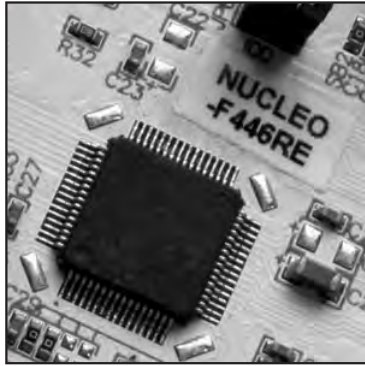




# 連載



定番マイコン・ボード Nucleo 活用

## STM32 マイコンではじめる PC 計測

### 第8回 簡易FFTアナライザの PC 側プログラム

三上 直樹 Naoki Mikami

#### 簡易FFTアナライザの使い方

##### ● パソコン側プログラム一式の入手方法

今回は簡易FFTアナライザ(写真1)の使い方と、そのパソコン(PC)側のプログラムについて説明します。

プログラムは Visual Studio 2019 の C# で作成しています。このプログラムのプロジェクト一式は、本誌ダウンロード・ページ(<https://toragicqpub.co.jp/download2022/>)から取得できます。

##### ● プログラムの起動

最初にSTM32マイコン基板[連載の第7回で説明したプログラム(TrG\_FFT\_Analyzer)が書き込まれている]をUSBケーブルでパソコンと接続しておきます。

次に、ダウンロードしたファイルのフォルダ bin¥

releaseに入っている CQ\_FFT\_Analyzer.exe という実行可能なファイルを起動します。マイコン・ボードとの間で通信が正常に行われていれば、図1に示す画面が表示されます。

##### ● 使用方法①…スペクトルを観測する場合

図1に示している測定開始の▶ボタンをクリックすると実行を開始します。スペクトルを観測したい信号をアンチエイリアシング・フィルタを通してマイコンの A1 端子に入力していれば、そのスペクトルが表示されます。

図2に示すのは、基本波の周波数が500 Hzの合成方形波を入力した場合のスペクトルです。この信号は、連載の第5回と第6回で作った簡易ファンクション・ジェネレータで発生させました。

使い方は、図2の通りですが、2点だけ補足しておきます。

##### ▶ 平均数とピーク・ホールド有効/無効の関係

平均数としてコンボ・ボックス(注1)で「1」を選択した場合、ピーク・ホールドの有効/無効を選択できます。どちらの場合も現在のフレーム(注2)から過去に

注1: 正確には編集不可コンボ・ボックス。従来は「ドロップダウン・リスト」と呼ばれていたものです。

注2: マイコンから送られるスペクトルのデータの1回分を1フレームのデータと呼ぶことにします。

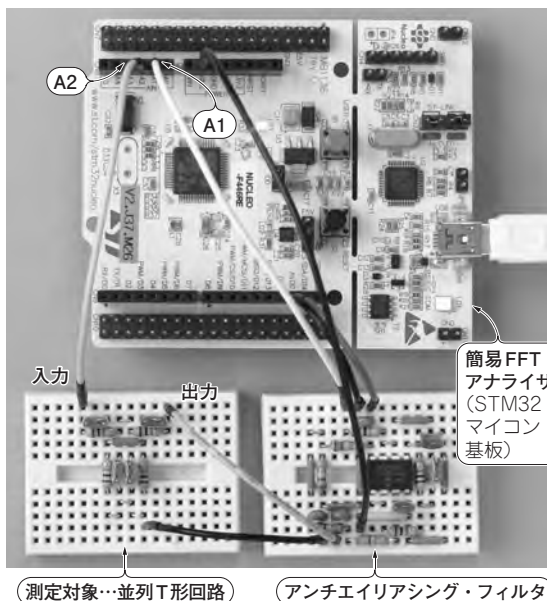


写真1 並列T形回路の周波数特性を観測しているときの結線

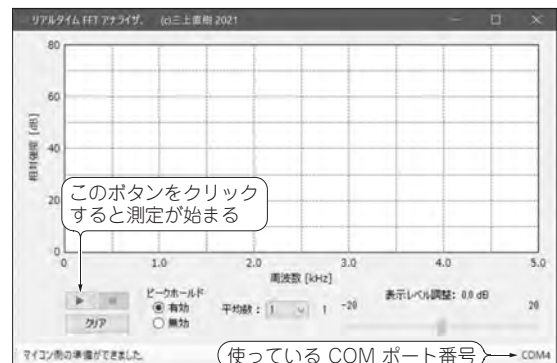


図1 FFTアナライザのプログラムを起動した直後の状態

- 第1回 本連載で試すこと (2021年10月号)
- 第2回 PC-STM32マイコン間通信プログラムを作る (2021年11月号)
- 第3回 簡易PCオシロスコープのマイコン側プログラムと外付け回路 (2021年12月号)