【おすすめツール】
エントリークラスで最高レベルの性能と低消費電力を実現
32 ビットマイコン RX140 の特長および開発ツール

R20TS0777JJ0100
Rev.1.00
2021.12.01 号

概要

家電、産業など幅広い用途に向けて、従来比*1 で約 2 倍の性能の向上と 30%以上の低消費電力化を実現し、第 3 世代の静電容量式タッチ IP を搭載した 32 ビットマイコン RX140 の特長および開発ツールをご紹介します。

*1: RX130 との比較

1. RX140 の製品概要

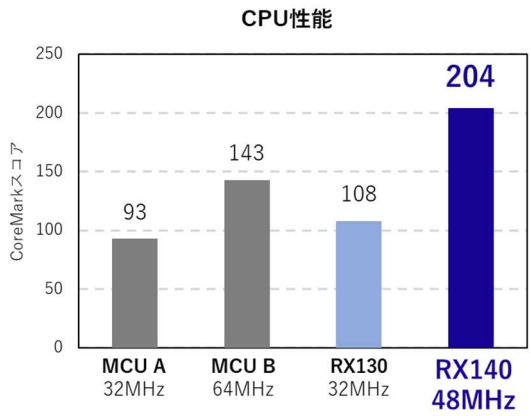
本製品は、最高 48MHz で動作する RXv2 コアにより同一周波数帯の製品では最高レベルとなる 204CoreMark を達成し、優れたリアルタイム性能を実現します。消費電流は高速動作モードで 52μA/MHz、ソフトウェアスタンバイモードで 0.25μA と低く抑えられており、高性能と低消費電力を優れたバランスで両立します。さらに、ソフトウェアスタンバイモード中に CPU とフラッシュメモリを停止させたまま周辺モジュールや発振器などの動作を一時的に再開できるスヌーズモードを搭載しており、間欠動作が必要となるアプリケーションの低消費電力化を実現します。また従来よりもノイズ耐性と耐水性が飛躍的に向上した第 3 世代の静電容量式タッチ IP を搭載しており、これまで以上に幅広いアプリケーションでタッチキーや近接スイッチを使用した HMI を実装できます。

URL: renesas.com/rx140

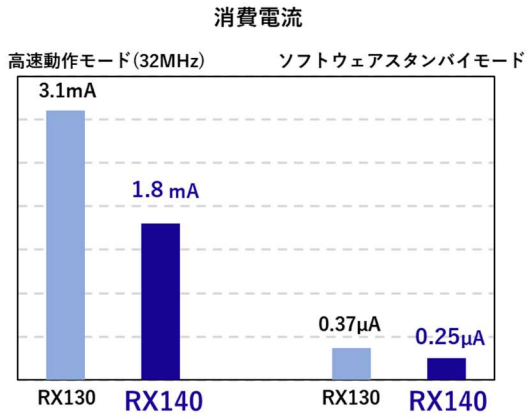
2. RX140 の特長

クラス最高の CPU 性能

48MHz 動作の高効率 RXv2 コアにより、
64MHz 動作の他社製品の CPU 性能を凌駕。



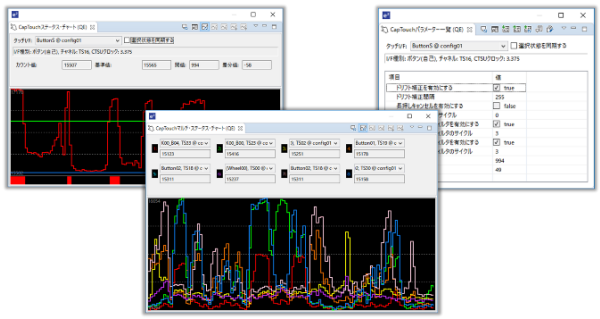
動作時とスタンバイ時のいずれも、
従来比で 30%以上の低消費電力化を実現。



3 世代の静電容量式タッチ IP

水濡れやノイズに強く、水回りや屋外などの多様な環境で信頼性の高いタッチキーを実現。

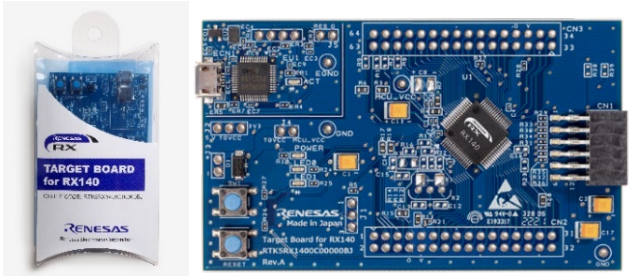
静電容量式タッチセンサ対応開発支援ツール QE for Capacitive Touch



URL: renesas.com/qe-capacitive-touch

3. 評価ボード

Target Board for RX140 (RTK5RX1400C00000BJ)は初期の導入検討用として安価に入手できる、RX140 の全信号ピンにアクセス可能な評価ボードです。本製品はエミュレータ回路を搭載しているため、USB ケーブルでデバッグ用 PC と接続するだけでアプリケーションの開発を始められます。さらに Pmod コネクタを標準で搭載しているため、センサモジュール等を接続して機能を簡単に拡張できます。また静電容量式タッチ IP の動作に必要な LPF 用コンデンサを実装することで、タッチキーの初期評価が可能です。



URL: renesas.com/RTK5RX1400C00000BJ

4. RX140 の開発ツール

ルネサス エレクトロニクスは、RX140 向けの開発ツールを各種ご用意しています。

ルネサス web サイト「はじめての RX ファミリ開発環境」に統合開発環境のインストール方法のチュートリアル動画がございますので、そちらをご参考に開発環境を構築してください。

表 1 ソフトウェア開発ツール

開発ツール	概要
RX ファミリ用 C/C++コンパイラパッケージ 【有償、試用期間あり】	RX ファミリ用の C/C++コンパイラは、組み込み用途における ROM 化システムの開発を前提とし、コード効率やプログラム実行速度を向上させる強力な最適化機能をはじめ、豊富な機器組み込み向け拡張機能を提供します。
統合開発環境 e^2 studio 【無償】	e^2 studio は、オープンソースの"Eclipse"をベースとした、ルネサスマイコン用の統合開発環境です。Eclipse の強力なコード編集機能に加え、豊富な拡張機能を搭載。サンプルコードのダウンロードからデバッグまで、すべての開発プロセスを統合開発環境 e^2 studio 一つで実行できます。
フラッシュ書き込みソフトウェア Renesas Flash Programmer 【有償、評価版あり】	ルネサス製フラッシュ内蔵マイコンのフラッシュメモリにデータの書き込みができます。プログラムが複数のデータに分割されている場合でも、書き込みたいデータを選択すれば一度の操作で書き込みができます。

* 上記の開発ツールは「はじめての RX ファミリ開発環境」からダウンロードできます。

表 2 評価ボード関連資料

ドキュメント	概要
Target Board for RX140 ユーザーズマニュアル (R20UT4893)	Target Board for RX140 のハードウェア仕様、スイッチ類の設定方法、基本的なセットアップ手順を記載しています。
RX140 グループ Target Board for RX140 LED 点灯制御プログラム (R20AN0646)	Target Board for RX140 に実装されたユーザ LED の点灯制御をするサンプルプログラムです。
Target Board for RX140 Schematic (R20UT4897)	Target Board for RX140 の回路図です。
Target Board for RX140 BOM LIST (R12TU0115)	Target Board for RX140 の部品表です。

5. 購入方法

Target Board for RX140 (RTK5RX1400C00000BJ)は、オンライン・ディストリビューターから購入できます。本ボードの製品在庫の状況は「在庫状況」からご確認いただきます。

RX ファミリ用 C/C++コンパイラパッケージは、ご注文の際には、最寄りの弊社営業または特約店までご連絡ください。製品型名は以下の web ページをご参照ください。

RX ファミリ用 C/C++コンパイラパッケージ

renesas.com/rx_c

以上

改訂記録

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	Dec.01.21	-	新規発行

本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したものですが、誤りがないことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。

過去のニュース内容は発行当時の情報をもとにしており、現時点では変更された情報や無効な情報が含まれている場合があります。

ニュース本文中の URL を予告なしに変更または中止することがありますので、あらかじめご承知ください。

本社所在地

〒135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24（豊洲フォレシア）

www.renesas.com

お問合せ窓口

弊社の製品や技術、ドキュメントの最新情報、最寄の営業お問合せ窓口に関する情報などは、弊社ウェブサイトをご覧ください。

www.renesas.com/contact/

商標について

ルネサスおよびルネサスロゴはルネサス エレクトロニクス株式会社の商標です。すべての商標および登録商標は、それぞれの所有者に帰属します。

© 2021 Renesas Electronics Corporation. All rights reserved.

TS Colophon 4.2