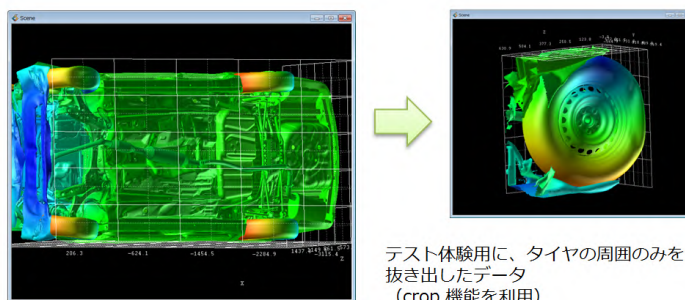


### 衝突解析結果の一部タイヤ部分を抜き出したデータ

衝突解析結果の中からタイヤ部分のみを抽出したデータです。本来は車全体をプリントしたいのですが、このデータは部品が膨大で、また、ほとんどがシェル要素で厚みがないため、もともと3Dプリントには向いていません。そこで、今回は、評価体験用に、一部分だけを抜き出してみました。

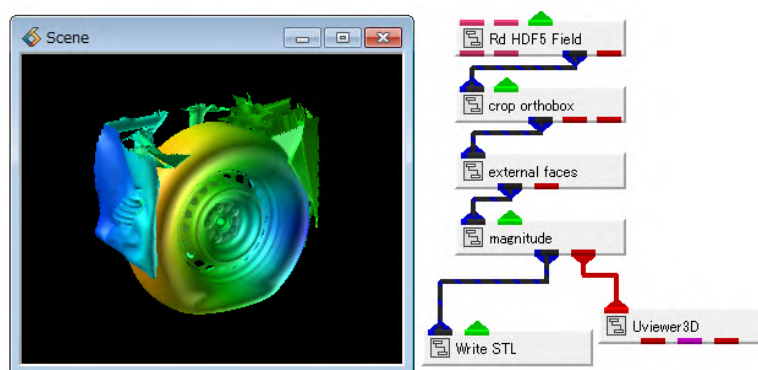


衝突解析の一部分データ (タイヤ形状)

次の図は、タイヤ部分を抽出し、保存した際のネットワークです。

crop\_orthobox モジュールで車全体からタイヤ部分を抽出しています。

また、external\_faces モジュールで外形面を作成し、先の例と同様に Write\_STL モジュールで出力しています。



タイヤ部分の抽出と保存

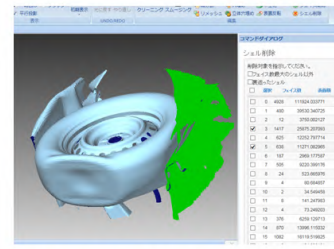
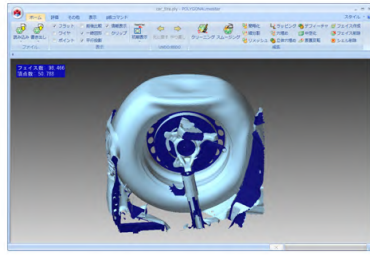
頂点の色を出力するには、8.4 でサポート予定の Write\_PLY モジュールを利用します。

要素の色についても 8.4 の Write\_STL モジュールでサポート予定です。

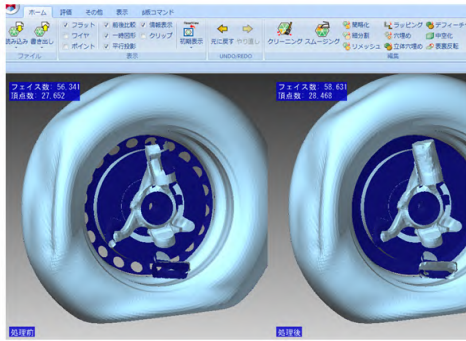
### ■ POLYGONALmeister によるポリゴン編集 (タイヤ部品)

穴埋め作業を行ってみました。

まずは、抽出した際に出た余分な部分を削除します。それぞれシェルとして認識されているため、画面上でピククしながら削除できます。また、穴埋めについても、ホイールの並んだ穴などは自動検出され、一括で穴埋め可能です。



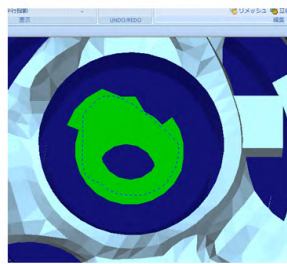
まずは不要部分や空に浮いてる部分を削除  
(シェル削除で画面上でピックしながら  
削除が可能)



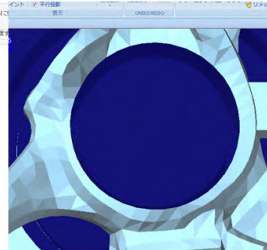
穴埋め機能で穴埋め  
(検出された部分を一括で穴埋め)

タイヤ部品の穴埋め

その他、デフィーチャーという機能を利用すると、下図のような穴埋めも可能です。



デフィーチャーによる穴埋め

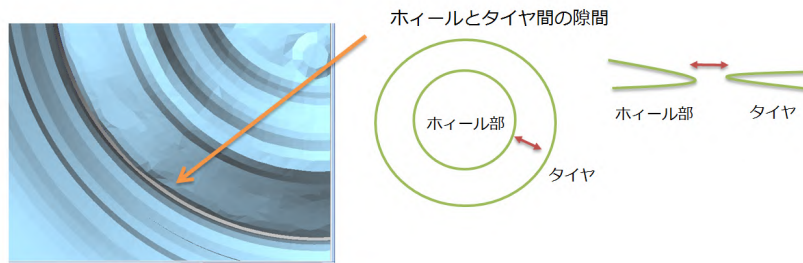


デフィーチャーによる穴埋め

ほとんどの穴を埋めることはできましたが、以下の隙間だけは残念ながら埋めることができませんでした。

先の富士山のデータと同様、エッジではないため、橋掛けなども利用できません。

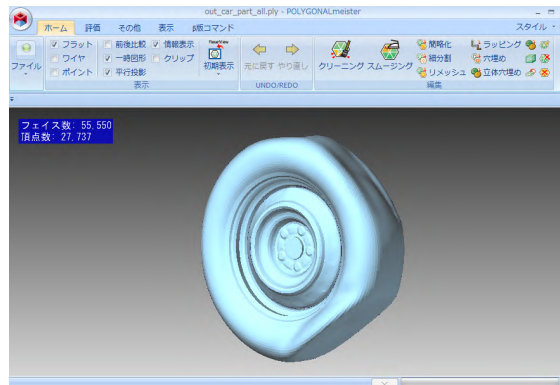
例えば、カットなどを行い、エッジとして認識させるなどの工夫をすれば埋めることができそうでしたが、今回は行いませんでした。



エッジ以外の隙間

このデータは面の表裏や微小ポリゴンの重なりなども含まれていたため、クリーニングも行いました。

POLYGONALmeisterには、表裏、折りたたみ、重なりなどを自動検出、修正するクリーニング機能もあります。  
最終的に作成したタイヤを以下に示します。



タイヤ部品の完成

以上