

第2章

ポケットにオシロ/FFT/信号発生器!
アンプやスピーカの性能を今すぐチェック!

自作派に
朗報

all-in-one オーディオ・アナライザ e-scope3-in-1

小川 敦 Atsushi Ogawa

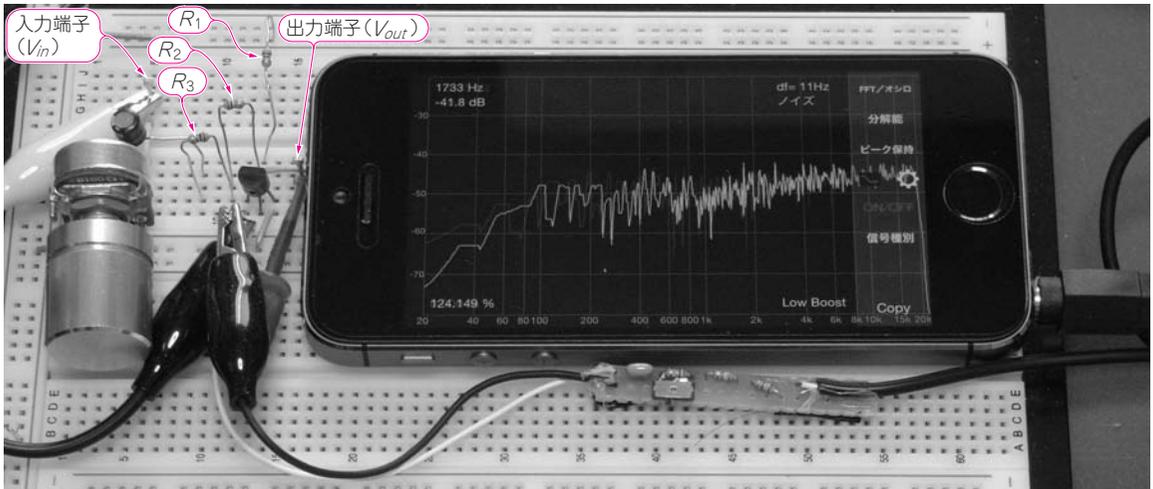


写真1 e-scope3-in-1を使って1石アンプの出力を測定しているところ

iPhoneに測定用ケーブルを接続。入力端子にノイズ信号を接続、出力端子に測定用クリップを接続して出力レベルを測定する

表1 e-scope3-in-1のスペック

項目		スペック
共通	チャンネル数	1
	サンプリング周波数	44.1 kHz
	信号分解能	16ビット
オシロスコープ	縦軸感度	2 m ~ 500 mV/div
	横軸レンジ	0.1 m ~ 200 ms/div
	トリガ・モード	ノーマル, トリガ, シングル
FFT	周波数レンジ	20 Hz ~ 22 kHz
	縦軸レンジ	-100 ~ 0 dBV
	1フレーム・サンプル数	4096, 2048, 1024
	窓関数	矩形(フィルタなし)
信号発生器	発生可能信号	サイン波, ノイズ, リニア・スイープ信号, ログ・スイープ信号
	サイン波周波数範囲	1 ~ 20999 Hz
	スイープ信号周波数範囲	20 Hz ~ 20 kHz
	最大出力レベル	0.5 V _{RMS}

e-scope3-in-1は、次の三つの機能をもつiOS用計測器アプリです。

- 波形を観察するためのオシロスコープ
- 波形の周波数成分や全高調波ひずみ率(THD: Total Harmonic Distortion)を分析するためのFFTアナライザ(スペクトラム・アナライザ)
- 正弦波やスイープ信号などを出力できる信号発生器

電子回路(Electronic circuit)を観察する測定器(scope)三つを一つにまとめたことから、“e-scope3-in-1”という名前になっています。

写真1は、実際に1石のアンプの特性を測定しているようです。iPhone/iPadのマイク入力端子に接続できるケーブルを製作すれば、実験をすぐに始められ、オーディオ・アナライザとして使うことができます。

価格は240円で、App Storeで購入できます。ひずみ率や周波数特性などの測定を自動化するオプション(別途240円)もあります。

表1にe-scope3-in-1の主要仕様を示します。本