オペレーション (Custom Operations)** : トップレベル アセンブリのユーザー定義オペレーションが表示されます。
- **コストが適用されていません (No Cost Assigned)** : Costing の計算から除外されたボディと、コストが関連付けられていないボディが表示されます。

アセンブリの Costing レポート ★

コスト解析の結果を表示するためのアセンブリの Costing レポート テンプレートをカスタマイズできます。アセンブリの Costing レポートは Microsoft Word および Microsoft Excel 形式で生成できます。

アセンブリのコストの評価

アセンブリのコストを評価するには:

1. アセンブリで、ツール (Tools) > **SOLIDWORKS アプリケーション (SOLIDWORKS Applications)** > **Costing**  をクリックします。
2. Costing タスク パネルで、**Costing テンプレート**のメイン テンプレートからテンプレートを選択します。
3. **部品リスト (Part List)** で、次に対して部品を選択します:
 - 計算するコスト (**Costs to be calculated**)
 - 定義されたコスト (**Cost Defined**)

部品のカテゴリを変更するには、**見積もりタイプ (Type of cost estimation)** を使用します。購入された部品の**見積もりタイプ (Type of cost estimation)** でコストを手動で定義して、定義済みのコストを上書きできます。

4. 定義済みのコストを設定または変更するには、**定義されたコスト (Cost defined)** で部品を選択し、コストを入力します。
5. **Toolbox 部品 (Toolbox Parts)** で部品を選択し、次のいずれかを設定します:
 - **除外 (Exclude)**: 選択したボディをコスト計算から除外します。
 - **含める (Include)**: 選択したボディをコスト計算に含めます。
6. **コスト見積りの開始**をクリックします。

Costing テンプレート

Costing テンプレートでのインポートとエクスポート

インポート (Import) ツールと**エクスポート (Export)** ツールは、マルチボディ テンプレートの溶接ビード (**Weld Bead**)、フィレット ビード (**Fillet Bead**)、購入コスト (**Purchased Cost**) と、機械加工および板金テンプレートのすべての材料に使用できます。

インポート (Import) を使用すると、Microsoft Excel テンプレートから白紙または部分的に入力された Costing テンプレートに材料関連の情報を抽出できます。**エクスポート (Export)** を使用すると、材料タブから Microsoft Excel スプレッドシートに情報を転送できます。

更新 (Update) コマンドは**インポート (Import)** に置き換えられました。**インポート (Import)** を使用すると、新しい材料行と以前の材料行の変更されたコストが更新されます。シート内で新しくインポートされた行は青色、更新されたフィールドは緑色で表示されます。

機械加工テンプレートでインポート (Import) とエクスポート (Export) にアクセスするには:

1. 機械加工部品で、**Costing**  (ツール (Tools) ツールバー、または CommandManager の評価 (Evaluate) タブ) をクリックします。
2. Costing タスクパネルの **Costing テンプレート** で、**テンプレート エディタの起動** をクリックします。
3. Costing テンプレート エディタ (Costing Template Editor) の **材料 (Material)** で、**機械加工 (Machining)** をクリックします。
4. **インポート (Import)** または **エクスポート (Export)** をクリックします。

3D プリント、溶接、鋳造のインポート (Import) とエクスポート (Export) にアクセスすることもできます。

板金テンプレートでインポート (Import) とエクスポート (Export) にアクセスするには:

1. 板金部品で、**Costing**  (ツール (Tools) ツールバーまたは CommandManager の評価 (Evaluate) タブ) をクリックします。
2. Costing タスクパネルの **Costing テンプレート** で、**テンプレート エディタの起動** をクリックします。
3. Costing テンプレート エディタ で **厚み** をクリックします。
4. **インポート (Import)** または **エクスポート (Export)** をクリックします。

厚み (Thickness) タブで材料の追加インスタンスをインポートするには、その前に **材料 (Material)** タブで材料を追加しておく必要があります。

マルチボディ テンプレートでインポート (Import) とエクスポート (Export) を行うには:

1. マルチボディ部品で、**Costing**  (ツール (Tools) ツールバー、または CommandManager の評価 (Evaluate) タブ) をクリックします。
2. Costing タスクパネルの **Costing テンプレート** で、**テンプレート エディタの起動** をクリックします。
3. Costing テンプレート エディタ (Costing Template Editor) の **メイン (Main)** で、次のいずれかを選択します:
 - **溶接ビード (Weld Bead)**
 - **フィレット ビード (Fillet Bead)**
 - **購入コスト (Purchased Cost)**

境界ボックスのネスト

ネストされた板金部品の材料使用量とコストを見積もるために、以下を行えます:

- シート サイズの選択
- シートに入る部品数の見積もり
- 必要なシート数の決定

ネストされた部品を、X および Y 寸法に沿ったオフセットあり/なしでプレビューすることもできます。以前は、ポンド単位で見積もられた材料を選択する必要がありました。

オフセットには次のタイプがあります：

- 境界ボックス オフセット (Bounding Box offset)：シート内にある境界ボックスの外側のすべての辺にオフセットを適用できます。
- シートの境界オフセット (Sheet Border offset)：X 軸からシートの下側、Y 軸からシートの左側にシートの境界オフセットを定義できます。

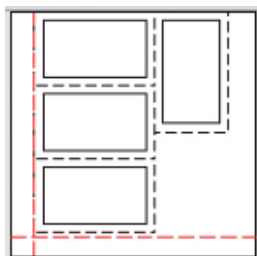
シート サイズ オプションによる板金部品のコストの見積もり

シート サイズ (Sheet Size) オプションを使用して板金部品のコストを見積もるには：

1. 板金部品で、**Costing**  (ツール (Tools) ツールバー) または **ツール (Tools) > SOLIDWORKS アプリケーション > Costing** をクリックします。
2. Costing タスク パネルの **ブランク サイズ (Blank Size)** で **シート サイズ (Sheet Size)** を選択します。
最も適切なシート サイズが自動的に選択されます。
3. タスク パネルの **ブランク サイズ (Blank Size)** で、**境界ボックス オフセット (Bounding Box Offset)** の値を定義します。
4. 境界ボックスのネスト表示 (**Bounding Box Nesting**) で、シートの境界オフセット (**Sheet Border Offset**) の X 値と Y 値を入力します。

境界ボックスのフォルダ構成プレビュー (**Bounding Box Nest Preview**) で作成されるイメージは、最終レポートの一部です。

5. **コスト見積りの開始** をクリックします。
境界ボックスのネスト表示 (**Bounding Box Nesting**) に、**破棄率 (Percent Scrap)**、**シート毎の部品総数 (Total Number of parts per sheet)**、および **ロット サイズのシート総数 (Total number of sheets for Lot Size)** が表示されます。
6. 境界ボックスのネスト表示 (**Show Bounding Box Nesting**) をクリックします。
境界ボックスのフォルダ構成プレビュー (**Bounding Box Nest Preview**) が、ネストされた要素の図面として表示されます。



赤の点線は板金オフセットで、黒の点線は境界ボックス オフセットです。

板金 Costing でのストック シート サイズの選択

テンプレートで板金ストック シート サイズを変更できます。以前は、**重量毎 (Per-Weight)** ストック タイプの追加のみが可能でした。タスク パネルで、**材料重量 (Material Weight)** ストック タイプと**シート サイズ (Sheet Size)** ストック タイプのいずれかを選択できます。

Costing テンプレート エディタの**厚み (Thickness)** タブには、4 つの新しい列が含まれています:

エンティティ	説明
ストック タイプ	重量毎 (Per Weight) またはシート毎 (Per Sheet) オプション
X 寸法 (X Dimension) /Y 寸法 (Y Dimension)	シート毎 (Per Sheet) ストック タイプ オプションの値を定義します

X 寸法 (X Dimension) および **Y 寸法 (Y Dimension)** は、**ストック タイプ (Stock Type)** が**シート毎 (Per Sheet)** の場合にのみ使用できます。

厚み (Thickness) 列または X 寸法 (X Dimension) /Y 寸法 (Y Dimension) 列に同じ値セットを使用した複数のエントリを作成することはできません。単位タイプは選択されたストック タイプに応じて自動的に更新されます。

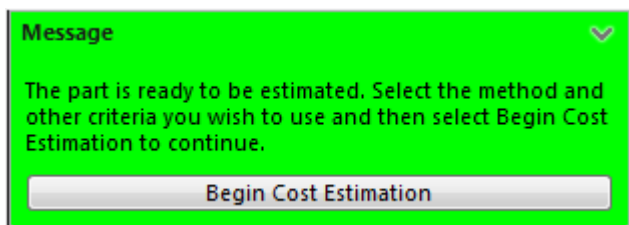
Costing のパフォーマンスの改善

Costing のパフォーマンスが改善されました。

- CostingManager で**カット パス (Cut Paths)** にポイントを置くと、グラフィックス領域内でカット パスが展開状態の板金上でハイライトされます。**カット パス (Cut Paths)** を右クリックして**カット パスを折り曲げられた状態の板金でマッピング (Map Cut Paths on folded state)** をクリックしてオン/オフを切り替えることができます。カット パスをマッピングしない場合、カット パスは折り曲げられた状態ではなくフラット パターンでハイライトされます。

複雑なジオメトリを持つ部品では、マッピングによってパフォーマンスが低下する可能性があります。

- 機械加工部品のボリュームに関するパフォーマンスが強化されました。再構築が行われて多数のボリューム フィーチャーがある場合に、Costing で部品のコストを再計算するための時間が短縮されました。
- Costing タスク パネルを収縮して、タスク パネル アイテム項目のスペースを広げることができます。また、タブ移動と逆タブ移動を使用して板金の値を編集することもできます。
- 部品をコスト計算する際、解析の実行前に方法やその他の設定を変更できるようにするため、Costing が直ちに実行されなくなりました。準備ができたら、**コスト見積りの開始 (Begin Cost Estimation)** をクリックするとコストが自動的に更新されます。以前は、Costing が部品を処理するのを待ってから、方法やその他の計算を変更する必要がありました。



ルールベースの Costing ★

部品作成のための製造プロセスをより正確に反映するように、機械加工テンプレートをカスタマイズできます。機械加工テンプレートには、大きい穴やストック ボディの選択などの特殊なジオメトリのケースを処理するために、カスタマイズ可能なルールが含まれています。

ルール (Rules) タブのルール リスト (List of Rules) には次が含まれます:

- IF:
 - **(IF)穴の直径が特定のサイズである場合、(CONVERT)大きなドリル穴を切削された円形ポケットに変換 (CONVERT large drilled holes to milled circular pockets IF the hole diameter is a certain size)** : 特定の直径よりも大きい特定の穴を、ドリルではなく切削します。
 - **(IF)加工が選択されている場合は、(ADD)材料を加工ストック ボディに追加 (ADD material to the machining stock body IF machining is selected)** : 追加ストックの量を加工ストック ボディに常に追加するように設定します。
 - **(IF)加工方法が選択されている場合は、(ADD)材料を円筒形ストック ボディに追加 (ADD material to the cylinder stock body IF machining method is selected)** : 追加ストックの量を円筒形ストック ボディに追加するように設定します。
 - **(IF)加工方法が選択されている場合は、より大きいプレート厚みを選択 (Select a larger plate thickness for plate stock body IF machining method is selected)** : より大きいプレート厚みをプレート スtock ボディに使用するように設定します。
- IF/THEN
 - **(IF)材料が選択されている場合は、(THEN)ユーザー定義オペレーションを追加 (IF a material is chosen, THEN add a custom operation)** : 特定の材料を選択したときは常に、塗装や検査などのユーザー定義オペレーションを追加します。
 - **(IF)材料が選択されている場合は、(THEN)値上げ/値引きを合計コスト/材料費に追加 (IF a material is chosen, THEN add a markup/discount to the total material/cost)** : 特定の材料を選択したときは常に、合計コスト/材料費に値上げ/値引きを追加します。
 - **利用可能なドリル ツールがない場合は、別のツールを使用 (IF no appropriate drill tool is available, THEN use a different tool)** : テンプレートにツールがない場合に、ドリル オペレーションのためのツールを選択できます。
 - **荒削り用に利用可能なミル ツールがない場合は、別のツールを使用 (IF no appropriate mill tool is available for roughing, THEN use a different tool)** : テンプレートにツールがない場合に、切削オペレーションのためのツールを選択できます。
 - **仕上げまたは半仕上げ用に利用可能なミル ツールがない場合は、別のツールを使用 (IF no appropriate mill tool is available for finishing or semi-finishing, THEN use a different tool)** : テンプレートにツールがない場合に、仕上げまたは半仕上げオペレーションのためのツールを選択できます。

ルールベースの Costing の設定

ルールベースの Costing を設定するには:

1. 機械加工部品を開き、ツール (Tools) > **SOLIDWORKS アプリケーション (SOLIDWORKS Applications)** > **Costing**  をクリックします。
2. 製造方法 (Method) で、**機械加工 (Machining)** を選択します。
3. Costing タスクパネルの **Costing テンプレート** で、**テンプレート エディタの起動** をクリックします。
4. Costing テンプレート エディタ (Costing Template Editor) で、**ルール (Rules)** をクリックします。
5. **名前 (Name)** にルール名を入力し、**カテゴリ (Category)** で **IF/THEN** を選択します。
6. **構造 (Structure)** で、**(IF)材料が選択されている場合は、(THEN)ユーザー定義オペレーションを追加 (IF a material is chosen, THEN add a custom operation)** を選択します。
7. **定義 (Definition)** で、**<材料の選択> (<Select a material>)** をクリックします。
8. ルール入力 (Rule Input) ダイアログ ボックスの **材料の選択 (Select a Material)** で、**クラス選択 (Select Class)** と **材料選択 (Select Material)** のオプションを設定します。
9. **OK** をクリックします。
10. **定義 (Definition)** で、**<ユーザー定義オペレーションの選択> (<Select a custom operation>)** をクリックします。
11. ルール入力 (Rule Input) ダイアログ ボックスで、**ユーザー定義オペレーションの選択 (Select a custom operation)** のオプションを設定します。
12. **指定保存 (Save As)**  をクリックし、名前を入力します。
定義された場所にテンプレートが保存されます。

材料ベースのルールとその定義済みパラメータのみを、別の行にコピー＆ペーストできます。残りのルールは 1 回しか定義できません。

10

詳細設定と図面

この章では以下の項目を含みます：

- 寸法
- 図面ビュー (Drawing Views)
- モデルの詳細設定
- 注記およびバルーン
- パフォーマンス
- シート

寸法

面取り寸法テキストおよび 2 単位表示

2 単位表示を含む面取り寸法テキストで、新規ドキュメントのデフォルト設定が変更されました。また、2 単位表示を含む面取り寸法テキストに添付される折れ線は、穴寸法テキストと同じ規則に従い、寸法テキストの位置合わせ設定に準拠します。

ツール (Tools) > オプション (Options) > ドキュメント プロパティ (Document Properties) > 寸法 (Dimensions) > 面取り (Chamfer) で、デフォルト設定は次のようになっています。

- すべての新規図面で、**2 単位表示 (Dual Dimension)** の位置は**右 (Right)** です。
- すべての新規図面で、**テキスト (Text)** の垂直整列は**下 (Bottom)** です。

寸法配置の改良

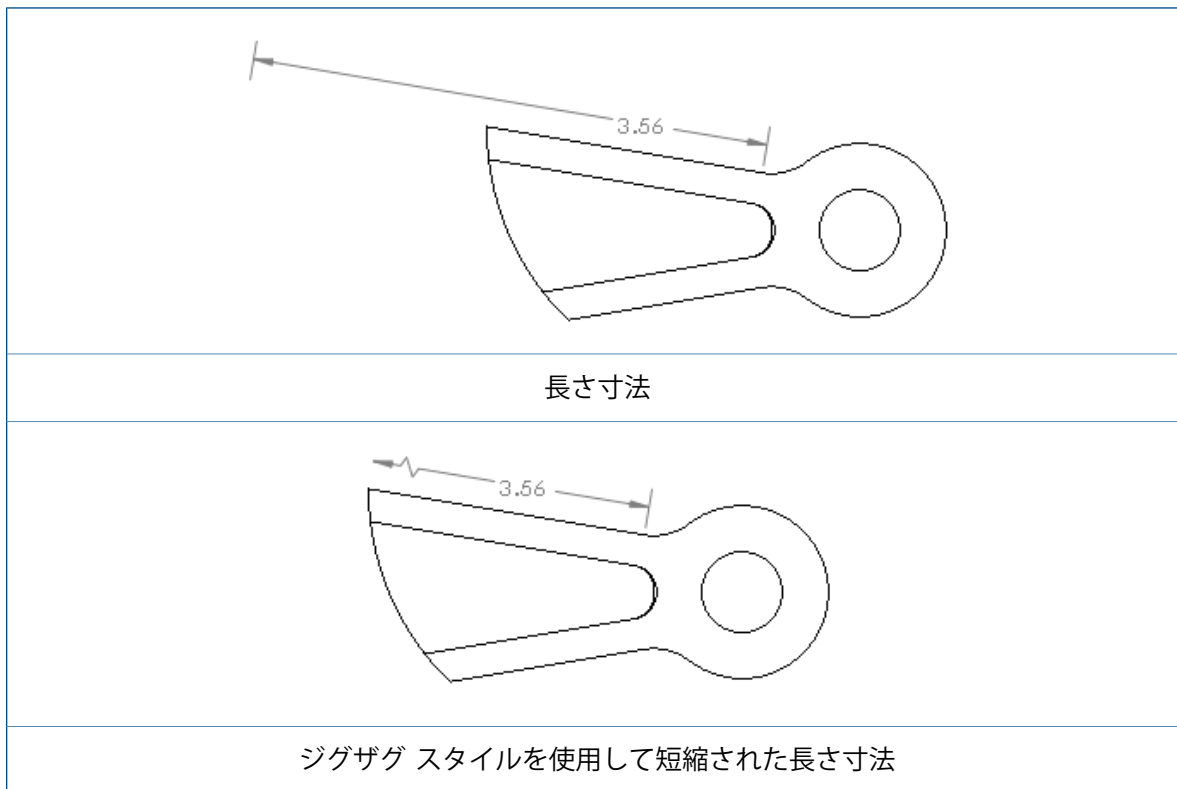
スケッチに寸法を追加するときの選択動作が改良されました。

端点またはスケッチ点を選択した後、グラフィックス領域で誤ってクリックしても、最初に選択した点が維持されているため、2 番目のエンティティの選択をやり直すことができます。

無効なエンティティ (スプライン、楕円、放物線など) を選択して寸法を作成しようとした場合は、現在選択しているアイテムから寸法を作成できないという旨の警告が、エラー ダイアログ ボックスではなく、ツールヒントによって示されます。このメッセージは、ポインタを動かすと消えます。繰り返しますが、最初の選択が維持されているため、2 番目のエンティティを選択することが可能です。

長さ寸法の短縮 ★

任意のタイプの図面ビューで、長さ寸法を短縮（またはクリップ）できます。



長さ寸法を短縮するには:

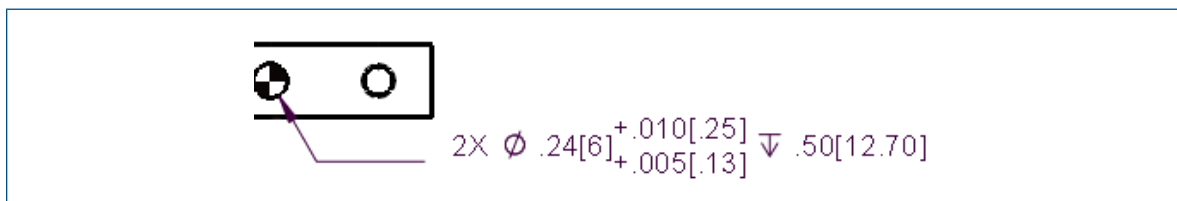
1. 短縮する寸法の辺を右クリックし、**表示オプション (Display Options) > 短縮 (Foreshorten)** をクリックします。

短縮したスタイルに対してドキュメント レベルのデフォルトを設定するには、図面を開いて、**ツール (Tools) > オプション (Options) > ドキュメント プロパティ (Document Properties) > 寸法 (Dimensions) > 直線 (Linear)** をクリックし、**短縮 (Foreshortened)** でスタイルを選択します。

穴寸法テキストおよび 2 単位表示

直径の公差が示された穴寸法テキストで、2 単位表示の公称値、最大値、および最小値が、各寸法要素間で分離されるのではなく、1 つのブラケット セット内にグループ化されます。

2 単位表示を含む穴寸法テキストに添付される折れ線は、他の穴寸法テキストと同じ規則に従い、寸法テキストの位置合わせ設定に準拠します。

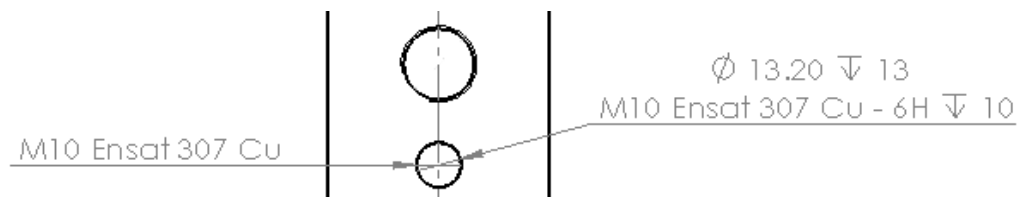


SOLIDWORKS 2015

SOLIDWORKS 2016

単純なねじ山寸法テキストのスマート寸法

ねじ穴のねじ山を選択すると、スマート寸法（Smart Dimensioning） ツールによって単純なねじ山寸法テキストが作成されます。

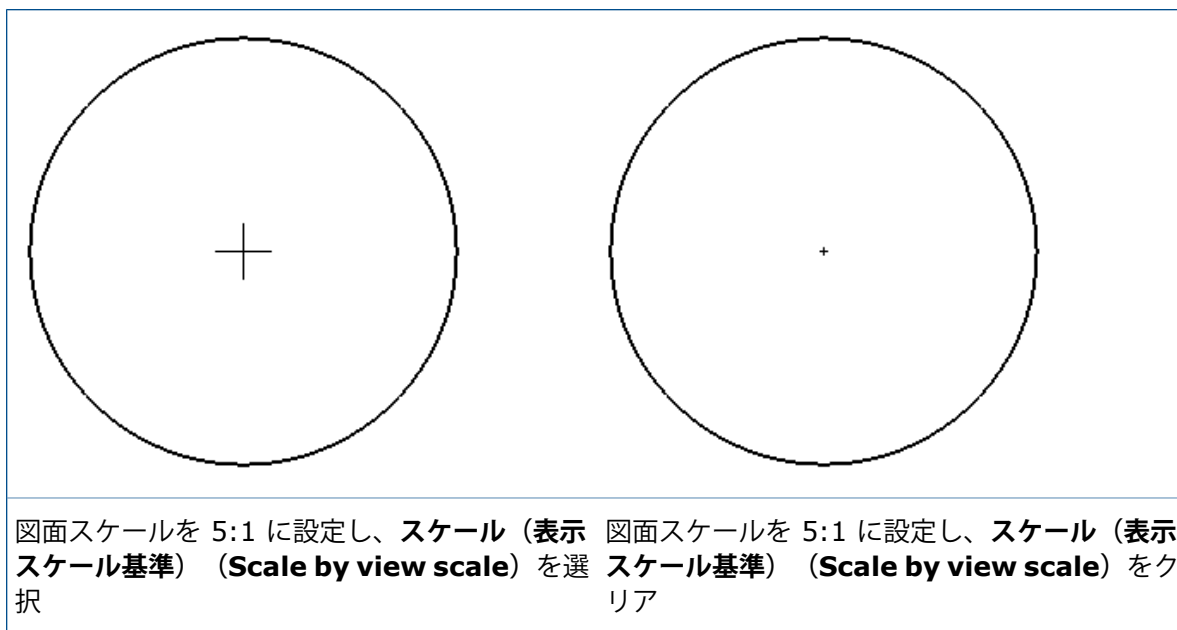


図面ビュー（Drawing Views）

中心マークのスケール

中心マークに適用される表示スケールをオフにできます。


図面スケールを 1:1 に設定



中心マークに適用される表示スケールをオフにするには、ツール（Tools） > オプション（Options） > ドキュメント プロパティ（Document Properties） > 中心線/中心マーク（Centerlines/Center Marks）で、スケール（表示スケール基準）（Scale by view scale）をクリアします。選択すると、中心マークは、図面表示スケールに基づいてスケール化されます。クリアすると、中心マークは、図面シート スケールに基づいてスケール化されます。

ハッチング パターン

新しい DIN ISO 128-50 ハッチング タイプを領域のハッチング/フィル（Area Hatch/Fill）ツールで使用できます。

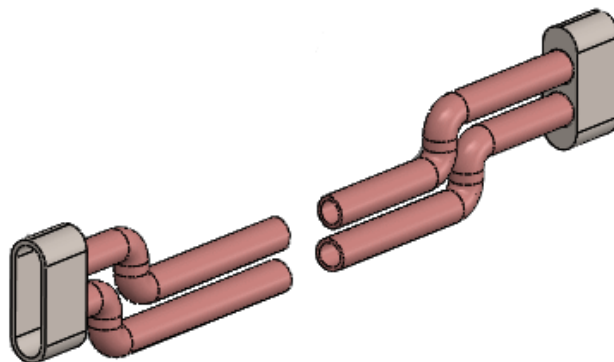
新しいハッチング パターンは次のとおりです：

- 合金鋼（Alloyed steel）
- 炭素鋼（Carbon steel）
- 鉄（鋳造）（Cast iron）
- エラストマーとゴム（Elastomers and rubbers）
- 重金属（Heavy metals）
- 軽合金（Light alloys）
- 金属（Metals）
- プラスチック
- 固体
- 熱可塑性材料（Thermoplastics）
- 熱硬化性プラスチック（Thermoset plastics）

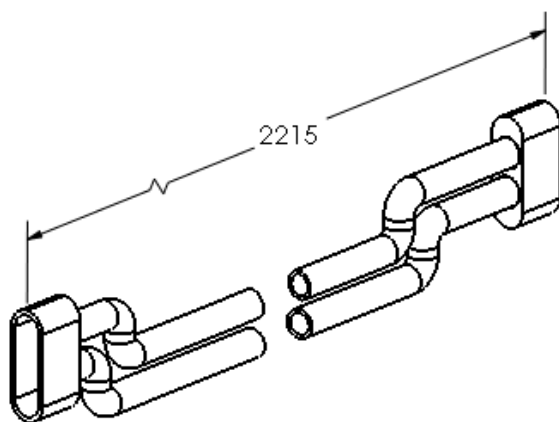
図面内のモデル破断表示 ★

モデルのコンフィギュレーションベースの 3D 破断ビューを作成するには、個別の図面ビューで**モデル破断表示 (Model Break View)** ツールを使用します。

パイプの破断線を正確に表す場合など、従来の破断形状を使用して等角投影方向のモデルの破断ビューを作成できます。これにより、角度のある部品や等角投影の図面ビューで、破断線を正確に表すことができます。



アセンブリ内の破断



図面内の破断

図面内でモデル破断表示を表示するには:

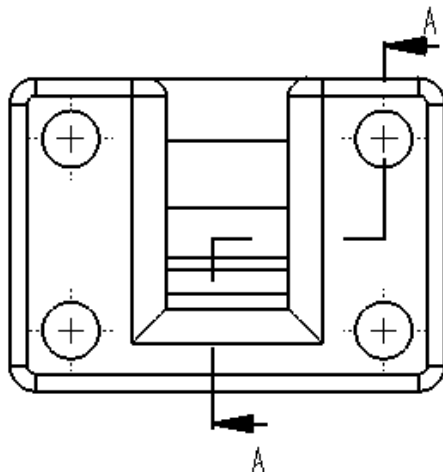
1. モデル破断表示が含まれるモデルの図面ビューを選択します。
2. 次のいずれかを実行します:

- 図面ビュー PropertyManager の 参照コンフィギュレーションで、分解状態またはモデル破断状態を表示 (**Show in exploded or model break state**) を選択します。
- 図面ビューを右クリックし、プロパティ (Properties) をクリックします。ダイアログ ボックスのコンフィギュレーション情報 (**Configuration information**) で分解状態またはモデル破断状態を表示 (**Show in exploded or model break state**) を選択し、**OK** をクリックします。

断面図

標準表示(コネクタなし) (**Standard without connector**) は、ISO 128 標準に準拠した、断面図のカット線表示です。

標準表示 (**Standard Display**) および代替表示 (**Alternative Display**) は、それぞれ標準表示(コネクタ付) (**Standard with connector**) および代替表示(コネクタなし) (**Alternative without connector**) に名前変更されました。この例には、標準表示(コネクタなし) (**Standard without connector**) のカット線が示されています。このオプションでは、カット線の終端と、カット線内の方向が変化する場所が太線になります。



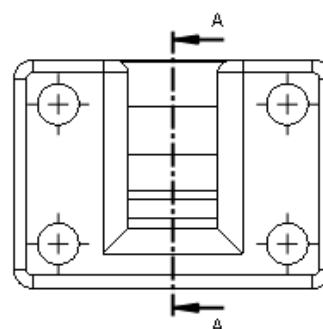
カット線の種類を設定するには:

1. 図面で、オプション (**Options**) > ドキュメント プロパティ (**Document Properties**) > ビュー (**Views**) > 断面図 (**Section**) をクリックします。
2. 線の種類 (**Line style**) で、次のいずれかを選択します。

標準表示(コネクタ付)
(Standard with
connector)



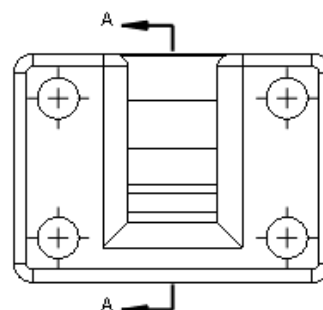
ソースのビューで連続する断面
線を表示します。



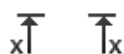
代替表示(コネクタなし)
(Alternative without
connector)



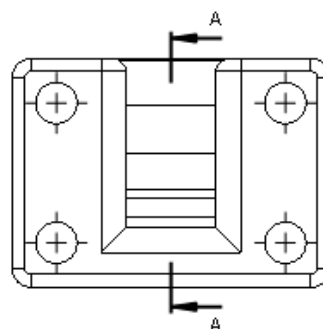
ソースのビューで分割された断
面線を表示します。



標準表示(コネクタなし)
(Standard without
connector)



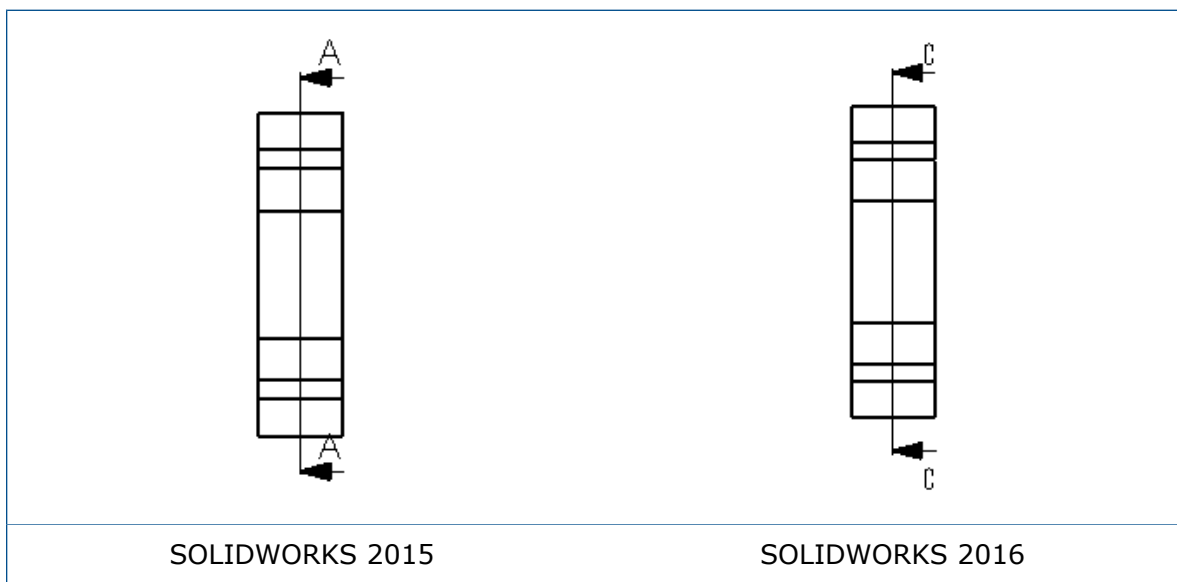
カット線の終端と、カット線内
の方向が変化する場所に太線が
表示されます。



3. オプションを設定します。
4. **OK** をクリックします。

断面図の表示文字

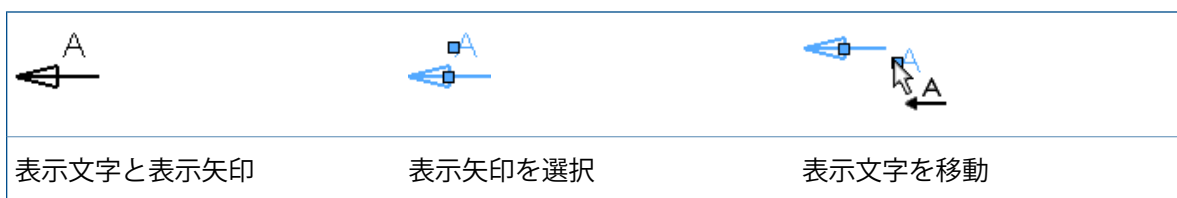
標準表示(コネクタ付) (Standard with connector) および標準表示(コネクタなし) (Standard without connector) のカット線表示で断面図の文字の配置が変更されました。断面図のカット線の表示文字は、各矢印の上部ではなく、矢印の外側に常に配置されます。



表示矢印文字

表示矢印に添付される表示文字を作成するときは（補助図や投影図など）、表示文字を移動できます。これは、断面図で表示文字を移動するのと同様です。

表示矢印文字を移動するには、矢印を選択して文字をドラッグします。例：



モデルの詳細設定

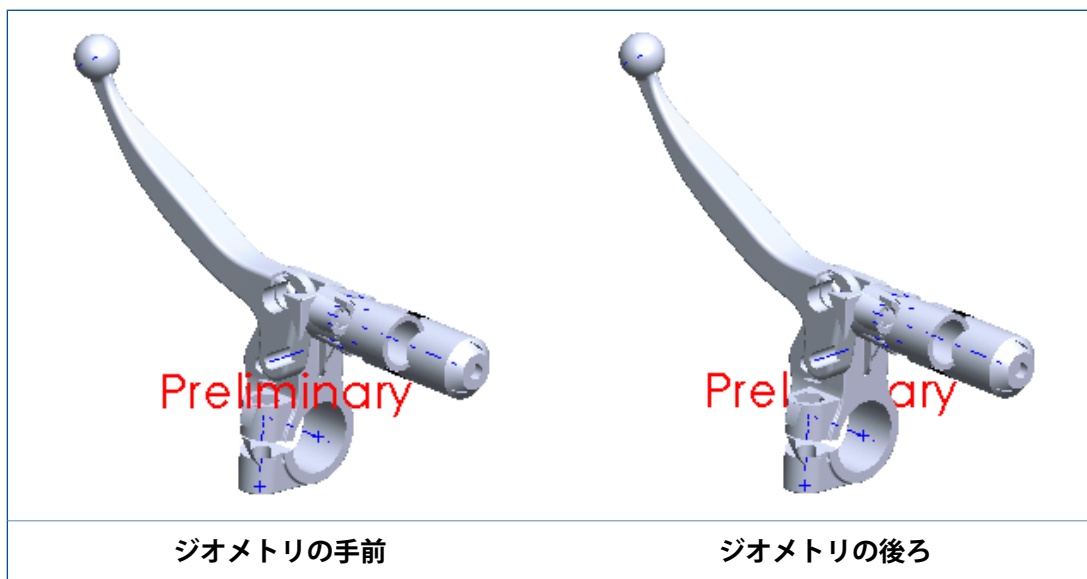
部品およびアセンブリのウォーターマーク ★

注記領域 (Notes Area) アノテート アイテム ビューに注記を設定して、モデル内でウォーターマークとして使用できます。ウォーターマークは、モデルジオメトリの背後または手前に、指定した透明度で表示できます。

注記をウォーターマーク (Watermark) に設定する場合、注記を選択できるのは、**注記領域 (Notes Area)** がアクティブなアノテート アイテム ビューである場合に限られます。

部品またはアセンブリ内にウォーターマークを作成するには:

1. FeatureManager デザイン ツリーで**アノテート アイテム (Annotations)**  を展開します。
2. **注記領域 (Notes Area)** を右クリックし、**アクティブ化 (Activate)** をクリックします。
3. **挿入 > アノテート アイテム > 注記** をクリックします。
4. ウォーターマーク用の注記を作成します。
5. 注記を右クリックし、**ウォーターマーク** をクリックします。
6. PropertyManager の**ウォーターマーク (Watermark)** で次を行います:
 - a) **順番 (Ordering)** で、ウォーターマークをジオメトリの**後ろ (Behind geometry)** に表示するか、**ジオメトリの手前 (On top of geometry)** に表示するかを選択します。



- b) オプションで、**透明度 (Transparency)** を調整します。
7.  をクリックします。

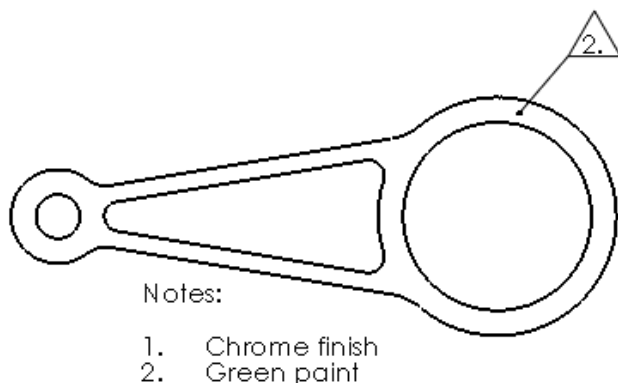
ジオメトリ参照

注記およびバルーン

フラグ ノート

フラグ ノートは、図面のある領域またはフィーチャーとノートのリスト（多くの場合、一般ノートと呼ばれる）のクロス リファレンスを作成する手法の一つです。

一般ノートでフラグ ノートを作成し、図面全体に配置できるフラグ ノート バルーンに、これらの段落を永続的にリンクできます。



フラグ ノートの作成

フラグ ノートを作成するには:

1. 図面で、**挿入 (Insert) > アノテート アイテム (Annotations) > 注記 (Note)** をクリックします。
2. クリックして図面に注記を配置します。
3. 書式 (Formatting) ツールバーで、**番号 (Number)** をクリックします。
4. 番号付きアイテムを入力します。
5. アイテム番号をクリックしてフラグを付けます。
6. PropertyManager の**境界 (Border)** で、次の操作を行います:
 - a) **フラグ ノート バンク追加 (Add to Flag Note Bank)** を選択します。
 - b) オプションを選択します。
 他の番号付きアイテムを選択および追加すると、それらがフラグ ノート バンクに追加されます。
7.  をクリックします。

フラグ ノート バルーンの作成

フラグ ノート バンクには少なくとも 1 つのフラグ ノートが必要です。

フラグ ノート バルーンを作成するには:

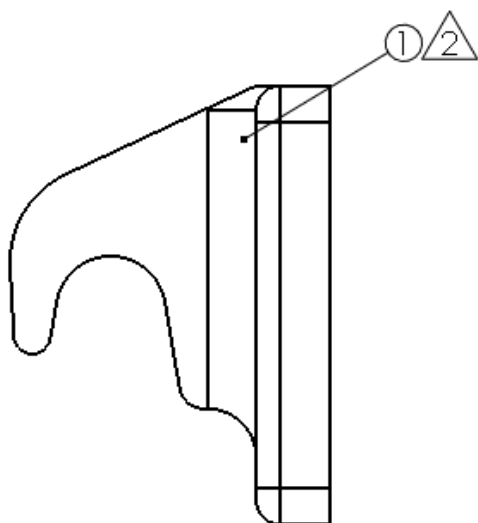
1. 図面で、**挿入 > アノテート アイテム > バルーン** をクリックします。
2. PropertyManager で、**フラグ ノート バンク (Flag Note Bank)** を選択します。
3. **フラグ ノート バンク (Flag Note Bank)** で、フラグ ノートを選択します。
4. 図面で、クリックしてフラグ ノート バルーンを配置します。フラグ ノート バルーンに引出線を含めるには、最初にジオメトリをクリックします。
5.  をクリックします。

注記へのフラグ ノート バルーンの追加

注記にフラグ ノート バルーンを追加するには:

1. 注記をダブル クリックして編集します。
2. 注記で、フラグ ノート バルーンを挿入する位置にポインタを置きます。
3. 注記 (Note) PropertyManager のテキスト フォーマット (**Text Format**) で、フラグ ノート バンク (**Flag Note Bank**)  を選択します。
4. フラグ ノート バンク (Flag Note Bank) ダイアログ ボックスで、挿入するフラグを選択します。
5. **OK** をクリックしてダイアログ ボックスを閉じます。
6.  をクリックして PropertyManager を閉じます。

積重ねバルーンへのフラグ ノートの追加



積重ねバルーンにフラグ ノートを追加するには:

1. 積重ねバルーンを右クリックし、**積重ねへのフラグ ノートの追加 (Add Flag Note to Stack)** をクリックします。
2. フラグ ノート バンク (Flag Note Bank) で、フラグ ノートを選択します。
3. **OK** をクリックします。

プロパティヘリンク

アノテート アイテムをサブアセンブリのユーザー定義プロパティにリンクできます。

プロパティヘリンク (Link to Property) ダイアログ ボックスでは、事前選択または引出線の添付位置なしで、図面内の任意のモデルからユーザー定義プロパティを選択できます。

アノテート アイテムをサブアセンブリのユーザー定義プロパティにリンクするには:

1. サブアセンブリを含むアセンブリの図面ビューで、引出線がサブアセンブリ構成部品に添付された注記を作成します。
2. 注記の作成中、注記 (Note) PropertyManager のテキスト フォーマット (Text Format) で、**プロパティヘリンク (Link to Property)**  を選択します。
3. プロパティヘリンク (Link to Property) ダイアログ ボックスの**次からユーザー定義プロパティを使用 (Use custom properties from)** の下で、**モデルの検出 (Model found here)** を選択します。
4. リストで**選択構成部品または他の図面ビュー (Selected component or other drawing view)** をクリックします。
5. 図面ビューで、構成部品を右クリックし、**順次選択 (Select Other)** をクリックします。
6. サブアセンブリを選択します。
7. **プロパティ名 (Property name)** で、ユーザー定義プロパティを選択します。
8. プロパティヘリンク (Link to Property) ダイアログ ボックスで、**OK** をクリックします。
9.  をクリックして PropertyManager を閉じます。

段落の番号付け

番号付きの段落がある注記では、注記に境界線がある場合に段落番号の後ろのピリオドを削除できます。

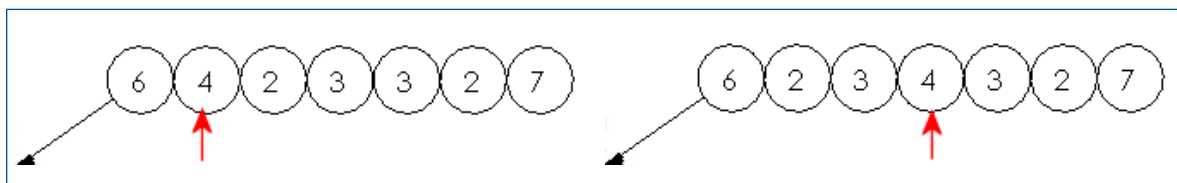
段落番号の後ろのピリオドを削除するには:

1. 番号付きの段落と境界線がある注記で、注記をダブルクリックします。
2. 書式 (Formatting) ツールバーで、**段落プロパティ (Paragraph Properties)**  をクリックします。
3. 段落プロパティ (Paragraph Properties) ダイアログ ボックスで、**ピリオドは境界線と表示しない (Do not show period with borders)** を選択します。
4. **OK** をクリックしてダイアログ ボックスを閉じます。
5.  をクリックして PropertyManager を閉じます。

積重ねバルーンの再配置 ★

積重ね内でバルーンを再配置したり、積重ね間でバルーンを移動したりできます。

この例では、バルーン "4" が 2 つのバルーン "3" の間に移動しています。



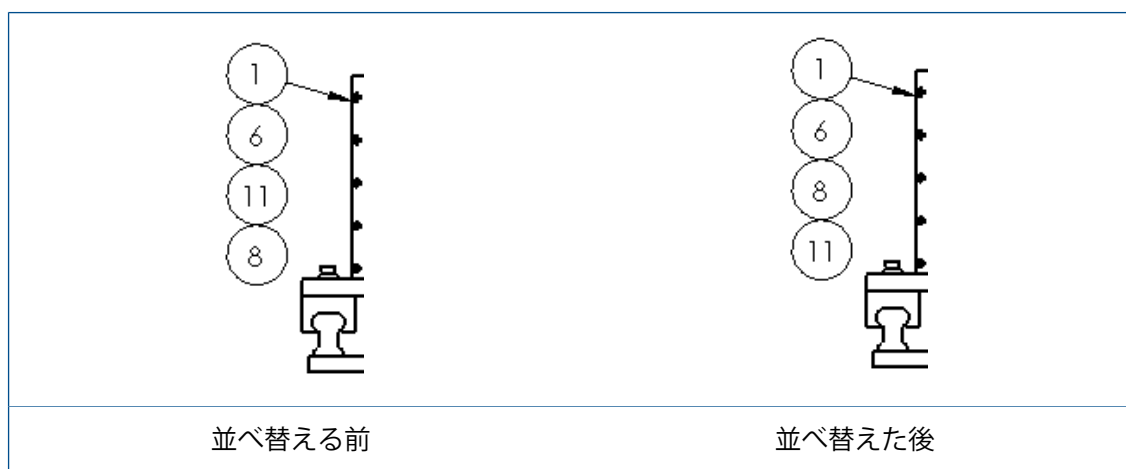
積重ねバルーンを再配置するには:

1. 積重ね内で **Shift** を押しながらバルーンをクリックします。
2. バルーンが選択された状態で、積重ね内でポインタを動かすと、積重ね内の新しい位置のプレビューが表示されます。
3. バルーンが目的の位置に到達したら、マウス ボタンを離します。

積重ねバルーンの並べ替え

積重ねバルーンを番号順に並べ替えるには:

積重ねバルーンを右クリックし、**積重ねの並べ替え (Sort Stack)** をクリックします。



すべてのユーザー定義プロパティ値をシートと同じ値に設定

1 つの指定されたシートを選択することにより、すべての図面シートで同じ \$PRPSHEET ユーザー定義プロパティ値を使用できます。

すべてのユーザー定義プロパティ値をシートと同じ値に設定するには:

1. ツール (Tools) > オプション (Options) > ドキュメント プロパティ (Document Properties) > 図面シート (Drawing Sheets) をクリックします。
2. 複数シートのユーザー定義プロパティの基準 (Multi-sheet custom properties source) の下ですべてのシートでこのシートからのユーザー定義プロパティ値を使用 (Use custom property values from this sheet on all sheets) を選択し、使用するシート番号を選択します。

図面における板金情報

ミラーまたは参照された板金構成部品は、親構成部品から板金情報を取得します。この情報は図面において使用できます。

SOLIDWORKS ソフトウェアでは、ベンド注記 (ベンド テーブル、ベンド方向、ベンド角度)、ベンド ラインの表示だけでなく、ミラー部品または参照部品のフラット パターン ビューをサポートしています。

パフォーマンス

全画面アンチ エリアシングの改善点

図面の FSAA（全画面アンチ エリアシング）が改善され、より高速なパフォーマンスが実現しました。また、FSAA モードの拡張により、品質も改善されました。

ビューのジオメトリ全体ではなく、テクスチャをキャッシュするようにしたことで、図面処理のパフォーマンス改善が実現されています。

パフォーマンス評価

AssemblyXpert は、パフォーマンス評価（**Performance Evaluation**）に名前変更され、図面で使用可能です。

図面でパフォーマンス評価を実行するには：

- **Click**  （ツール ツールバー）または**ツール（Tools） > 評価（Evaluate） > パフォーマンス評価（Performance Evaluation）** をクリックします。

アセンブリのパフォーマンス評価（Performance Evaluation）（以前は AssemblyXpert と呼ばれていました）と同様に、図面のパフォーマンス評価（Performance Evaluation）では、図面のパフォーマンスの問題を調べ、図面ビュー、スケッチ エンティティ、参照ファイルなどの図面要素の再構築時間を表示します。このレポートを使用して、ロードと再構築に長時間かかる要素を特定します。

シート

自動境界線

自動境界線（Automatic Border） ツールでは、ゾーンレイアウトや枠のサイズを含め、シート フォーマットの枠のすべての側面を制御できます。

自動境界線（Automatic Border） ツールを使用すると、シート フォーマットを手動で編集する必要がなくなり、シート プロパティ（Sheet Properties）ダイアログ ボックスのゾーン パラメータ（Zone Parameters）タブの変更内容に一致するように枠とゾーンが自動的に更新されます。ラベルや分割線などのフォーマット要素が表示されない余白マスク（Margin Mask）領域を含めることもできます。これは、注記のシートの領域をマスクするときに役立ちます。

自動境界線（Automatic Border） ツールを使用するには：

1. 図面で、**シート フォーマット編集（Edit Sheet Format）**  （シート フォーマット ツールバー）をクリックします。
2. **自動境界線（Automatic Border）**  （シート フォーマット（Sheet Format）ツールバー）をクリックします。
3. オプションの設定：

- 自動境界線 (Automatic Border) PropertyManager の先頭ページで、シートのフォーマットから削除するアイテムを選択します。たとえば、新しいスマートな枠を作成する前に、既存のフォーマット エンティティを削除できます。

自動境界線 (Automatic Border) ツールを使用すると、枠およびゾーン分割線が既存のゾーンに対して自動的に整列され、更新されます。

- 2 番目のページで、余白、境界線、およびゾーンを定義します。
- 3 番目のページで、注記に都合の良い場所を提供する、ゾーン ラベルおよびゾーン分割線の余白マスク領域を定義します。この例の場合、右上のゾーンのラベルが余白マスク領域に含まれます。



4. ✓ をクリックします。

ゾーン レイアウトの作成

この例では、B (ANSI) 横 (B (ANSI) Landscape) シート フォーマットを使用します。まず、既存のゾーン ラベルとゾーン分割線を削除します。次に、新しいゾーン情報を追加して 4 行と 6 列を作成します。

図面ゾーン線を表示または非表示にするには、**表示 > ゾーン線 (Zone Lines)** をクリックします。

ゾーン レイアウトを作成するには:

- 新しい図面を作成し、シート フォーマット/サイズとして **B (ANSI) 横 (B (ANSI) Landscape)** を選択します。
- シートフォーマット編集 (Edit Sheet Format)**  (シート フォーマット (Sheet Format) ツールバー) をクリックします。

3. **自動境界線 (Automatic Border)**  (シート フォーマット (Sheet Format) ツールバー) をクリックします。
4. 既存のゾーン ラベルと分割線を削除するには、PropertyManager の最初のページで、削除するシート上のゾーン文字とゾーン分割線を選択します。文字と分割線を選択すると、注記と線が **削除リスト (Delete List)** に表示されます。

これらのエンティティは、✓ をクリックするまでシートから削除されません。

5.  をクリックします。
6. **ゾーン サイズ (Zone Size)** で、**均等サイズ (Evenly sized)** を選択し、**行 (Rows)** を 4 に、**列 (Columns)** を 6 に設定します。
7. **ゾーン フォーマット (Zone Formatting)** で、次の操作を行います：
 - a) **ゾーン分割線表示 (Show Zone Dividers)** を選択します。
 - b) **ゾーン分割線の長さ (Length of Zone Divider)** を 0.25 インチに設定します。
 - c) **外側中央ゾーン分割線の長さ (Length of Outer Center Zone Divider)** を 0.25 インチに設定します。
 - d) **内側中央ゾーン分割線の長さ (Length of Inner Center Zone Divider)** を 0.25 インチに設定します。
 - e) **ゾーン ラベル (Zone Labels)** で、**列ラベルを表示 (Show Column Labels)** と **行ラベルを表示 (Show Row Labels)** を選択します。
8.  をクリックします。
9. **余白マスク (Margin Mask)** で、**プラス (Plus)**  をクリックします。
10. グラフィックス領域で、マスクをサイズ変更し、ビュー ラベルとゾーン分割線上にドラッグしてそれらをマスクできます。
11. ✓ をクリックします。
12. **編集 (Edit)** > **シート (Sheet)** をクリックし、または図面シートの余白あるいは FeatureManager デザイン ツリーのシート アイコンを右クリックし、**図面シート編集 (Edit Sheet)** をクリックします。

境界線とゾーン分割線を**自動境界線 (Automatic Border)** ツールで作成すると、ツールまたは**シート プロパティ (Sheet Properties)** > **ゾーン パラメータ (Zone Parameters)** を使用してゾーンに対して行った変更が自動的に更新されます。

ドキュメント プロパティ - 境界

シートの境界とゾーン フォーマットの図面ドキュメント プロパティを設定できます。

図面を開いて、**ツール (Tools)** > **オプション (Options)** > **ドキュメント プロパティ (Document Properties)** > **境界 (Borders)** をクリックします。

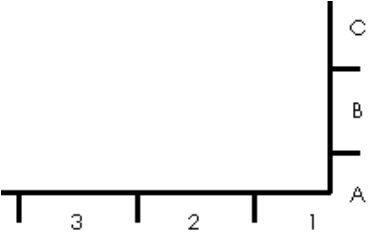
全体的な設計規格

全体的な設計規格	設計規格（Drafting Standard）ページの設定を使用します。
----------	--------------------------------------

余白

 線種	スタイルを設定します。
 線の太さ	太さを設定するか、 ユーザー定義サイズ（Custom size） を選択して太さを入力します。
二重境界線	2本の線を使用して境界を表示します。

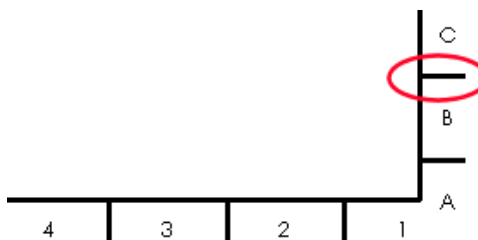
ゾーン フォーマット

ゾーン分割線表示	ゾーン分割線を表示します。
	
 線種	スタイルを設定します。
 線の太さ	太さを設定するか、 ユーザー定義サイズ（Custom size） を選択して太さを入力します。

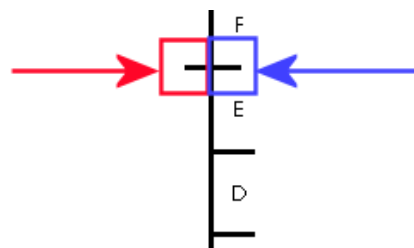
ゾーン分割線



ゾーン分割線の長さを設定します。



中央ゾーン分割線



外側中央ゾーン分割線の長さを設定します。この例では、外側中央ゾーン分割線は青いボックスに表示されています。



内側中央ゾーン分割線の長さを設定します。この例では、内側ゾーン中央分割線は赤いボックスに表示されています。

ゾーン ラベル

列の表示 (Show columns)

列ラベルを表示します。

行の表示 (Show rows)

行ラベルを表示します。

レイヤー (Layer)

レイヤー (Layer)

レイヤーを設定します。

レイヤーは、図面プロパティ用を選択する前に図面で作成する必要があります。

シート フォーマットの編集

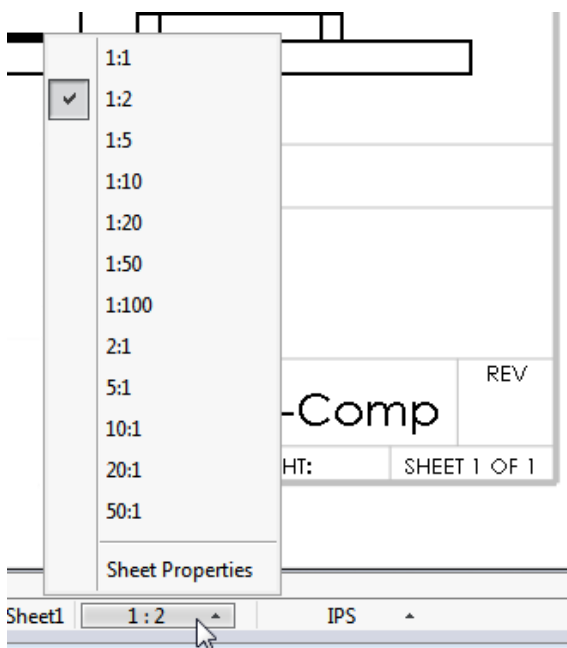
CommandManager タブまたはシート フォーマット ツールバーからシートを編集できます。

- シート フォーマット ツールバーで、**シート フォーマット編集 (Edit Sheet Format)**  をクリックします。
- シート フォーマット CommandManager で、**シート フォーマット編集 (Edit Sheet Format)**  をクリックします。
- 空白領域を右クリックして、**シート フォーマット編集 (Edit Sheet Format)**  をクリックします。

シート スケール

シート スケールはステータス バーから変更できます。

図面のシート スケールを変更するには、ステータス バーで**シート スケール (Sheet Scale)** をクリックし、スケールをクリックします。メニューからシート プロパティ (Sheet Properties) ダイアログ ボックスにアクセスすることもできます。



タイトル ブロック

タイトル ブロックは、CommandManager タブまたはシート フォーマット (Sheet Format) ツールバーから定義または編集できます。

タイトル ブロックを定義または編集するには:

1. 次のいずれかを実行します:

- シート フォーマット (Sheet Format) ツールバーで、シートフォーマット編集 (**Edit Sheet Format**)  をクリックし、タイトル ブロック フィールド (**Title Block Fields**)  をクリックします。
 - シート フォーマット (Sheet Format) CommandManager で、シートフォーマット編集 (**Edit Sheet Format**)  をクリックし、タイトル ブロック フィールド (**Title Block Fields**)  をクリックします。
 - 図面の FeatureManager デザイン ツリーで、シート フォーマット (**Sheet Format**) を右クリックし、シートフォーマット編集 (**Edit Sheet Format**)  をクリックします。シート フォーマット (**Sheet Format**) を右クリックし、タイトル ブロック フィールド (**Title Block Fields**)  をクリックします。
2. タイトル ブロック テーブル (Title Block Table) PropertyManager で、オプションを設定します。
 3.  をクリックします。

11

eDrawings

eDrawings® Professional は SOLIDWORKS Professional および SOLIDWORKS Premium で使用できます。

この章では以下の項目を含みます：

- **3D ビューおよびアノテート アイテム ビュー**
- **構成部品の注記**
- **分解図**
- **断面表示の交差ゾーン**
- **モデル破断図**
- **パフォーマンス**
- **モデルの回転**
- **取り消しとやり直し**
- **測定単位**
- **ユーザー インターフェイスの機能強化**
- **溶接ビード**

3D ビューおよびアノテート アイテム ビュー

eDrawings では、アセンブリ用に 3D ビューおよびアノテート アイテム ビューをサポートしています。これまでは、部品のみサポートされていました。

構成部品の注記

SOLIDWORKS ソフトウェアでモデルの構成部品の注記を保存した場合は、eDrawings の構成部品 (Components) パネルに注記が含まれます。これにより、アセンブリの構成部品に関する情報を容易に参照できます。

構成部品の名前または注記（あるいはその両方）を使用して、SOLIDWORKS でモデルを保存する場合、eDrawings では、同じ設定が使用されます。

構成部品の注記を表示するには、**構成部品 (Components)**



をクリックします。

構成部品の注記を非表示にするには、**オプション (Options)**



をクリックします。ダイアログ ボックスの一般 (General) タブで、**構成部品の注記表示 (Show Component Descriptions)** をクリアします。

分解図

分解図の拡張機能として、分解の範囲を制御するスライダーと放射状の分解があります。

分解図のスライダー

eDrawings で**分解 (Explode)** ツールを使用すると、スライダーでドラッグすることにより、分解図の範囲を簡単に制御できます。

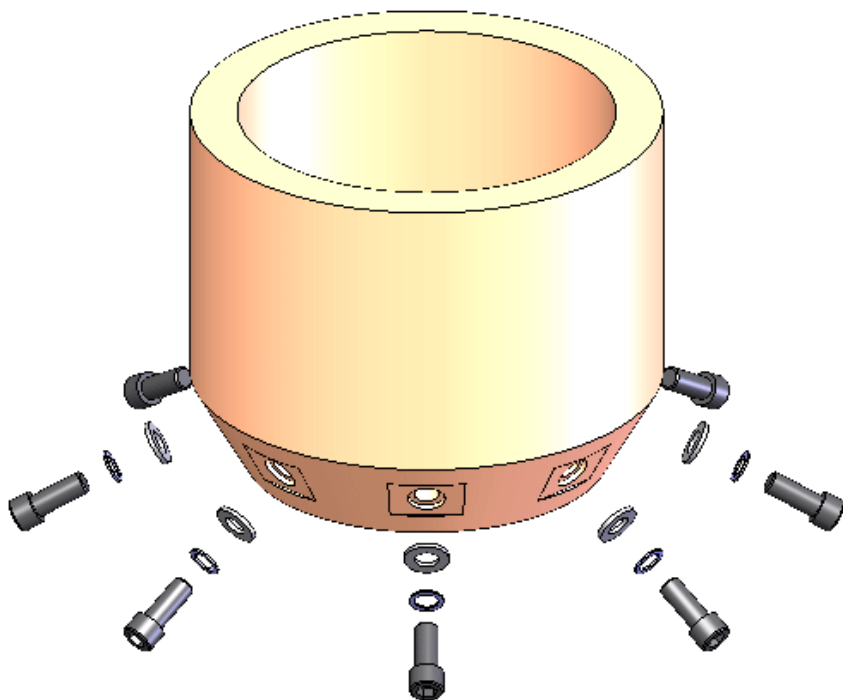
eDrawings でアセンブリを開いた状態で、**分解 (Explode)**  をクリックします。スライダーを使用して、図をどの程度分解するかを制御します。

放射状分解

構成部品を、軸の回りに放射状または円柱状に整列した状態に分解できます。

SOLIDWORKS ソフトウェアで、モデルの放射状分解されたステップを保存します。 eDrawings

でファイルを開いて**分解 (Explode)** をクリックすると、 分解図が表示されます。



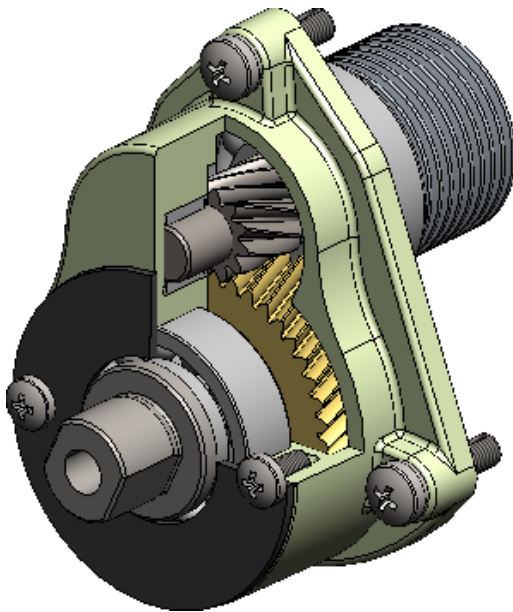
断面表示の交差ゾーン

交差ゾーンを含む断面表示を SOLIDWORKS ソフトウェアで保存するときは、eDrawings で表示を参照できます。

表示方向 (View Orientation)



(ヘッドアップ ビュー ツールバー) をクリックし、断面表示をクリックします。



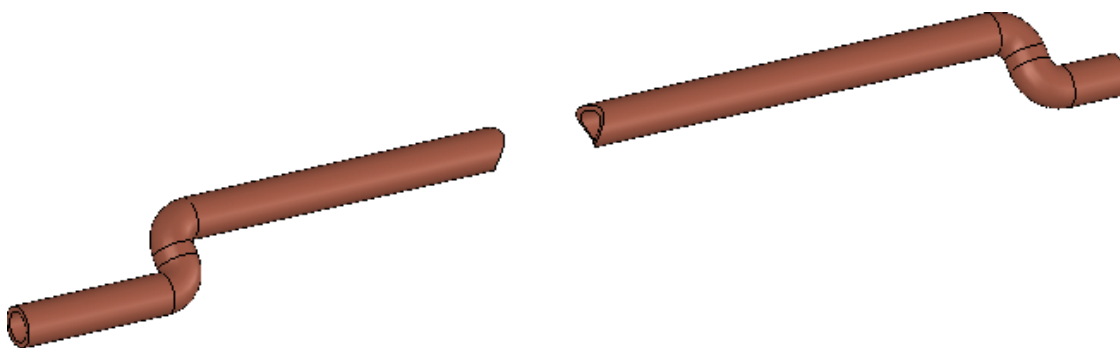
モデル破断図

SOLIDWORKS ソフトウェアでモデル破断表示を作成すると、eDrawings .eprt ファイルでそれらを表示できます。これにより、モデルベースの定義ワークフローがサポートされます。

モデル破断表示では次のものがサポートされます：

- クエリ ハイライト
- 3D ビュー (3D Views)
- アノテート アイテム ビュー
- 複数のコンフィギュレーション

MBV  をクリックします。



パフォーマンス

eDrawings では、大きな部品とアセンブリのパフォーマンスが向上しています。

オプション (Options)  をクリックします。ダイアログ ボックスの一般 (General) タブの **パフォーマンス (Performance)** で、**グラフィックス ブースト (Graphics boost)** と **最高速 (Fastest speed)** を選択して、全体的なフレーム レートを向上させます。

モデルの回転

モデルを回転する場合、回転はモデルの拡大/縮小レベルに左右されます。モデルを拡大表示する場合、回転の軸となるのはポインタから最も近い、モデル上のエンティティです。モデルを縮小表示する場合、回転の軸となるのはモデルの中心です。

これまで、モデルは常にシーンの中心を軸に回転されていました。現在の回転の動作は、SOLIDWORKS ソフトウェアにおける動作に類似しています。

取り消しとやり直し

現在の eDrawings セッションで行った変更を、取り消してやり直すことができます。

この機能は、**パニング (Pan)**、**ズーム (Zoom)**、**回転 (Rotate)**、**表示方向 (View Orientation)**、**分解 (Explode)**、**マークアップ (Markup)** などのツール、構成部品の表示/非表示、およびコンフィギュレーションの変更で使用できます。

変更を取り消すには、**ファイル (File) > 取り消し (Undo)** をクリックするか、**CTRL + Z** キーを押します。

取り消した変更をやり直すには、**ファイル (File) > やり直し (Redo)** をクリックするか、**CTRL + Y** キーを押します。

この機能は、**構成部品移動 (Move Component)**  では利用できません。

測定単位 ★

eDrawings で SOLIDWORKS ファイルを開いた場合、eDrawings でも単位は同じまま維持されます。

以前は、SOLIDWORKS ソフトウェアで保存したときにファイルで使用されていた単位にかかわらず、ミリメートルがデフォルトの測定単位でした。

ユーザー インターフェイスの機能強化

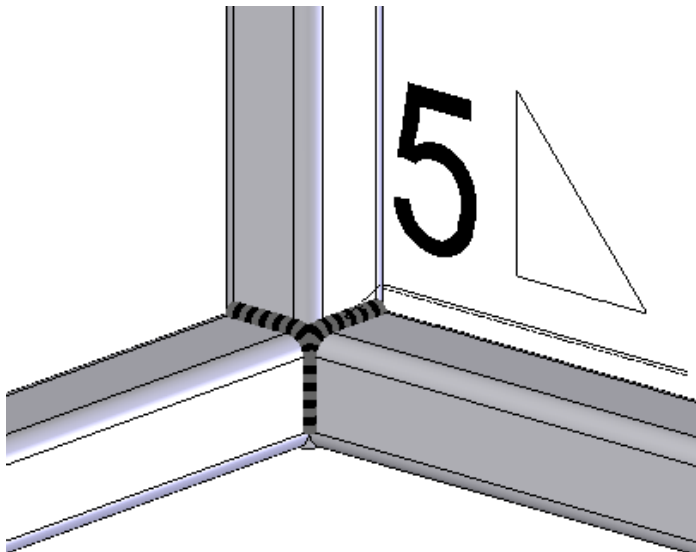
ワークフロー全体を合理化するために、ユーザー インターフェイスの更新が実施されました。

以下の機能強化が含まれました。

- eDrawings ウィンドウの上部のタブ：ドキュメント間を移動できます。
- **Professional へのアップグレード (Upgrade to Professional)**  ツール (ツール (Tools) ツールバー) : Web ページを eDrawings Professional にアップグレードできます。

溶接ビード

eDrawings は溶接ビードをサポートしています。溶接ビードを含んだモデルを eDrawings で開くと、溶接ビードと寸法テキストがグラフィックス領域に表示されます。



12

SOLIDWORKS Electrical

この章では以下の項目を含みます：

- **eDrawings** によるドキュメントへのアノテート アイテムの追加
- 数式マネージャーの強化
- **CircuitWorks Lite** との統合
- プロジェクト データでのユーザー権限の制限
- 特殊要素の貼り付けウィザードの機能強化
- プロジェクト スナップショット
- プロパティ サイド パネル
- レポート フィルター
- **SOLIDWORKS Electrical** の機能強化

eDrawings によるドキュメントへのアノテート アイテムの追加 ★

eDrawings を使用して、SOLIDWORKS Electrical のドキュメント、図面、およびスキマティックにアノテート アイテムを追加できます。

数式マネージャーの強化

数式マネージャーでは、次の機能強化が行われています。

- インターフェイスの長い名前（たとえば、COM_ROOT の代わりに COMPONENT_MARK_ROOT）を使用できます。
- 使用可能な関数と演算子のツリーがタブに表示されます。関数または演算子を選択して、ワンクリックで数式に追加できます。関数と演算子には、数学的関数、データ関数、文字列関数、およびユニタリー演算子、論理演算子、関係演算子、算術演算子があります。
- 各数式の横には**テスト (Test)** ボタンが表示されます。**テスト (Test)** をクリックすると、数式テスター (Formula tester) ダイアログ ボックスを使用して数式をテストし、結果を確認できます。
- 作成した数式は、定義済みの数式として保存できます。

CircuitWorks Lite との統合

CircuitWorks Lite を使用して、プリント基板 (PCB) について記述した EDA (eCAD) ファイルから SOLIDWORKS 構成部品を自動的に作成できます。作成した構成部品は SOLIDWORKS ソフトウェアに挿入できます。

製造された PCB と自分で設計した PCB のどちらかを使用できます。特定のプロジェクトで PCB を使用したり、PCB カタログに PCB をインポートして複数のプロジェクトで使用したりできます。また、PCB を表す構成部品に対するワイヤとケーブルのルートを指定することもできますが、最初に構成部品上の接続点を定義しておく必要があります。

CircuitWorks Lite でサポートされるのは IDF ファイルのインポートのみです。

PCB 構成部品をプロジェクトに追加するには、**構成部品 (Components) > 新しい PCB (New PCB)** を選択します。

プロジェクト データでのユーザー権限の制限

プロジェクト マネージャーまたはそれ以上の役割が割り当てられているユーザーは、プロジェクト情報を編集する権限を特定のグループに制限できます。

ブックの編集が制限されているユーザーは、そのブックのプロパティやファイルまたはフォルダのプロパティを編集できません。また、そのブックのファイルを開くこともできません。ただし、ブックのファイルのプレビュー、ワイヤ配線の編集、ブック内のファイルの起点と終点の矢印の管理、および構成部品の変更は可能です。

アクセス制限を設定するには、ブックを選択し、**アクセス権の設定 (Configure access rights)** をクリックします。

特殊要素の貼り付けウィザードの機能強化

要素をコピー&ペーストする場合は、その要素を既存のマークに関連付けたり、エンティティ用の新しいマークを作成したり、要素の名前を変更したりできます。

この機能強化は、ブック、フォルダ、ファイル、位置、関数、構成部品、ケーブル、ハーネス、ワイヤのスタイル、ケーブルのスタイル、ワイヤ、および等電位線に適用されます。

これまでは、特殊要素の貼り付けウィザード (Paste Special Wizard) で選択できるアクションは、要素タイプごとに 1 つのみでした。たとえば、すべてのケーブルの既存のマークを保持することは可能でしたが、一部のケーブルの既存のマークを保持して、それ以外のケーブルの新しいマークを作成することはできませんでした。

プロジェクト スナップショット

プロジェクトのスナップショットを作成したり、必要な場合スナップショットを後で復元したりできます。スナップショットは .tewzip アーカイブ ファイルとしてスナップショット フォルダに保存されます。

SOLIDWORKS Electrical から、リビジョンを閉じる際にスナップショットを保存するようにメッセージが表示されます。リボン バーまたは構成部品/ドキュメント ツリーでコマンドを使用して、

いつでもスナップショットを保存できます。スナップショットが固定間隔で自動的にとられるように指定することもできます。

プロジェクト依存関係をスナップショットに組み込むか、アーカイブ ファイルをさらに小さくするためにこの依存関係を除外するオプションも用意されています。

プロパティ サイド パネル

新しいサイド パネルがインターフェイスの右側に表示されます。このパネルでは、情報をすばやく検索して、数回のクリックでアクションを実行できます。

このパネルには、ドキュメントや構成部品ツリーのアイテムなどのオブジェクト、およびグラフィックス領域のグラフィックス エンティティや記号のプロパティが表示されます。プロパティはグリッド形式で表示されます。

エンティティのタイプによっては、異なるプロパティにアクセス可能な 1 つ以上のタブが表示されます。たとえば、線（ワイヤ）のプロパティ パネルには、ワイヤのスタイル、ケーブル、等電位線、およびグラフィックスのプロパティのタブが含まれています。2 つ以上のオブジェクトを選択すると、複数のオブジェクトの種類のタブが表示されます。

パネルはデフォルトではインターフェイスの右側に表示されますが、パネルを移動して、変更したパネル レイアウトを保存できます。

SOLIDWORKS Electrical の CommandManager からパネルにアクセスできます。

レポート フィルター

レポート用の複数のフィルターを作成できます。この機能強化によって、適切なフィルターが設定された 1 つのレポートを複数の異なるシナリオで使用できます。レポートの複数のコピーを作成して、個別に保持しておく必要はありません。

レポート コンフィギュレーション エディタのフィルター (Filters) タブを使用して、フィルターを作成および編集できます。次に示すように、論理演算子 (<, <=, >, >=, =, <>, LIKE) やブール条件 AND/OR を使用すると、フィールドの値に関する複数の条件を使用してフィルターを作成できます。WHERE (((Field1 > Value1) AND (Field2>Value2)) OR Field3=Value3)

作成したフィルターは、レポート マネージャー (Report Manager) でレポートに追加できます。

SOLIDWORKS Electrical の機能強化

- タイトル ブロック属性を管理するための新しいインターフェイスが追加されました。これは、記号属性の管理に使用する機能と類似しています。
- PDM リンク コンフィギュレーションの新しいタブにより、レポートの管理が容易になります。
- プロジェクトのプロパティに指定されている 3 つの言語だけでなく、任意の数の言語での翻訳を管理できます。
- 3D モジュールのルーティングでは、キャビネット用のケーブル ルートの起点と終点をケーブルの位置によって定義できます。

13

SOLIDWORKS Flow Simulation

別途に購入する製品として入手可能であり、SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional、または SOLIDWORKS Premium と共に使用できます。

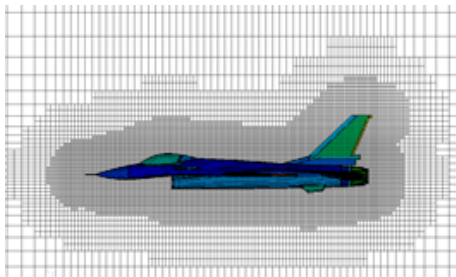
この章では以下の項目を含みます：

- **メッシュ設定**
- **対称モデルで（解析）結果をミラー**
- **非定常解析**
- **太陽光プロパティのインポート**

メッシュ設定

メッシュ設定では、一様メッシュ、コントロール平面、品質プロットなどが改良されました。

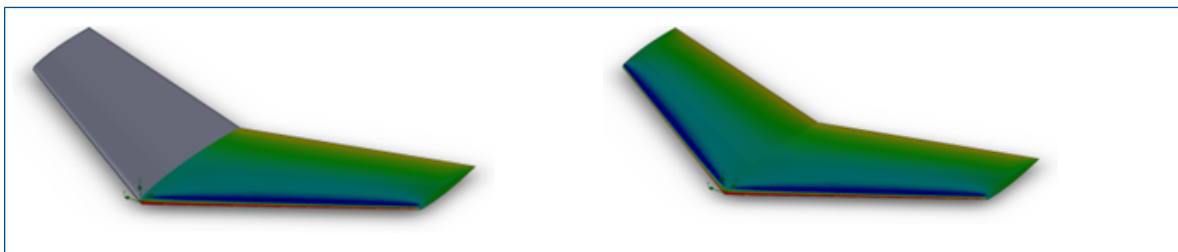
- 一様メッシュ。収束を向上させるために、ボディの周囲に一様メッシュを作成することが必要な場合があります。等距離洗練化により、最小の労力でボディの周囲に一様メッシュを作成できます。
- 間隔（Gaps）：メッシュ ステージで、指定したサイズの間隔をソリッドで自動的に充填できます。
- ユーザー インターフェイス。メッシュ設定（Mesh Settings）PropertyManager が更新され、新しいインターフェイスが搭載されています。
- コントロール平面。コントロール平面の指定が改良されました。
- プレビュー（Previews）：メッシュ プレビューが使用可能です。
- 品質プロット。メッシュが粗すぎる場所やジオメトリがうまく分解されない場所などがメッシュ品質プロットに表示されます。



対称モデルで（解析）結果をミラー

対称平面を使用するモデルでは、モデル全体の結果をグラフィカルに表示できます。

プロットおよびサーフェス プロットのカット（Cut plots and Surface Plots）で結果のミラー（Mirror results）を選択します。



非定常解析

非定常解析では、ネストされた反復、時間平均結果、結果データなどが改善されました。

- ネストされた反復。非定常解析は、ネストされた反復アルゴリズムで大規模時間ステップを使用すると、より安定します。（小さな非定常の詳細をとらえなくてもよい場合）大規模時間ステップを使用することにより、非定常計算を高速化できます。
- 時間平均結果。非定常タスクでは、正確な時間の瞬間の一連の場ではなく、時間で平均した流れ場の観測が必要な場合があります。指定したパラメータの時間平均結果は、計算コントロール オプション（Calculation Options）ダイアログ ボックスの解析（Solving）タブで保存できます。
- 結果データ。すべてのパラメータではなく、特定のパラメータを保存するときは、非定常結果データが小さくなる場合があります。

太陽光プロパティのインポート

太陽光スタディ プロパティを SOLIDWORKS ソフトウェアから日射ふく射プロジェクトにリンクできます。

一般設定（General Settings）ダイアログ ボックスの**日射ふく射（Solar radiation）**の下で**SOLIDWORKS 太陽光（SOLIDWORKS Sunlight）**をクリックすると、日射ふく射境界条件が**太陽光（Sunlight）**設定にリンクされます。

14

インポート/エクスポート

この章では以下の項目を含みます：

- **IFC 2x3 ファイルへの材料特性のエクスポート**
- **IFC 4.0 フォーマットでのエクスポート**
- **表示プロパティのインポート**
- **PTC Creo 3.0 ファイルのインポート**
- **STL モデルのインポート**

IFC 2x3 ファイルへの材料特性のエクスポート

SOLIDWORKS モデルに割り当てられた質量、面積、体積などの材料特性は、IFC 2x3 ファイルにエクスポートできます。

これらの特性は、エクスポート ファイルに保存されます。このファイルを IFC 対応ビューアで開くと、特性が利用可能になります。

IFC 4.0 フォーマットでのエクスポート ★

設計データをビルディング インフォメーション モデリング (BIM) システムと簡単に共有できるようにするために、SOLIDWORKS ソフトウェアでは、IFC 4.0 フォーマットでのエクスポートがサポートされています。

SOLIDWORKS ファイルから IFC 4.0 ファイルにマッピングできるデータを次に示します。

- 形状データ
- 材料と質量のプロパティ
- テソレーション ジオメトリ
- 面とボディの色

IFC 4.0 フォーマットでのエクスポートがサポートされるものを次に示します。

- 部品
- トップレベル アセンブリ
- マルチボディ 部品
- 溶接部品

IFC 4.0 フォーマットでエクスポートするには:

1. **ファイル (File) > 指定保存 (Save As)** をクリックします。
2. 指定保存 (Save As) ダイアログ ボックスで次のようにします。
 - a) **ファイルの種類 (Save as type)** には、**IFC 4 (* .ifc)** を選択します。
 - b) **オプション (Options)** をクリックします。
3. エクスポート オプション (Export Options) ダイアログ ボックスで次のようにします。
 - a) IFC 4.0 ファイルを **OmniClass** と **UniClass2** のどちらで出力するかを選択した後、アイテムを展開し、使用する特定のクラスを選択します。
 - b) **単位 (Units)** を選択します。
 - c) **IFC4 エクスポート (IFC4 Export)** の下で、次のいずれかを選択します。
 - **BREP**
 - **BREP と Tessellation**
 - **Tessellation**
 - d) **OK** をクリックします。
4. ファイル名と場所を選択し、必要に応じて説明を入力したら、**OK** をクリックします。

表示プロパティのインポート

SOLIDWORKS ソフトウェアは、インポートファイルの色を分析し、それらの色を組み合わせ、SOLIDWORKS の新しい部品またはアセンブリに割り当てます。これにより、外観を含むファイルのインポート時に作成される表示プロパティの数が削減され、インポート モデルの読み込み時間が節約されます。

分析の結果は次のようになります。

- インポート ファイルで、ボディのすべての面に対して同じ色が定義されている場合は、単一のボディ外観が作成されます。
- インポート ファイルで、部品のすべてのボディに対して同じ色が定義されている場合は、単一の部品外観が作成されます。
- インポート アセンブリで、アセンブリのすべての構成部品に対して同じ色が定義されている場合は、単一のアセンブリ外観が作成されます。

インポート ファイルのフィーチャーに定義されている色は、最終モデルで維持されます。

PTC Creo 3.0 ファイルのインポート ★

SOLIDWORKS ソフトウェアでは、PTC Creo® 3.0 ファイルを開くことができます。

Pro/ENGINEER® ファイル インポートの従来の動作をすべて含めて、部品とアセンブリがサポートされます。

STL モデルのインポート

最大 500,000 個のファセットを含む .STL ファイルをインポートできます (バイナリ フォーマットの .STL ファイルの場合は ~ 24 MB、ASCII フォーマットの .STL ファイルの場合は ~ 138 MB)。

このサイズ増加は、およそ次のようになっています。

- 以前ソリッド .STL ファイルで許可されたサイズの 25 倍。
- 以前サーフェス .STL ファイルで許可されたサイズの 5 倍。

サーフェスおよびソリッド .STL ファイルをインポートする場合は、変換に時間がかかる場合があるという旨の警告が表示され、インポートをキャンセルすることもできます。

ただし、インポートのパフォーマンスは、大幅に向上しています。たとえば、20,000 個の三角形を含むソリッド .STL ファイルのインポート時間は、SOLIDWORKS 2015 の場合と比べて 3 倍高速化されています。

サーフェス .STL ファイルの場合は、厳密な検査が実行され、より有意な結果が得られます。

15

SOLIDWORKS Inspection

この章では以下の項目を含みます:

- **Inspection レポートの Net-Inspect および QualityXpert へのエクスポート**
- **水平方向および垂直方向のレポート フォーマット**
- **スタンドアロン SOLIDWORKS Inspection の拡張機能**

Inspection レポートの Net-Inspect および QualityXpert へのエクスポート

Inspection レポートをオンライン品質保証システム Net-Inspect および QualityXpert に直接エクスポートして、処理能力の解析またはサプライ チェーンの追跡ができます。

Inspection レポートをエクスポートするには:

1. 図面にバルーンを追加します。
2. 次のいずれかをクリックします:
 - **Net-Inspect ファイルへエクスポート (Export to Net-Inspect)**
 - **QualityXpert ファイルへエクスポート (Export to QualityXpert)**
3. ダイアログ ボックスで認証情報を入力し、**OK** をクリックします。
Inspection レポートがアップロードされ、FAI 番号が生成されます。

水平方向および垂直方向のレポート フォーマット

Microsoft Excel でレポート フォーマットを変更しなくても、水平方向または垂直方向にフォーマットされた検査レポートを作成できます。

水平方向のレポート フォーマットの場合、特性は列にリスト表示され、各特性のプロパティ（結果や検査方法など）は水平方向に行ごとにリスト表示されます。

レポート フォーマットを選択するには:

1. SOLIDWORKS Inspection  をクリックし、**テンプレート エディタ (Template Editor)** を選択します。
2. ダイアログボックスでテンプレートを選択し、**開く (Open)** をクリックします。
3. SOLIDWORKS Inspection テンプレート エディタ (SOLIDWORKS Inspection Template Editor) ダイアログ ボックスで、次のいずれかを選択します。

- 垂直ベースのテンプレート (**Vertical Based Template**)
 - 水平ベースのテンプレート (**Horizontal Based Template**)
4. テンプレート エディタの他のアイテムの選択が完了したら、**終了 (Finished)** をクリックします。

スタンドアロン SOLIDWORKS Inspection の拡張機能

これらの機能は、スタンドアロン SOLIDWORKS Inspection で利用可能です。

複数の測定結果の削除

複数の測定結果を個別にではなく一度に削除できます。

複数の測定結果を削除するには:

1. 測定値入力ウィンドウで、**Ctrl** キーおよび **Shift** キーを使用して複数の列を選択します。
2. 列ヘッダーを右クリックします。
3. **削除 (Delete)** をクリックします。

光学文字認識エディタ

光学文字認識をより効果的に利用するために、光学文字認識 (OCR) エディタでは、使用するフォントと記号を素早く、正確に解釈するユーザー定義 OCR 辞書を作成できます。OCR エディタを使用すると、検査レポートやバルーン付きの図面を作成するときに、より良い結果を出し、時間を節約することが可能です。

OCR エンジンでは、PDF ファイルまたは TIFF ファイルから情報を抽出して解釈する際に辞書を使用します。OCR は、大部分の CAD ソフトウェアで作成された高品質の図面に対して比較的うまく機能しますが、解像度が低かったり、フォントが認識されなかったり、ドキュメントがスキャンされている場合は、精度が大幅に低下することがあります。

OCR エディタでは、OCR 辞書を最初から作成したり、変更したりできます。また、PDF 形式または TIFF 形式のドキュメントを開き、文字を手動で選択して、目的の値を指定することもできます。文字の定義が終了したら、結果を新しい OCR 辞書として保存できます。この辞書は、ご自分のプロジェクトに使用することも、組織の他のメンバーと共有することもできます。

ユーザー定義 OCR 辞書の作成

最良の結果を得るには、文字を定義するときに、同じ文字を 3 回から 5 回、繰り返しキャプチャします。

ユーザー定義 OCR 辞書を作成するには:

1. 次のいずれかを実行し、SOLIDWORKS Inspection の OCR エディタを起動します。

- SOLIDWORKS Inspection のメイン メニューで、**OCR エディタ (OCR Editor)** をクリックします。
 - SOLIDWORKS Inspection でプロジェクトを開き、ホーム (Home) タブで**オプション (Options)** をクリックします。オプション (Options) ダイアログ ボックスのイメージ/OCR (Imaging/OCR) ページで、**OCR エディタ (OCR Editor)** をクリックします。
2. **図面を追加 (Add Drawing)**  (図面ツールバー) をクリックします。
 3. 開く (Open) ダイアログ ボックスで、.pdf、.tif、または .tiff 形式の図面ファイルを選択し、**開く (Open)** をクリックします。
選択したドキュメントが表示画面で開きます。
 4. スクロール バーと**表示 (View)** ツールを使用して、定義する文字に移動します。
 5. 次のいずれかを実行します：
 - 1 つ以上の文字を選択し、それらを手動で定義するには、**抽出 (Extract)** (一般ツールバー) をクリックします。
抽出 (Extraction) の下で、選択した文字に使用する**値 (Value)** を入力します。
使用できるのは、英数字文字または記号です。
 - 1 つ以上の文字を選択し、それらの文字の認識をソフトウェアで試みるには、**自動抽出 (Auto Extract)** をクリックします。
- 選択した文字の値と座標が、表示画面の下の表にリスト表示されます。
- 値が正しくない場合は、表でその値を選択し、手動で変更できます。

ユーザー定義プロパティの光学文字認識

プロジェクト プロパティ (Project Properties) ダイアログ ボックスでは、光学文字認識を使用して、ユーザー定義プロパティの情報をドキュメントから直接キャプチャできます。

ユーザー定義プロパティ (Custom Properties) の下で、プロパティごとに **OCR**  をクリックすると、非ユーザー定義プロパティ (**部品名 (Part Name)**、**部品番号 (Part Number)**、**部品リビジョン (Part Rev)** など) の場合と同様に光学文字認識が開始されます。

エクスポート結果の指定

多数の結果を伴うプロジェクトの SOLIDWORKS Inspection レポートを作成するときは、Excel にエクスポート (Export to Excel) ダイアログ ボックスの測定 (Measurements) タブで、エクスポートする結果を指定できます。

以下のオプションから選択します：

オプション	説明
すべて	すべての結果をレポートにエクスポートします。

オプション	説明
結果	指定した結果をレポートにエクスポートします。 結果の番号と測定結果の範囲をコンマで区切って入力します。 例: • 1-10 と入力した場合は、先頭の 10 個の結果がエクスポートされます。 • 1-10,15,18 と入力した場合は、先頭の 10 個の結果と結果 15 および 18 がエクスポートされます。
最後から n 個 (Last n)	最後から n 個の結果をエクスポートします。ここで n は、ユーザーが指定した数値です。 たとえば、10 と入力した場合は、最後から 10 個の結果がエクスポートされます。

16

SOLIDWORKS MBD

SOLIDWORKS MBD は別途に購入する製品として入手可能であり、SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional、および SOLIDWORKS Premium と共に使用できます。

この章では以下の項目を含みます：

- **3D PDF の改善**
- **3D PDF テンプレート エディタ**
- **3D ビュー タブの表示**

3D PDF の改善

3D PDF の作成機能が強化されました：

- **エッジシェイディング表示 (Shaded with Edges)** と **隠線なし (Hidden Lines Removed)** の表示スタイルが使用できます。
- 回転されていないデカルとテクスチャを 3D PDF にエクスポートできますが、デカルとテクスチャを同じ面に置くことはできません。
- 3D PDF に投影図が作成できます。
- テンプレートに独立ビューポートがある場合は、それを 3D PDF に含めることができます。
 1. 3D PDF テンプレート エディタで**独立ビューポート (Independent Viewport)** をクリックし、これをテンプレートに配置します。
 2. 3D PDF 作成 PropertyManager で、**独立ビューポート (Independent Viewport)** からビューを選択します。
- 3D PDF には複数の BOM が作成でき、BOM に含める列が選択できます。
 1. 3D PDF テンプレート エディタで **BOM テーブル (BOM Table)** をクリックし、これをテンプレートに配置します。
 2. 3D PDF 作成 PropertyManager の 2 番目のページの**部品表の出力 (Output BOM Table)** で、BOM および出力する列を選択します。

アノテート アイテム ビューから除外 (Exclude from annotation view) を選択して、3D PDF の主要ビューポートの BOM を非表示にします。

3D PDF テンプレート エディタ

標準テーブル

3D PDF テンプレート エディタで、既存の SOLIDWORKS テーブル テンプレートからテンプレートに標準テーブルを追加できます。

標準テーブルを追加するには:

1. 3D PDF テンプレート エディタでテンプレートを開き、**標準テーブル (Generic Table)**  をクリックします。
2. 開く (Open) ダイアログ ボックスでテーブルを選択し、**開く (Open)** をクリックします。
テーブルを配置およびサイズ変更できます。

複数の BOM

3D PDF テンプレート エディタで、複数の BOM をテンプレートに追加できます。複数の BOM がある場合は、元のドキュメントの BOM にテーブルを割り当てるか、アセンブリ順序に従うことができます。

複数の BOM を追加するには:

1. 3D PDF テンプレート エディタでテンプレートを開き、**部品表 (BOM Table)**  をクリックします。
テーブルを配置およびサイズ変更できます。
2. ステップ 1 を繰り返して BOM テーブルを追加します。

複数のビューポート

3D PDF テンプレート エディタで、複数のビューポートをテンプレートに追加できます。主要ビューポートからビューポートを投影するか、ビューポートを独立させて、3D PDF Publisher から割り当てることができます。

複数のビューポートを 3D PDF テンプレートに追加するには:

3D PDF テンプレート エディタでテンプレートを開き、次のいずれかをクリックします:

オプション	説明
独立ビューポート	独立ビューポートは、元のビューポートまたは 3D パレット表示に依存しません。ユーザーは、右クリックしてコンテキスト メニューから選択するか、マウスで制御するズームと方向を使用して、最終 PDF のビューポートを制御します。

オプション	説明
投影ビューポート	主要ビューポートの背面、上部、下部、右、または左に割り当てることのできるビューポートを作成できます。

PDF シートの追加

3D PDF テンプレート エディタで、複数の PDF シートをテンプレートに追加できます。

複数の PDF シートをテンプレートに追加するには:

3D PDF テンプレート エディタでテンプレートを開き、ウィンドウの下部にある**タブ (Tab)** 領域で**プラス (Plus)** タブをクリックします。

PDF シートの削除

3D PDF テンプレート エディタで、PDF シートをテンプレートから削除できます。

テンプレートから PDF シートを削除するには:

1. 3D PDF テンプレート エディタでテンプレートを開き、ウィンドウの下部にある**タブ (Tab)** 領域のタブで**タブの削除 (Remove Tab)** をクリックします。
2. タブの削除 (Remove Tab) ダイアログ ボックスで、**はい (Yes)** をクリックします。

3D ビュー タブの表示

3D ビュー (3D Views) タブは、すべてのユーザーに表示されます。

以前は、MBD ユーザーのみが 3D ビュー (3D Views) タブにアクセスできました。モデルに 3D ビューが含まれる場合はすべてのユーザーが 3D ビュー (3D Views) タブにアクセスできるようになり、任意のビューをアクティブ化できます。3D ビュー (3D Views) をキャプチャ、編集、または作成するには、MBD ライセンスが必要です。

17

モデル表示

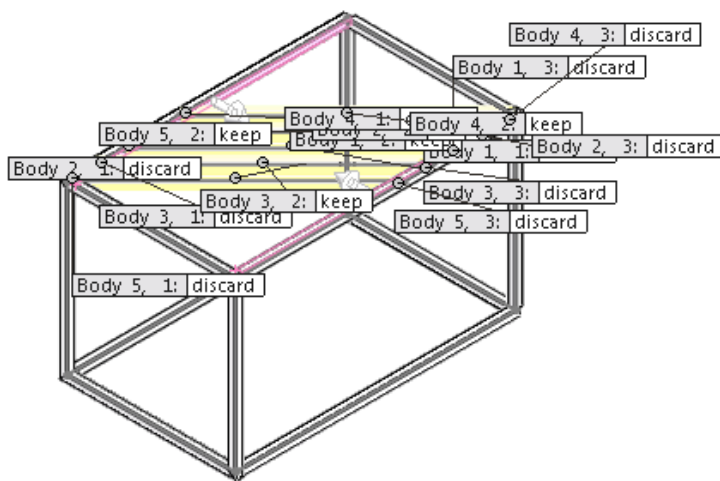
この章では以下の項目を含みます：

- 吹き出し表示の改善
- RealView でのトゥーンレンダリング
- PhotoView 360 レンダリングの改善点
- アセンブリ グラフィックスを再生成する際の並行テソレーション
- 参照部品での外観の保持
- 断面図オフセット オプション

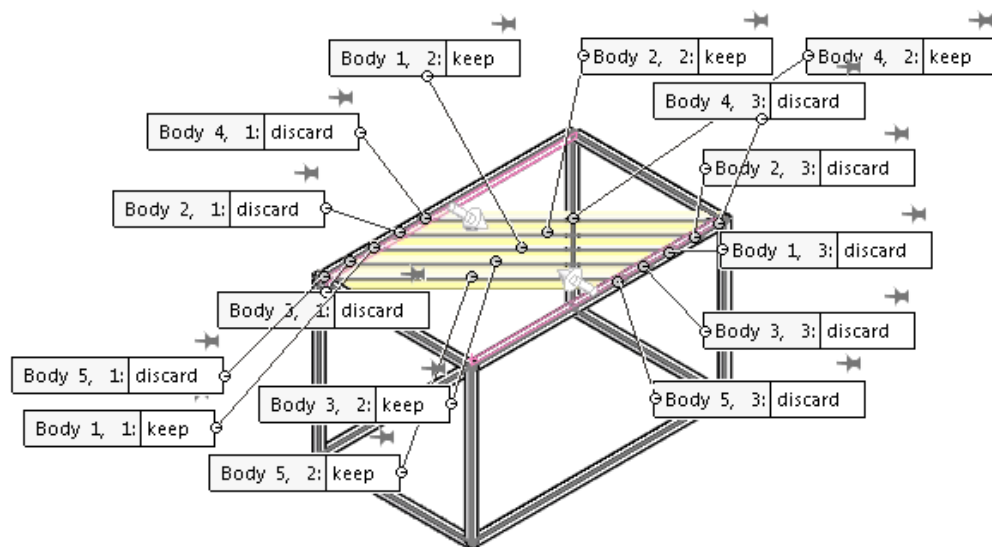
吹き出し表示の改善 ★

吹き出しの配置が改善されたほか、新しい吹き出し機能が追加されたことで、吹き出しがより使いやすくなりました。

以前のバージョンの SOLIDWORKS ソフトウェアでは、複雑な状況下で吹き出しが重なることがあったため、個々の吹き出しの識別や操作が困難な場合があります。

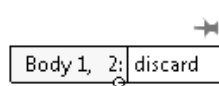


SOLIDWORKS 2016 では、引出線や吹き出しの重なりが最小限に抑えられるため、複雑な入力スキームがよりわかりやすくなり、操作しやすくなっています。



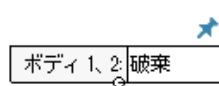
グラフィックス領域に表示される吹き出しが6つ以上ある場合は、各吹き出しにプッシュピンコントロールが表示されるので、それらを使用して吹き出しの位置を修正できます。

プッシュピン無効

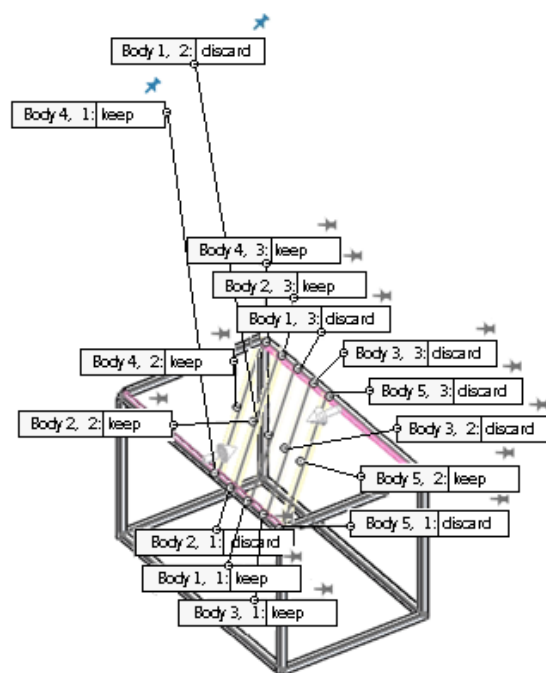


モデルを拡大、回転、移動すると、吹き出しが再配置されます。

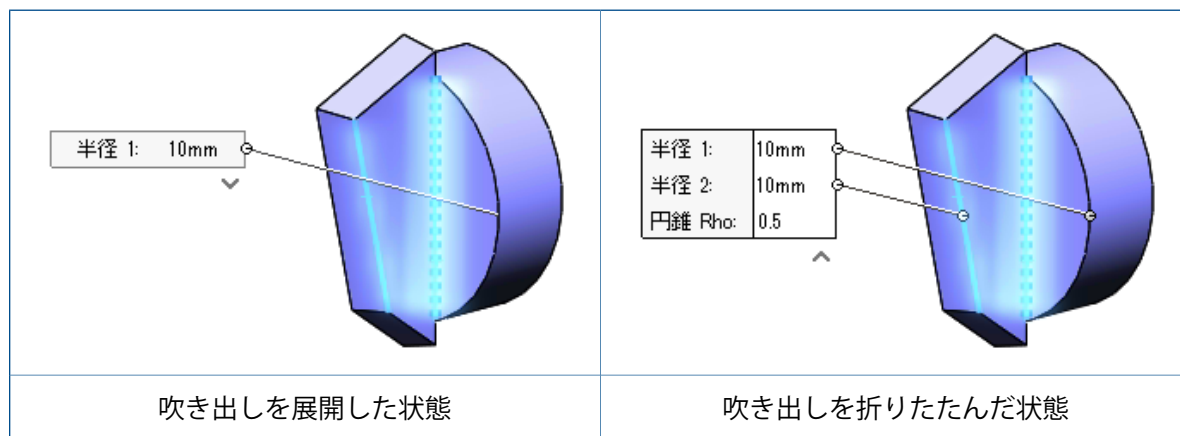
プッシュピン有効



モデルを拡大、回転、移動しても、吹き出しはグラフィックス領域内の同じ場所に維持されます。その他の吹き出しはモデルと一緒に移動します。



フィーチャー（非対称フィレットなど）の吹き出しに複数の値が含まれている場合は、吹き出しの下部にあるコントロールを使用して、吹き出しを展開（すべての値を表示）したり、折りたたむ（主要な値だけを表示）することができます。



RealView でのトゥーンレンダリング

Open GL と RealView でのトゥーンレンダリングをオンにして、エッジや面にセル画のような効果を与えることができます。

トゥーンレンダリングを使用すると、RealView モデルに非写実的なセル画風の効果を追加できます。

RealView でのトゥーンレンダリングをオンにするには:

- 次のいずれかを実行して、RealView をオンにします:
 - 表示 (View) > 表示タイプ (Display) > RealView** をクリックします。
 - ヘッズアップ ビュー ツールバーで、**ビュー設定 (View Settings)** を展開し、**RealView** をクリックします。
- 次のいずれかを実行して、トゥーンレンダリングをオンにします:
 - 表示 (View) > 表示タイプ (Display) > トゥーン (Cartoon)** をクリックします。
 - ヘッズアップ ビュー ツールバーで、**ビュー設定 (View Settings)** を展開し、**トゥーン (Cartoon)** をクリックします。



トゥーン (**Cartoon**) オプションの動作は、PhotoView 360 が有効かどうかによって決まります。

PhotoView 360 でのトゥーン設定の変更

PhotoView 360 がアドインされているときにトゥーン (**Cartoon**) を選択した場合、トゥーン (**Cartoon**) ツールの動作は、PhotoView 360 PropertyManager の輪郭/トゥーンレンダリング (**Contour/Cartoon Rendering**) 設定にリンクされます。

トゥーン (**Cartoon**) を選択したときは、「トゥーン (Cartoon) をオンにすると PhotoView 360 のトゥーンレンダリング (Cartoon rendering) オプションが有効になる」という旨のメッセージが画面に表示されます。

PhotoView 360 でトゥーン設定を変更するには:

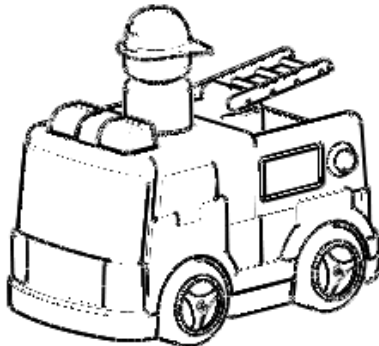
1. モデルを開き、ツール (**Tools**) > アドイン (**Add-In**) をクリックし、PhotoView 360 をアドインします。
2. **PhotoView 360** > オプション (**Options**)  をクリックします。
3. トゥーン/輪郭レンダリング (**Cartoon/Contour Rendering**) を展開します。

トゥーン (**Cartoon**) を選択したので、トゥーン/輪郭レンダリング (**Cartoon/Contour Rendering**) は既に選択されています。

4. 必要に応じて、線の太さを指定し、線の色を編集します。
5. 次のいずれかを選択します:



トゥーンのエッジのみを使用してレンダリング (**Render only with cartoon edges**)



トゥーンのシェイディングを使用してレンダリング (**Render with cartoon shading**)





トゥーンのエッジとシェイディングを使用してレンダリング (Render with cartoon edges and shading)



モデル表示オプションを使用したトゥーン設定の変更

PhotoView 360 がアドインされていない場合、トゥーンの動作を制御するには、オプション (Options) ダイアログ ボックスで、モデル表示の色と線幅を制御するドキュメント (Document) 設定を変更します。

モデル表示オプションを使用してトゥーン設定を変更するには:

1. ヘッドアップ ビュー ツールバーで表示設定 (**View Settings**) を展開し、**RealView** と **トゥーン (Cartoon)** をクリックします。
2. ツール > オプション > ドキュメント プロパティ > モデル表示 をクリックします。
3. トゥーンのエッジの色を変更するには、**モデル/フィーチャーの色 (Model/feature colors)** の下で**トゥーンのエッジ (Cartoon edges)** を選択し、**編集 (Edit)** をクリックします。
4. トゥーンのエッジの幅には、1 から 6 ピクセルの値を入力または選択します。
5. **OK** をクリックします。

トゥーンのエッジの色に青色、太さに 2 を選択した結果を次の図に示します。



PhotoView 360 レンダリングの改善点

レンダリング時のパース表示へのアクセス

パース表示を使用せずに（またはパース表示を有効にしたカメラを使用せずに）最終レンダリングの準備をすると、ダイアログ ボックスが表示され、カメラを追加するか、パース表示をオンにするよう求められます。

パース表示をオンにするか、パース表示を有効にしたカメラを使用すると、より写実的なレンダリングが生成されます。以前のバージョンの SOLIDWORKS ソフトウェアでは、パース表示が設定されていないことが検出されると、表示を切り替えるか、カメラのパース表示を有効にするよう勧めるメッセージが表示されていました。SOLIDWORKS 2016 では、このメッセージではなく、次のことを行うためのタスク ダイアログ ボックスが表示されます：

- **カメラを追加する**

現在のレンダリングをキャンセルし、**カメラ (Camera)** PropertyManager を開いてカメラを追加できます。

カメラを使用してレンダリングを続けるには、**プレビュー ウィンドウ (Preview Window)**、**統合プレビュー (Integrated Preview)**、または**最終レンダリング (Final Render)** をクリックします。

- **パース表示をオンにする**

パース表示をオンにしてレンダリングを継続できます。

- **カメラもパース表示も使用せずに継続する**

パース表示をオンにせず、カメラも追加せずに現在のレンダリングを継続します。

アニメーションへのモーション ブラーの追加

アニメーションを保存する際には、モーション ブラーを使用して、動くオブジェクトの静的イメージを対象に動的ぼやけ効果をシミュレートできます。

ぼやけ効果を生成するにはオブジェクトが動いている必要があるため、この最終的なレンダリングは SOLIDWORKS MotionManager と組み合わせて実行されます。アニメーションにモーション ブラーを追加することもできますし、モーション ブラーを表示する単一フレームをモーション スタディから抽出することもできます。

最終レンダリングにアノテート アイテムと寸法を含める

寸法やアノテート アイテムが部品やアセンブリで現在表示されている場合は、最終の PhotoView 360 レンダリングにそれらを含めることができます。

最終的にレンダリングされる寸法とアノテート アイテムは、SOLIDWORKS のグラフィックス領域内でのイメージと：

- 比率的に同じです。
- 同じ相対位置に配置されます。
- 同じテキスト、記号、および引出線を表示します。

最終レンダリングにアノテート アイテムと寸法を含めるには:

1. 次のいずれかを実行します:

- **PhotoView 360 > レンダリング スケジュール (Schedule Render)** をクリックします。

レンダリング スケジュール (Schedule Render) ダイアログ ボックスで、**可視アノテート アイテムと寸法をレンダリング (Render visible annotations and dimensions)** を選択します。

アノテート アイテムと寸法のみが含まれている追加の .png ファイルを作成するには、**アノテート アイテムを別のイメージに保存 (Save annotations to a separate image)** を選択します。

- **PhotoView 360 > 最終レンダリング** をクリックします。

寸法とアノテート アイテムを含めるためのオプションが表示されたダイアログ ボックスが開きます。

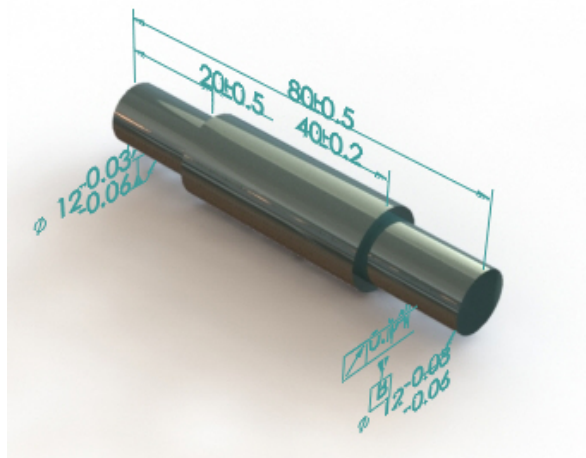
寸法やアノテート アイテムを最終レンダリングに含める (Include Dimensions and or Annotations in the final rendering) を選択すると、最終レンダリング (Final Render) ダイアログ ボックスを省略し、イメージを保存中です (Saving Image) ダイアログ ボックスからプレビュー イメージを直ちに保存できます。

寸法やアノテート アイテムを含めずにレンダリングする (Render without Dimensions and or Annotations) を選択すると、最終レンダリング (Final Render) ダイアログ ボックスを開いて、イメージを保存する前にレンダリングに細かな調整を加えることができます。グラフィックス領域で表示されている寸法やアノテート アイテムはレンダリングされません。

寸法とアノテート アイテムをレンダリングするように選択した場合、レンダリングアノテート アイテム (Rendering Annotations) 進行状況バーによって、モデル情報が PhotoView 360 に転送されていることがレポートされます。

2. レンダリングが完了したら、**OK** をクリックします。

レンダリングされたイメージに、寸法とアノテート アイテムが組み込まれます。



プルーフシートを通じた PhotoView 360 照明制御

PhotoView 360 プルーフシートでは、一連のプルーフシートでさまざまな設定の効果を表示して、照明設定を選択できます。各イメージは、プライマリ PhotoView 360 照明の異なる設定を表します。

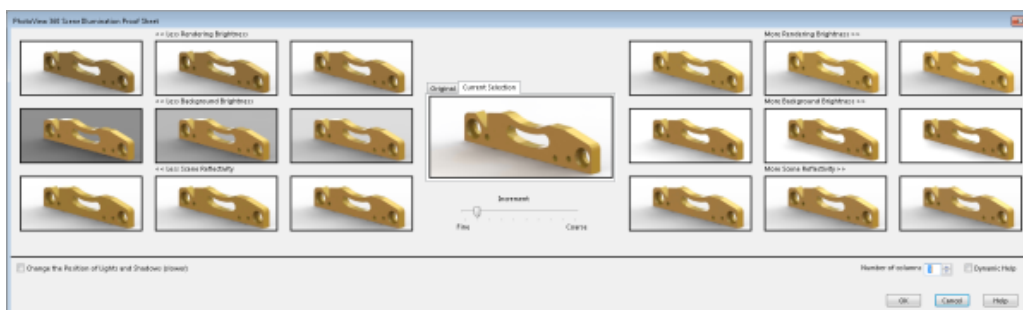
レンダリング明度、背景明度、およびシーン反射度は、PhotoView 360 シーン イルミネーション プルーフシート (PhotoView 360 Scene Illumination Proof Sheet) によって制御されます。このダイアログボックスでは、これらのパラメータの幅広いバリエーションをすばやく確認できます。

プルーフシートでは、プライマリ PhotoView 360 照明のバリエーションをテストできます。プルーフシートは、PhotoView 360 でオンになっているフィジカルな光源（点、スポット、または指向性光源）の設定を変更するために使用することはできません。

PhotoView 360 シーン イルミネーション プルーフシートを開くには:

次のいずれかを実行します:

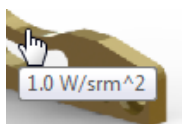
- **PhotoView 360 > プルーフシート (Proof Sheet)** をクリックします。
- DisplayManager タブで、シーン/照明/カメラ表示 (**View Scene, Lights, and Cameras**) をクリックし、**PhotoView 360 照明 (PhotoView 360 Lights)** を右クリックして**シーン イルミネーション プルーフシート (Scene Illumination Proof Sheet)** をクリックします。
- レンダリング ツール (Render Tools) CommandManager または**レンダリング ツール (Render Tools)** ツールバーで、**プルーフシート (Proof Sheet)** をクリックします。



プルーフシートには、一連のサムネイルレンダリングが表示されます。左側には、レンダリング明度、背景明度、およびシーン反射度を減らした結果がサムネイル表示されます。右側には、それらの値を増やした結果が表示されます。デフォルトでは、両側にそれぞれ3列のサムネイルが表示されます。**列数 (Number of columns)** コントロールを使用すると、列の数を増やしたり減らしたりできます。

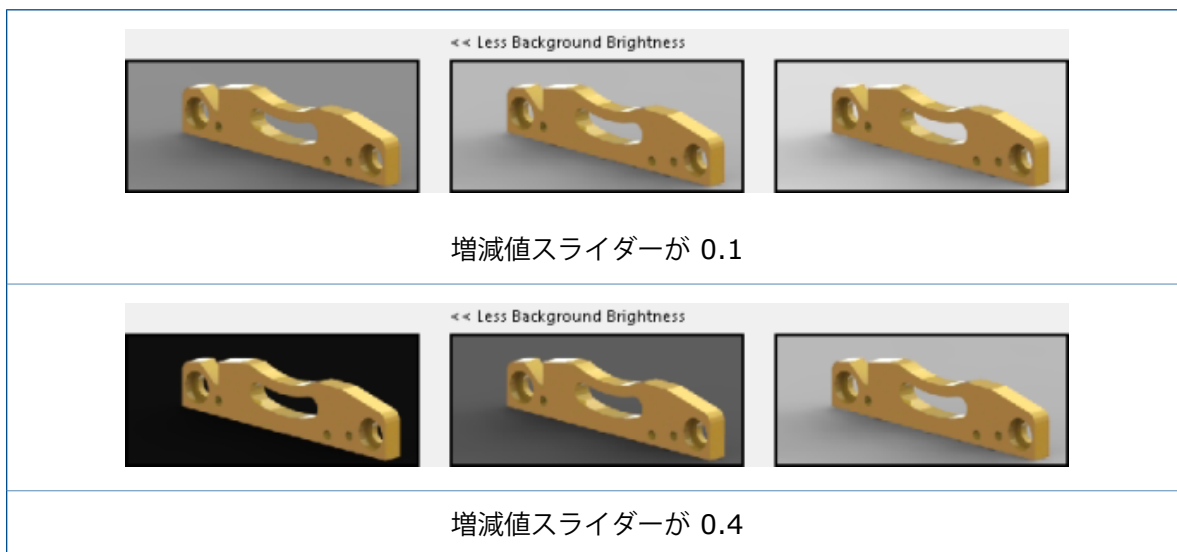
中央では、2 つの大きなサムネイル間を切り替えることができます。1 つは元のイルミネーションを表示するサムネイルで、もう 1 つは選択したイルミネーションの組み合わせを表示するサムネイルです。

サムネイルの上にポインタを置くと、ツールヒントに設定の輝度が表示されます。



デフォルトでは、左から右に移動するごとに輝度が 0.2 W/srm^2 ずつ増えます。

増える量は、**増減値 (Increment)** スライダーを細 (**Fine**) から粗 (**Coarse**) に動かすことで制御できます。



アセンブリ グラフィックスを再生成する際の並行テソレーション

SOLIDWORKS ソフトウェアでは、マルチコア CPU テクノロジーを使用することで、大規模なアセンブリのグラフィックス表示をより短時間で再生成できます。

構成部品を個別に処理するのではなく、再テソレーションが必要なすべての構成部品のすべてのボディを 1 つにまとめることで、より多くのボディに対する並行テソレーションが可能になっています。

この処理方法によってパフォーマンスが改善するケースの例を以下に示します：

- ファイルを開く際、最新でない構成部品を更新する必要がある場合
- アセンブリ フィーチャーを再生成する際、複数の構成部品に影響がある場合
- 断面表示のボディを作成する場合
- 複数の構成部品をパターン化する場合

パフォーマンスを最大限に高めるには、**ツール (Tools) > オプション (Options) > ドキュメント プロパティ (Document Properties) > イメージ品質 (Image Quality)** をクリックします。シェイディングとドラフト精度の隠線なし/隠線表示の解像度 (**Shaded and draft quality HLR/HLV resolution**) で、**全ての参照部品ドキュメントに適用 (Apply to all reference part documents)** を選択します。

まとめて処理できるのは、公差が同じ構成部品だけです。

参照部品での外観の保持

部品を分割する場合、ボディの保存時や、新しい部品へのボディ挿入時に作成されるボディに適用される外観を保持できます。

また、別の部品に挿入する部品の外観を保持することもできます。

保存または挿入したボディにボディレベルの外観がある場合、ソフトウェアは新しく作成されるファイルでその外観をボディレベルの外観としてトランスレートします。元のボディに面またはフィーチャーレベルの外観がある場合、ソフトウェアはその外観を面レベルの外観としてトランスレートします。

保存または挿入された部品は参照部品となります。元の部品で外観を変更した場合、その変更は参照部品にも伝えられます。

ボディの保存時に外観を保持するには:

1. 部品内で、部品をボディに分割するために使用されるスケッチを作成します。
2. **分割**  (フィーチャー ツールバー) をクリックするか、**挿入 > フィーチャー > 分割** をクリックします。
3. PropertyManager のトリム ツール (Trim Tools) でスケッチを選択し、**部品のカット (Cut Part)** をクリックします。
4. **作成されるボディ (Resulting Bodies)** で、次のいずれかを行います:
 - すべてのボディに自動的に名前が付けられるようにするには、**名前自動指定 (Auto-assign Names)** をクリックします。
 -  で保存するボディを選択し、名前を割り当てるボディをそれぞれダブルクリックします。
5. **表示プロパティ継続 (Propagate visual properties)** をクリックします。

新しく作成されるボディは、ベース部品と同じ外観になります。

このオプションを選択しなかった場合、新しく作成されるボディには外観が割り当てられません。

6. PropertyManager でオプションを設定し、 をクリックします。

部品へのボディ挿入時に外観を保持するには:

1. 分割された部品内で、**ソリッド ボディ (Solid Bodies)** フォルダを展開します。
2. 部品を右クリックし、**新規部品に挿入 (Insert into New Part)** をクリックします。
3. PropertyManager の**変換 (Transfer)** で、**参照 (Browse)** (...) をクリックして新しい部品の場所を参照し、**ファイル名 (File name)** を入力して、**保存 (Save)** をクリックします。
4. **表示プロパティ継続 (Propagate visual properties)** をクリックします。
5.  をクリックします。

別の部品への挿入時に部品の外観を保持するには:

1. 部品が開いた状態で、**挿入 (Insert) > 部品 (Part)** をクリックします。
2. 開く (Open) ダイアログ ボックスで、挿入する部品を探して**開く (Open)** をクリックします。
3. PropertyManager の**表示プロパティ (Visual Properties)** で、**元の部品から継続 (Propagate from original part)** をクリックします。
4. グラフィックス領域内をクリックして挿入部品を配置します。

断面図オフセット オプション

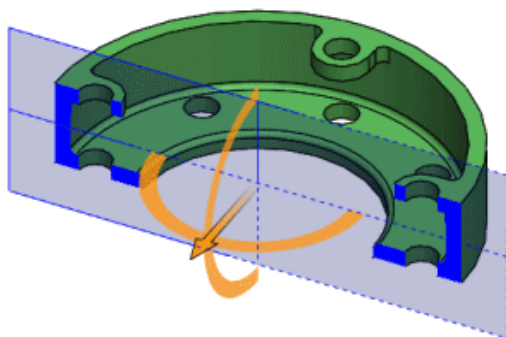
部品やアセンブリに断面図を作成する際、図のオフセットは、参照平面に対して垂直するか、現在選択されている平面に対して垂直にすることができます。

断面図 (Section View) PropertyManager の断面オプション (Section Options) で、参照平面 (Reference Plane) と選択平面 (Selected Plane) にオフセット方法 (Offset Method) を切り替えることができます。

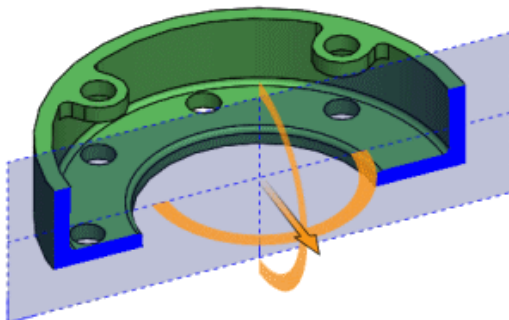
オフセット距離として入力した値はすべて、ユーザーの選択内容に基づいて計算されます。グラフィックス領域での変位矢印の方向は状況に応じて更新されます：

- 参照平面 (Reference Plane) を選択すると、現在方向付けされている選択平面に対して垂直に値が計算されます。
- 選択平面 (Selected Plane) を選択すると、PropertyManager の断面 1 (Section 1) で選択する平面に対して垂直に値が計算されます。

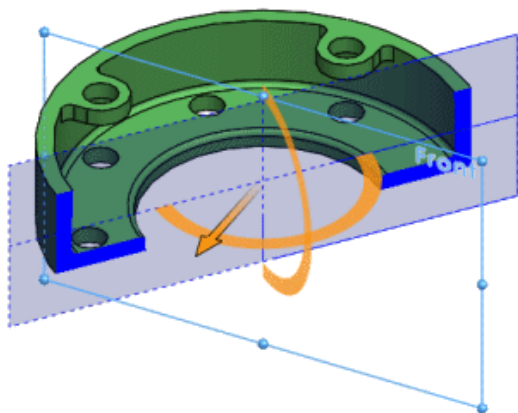
デフォルトで、断面図 (Section View) PropertyManager を開くと参照平面 (Reference Plane) が選択されます。トライアドの矢印で示されているように、図のオフセットは断面 1 (Section 1) で選択された平面 (この例の場合は正面) に対して垂直になります。



断面の平面を回転し、参照平面 (Reference Plane) を選択したままにすると、図のオフセットは平面に対して垂直のままになります。



オフセット方法 (Offset Method) を選択平面 (Selected Plane) に変更すると、図のオフセットは選択した平面 (この例の場合は正面) に対して垂直に計算されます。



18

部品とフィーチャー

この章では以下の項目を含みます：

- **FeatureWorks と直接編集を使用した ANSI インチの穴の作成**
- 曲率保持のエッジ フィレット
- 交差ツールと相互トリム ツールのダイナミック プレビュー
- タイプ変更時の穴ウィザードの設定の保持
- 交差（**Intersect**）ツールを使用したジオメトリ変更オプション
- パターン
- ジオメトリ参照
- サーフェス
- スイープ（**Sweep**）
- ねじ山
- ボディの表示設定の切り替え

FeatureWorks と直接編集を使用した ANSI インチの穴の作成

部品をインポートして FeatureWorks または直接編集を実行し、単位を ANSI インチに設定すると、すべての穴が ANSI インチで作成されます。

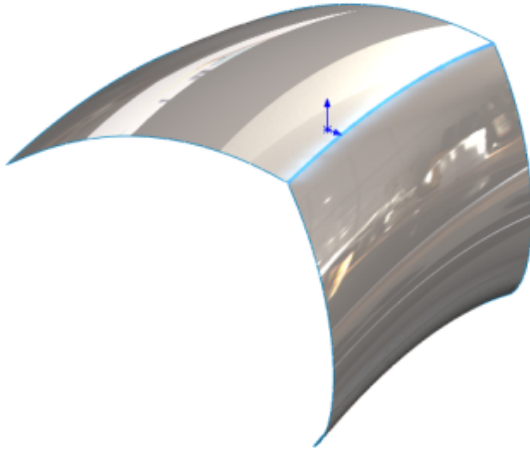
以前のリリースでは、**詳細コントロール（Advanced Controls）** ページの穴をウィザード穴として認識（**Recognize holes as wizard holes**）オプションを選択すると、FeatureWorks によって穴がメートル単位に自動変換されていました。また、直接編集では、テンプレートが ANSI インチに設定されていても、穴がメートル単位で自動作成されていました。

曲率保持のエッジ フィレット ★

固定フィレットと可変フィレットのエッジを曲率保持として定義できます。このオプションでは、隣接するサーフェス間にスムーズな曲率のフィレットが作成されます。

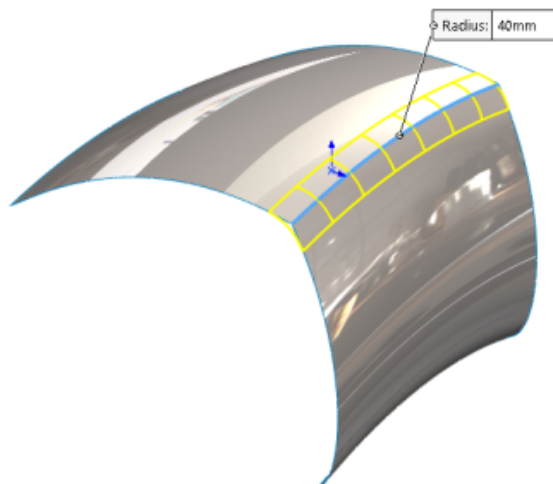
これまでは、このオプションは面フィレットでのみ使用可能でした。

1. install_dir\samples\whatsnew\parts\c2edgefillet.sldprt を開きます。
2. 図に示すエッジを選択します。

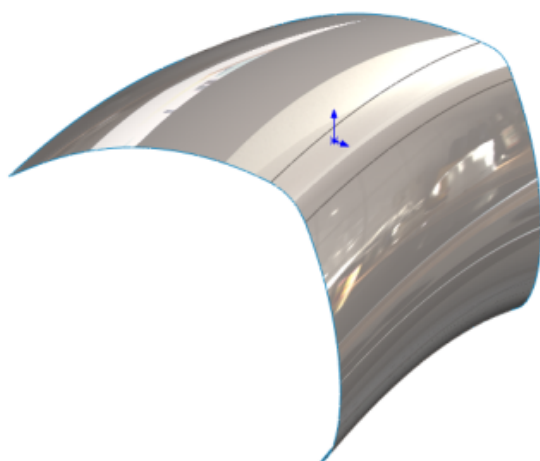


3. フィレット (Fillet)  (フィーチャー ツールバー) または挿入 (Insert) > フィーチャー (Features) > フィレット/ラウンド (Fillet/Round) をクリックします。
4. PropertyManager のフィレット タイプ (Fillet Type) で、固定サイズ フィレット (Constant Size Fillet) を選択します。
5. フィレットするアイテム (Items To Fillet) で、正接の継続 (Tangent Propagation) と全体をプレビュー表示 (Full preview) を選択します。

6. フィレット パラメータで、次を行います。
 - a) ドロップダウン リストで**対称 (Symmetric)** を選択します。
 - b) **半径 (Radius)** を 40 mm に設定します。
 - c) **輪郭 (Profile)** で、**曲率保持 (Curvature Continuous)** を選択します。



7. ✓ をクリックします。



交差ツールと相互トリムツールのダイナミックプレビュー



交差 (Intersect) ツールと**トリム (Trim)** ツールには、モデル内の領域のナビゲートや削除を容易にする一連のプレビュー オプションが用意されています。

PropertyManager の**プレビュー オプション (Preview options)** では、グラフィックス領域の領域を選択したり、除外したりできます。モデルを使用して必要な領域にアクセスすると、プレビューは動的に更新されます。その結果、グラフィックス領域内が整理され、領域が重複することはありません。

除外された領域に戻る必要がある場合は、**プレビューを反転 (Invert Preview)** をクリックして、モデルに領域を追加し直すことができます。

これまでは、PropertyManager からの領域の選択のみが可能であり、その場合、削除する領域の特定が困難でした。

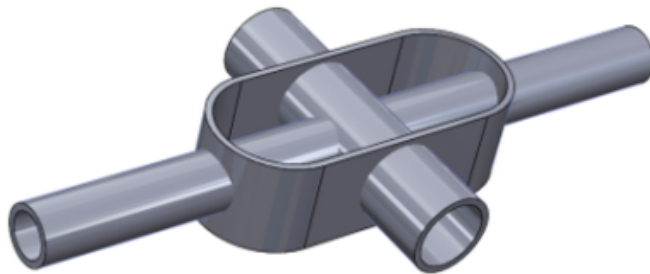
交差 (Intersect) ツール  を使用するには、**挿入 (Insert) > フィーチャー (Features)**
> 交差 (Intersect) をクリックします。 **トリム (Trim)** ツール  を使用するには、**挿入 (Insert) > サーフェス (Surface) > 相互トリム (Mutual Trim)** をクリックします。

交差ツールを使用した領域の削除

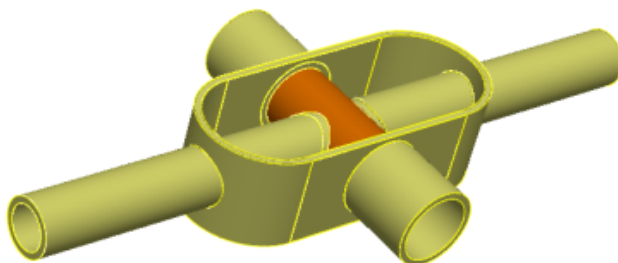
この例では、**交差 (Intersect)** ツールのプレビュー オプションについて説明します。

交差 (Intersect) ツールを使用して領域を削除するには:

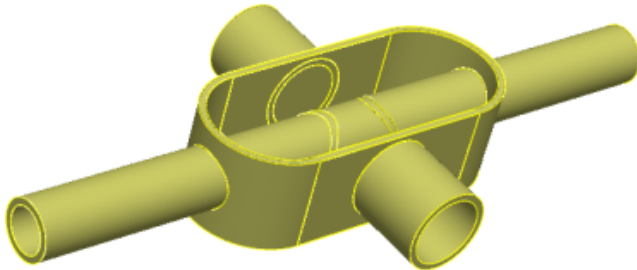
1. `install_dir\samples\whatsnew\parts\junction_box.sldprt` を開きます。



2. **交差 (Intersect)**  (フィーチャー ツールバー) または **挿入 (Insert) > フィーチャー (Features) > 交差 (Intersect)** をクリックします。
3. PropertyManager で次を行います:
 - a) フライアウト FeatureManager デザイン ツリーで、**交差させるソリッド、サーフェス、平面 (Solids, Surfaces, or Planes to Intersect)** に対して **シェル 1 (Shell1)**、**押し出し-薄板 1 (Extrude-Thin1)**、および **押し出し-薄板 2 (Extrude-Thin2)** を選択します。
 - b) **両方を作成 (Create Both)** をクリックし、**交差 (Intersect)** をクリックします。
領域リスト (Regions List) には自動的に値が入力されます。
4. **プレビュー オプション (Preview Options)** で、**含まれる領域と除外される領域の両方を表示 (Show included and excluded regions)** をクリックします。
5. グラフィックス領域で内部の配管を選択します。



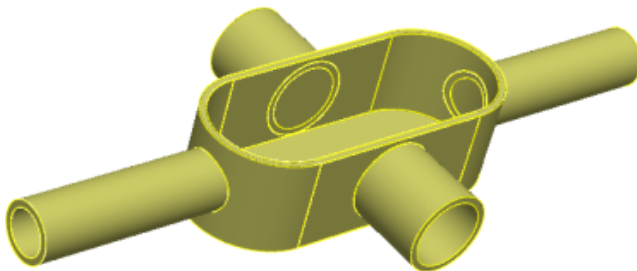
ハイライト表示されている配管がプレビューから削除されます。この配管に対応する領域は、**領域リスト (Region List)** でも選択されます。



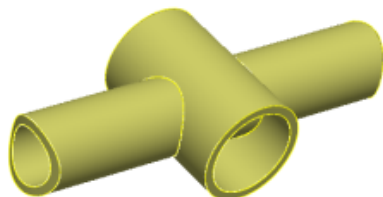
6. 領域リスト (**Region List**) で、領域 **14 (Region 14)** と領域 **15 (Region 15)** を選択します。

プレビューで配管がハイライト表示されます。

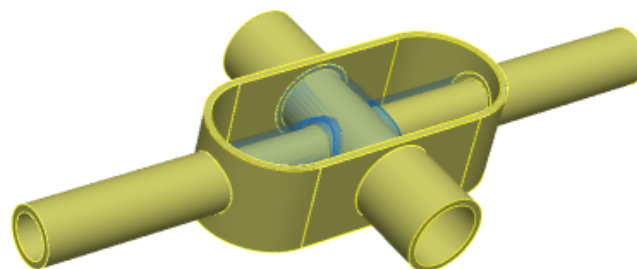
7. グラフィックス領域で、シェル内のすべての配管を選択して、プレビューに表示されなくなるようにします。



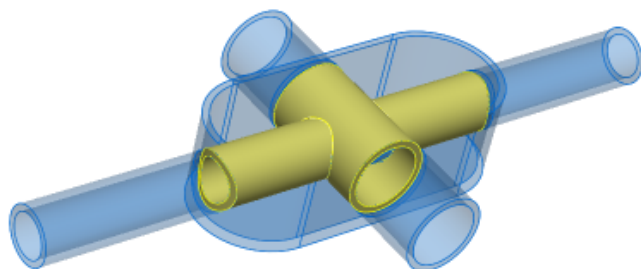
8. PropertyManager のプレビュー オプション (**Preview Options**) で、除外される領域を表示 (**Show excluded regions**) をクリックします。



9. 含まれる領域と除外される領域の両方を表示 (**Show both included and excluded regions**) をクリックします。



10. 反転選択 (**Invert Selection**) をクリックします。



11.  をクリックします。

タイプ変更時の穴ウィザードの設定の保持

穴ウィザード (Hole Wizard) の設定は、穴ウィザード (Hole Wizard) フィーチャーの編集時や穴またはスロットのタイプの変更時に保持されます。ユーザー定義サイズが適用された穴や、新しい穴のタイプをデフォルト値にリセットした穴を保持することもできます。

穴ウィザード (**Hole Wizard**)  (フィーチャーツールバー) または **挿入 (Insert) > フィーチャー (Features) > 穴ウィザード (Hole Wizard)** をクリックします。

交差 (Intersect) ツールを使用したジオメトリ変更オプション

交差 (Intersect) PropertyManager には、ジオメトリの作成および変更を簡単にする 3 つのオプションが含まれます。

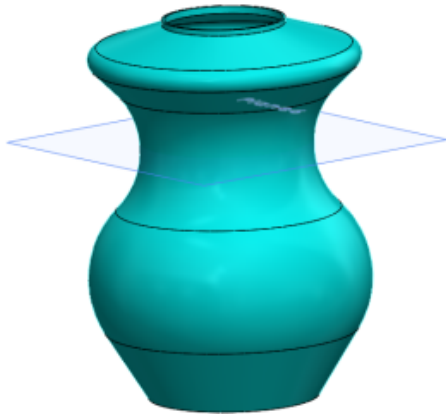
次のようなオプションがあります：

交差する領域を作成	選択項目を表示し、相互に交差する領域を作成および表示します。
内部領域を作成	選択項目の交差内の囲まれた (中空) ボリュームから内部領域を作成および表示します。
両方を作成	選択項目を表示し、また交差領域、および内部 (中空) 領域を作成および表示します。

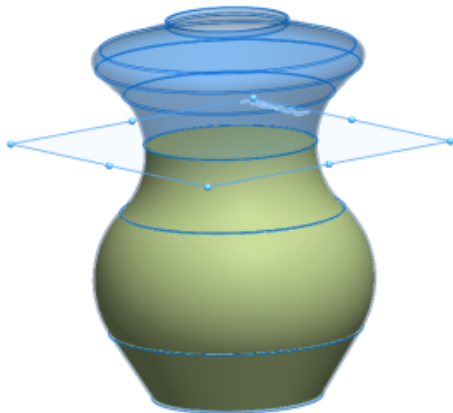
以前のリリースでは、すべての交差領域を一度に削除するために必要な交差領域のみを含む部品を定義しました。新しい**交差領域を作成 (Create internal regions)** オプションは、こうした作業を簡略化し、内部ボリュームなどのプロパティをより簡単に測定可能にします。

内部体積を測定するには:

1. `install_dir\samples\whatsnew\parts\pot.sldprt` を開きます。



2. FeatureManager デザイン ツリーで**シェル1 (Shell1)**、**平面6 (Plane6)** を選択します。
3. **交差 (Intersect)** (フィーチャー ツールバー) または**挿入 (Insert) > フィーチャー (Features) > 交差 (Intersect)** をクリックします。
4. PropertyManager で、**内部領域を作成 (Create internal regions)** をクリックし、**交差 (Intersect)** をクリックします。



5. **✓** をクリックします。

FeatureManager デザイン ツリーに 2 つのソリッド ボディが追加されます。 **Intersect[1]** は新たに作成された領域です。 **Intersect[2]** はオリジナルのモデルです。

6. FeatureManager デザイン ツリーで、**Intersect[1]** を選択します。 CommandManager の**評価 (Evaluate)** タブで、**質量特性 (Mass Properties)** をクリックします。

質量特性 (Mass Properties) ダイアログ ボックスに、**Intersect[1]** ボディの計算された体積が一覧表示されます。

パターン

直線パターンでの入力の追加

入力を追加して、**方向 1 (Direction 1)** と **方向 2 (Direction 2)** のベクトル（一部）およびアセンブリ フィーチャーの直線パターンを定義できます。

直線パターン (Linear Pattern) PropertyManager では、平坦な面とサーフェス、円錐の面とサーフェス、円形のエッジ、および参照平面を **方向 1 (Direction 1)** と **方向 2 (Direction 2)** の入力として使用できます。

これまでは、直線状のエッジ、スケッチ線、軸、または長さ寸法のみを入力として定義可能でした。

直線パターン (Linear Pattern)  (フィーチャー ツールバー) または **挿入 (Insert) > パターン/ミラー (Pattern/Mirror) > 直線パターン (Linear Pattern)** をクリックします。

インスタンス数の制限の廃止

パターンのインスタンス数の上限はありません。 任意のインスタンス数を入力できます。

多数のインスタンスを持つパターンを作成すると、ダイアログ ボックスが表示され、確認するか数を変更するよう求められます。 多数のインスタンスを持つパターンは、パフォーマンスに影響を及ぼす傾向があります。

この機能は、部品、フィーチャー、およびアセンブリ内のすべてのパターンに適用されます。

可変パターンに対応したパターン テーブルの機能強化

パターン テーブルにアクセスするには:

1. **可変パターン (Variable Pattern)**  (フィーチャー ツールバー) または **挿入 (Insert) > パターン/ミラー (Pattern/Mirror) > 可変パターン (Variable Pattern)** をクリックします。
2. PropertyManager で、新しい部品の場合は**パターン テーブルの作成 (Create Pattern Table)**、既存の部品の場合は**パターン テーブルの編集 (Edit Pattern Table)** をクリックします。

Microsoft Excel からのデータのインポート

Microsoft Excel の .xls、.xlsx、および .xlsm の各形式のファイルから可変パターンにデータをインポートできます。 Microsoft Excel では既存のデータが上書きされます。

Microsoft Excel ファイルに駆動寸法が含まれている場合、 グラフィックス領域から駆動寸法を選択する必要はありません。

パターン テーブルを開いた状態で、**Excel からインポート (Import from Excel)** をクリックします。

Excel ファイルの特定のシートからデータをインポートすることもできます。 パターンテーブルを開いた状態で、**Excel からインポート (Import from Excel)** をクリックし、インポートする Excel ファイルを選択します。 次に、**シート: (Sheet:)** ドロップダウン リストをクリックしてシートを選択します。

Microsoft Excel からのデータのエクスポート

可変パターンから Excel の *.xls、*.xlsx、および *.xlsm 形式のファイルにデータをエクスポートできます。

パターン テーブルを開いた状態で、**Excel からエクスポート (Export from Excel)** をクリックします。

関係式駆動インスタンス用のインターフェイスの機能強化

関係式によってコントロールされるインスタンスの寸法は、可変パターンのパターン テーブルでは読み取り専用です。これは、パターン テーブル内の値を変更しても元の関係式を変更できないためです。

関係式駆動、リンク駆動、またはリンクされた関係式駆動の値がどのセルに含まれているかがアイコンで示されます。 ツールティップには関係式が表示されます。

関係式によってコントロールされる値を含むデータ行を削除する場合や、それらの行をコピー&ペーストまたはカット&ペーストする場合は、関係式に見つからない参照を修正しなければならない可能性があることを示す警告メッセージが表示されます。 関係式によってコントロールされる値を含むセルにデータを貼り付けようとする、それらの値が読み取り専用であることを示すメッセージが表示されます。

ゼロ値と負の値のサポート

パターン テーブル (Pattern Table) ダイアログ ボックスの多くの寸法のタイプとして、およびグラフィックス領域からゼロ値と負の値を入力できます。 ゼロ値と負の値は、フィーチャーまたは寸法の編集時にそれらの値を許可する寸法に対して指定できます。

フィーチャー寸法 (深さとしてのブラインド、回転角度など) に負の寸法を入力すると、インスタンスの方向が逆になります。 この効果は、フィーチャーの PropertyManager で**反対方向 (Reverse)** ボタンを使用する場合と同じです。

ジオメトリ参照

画面に平行な平面

平面 (Plane) PropertyManager を使用せずに、画面に平行な参照平面を作成できます。

グラフィックス領域で面を右クリックし、**画面に平行な平面の作成 (Create a Plane Parallel to Screen)** をクリックします。 右クリックした場所に**平面上 (On Plane)** または**サーフェス上 (On Surface)** の 3D スケッチ点が追加され、画面に平行な参照平面がその点に配置されます。

このスケッチ点は、サーフェスが移動すると移動される場合があります。 スケッチ点が移動しないようにするには、他のジオメトリを基準とした相対的な位置を設定します。

以前のリリースでは、画面に平行な平面の作成は参照頂点でのみ可能でした。

吸収された参照カーブの再利用

モデル内のすべての参照カーブを選択して再利用できます。 これまでは、作成対象のフィーチャー内の吸収された参照カーブの使用のみが可能でした。

投影カーブ、複合カーブ、座標点カーブ、参照点カーブ、ヘリカル、およびスパイラルをフィーチャーに吸収させることはできません。 これらは FeatureManager デザイン ツリーに表示され、任意のフィーチャーから参照できます。

以前のバージョンのソフトウェアで作成された、吸収されたカーブ フィーチャーを含むファイルを開くと、FeatureManager デザイン ツリーでは、それらのフィーチャーの位置が変更され、FeatureManager デザイン ツリー内の他のフィーチャーから参照できるようになります。

サーフェス

サーフェスからソリッドへの変換

サーフェス フィーチャーで入力から閉じたボリウムを作成できる場合は、**ソリッド作成 (Create Solid)** オプションを使用して、境界サーフェス フィーチャーとトリム サーフェス フィーチャーをソリッド フィーチャーに変換できます。

ソリッド作成 (Create Solid) オプションの以前の名称は**ソリッド作成 (Try to form solid)**です。 以前のリリースでは、サーフェスをソリッドに変換する前に、サーフェスを手動で編みあわせる必要がありました。

境界サーフェスをソリッドに変換するには、**挿入 (Insert) > サーフェス (Surface) > 境界サーフェス (Boundary Surface)** をクリックし、**オプションとプレビュー (Options and Preview)** で**ソリッド作成 (Create solid)** をクリックします。

トリム サーフェス フィーチャーをソリッドに変換するには、**挿入 (Insert) > サーフェス (Surface) > トリム サーフェス (Trim Surface)** をクリックし、**サーフェス分割オプション (Surface Split Options)** で**ソリッド作成 (Create solid)** をクリックします。

展開サーフェスの機能強化

展開 (Flatten) ツールには、コントロールおよび展開可能なサーフェスのバリエーションが追加されています。 穴や押し出しカットなどの内部ジオメトリがある任意の面やサーフェス、または一連の面を展開できます。

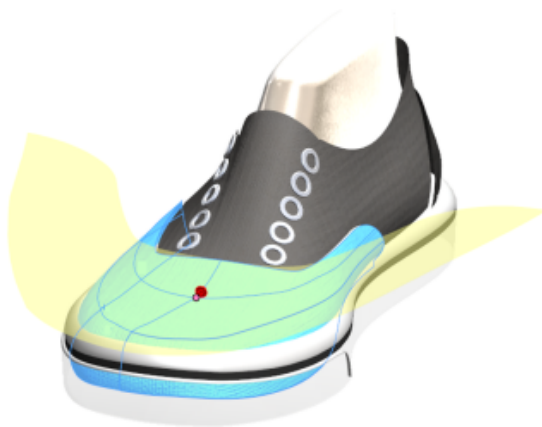
展開するサーフェス上のカーブとスケッチを選択できます。 また、リリース カットや分割ラインとして指定するサーフェス上のカーブ、スケッチ、およびエッジを選択することもできます。 グラフィックス領域または FeatureManager デザイン ツリーで選択したこのようなエンティティは、展開 (Flatten) PropertyManager に表示されます。

サーフェスを展開するには:

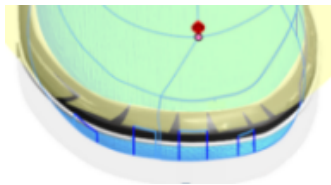
1. 開いている部品で、**展開 (Flatten)**  (サーフェス ツールバー) または**挿入 (Insert)** > **サーフェス (Surface)** > **展開 (Flatten)** をクリックします。
展開 (Flatten) PropertyManager が表示されます。
2. FeatureManager デザイン ツリーまたはグラフィックス領域で面を選択します。



3. 次に、頂点を選択します。
展開サーフェスのプレビューが表示されます。



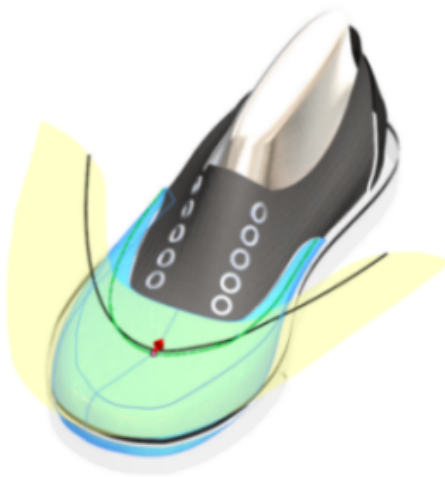
4. PropertyManager で、**リリース カット (Relief Cuts)** をクリックします。
展開サーフェスで応力を緩和するカットとして、カーブまたはスケッチを選択できます。この例では、スケッチ エンティティがエッジに対して垂直です。



リリース カットを含めるかどうかを選択することもできます。

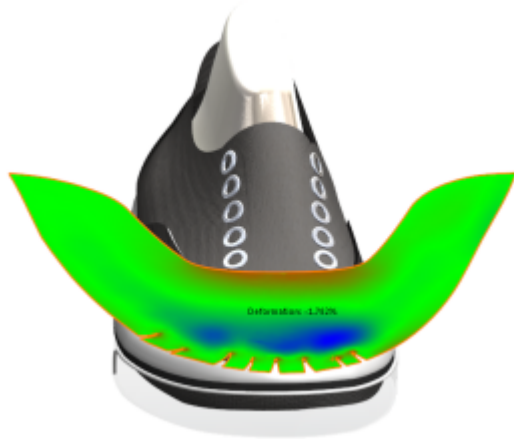


5. 追加のスケッチ エンティティ（カーブや線など）を展開サーフェスに置き換えることもできます。ただし、展開サーフェス フィーチャーでスケッチを変更することはできません。他のスケッチ内のエンティティを使用するには、**エンティティ変換（Convert Entities）** ツールを使用します。





6. 変形プロットを追加するには、グラフィックス領域で展開サーフェスを右クリックし、**変形プロット (Deformation Plot)** を選択します。



スイープ (Sweep)

スイープの再設計

すべてのスイープ フィーチャーのワークフローとインターフェイスが改善されました。

双方向スイープを作成する機能と 2 つの輪郭タイプ (**スケッチ輪郭 (Sketch Profile)** と **円形の輪郭 (Circular Profile)**) から選択する機能を含む機能強化に対応して、コントロール、グループ ボックス、およびオプションが更新され、配置が変更されました。

スケッチ輪郭 (Sketch Profile) は、2D または 3D スケッチ パスに沿って 2D スケッチ輪郭を移動してスイープを作成する既存の機能に類似していますが、さらに多くのオプションが追加されています。**円形の輪郭 (Circular Profile)** を使用すると、モデル上にスイープを直接作成できます。スケッチ内での作業は不要です。

これらの変更は、フィーチャーの PropertyManager に反映されます。PropertyManager には次の方法でアクセスできます。

- スイープ ボス/ベース (Swept Boss/Base)  (フィーチャー ツールバー) または挿入 (Insert) > ボス/ベース (Boss/Base) > スイープ (Sweep)
- スイープ カット (Swept Cut)  (フィーチャー ツールバー) または挿入 (Insert) > カット (Cut) > スイープ (Sweep)
- スイープ サーフェス (Swept Surface)  (サーフェス ツールバー) または挿入 (Insert) > サーフェス (Surface) > スイープ (Sweep)

双方向スイープの作成

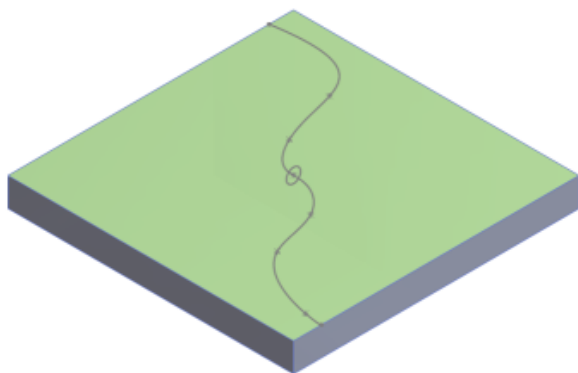
方向 1 (Direction 1)、方向 2 (Direction 2)、または両方向 (Bidirectional) を使用して、いずれかの方向の中間パスの輪郭またはパス全体用のスイープを作成できます。

スイープの各方向に対してパスのねじれの値を個別にコントロールして、全長にねじれの値を適用することもできます。ただし、ガイドカーブを使用したり、双方向スイープに対して開始点と終了点の正接を設定したりすることはできません。

両方向のオプションは、スイープ ボス/ベース、スイープ カット (ソリッド スイープ オプションを使用したスイープ カットを除く)、およびスイープ サーフェス部品で使用できます。また、スイープ カット アセンブリで使用することもできます。

双方向スイープを作成するには:

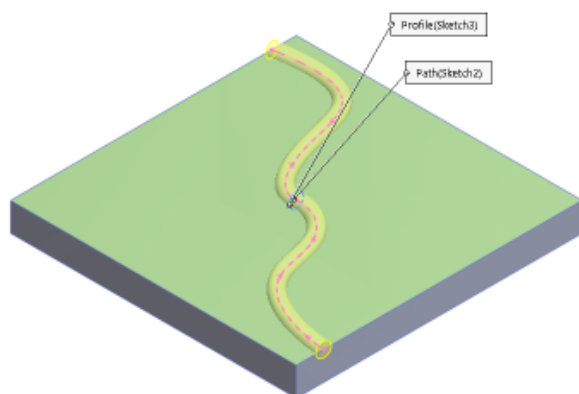
1. `install_dir\samples\whatsnew\parts\slab.sldprt` を開きます。



2. 挿入 (Insert) > ボス/ベース (Boss/Base) > スイープ (Sweep) をクリックします。
3. PropertyManager の輪郭とパス (Profile and Path) で、スケッチ輪郭 (Sketch Profile) をクリックして、次を実行します。
 - a) フライアウト FeatureManager デザイン ツリーで、輪郭 (Profile) に対してスケッチ 3 (Sketch3)、パス (Path) に対してスケッチ 2 (Sketch2) を選択します。
 - b) 両方向 (Bidirectional) をクリックします。

方向 1 (Direction 1) と方向 2 (Direction 2) をクリックしてスイープの表示を切り替えることができます。

4. オプション (Options) で、次を実行します。

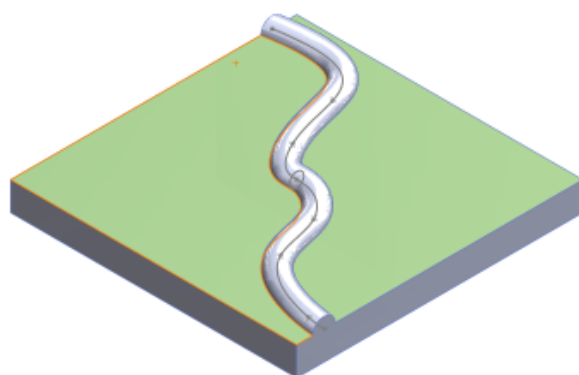


- a) 輪郭方向 (Profile orientation) で、パスに従う (Follow Path) をクリックします。
- b) 輪郭のねじれ (Profile twist) で、なし (None) をクリックします。

スイープのどちらかの端にねじれを個別に指定して、パス全体にねじれ角度を適用できます。

プレビュー表示 (Show preview) と結果のマージ (Merge result) はデフォルトで選択されています。

5. ✓ をクリックします。

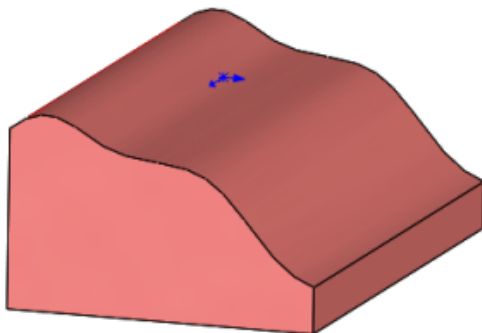


円形輪郭を使用したロッドとチューブの作成 ★

円形の輪郭 (Circular Profile) オプションを使用して、スケッチ線、エッジ、カーブに沿ってソリッドロッドまたは中空チューブをスケッチせずにモデルに直接作成できます。この機能拡張は、スイープボス/ベース (Swept Boss/Base)、スイープカット (Swept Cut)、およびスイープサーフェス (Swept Surface) の各フィーチャーに適用されます。

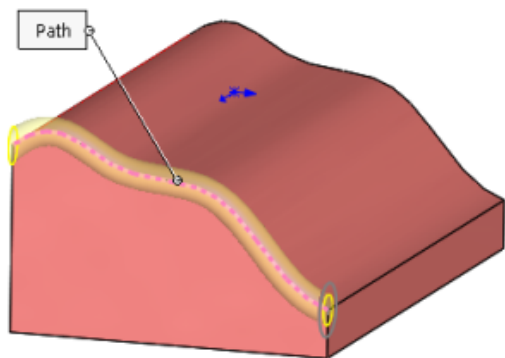
中空チューブとソリッド ロッドを作成するには:

1. `install_dir\samples\whatsnew\parts\sweep_part_1.sldprt` を開きます。



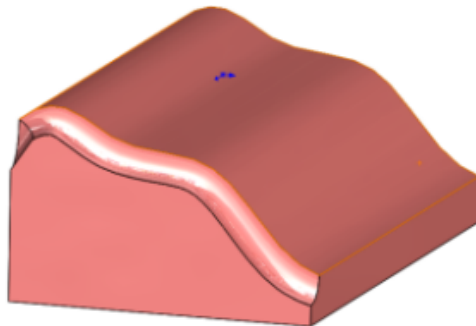
2. **挿入 (Insert) > カット (Cut) > スイープ (Sweep)** をクリックし、チューブをカットして部品を作成します。
3. PropertyManager の **輪郭とパス (Profile and Path)** で、**円形の輪郭 (Circular Profile)** をクリックします。
4. グラフィックス領域で、**パス (Path)** に対してカーブ エッジを選択します。次に、**直径 (Diameter)** を **50.00mm** に設定します。

PropertyManager のオプション (Options)、プレビュー表示 (Show preview)、および端面に整列 (Align with end faces) はデフォルトで選択されています。



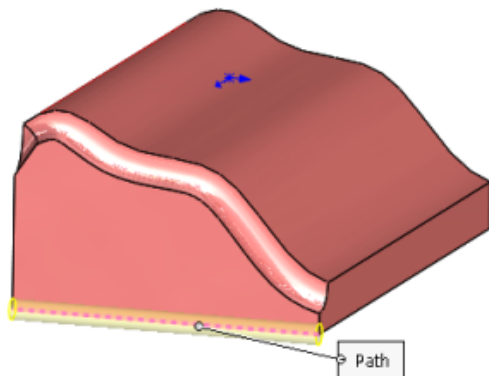
5. **✓** をクリックします。

カット-スイープ (Cut-Sweep) フィーチャーが、FeatureManager デザイン ツリーに表示されます。

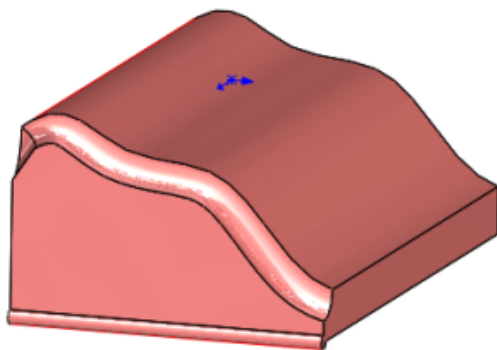


6. 挿入 (**Insert**) > ボス/ベース (**Boss/Base**) > スイープ (**Sweep**) をクリックして、ソリッド ロッドを追加します。
7. PropertyManager の輪郭とパス (**Profile and Path**) で、円形の輪郭 (**Circular Profile**) をクリックします。
8. グラフィックス領域で、パス (**Path**) に対して部品の下部のエッジを選択します。
9. PropertyManager で、直径 (**Diameter**) を **20.00 mm** に設定します。

プレビュー表示 (**Show preview**) と結果のマージ (**Merge result**) はデフォルトで選択されています。



10. ✓ をクリックします。



スイープ (**Sweep**) フィーチャーが、FeatureManager デザイン ツリーに表示されます。

ねじ山 ★

輪郭スケッチを使用して、円筒面にヘリカル形状のねじ山を作成できます。ユーザー定義のねじ山の輪郭はライブラリ フィーチャーとして保存できます。

ねじ山 (Thread)  ツールを使用すると、ねじ山の開始位置の定義、オフセットの指定、押し出し状態の設定、タイプ、サイズ、直径、ピッチ、回転の角度の指定、および右ねじ山や左ねじ山などのオプションを選択できます。

ねじ山の輪郭の位置の設定

ユーザー定義のねじ山を開始する前に、システム オプション (System Options) でねじ山の輪郭の位置を追加します。

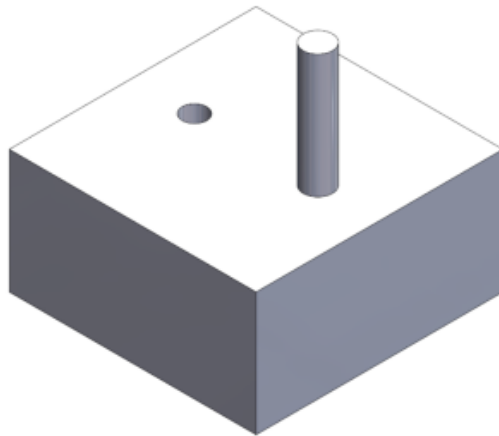
1. オプション (Options)  または ツール (Tools) > オプション (Options) > システム オプション (System Options) > ファイルの場所 (File Locations) をクリックします。

デフォルト ディレクトリは C:\ProgramData\SolidWorks\SOLIDWORKS YYYY\Thread Profiles です。

2. 次のフォルダを表示 (Show folders for) で、ねじ山の輪郭 (Thread Profiles) を選択します。
3. ファイルの場所を設定し、OK をクリックします。

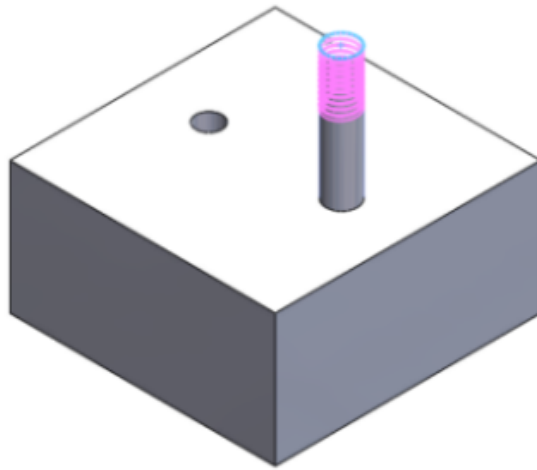
切削ねじ山の作成

1. `install_dir\samples\whatsnew\parts\custom_thread.sldprt` を開きます。



2. 挿入 (Insert) > フィーチャー (Features) > ねじ山 (Thread)  をクリックします。
3. グラフィックス領域で、円筒形の上部エッジを選択します。

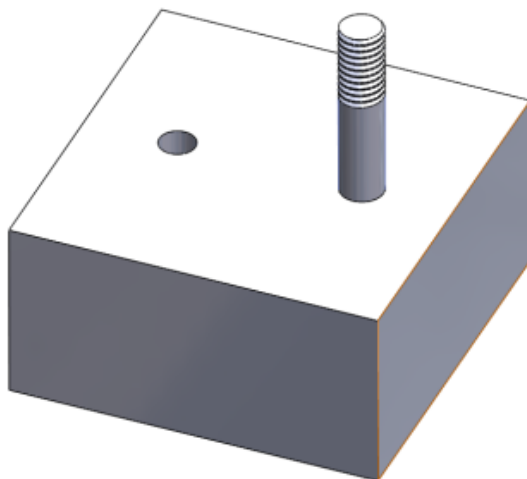
4. PropertyManager の仕様 (Specification) で、次を実行します。
 - a) 種類 (Type) で **Metric Die**(メートル法ダイ)を選択します。
 - b) サイズ (Size) を M6x1.0 に設定します。



プレビューの色は、システム (System) オプションの一時的グラフィック、材料削除 (Temporary Graphics, Remove Material) と材料追加 (Add Material) にある色スキーム設定 (Color Scheme Settings) によって変わります。

5. ねじ山の位置 (Thread Location) で、次を実行します。
 - a) オフセット (Offset) をクリックします。
 - b) 反対方向 (Reverse Direction) をクリックします。
 - c) オフセット距離 (Offset Distance) を 1.00mm に設定します。
6. 押し出し状態 (End Condition) で、ねじ山長さの保持 (Maintain Thread Length) をクリックします。

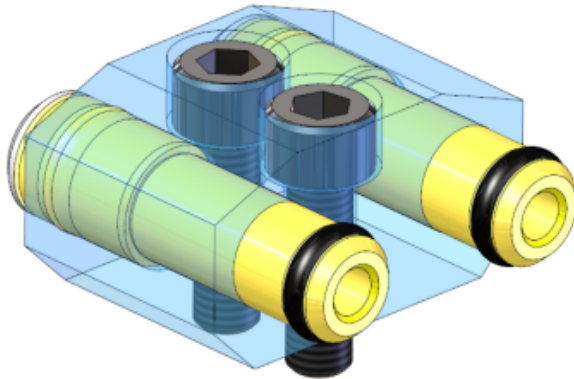
ねじ山の輪郭が、長さ 10mm から 11mm に更新されます。
7. ✓ をクリックします。



ボディの表示設定の切り替え

グラフィックス領域でボディにポインタを移動し、非表示にする場合は **Tab**、表示する場合は **Shift + Tab** を押すことで、ソリッド ボディとサーフェス ボディの表示を切り替えることができます。

さらに、ポインタをグラフィックス領域へ移動し、**Ctrl + Shift + Tab** を押すことで、1 つまたは複数の非表示のボディを表示できます。非表示となっているボディは一時的に透明になっているだけで、クリックによって表示できます。



これらの操作に別のキーボード ショートカットを割り当てるには、**ツール (Tools) > カスタマイズ (Customize)** をクリックします。

19

SOLIDWORKS PDM

SOLIDWORKS PDM Standard は、SOLIDWORKS Enterprise PDM を基にした新しい製品です。SOLIDWORKS Professional および SOLIDWORKS Premium に含まれます。

SOLIDWORKS PDM Professional は、以前は SOLIDWORKS Enterprise PDM と呼ばれていた製品の名前です。別途購入して製品を利用することができます。

この章では以下の項目を含みます：

- **SOLIDWORKS PDM のインストールの変更**
- **PDF プラグインを使用した PDF のユーザー定義プロパティの変更（SOLIDWORKS PDM Professional のみ）**
- **移動または名前変更されたファイルの参照処理**
- **SOLIDWORKS FeatureManager デザイン ツリーでのファイル名の変更**
- **テーブルの SOLIDWORKS ファイルのサムネイル プレビューのサイズ変更**
- **SOLIDWORKS PDM Standard**
- **テーブルの列の並べ替え**
- **リビジョン変数とリビジョン番号の同期**
- **コンテンツ検索での Windows Search の使用**

SOLIDWORKS PDM のインストールの変更

SOLIDWORKS PDM Standard または SOLIDWORKS PDM Professional は次のものを使用してインストールできます：

- SOLIDWORKS Installation Manager (SLDIM)
- SOLIDWORKS PDM InstallShield ウィザード

推奨事項: SOLIDWORKS PDM Standard または SOLIDWORKS PDM Professional をインストールするには SLDIM を使用してください。

SolidNetWork License Manager は別途インストールする必要があります。

SOLIDWORKS PDM クライアントと SOLIDWORKS PDM サーバーのインストールは別々に行います。

使用可能なライセンスに基づいて製品タイプを選択できます。製品タイプに固有の次のアドインを使用できます。

顧客	製品タイプとアドイン
SOLIDWORKS PDM Standard	SOLIDWORKS PDM CAD Editor • SOLIDWORKS • DraftSight SOLIDWORKS PDM Contributor • DraftSight SOLIDWORKS PDM Viewer アドインなし
SOLIDWORKS PDM Professional	SOLIDWORKS PDM CAD Editor • Microsoft Office との統合 (Microsoft Office Integration) • SOLIDWORKS • DraftSight • Autodesk Inventor • AutoCAD SOLIDWORKS PDM Contributor • Microsoft Office との統合 (Microsoft Office Integration) • DraftSight SOLIDWORKS PDM Viewer • Microsoft Office との統合 (Microsoft Office Integration)

SOLIDWORKS Installation Manager を使用したインストール

SOLIDWORKS Installation Manager を使用してインストールする場合は、次のオプションを使用できます:

- **個人 (Individual)** インストール

SOLIDWORKS PDM Standard は、製品選択 (Product Selection) ページで事前選択されています。

SOLIDWORKS PDM Standard の場合は、SOLIDWORKS PDM データベース サーバーをインストールする前に SQL Express をインストールする必要があります。SQL Express をインストールするか、既存の SQL Express データベースを指定できます。

SOLIDWORKS PDM Professional のライセンスがある場合は、**アイテム エクスプローラ (Item Explorer)** をインストールできます。

- **アドミニストレーティブ イメージ (Administrative image)**

組織で SOLIDWORKS アドミニストレーティブ イメージ オプション エディタを使用している場合は、SOLIDWORKS PDM のアドミニストレーティブ イメージを他の SOLIDWORKS 製品と同時に展開できます。

- **サーバー製品**

SOLIDWORKS PDM Professional の場合は、**サーバー製品 (Server products)** を選択してインストールを実行し、SolidNetWork License Manager、アーカイブ サーバー、およびデータベース サーバーをインストールするか（これらが同じマシンにある場合）、2 つの異なるマシンで別々にインストールを実行してこれらのサーバーをインストールします。

SOLIDWORKS PDM InstallShield ウィザードを使用したインストール

SOLIDWORKS Installation Manager を使用して SolidNetWork License Manager をインストールおよび構成した後で、次の方法で SOLIDWORKS PDM InstallShield ウィザードを使用して SOLIDWORKS PDM をインストールできます：

- SOLIDWORKS PDM Standard クライアントまたは SOLIDWORKS PDM Professional クライアント

新規インストールの場合は、**SOLIDWORKS PDM Standard** が事前選択されています。これを **SOLIDWORKS PDM Professional** に変更できます。

使用可能なライセンスと選択した製品に基づいて、異なるアドインを使用できます。

SOLIDWORKS PDM Professional を選択した場合は、**ユーザー定義 (Customize)** オプションが表示されます。このオプションでは、アイテム エクスプローラをインストールできます。

- SOLIDWORKS PDM Standard サーバーまたは SOLIDWORKS PDM Professional サーバー
SOLIDWORKS PDM Standard サーバーの場合は、サーバー インストール (Server Installation) ページで次のオプションを使用できます：

- アーカイブ サーバー
- データベース サーバー

新規インストールの場合、これらのオプションは事前選択されています。アップグレードの場合は、以前の選択が保持されています。

SOLIDWORKS PDM Professional サーバーの場合は、サーバー インストール (Server Installation) ページで次のオプションを使用できます：

- アーカイブ サーバー
- データベース サーバー
- Web Server
- Web2

新規インストールの場合、オプションは事前選択されていません。アップグレードの場合は、以前の選択が保持されています。

PDF プラグインを使用した PDF のユーザー定義プロパティの変更 (SOLIDWORKS PDM Professional のみ)

SOLIDWORKS PDM Professional では、ユーザーは PDF プラグインを使用して PDF のユーザー定義プロパティを読み取りまたは書き込みできます。

PDF プラグインは、PDF のユーザー定義 (Custom) タブに書き込まれたユーザー定義プロパティもマップします。以前は、SOLIDWORKS PDM 変数の PDF ユーザー定義プロパティの読み取りまたは書き込みサポートはありませんでした。

管理者は、PDF でサポートされるブロック名と属性名に変数をマップできます。ユーザーが PDF をボルトに追加し、PDF のユーザー定義プロパティを更新すると、更新されたユーザー定義プロパティが PDF ファイル データ カードに表示されます。同様に、ユーザーが PDF ファイル データカードで変数値を更新すると、マップされたプロパティ値が PDF で更新されます。

プロパティのマッピング (Property Mappings)

ブロック名 (Block name)	属性名 (Attribute name)
CustomProperty	TITLE
CustomProperty	AUTHOR
CustomProperty	SUBJECT
CustomProperty	KEYWORDS
CustomProperty	部品名
CustomProperty	DESCRIPTION

ファイル名を表す属性 **FILE** は読み取り専用です。値は PDF からのみ読み取られます。

PDF カードへのユーザー定義プロパティのマッピング

この例では、変数 Title をユーザー定義プロパティ TITLE にマップする方法を説明します。

ユーザー定義プロパティを PDF カードにマップするには:

1. アドミニストレーション ツールで、**変数 (Variables)** を右クリックし、**新規変数 (New Variable)** をクリックします。
2. ダイアログ ボックスで、Title という名前の変数を作成します。
3. **新規属性 (New Attribute)** をクリックします。

4. **選択された属性** (Selected attribute) の下で、次の手順を実行します：
 - a) **ブロック名** (Block name) で **CustomProperty** を選択します。
 - b) **属性名** (Attribute name) に **TITLE** と入力します。
 - c) プロパティを含むファイルの拡張子を入力します。
例: pdf。
5. **OK** をクリックします。
6. カード エディタで、**PDF カード** (PDF Card) を開きます。
7. 編集ボックスを追加し、**変数名** (Variable name) に対して新しい Title 変数を選択します。
8. カードを保存し、カード エディタを閉じます。

ユーザーが PDF を SOLIDWORKS PDM ボルトに追加すると、PDF ファイル データ カードに **Title** 変数が表示されます。ユーザーは、ユーザー定義プロパティ Title を PDF ファイル データ カードに読み取り/書き込みできます。

移動または名前変更されたファイルの参照処理

ローカル キャッシュに参照を含むファイルがある場合、SOLIDWORKS PDM アドインは、別のユーザーが参照を移動または名前変更した場合に警告します。

以前は、別のユーザーが移動または名前変更した参照構成部品を含むキャッシュされた親ファイルを開いた場合、SOLIDWORKS ソフトウェアはキャッシュされたファイルを警告なしで開きました。

現在は、警告が表示されます：

- SOLIDWORKS ファイルを読み取り専用モードで開いているときに、別のユーザーが参照を移動または名前変更した場合。

タスク パネル (Task Pane) で、SOLIDWORKS PDM アドインは変更されたファイルの名前の横に  を追加し、アドインにより警告メッセージが表示されます。

以下を行います：

1. タスク パネル (Task Pane) で、リンクをクリックして、移動または名前変更されたファイルの詳細を表示します。
2. ファイルを閉じて再び開きます。

SOLIDWORKS ソフトウェアは最新のファイルの場所への参照を再指定し、ファイルが名前変更または移動され参照が更新されたというメッセージを表示します。

- ローカル キャッシュ内の SOLIDWORKS ファイルの参照を別のユーザーが移動または名前変更したときに、キャッシュされた親ファイルを開いた場合。

SOLIDWORKS ソフトウェアは参照を自動的に更新し、ファイルが名前変更または移動され参照が更新されたというメッセージを表示します。

SOLIDWORKS FeatureManager デザイン ツリーでのファイル名の変更

SOLIDWORKS FeatureManager デザイン ツリーでファイル名を変更できます。

ユーザーがファイル名を変更する前に:

- ユーザーは SOLIDWORKS PDM アドインをロードする必要があります。
- 管理者は、ステータスの権限 (**State Permissions**) とフォルダ権限 (**Folder Permissions**) にファイルを追加、または名称変更 (**Add or rename file**) 権限を設定する必要があります。
- ユーザーは、構成部品とその参照アセンブリを同じマシンでチェックアウトする必要があります。

上記のいずれかの条件が満たされていない場合は、警告メッセージが表示されます。

SOLIDWORKS FeatureManager デザイン ツリーで、構成部品の名前を既存のファイルと同じ名前に変更しようとした場合、重複ファイル名の警告が表示されます。

この警告は、管理者がアドミニストレーション ツールでこのボルトで重複ファイル名を許可しない (**Do not allow duplicate file names in this vault**) を選択した場合にのみ表示されます。

テーブルの SOLIDWORKS ファイルのサムネイル プレビューのサイズ変更

SOLIDWORKS ファイルのサムネイル プレビューは、サムネイルのプレビュー サイズを変更 (**Change Thumbnail Preview Size**) を使用してサイズ変更できます。

SOLIDWORKS PDM では、サムネイル プレビューのサイズを小 (**Small**)、中 (**Medium**)、または大 (**Large**) として選択できます。デフォルトでは、中 (**Medium**) が選択されています。1 つのテーブルでサイズを選択すると、SOLIDWORKS PDM によって、該当するテーブルとタブに同じサイズが設定されます。

サムネイル プレビューをサイズ変更するには:

1. ファイル リスト内で右クリックします。
2. サムネイル プレビュー サイズの変更 (**Change Thumbnail Preview Size**) をクリックし、使用するサイズを選択します。

中 (**Medium**) または大 (**Large**) を選択した場合、SOLIDWORKS 以外のファイルのサムネイル プレビューがクリアではないことがあります。

SOLIDWORKS PDM タスク パネルの警告アイコンと背景色

SOLIDWORKS PDM タスク パネルに表示される警告アイコンと背景色はオフにできます。

SOLIDWORKS PDM タスク パネルの警告アイコンと背景色をオフにするには:

1. SOLIDWORKS ソフトウェアで、**SOLIDWORKS PDM > オプション (Options) > 表示設定 (View Setting)** をクリックします。
2. **ステータス (Status)** で、警告アイコンとその背景色のチェック ボックスをオフにして抑制します。

SOLIDWORKS PDM Standard ★

SOLIDWORKS PDM Standard は、SOLIDWORKS Enterprise PDM と同じアーキテクチャに基づくドキュメント管理製品です。

SOLIDWORKS PDM Standard は、SOLIDWORKS PDM Professional と同じアーキテクチャに基づいているので、ファイルやデータを移行することなく、SOLIDWORKS PDM Standard から SOLIDWORKS PDM Professional にアップグレードできます。ただし、SOLIDWORKS PDM Professional ボルトから SOLIDWORKS PDM Standard ボルトにダウングレードすることはできません。

SOLIDWORKS PDM Standard CAD Editor の 1 つのライセンスは SOLIDWORKS 2016 Professional および SOLIDWORKS 2016 Premium の各ライセンスに含まれます。CAD ユーザー以外のライセンスは別途購入する製品として入手可能です。

SOLIDWORKS PDM Standard は SolidNetwork License Manager を使用しており、シリアル番号が必要です。Beta テスト用のシリアル番号は、SOLIDWORKS 2016 を購入したすべてのお客様が取得可能です。シリアル番号を取得するには、SOLIDWORKS Value Added Reseller (VAR) までご連絡ください。

この表では各ライセンスの機能を示します。

機能 (Functionality)	SOLIDWORKS PDM Client CAD Editor	SOLIDWORKS PDM Standard Contributor	SOLIDWORKS PDM Standard Viewer
SOLIDWORKS アドイン	✓		
SOLIDWORKS ファイルの追加と編集	✓		
SOLIDWORKS ファイルの統合プレビュー	✓	✓	✓
CAD ファイル以外の追加と編集	✓	✓	
DraftSight アドイン	✓	✓	

機能 (Functionality)	SOLIDWORKS PDM Client CAD Editor	SOLIDWORKS PDM Standard Contributor	SOLIDWORKS PDM Standard Viewer
DraftSight ファイルの追加と編集	✓	✓	
Windows Explorer 統合	✓	✓	✓
検索ツール	✓	✓	✓
Electronic ワークフロー寄与率	✓	✓	✓

この表では、SOLIDWORKS PDM Standard と SOLIDWORKS PDM Professional の違いを示します。

機能 (Functionality)	SOLIDWORKS PDM Standard	SOLIDWORKS PDM Professional
SOLIDWORKS アドイン	✓	✓
eDrawings Professional		✓
DraftSight アドイン	✓	✓
Microsoft Office アドイン		✓
AutoCAD アドイン		✓
Inventor アドイン		✓
CAD Editor クライアント	✓	✓
Contributor クライアント	✓	✓
Viewer クライアント	✓	✓
複数のワークフロー	1 に制限	✓

機能 (Functionality)	SOLIDWORKS PDM Standard	SOLIDWORKS PDM Professional
ワークフローのステータス	10 に制限	✓
並行承認		✓
オフライン モード	✓	✓
トランジション アクション	✓ (限定)	✓
eDrawings プレビュー	✓	✓
複数ドキュメントのプレビュー		✓
外部ビューアの統合		✓
テンプレート		✓
シリアル番号		✓
コンテンツ検索 (インデックス化)		✓
統合検索ツール	✓	✓
専用検索ツール		✓
お気に入りの検索		✓
アクティブ ディレクトリと LDAP ログイン		✓
通知 - PDM 受信トレイ (データベース)	✓	✓
通知 - 電子メール (SMTP)		✓
SQL Server Express サポート	✓	

機能 (Functionality)	SOLIDWORKS PDM Standard	SOLIDWORKS PDM Professional
SQL Standard サポート		✓
自動化タスク		✓
自動化データのインポート/エクスポート		✓
API		✓
カスタム アドイン サポート		✓
Dispatch		✓
アイテム サポート		✓
Webクライアント		✓
マルチサイト複製		✓
レポート ジェネレータ		✓
リビジョン スキーム	2 に制限	✓
ファイル カテゴリ		✓
バージョン ラベル		✓
カスタム BOM		✓
共有リンクの貼り付け		✓
メニューとツールバーのカスタマイズ		✓
バージョン フリー変数	✓	✓
Pro/E コネクタ		✓

機能 (Functionality)	SOLIDWORKS PDM Standard	SOLIDWORKS PDM Professional
Solid Edge ファイル サポート		✓

テーブルの列の並べ替え

列の見出しをクリックして、テーブルのデフォルト列とユーザー定義列を昇順、降順、またはデフォルトの順序で並べ替えることができます。列の並べ替えは、大きなデータセットで役立ちます。

列の並べ替えは、すべてのダイアログ ボックスおよびすべてのタブで使用できます。

列を昇順または降順に並べ替える場合、列は緑でハイライトされ、矢印が表示されます。

列の順序の並べ替え

列の見出しをクリックして、テーブルのデフォルト列とユーザー定義列を昇順、降順、またはデフォルトの順序で並べ替えることができます。

昇順での並べ替え:

列見出し	並べ替え順序
タイプ	アセンブリ
	図面
	部品
	その他 (ファイル タイプのアルファベット順)
ファイル名	英数字
警告	名称順 (Alphabetical)
コピー (Copy) または移動 (Move)	オフ
	オン
Version	キャッシュ値
	キャッシュ値が等しい場合、ソフトウェアではボルト値が使用されます。
チェックアウト設定者	名称順 (Alphabetical)
チェックアウトされた場所 (Checked Out In)	名称順 (Alphabetical)

列見出し	並べ替え順序
見つかった場所(Found In)	英数字
移動先フォルダのパス (Destination Folder Path)	英数字
ターゲット ファイル名 (Target File Name)	英数字
ステータス (State)	名称順 (Alphabetical)

変数タイプでのユーザー定義列の並べ替え順序:

変数の種類 (Variable type)	並べ替え順序
日付	時系列順
10進数	数値
整数	数値
テキスト	名称順 (Alphabetical)
はい/いいえ	名称順 (Alphabetical)

テーブル コントロールの設定と並べ替えの動作

テーブルで列を並べ替えると、SOLIDWORKS PDM によってファイル構造階層が除去されます。並べ替えにより、ツリー ラインを表示 (Show Tree Lines) と参照選択コントロールを表示 (Show Reference Selection Control) がオフになります。

以前は、ファイル リストを開く (Open File List) またはファイル リストを保存 (Save File List) によりリスト全体の結果が提供されました。現在は、SOLIDWORKS PDM は適用したフィルタと列の並べ替えを考慮し、すべてのファイルまたは表示ファイルのみ表示できます。

ファイル リストを開く (Open File List) には、ファイルのリストを Microsoft Excel で開くオプションがあります:

- すべて開く
- 表示のみ開く (Open Visible)

同様に、ファイル リストを保存 (Save File List) には、すべてのファイルまたは表示ファイルのみのリストをエクスポートするオプションがあります:

- すべてエクスポート (Export All)
- 表示のみエクスポート (Export Visible)

リビジョン変数とリビジョン番号の同期 ★

管理者は、ワークフロー内のリビジョン変数をマップして、リビジョン番号と同期できます。

以前は、リビジョン番号を設定するには、ユーザーはリビジョンの増加を実行する必要がありました。

現在は、**リビジョンの設定 (Set Revision)** を使用して、SOLIDWORKS PDM の外部で管理されていたファイルを含むすべてのファイルに対して、カード変数に保存されているリビジョン値にリビジョン番号を同期できます。

リビジョン変数をリビジョン番号に同期するには:

1. アドミニストレーション ツールで、**ワークフロー** を展開し、ワークフローを選択します。
2. 状態を選択します。
3. リビジョン番号 (Revision Numbers) タブで、リビジョン番号を設定してこの状態に関連付けます。
4. **増加単位 (Increment by)** で、**リビジョンの設定 (Set Revision)** コマンドが呼び出されたときに使用する番号 (通常は 1) を入力します。
5. **リビジョン変数 (Revision Variable)** でリビジョン変数を選択します。

- この変数は、リビジョンが同期されるファイルのデータ カード上に存在する必要があります。
- この変数は、従来のリビジョン値を保持しているユーザー定義プロパティにリンクされている必要があります。
- リビジョンが同期されるためには、リビジョン番号が、その変数内のリビジョン値と一致している必要があります。

6. **OK** をクリックします。

リビジョンの設定の機能強化

ファイル エクスプローラで、リビジョンの増加 (Increment Revision) ダイアログ ボックスはリビジョンの設定 (Set Revision) に名前変更され、操作性が向上するように再設計されました。

ダイアログ ボックスを表示するには、ファイルを選択して**変更 (Modify) > リビジョンの設定 (Set Revision)** をクリックします。

ダイアログボックスで:

リビジョンの設定 (Set Revision)	ユーザーは、ファイルを選択して、その現在のリビジョンを 次のリビジョン (Next Revision) 列で選択した値に設定できます。
現在のリビジョン (Current Revision)	ファイルの現在のリビジョンを表示します。

次のリビジョン (Next Revision)	ユーザーは、ファイルの次のリビジョンまたは前のリビジョンを最大 20 個選択できます。ユーザーがリストからリビジョンを選択すると、行が黄色でハイライトされ、変更されたテキストが青い太字で表示されます。ソフトウェアには、管理者がファイルの現在の状態のリビジョン番号構成要素にインデックスを付けたリビジョンがリストされます。リビジョンがデータ カードに表示される場合、 カード上 (On Card) のフラグが設定されます。
データ カード変数 (Data Card Variable)	データ カードに書き込まれるリビジョン変数の値を表示します。
変数の更新 (Update Variable)	ユーザーは、ファイルを選択して、 次のリビジョン (Next Revision) の値をワークフローのリビジョン変数に書き込むことができます。
すべての次のリビジョン値をカード変数に設定 (Set All Next Revision Values to Card Variable)	この右クリック オプションは、 カード変数 (Card Variable) 列から 次のリビジョン (Next Revision) 列に値をコピーします。

コンテンツ検索での Windows Search の使用

SOLIDWORKS PDM では、Windows Search サービスを使用してコンテンツ検索を実行します。

以前は、SOLIDWORKS PDM コンテンツ検索は Microsoft インデックス サービスを使用していました。Microsoft は Windows 8 または Windows Server 2012 オペレーティング システムでインデックス サービスをサポートしていないため、SOLIDWORKS PDM は Windows Search サービスを使用してコンテンツ検索をサポートします。

管理者は、インデックス サービスまたは Windows Search のインデックス方式を選択できます。アップグレードされたシステムの管理者は引き続きインデックス サービスを使用できますが、以前にインデックスが作成されていない新しいシステムの管理者は Windows Search を使用する必要があります。

コンテンツ検索に Windows Search を使用するには:

- 管理者は、Windows Search サービスを構成し、ファイル ボルト アーカイブ フォルダのインデックスを作成する必要があります。
- インデックスを作成するファイル ボルト アーカイブ フォルダは次のとおりである必要があります:
 - 構成された Windows Search サービスと同じマシン上にある。
 - Windows Search サービスにアクセスしてシステム インデックスを構築できる。
- ファイル ボルト アーカイブ フォルダが SQL Server とは異なるマシンにある場合:

- 管理者は、ファイル ボルト アーカイブ フォルダを共有する必要があります。
- SQL Server サービスを実行しているログイン ユーザーには、共有フォルダに対する完全な権限が必要です。

Windows Search サービスがシステム インデックスを構築する場合、管理者はシステム インデックスを使用するように SOLIDWORKS PDM を設定できます。

Windows Search の設定

Windows Search を使用するように SOLIDWORKS PDM Professional コンテンツ検索を設定するには、Windows Search サービスをインストールし、アーカイブ フォルダのパスをインデックス設定に追加し、ファイル ボルトのアーカイブのインデックスを作成します。

Windows Search を設定するには:

1. アドミニストレーション ツールで、**インデックス設定を更新することができます (Can update index settings)** 権限を持つ SOLIDWORKS PDM ユーザーとして、インデックス作成されるファイル ボルトにログインします。
2. **インデックス (Indexing)** を右クリックし、**開く (Open)** をクリックします。
3. インデックスの設定 (Indexing Settings) ダイアログ ボックスで、**ファイル ボルト アーカイブのインデックス作成 (Index File Vault Archives)** を選択します。
4. **ファイル ボルト インデックス方式の選択 (Select the File Vault Indexing Method)** で **Windows Search** を選択します。
5. **アーカイブの場所 (Archive Locations)** で、アーカイブ パスをダブルクリックしてインデックスの位置を構成します。
6. ファイル ボルト アーカイブ フォルダのパスを編集 (Edit File Vault Archive Folder Path) ダイアログ ボックスで、SQL Server のファイル ボルト アーカイブ フォルダのパスを入力します。

- アーカイブ サーバーが SQL Server と異なるマシン上にある場合は、アーカイブ フォルダ シェアへの UNC パスを入力します。
- アーカイブ フォルダは、アーカイブ サーバー マシン上でローカルに接続されているストレージまたは SAN ストレージからのみアクセス可能である必要があります。

7. **OK** を2回クリックします。

詳細については、「*SOLIDWORKS PDM Installation Guide*」の『Windows Search サービスのインストール』を参照してください。

20

SOLIDWORKS Plastics

SOLIDWORKS Plastics Standard、SOLIDWORKS Plastics Professional、および SOLIDWORKS Plastics Premium は、SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional、および SOLIDWORKS Premium とともに使用できる製品として、別途購入できます。

この章では以下の項目を含みます：

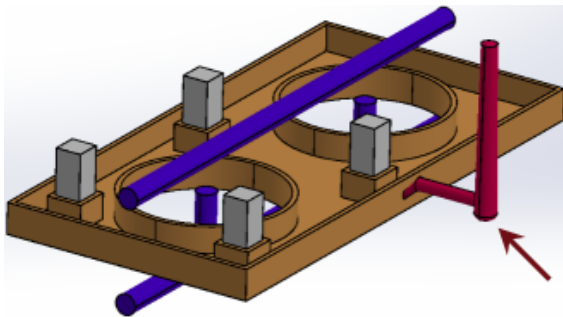
- [ランナ ドメイン](#)
- [ソルバのパフォーマンス](#)
- [レポート テンプレート](#)
- [ユーザー インターフェイス](#)

ランナ ドメイン

キャビティ、モールド、および挿入ドメインに加えて、ランナ ドメインの新しいカテゴリが利用可能になりました。ランナ ドメインは、ランナ システムの一部であるソリッド CAD 構成部品に割り当てることができます。

ランナ ドメインはソリッド要素を使用してメッシュする部品に割り当てることができます。

ソリッドメッシュ マニュアル (Solid-Mesh Manual) PropertyManager で、ドメイン タイプを設定する際に**ランナ (Runner)**を選択します。



ソルバのパフォーマンス

フローおよび反り解析のソルバが改善されました。フロー フロント トラッキング用の CICSAM (compressive interface capturing scheme for arbitrary meshes) 法に基づくこの新しいソルバは、プラスチック射出成形解析のデフォルトのフロー ソルバです。

ソルバ パフォーマンスの強化点は次のとおりです：

- フロー フロント トラッキング用のフロー ソルバの新オプション。 フィル設定 (Fill Settings) PropertyManager で、**オプション (Options)** をクリックします。 **流体ボリューム アルゴリズム (Volume of Fluid Algorithm)** として**CICSAM**を選択します。
- 反りソルバ用に二次メッシュ オプションが追加されました。
反り設定 (Warp Settings) PropertyManager で、**オプション (Options)** をクリックします。 反りの計算パラメータを変更 (Modify Calculating Parameters of WARP) ダイアログ ボックスで**高品質メッシュ (二次) (High quality mesh (Quadratic))**を選択すると、より正確な反り解析結果が得られます。
- ソルバの CPU 数を制御するためのオプション。 **設定とヘルプ (Settings and Help)** (プラスチック (Plastics) CommandManager) で、**ソルバ CPU 数 (Solver CPU Number)**を設定します。最小値は 1 で、最大値はご使用のコンピュータ上で利用できる最大コア プロセッサ数です。

レポート テンプレート

レポート テンプレートの読みやすさが改善されました。

レポート テンプレートには次のセクションが含まれます：

- はじめに
- モデル情報
- 材料特性
- プロセスパラメータ
- フロー、保圧、冷却、および反り解析の結果
- X-Y プロット
- まとめ

レポートは Microsoft Word 形式で作成できます。 利用可能な MS Word 文書テンプレートの 1 つを選択するか、カスタム テンプレートを作成できます (*.dot、*.dotx)。

1. **サマリーとレポート (Summary and Report)** を右クリックします。 **MS Word**を選択し、**生成 (Generate)** をクリックします。
2. レポート ジェネレータ (Report Generator) ダイアログ ボックスのテンプレート (Template) タブで、適用する MS Word テンプレートを選択します：**クラシック (Classic)**、**ライト (Light)**、またはカスタム テンプレート。

ユーザー インターフェイス

ユーザー インターフェイスは SOLIDWORKS ソフトウェアのユーザー インターフェイスに合わせて更新されたため、使いやすさが改善されました。

CommandManager には、SOLIDWORKS Plastics の特によく使用されるコマンドが追加されました。

21

ルーティング

SOLIDWORKS Premium で使用できます。

この章では以下の項目を含みます：

- 矩形ダクトの **CommandManager** とメニューの更新
- 矩形断面ルーティングの自動ルート
- フレックス ケーブル
- 全般的な品質の強化
- **Pack and Go** ルート アセンブリでのエルボおよび配管のサポート
- 電気ダクトとケーブル 트레이を通るワイヤのルーティング
- 矩形断面ルートとダクトのカバー

矩形ダクトの CommandManager とメニューの更新

長方形および円形の断面やダクトのユーザー定義ルート タイプを操作する際、CommandManager のユーザー定義 (User Defined) タブまたはツール (**Tools**) > **Routing** > ユーザー定義 (**User Defined**) から機能にアクセスできます。

タブまたはメニューから、次の頻繁に使用されるコマンドにアクセスできます：

- ドラッグ/ドロップして作成(**Start by Drag/Drop**)
- その場で作成(**Start at Point**)
- 配管継手追加 (**Add Fitting**)
- ポイント追加
- ルート編集(**Edit Route**)
- ルート プロパティ (**Route Properties**)

ユーザー定義ルート タイプのショートカット メニューも導入されました。ルート アセンブリ、コネクタ、管継手、またはスケッチ エンティティを右クリックすると、アクションのリストが表示されます。

矩形断面ルーティングの自動ルート

ケーブル 트레이 (**Cable Trays**)、電気ダクト (**Electrical Ducting**)、HVAC、矩形ルートを使用するその他に対する矩形 (**Rectangular**) 断面ルーティングの作成に、**自動ルート (Auto Route)** を使用できます。 **自動ルート (Auto Route)** は、矩形断面ルーティングの直交ルートに対してのみ利用可能であり、フレキシブル ルートには利用できません。

自動ルート（**Auto Route**） **PropertyManager** で以下の要素の 1 つを選択することで、ルートを作成できます：

- 自動ルート（**Auto Route**）
- 編集（**Edit**）（ドラッグ）
- マニュアル スケッチ

自動ルートでは次の操作を実行できます。

- 自動ルート（**Auto Route**） **PropertyManager** の代替パス（**Alternate paths**）を選択し、有効な代替直交ルートを表示します。
- ルートを変更する編集（**Edit**）（ドラッグ）。
- ルートを手動でスケッチするマニュアル スケッチ（**Manual sketch**）。

フレックス ケーブル

ツール（**Tools**） > ルーティング（**Routing**） > 電気（**Electrical**） > 点で開始（**Start at Point**）を選択し、サブルート タイプとしてフレックス ケーブル（**Flex Cable**）を選択すると、2 つのコネクタ間で電気ルートの一部として単一ストリップのフレックス ケーブルをルートできます。フレックス ケーブル構成部品をルート アセンブリにドラッグ&ドロップすることもできます。

接続点（**Connection Point**） **PropertyManager** で、ケーブル厚み、ケーブル幅、位置合わせ方向、スタブ長さを設定できます。

フレックス ケーブル（**Flex Cable**）サポートは既存のリボン ケーブル（**Ribbon Cable**）機能に作成されます。始点-終点リスト機能はフレックス ケーブルには使用できません。

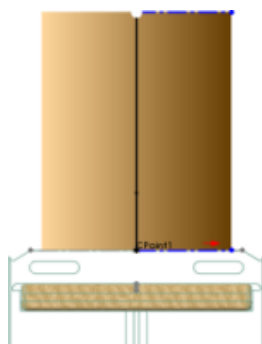
フレックス ケーブル ルートの作成

フレックス ケーブル ルートを作成する：

1. 最初のフレックス ケーブル コネクタをアセンブリに挿入します。

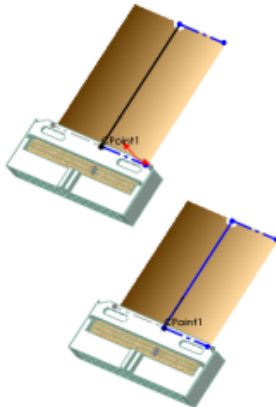
次が実行されます：

- 3D スケッチが新しいルート サブアセンブリで開かれます。
- 新しいルート サブアセンブリが作成され、**[Flex cablen-assembly_name]**  として **FeatureManager** デザイン ツリーに表示されます。
- コネクタを配置したところから延長されて、フレックス ケーブルのスタブが表示されます。



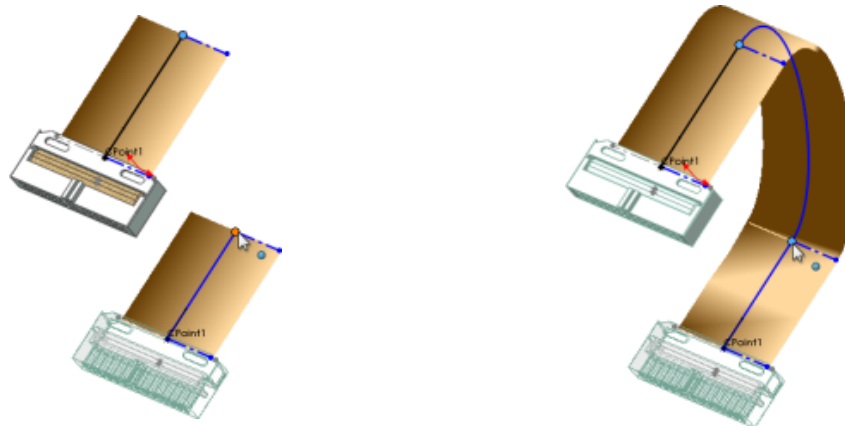
2. 2 番目のフレックス ケーブル コネクタを挿入します。

フレックス ケーブル ルートの作成および編集時には、すべてのスケッチ ツールが使用できます。スケッチ ツールを使用するには、フレックス ケーブル アセンブリを開き、グラフィックス領域を右クリックします。セグメントを追加または削除し、寸法を追加または削除できます。



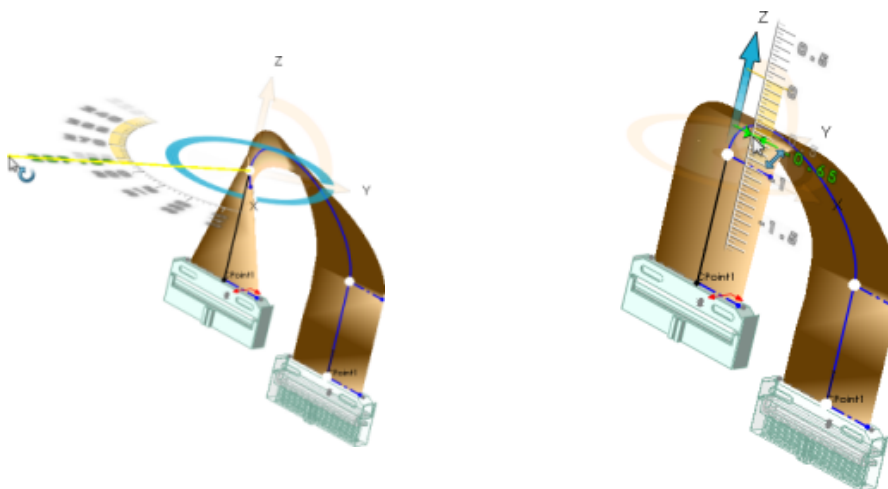
3. **自動ルート (Auto Route)** によってフレックス ルート ケーブルのパスを定義します:
 - a) 自動ルート (Auto Route) PropertyManager の**ルーティング モード** で、**自動ルート (Auto Route)** を選択します。
 - b) 最初のコネクタ上のルートスタブの端で、点を選択してください。
 - c) 2 番目のコネクタ上のルートスタブの端で、点を選択してください。

ソフトウェアは 2 つのコネクタ間にルートを作成します。



4. ケーブルでねじりを修正するために**自動ルート (Auto Route)**で**編集 (Edit)** (ドラッグ) を選択し、スプライン上の作図線をドラッグします。

自動ルートが無効な場合は、作図線のベースにあるルート パスで利用可能なトライアド マニピュレータをクリックすることで、ケーブルのねじりを修正できます。トライアド マニピュレータのリングを回転することで、**Z** 軸を使用するルートを延長し、ねじりを追加できます。



5. オプションとして次の操作を実行できます:

- 同一平面の角に直線を挿入することで、ルートのフラット ベンドを追加します。
- 接続点 (Connection Point) PropertyManager で、ケーブルの厚さ、ケーブル幅、配置方向、スタブ長を設定します。

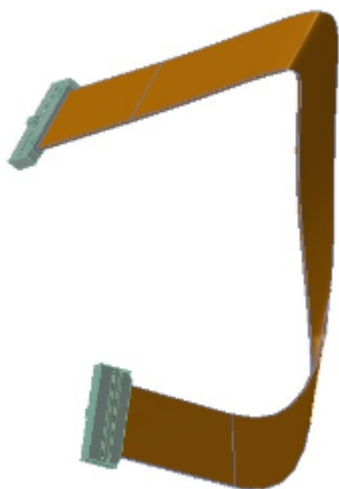


6.  をクリックします。

3D スケッチを閉じます。ルート サブアセンブリの FeatureManager デザイン ツリーに以下が表示されます。

- **構成部品 (Components)** フォルダ。 ルートに配置したコネクタ部品を含みます。
- **ルート部品 (Route Parts)** フォルダ。 スケッチの終了時、仮想構成部品として作成されたケーブルを含みます。
- **ルート (Route)** フィーチャー。 ケーブルのパスを定義する 3D スケッチを含みます。

既存のルート編集するには、それを右クリックして**ルート編集 (Edit Route)** を選択します。



曲線化されたフレックス ケーブル



フラット化されたフレックス ケーブル

全般的な品質の強化

展開

- **図面 (Drawings)** ツールを使って展開長のアノテート アイテムの位置を修正し、3D ルートで変更を行ってから展開長のアノテート アイテムに戻ると、その位置はユーザー定義位置に留まります。従来は、展開長のアノテート アイテムの位置が修正され、3D ルートで変更が行われると、そのアノテート アイテムは元の定義位置に戻っていました。
- アセンブリで、**図面 (Drawings)** ツールを使って**コネクタ テーブル**の位置を修正し、3D ルートで変更を行ってから**コネクタ テーブル**に戻ると、その位置はユーザー定義位置に留まります。従来は、**コネクタ テーブル**が手動で修正され、3D ルートで変更が行われると、その**コネクタ テーブル**は元の定義位置に戻っていました。

配管(Piping)

- **ルート直径変更 (Change Route Diameter)**  ツールによって、作成されたルートの直径のルートをその場で変更できます。
- 配管ルートの注記およびユーザー定義プロパティで、**配管の長さ (Pipe Length)** を表示できます。図面の**部品表 (Bill of Materials)** で、**配管の長さ (Pipe Length)** を表示できます。
- アセンブリ全体ではなく、スプールに含めるアセンブリの一部分のみを選択することで、スプールをより迅速に設計できます。
- **配管傾斜 (Pipe Slope)** PropertyManager の**角度 (Angle)**  コマンドで、傾斜値の入力として角度寸法を指定できます。

合致 (Mates) ツール

合致 (Mates) ツールを使うことで、アセンブリのコネクタや管継手を再配置できます。スケッチが重複定義または未解決の状態になるのを防ぐために、コネクタおよび管継手のスタブに関連付けられた整列スケッチ拘束が削除されます。必要に応じて、スケッチ拘束がスケッチに再追加されます。

Pack and Go ルート アセンブリでのエルボおよび配管のサポート

SOLIDWORKS アドインや SOLIDWORKS Explorer を使用しなくても、配管およびエルボ構成部品が パック & ゴー に含まれます。

Routing アドインが無効な場合も、パック & ゴー には、ルート セグメントの配管およびエルボ構成部品が含まれます。

Windows ファイル エクスプローラまたは SOLIDWORKS Explorer を通じて パック & ゴー を使用できます。

電気ダクトとケーブルトレイを通るワイヤのルーティング

ケーブルトレイ (Cable Tray) と電気ダクト (Electrical Duct) を通るワイヤ、ケーブル、ハーネスをルートできます。

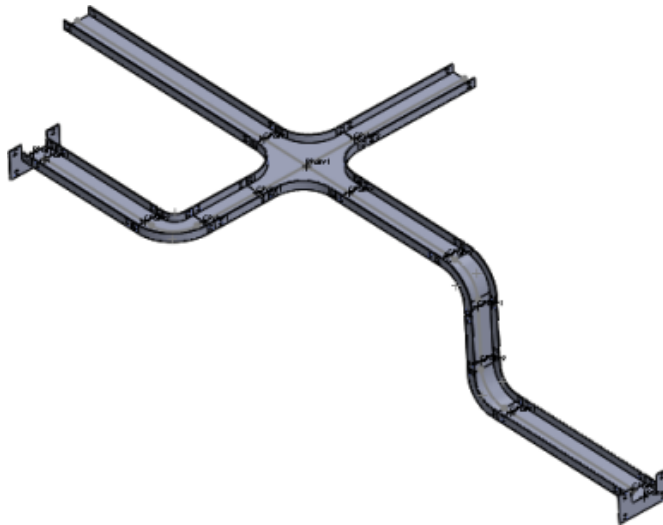
ケーブルトレイを通るコネクタのルートを作成

ケーブルトレイを通るコネクタのルートを作成するには:

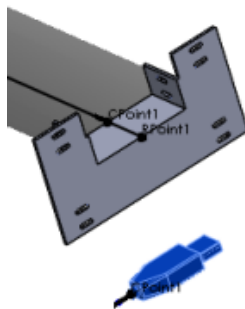
1. **新規作成 (New) /> > アセンブリ (Assembly) />** をクリックし、**保存 (Save)**  をクリックします。 
2. ルーティングを開始するには、**既存の部品/アセンブリ (Insert Component)**  (アセンブリ ツールバー) をクリックするか、**デザイン ライブラリ (Design Library)**、**ファイル**

エクスプローラ、開いた部品ウィンドウ、または **Windows Explorer** からドラッグすることで、以下の要素をメイン アセンブリに挿入します。

a) ケーブルトレイ アセンブリを作成するためのケーブルトレイ管継手。



b) ケーブルトレイの開口部の電気コネクタ。

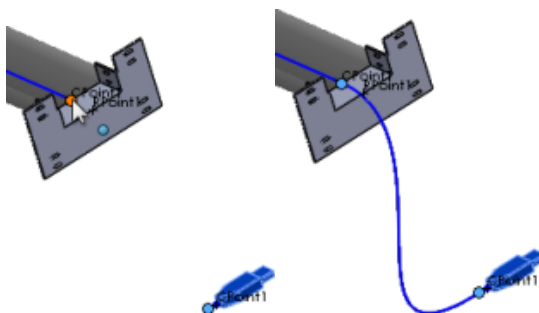


3. ルート プロパティ PropertyManager のオプションを設定し、✓ をクリックします。
新しいルート サブアセンブリが、FeatureManager デザイン ツリーに **[CableTray <n>-<assembly_name>]** として表示されます。

手順の順番が手順 2 で反対になっている場合、新しいルート サブアセンブリの名称は **[Harness <n>-<assembly_name>]** となります。

 (f) [Cable Tray_1^Assem1] <1> (Default<Display State-1>)

4. 以下の手法を組み合わせ、両側の構成部品間のパスとケーブルトレイの **CPoint** をスケッチします。
 - **自動ルート**を使用してスプラインを生成します。



- 3D スケッチ ツールを使用して、直線 、スプライン 、フィレット  をスケッチします。

電気ルートは、コネクタの終点とケーブル トレイの **CPoint** から生成されます。

接続点を表示するには、**ルーティング点表示** （表示ツールバー）または**表示 > ルーティング点**をクリックします。

- 必要に応じて追加の電気コネクタとルーティング部品をルート サブアセンブリ内にドラッグします。

各コネクタがルートに追加されると、スケッチには短いスタブが追加されます（コネクタの **CPoint** から）。

- 電気属性をルート セグメントに割り当てるには：

a) ツール (**Tools**) > **Routing** > **電気 (Electrical)** > **ワイヤ編集 (Edit Wires)**  をクリックします。

b) 使用するワイヤとケーブルを指定します。

c) ルート パスを指定するには、次のいずれかを実行します：

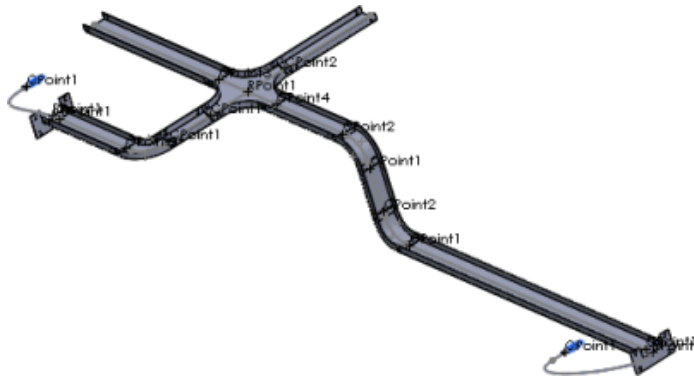
- **ケーブル トレイ**の両側のコネクタ間のルート セグメントを選択します。
- **ワイヤ始点-終点リスト (Wire From-To List)** で、**パス選択 (Select Path)** をクリックします。

コネクタ間のルート パスが自動的に認識されます。

d)  をクリックします。

- スケッチを終了します。

同じ手順で、**HVAC** ダクトを備えたコネクタのルートを作成することができます。

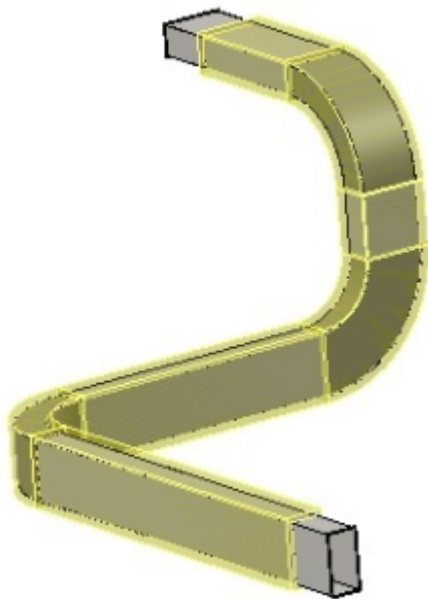


矩形断面ルートとダクトのカバー

HVAC 円型ダクトおよび電気ダクトを含む、矩形断面平面ルート タイプのカバーを作成できます。

ツール (Tools) > Routing > ルーティング ツール (Routing Tools) > カバー (Covering) では、以下の操作が可能です:

- カバー ライブラリからカバー素材を選択します。
- ユーザー定義カバーを作成します。
- 厚みとカバーの名前などのパラメータを設定します。
- カバーのレイヤーを複数追加します。



矩形ダクトのカバー

22

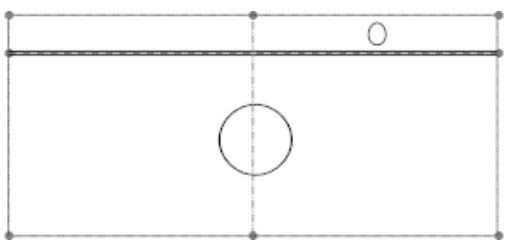
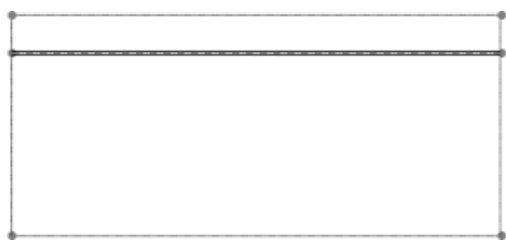
板金フィーチャー

この章では以下の項目を含みます：

- スイープ フランジのカット
- エッジ フランジ
- 展開質量の使用

スイープ フランジのカット ★

ベンド領域にカットのあるスイープ フランジを使用する場合、そのカットは展開ジオメトリに正確にマッピングされます。

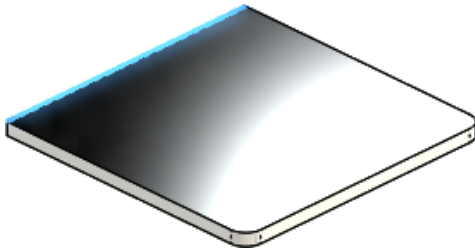
	
スイープ フランジを持つモデル	
	
SOLIDWORKS 2016 で展開	SOLIDWORKS 2015 で展開

エッジ フランジ

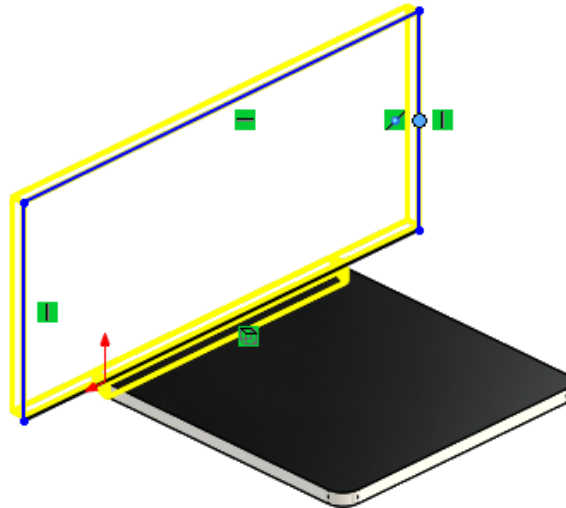
添付先のエッジよりも長いエッジ フランジを作成できます。

隣接エッジよりも長いエッジ フランジを作成するには:

1. `install_dir\samples\whatsnew\sheetmetal\bracket.sldprt` を開きます。
2. **エッジ フランジ**  (Edge Flange) (板金ツールバー) をクリック、または **挿入 > 板金 > エッジフランジ** をクリックします。
3. 図に示すエッジを選択します。

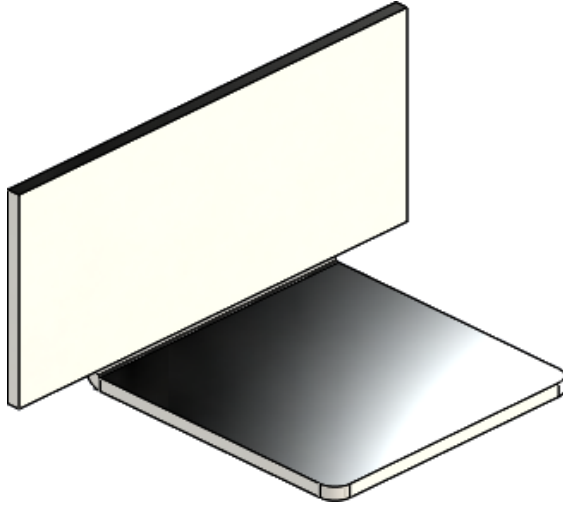


4. PropertyManager で次を行います:
 - a) **フランジ長さ (Flange Length)** で、**長さ (Length)** を 40 に設定します。
 - b) **フランジのパラメータ (Flange Parameters)** で、**フランジ輪郭の編集 (Edit Flange Profile)** をクリックします。
5. グラフィックス領域で、垂直なスケッチ セグメントをドラッグして、隣接する板金エッジより



も長くします (図を参照)。

6. 輪郭スケッチ (Profile Sketch) ダイアログボックスで **完了 (Finish)** をクリックします。
エッジ フランジが部品に追加されます。



展開質量の使用 ★

板金部品の場合、カットリスト プロパティ (Cut-List Properties) ダイアログ ボックスと文書情報 (Summary Information) ダイアログ ボックスで**展開質量 (Flattened Mass)**を選択できます。展開質量は、モデルのフラット パターンに基づいて計算されます。

以前のリリースでは、フォールドされた質量に対応する**質量 (Mass)**のみが使用可能でした。

展開質量を使用するには:

1. `install_dir\samples\whatsnew\sheetmetal\enclosure.sldprt` を開きます。



2. **ファイル > プロパティ**をクリックします。
3. ダイアログ ボックスのユーザー定義 (Custom) タブを選択します。
4. テーブルの 1 行目で次のように設定します。
 - a) **プロパティ名 (Property Name)** : 重さ
 - b) **タイプ** : テキスト (Text)
 - c) **値 / テキスト表現 (Value / Text Expression)** : 質量 (Mass) :
評価値 (Evaluated Value) は 2071.551 に設定します。

5. **値 / テキスト表現 (Value / Text Expression)** で、**展開質量 (Flattened Mass)** を選択します。
評価値 (Evaluated Value) が 2071.599 に変わります。
6. **OK** をクリックします。

23

SOLIDWORKS Simulation

SOLIDWORKS Simulation Standard、SOLIDWORKS Simulation Professional、および SOLIDWORKS Simulation Premium は別途に購入する製品として入手可能であり、SOLIDWORKS Standard、SOLIDWORKS Professional、および SOLIDWORKS Premium と共に使用できます。

この章では以下の項目を含みます：

- ブレンド曲率ベース メッシュャー
- シェルの自動ボンド
- 同じ部品上のボルトとピン
- 輪郭プロット上の最大/最小値とそれらの表示の制御
- 非拘束ボディの検出
- リモート質量とリモート荷重の表示結果
- 関係式駆動の結果
- 改善されたソルバ エラー メッセージ
- 強制変位の解除
- レポート作成のオプション(Report Publish Options)
- メッシュの断面表示

ブレンド曲率ベース メッシュャー ★

代替曲率ベース メッシュャーを利用できます。この新しいメッシュャーでは、従来よりも高度なアルゴリズムによって高品質のサーフェス メッシュが提供されます。

メッシュ (Mesh) PropertyManager で、**ブレンド曲率ベースのメッシュ (Blended curvature-based mesh)** を選択します。

ブレンド曲率ベース メッシュャーによって、標準または曲率ベースのメッシュャーでメッシュできなかったモデルのメッシュを試みることができます。

グローバル メッシュ設定については、曲率ベースのメッシュャーに対して指定するのと同じオプションを、ブレンド曲率ベース メッシュャーに使用できます：**最大要素サイズ (maximum element size)**、**最小要素サイズ (minimum element size)**、**円内の最小要素数 (minimum number of elements in a circle)** および**要素サイズの成長率 (element size growth ratio)**。

ローカル メッシュ コントロール設定 (メッシュ コントロール (Mesh Control) PropertyManager) については、次の項目を指定します：**最大要素サイズ (maximum element size)**、**最小要素サイズ (minimum element size)** および**円内の最小要素数 (minimum number of elements in a circle)**。

最大要素サイズ (maximum element size) と **最小要素サイズ (minimum element size)** のローカル メッシュ コントロール設定は、グローバル メッシュ設定で指定した値の範囲内である必要があります。

ブレンド曲率ベースのメッシュは、静解析スタディのアダプティブ h法 およびアダプティブ p法 オプションに対してはサポートされません。

シェルの自動ボンド

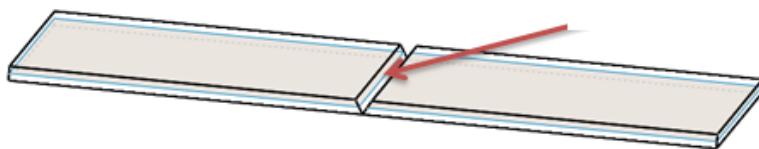
グローバル構成部品接触アルゴリズムは、最大ギャップ距離内にあるシェルの非接触エッジを検出できるように強化されました。

特定のギャップ距離内で、シェル エッジどうしのペアや、シェル エッジとシェル面のペアをすべて検出できるように機能強化されたため、ボンド接触セットを手動で定義する必要がなくなり、シェルの数が多いモデルでは特に便利になりました。

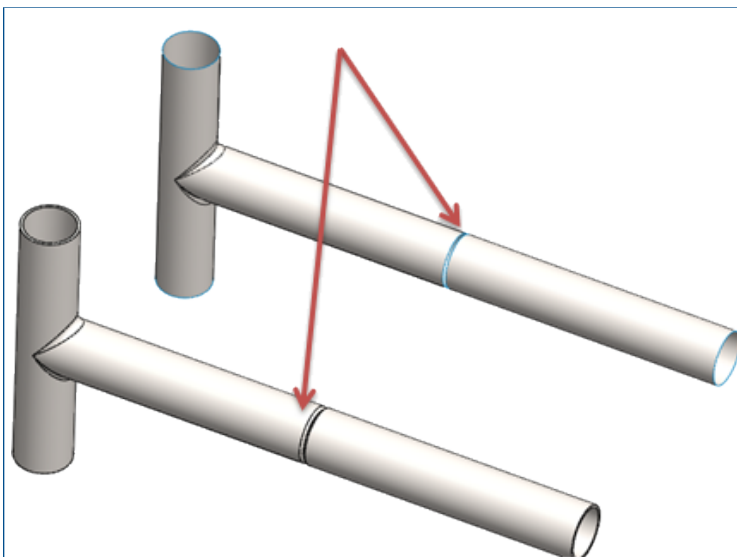
構成部品接触 (Component Contact) PropertyManager で、**接触タイプ (Contact Type)** として **ボンド (Bonded)** を選択し、**シェル エッジを含む - ソリッド面/シェル面とエッジのペア (低速) (Include shell edge - solid/shell face and pairs (Slower))** を選択します。

プログラムは、**最大クリアランス値 (Maximum Clearance)**  で設定されたギャップ距離内にあるシェル エッジのペアについて、エッジ間ボンド接触セットを自動的に作成します。シェルまたは板金ボディに属する有効なエッジ ペアは次のとおりです：

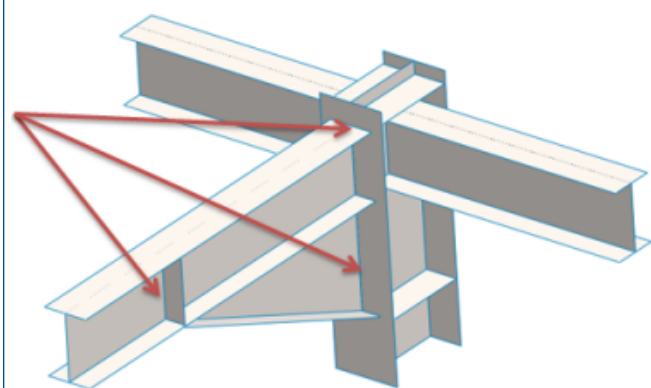
- 直線、平行、非干渉のシェル エッジのペア（または一定の公差内でほぼ平行）。
- 半径が同じで、同心かつ非干渉の円形エッジのペア。
- 1 つのシェル面（平坦または円筒形）に対するシェル エッジ（直線または円弧）のペア。



溶接によるギャップがある板金プレートの中立面シェル。ボンド接触は、指定された距離内にある平行なシェル エッジのペアに対して検出されます。



ボンド接触は、指定された距離内にある円形同心シェル エッジのペアに対して検出されます。



ボンド接触は、（溶接リブと梁の）シェル エッジと梁のシェル面の間に検出されます。

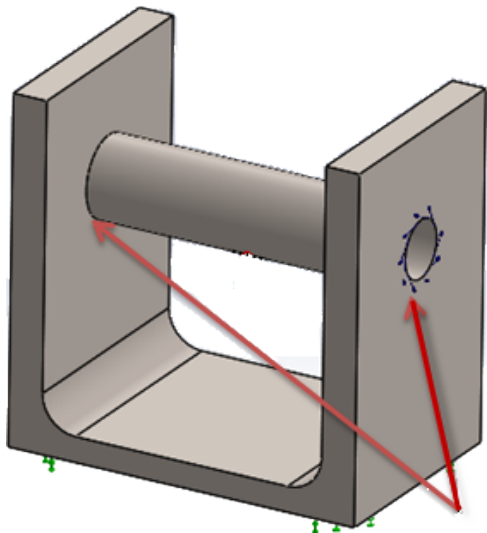
同じ部品上のボルトとピン

ボルトとピンのコネクタは同じ部品上で開始および終了できます。

ピンとボルトのコネクタを定義する際には、コネクタの開始と終了を定義する幾何要素を同じボディから選択できます。たとえば、ボルト頭とボルト ナットの円形エッジや、ピンの円筒面は、同じボディに属します。

これらのコネクタは、同じ部品上で開始および終了できます。

- ナット付標準/座ぐり
- ナット付皿穴
- 標準ねじ/座ぐりねじ
- 皿穴頭ねじ



輪郭プロット上の最大/最小値とそれらの表示の制御

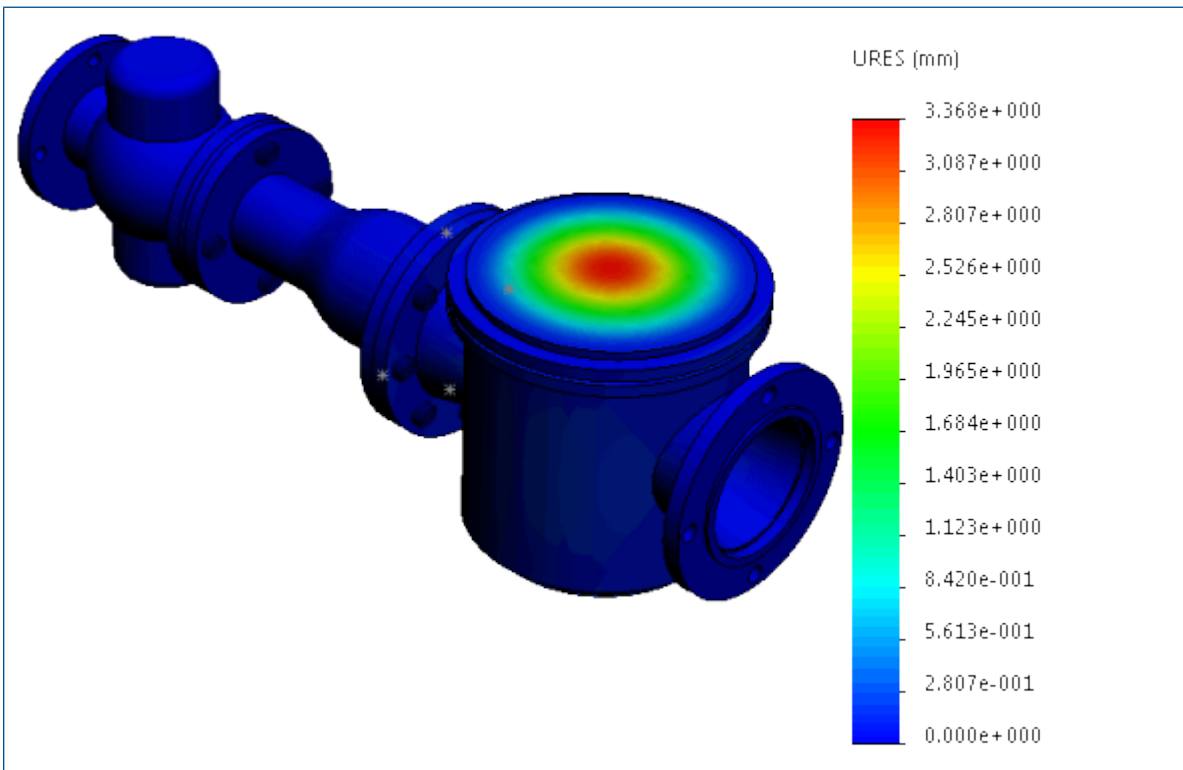
輪郭プロット内の Simulation 結果の最大値や最小値は個別に制御できます（自動またはステータス定義）。デフォルトの色範囲と異なる色を選択すると、定義したカスタム制限を超えている結果を表示できます。

チャート オプション（Chart Options） PropertyManager には、結果プロット上の最大/最小制限をカスタマイズし、結果の色輪郭を制御する新しいオプションがあります。

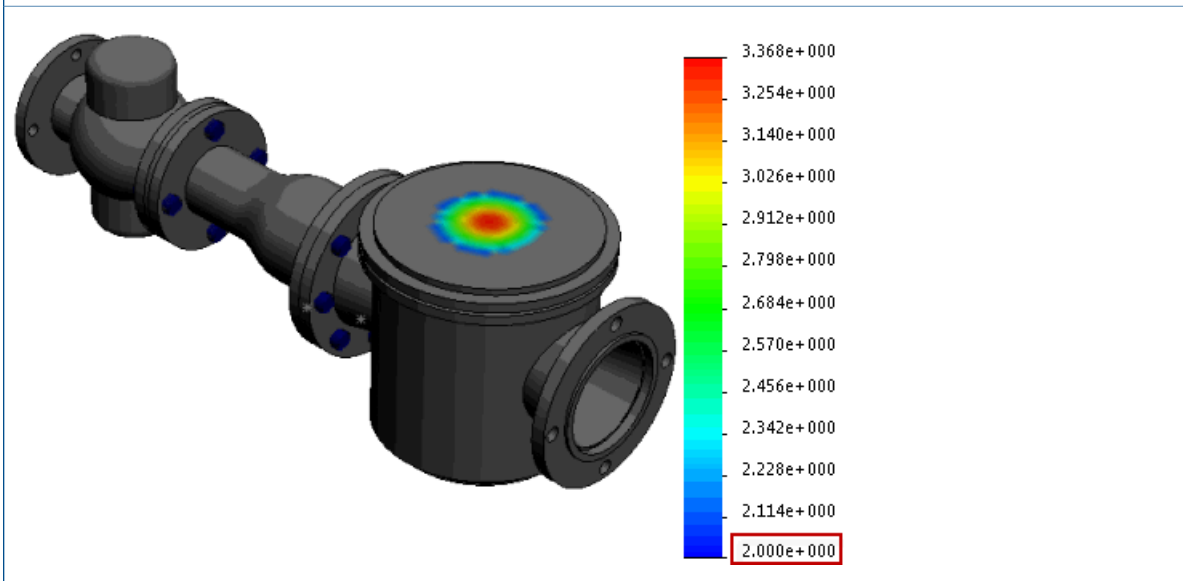
自動的に最大値を定義	輪郭プロット上の最大制限をソフトウェアの計算によって選択します。 輪郭プロットの最大値をカスタマイズする場合は、このオプションをオフにしてください。
最大値を超える値の色を指定	最大 (Max)  で設定された最大値を結果値が超えているモデル領域に、選択された色（ で設定）を適用します。 チャート プロットのデフォルト色範囲外の色を選択すると、輪郭プロットの可視性を改善できます。 最大値を超える値の色を指定 (Specify color for values above maximum value) の色を指定した場合は、デフォルト色のグレイが適用されます。
自動的に最小値を定義	輪郭プロット上の最小制限をソフトウェアの計算によって選択します。 輪郭プロットの最小値をカスタマイズする場合は、このオプションをオフにしてください。

最小値を下回る値の色を指定

最小 (Min) で設定された最小値を結果値が下回っているモデル領域に、選択された色 (で設定) を適用します。



最大値と最小値を自動的に定義して表示された変位プロット。



最小 (Min)  で最小値を 2.0 mm に設定して表示された変位プロット。変位結果が 2 mm を下回るモデル領域は、 で選択されたグレイの色で表示されています。

非拘束ボディの検出

ボディの接触や境界条件を解析して、ボディが十分に拘束されているかどうかを確認できます。シミュレーションを実行する前に、アクティブな自由度に基づいてモデルのアニメーションを表示して、拘束が不十分なボディを特定できます。

非拘束ボディを検出する:

静解析スタディにおいて、接触視覚化プロット (Contact Visualization Plot) PropertyManager を開き、**非拘束のボディ (Unconstrained bodies)** タブをクリックします。

強化されたアルゴリズムが、各ボディのアクティブな自由度 (DOF) を検出し、並進性または回転の剛体モードを提示するモデルにおける部品の視覚化を支援します。

計算 (Calculate) をクリックして、拘束が不十分なボディを検出し、並進性または回転性の剛体モードを提示します。自由度解析 (DOF Analysis) ツールは、粗いメッシュを適用し、定義されたすべての荷重、接触、および境界条件を使用して静解析スタディを実行します (直接スパス ソルバを使用)。

自由度解析ツールが、剛体モードを示しながら自由に並進または回転できる、拘束が不十分なボディを検出する場合は、それらのボディと、指向性アクティブ自由度 (並進および回転) が**非拘束のボディ (Unconstrained bodies)** に一覧表示されます。

いずれかの自由度 (たとえば、**Translation 1** や **Rotation 1**) を選択すると、拘束が不十分なボディの変位がアニメーション表示されます。グラフィックス領域の緑の矢印は、自由移動の方向を指しています。

剛体を検出されない場合、ソルバは、モデルが完全に拘束されているというメッセージを表示します。

非拘束のボディ (Unconstrained bodies) ツールは、接触、またはボルト結合を含むモデルについては、一切の不安定性の問題を検出しません。ボルト結合と接触を持ったボディは十分な拘束が可能であり、シミュレーションの成功につながりますが、非拘束ボディの一覧には表示されません。

リモート質量とリモート荷重の表示結果

線形動解析スタディでは、リモート質量として扱われるボディの重心か、リモート荷重やリモート質量の適用点で応答グラフをプロットできます。

ボディをリモート質量として扱うか、リモート荷重またはリモート質量を外荷重として定義する線形動解析スタディ (時刻履歴、調和または不規則振動) を実行します。

応答グラフ (Response Graph) PropertyManager で、**リモート位置 (At remote locations)** をクリックします。リストには、リモート質量として扱われるこれらのボディと、リモート荷重またはリモート質量が適用されるノードが含まれます。

加速度、速度、または変位構成部品の応答グラフを、固有値の関数（調和および不規則振動スタディ）か、時間の関数（モーダル時刻歴スタディ）としてプロットできます。同じプロットで最大 6 つの応答グラフをプロットできます。

プログラムは、リモート質量として扱われるボディの重心における結果を表示します。

関係式駆動の結果

既存の結果変数の標準算術関数を用いた関係式で定義された、新しい Simulation 結果プロットを作成できます。

関係式駆動の結果プロットを作成するには、**結果 (Results)** を右クリックし、**関係式の結果 (Results Equations)** をクリックします。

関係式の編集 (Edit Equation) ダイアログ ボックスで、新しい結果プロットを駆動する関係式を入力します。ドロップダウンメニューには、関係式フィールドに入力できる算術関数と結果変数がリストされます。

節点	節点に基づいて結果の成分を結合します。
要素	要素値に基づいて結果の成分を結合します。
関数 (Functions)	関係式に使用できる算術関数がリストされます。
応力 (Stresses)、ひずみ (Strains)、変位 (Displacements)	関係式に使用できる結果成分をフィルターします。

凡例のテキスト タイトル (**Legend title text**) には、プロットと適用できる単位の凡例を入力します。

関係式の結果プロット (Results Equation Plot) は、静解析、線形動解析、熱伝導解析、落下試験、サブモデリング、および圧力容器スタディに使用できます。結合できるのはアクティブなスタディからの結果変数のみです。

改善されたソルバ エラー メッセージ

ソルバによって発行されるエラー メッセージが改善され、ハイパーリンクから SOLIDWORKS ナレッジベースの適切な記事にアクセスできるようになりました。

Simulation スタディの実行時に特によく遭遇するエラー メッセージについては、ハイパーリンクから SOLIDWORKS ナレッジベース内の適切な解決策にジャンプし、ソルバで発行されたエラーの解決方法を確認できます。

SOLIDWORKS ナレッジベースにアクセスするには、SOLIDWORKS Customer Portal へのアクセス権が必要です。

強制変位の解除

非線形スタディ内の選択された時間間隔で、強制変位をアクティブ化および非アクティブ化することができます。

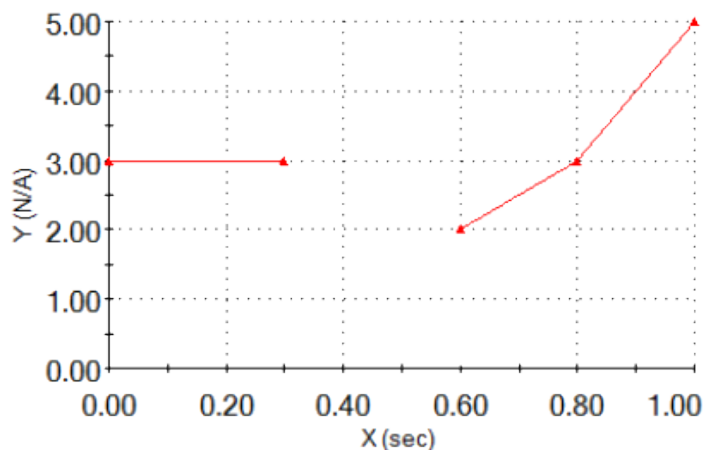
SOLIDWORKS Simulation Premium ライセンスが必要です。

非線形スタディ内の特定の時間間隔で強制変位を解除するには:

1. 選択した幾何要素（面、エッジまたは頂点）に強制変位を適用します。
2. 拘束（Fixture）PropertyManager の時刻歴による遷移状況（**Variation with Time**）で、**カーブ（Curve）** をクリックします。
3. 強制変位を削除したい時間間隔について、時間カーブ（Time curve）ダイアログ ボックスで **Y** 列の下向き矢印をクリックし、**OFF（Off）** を選択します。

たとえば、0.3 秒から 0.6 秒までの時間間隔について強制変位をオフにするには、次のカーブ データ値を入力します。

ポイント	X	Y
1	0	3
2	0.3	3
3	0.4	OFF
4	0.6	2
5	0.8	3
6	1	5



レポート作成のオプション(Report Publish Options)

Simulation レポートを印刷する際の用紙サイズを選択できます。

用紙サイズ (Paper size) (レポート オプション (Report Options) ダイアログ ボックス) では、Simulation スタディ レポートの印刷オプションとして次のサイズを選択できます：

レター (8.5" x 11")	レポートをレター (8.5 in. x 11 in.) 用紙サイズで印刷します。
A4 (8.27" X 11.69")	レポートを標準の A4 (297 mm x 210 mm) 用紙サイズで印刷します。

メッシュの断面表示 ★

メッシュ断面表示ツールでは、メッシュを断面表示し、Simulation スタディで内部のメッシュ要素を表示できます。

ユーザーは内部メッシュの品質をチェックし、スタディを実行する前にメッシュ設定を調整できます。また、結果プロットを断面表示する際に断面平面によってクリッピングされたメッシュ要素のエッジを表示することもできます。

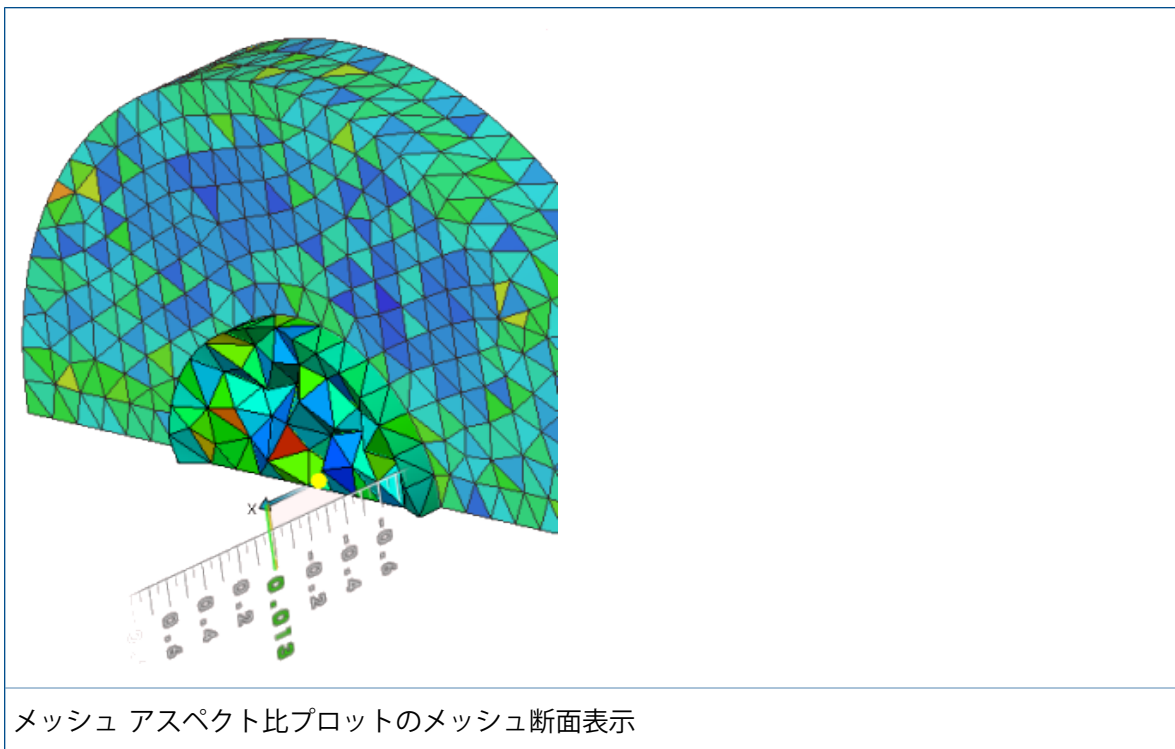
メッシュ断面表示プロットはメッシュ品質プロットまたは結果プロットから作成できます。スタディを実行する前に、内部ボリューム フィル要素の品質をチェックできます。

メッシュを作成した後、スタディを実行する前にメッシュ品質プロットを右クリックし、**メッシュの断面表示 (Mesh Sectioning)** をクリックします。

メッシュ断面表示プロットを結果プロットに重ねて表示するには、アクティブな結果プロットを右クリックし、**メッシュの断面表示 (Mesh Sectioning)** をクリックします。

メッシュの断面表示 (Mesh Section) PropertyManager で、メッシュ断面平面の方向の参照平面またはシリンダを選択します。メッシュ断面平面はグラフィックス領域で動的に位置指定できます。参照軸に沿ってポインタを動かすと、距離  が動的に更新されます。

断面平面によってクリッピングされた要素のエッジを表示するには、**メッシュ エッジ表示 (Show mesh edge)** を選択します。



24

スケッチング

この章では以下の項目を含みます：

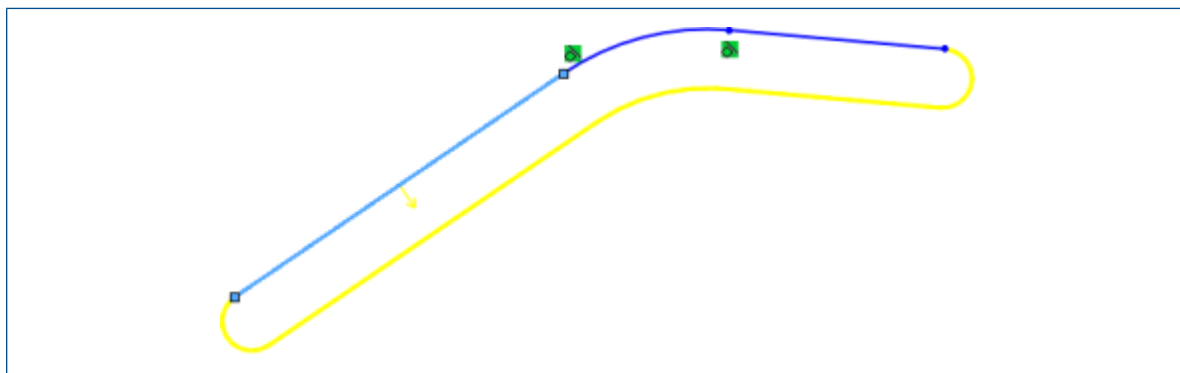
- エンティティ オフセットの端キャップ
- 内側ループを含むエンティティの変換
- 等しいカーブ長さのパラメトリック拘束関係
- スケッチ寸法変更用 **Instant2D**
- スマート寸法のエンティティの事前選択
- スケッチ オフセットの反転
- セグメント ツール
- ダイナミック ハイライトによる中点の選択
- スケッチ寸法の表示/非表示
- **B-スプライン**のスタイル スプラインのサポート
- ドラッグによるセグメント分離 (**Detach Segment on Drag**) を使用したスケッチ端点のマージ解除
- 大規模なスケッチのパフォーマンスの向上

エンティティ オフセットの端キャップ

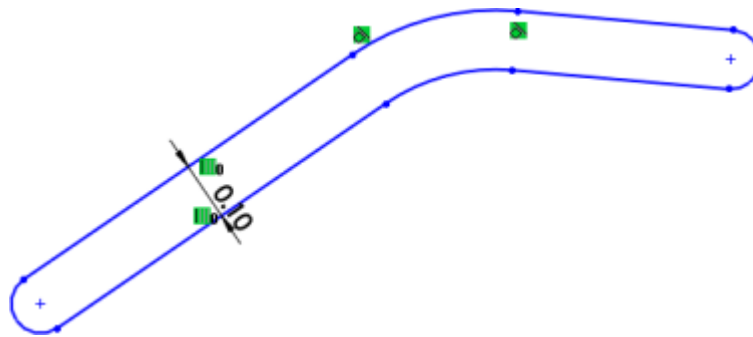
2D スケッチでエンティティ オフセット (**Offset Entities**) ツールを使用して一方向の開いたループ スケッチ エンティティをオフセットするときに、円弧および直線の**エンドキャップ追加 (Cap end)** でエンドキャップを作成できます。

従来は、双方向オフセット上でのみエンドキャップを使用できました。

エンドキャップとオフセット ジオメトリ (**Offset geometry**) にアクセスするには、スケッチのエンティティを選択し、ツール (**Tools**) > スケッチ ツール (**Sketch Tools**) > エンティティ オフセット (**Offset Entities**)  をクリックします。



キャップ付きオフセット エンティティのプレビュー



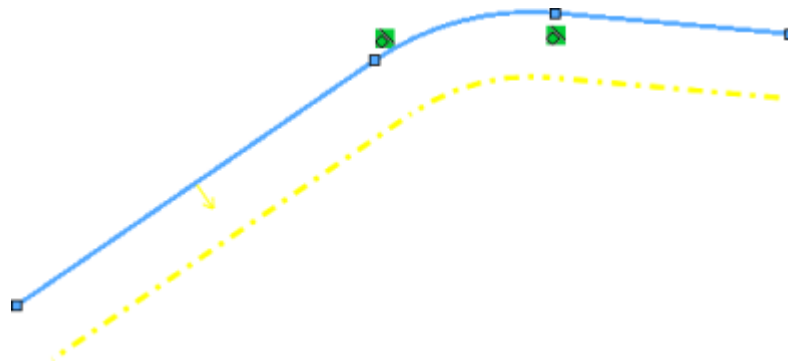
キャップ付きオフセット エンティティの完成

オフセット エンティティの作図ジオメトリ

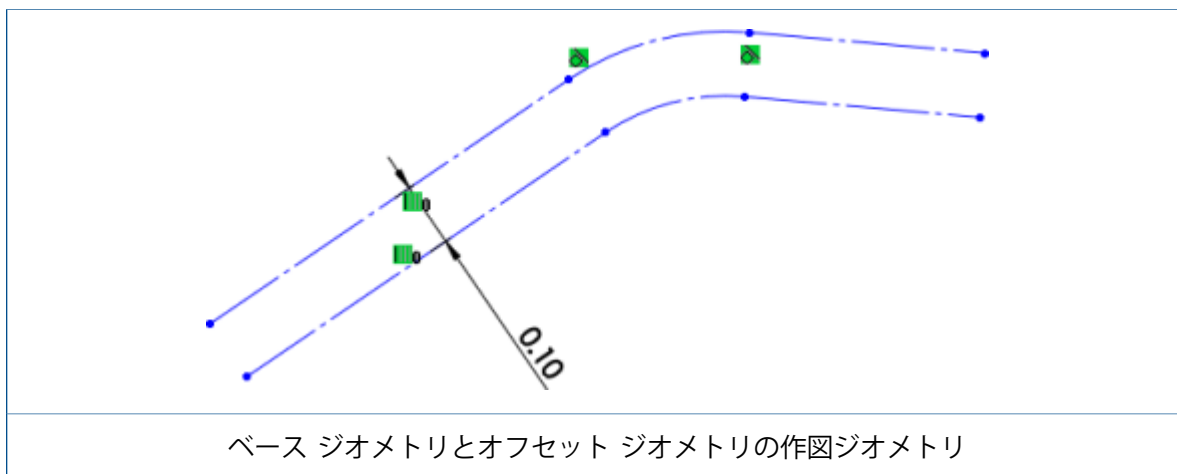
エンティティ オフセット (Offset Entities) ツールを使いながら、オフセット ジオメトリを作図ジオメトリとして作成できます。

従来は、ベース ジオメトリのみ作図ジオメトリに変換できました。

ベース ジオメトリ (**Base geometry**) とオフセット ジオメトリ (**Offset geometry**) 作図ジオメトリ オプションにアクセスするには、スケッチ エンティティを選択し、**ツール (Tools)** > **スケッチ ツール (Sketch Tools)** > **エンティティ オフセット (Offset Entities)**  をクリックします。



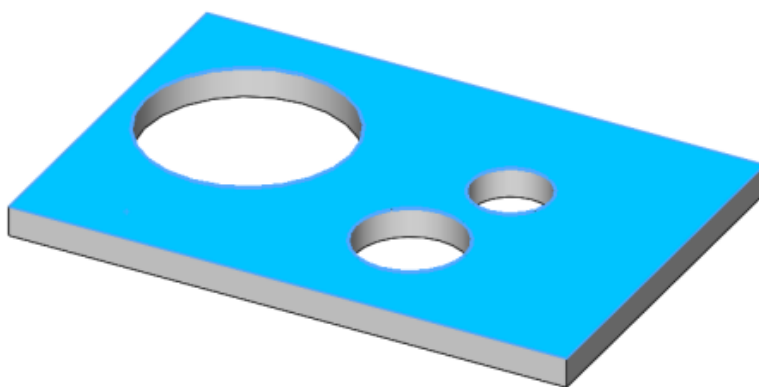
オフセット ジオメトリのジオメトリ オプション



内側ループを含むエンティティの変換

エンティティ変換（Convert Entities）ツールの全内側ループを選択（Select all inner loops）オプションを使用して、エンティティの内側ループまたはモデル面のエンティティを自動的に変換できます。

以前は、エンティティ変換（Convert Entities） ツールでエンティティの内側ループを個別に選択する必要がありました。



等しいカーブ長さのパラメトリック拘束関係

任意の 2 つのエンティティ（直線、スプライン、円弧、円など）間に、エンティティのタイプに応じた等しいカーブ長さの拘束関係を適用できます。

等しい = の拘束関係は、直線セグメントの長さを等しくするのに引き続き使用します。等しいカーブ長さ  の拘束関係は、円と円弧、2 つの円、2 つの円弧の間に拘束関係を追加するのに使用します。また、等しいカーブ長さの拘束関係は、直線と円、円とスプライン、スプラインと直線の間に拘束関係を追加するのに使用します。

これらの拘束関係を使用する場合：

- 既存のすべての作成、表示、削除ロジックに従うそれぞれの拘束関係セットに対して、拘束関係のペアを作成できます。
- 2 つ以上の同質エンティティに同時に拘束関係を適用できます。
- 投影カーブと別のエンティティ（別の投影カーブを除く）に、等しいカーブ長さの拘束関係を適用できます。
- 等しいカーブ長さの拘束関係は、2D スケッチまたは 3D スケッチ内に適用できます。
- **表示 (View) > 非表示/表示 (Hide/Show) > スケッチ拘束 (Sketch Relations)**  を選択解除すると、グラフィック領域で拘束が非表示になります。
- 固定スプラインは、スプラインとそれ以外のスケッチ エンティティを選択した場合に作成できます。

これらの拘束関係には、拘束関係追加 (Add Relations) PropertyManager のスケッチ拘束 (Sketch Relations) コンテキスト ツールバーからアクセスできます。

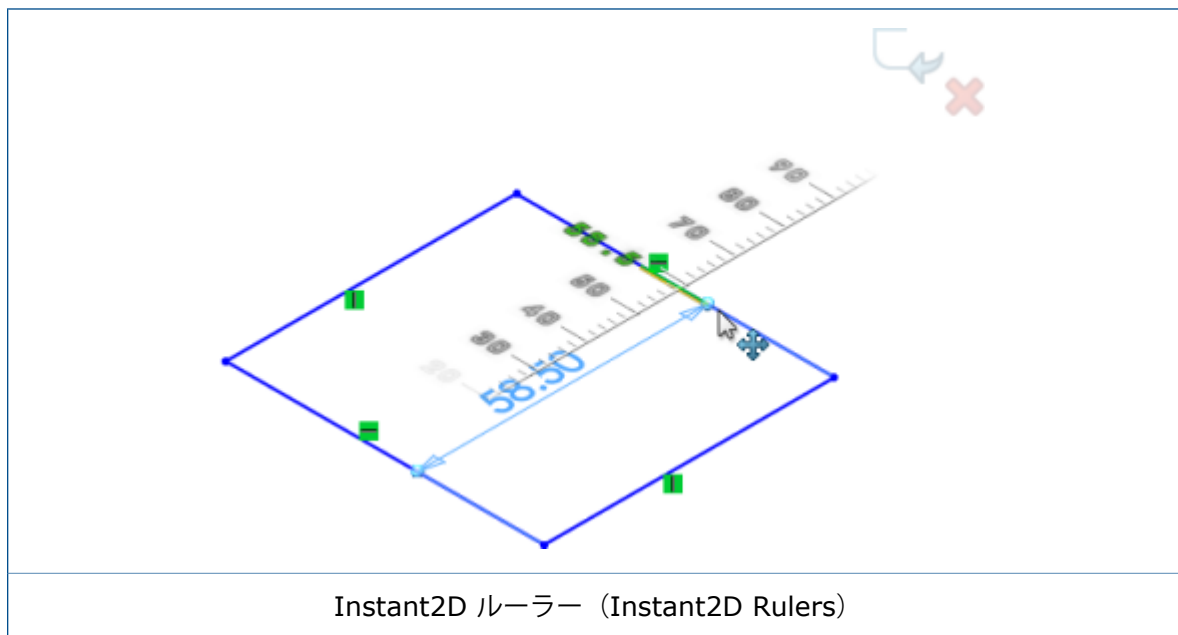
スケッチ寸法変更用 Instant2D

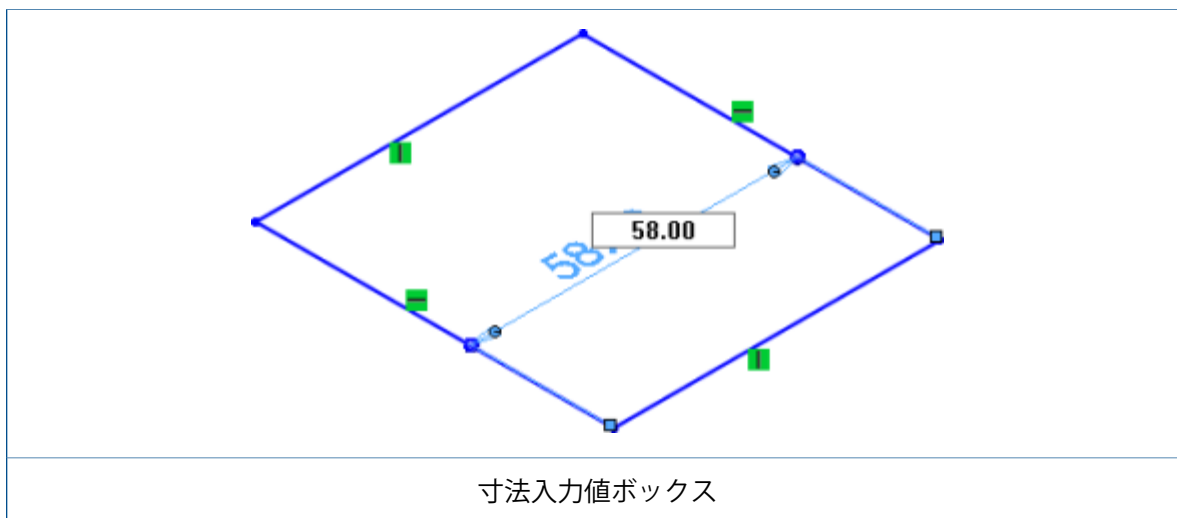
スケッチ モードで **Instant2D** を使用すると、スケッチ寸法を動的に操作できます。 **再構築 (Rebuild)** をクリックしてジオメトリをリセットしなくても、寸法をクリックして値をすばやく編集できます。

強化された **Instant2D**  では、次のことを行えます:

- スケッチ モードでの寸法の選択時に、寸法ハンドルまたは **Instant2D ルーラー (Instant2D Rulers)**  を表示する。
- 寸法値をクリックして、任意の寸法タイプの寸法を寸法入力値ボックスで編集する。

スケッチ モードの **Instant2D** は、2D スケッチと 3D スケッチで使用できます。





スマート寸法のエンティティの事前選択

スケッチ エンティティを事前選択し、スマート寸法 (**Smart Dimension**) ツールを使用してエンティティに寸法を追加できます。

以前は、エンティティを選択する前にスマート寸法 (**Smart Dimension**)  をクリックする必要がありました。

スケッチ オフセットの反転

反対方向 (Reverse Direction) 機能を使用して、スケッチ エンティティ オフセットの方向を反転できます。

以前は、エンティティの方向を変更するためにスケッチを削除または再作成する必要がありました。

スケッチ オフセットを反転するには:

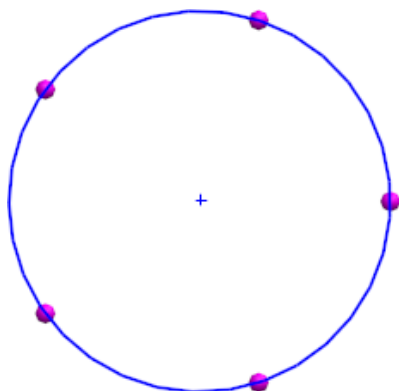
1. 寸法配置 (Dimension) PropertyManager の**主要値 (Primary Value)** の  をクリックします。
2. スケッチ エンティティのオフセット寸法をダブルクリックします。変更 (Modify) ダイアログ ボックスで、次のいずれかを行います:
 -  をクリックします。
 - 既存の寸法値の前にマイナスを挿入します。
3. オフセット寸法を右クリックして、**反対方向 (Reverse Direction)** を右クリックします。

セグメント ツール

円弧および円セグメント

セグメント (Segment) ツールを使用して、円弧や円の中に等しい長さのセグメントを作成できます。

円弧または円の開いたスケッチで、**セグメント (Segment)**  (スケッチ (Sketch) ツールバー) または **ツール (Tools) > スケッチ ツール (Sketch Tools) > セグメント (Segment)** をクリックします。PropertyManager の **セグメント パラメータ (Segment Parameters)** で、**スケッチ セグメント (Sketch segments)** を選択します。



円弧または円に**スケッチ セグメント (Sketch segments)** オプションを使用すると、スケッチセグメントに**等しい長さ (Equal Length)** 拘束が適用されます。

等距離拘束

直線、円弧または円で**セグメント (Segment)** ツールを使用すると、スケッチ点に等距離拘束が適用されます。

等距離拘束によって、直線、円弧または円上のスケッチ点の間にスペースが作成されます。直線、円弧または円をドラッグまたはサイズ変更すると、スケッチ点が自動的に調整され、セグメントと等距離に維持されます。

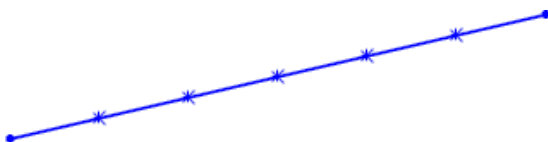
スケッチ点のグループ内にあるいずれかの等距離拘束を削除すると、関係グループ全体が削除されます。等距離拘束が削除された後、スケッチ点は配置されていたエンティティとの一致拘束を持った状態で以前の場所に維持されます。

スケッチ点の編集

セグメント (Segment) ツールで作成したスケッチ点の数を変更できます。以前は、点を削除した後に再度**セグメント (Segment)** ツールを使用する必要がありました。

スケッチ点を編集するには:

1. 既に**セグメント (Segment)**  ツールを使用したスケッチを開きます。



スキッチは SOLIDWORKS 2016 以降で作成してある必要があります。

2. 等距離 (Equidistant)  拘束関係アイコンを右クリックし、セグメント点の編集 (Edit Segment Points) をクリックします。
3. PropertyManager でインスタンス数 (Number of Instances)  を編集し、✓ をクリックします。
指定したセグメントを使用してスキッチが更新されます。



スキッチ点の削除

セグメント (Segment) ツールで作成したスキッチ点を削除すると、残りの点が更新され、スキッチ エンティティに沿って等間隔が維持されます。

スキッチ点を削除するには:

1. 以前にセグメント (Segment)  ツールを使用したスキッチを開いて、スキッチ点を作成します。

スキッチは SOLIDWORKS 2016 以降で作成してある必要があります。

2. スキッチ点を削除します。
残りのスキッチ点の間隔が、スキッチ エンティティに沿って相互に等距離になるように調整されます。

ダイナミック ハイライトによる中点の選択 ★

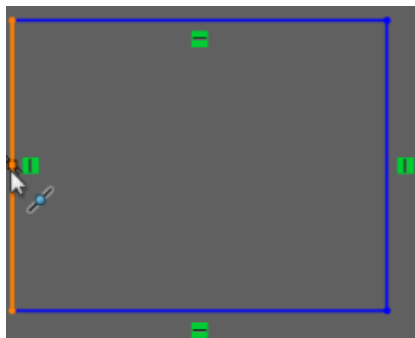
拘束関係を追加するスキッチ エンティティとモデル エッジの中点を動的に強調し、選択することができます。また、スキッチの寸法付けをしながら、スキッチ エンティティの中点を動的に強調し、選択することもできます。

従来は、ショートカット メニューの**中点を選択 (Select Midpoint)** を使用して寸法を追加する場合、モデル エッジの中点のみを選択できました。しかし、別のエンティティで 2 つ目の中点を選択すると、最初の中点の選択は解除されてしまいました。

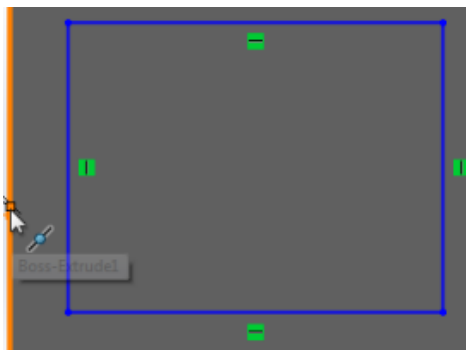
ダイナミック ハイライトを使用して中点を選択するには:

1. スケッチ エンティティまたはモデル エッジ上の中点にポインタを置きます。
エンティティとその中点がハイライトされます。
2. 中点を選択します。

ダイナミック ハイライトによる中点の選択は、スケッチ モードで直線、円弧、およびモデル エッジに対してのみ使用できます。



スケッチ エンティティの中点のダイナミック ハイライト



モデル エッジの中点のダイナミック ハイライト

スキッチ寸法の表示/非表示

スキッチ寸法の表示 (View Sketch Dimensions) 機能を使用して、2D スケッチ寸法と 3D スケッチ寸法を表示/非表示にできます。

以前は、**スキッチ寸法の表示 (View Sketch Dimensions)** をオフにすると 3D スケッチ寸法のみが非表示になりました。

表示 (View) > スケッチ寸法の表示 (View Sketch Dimensions)  をクリックするか、
またはアイテムの表示/非表示 (Hide/Show Items)  (ヘッズアップ ビュー ツールバー)
でスケッチ寸法の表示 (View Sketch Dimensions) をクリックします。

スケッチ寸法の表示 (View Sketch Dimensions) は、部品およびアセンブリにのみ使用できます。

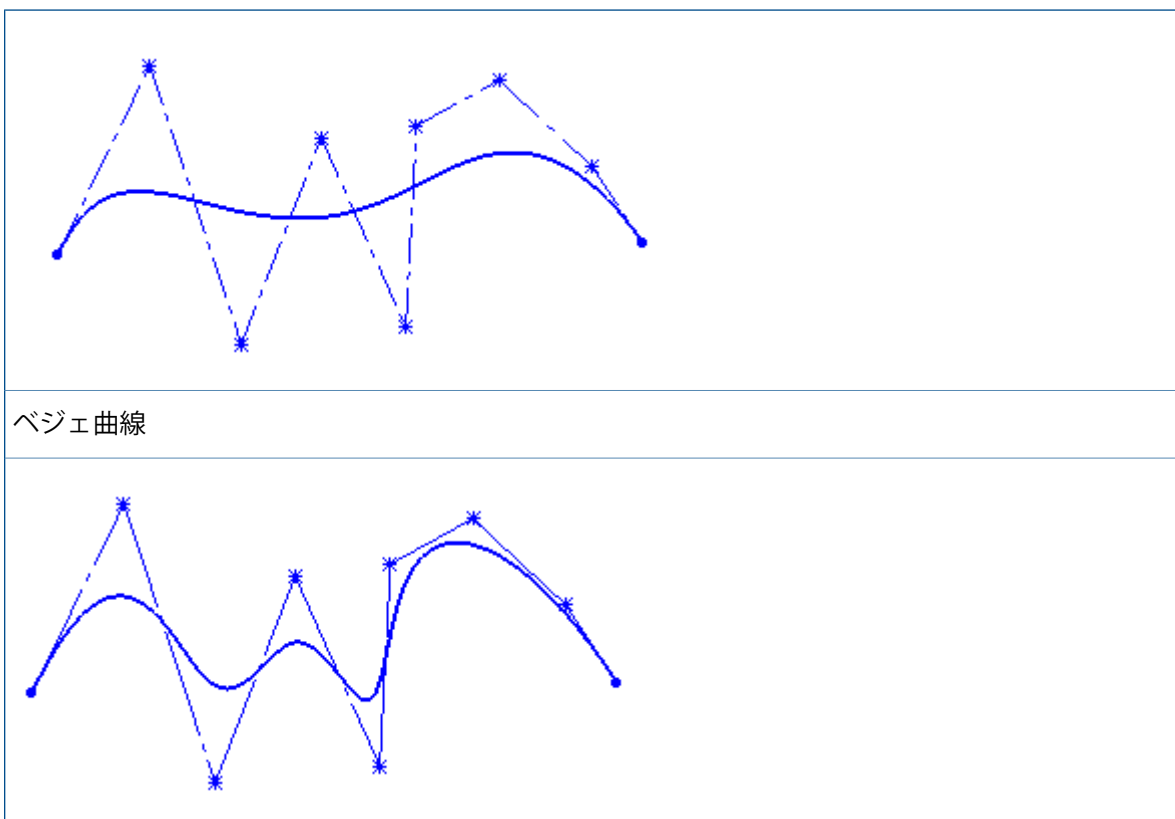
B-スプラインのスタイル スプラインのサポート ★

スタイル スプライン (Style Spline) ツールで、**3°**、**5°**、または **7°** の B-スプラインを作成できます。曲線の角度を操作することで、曲線の平滑度を調整できます。

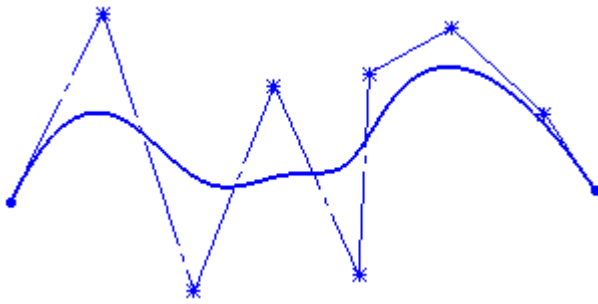
以前は、スプライン (Spline) ツールでベジェ曲線のみ作成できました。スプラインをスタイル スプライン (Style Spline) に変換すると、多くの使用不能点が作成され、作業が困難になりました。

結果のスタイル スプライン (Style Spline) は 3 度の B-スプラインであるため、スプラインからスタイル スプライン (Style Spline) への 1 対 1 変換が可能です。

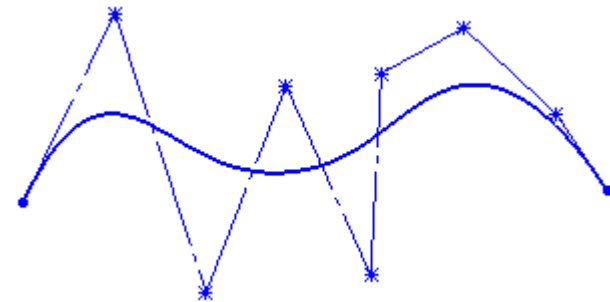
ツール (Tools) > スケッチ エンティティ (Sketch Entities) > スタイル スプライン (Style Spline) /> をクリックします。スタイル スプラインの挿入 (Insert Style Spline) PropertyManager で、オプション **B-スプライン角度 3 (B-Spline Degree 3)**、**B-スプライン角度 5 (B-Spline Degree 5)**、および **B-スプライン角度 7 (B-Spline Degree 7)** から選択します。



3 度の B-スプライン



5 度の B-スプライン



7 度の B-スプライン

3°、5°、7° の B-スプラインに必要な最小の点はそれぞれ 4、6、8 です。

ドラッグによるセグメント分離 (Detach Segment on Drag) を使用したスケッチ端点のマージ解除

ドラッグによるセグメント分離 (**Detach Segment on Drag**) を使用して、スケッチ エンティティの端点をマージ解除できます。

従来は、ドラッグによるセグメント分離 (**Detach Segment on Drag**) によって、任意のスケッチ エンティティをドラッグし、他のエンティティからマージ解除することはできましたが、1 端点でエンティティをマージ解除することはできませんでした。

ドラッグによるセグメント分離 (Detach Segment on Drag) を使用してスケッチ端点をマージ解除するには:

1. セグメントまたは閉じたスプラインの端点を含んでいるスケッチを開きます。
2. 分離するエンティティを右クリックし、**ドラッグによるセグメント分離 (Detach Segment on Drag)** /> をクリックします。
マージされた点を含んでいるエンティティを選択すると、端点が別の色に変わります。
3. 端点を希望の位置にドラッグします。
4. エンティティを右クリックし、**ドラッグによるセグメント分離 (Detach Segment on Drag)** を選択解除します。

大規模なスケッチのパフォーマンスの向上

ショートカット メニューの次のスケッチ オプションについて、大規模なスケッチのパフォーマンスが向上しました:

- ドラッグ
- スクロール (Scroll)
- ズーム
- パン
- 抑制

25

SOLIDWORKS Toolbox

SOLIDWORKS Professional および SOLIDWORKS Premium で使用できます。

この章では以下の項目を含みます：

- **Toolbox 構成部品の複数のコンフィギュレーションの編集**
- **Toolbox 構成部品の置き換え**
- **Toolbox アドイン名の変更**
- **Toolbox データのインポートとエクスポート**
- **Toolbox のお気に入り**

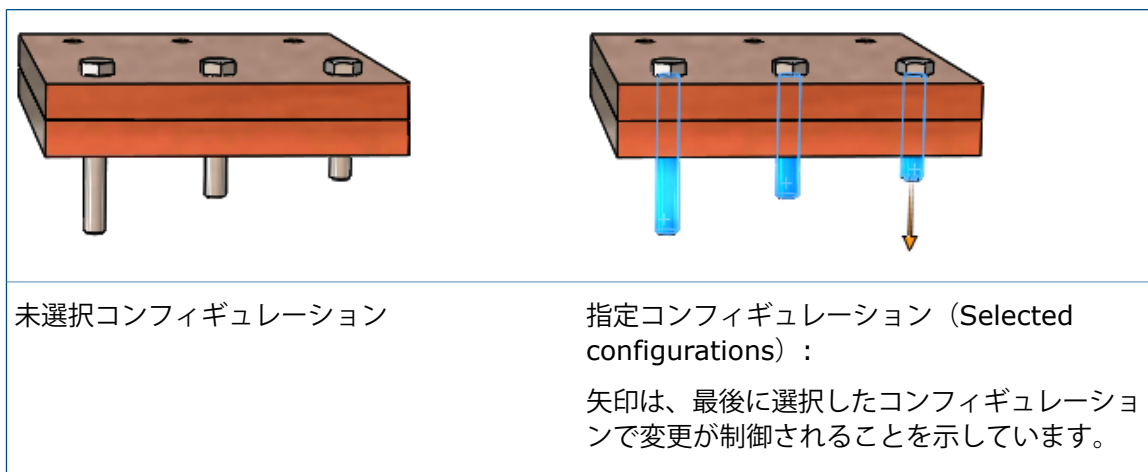
Toolbox 構成部品の複数のコンフィギュレーションの編集



同じ Toolbox 構成部品の複数のコンフィギュレーションがモデルに含まれているときは、それらのコンフィギュレーションを同時に編集できます。編集は、FeatureManager デザイン ツリーまたはグラフィックス領域から開始できます。

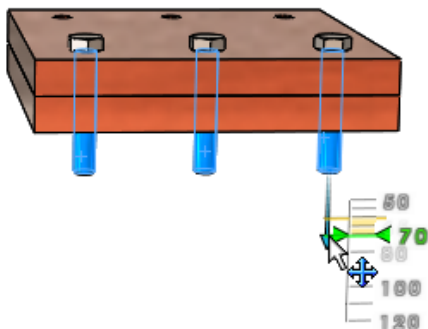
グラフィックス領域から複数のコンフィギュレーションの長さを変更するには：

1. グラフィックス領域で、変更するコンフィギュレーションを選択します。



2. 最後に選択した構成部品で、構成部品の新しい長さになるまで矢印をドラッグします。

選択したすべての構成部品の長さは、変更した構成部品のサイズに一致するように調整されます。



Toolbox 構成部品の複数のコンフィギュレーションを 構成部品のコンフィギュレーション (Configure Component) PropertyManager から編集するには:

1. FeatureManager デザイン ツリーで、変更するコンフィギュレーションを **Shift** を押しながらか選択します。
2. 右クリックし、**Toolbox 構成部品の編集 (Edit Toolbox component)** をクリックします。

同じ構成部品のコンフィギュレーションを選択しない場合は、ショートカット メニューに **Toolbox 構成部品編集 (Edit Toolbox component)** は表示されません。

PropertyManager の **プロパティ (Properties)** の下にリストされる値は、最後に選択したアイテムの値です。

3. 構成部品のプロパティを変更します。

PropertyManager で変更した内容は、構成部品のすべての選択済みコンフィギュレーションのグラフィックス領域に反映されます。

4. **✓** をクリックします。

Toolbox 構成部品の置き換え ★

構成部品を編集して、Toolbox 構成部品の複数のインスタンスを別の Toolbox 構成部品に置き換えることができます。

置き換える各構成部品は、同じ親構成部品のコンフィギュレーションである必要があります。たとえば、同じ穴付きねじで長さやサイズが異なるものどうしを置き換えることはできますが、同じオペレーションのナットとボルトを置き換えることはできません。

Toolbox 構成部品を置き換えるには:

1. FeatureManager デザイン ツリーで、置き換える構成部品を選択します。
2. 右クリックし、**Toolbox 構成部品の編集 (Edit Toolbox Component)** をクリックします。
3. PropertyManager の**構成部品の置き換え (Replace Component)** で、**ファスナータイプの変更 (Change Fastener Type)** をクリックします。
4. ダイアログ ボックスで、置き換え構成部品を選択し、**OK** をクリックします。
グラフィックス領域で、置き換えた構成部品のプレビュー ジオメトリ、操作矢印、およびコンフィギュレーション フラグが更新されます。

いずれかの構成部品が 1 つ以上の構成部品パターンのシードである場合は、それらのパターンに含まれる構成部品が置き換えられます。

該当する合致はすべて、置き換え構成部品からの新しい参照で更新されます。自動的に置き換えられなかった合致がある場合は、合致エンティティ (Mated Entities) PropertyManager が開くので、そこから合致を編集および修正できます。

Toolbox アドイン名の変更

SOLIDWORKS Toolbox アドインの名前が、SOLIDWORKS 2016 では変更されています。

2016 アドイン名	以前の名前	説明
SOLIDWORKS Toolbox ライブラリ	SOLIDWORKS Toolbox ブラウザ	Toolbox 構成部品にアクセスできる Toolbox コンフィギュレーション ツールと Toolbox デザイン ライブラリ (Design Library) タスク パネルを読み込みます。
SOLIDWORKS Toolbox ユーティリティ	SOLIDWORKS Toolbox	梁の計算、軸受けの計算、カム、溝、形鋼の作成ツールを読み込みます。

Toolbox データのインポートとエクスポート

Toolbox データ テーブルを .xlsx ファイル形式でインポート/エクスポートできます。

指定保存 (Save As) ダイアログ ボックスで **Toolbox > データのエクスポート (Export Data)** クリックすると、次のいずれかの形式を選択できます:

- **Excel ワークブック (*.xlsx)**
- **Excel 97-2003 ワークブック (*.xls)**

Toolbox > データのインポート (Import Data) をクリックすると、Microsoft Excel のファイル タイプとして .xls と .xlsx が表示されます。

Toolbox のお気に入り

Toolbox のお気に入り (**Favorites**) フォルダは、よく使用する Toolbox 構成部品へのショートカットを保存できるローカル フォルダです。

SOLIDWORKS ソフトウェアでは、このお気に入り (**Favorites**)  フォルダはデザイン ライブラリ (Design Library) タスクパネルの **Toolbox** に表示されます。フォルダに追加したコンテンツは、Windows ショートカット ファイルとしてローカル コンピュータに保存されます。

Toolbox のお気に入り (**Favorites**) はデフォルトで表示されます。フォルダを非表示にするには、ツール (**Tools**) > オプション (**Options**) > システム オプション (**System Options**) > 穴ウィザード/Toolbox (**Hole Wizard/Toolbox**) をクリックし、**Toolbox のお気に入り**

を表示 (Display Toolbox Favorites) をオフにします。この操作を行ってもお気に入りには削除されません。デザイン ライブラリ (Design Library) タスクパネルで非表示になるだけです。

コンテンツを**お気に入り (Favorites)** フォルダに直接追加することもできますし、コンテンツを整理するためのサブフォルダを作成することもできます。その後、タスクパネルの下の方にある Toolbox の標準フォルダから、**お気に入り (Favorites)** フォルダやサブフォルダに構成部品をドラッグします。

他のユーザーとお気に入りを共有することはしないでください。

Toolbox のお気に入りを保存して使用するには:

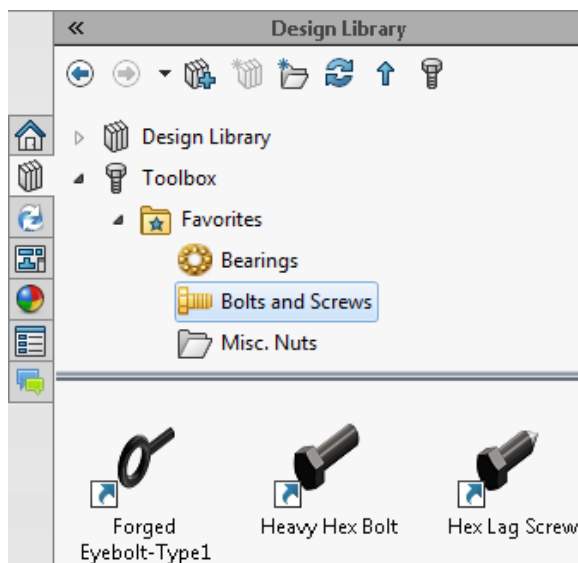
1. タスクパネルのデザイン ライブラリ (Design Library) タブで、**Toolbox** を展開します。
2. **お気に入り (Favorites)** フォルダを選択し、**新規フォルダの作成 (Create New Folder)**  をクリックします。
3. サブフォルダの名前を入力します。

標準の Toolbox フォルダ名 (**ベアリング (Bearings)** や **ボルトとねじ (Bolts and Screws)**) など) を使用した場合は、名前の隣に適切なアイコンが表示されます。その他の場合、フォルダは汎用のフォルダ アイコンによって表されます。

お気に入り (Favorites) フォルダに新しいフォルダが表示され、ローカル コンピュータの C:\Users\username\AppData\Roaming\SOLIDWORKS\SOLIDWORKSrelease\Toolbox\Favorites に保存されます。

4. 構成部品の Toolbox ライブラリを使用して、お気に入りとして保存する構成部品の標準、カテゴリ、およびタイプを展開します。
5. 構成部品を選択し、サブフォルダにドラッグします。

保存した各お気に入りは、**お気に入り (Favorites)** サブフォルダと、ローカル コンピュータの**お気に入り (Favorites)** ディレクトリにショートカットとして表示されます。



Toolbox 構成部品が移動、削除、または無効化された場合は、ショートカットに警告フラグが表示されます。



Heavy Hex Bolt

お気に入りの上にポインタを置くと、問題を説明するツールヒントが表示されます。

6. お気に入りを使用するには、**お気に入り (Favorites)** サブフォルダでお気に入りを選択し、グラフィックス領域にドラッグします（他の Toolbox フォルダで構成部品を操作する場合と同様）。

26

SOLIDWORKS Utilities

この章では以下の項目を含みます:

- ジオメトリ比較の機能強化

ジオメトリ比較の機能強化

ジオメトリ比較 (**Compare Geometry**)  ユーティリティの強化機能により、モデルに追加された体積、除去された体積の識別が容易になります。

ジオメトリ比較 (**Compare Geometry**) を実行する場合、閉じる際にボディを保持 (**Keep bodies on close**) を選択し、比較体積ボディを参照モデル、変更されたモデル、あるいはその両方に直接保存します。体積ボディは、モデルの FeatureManager デザイン ツリーに一覧表示され、共通の体積 (**Common Volume**)、追加された材料 (**Material Added**)、除去された材料 (**Material Removed**) サブフォルダで、体積の比較 (**Compare Volume**) フォルダの下位に表示されます。

その後、交差 (**Intersect**) ツールを使って、追加された材料および除去された材料の組み合わせを参照モデルまたは変更モデルに結合できます。

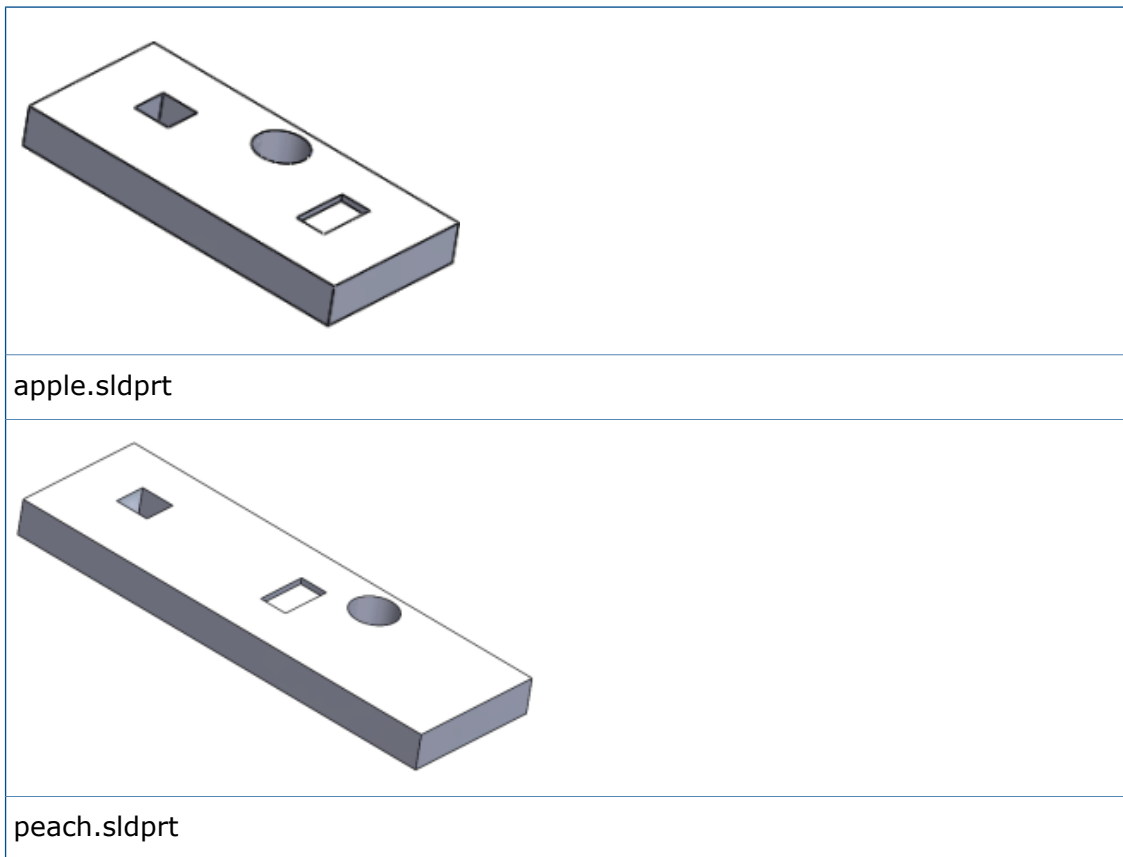
交差 (Intersect**)** ツールを使って材料を追加する場合、それらは固定 (静的) ボディになります。リンクされた寸法および参照は、結合されたボディへ持ち越されることはありません。

以前は、ジオメトリ比較 (**Compare Geometry**) ユーティリティは、追加されたボディと除去されたボディの両方を含んだ個別の体積比較ファイルを生成しましたが、両者の区別は困難でした。

ジオメトリ比較の実行（Running Compare Geometry）

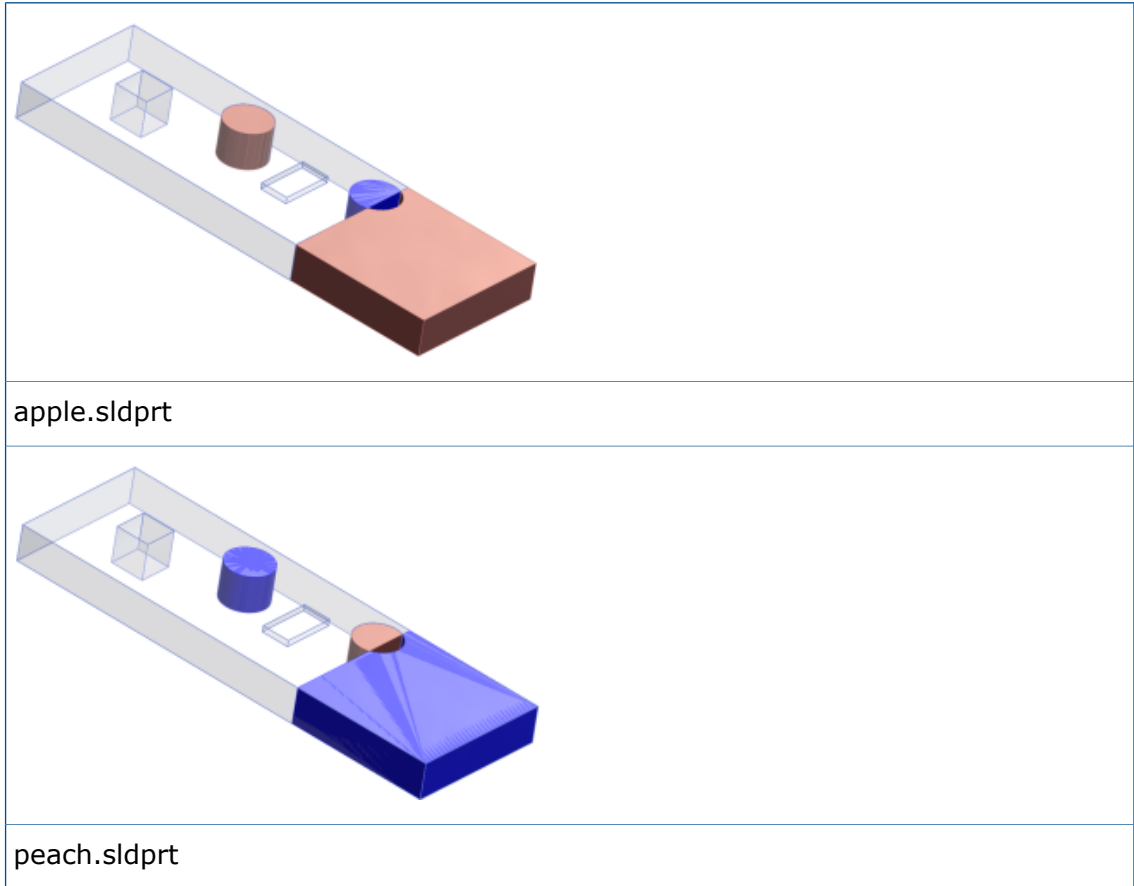
あるモデルの 2 つのバージョンを比較し、比較データをモデルに保存するには:

1. `install_dir\samples\whatsnew\utilities\apple.sldprt` および `peach.sldprt` を開きます。

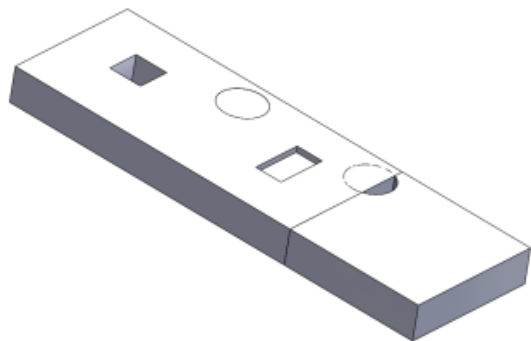


2. ツール（**Tools**） > 比較（**Compare**） > ジオメトリ（**Geometry**）  をクリックします。
3. 比較（Compare） タスク パネルで、次の選択を行います：
 - a) 参照ドキュメントの場合は **apple.sldprt** を選択します。
 - b) 変更ドキュメントの場合は **peach.sldprt** を変更します。
4. 比較するアイテム（**Items to compare**）の下で、ジオメトリ（**Geometry**）を選択し、比較を実行（**Run Comparison**）をクリックします。
2 つの部品がタイル表示されます。

5. 体積比較 (Volume comparison) で、共通の体積 (Common Volume)、除去された材料 (Material removed)、追加された材料 (Material Added) をクリックします。



6. 閉じる際にボディを保持 (Keep bodies on close) を選択し、**apple.sldprt** に追加 (Add to apple.sldprt) をクリックして、参照ドキュメントとの差分を保持します。
7. 閉じる (Close) して、タスク パネルを閉じます。
比較データは apple.sldprt に保存されます。



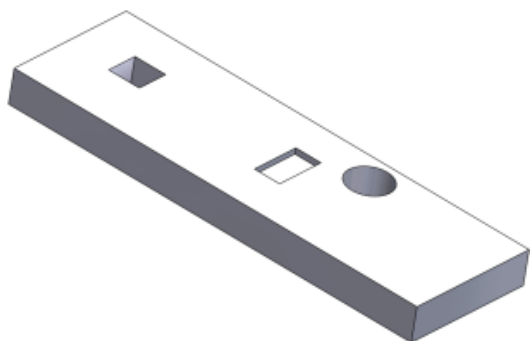
8. グラフィックス領域で `apple.sldprt` のウィンドウを拡張します。次に、FeatureManager デザイン ツリーで、**体積比較 (Compare Volume)** フォルダと各サブフォルダを展開します。

各材料エンティティをクリックして、部品に追加されたボディ、部品から除去されたボディを強調表示できます。

交差ツールを使用した体積のマージ

比較体積 (Compare Volume) フォルダの材料を `apple.sldprt` にマージするには:

1. FeatureManager デザイン ツリーで、以下の要素を選択します。
 - カット-押し出し3 (Cut-Extrude3)
 - 追加された材料1 (Material Added1)
 - 追加された材料2 (Material Added2)
 - 除外された材料1 (Material Removed1)
2. 挿入 (Insert) > フィーチャー (Features) > 交差 (Intersect)  をクリックします。
3. 両方を作成 (Create Both) をクリックし、交差 (Intersect) をクリックします。
4. 除外する領域 (Regions to Exclude) で、領域3 (Region 3) をクリックします。
5. 次に、結果をマージ (Merge Results) と  をクリックします。



27

溶接

この章では以下の項目を含みます：

- 参照寸法を使用したエンド キャップの位置の変更
- 鋼材レイアウト フィーチャー名
- 鋼材レイアウト サイズ リスト
- 参照部品の長さの合計
- ライブラリの輪郭からの材料特性の転送

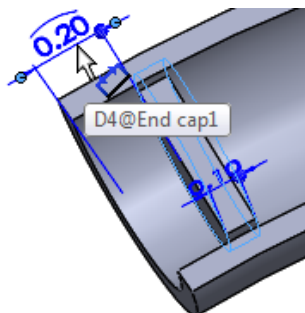
参照寸法を使用したエンド キャップの位置の変更

溶接のエンド キャップを作成すると、挿入距離（直線）と曲線鋼材レイアウトをマークするための参照寸法が追加されます。 部品、アセンブリ、図面では、エンド キャップ フィーチャーを開かずにこれらの寸法を変更できます。

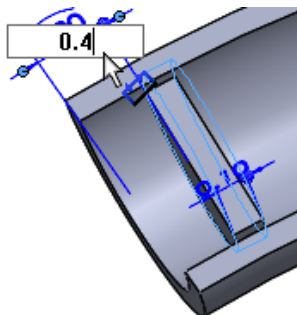
挿入寸法は、エンド キャップ フィーチャーの最初のエンド キャップに対して自動的に追加されます。 直線レイアウトにエンド キャップを配置する場合は、直線寸法が割り当てられます。 曲線レイアウトにエンド キャップを配置する場合は、円弧寸法が割り当てられます。

参照寸法を使用してエンド キャップの位置を変更するには：

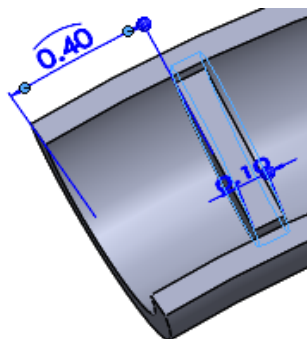
1. エンド キャップが指定された溶接部品で、**Instant3D** （フィーチャー ツールバー）をクリックします。
2. エンド キャップ フィーチャーを選択します。
フィーチャーの最初のエンド キャップに参照寸法が表示されます。



3. 寸法をクリックし、新しい寸法を入力します。



エンド キャップが新しい位置に移動します。



Instant3D をオンにできなかった場合は、**再構築 (Rebuild)**  (標準ツールバー) をクリックして移動を完了します。

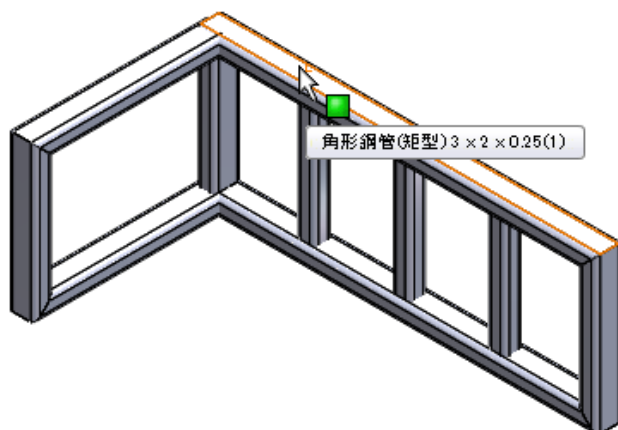
鋼材レイアウト フィーチャー名

鋼材レイアウト フィーチャーを作成する場合、その名前は、挿入する鋼材レイアウトのタイプとサイズに基づいて自動的に設定されます。

命名規則は、**タイプサイズ** (n) です。ここで n は、フィーチャーの同一インスタンスの数を示すサフィックスです。

たとえば、サイズが $3 \times 2 \times 0.25$ の角形鋼管を 4 つ挿入する場合、それらを定義する鋼材レイアウトには、**角形鋼管 $3 \times 2 \times 0.25$ (4)** (**rectangular tube $3 \times 2 \times 0.25(4)$**) という名前が設定されます。

グラフィックス領域で鋼材レイアウト フィーチャーの上にポインタを移動した場合、ツールヒントでも同じ命名規則が使用されます。

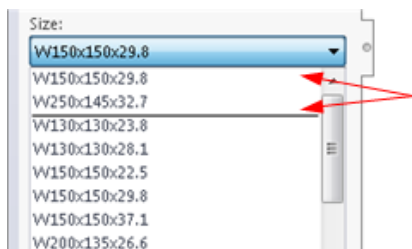


この命名規則は、SOLIDWORKS 2016 以降で作成された溶接に適用されます。

鋼材レイアウト サイズ リスト

鋼材レイアウト サイズ リストは、サイズの小さいものから英数字順にソートされます。これにより、多数の標準サイズの構成部品を含むライブラリでの作業が容易になります。

また、最近使用した 2 つのサイズは、メニューの先頭に表示されるため、簡単に見つけることができます。



参照部品の長さの合計

参照部品のカット リスト プロパティを表示する場合、参照部品の長さの合計が含まれています。

長さの合計 (Total Length) プロパティにアクセスするには、参照部品のカット リスト フォルダを右クリックし、**プロパティ (Properties)** をクリックします。

長さの合計を利用できるのは、次の方法で参照部品を作成したときです。

- 溶接部品の鋼材レイアウトを選択し、それを新しい部品に挿入する。
- **分割 (Split)** または **ボディ保存 (Save Bodies)** を使用して、カットリスト プロパティを新しい部品にコピーする。
- 溶接部品をミラーリングするときに **カットリスト プロパティ (Cut list properties)** を選択する。

次を使用して参照部品を追加したときは、アセンブリの参照部品の長さの合計も計算されます。

- ファイル (File) > 参照構成部品 (Derived component part)
- 挿入 (Insert) > 構成部品のミラー (Mirror Components)

ライブラリの輪郭からの材料特性の転送

ライブラリの輪郭を鋼材レイアウトとして使用するとき、その材料特性を転送できます。

コンフィギュレーション固有の材料を持つライブラリの輪郭の材料特性を転送することもできます。

新しい鋼材レイアウト フィーチャーでは、**輪郭から材料を移動 (Transfer Material from Profile)** がデフォルトで使用可能で、選択されています。SOLIDWORKS のセッションとセッションの間で、材料を転送するかどうかの選択が維持されます。

ライブラリの輪郭の材料を転送することを選択したときに、以前ドキュメントに割り当てられた材料がなかった場合は、転送される材料がグローバル ドキュメント材料、および特定のカットリストアイテムの材料 (該当する場合) として割り当てられます。

ライブラリの輪郭から材料特性を転送するには:

1. スケッチを作成する。
2. **鋼材レイアウト**  (溶接ツールバー) をクリックするか、**挿入 > 溶接 > 鋼材レイアウト** を選択します。
3. PropertyManager で、輪郭の**規格 (Standard)**、**タイプ (Type)**、および**サイズ (Size)** を選択します。
4. グラフィックス領域でスケッチ セグメントを選択し、鋼材レイアウトのパスを定義します。
ステップ 3 で指定したライブラリの輪郭で材料が割り当てられている場合は、**輪郭から材料を移動 (Transfer Material from Profile)** が使用可能で、選択されています。
5. **輪郭から材料を移動 (Transfer Material from Profile)** が使用可能な場合は、次のようにします。
 - 部品に材料を転送する場合は、このオプションを選択状態のままにします。
 - 材料が転送されないようにする場合は、このオプションをクリアします。
6.  をクリックします。

FeatureManager デザイン ツリーで:

- **材料 (Material)**  ノードには、転送された材料が表示されます。
- 新しく追加されたカットリスト アイテムを展開した場合は、転送された材料がこれらのアイテムに割り当てられています。

www.solidworks.com

Dassault Systèmes SolidWorks Corp.
175 Wyman Street
Waltham, MA 02451
Phone: 1 800 693 9000
Outside the US: +1 781 810 5011
Email: generalinfo@solidworks.com

Europe Headquarters
Phone: +33 4 13 10 80 20
Email: infoeurope@solidworks.com

Asia/Pacific Headquarters
Phone: +65 6511 9188
Email: infoap@solidworks.com

Japan Headquarters
Phone: +81 3 6270 8700
Email: infojapan@solidworks.com

Latin America Headquarters
Phone: +55 11 3186 4150
Email: infoa@solidworks.com



SolidWorks is a registered trademark of Dassault Systèmes SolidWorks Corporations in the US and other countries.
Other brand and product names are trademarks of their respective owners. ©2015 Dassault Systèmes. All rights reserved