iPadLiDARから DEMとDCHMを作成する方法

使用ソフト CloudCompare Ver2.9.1(LasからDEMを作成) QGIS Ver 3.16(DCHMを作成) MetaShape Ver1.6.0(UAVからDSMを作成)

最初にCloudCompareの設定

CloudCompareは、デフォルトでは画面が「白」なので、設定を変更する。





このままではGCPのポイントが小さすぎて見えないため、サイズを変更する。

 ■ 建株式完 cov (C/Users/M46464/Der- ① クリック 	Histor -tar/Am. Console [13:45: [13:45:	12100.00.76700.00.000 1.00000 Default 7 8 9 10 11 12 4 10 12 4 10 10 12 4 10 10 12 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	
Properties Property State/Value Info Object ID: 6 - Children: Current Display 3D View 1 Corrent Display 3D View 1 Correct Display 3D View 3D View 1 Correct Display 3D View 3D	②下にスライド	2000 Compare Cit 11 Manag Jak all 2010 Cit 2010 Cit 2010	GCPが白く表示 される

CloudCompareにLasを表示 000015100×300 · 2· E· 8 Spectra 200 . ×. 🗄 🔀 segular an History - Drive Salas war en en bassinsiste | (file | les | 2 * 2 **6** attor <u>an an an</u> 1 ドロップする 2 E e Benoteka Benyér Bené = E) 1 La constru Bill of Anna Anna Anna Air Bill anna Anna Anna Bill anna Anna Anna Bill ∐ite. Bite 4 Start Start Element in de Links des vie Often bekeder Sac 2004 0.89 CoutCorpare-13-1 (64:64) - [107/ew 1] C File Edit Tools Display P = 4 = 1 to x 3 10 0 0 2 2 5 4 · L · E · Ø · K · 5 · Inter 0 ▼ 2 0 0000 - 2 0 000 ▼ 2 0 0 00 - 2 0 0 0 - 2 0 0 圓 周 Page is front 1 Lasデータが追加 -----2 4 6 される ÷, ē Q, . ø 0 12 0 τ. 60 Console [142201] [J.45] 40 'Cle [142201] [J/D] Fie'CJ [142201] [J/D] Fie'CJ 14 ktop/GPI-812-com, for ,DroggerGPS/82.4at 14 cloud 18: - Cloud' (1-45 Mb = 108-80% of point Θ .

CloudCompareでLasデータに座標値(GCP)で位置合わせ

F. Die Felle Tealer Display 2D-Manue Made	Choose role
Image: Solid State Image: Solid	<u>■ ハ・</u> た・・・・ Lasデータ <u>- いい・・・・</u> <u>ヌヤ**+GCPデータ(CSV)</u>
 ・ ・ ・	このでは、「「「」」」では、「「」」では、「」」では、「」」では、「」」では、「」」では、「」」では、「」」では、「」」では、「」」では、「」」では、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、
CSVの2つを選択	<参考> CloudCompare Ver2.11.1の場合、 GCP(CSV)の方を選択して「OK」
チェックを外すと見え よなくなるほうが対応し Lasデータ	
ているデータなので、 🕞 144	チェックがついていると見える
くれそれのテータが 正しいか確認 GCPデータ(CSV)	
□ etisert socie Poteton • 202 ⊡ Tx ⊡ Ty ⊡ Tz ⊡ exto update zoon siter w # #	チェックがないと見えない





AD 166033

対応するGCPを順番にすべてポイントする。

X Y Z Imor cc33 13.2313 -0.059 Imor 間違ったら「×」で削除可能 72	16 align' cloud 🔤 📝 💭 😱 r = 20.000				00 🗍	the weather	 _	2 sho	w 'to align'	1	y = 21.000		
間違ったら「×」で削除可能	X 033	Y 13.2313	Z -0.059	Error	x	11.11	1	A0 1	X 66033	¥ 13.2313	Z -0.059	Error	H
	間違	ったら	×」でi	削除可	·能			A2 1 A3 1	66035 66040	0.6313	0.1096		8
									w 'referenci	e cloud 📷	/		

alignで位置合わせをスタート

全て重なっているようであれば チェックで完了する

				<	M	an (a) basis care (a								Sec. 1	
10		×	Y	2	Error		webble		- 80				-0.000	0.13444	10
a1	Ab	166033	15,2915	-0.059	6.15446	x	100		1	1.5	100007	10411	0.000	0113941	- 21
1	A1	106037	1.0313	0.019	0.113941			1 C	And in case of the local division of the loc	1.5	TANK IN	04/11	0.1096	CORPUSE	1.0
	A2	155035	0.6713	0.1095	6.0409155		10000	1000000		4.5	100242	-1.7186	-0.0634	0.142704	
	A3	196040	-5.7186	-0.0434	0.142794	×	100								
		how Testanary	and in				a sector	-1. 15	. 7	2	low Televero	of cloud III.	/		
				×.				-	100		ж		2	Empr	
		ж	¥.	z	Grear		- 10 A	Contraction of the	1.00	80	-31981.8	-76776.5	47.292	6.13445	
	PO.	-01983.8	-76778.0	47.292	0.13446	(H)		200 2001	100.0	81	319764	-76776.7	47.35	6.110941	
	Ra	-31979-6	-76771.7	47.35	0.112941		-		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	82	31976.1	-78768.2	47.446	6.0499188	
	102	100824-1	178768.2	47.445	0.0499188	1 K	1. 1. 1.	1.1	1.1	10	1110	-78761.2	42.317	6.16794	
	83	-31972	-76761.2	42,217	0.142794		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1000							
(Mara											diant scale			Rotation = 110	21
		direct scale.		F	laterion = 202	010000				8.	uto updata so	iom.			eler (
		entres a come													
		uto update z				algu reset 🖌 A	1								
		uto update o	un.		(align inset 🖌 A	1					_			
		uto update o		Alexander	(align wood 🖌 🕯					<i>.</i>				
		uto update o		Aleys et al.	(alan maat 🖌 🛛				1	4				
		uto update o		ay ay Ay ay	(nige mint of 1				the second					
		uto update o		Alego esta Constituta Terreture Const	Carlova Marcoarto Marcoarto	nigo maat 🖌 1 X				1					
	2.	uto update z		Clay Indu Constant Terreture Const Const	an sur alan sura alan sura alan sura	2 2 2 2 2							5 罢,	今わ -	+ 5
		uto update z	-	Ang and a Constant Constant Const Const Const Const	Carlova Marconeto NAS anaro NAS anaro	angen ment of a N N N N N N N N N N N N N N N N N N N						ſ	立置	合わっ	ナテ
		uto update o	-	Aley ale Constitute Secondary Secondary Secondary Secondary	Sin suon olev sando nine - nine nine - nine nine - nine	angen most 🖋 🕸 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2						ſ	立置	合わっ	ナテ
		uto update o		Alay and Constitute Constitute Constitute Constitute Constitute Constitute Constitute	tan kuya sates saarta anay amaa anay amaa anay amaa anay amaa	algen meet 🖋 2 Z Yaan Yaan Hitti						ſ	立置	合わっ	さら
		uto update a		Alay and a Constraint Secondary Constraint Constraint Secondary Secondary	kan suur oden suurk ninke ninke ninke ninke ninke ninke suurke ninke Hynn ()	angen mont ≪ 3					*	ſ	立置	合わせ	さら



ell heigi die installen œK, 64.461 Contour plot Hillshade L 0-34 9(32 K 2020/11/10 12:08 Cinal Med Export per-cell statistics as SP(s) = 0-34 %(22) 7HILEN BERE average height ineight und der. in height range Faster Inoge Matrix (2) OK Cares DEMデータをエクスポートする OKで終了 ※最終的にDCHMから樹高を算出す Factor Insen Hohix るのが目的であるため、樹冠下以外 は多少空間があってもOK Carcal -OK (目的により調整)





ピクセルサイズを0.5mで作成した場合



モザイク状のオルソ画像となる

ピクセルサイズを0.1mで作成した場合



概ね地表部分がわかるオルソ画像となるが、拡大 すると荒さは目立つ。 点群(Las)から作成しないで、PLYなどメッシュがあ るデータで作成するとある程度解消されるが、座標 からやり直すため2度手間となる。