

# オシロスコープ

## Agilent Technologies 54615B、54616B/C

### Specification

Agilent 54615Bおよび54616B/Cオシロスコープは、アナログ・オシロスコープの操作性とデジタル・アーキテクチャのパワーを提供する54600シリーズのデジタル・オシロスコープです。さらに、これらのオシロスコープは非常に優れたデジタル・オシロスコープ機能を備えており、低価格で、高い信頼性を実現します。

- 500MHzの帯域幅
- 1Gサンプル/sおよび2Gサンプル/sのサンプリング・レート
- 1nsのピーク検出
- アナログ感覚の操作性とデジタルのパワーにより、厳密かつ正確なトラブルシューティングを実現
- フル・カラー・ディスプレイ (54616C)



#### アナログ感覚の操作性

トラブルシューティングを行う場合には、ボタンを押したり、オシロスコープの更新を待ったりすることに時間を無駄に費やさずに、回路とオシロスコープのディスプレイの2つだけに集中したいものです。そのため、アナログ・オシロスコープのような操作の簡単なフロントパネルとリアルタイムでの表示がトラブルシューティングに欠かせません。

これらの3種類のデジタル・オシロスコープは、アナログ感覚の操作性をもち、すぐに慣れ親しんでいただけるはずです。フロントパネルのつまみは、従来のアナログ・オシロスコープのつまみと見た目も、機能的にも変わりはありません。そのため、作業方法を変える必要はないので、新しいスタイルの試験用機器にもすぐに慣れることができます。

フロントパネルのつまみだけでなく、表示品質もオシロスコープを選択する際の重要な要因の1つです。これらのオシロスコープに採用されているマルチプロセッサ・アーキテクチャは、極めて高速の表示更新を目標としており、ユーザが求める対話形式での高速表示応答を実現します。フロントパネルの設定を変更した場合や入力信号がダイナミックに変動した場合には、結果が瞬時に表示されます。さらに、54616Cはフルカラーのディスプレイを備えているので、あらゆる情報が鮮明に表示されます。

アナログ・オシロスコープのもう1つの重大な特徴としては、波形の可変表示輝度が挙げられます。Agilentの表示システムは、このような機能も提供しています。波形の低速で変化する部分はディスプレイ上に明るく表示され、高速に変化する部分はうす暗く表示されます。このように非常に視覚的な情報を提供したり、アナログに類似した波形を生成するデジタル・オシロスコープは他にはありません。

#### ご注意

2002年6月13日より、製品のオプション構成が変更されています。カタログの記載と異なりますので、ご発注の前にご確認をお願いします。



## デジタルのパワー

デジタルのパワーによって、プリトリガといった新しい機能が提供されています。プリトリガを行うことによって、トリガ・イベントが発生する前の状態を時間をさかのぼって確認することができます。これは、システム・クラッシュの原因を突き止める場合などに有用です。

結果が正確で信頼できるということも、デジタル・アーキテクチャのもう1つの利点です。5s/div~1ns/divの範囲をカバーするタイムベースを備えているので、波形の細部まで洞察できます。さらに、水平軸精度も±0.005%と優れているため、より信頼性の高い結果が得られます。このため、重要なタイミング仕様をアナログ・オシロスコープ以上に正確に測定できます。

なぜ見にくいトレースやちらつく画面に我慢するのですか？これらのデジタル・ディスプレイは鮮明で安定性に優れているため、目を細くして見ることも、のぞきカバーを付けたりする必要もなければ、頭痛の種がこれ以上増えることもありません。ユーザが確認する必要のあるものが、広範囲に及ぶ掃引速度と入力周波数にわたって表示されます。

デジタル・アーキテクチャはまた、アナログ領域では不可能であった数多くの自動機能の実行を可能にしています。これらの生産性向上機能は、作業を簡単かつ迅速に終了させるのに有用です。

- オートスケール機能を用いれば、テスト・ポイントからテスト・ポイントにプローブを移動する度に、オシロスコープを手動でスケールし直す必要はありません。Autoscaleキーを押すだけで、オシロスコープがユーザに代わって、電圧、時間、トリガ・パラメータを自動的に設定します
- オートストア機能を用いた場合には、最新の波形は全輝度で表示され、以前に捕捉された波形はすべてオシロスコープの画面上に半輝度で表示されたままになります。このため、以前の波形を見ながら、現在の波形を同時に見ることができます。これは、ワーストケースのジッタやノイズを解析したり、発生頻度の少ない波形異常を捕捉する場合に最適な方法です
- 電圧、周波数および時間の自動測定、ユーザ定義のカーソル測定により、波形の特性評価を高速かつ容易に行えます
- 迅速かつ容易なテストおよび波形比較を実現する、トレースおよびセットアップのセーブ/リコール機能
- オプションのモジュールのうちの1つを搭載すれば、画面のハードコピーもプリンタに接続し、PRINTキーを押すだけで出力できます
- オプションのGPIBまたはRS-232/パラレル・モジュールのうちの1つを使ってセットアップや測定をすべて遠隔地から制御して、テストを自動化し、解析を行うことができます
- 低速の掃引速度で動作している場合でも、54615Bおよび54616B/Cの1nsピーク検出モードでは、見逃してしまいそうな高速イベントも確実に捕捉されます。

## 測定の信頼性

アナログ感覚の操作性と自動化されたデジタル機能の搭載により、トラブルシューティング技術の高速化と簡略化が実現することは確かですが、これらのオシロスコープは高速の単発信号や繰り返し信号を確実に捕捉できるだけの性能レベルを備えているのでしょうか？アナログであろうとデジタルであろうと、54615Bと54616B/Cの性能レベルを併せ持っているオシロスコープは、この価格では他にはありません。これらのオシロスコープを用いれば、高い信頼性の測定ができ、急峻なグリッチなども見つけることができます。

54615Bおよび54616B/Cは、500MHzの帯域幅、1Gサンプル/sおよび2Gサンプル/sのサンプリング・レート、両チャンネルでの1nsの同時デジタル・ピーク検出を兼ね備えているので、単発波形や繰り返し波形の忠実度の高い捕捉を実現します。実際に、オシロスコープの1nsデジタル・ピーク検出機能を用いた場合には、全タイムベース・レンジで1Gサンプル/sのサンプリング・レートが事実上維持されます。このため、オシロスコープの掃引速度に関係なく、1nsの急峻なグリッチを常に捕捉することが可能です。

デジタルライジング・オシロスコープの場合には、高速収集メモリの容量に限界があるため、より低速の掃引範囲においてより長い期間にわたって捕捉するために、通常はリアルタイム・サンプリング・レートが遅くなっています。そうした場合には、急峻なグリッチなどの波形異常が実際のサンプル間に発生した場合には、それらの波形異常が「見逃される」可能性があります。これは、多くのデジタルライジング・オシロスコープのユーザに共通の悩みの種でもあり、関心事でもあります。54615Bは、1ms/divより高速のすべての掃引速度において、1Gサンプル/sのサンプリング・レートであらゆる情報をサンプリングおよびストアします。また、54616B/Cは、500ns/divより高速のすべての掃引速度において、2Gサンプル/sの速度でサンプリングを行うことができます。より低速の掃引速度においては、これらのオシロスコープでもリアルタイム・サンプリング・レートは遅くなります。そのため、急峻なイベントの捕捉の不確かさが増えています。しかし、54615Bおよび54616B/Cは、1nsのピーク検出モードの採用により、より低速の掃引速度においても、1Gサンプル/sのサンプリング・レートを事実上維持します。このため、極めて低速の波形動作を表示するようにセットアップしている場合でさえも、単発の1nsイベントを見逃すことはありません。

## オプションの拡張モジュール

54615Bおよび54616B/Cオシロスコープへの拡張機能の追加も、モジュールをワンタッチで取り付けるだけで簡単に行えます。ダイレクト・ハードコピー、PCの接続、リモート制御、高速フーリエ変換(FFT)や波形テンプレート・テストなどの高度な測定機能を追加することも簡単です。ユーザは、通常のオシロスコープでは全く不可能な方法で問題を解決し、生産性を高めることができます。

## 54600シリーズ・オシロスコープ・モジュール：

54650A	GPIB インタフェース・モジュール
54652B	RS-232/パラレル・インタフェース・モジュール
54657A	メジャメント/ストレージ・モジュール (GPIBインタフェース付き)
54659B	メジャメント/ストレージ・モジュール (RS-232/パラレル・インタフェース付き)

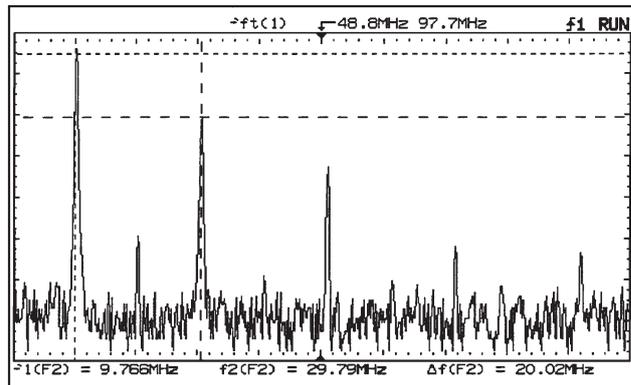
54657Aおよび54659Bメジャメント/ストレージ・モジュールを搭載することによって、周波数ドメインで信号を表示するためのFFTなどの高性能の測定方法を追加することができます。時間と周波数の両方から眺めることによって、全く新しいレベルで回路障害を突き止め、認識することができます。タイム・ドメインでは観察が困難/不可能な高調波歪みなどの一般的な問題も、FFTを使って周波数ドメインを見れば、非常に簡単に確認できます。

このモジュールは、間欠的な障害の捕捉を容易にするタイム・ドメイン機能も追加します。無人信号モニタリング機能や障害検出機能の搭載により、オシロスコープのセットアップが容易になるだけでなく、持ち場を離れることも可能になります。このモジュールは、波形マスク・テンプレートと比較することによって信号をモニタします。フェール・モードになった場合には、オシロスコープはその信号を捕捉し、ユーザの指示に従って信号にタイムスタンプを付けたり、信号をプリントまたは記憶して、後で解析できるようにします。この他にも、メジャメント/ストレージ・モジュールは、チャンネル間遅延や位相の測定、タイミング測定用のユーザ定義可能な電圧レベル、拡張演算機能およびカーソル表示値など、作業を簡素化するための機能も提供します。

### PCの接続が容易

BenchLink XLソフトウェアは、モジュールを購入すると無料で付いて来ます。このソフトウェアを用いれば、プログラミングしなくても、波形イメージ、波形データ、自動測定をMicroSoft ExcelやWordに送ることができます。また、オプションのWindows用のスタンドアロンBenchLink Scopeソフトウェアを用いれば、54615Bや54616B/Cオシロスコープの画面イメージをPCに転送することも簡単にできます。そこからWindowsのクリップボードを使ってオシロスコープの測定結果をWindowsアプリケーションに取り込むことによって、レポートを楽に作成できます。さらに、保存処理も、タイムスタンプと日付スタンプと共に、イメージをPCXかTIFフォーマットでディスクに記憶させるだけです。

BenchLink Scopeを用いれば、波形データ(時間/電圧の組合わせとして記憶)を転送して、他の解析/統計パッケージで解析できます。33120A任意波形発生器とBenchLink Arbソフトウェアを併用すれば、オシロスコープの波形を任意波形を発生させるための入力として用いることも可能です。



54657Aまたは54659Bメジャメント/ストレージ・モジュールによるFFT測定

### 精密なビデオ測定を実現する拡張TV/ビデオ・トリガ

オプション005を追加すれば、54615Bまたは54616B/Cオシロスコープは、ビデオ信号でトリガをかけたり、それらの成分を徹底的に測定することができます。次の機能が追加されます。

- IRE目盛り
- ビデオ・オートスケール：IRE目盛りに合わせてディスプレイをスケールング
- カーソル表示値 (IRE単位)
- NTSC、PAL、PAL-M、SECAM、および一般ビデオ・フォーマット
- 指定のビデオ・ラインでのトリガ
- 以下のトリガ・モード：
  - 選択されたライン番号
  - 全ライン
  - フィールド1
  - フィールド2
  - 全フィールド
- 全帯域幅の垂直出力
- TVトリガ出力

## 54615Bおよび 54616B/Cの 性能仕様および特性

### 垂直軸システム

チャンネル数	2
帯域幅 (-3dB) <sup>[1]</sup>	DC~500MHz
AC結合 <sup>[1]</sup>	10Hz~500MHz
最大サンプリング・レート	54615B 1Gサンプル/s 54616B/C 2Gサンプル/s
感度	2mV/div~5V/div
精度 <sup>[2]</sup>	±2%
バーニア精度 <sup>[2]</sup>	±2%
立ち上がり時間	700ps(計算値)
カップリング	DC、AC、グラウンド
入力R	1MΩまたは50Ω
入力C	~9pF
帯域幅制限	約30MHz
反転	チャンネル1および2
CMRR	≥20dB(50MHzで)
ダイナミックレンジ	±12div(画面中央より)
最大入力	250V(DC+ピークAC) または50Ωモードで5Vrms
50Ω保護	過電圧から50Ω負荷を保護
プローブ・センス	1X、10X、20X、100X プローブの自動読取り

### 電圧測定精度

単一カーソル <sup>[3]</sup>	垂直軸精度±フルスケールの1.2%±位置値の0.5%
デュアル・カーソル <sup>[3]</sup>	垂直軸精度±フルスケールの0.4%

演算機能	チャンネル1±チャンネル2
------	---------------

### 水平軸システム

メイン遅延	
メイン掃引レンジ	5s/div~1ns/div
遅延掃引レンジ	最大200Xメイン掃引まで、 1ns/divの高速
精度	±0.005%
分解能	20ps
遅延ジッタ	≤1ppm
プリトリガ遅延(負方向の時間)	
54615B	30μsか60divのどちらか 大きい方、100s未満
54616B/C	15μsか60divのどちらか 大きい方、100s未満
ポストトリガ遅延 (掃引開始のためのトリガ)	10msまたは20,000divの どちらか大きい方、100s未満
タイム・スキュー	配線およびプローブ遅延の効 果を除去するために±25ns の範囲にわたって調整可能

ロール・モード	200ms/div(54615B/16B) または500ms/div (54616C)以下の掃引 速度で、波形データはデッ ド・タイムなしにディスプ レイの右から左に表示。 表示はフリーランニング (トリガなし)またはトリ ガ・イベントで停止する ようにトリガ可能
---------	---

### 時間測定精度

カーソル精度	表示値の±0.005%
Δtおよび1/Δt	フルスケールの±0.2%、 ±100ps

### トリガ・システム

#### 内部トリガ

感度(チャンネル1および2)	DC~100MHz 0.5divまたは5mV 100MHz~500MHz 1divまたは10mV
カップリング	AC、DC、高周波除去、低周 波除去、ノイズ除去(低周 波および高周波除去~約 50kHzで3dB)

モード	自動、オートレベル、ノー マル、シングル、TV
-----	----------------------------

#### 外部トリガ

レンジ	±2V
感度	DC~100MHz: <75mV 100MHz~500MHz: <150mV

カップリング	DC、AC
入力RおよびC	1MΩ、~12pFまたは50Ω を選択可能
最大入力	250V(DC+ピークAC)ま たは50Ωモードで5Vrms
50Ω保護	過電圧から50Ω負荷を保護
プローブ・センス	1X、10X、20X、100X プローブの自動読取り

#### TVトリガ

ライン・カップリング	TVラインおよびフィールド。 画面安定のため0.5divのコ ンポジット同期(チャンネル 1および2)
------------	--

全フィールドトリガ	オシロスコープはどちらの フィールドでも垂直同期 でトリガするので、飛び 越し走査しないビデオ信 号で使用可能
-----------	---

ホールドオフ	300ns~約13nsの範囲で 調整可能
--------	-------------------------

### X-Y動作

帯域幅	X、Y軸とも垂直システム と同じ
位相差	10MHzで±3°

### 表示システム

ディスプレイ	7インチCRT
解像度	縦255ポイント×横500 ポイント
制御	フロントパネル輝度制御
格子線	8×10グリッド/フレーム
オートストア機能	前回までの掃引を半輝度表 示、最新の掃引を全輝度表示

### 捕捉システム

最大サンプリング・レート	1Gサンプル/s(54615B) 2Gサンプル/s(54616B/C)
分解能	8ビット
同時チャンネル	2
レコード長	≤5,000
使用可能単発帯域幅	250MHz(54615B) 500MHz(54616B/C)
ピーク検出	1nsのグリッチを捕捉
アベレージング	8、64、256の中からアベ レージング回数を選択可能

### アドバンスド機能

自動測定	測定は継続的に更新され ます
電圧	$V_{avg}$ 、 $V_{rms}$ 、 $V_{p-p}$ 、 $V_{top}$ 、 $V_{base}$ 、 $V_{min}$ 、 $V_{max}$
時間	周波数、周期、正パルス幅、 負パルス幅、デューティ・ サイクル、立ち上がり時間、 立ち下がり時間
カーソル	手動または自動配置
セットアップ機能	
オートスケール	垂直・水平偏向およびを設 定。>0.5%のデューティ・サ イクル、>49Hzの周波数、 >20mV p-pの信号が必要
トレース・メモリ	2つの揮発性ピクセル・メモリ

[1]35℃以上では上帯域幅は1℃当たり2MHz減少  
[2]温度は校正後±10℃以内

[3]7mV/div以下では倍率を使用。7mV/div以下の  
スケールは56mVフルスケールとして定義

## 一般仕様

<b>電源要件</b>	
電源電圧レンジ	100Vac~240Vac
電源電圧選択	自動
電源周波数	45Hz~440Hz
最大消費電力	300VA

<b>環境特性</b>	
後述のようにタイプIII、クラス3、スタイルDの機器に関するMIL-T-28800Eの要件に準拠	

<b>周囲温度</b>	
動作時	-10°C~+55°C
保管時	-51°C~+71°C

<b>湿度<sup>[1]</sup></b>	
動作時	相対湿度95% (24時間40°Cで)
保管時	相対湿度90% (24時間65°Cで)

<b>高度</b>	
動作時	4,500m以下
保管時	15,000m以下

<b>EMI(商用)</b>	CISPR11グループ1クラスA
----------------	------------------

<b>EMI(MIL-T-28800E)</b>	後述のようにMIL-T-28800E (仮修正案1以前) および MIL-STD 461Cに準拠する要件に適合
--------------------------	---

CE01	Part 2、最大15kHzまでの狭帯域要件
------	------------------------

CE03	Part 2
------	--------

CS01	Part 2
------	--------

CS02	Part 2、100MHzに限定
------	------------------

CS06	Part 5、400Vに限定
------	----------------

RE01	Part 5、6インチで測定、19kHz~50kHzを除く
------	-------------------------------

RE02	Part 2(1GHzに限定)、クラスA1cおよびA1fのフルリミット(オプション002をインストールした場合)。オプション002をインストールしない場合は、10dBの緩和、14kHz~100kHz
------	---

RS03	Part 2、14kHz~1GHzで1V/mに限定。450MHz~600MHzおよび950MHzでわずかなトレースのシフト
------	---

<b>振動</b>	
動作時:	3つの主軸に各々平行に15分間動作した場合、p-p変位0.025インチ、1分間に10Hz~55Hzのサイクルで、55Hzで10分間持続(55Hzで4g)
保管時:	残存ランダム振動、2.41grmsで5Hz~500Hz

<b>衝撃</b>	動作時: 30g、1/2正弦波、持続時間11ms、各軸に対し主軸方向に3回の衝撃、合計18回の衝撃
-----------	---

<b>外形寸法(ハンドルを除く)</b>	
高さ:	172mm
幅:	322mm
奥行:	317mm
質量:	6.6kg

<b>安全性</b>	CSA認証、IEC 1010
------------	----------------

<b>保証</b>	3年間(オプションW50)
-----------	---------------

## 54650A GPIBインタフェース・モジュール

GPIBプリンタおよびプロッタのフルリモート制御およびハードコピー出力を可能にします。プログラミングはIEEE 488.2に準拠しています。本モジュールを追加すると、オシロスコープの2つのピクセル・メモリが揮発性になります。『操作およびプログラミング・ガイド』とプログラミング例ディスクが付属しています。

<b>仕様</b>	本モジュールがインストールされた54600シリーズ・オシロスコープのインタフェース機能については、IEEE 488.1のSH1、AH1、T5、L4、SR1、RL1、PP1、DC1、DT1、C0、E2の定義に準拠しています。
-----------	---

**サポートされるプリンタ/プロッタ** すべてのGPIBプリンタおよびHP-GL互換プロッタ

## 54652B RS-232/パラレル・インタフェース・モジュール

1つのモジュールで、RS-232を経由したフルリモート制御とパラレル・インタフェースを経由したプリントを提供します。RS-232をリモート制御に使用していない場合には、プリント用に設定することも可能です。

<b>仕様</b>	
コネクタ・タイプRS-232	9ピン(オス)DTEポート、34398A RS-232ケーブル接続
プロトコル	Xon/Xoff、ハードウェア
データビット	8
パリティ	なし
ボーレート	1200、2400、9600、19200
プリンタ/プロッタ	すべてのHP RS-232プリンタおよびHP-GL互換プロッタ
コネクタ・タイプ	25ピン(メス)コネクタ、HP C2950Aパラレル・プリンタ・ケーブル接続

サポートされるプリンタ すべてのHPパラレル・プリンタおよびEpson FX-80またはHP PCL互換プリンタ

## 54657Aおよび54659Bメジャーメント/ストレージ・モジュール

これらのモジュールを追加した場合の54600シリーズ・オシロスコープの特性は以下の通りです。

<b>19種類の自動測定:</b>	
電圧	$V_{amp}$ 、 $V_{avg}$ 、 $V_{rms}$ 、 $V_{p-p}$ 、 $V_{pre}$ 、 $V_{ovr}$ 、 $V_{top}$ 、 $V_{base}$ 、 $V_{min}$ 、 $V_{max}$
時間	遅延、デューティ・サイクル、周波数、周期、位相角、立ち上がり時間、立ち下がり時間、正パルス幅、負パルス幅
しきい値	10%/90%、20%/80%、絶対電圧レベルの中からユーザが選択可能

<b>カーソル表示値モード</b>	電圧またはパーセンテージ; 時間または位相角
-------------------	------------------------

<b>波形演算機能</b>	
機能1	加算、減算、乗算
機能2	微分、積分、高速フーリエ変換(FFT)

<b>高速フーリエ変換(FFT)</b>	
ウィンドウ	指数、フラットトップ、ハンニング、方形

サンプル	1024ポイント
------	----------

<b>トレース・メモリ</b>	
メモリ1~3	最大100の不揮発性メモリ 圧縮せずに高速記憶
メモリ4~100	圧縮して記憶。記憶時間は約7秒。記憶可能なトレース数は複雑さと相関関係にあり、非常に複雑なトレースで最低4つ、最高で96記憶可能

メモリのラベル付け	最高20文字のラベル作成用のオンスクリーン・テキスト・エディタを装備。各ラベルには、保存された日付と時間が含まれています
-----------	--

リアルタイム・クロック	バッテリー・バックアップによる24時間形式。フロントパネルより設定可能
-------------	-------------------------------------

<b>無人波形モニタリング</b>	
テスト方法	波形マスクとの比較
マスク数	2

マスクの生成	Automask機能は、フロントパネルから制御可能で、選択可能な許容値を用いて表示波形からマスクを生成。マスク・エディタ機能を用いた場合は、ピクセル単位での編集や線描画が可能。スムージング機能は、3ピクセルの積算平均を実行
テスト領域	ピクセル単位で選択可能
不具合発生領域	内側：マスク・テンプレートによって境界が示された領域の内側で不具合が発生した場合、信号エラー 外側：マスクによって境界が示された領域の外側で不具合が発生した場合、信号エラー
不具合発生時の処理	発生日時と共にフェール・トレースをメモリに保存する 発生日時と共にフェール・トレースをプリントする テスト継続中に発生したフェールの回数を数え、合否統計を保持する
<b>ハードコピーおよびプログラマビリティ・インタフェース</b>	54657A: GPIB 54659B: RS-232およびパラレル

### オプション005拡張TV/ビデオトリガ

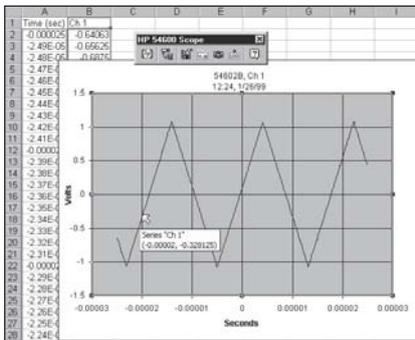
ビデオ・オートスケール	NTSC IRE目盛りに合わせてディスプレイをスケールリング
ビデオ・フォーマット	NTSC、PAL、PAL-M、SECAM、汎用
トリガ・モード	フィールド1、2または別のフィールドのライン(番号) 全ライン フィールド1(ライン4から始まる垂直同期の3つのラインを含むフィールドとして定義)は、実際には、カラー・フィールド1または3 フィールド2(ライン3の中間点から始まる垂直同期の3つのラインを含むフィールドとして定義)は、実際には、カラー・フィールド2または4 全フィールド

トリガ・ソース	CH1またはCH2からビデオ・トリガ
トリガ感度	ビデオ・トリガには $>0.5\text{div}$ のコンポジット同期が必要
垂直出力	リアパネルのBNC(メス) ソース・インピーダンス: $50\Omega$ 内部トリガ・ソースによって選択された信号源 振幅: フルスケールのディスプレイの場合、約 $90\text{mVp-p}$ ( $50\Omega$ 終端)
TVトリガ出力	リアパネルのBNC(メス) 振幅: TTL 入力からの遅延: 約 $40\text{ns}$

### BenchLinkソフトウェアの動作特性

#### BenchLink XL 54600ソフトウェア PCの接続が容易

BenchLink XL 54600ソフトウェアは、前述のモジュールを購入すると無料で付いて来ます。このソフトウェアを用いれば、自動測定を行っている場合でも、プログラミングせずに、波形イメージや波形データをMicrosoft ExcelやWordに直接読み込むことができます。さらに、ActiveX制御機能の搭載により、Visual Basic、VBA、Visual C++、VEE、National Instruments LabVIEWでのプログラミングも簡単に行えます。



#### 34810B BenchLinkオシロスコープ・スタンドアロン・オプション

画面イメージの捕捉オシロスコープの画面イメージ(オシロスコープ画面のピクセル・ベースの表現)をコンピュータのディスプレイに表示し、クリップボードにコピーしたり、PCXまたはTIFフォーマットで保存することが可能です。使用したオシロスコープや捕捉日時をイメージの一部として保存することもできます。

#### 波形データの捕捉

波形データ(時間と電圧の組合わせで配列)をコンピュータのディスプレイに表示することが可能です。データは、クリップボードにコピーしたり、カンマで区切られた(\*.csv)またはタブで区切られた(.prn)ASCIIフォーマットで保存できます。時間-電圧データを使ってクリップボードからペーストします。波形当たりの伝送ポイント数やコンピュータ画面上の波形の色は、ユーザが定義できます。

#### 機器設定

機器のフロントパネルの設定は、ファイルに保存しておいて、後でリコールすることができます。

## オーダ情報

**54615B** 2チャンネル1Gサンプル/sオシロスコープ  
(10073B 10:1パッシブ・プローブ2本およびユーザズ・ガイド付属)

**54616B** 2チャンネル2Gサンプル/sオシロスコープ  
(10073B 10:1パッシブ・プローブ2本およびユーザズ・ガイド付属)

**54616C** 2チャンネル2Gサンプル/sカラー・オシロスコープ  
(10073B 10:1パッシブ・プローブ2本およびユーザズ・ガイド付属)

## オプション

**オプション001** RS-03磁気インタフェース・シールドをCRTに追加する

**オプション002** RE-02ディスプレイ・シールドをCRTに追加し、  
放射インタフェースを減らす

**オプション0B0** マニュアル削除

**オプションW50** 2年間の保証追加

**オプション1BP** MIL-STD-45662A校正、テスト・データ付き

**オプション005** 拡張TV/ビデオ測定およびトリガ

**オプション090** プローブ削除

**オプション101** 10098Aアクセサリ・ポーチおよびフロントパネル・カバー

**オプション103** 54654Aオペレータズ・トレーニング・キット

**オプション104** 1185Aキャリング・ケース

**オプション1CM** 5062-7345ラック・マウント・キット

**オプション106** Windowsインタフェース、メジャメント/ストレージ・モジュール用34810B BenchLinkオシロスコープ (v1.4以上)

(全モジュールにBenchLink XLオシロスコープ・ソフトウェアが無料で付属しているので、Microsoft ExcelやWordへのイメージやデータの転送が容易)

**54650A** GPIBインタフェース・モジュール

**54652B** RS-232/パラレル・インタフェース・モジュール

**54657A** GPIBメジャメント/ストレージ・モジュール

**54659B** RS-232/パラレル・メジャメント/ストレージ・モジュール

**E2657A\*** GPIB用メジャメント・コネクティビティ・キット

**E2659A\*** RS-232用メジャメント・コネクティビティ・キット

\*メジャメント/ストレージ・モジュール、BenchLinkオシロスコープ、ケーブルを含む

## アクセサリ

**1183A** テストモービル

**10098A** フロントパネル・カバーおよびポーチ  
(オプション101としても注文可能)

**10072A** 1007Xプローブ用SMTプローブ・チップ  
(グラバ8個付属)

アジレント・テクノロジー株式会社

本社 〒192-8510 東京都八王子市高倉町9-1

計測  
お客様窓口

受付時間 9:00~17:00  
(土・日・祭日を除く)  
※FAXは24時間受け付け

TEL ☎0120-421-345  
(0426-56-7832)

FAX ☎0120-421-678  
(0426-56-7840)

E-mail: mac\_support@agilent.com

電子計測ホームページ

<http://www.agilent.co.jp/find/tm>

- 記載事項は変更になる場合があります。  
ご発注の際はご確認ください。



**Agilent Technologies**  
Innovating the HP Way

5968-7292J  
129903301-L/H