

60GHz NB Radar 評価キット

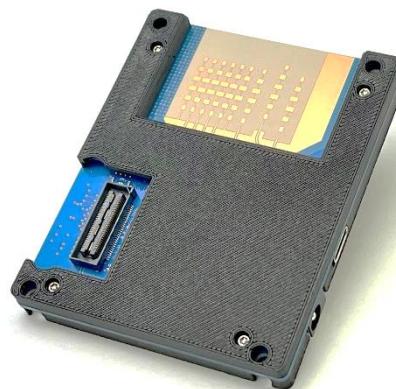
電波法技術適合審査取得済み

RFR60ITR34-40U

6P 2.5D / 6P 2DHR etc...

特長

ARIB STD-T48 : 60GHz ミリ波レーダ (レガシーバンドオプション)
全世界 ISM バンドに対応可能
Texas Instruments 社提供の表示ソフト (Visualizer) による評価、並び
に SDK MMW STUDIO による設定が可能。
DCA1000 との接続にて Raw Data の取得が可能なソフトウェア開発
プラットフォームです。



出力データ

12MIMO Radar (時分割送信 3CH x 受信 4CH) 受信 AD データ (LVDS/MIPI コネクタ経由)
内部処理演算結果 (スペクトラム及び点群表示)
距離 FFT スペクトラム / 速度 FFT スペクトラム / アジマス (方位) 情報 / エレベーション (仰角) 情報

ターゲットアプリケーション

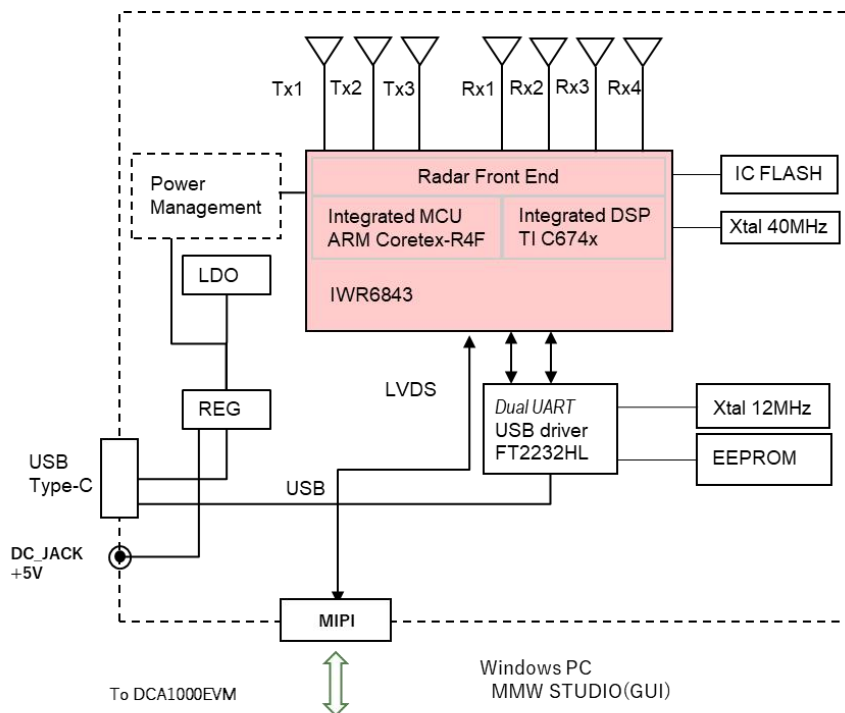
各種自動運転車両, AGV, 高精度測距, 衝突防止, 高精度在・空室検知, 見守り, 非接触バイタルセンサー など
セキュリティ, 店舗や商業施設向け人流動線モニタ, 画像レスマイクロ波アシストなどのセンサーフュージョン

製品仕様

項 目		仕 様	
使用周波数	Center Frequency	60GHz	
周波数帯域幅	Modulation Band Width	500MHz	Option :仕向け国向け改修可 *1
送信出力	Power output	10 mW typ.	
特徴	Antenna Config	Tx 3ch, Rx 4ch, パッチアンテナ	
	MCU	ARM cortexR4F(200MHz) 内蔵	
	DSP	C674x 内蔵	
	On-chip memory	1.75 MB	
	Max I/F	10 MHz max	
	Real/complex 2x sampling rate	25 Msps max	
	Feature	IWR6843 搭載	
距離分解能		8.5 cm	標準原理理論値
分離分解能		30 cm	$\Delta d = c/(2 \cdot fw)$
測距精度		+/- 1 cm 以下	信号処理アルゴリズムによる
インタフェース		USB Type-C	
定格電源電圧		DC +5V (USB バス給電)	

注 *1: 改修の実施により電波法技術適合審査の証明範囲外となります。

システム系統図



DCA1000EVM((別売)
Texas Instruments 製キャプチャボードとの
接続イメージ



Ethernet



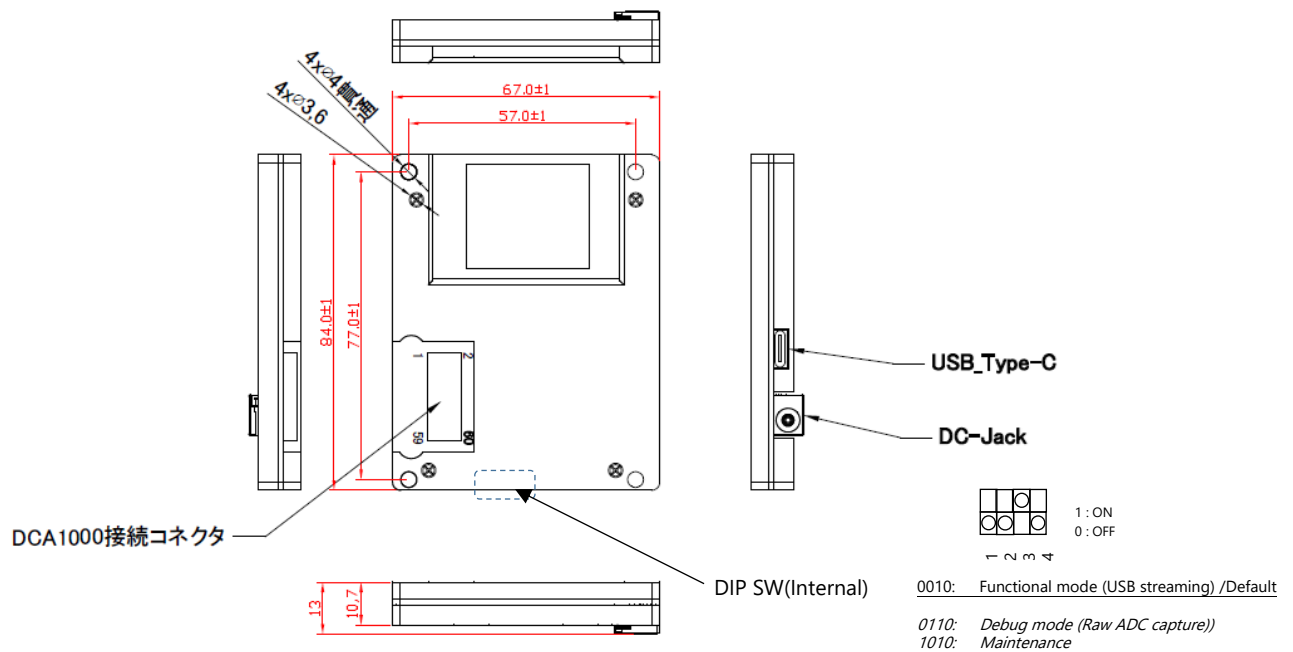
Windows PC
解析ソフト

数値解析ソフトウェア

Matlab
GNU Octave
など



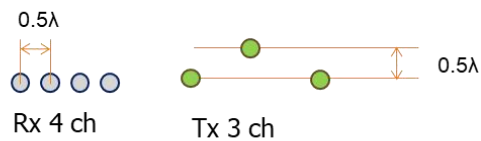
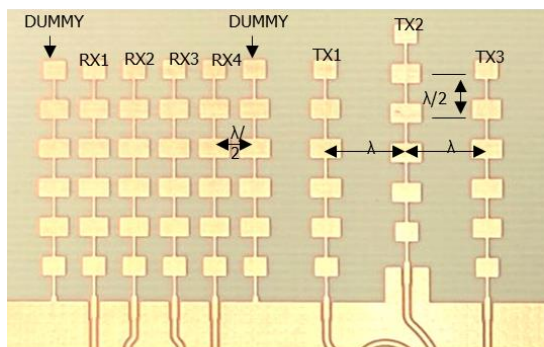
外形寸法図



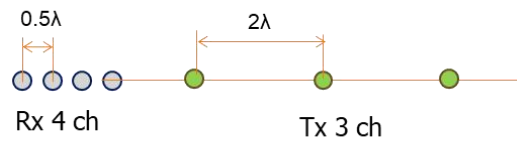
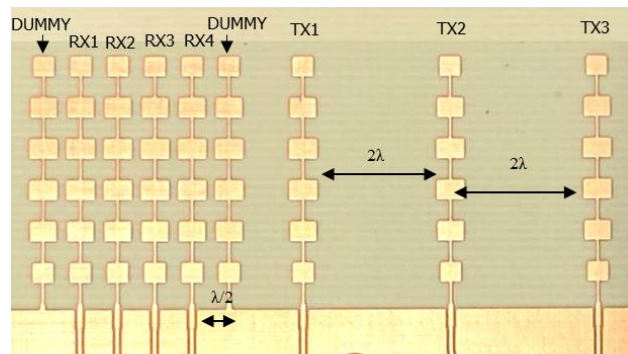
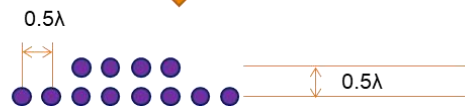
アンテナ構成

6P 2.5D / 6P 2DHR

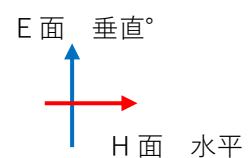
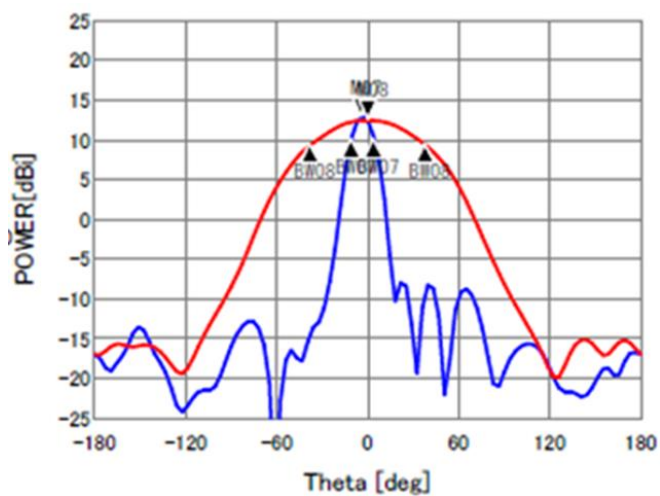
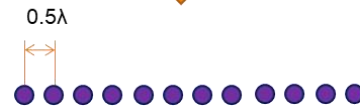
MIMO バリエーション		6P 2.5D	6P 2DHR
概要		2.5 次元	ハイレゾ 2 次元
水平方向分解能	θ res	22.5°	15°
垂直方向識別	ϕ	Position	N/A
検知角 (アンビギュイティ)	AOA	180°	180°



12 MIMO virtual antenna



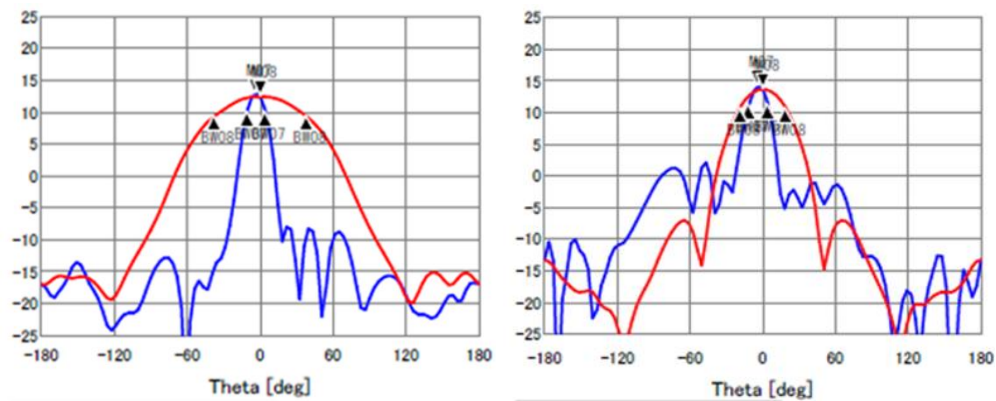
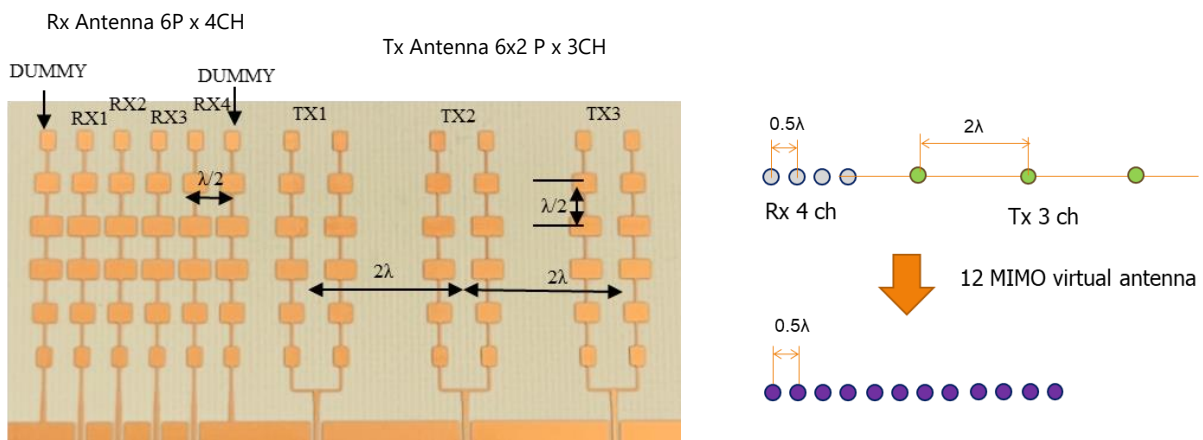
12 MIMO virtual antenna



オプション（受注生産）対応アンテナ構成

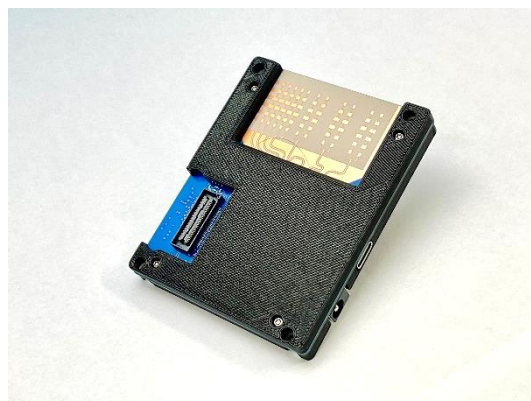
T6x2P_R6P_2DHR

MIMO アンテナシステム 構成		Tx 6x2 P	Rx 6P
概要		12 素子狭ビームアンテナ	6 素子標準アンテナ
垂直放射半値角（E plane）	V HPBW	16°	16°
水平放射半値角（H plane）	H HPBW	39 dBi	75°
空中戦利得	Ga	19 dBi	19 dBi
検知角（アンビギュイティ）	AOA	180°	180°



E 面 垂直°

H 面 水平



1D High Gain Ultra Narrow Beam

アンテナシステム 構成		Tx 6x4 P	
概要		24 素子狭ビームアンテナ	
垂直放射半値角 (E plane)	V HPBW	16°	
水平放射半値角 (H plane)	H HPBW	20 dBi	
空中戦利得	Ga	24 dBi	

