

**Agilent**  
**U1602A/U1604A**

ハンドヘルド・  
デジタル・  
オシロスコープ

クイック・スタート・  
ガイド



**Agilent Technologies**

## 安全情報

製品は、メーカーの指示通りに使用してください。代用品をインストールしたり、無断で製品を改造しないでください。保守のため製品をAgilent Technologiesまたは指定された修理センタに送って、安全機能が保持されていることを確認してください。

Agilent ハンドヘルド・デジタル・オシロスコープ U1602AおよびU1604Aは、以下の標準に適合します。

- IEC 61010-1:2001 / EN61010-1:2001
- カナダ : CSA C22.2 No. 61010-1:2004
- 米国 : UL 61010-1:2004

### 安全に関する用語と安全マーク

#### 警告

警告の表示は、危険を表します。ここに示す操作手順や規則などを正しく実行または遵守しないと、怪我または死亡のおそれがあります。指定された条件を完全に理解し、それが満たされていることを確認するまで、警告の指示より先に進まないでください。

#### 注意

注意の表示は、危険を表します。ここに示す操作手順や規則などを正しく実行または遵守しないと、製品の損傷または重要なデータの損失を招くおそれがあります。指定された条件を完全に理解し、それが満たされていることを確認するまで、注意の指示より先に進まないでください。

### 安全マーク



グラウンド端子



感電の危険有り



注意  
(マニュアルの安全情報を参照してください)



等可能性



直流および交流



直流



二重絶縁



注意、熱面

**CAT III**

Category III 過電圧保護

## 安全情報（続き）

### 警告

#### 火災または怪我の防止：

- 測定器に付属している指定の AC アダプタとテスト・リードのみを使用してください。
- 測定器に接続する前に測定器のすべての定格とマークを確認してください。
- 測定を行った場合、器械および付属品の右の安全そして性能等級が使用されることを確認しなさい



#### 最大入力電圧

- 入力 CH1/CH2 に直接印加 (1:1 Probe) — 300 V CAT III
- 入力 CH1/CH2 に 1:10 Probe 経由で印加 — 600 V CAT III
- 入力 CH1/CH2 に 1:100 Probe 経由で印加 — 600 V CAT III
- メータ入力 — 300 V CAT III, 600 V CAT II
- オシロスコープ入力 — 300 V CAT III
- 電圧定格は AC 正弦波の場合  $V_{rms}$  (50 Hz - 60 Hz)、DC アプリケーションの場合 VDC



#### 最大フローティング電圧

- 任意の端子からグラウンドまで — 300  $V_{rms}$  CAT III (最大 400 Hz まで)
- テストを行う場合、プローブまたはテスト・リードを測定器に接続してから、アクティブ回路に接続してください。プローブまたはテスト・リードをアクティブ回路から取り外してから、測定器から取り外してください。
- アース線は、グラウンドから 42  $V_{peak}$  (30  $V_{rms}$ ) 以上高い電圧に接続しないでください。

- 電力供給中に、回路を露出したり、カバーを外したままで測定器を操作したりしないでください。
  - 金属が露出した BNC コネクタやバナナ・プラグ・コネクタを使用しないでください。測定器に付属の絶縁された電圧プローブ、テスト・リード、アダプタのみを使用してください。
  - メータ・モードで抵抗またはキャパシタンスを測定するときには、電圧を印加しないでください。
  - 測定器が正しく動作しない場合は、測定器を操作しないでください。サービスマンに測定器の検査を依頼してください。
  - 濡れた環境や湿った環境で測定器を操作しないでください。
  - 爆発の危険がある環境で測定器を操作しないでください。
- 測定器の表面を清潔で乾いた状態に保ってください。

### 注意

#### 静電放電の防止

- 静電放電 (ESD) により測定器内のコンポーネントやアクセサリが損傷を受ける可能性があります。
- 高感度機器の設置や取り外しを行うときには、静電気がない作業場所を選択してください。
- 高感度コンポーネントにはできるだけ手を触れないようにし、コンポーネントが露出したコネクタ・ピンに接触しないよう注意してください。
- 高感度コンポーネントの輸送や保管には、コンポーネントを静電気から保護する ESD 防止パッドまたはコンテナを使用してください。
- 電池 (オプション) は、適切に再利用するか処分する必要があります。

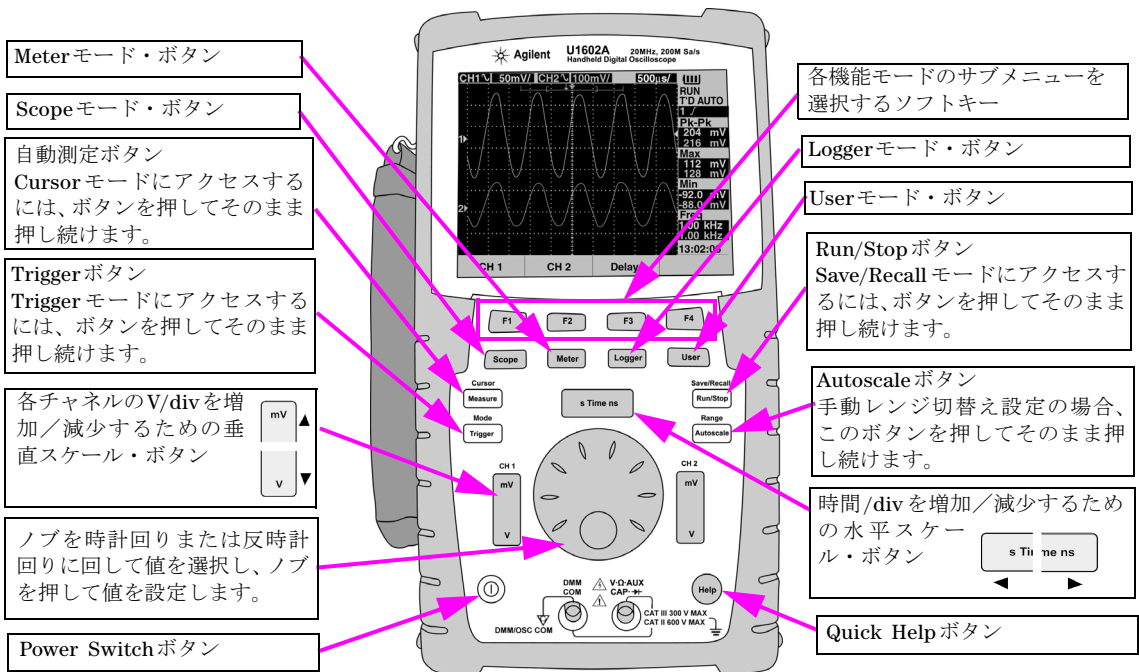
# 目次

安全情報	1
はじめに	4
フロント・パネルの概要	4
作業の開始	
・ パッケージの内容を確認するには	5
・ 電池を充電するには	6
・ ハンドヘルド・オシロスコープの電源を入れるには	6
・ 出荷時デフォルト設定をリセットするには	6
・ 自己校正を実行するには	6
・ 時間と日付を設定するには	6
・ 自動電源切断を設定するには	7
・ クイック・ヘルプの言語を選択するには	7
・ ディスプレイのコントラストを調整するには	7
・ オシロスコープ・プローブを補正するには	7
オシロスコープの画面表示	8
オシロスコープの接続設定	9
メータの接続設定	10
カーソル測定	11
セットアップと波形の保存／リコール	12
信号トリガ	12
自動測定	14
データ・ロガー	14
クイック・ヘルプ	14
性能特性	15

## はじめに

本クイック・スタート・ガイドでは、Agilent U1600Aシリーズ・ハンドヘルド・デジタル・オシロスコープの基本的な情報、フロント・パネル機能、一般仕様を示します。U1600Aシリーズには、2つのチャンネルからの波形を鮮明に区別できる4.5インチLCDカラー・ディスプレイが装備されています。このU1600Aシリーズは、サービス、デバッグ、開発を目的としたアプリケーションで高性能のトラブルシューティング・ツールとして機能します。U1602AとU1604Aの帯域幅は、それぞれ20 MHzと40 MHzです。どちらのモデルも、デュアル・チャンネルで最大200 MSa/sのリアルタイム・サンプリング速度を実現します。内蔵の6000分解能カウントの真の実効値デジタル・マルチメータに装備されたオートレンジ機能を使用すると、電圧、抵抗、補助測定など、高速、高精度のメータ測定が可能です。デュアル波形演算 (DWM) 機能と高速フーリエ変換 (FFT) 機能 (U1604Aの場合) を使用して、タイム・ドメインと周波数ドメインの両方で迅速に波形解析を実行することができます。さらに、このU1600Aシリーズのデータ・ロガー機能はすべてのメータ測定に対応しているので、データを記録する際データ・ポイントのシーケンスを統合することができます。

## フロント・パネルの概要



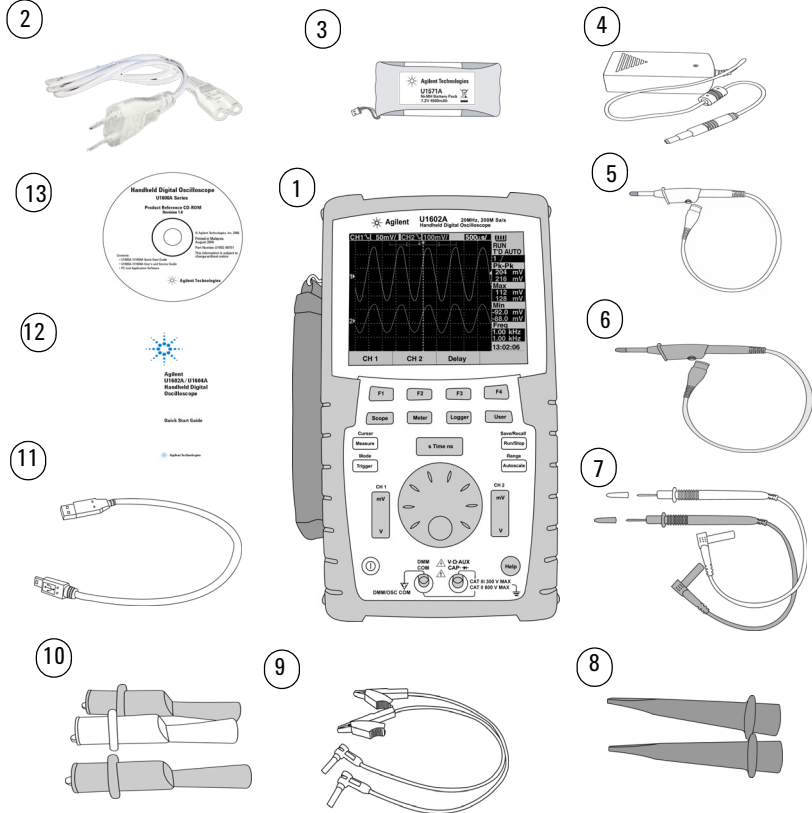
## 作業の開始

パッケージの内容を確認するには

U1602AまたはU1604Aの以下の標準購入アイテムと、オプションのアクセサリ（オーダーした場合）を点検／確認します。

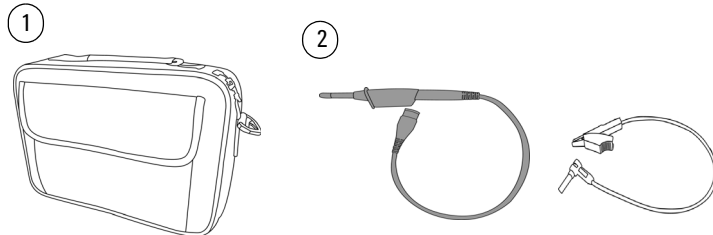
### 標準アイテム およびアクセサリ

1. ハンドヘルド・デジタル・オシロスコープ
2. 電源ケーブル
3. Ni-MH電池パック 7.2 V
4. ACアダプタ
5. スコープ・プローブ (1:1) CAT III 300 V
6. スコープ・プローブ (10:1) CAT III 600 V
7. DMMテスト・リード
8. フック・クリップ
9. グランド・ワニ口
10. 中程度の口のワニ口クリップ
11. USBケーブル
12. クイック・スタート・ガイド
13. 製品リファレンス CD-ROM



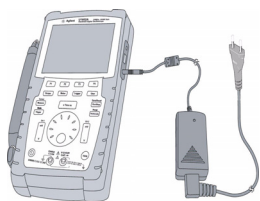
### オプション・ アクセサリ

1. ソフト・ケーシング
2. オシロスコープ・プローブ (100:1) CAT III 600 V およびグランド・ワニ口



## 電池を充電するには

ユニットが届いたら、指定されたAgilent ACアダプタを使用して充電式電池を約25時間、完全に充電する必要があります。必ず正しい電源ケーブルを使用してください。ACアダプタが、100 VAC～240 VACの範囲の入力電源電圧を出力電圧 12 VDCに変換します。



入力：100 V～240 VAC  
出力：12VDC、2A、  
50/60Hz

## 自己校正を実行するには

オシロスコープが正しく動作していることを確認するには、自己校正を実行します。次のステップに進む前に、オシロスコープが自己校正に合格することを確認します。

User	Userメニューを開きます
F4	Utilityメニューを開きます
F4	MORE 3/4 ページ・メニューを選択します
F1	自己校正が開始します



自己校正を開始する前に、入力端子に接続されたすべてのプローブとメータを取り外してください。

## ハンドヘルド・オシロスコープの電源を入れるには




オシロスコープをオンまたはオフにするには、電源スイッチ・ボタンを押してそのまま押し続けます。電源投入時には基本セルフテストが自動的に実行されます。オシロスコープが、直近のオシロスコープ構成セットアップを表示します。

## 時間と日付を設定するには

User	Userメニューを開きます
F4	Utilityメニューを開きます
F4	MORE 2/4 ページ・メニューを選択します
F1	時間フォーマットとしてMM/DD/YYまたはYY/MM/DDを選択します
F2	Year、Month、Day、Hour、Minute、Secondに対して設定する時間を選択します
	ロータリ・スイッチを回して時間表示を設定します

## 出荷時デフォルト設定をリセットするには

出荷時デフォルト設定をリコールするには：

	ボタンを押し、そのまま押し続けてSave/Recallメニューを開きます
F1	Save/Recall Setupメニューを開きます
F1	MORE 1/4 ページ・メニューを選択します
F2	出荷時デフォルト設定を復元します
F1	"Restore OK?"を了承します


## 自動電源切断を設定するには

User	Userメニューを開きます
F4	Utilityメニューを開きます
F4	MORE 1/4 ページ・メニューを選択します
F1	希望の時間を選択するか (5 min/10 min/ 30 min/ 1 hr/ 2 hrs/ 4 hrs)、自動電源切断機能をオフにします

## クイック・ヘルプの言語を選択するには

User	Userメニューを開きます
F4	Utilityメニューを開きます
F4	MORE 1/4ページ・メニューを選択します
F2	表示言語（英語、フランス語、イタリア語、ポルトガル語、ドイツ語、スペイン語、韓国語、日本語、繁体字中国語、または簡体字中国語）を選択します

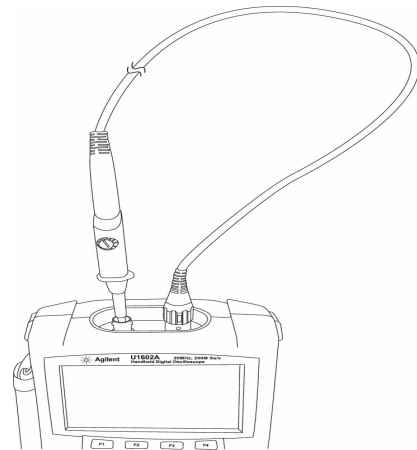
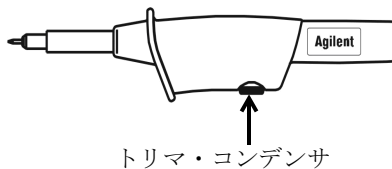
## ディスプレイのコントラストを調整するには

User	Userメニューを開きます
F1	Displayメニューを開きます
F4	MORE 1/2ページ・メニューを選択します
F2	1回入って固定されたコントラスト値を解除します
	ロータリ・スイッチを時計回りに回して輝度（表示するコントラスト値に対して0から100まで増分可能）を下げるか、反時計回りに回して輝度を上げます。
F2	1回入ってコントラスト値を固定します

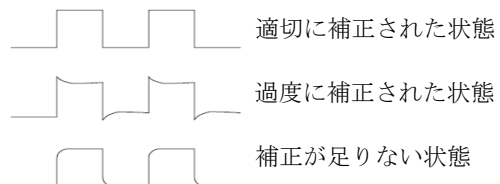
## オシロスコープ・プローブを補正するには

プローブ特性をオシロスコープのチャンネルに合わせて補正するには、プローブ調整を実行します。このステップは、受動プローブを入力チャンネルに初めて接続するときにはいつでも実行する必要があります。受動プローブをチャンネル2に接続し、プローブ接点をチャンネル1に接続し、1 kHzで3 Vp-pの入力信号を取得します。

User	Userメニューを開きます
F4	Utilityメニューを開きます
F4	MORE 3/4ページ・メニューを選択します
F2	プローブ校正に入ります
F1	プローブ減衰を選択します
F4	プローブ調整を開始します



表示されたパルスの形状が適切に補正されていることを確認します。適切でない場合、できるだけフラットな方形波が得られるようにトリマ・コンデンサを調整します。





## オシロスコープの画面表示

基本的にAgilent U1602A/U1604A ハンドヘルド・デジタル・オシロスコープには、2つのメイン表示から成る320×240カラーLCDディスプレイがあります。

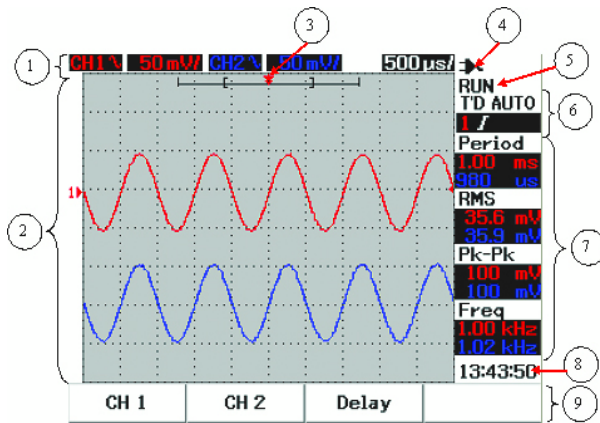


図1 オシロスコープ表示

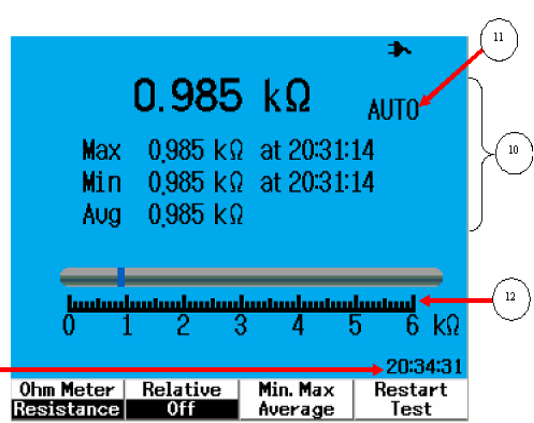


図2 マルチメータ表示

表1 ハンドヘルド・デジタル・オシロスコープのメイン表示の説明

番号	説明/機能
1	チャンネル1とチャンネル2のステータスをV/divと時間/divで表示します
2	チャンネル1とチャンネル2の入力波形を表示します
3	ウィンドウのトリガ位置を表示します
4	フル充電から空までの電池の状態またはステータスを表示します。 電池充電の場合、AC接続が示されます
5	信号収集ステータスを表示します
6	信号トリガ・モードとトリガのステータスを表示します
7	結果の自動測定値を表示します
8	時間を表示します
9	対応するボタンやソフトキーを押したときの機能のメニューを表示します
10	数値測定値をメータ・モードで表示します
11	メータがオートレンジ・モードであることを示します
12	測定値のアナログ・バー・グラフを表示します

Scope

## オシロスコープの接続設定

図3に示すように、シングル・チャンネルまたはデュアル・チャンネルのオシロスコープをオシロスコープ・プローブに接続します。

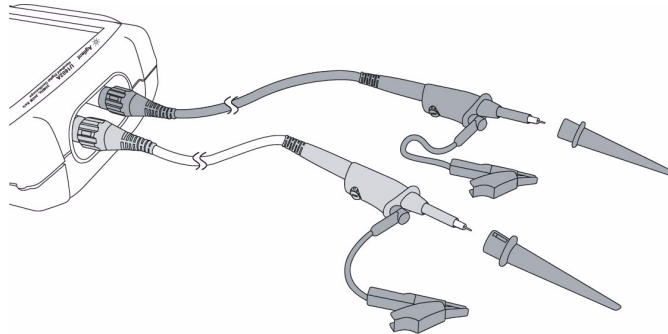


図3 オシロスコープ測定接続

表2 Scopeメニューの機能の説明

Scopeメニュー	サブメニュー	説明
CH1 / CH2 MORE 1/2ページ	On/Off	チャンネル1とチャンネル2の波形表示をオンまたはオフにします
	Coupling	チャンネル結合を選択します。 DC: 入力波形のAC成分とDC成分を両方表示します AC: DCオフセット電圧が入力波形から除去され、AC成分だけが表示されます GND: 入力信号がグランド接続されます
	Position	基準グランド位置を調整するには、ロータリ・スイッチを時計回りに回して正の位置まで上げるか、反時計回りに回して負の位置まで下げます。位置を設定するには、ロータリ・スイッチを押します
CH1 / CH2 MORE 2/2ページ	Probe	プローブ減衰1X、10X、または100Xを選択します
	Invert	波形反転機能をオンまたはオフにします
	Position to 0	基準グランド位置をゼロ・ボルトにリセットします

**Meter**

## メータの接続設定

U1602AとU1604Aにより、真の実効値での高精度で信頼性の高いオートレンジ機能にアナログ・バー・グラフ表示が加わった、パワフルなメータ測定ツールが得られます。Meterモードに入り、Volt Meter、Ohm Meter、Auxiliary Meterに対する希望の測定を選択します。メータ測定の接続については、図4を参照してください。

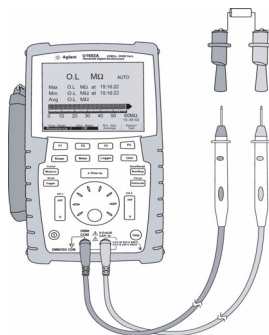


図4 メータ測定の接続

### 注記

すべての電圧測定と抵抗測定で、オートレンジがデフォルト・モードとして設定されています。測定レンジを手動で変更するには、Autoscaleボタンを押して手動レンジ切替えをオンにし、同じボタンを押して希望のレンジを選択します。オートレンジ機能をオンにするには、同じボタンを押して、ピープ音が鳴るまでそのまま押し続けます。

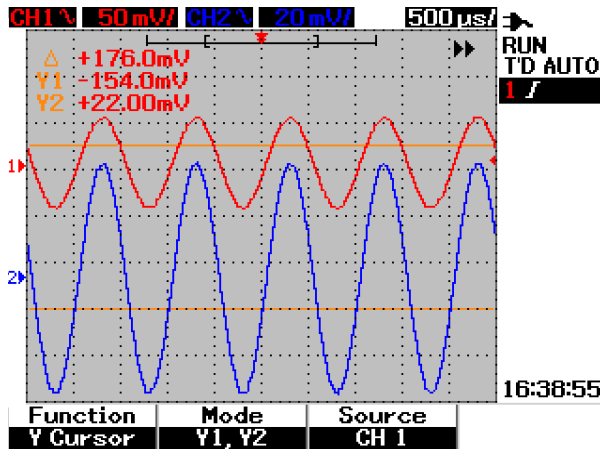
表3 Meterメニューの機能の説明

Meter メニュー	サブメニュー	相対	最小、最大、平均	テストのリスタート
Volt Meter	DC	√	√	√
	AC+DC	√	√	√
	AC	√	√	√
Ohm Meter	Resistance	√	√	√
	Diode Test			
	Continuity		√	√
	Capacitance	√		
Aux Meter	Temperature Meter (°C/°F)	√	√	√
	Ampere Meter (AC/DC)	√	√	√
	Humidity Meter (%RH)	√	√	√
	Pressure Meter (psi/kPa)	√	√	√

## Cursor カーソル測定

Measure

カーソル機能を使用して、波形の電圧軸と時間軸の希望のポイントにおける、精密で正確な測定値を取得します。Cursorモードに入るには、Measureボタンを押してそのまま押し続けます。波形でカーソルを移動するには、ロータリ・スイッチを使用して水平カーソルまたは垂直カーソルを移動し、ロータリ・スイッチを押してカーソル位置を設定します。



### カーソル測定表示

- 最初の読み値表示は、X1 カーソルと X2 カーソル、またはY1 カーソルとY2 カーソル間の値差です。
- Xカーソルの場合、Xカーソルは、選択した波形信号源の値（ボルトまたはアンペア）とカーソル・トリガ・ポイントを基準とした時間を表示します。
- Yカーソルの場合、Yカーソルは、選択した波形信号源の値（ボルトまたはアンペア）を表示します。

図5 カーソル測定表示

表4 Cursorメニューの機能の説明

Cursorメニュー	サブメニュー	説明
Cursor	Function	カーソル測定をオフにするか、測定タイプを選択します。 Xカーソル：縦軸に平行のカーソルを使って任意のポイントのタイムベースを測定します Yカーソル：横軸に平行のカーソルを使って任意のポイントの電圧レベルを測定します
	Mode	Xカーソル機能に対してX1、X2、またはX1+X2カーソルを選択します Yカーソル機能に対してY1、Y2、またはY1+Y2カーソルを選択します
	Source	カーソル測定に対してチャンネル1、チャンネル2またはMathを選択します

Save/Recall

Run/Stop

## セットアップと波形の保存／リコール

Save/Recall モードに入るには、Run/Stop ボタンを押してそのまま押し続けます。この機能により、最大10個の波形と構成設定をユニットの内部メモリまたは外部USBフラッシュ・メモリ・デバイス（オプション）に保存することができます。

表5 Save/Recall メニューの機能の説明

シナリオ	サブメニュー	説明
USB フラッシュ・ メモリが 接続されて いない	Save/Load Setup	構成設定を保存またはリコールします
	Save/Load Waveform	波形を保存またはリコールします
	Erase Setup	記憶されている構成設定を削除します
	Erase Waveform	記憶されている波形を削除します
USB フラッシュ・ メモリが 接続されて いる	Save	波形または構成設定を保存します
	Recall	USBメモリ・デバイスから波形または構成設定をダウンロードします
	Erase	保存されているファイルを削除します
	Clear Waveform	画面にリコールされた波形および構成設定の表示を削除します

Trigger

## 信号トリガ

この信号トリガ機能は、不安定な信号から安定した代表的な信号表示を取得するためのものです。この機能は、選択したトリガ・タイプに基づいて波形表示用のデータの収集をいつ開始するかをオシロスコープに知らせます。Trigger メニューに入るには、Trigger ボタンを押します。

表6 Trigger メニューの機能の説明

Triggerメニュー	サブメニュー	説明	
Edge Trigger	More 1/2 ページ	Source	トリガのためチャンネル信号源1または2を選択します
		Slope	立ち上がりスロープまたは立ち下がりスロープを選択します
	More 2/2 ページ	Coupling	DC、AC、HF-Rej（高周波除去）、LF-Rej（低周波除去）、またはNoise-Rej（ノイズ除去）に対する入力結合を選択します
		Level	Manual、TTL、ECL、またはSet to 50%のトリガ・レベルを設定します。 手動調整の場合、ロータリ・スイッチを回してトリガ・レベルを変更します

Trigger メニュー	サブメニュー	説明	
Pattern Trigger	More 1/3 ページ	Input 1 Logic	入出力ロジック 1 を CH1 High または Low と CH2 High または Low として選択します
		Input 1 Level	Manual、TTL、ECL、または Set to 50% のトリガ・レベルを設定します。 手動調整の場合、ロータリ・スイッチを回してトリガ・レベルを変更します
	More 2/3 ページ	Input 2 Logic	入出力ロジック 2 を CH1 High または Low と CH2 High または Low として選択します
		Input 2 Level	Manual、TTL、ECL、または Set to 50% のトリガ・レベルを設定します。 手動調整の場合、ロータリ・スイッチを回してトリガ・レベルを変更します
	More 3/3 ページ	Gate	論理ゲート AND、OR、NAND、または NOR を設定します
		Condition	設定した値の Shorter、Longer、Between、または Non-Between に対するトリガ条件を選択します。トリガ値を設定するには、ロータリ・スイッチを回して、スイッチを押します。
Pulse Trigger	More 1/2 ページ	Source	トリガのためチャンネル信号源 1 または 2 を選択します
		Level	Manual、TTL、ECL、または Set to 50% のトリガ・レベルを設定します。 手動調整の場合、ロータリ・スイッチを回してトリガ・レベルを変更します
	More 2/2 ページ	Polarity	正または負の極性を設定します
		Condition	設定した値の Shorter、Longer、Between、または Non-Between に対するトリガ条件を選択します。トリガ値を設定するには、ロータリ・スイッチを回して、スイッチを押します。
Video Trigger	More 1/2 ページ	Standard	ビデオ信号タイプ 625/PAL、SECAM、または 525/NTSC を選択します
		Source	トリガのためチャンネル信号源 1 または 2 を選択します
	More 2/2 ページ	Even/Odd	ビデオ信号の奇数フィールドまたは偶数フィールドに対するトリガを選択します
		Line	信号表示の行番号を設定します

**Measure**

## 自動測定

Measure ボタンを押すと、以下の自動測定にアクセスできます。ロータリ・スイッチを回すと、最大4個の測定メニューから22個の測定オプションを選択することができます。個別のソフトキーをアクティブにしてロータリ・スイッチを押すと、測定タイプを設定できます。

表7 自動測定オプションのリスト

時間測定	電圧測定	位相と遅延	プリシュートとオーバーシュート
<ul style="list-style-type: none"> <li>• +デューティ</li> <li>• -デューティ</li> <li>• 周波数</li> <li>• 周期</li> <li>• 立ち上がり時間</li> <li>• 立ち下がり時間</li> <li>• +幅</li> <li>• -幅</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 平均</li> <li>• サイクル平均</li> <li>• 振幅</li> <li>• ベース</li> <li>• 最大</li> <li>• 最小</li> <li>• p-p</li> <li>• 実効値</li> <li>• トップ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 位相</li> <li>• 遅延</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• プリシュート</li> <li>• +オーバーシュート</li> <li>• -オーバーシュート</li> </ul>

**Logger**

## データ・ロガー

データ・ロガーは、入力信号の動向をログし、プロットするためのレコーダとして機能します。この機能は、メータ、抵抗、補助測定を含むすべてのメータ測定に適用できます。表示レコード・サイズは波形メモリ長として定義されます。データ・ロガーが利用可能な特長と機能については、表3を参照してください。

**Help**

## クイック・ヘルプ

オシロスコープには、フロント・パネルの各ボタンとソフトキーに対してヘルプを提供するクイック・ヘルプ・システムが内蔵されています。各機能のクイック・ヘルプを表示するには、Help ボタンを押し、ロータリ・スイッチを時計回りに回して次のページへ進みます。Help ボタンを再度押ししてヘルプ・モードを終了します。クイック・ヘルプを他の言語で表示するには、User メニューの Utility モードに入ります。言語を選択するには1/3 ページでF2を押します。

製品の詳細については、『U1602A/U1604A ユーザーズ/サービス・ガイド』を参照してください。すべての製品ドキュメントとソフトウェアが製品リファレンスCD-ROMに収録されています。

## 性能特性

性能特性	U1602A	U1604A
帯域幅	20 MHz	40 MHz
最大リアルタイム・ サンプリング・レート	200 MSa/s	
チャンネル	2	
メモリ長	125 Kバイト/チャンネル	
ディスプレイ	4.5インチ・カラー LCD	
垂直軸分解能	8ビット	
垂直感度	5 mV/div～100 V/div (1:1オシロスコープ・プローブ) 50 mV/div～1 kV/div (10:1オシロスコープ・プローブ) 500 mV/div～10 kV/div (100:1オシロスコープ・プローブ)	
垂直ズーム	垂直方向の拡大	
タイム・ベース・レンジ	50 ns/div～50 s/div	10 ns/div～50 s/div
入力結合	DC、AC、Ground	
真の実効値マルチメータ	マルチメータ機能の場合6000分解能カウント： ・ <b>Volt Meter:</b> VDC、VAC、VDC+VAC測定 ・ <b>Ohm meter:</b> 抵抗、ダイオード・テスト、導通、キャパシタンス測定 ・ <b>Auxiliary meter:</b> 温度、アンペア、湿度、圧力測定	
FFT	使用不可	方形、ハニング、ハミング、 ブラックマン-ハリス
デュアル波形演算	CH1+CH2、CH1-CH2、CH2-CH1	
収集モード	ノーマル、平均、ピーク	
トリガ・モード	エッジ、パルス、パターン、ビデオ	
カーソル・モード	電圧 (Yカーソル)、時間 (Xカーソル)	
掃引モード	自動、ノーマル、シングル・ショット	
自動測定	<b>電圧測定：</b> p-p、最大、最小、振幅、トップ、ベース、平均、サイクル平均、実効値 (DC)、プリシュート、+オーバシュート、-オーバシュート <b>時間測定：</b> 周波数、周期、+幅、-幅、立ち上がり時間、立ち下がり時間、位相、遅延	



## 性能特性 (続き)

データ・ロガー	自動垂直スケールおよび時間圧縮、最大250ポイントのレコード・サイズ。 最大、最小、平均データ・ポイントでの電圧、抵抗、補助測定の詳細データ・ロギング
PCへのI/Oインタフェース	USB 2.0 Full Speed

### 一般特性

物理寸法	13.8 cm 幅 × 24.1 cm 高さ × 6.6 cm 奥行き
質量	1.5 kg
保証	3年間
電池タイプ	Agilent U1571A, Ni-MH 電池、7.2 V
電氣的安全性	IEC 61010-1:2001 / EN61010-1:2001 カナダ: CSA C22.2 No. 61010-1:2004 米国: UL 61010-1:2004

### 環境特性

動作温度	0 °C ~ 50 °C
保管温度	- 20 °C ~ 70 °C
動作高度	2000 m

**www.agilent.com**

### お問い合わせ先

サービス、保証契約、技術サポートをご希望の場合は、以下の電話番号にお問い合わせください。

米国:

(TEL) 800 829 4444 (FAX) 800 829 4433

カナダ:

(TEL) 877 894 4414 (FAX) 800 746 4866

中国:

(TEL) 800 810 0189 (FAX) 800 820 2816

ヨーロッパ:

(TEL) 31 20 547 2111

日本:

(TEL) (81) 426 56 7832 (FAX) (81) 426 56  
7840

韓国:

(TEL) (080) 769 0800 (FAX) (080) 769 0900

ラテン・アメリカ:

(TEL) (305) 269 7500

台湾:

(TEL) 0800 047 866 (FAX) 0800 286 331

その他のアジア太平洋諸国:

(TEL) (65) 6375 8100 (FAX) (65) 6755 0042

またはAgilentのWebサイトをご覧ください。

[www.agilent.com/find/assist](http://www.agilent.com/find/assist)

本書に記載されている製品の仕様と説明は、予告なしに変更されることがあります。

© Agilent Technologies, Inc. 2006-2009

Printed in Malaysia

第3版 2009年12月29日

U1602-90038



**Agilent Technologies**