

EnSight 補足資料

要素のフィルター処理

サイバネットシステム株式会社

つくる情熱を、支える情熱。

CYBERNET

機能の概要

[要素のフィルター処理]は、要素上の任意の変数値に対する閾値を複数設定して、条件に適合する要素を**非表示**、かつ**計算対象から除外**する機能です。



同様の処理は等値面機能の等数値ボリュームでも可能です。
メリット/デメリットを踏まえた上でご利用ください。

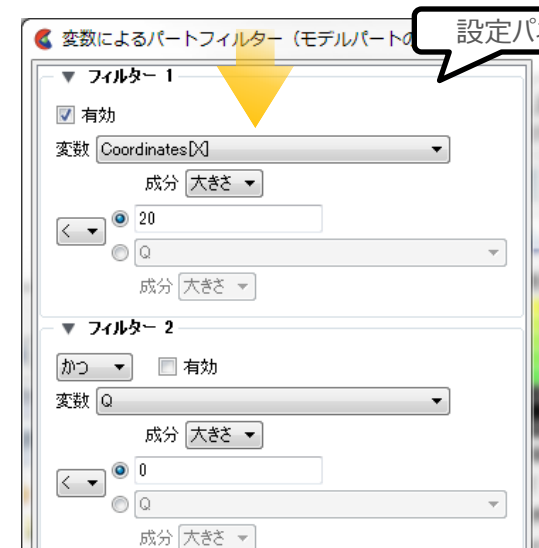
本機能を利用することのメリットは、新規パートの生成によるメモリ領域の圧迫を避けながら、インタラクティブな表示/計算対象領域の変更が可能です。
一方、デメリットについては、後述の「サーバーサイドでの効果」の注意書きを御覧ください。

[要素のフィルター処理] ボタン



本機能は、パート属性の一種でパート毎に設定されます。
モデルパートのみで設定が可能で、パート属性パネルの
[要素のフィルター処理]ボタンから呼び出されるパネル、
または、パートの編集パネルで設定できます。

設定パネル



フィルターの設定

任意の要素変数に対して、フィルター処理の基準となる値域の設定を行います。
最大6つのフィルターによる論理演算で要素のフィルター処理を行うことが可能です。

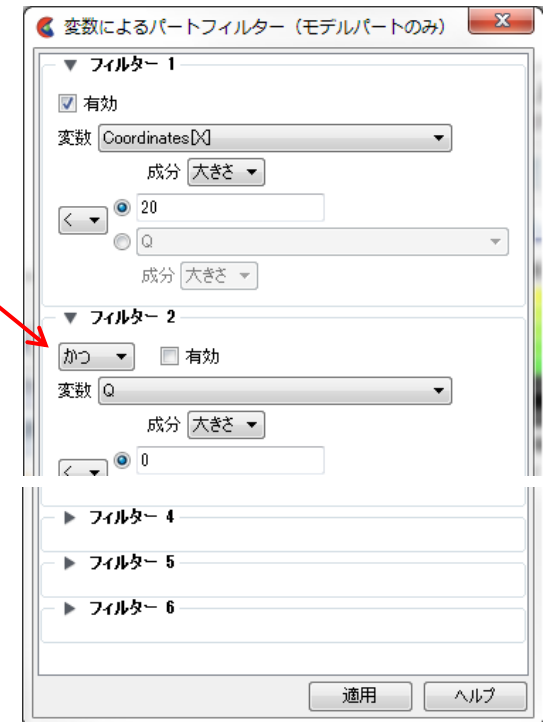


2つ目以降のフィルター設定欄には、論理演算子“かつ”(AND)、“または”(OR)の選択メニューがあります。

フィルター単体の設定手順

1. 変数を選択
2. オペレータを設定
3. 閾値を設定
4. [有効]フラグをチェック

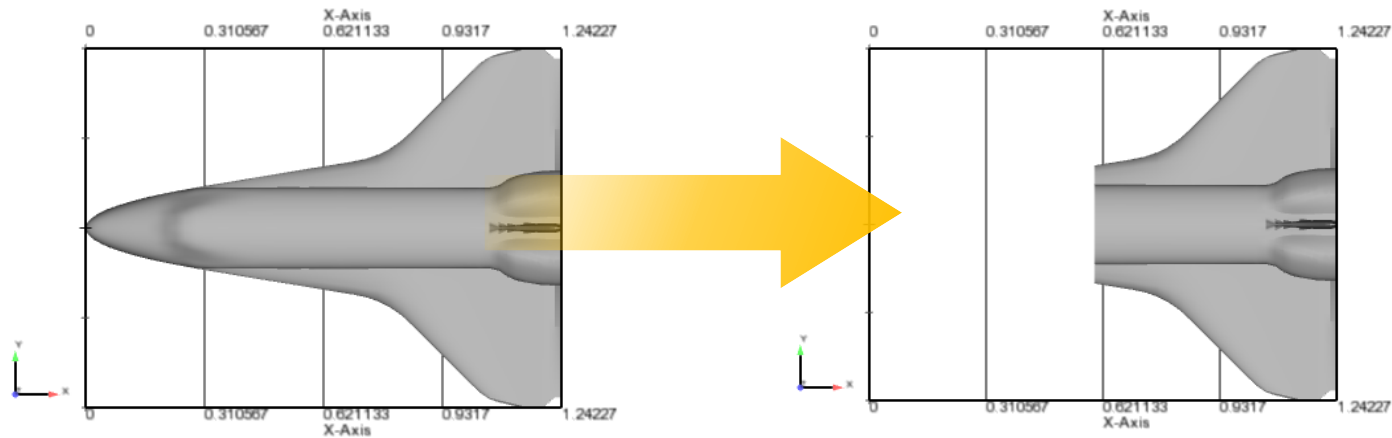
フィルター全ての設定が終わったら、パネル下の
[適用] ボタンを押下します。



クライアントサイドでの効果

設定条件に適合する要素を**非表示**にすることができます。

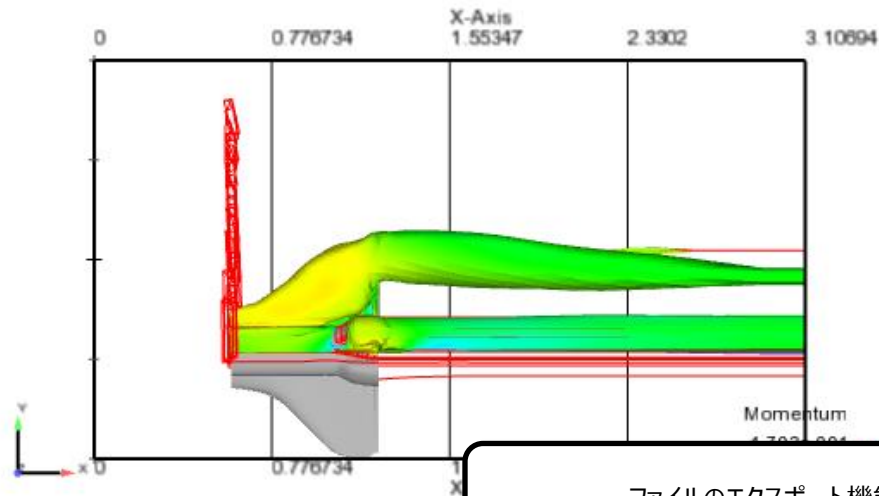
例えば、モデルパートの座標値のX成分(Coordinates[X])が0.6より下の要素をフィルターした場合、以下のような表示になります。



サーバーサイドでの効果

読み込みデータの保持、計算処理等を行うサーバーサイドにおいても要素フィルターの設定は影響します。モデルパートにたいして要素フィルターを適用した後では、該当する要素は**計算処理から除外**されます。

例えば、要素フィルターを適用された計算メッシュ(赤色の外形線で表示)で等値面を作成した場合、フィルターされた要素(画像では非表示)においては計算が行われず、等値面は下図のようになります。

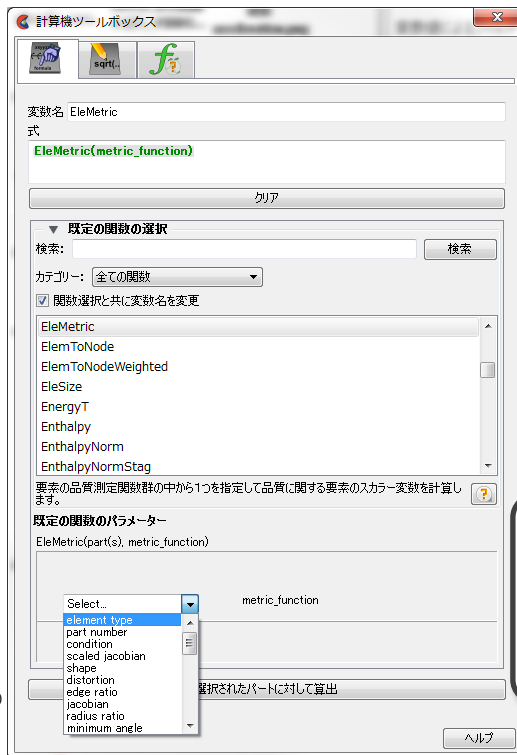


ファイルのエクスポート機能によるサーバー・パートの保存時は、要素フィルターは無視されます。(デメリット)
抽出結果のみをエクスポートする場合は等値面機能の**等数値ボリューム**を利用してください。

応用事例： 要素タイプによるフィルター処理

特定のタイプの要素のみをフィルター処理する手順について説明します。

本処理の要点は、要素タイプIDを要素変数として生成することです。
 計算機関数 EleMetric の “element type” オプションを用いることで、
 要素タイプIDをフィルター設定で利用できる要素変数として生成することができます。
 これにより要素タイプによるフィルター処理が可能になります。



#	Element type
0	Point
1	Point ghost
2	2 node bar
3	2 node bar ghost
4	3 node bar
5	3 node bar ghost
6	3 node triangle (tria3)
7	3 node triangle ghost
10	6 node triangle
11	6 node triangle ghost
12	4 node quadrilateral (quad4)
13	4 node quadrilateral ghost
14	8 node quadrilateral

EleMetric関数の詳細については、以下のドキュメントを御覧ください。



- UserManual.pdf : 「7.3 Threaded Calculator Function」
- [計算機関数リファレンス](#) : 「EleMetric」

ご利用上の注意：

本書中の解説、及び、図、表は文書による許可なしに、その全体または一部を無断で使用、複製することはできません。

このドキュメントに記載されている事柄は、将来予告無しに変更される事があります。なお、サイバネットでは記載内容に関して正確であることに努めていますが、本書の利用に関して生じた損害については法律上のいかなる責任も負いません。

EnSight は米国 CEI 社の商標です。
上記以外の製品名も一般に開発各社の商標、あるいは登録商標です。

サイバネットシステム株式会社