



# Solid Edge 2022 新機能紹介

2022年03月

伊藤忠テクノソリューションズ株式会社

- ✓ Miscellaneous (4ページから)
  - フローティングライセンスの利便性向上
  - マルチモニタ環境での操作性向上
  - 2Dスケッチ作成時の利便性向上
  - コマンド検索の利便性向上
- ✓ Mechanical Design (9ページから)
  - 大規模アセンブリを開く機能の強化
  - アセンブリを開く/更新する際の強化
  - ガセットプレートの作成
  - アセンブリモデリングの強化
  - アセンブリ内の構成要素の検索
  - パーツの拘束条件の事前定義
  - データの配置 (Point clouds - 参照点群)
  - アセンブリでの抑制の改善
  - アセンブリの非アクティブパーツの認識
- ✓ Mechanical Design (21ページから)
  - アセンブリのピアエッジの改善
  - アセンブリのファミリの改善
  - アセンブリの幾何関係の改善
  - アセンブリフィーチャーの改善
  - フレームの改善
  - フレーム・配管の改善
  - フレーム・XpresRouteの改善
  - 基準平面の改善
  - デカルの改善
  - コンバージェントモデリングの強化
  - ファセット表示の改善
  - ジェネレーティブデザインのソルバを変更
  - シンクロナスモデリングの改善
  - 3Dスケッチの改善
  - 2Dスケッチの改善

## ✓ Mechanical Design (44ページから)

ソリッドスイープの改善

JTおよびSTEPデータ変換の改善

パーツリストの改善

寸法の改善

テーブルの改善

図面の透かし

図面の更新の改善

DWG,DXFデータ変換の改善

NXデータ連携の改善

## ✓ Electrical Design (55ページから)

ワイヤー表示の改善

[曲面に沿ったルート]の改善

アセンブリへの端子割り当て

## ✓ Simulation (59ページから)

メッシュの改善

荷重の改善

はりモデリングの改善

メッシュボディに解析用メッシュを生成

## ✓ Technical Publications (66ページから)

詳細ビューの追加

パーツリストの改善

テキストボックスの改善

## ✓ Data Management (70ページから)

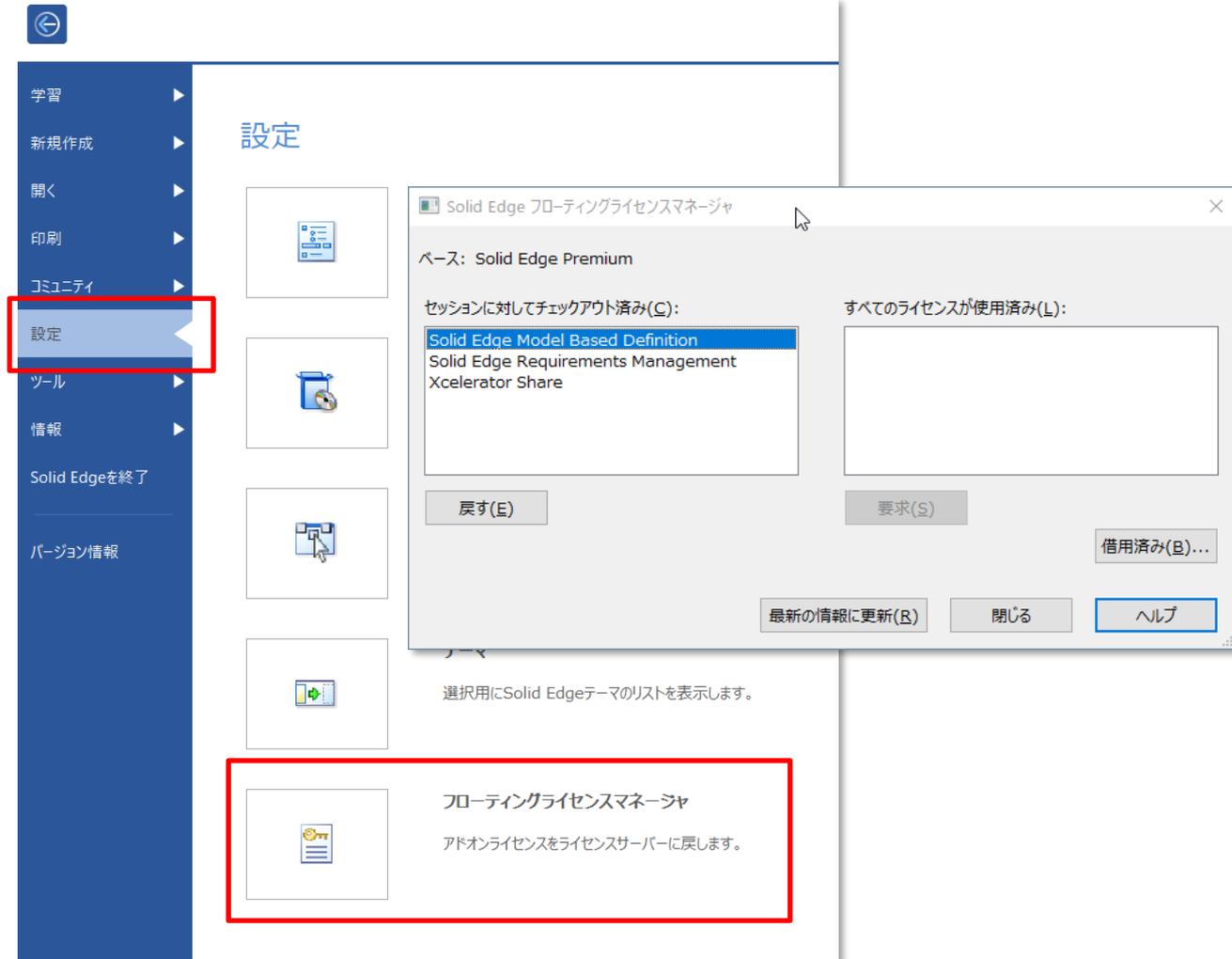
プロパティ表示の強化

- ✓ Cloud Collaboration(72ページから)  
Xcelerator Share
  
- ✓ Simcenter Flomaster for Solid Edge(74ページから)  
Simcenter Flomasterとは？ 配管内の流体解析
  
- ✓ 機能／オプション比較表(77ページ)

# Miscellaneous

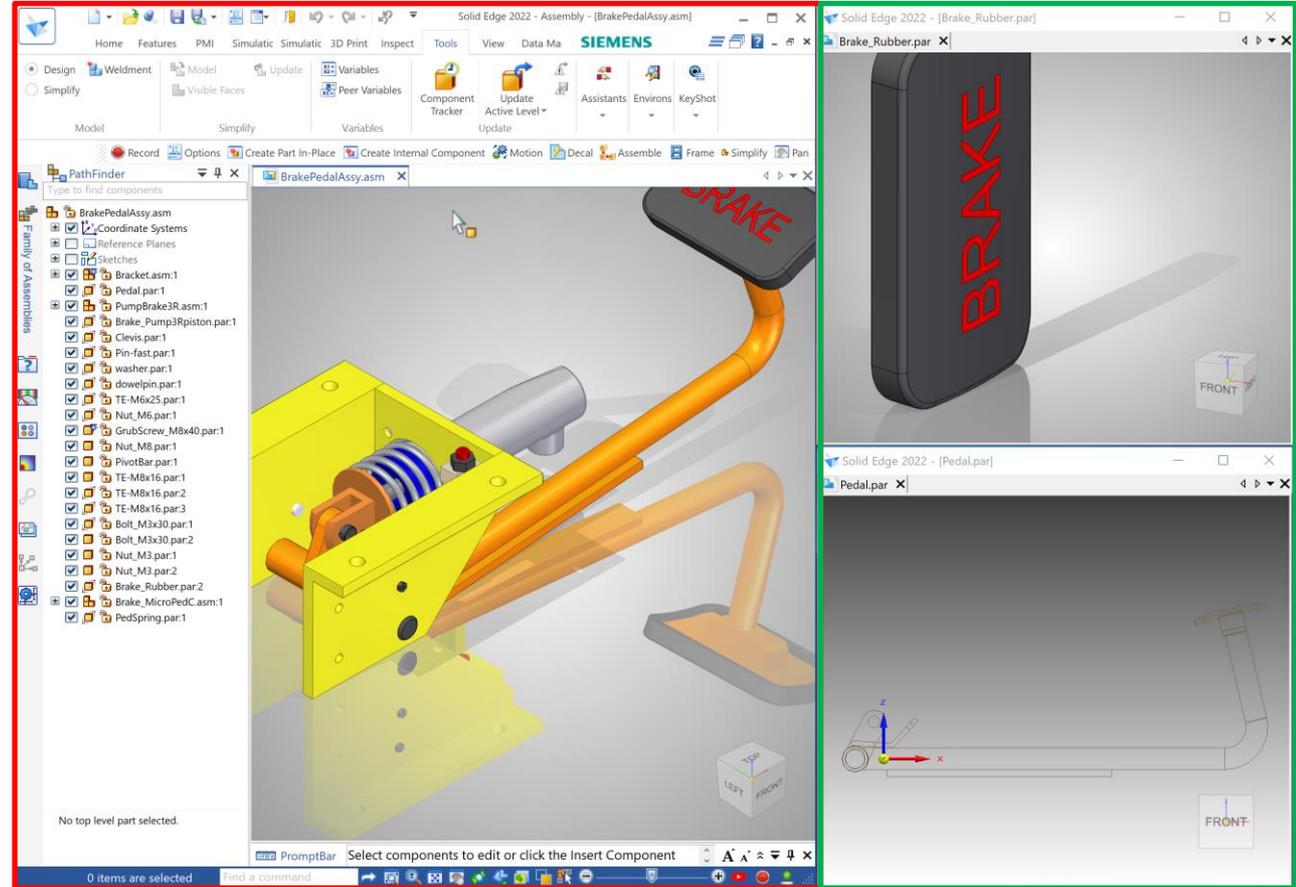
## フローティングライセンスの利便性向上

- フローティングライセンス使用時に、使用中のアドオンライセンスの返却が可能になりました。
- Solid Edgeを終了しなくても返却が可能になったため、保有するライセンスを効率的に運用できるようになりました。



## マルチモニタ環境での操作性向上

- 作図を行うグラフィックウィンドウをSolid Edgeアプリケーションの外側に持ち出せるようになりました。
- アプリケーションの外側に持ち出したグラフィックウィンドウはマルチモニタに配置することができますので、マルチモニタでの操作性が向上しました。

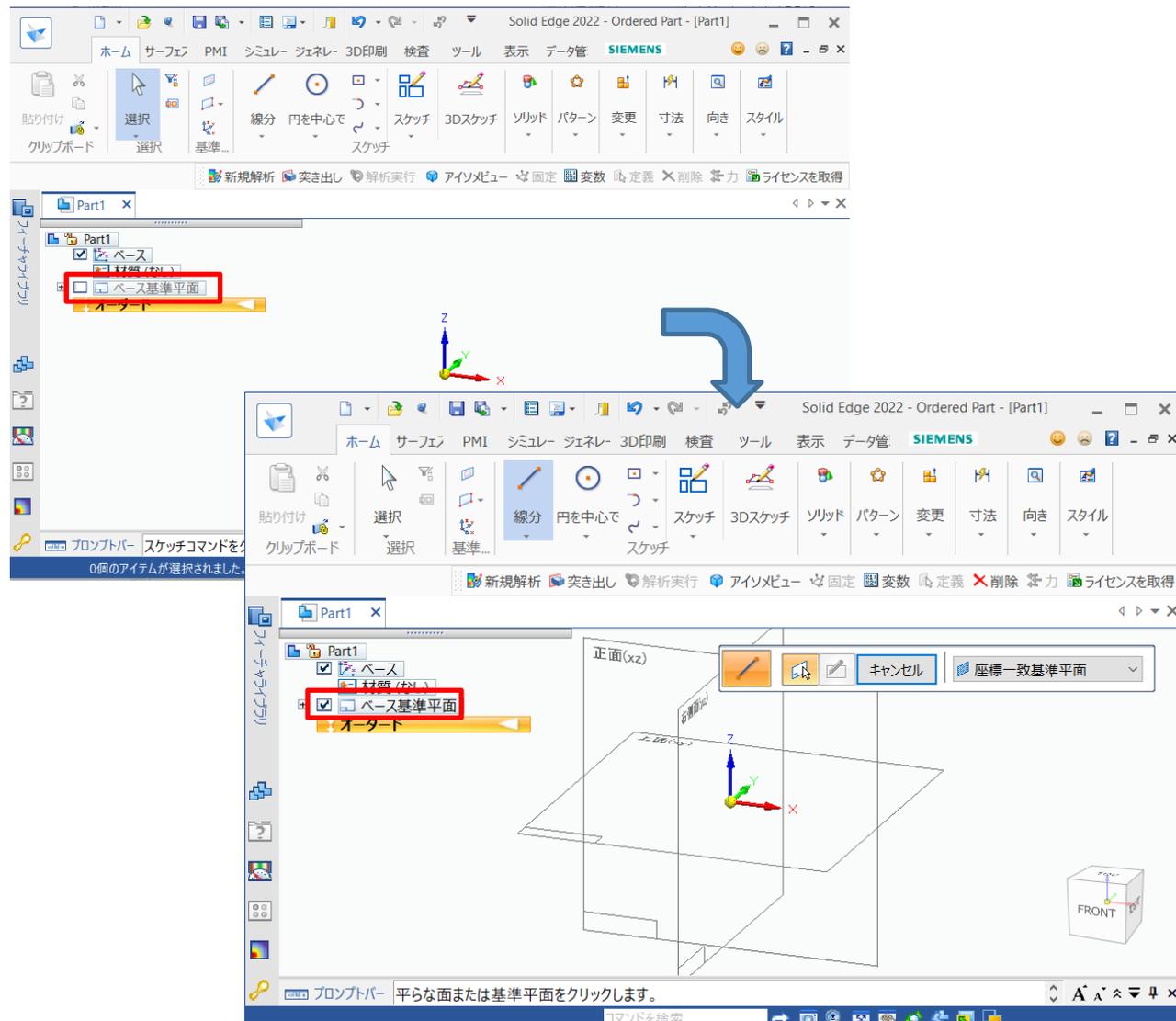


Solid Edge  
アプリケーション

持ち出された  
ウィンドウ

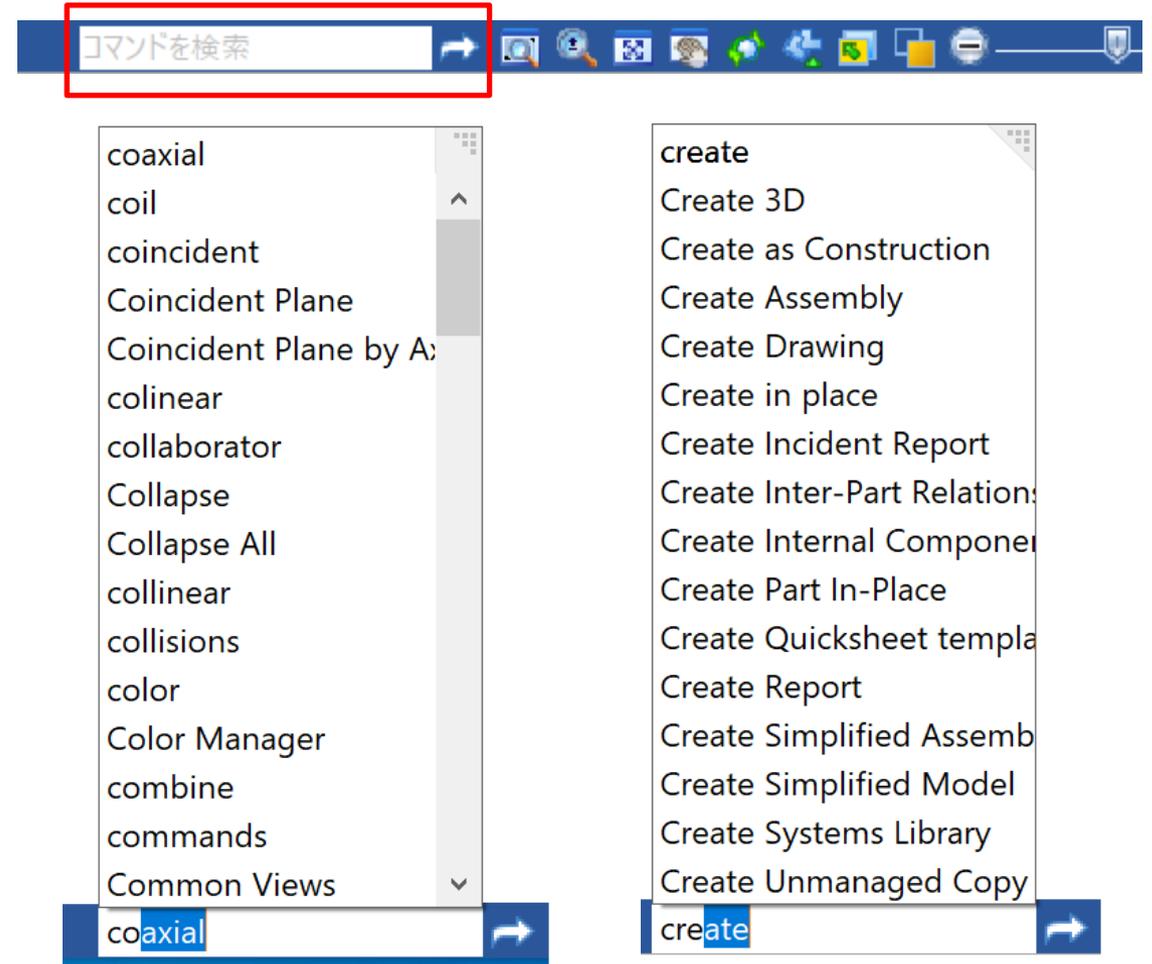
## 2Dスケッチ作成時の利便性向上

- 基準平面が非表示設定になっていても、何も作図されていないファイルで2Dスケッチを作成する際に、自動的に基準平面が表示されるようになりました。
- 2Dスケッチの作成を終了した際に、一時的に表示されていた基準平面は非表示に戻ります。
- 2Dスケッチ作成時に基準平面の表示状態を変更する必要がなくなりました。



## コマンド検索の利便性向上

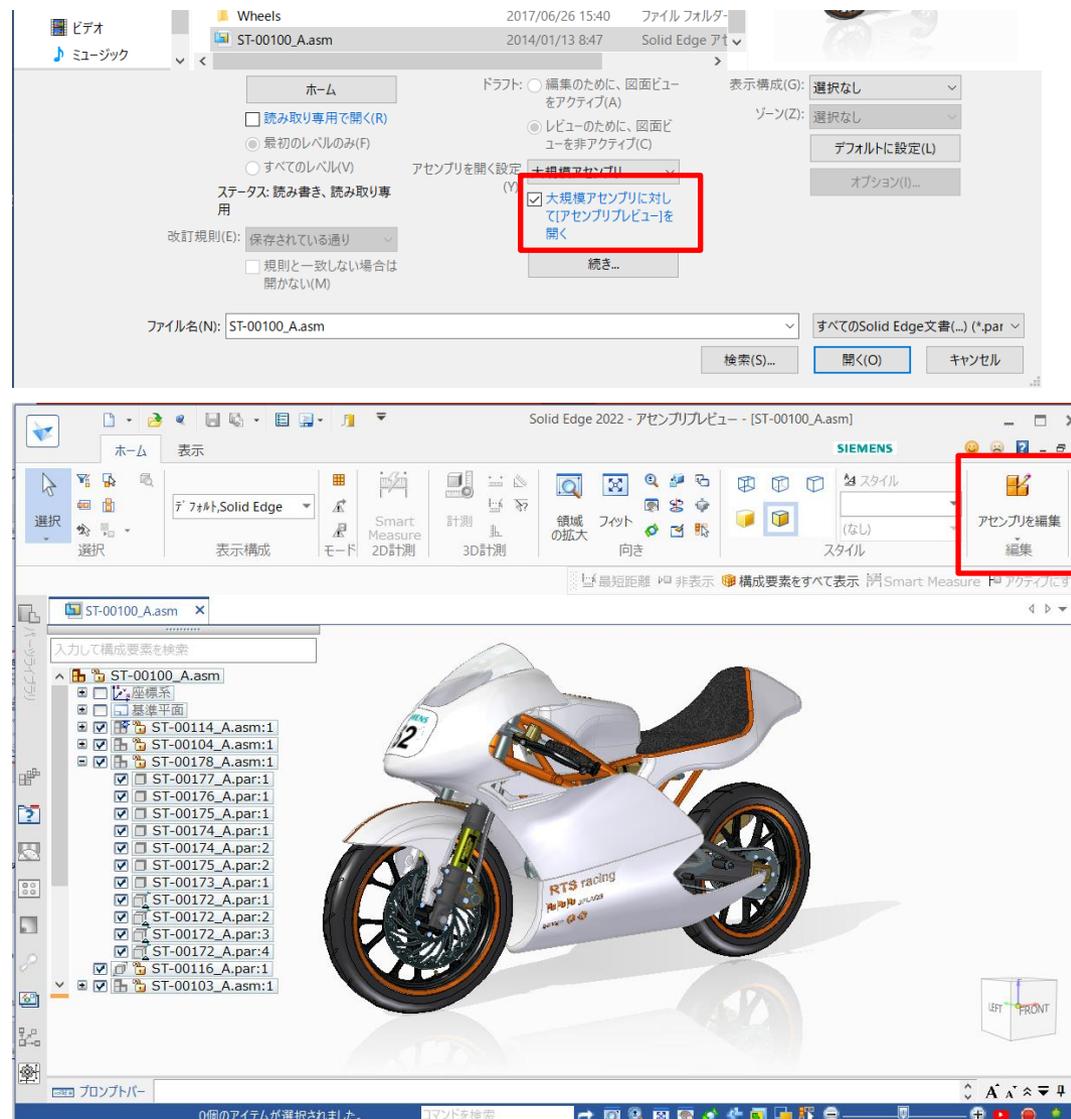
- コマンド検索で自動コンプリートが行われるようになりました。



# Mechanical Design

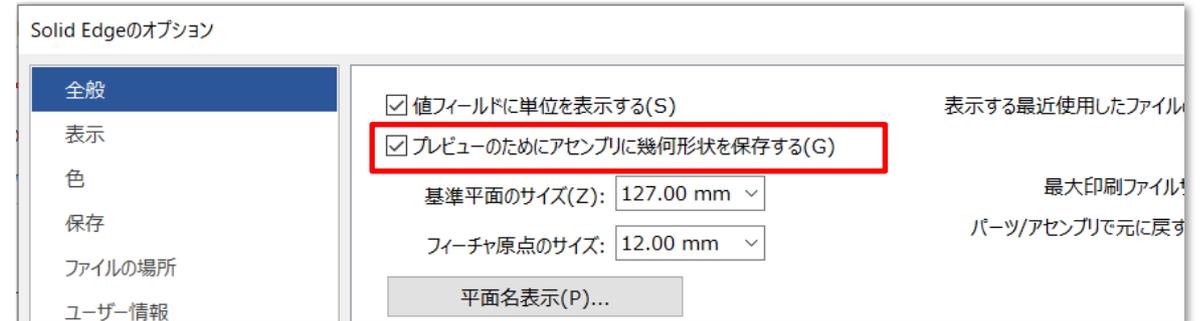
## 大規模アセンブリを開く機能の強化-1

- 大規模アセンブリをプレビュー状態で開き、必要な部分だけを編集可能にする「アセンブリプレビュー」が追加されました。
- アセンブリプレビューではすべてのサブアセンブリやパーツが非アクティブの状態に表示されています。編集したい部分を指定して「アセンブリを編集」をクリックすることで、該当部分のみアクティブ状態で開けます。
- アセンブリプレビューが利用可能なアセンブリは、幾何形状が保存されたアセンブリになります。アセンブリへの幾何形状の保存は、次ページで説明します。



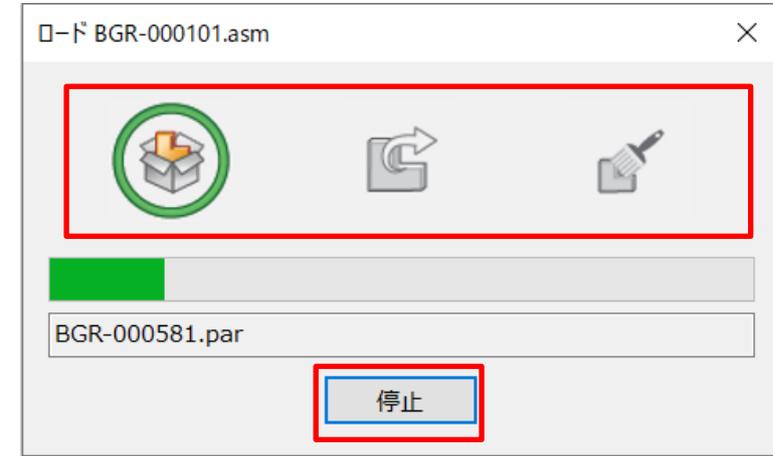
## 大規模アセンブリを開く機能の強化-2

- アセンブリプレビューで使用する幾何形状をアセンブリに保存するオプションが、[Solid Edgeのオプション]の[全般]に追加されました。
- 幾何形状のデータはトップアセンブリに保存されます。幾何関係のデータが保存される事でアセンブリファイルサイズは増加します。



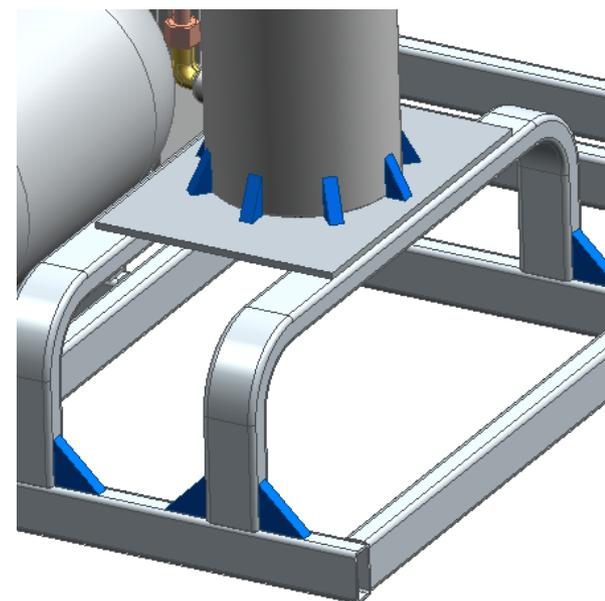
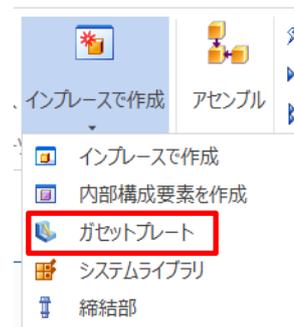
## アセンブリを開く/更新する際の強化

- アセンブリを開く際に、現在のステータスを三段階で示すダイアログが表示されるようになりました。
- 表示されるステータスは左から順に  
アセンブリファイルをロード  
アセンブリファイルを更新  
アセンブリを表示  
となります。
- ロードと更新のステータスでは「停止」ボタンでプロセスを停止できます。  
プロセスを停止すると、開こうとしていたファイルを閉じることができるようになるので、間違ったファイルを開いたときにすばやくやり直すことができます。



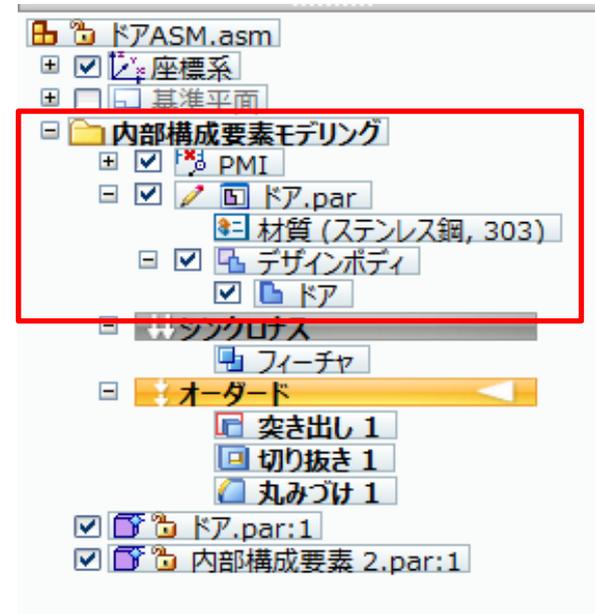
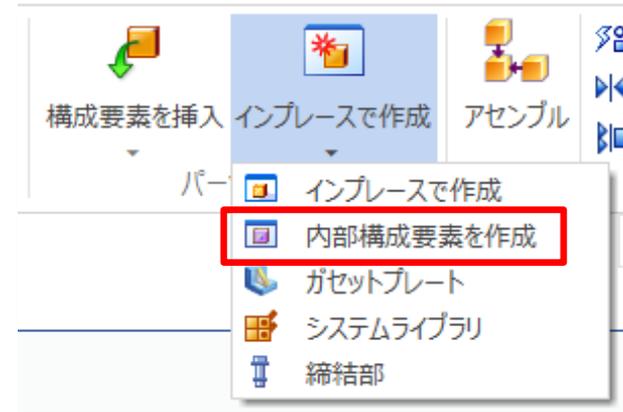
## ガセットプレートの作成

- アセンブリの「インプレースで作成」と「フレーム」に、ガセットプレートを作成するコマンドが追加されました。
- ガセットプレートとはフレームなどで構造材の接合部にあてる補強用の添え板です。
- 二枚の平面間もしくは円筒面と平面の間に三角形のプレート(右図の青い形状)を作成します。



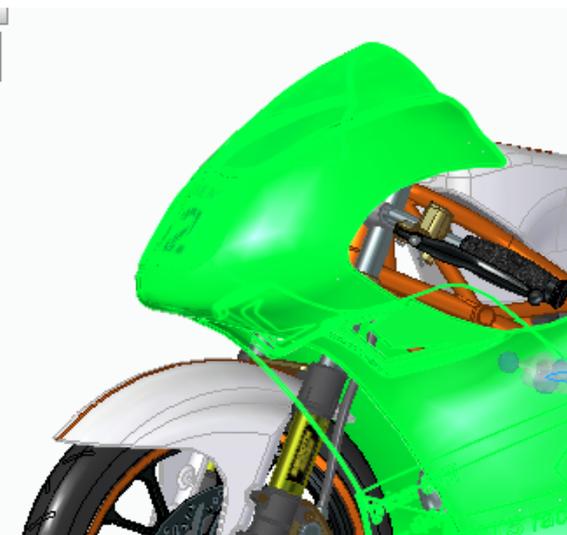
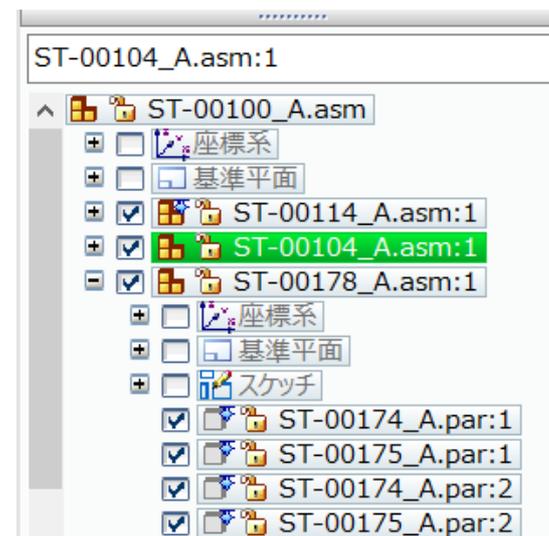
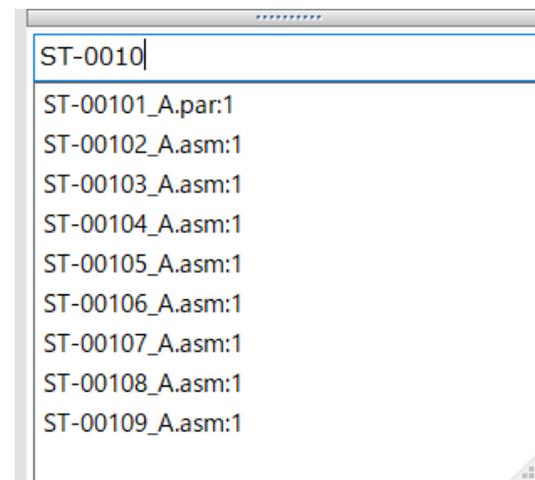
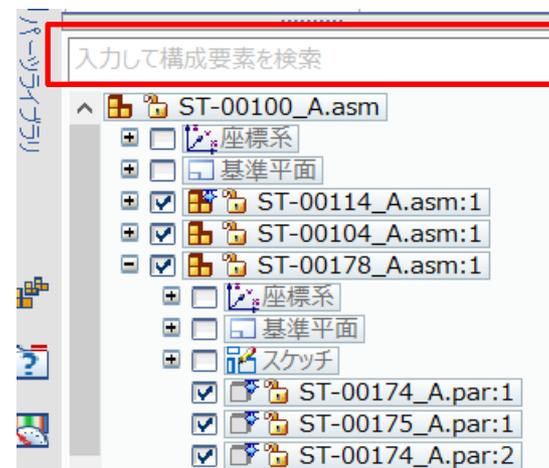
## アセンブリモデリングの強化

- アセンブリ内に内部構成要素を作成・編集するアセンブリモデリングが追加されました。
- 内部構成要素とはSolid Edge2021で追加された機能で、実体のパーツやアセンブリを作成せず、アセンブリ内にパーツやアセンブリの情報を保存します。アセンブリ構造がそのまま利用でき、個別の材質や可動の設定もできます。Solid Edge2021ではSTEPやIGESデータをインポートする際、アセンブリに情報を取込んで内部構成要素とすることで高速インポートを可能にした機能でした。
- Solid Edge2022ではインポート時だけでなく、内部構成要素の新規モデリングや編集が可能になりました。



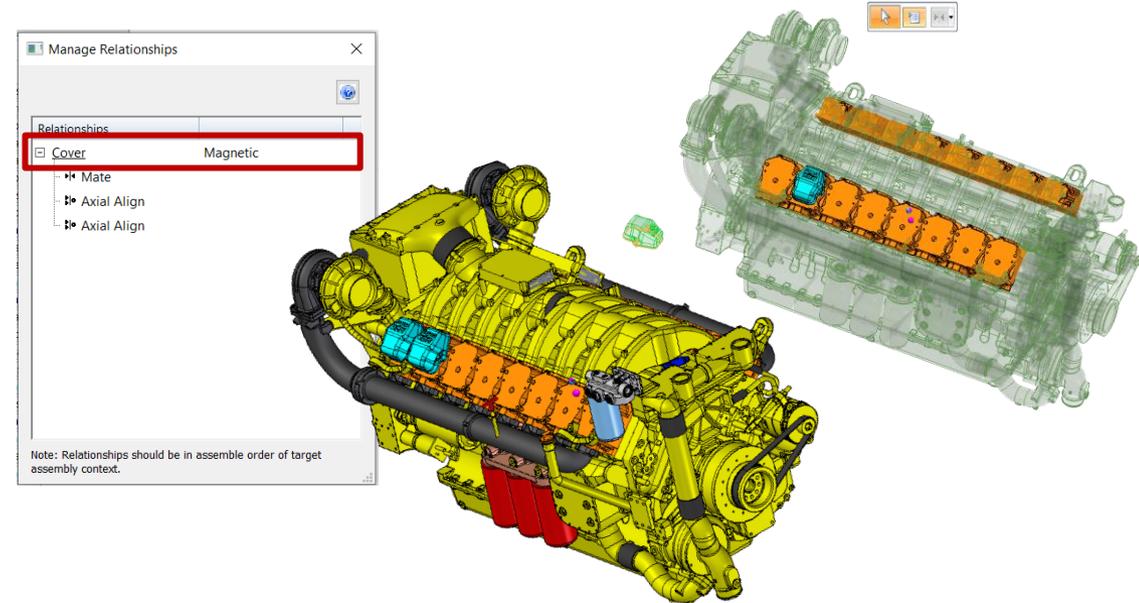
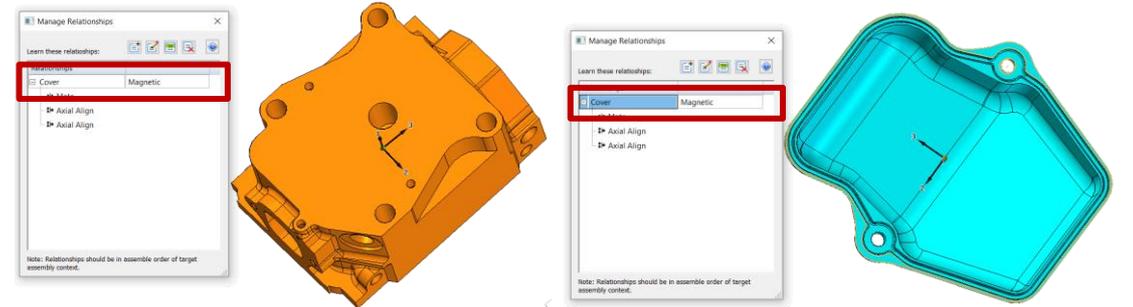
## アセンブリ内の構成要素の検索

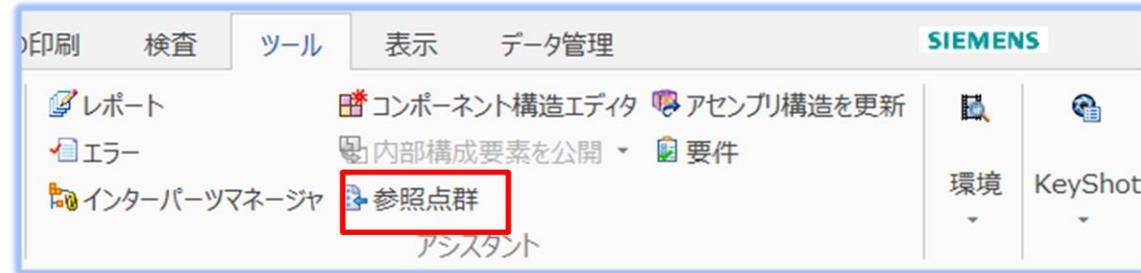
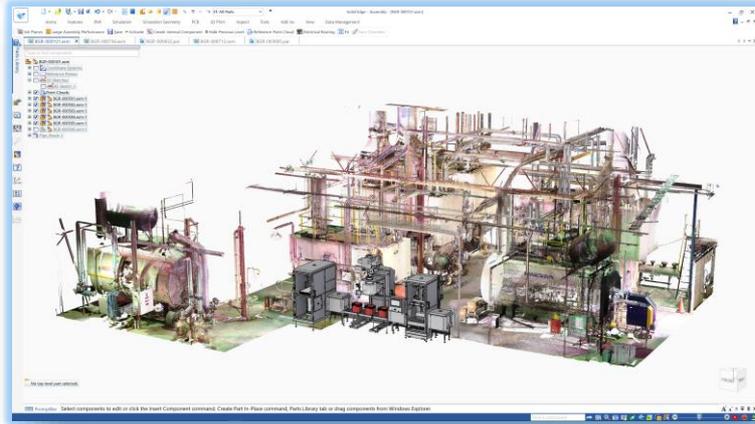
- アセンブリ内の構成要素を名前で検索できる検索ファインダーが、パスファインダの上部に常設されるようになりました。
- 検索ファインダーはオートコンプリート仕様です。
- 検索された構成要素はパスファインダとグラフィック領域でハイライト表示されます。



# パーツの拘束条件の事前定義

- パーツ/シートメタル環境で拘束条件を事前定義できるようになりました。  
アセンブリにパーツ/シートメタルを配置する際、事前定義された拘束条件を利用できます。
- 事前定義ではパーツ/シートメタルに対して、任意の名前で拘束条件を登録します。  
アセンブリでパーツを配置する際、拘束条件の名前が一致する場所に自動配置したり、該当箇所を選択して配置ができます。



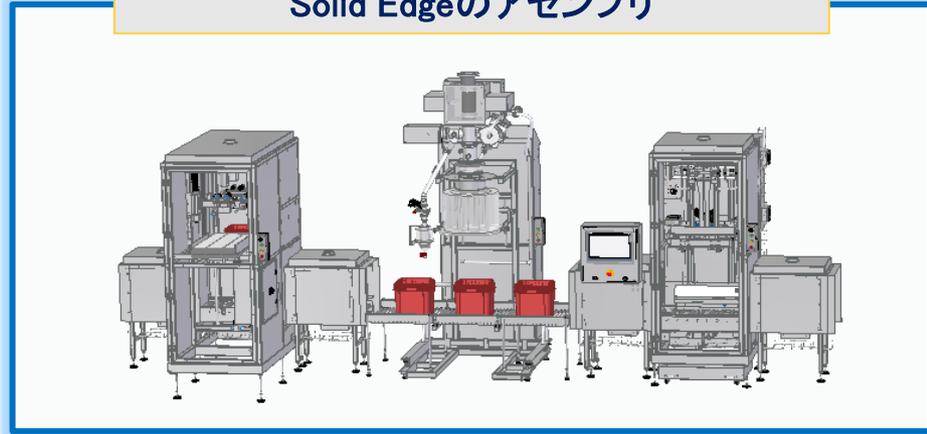


- アセンブリにスキャンで取り込んだ点群データをアセンブリに配置する新機能です。
- 用途：製品設置時のレイアウト設計等。
  - ・点群データとSolid Edgeモデルを配置して視覚化し検証できます。
- 測定機能をサポート。
  - ・ サポートする測定コマンド：計測、距離の測定、最短距離の測定、角度の測定、要素の情報取得
  - ・点群内の点と点を認識して計測できます。点群群データとジオメトリ(モデル)間の計測も可能です。
- 点群ファイルの配置後は配置情報がキャッシュされる為、次回の読み込み時間は早くなり短縮されます。
- この機能は Solid Edge Premiumライセンス に含まれます。

# 点群データの配置 (Point clouds - 参照点群) -2

本機能のイメージ

[開発中の装置モデル]  
Solid Edgeのアセンブリ

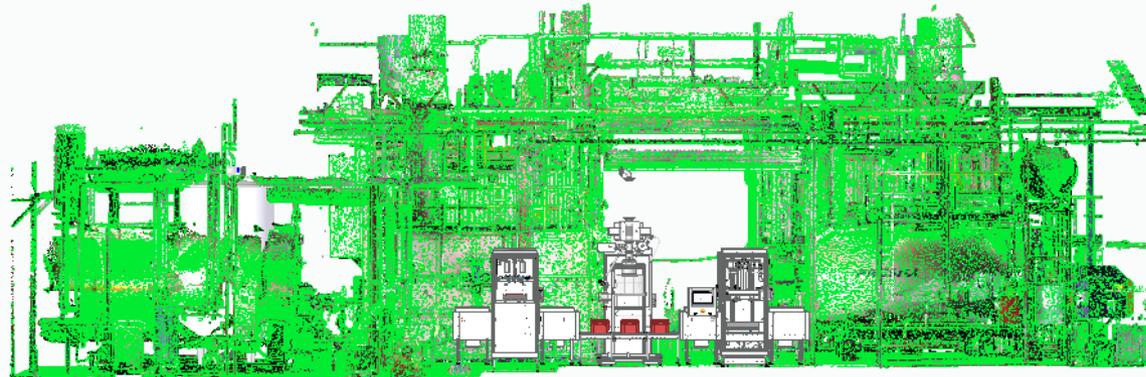


[環境]  
スキャンデータ(点群)



合体した状態

- BGR-000101-001.asm
- 座標系
- 基準平面
- 3Dスケッチ
- 3Dスケッチ\_1
- 点群
- Factory.pts:1
- BGR-000501.asm:1
- BGR-000502.asm:1
- BGR-000503.asm:1
- BGR-000504.asm:1
- BGR-000505.asm:1
- BGR-000500.asm:1
- Pipe\_Route 1

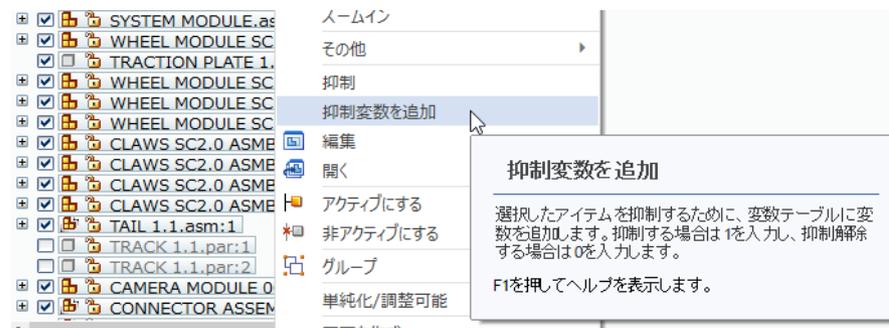


- BGR-000101-001.asm
- 座標系
- 基準平面
- 3Dスケッチ
- 3Dスケッチ\_1
- 点群
- Factory.pts:1
- BGR-000501.asm:1
- BGR-000502.asm:1
- BGR-000503.asm:1
- BGR-000504.asm:1
- BGR-000505.asm:1
- BGR-000500.asm:1
- Pipe\_Route 1



# アセンブリでの抑制の改善

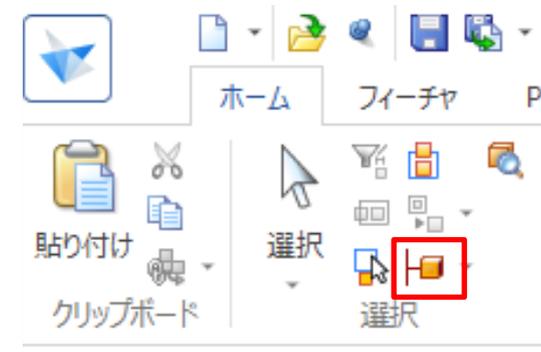
- 単一および複数オブジェクトに対する抑制ができるようになりました。
- アセンブリのコンポーネントを抑制/抑制解除する抑制変数が追加されました。これにより変数テーブルでの制御ができるようになりました。
- アセンブリのファミリーでも抑制変数が利用できます。



## アセンブリの非アクティブパーツの認識

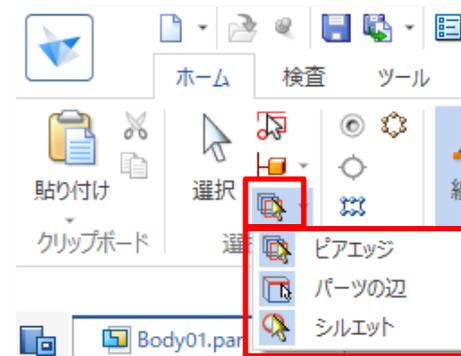
- 非アクティブ状態のパーツを認識できるようになりました。
- 下記コマンド操作中のパーツのアクティブ化が不要になりました。

2D Sketch、3D Sketch、PMI 寸法と注記、分解図と ERA  
IPA 基準平面コレクター、XpresRoute、シルエットエッジ  
スケッチに投影コマンド、Electrical Routing、フレーム  
エンクロージャー、など
- パーツのアクティブ化は不要になりましたが、メニュー内のアクティブ化コマンドは継続されるので、必要に応じて利用できます。



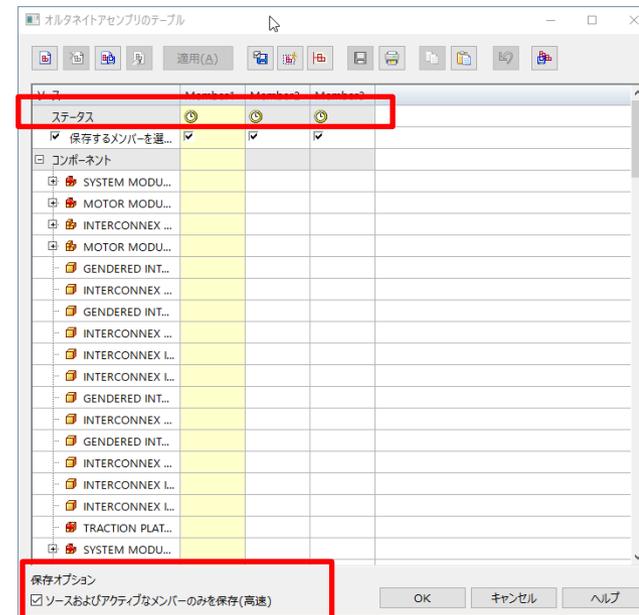
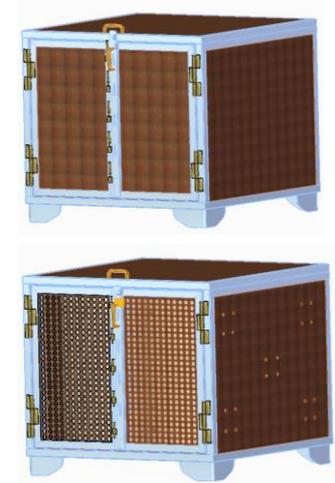
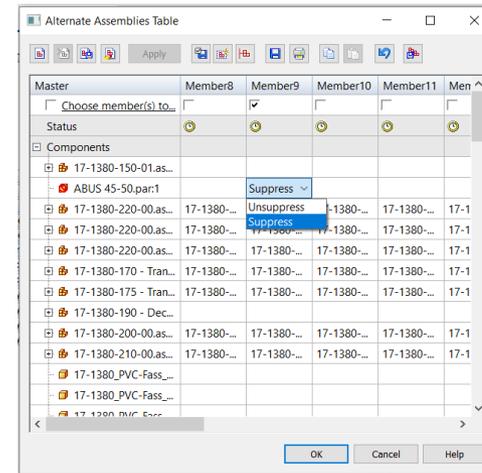
## アセンブリのピアエッジの改善

- ピアエッジの認識が初期状態でオンになるようになりました。
- ピアエッジの初期状態はオンになりましたが、ユーザーがオフにした場合は、Solid Edgeを再起動してもオフの状態が維持されます。
- 利便性を向上する為、選択コマンドにもピアエッジが配置されました。

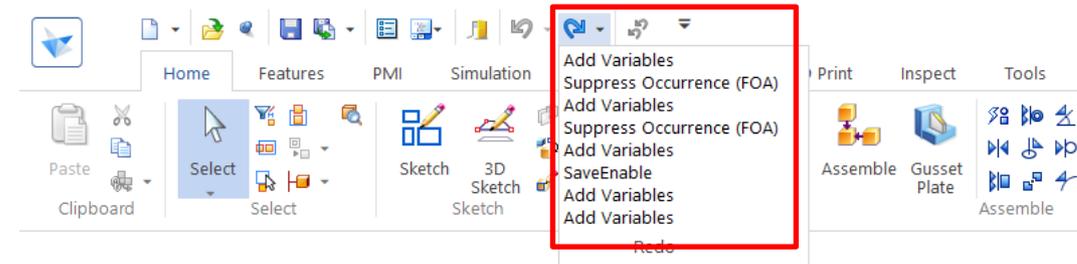
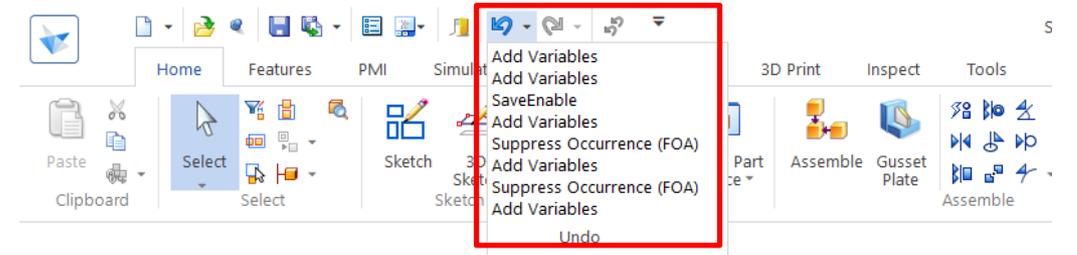


# アセンブリのファミリの改善-1

- テーブル内／外からの抑制および抑制解除オペレーションができるようになりました。
- アセンブリのファミリのメンバーで更新が必要なものにアイコンが表示されるようになりました。
- ファイル保存時のマスター(ソース)とアクティブメンバーのみを保存するオプションが追加されました。マスターのみを保存する事で中間保存のパフォーマンスが向上します。

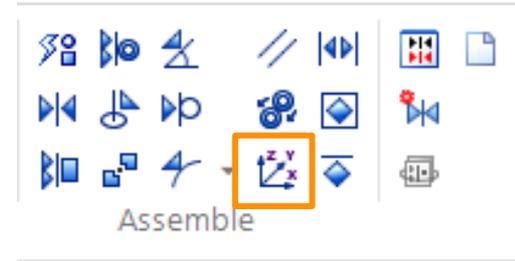


- アセンブリのファミリのテーブル操作に対するアンドウ/リドゥができるようになりました。
- コンポーネント、パイプルート、フレーム、チューブ、幾何関係、パターングループに対する抑制と抑制解除をができるようになりました。
- コンポーネント、パイプルート、フレーム、チューブ、アセンブリフィーチャ、幾何関係、変数、FOAメンバーのようなオブジェクトの追加／削除／変更ができるようになりました。
- FOAテーブルの内／外のパーツの置換ができるようになりました。



# アセンブリの幾何関係の改善-1

- アセンブリで[座標系一致]幾何関係を作成した際、単一の「座標系一致」拘束が作成されるようになりました。
- Solid Edge2021までは[座標系一致]幾何関係を作成すると、3つの「面位置合わせ」拘束が作成されていました。  
作成される拘束が減ったことで、拘束条件を編集する際の手間が減少しました。
- [座標系一致]幾何関係のオプションボタンで、以前のバージョンと同様に3つの「面位置合わせ」拘束を作成するようになります。



## Solid Edge2022

トップレベルのパーツが選択されていません。

Base-plate.psm:1

## Solid Edge2021

トップレベルのパーツが選択されていません。

■ベース (0.00 mm) (V397)

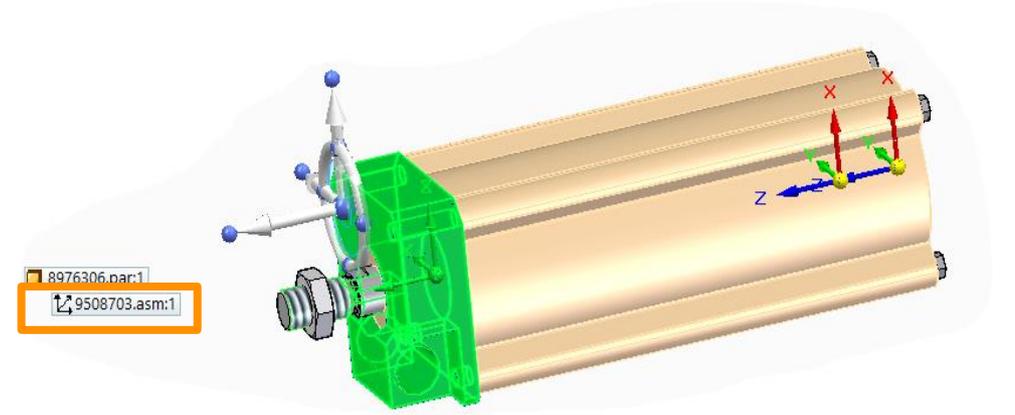
■ベース (0.00 mm) (V394)

■ベース (0.00 mm) (V391)



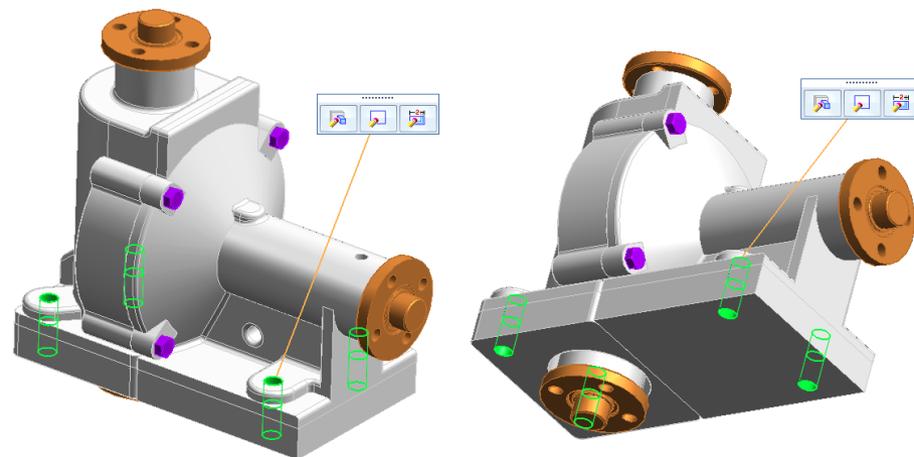
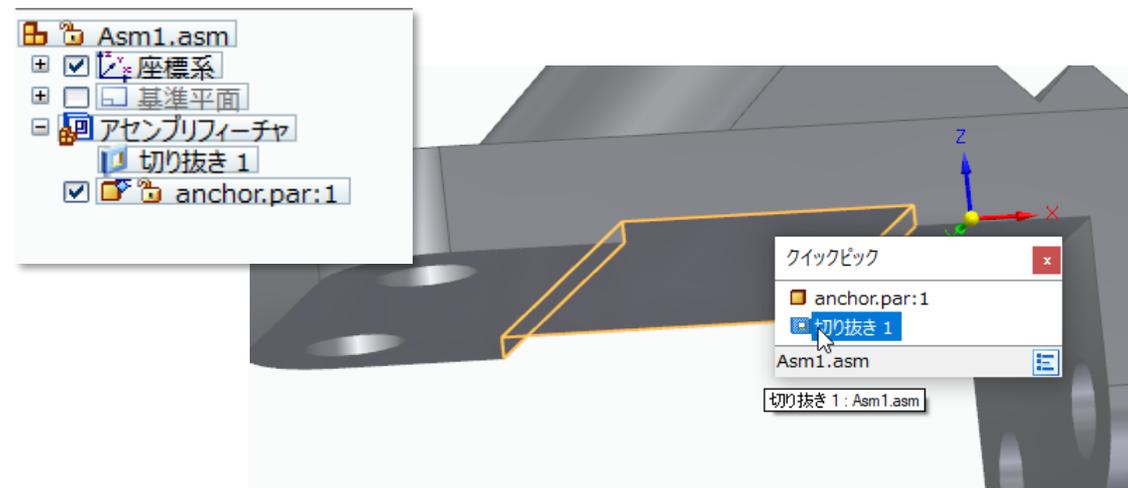
## アセンブリの幾何関係の改善-2

- キャプチャーフィットで学習できる拘束条件として、「座標系一致」と「平面の中央」が使用できるようになりました。



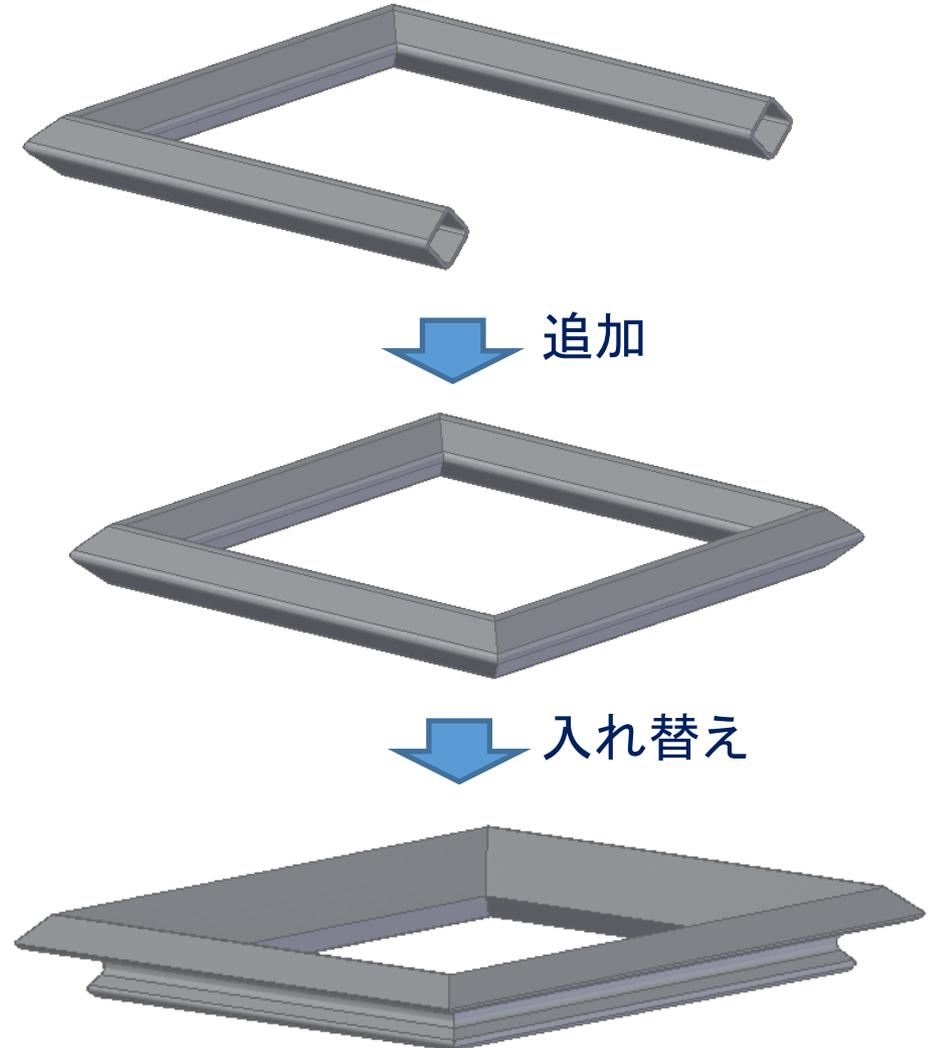
## アセンブリフィーチャーの改善

- アセンブリフィーチャおよびモデルオーバーライド機能が改良され、パーツフィーチャで使用可能なほとんどの機能をアセンブリフィーチャでも使用できるようになりました。
- クイックピックアップでアセンブリフィーチャを選択できるようになりました。
- アセンブリフィーチャコマンドでマルチボディがサポートされました。新しいアセンブリフィーチャでは複数のパーツボディを認識して結果を反映できるようになりました。
- クイックピックアップやマルチボディのサポートは、Solid Edge 2022で作成されたアセンブリフィーチャに大して動作します。旧バージョンで作成されたアセンブリフィーチャーでは動作しません。



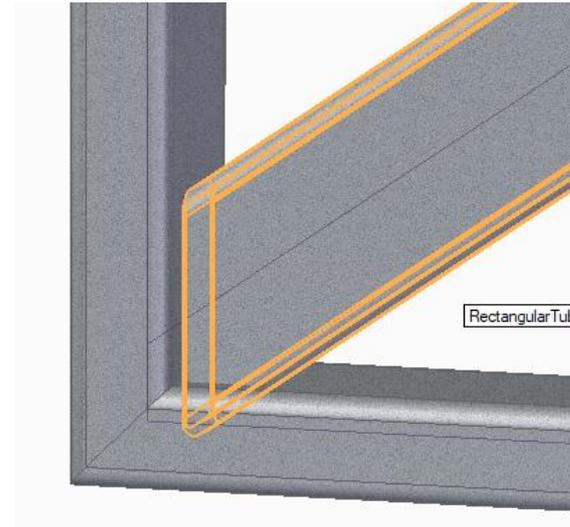
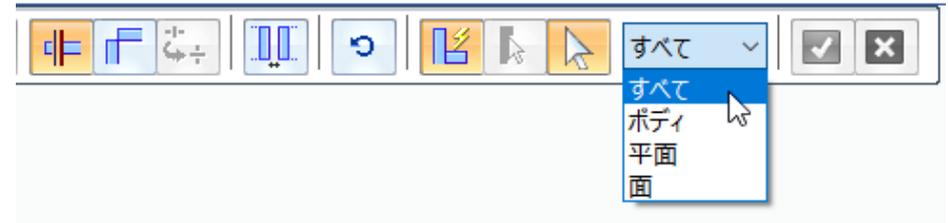
Solid Edge 2022で穴コマンドを実行  
複数のボディに対して実行されている

- 回転をつけて作られたフレームに追加する場合、以前は回転なしで配置されましたが、回転を考慮した状態のフレームが作られるようになりました。
- 回転をつけて作られたフレームを入れ替える際も、回転やオフセットの状態を考慮した入れ替えができるようになりました。

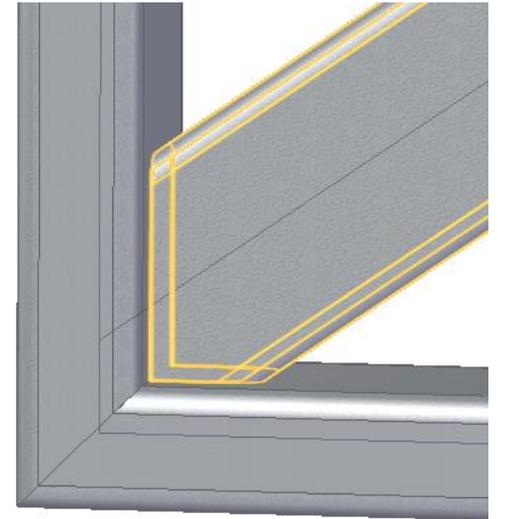


## フレームの改善-2

- フレームコマンド内のトリム／延長オプションで、複数のツール(フェース、ボディ、基準平面)の選択ができるようになりました。



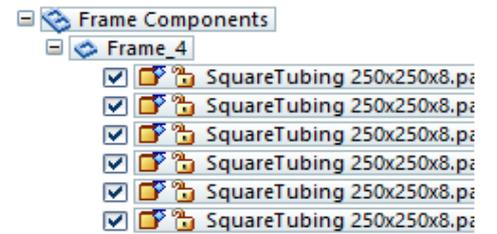
Solid Edge 2021:  
1面のみトリム



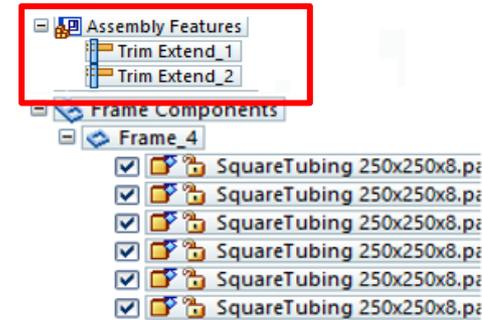
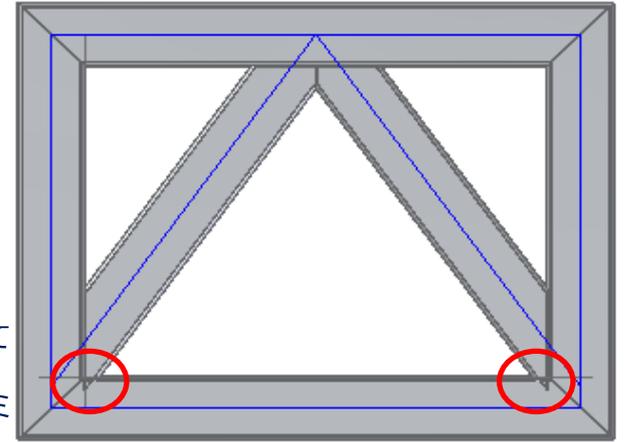
Solid Edge 2022:  
複数面のトリム可能

## フレームの改善-3

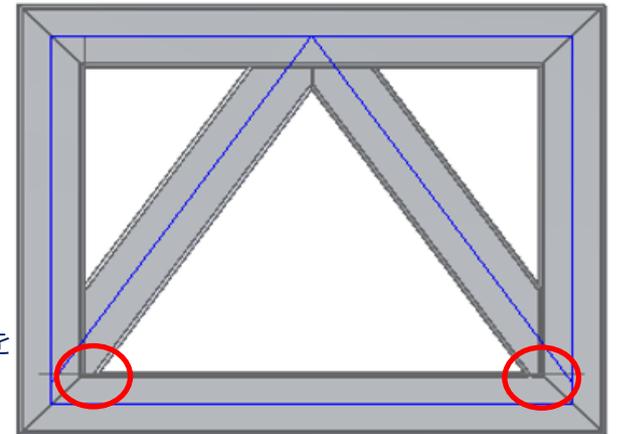
- 作成手順に関係なく他のフレームまたはアセンブリコンポーネントを利用してフレームをトリムするコマンドが追加されました。
- 追加されたコマンドは、Solid Edge2022で作成されたフレームに対してのみ有効です。旧バージョンで作成されたフレームについてはコマンドがグレーアウトします。



経路の端点がオフセットされているため、同一グループのフレームメンバーでは自動トリミングされない

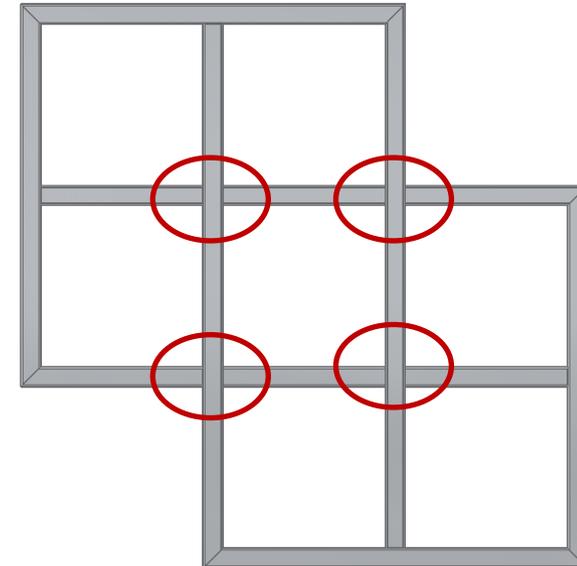
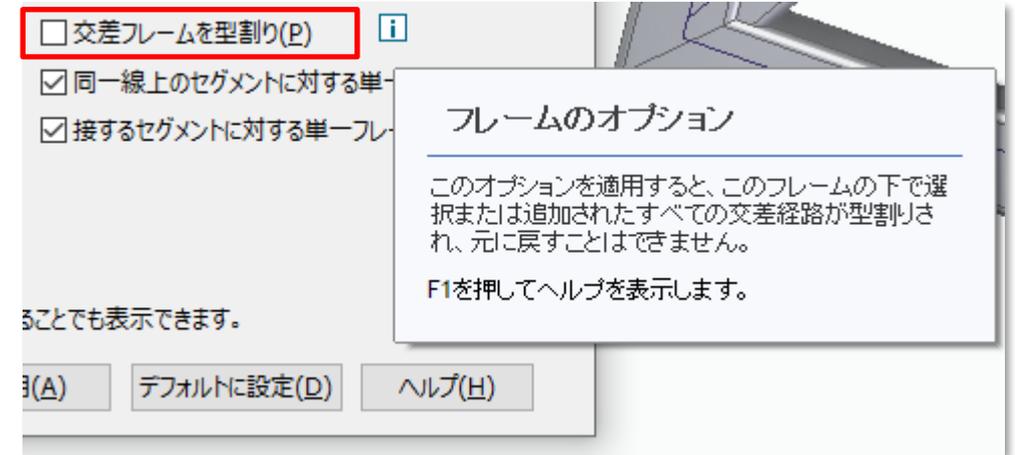


新しいトリム/延長コマンドを使用してトリムされた同一グループのフレームメンバー



## フレームの改善-4

- フレーム交差部を自動的に分割する新しいオプション「交差フレームの型割り」が追加されました。
- 「同一線上のセグメント～」オプションと連携により、フレームどうしの勝ち負け(分割/維持)が決定されます。

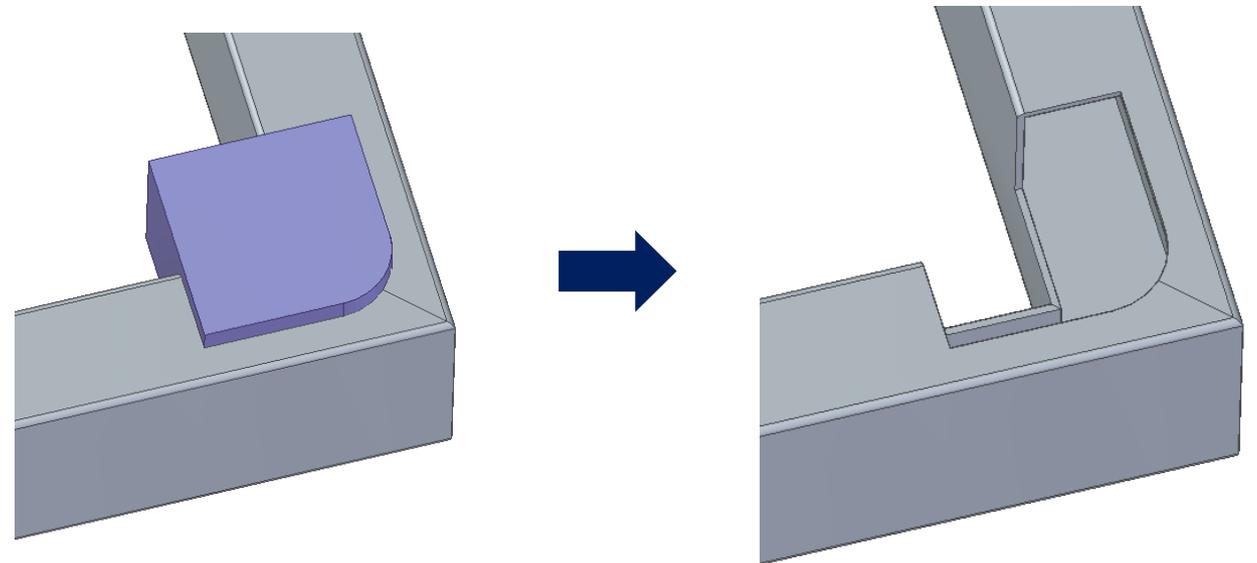


## フレーム・配管の改善

- アセンブリの差のコマンドが、フレームと配管形状にも使用できるようになりました。
- アセンブリの差のコマンドは、Solid Edge2022で作成されたフレーム・配管に対してのみ有効です。旧バージョンで作成されたフレーム・配管についてはコマンドがグレーアウトします。

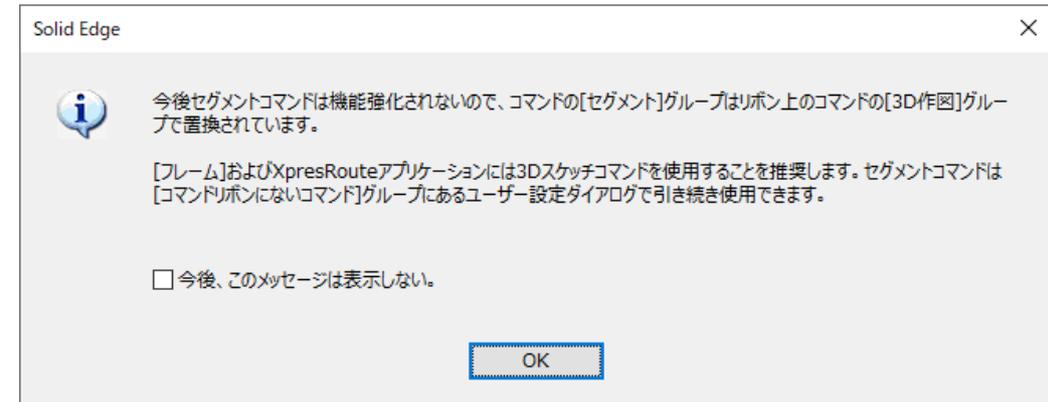
### アセンブリ差オプション

- アセンブリフィーチャを作成する(A) i
- パーツフィーチャを作成する(P)(パーツファイルへの書き込みアクセス権が必要)
- 可能な場合シンクロナス差を作成(S)



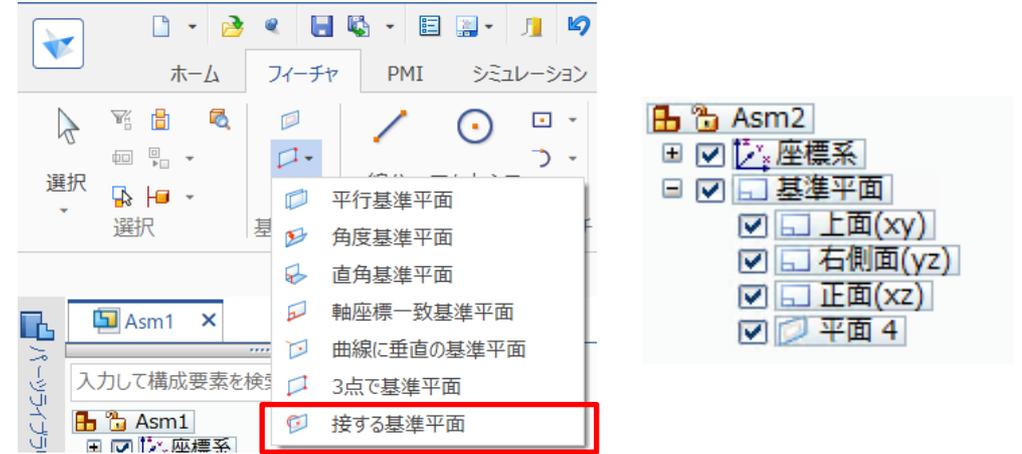
## フレーム・XpresRouteの改善

- フレームとXpresRouteで経路作成に利用されていたセグメントコマンドが、3Dスケッチの作図に置き換えられました。
- セグメントコマンドで実行できた内容は、置換先の3Dスケッチコマンドでも同様に行えます。
- セグメントコマンドはリボンメニューから削除されていますが、ユーザー設定の[コマンドリボンにないコマンド]から利用できます。

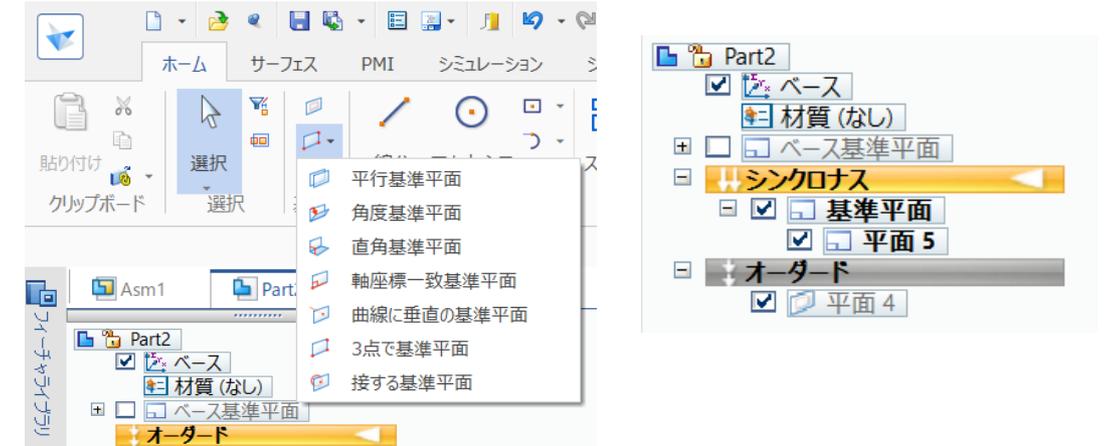


- アセンブリ環境で「接する基準平面」が使用できるようになりました。
- アセンブリ環境とパーツ環境(オーダード)の基準平面のメニューが同じ内容になりました。
- アセンブリ環境とパーツ環境で作成された基準平面の名前が、平面XXなどに共通化されました。
- 作成された基準平面のアイコンが、使用したコマンドによって変わるようになりました。

## アセンブリ



## パーツ



- アセンブリ環境とパーツ環境の基準平面の編集に関するショートカットメニューが同じ内容になりました。
- アセンブリ環境では「ダイナミック編集」が使用できるようになりました。
- パーツ環境では「平面のサイズを変更」が使用できるようになりました。

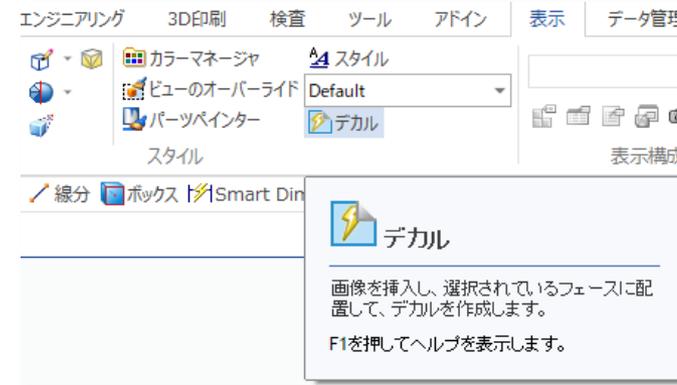
### パーツ



### アセンブリ



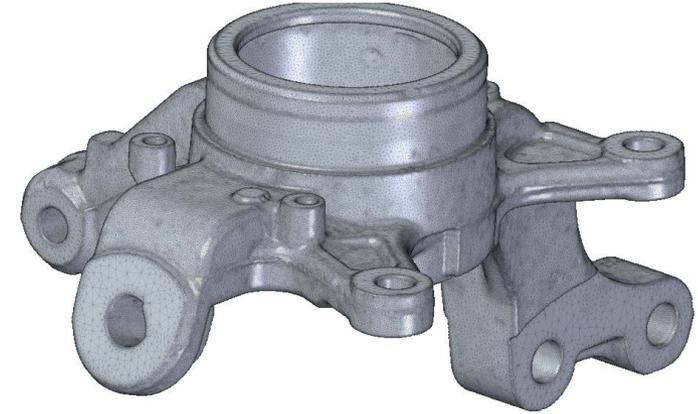
- 画像をフェースに張り付けるデカル機能が、パーツのシンクロナス環境とアセンブリ環境でも使用できるようになりました。
- 曲面に沿って画像を貼り付ける「ラベル」設定が追加されました。複数のフェースにまたがった貼り付けもできます。



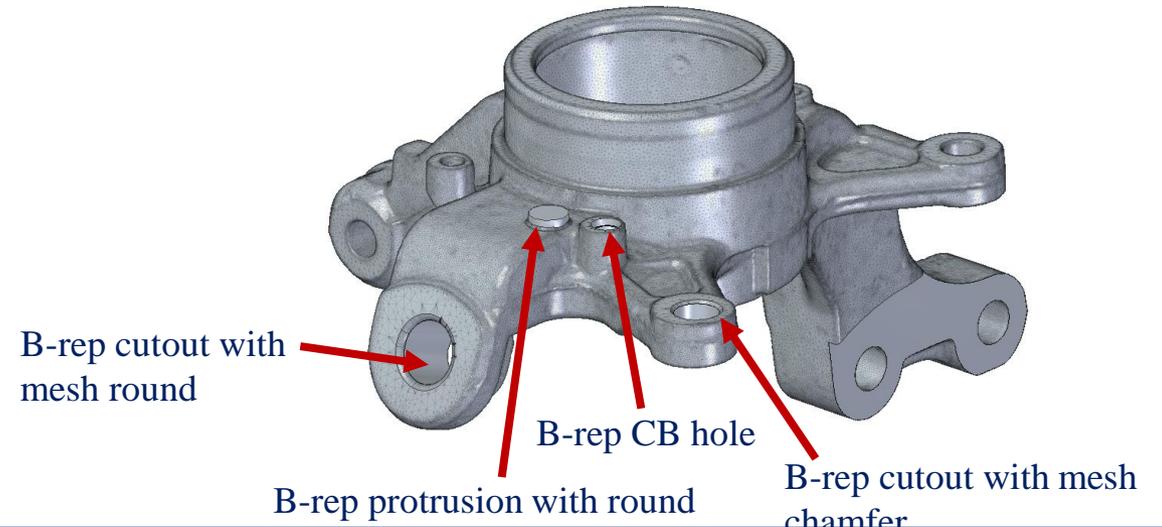
## コンバージェントモデリングの強化

- 1つのボディにメッシュとB-REP形状を混在できるミックスドメッシュモデリング(ハイブリッドコンバージェントモデリング)をサポートしました。
- 一つのボディで混在が可能になったことで、モデリングコマンドでメッシュボディに穴などを作成した際、B-REP形状で作成されるようになりました。

スキャンされたオリジナルモデル

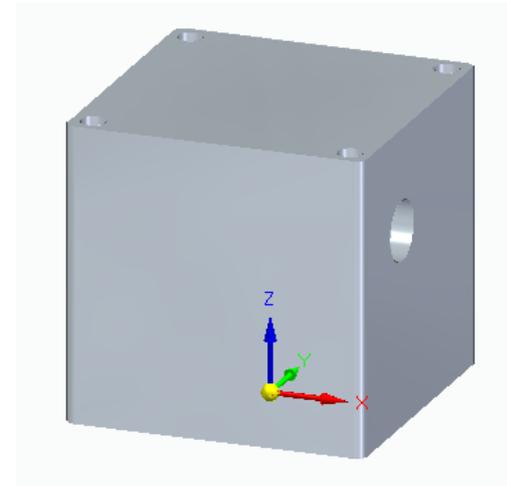
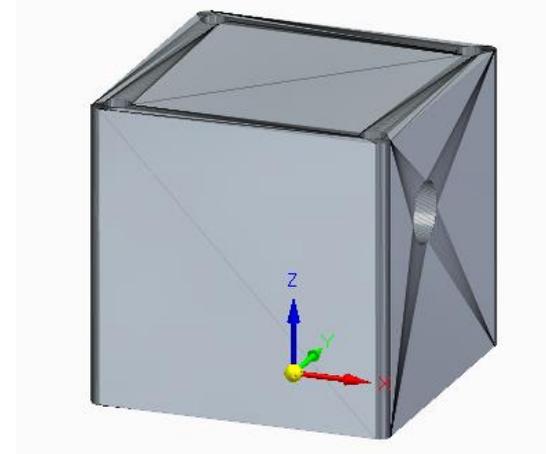
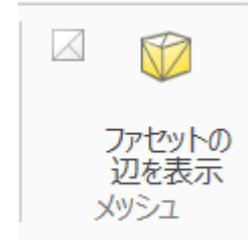
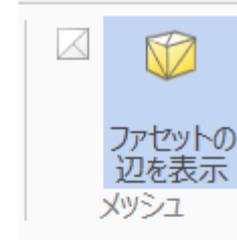


ハイブリッドモデリングで修正されたモデル



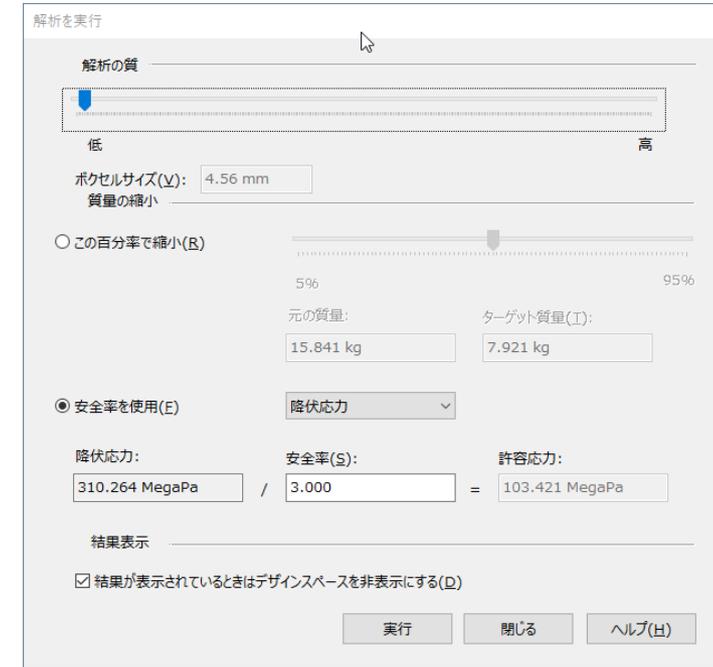
## ファセット表示の改善

- メッシュモデルのファセットの表示・非表示を切り替える「ファセットの辺を表示」コマンドがリバーエンジニアリングタブに追加されました。
- コマンドをオンにするとファセットを表示、オフにすると非表示に切り替わります。

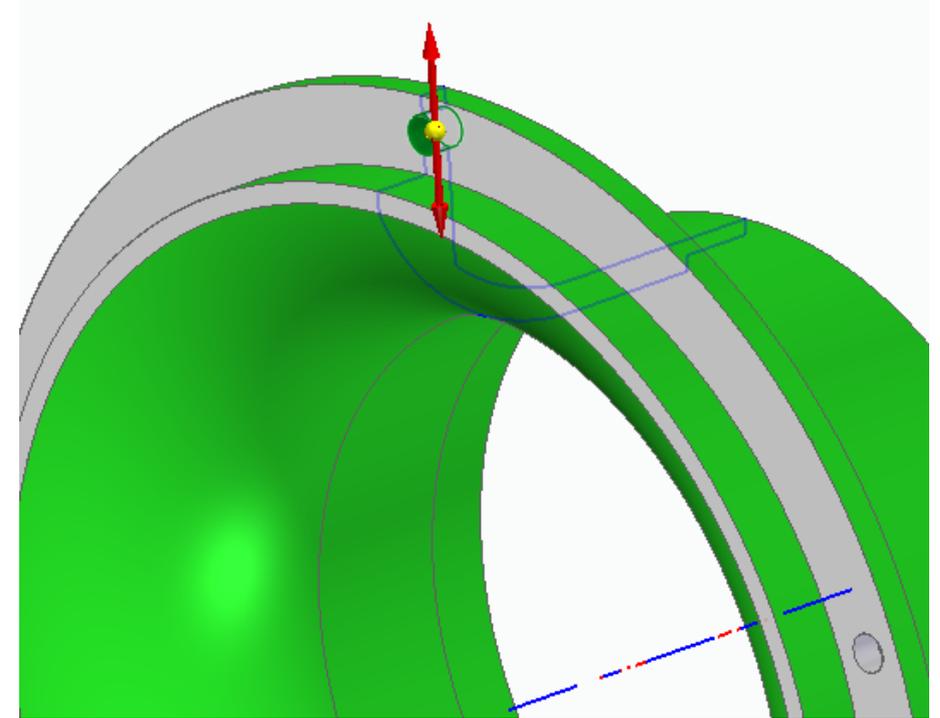


## ジェネレーティブデザインのソルバを変更

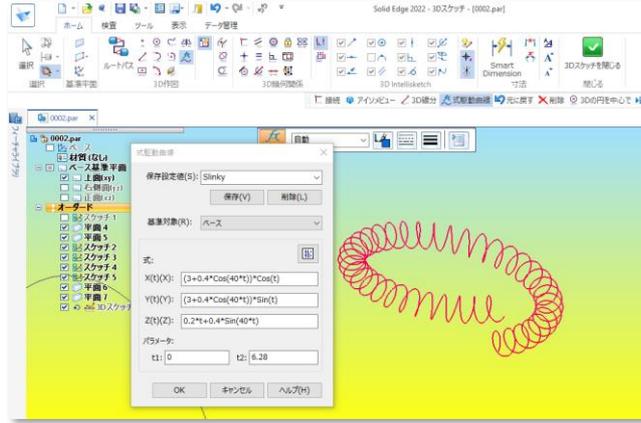
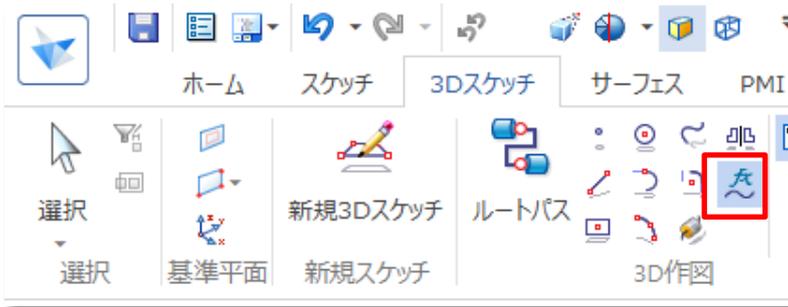
- 最適化計算で使用するソルバがシーメンス製の Topology Optimization for Design (TO4D)に変更されました。
- ソルバの変更により、PC上でNVIDIAグラフィックプロセッサユニット (GPU) の利用が可能な場合、最適化計算の高速化のためにそれを利用するようになりました。
- 使用可能な荷重・拘束条件が変更されました。
  - サポートされる荷重条件: 力、圧力、トルク、重力
  - サポートされる拘束条件: 固定、ピン固定
  - 荷重ケースをサポート
- 以前のソルバでは問題があった「安全率を使用」が正しく行われるようになりました。



- 複数の円筒／円錐／トーラス面の半径を同時編集するための「放射」機能が追加されました。
- Solid Edge2021までは複数の円筒／円錐／トーラスを編集する際、半径指定しかできませんでした。Solid Edge2022で追加された「放射」では、同軸の面を認識して矢印で指定できるようになりました。一緒に編集する面を追加することもできます。



# 3Dスケッチの改善-1



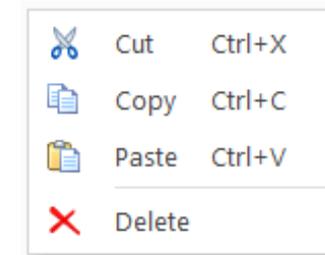
- Archimedes Spiral
- Bernoulli
- Catenary
- Conical Spiral
- Cosine Wave
- Epicycloid
- Epitrochoid
- Helix
- Hypocycloid
- Hypotrochoid
- Involute of Circle
- Limacon
- Line
- Lissajous
- Logarithmic Spiral
- Normal Distribution
- Sine Wave
- Slinky
- Spring washer curve
- Steinmetz curve
- Tractrix
- Trochoid
- Viviani's

- X、YおよびZの式と、t1およびt2のパラメータを定義して三次元曲線を作成する「式駆動曲線」が追加されました。
  - ・コマンドの場所は、「3Dスケッチ」-「3D作図」 
- X、Y、Zの式やt1、t2のパラメータを変更すると、ダイナミックプレビューで曲線が表示されます。
  - ・X、Y、Z の関数であるパラメトリック方程式で指定します。
  - ・曲線の始点および終点はパラメータ:t値(t1/t2)で設定します。
  - ・式やパラメータには変数も利用できます。よく使う内容を保存設定値で保存し、再利用できます。
- 式駆動曲線は他のスケッチ要素または他のジオメトリに拘束(接続、接線等)可能。
  - ・式駆動曲線は分割およびトリム可能。

- オーダードおよびシンクロナスモード内の同一、あるいは異なる3Dスケッチ間での切り取り／コピー／貼り付けができるようになりました。
- オーダードモード内で3Dスケッチ全体の切り取り／コピー／貼り付けができるようになりました。
- [ホーム]タブのクリップボードオプション、またはショートカットのCTRL+C & CTRL+Vによる切り取り／コピー／貼り付けが利用できます。
- ユーザーは同様の環境でこれらすべての操作を実行できるようになりました。

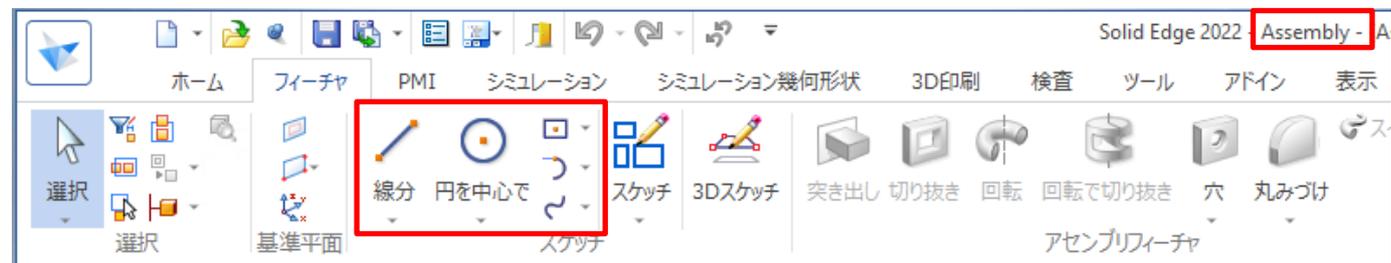
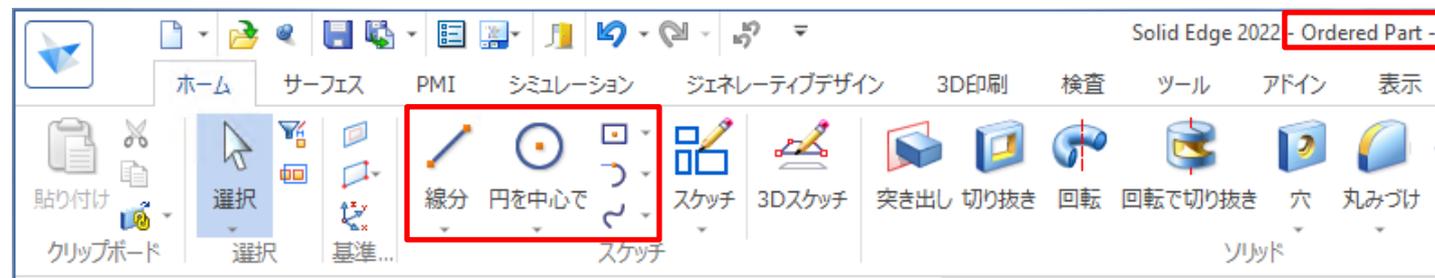


3D  
Sketch

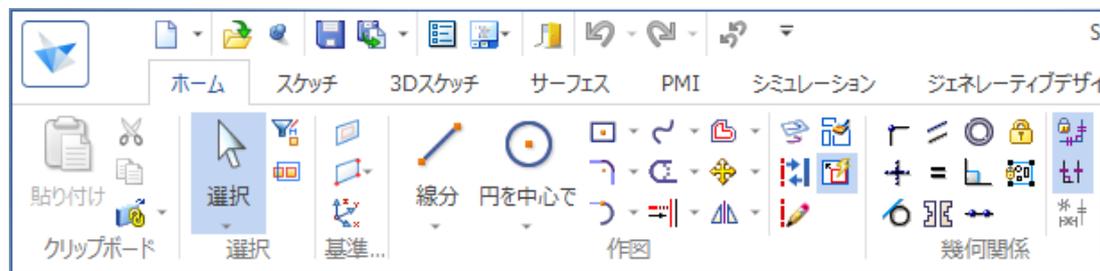


## 2Dスケッチの改善-1

- オーダードとアセンブリのスケッチで、スケッチ環境に入らなくてもスケッチの作成が開始できるようになりました。

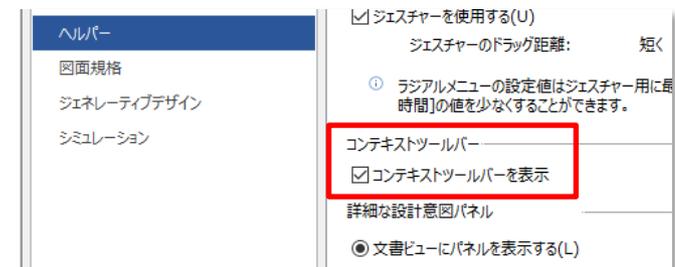
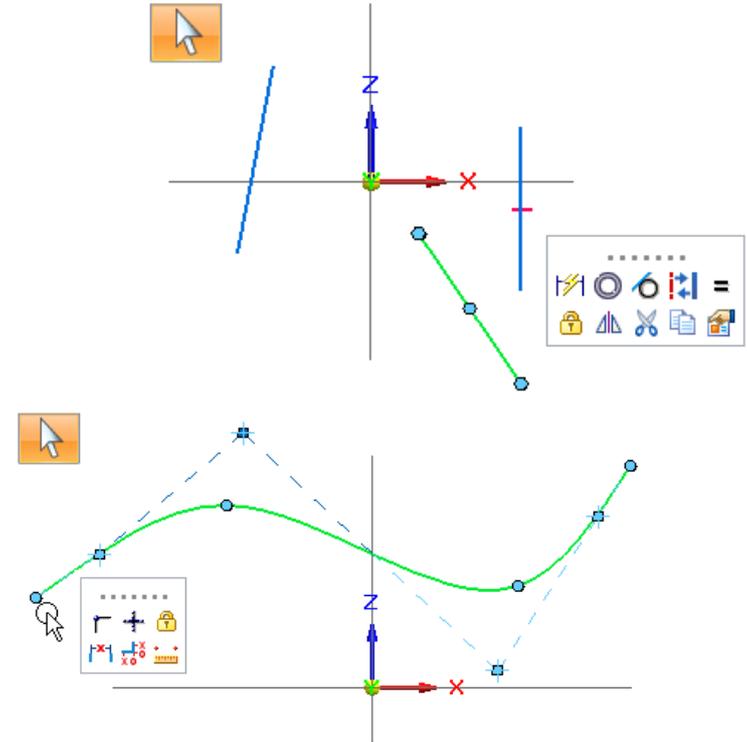


- シンクロナスでは、使用頻度が高い「線分」「円」のアイコンが大きいサイズになりました。



## 2Dスケッチの改善-2

- 2Dスケッチ要素(線分、円弧、円、曲線、楕円、円錐曲線、キーポイント)を選択すると、その要素タイプに対して使用頻度の高いコマンドを含んだコンテキストツールバーがカーソル位置に表示されるようになりました。
- 選択した要素により、表示されるコマンドが変わります。
- Solid Edgeオプションのヘルパーで、コンテキストツールのオン/オフを制御できます。

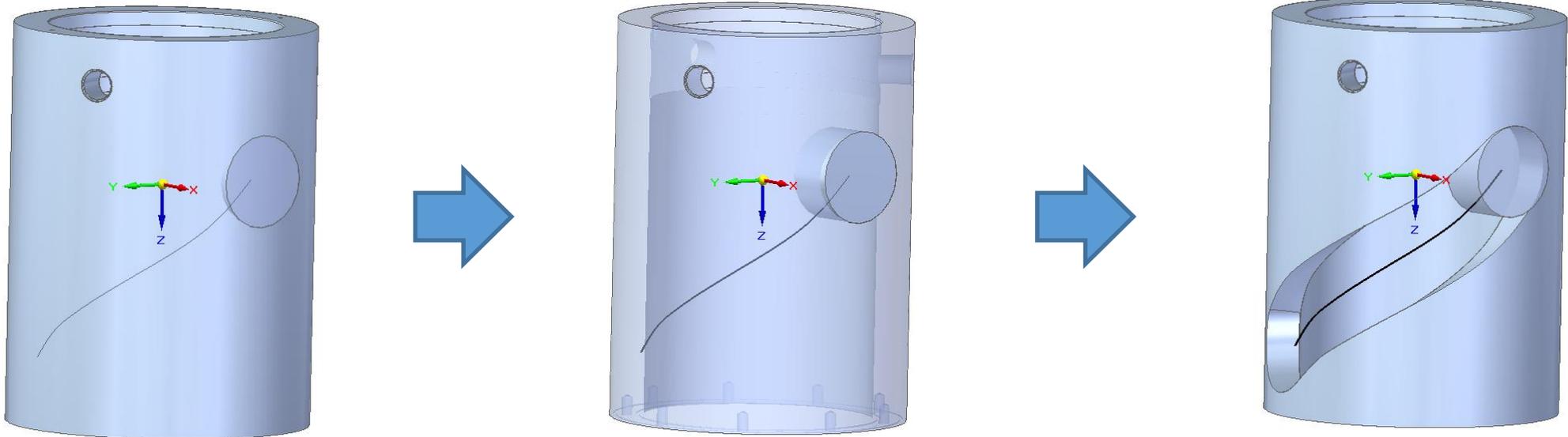


# ソリッドスイープの改善

- ソリッドスイープのツール形状を、円筒／回転ボディの表面に垂直に配置できるようになりました。

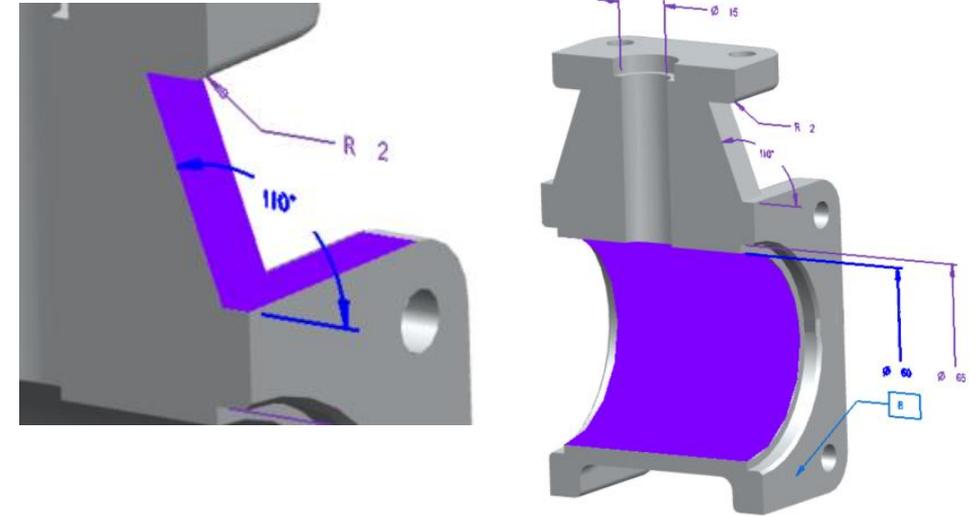


曲面に垂直にツールを配置

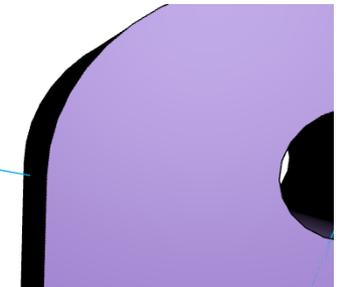


## JTおよびSTEPデータ変換の改善

- Solid Edge のパーツ/シートメタルを JTおよびSTEP242 フォーマットにエクスポートする際、PMI寸法と注釈が親のサーフェスに対して関連付けられるようになりました。
- 複数行の公差記入枠がサポートされるようになりました。
- ベース座標系およびユーザー定義の座標系をINIファイルを通じて追加できるようになりました。(デフォルトはオン)
- データム点とデータムターゲットをエクスポート時の、基準点とターゲットの位置を改善しました。

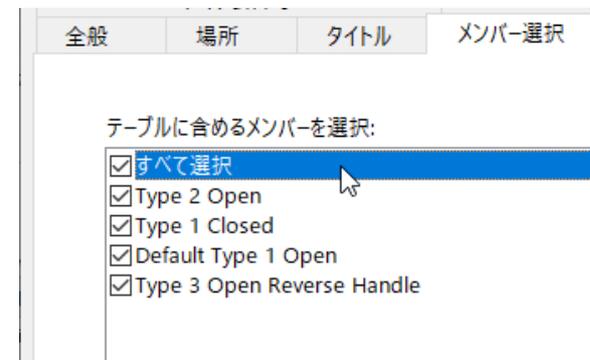
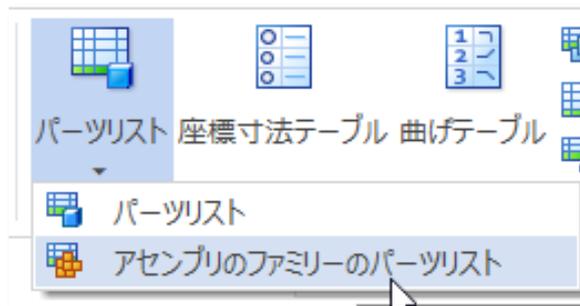


∅ 0.350	Ⓜ	A	B	Ⓜ	C	Ⓜ
∅ 0.150	Ⓜ	A				
∅ 0.075	Ⓜ					



# パーツリストの改善

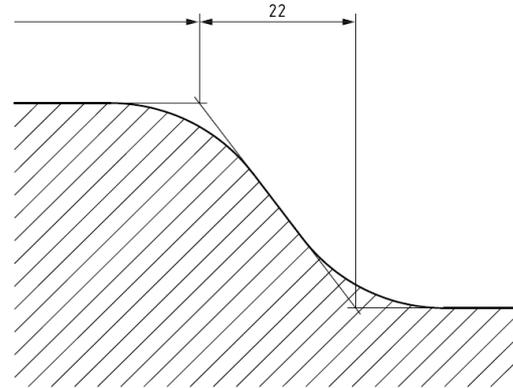
- アセンブリのファミリーのパーツリストを作成するコマンドがドラフティングに追加されました。
- 全てのメンバーや選択したメンバーのリストを作成できます。
- 全メンバー、全コンポーネントに対するユニークなアイテム番号を付加できます。



Item Number	File Name (no extension)	Author	Quantity (Workbench_with_h_back)	Quantity (Workbench_with_out_back)	Quantity (Workbench_with_out_vicel)
1	Top Frame-M	davec	1	1	1
2	Leg-W		4	4	4
3	Screw_ANGLB18_3_A_114x112_v7.00		21	21	21
4	Washer_ANGLB18_21_L_D_114_v7.00	topatler	42	42	42
5	Washer_ANGLB18_22_L_B3_114_v7.00		23	23	23
6	Screw_ANGLB18_3_A_114x314_v7.00	davec	8	8	8
7	Maple Top		1	1	1
8	Screw_ANGLB18_3_A_114x518_v7.00		13	13	13
9	Backstop		1	1	1
10	Vertical Frame-M		1	NA	1
11	Machine Vice		1	1	NA
12	Screw_ANGLB18_3_A_5116x314_v7.00		4	4	NA
13	Washer_ANGLB18_21_L_D_5116_v7.00		4	4	NA
14	Washer_ANGLB18_22_L_B3_5116_v7.00		4	4	NA
15	Bottom Frame Back-M		1	1	1
16	Bottom Frame-M	1	1	1	
17	Screw_ANGLB18_3_A_No10x112_v7.00	4	4	4	
18	Washer_ANGLB18_21_L_D_No10_v7.00	4	4	4	
19	Washer_ANGLB18_22_L_B3_No10_v7.00	4	4	4	
20	Bottom Shelf	1	1	1	
21	Screw_ANGLB18_6_3_LL114x112_v7.00	4	4	4	
22*	Peg Board	1	NA	1	

# 寸法の改善-1

- 寸法のプロパティに新しい項目が追加され、親エッジと仮想交点間に補助線を表示できるようになりました。



寸法補助線

表示(D): 両方

要素との間隔(E) = 0.00 x フォントサイズ

延長(X) = 0.50 x フォントサイズ

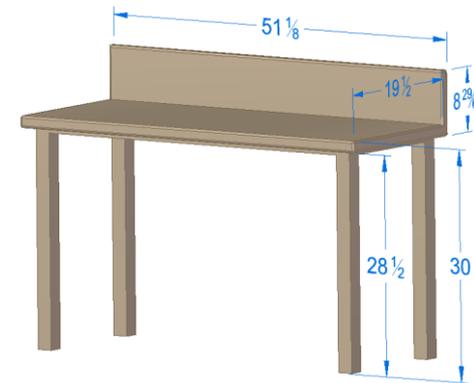
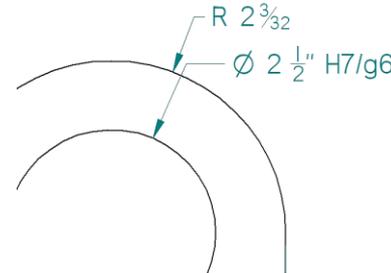
角度(A): 0.00 deg (-89から89)

省略(K) = 1.00 x フォントサイズ

仮想交点までの寸法補助線

表示(D): 両方

- 寸法のプロパティに数値を分数スタイルで表示する際の設定が追加されました。図面だけでなく、3D PMIとスケッチ寸法でサポートされます。



全般 単位 第2単位

長さ寸法

単位(U): in

有効数値(O): .12

単位ラベル(L):

下位単位ラベル(S):

分数区切り文字(F):

最大下位単位(M): 12.00

分数表示スタイル

上下表示 (1/2)

スラッシュ表記 (1/2)

左右表記 (1/2)

分数サイズ(G): 100%

長さ許容差

単位(I): m

有効数値(R): .1

単位ラベル: 100%

## 寸法の改善-2

- 全環境の2Dおよび3Dスケッチにおいて、寸法上のどこをクリックしても編集が行えるようになりました。
- シンクロナスで寸法を編集する際のダイアログに、コマンドバーを切り替えるボタンが追加されました。
- 右クリックで表示されるショートカットメニューに、形状制御寸法と形状依存寸法を切り替えるメニューが追加されました。

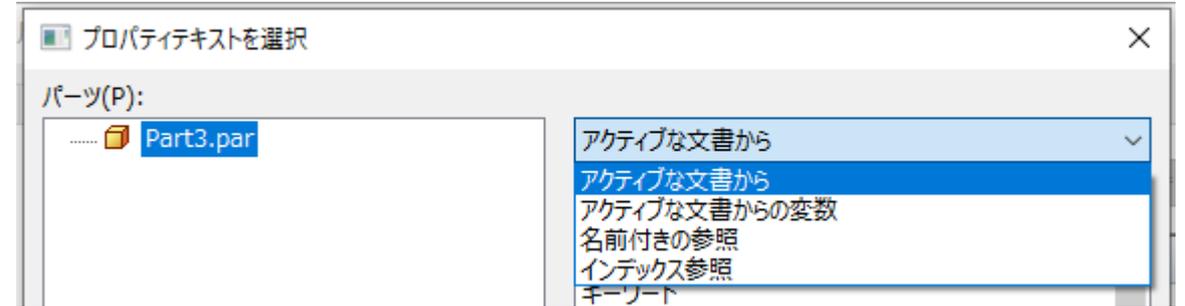


- 寸法のプロパティダイアログボックスに[適用]ボタンが追加されました。
- 適用ボタンを押すことで、寸法プロパティに対する変更をダイアログを閉じずに更新できます。

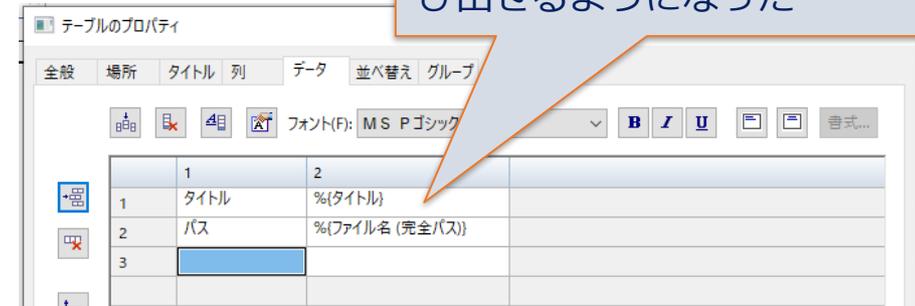


# テーブルの改善

- テーブルのセルにプロパティテキストを挿入できるようになりました。
- プロパティテキストは3D PDFのテーブルにも挿入できます。
- テーブル上のプロパティはプロパティテキストの[すべて更新]でアップデートされます。



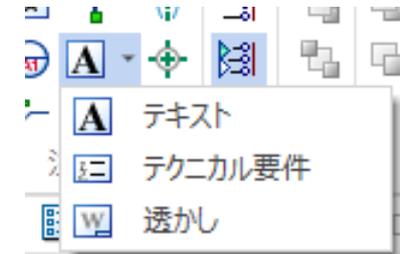
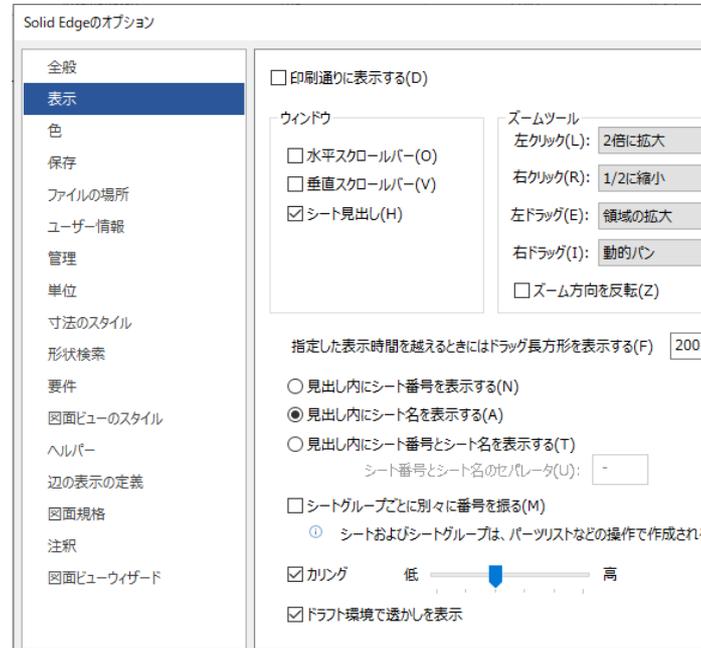
ここにプロパティテキストを呼び出せるようになった



スペック		詳細情報
タイトル		部品詳細図
パス		C:\Temp\Part3.dft

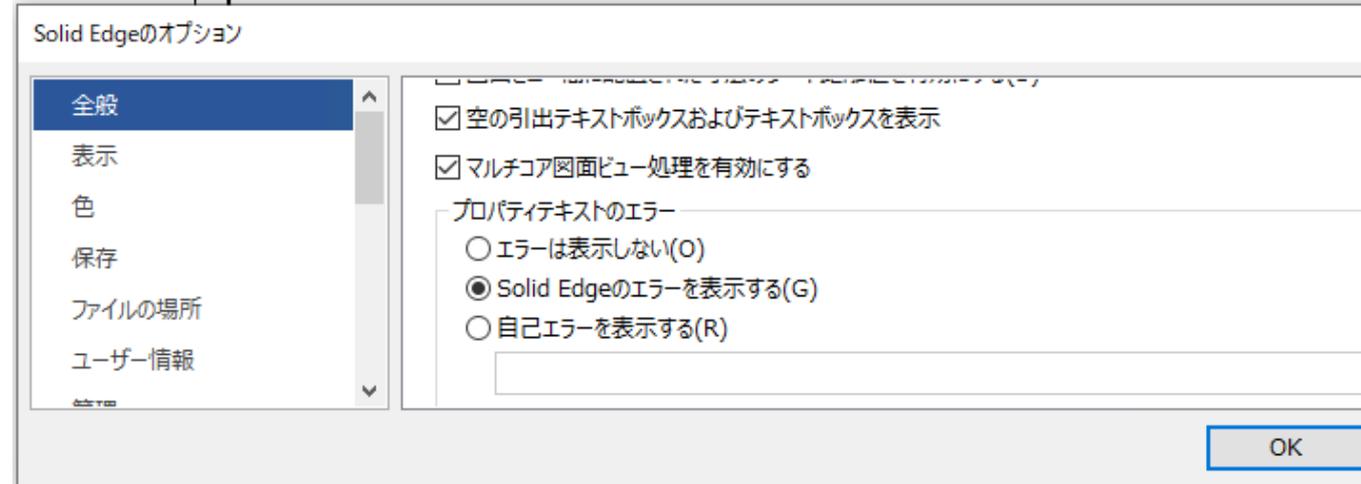
## 図面の透かし

- 図面への透かしの追加や管理が簡単に行えるようになりました。
- Solid Edgeのオプションに追加された「ドラフト環境で透かしを表示」で、図面への透かしの表示/非表示を設定できます。
- テキストの「透かし」で透かし文字を記入します。
- 印刷時の透かしの有無については[印刷]および[PDFとして保存]のオプションで制御できます。



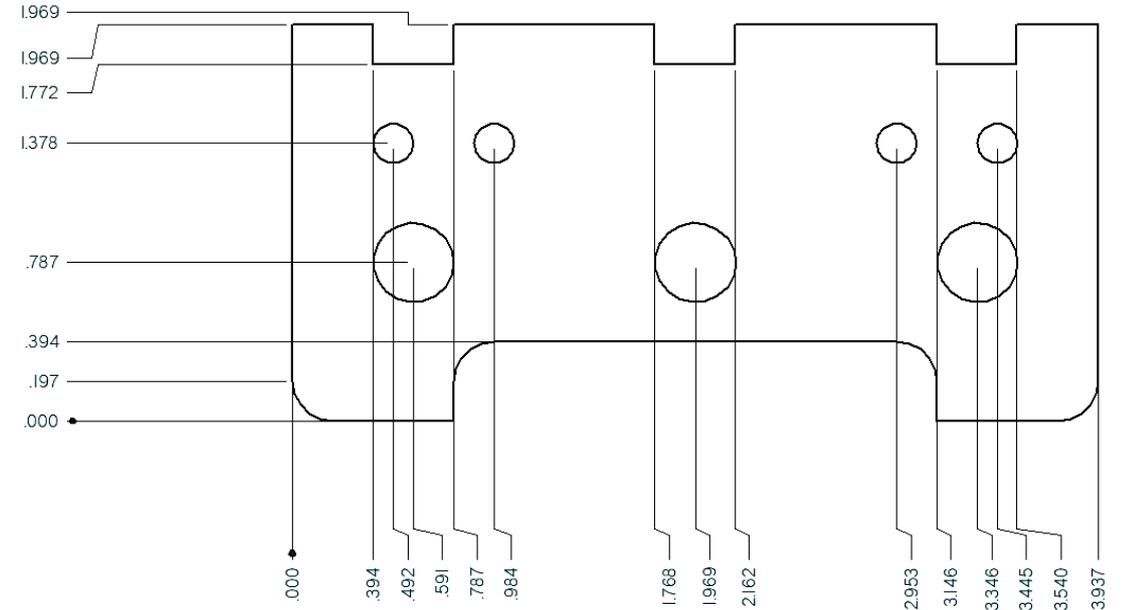
## 図面の更新の改善

- 補助投影ビュー、断面ビュー、省略ビューなどの派生図面ビューの更新もマルチコアで処理できるようになりました。
- 主投影ビューと派生図面ビューを含む大規模図面の更新時間が削減されました。



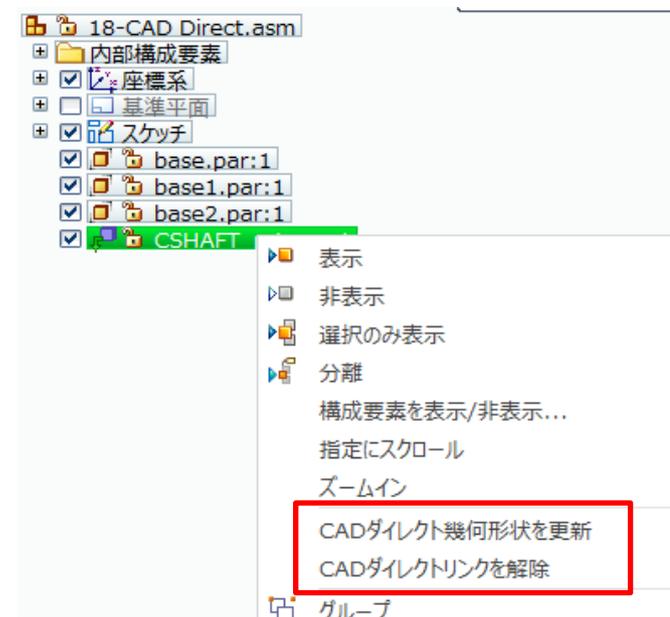
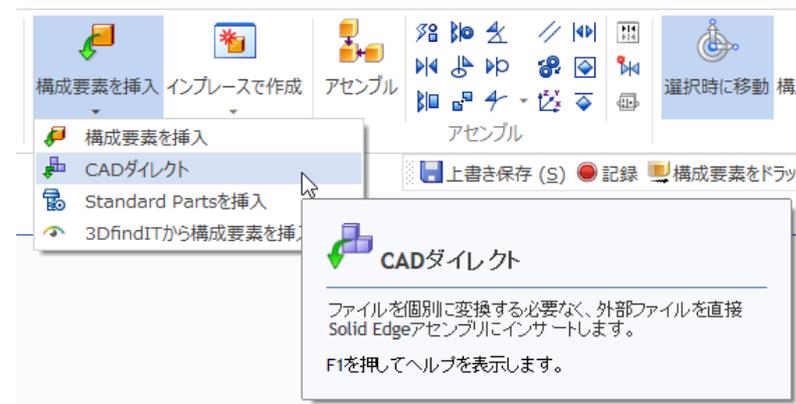
## DWG、DXFデータ変換の改善

- DWGとDXFファイルのインポートで累進寸法をサポートしました。  
AutoCAD, Autodesk Inventor, SolidWorks からエクスポートされたDWG および DXF ファイルに対応しています。
- DWGとDXFファイルのエクスポートで累進寸法をサポートしました。



## NXデータ連携の改善

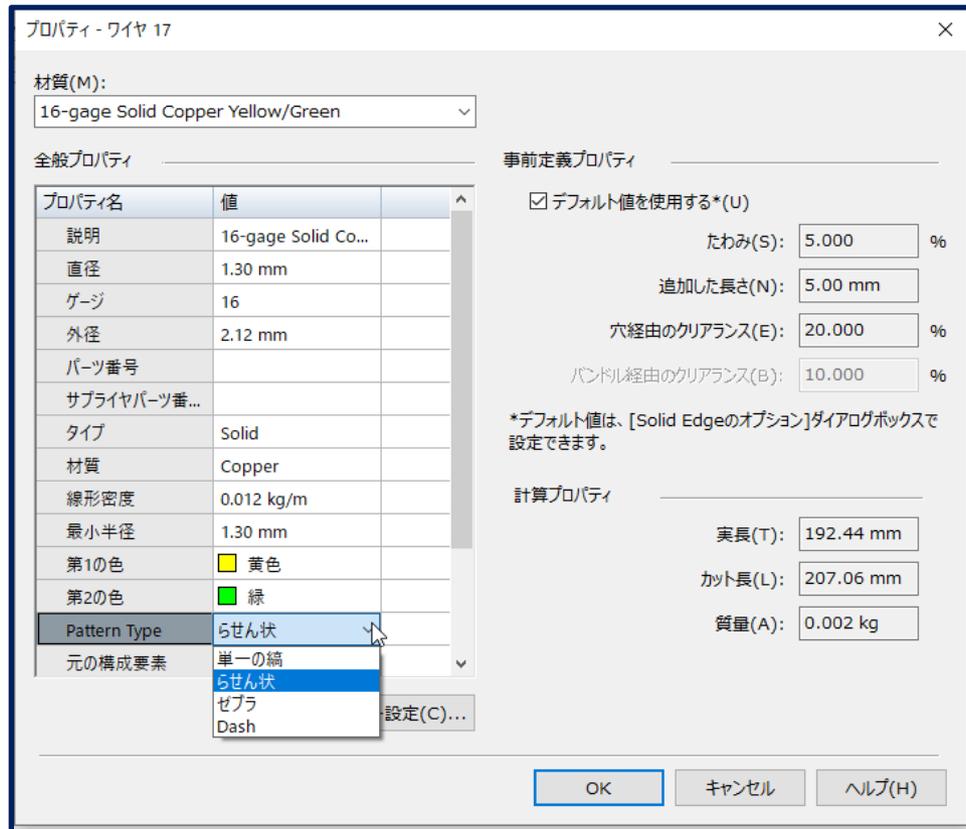
- Solid EdgeのアセンブリにNXのパーツ/アセンブリを  
変換せずに取り込む「CADダイレクト」機能が追加  
されました。
- Solid Edgeのアセンブリにデータが保存されるため、  
余計なパーツやアセンブリは作成されません。
- NXでパーツ/アセンブリに行われた変更は、「CAD  
ダイレクト幾何形状を更新」でSolid Edgeアセンブリ  
に反映されます。
- 「CADダイレクトリンクを解除」で、NXデータとの連携  
を解除できます。リンクを解除した後は、NX側で  
行った変更は反映されなくなります。



# Electrical Design

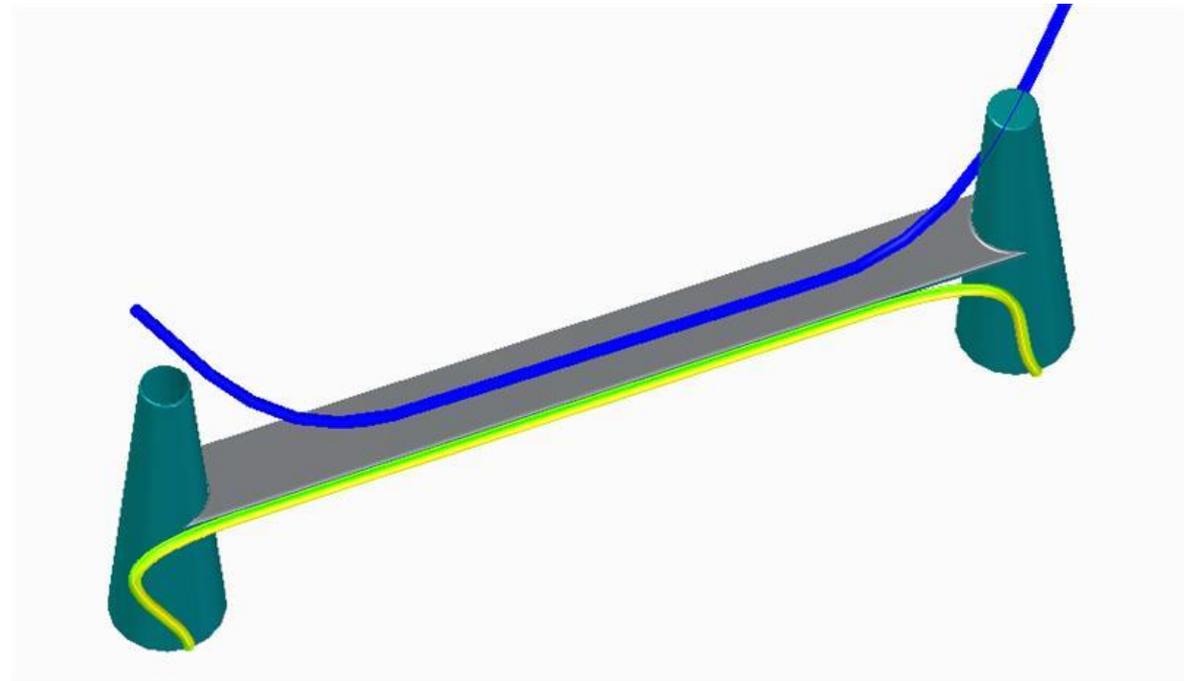
# ワイヤー表示の改善

- シングルストライプ、ヘリカル、ゼブラ、ダッシュタイプのパターンなどの2色のテクスチャ表示ができるようになりました。



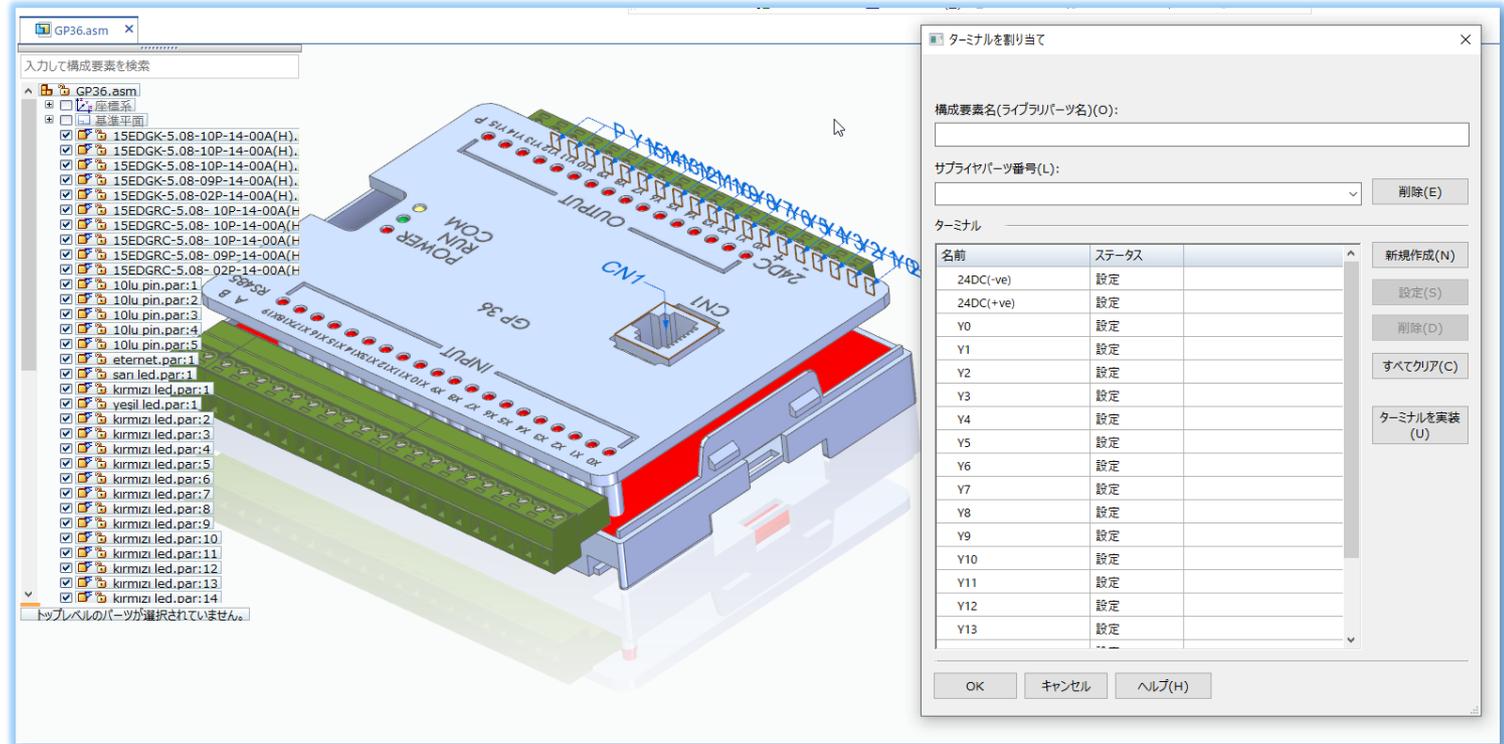
## [曲面に沿ったルート]の改善

- [曲面に沿ったルート]コマンドに[辺]と[円筒面]フィルタが追加されました。
- 物理導線ボディは、サーフェスに干渉しないように、サーフェス表面に対して自動的にオフセットされるようになりました。



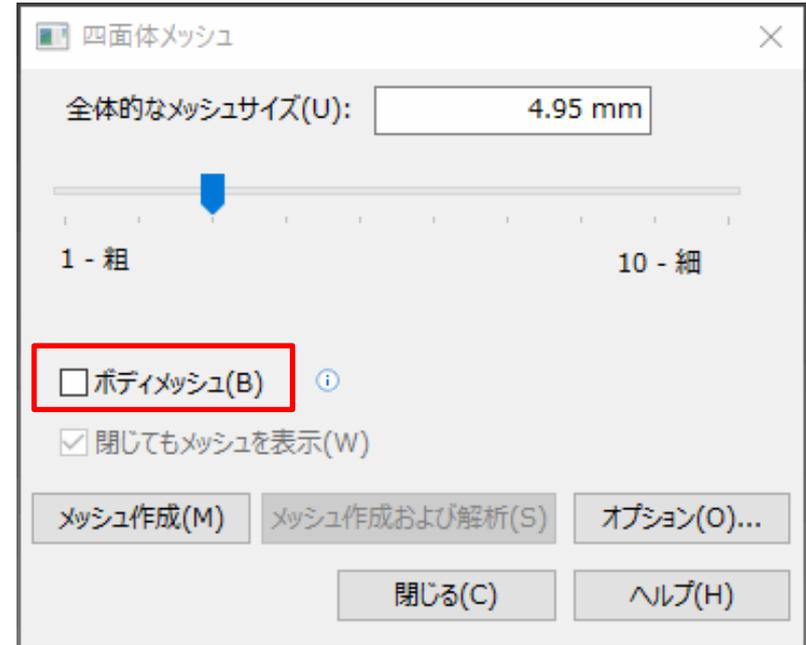
# アセンブリへの端子割り当て

- PLC、リレー、サーキットブレーカーなどのアセンブリコンポーネントに対する[ターミナル割り当て]ができるようになりました。
- ターミナルがパーツレベルで定義されていたとしても、ワンクリックでその定義をアセンブリレベルに取り込めるようになりました。

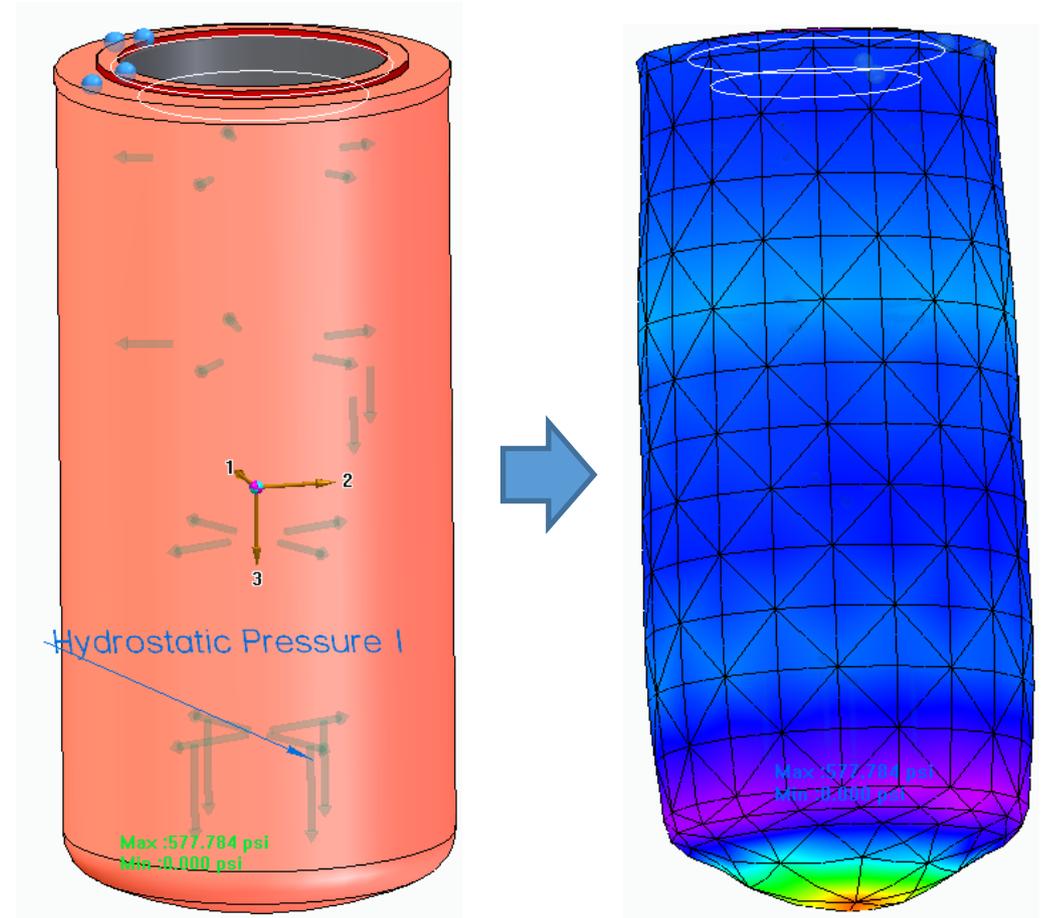


# Simulation

- メッシュ作成時のオプションに、「ボディメッシュ」オプションが追加されました。
- 通常ではメッシュが作成できない複雑で入り組んだ形状でも、オプションをオンにすることでメッシュ作成ができる場合があります。
- ボディメッシュオプションは、2Dメッシュ、混合メッシュ、またはビームメッシュタイプでは使用できません。



- 構造荷重に静水圧が追加されたことで、水深による水圧を表現できるようになりました。



## はりモデリングの改善-1

- メッシュタイプの「はり」において、自動で固定リンクを作成する際の固定リンクの最大長を定義することができるようになりました。

解析を作成

解析タイプ(S): 線形静的

メッシュタイプ(M): はり

詳細オプション

反復ソルバ(V)

大変位解析(P)

複数のプロセッサを使用(U) 8

慣性解放を使用(I)

モード数(N): 4

振動数範囲(F): 0.000 Hz

幾何形状のチェック(G): オン

NX Nastranコマンドラインのオプション(X):

NX Nastranのオプション(R)...

熱荷重のオプション...

過渡熱オプション(H)...

コネクタのオプション

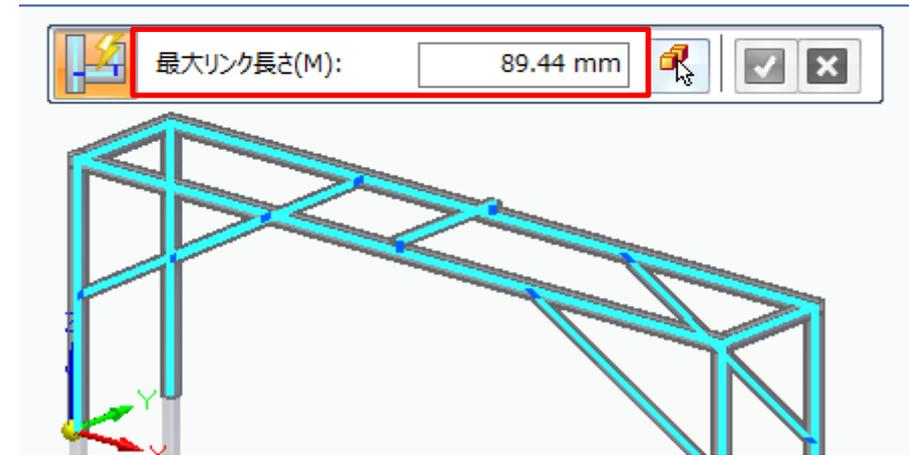
接合を作成(O)

面ごとに1つの接合

熱コネクタタイプ: 熱

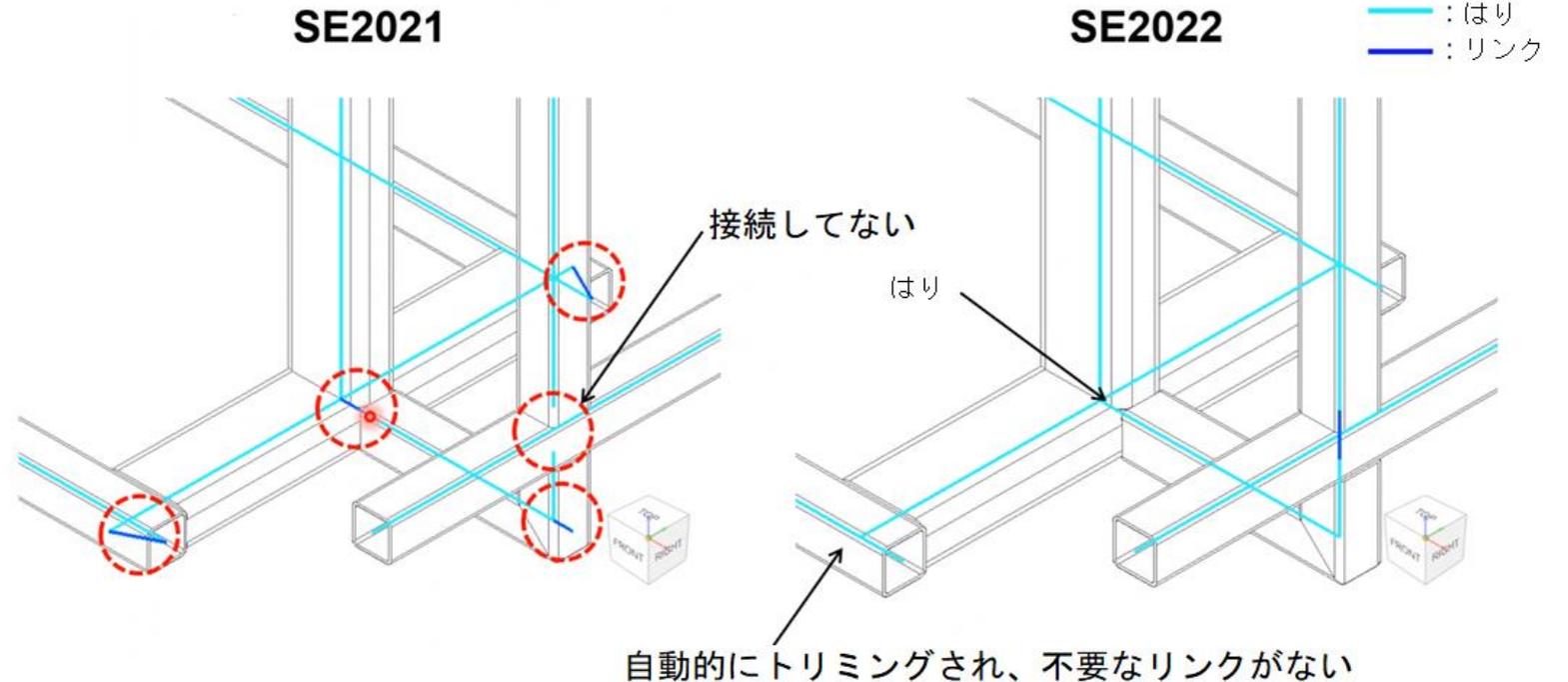
他のコネクタタイプ: 接着

固定リンク最大長さ(L) 89.44 mm



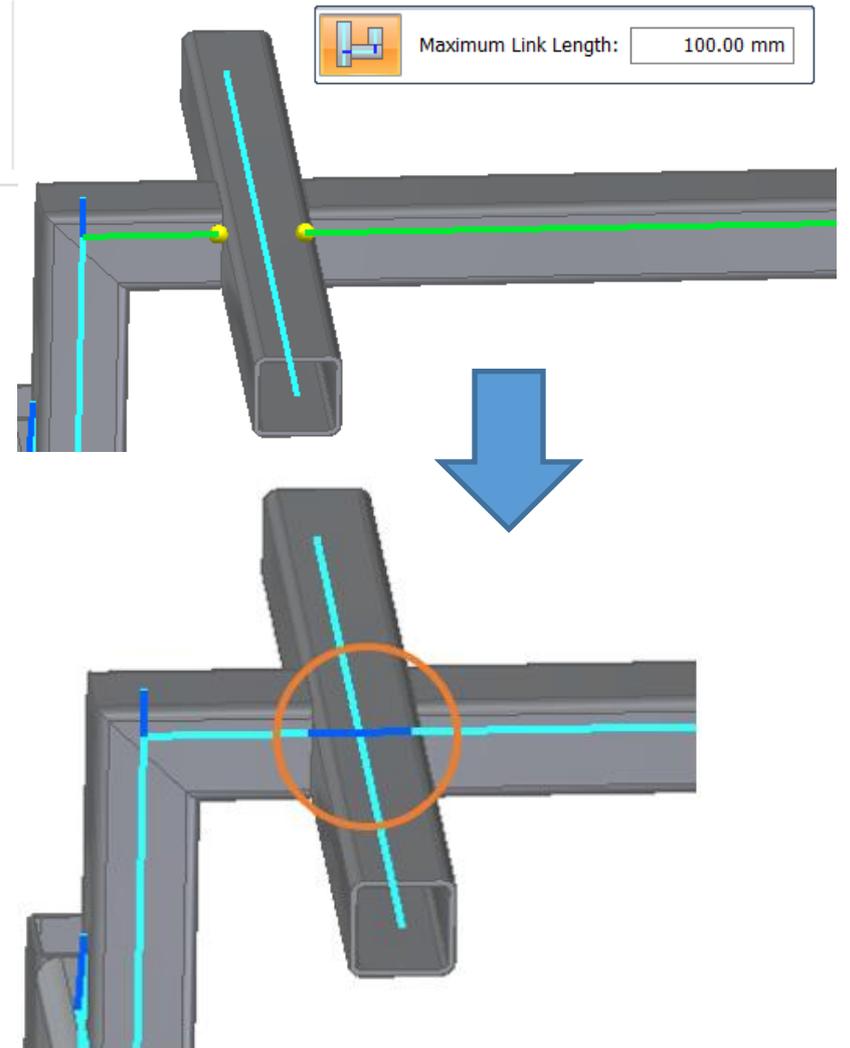
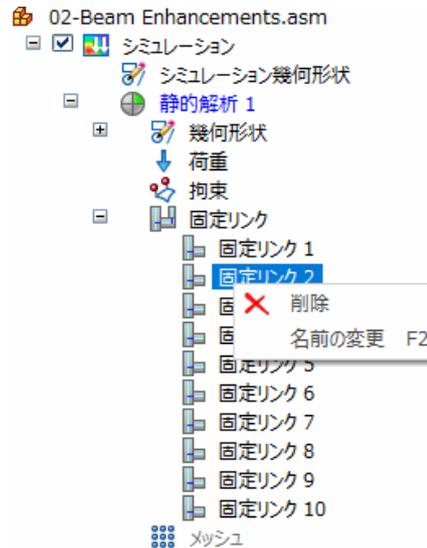
## はリモデリングの改善-2

- メッシュタイプの「はり」において、自動で固定リンクを作成する機能が改善されました。
- 不要な固定リンクの作成を回避し、正しい固定リンクが作成されます。
- 固定リンクの作成数を減らすために、交点まで自動的にビームカーブを延長するようになりました。



# はりモデリングの改善-3

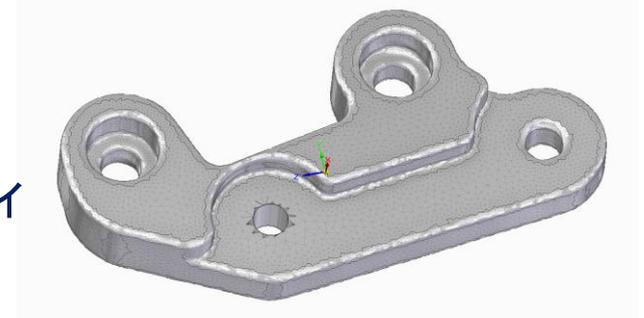
- メッシュタイプの「はり」において、手動で固定リンクを作成する機能が追加されました。
- 固定リンクの削除や名前変更ができるようになりました。
- 自動の固定リンクと同様に、固定リンクの最大長さを指定できます。



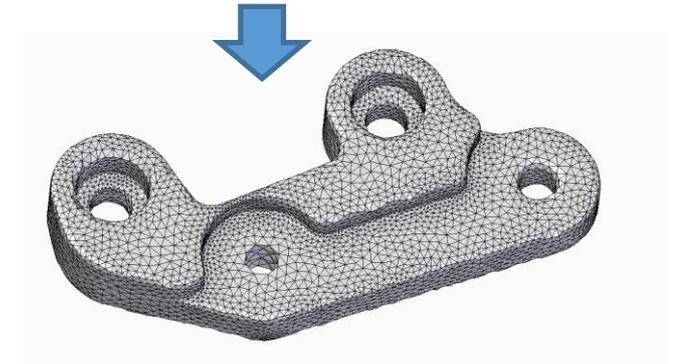
## メッシュボディに解析用メッシュを生成

- 3Dスキャナやコンバージェントモデリングなどで作成されたメッシュボディに対して、解析計算用のメッシュを生成できるようになりました。
- 解析用メッシュが生成できるメッシュボディは、ソリッドである必要があります。  
また、簡単なカット/押し出しで作成できるB-REP面を少なくとも1つある必要があります。

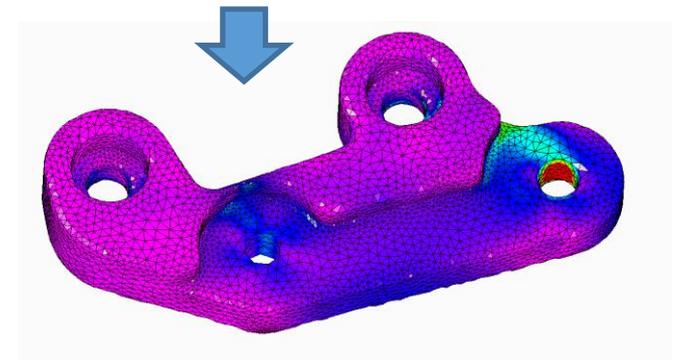
メッシュボディ



解析用  
メッシュを  
生成



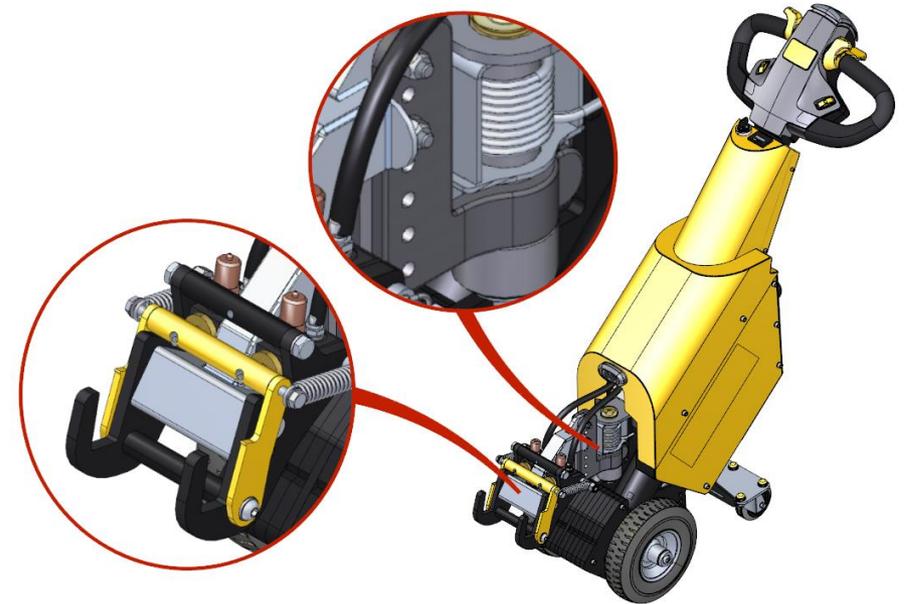
解析結果



# Technical Publications

- イラストの一部を拡大表示する詳細ビューの作成ができるようになりました。

per, sedibus enim. Vestibulum ut massa venenatis, placerat tortor sit amet, fringit lectus. Nulla id risus nec velit lacus ullamcorper quis eu dolor. Morbi id enim ac nisi ornare imperdiet. Aliquam id nisi congue, necipit sapien ac, imperdiet velit.



Proin volutpat, nec volutpat dignissim elementum, arcu velis placerat sed, eu blandit tortor velit sed diam. Morbi pharetra ut felis id volutpat. In pharetra placerat arcu, vitae varius felis sedibus variis. Nullam id congue sapien. Praesent con-

## パーツリストの改善

- パーツリストのテーブル設定が保存できるようになりました。
- テーブル設定を保存することで、パーツリストの共有や流用が用意に行えるようになりました。

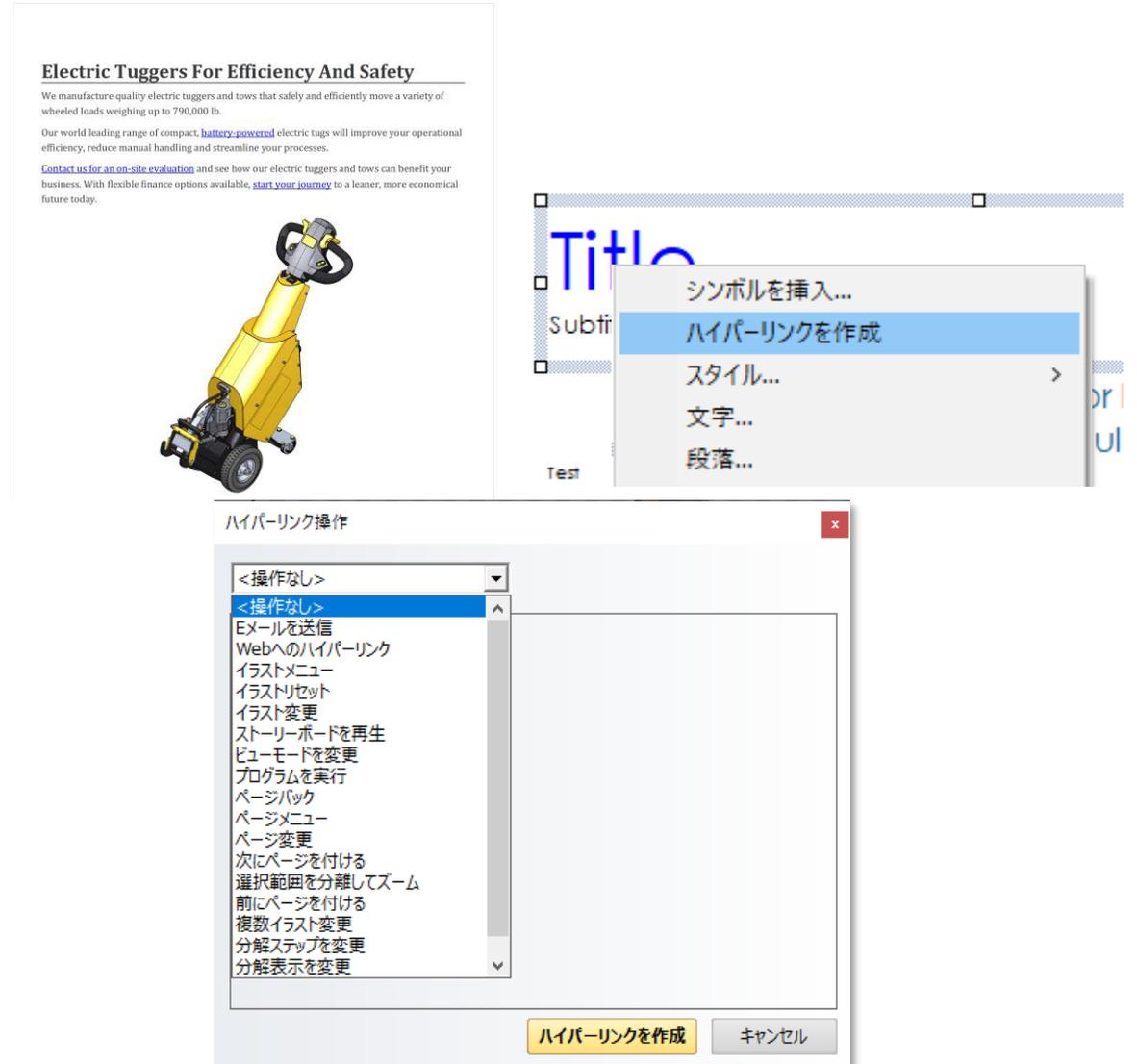
Auto #	Name	Quantity
1	MM-00161-003_A.psm:1	1
2	MM-00160-003_A.psm:1	
3	MM-00159-002_A.par:2	
4	MM-00216-002_A.par:1	
5	MM-00158-003_A.psm:1	
6	MM-00171-003_A.psm:1	
7	MM-00157-003_A.psm:1	
8	MM-00156-003_A.psm:1	

3

- テーブル設定を保存
- テーブル設定をロード >
- テーブル >
- シンボルを挿入...
- 切り取り
- コピー
- 貼り付け
- プロパティ...
- キャプチャスタイル
- スタイルを適用
- オーダー >

## テキストボックスの改善

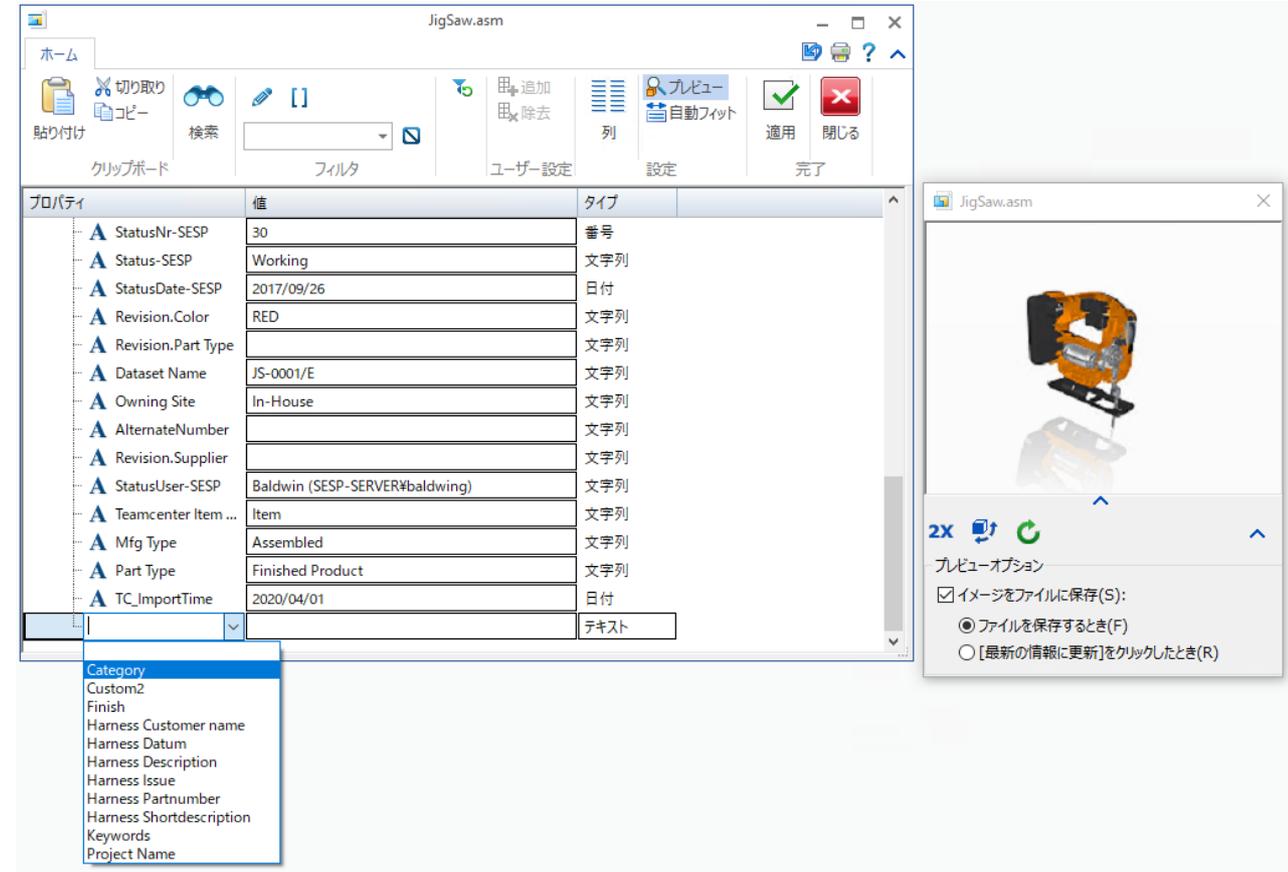
- テキストボックスにハイパーリンク機能が追加されました。
- ハイパーリンクを作成したテキストでは下記のような動作を実行できます。
  - 指定Webページへのジャンプ
  - 3Dアニメーション
  - イラストの選択
  - マウスモードの変更 など



# Data Management

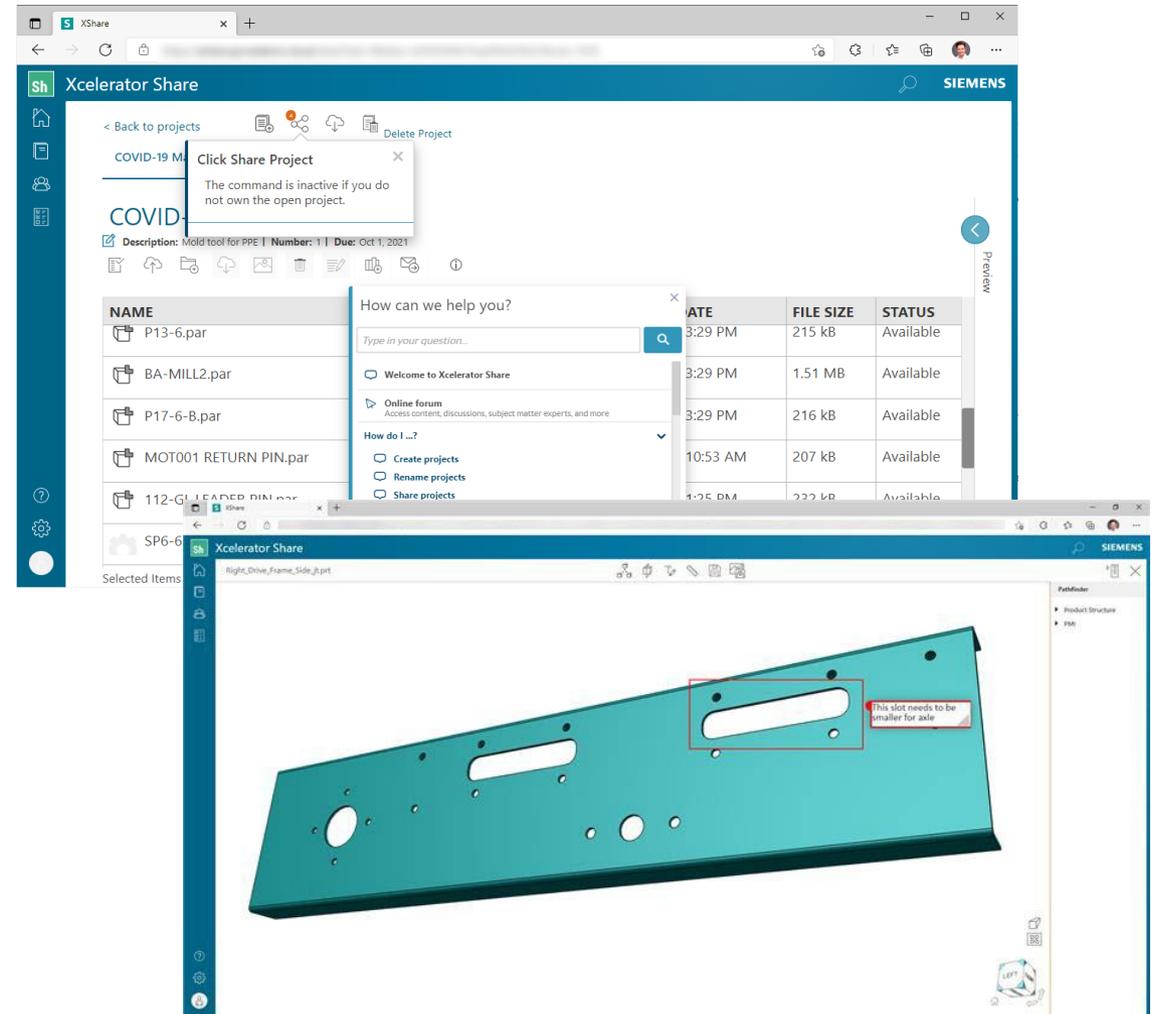
# プロパティ表示の強化

- [ファイルプロパティ]ダイアログにより、ドキュメントのメタデータを簡単に見つけ維持できるようになりました。
- タブの切り替えがなくなり全体を見渡しやすくなりました。
- 選択したドキュメントのプロパティ値をフィルタリング表示して変更できるようになりました。



# Cloud Collaboration

- Xcelerator Shareとは様々なシーメンス製品で利用可能なサービスで、クラウド上に500GBのエリアを持ち、社外や海外ともデータ共有ができるクラウドベースのコラボレーションサービスです。
- 簡単な寸法測定やモデルの表示、非表示、3枚までの平面を基準とした断面表示、簡易的な分解表示、マークアップなどがおこなえます。
- Xcelerator Share を利用するには、XaaSサブスクリプトオプションの購入が必要です。



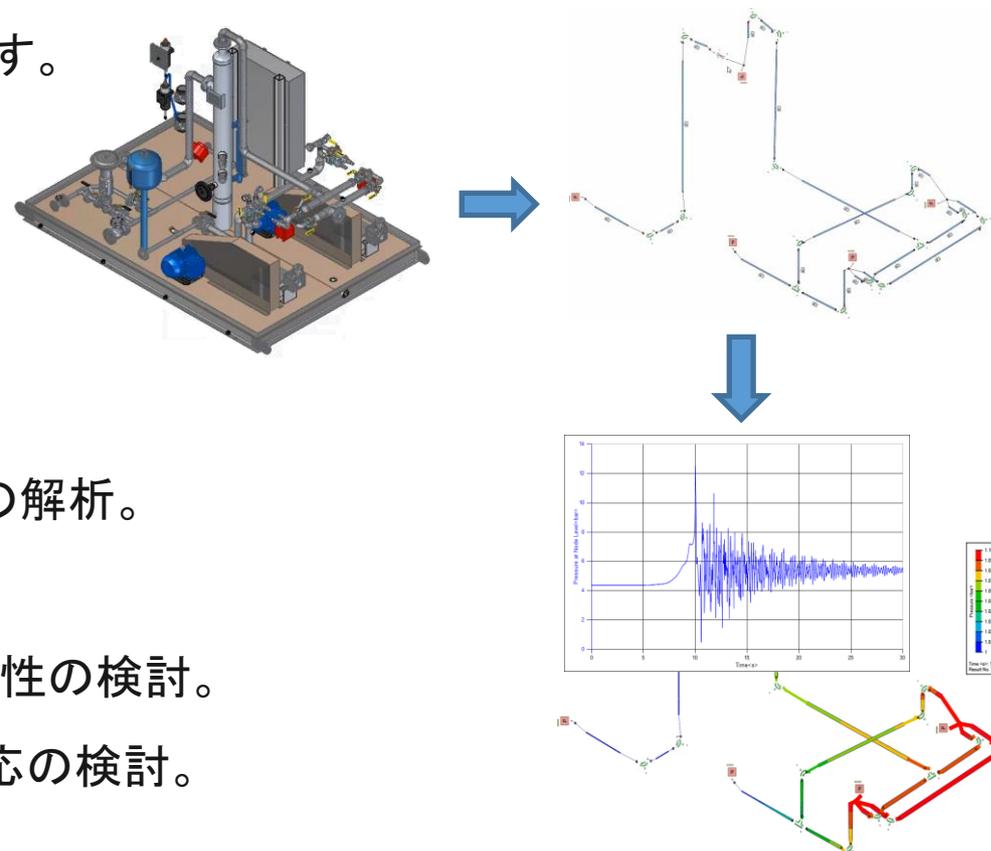
# Simcenter Flomaster for Solid Edge

## Simcenter Flomasterとは？ 配管内の流体解析-1

Simcenter Flomasterは、熱流動システムのダイナミックシミュレーションツールです。

広範囲なエンジニアリング問題の解決をサポートします。

3次元の流体解析と同じ内部構造で、1次元、流れ方向のみ考慮する事で解析処理スピードが速く、エンジニアの検討時間とコスト削減に寄与する最適な環境を提供します。



<主な適用分野の例>

### プラント産業全

- ・石油・ガス産業、化学プラント産業 配管系の圧損計算、液撃等の解析。

### 精密機械産業 / 自動車産業 / 造船産業

- ・熱回路網や空冷・水冷等の液冷、流配やヒートシンクの形状や特性の検討。
- ・エンジン機構、FCV燃料電池自動車でのカーボンニュートラル対応の検討。

# Simcenter Flomasterとは？ 配管内の流体解析-2

## ➤ Simcenter Flomaster for Solid Edgeの利点

- Solid Edgeモデルが非常に簡単なステップで1次元熱流動解析が可能。

- 配管モデルから1Dのシミュレーションで利用できるモデル(PCFファイル)を作り、配管内の流体の流れを1Dで解析することができます。

- 解析が簡単にできる為、設計者自らが解析を行い、モデルへのフィードバックが容易にできる。

- ワークフローの効率化

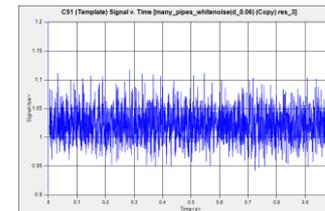
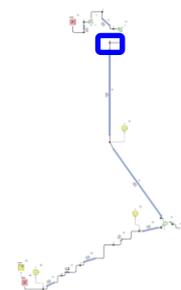


## ➤ Simcenter Flomasterの特徴

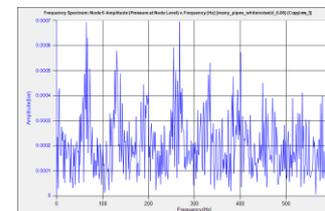
- ドラックアンドドロップ操作にて容易にモデル化が可能

- 定常解析・過渡解析に対応。

- 脈動のような時間を追う必要がある現象も解析できる。



↓ フーリエ変換



The screenshot displays the Simcenter Flomaster software interface. The main window shows a complex piping network with various components like pumps, valves, and air valves. The interface includes a Project View on the left, a Network View on the right, and a central simulation area. A table in the Network View lists nodes and their types:

ID	Physical Name	No. Arms	Type
N 11	Hydraulic Node	1	Node
N 12	Hydraulic Node	1	Node
N 13	Hydraulic Node	1	Node
N 14	Hydraulic Node	1	Node
N 15	Hydraulic Node	1	Node
N 16	Hydraulic Node	1	Node
N 17	Hydraulic Node	1	Node

Other visible elements include a 'Result Feature' panel with options for Density, Flow Rate, Pressure at Node Level, and Static Pressure Result. A 'Network Result Display' panel shows value ranges and display options. A 'Transient Result Options' panel is also visible.

# 機能／オプション比較表

Solid Edge ポートフォリオ製品 (スタンドアロン)	
SE Technical Publications (テクニカルドキュメント)	SE Illustrations (イラスト作成)
	SE 3D Publishing (ドキュメント作成)
SE Electrical Design (電気設計)	SE Wiring Design (2D回路/配線設計)
	SE Harness Design (2Dハーネス設計)
SE Modular Plant (配管設計)	SE P&ID Design (2D P&ID)
	SE Piping Design (3D配管、ISOGEN®)
SE 2D Nesting	SE 2D Nesting (2D ネスティング)
Simcenter Flomaster for SE	1D 配管用熱流体解析

	Design & Drafting	Foundation	Classic	Premium
CAD/CAM/CAE 基本機能				
2D、3Dデータ変換	○	○	○	○
自動図面化	○	○	○	○
シンクロナス・テクノロジー	○	○	○	○
アセンブリの分解表示、アニメーション	○	○	○	○
API	○	○	○	○
アセンブリ・モデリング	△(基本機能のみ)	○	○	○
パート・モデリング	△(基本機能のみ)	○	○	○
シミュレーション (有限要素解析+最適化)	×	△*1	△*1	○*2
Simply Motion (簡易キネマティック)	△(基本機能のみ)	○	○	○
Dynamic Motion (機構解析)	×	×	×	○
サーフェス・モデリング	×	○	○	○
サブディビジョン・モデリング	×	×	○	○
シートメタルモデリング	×	○	○	○
溶接モデリング	×	○	○	○
フレーム設計	×	○	○	○
Engineering reference (部品設計計算)	×	×	○	○
KeyShot (レンダリング)	×	×	○	○
リバースエンジニアリング	×	×	○	○
ジェネレイティブデザイン (位相最適化)	×	×	△(基本機能のみ)	△(基本機能のみ)
3D Find.it (サプライヤ部品連携)	×	×	○	○
CAM Pro (2.5軸CAM)	×	○*5	○*5	○*5
ポイントクラウド (点群データ)	×	×	×	○
CADダイレクト	×	×	○	○
オプション製品 (アドオン)				
SE Machinery library (標準部品ライブラリ)	オプション	オプション	○	○
SE Simulation Standard (+モーダル、座屈)*3	×	オプション	オプション	オプション
SE Simulation Advanced (+伝熱、周波数応答)*4	×	オプション	オプション	オプション
SE XpresRoute (配管、チューブ設計)	×	オプション	オプション	○
SE Electrical Routing (ワイヤーハーネス)	×	オプション	オプション	○
SE PCB Collaboration (PCBインポート)	×	オプション	オプション	○
SE Piping library (配管部品ライブラリ)	×	オプション	オプション	オプション
SE Mold tooling (金型設計)	×	オプション	オプション	オプション
SE Web publisher (HTML変換)	×	オプション	オプション	オプション
Simcenter FLOEFD for Solid Edge (熱流体解析)	×	オプション	オプション	オプション
SE Generative Design Pro (位相最適化)	×	×	オプション	オプション
SE MBD (Model Based Definition)	オプション	オプション	オプション	オプション
SE Design Configurator (自動設計)	×	Basic/オプション	Basic/オプション	Basic/オプション
データ管理製品				
SE data management	○	○	○	○
SE Requirement Management (要件管理)	オプション	オプション	オプション	オプション
SE Shape Search (3D 形状検索)	オプション	オプション	オプション	オプション
Teamcenter Integration for Solid Edge	オプション	オプション	オプション	オプション

- \*1: 線形応力とモーダル (4モード限定) のみ。アセンブリ非対応
- \*2: モーダルは4モード限定
- \*3: Motion Simulation を含む
- \*4: SE Simulation Standard 機能を含む
- \*5: 要メンテナンス契約

注: この比較表はすべての機能を掲載しておりません。  
 詳細につきましては弊社へお問い合わせください。