

【Web 公開】

R20TS0705JJ0100

Rev.1.00

2021.06.01 号

RX ファミリ

FFT によるデジタル信号解析・判定デモンストレーション Rev.1.50

概要

FFT によるデジタル信号解析・判定デモンストレーションを Web 公開しました。

本アプリケーションノートは、無償で提供します。

注意: 新規公開ですが、リビジョンは 1.50 からの開始です。

1. 製品の特長

本アプリケーションノートは、RX マイコンのセンサシステムへの応用を想定したデモンストレーションです。付属のサンプルプログラムを使い、一つの RX231 でアナログ信号を直接取り込み、デジタル信号解析、解析結果の表示処理を行うことができます。

➤ サンプルプログラムの機能

- ・ RX231 の A/D 変換機能によるアナログ信号入力
- ・ デジタル信号処理
 - ・ IIR フィルタ、FFT (Fast Fourier Transform) を応用した周波数解析
- ・ 周波数解析結果に対する OK/NG 判定
- ・ 周波数解析結果 (ピーク周波数) や OK/NG 判定結果などの LCD 表示
- ・ スイッチ操作による IIR フィルタ特性の選択

➤ e² studio による波形や周波数振幅特性の可視化

統合開発環境 e² studio の Waveform レンダリング機能を活用、RX231 に入力された信号の波形や FFT 処理による周波数振幅特性をグラフィカルに表示します。図 1 参照。

➤ 対応ボード

サンプルプログラムは、Renesas Starter Kit for RX231 (以下 RSK) または Target Board for RX231 (以後 Target Board) で動作。LCD 表示処理は RSK のみ対応します。図 2、図 3 参照。



図 1 e² studio のコンソール

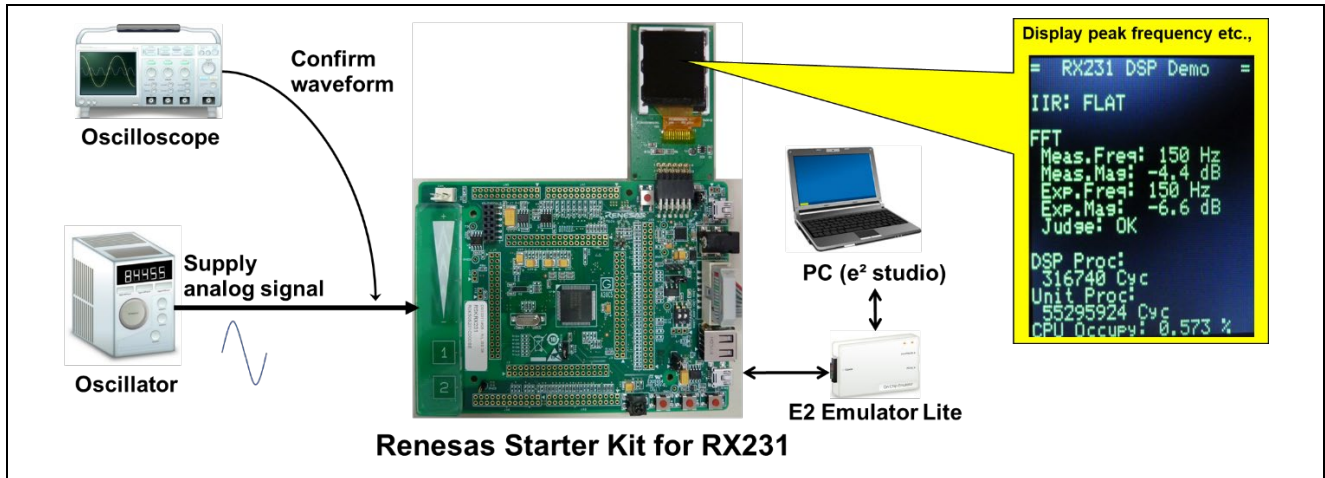


図 2 デモンストレーション構成例 (RSK)

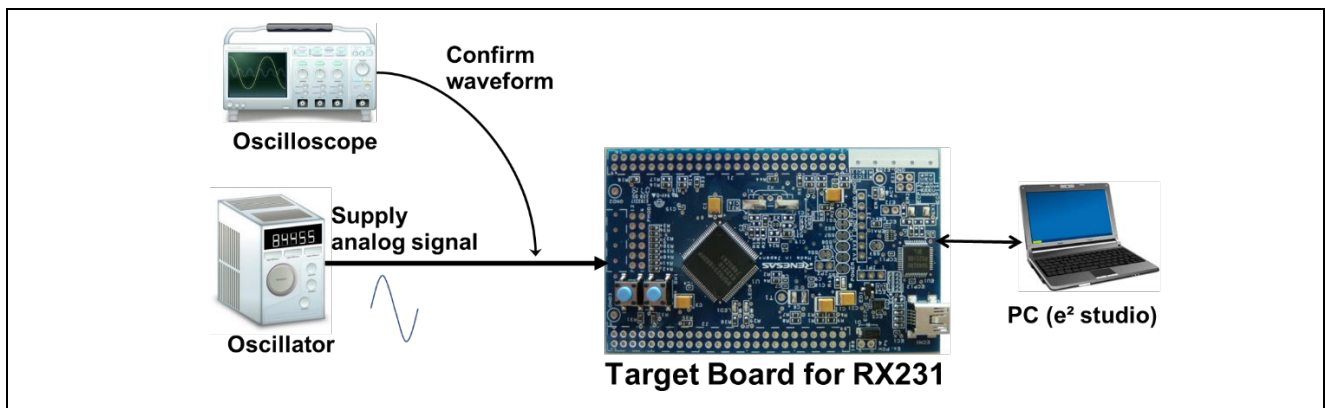


図 3 デモンストレーション構成例 (Target Board)

2. サポートデバイス

RX231 グループ

3. 動作環境

動作環境を以下に示します。詳細はアプリケーションノートの「1.3 動作環境」をご参照ください。

- ・ 統合開発環境 : e² studio 2021-01 以降
- ・ ツールチェーン : RX ファミリー用 C/C++コンパイラパッケージ V3.03.00 以降

4. 入手方法

以下の URL からご入手ください。(2021 年 5 月 26 日)

<https://www.renesas.com/search?keywords=R01AN4431>

RX ファミリー FFT によるデジタル信号解析・判定デモンストレーション Rev.1.50

5. 関連 Web サイト

- RX ファミリ用 DSP ライブラリ (DSP ライブラリの紹介)
<https://www.renesas.com/software-tool/dsp-library-rx-family>
- Renesas Starter Kit for RX231
<https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/rx-32-bit-performance-efficiency-mcus/rx231-starter-kit-renesas-starter-kit-rx231>
- Target Board for RX231
<https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/rx-32-bit-performance-efficiency-mcus/rtk5rx2310c00000br-target-board-rx231>
- RX ファミリ DSP ライブラリを使用した FFT デモ (RX マイコンの DSP の紹介ビデオ)
<https://www.renesas.com/video/fft-demo-using-rx-family-dsp-library>

以上

改訂記録

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	Jun.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。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。