
SOLIDWORKSをより使いやすくする
SOLIDWORKS サンプルマクロ集
説明資料

株式会社 日立製作所 産業・流通ビジネスユニット
エンタープライズソリューション事業部

Contents

- 1. サンプルマクロ集のご提供の背景**
- 2. サンプルマクロ集の一覧**
- 3. サンプルマクロ集の機能概要紹介(2019)**
- 4. サンプルマクロ集の機能概要紹介(2018以前)**

1. サンプルマクロ集のご提供の背景

1-1. 設計以外の時間のかかる作業をすばやく

SOLIDWORKSをより使いやすくしていきたい

基本機能で実現困難な場合

カスタマイズを
ベンダーに依頼

自社で
カスタマイズ

APIサンプル集から
使いたいもの選ぶ



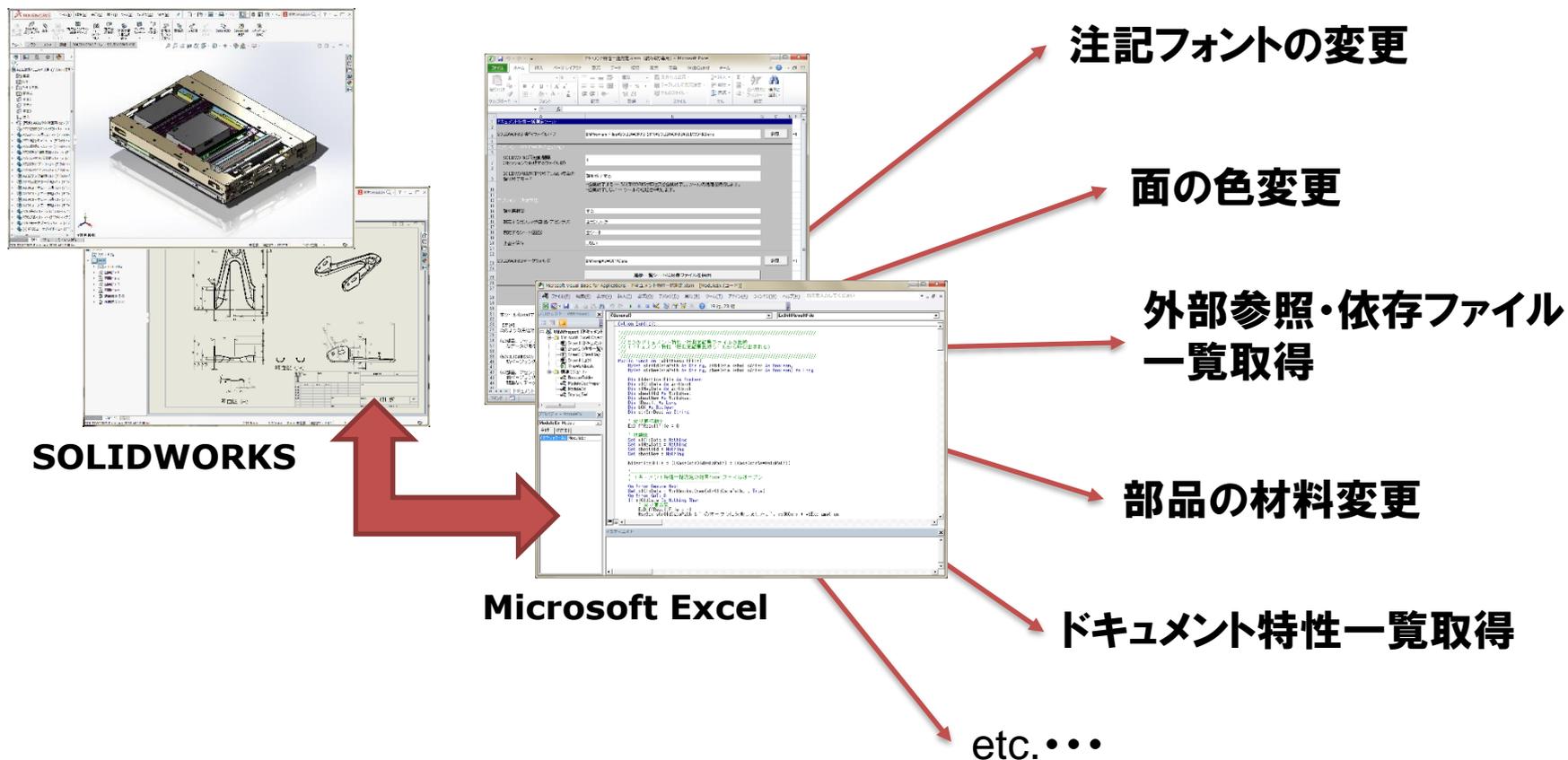
自社で
カスタマイズ

Excelマクロベースのサンプル集があるなら、使いたいものを選んで使ってみて判断できる。

SOLIDWORKS APIを使ったマクロ/ちょっとしたカスタマイズで、設計業務以外の、煩わしい作業が解決できる。

1-2. 例えば、こんなことができれば便利！

SOLIDWORKS と Excel マクロで実現する 例えばこんなこと...



SOLIDWORKS サンプルマクロ集は、日立サポートサービスをご契約のお客さまに提供しています。

The screenshot shows the Hitachi website interface for SolidWorks support services. At the top, the Hitachi logo and tagline 'Inspire the Next' are visible. Below this, the page title is 'SOLIDWORKS サポートサービス契約者向けサイト'. Navigation links include 'サービス利用ガイド' and '登録情報変更'. A menu bar contains '製品情報', 'ダウンロード', 'FAQ', and 'ベターユース'. The breadcrumb trail is 'サイトトップ > ダウンロード > サンプルマクロ・ツール'. The main heading is 'サンプルマクロ・ツール', with a dropdown menu showing 'サンプルマクロ集' selected. A list of download links is provided, with 'サンプルマクロ集 (ZIP形式、4.62MB) >' highlighted by a red box. Below the list, there are instructions: '■最新のサンプルマクロ集は下記からダウンロードできます。' and '■SOLIDWORKS 22-01 (SOLIDWORKS 2014) までに付属していたサンプルマクロ集は下記からダウンロードできます。'. A note states '※ サンプルマクロ集は「EXE形式」となっており、解凍にはパスワードが必要です。パスワードは [REDACTED] になります。'.

ご契約いただいているお客さまにお知らせしております
SOLIDWORKS サポートサービス契約者向けサイト
よりログインしダウンロードいただけます。

2. サンプルマクロ集の一覧

2-1 情報取得サンプルマクロ一覧

2-2 データ作成・操作サンプルマクロ一覧

2-3 運用管理サンプルマクロ一覧

2-4 Tipsサンプルマクロ一覧

2-1. 情報取得サンプルマクロ一覧

情報取得		
Excel	1-01	コンポーネント・フィーチャーツリー一覧
Excel	1-02	依存ファイル一覧
Excel	1-03	外部参照一覧
SW	1-04	オープン・保存の時間測定
Excel	1-05	図面ビュー情報
Excel	1-06	選択オブジェクト情報
Excel	1-07	バージョン履歴 <small>UPDATE</small>
Excel	1-08	フィーチャー作成日時一覧 <small>UPDATE</small>
Excel	1-09	プロパティ情報取得(DocMgr)
Excel	1-10	Preview取得(DocMgr)
Excel	1-11	フィーチャーの親表示

SW : SOLIDWORKSマクロ
Excel : Excelマクロ

データ作成・操作		
Excel	2-01	基本部品作成
SW	2-02	カスタムテーブル作成
SW	2-03	角度指定による表示方向変更
SW	2-04	スケッチエンティティ選択
SW	2-05	寸法再表示
SW	2-06	等高線作成
SW	2-07	視線方向に垂直な平面
SW	2-08	図面作成
SW	2-09	寸法の片矢印化
SW	2-10	寸法の取り消し線
SW	2-11	寸法に三角記号を付与
SW	2-12	レイヤー操作
SW	2-13	点群を3Dスケッチにインポート <small>NEW</small>
Excel	2-14	点列ファイルからスケッチスプライン作成 <small>NEW</small>

2-3. 運用管理サンプルマクロ一覧

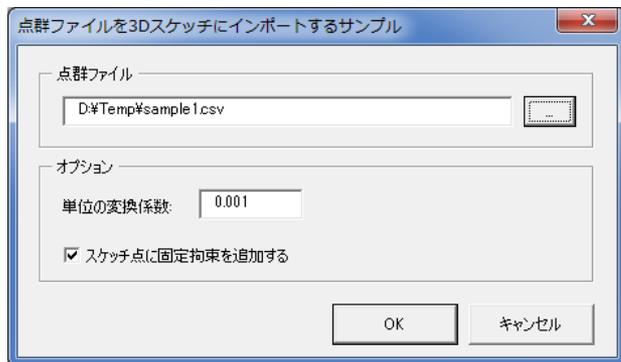
運用管理		
Excel	3-01	ドキュメント特性一括測定
Excel	3-02	図面TIFF一括出力
SW	3-03	フィーチャー名置換
Excel	3-04	SNLサーバーログ解析 <small>UPDATE</small>
Excel	3-05	DXF一括インポート
Excel	3-06	一括フィーチャーリリース
Excel	3-07	図面PDF一括出力
Excel	3-08	図面の拘束先不明チェック

2-4. Tipsサンプルマクロ一覧

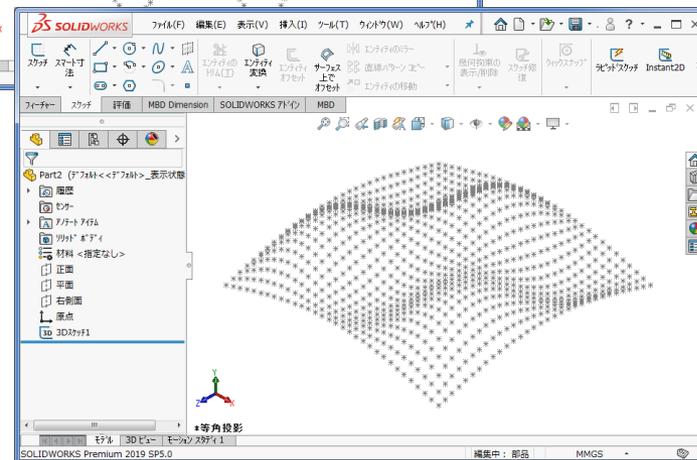
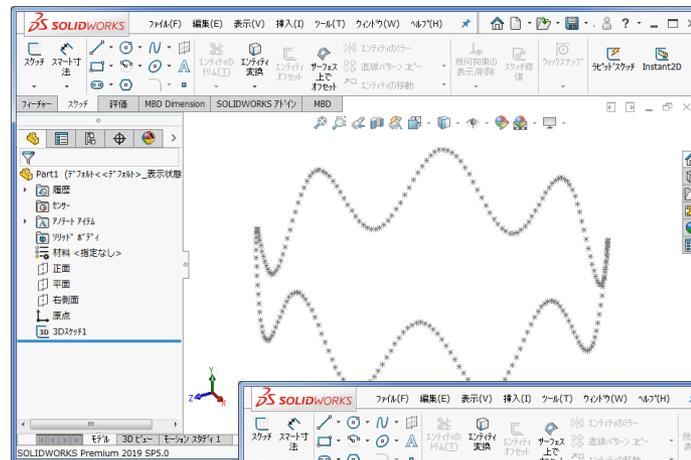
Tips		
SW	4-01	選択した面の色変更
SW	4-02	部品の材料変更
SW	4-03	注記フォントの変更
SW	4-04	三角平面パッチ表示
SW	4-05	スケッチエンティティ数
—	4-06	外部APPからSOLIDWORKS起動
—	4-07	イベント監視
SW	4-08	寸法の色変更
—	4-09	SOLIDWORKSプログレスバー使用
SW	4-10	XAML形式整形
SW	4-11	干渉認識レポート
Excel	4-12	SOLIDWORKSウィンドウリサイズ NEW

3. サンプルマクロ集の機能概要紹介(2019)

3-1. データ作成・操作 -点群を3Dスケッチにインポート-



SOLIDWORKS マクロ

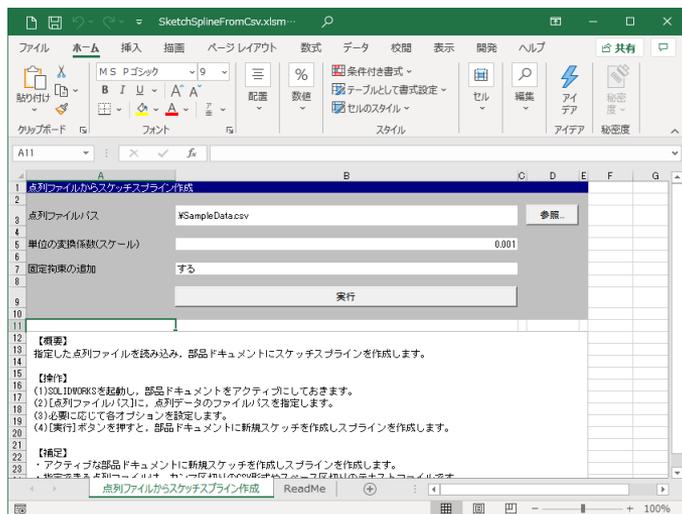


インポート例

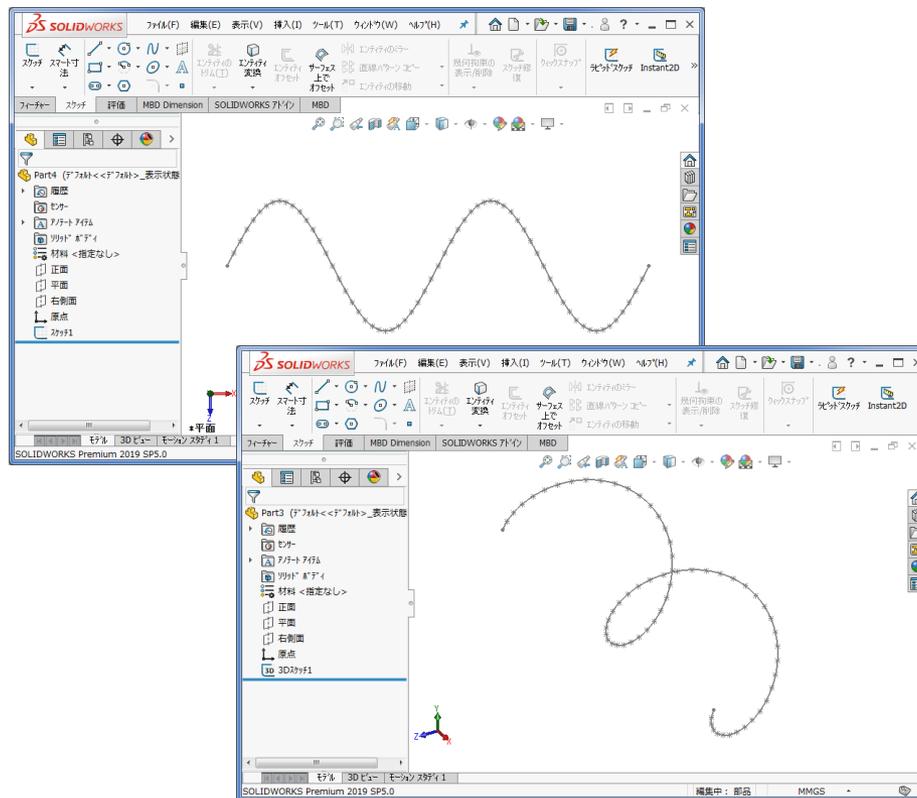
【概要】
点群ファイルを3Dスケッチにインポートします。

3-2. データ作成・操作

-点列ファイルからスケッチスプライン作成-



Excel マクロ



作成例

【概要】

点列ファイルから、スケッチスプラインを作成します。
2Dスケッチや3Dスケッチに作成できます。

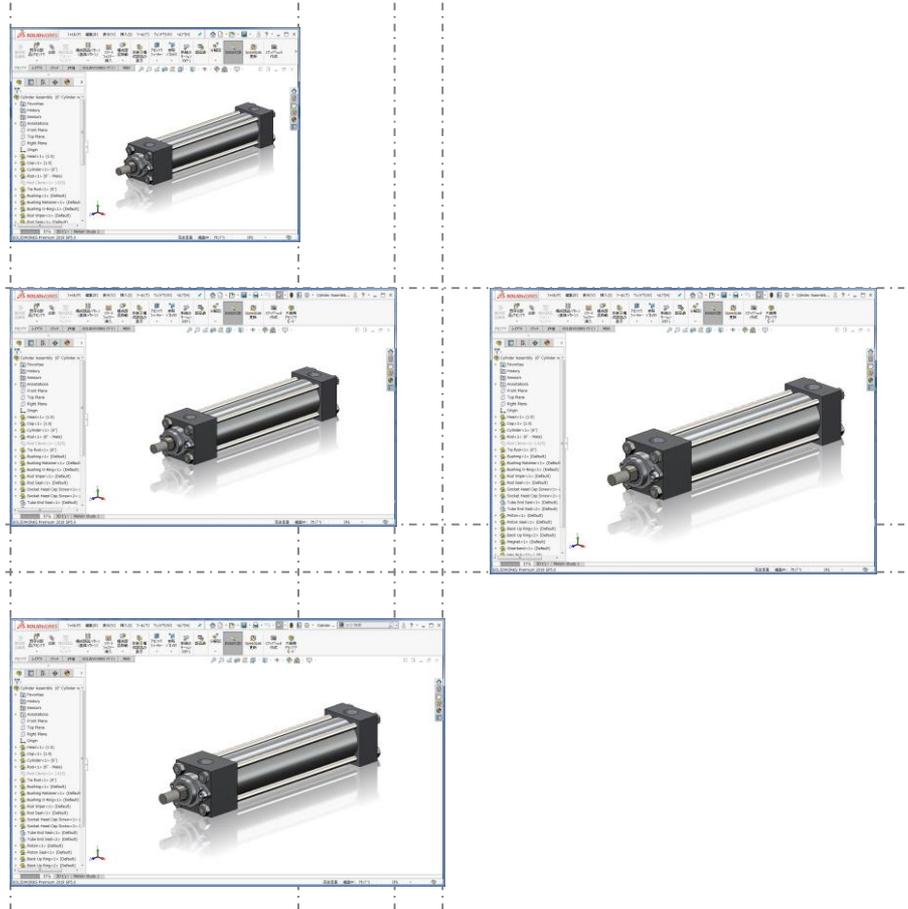
3-3. Tips -SOLIDWORKSウィンドウリサイズ-

	位置 X座標	Y座標	サイズ 幅	高さ	リサイズ実行
プリセット1	100	100	960	720	リサイズ実行(1)
プリセット2	100	100	1280	800	リサイズ実行(2)
プリセット3	100	100	1280	960	リサイズ実行(3)
プリセット4	100	100	1440	900	リサイズ実行(4)

【概要】
SOLIDWORKSウィンドウの位置とサイズを指定した値に変更します。
定型的なサイズでスクリーンショットをとりたい場合に利用できます。

【操作】
(1)SOLIDWORKSを起動しておきます。
(2)[リサイズ実行]ボタンを押すと、SOLIDWORKSウィンドウの位置とサイズを変更します。

Excel マクロ



【概要】
SOLIDWORKSウィンドウの位置とサイズを指定した値に変更します。
定型的なサイズでスクリーンショットをとりたい場合に利用できます。

4. サンプルマクロ集の機能概要紹介(2018以前)

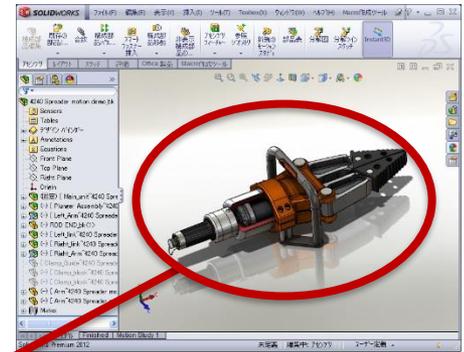
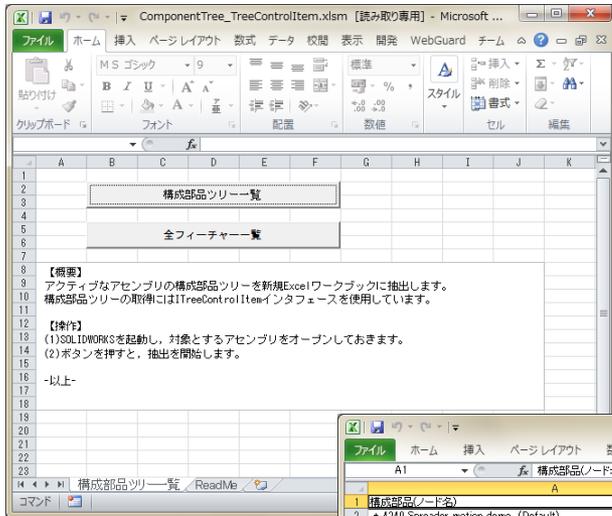
4-1 情報取得

4-2 データ作成・操作

4-3 運用管理

4-4 Tips

4-1-1. 情報取得 -コンポーネント・フィーチャツリー- 一覧



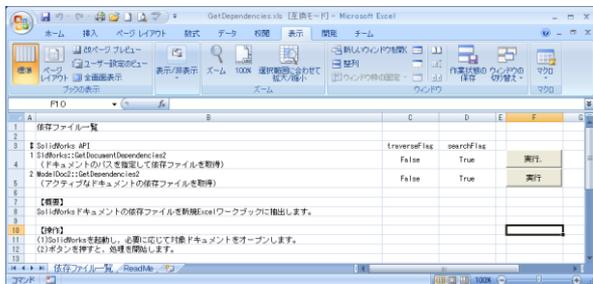
Excel マクロ

構成部品(ノード名)	構成部品	構成部品色	モジュール色	GetSuppression	IsSuppressed	Visible	IsHidden(True)	IsHidden(False)	材料
+ 4240 Spreader motion demo (Default)	+ 4240 Spreader motion demo.SLDASM (Default)	(未指定)	(未指定)						
+ (固定) Main_unit 4240 Spreader motion demo (2)	+ Main_unit 4240 Spreader motion demo (Default)	(未指定)	(未指定)	解除済み(Fully)	解除済み	表示	表示	表示	6061 Alloy
+ (固定) Yoke Halt(1)	+ Yoke Halt-1 (Default)	(未指定)		解除済み(Fully)	解除済み	表示	表示	表示	6061 Alloy
+ (-) Handle mount bolt bushing(1)	+ Handle mount bolt bushing-1 (Default)	(未指定)		解除済み(Fully)	解除済み	表示	表示	表示	(不明)
+ (-) Handle Mounting Hex Bolt(1)	+ Handle Mounting Hex Bolt-1 (Default)	(未指定)		ライトウェイト	抑制	表示	非表示	表示	(不明)
+ (-) Handle mount bolt bushing(2)	+ Handle mount bolt bushing-2 (Default)	(未指定)		ライトウェイト	抑制	表示	非表示	表示	(不明)
+ (-) Handle mount bolt bushing(3)	+ Handle mount bolt bushing-3 (Default)	(未指定)		ライトウェイト	抑制	表示	非表示	表示	(不明)
+ (-) Handle mount bolt bushing(4)	+ Handle mount bolt bushing-4 (Default)	(未指定)		ライトウェイト	抑制	表示	非表示	表示	(不明)
+ (-) Handle Mounting Hex Bolt(2)	+ Handle Mounting Hex Bolt-2 (Default)	(未指定)		ライトウェイト	抑制	表示	非表示	表示	(不明)
+ (-) Handle Mounting Hex Bolt(3)	+ Handle Mounting Hex Bolt-3 (Default)	(未指定)		ライトウェイト	抑制	表示	非表示	表示	(不明)
+ (-) Handle Mounting Hex Bolt(4)	+ Handle Mounting Hex Bolt-4 (Default)	(未指定)		ライトウェイト	抑制	表示	非表示	表示	(不明)
+ (-) Pivot Pin Bushing(1)	+ Pivot Pin Bushing-1 (Default)	(未指定)		解除済み(Fully)	解除済み	表示	表示	表示	AISI 316 Stainless Steel Sheet (SS)
+ (固定) Arm Pivot Pin(1)	+ Arm Pivot Pin-1 (Default)	(未指定)		解除済み(Fully)	解除済み	表示	表示	表示	AISI 4142 Alloy Steel
+ (-) Pivot Pin Washer(1)	+ Pivot Pin Washer-1 (Default)	(未指定)		解除済み(Fully)	解除済み	表示	表示	表示	AISI 1018 Carbon Steel
+ (-) Pivot Pin Lock Nut(1)	+ Pivot Pin Lock Nut-1 (Default)	(未指定)		解除済み(Fully)	解除済み	表示	表示	表示	AISI 304
+ (-) Pivot Pin Bushing(2)	+ Pivot Pin Bushing-2 (Default)	(未指定)		解除済み(Fully)	解除済み	表示	表示	表示	AISI 316 Stainless Steel Sheet (SS)
+ (固定) Arm Pivot Pin(2)	+ Arm Pivot Pin-2 (Default)	(未指定)		解除済み(Fully)	解除済み	表示	表示	表示	AISI 4142 Alloy Steel
+ (-) Pivot Pin Bushing(3)	+ Pivot Pin Bushing-3 (Default)	(未指定)		解除済み(Fully)	解除済み	表示	表示	表示	AISI 316 Stainless Steel Sheet (SS)
+ (-) Pivot Pin Bushing(4)	+ Pivot Pin Bushing-4 (Default)	(未指定)		解除済み(Fully)	解除済み	表示	表示	表示	AISI 316 Stainless Steel Sheet (SS)
+ (-) Pivot Pin Lock Nut(2)	+ Pivot Pin Lock Nut-2 (Default)	(未指定)		解除済み(Fully)	解除済み	表示	表示	表示	AISI 304
+ (-) Pivot Pin Washer(2)	+ Pivot Pin Washer-2 (Default)	(未指定)		解除済み(Fully)	解除済み	表示	表示	表示	AISI 1018 Carbon Steel
+ (-) Stop Ring Inner Washer(1)	+ Stop Ring Inner Washer-1 (Default)	(未指定)		解除済み(Fully)	解除済み	表示	表示	表示	Teflon
+ (Yoke Cylinder Main_unit 4240 Spreader motion demo (1))	+ Yoke Cylinder Main_unit 4240 Spreader motion demo-1 (motion)	(未指定)		解除済み(Fully)	解除済み	表示	表示	表示	1050 Alloy
+ (-) Plunger Hydraulic Inlet(1)	+ Plunger Hydraulic Inlet-1 (Default)	(未指定)		解除済み(Fully)	解除済み	表示	表示	表示	AISI 1026 Carbon Steel
+ (-) Plunger Cylinder Seal(1)	+ Plunger Cylinder Seal-1 (Default)	(未指定)		解除済み(Fully)	解除済み	表示	表示	表示	PTFE (general)

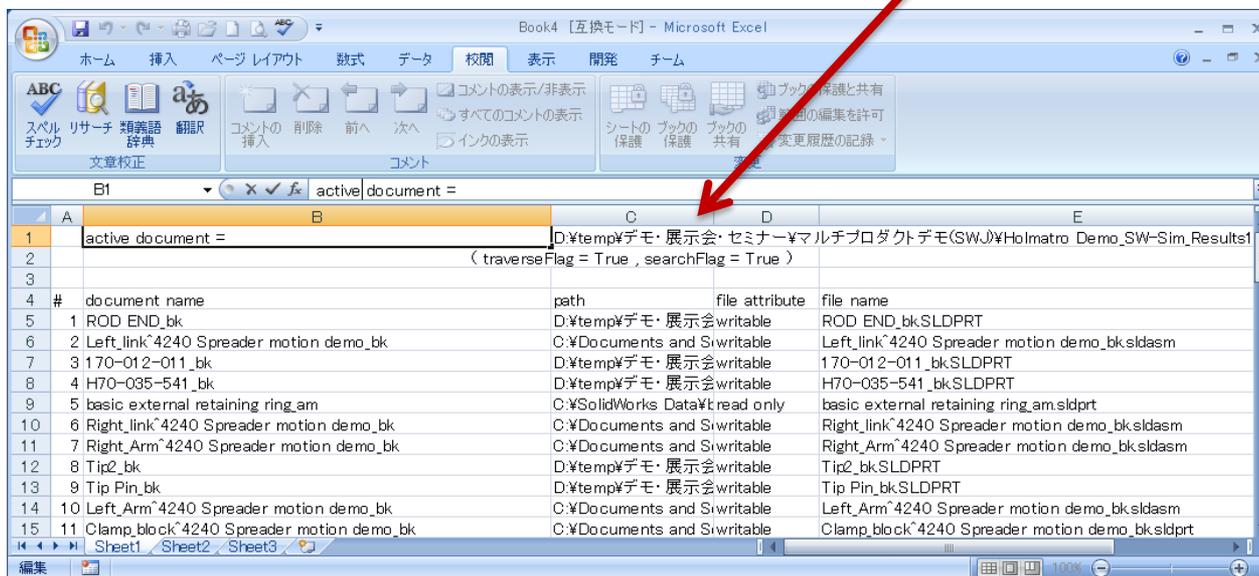
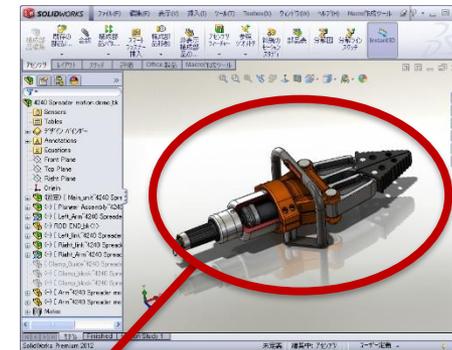
【概要】

アクティブなアセンブリの構成部品ツリーを新規Excelワークブックに抽出します。
構成部品の色や材料も抽出します。

4-1-2. 情報取得 - 依存ファイル一覧 -



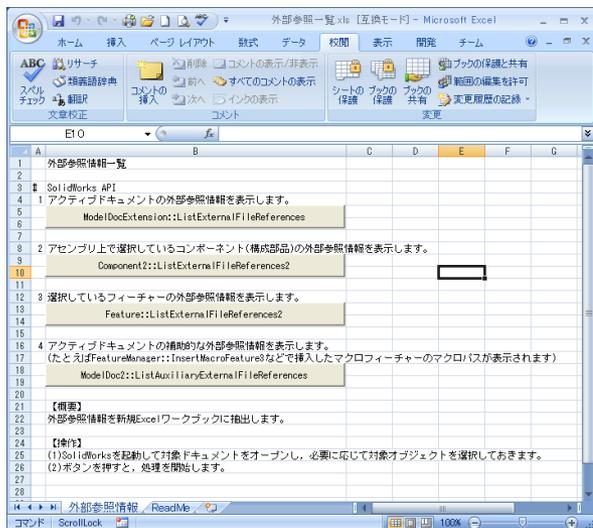
Excel マクロ



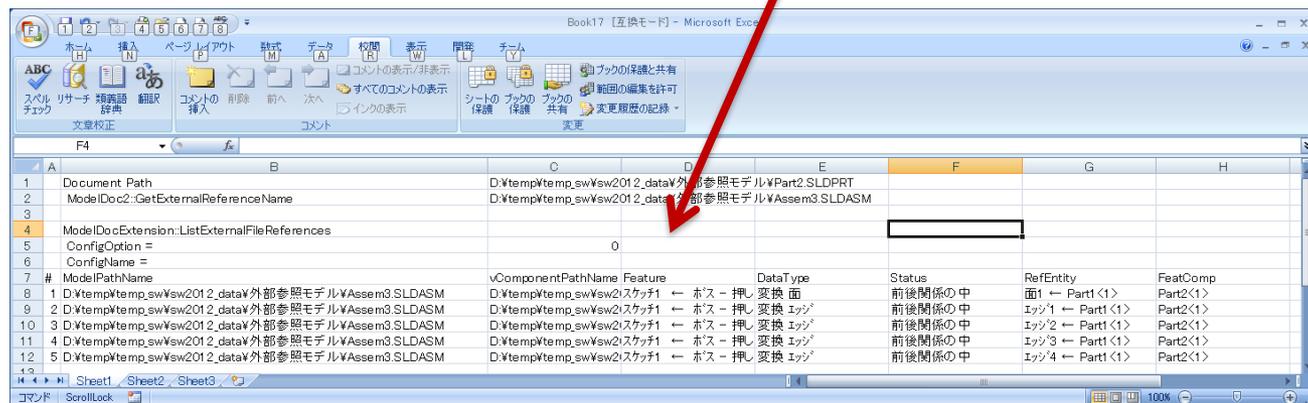
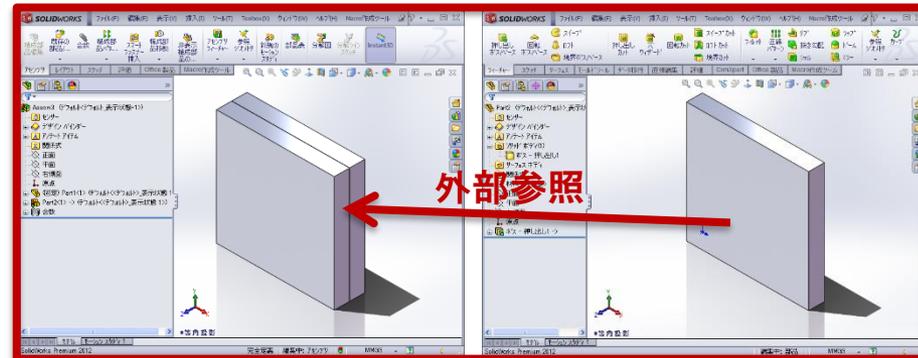
【概要】

SOLIDWORKSドキュメントの依存ファイルを新規Excelワークブックに抽出します。

4-1-3. 情報取得 -外部参照一覧-



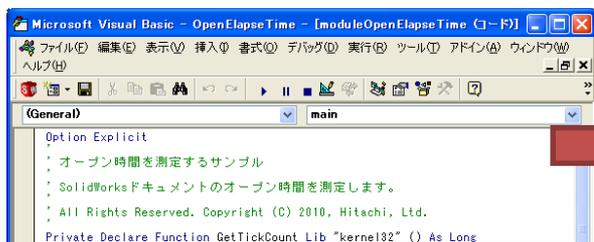
Excel マクロ



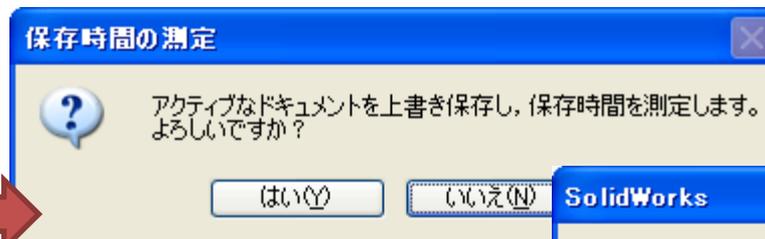
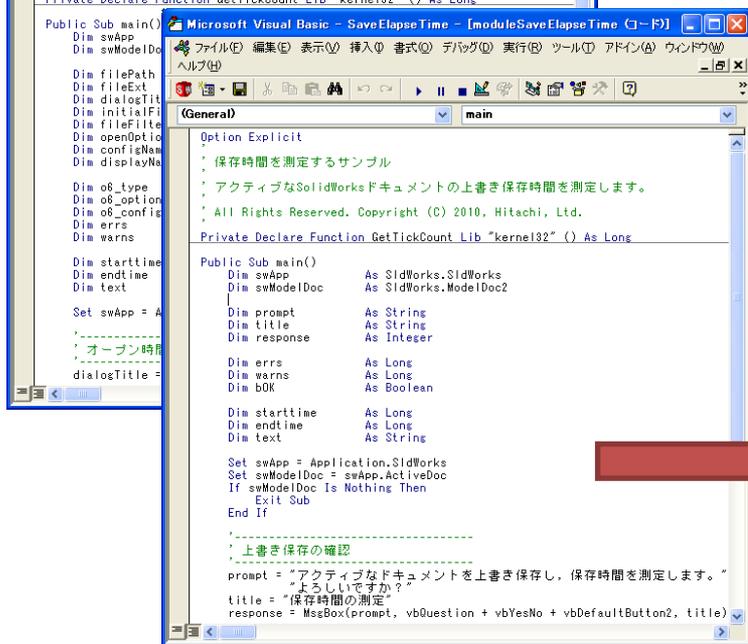
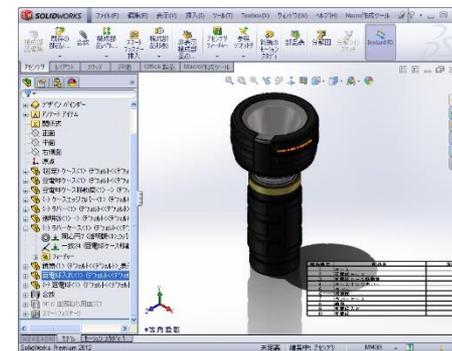
【概要】

外部参照情報を新規Excelワークブックに抽出します。

4-1-4. 情報取得 -オープン・保存の時間測定-



オープン時間



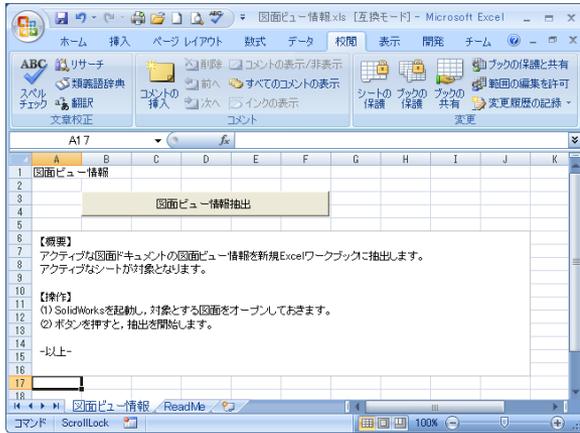
保存時間

SOLIDWORKS マクロ

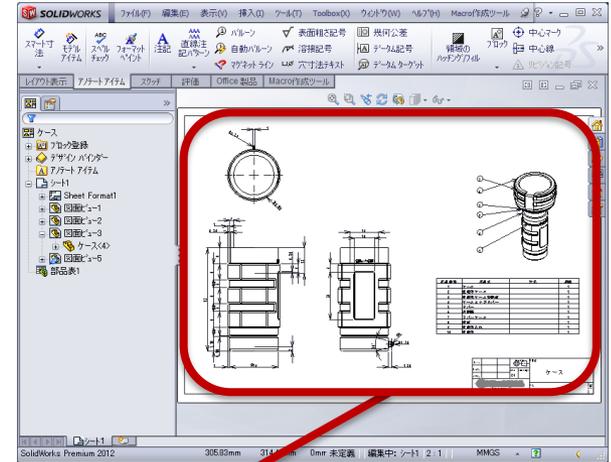
【概要】

SOLIDWORKSドキュメントのオープン時間とアクティブなSOLIDWORKSドキュメントの上書き保存時間を測定します。

4-1-5. 情報取得 - 図面ビュー情報 -



Excel マクロ

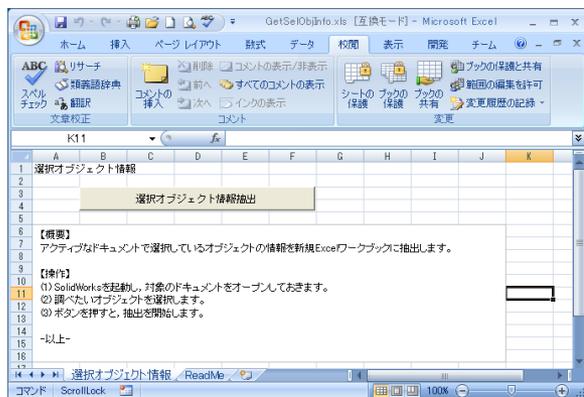


ビュー名	ReferencedModel	Configuration	Type	表示方向	尺度	UseParentScale	UseSheet Suppress Visible	DisplayTangent	DisplayMode2	DisplayEdgesInSheet	FacettedHlrDisp	UseParentDisplayMode
1	ケース - シート1		[1] シート		2.1	FALSE	1	0	TRUE	-1	FALSE	FALSE
4	シート1		[7] 方向指定ビュー	*正面	2.1	FALSE	1	0	TRUE	2	FALSE	FALSE
50	図面ビュー-1	D:\temp\temp_sw\sw201_2_data\フォル	[7] 方向指定ビュー	*正面	2.1	FALSE	1	0	TRUE	2	FALSE	FALSE
98	図面ビュー-2	D:\temp\temp_sw\sw201_2_data\フォル	[7] 方向指定ビュー	*平面	2.1	FALSE	1	0	TRUE	2	FALSE	FALSE
142	図面ビュー-3	D:\temp\temp_sw\sw201_2_data\フォル	[7] 方向指定ビュー	*右側面	2.1	FALSE	1	0	TRUE	2	FALSE	FALSE
188	図面ビュー-5	D:\temp\temp_sw\sw201_2_data\開	[7] 方向指定ビュー	*等角投影	1.1	FALSE	0	0	TRUE	2	FALSE	FALSE

【概要】

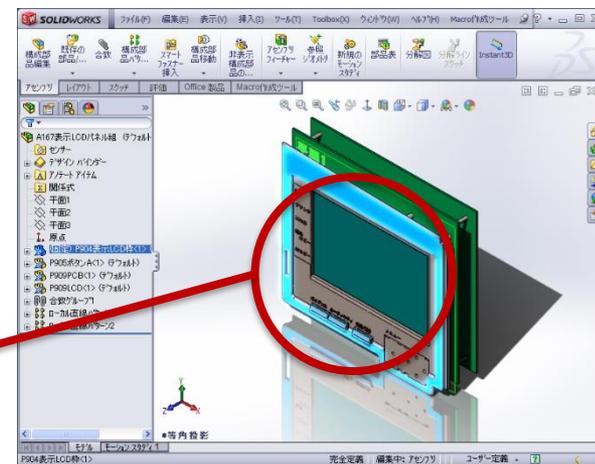
アクティブな図面ドキュメントの図面ビュー情報を新規Excelワークブックに抽出します。
アクティブなシートが対象となります。

4-1-6. 情報取得 -選択オブジェクト情報-



Excel マクロ

A1	A	A167表示LCDパネル組SLDASM
1	A167表示LCDパネル組SLDASM	
2	GetSelectedObjectCount2(-1)	1
3		
4	Index	[1]
5	Object Type	2
6	Object Type (string)	FACE
7	Entity.GetType	2
8	Entity.ModelName	
9	Entity.IsSafe	FALSE
10	Entity.GetSafeEntity is	exist
11	Entity.GetComponent is	exist
12	Component.Name2	P904表示LCD枠-1
13	Component.GetPathName	D:\temp\temp_sw\sw2012.g
14	Check (FaultEntity)	count = 0
15	MaterialIdName	
16	MaterialUser Name	
17	Normal	(0, 0, 1)
18	MaterialProperty.Values	empty
19	GetArea	0.00556906
20	GetBody is	exist
21	GetBox (Corner1)	(-0.0845, -0.07975, 0.008)
22	GetBox (Corner2)	(0.0835, 7.41921865317919E-0
23	GetDeccalsCount	0
24	GetEdgeCount	38
25	GetLoopCount	3
26	GetMaterialProperty.Values2 (未実装です)	
27	GetShellType	2
28	GetTessTriangleCount	91
29	GetTrimCurveTopologyCount	0
30	GetUVBounds (Minimum U Param)	-0.171
31	GetUVBounds (Maximum U Param)	-0.003
32	GetUVBounds (Minimum V Param)	-0.008
33	GetUVBounds (Maximum V Param)	0.14686585
34	GetSurfaceInfo	
35	Identity (SurfaceType)	[4001] PLANE_TYPE
36	FindMinimumRadius (Return Value)	TRUE
37	FindMinimumRadius (NumOfRadius)	0
38	IsPlane	TRUE
39	IsCylinder	FALSE
40	IsCone	FALSE
41	IsSphere	FALSE
42	IsTorus	FALSE
43	IsParametric	FALSE
44	IsBlending	FALSE
45	IsOffset	FALSE
46	IsRevolved	FALSE
47	IsSwept	FALSE
48	IsForeign	FALSE

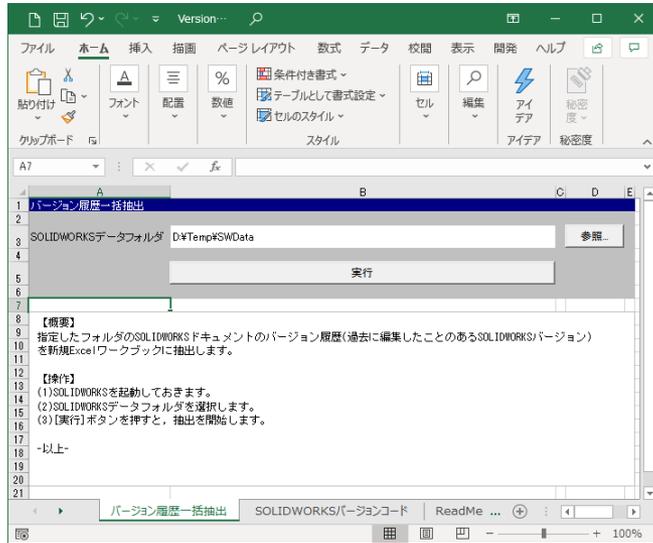


面, エッジ, 寸法, 注記などの
オブジェクトを選択してマクロ
を実行

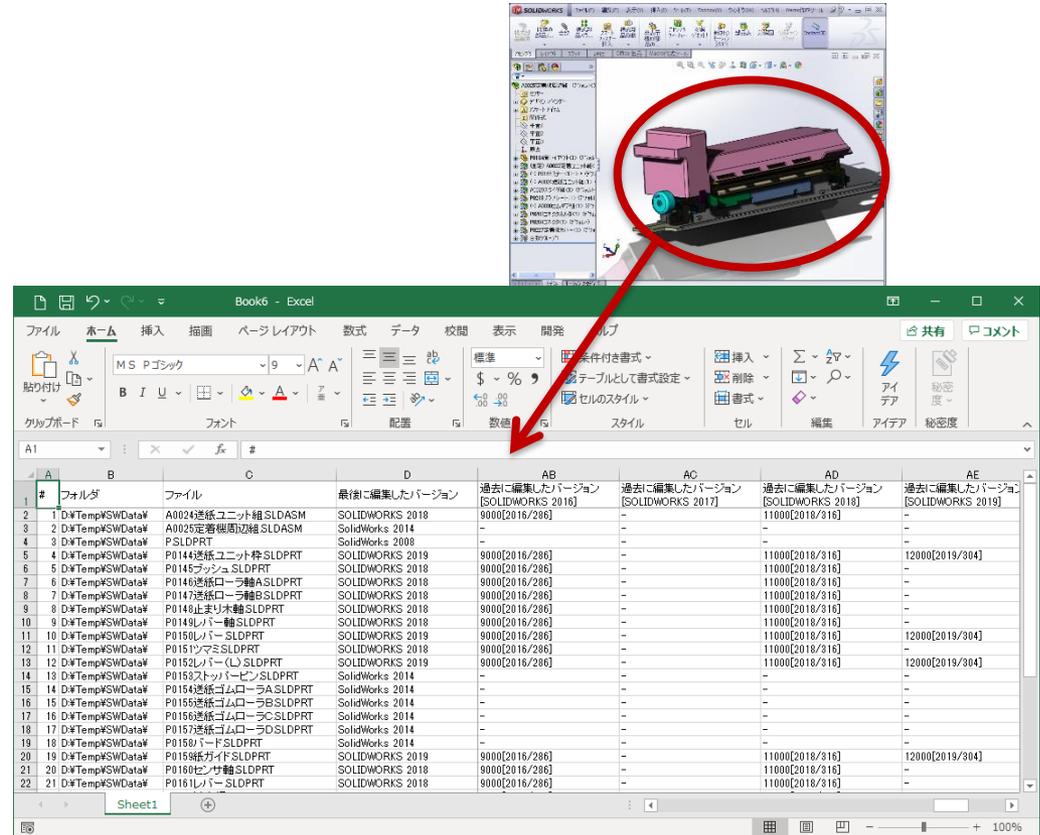
【概要】

アクティブなドキュメントで選択しているオブジェクトの情報を新規Excelワークブックに抽出します。

4-1-7. 情報取得 -バージョン履歴-



Excel マクロ

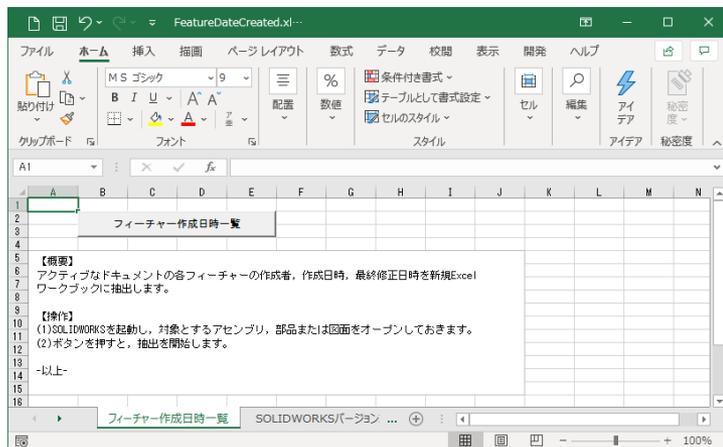


【概要】

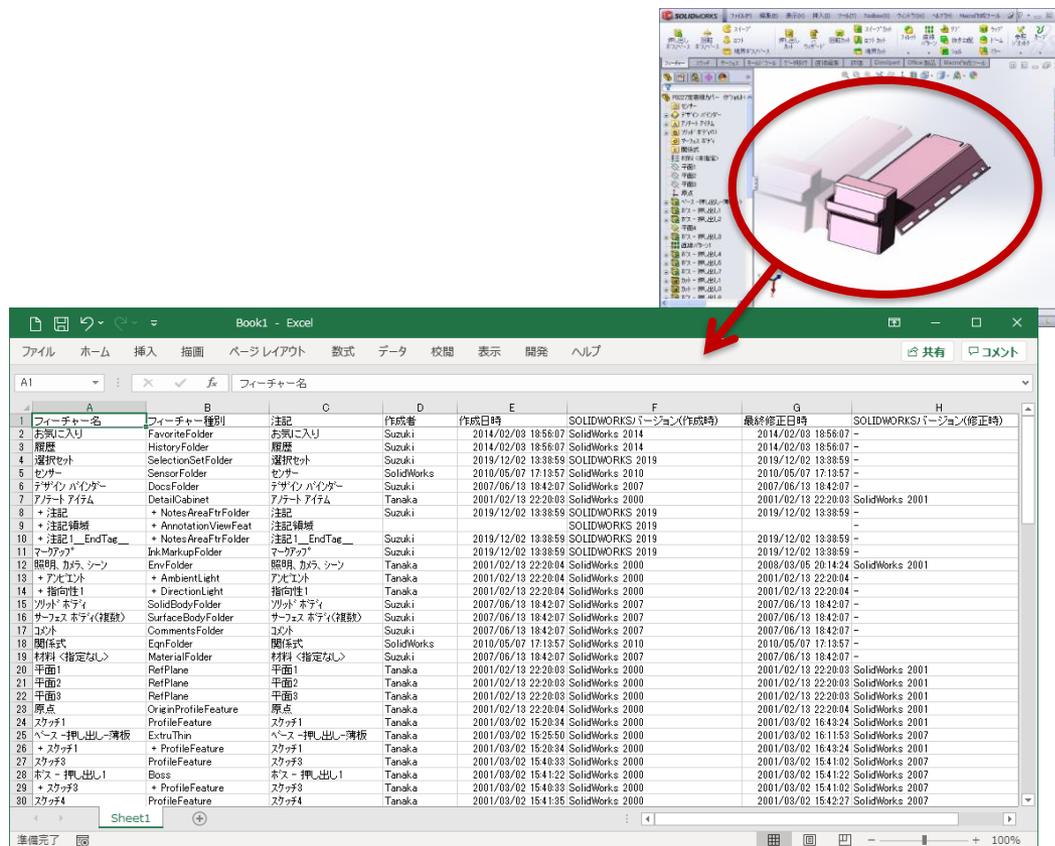
SOLIDWORKSドキュメントのバージョン履歴(過去に編集したSOLIDWORKSバージョン)を新規Excelワークブックに抽出します。

※ 判定用のバージョンコードをExcelシートで管理するようにしました。

4-1-8. 情報取得 -フィーチャー作成日時一覧-

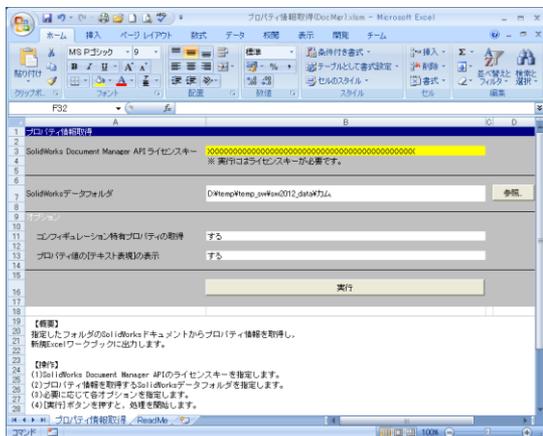


Excel マクロ



【概要】
 アクティブなドキュメントの各フィーチャーの作成者，作成日時，最終修正日時を新規 Excelワークブックに抽出します。
※ フィーチャーの作成・修正バージョンも抽出するようにしました。

4-1-9. 情報取得 -プロパティ情報取得 (DocMgr) -



Excel マクロ

1	ファイル	コンフィグ	サイズ (KB)	更新	種類	Document Version	プロパティ個数
2	カムシャフト.sldprt		325	2012/01/31 [18:47:34]	Part	5000	0
3		デフォルト			Part		0
4	シリンダヘッドアセンブリ.SLDASM		1,325	2012/01/31 [19:29:30]	Assembly	5000	0
5		デフォルト			Assembly		0
6	ピストン.SLDprt		219	2012/01/31 [17:52:27]	Part	5000	0
7		デフォルト			Part		0
8	ピストン上.SLDprt		313	2012/01/31 [18:47:35]	Part	5000	0
9		デフォルト			Part		0
10	ピストン下.SLDprt		257	2012/01/31 [18:47:35]	Part	5000	0
11		デフォルト			Part		0
12	ヘッド.SLDprt		291	2012/02/02 [18:11:04]	Part	5000	0
13		デフォルト			Part		0
14	ボディ.sldprt		192	2012/01/31 [18:47:34]	Part	5000	0
15		デフォルト			Part		0

【概要】

SOLIDWORKS Document Manager APIを使用して、指定したフォルダのSOLIDWORKSドキュメントからプロパティ情報を取得し、新規Excelワークブックに出力します。

※ SOLIDWORKS Document Manager APIのライセンスキーが別途必要です。

4-1-10. 情報取得 -Preview取得 (DocMgr) -

Excel マクロ

ファイル	コンフィグ/シート	サイズ (KB)	更新日時	プレビュー (BMP)	プレビュー (PNG)
ピストン.SLDPRТ	デフォルト	219	2012/01/31 [17:52:27]		
シリンダヘッドアセンブリ.SLDASM	デフォルト	1,325	2012/01/31 [19:29:30]		
ピストン上.SLDPRТ	デフォルト	313	2012/01/31 [18:47:35]		

【概要】

SOLIDWORKS Document Manager APIを使用して、指定したフォルダのSOLIDWORKSドキュメントからプレビュー情報を取得し、新規Excelワークブックに出力します。

※ SOLIDWORKS Document Manager APIのライセンスキーが別途必要です。

4. サンプルマクロ集の機能概要紹介(2018以前)

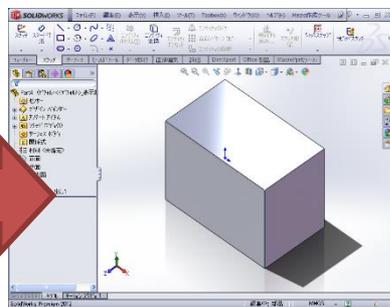
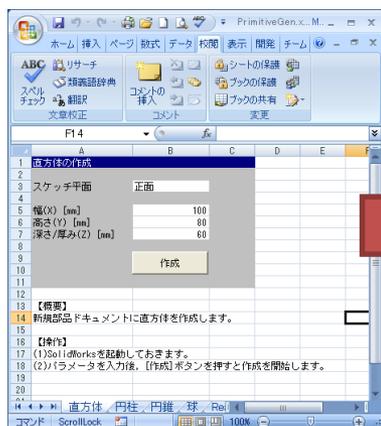
4-1 情報取得

4-2 データ作成・操作

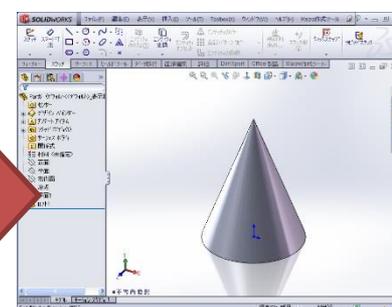
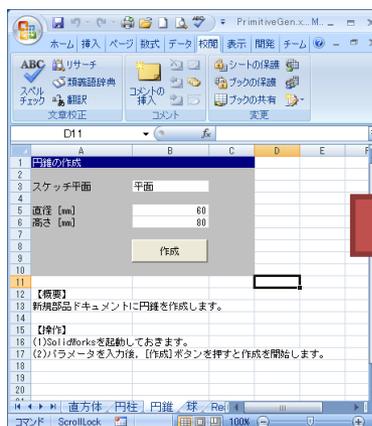
4-3 運用管理

4-4 Tips

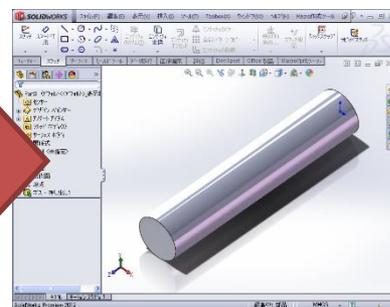
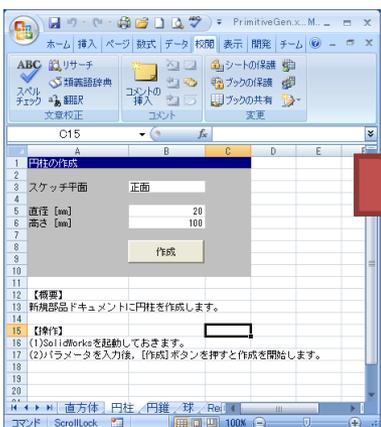
4-2-1. データ作成・操作 -基本部品作成-



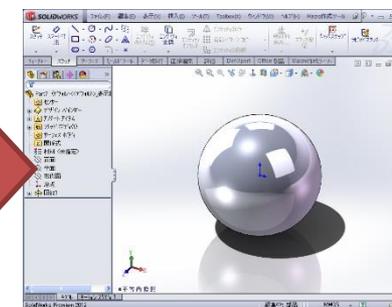
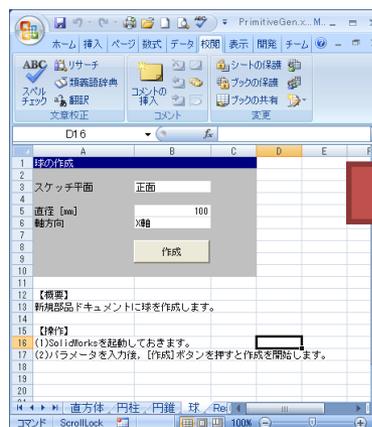
直方体を作成



円錐を作成



円柱を作成



球を作成

Excel マクロ

【概要】
新規部品ドキュメントとして、直方体・円柱・円錐・球を作成します。

4-2-2. データ作成・操作 -カスタムテーブル作成-

```
Option Explicit

' カスタムテーブルを作成するサンプル
' 実行すると、アクティブな図面ドキュメントにカスタムテーブルを挿入します。
' All Rights Reserved. Copyright (C) 2009, Hitachi, Ltd.

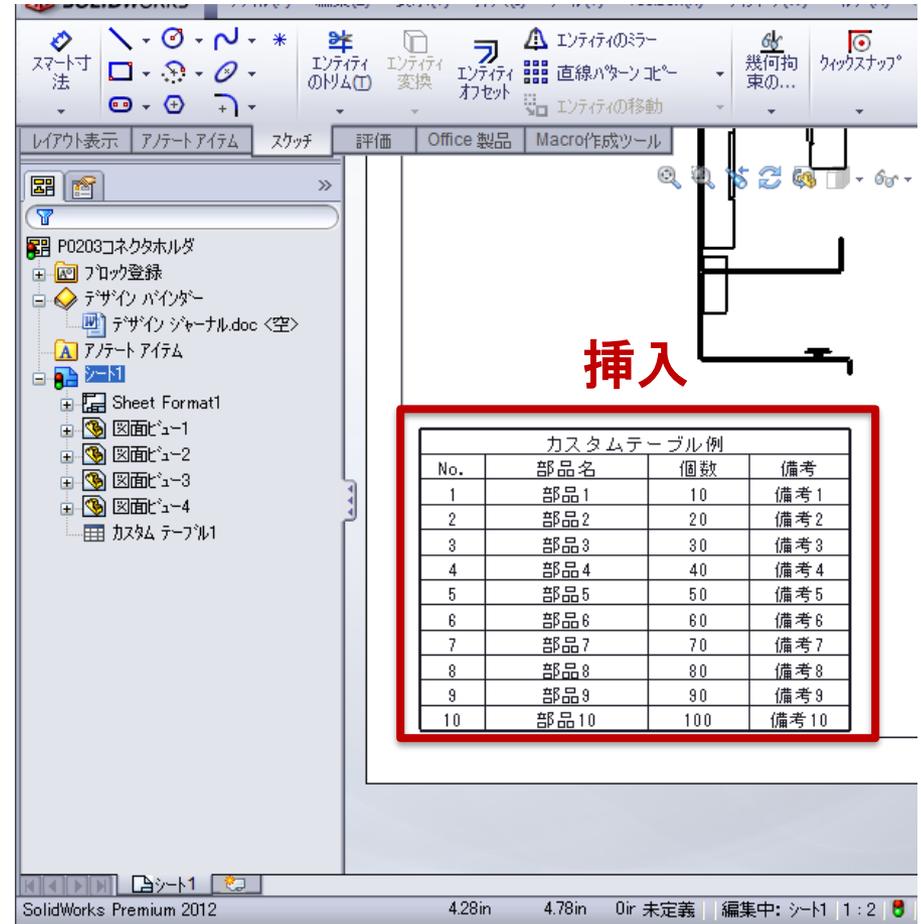
Sub main()
    Dim swApp As SldWorks.SldWorks
    Dim swModelDoc As SldWorks.ModelDoc2
    Dim swDrawDoc As SldWorks.DrawingDoc
    Dim swCustomTable As SldWorks.TableAnnotation
    Dim x As Double
    Dim y As Double
    Dim rowNum As Long
    Dim columnNum As Long
    Dim startRow As Long
    Dim row As Long
    Dim i As Long
    Dim w As Double
    Dim bOK As Boolean

    ' SolidWorksオブジェクトの取得
    Set swApp = Application.SldWorks
    If swApp Is Nothing Then
        Exit Sub
    End If

    ' アクティブなドキュメントの取得
    Set swModelDoc = swApp.ActiveDoc
    If swModelDoc Is Nothing Then
        Exit Sub
    End If

    ' ドキュメント種別が図面か判定
    If swModelDoc.GetType() <> swDocDRAWING Then
        Exit Sub
    End If
End Sub
```

SOLIDWORKS マクロ

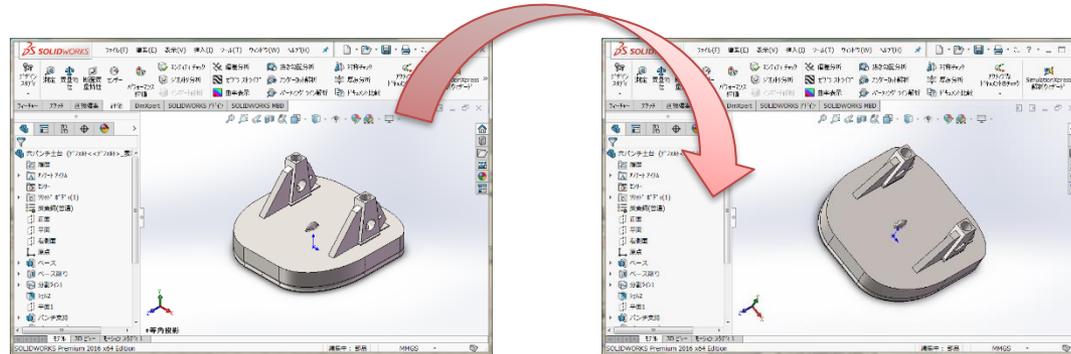
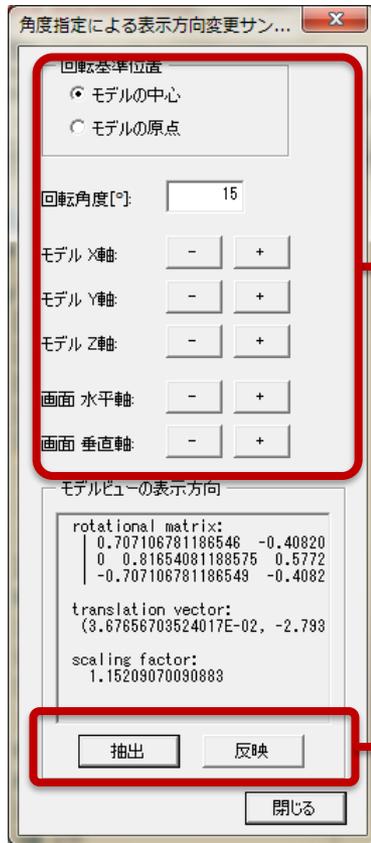


【概要】

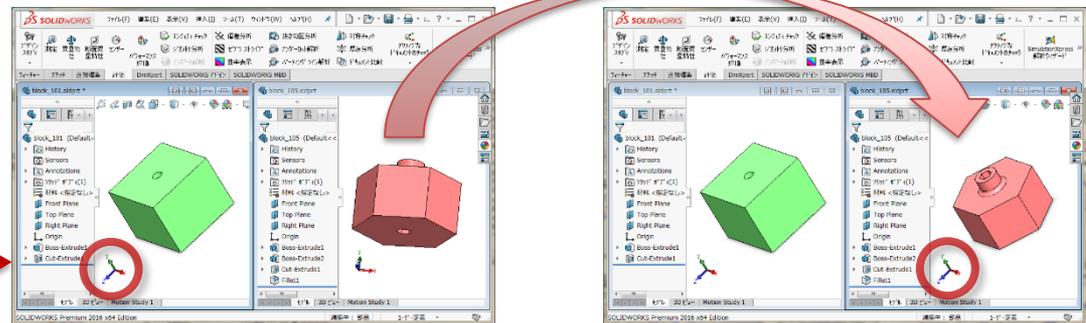
カスタムテーブルを作成するサンプルです。

実行すると、アクティブな図面ドキュメントにカスタムテーブルを挿入します。

4-2-3. データ作成・操作 -角度指定による表示方向変更-



指定角度で回転



表示方向を抽出

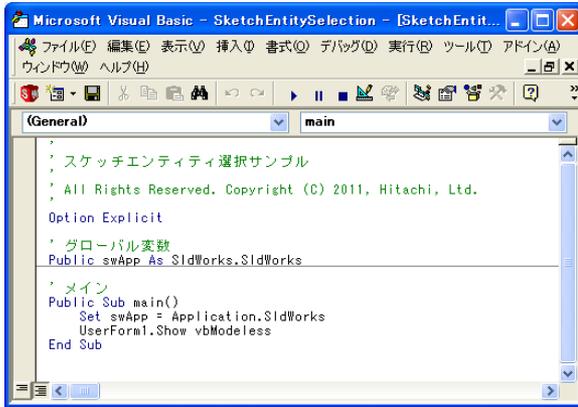
反映

SOLIDWORKS マクロ

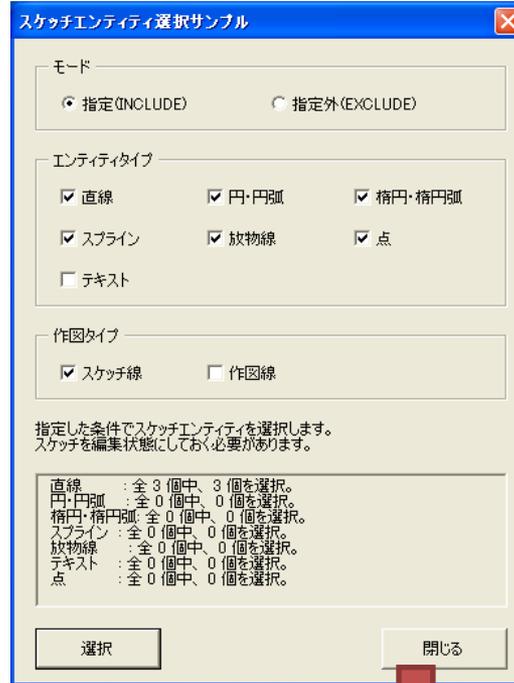
【概要】

角度指定による表示方向変更サンプルです。また、モデルの現在の表示方向を抽出し、別のモデルのウィンドウに反映できます。

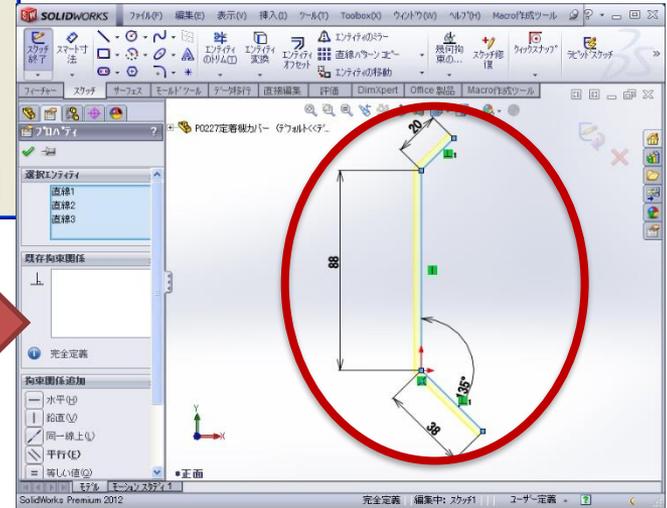
4-2-4. データ作成・操作 -スケッチエンティティ選択-



SOLIDWORKS マクロ



指定条件のスケッチ
エンティティを選択



【概要】

指定した条件に当てはまるスケッチエンティティを選択するサンプルです。

4-2-5. データ作成・操作 -寸法再表示-

```
Microsoft Visual Basic - ShowHiddenDim - [ShowHiddenDim1 (コード)]
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 挿入(I) 書式(O) デバッグ(D) 実行(R) ツール(T) アドイン(A) ウィンドウ(W)
ヘルプ(H)
(General)
Option Explicit
main
' 非表示にしたフィーチャー寸法を再表示するサンプル
' アクティブな部品ドキュメントにおいて、非表示にした寸法
' を再表示します。
' (FeatureManagerデザインツリーの[アノテートアイテム]で
' [フィーチャー寸法表示]をOnにしても表示されなくなった
' 寸法を再表示します)
' All Rights Reserved. Copyright (C) 2011, Hitachi, Ltd.
Public Sub main()
Dim swApp As SldWorks.SldWorks
Dim swModelDoc As SldWorks.ModelDoc2
Dim swFeat As SldWorks.Feature
Dim swDispDim As SldWorks.DisplayDimension
Dim swAnn As SldWorks.Annotation
Dim AppearCount As Long
' SolidWorksオブジェクトの取得
Set swApp = Application.SldWorks
If swApp Is Nothing Then
Exit Sub
End If
' アクティブなドキュメントの取得
Set swModelDoc = swApp.ActiveDoc
If swModelDoc Is Nothing Then
Exit Sub
End If
If swModelDoc.GetType() <> swDocPART Then
MsgBox "部品以外のドキュメントがアクティブになっています。", vbExcl
Exit Sub
End If
```

SOLIDWORKS マクロ



【概要】

非表示にしたフィーチャー寸法を再表示するサンプルです。
アクティブな部品ドキュメントにおいて、非表示にした寸法を再表示します。
(FeatureManagerデザインツリーの[アノテートアイテム]で[フィーチャー寸法表示]をOnにしても表示されなくなった寸法を再表示します)

4-2-6. データ作成・操作 -等高線作成-

```
Microsoft Visual Basic - ContourLine - [ContourLine] [コード]
```

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 挿入(I) 書式(O) デバッグ(D) 実行(R) ツール(T) アドイン(A)
ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

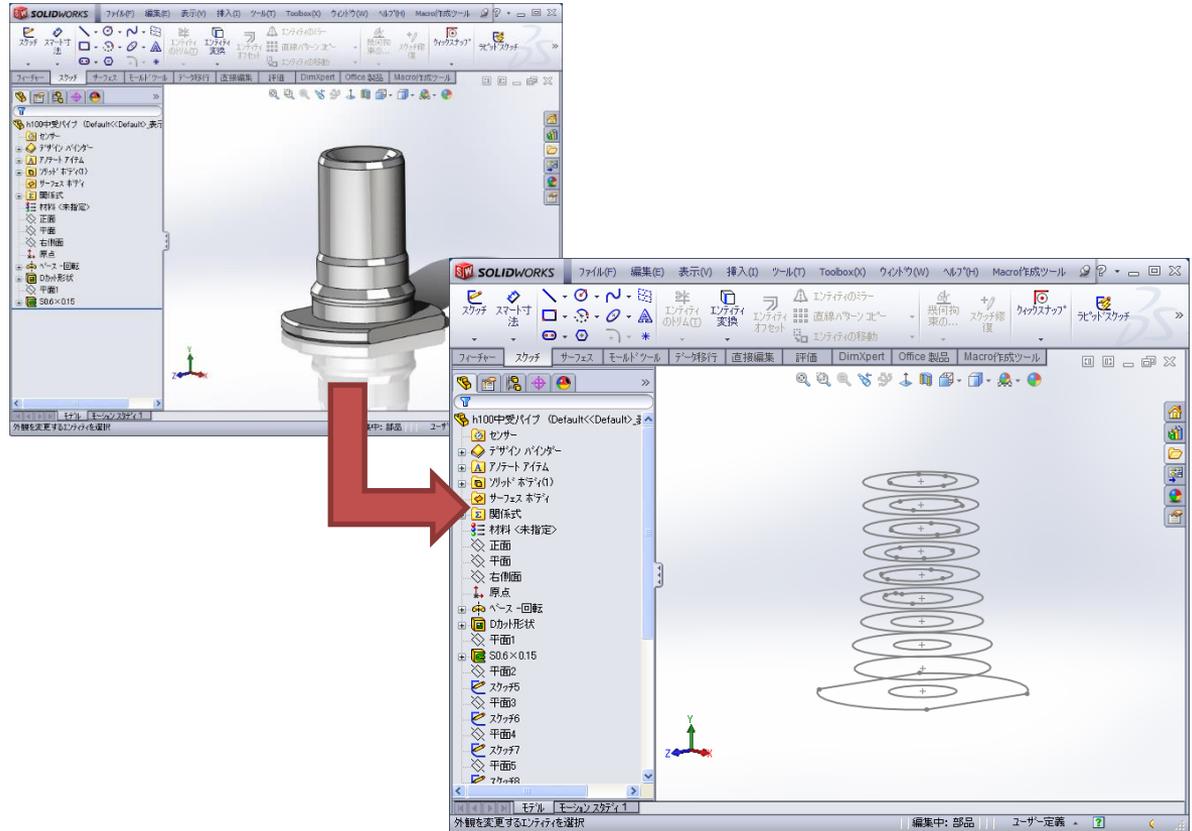
(General) GetSystemRefPlane

Option Explicit

' 等高線を作成するサンプル
' アクティブな部品ドキュメントに、交線カーブ機能を使用
' して等高線スケッチを作成します。
' All Rights Reserved. Copyright (C) 2011, Hitachi, Ltd.

```
Public Sub main()  
    Dim swApp As SldWorks.SldWorks  
    Dim swModelDoc As SldWorks.ModelDoc2  
    Dim swPartDoc As SldWorks.PartDoc  
    Dim swFeatMgr As SldWorks.FeatureManager  
    Dim swFeatSysRefPlane As SldWorks.Feature  
    Dim swFeatRefPlane As SldWorks.Feature  
    Dim swRefPlane As SldWorks.RefPlane  
    Dim swSketch As SldWorks.Sketch  
    Dim FirstConstraint As Long  
    Dim vBox As Variant  
    Dim dMin As Double  
    Dim dMax As Double  
    Dim dDelta As Double  
    Dim dDist As Double  
    Dim basePlane As Long  
    Dim splitNum As Long  
    Dim i As Long  
    Dim bOK As Boolean  
  
    ' SolidWorksオブジェクトの取得  
    Set swApp = Application.SldWorks  
    If swApp Is Nothing Then  
        Exit Sub  
    End If  
  
    ' アクティブなドキュメントの取得
```

SOLIDWORKS マクロ

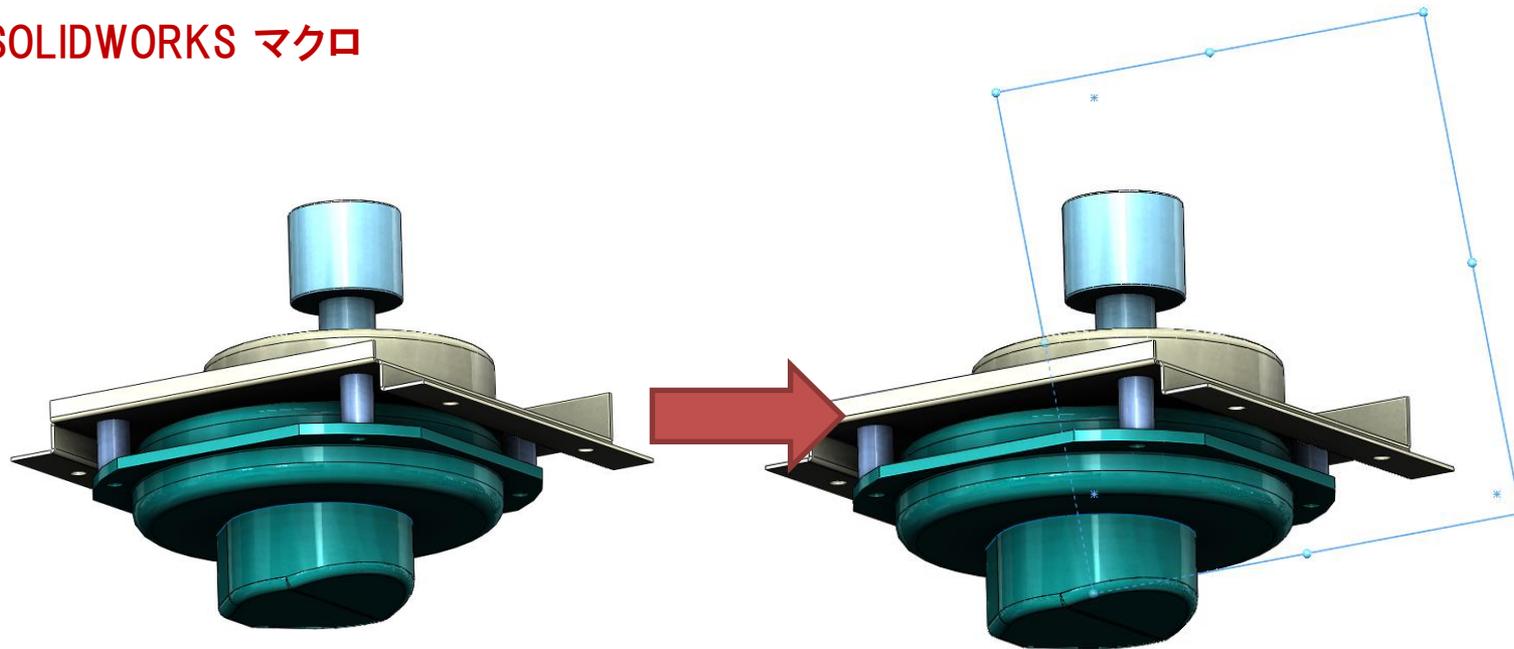


【概要】

等高線を作成するサンプルです。

アクティブな部品ドキュメントに、交線カーブ機能を使用して等高線スケッチを作成します。

SOLIDWORKS マクロ



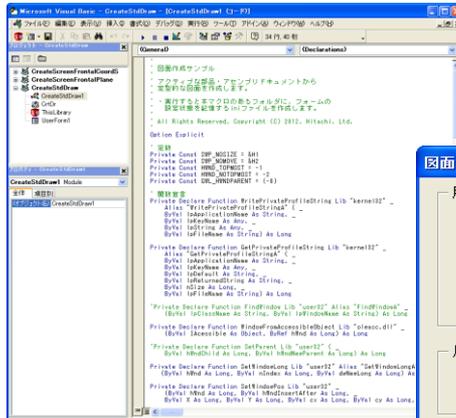
【概要】

視線に垂直(画面に平行)な参照平面を作成するサンプルです。

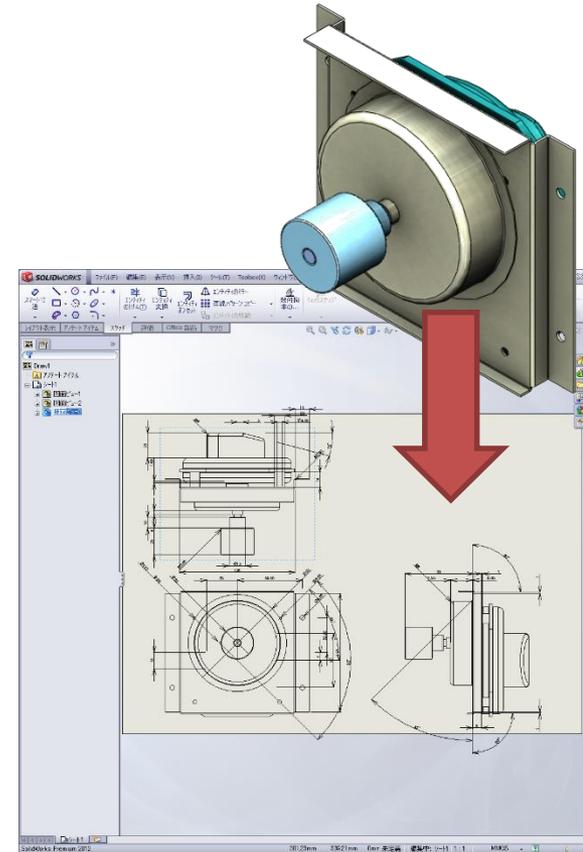
アクティブな部品またはアセンブリドキュメントにおいて、原点を通り現在の視線に垂直(画面に平行)な参照平面を作成します。

※ SOLIDWORKS 2015から、標準機能で画面に平行な参照平面を作成できるようになりました。

4-2-8. データ作成・操作 - 図面作成 -

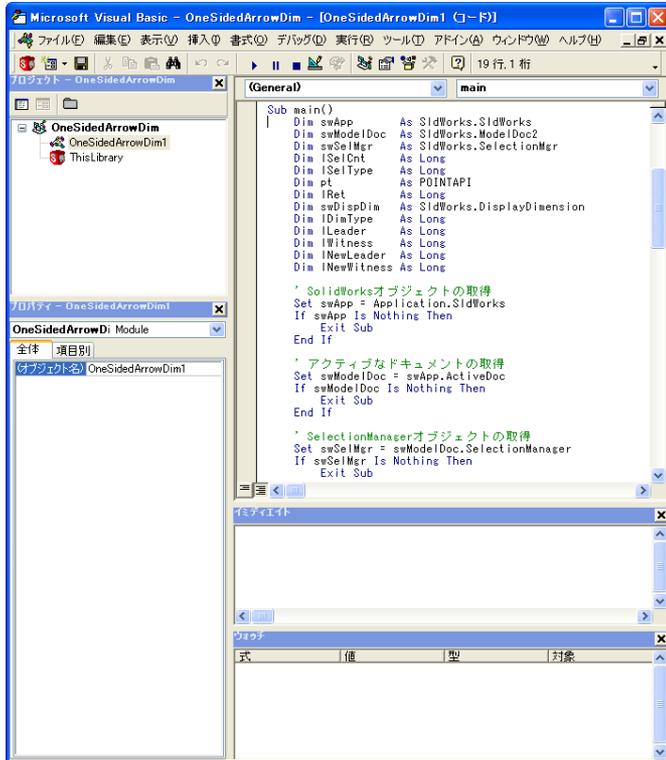


SOLIDWORKS マクロ

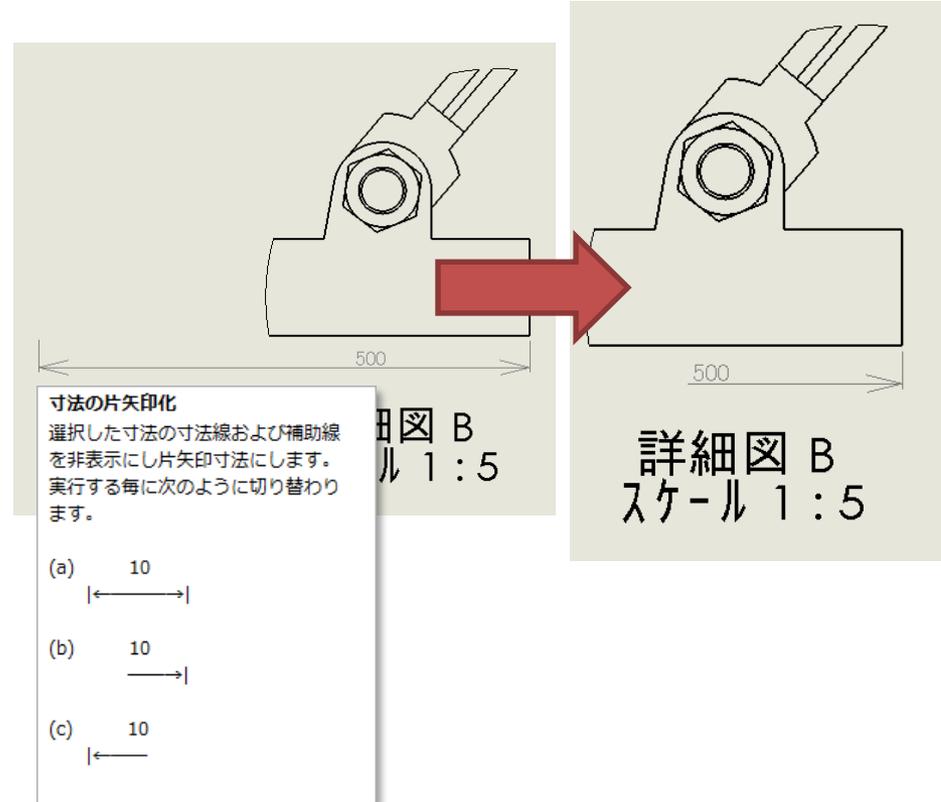


【概要】
図面作成サンプルです。
アクティブな部品・アセンブリドキュメントから定型的な図面を作成します。

4-2-9. データ作成・操作 -寸法の片矢印化-



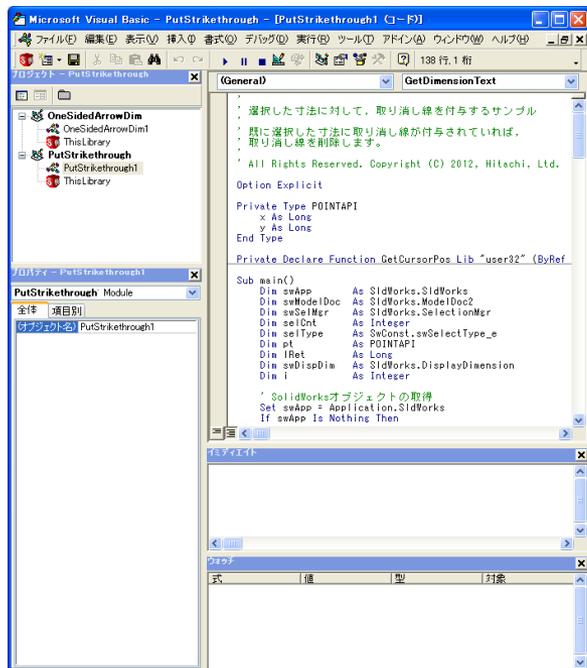
SOLIDWORKS マクロ



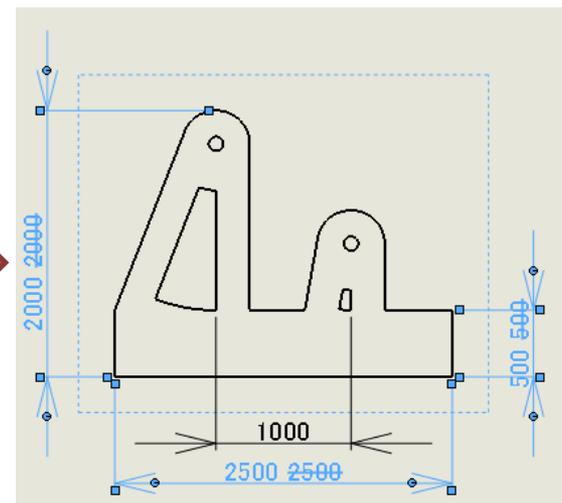
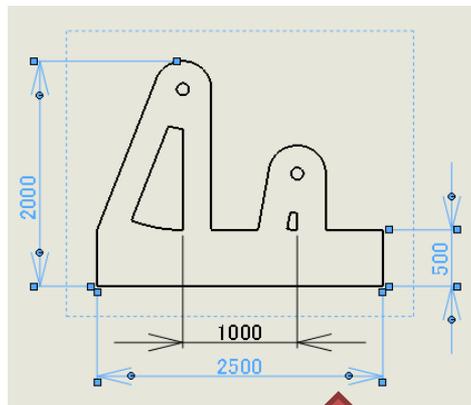
【概要】

選択した距離寸法や直径寸法を片矢印寸法にするサンプルです。
選択した寸法の寸法線および補助線を非表示にし、片矢印寸法にします。
実行する毎に表示状態が切り替わります。

4-2-10. データ作成・操作 -寸法の取り消し線-

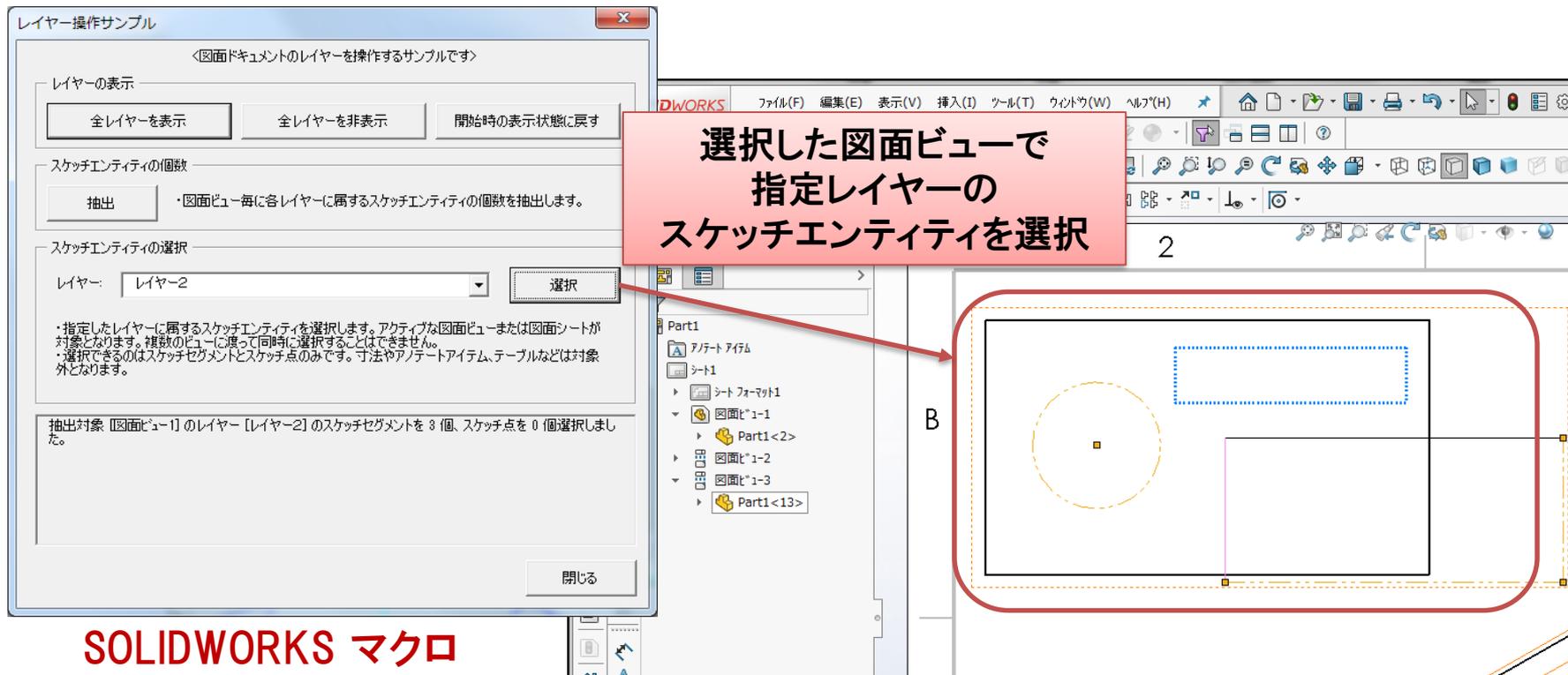


SOLIDWORKS マクロ



【概要】

選択した寸法に対して、取り消し線を付与するサンプルです。
既に選択した寸法に取り消し線が付与されていれば、取り消し線を削除します。



SOLIDWORKS マクロ

【概要】

図面ドキュメントのレイヤーを操作するサンプルマクロです。

- ・全レイヤーを一括表示または非表示にできます。
- ・レイヤーに属するスケッチエンティティの個数を抽出できます。
- ・指定したレイヤーに属するスケッチエンティティを選択できます。

4. サンプルマクロ集の機能概要紹介(2018以前)

4-1 情報取得

4-2 データ作成・操作

4-3 運用管理

4-4 Tips

4-3-1. 運用・管理 -ドキュメント特性一括測定ツール-(2)

✓バージョンアップ前後のSOLIDWORKSデータの特性を比較

	A	B
1	ファイル名	コンフィグ名/ シート名
2		
3	ピン.01.SLDPRT	デフォルト
4	ピン.02.SLDPRT	デフォルト
5	押し板.SLDPRT	デフォルト
6	押し板.SLDPRT	解析
7	穴あけピン.SLDPRT	デフォルト
8	穴あけピン.SLDPRT	解析
9	穴あけピン.SLDPRT	デフォルト
10	穴あけピン.SLDPRT	解析
11	蓋.sldprt	デフォルト
12	蓋.sldprt	解析
13	穴あけピン.SLDASM	デフォルト
14	穴あけピン.SLDASM	解析

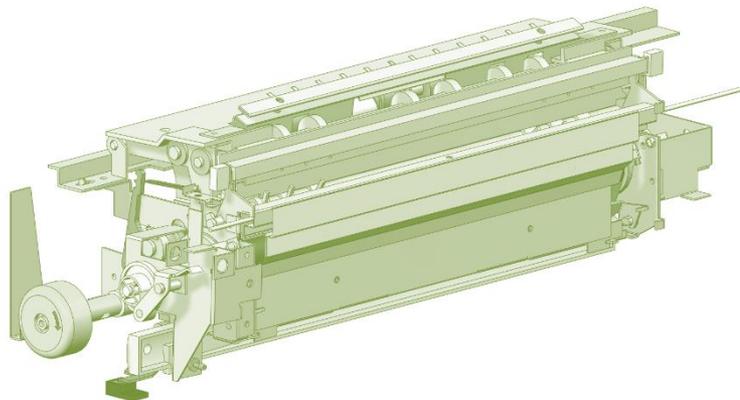
	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
質量特性結果	重心(X)	重心(Y)	重心(Z)	体積	表面積	質量	慣性モメント XX	慣性モメント YY	慣性モメント ZZ	慣性モメント XY	慣性モメント XZ	慣性モメント YZ	ソリッドボディアの数	ソリッドボディアの全面積	ソリッドボディアの不正数	サーフェスボディアの数	サーフェスボディアの全面積	サーフェスボディアの不正数	構成部品数 (TopLevel)	構成部品数 (AllChildren)	構成部品数 (LightWeight)
ok	-1.18579E-18	1.31647E-09	-0.047064489	9.22569E-07	0.001082157	0.002490936	1.89137E-06	1.89137E-06	4.10899E-09	2.86226E-29	1.48138E-22	3.56733E-13	1	7	0	0	0	0	0	0	

旧バージョンのSOLIDWORKSで抽出

	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT
質量特性結果	重心(X)	重心(Y)	重心(Z)	体積	表面積	質量	慣性モメント XX	慣性モメント YY	慣性モメント ZZ	慣性モメント XY	慣性モメント XZ	慣性モメント YZ	ソリッドボディアの数	ソリッドボディアの全面積	ソリッドボディアの不正数	サーフェスボディアの数	サーフェスボディアの全面積	サーフェスボディアの不正数	構成部品数 (TopLevel)	構成部品数 (AllChildren)	構成部品数 (LightWeight)
ok	-1.18579E-18	1.31647E-09	-0.047064489	9.22569E-07	0.001082157	0.002490936	1.89137E-06	1.89137E-06	4.10899E-09	2.86226E-29	1.48138E-22	3.56733E-13	1	7	0	0	0	0	0	0	

新バージョンのSOLIDWORKSで抽出

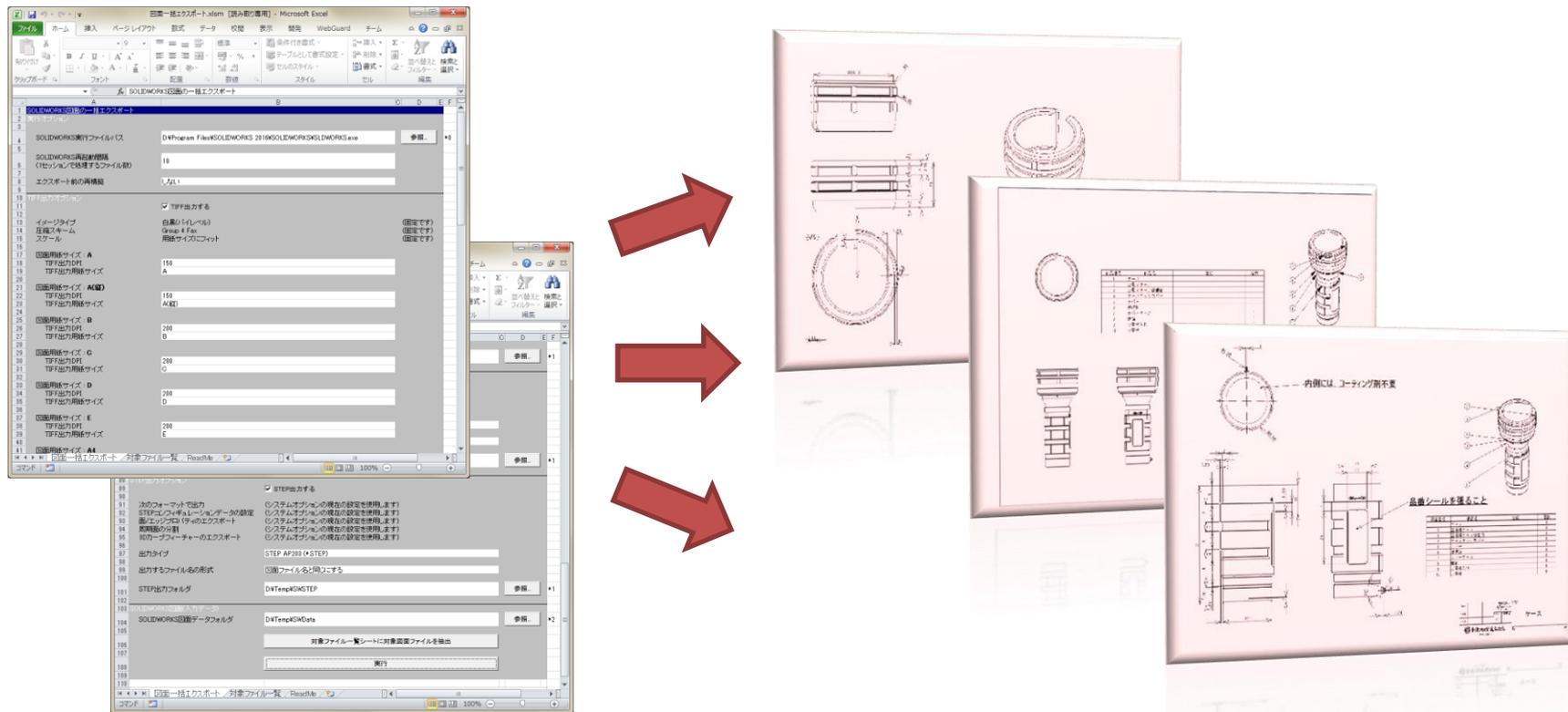
部品・アセンブリの特性(体積, 重心など)を抽出



AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD
重心間の距離	体積の差	表面積の差	質量の差	ソリッドボディアの差	ソリッドボディアの全面積の差	サーフェスボディアの差	サーフェスボディアの全面積の差	構成部品数 (TopLevel)の差	構成部品数 (AllChildren)の差
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.26887E-06	-2.47905E-10	-5.34308E-07	-1.8097E-06	0	0	0	0	0	0
1.44575E-06	-2.63892E-10	-5.14678E-07	-1.92641E-06	0	0	0	0	0	0
7.16243E-18	-8.47033E-22	6.50521E-19	-2.60209E-18	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.57362E-06	3.32959E-11	-5.85923E-07	3.82845E-07	0	0	0	0	0	0
3.24924E-08	-2.46274E-10	-5.34788E-07	-1.7978E-06	0	0	0	0	0	0

バージョン間のデータ特性を比較

4-3-2. 運用・管理 - 図面TIFF一括出力ツール -



Excel マクロ

【概要】

指定したフォルダの図面を一括でTIFFファイルにエクスポートします。
また、図面の参照モデルをParasolidやSTEPファイルにエクスポートできます。

4-3-3. 運用・管理 -フィーチャー名置換-

```
Option Explicit
Option Private Module

' ユーザー定義型
Public Type Type_NamePair
    OldName As String
    NewName As String
End Type

' 定数
Private Const NameTableSize As Integer = 1000

' グローバル変数
Public NameTable(NameTableSize) As Type_NamePair
Public NameTableCount As Integer

' テーブル初期化
Public Sub InitializeNameTable()
    Dim i As Integer

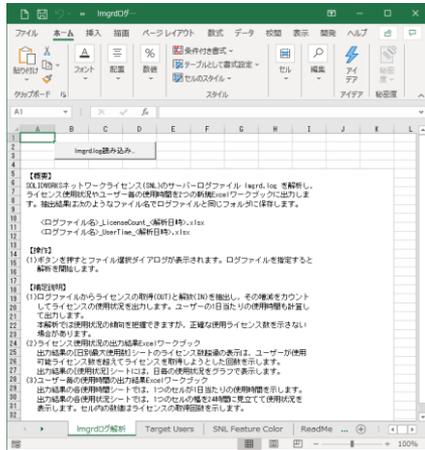
    i = 0
    NameTable(i).OldName = "スキャッチ";      NameTable(i).NewName =
    NameTable(i).OldName = "平面";           NameTable(i).NewName =
    NameTable(i).OldName = "押し出し";      NameTable(i).NewName =
    NameTable(i).OldName = "回転";          NameTable(i).NewName =
    NameTable(i).OldName = "スイーブ";      NameTable(i).NewName =
    NameTable(i).OldName = "口";            NameTable(i).NewName =
```

SOLIDWORKS マクロ



【概要】
フィーチャー名称を置換するサンプルです。

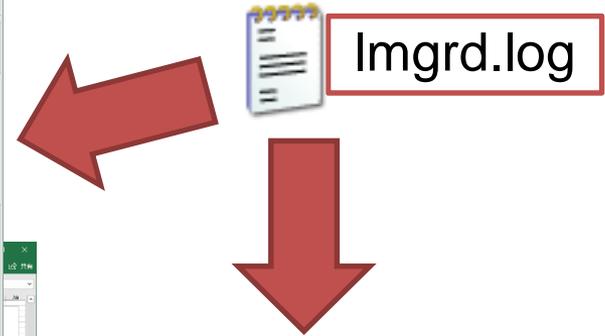
4-3-4. 運用・管理 -SNLサーバーログ解析-



Excel マクロ



ライセンスの使用状況

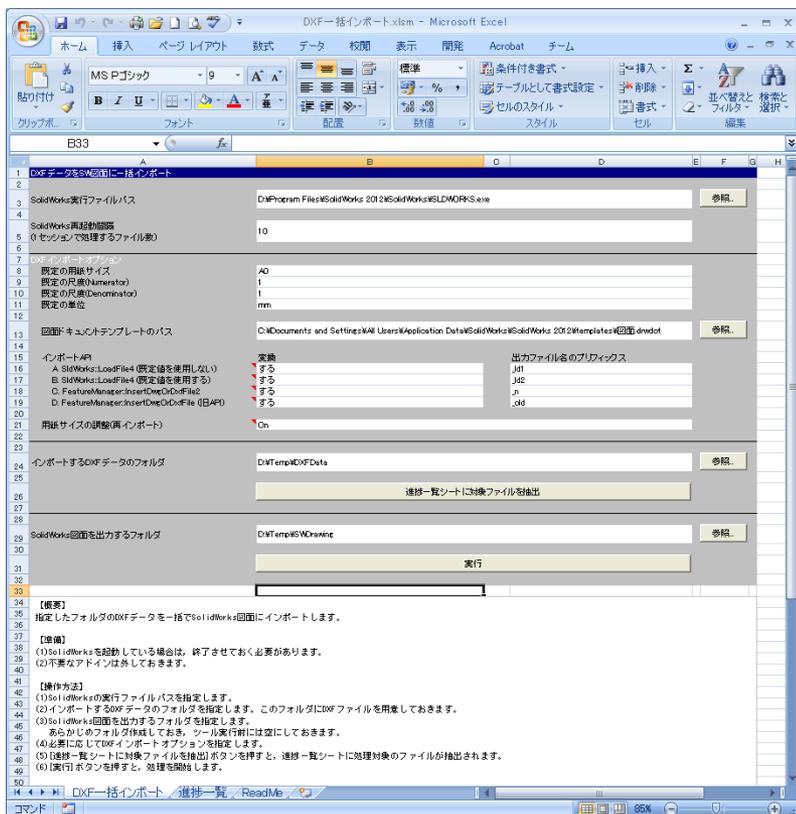


ユーザー毎の使用時間

【概要】

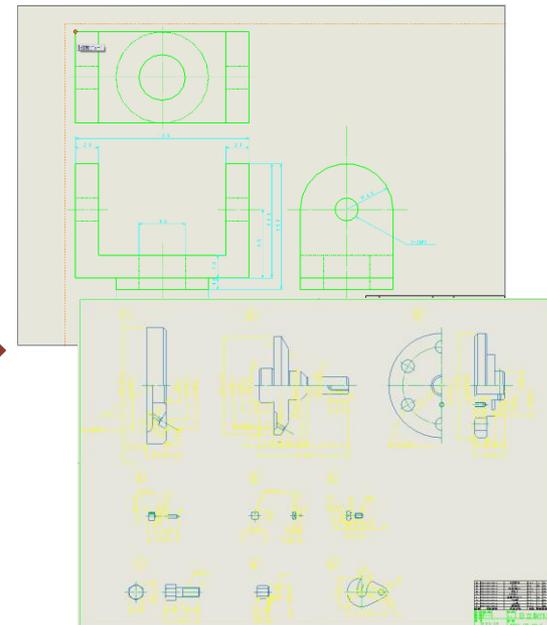
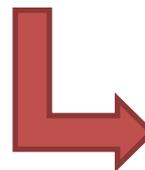
SOLIDWORKSネットワークライセンス(SNL)のサーバーログファイル Imgrd.log を解析し、ライセンスの使用状況、ユーザー毎の使用時間を新規Excelワークブックに出力します。
※ ユーザーリストを指定して集計できるようにしました。

4-3-5. 運用・管理 -DXF一括インポート-



Excel マクロ

DXFファイル

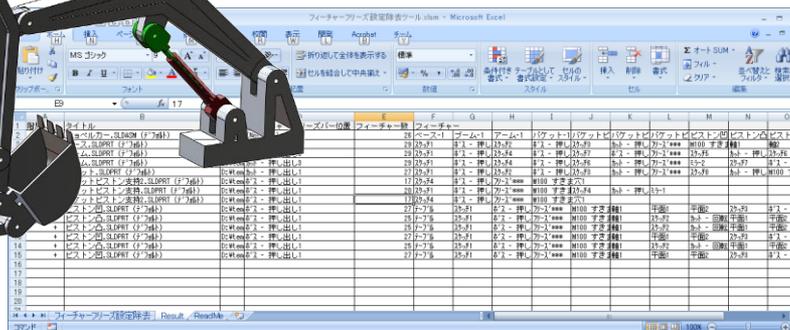
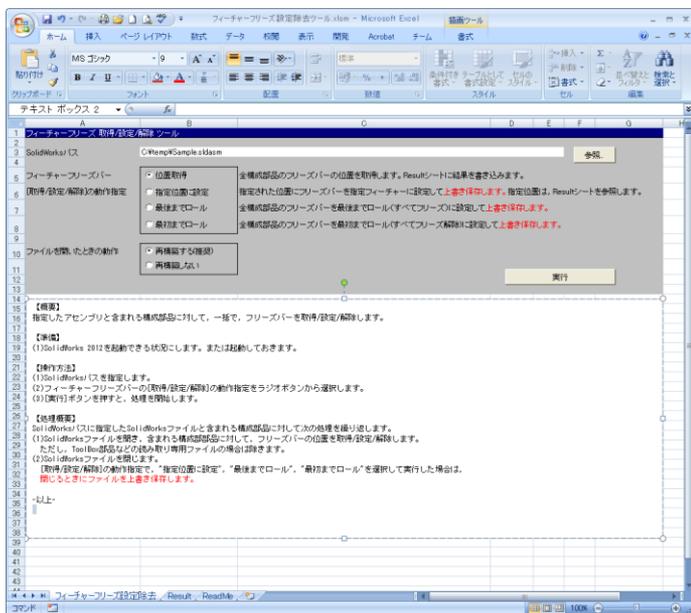
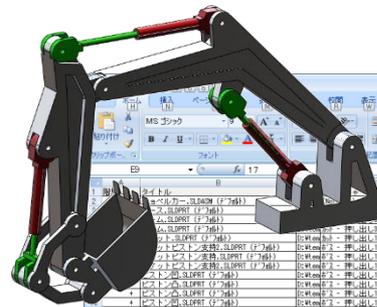


SOLIDWORKS図面ファイル

【概要】

指定したフォルダのDXFデータを一括でSOLIDWORKS図面にインポートします。

4-3-6. 運用・管理 一括フィーチャーリリース

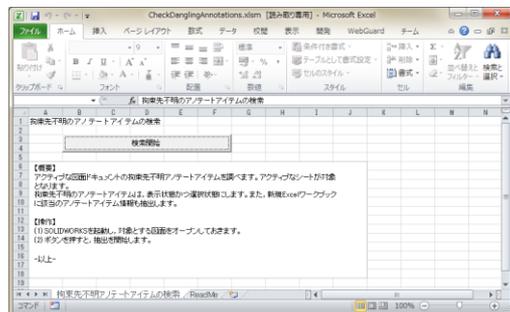


Excel マクロ

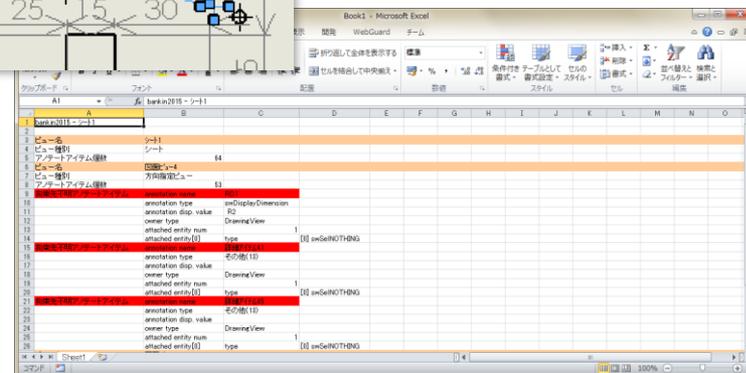
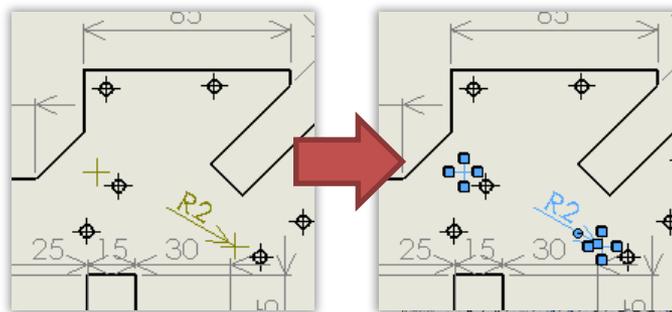


【概要】
 指定したアセンブリと含まれる構成部品に対して、一括で、リリースバーを取得/設定/解除します。

4-3-7. 運用・管理 -図面の拘束先不明チェック-



Excel マクロ

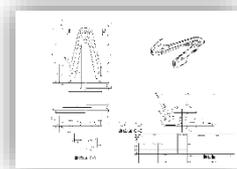


拘束先不明のアノテートアイテムの抽出と選択

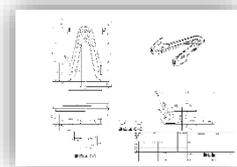
【概要】

アクティブな図面ドキュメントの拘束先不明アノテートアイテムを調べます。アクティブなシートが対象となります。

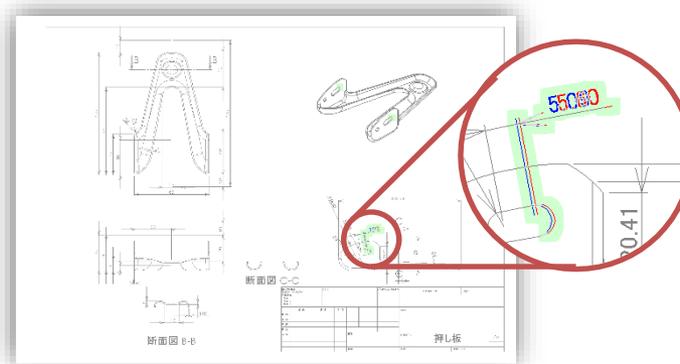
拘束先不明のアノテートアイテムは、表示状態かつ選択状態にします。また、新規Excelワークブックに該当のアノテートアイテム情報も抽出します。



変更前



変更後



TIFFファイルの合成

変更箇所を赤・青で
ハイライト表示

※ Excelマクロの他に .NET Framework のプログラムを使用しています。

【概要】

図面更新時、両方の図面をTIFFに出力→TIFF比較を実施することで、変更箇所をハイライト表示して確認できます。

4. サンプルマクロ集の機能概要紹介(2018以前)

4-1 情報取得

4-2 データ作成・操作

4-3 運用管理

4-4 Tips

4-4-1. Tips - 選択した面の色変更 -

```
Microsoft Visual Basic - SetFaceMaterialProperty - [SetFaceM...
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 挿入(I) 書式(O) デバッグ(D) 実行(R) ツール(T) アドイン(A)
ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

(General) main

' 選択した面の色を変更するサンプル
' 実行すると、選択していた面の色が全て赤色に変更されます。
' All Rights Reserved. Copyright (C) 2009, Hitachi, Ltd.
Sub main()
    Dim swApp As Object ' SolidWorksオブジェクト
    Dim Part As Object ' ドキュメントオブジェクト
    Dim selMgr As Object ' SelectionManagerオブジェクト
    Dim i As Long ' カウンタ変数
    Dim selCount As Long ' 選択しているオブジェクト数
    Dim selType As Long ' 選択オブジェクトの種別
    Dim selObj As Object ' 選択オブジェクト
    Dim vFaceProp As Variant ' 材料プロパティ

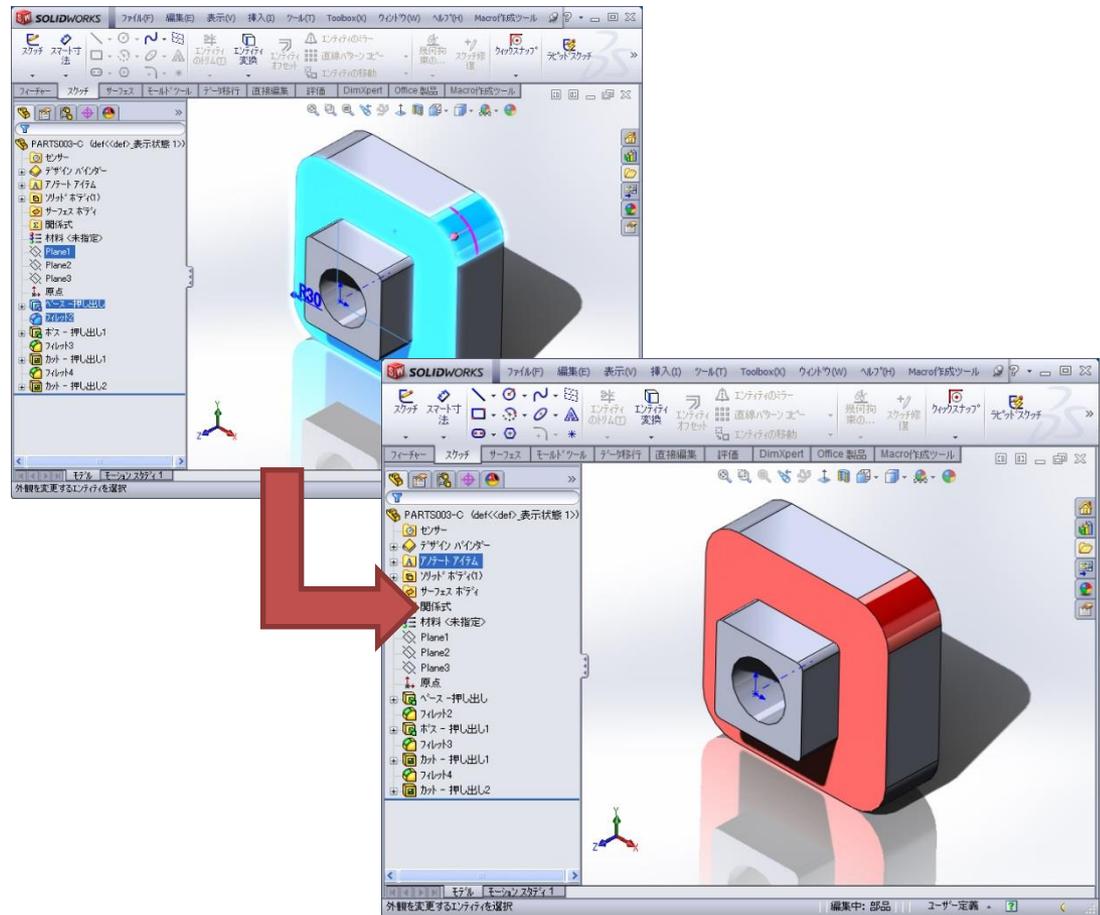
    ' SolidWorksオブジェクトの取得
    Set swApp = Application.SldWorks
    If swApp Is Nothing Then
        Exit Sub
    End If

    ' アクティブなドキュメントの取得
    Set Part = swApp.ActiveDoc
    If Part Is Nothing Then
        Exit Sub
    End If

    ' SelectionManagerオブジェクトの取得
    Set selMgr = Part.SelectionManager
    If selMgr Is Nothing Then
        Exit Sub
    End If

    ' 選択しているオブジェクト数の取得
    selCount = selMgr.GetSelectedObjectCount2(0)
End Sub
```

SOLIDWORKS マクロ



【概要】

選択した面の色を変更するサンプルです。
実行すると、選択していた面の色が全て赤色に変更されます。

4-4-2. Tips - 部品の材料変更 -

```
Microsoft Visual Basic - SetPartMaterial - [SetPartMaterial] C...
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 挿入(I) 書式(O) デバッグ(D) 実行(R) ツール(T) アドイン(A)
ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

(General)
main

Option Explicit

' 部品の材料を変更するサンプル
' 実行すると、アクティブな部品の材料が"2018 合金"に設定されます。
' All Rights Reserved. Copyright (C) 2009, Hitachi, Ltd.
Sub main()
    Dim swApp As Object ' SolidWorksオブジェクト
    Dim Part As Object ' ドキュメントオブジェクト

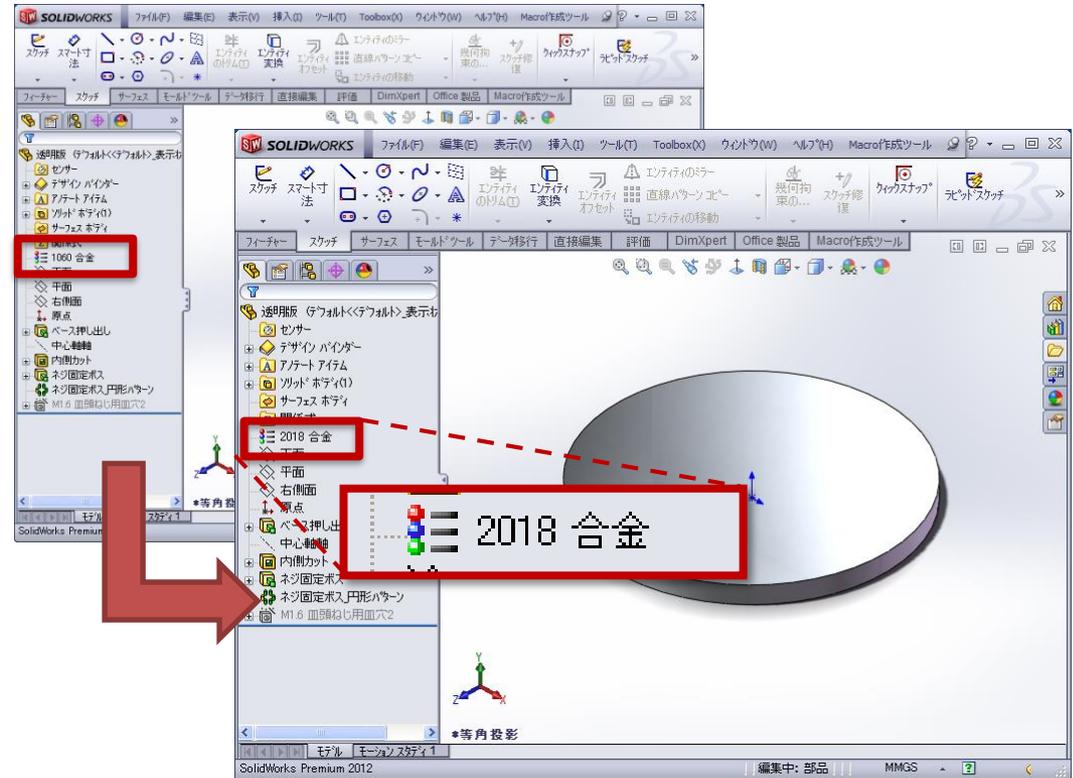
    ' SolidWorksオブジェクトの取得
    Set swApp = Application.SldWorks
    If swApp Is Nothing Then
        Exit Sub
    End If

    ' アクティブなドキュメントの取得
    Set Part = swApp.ActiveDoc
    If Part Is Nothing Then
        Exit Sub
    End If

    ' 部品ファイルの判定
    If Part.GetType <> swDocPART Then
        MsgBox "部品ファイルが対象です。"
        Exit Sub
    End If

    ' 材料設定
    ' コンフィグ名 "デフォルト"
    ' 材料データベース "" (省略時 SolidWorks標準DB使用)
    ' 材料名 "2018 合金"
    Part.SetMaterialPropertyName2 "デフォルト", "", "2018 合金"
End Sub
```

SOLIDWORKS マクロ



【概要】

部品の材料を変更するサンプルです。

実行すると、アクティブな部品の材料が“2018 合金”に設定します。

4-4-3. Tips -注記フォントの変更-

```
Microsoft Visual Basic - SetUserPreference_NoteTextFormat - ...
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 挿入(I) 書式(O) デバッグ(D) 実行(R) ツール(T) アドイン(A)
ウィンドウ(W) ヘルプ(H)
(General) main
' 注記フォントを変更するサンプル
' 実行すると、ドキュメントの注記フォントを変更します。
' 例) MS明朝 標準 高さ 12mm
' All Rights Reserved. Copyright (C) 2009, Hitachi, Ltd.
Sub main()
    Dim swApp As Object ' SolidWorksオブジェクト
    Dim DrawDoc As Object ' ドキュメントオブジェクト
    Dim TextFmt As Object ' テキストフォーマットオブジェクト
    Dim bOK As Boolean ' 通り値

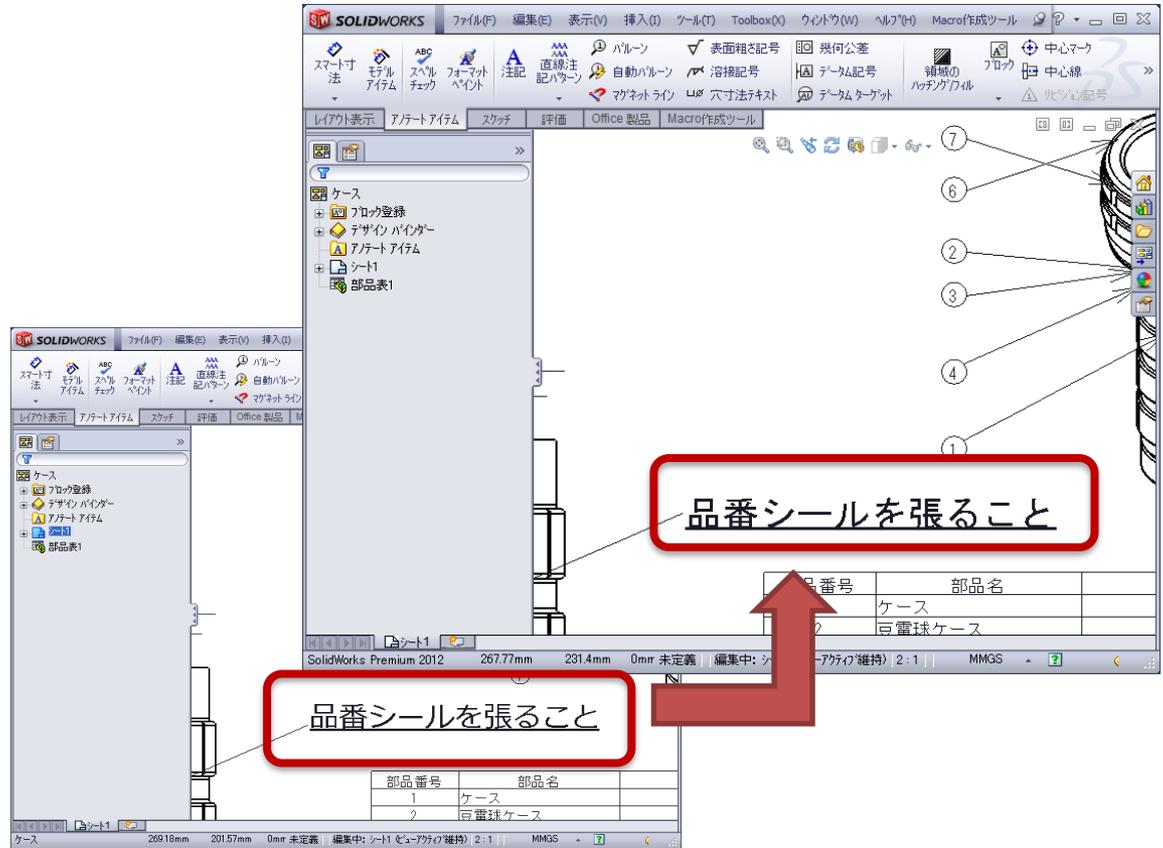
    ' SolidWorksオブジェクトの取得
    Set swApp = Application.SldWorks
    If swApp Is Nothing Then
        Exit Sub
    End If

    ' アクティブドキュメントの取得
    Set DrawDoc = swApp.ActiveDoc
    If DrawDoc Is Nothing Then
        Exit Sub
    End If

    ' 図面ファイルの判定
    If DrawDoc.GetType <> swDocDRAWING Then
        MsgBox "図面ファイルが対象です。"
        Exit Sub
    End If

    '[ドキュメントプロパティ]の[注記フォント]の取得
    ' 引数
    ' * swDetailingNoteTextFormat 注記
    ' * swDetailingDimensionTextFormat 寸法
    ' (省略)
```

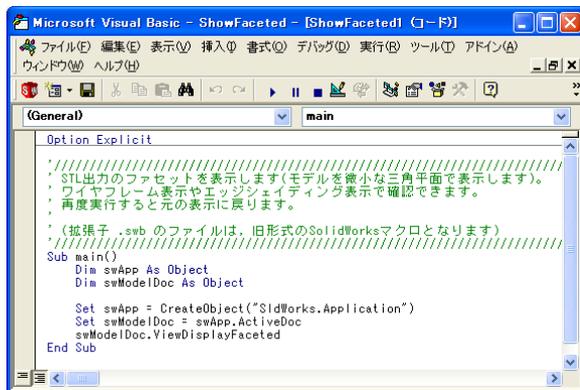
SOLIDWORKS マクロ



【概要】

注記フォントを変更するサンプルです。
実行すると、ドキュメントの注記フォントを変更します。
例) MS明朝 標準 高さ 12mm

4-4-4. Tips -三角平面パッチ表示-

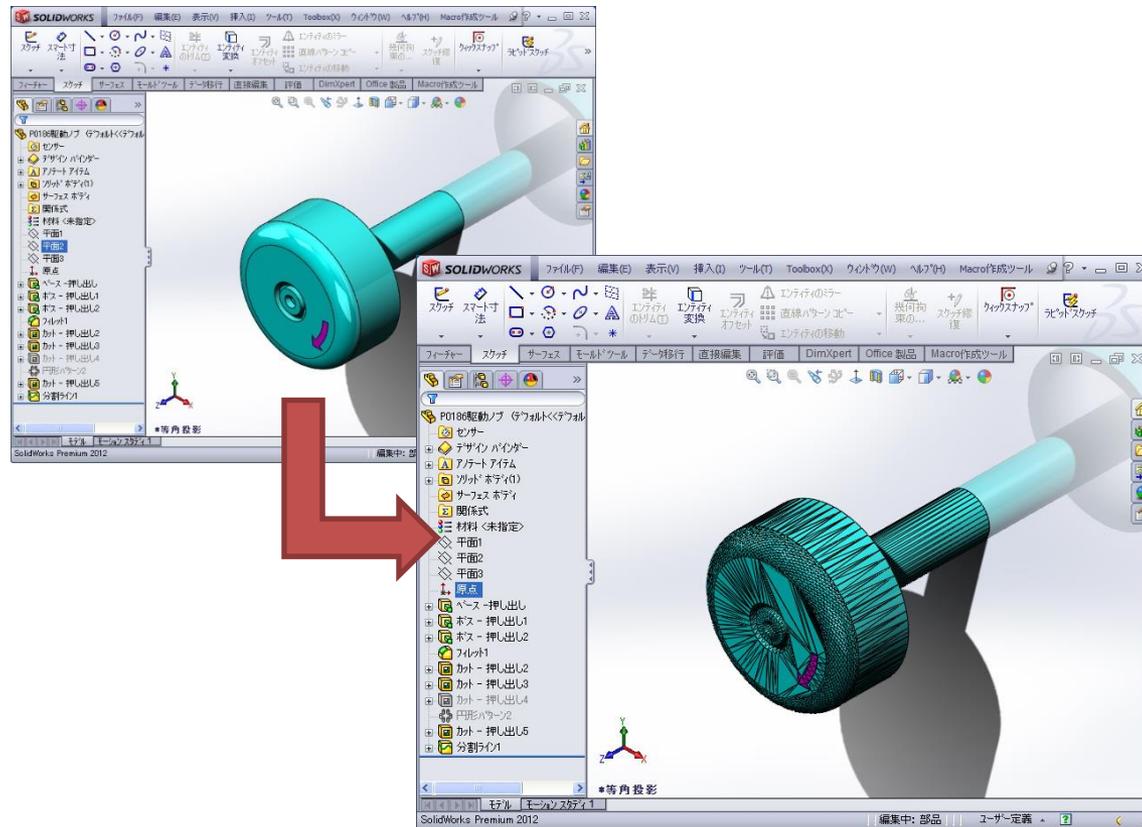


```
Option Explicit

'////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
' STL出力のファセットを表示します(モデルを微小な三角平面で表示します)。
' ワイヤフレーム表示やエッジシェイディング表示で確認できます。
' 再度実行すると元の表示に戻ります。
' (拡張子 .swb のファイルは、旧形式のSolidWorksマクロとなります)
'////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
Sub main()
  Dim swApp As Object
  Dim swModelDoc As Object

  Set swApp = CreateObject("SolidWorks.Application")
  Set swModelDoc = swApp.ActiveDoc
  swModelDoc.ViewDisplayFaceted
End Sub
```

SOLIDWORKS マクロ

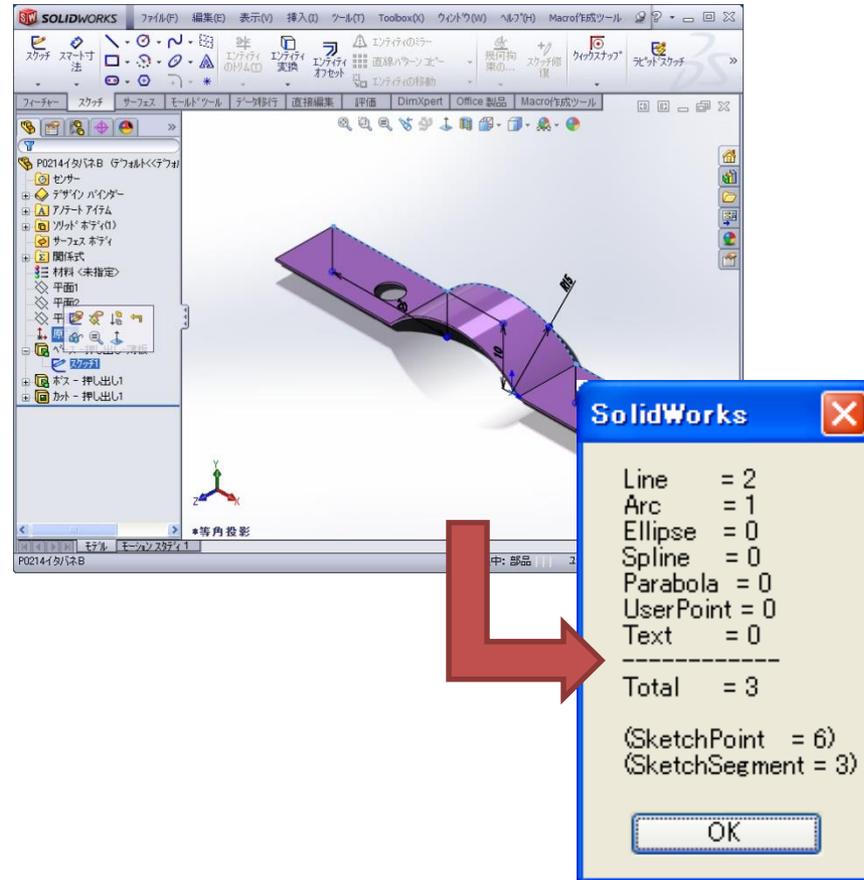


【概要】

STL出力のファセットを表示します(モデルを微小な三角平面で表示します)。ワイヤフレーム表示やエッジシェイディング表示で確認できます。再度実行すると元の表示に戻ります。

4-4-5. Tips -スケッチエンティティ数-

```
Microsoft Visual Basic - SketchEntityCount - [SketchEntityCount1 C...]  
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 挿入(I) 書式(O) デバッグ(D) 実行(R) ツール(T) アドイン(A)  
ウィンドウ(W) ヘルプ(H)  
(General) main  
Option Explicit  
' スケッチに含まれるエンティティの個数を取得するサンプル  
' 選択しているスケッチのエンティティ個数を表示します。  
' All Rights Reserved. Copyright (C) 2009, Hitachi, Ltd.  
  
Public Sub main()  
    Dim swApp As SldWorks.SldWorks  
    Dim swModelDoc As SldWorks.ModelDoc2  
    Dim swSelMgr As SldWorks.SelectionMgr  
    Dim swSketch As SldWorks.Sketch  
    Dim selCount As Long  
    Dim selType As Long  
    Dim selObj As Object  
  
    Dim nLineCount As Long  
    Dim nArcCount As Long  
    Dim nEllipseCount As Long  
    Dim nSplineCount As Long  
    Dim nSplineSize As Long  
    Dim nParabolaCount As Long  
    Dim nUserPointCount As Long  
    Dim nVtextSegments As Variant  
    Dim nTextCount As Long  
    Dim nTotalCount As Long  
  
    Dim vSketchPoints As Variant  
    Dim nSketchPointCount As Long  
    Dim vSketchSegments As Variant  
    Dim nSketchSegmentCount As Long  
  
    ' SolidWorksオブジェクトの取得  
    Set swApp = Application.SldWorks  
    If swApp Is Nothing Then  
        Exit Sub  
    End If  
  
    ' アクティブなドキュメントの取得  
    Set swModelDoc = swApp.ActiveDoc  
    If swModelDoc Is Nothing Then
```



SOLIDWORKS マクロ

【概要】

スケッチに含まれるエンティティの個数を取得するサンプルです。
選択しているスケッチのエンティティ個数を表示します。

4-4-6. Tips -外部APPからSW起動-

SOLIDWORKS起動処理 サンプル	[1] CreateObject版	[2] WshShellRun版	[3] CreateProcess版	[4] .NET Framework版
実行ファイル	SW起動_CreateObject版.xlsm	SW起動_WshShellRun版.xlsm	SW起動_CreateProcess版.xlsm	SampleStartupSw.exe
実行形態	Excel VBA	Excel VBA	Excel VBA	コンソールアプリケーション
開発言語	Excel VBA	Excel VBA	Excel VBA	Visual Basic
SOLIDWORKSが起動している かどうかの確認方法	ROT(Running Object Table)に SOLIDWORKSオブジェクトが存 在するかをGetObject関数で 判定。	同左	実行中の“SLDWORKS”プロセ スが存在するかどうかを WMI(Windows Management Instrumentation)の機能を用い て判定。	実行中の“SLDWORKS”プロセ スが存在するかどうかを Process.GetProcessesByName で判定。
SOLIDWORKSの起動方法	CreateObject関数で SOLIDWORKSオブジェクトを作 成することで起動。	WshShell.Run(SLDWORKS.exe のパス)で起動。	Win32 API CreateProcessで起 動。 (本サンプルでは SLDWORKS.exeのパスをExcel シートに入力しておく必要あり)	Process.Start(SLDWORKS.exe のパス)で起動。 (本サンプルでは SLDWORKS.exeのパスをハー ドコーディングしているので環 境によって変更する必要あり)
SOLIDWORKSの起動が完了 したかどうかの判定方法	CreateObject関数から制御が戻 れば起動完了。	ROT(Running Object Table)に SOLIDWORKSオブジェクトが存 在するか(登録されたか)を、 GetObject関数で判定。 (起動しているかどうかの確認方 法と同じ)	同左	ROT(Running Object Table)に SOLIDWORKSオブジェクトが存 在するか(登録されたか)を、 GetActiveObject(“SldWorks. Application”)で判定。
SOLIDWORKSオブジェクトの 取得方法	CreateObject関数の戻り値が SOLIDWORKSオブジェクト。	GetObject関数の戻り値が SOLIDWORKSオブジェクト。	同左	GetActiveObject(“SldWorks. Application”)の戻り値が SOLIDWORKSオブジェクト。

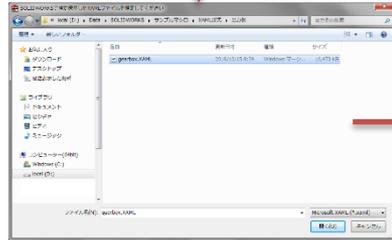
【概要】

外部アプリケーションからSOLIDWORKSを起動するサンプルです。4タイプのバリエーションを用意しています。

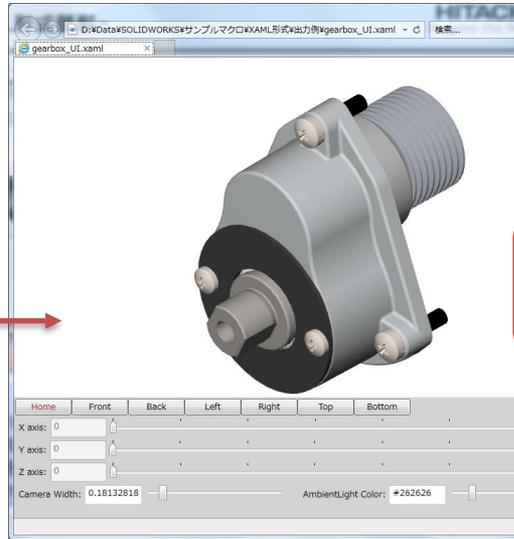
4-4-7. Tips -XAML形式整形-



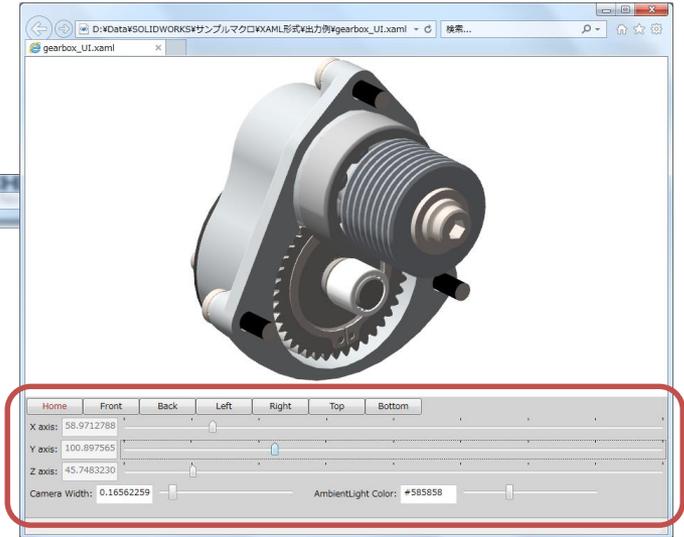
SOLIDWORKSで
指定保存した
XAMLファイル



SOLIDWORKS マクロ



マクロで整形したXAMLファイル

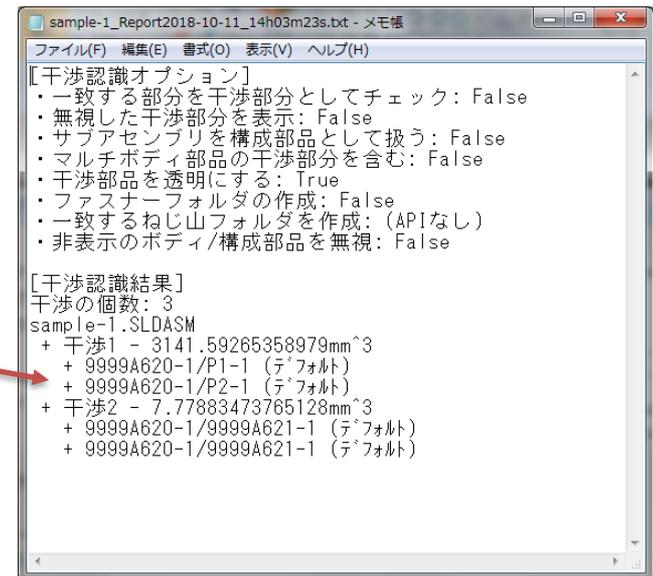
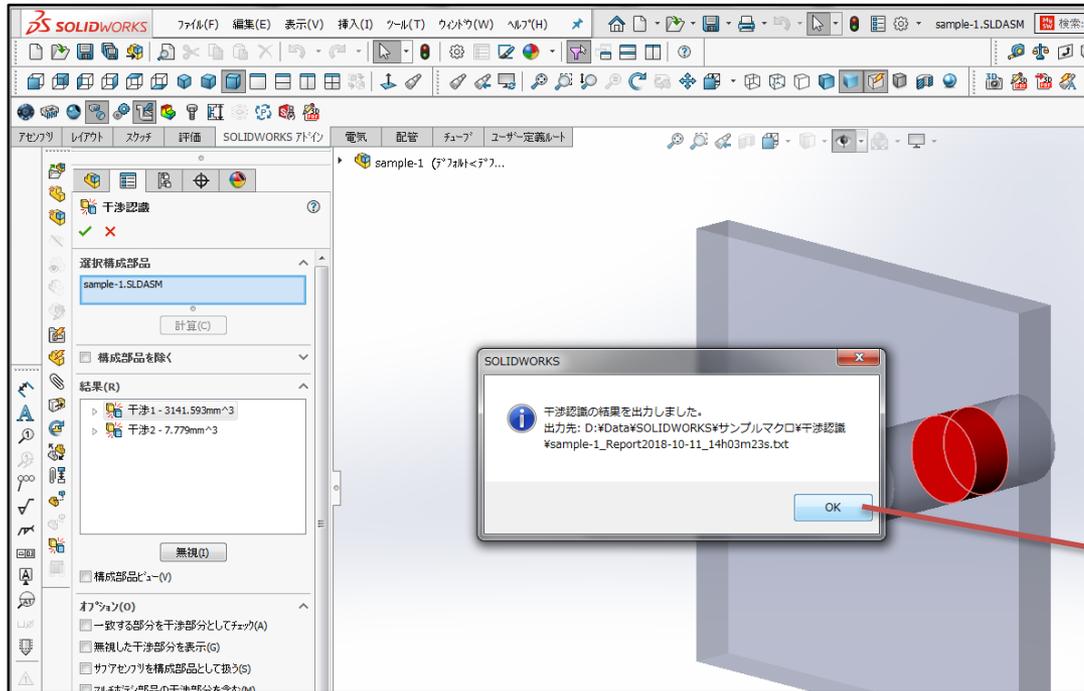


ボタンやスライダーで
表示方向を変更可能

【概要】

部品またはアセンブリドキュメントをXAML形式で保存しておきます。
マクロを実行するとボタンやスライダーなどを付加したXAMLファイルに整形します。
XAMLファイルはInternet Explorerで確認できます。

4-4-8. Tips -干渉認識レポート-



SOLIDWORKS マクロ

【概要】

SOLIDWORKSでアセンブリを開いてマクロを実行すると、干渉認識を実行し結果をテキストファイルに出力します。

クリアランス検証などの結果(ツリービューコントロール情報)を取得するExcelマクロも用意しています。

- Microsoftは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Excelは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- SOLIDWORKS、eDrawings、eDrawings のロゴは DS SOLIDWORKS の登録商標です。
- Visual Basicは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

その他記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

HITACHI
Inspire the Next 