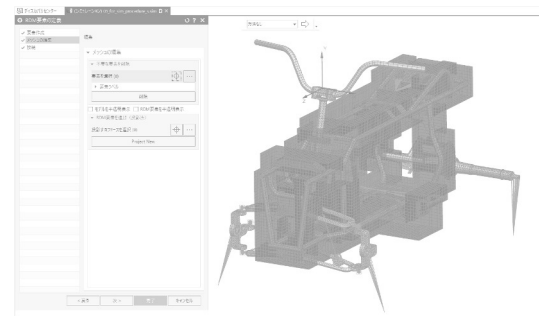


トポロジーの活用範囲を大幅に広げる

# RDM<sup>®</sup>最適化

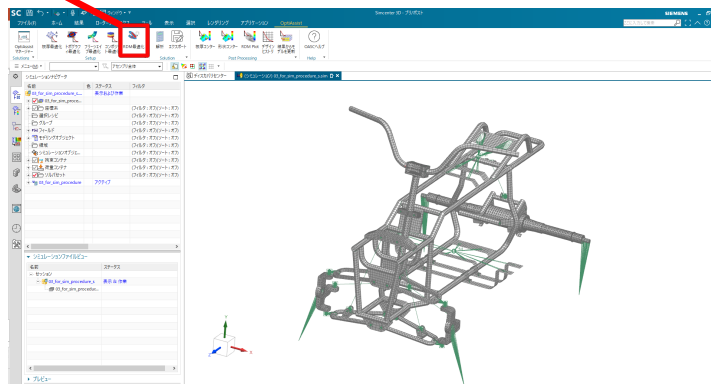
Reinforcement Derivation Method / 補強箇所導出手法



セットアップ方法

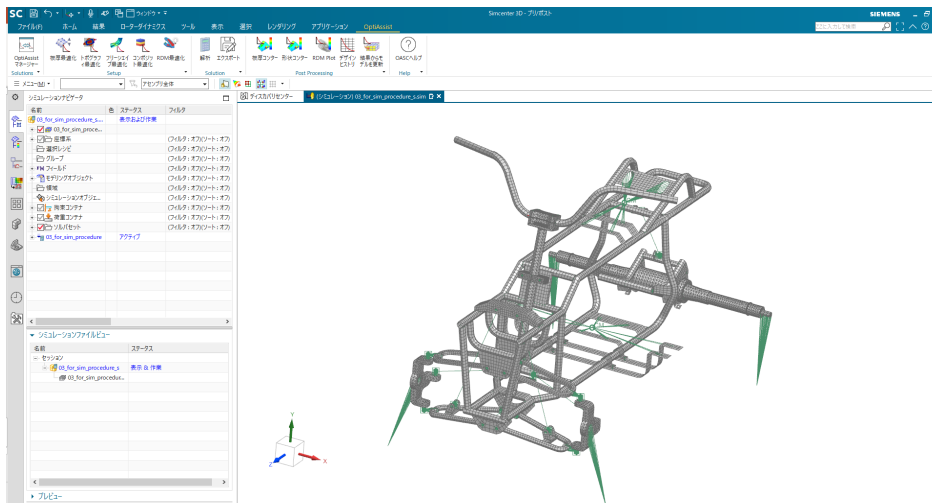
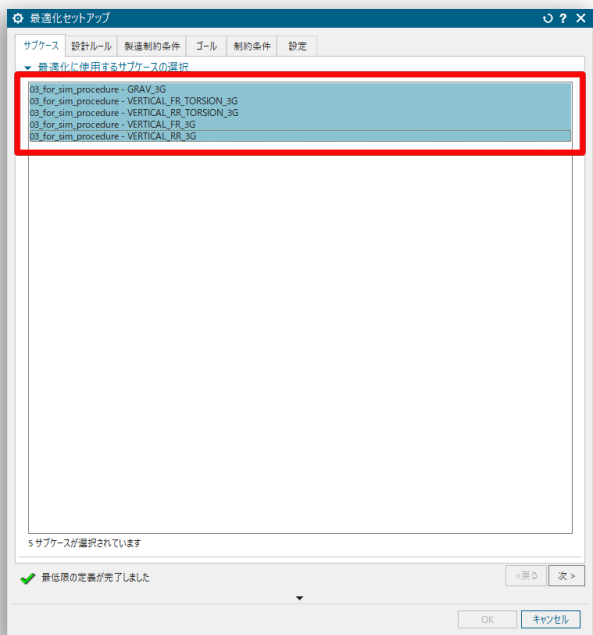
# セットアップ方法 — OptiAssistの起動

- OptiAssistリボンから、「RDM最適化」セットアップを選択します。



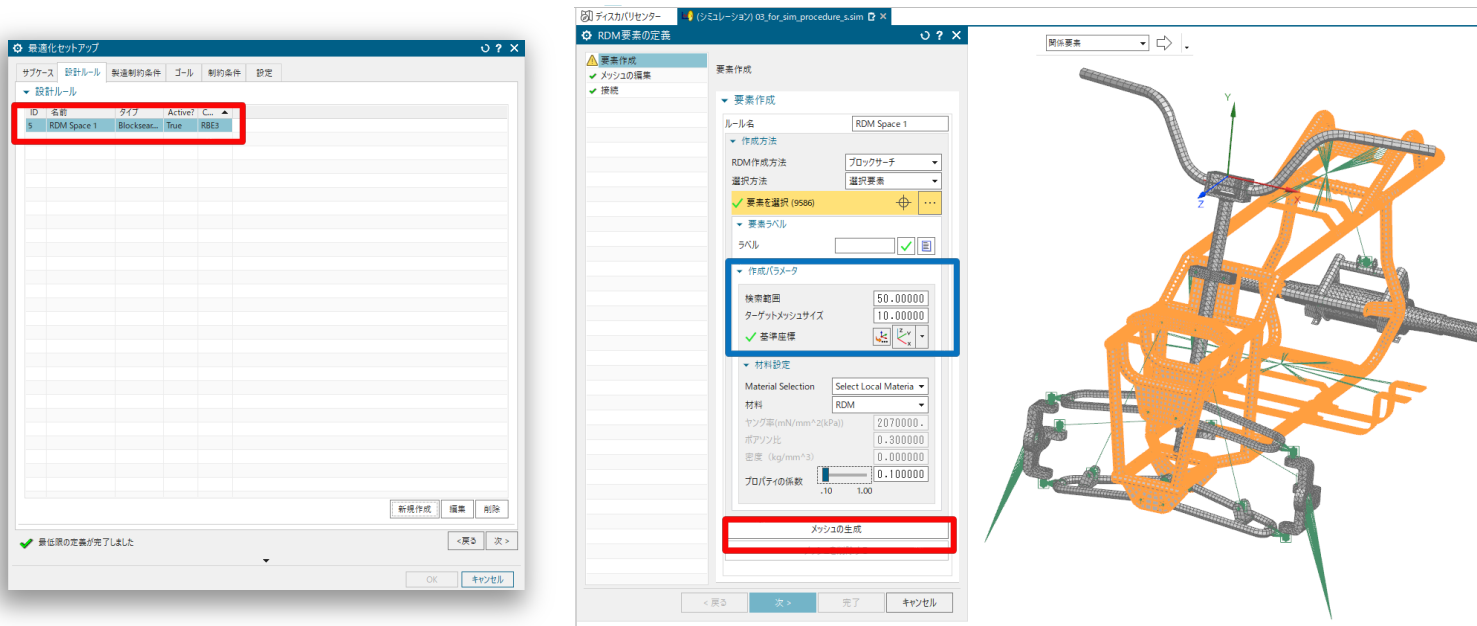
# セットアップ方法 — サブケースの選択

- RDM最適化セットアップウィザードが現れるので、まずはサブケースを選択します。
- ここで選択したサブケースに対して最適化を実行することができます。



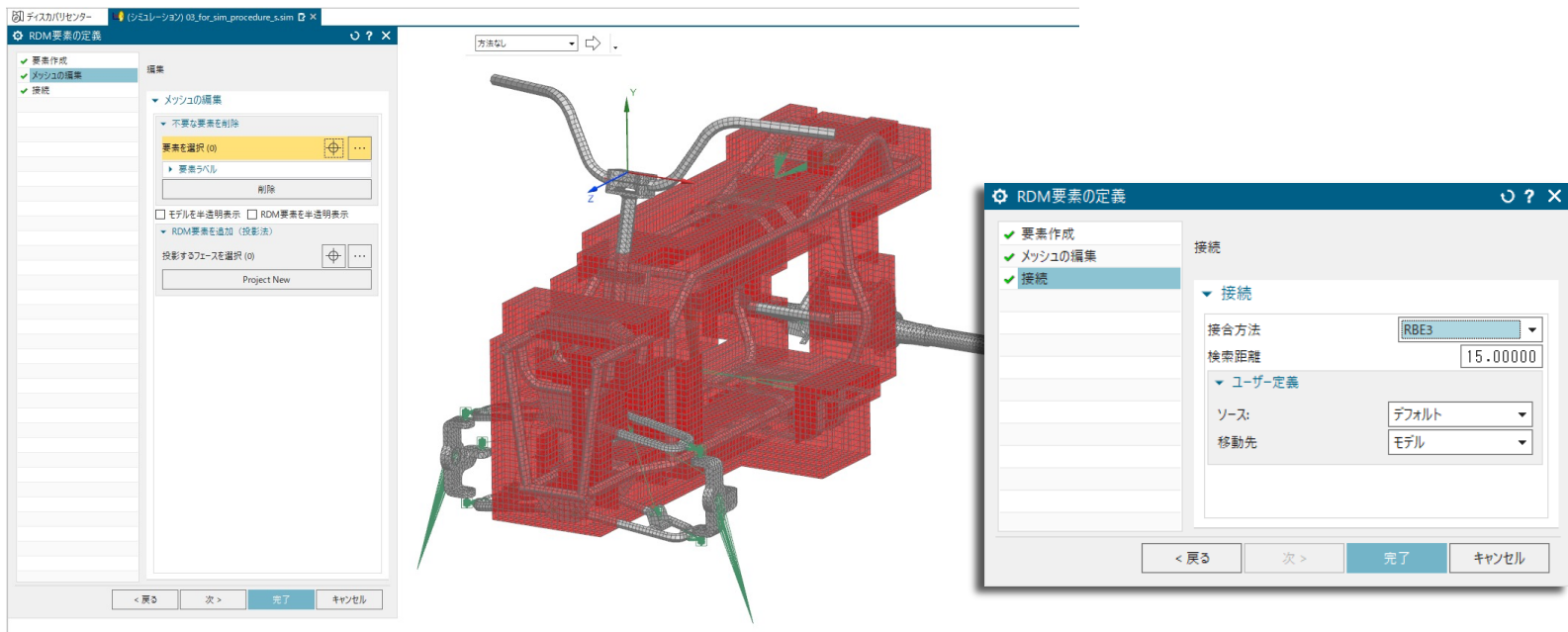
# セットアップ方法 — RDM要素の定義

- 設計ルールとして、RDM最適化の設計空間を作成します。
  - まずは、RDMで補強したい部品を選択と、RDM要素のメッシュパラメータを定義します。
  - 「メッシュの作成」をクリックすると自動でメッシュが作成されます。



# セットアップ方法 — RDM要素の編集 & 接合

- 自動生成された要素を削除&追加して編集することができます。
- 次に、RDM要素と構造体を接合する方法を定義し、OptiAssistが自動で接合します。



# セットアップ方法 — 製造制約条件の定義

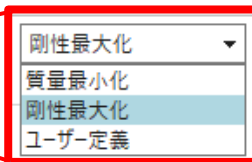
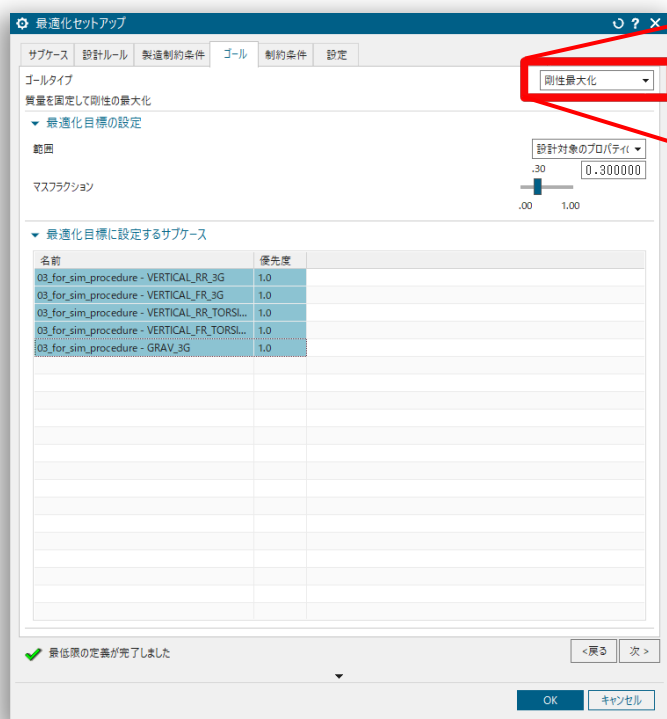
- ここからは、他の最適化セットアップと同様に、最適化条件をセットアップしていきます。
- まずは製造制約条件（形状制約）です。

トポロジー最適化で制約可能な条件

複数の制約条件を組み合わせることができます

# セットアップ方法 — ゴールの定義

- 次に、ゴールのセットアップをします。これは、最適化の目的関数となります。



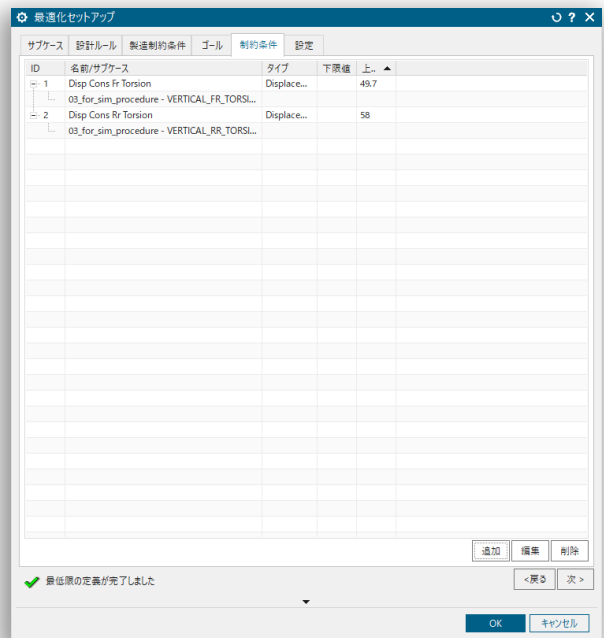
選択可能なゴールタイプ  
ユーザー定義では詳細な条件  
の指定が可能です。



最適化の対象となるサブケースを選択します。

# セットアップ方法 — 制約条件の定義

- 次に、性能の制約条件を定義します。



変位  
変位  
応力

変位か応力が選択可能です

Y-dir

節点を選択 (1)

制約対象となる接点や要素を選択します

03\_for\_sim\_procedure - GRAV\_3G  
03\_for\_sim\_procedure - VERTICAL\_FR\_TORSION\_3G  
03\_for\_sim\_procedure - VERTICAL\_RR\_TORSION\_3G  
03\_for\_sim\_procedure - VERTICAL\_FR\_3G  
03\_for\_sim\_procedure - VERTICAL\_RR\_3G

制約対象となるサブケースを選択します。



# セットアップ方法 — ソルバー設定

- 最後に、ソルバー設定をして最適化セットアップは完了です。

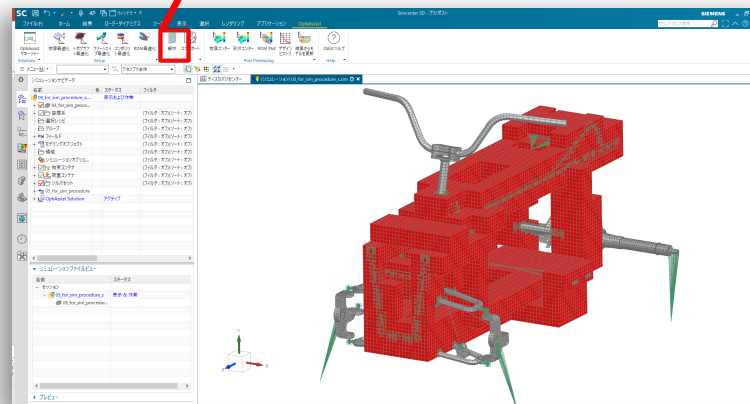


# セットアップ方法 — 最適化計算の実行

- 最適化セットアップが完了すると、OptiAssistが自動的に最適化ソリューションを作成します。
- OptiAssistリボンの「解析」ボタンをクリックすると最適化を実行します。

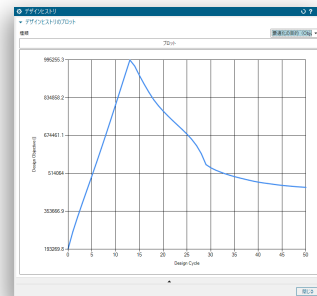
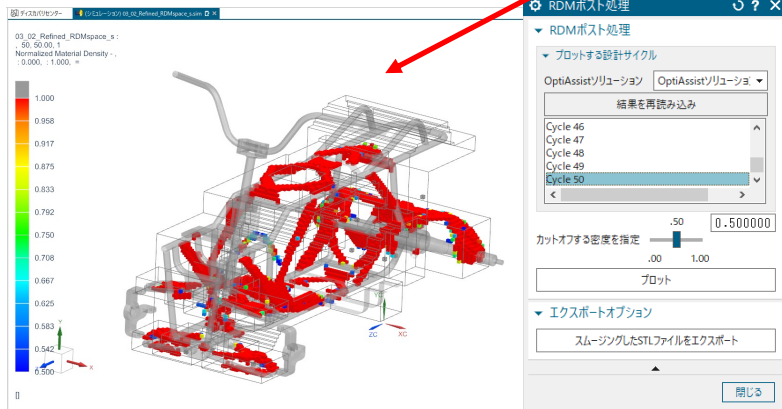


自動的に新規ソリューションを作成

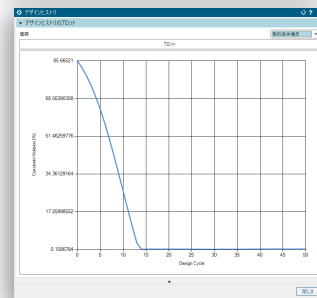


# ポスト処理方法 — 結果の確認

- 最適化が完了したら、OptiAssistからポスト処理をすることができます。
  - 「RDM Plot」では、形状を視覚的に確認できます。
  - 「デザインヒストリ」では、制約条件違反や、最適化の目的に対する収束状況を確認できます。

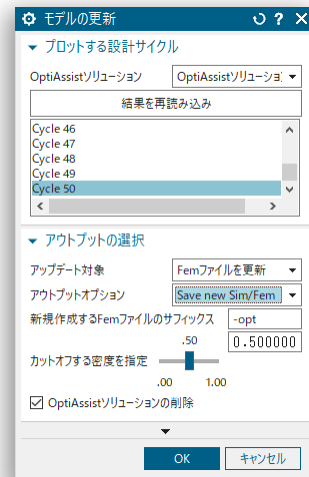
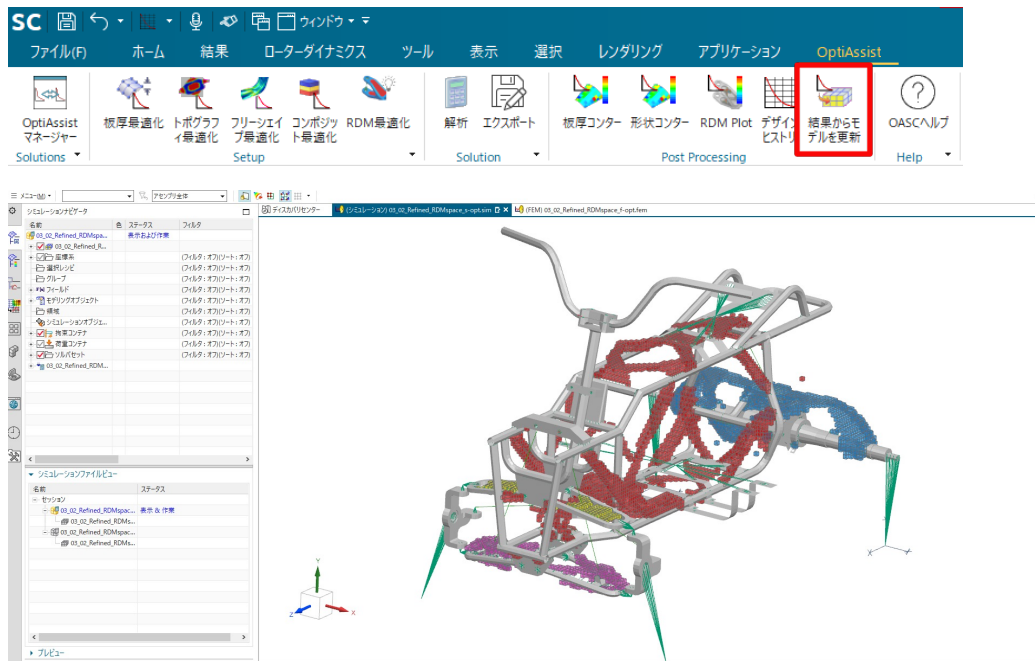


最適化の目的 (Objective)  
最適化の目的 (Objective)  
制約条件違反



# ポスト処理方法 — モデルの更新

- 「結果からモデルを更新」ボタンから、最適化結果をモデルに反映させることができます。
- 更新したモデルは、性能確認のための解析をそのまま実行することができます。



# まとめ - RDM最適化のセットアップ

## メリット

- Simcenter 3Dと同じインターフェースでの操作が可能。
- セットアップウィザードに従って設定するだけなので**簡単に最適化設定**ができる。
- 面倒な手作業を減らすことで**工数を削減**できる
- 最適化設定から結果確認まで、OptiAssistツール内で完結するため、**操作が簡単**。