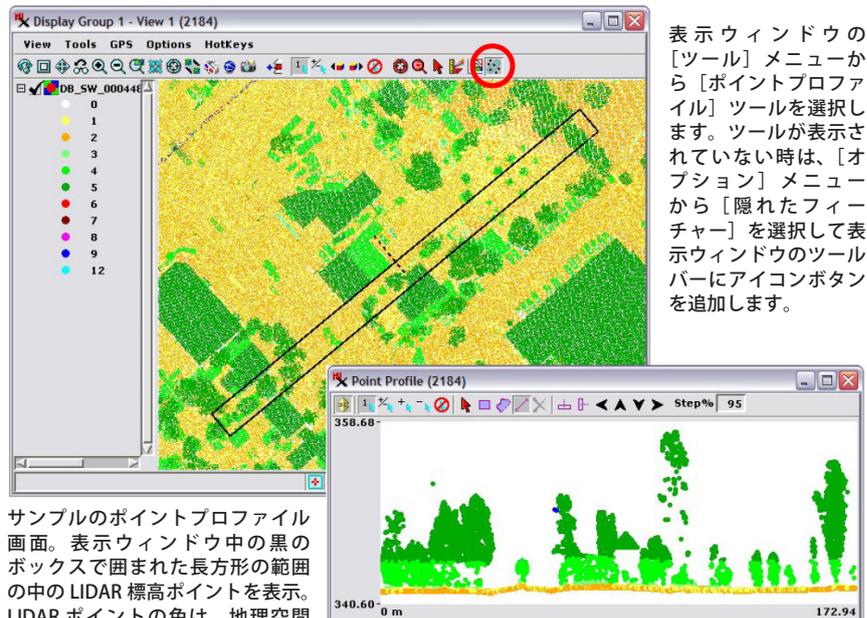


ポイントプロファイルツール (2)

ポイントプロファイルツールは、表示ウィンドウで指定した長方形の領域中の3次元ポイントの垂直断面図を作成します。このツールは、リンクしたLASファイル中のLIDARポイントを含む複数の3次元ベクタまたはシェイプオブジェクト中のポイントを使うために設計されました(テクニカルガイド「システム: LAS LIDARポイントファイルをシェイプオブジェクトとして使用する(System: Use LAS LIDAR Point Files as Shape Objects)」)。ポイントプロファイルを使うと3次元ポイントの空間的関係を可視化することができ、またいくつかの方法で断面中のポイントを手動で選択して精査したり、再分類することができます(テクニカルガイド「LIDAR: ポイントクラスの対話的編集(LIDAR: Interactive Editing of Point Classes)」)。ポイントプロファイルツールはTNT製品の全ての表示ウィンドウで使うことができ、TNT Editorではポイントプロファイルツールを使ってポイントを選択して編集したり削除できます。

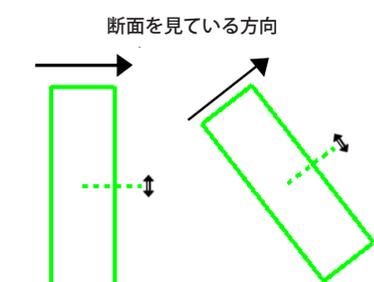


表示ウィンドウの[ツール]メニューから[ポイントプロファイル]ツールを選択します。ツールが表示されていない時は、[オプション]メニューから[隠れたフィーチャー]を選択して表示ウィンドウのツールバーにアイコンボタンを追加します。

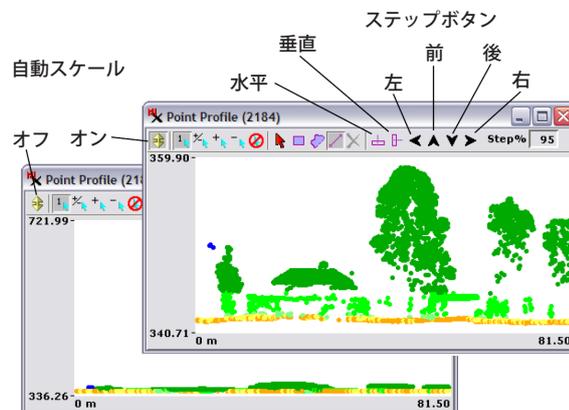
サンプルのポイントプロファイル画面。表示ウィンドウ中の黒のボックスで囲まれた長方形の範囲の中のLIDAR標高ポイントを表示。LIDARポイントの色は、地理空間スクリプト(SML)を使って割り当てたポイントの予備的な分類を示すもので、個々のポイントの標高をデジタル標高モデル(DEM)の標高と比較しています。オレンジ色のポイントが地表、濃い緑色が高木の植生、薄い緑色が中位の高さの植生を表し、未分類のものは黄色で示されています。地上の建物や他の人工の建造物は、この予備分類では植生に含まれています。建造物を示すポイントは、テクニカルガイド「LIDAR: ポイントクラスの対話的編集(LIDAR: Interactive Editing of Point Classes)」で説明しているように、対話的に再分類可能です。

プロファイルボックスとポイントプロファイル

[ポイントプロファイル]ツールをアクティブにすると表示画面の中央にプロファイル選択ボックスが表示され、<ポイントプロファイル>ウィンドウが開き、その領域の垂直断面図が表示されます。プロファイルボックスから外に伸びる点線は断面を見ている方向を示し、ボックスを回転する際のハンドルになります(左下の図)。<ポイントプロファイル>ウィンドウ(右下の図)の[水平(Horizontal)]または[垂直(Vertical)]アイコンボタンを押して、ボックスの方向をすばやく変更することも可能です。(ここでの選択は、デフォルトのボックス方向として保存されます)。プロファイルボックスの角や辺をドラッグして、サイズを変えたり、ボックス内部をドラッグして移動します。<ポイントプロファイル>ウィンドウの[ステップ(Step)]アイコンボタン(またはキーボードの矢印キー)を使うと、[ステップ%(Step%)]値で設定した割合だけボックスを前後左右に動かせます。ボックスのサイズを変えたり、移動、回転して、ボックスが現在の表示範囲を超えると、表示画面が自動的にスライドします。(2ページ目へ)



辺や角をドラッグして画面中のプロファイルボックスのサイズを変更します。視線方向を示す点線をドラッグして、プロファイルボックスを回転します。シフトキーを押したまま回転すると、視線方向とボックスは45度ずつ回転します。

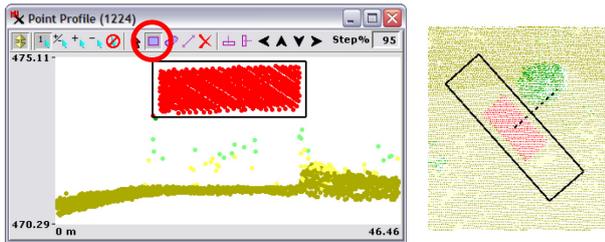
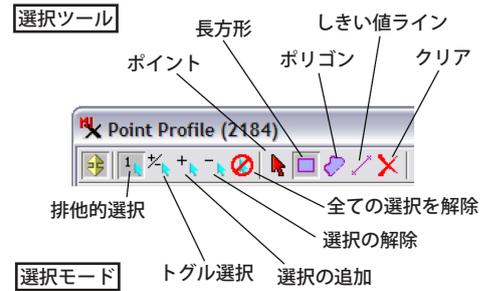


<ポイントプロファイル>ウィンドウの[水平]や[垂直]ボタンを使って、プロファイル選択ボックスをすばやく回転できます。ステップボタン(またはキーボードの矢印キー)を使えば、プロファイル選択ボックスを前後左右に少しずつ動かせます。[ステップ%]フィールドは、動かす距離の刻みをボックスの大きさに対する割合で設定します。

[自動スケール]アイコンボタンをオンにすると、縦方向のスケールが表示中のポイントの標高値に自動調整されます。

ポイントプロファイル画面上でマウスカーソルを動かすと、同じ場所が表示画面上のプロファイルボックスの中心線に沿って動きます(十字カーソル)。

ポイントプロファイルには、自動スケール (Auto Rescale) 機能があり、縦方向の標高スケールを表示中のポイントの標高値に合うように自動調整します(断面図の上下には若干の隙間があります。1 ページ目の図を参照)。<ポイントプロファイル>ウィンドウは縦および横の両方向に拡大できます。[自動スケール] アイコンボタンをオフにすると、縦方向のスケールがリセットされ、オブジェクト中の全ポイントの標高値に合うようになります。



ポイントプロファイルの[長方形]ツールを使って選択したLIDARポイント。選択ポイント(図中の赤色)は表示ウィンドウ(右)でも選択されます。断面図や平面図に配置されたポイントの形から、これらのポイントが長方形の建物で傾斜のある屋根を示していることが分かります。



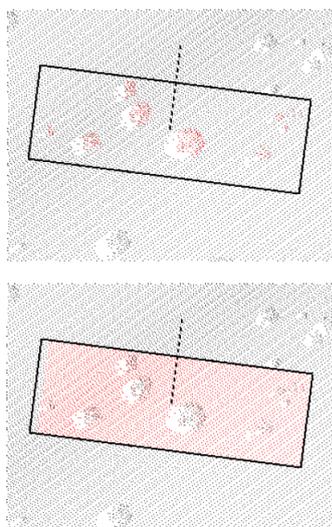
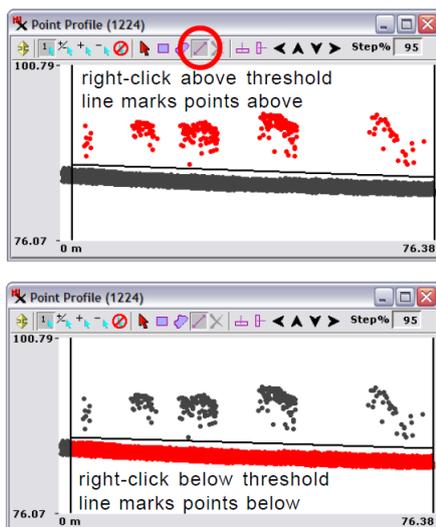
ポイントプロファイルの[ポリゴン]ツールを使って選択したLIDARポイント。選択ポイント(図中の赤色)は表示ウィンドウ(右)でも選択されます。断面図や平面図に球形に配置されたポイントの形や地表面上の高さから、これらのポイントのほとんどが樹木の枝葉からの反射であることが分かります。

ポイントの選択

<ポイントプロファイル>ウィンドウには、断面中でポイントを選択する数種類のツールがあります(右上の図)。これらのツールを使って選択したポイントは、表示ウィンドウにおいても自動的に選択されます(表示ウィンドウでジオツールボックスを使ってLIDARポイントを選択することもでき、対応するポイントはポイントプロファイルでも選択されます)。従って、選択したポイントの分布や形状を平面図と断面図の両方で比較できます。選択ツールの

モード(排他的選択、トグル選択、他)は、ジオツールボックスの場合と同様、[ポイントプロファイル]のツールバー上のアイコンボタンを使って設定します。

<ポイントプロファイル>ウィンドウの[ポイント]ツールを使うと1つ1つのポイントを選択できます。他方、[長方形]や[ポリゴン]ツールを使うと、領域で囲むことにより複数のポイントを選択できます。これらの3つのツール



[しきい値]ツールを使って、断面図にしきい値ラインを任意の位置や角度で描きます。しきい値ラインの範囲は両側の垂直ラインで示されます。一度しきい値ラインを描くと、ラインをドラッグして上下したり、端をドラッグしてラインの範囲や傾きを変えることができます。しきい値ラインの上または下で右クリックすると、ラインの上または下にあるポイントが選択されます。分類前のLIDARポイントを使ったこの図では、選択ポイントが赤で表示されています。

と同じ機能が表示ウィンドウ中のジオツールボックスにもあります。[しきい値]ツールも複数ポイントをまとめて選択するツールですが、<ポイントプロファイル>ウィンドウにしかありません。[しきい値]ツールでは、断面図内で任意の長さや位置、角度でしきい値ラインを描くことができます。しきい値ラインの横方向の範囲は、断面図の両サイドの垂直のラインで表されます(左図参照)。しきい値ラインの上で右クリックするとラインより上にあるポイントが選択され、しきい値ラインより下で右クリックすると線より下のポイントが選択されます(上下いずれでクリックした場合も、しきい値ラインの横方向の範囲内のポイントが選択されます)。[しきい値]ツールは、しきい値ラインより低い所にある地表上の点や、しきい値ラインより高い所にある植生や建造物のポイントを選択するのに便利です。