

- 開く LAS(.las)
- 開く LAS(.las) 1
- 開く LAS(.las) 2
- 開く LAS(.las) 3

目次

1. 機能	1
2. ダイアログ	2
3. その他.....	5
4. 更新記録.....	6

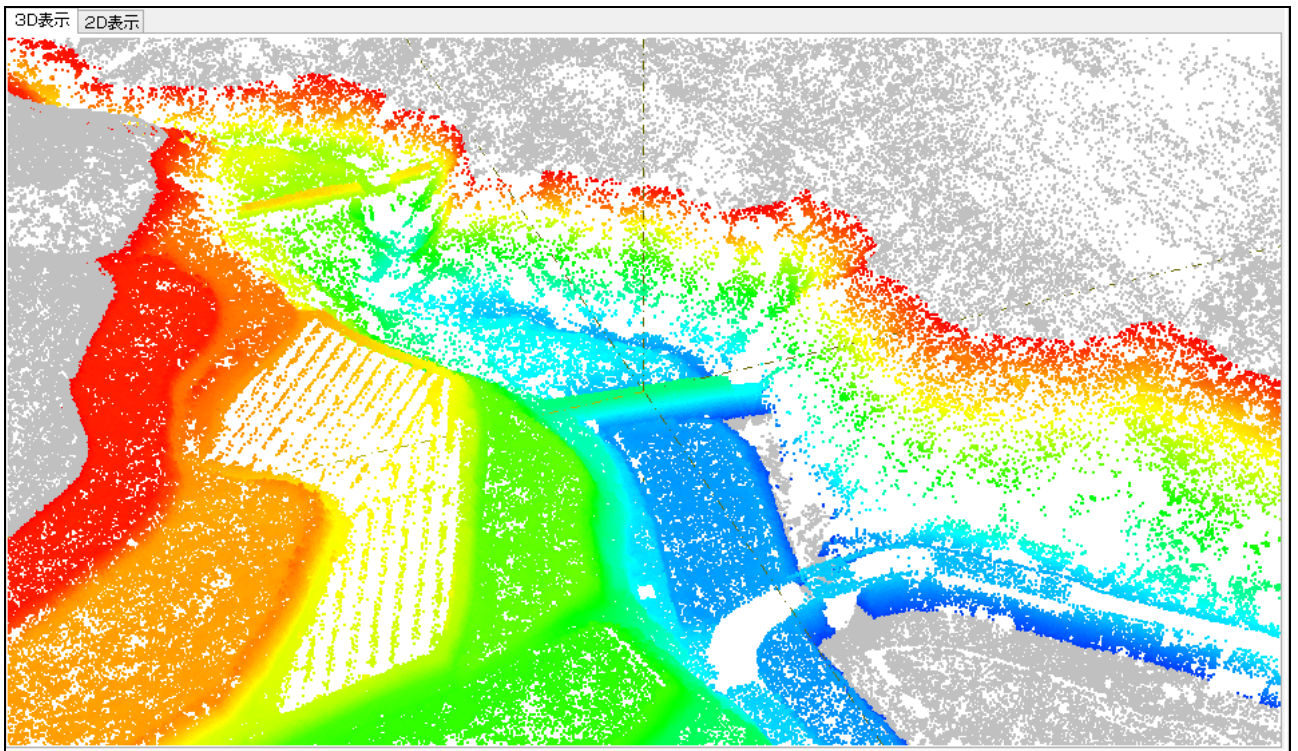
1. 機能

「LASer (LAS) File Format Exchange Activities」の.las ファイルを開き、ポイントを表示します。

las ファイルのフォーマットのページ

<https://www.asprs.org/committee-general/laser-las-file-format-exchange-activities.html>

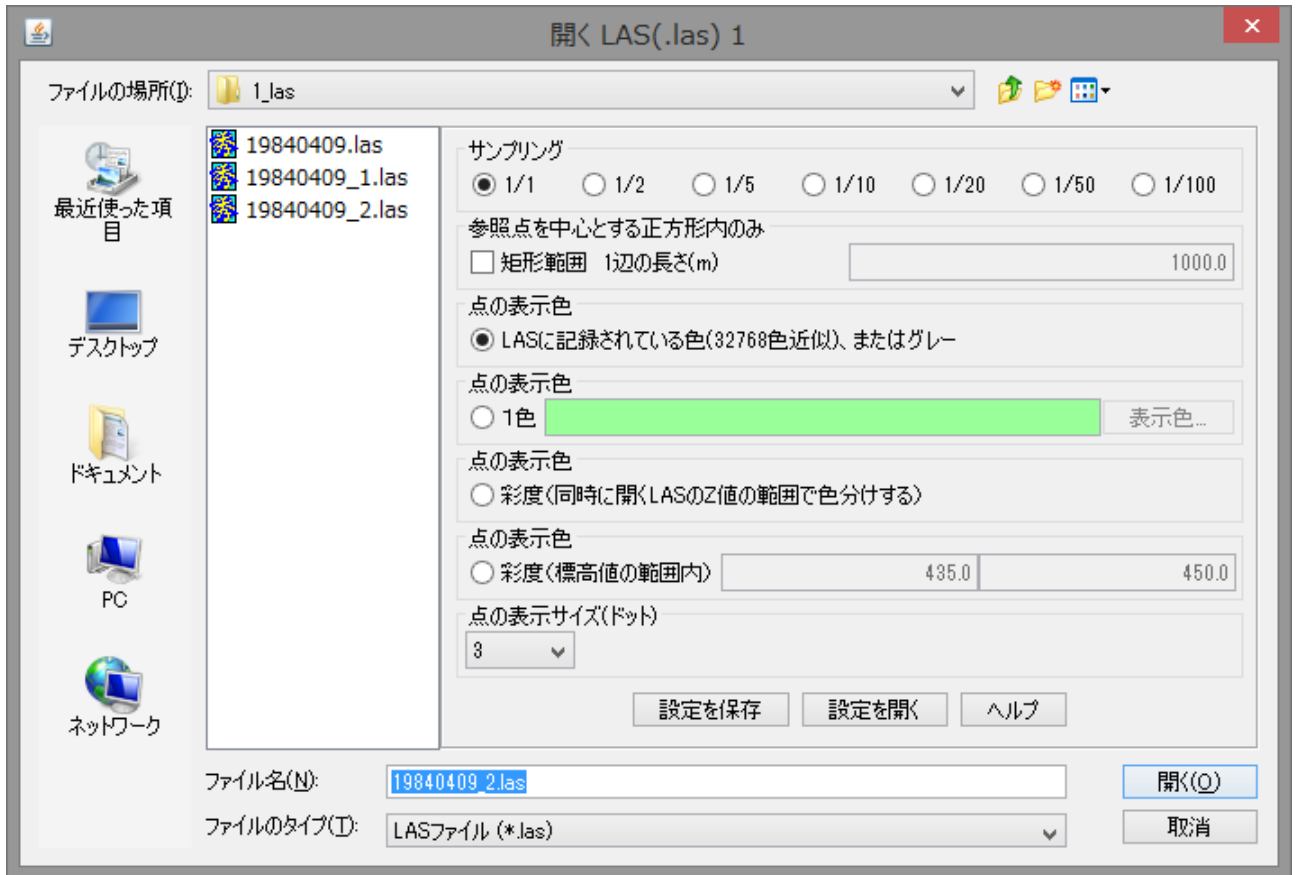
バージョン 1.2 までの.las ファイルの表示を確認しています。プログラム上、バージョン 1.3 にまで対応しているはずですが、1.3 の表示は未確認です。



上図は、ある範囲の Z 値のポイントを段彩して表示した例です。範囲外のポイントはグレーで表示しています。

2. ダイアログ

「ファイル」メニューの「開く LAS(.las)」で LAS ファイルを選択してください。複数のファイルが選択でき、同時に開くことができます。前回ファイルを開いたフォルダを表示します。



サンプリング

las ファイルに記録されている点の一部をリードします。例えば 1/10 の場合、las ファイルの記録されている点について、10 点毎にリードします。

las は点数が多いので、最初は 1/100 で開いてみて、点数や座標の範囲などを確認されることをお勧めします。

参照点を中心とする正方形内のみ

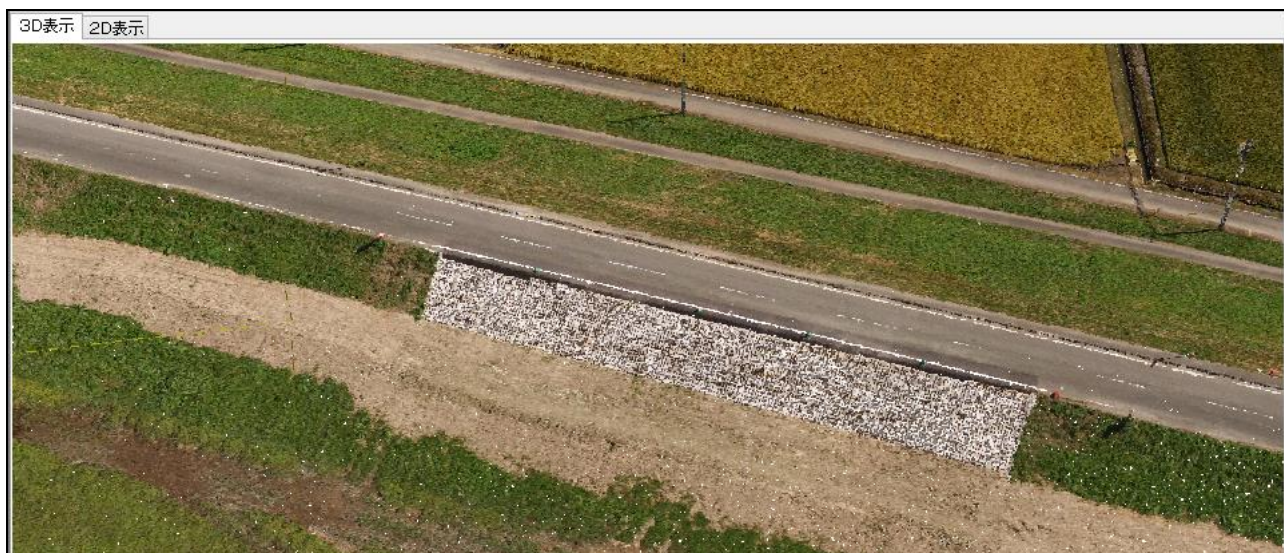
参照点を中心とする正方形内のある点のみをリードします。

las は点数が多いので、一部のデータのみを表示するための機能です。

このオプションは、他のデータを開いていて、ツールバーの「参照点」に座標が表示されている場合に使えます。

グレーまたは LAS に記録されている色(32768 色で近似)

las ファイルのポイントに色(RGB)が記録されている場合、その色に近い色で表示します。RGB 値の 255 を 32 に分け、 $32 \times 32 \times 32 = 32768$ 色で表示します。



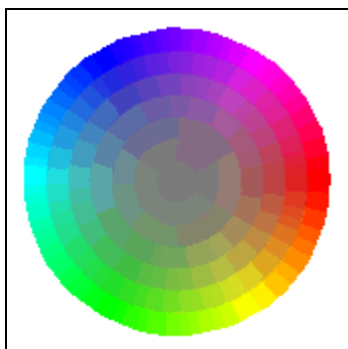
las ファイルのポイントに色のデータがない場合、グレーで表示します。

1色

ポイントを全て同じ色で表示します。表示色は右側の「表示色」ボタンで設定できます。

彩度（同時に開く LAS の Z 値の範囲で色分けする）

同時に開いた LAS ファイルの Z 値の範囲で、青から赤の色相で色分けして表示します。



上図はウィキペディア「<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%BD%A9%E5%BA%A6>」の彩度の図です。

青から緑、赤へ、反時計回りに色分けします。

彩度（標高値の範囲内）

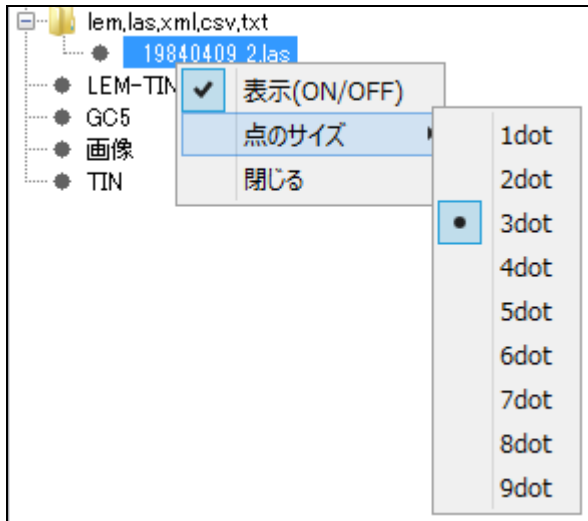
指定された標高値の範囲内について、青から緑、赤まで色分けします。範囲外の標高値のポイントはグレーで表示します。

点の表示サイズ(ドット)

las の点の表示サイズを指定します。

点の表示色

las の点の表示色を指定します。開いた後で、変更できます。



設定を保存、設定を開く

点のサイズや色などの設定を CSV 形式のファイルに保存し、次回から設定が再現できます。

開いた.las ファイルの内容をレポートパネルに表示します。

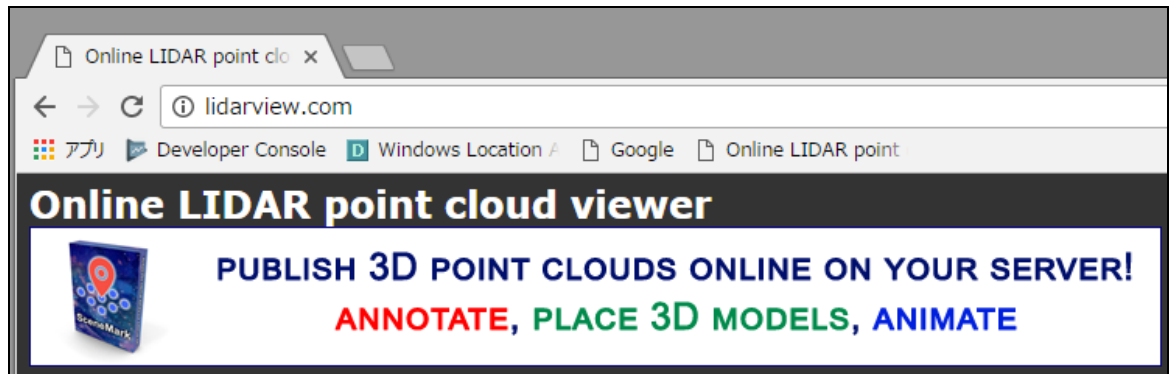
```
開く LAS(.las)1開始...
D:\work\#20\... .las リード...
File Signature = [LASF]
File Source ID = [0]
Global Encoding = [0]
Project ID - GUID data 1 = [0]
Project ID - GUID data 2 = [0]
Project ID - GUID data 3 = [0]
Project ID - GUID data 4 = [ 00000000]
Version Major = [1]
Version Minor = [0]
System Identifier = []
Generation Software = [ ]
File Creation Day of Year = [0]
File Creation Year = [0]
Header Size = [227]
Offset To Point data = [229]
Number of Variable Length Records = [0]
Point Data Format ID (0-99 for spec) = [1]
Point Data Record Length = [28]
Number of Point records = [4383804]
Number of Points by return (1/5) = [4383804]
Number of Points by return (2/5) = [0]
Number of Points by return (3/5) = [0]
Number of Points by return (4/5) = [0]
Number of Points by return (5/5) = [0]
X scale factor = [0.01]
Y scale factor = [0.01]
Z scale factor = [0.01]
X scale offset = [-0.0]
Y scale offset = [-0.0]
Z scale offset = [-0.0]
Max X = [ ]
Min X = [ ]
Max Y = [ ]
Min Y = [ ]
Max Z = [ ]
Min Z = [ ]
D:\work\#20\... .las 点数=4383804
全点数=4383804
リードした点数=43839
全点の範囲 X=-5
全点の範囲 Y=-3
全点の範囲 Z=20
D:\work\#20\... .las リード終了
1個のLASファイルを読みしました
処理時間: 27秒15ミリ秒
開く LAS(.las)1終了
```

3. その他

メニュー名に「開く LAS(.las) 1」など 1, 2, 3 が付いていますが、処理は同じです。直前の設定を次回のデフォルトとして表示します。異なる場所や、異なる時期のデータを開く際に使い分けると便利です。

LAS ファイルが表示できるページ (ブラウザ Google Chrome での表示)

<http://lidarview.com/>



4. 更新記録

2016/08/02

- ✓この説明書を作成

2017/02/08

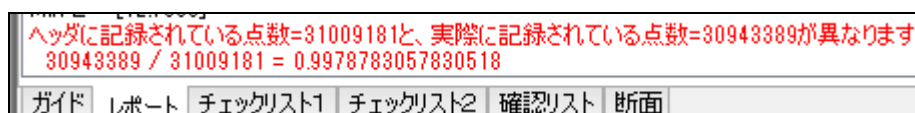
- ✓標高値別に色分けする機能を追加

2017/03/25

- ✓表示オプション「グレーまたは LAS に記録されている色(4096 色で近似)」を追加

2017/03/28

✓LAS ファイルのリードに際に、ヘッダに記録されているポイント数の処理に誤りがあり、ヘッダの記録と実際のポイント数が一致していても、下記のメッセージを出していた問題を修正しました。



2017/03/30

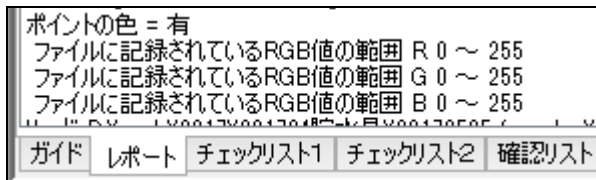
- ✓LAS に記録されている色の表示で、4096 色から 32768 色の表示に改良

2017/04/01

- ✓説明を追加

2017/05/25

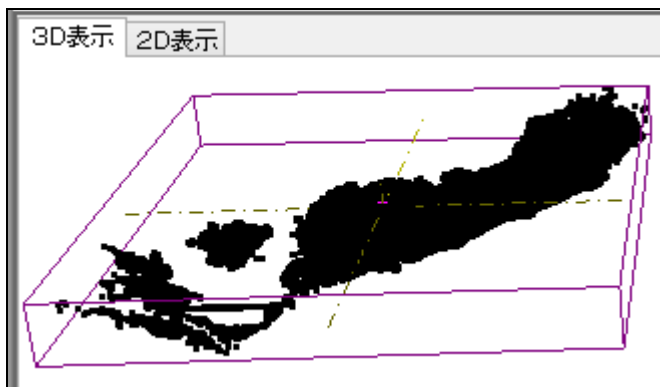
- ✓.las ファイルに記録されている RGB 値が 0 から 65280(=255x256)ではなく、0 から 255 の場合にも対応しました。
(これまでは 0 から 255 の場合は、全て黒で表示していました)



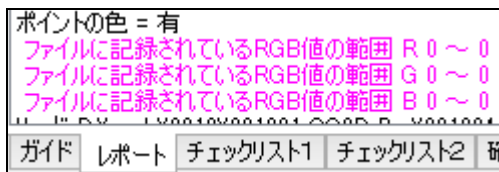
レポートパネルに RGB の値の範囲を表示します。

2018/04/18

✓.las のポイントを囲む矩形をチェックリストで表示するようにしました。色が全て黒のポイントの las を開いた際に、背景が黒だと見えない現象に対応するためです。



✓.las に記録されているポイントが同一色の場合、レポートパネルの表示をマゼンタ色にします。



2018/05/15

✓この説明書の説明を訂正