

60GHz (T68 シリーズ)



MIMO レーダーモジュール評価キット

当社製レーダーモジュールは 60GHz 帯の TI 社製 MMIC(IWR6843) および独自信号処理技術を用いることで、高精度で小型化を実現しました。

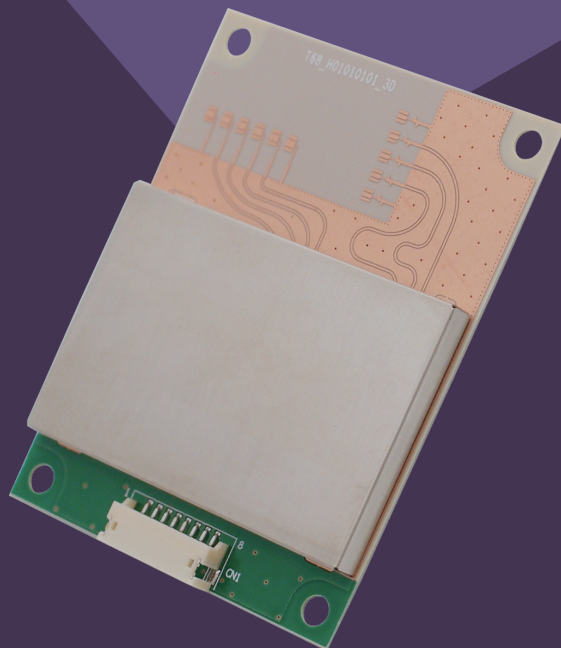
このレーダーモジュールは MIMO(Multi Input Multi Output) 方式を採用することで、広範囲な方位検出が可能となっておりアンテナパターンは 2 次元及び 3 次元検出が可能な水平偏波版の 2 種をリリースしました。日本国内の電波法取得済です。60GHz 帯広帯域レーダーは、海外でも一般用途で使うことが可能で、免許不要局として制定された周波数帯です (※1 参照)

評価用の専用ソフトも準備しておりますので、入手後すぐに評価することができます。

また弊社で量産をお考えのお客様には、様々なご要求に対応するためにお客様専用のレーダーモジュールをカスタム製造することも可能です。

共通仕様

項目		機能性能
モジュールサイズ	mm	50(W)×4.7(D)×65(H)
インターフェース		UART×2ch(USB-TypeC) ^{※2}
電源電圧	V	5
消費電流 (Typ)	A	0.4
周波数 (Typ)	GHz	60.2 ~ 63.8
変調帯域幅	GHz	3.6
測定距離範囲 (Typ)	m	(ターゲット: 大人 ^{※3}) 0.4 ~ 9.6
測角範囲 (Typ)	deg	(MIMO 動作) ±60 ^{※4} / ±55 ^{※5}
距離分解能	cm	4.7
チャープ時間	usec	68
測定周期	msec	100
動作温度範囲	℃	-20 ~ 65



モジュール仕様

モジュール型名		T68PE_H01030103_2D	T68PE_H01010101_3D
アンテナタイプ			
送信 (TX)	Patch	1×3	1×1
受信 (RX)	Patch	1×3	1×1
送信アンテナ半値角 (Typ)			
Azimuth	deg	±60	±65
Elevation	deg	±13	±40
受信アンテナ半値角 (Typ)			
Azimuth	deg	±60	±55
Elevation	deg	±13	±35
偏波方向		水平	水平
出力電力 (MAX)	dBm EIRP	13	13

- ※1 米国、欧州、中国、韓国では送信出力 EIRP は異なりますが一般用途の広帯域レーダーセンサーの周波数帯として割当てられています。
(今後の製品化において本モジュールではファームウェアで送信出力制御可能です。
また、海外ではご使用国での認証が必要になります。
詳細はご相談をお願いします)
- ※2 付属の UART-USB 変換基板により PC 接続、
バスパワーで動作可能
- ※3 身長 170cm / 体重 60kg(rcs 0 ~ 3dBsm 相当 [60GHz])
- ※4 T68PE_H01030103_2D
- ※5 T68PE_H01010101_3D

- ・このカタログについてのお問い合わせ先は右記の販売商社または下記へどうぞ。
・この仕様はお断り無く変更する場合があります。

エスタカヤ電子工業株式会社

〒719-0301 岡山県浅口郡里庄町里見 3121-1
URL : <https://www.s-takaya.co.jp/>

株式会社マクニカ クラビス カンパニー

https://www.macnica.co.jp/business/semiconductor/manufacturers/texas_instruments/

東京エレクトロン デバイス株式会社

<https://www.teldevice.co.jp/>

丸文株式会社

<https://www.marubun.co.jp>

レーダーの特徴

耐環境性に優れ、雨や霧、スモッグ等の影響を受けにくいのが特徴です。
また、夜間や照度変化にも、影響を受けずに検知が可能です。

性能 / 方式	MIMO レーダ	レーザ	超音波 センサ	ステレオ カメラ	赤外線 カメラ
近距離 (～ 2m 以下) 検出	○	○	○	○	○
中距離 (～ 30m 以下) 検出	○	○	×	○	○
距離分解能 (30cm 未満)	○	○	×	×	×
角度検出範囲 ($\pm 60\text{deg}$ 以内)	○	×	△	○	○
相対速度検出	○	×	×	×	×
耐候性 (雨・霧)	○	×	×	×	○
夜間 (暗闇検出)	○	○	○	×	○
サイズ	○	△	○	△	×

○: 適している △: 利用可能 ×: 適さない

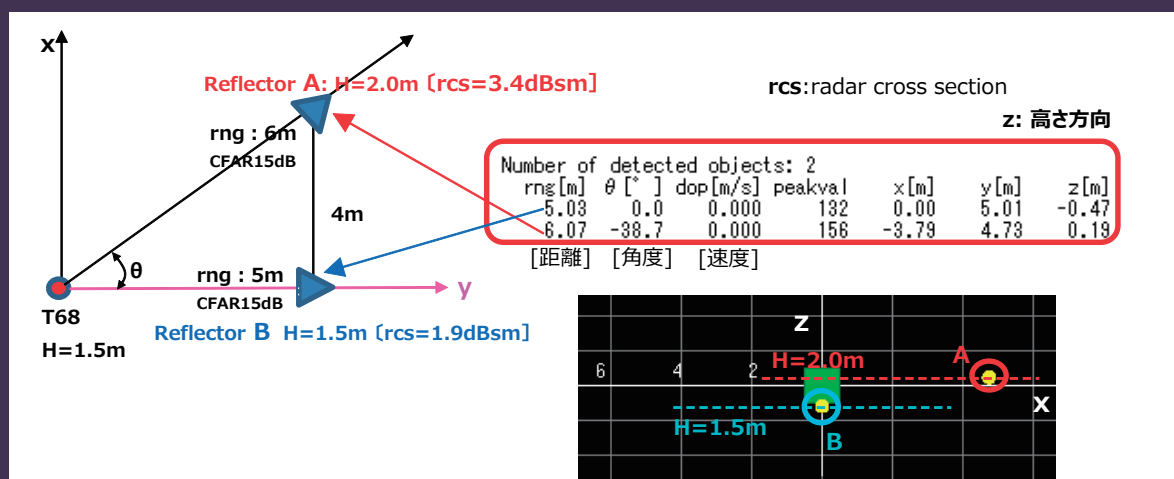
《検出パラメータ》

2D: 距離検出、速度検出、方位角検出 (X-Y)
3D: 距離検出、速度検出、方位角検出 (X-Y-Z)

《用途事例》

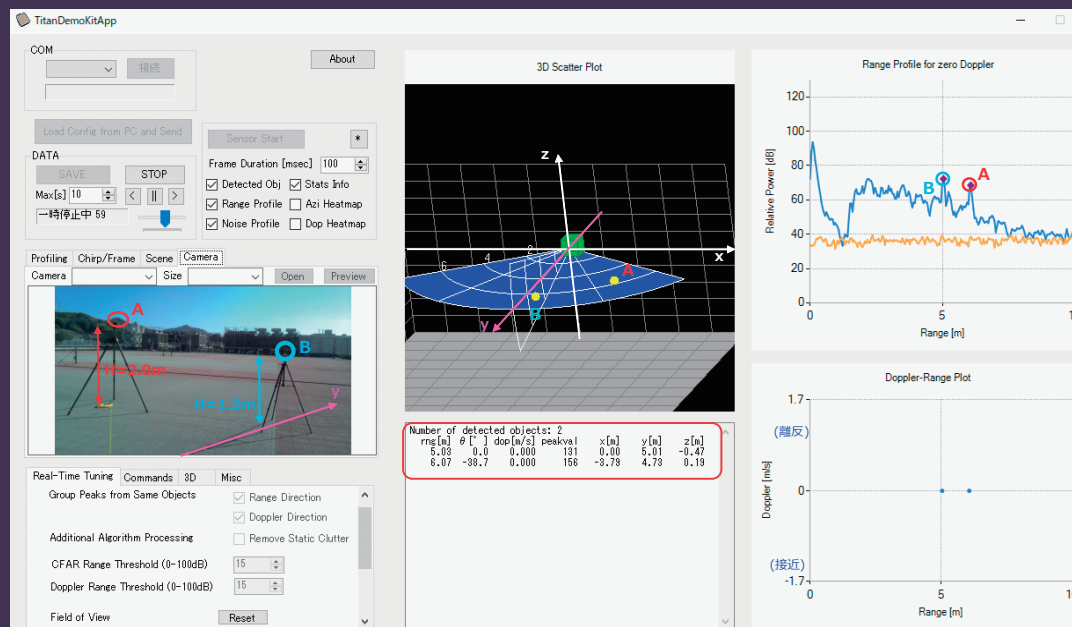
- ・室内での人の動きや分布の検出
例) 見守りセンサー (介護施設、乳幼児)、
モーションセンサー
- ・ドローン等での障害物検出
- ・人や移動体の接近・離反検知
(産業機器やロボット等への搭載)
- ・レベル測定

検出例 (3D の場合): 屋外での 2 台のリフレクタ検出



評価用アプリケーション (Windows10 用)

レーダーモジュール評価キットには専用の評価用ソフトウェアを付属しています。
センサー設定の表示、各種測定データの表示及び測定したデータの記録再生が
容易に行えます。カメラ画像を表示するには USB カメラが別途必要です (下記図面は、上記 3D の場合の検出例)



- ・各種測定データの表示
 - ・ X-Y Scatter Plot
 - ・ 3D Scatter plot
 - ・ Azimuth-Range Heatmap
 - ・ Doppler-Range Plot
 - ・ Doppler-Range Heatmap