

Point

4

座標点と計測機能活用

TREND-POINT では点群から座標値を取得し登録、登録した座標値は計測や線形入力時に利用することができます。ここでは、座標の登録と計測、点群の密度確認などについてご説明いたします。

4-1 座標登録と SIMA 入出力

点群で確認した変化点や計測の目印にする位置は、点群をクリックするだけで登録することができます。座標値がわかっている基準点などは手入力も可能で、SIMA 形式での受け渡しができ、様々な用途に利用することができます。

■ 点群から座標登録：座標点－管理

[座標点] タブより [管理] を選択。登録位置をクリックし、座標値を取得します。点名はダブルクリックで入力ができ、点群上に表示することが可能です。登録した座標は、[座標点] タブより [書込み－座標 SIMA] でおこないます。

点番	点名	X座標	Y座標	Z座標	マーク	点種
1					<なし>	<なし>
2					<なし>	<なし>
3					<なし>	<なし>
4					<なし>	<なし>
5					<なし>	<なし>
6					<なし>	<なし>
7					<なし>	<なし>

👉 点名の文字サイズについて：
「2-4.三角網の反転と文字サイズ」P.5 参照

不要な座標点は、選択後 [取消] をクリックし削除可能。

Memo

■ 点名の一括変更について

点名やマーク種類は後から変更することが可能です。範囲指定後、マウス右クリックから「一括変更」を選択。変更項目のチェックをオンにし、設定後 [確定] をクリックします。

■ コピー＆貼り付けで座標登録：座標点－管理

Excel ファイルなどからコピーした座標は [貼り付け] で登録することができます。表の 1 行目、各列をクリックし、リストから該当する項目を割り当て [確定] をクリック。点番が未指定の場合は、選択行から貼り付けをおこないます。

点番	点名	X座標	Y座標	Z座標
1	K1	24743.664	11178.327	23.367
2	K2	24740.592	11195.161	18.865
3	K3	24771.388	11172.773	23.470
4	K4	24775.768	11171.275	23.447
5	K5			

点番が未指定のため、選択した 3 行目から座標が貼り付きます。

4-2 計測機能の活用

『点群から距離や面積の計測ができるけど、計測結果を資料として残せたら便利だね・・・。』

そんなご要望にお応えして、計測結果はクリップボードを経由して Excel などに貼り付けることができます。

また、計測値は登録することができ [データ一覧] ウィンドウで表示・非表示を切り替え、いつでも確認が可能です。

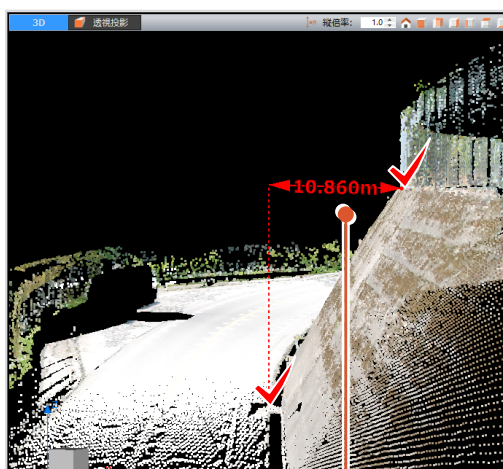
■ 変換と計測：距離と角度－水平距離

『2点間の距離は計測できるけど、高さの違う2点の水平距離も計測できるのかな?』もちろん、大丈夫!

[変換と計測] タブから [距離と角度] を選択。  「水平距離」をクリックし、計測箇所を指定します。

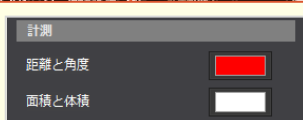



◆ **すべて登録**
[データ一覧] ウィンドウに計測値を登録します。

◆ **計測値のカラー設定**

[TREND-POINT] ボタンより [アプリケーションの設定] で [表示色設定 - 計測] のカラーを設定することが可能です。



 面積と体積について：
「8-2.外周線を利用した概算面積と体積の計測」P.21 参照


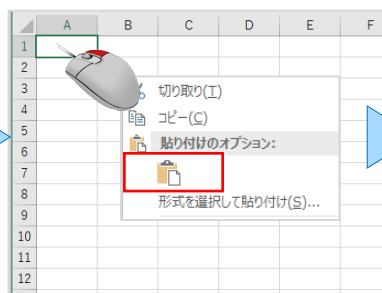
■ 計測結果を Excel で利用：プロパティークリップボードへコピー

計測値を登録後、[計測 - プロパティ] を選択します。 [計測データプロパティ] では計算データ名称を選択し、

[クリップボードへコピー] をクリック。Excel で右クリックから [貼り付け] を選択し計測結果を貼り付けましょう。



◆ **プロパティ**
[データ一覧] ウィンドウより [3D] 上で右クリックからも選択可能。

	A	B	C
1	全体 (座標点1-座標点2)		
2	距離		
3	直線距離	13.991 m	
4	水平距離	10.860 m	
5	高低差	8.821 m	
6	勾配(%)	81.22%	
7	勾配(比)	1.231	
8	座標点1		
9	X	704.623	
10	Y	1,320.54	
11	Z	543.539	
12	座標点2		
13	X	703.257	
14	Y	1,309.76	
15	Z	534.718	
16			

4-3 密度確認

『点群データの密度確認って簡単にできるのかな？エリアを指定して確認できたら便利なんだけど。』

密度の確認は、エリアとチェック条件を指定するだけの簡単操作！[変換と計測] タブから[密度確認] を選択。範囲指定後、密度条件を設定し[実行] をクリック。確認結果は色分けされるから一目瞭然！



登録データは[密度一覧]で確認や出力が可能。

密度条件	
0.25 m平面格子あたり	1 点以上
実行	
<input checked="" type="checkbox"/> 密度を満たす格子部	
<input checked="" type="checkbox"/> 密度を満たさない格子部	
密度結果	
点群数	280,765
格子数	68,422
密度を満たさない格子数	1,603
達成率	97.7 %
面積	4,319,452 m ²

◆ CSV 書込み
確認結果を CSV 形式で出力し、Excel などで利用することができます。

密度確認結果.csv

4-4 座標入れ替え

『取り込んだ点群データ、XY が反転しているんだけど…。何とかできないの？』

PhotoScan などの SFM ソフトから点群データを取り込むと、数学座標系と測量座標系の違いにより反転することがあります。そんな時には[変換と計測] タブから[座標変換-座標入替] を選択。X 座標と Y 座標を入れ替え、正しく表示することができます。



◆ 入れ替え座標
X 座標を Z 座標や「-」符号付き座標に入れ替えができます。水中のデータも Z 座標値の符号を入れ替え、対応可能。

X座標	Y座標
Y座標	X座標
Z座標	Z座標