

## Point

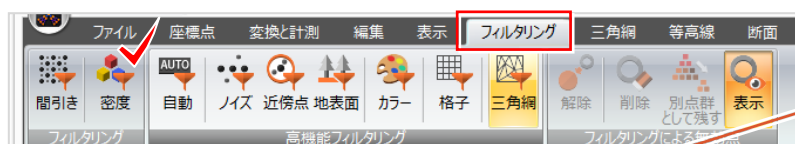
## 5

## フィルタリングで見る

TREND-POINT のフィルタリング機能は、密度やノイズ、地表面やカラーといった様々な要素に対応しており、点群の状態に合わせて使い分けことができます。ここでは、使用シーンも合わせてご紹介いたします。

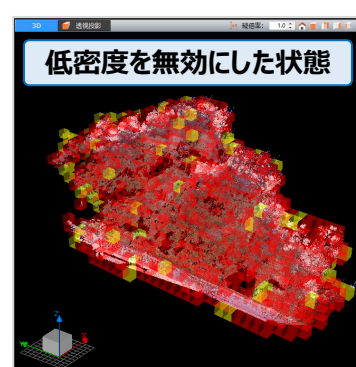
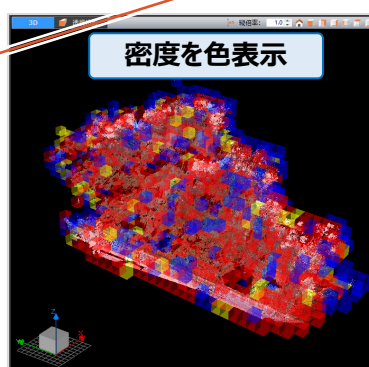
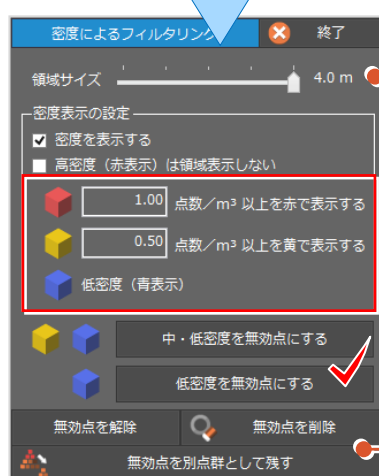
## 5-1 密度フィルタリング

密度フィルタリングは、TLS 計測時に計測地点から遠い点、UAV 計測時では撮影範囲の外周付近、または樹木や動いている物体（歩行者や自動車）など、密度の低い箇所を対象とした機能です。[フィルタリング] タブから [密度] を選択。領域（ボックス）サイズと含まれる点数を指定し、無効点にする対象を選択します。



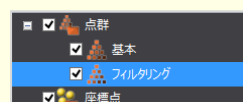
## ◆領域サイズについて

領域サイズは、4m→2m→1mの順に変更し無効点を抽出する方法が効果的です。



## ◆無効点について

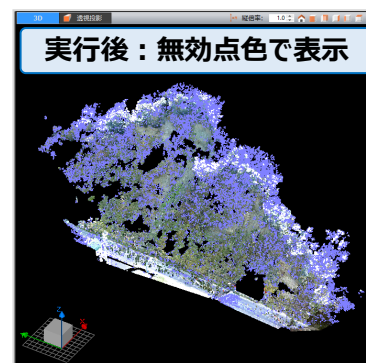
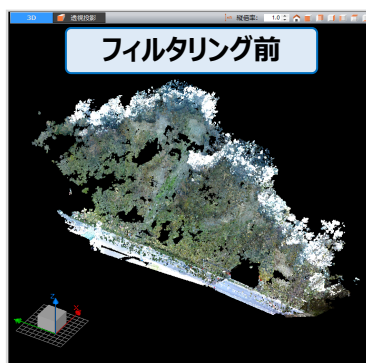
無効点は、「削除」や「別点群として残す」ことが可能です。別点群として残した場合、[データ一覧]で確認することができます。



## 5-2 ノイズフィルタリング

ノイズフィルタリングは、点が密集していない箇所を無効点にする機能です。個々の点からの球体の大きさと球体に含まれる点数で判断するため、球体のサイズを小さく、含まれる点数を多くすることでより密な箇所だけを残すことが可能です。

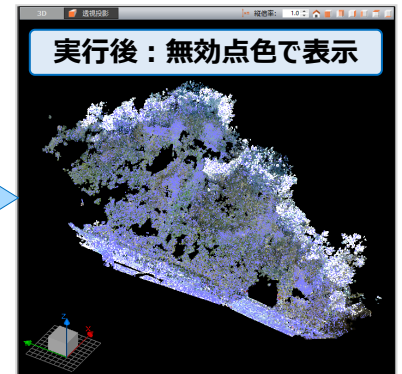
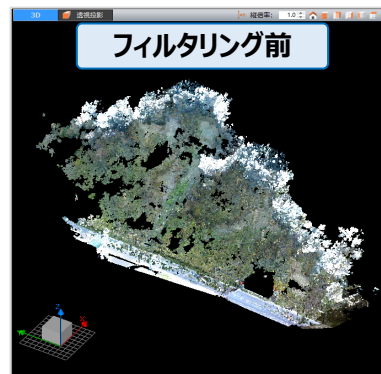
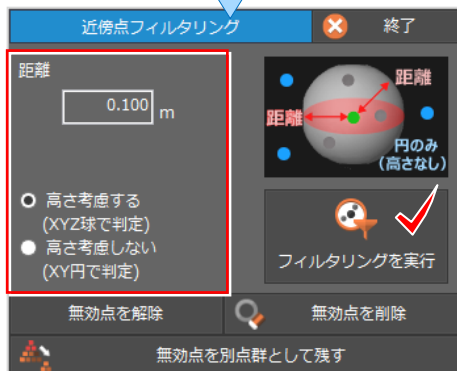
UAV 計測で使用すれば、地表面付近の密な部分がより多く残ります。[フィルタリング] タブから [ノイズ] を選択。点からの距離と含まれる点数を指定し [フィルタリングを実行] を選択します。



## 5-3 近傍点フィルタリング

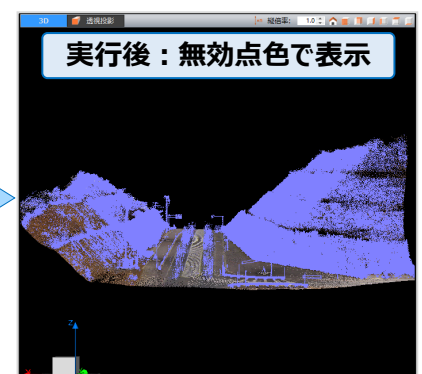
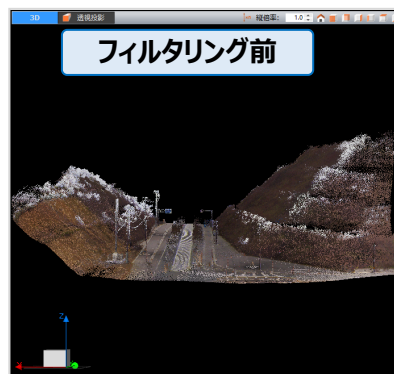
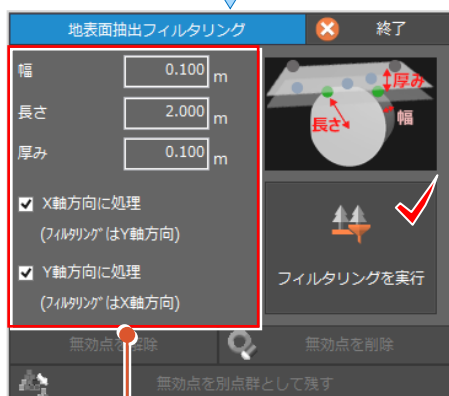
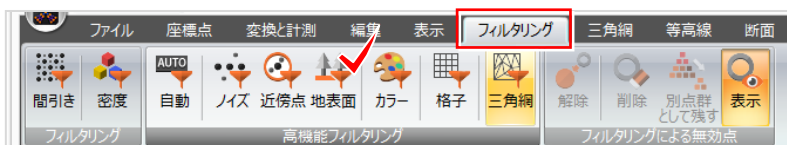
近傍点フィルタリングは、点の間隔を均一化して残すために無効点を抽出する機能です。UAV 計測で密度の高い点群を均一間隔で間引きし、全体的に点群を減らす場合などに使用します。密度フィルタリング後の使用が効果的です。

〔フィルタリング〕タブから〔近傍点〕を選択。点からの距離と高さを考慮するかどうかを指定し〔フィルタリングを実行〕を選択します。



## 5-4 地表面フィルタリング

地表面フィルタリングは、点群の地表面を多く残すために無効点を抽出する機能です。ローラーを地表面の裏側で転がし無効点を抽出するため、地形の凸凹が激しい場合は幅を狭く、地表面を認識し難い場合は長さを短く、地上面に雑草が生えている場合には厚み（浮かし）を調整します。〔フィルタリング〕タブから〔地表面〕を選択。幅、長さ、厚みを指定し〔フィルタリングを実行〕を選択します。



「X軸方向に処理」、「Y軸方向に処理」のチェックは、基本的に両方オンの状態でお試ください。

## 5-5 格子フィルタリング

格子フィルタリングは、地表面を少なく残すために無効点を抽出する機能です。地表面を認識し難い場合は格子サイズを小さく設定します。樹木などが存在する場合には、あらかじめクリッピングしておきましょう。[フィルタリング] タブから [格子] を選択。格子サイズと格子内残点数、格子内に残す基準標高を指定し [フィルタリングを実行] を選択します。



◆格子内残点数について

格子サイズ2m、格子内残点数1、最低標高を選択時には、2mの格子内に最低標高点1点だけを残します。

【格子サイズ】

- 最高標高：最も標高の高いもの
- 中央値：標高順に並べた中央値
- 最頻値：最も頻度の高い標高値
- 最低標高：最も標高の低いもの

フィルタリング前

フィルタリング後

残点で三角網を作成

## 5-6 カラーフィルタリング

カラーフィルタリングは、点群の RGB のカラー（色合い・明るさ・鮮やかさ）を指定し、特定色の点群を残すために無効点を抽出する機能です。路面の規制情報（白線）のトレース、樹木の葉を落とす、芝生を刈る場合などに有効です。[フィルタリング] タブから [カラー] を選択。[RGB] を選択し、点群をクリック。カラーを取得後、色合いなどの範囲を調整します。[追加] を選択し [無効点にする] をクリックすることで、削除や別点群として残すことができます。



受光強度を指定することもできます。

フィルタリング前

抽出した状態