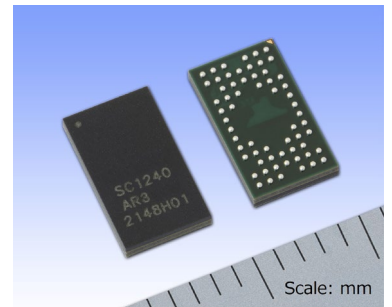


60GHz 電波式測距センサー 3D検知モデル SC1240AR3



SC1240AR3は、非常に低電力でインテリジェントなCMOS 60GHz帯レーダーセンサーです。外部MCUなしで3D（1D、2Dを含む）センシングに使用できます。

高性能信号処理回路を内蔵し、移動物体の3次元位置データおよび任意の特定領域における物体の存在を検出します。



外観写真（SC1240AR3）

■ 特長

● 1D～3Dセンシングに対応

- 1系統のTxアンテナ および 4系統（2x2アレイ）のRxアンテナにより 方位角/仰角、速度、距離を検出
- 広帯域（最大6.8GHz）な 高精度リニアチャープ FMCWレーダー
- センシング領域： 最大 0.5 m^{*1}、1 cm未満の分解能^{*2} （パームジェスチャの場合）
最大 15 m^{*1}、12.4 cm未満の分解能^{*2} （人検知の場合）

● ハードウェア設計を容易にする高集積デバイス

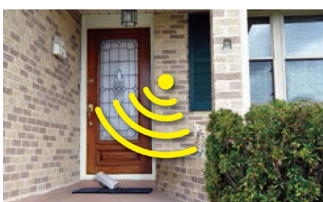
- 信号処理ユニット（距離/ 角度/ プレゼンス検知）、アンテナ、RF回路、ADC、FIFO、SPIインタフェースを統合、セルフブート機能を搭載
- 廉価なBOMコスト（標準の廉価なPCBを使用可能、周辺部品が少ないため基板実装が容易）
- 小型パッケージ（4.0 mm x 7.0 mm、BGAパッケージ）

● 低消費電力

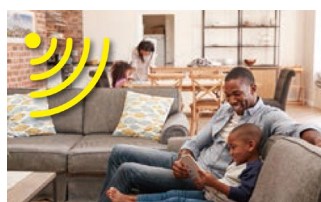
- 4つの動作ステート（シャットダウン、ディープスリープ、ライトスリープ、センシング）で制御
- 柔軟なデューティサイクル動作を管理する インテリジェント電力制御シーケンサーを搭載

*1: センサーの構成および環境条件に応じて変化します。 *2: 今後の検討に伴い 変更の可能性があります。

■ アプリケーション



玄関での人検知（ドアベル応用）



リビングなどの部屋での人検知
（スマートサーモスタット応用）

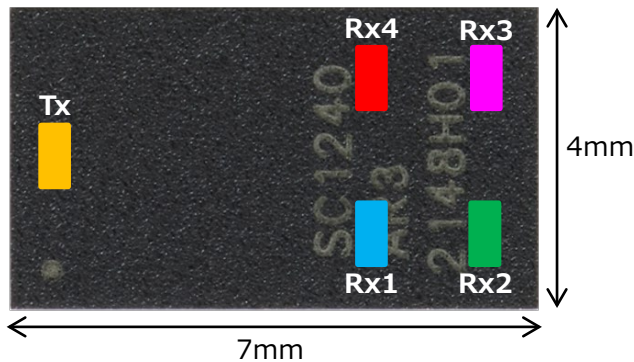


スマート家電での液晶
ON/OFFのための人検知

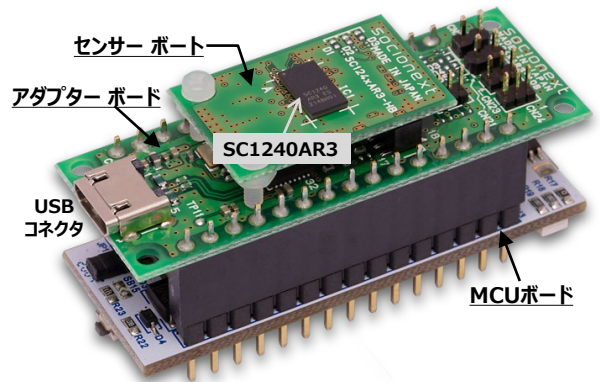


ジェスチャ操作

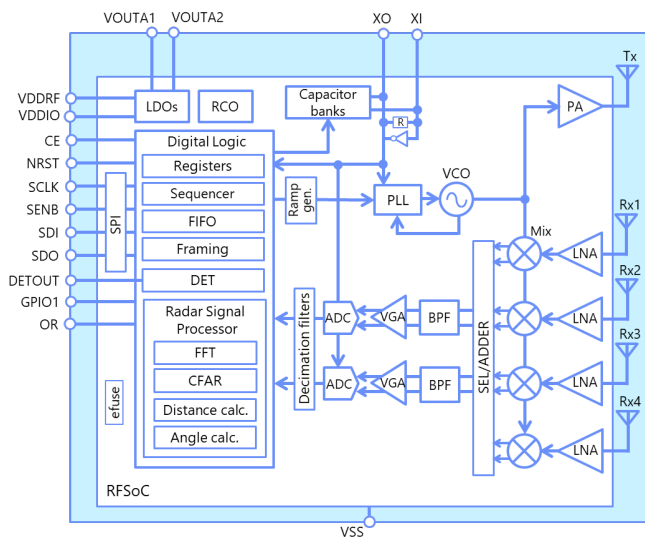
■ アンテナの構成



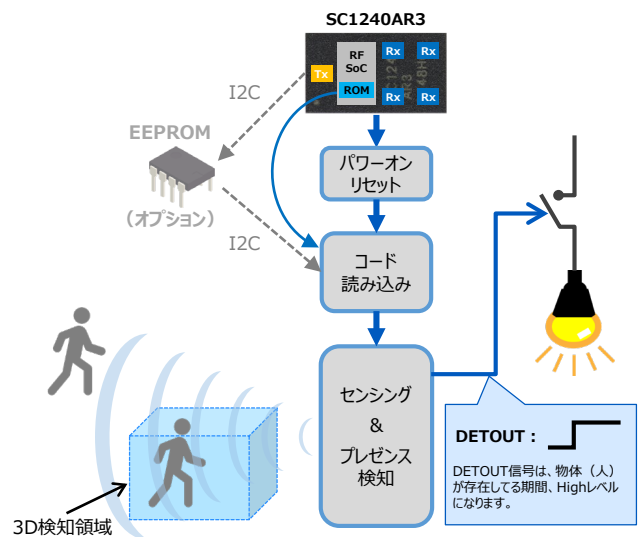
■ 評価キット



■ ブロック図



■ 使用例 (ROMモードでの人検知)



■ 仕様

レーダー設定モード	FMCW (Frequency Modulated Continuous Wave)
供給電圧	1.8 V (コア) / 1.8 V~3.3 V (I/O)
消費電力	0.7 mW (動作時平均値*3) / 250 mW (動作時最大値)
送信機	周波数: 57.1~63.9 GHz (帯域幅: 最大6.8 GHz)、EIRP: +3.0 dBm
受信機	ノイズ指数: 12 dB
デジタル部	レーダー信号処理 (3D位置検出処理、プレゼンス検出処理)、セルフブートROM
動作温度	-40~85°C
センサー出力	距離検出結果、3D位置 (X, Y, Z) 検出結果、プレゼンス検出結果

*3: 0.1% デューティサイクル動作時

■ 評価キットに含まれる提供物

- USBケーブル付き SC1240AR3評価キット ハードウェア
- センサードライバ/ ライブラリ、および3D位置センシング評価ソフトウェア (GUI)
- 関連ドキュメント
 - ・ 評価ソフト (GUI) 取扱説明書
 - ・ 制御APIのAPI仕様書
 - ・ アプリケーションノート (APIのサンプルソース)

本書に記載の製品および製品仕様は、改良などのために予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。したがって、最終的な設計、ご購入、ご使用に際しましては、事前に最新の製品規格書または仕様書をお求め願ひご確認ください。本資料に記載されている社名および製品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標です。

Copyright 2022 Socionext Inc.
AD04-00144-1 2022年6月
編集 スマートセンサーソリューションチーム

ソシネクスト製品に関するお問い合わせ先

株式会社ソシネクスト

〒222-0033
神奈川県横浜市港北区新横浜2-10-23 (野村不動産新横浜ビル)
Tel : 045-568-1015
受付時間: 平日9時から17時 (土・日・祝日、年末年始を除く)
<https://socionext.com/jp/>