



1台でオシロ/SG/スペアナ/ネットアナに！  
実験・研究のオリジナル測定系にオススメ！

# 定番USB測定器に新型！ Analog Discovery 3 デビュー

遠坂 俊昭 Toshiaki Enzaka

Analog Discovery (Digilent, ナショナルインスツルメンツの傘下)は、10年程前に米国の大学生向けの教育用として販売されました。

Analog Discoveryは初代(区別のため、以降、Analog Discovery 1)からAnalog Discovery 2になり、Analog Discovery 3が登場しました(表1)。

表1 アナログ信号計測に関する主な仕様

機能	項目	Analog Discovery 2	Analog Discovery 3
オシロスコープ	チャンネル数	2	
	解像度	14ビット	
	サンプリング・レート	100 MSps	125 MSps
	帯域幅	10 MHz	9 MHz
	入力インピーダンス	1 MΩ	1 MΩ // 24 pF
	電圧範囲	±25 V	
	最大バッファ・サイズ	16 K	32 K
信号発生	チャンネル数	2	
	解像度	14ビット	
	サンプリング・レート	100 MSps	125 MSps
	帯域幅	12 MHz	9 MHz
	電圧範囲	±5 V	
	最大バッファ・サイズ	16 K	32 K
電源供給	チャンネル数	2	
	出力電圧	±0.5~±5 V	
	最大出力(USB)	500 mW	
	最大出力(外部)	2.1 W/チャンネル	2.4 W/チャンネル
	最大電流(外部)	0.7 A/チャンネル	0.8 A/チャンネル
スペクトラム・アナライザ	チャンネル数	2	
	周波数範囲	0~50 MHz	0~62.5 MHz
ネットワーク・アナライザ	周波数範囲	1 mHz~10/25 MHz	20 μHz~9 MHz
	周波数ステップ	1~1000	1~10001
	周波数範囲	100 μHz~25 MHz	20 μHz~31.25 MHz
インピーダンス・アナライザ	周波数範囲	100 μHz~25 MHz	20 μHz~31.25 MHz
	周波数ステップ	1~10000	1~10001

## 定番USB測定器に新型！ Analog Discovery 3の仕様

### ● 外観は違うが制御ソフトウェアなどは共通

Analog Discoveryの外観を写真1に示します。バージョンが上がるたびに少しずつ外形が大きくなっています。入出力端子のピン割り当てや制御用ソフトウェアWaveFormsは共通です。

### ● サンプリング周波数が向上

アナログ信号計測に関する主な仕様を表1に示します(Analog Discovery 1/2の電気的仕様は電源出力容量を除きほぼ同じ)。

A-D/D-Aコンバータが変わったためかサンプリング周波数が100 MHzから125 MHzになりました。ただしAnalog Discovery 1/2で使用されていたA-DコンバータAD9648(アナログ・デバイゼス)も、Analog Discovery 3で使用しているADC3644(テキサス・インスツルメンツ)も最高サンプリング周波数は125 MHzです。

Analog Discovery 3でもWaveFormsでのデフォルトのサンプリング周波数は100 MHzです。サンプリング周波数を100 MHzから125 MHzに変更するとスペクトル・アナライザの周波数レンジが、1 MHz, 2 MHz, 5 MHzといった切りの良い値から1.25 MHz, 2.5 MHz, 6.25 MHzになります。

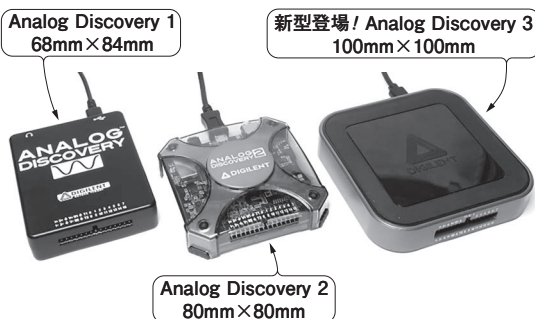


写真1 10年程前から販売されている定番のUSB測定器 Analog Discoveryの歴代シリーズ