

リリースノート

# Altair Inspire™ 2021

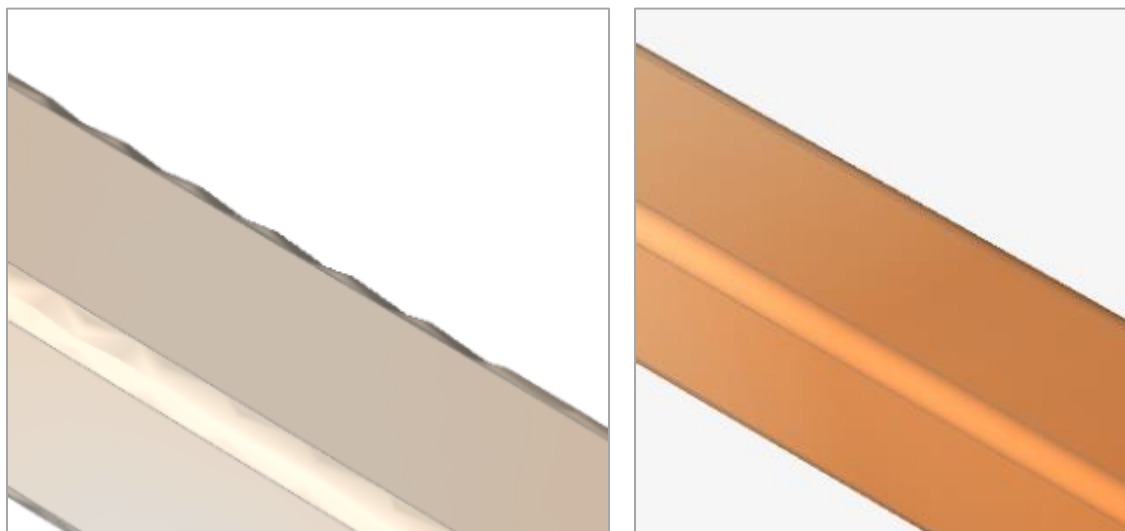
## 新機能と機能強化

Altair Inspire 2021 には、次の新機能と機能拡張が含まれます。

### 構造

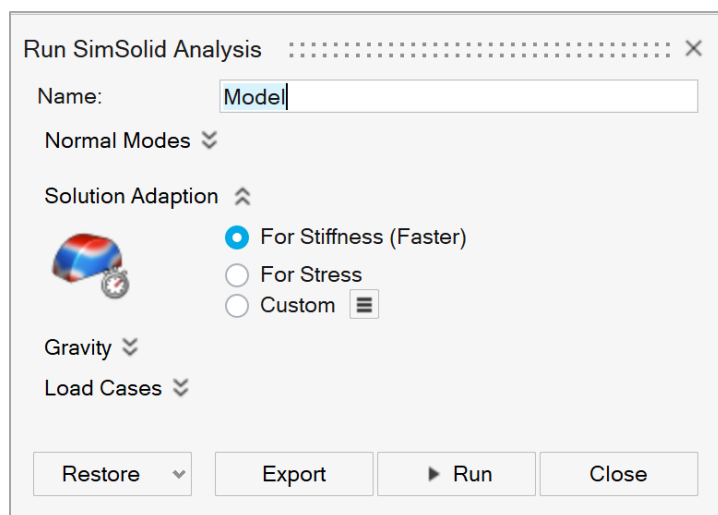
#### SimSolid の解析結果絞り込みオプション

SimSolid 結果の細分化が悪い場合、その部分を右クリックして”結果の精査”を選択して結果の細分化を再調整することができるようになりました。



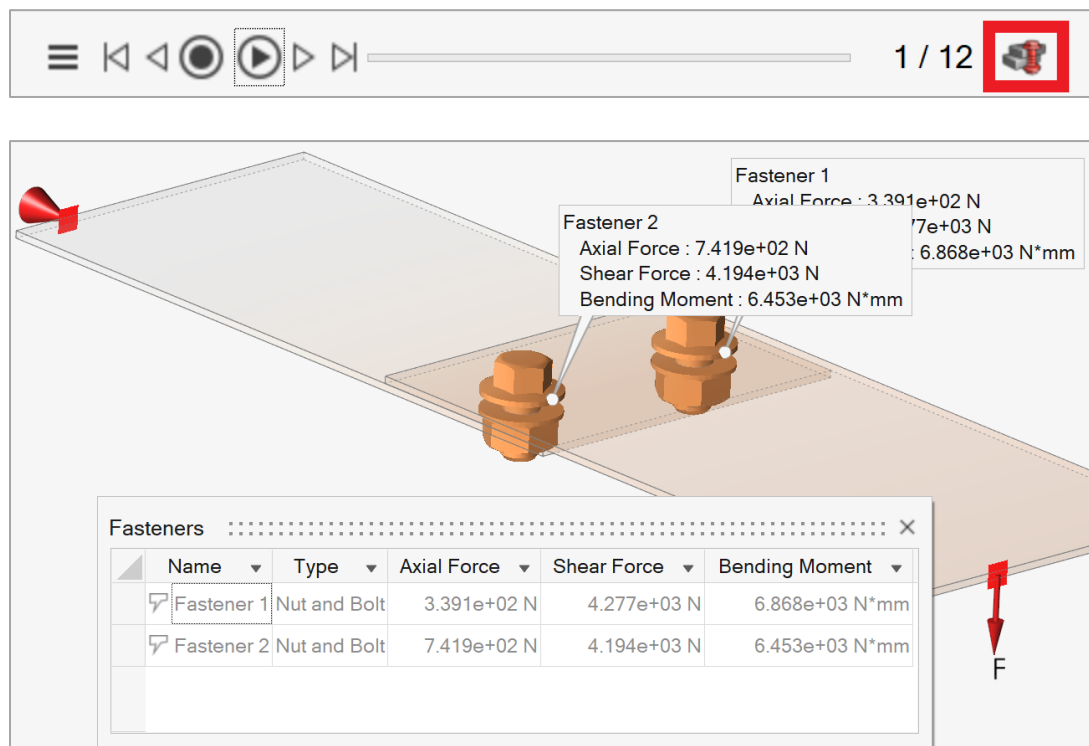
#### SimSolid 用の.ssp ファイルのエクスポート

SimSolid 解析の実行ダイアログのエクスポートボタンをクリックして、SimSolid 実行用の.ssp モデルをエクスポートすることができます。



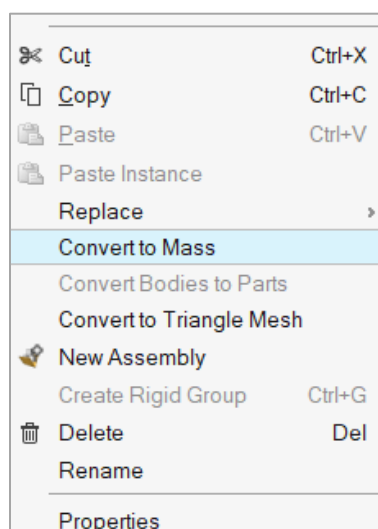
## 締結部の反力

アニメーションツールバーに新しく追加された締結テーブルアイコンを使用して、締結部の反力を抽出します。



## パートを集中質量に変換オプション

単独または複数パートを集中質量に変換することが可能になり、シミュレーションの簡素化とより高速な実行を実現します。パートを右クリックし、コンテキストメニューから”質量に変換”を選択します。質量は残りの構造体に接続している必要があります。



## 構造に関する追加変更と機能強化

2021 では、以下の変更と機能拡張も追加されました。

### 材料の熱特性

材料に熱特性がの設定が可能になりました。

Material	E	Nu	Density	Yield Stress	$\alpha$	$\lambda$
Steel (AISI 304)	1.950000E+11Pa	0.290	8.000E+3 kg/m3	215.000E+06 Pa	17.300E-06 /K	16.200E+00 W/(m*K)
Steel (AISI 316)	1.950000E+11Pa	0.290	8.000E+3 kg/m3	205.000E+06 Pa	16.000E-06 /K	16.300E+00 W/(m*K)
Steel (AISI 1015)	2.000000E+11Pa	0.290	7.870E+3 kg/m3	285.000E+06 Pa	11.900E-06 /K	51.900E+00 W/(m*K)
Steel (AISI 1040)	2.000000E+11Pa	0.290	7.850E+3 kg/m3	350.000E+06 Pa	11.300E-06 /K	50.700E+00 W/(m*K)
Steel (AISI 1080)	2.000000E+11Pa	0.290	7.870E+3 kg/m3	380.000E+06 Pa	14.700E-06 /K	48.100E+00 W/(m*K)
Steel (AISI 4130)	2.000000E+11Pa	0.290	7.870E+3 kg/m3	360.000E+06 Pa	13.700E-06 /K	42.700E+00 W/(m*K)
Steel (AISI 4142)	2.000000E+11Pa	0.290	7.870E+3 kg/m3	585.000E+06 Pa	12.200E-06 /K	42.600E+00 W/(m*K)

### コネクターの機能強化

コネクターのプロパティエディターにサーフェスの中心を自動的に計算するオプションが追加されました。さらに、コネクターツールを使用して明示的に追加しない限り、コネクターの”スパイダー線”は表示されなくなりました。

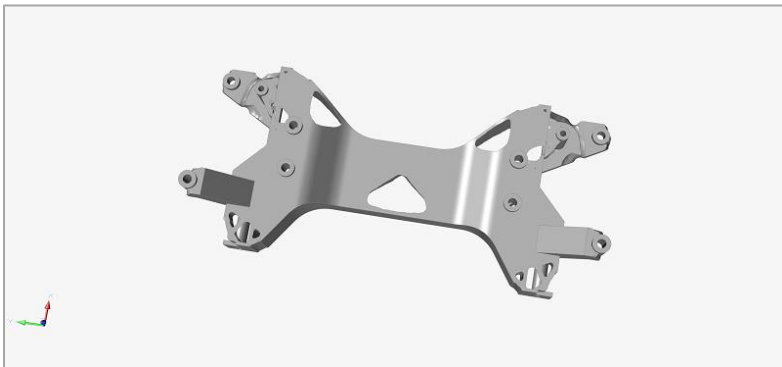
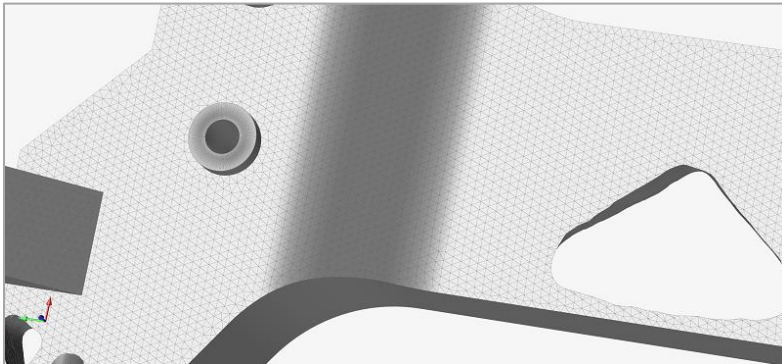
Name	Value
<b>General</b>	
Name	Connector 1
Connectio_	Flexible
<b>Position</b>	
Auto Center	<input checked="" type="checkbox"/>
X	-0.0235 mm
Y	0.192 mm
Z	0.135 mm
<b>Appearance</b>	
Visible	<input checked="" type="checkbox"/>
Color	<span style="color: red;">■</span> red

### 接触力結果

Inspire では、OptiStruct 解析を実行する際に、法線、接線方向の接触力とトラクション力の結果を抽出するようになりました。

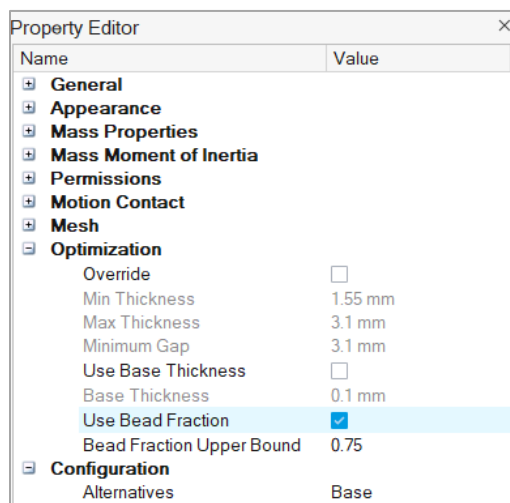
## メッシュラインのフェーディング

モデリングウィンドウでズームアウトすると、メッシュラインがフェードアウトするようになりました。これにより、大規模モデルでも見やすくなります。

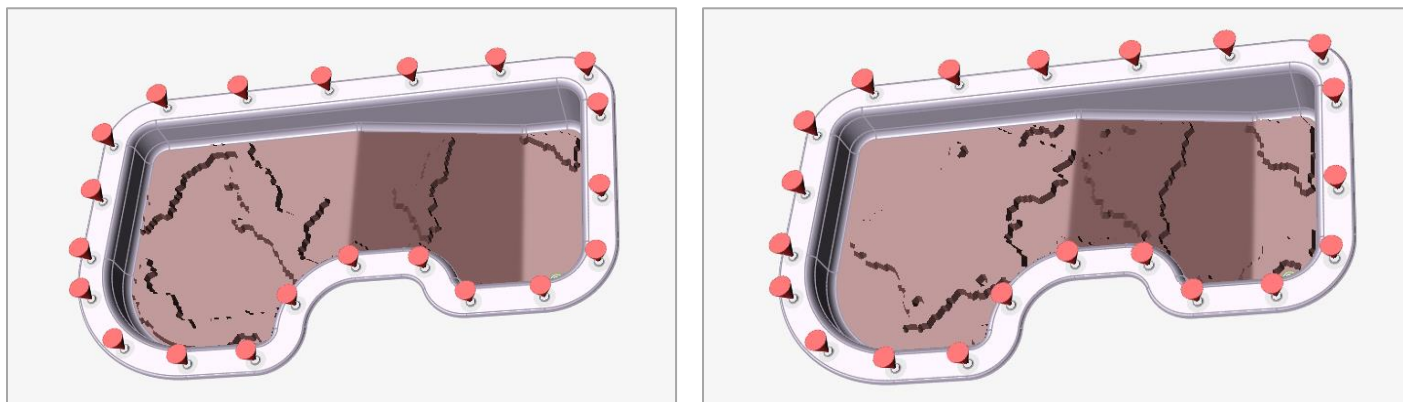


## 最大ビード率

トポグラフィ最適化のために、プロパティ エディタでビード率を使用してビード率の上限を定義するオプションが追加されました。



下の図は、ビード率の上限を 0.25 と 0.75 に設定した場合の違いを示しています。



### PDM のクエリ結果を更新

Product Data Management (PDM) システムからファイルを開くときに、” PDM システムから開く” ウィンドウで” 更新されたパートのチェック” を選択すると、クエリ結果が自動的に更新されるようになりました。未更新の部品は、ファイル一覧に赤字で表示されます。

Open from PDM System ..... x

Repository:

Query type:

Query by:   ...

Latest revision only     Check for updated parts  
 Set revision rule

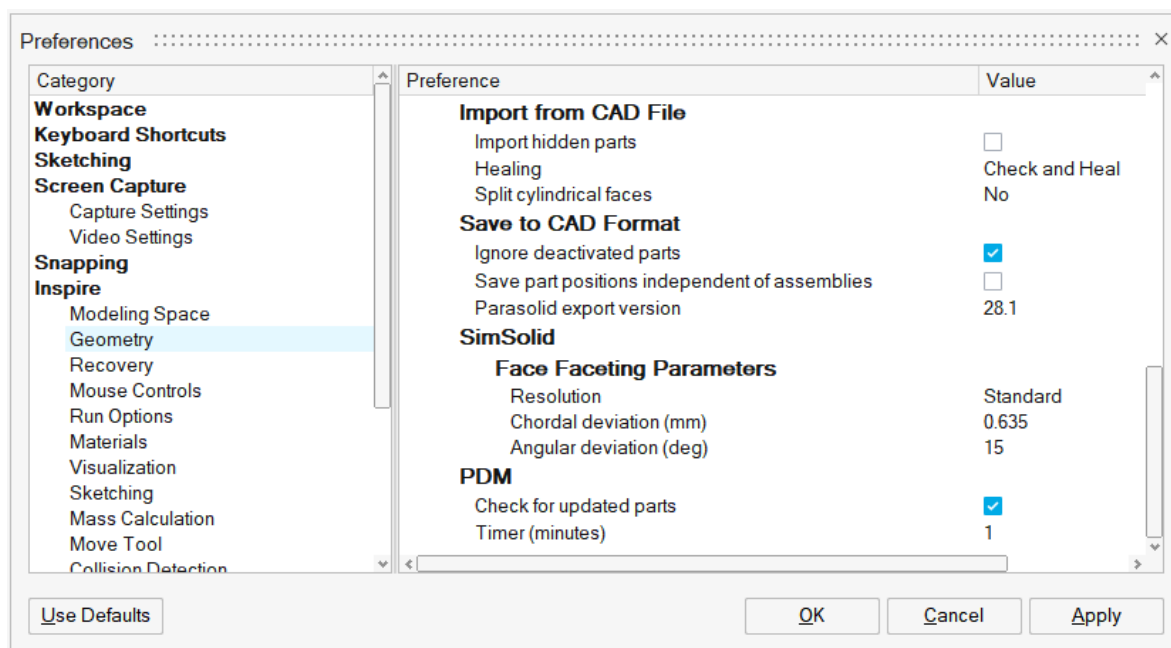
Files:

Name

Properties:

Name	Value

このオプションは、プリファレンスの **Inspire > ジオメトリ > PDM** でも設定できます。タイマー設定を使用して、クエリ結果を自動的に更新する頻度を決定します。



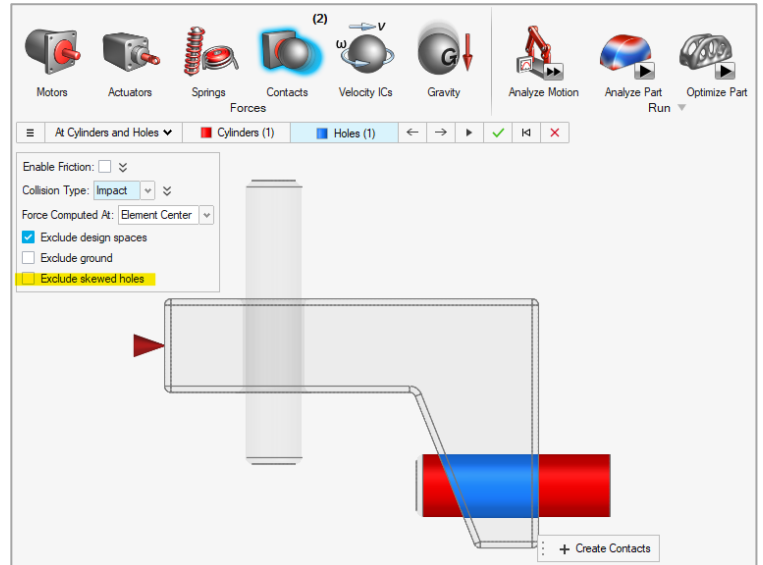
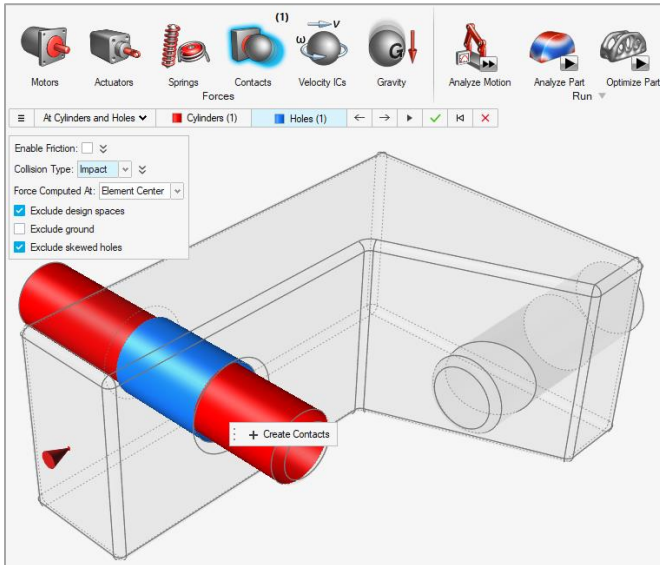
### OptiStruct 解析用のサーフェス - サーフェス接触

OptiStruct 解析では、サーフェスとサーフェスの接触および節点とサーフェスの接触をサポートするようになりました。

## モーション(M)

### 円筒と穴のフィーチャーペア検出

モーション接触ガイドバーの”円筒と穴の位置”オプションが追加され、可能な円筒と穴のペアを自動的に検出できます。作成中、ガイドバーの矢印を使用して、検出されたペアをナビゲートし、1) 接触ペアでの選択を受け入れる、2) **Ctrl + 左クリック**でフィーチャーを接触ペアから追加/削除する、3) **Ctrl** を押しながらガイドバーの矢印をクリックして、現在アクティブな接触ペアの個々のフィーチャーをナビゲートします。

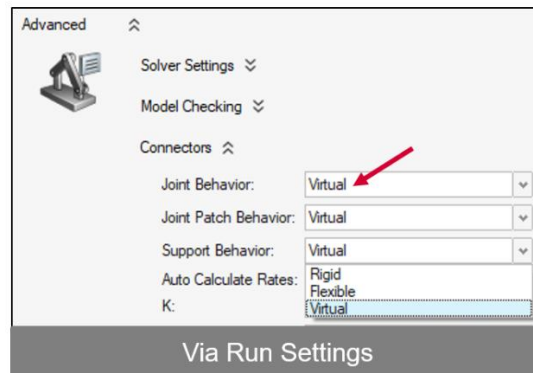
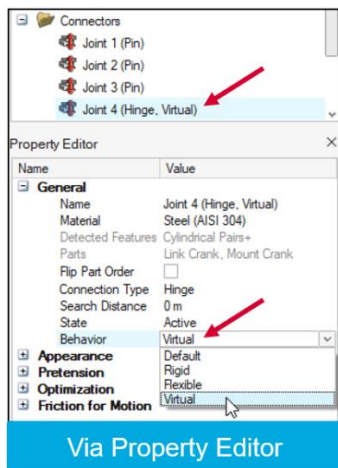


さらに、検索オプションメニューに、歪んだ穴をフィルタリングするためのチェックボックスが追加され、矢印アイコンの位置が接触フィーチャーに近い位置になるように改善されました。

### ジョイントのバーチャルオプション

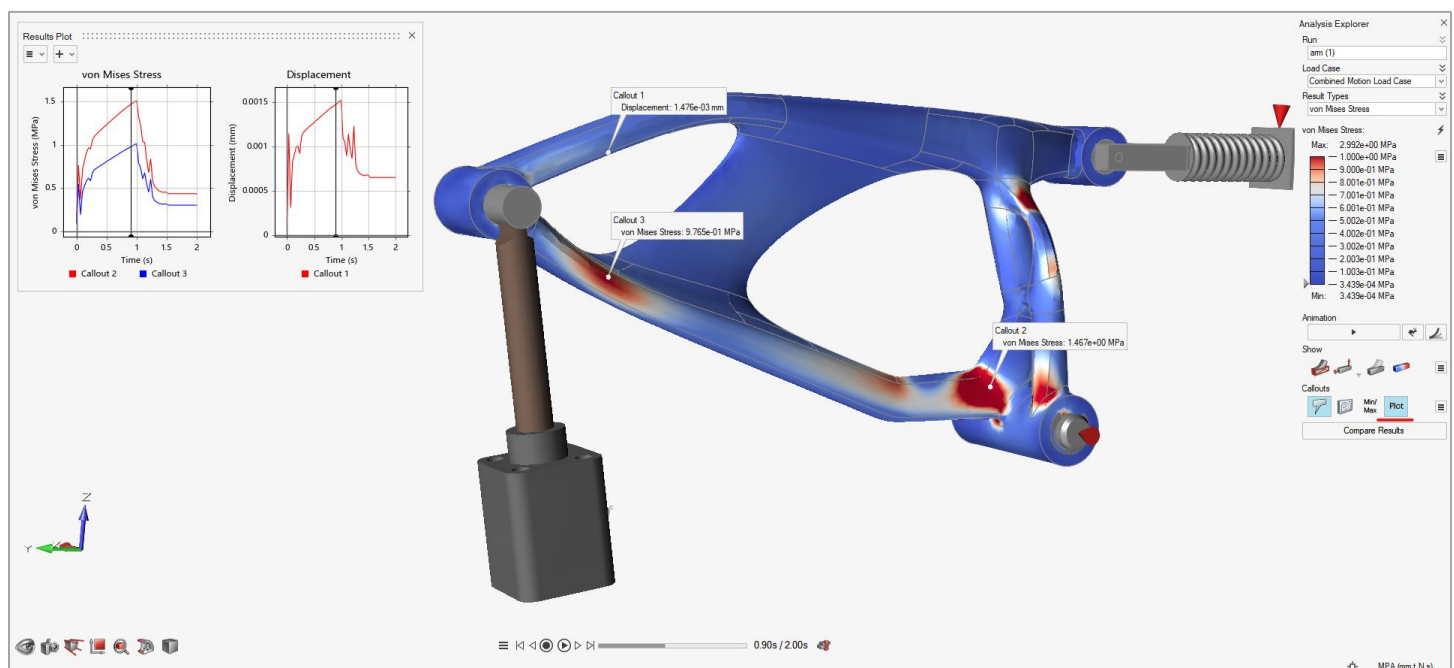
モーションジョイントに新たにバーチャルオプションが追加され、モーション解析のための剛体ジョイントの重複を防止します。理想ジョイント設定に代わるバーチャルオプションは、いくつかのコンプライアンスを可能にし、以前はジョイントを剛体化する必要があった摩擦を有効にしたカップラーやジョイントのようなアプリケーションで使用することができます。バーチャルオプションは、プロパティエディターを使用して個々のジョイント単位で、またはモーション解析の実行設定ウィンドウからグローバルベースで指定できるようになりました。





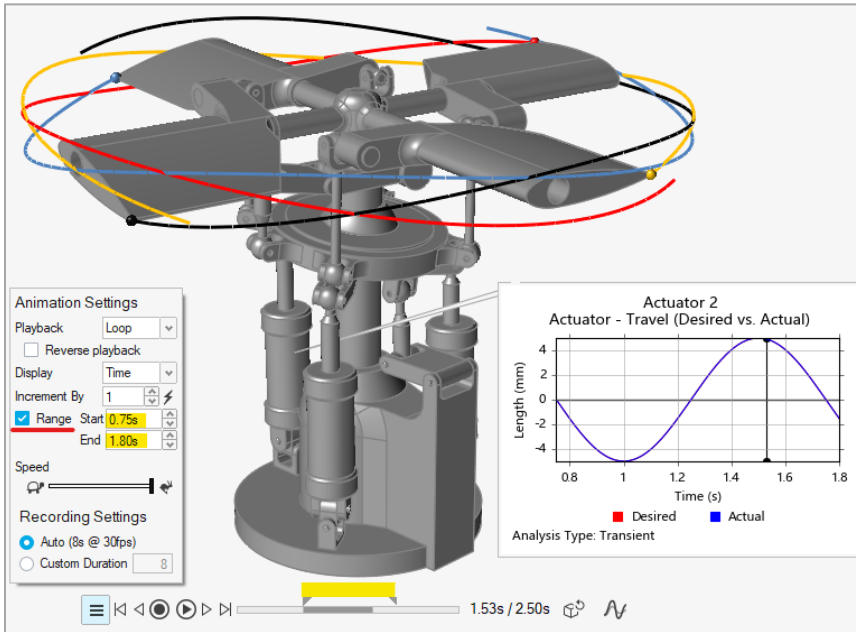
### 構造の時間履歴プロットのコールアウト

解析エクスプローラーにプロットボタンが追加され、構造解析用に定義されたコールアウトと共に時間履歴プロットを表示できるようになりました。結果タイプオプションの変更は、解析エクスプローラーの設定と同期されます。コールアウトオプションを使用すると、複数のタイプが混在した複数のプロットを1つのページに配置することができます。



### モーションアニメーションの再生範囲

アニメーション設定ダイアログで、モーションアニメーションの開始時間と終了時間（またはフレーム）を指定するための新しい範囲オプションが利用できます。これにより、再生範囲をアニメーションの一部だけに限定することができ、より詳細に挙動を検討しやすくなります。Ctrl キーを押しながら、開始アイコン、終了アイコンをクリックすると、それぞれ範囲開始、範囲終了にジャンプすることができます。Ctrl キーを押しながらダブルクリックすると、選択した範囲のプロットをフィットさせることができます。また、トレーサのパスは、指定された範囲にしたがってトリミングされます。

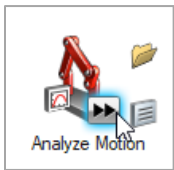


## モーションに関するその他の変更および機能強化

2021 では、Inspire Motion に以下の変更と機能拡張も追加されました。

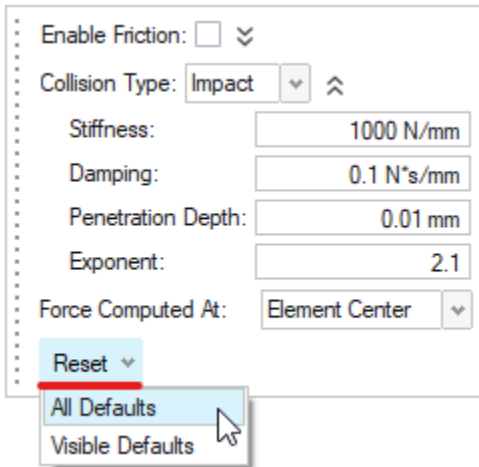
### クイックラン動作の変更

モーションアニメーションの結果が利用可能な場合、終了時間が変更されておらず、モデル内の何も変更されていない場合は、新たに別の実行を起動することなくモーションクイックランボタンを押すだけで再生を開始します。アニメーションは、アニメーションツールバーの一時停止ボタンを押すか、Esc キーを押してツールを終了することで停止することができます。新しいモーション解析を実行したい場合は、Ctrl キーを押したままモーションクイックランアイコンをクリックします。



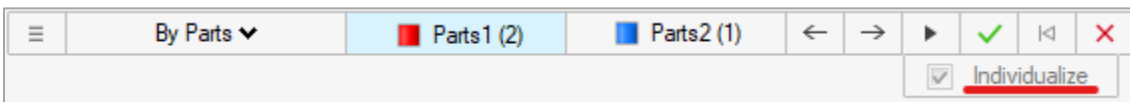
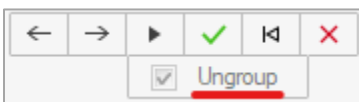
### モーション接触マイクロダイアログのリセットオプション

モーション接触のマイクロダイアログに、パラメーターのデフォルト値を復元するためのリセットオプションが追加されました。すべてのデフォルトを復元することも、現在マイクロダイアログに表示されているものだけを復元することもできます。



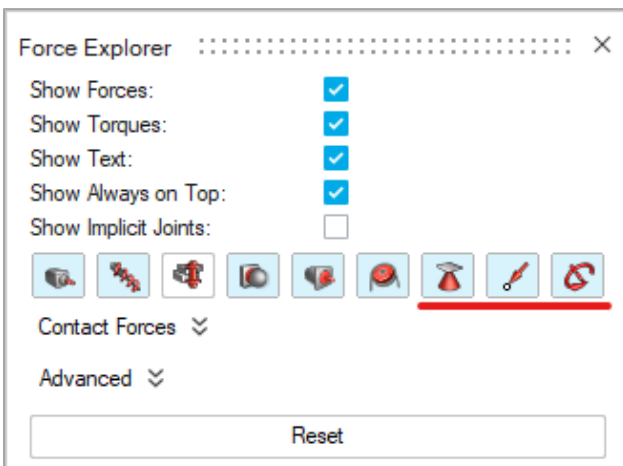
### ガイドバーデザインの改善

剛体グループとモーション接触のガイドバーにテキスト付きのチェックボックスが表示され、再生ボタンのセカンダリアクションが何であるかを表示するようになりました（グループ化解除や個別化など）。



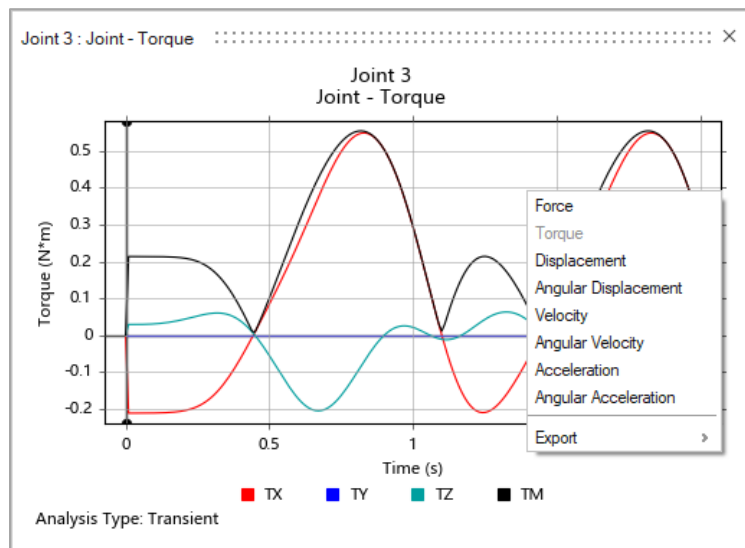
### フォースエクスプローラの構造エンティティのフィルターボタン

フォースエクスプローラにサポート、フォース、トルクの専用フィルターボタンが追加されました。



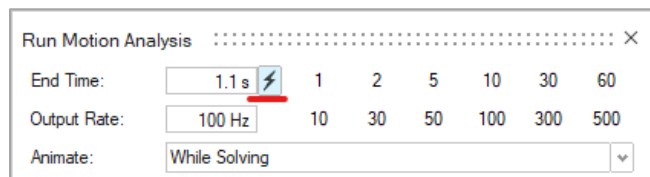
### プロットイングコンテキストメニューの改善

モーシヨンプロットでの右クリックコンテキストメニューで、現在プロットされているオプションがグレーアウトで表示されるようになりました。



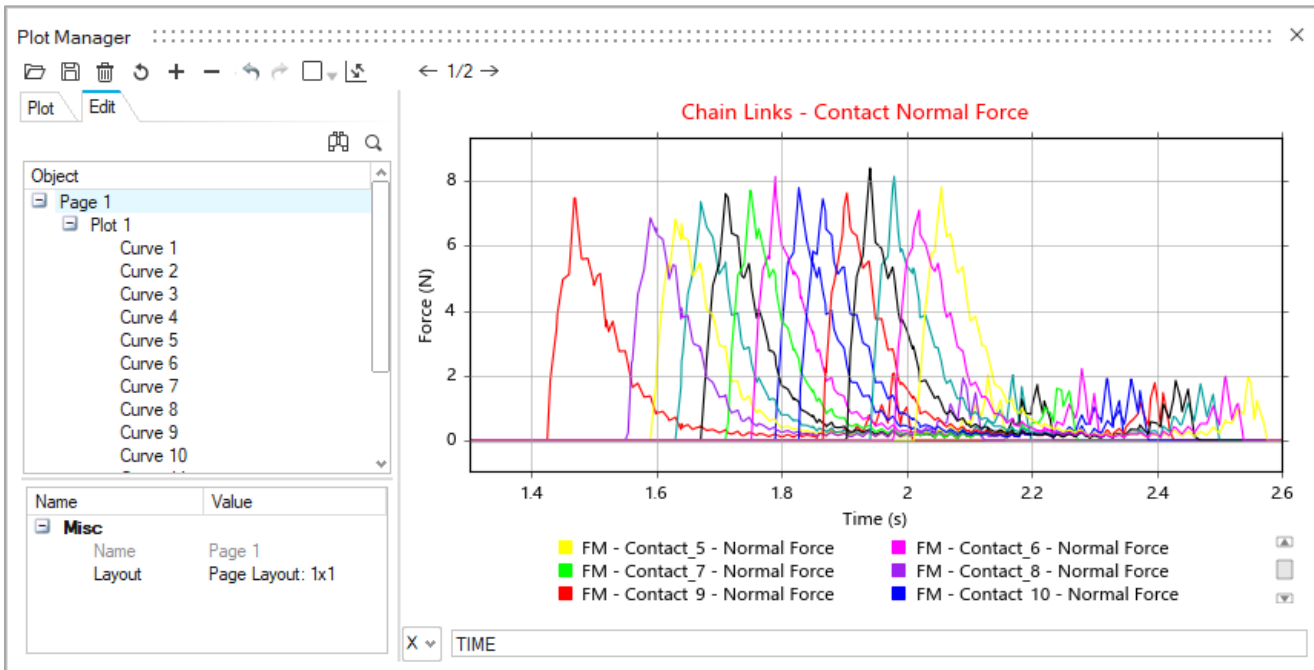
### 計算終了時間の10%延長

Ctrl キーを押しながら計算終了時間ボタンをクリックすると、10%の時間が延長されるようになりました。これは、プロファイルが終了した後のモデルの挙動を見るのに便利です。



### モーシヨンプロットのスクロール可能な凡例

凡例の行数が3行を超えると、凡例領域に垂直スクロールバーが表示されるようになりました。これは、多くのカーブが同時にプロットされている場合や、凡例ラベルテキストが長い場合に便利です。



### アクチュエーターおよびモーターテーブルへの開始時間欄の追加

モーターおよびアクチュエーターテーブルからモーションプロファイルの開始時間パラメーターにアクセスできるようになりました。

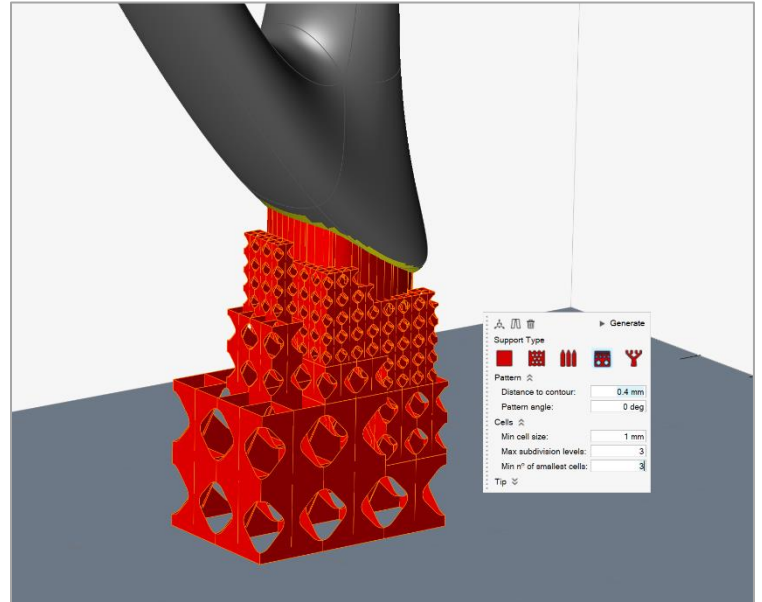
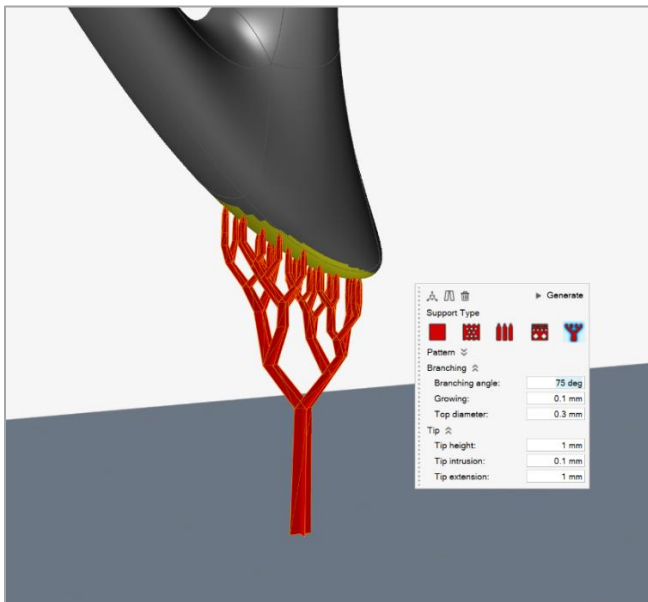
Name	Parts	Type	Use Controller	Locked	Function	Value	Reverse Direction	Start Time
Motor 1	torque, baseplate	Angle	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Step Dwell Step	22 deg	<input type="checkbox"/>	0.1 s
Motor 2	motor shaft, arm motor	Angle	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Step Dwell Step	45 deg	<input checked="" type="checkbox"/>	0.25 s
Motor 3	motor shaft 2, arm motor	Angle	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Step Dwell Step	45 deg	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1 s

Name	Parts	Type	Use Controller	Locked	Function	Value	Reverse Direction	Start Time
Actuator 1	CYLINDER 3, ROD 3	Displacement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oscillating	0.01 m	<input type="checkbox"/>	0 s
Actuator 2	CYLINDER 2, ROD 2	Displacement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oscillating	0.01 m	<input type="checkbox"/>	0.25 s
Actuator 3	CYLINDER 1, ROD 1	Displacement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oscillating	0.01 m	<input type="checkbox"/>	0.5 s

## Print3D

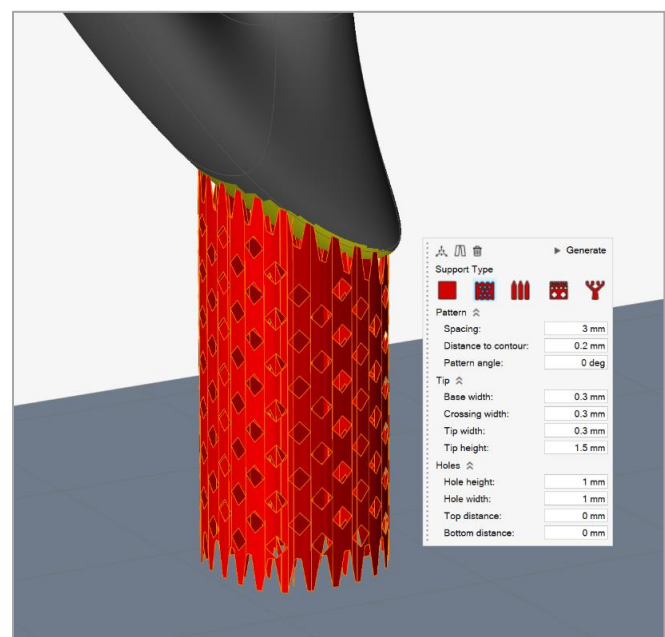
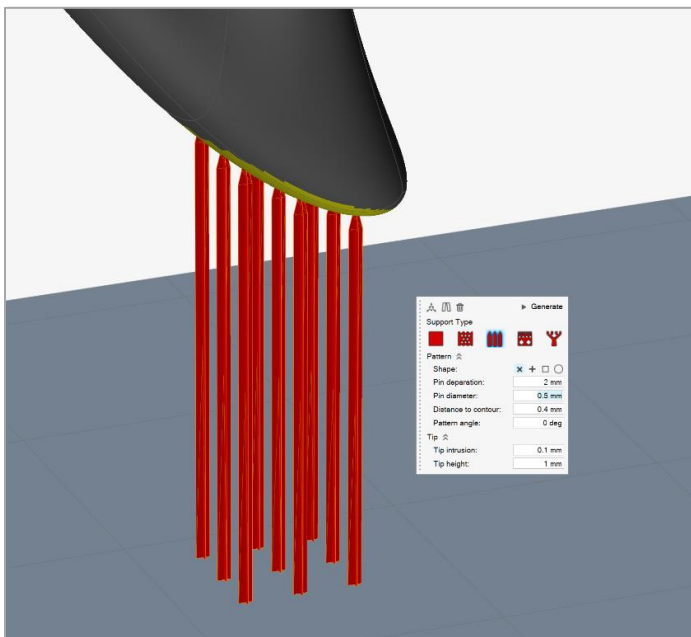
### サポートタイプとパラメーターの改善

Print3D サポートツールが改良され、時間と材料の最適化に加え、複数のサポート形状を生成できるようになりました。利用可能なサポートタイプには、ブロック、ロッド、H-cell、ツリーがあり、サポートパターン、チップ、および他のパラメータを制御するためのさまざまなオプションを有します。



ツリーサポート

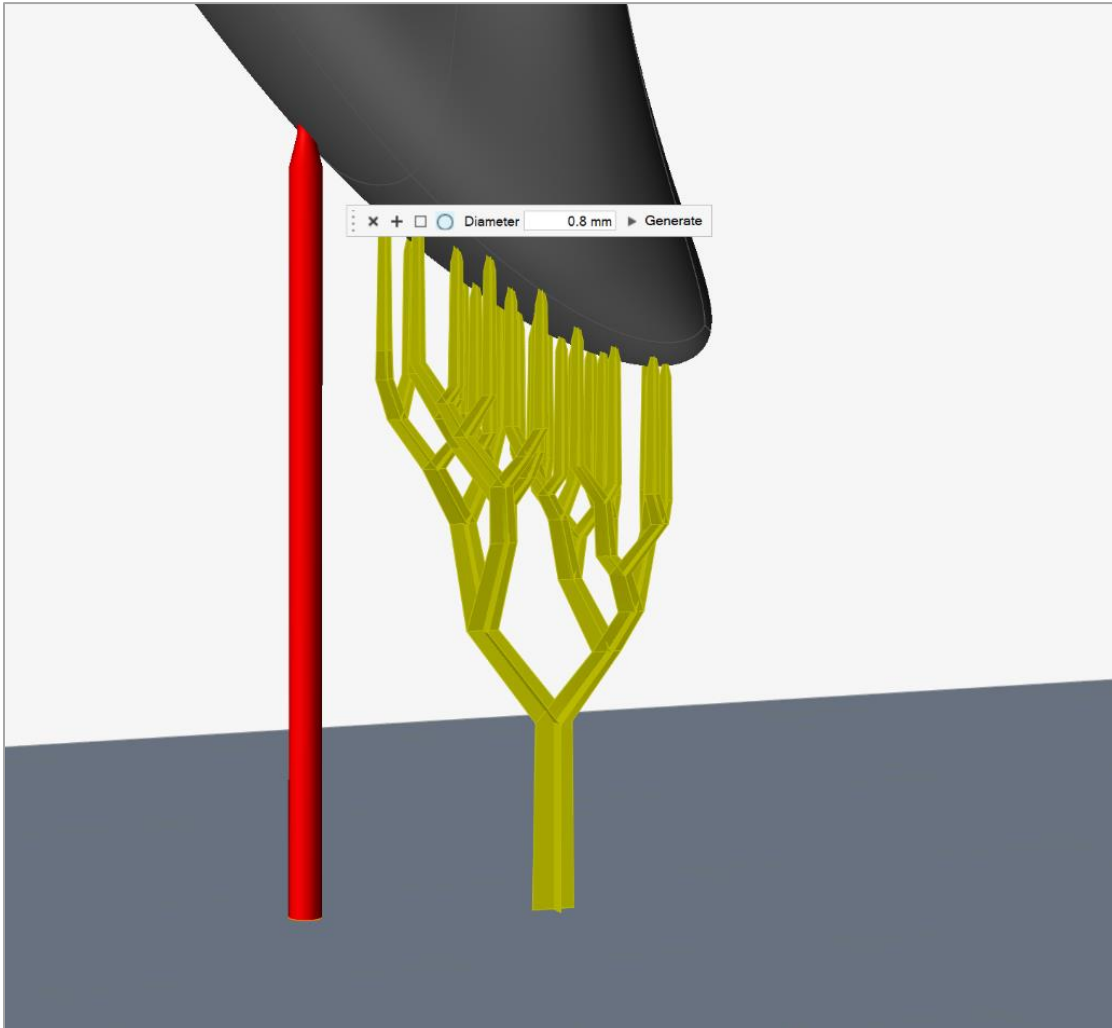
H-cell サポート



ロッド (ピン) サポート  
任意サポート設定

ブロックサポート

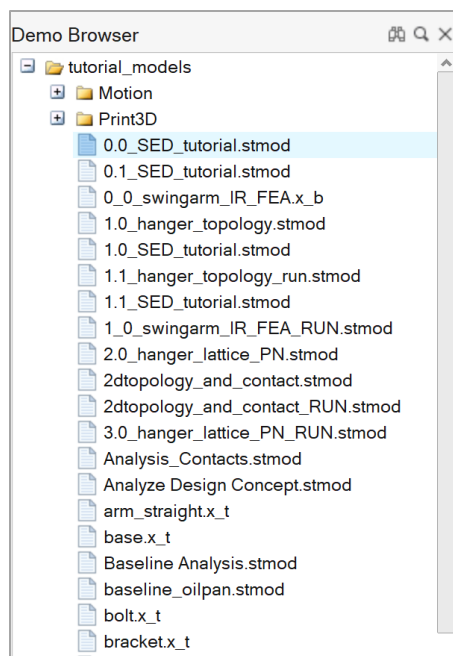
必要に応じて、パートの任意の領域で手動でサポートを生成できます。



## 一般

### デモブラウザ

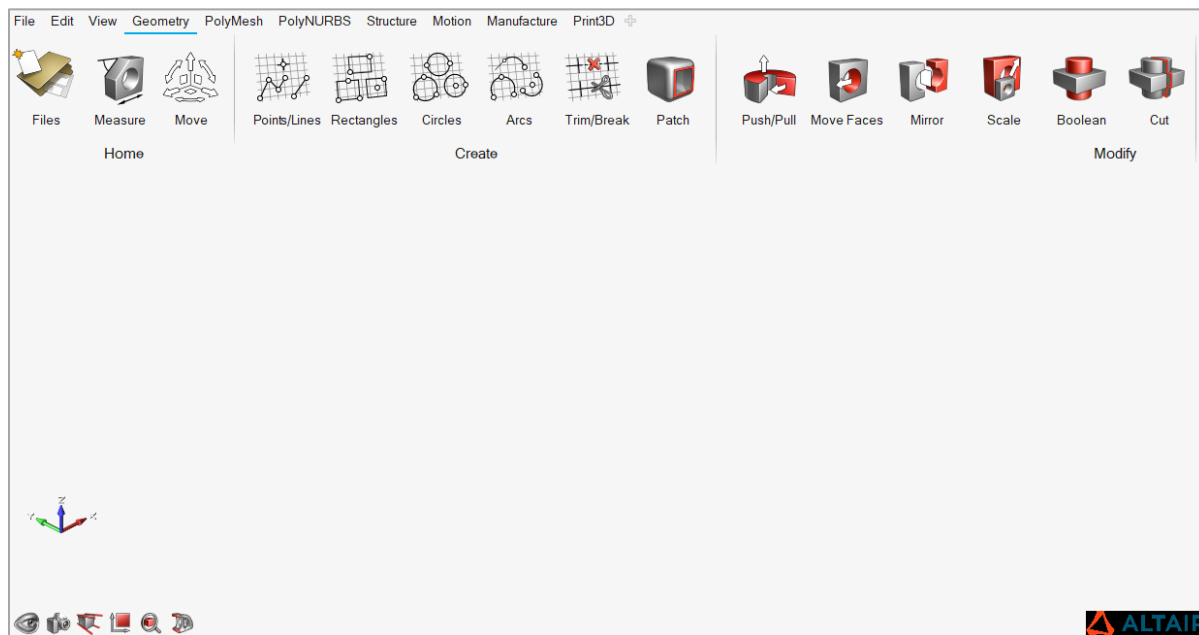
チュートリアルモデルのファイルに素早くアクセスできるデモブラウザが追加されました。デモブラウザを開くには、ビューメニューを使用するか、F7を押します。リストからモデルをダブルクリックして開くか、モデルをモデリングウィンドウにドラッグ&ドロップします。



### ウォーターマークイメージ

グラフィックウィンドウに.png または.jpeg 画像をウォーターマークとして追加できるようになりました。画像の名前を“watermark”に変更して、パソコンの Documents/Altair/2021/Inspire フォルダに追加するだけです。





## 解決された問題と既知の問題

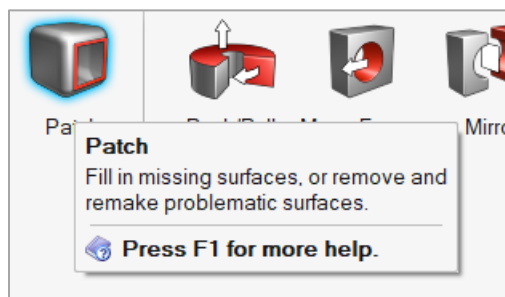
解決済みの問題や既知の問題は、オンラインヘルプに記載されています。最新の情報を表示するには、**ファイル > ヘルプ > 最新情報**の順に選択します。

## Inspire の詳細

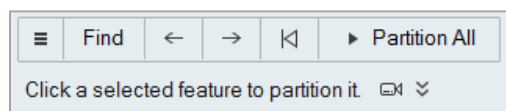
Inspire の新しい機能や既存の機能については、以下のリソースを使用して詳しく知ることができます。


### アプリケーション内でのユーザーアシスタンス

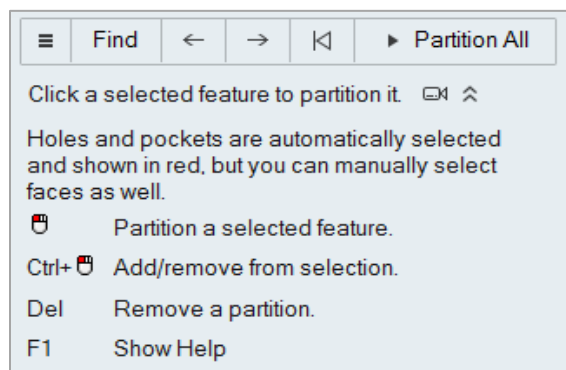
Inspire では、2 種類のユーザーアシスタンスを提供しています。アイコンや他のフィーチャーにマウスカーソルを合わせたときに表示される**ツールチップ**が強化されました。これは、ツールの機能を説明するものです。



ガイドバーまたはマイクロダイアログを開くツールを選択すると、**ワークフローヘルプ**が表示されます。このヘルプは、次に何をすべきかを指示します。

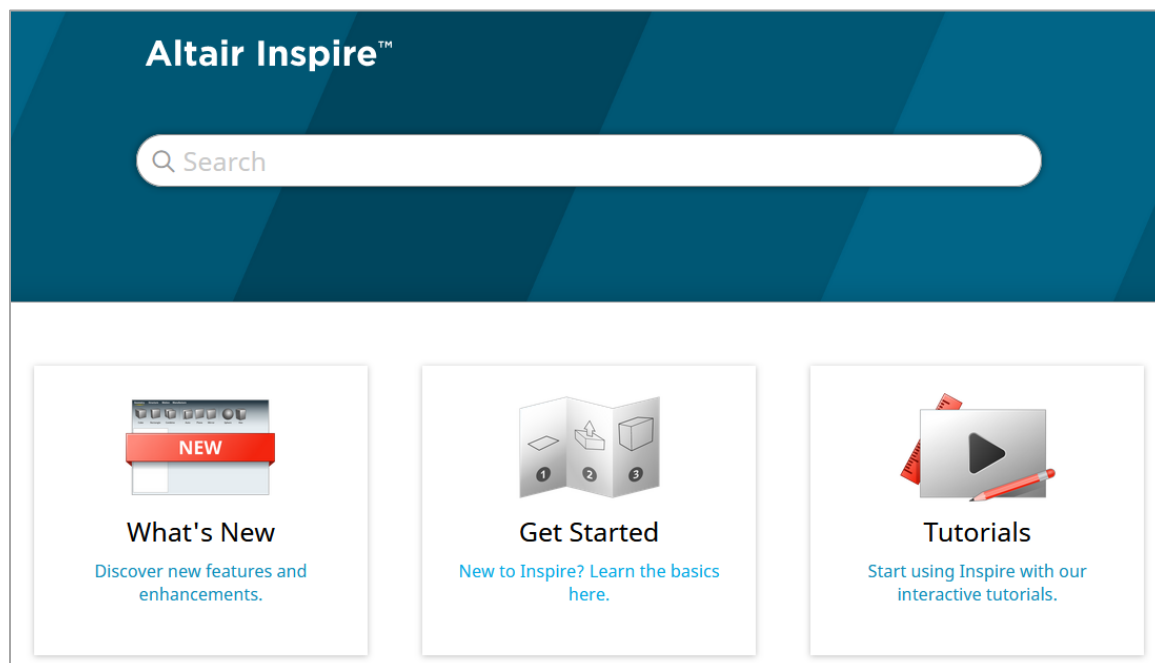


▼ をクリックすると、さらに詳しいヒントやショートカットが表示されます。一部のツールには、ビデオ  も含まれています。



## オンラインヘルプとオフラインヘルプ

F1 キーを押すか、ファイル > ヘルプ > ヘルプを選択して、オンラインヘルプにアクセスします。



オフラインバージョンをダウンロードするには、ファイル > ヘルプ > オフラインヘルプのダウンロードを選択します。ダウンロードにはインターネット接続が必要です。

