

AS-DT1は、高い測距性能と小型を両立したdToF方式のLiDARデプスセンサーです。SPADセンサーを搭載し、低反射の黒色物体から高反射の白色物体まで安定して検出可能です。物流分野、社会インフラ分野、ロボット分野など幅広い領域でご活用いただけます。

主な仕様

一般仕様	
FOV	: HFOV 35.5 ± 2°、VFOV 28.2 ± 2°
距離分解能	: 0.25mm
最大測距点数	: 576点
光源素子	: 8x24pix VCSEL laser diodes
光源波長	: 940 ± 6nm
最大測距距離	: 屋内40m(背景光強度1,000lx以下)*1 屋外30m(背景光強度40,000lx以下)*2
IMU	: 内蔵

測距レンジ	測距可能距離範囲	測距点数 [H×V]	最大フレームレート
20M	0.3~20 m	24×24	30 fps
30MSTD	0.3~30 m	24×24	30 fps
30M15F	0.3~30 m	24×24	15 fps
30M30F	0.3~30 m	24×12	30 fps
40M	0.3~40 m	24×24	15 fps

インターフェース・電源	
インターフェース	: USB3.2 Gen1、USB2.0、UART、Trigger IN/OUT、TS CLK/PRESET
IO Standard	: Non-Isolated 3.3V(UART、Trigger、TS)
電源	: USB TYPE-C 5V または 8ピン JST GHコネクタ 12~24V
消費電力	: 最大2.5W
外部コネクタ	: USB TYPE-C UFP(ホスト接続用)、USB TYPE-C DFP(内蔵HUBデバイス用) 8ピン JST GHコネクタ

8ピン JST GHコネクタアサイメント			
ピン No.	名称	入出力	機能
1	GND	-	グランド
2	VCC	入力	外部電源
3	Trigger In	入力	測距開始トリガーパルス
4	Trigger Out	出力	測距パルス
5	UART TX	出力	UART送信
6	UART RX	入力	UART受信
7	TS Clk	入力	TimeStamp 歩進パルス
8	TS Preset	入力	TimeStamp 値設定パルス

動作環境	
性能保証温度	: 0~+40℃*3
動作温度	: -5~+45℃
保存温度	: -30~+60℃
動作湿度	: 20~80%(結露無き事)
保存湿度	: 20~80%(結露無き事)
耐振動性	: 0~500Hz 3方向(XYZ)、各1H
耐衝撃性	: 200G 7~8ms

測距性能 (Accuracy・Precision)

測距性能は、Accuracy (精度) と Precision (精度) の2つの指標で表現されます。

Accuracy (精度) : 測距対象を固定して同じ対象を複数回測距した際、得られた値の平均値と真値のmm単位の誤差を示します。

Precision (精度) : 測距対象を固定して同じ対象を複数回測距した際、得られた値のmm単位のばらつき (σ) の大きさを示します。

性能測定に使用する被写体は、赤外線 (940nm) の反射率が10/50/80%の平板を使用しています。平板に対して、本機を正対させて画面中央部の測距点に対して測定を行ったものです。

屋内は背景光強度1,000lx以下の環境、屋外は背景光強度40,000lx以下の環境で測距した場合の結果です。ただし、被写体で反射した背景光が、全反射で本機に入ってきていない条件です。

【ご注意】

- SPADセンサーは高感度のため、近距離に高反射率の対象物がある場合、戻り光過多によるオーバーフローが発生し、測距性能が低下する場合があります。
- 外乱光が強い場合は、測距性能が低下する場合があります。

測距距離 [m]	屋内でのAccuracy (精度) [mm]				
	20M	30MSTD	30M15F	30M30F	40M
0.5	+30/-80	+50/-150	+50/-150	+50/-150	+70/-230
1	+30/-30	+10/-150	+10/-150	+10/-150	+25/-230
2	+10/-60	+20/-100	+20/-100	+20/-100	+40/-140
5	+10/-25	+20/-30	+20/-40	+20/-40	+45/-55
10	+10/-25	+20/-30	+20/-40	+20/-40	+45/-55
15	+10/-25	+20/-40	+20/-40	+20/-40	+60/-55
20	+10/-25	+20/-40	+20/-40	+20/-40	+60/-55
25	-	+20/-40	+20/-40	+20/-40	+60/-55
30	-	+20/-40	+20/-40	+20/-40	+60/-55
35	-	-	-	-	+60/-55
40	-	-	-	-	+60/-55
測距距離 [m]	屋内でのPrecision (精度) [mm]				
	20M	30MSTD	30M15F	30M30F	40M
0.5	4	4	4	4	4
1	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
10	5	5	5	5	5
15	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
20	10	10	10	10	10
25	-	12.5	12.5	12.5	12.5
30	-	15	15	15	15
35	-	-	-	-	17.5
40	-	-	-	-	20
測距距離 [m]	屋外でのAccuracy (精度) [mm]				
	20M	30MSTD	30M15F	30M30F	40M
0.5	+35/-120	+25/-170	+25/-170	+25/-170	+60/-230
1	+35/-120	+25/-170	+25/-170	+25/-170	+60/-230
2	+35/-100	+25/-170	+25/-170	+25/-170	+30/-230
5	+35/-70	+30/-100	+30/-100	+30/-100	+50/-120
10	+35/-70	+30/-100	+30/-100	+30/-100	+50/-120
15	+45/-70*4	+30/-110	+100/-110	+100/-110	+120/-120
20	+45/-70*4	+30/-110*4	+100/-110	+100/-110	+120/-120
25	-	+30/-110*4	+100/-110*4	+100/-110*4	+120/-120*4
30	-	-	+100/-110*4	+100/-110*4	+120/-120*4
測距距離 [m]	屋外でのPrecision (精度) [mm]				
	20M	30MSTD	30M15F	30M30F	40M
0.5	25	10	10	10	15
1	10	10	10	10	20
2	10	10	10	10	20
5	10	12.5	10	10	20
10	20	25	20	20	40
15	30*4	37.5	30	30	60
20	40*4	50*4	40	40	80
25	-	62.5*4	50*4	50*4	100*4
30	-	-	60*4	60*4	120*4

* 4 : 赤外線反射率50%/80%時の性能(2026年2月訂正)
 屋内/屋外でのAccuracy (精度)・Precision (精度)を訂正しました(2026年2月)

仕様および外観は、改良のため予告なく変更されることがありますのであらかじめご了承ください。