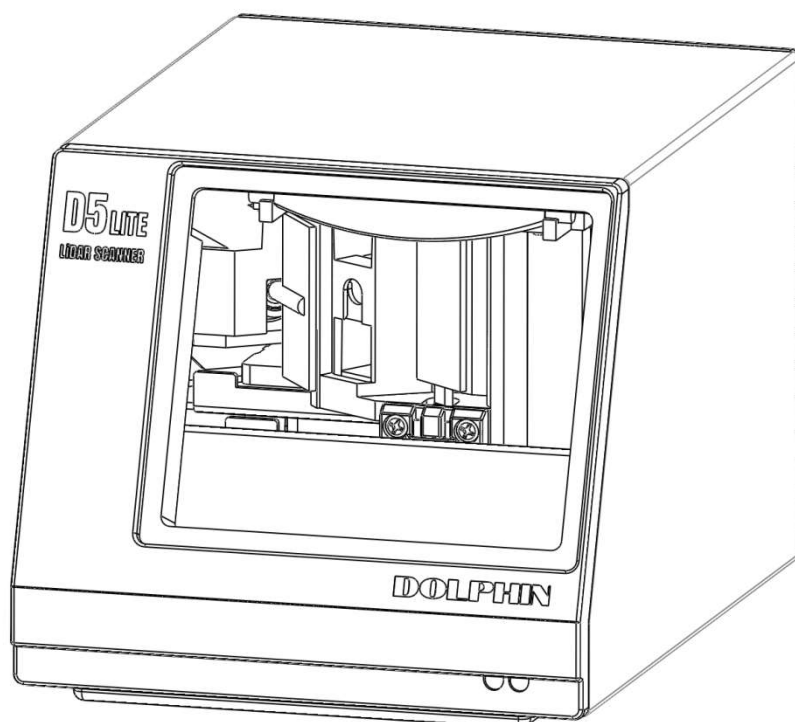


Dolphin D5 lite

技術規格書



商品概要

Dolphin D5 lite は、リアルタイムで環境スキャンを行う 3D-LiDAR です。D5 lite は、低消費電力で高速スキャンを可能にする磁気共振駆動型アクチュエーター^{*}の私たちの発明に基づいています。D5 lite は、水平方向に最大 60 度、垂直方向に最大 34 度の視野をスキャンできます。D5 lite は、屋内でも屋外でも最大 25 メートルの深度画像を構築でき、最大 76 メートルの深度を感知できます。

D5 lite は、手持ち用と固定用の両方に適した軽量設計です。D5 の典型的な消費電力は 2.5W で、一般的な USB 充電器 (USB PD を除く) や USB3.1 ポート以降で電源供給できます。

D5 は Class 1 対眼安全性に適合します。さらに、一般消費者向けの厳しいレーザ安全基準にも適合しています (IEC60825-1:2014, C6=1)。

代表な応用は下記の例があります。

- ・ 大空間内の人流カウンター
- ・ プライバシー保護を伴う公共監視
- ・ 倉庫や在庫管理 (物品計数)
- ・ ロボットの衝突回避
- ・ リアルタイムの 3D コンテンツ作成
- ・ インタラクティブなゲーム開発
- ・ MR 関連の開発

*日本を含め、米国などで特許取得済みです。

注: LiDAR: Light Detection And Ranging

物理特性

モデル名	D5 lite
外形寸法図	幅 88.1mm×高さ 79.5mm×奥行 120.0mm
重量	457g(ケーブル含まず)
電源	USB3.1 (Gen2) ポート (0.95A 以上出力可能) or USB チャージャー (USB type-C power delivery はサポートされていません。)
インターフェースポート	RJ45 LAN Jack with 10/100 Base-T Ethernet UDP Unicast mode
消費電力	Typ.: 2.5W

走査特性

光走査技術	水平走査:磁気共振駆動型アクチュエーター 垂直走査:ガルバノ型アクチュエーター
走査視野角(FOV)	水平方向: ±30 度 垂直方向: 上方: +14 度 下方: -20 度
走査幅の精度	水平方向: ±2.5 度 (Typ.) 垂直方向: ±1.1 度 (Typ.)
水平走査速度	Typ.300~360 往復/秒 (18,000rpm~21,600rpm)
縦方向ライン数	設定可能: 初期設定値 64 線 最小ライン数: 1 最大ライン数: 256
水平角分解能	0.18 度
垂直角分解能	0.53 度 @ 64 線設定値
FPS	縦方向ライン数に依存します。 Typ. 4 FPS @ 64 線
起動時間	Typ.130ms

レーザー特性

レーザータイプ	Single chip pulsed laser diode
波長	Typ. 905nm
繰返しパルス周波数	135KHz
測距パルスのレーザーパワー	0.076 uJ
対眼安全適合性	Class 1 レーザー製品 (C6=1.0 の AEL 評価に準拠します。)

測距特性

深度検知原理	Direct Time of Flight (dTOF)
検出信憑性	Typ. >99.95% * *平均照度 100klux の快晴環境で、平均誤検出率は 5/10,000 以下です。
深度範囲	推奨イメージング範囲: 1.5~25m (人間の輪郭の判定可能) 測距範囲: 0.3~76m (単一光子感度で測距可能)
深度分解能	Typ. 1.0cm
測距精度	相対精度: 検出距離 2%~5% * *表面反射率や表面粗さなどにより、測距精度の変動があります。
検出可能な反射率	半球反射率 ≧ 0.7% * *距離 5m 先の黒色散乱面
外乱光耐性	108,000lux の日射環境で、検出可能*

使用環境

動作温度	0°C~40°C
保存温度	-20°C~70°C
動作湿度	RH 95% 結露なきこと
電磁両立性	CISPR32: Ed2.0 (2015) Class B

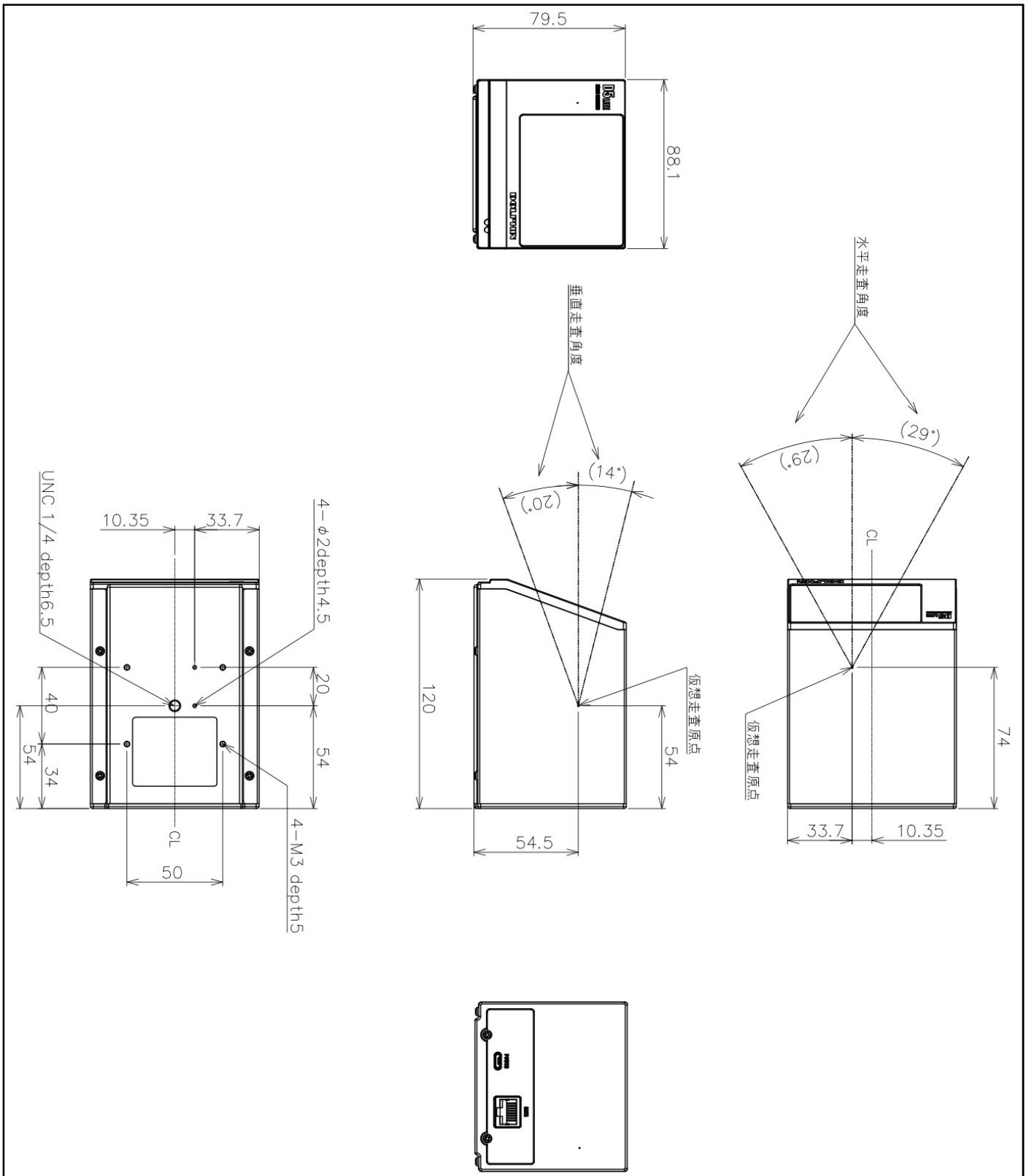
APP 一覧

Unity Package	Editor Version			Note	
Dolphin Lab Unity package	2021.3.4f1			For Unity project	
APP	Windows	MacOS	iOS	Android	Note
Dolphin Lab OSC converter	✓	✓			OSC data output
Dolphin Lab	✓	✓	✓	✓	Point Cloud viewer
Dolphin Lab Tools	✓	✓			Firmware update

Data interface

出力プロトコル	D5 lite 本体: UDP unicast (バイナリーデータ) Dolphin lab OSC converter: OSC フォーマットが出力されます。
深度データ形式	.stl / .ply / .csv / .xyz

外觀図



注: 商品のデザイン、仕様、外観、価格は予告なく変更する場合があります。

バージョン

番号	発行日	Note
1.0	2023年10月21日	初版発行