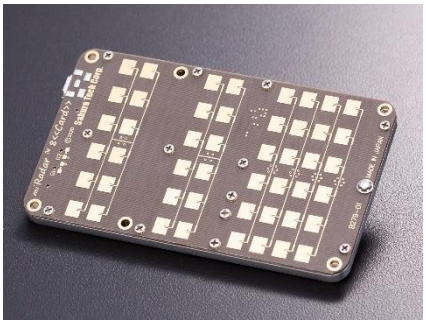
miRadar® 8≪Card≫

SakuraTech
Human-friendly Sensors Anytime™

名刺サイズ／カードサイズ
24GHz FMCW MIMO レーダープラットフォーム

概 要

- 24 GHz MIMOレーダーセンサー
- Tx 2ch, Rx 4chの仮想8ch
- 名刺サイズの小型軽量タイプ
- 距離センサーとバイタルセンサーは、ソフトウェアで対応
- マイクロUSBインタフェース



特 長

- 非接触センシング
- 衣服等を介したセンシング
- 複数の物体を感知

主要性能

- 周波数 : 24GHz
- 認　証: ARIB-T73 (Japan)
- 送信出力 :-4/2/8 dBm (選択可能)
- アンテナ数 : 送信2, 受信4(MIMO方式)
- 視野角 : 仰角　±8°　& 方位角 ±45°
- 分解能 : 距離　0.8m & 方位角 13°
- サイズ (mm) : 91 x 55 x 6
- レーダー信号処理:外付け
- 電源 : DC+5V, <1.1A (USBバスパワー)

用 途

- 介護サービス
  非接触で複数人の生体情報(心拍数、呼吸数)を24時間365日の検出(毛布や衣服を通しての検知)

- 健康予防等
  乳幼児突然死症候群(SIDS)の予防
  睡眠時無呼吸症候群(SAS)の予防

- セキュリティロボット
  - 障害検出
  - 人体検出
  - 見えない場所での複数人体検出
    お手洗いなどの木製扉を通して人体を検出

- 建築現場
  - 立ち入り禁止区域への侵入を監視
  - 建設機械への人の接近を検出

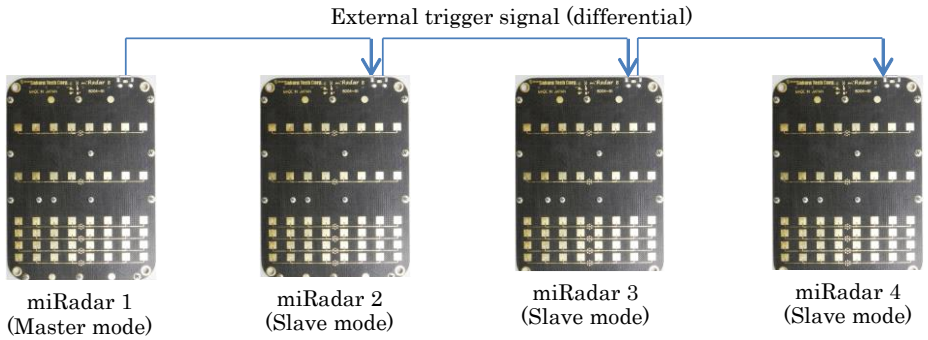
- 機械式立体駐車場
  - 運転手の降車後に幼児の置き忘れ検出
  - 操作パネルの場所からの死角を監視

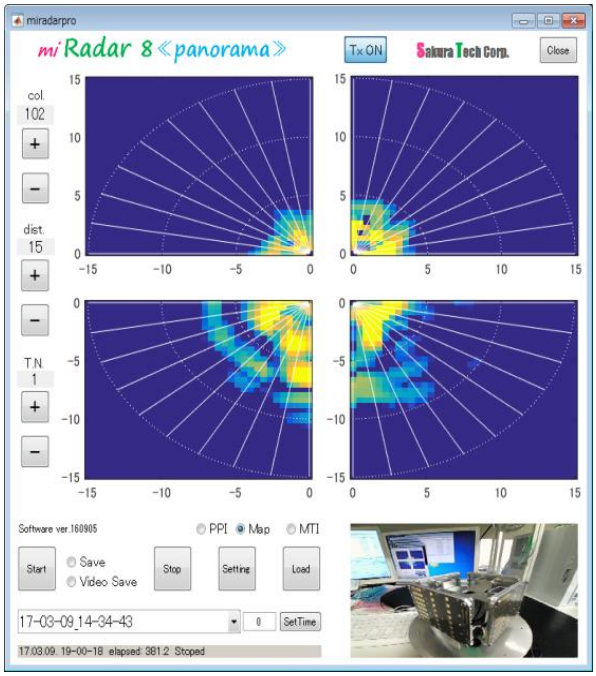
- 後方検知
  自動車の後方から接近する車の検知

評価ソフトウェア (Professional Version) (B279-SW004)

4台のmiRadar® 8モジュールにより,
全周(360º)の目標物検知が可能になりますが、複数台のレーダーを近距離で同時に動作させると、一般に電波の干渉が発生します。これを防ぐために、複数台のmiRadar®8の、送信出力が重ならないように、協調動作制御することが出来ます

外部トリガー入出力信号を接続することで、複数のmiRadarを同期して動作させることが出来ます。miRadar 1は外部トリガー信号入力がありませんので、マスターモードに設定します。miRadar 2, 3, 4はスレーブモードに設定し、外部トリガー信号入力により、同期して動作を行います。トリガー信号ケーブルは、弊社にご用命ください。





評価ソフトウェア（Professional Version）は、4台までのmiRadar®8を協調動作制御して処理結果を同時に表示する、評価ソフトウェア(Matlab実行ファイル)です。

表示できるグラフは、
①方位検出処理後のカラーマップデータ
②方位検出結果からシンボル化したPPIデータです

また、Standard Versionと同様に処理結果をファイルに出力し、他のソフトウェアとインタフェースする仕組みを用意しています。これにより、レーダー検知結果を後処理するソフトウェアを作ることが可能となります。

注1） USBハブを介してmiRadarモジュールを接続する場合、4ポートあたり3A以上のACアダプタによるセルフパワー給電が必要です。
注2） モジュール台数が多いほど、Core-i7等の処理能力の高くコア数の多いPCが必要になります

C++ USBインタフェースSDK [Windows] (B279-OP001-01)

Visual Studio 2015 C++版

C++ SDKはモジュールのUSBのインタフェースライブラリに、その使い方のマニュアルが付属されています。独自に信号処理ソフトウェアを作成される場合、モジュールのUSBインタフェースを行うために、SDKが必要になります。
WindowsのVisual Studio 2015に対応しています。SDKはStatic Libraryになります。必要な場合は、Library部分のソース付きのご用意もありますのでご利用ください。

C++ USBインタフェースSDK [Linux] (B279-OP001-02)

Linux(ubuntu x86/64) g++版

上記C++SDKのLinux版です。X86/x64のUbuntuに対応しています。Linux版は、ソース付きのみの販売となります。

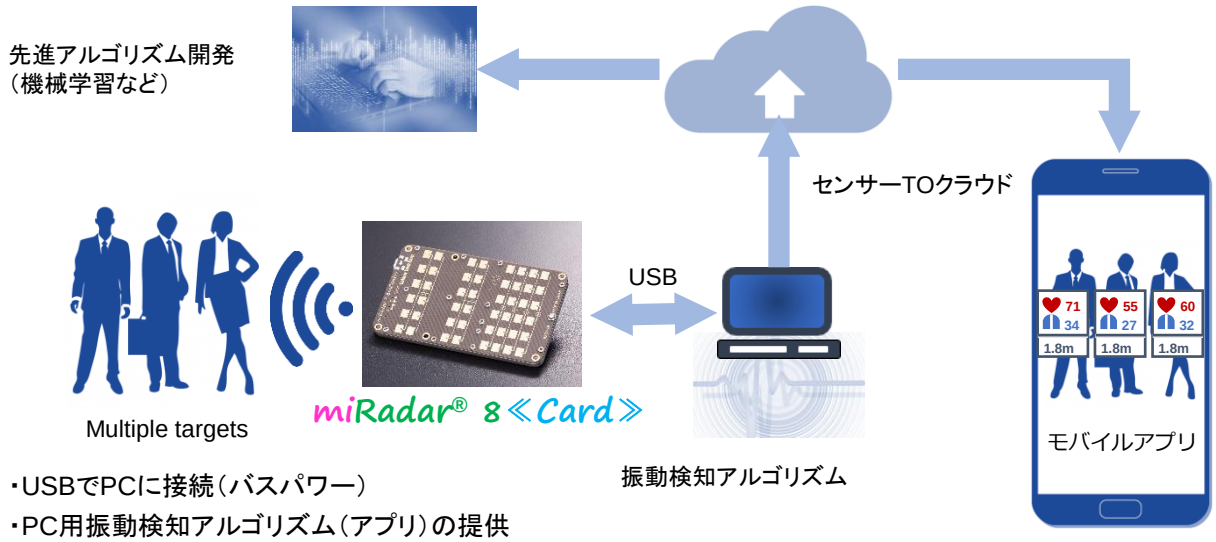
Matlab SDKソフトウェア(Professional Version) (B279-SW005)

複数台レーダー信号処理結果を利用して、システムソフトウェアのプロトタイプを開発することが出来ます。
このSDKは、上記Professional版評価ソフトウェアのMatlab p-コード、およびm-コード混載でのリリースとなります。信号処理コア部などは、p-コード、インタフェース部分等はm-コードとなっており、システムソフトウェアコードを追加していくことで、短期間にプロトタイプを開発することが可能です

Matlab SDKソフトウェア(Pro1 Version) (B279-SW006)

複数台対応ソフトウェアProfessional Versionの、1台分処理に限定したソフトウェアです。評価ソフトウェアのレーダー信号処理結果を利用して、システムソフトウェアのプロトタイプを開発することが出来ます。
Matlabのp-コード、およびm-コード混載でのリリースとなります。信号処理コア部等はp-コード、インタフェース部分等はm-コードとなっており、システムソフトウェアコードを追加していくことで、短期間にプロトタイプを開発することが可能です

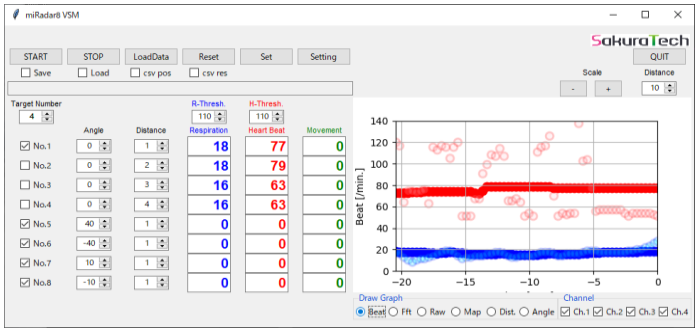
システム構成例

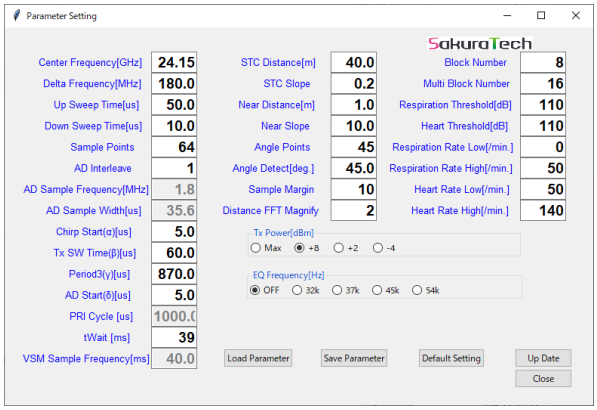


・USBでPCに接続（バスパワー）
・PC用振動検知アルゴリズム（アプリ）の提供

バイタルサインデータ処理向けソフトウェア開発キット(B279-SW011)

- Pythonコードを編集することで機能を変更できます
- 取扱説明書つき





型名

Product Name	Product Number	Comments
miRadar®8 <Card>	B279-01	Card size, 24GHz FMCW MIMO Radar Platform
miRadar®8-EV2 <Card>	B279-01-EV2	Radar Evaluation hardware bundled B279-SW002
miRadar®8-VSM <Card>	B279-01-VSM	VSM Evaluation hardware bundled B279-SW007
Radar Evaluation software	B279-SW002	Radar Evaluation software
VSM Evaluation software	B279-SW007	VSM Evaluation software
VSM SDK (Matlab)	B279-SW009	SDK for VSM. Opened some source code for MATLAB / Windows
VSM SDK (Python)	B279-SW011	SDK for VSM. Python code for user development
Evaluation software (360°)	B279-SW004	360°, Evaluation software
C++ USB Interface SDK	B279-OP001-01	Windows
C++ USB Interface SDK	B279-OP001-02	Linux
Matlab SDK software	B279-SW005	360°, Development system software, multiple targets
Radar SDK software (Matlab)	B279-SW006	SDK for Radar application

サクラテック株式会社

〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜3-2-6
VORT新横浜4階B号室
Tel: 045-548-9611　　Fax: 045-548-9533
E-mail: info@sakuratech.jp
http://www.sakuratech.jp

ISO 9001 CERTIFIED　JAB MS CM034

アライアンスパートナー

ANALOG DEVICES AHEAD OF WHAT'S POSSIBLE™ ALLIANCES　RENESAS PARTNER Alliance　MathWorks Partner

© 2020 Sakura Tech Corporation. All rights reserved. B279CAT201228J_Card