

- 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

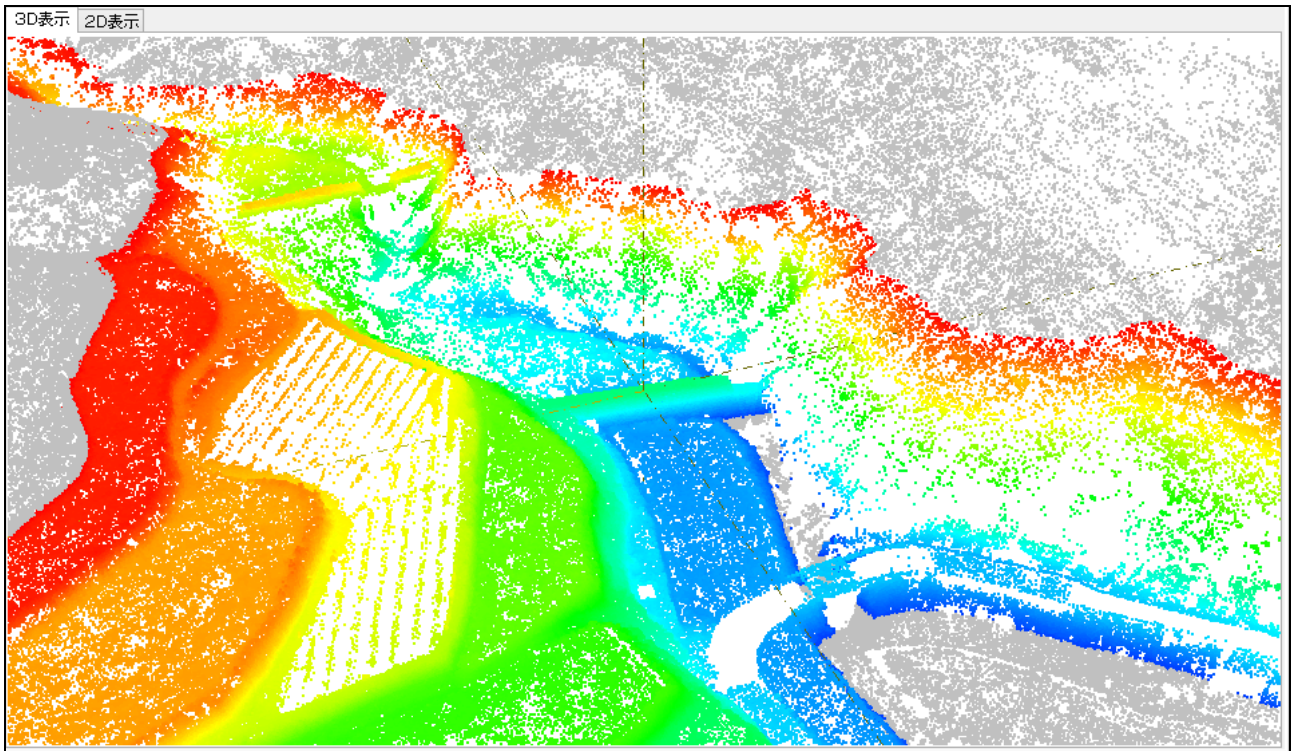
1. 機能

「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>

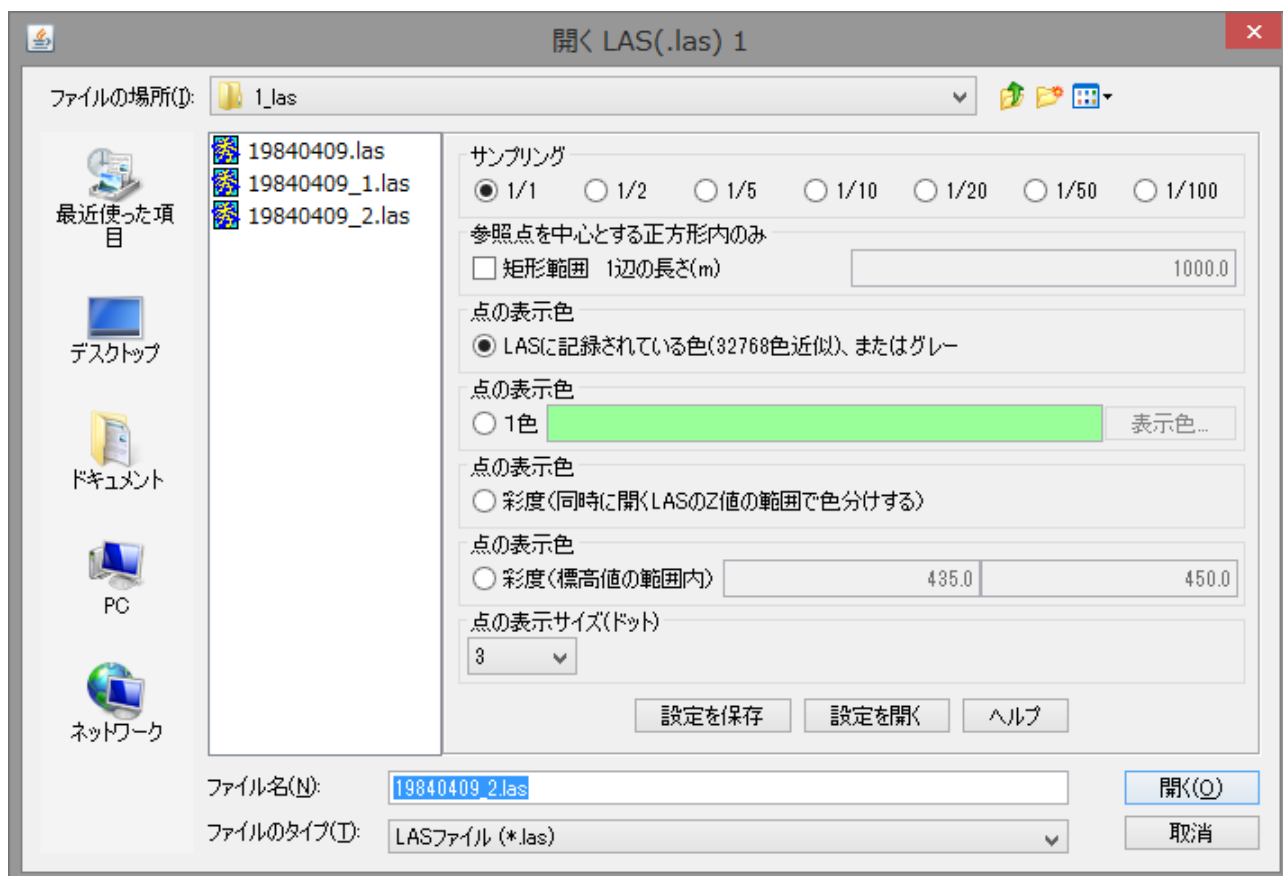
バージョン 1.2 までの.las ファイルの表示を確認しています。プログラム上、バージョン 1.3 にまで対応しているはずですが、1.3 の表示は未確認です。



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

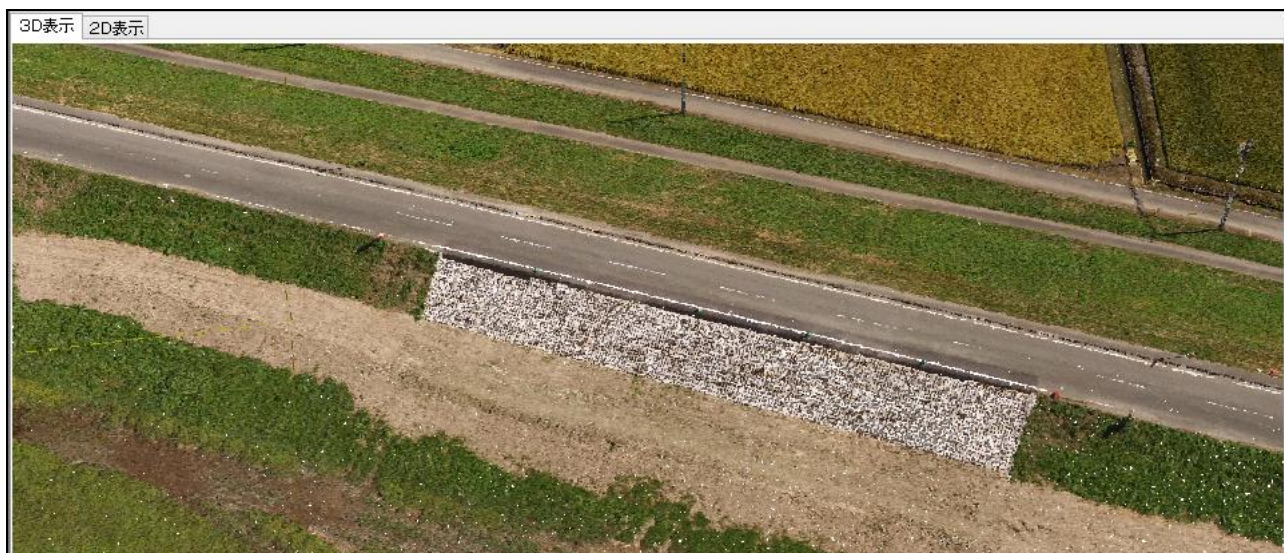
参照点を中心とする正方形内のある点のみをリードします。

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。



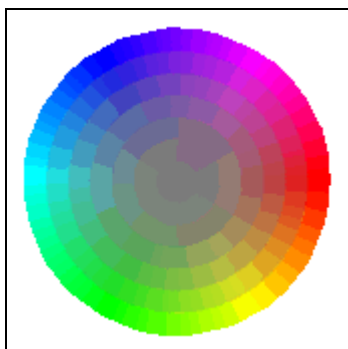
las ファイルのポイントに色のデータがない場合、グレーで表示します。

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）

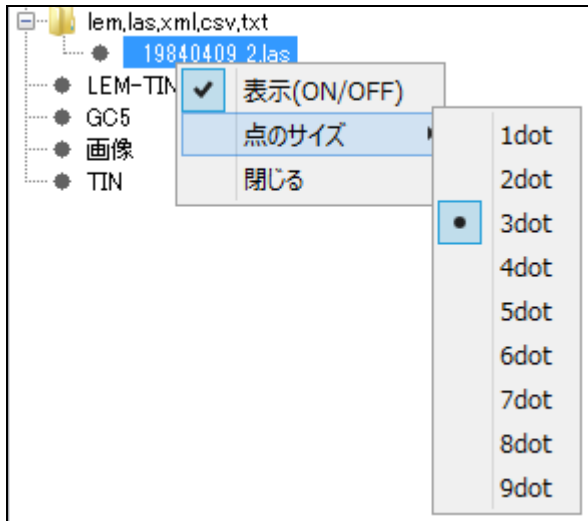
指定された標高値の範囲内について、青から緑、赤まで色分けします。範囲外の標高値のポイントはグレーで表示します。

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。h

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。

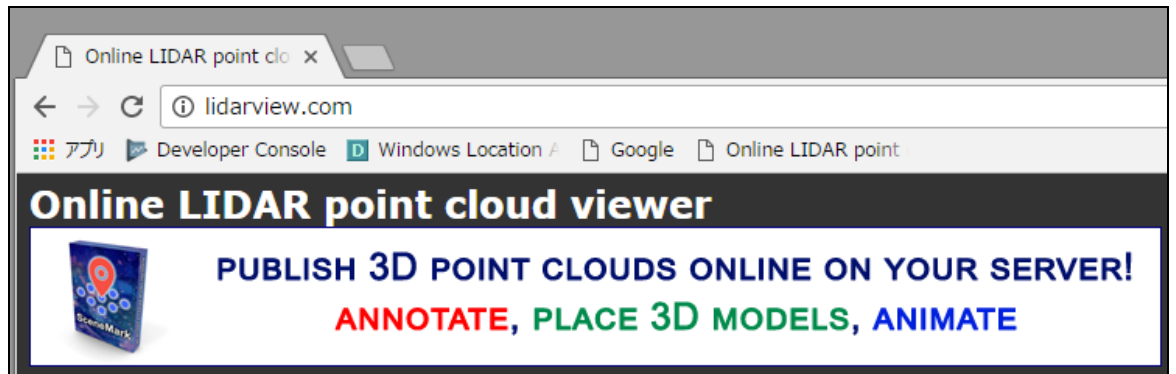
```
開く LAS(.las)1開始...
D:\work\#2\... .las リード...
File Signature = [LASF]
File Source ID = [0]
Global Encoding = [0]
Project ID - GUID data 1 = [0]
Project ID - GUID data 2 = [0]
Project ID - GUID data 3 = [0]
Project ID - GUID data 4 = [ 00000000]
Version Major = [1]
Version Minor = [0]
System Identifier = []
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\#2\... .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\#2\... .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

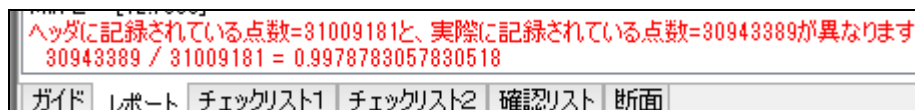
- ✓標高値別に色分けする機能を追加

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し、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

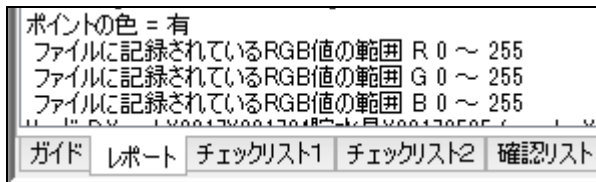
- ✓LAS に記録されている色の表示で、4096 色から 32768 色の表示に改良

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。