

LAS を CSV に変換

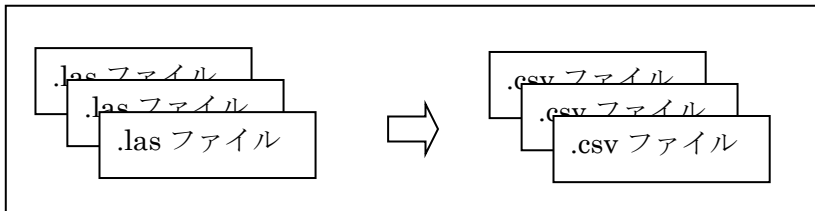
目次

1. 機能	1
2. ダイアログ	1
3. 保存する CSV ファイルの内容	5
4. 更新記録	6

1. 機能

LASer(LAS)ファイルを CSV 形式のファイルに変換します。

簡易なフィルタリングオプションがあります。点数が数千万点と多い場合には、変換時に点数を減らせます。



las ファイルについて

開く LAS(.las)

<http://www.geocoach.co.jp/help/LASOpenPart0Panel.pdf>

2. ダイアログ

LASをCSVに変換

ファイル指定あるいはフォルダ指定
 ファイルを指定 フォルダを指定

LASファイル(.las)入力

緯度経度から平面直角座標に変換する

1長崎県 鹿児島県のうち北方北緯32度南方北緯27度

簡易フィルタリング

サンプリングの矩形サイズ(メートル)

残すポイントのZ値
 最も低いZ値 最も高いZ値

出力するファイルの列
 数学X;数学Y;標高 測量X;測量Y;標高 ID;数学X;数学Y;標高 ID;測量X;測量Y;標高

XY座標の小数点以下桁数
 2 3 4 5 6 7 8 9

標高値の小数点以下桁数
 2 3 4 5 6 7 8 9

RGB値
 LASファイルにRGB値が記録されていれば、その値をそのまま付加する

ヘッダ行
 ヘッダ行を付ける

CSVファイル(.csv)出力



2021/03/19 以前のダイアログ



2021/02/19 以前のダイアログ

ファイル指定あるいはフォルダ指定

ファイル指定の場合、las ファイルと作成する csv ファイルを指定します。フォルダ指定の場合、指定したフォルダの las ファイルから、指定されたフォルダに同じ名前の csv ファイルを作成します。

LAS ファイル(.las)入力

.las ファイルあるいはフォルダを指定します。拡張子「.las」のファイルを参照します。

緯度経度から平面直角座標系に変換する

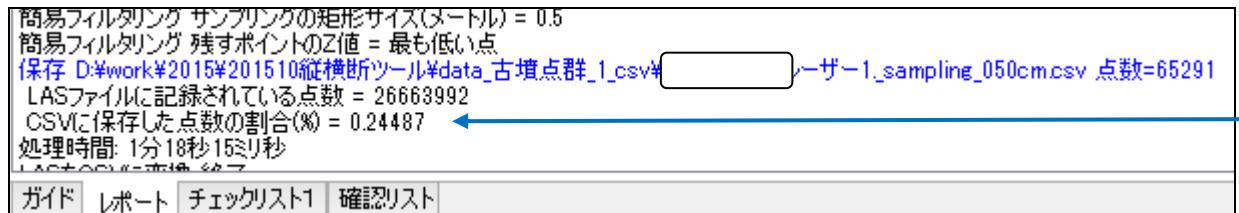
.las の座標が緯度経度で記録されている場合、ON にします。

簡易フィルタリング、サンプリングの矩形サイズ(メートル)、残すポイントの Z 値

CSV へ出力する点について、サンプリングして、点数を減らします。

メニュー「簡易フィルタリング」と同じ機能です。設定内容については、「簡易フィルタリング」参照。

<http://www.geocoach.co.jp/help/CSVToFilteringCsv0Dialog.pdf>



簡易フィルタリングの場合、元の las の点数に対して、CSV に保存して点数の割合をパーセントでレポートします。

出力するファイルの列

出力する CSV の列の指定です。ID は、各ファイル別に 1 からの連番を記録します。

XY 座標の小数点以下桁数

CSV に記録する XY 座標の小数点以下の桁数を指定します。

標高値の小数点以下桁数

CSV に記録する標高値の小数点以下の桁数を指定します。

LAS ファイルに RGB 値が記録されていれば、その値をそのまま付加する

LAS ファイルに RGB 値が記録されていれば、その値をそのまま出力する CSV に付加します。

LAS に記録されている RGB の値を確認するためのオプションです。RGB の値が 0 から 65280 の場合、出力ファイルには 0 から 65280 を記録します。

ヘッダ行を付ける

出力する CSV の 1 行目にヘッダ行を付けます。2 行目からが座標値等になります。

OFF の場合、1 行目から座標値等です。

CSV ファイル(.csv)出力(数学 X, 数学 Y, 標高)

保存する csv ファイル、あるいは csv ファイルを作成するフォルダを指定します。フォルダ指定の場合、las の同じ名前で.csv ファイルを作成します。

```

LASをCSVに変換 開始...
入力フォルダ= D:\work\2016\201608_las\20160801_from_0729
平面直角座標系への変換 = OFF
出力フォルダ = D:\work\2016\201608_las\20170331_LASをCSVに変換
リード D:\work\2016\201608_las\20160801_from_0729\0729.las 点数=8,703,156
簡易フィルタリング サンプリングの矩形サイズ(メートル) = 0.5
簡易フィルタリング 残すポイントのZ値 = 最も低い点
保存 D:\work\2016\201608_las\20170331_LASをCSVに変換\0729.csv 点数=149,426
LASファイルに記録されている点数 = 8,703,156
CSVに保存した点数の割合(%) = 1.71692
処理時間: 28秒421ミリ秒
LASをCSVに変換 終了

```

ガイド レポート チェックリスト1 チェックリスト2 確認リスト 断面

変換した点数などをレポートパネルに表示します。

3. 保存する CSV ファイルの内容

保存する CSV には、2017/03/31 に.las に記録されている RGB 値を追加しました。

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 検索(S) ウィンドウ(W) マクロ(M) その他(O)

数学X(東西), 数学Y(南北), 標高, 平面直角座標系番号

```

-102675.101, 47123.877, 199.160↓
-102675.121, 47123.711, 199.110↓
-102674.705, 47122.631, 198.910↓
-102674.566, 47122.574, 198.870↓
-102674.647, 47122.797, 198.880↓
-102675.141, 47123.578, 199.100↓

```

RGB 値の出力が指定されていない場合。

	A	B	C	D	E	F
1	数学X(東西)	数学Y(南北)	標高	R	G	B
2	288215.57	3845239.99	312.87	7680	15104	7936
3	288215.97	3845239.14	312.25	15104	18176	12032
4	288215.99	3845238.84	316.35	11776	15360	8704
5	288215.56	3845242.45	312.63	15104	22784	6400

ダイアログで指定された場合、1行目はヘッダで、座標の内容を明示します。緯度経度から平面直角座標系に変換した場合、1行目の最後の列に座標系番号を記録します。

2行目から、あるいは1行目からが座標データです。座標はメートル単位で、小数点以下3桁まで記録します。

出力するファイルの列

数学X数学Y標高
 測量X測量Y標高
 ID.数学X数学Y標高
 ID.測量X測量Y標高

RGB値

LASファイルにRGB値が記録されていれば、その値をそのまま付加する

上図の指定の例です。

las ファイルに RGB 値が記録されて、ダイアログで出力が指定されている場合、その値をそのまま 3,4,5 列に記録します。las ファイルに RGB 値が記録されていない場合は、4,5,6 列は空白になります。

列	型	内容
1	実数	数学座標の X、測量座標の Y、東西の座標
2	実数	数学座標の Y、測量座標の X、南北の座標
3	実数	標高値
4	整数	RGB の R 値、記録されていなければ空白
5	整数	RGB の B 値、記録されていなければ空白
6	整数	RGB の B 値、記録されていなければ空白

las ファイルの RGB 値は 256 倍された値で記録されています。0 から 65280(255x256)になります。

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

http://www.asprs.org/wp-content/uploads/2010/12/LAS_1_3_r11.pdf

上記 PDF ファイルの 12 ページに説明があります。

NOTE: Red, Green, Blue values should always be normalized to 16 bit values. For example, when encoding an 8 bit per channel pixel, multiply each channel value by 256 prior to storage in these fields. This normalization allows color values from different camera bit depths to be accurately merged.

4. 更新記録

2016/01/19

- ✓簡易フィルタリング機能を追加
- ✓この説明書を作成

2017/03/31

- ✓出力する CSV に RGB 値の列を追加

2017/04/14

- ✓説明を追加

2017/07/19

- ✓ダイアログにオプション「LAS ファイルに RGB 値が記録されていれば、その値をそのまま付加する」を追加。

RGB値

LASファイルにRGB値が記録されていれば、その値をそのまま付加する

2020/07/29

✓las ファイルの Point Data Format ID が 6 と 7 に対応

2021/02/11

✓las ファイルの Point Data Format ID が 8 に対応

2021/02/19

✓出力 CSV の列のパターンを追加しました。また、ヘッダ行なしで出力できるようにしました。

出力するファイルの列

数学X数学Y,標高 測量X,測量Y,標高 ID,数学X,数学Y,標高 ID,測量X,測量Y,標高

RGB値

LASファイルにRGB値が記録されていれば、その値をそのまま付加する

ヘッダ行

ヘッダ行を付ける

2021/03/19

✓XYZ 座標について、小数点以下の桁数指定を追加（それまでは3桁固定だった）

XY座標の小数点以下桁数

2 3 4 5 6 7 8 9

標高値の小数点以下桁数

2 3 4 5 6 7 8 9