



200MHz

マルチファンクションジェネレータ WF1967/WF1968

WAVE FACTORY

Basic

- 0.01μHz～最高 200MHz
- 最大 20Vp-p
- 振幅分解能 16 ビット
- 豊富な出力波形
- 多彩な発振モード
- シーケンス機能
- 2 チャネル連動
- フローティング
- 外部加算入力

Advanced

- 低ジッタ
- 低ひずみ
- 高速・大容量任意波形
- 高分解能設定
- リアルタイム周波数特性補正

Unique

- プラス 1 チャネル(サブ出力による多相化)
- シンクレータ機能
- ノイズ等価帯域幅設定
- バースト+変調、スイープ+変調

5年保証
5-year warranty

ユニーク&オリジナルの
ファンクションジェネレータ
高性能・多機能だけではない



ステップアップ。

機能・性能も、使い勝手も。計測・試験の効率や再現性も。
そして、私たちNFの想いも。

お客様が真に求めるものを追求し続け、進化を続けてきた
NFのファンクションジェネレータは、また、一歩前に進みました。
これからも、お客様とともに進み続けます・・・。



MULTIFUNCTION GENERATOR WF1967/WF1968

WAVE FACTORY

NFが考える“FG の基本”をすべて網羅し、
高品位な信号の要求にしっかり対応。
そして、他にはない、
NFだけの機能も搭載しました。



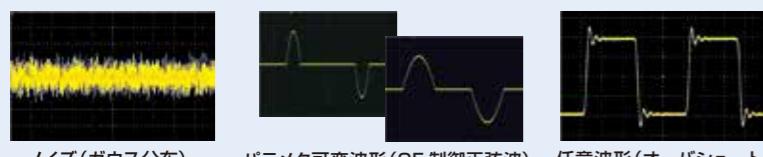
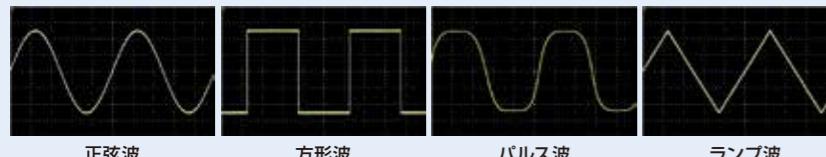
最高 200MHz、高精度・高分解能

正弦波出力は 0.01 μ Hz～最高 200MHz、方形波およびパルス波出力は 0.01 μ Hz～70MHz の幅広い帯域をカバーしています。周波数精度は \pm (設定の 3ppm+6 μ Hz) で、0.01 μ Hz (50MHz 未満) の高分解能設定が可能です。

振幅分解能 16 ビット

独自の回路構成により、100MHz クラスのファンクションジェネレータにはない 16 ビットの振幅分解能を実現。正弦波、方形波、任意波…すべての波形において、スプリアスの少ない信号が得られます。

Waveform 豊富な出力波形と多彩な発振モード



パルスジェネレータとして



Basic

FG を作り続けてきた NF が考える“FG の基本性能・機能”

振幅設定 最大 20Vp-p/ 開放

最大出力電圧は、110MHz 以下で 20Vp-p。最小設定分解能は 0.1mVp-p で、0Vp-p 設定も可能です。

オートレンジ機能により、全出力電圧範囲において常に最適な出力電圧レンジを選択。設定レベルによる振幅設定確度の低下を軽減し、常に高い振幅設定確度を得られます。また、レンジ切換による振幅不連続が問題になる場合には、レンジホールドを選択することも可能です。

豊富な出力波形

正弦波、方形波 (デューティ可変)、パルス波 (パルス幅、デューティ、立ち上がり/立ち下がり時間可変)、ランプ波 (シンメトリ可変)、ノイズ (ガウス分布)、DC のほか、各分野でよく使われる波形 25 種類を “パラメタ可変波形” として搭載しています。さらに、任意波形は最大 1Mi[※]ワードで、本体または付属の任意波形作成ソフトウェアで容易に作成できます。

※ Mi は $2^{20}=1048576$ を表します。 (IEC 60027-2 / IEEE 1541-2002)

パラメタ可変波形・任意波形 [P.7](#)

多彩な発振モード

発振モードは、連続、スイープ (周波数、位相、振幅、DC オフセット、デューティ)、バースト (オートバースト、トリガバースト、ゲート、トリガドゲート)、シーケンス、内部変調／外部変調 (FM, FSK, PM, PSK, AM, DC オフセット変調、PWM) を装備しています。各モードで多様な設定ができるので、各種試験信号の出力や複雑な試験の効率化をサポートします。

シーケンス機能

波形、周波数、振幅、DC オフセット、位相、方形波デューティを、次々に変化せながら出力できるシーケンス機能を搭載。本体または付属のソフトウェアでプログラムできます。

シーケンス機能 [P.8](#)

2 チャネル連動 (WF1968 のみ)

2 チャネル独立した設定のほか、2 相、周波数差一定などの設定が可能です。2 チャネル連動したまま、各種スイープを行うこともできます。出力は、チャネル毎に筐体から絶縁されています。

- 独立
- 2 相 (同一周波数)
- 周波数差一定
- 周波数比一定
- 差動出力 (同一周波数・振幅・DC オフセットで、逆相波形)
- 差動出力 2 (同一周波数・振幅で、DC オフセットが逆極性の逆相波形)

フローティング

波形出力の信号グラウンドは、筐体から絶縁されており、各々異なる電位にある機器と接続することができます。

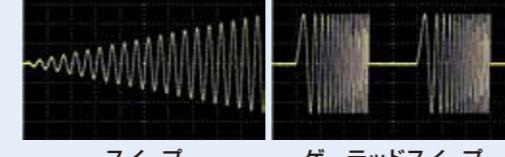
これにより、グラウンドループが原因となるノイズも低減できます。
2 チャネルモデルは、チャネル間も絶縁されています。

外部加算入力

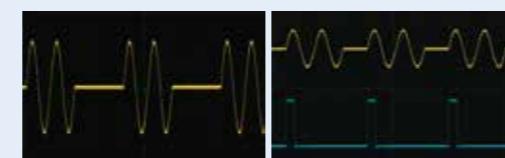
外部からの信号と内部で生成する波形を加算して出力できます。
入力周波数は、DC から 100MHz です。



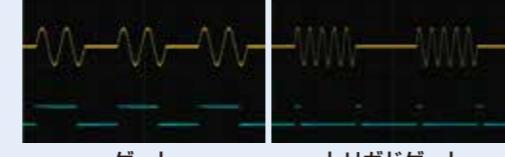
スイープ



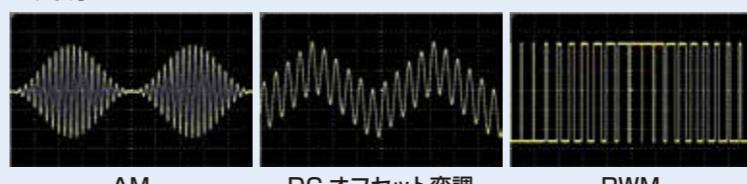
バースト/トリガ/ゲート



ゲート



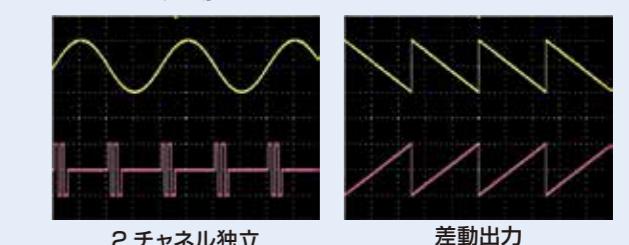
変調



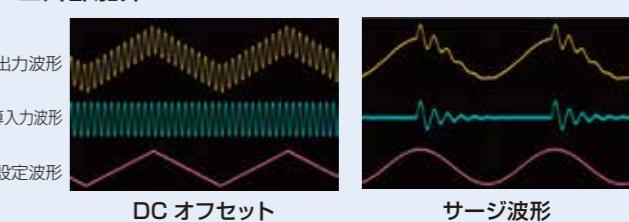
発振モードを組み合わせて生成した波形例



2 チャネル連動



外部加算



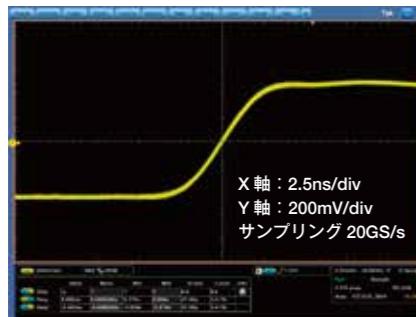
Advanced

高度な試験ニーズに応える、高品位な信号生成

低ジッタ <85ps rms

ジッタは 85ps rms 以下 (typ. 100Hz 以上) で、従来製品に比べて大幅に低減し、安定した方形波出力を可能にしました。また、トリガジッタも 0.2ns rms 以下 (typ.) に低減しています。

方形波 5MHz、1Vp-p、オフセット0V
波形の立ち上がりをオシロスコープで観測



低ひずみ <0.04%

ファンクションジェネレータでありながら、全高調波歪率 (THD) 0.04% 以下 (保証値) と低ひずみの正弦波出力を実現しています。

高速・大容量任意波形 420MS/s, 4Mi* ワード

任意波形のサンプリングレートは 420M サンプル/秒で、従来機種に比べて、高速化を実現。1 波形につき最大 1Mi ワード、総容量 4Mi ワードの大容量メモリを搭載しました。任意波形は、外部 USB メモリに保存して利用することも可能です。さらに、16 ビットの振幅分解能により、複雑な信号を正確に生成できます。

* Mi は $2^{20}=1048576$ を表します。

高分解能設定

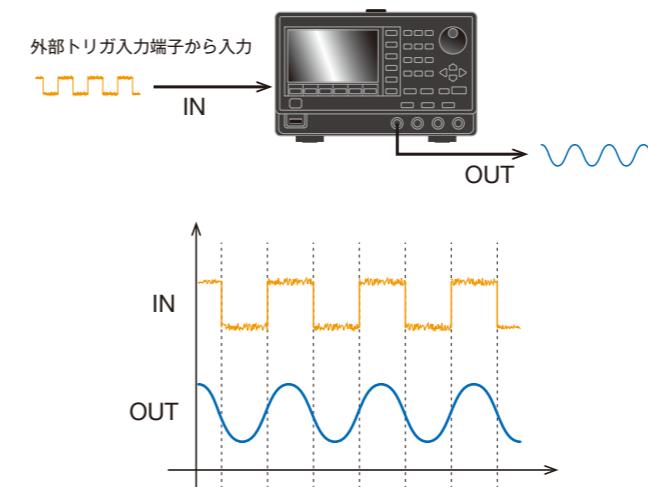
周波数設定分解能は、50MHz 未満で 0.01μHz、50MHz 以上で 0.1μHz と、超低周波から高周波まで、高い設定分解能を維持しています。また、振幅設定分解能 0.1mVp-p、位相設定分解能 0.001°、方形波・パルス波のデューティ設定分解能は 0.0001% など、各種パラメタを高分解能で設定できるので、高精度な信号を出力できます。

リアルタイム周波数特性補正

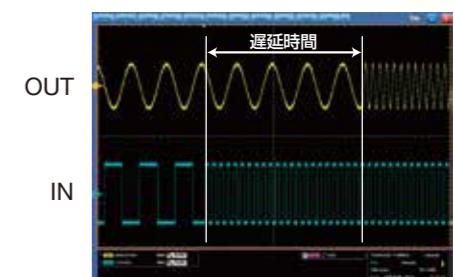
発振周波数に応じて、振幅をリアルタイムに自動補正します。周波数変調や周波数スイープにおいても、振幅の変動を抑えます。

シンクレータ機能

外部から入力された信号に主出力信号を自動的に同期させる機能です。外部入力信号と主出力の位相差を調整することも可能です。ゆらぎのある信号の波形変換や波形整正、回転系のアプリケーションなどで有用です。



100Hzと500Hzの外部信号を入力



【同期周波数表示】

100Hz 500Hz



■簡易周波数カウンタとして使用可能

Unique

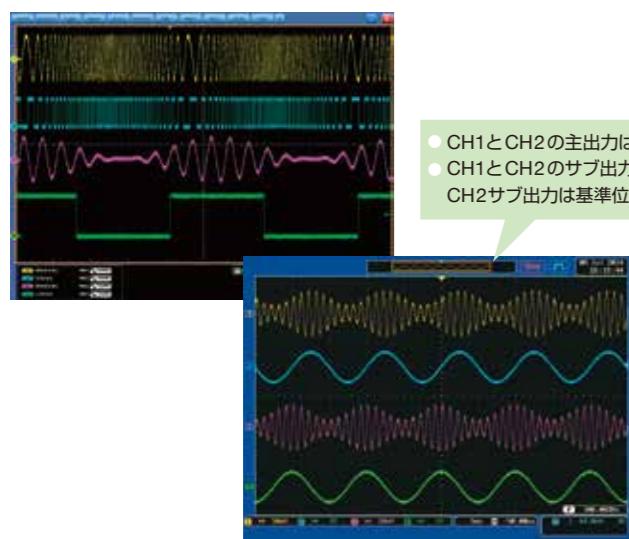
NFのFGだけが持つ、ユニーク&オリジナルの機能

“プラス1チャネル”のサブ出力装備 WF1968 は4相、WF1967は2相信号発生器に。

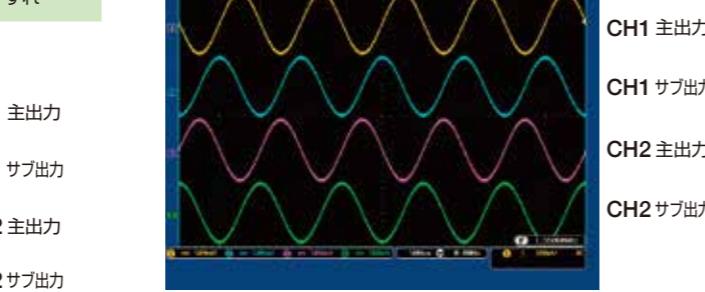
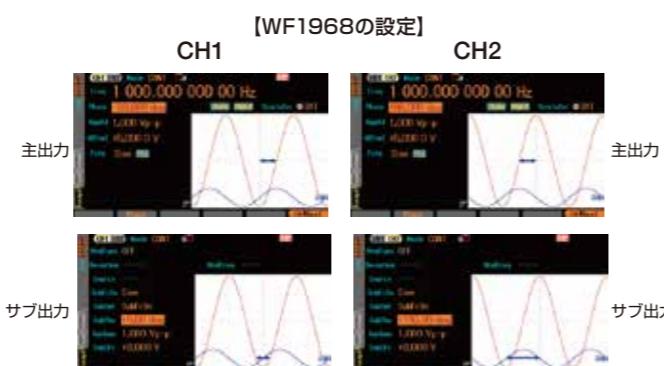
サブ出力は、主出力とは独立した連続信号を出力できます。波形・位相・振幅・DC オフセット、主出力との位相差を設定できます。さらに、主出力で内部変調機能を使用している場合には、サブ出力より変調波形を出力できます。サブ出力とは思えない自在な設定で、1台の FG を多相信号発生器として有効に活用できます。

■出力波形

正弦波、方形波 (デューティ 50%)、ランプ波 (シンメトリ 50%)、立ち上がりランプ波、立ち下がりランプ波、ノイズ、任意波



WF1968で位相を 90° ずつずらした波形を出力

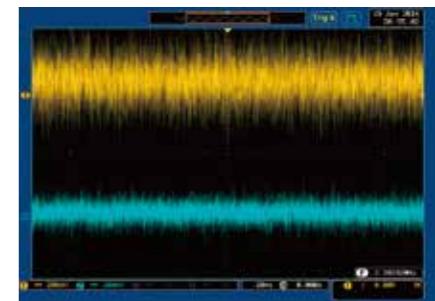


CH1 主出力
CH1 サブ出力
CH2 主出力
CH2 サブ出力

ノイズ等価帯域幅設定

ノイズ波形は、等価帯域幅を 100M/30M/10M/3M/1M/300k/100kHz の 7 段階で設定できます。

外部フィルタにより帯域を制限すると、振幅も小さくなります。ノイズ等価帯域幅設定機能では、外部フィルタが不要になる上、振幅 (ノイズ実効値) を一定にした状態でノイズ帯域を制限できます。



●出力 1Vp-p 設定

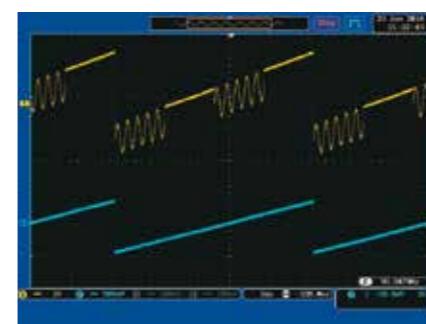
CH1:
帯域幅設定 30MHz

CH2:
帯域幅設定 100MHz、
遮断周波数 30MHz の
LPF*で帯域制限

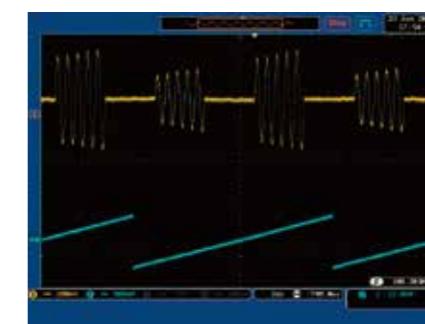
*当社製フィルタ 3660A

バースト+変調、スイープ+変調

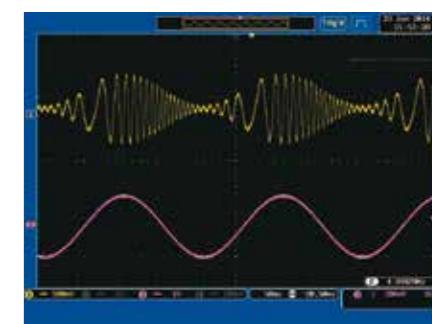
バースト発振と同時に内部変調／外部変調が可能です。また、スイープ発振時には、外部変調を使用することができます。



バースト発振を
立ち上がりランプ波で DC オフセット変調



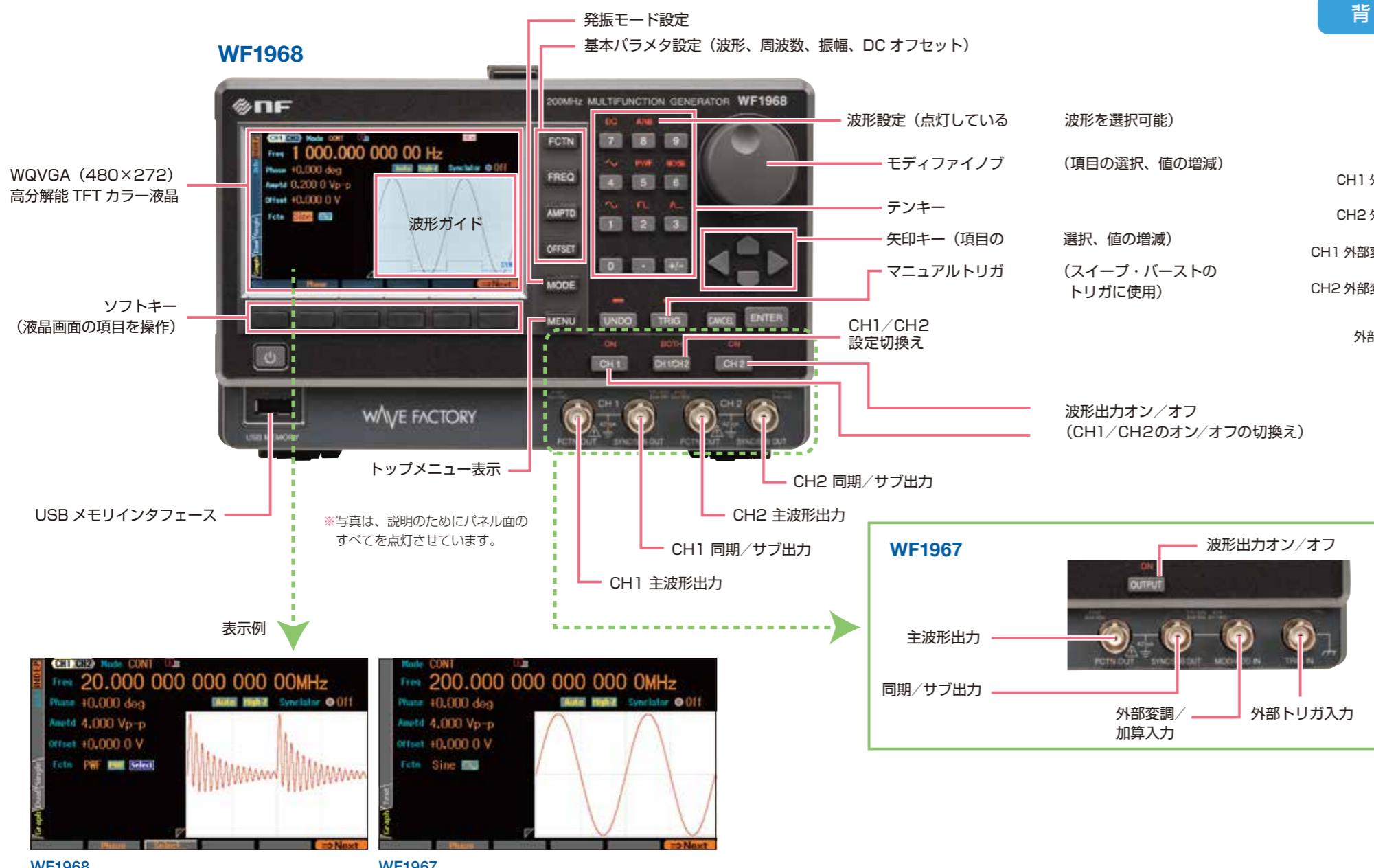
バースト発振を
立ち上がりランプ波で 振幅変調



周波数スイープを振幅変調

見やすいディスプレイとわかりやすいキー配置。

軽快な操作で、確実な設定を。



機能を満載。

操作性を向上し、応用範囲を広げる各種

- 高分解能 TFT カラー液晶ディスプレイ搭載
- ファイル読み取り／書き込み用 USB メモリインターフェース装備 各種設定や任意波形などのファイル管理に
- 波形ガイド 設定波形をディスプレイに表示し、直感的な操作をサポート
- 設定メモリ 10 組
- ユーザ定義単位 指定の換算式で任意の単位に設定 (周波数、周期、振幅、DC オフセット、位相、デューティ)
- 負荷インピーダンス 指定した負荷インピーダンスで出力電圧を設定・表示

- 外部 10MHz 周波数基準入力 外部 10MHz 周波数基準入力 (10MHz REF IN) に外部の 10MHz 周波数標準信号を入力することにより、高精度の周波数出力が可能
- 複数台同期 マスター／スレーブ接続により、最大 6 台まで同期運転
- USB/GPIB インタフェース装備
- 任意波形作成ソフトウェア／シーケンス編集ソフトウェア標準添付
- IVI (Interchangeable Virtual Instruments) 計測器ドライバ標準添付



仕様

*1の項目の数値は保証値です。その他の数値は、公称値または代表値(typ.と表示)です。
特記なき場合の条件は、連続発振、負荷50Ω、振幅設定10Vp-p/50Ω、DCオフセット設定0V、オートレンジ、波形の振幅範囲は±FS、外部加算オフ、交流電圧は実効値測定です。

■波形、発振モード

出力波形	標準波形(正弦波、方形波、パルス波、ランプ波、パラメタ可変波形、ノイズ(ガウス分布)、DC)、任意波形
発振モード	連続、変調、スイープ、バースト、シーケンス バースト発振時変調、スイープ発振時外部変調

■周波数、位相

周波数設定範囲	連続、変調、スイープ(連続、単発)、バースト、シーケンス
連続モード/機能	連続、変調、スイープ(連続、単発)
正弦波	0.01 μHz~200MHz
方形波	0.01 μHz~70MHz
パルス波	0.01 μHz~70MHz (シーケンスでは使用不可)
ランプ波	0.01 μHz~20MHz
パラメタ可変波形	0.01 μHz~20MHz
ノイズ	等価帯域幅: 100M/30M/10M/3M/1M/300k/100kHzから選択
DC	周波数設定無効
任意波形	0.01 μHz~20MHz
周波数設定分解能	0.01 μHz(<50MHz)、0.1 μHz (50MHz≤)
周期による周波数設定	設定周期の逆数の周波数による設定 (0.01 μHz未満は四捨五入)
出荷時周波数確度*1	±(設定の3ppm+6ppm)
周波数経年変化*1	±1ppm/年

位相設定範囲

主出力	-1800.000°~+1800.000°(分解能0.001°)
サブ出力/副波形	-180.000°~+180.000°(分解能0.001°)

■出力特性

振幅	0Vp-p~20Vp-p/開放、0Vp-p~10Vp-p/50Ω AC+DCは±10V以下/開放、±2V/開放(110MHz超)
設定分解能	999.9mVp-p以下 4桁または0.1mVp-p 1Vp-p以上 5桁または1mVp-p
確 度*1	±(振幅設定[Vp-p]の1%+2mVp-p)/開放 (1kHz正弦波、負荷開放、振幅設定20mVp-p以上)
設定単位	Vp-p, Vpk, Vrms, dBV, dBm
波形振幅分解能	約16ビット(8mVp-p以上/開放)

DCオフセット

設定範囲	±10V/開放、±5V/50Ω AC+DCは±10V以下/開放、±2V/開放(110MHz超)
設定分解能	±499.9mV以下 4桁または0.1mV ±0.5V以上 5桁または1mV
確 度*1	±(±DCオフセット設定[V]の1%+10mV +振幅設定[Vp-p]の0.5%)/開放 (10MHz以下、正弦波、負荷開放、20°C~30°C)

波形出力(主出力) <FCTN OUT>

出力オン/オフ制御	オン/オフ 切換え オフ時は出力端子開放
出力インピーダンス	50Ω、不平衡
信号グラウンド	筐体から絶縁、最大42Vpk (DC+ACpeak) 各チャネル独立、チャネル間 最大42Vpk

同期/サブ出力 <SYNC/SUB OUT>

出力信号	基準位同期、内部変調同期、バースト同期、スイープ同期、副波形、内部変調波形、スイープXドライブ およびオフ 切換え
副波形	主出力に同期したアナログ波形出力 基準位同期信号に対して位相可変、振幅・オフセット調整可能 選択可能な波形: 正弦波、方形波(デューティ50%)、ランプ波(シンメトリ50%)、立ち上がりランプ波、立ち下がりランプ波、ノイズ、任意波
内部変調波形	内部変調発振時の変調波形 基準位同期信号に対して位相可変、変調度とは独立して振幅とオフセットを調整可能
出力電圧	各種同期信号 TTLレベル(ローレベル0.4V以下、ハイレベル2.7V以上/開放) 副波形/内部変調波形 振幅設定範囲: 0Vp-p~6Vp-p/開放、設定分解能1mVp-p DCオフセット設定範囲: ±3V/開放、設定分解能1mVp-p 波形振幅とDCオフセットを合わせたピーク値は±3V以下/開放に制限 スイープXドライブ 0Vp-p~6Vp-p/開放
出力インピーダンス	50Ω、不平衡

■信号特性

正弦波

振幅周波数特性*1	~100kHz : ±0.1dB 100kHz~5MHz : ±0.15dB 5MHz~20MHz : ±0.2dB 20MHz~50MHz : ±0.5dB (50mVp-p~10Vp-p/50Ω、100MHz以上は50mVp-p~2Vp-p/50Ω、1kHz基準) 50MHz~100MHz : ±0.7dB 100MHz~200MHz : ±0.8dB
全高調波歪率*1	20Hz~20kHz: 0.04%以下 (1Vp-p/50Ω、7次高調波までを合算、ノイズを含まない)
高調波スプリアス*1	~1MHz : -60dBc以下 1MHz~5MHz : -50dBc以下 (1Vp-p/50Ω、5次高調波までを合算) 5MHz~30MHz : -40dBc以下 30MHz~200MHz : -30dBc以下
非高調波スプリアス*1	~8MHz : -55dBc以下 8MHz~80MHz : -55dBc+20dB/dec以下 80MHz~200MHz : -35dBc以下 (2Vp-p/50Ω、500MHz帯域で測定)

方形波

デューティ可変	標準: 設定範囲 0.0100%~99.9900% (分解能 0.0001%) 上限(%) : 100~周波数 (Hz)/1,400,000 下限(%) : 周波数 (Hz)/1,400,000 ジッタ 85ps rms以下 typ. (100Hz以上) 拡張: 設定範囲 0.0000%~100.0000% (分解能 0.0001%) ジッタ 700ps rms以下 typ.
デューティ確度*1	~300kHz : 周期の±0.1% (デューティ設定1%~99%) 300kHz~3MHz : 周期の±1% (デューティ設定5%~95%) 3MHz~10MHz : 周期の±3% (デューティ設定40%~60%)
立ち上がり/立ち下がり時間	4.6ns以下*1、4.4ns以下 typ. (2Vp-p/50Ω)

オーバーシュート

パルス波	デューティ設定範囲: 0.0001%~99.9999% (分解能 0.0001%) 時間設定範囲: 6.88ns~99.999Ms (分解能 周期の0.001%以下または0.01ns)
立ち上がり/立ち下がり時間	4.21ns~58.8Ms (分解能3桁または0.01nsまたは周期の1ppm) 立ち上がり/立ち下がり時間独立設定 設定最小値: 周期の1ppmまたは4.21nsのいずれか大きい方
オーバーシュート	5%以下 typ.
ジッタ	90ps rms以下 typ. (100Hz以上)

ランプ波

シンメトリ設定範囲	シンメトリ設定範囲 0.00%~100.00% (分解能 0.01%) 副波形では、シンメトリ0%、50%、100%のみ
ノイズ	ノイズ等価帯域幅設定範囲 100M/30M/10M/3M/1M/300k/100kHzから選択

パラメタ可変波形

定常正弦波グループ	不平衡正弦波、飽和正弦波、CF制御正弦波、導通角制御正弦波、階段状正弦波、複数周期正弦波
過渡正弦波グループ	投入位相制御正弦波、遮断位相制御正弦波、チャタリング投入正弦波、チャタリング遮断正弦波
パルス波形グループ	ガウシャンパルス、ローレンツパルス、ハーバサイン、正弦半波パルス、台形パルス、Sin (x) / x
過渡応答波形グループ	指數立ち上がり、指數立ち下がり、2次LPFステップ応答、減衰振動
サージ波形グループ	振動サージ、バルスサージ
その他の波形グループ	オフセット付き台形波、ハーフサインエッジパルス、底面基準ランプ波
波形の利用	シーケンスでは任意波形に変換して使用可能 ※副波形は選択不可
任意波形	※Ki (は ² 10=1024, Mi (は ² 20=1048576 (IEC 60027-2/ IEEE 1541-2002)
波形長	制御点数2~10,000または4Ki~1Miワード (2 ⁿ , n=12~20) (制御点間は直線補間)
保存波形総量	最大128波または4Miワード (CH1, CH2共用)
波形データ振幅分解能	本体内不揮発性メモリの他、外部USBメモリにも保存可能
サンプリングレート	16ビット

変調

バースト/スイープ 同時変調動作	バースト発振およびスイープ発振モードの一部で、同時に変調動作が可能
変調タイプ	FM、FSK、PM、PSK、AM、DCオフセット変調、PWM ・設定周波数が160MHzを超える場合、FM、FSK、AMの外部変調のみ ・スイープ発振と同時に使用する場合、FSK、PSKおよびスイープタイプと同じ変調タイプは選択不可 ・バースト発振と同時に使用する場合、FSKとPSKは、オートバーストのみで選択可能
変調源	内部/外部 切換え ・WF1968のCH2は、内部/外部/CH1を選択可能 (CH1変調源が外部の場合、FSKとPSK以外ではCH1選択不可) ・スイープ発振と同時に使用する場合、内部変調源は選択不可

内部変調

<tbl_header

■2チャネル連動動作 (WF1968のみ)

チャネルモード	2チャネル独立、2相(同一周波数)、周波数差一定、周波数比一定、差動出力(同一周波数・振幅・DCオフセットで、逆相波形)、差動出力2(同一周波数・振幅で、DCオフセットが逆極性の逆相波形)
同値設定、同一操作	2チャネル同時に設定
周波数差設定範囲	0.00 μHz～200MHz未満(分解能0.01 μHz) CH2周波数-CH1周波数
周波数比N:M設定範囲	1～9,999,999 (N, M各々) N:M = CH2周波数:CH1周波数
2相時チャネル間時間差	±10ns以内 typ. ±20ns以内 ^{＊1} 同一波形(正弦波または方形波)

■その他の入出力

外部10MHz周波数基準入力

入力電圧	0.5Vp-p～5Vp-p
最大許容入力	10Vp-p
入力インピーダンス	1kΩ、不平衡、AC結合
入力周波数	10MHz (±5ppm:±50Hz)
入力波形	正弦波または方形波(デューティ50%±5%)
入力コネクタ	BNCリセプタクル(10MHz REF IN)

周波数基準出力(複数台同期用)

出力電圧	1Vp-p/50Ω 方形波
出力インピーダンス	50Ω、AC結合
出力周波数	10MHz
出力コネクタ	BNCリセプタクル(REF OUT)

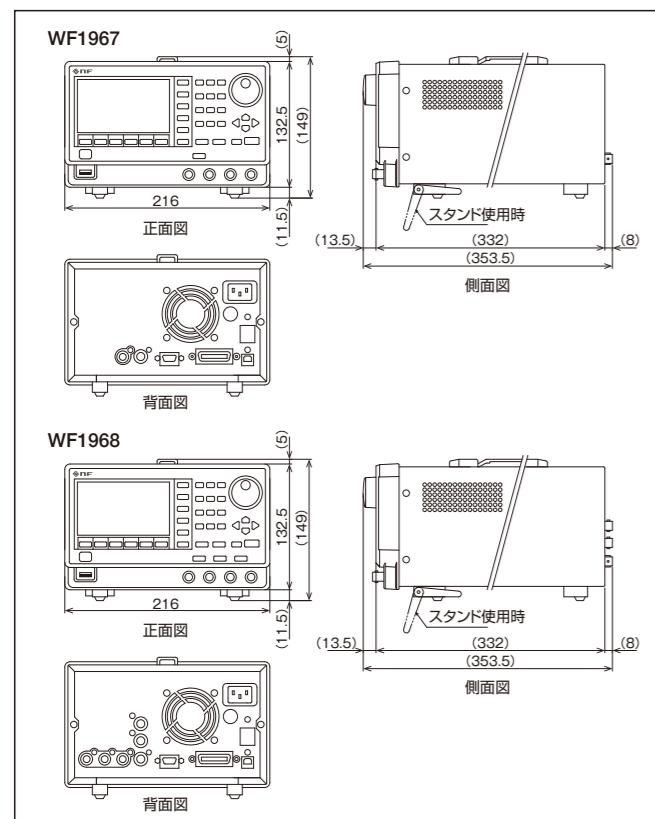
外部加算入力

加算ゲイン	0.4倍、2倍、10倍、オフ 切換え 0.4倍時は最大出力電圧レンジ 0.8Vp-p、2倍時は4Vp-p、 10倍時は20Vp-pに固定 外部変調時には外部変調入力専用
入力電圧	-1V～+1V
最大許容入力	±2V
入力周波数	DC～100MHz(-3dB)
入力インピーダンス	10kΩ、不平衡
入力コネクタ	BNCリセプタクル(MOD/ADD IN)

マルチ入出力

マルチ入出力コネクタ	スイープ外部制御、シーケンス外部制御に使用 (専用ケーブルはオプション)
------------	---

■外形寸法図



■その他の機能

位相同期	全チャネルの出力波形を設定した位相から再スタートする機能 チャネルモード切換時に自動実行
複数台同期	マスター/スレーブ接続で、最大6台接続(マスター器含む) 周波数基準出力(REF OUT)と外部周波数基準入力 (10MHz REF IN)を使って、BNCケーブルで接続
ユーザ定義単位	機能 指定の換算式によって、任意の単位での設定、表示
	設定対象 周波数 (Hz)、周期 (sec)、振幅 (Vp-p, Vpk)、DCオフセット (V)、位相 (deg)、デューティ (%)
	換算式 $[内部設定] + n \times m$, $[log_{10} (内部設定) + n] \times m$ 換算式およびnとmの値を指定(内部設定:設定対象の値)
	単位文字列 最大4文字設定可
設定保存メモリ	10組(本体内不揮発性メモリに保存) 外部USBメモリに保存可能
電源オン操作時 制御・設定	パラメタ設定(直前の状態に復帰、設定保存メモリNo.1の内容)、 出力オン/オフ設定、シーケンス自動実行オン/オフ設定
外部制御インターフェース	GPIB IEEE-488.1/USB USBTMC, USB 1.1 Full-speed SCPI-1997/IEEE-488.2, LAN(オプション)

■一般特性

表示器	4.3インチTFTカラー液晶
入出力グラウンド	・波形出力、同期/サブ出力、外部変調/加算入力の信号 グラウンドは、筐体から絶縁 (同一チャネル内のこれらの信号グラウンドは共通) ・外部10MHz周波数基準入力の信号グラウンドは筐体から絶縁 ・CH1、CH2、外部10MHz周波数基準入力の各信号グラウンドは独立 ・耐圧最大 42Vpk (DC+ACpeak)
電 源	AC100V～230V ±10% (250V以下) 50Hz/60Hz±2Hz
消費電力	WF1967: 65VA以下 WF1968: 85VA以下
動作保証温度・ 湿度範囲	0°C～+40°C、5～85%RH (ただし、絶対湿度1～25g/m³、結露がないこと)
外形寸法	216(W) × 132.5(H) × 332(D) mm(突起部を除く)
質 量	約3.0kg(付属品を除く、本体の質量)
付属品	・取扱説明書(操作編) × 1 ・CD × 1 - PDF取扱説明書 操作編、外部制御、任意波形作成ソフトウェア、シーケンス 編集ソフトウェア - アプリケーションソフトウェア 任意波形作成ソフトウェア、シーケンス編集ソフトウェア、 IVI(Interchangeable Virtual Instruments)計測器ドライバ - 電源コードセット(2m、3極プラグ付)

豊富なラインナップ
WAVE FACTORY ファミリー

	30MHz			60MHz
1CH	WF1981	WF1973	WF1947	WF1983
2CH	WF1982	WF1974	WF1948	WF1984
周波数設定範囲	0～30 MHz	0.01 μHz～30 MHz	0.01 μHz～30 MHz	0～60 MHz
振幅分解能	16 ビット	14 ビット	16 ビット	16 ビット
最大出力電圧	21 Vp-p/開放	20 Vp-p/開放	20Vp-p/開放	21 Vp-p/開放
出力波形	正弦波、方形波、パルス波、ランプ波、ノイズ(ガウス分布)、DC、任意波形			
任意波形データ ^{＊1}	16～32Mi ワード	4K～512K ワード	4K～512K ワード	16～64Mi ワード
パラメタ可変波形	○ (26 種類)	○ (25 種類)	—	○ (26 種類)
内部変調	FM、FSK、PM、PSK、AM、DCオフセット、PWM			
外部変調	—			
シーケンス機能	○ (1023 ステップ)	○ (255 ステップ)	—	○ (1023 ステップ)

※この表は、おもに仕様の異なる項目を記載していますが、詳細の機能・性能にはさらに差異がございます。詳細カタログまたは仕様書にて、ご確認ください。

＊1 Mi は $2^{20} = 1,048,576$

WAVE FACTORYと組み合わせて、出力をパワーアップ

高速バイポーラ電源
HSAシリーズ

最大 300 Vp-p、最大 12 Ap-p
DC～最高 1 MHz
高スルーレート
4 象限動作
5 モデル

HSA42011
DC～1 MHz, 150 Vp-p/1 Armsバイポーラ電源
BPシリーズ

最大 ±60 V
DC～150 kHz
大電流
±10 A～最大 ±100 A (10 モデル)
定電圧(CV)／定電流動作(CC)
電圧・電流 4 象限動作

BP4610
DC～150 kHz,
±60 V/±10 A

■オーダリング・インフォメーション

型名	品名	周波数	チャネル数	税抜価格	備考
WF1967	マルチファンクションジェネレータ	200MHz	1	¥ 544,000	任意波形作成ソフトウェア / シーケンス編集ソフトウェア標準添付
WF1968	マルチファンクションジェネレータ	200MHz	2	¥ 775,000	任意波形作成ソフトウェア / シーケンス編集ソフトウェア標準添付
■オプション					
PA-001-1318	マルチ入出力用ケーブル			¥ 26,000	スイープ外部制御、シーケンス外部制御に使用
PA-001-2342	LAN インタフェース			¥ 35,000	受注時オプション
PA-001-2592	ラックマウントキット (JIS、1台用)			¥ 15,000	
PA-001-2593	ラックマウントキット (JIS、2台用)			¥ 15,000	
PA-001-2594	ラックマウントキット (EIA、1台用)			¥ 15,000	
PA-001-2595	ラックマウントキット (EIA、2台用)			¥ 15,000	



マルチファンクションジェネレータ WF1967/WF1968 の保証期間は、5 年です。

波形作成サービス

任意波形・シーケンス波形

波形の作成方法はいろいろ。悩んだり、迷ったりしたら、NF にご相談ください。
効率的な作成方法のご提案はもちろんのこと、波形作成の代行も承ります。

作成したい波形のイメージ（手書きでも結構です）をお送りください。
どの機能を使って、どういう手順で作成するかをご提案させていただきます。また、
お客様に代わって波形を作成し、波形データをお送りするサービスも行っています。
Web サイトの専用フォームまたはファックスにて、お申込みください。



※このカタログの記載内容は、2025年4月1日現在のものです。
●お断りなく外観・仕様の一部を変更することがあります。
●ご購入に際しては、最新の仕様・価格・納期をご確認ください。
●記載されている会社名・製品名は、各社の商標もしくは登録商標です。

なんでも
計測HOTLINE
0120-545838

いいヒント、アドバイスあります。

受付時間 9:30~17:30 (土・日・祝日を除く)

株式会社 エヌエフ回路設計ブロック

本社・営業本部 〒223-8508 横浜市港北区綱島東6-3-20 045-545-8111

■ 東北 022-722-8163 ■ 北関東 028-305-8198 ■ 首都圏 03-6907-1401

■ 東京 045-545-8132 ■ 横浜 045-545-8136 ■ 名古屋 052-777-3571

■ 大阪 072-623-5341 ■ 広島 082-503-5311 ■ 九州 092-411-1801

● <https://www.nfcorp.co.jp/>

取扱代理店