

■VP-5516A仕様

C R T	形 式	150mm角形内部目盛		設定条件表示	数値または、記号で表示 垂直軸:各CHの感度(倍率換算) AC、GND、DC、UNCAL、INV、BW 水平軸:A・B掃引レンジ(倍率換算) UNCAL、DELAY TIME、 A・Bトリガソース、 カップリング、スロープ		
	有 効 域	8×10div (1div≒10mm)					
	加 速 電 圧	約17kV					
垂 直 軸	CH 1、CH 2	感度:2mV/div、1、2、5ステップ、11レンジ 精度:±2%(15~35℃)、±3%(0~50℃)		C R Tリードアウト機能	カーソル表示 電圧・時間カーソル 各2本 ±ピークカーソル、 CH1・CH2のGNDレベル、 A・Bトリガレベル(マーカー表示)		
	周波数帯域幅	2mV/div DC~50MHz 5mV~2V/div DC~100MHz					
	CH 3、CH 4	感度:0.1V/div、0.5V/div 周波数帯域幅:DC~100MHz					
	入 力 結 合	AC、GND、DC(CH1、CH2)					
	入力インピーダンス	1MΩ、22pF					
	最大入力電圧	200V(DC+ACpeak)					
	動作様式	CH1、CH2、CH3、CH4 CHOP、ALT、ADD(CH1、CH2)、X-Y					
	帯域制限	DC~20MHz/-3dB					
	極性反転	CH2のみ可能					
	チョップ周波数	500kHz					
ファインマグニファイア	×2(CH1~CH4) 周波数帯域幅、全て上記の1/2		処理機能	カーソル測定 GND-V GNDレベルからの電圧値 ΔV 2本のカーソル間の電位差 ΔT 2本のカーソル間の時間 1/ΔT 2本のカーソル間の時間の逆数 PHASE 2本のカーソル間の位相 X-Y PHASE 2本のカーソル間の位相 Tr・Tf 4本のカーソルで立上りまたは下降時間			
同期方式	NORM、Auto Fix						
信号源	CH1、CH2、CH3、CH4 LINE(A同期のみ)、ALT						
結合方式	AC、AC-HF、AC-LF、DC TV-V(A掃引)、TV-H(B掃引)						
極 性	+、-(+1stフィールド、-2ndフィールド)						
同期感度	A C	50Hz~5MHz 0.3div ~100MHz 1.5div					
	D C	DC~5MHz 0.3div ~100MHz 1.5div					
	T V	V、H同期信号 1div(同期信号成分)					
水 平 軸	掃引方式	AUTO、NORM、SINGLE			REF WAVE	入力波形をピークサンプルし記憶表示。 単現象(CH1 or CH2)のみ可能。	
	掃引様式	A、A INTEN、ALT、B、3D					
掃引時間	A 掃引	20ns~0.5s/div		ラベル表示	表示範囲:1行31文字・16行 (最大50文字・42種類)		
	B 掃引	20ns~50ms/div					
	掃引拡大	10倍					
X - Y (CH1-X CH2-Y)	遅延ジッタ	20,000:1		TRACE IDENTIFY	チャンネル名・カーソル名を任意の位置に表示し輝線、カーソルの移動に追従して移動。		
	感 度	2mV~5V/div(精度:±3%、15~35℃)					
	周波数帯域幅	DC~1MHz					
処理機能	位 相 差	1MHzにて3°以内		電 源	電 圧 AC90V~250V 周 波 数 48~440Hz 消 費 電 力 100VA以下		
	ピーク検出機能 (CH1、CH2のみ)	TRACE	A掃引全体またはB掃引部でのPEAK- モード PEAK測定値を逐次表示。				
	YES-NO判定機能 (CH1、CH2のみ)	M A X	A掃引全体またはB掃引部でのPEAK- モード PEAK測定値の最大値を保持し表示。				
		A 掃引又はB 掃引部において、任意に設定した電圧カーソルよりも大か小かを判定。	Z 軸		電 圧 0.3Vp-p ±1%(15℃~35℃) 周 波 数 1kHz 方形波 感 度 5Vで輝度変調、正方向にて輝度減少 周 波 数 範 囲 DC~20MHz		
				電 源	電 圧 AC90V~250V 周 波 数 48~440Hz 消 費 電 力 100VA以下		
					付 属 品	大 き さ、質 量 W310×H160×D455mm 約9kg プローブ.....×2 予備ヒューズ.....×1 目盛照明用ランプ.....×1 電源コード.....×1 接地アダプタ.....×1 取扱説明書.....×1	
				オプショナルアクセサリ		アクセサリ収納ソフトケース フロントカバー	

●本カタログ記載の、仕様、デザイン、価格等は性能改善のため予告なく変更させていただくことがあります。



設備の先取り 確かな経営 ナショナルリース お求めは手軽なリースをご利用ください。

●お問い合わせは……

松下電器産業株式会社
松下通信工業株式会社
電子計測事業部
〒223 横浜市港北区綱島東四丁目3番1号
☎横浜 045(531)1231(代表)

このカタログの記載内容は
1989年1月10日現在のものです。

Panasonic

心を満たす先端技術
Human Electronics

100MHz インテリジェント オシロスコープ

VP-5516A

4現象10トレース、自動計測を追求するハイグレード機。



WHAT'S NEW?



波形測定の自動化。

パナソニックオシロスコープのNEWコンセプトです。

Point②

斬新な機能がいっぱいだ。

充実のメニュー機能やカーソル機能、
3次元表示など、便利な先進機能がずらり。

Point①

とことん自動化だね。

オートレンジやプログラム機能、自動判定
機能で、複雑な測定も簡単・スピーディ。



Point③

信頼できるぞ、基本性能。

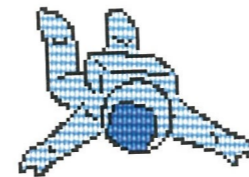
4現象10トレース、4チャンネルすべて
最高の周波数帯域をしっかりとキープ。

オシロスコープに初めて触れる。たとえば、そんな人にも、ポン!とワンタッチで測定の最適条件が設定され、リアルな波形データが得られる…。測定の自動化を追求する、この開発コンセプトのもと、パナソニックから誕生したのが、インテリジェント100MHzオシロです。先進の機能を数かず装備して、波形測定的大幅な自動化をはかり、測定データのクオリティアップを実現します。その一方で、複雑な波形に対応する4現象10トレース、4チャンネルすべて最高周波数帯域を確保、高感度1mV/div…と、基本性能も充実しています。

■さまざまなフィールドで活躍する多彩な機能

主な特徴と機能	研究開発	生産工程	メンテナンス
4チャンネルすべて最高周波数帯域(DC~100MHz)を確保、さらに1mV/divの高感度設計。			
検査工程などの作業効率向上に活躍するYES-NO判定機能。			
複雑な波形でも簡単に電圧や周波数が測定できるカーソル機能。			
測定モードやレンジ設定など10種類の操作をプログラムできるパネルメモリー機能。			
入力波形に応じた垂直、時間軸のレンジを自動設定するオートレンジ機能。			
波形解析には映像信号などが立体観測できる3次元表示機能。			
映像信号の見たいたいフィールド(1st/2nd)で同期をかけられるTVフィールド選択機能。			
プローブ使用時、測定値を換算する必要のないスケールファクター機能。			
日付けやデータを入力、波形データの整理に役立つラベル機能。			
垂直モード(チャンネル1~4)の切り換えで同期信号源も自動設定できるVモード機能。			
複数の入力波形でも表示位置がひと目で確認できるトレースアイデンティファイ機能。			
トリガソースやカップリングをA・B掃引同時に操作できるトリガ機能。			
キー操作やYES-NO判定の結果を音で知らせるビーバー(ブザー音)機能。			
カーソルキー操作で輝線のローテーションを調整できるトレースローテーション機能。			
輝度ドリフトやDCバランスの調整をワンタッチで行うオートDC BALANCE機能。			

※濃度の差で分野別の便利度をあらわしています。



使いやすさを徹底追求し、
スムーズ・オペレーションを約束。

100MHz 4現象10トレース……¥398,000

VP-5516A

垂直モード(チャンネル1~4)を選べば、自動的に同期モードも決定。——Vモード機能垂直のモードスイッチを切り替えるだけで、ひとりで同期信号源も決定されます。ですから、トリガソースをそのつど変更する必要がありません。●トリガソース=Vモード…自動 ●NORM…任意

トリガソースやカップリングを

A・B同時に操作可能。——トリガ機能A掃引側、あるいはB掃引側のどちらか一方のトリガソースやカップリングのキーを操作すると、他方のソースやカップリングも同時に設定されます。●A=B…互いに追従 ●NORM…任意

A掃引、またはB掃引のどちらか一方を操作すれば、他方も自動設定。——TIME/DIV機能A掃引、あるいはB掃引のどちらか一方を操作すると、他方も同時に設定されます。●NORM…A掃引とB掃引はシフトつまみで任意に設定。●A WITH B…A掃引はB掃引よりも高速掃引になりません。B掃引はA掃引よりも低速掃引になりません。

プローブの使用時にも、測定電圧の換算は不要。——スケールファクター機能使用するプローブの減衰率をあらかじめ設定しておけば、観測時に補正され、電圧を直読できます。×1×10×100(メニューの選択によります。)

複数の波形も、それぞれの表示位置

ひと目で確認。——トレースアイデンティファイ機能各チャンネル入力信号の波形の近くに表示します。また各カーソル線にも区別記号を表示し、波形やカーソルが移動すればネームも同時に移動します。表示できるネームは以下の通りです。CH1A、CH1B、CH2A、CH2B、CH3A、CH4B、V1、V2、T1、T2、1G、2G、A、B

ローテーションを、カーソル操作で

簡単に調整。——トレースローテーション機能地磁気の影響による輝線の傾きをカーソル操作キー↑↓で簡単に調整できます。

多彩なデジタルリードアウト機能を
装備した高輝度CRT。

複雑な波形を立体的に観測できる3次元表示。

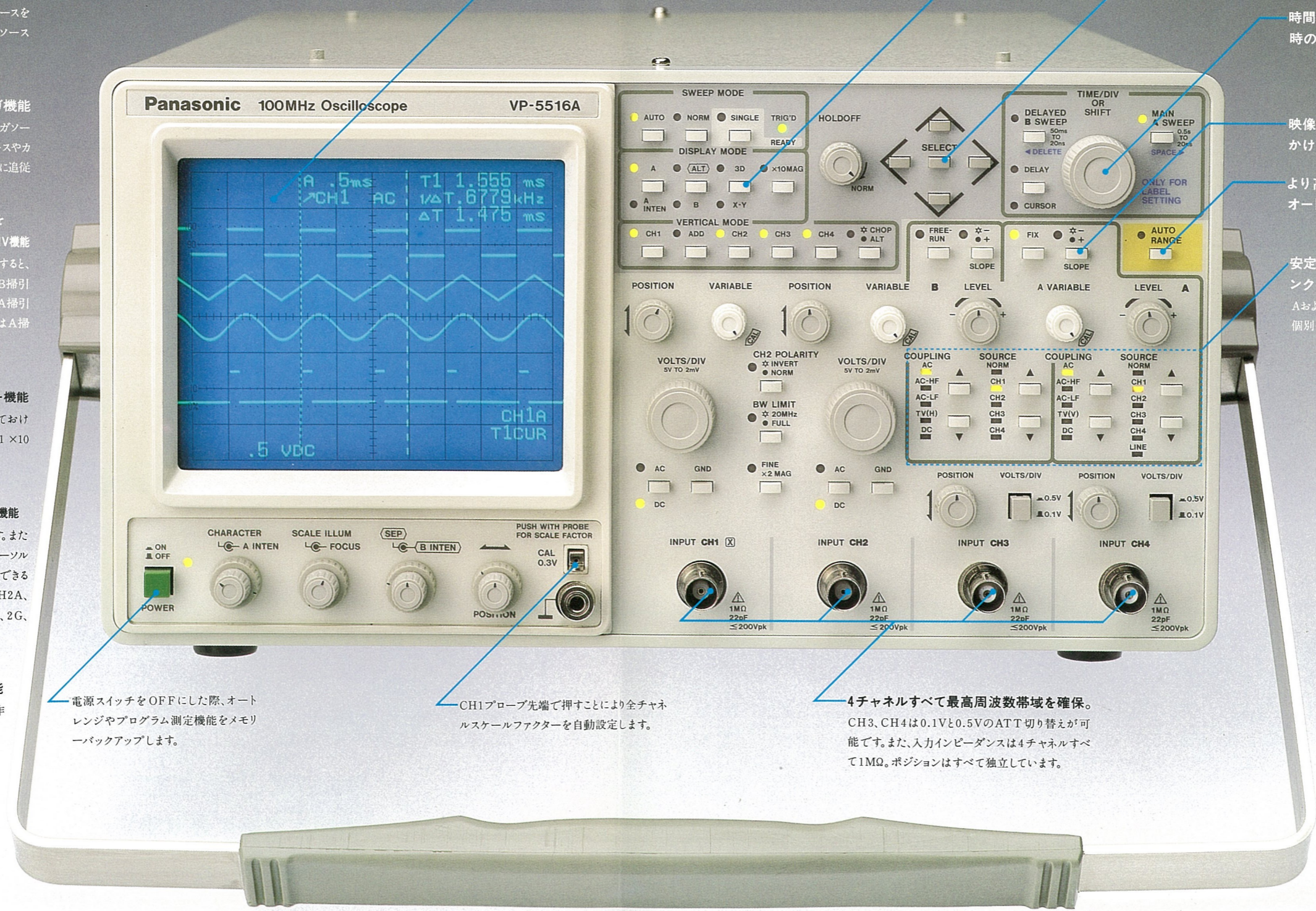
豊富なメニューも簡単に選択。
カーソルモードや自動DCバランスなどの選択も容易。また、管面と対話しながら、 ΔV や ΔT の設定もワンタッチです。

時間軸レンジの切り換え、カーソル測定時の微調整用の大型つまみ。

映像信号の見たいフィールドで同期を
かけられるTVフィールド選択機能。

より高効率のパネル操作を実現する
オートセット、オートレンジ機能。

安定した波形観測を可能にした独立ファンクション。
AおよびBトリガのカップリングとソースを独立させ、個別に選択できます。



電源スイッチをOFFにした際、オートレンジやプログラム測定機能をメモリーバックアップします。

CH1プローブ先端で押すことにより全チャンネルスケールファクターを自動設定します。

4チャンネルすべて最高周波数帯域を確保。
CH3、CH4は0.1Vと0.5VのATT切り替えが可能。また、入力インピーダンスは4チャンネルすべて1M Ω 。ポジションはすべて独立しています。

**Point ① 充実したパナソニックオシロの自動測定機能、
波形測定は、簡単、す早く、正確。**

**入力信号を加えるだけ。つねに見やすい大きさの
波形を管面に描かせる《オートレンジ機能》**

さまざまに変化する未知の入力信号でも、いちど「AUTO RANGE」をセッすれば、入力信号を加えるだけ。入力感度、掃引時間レンジは最適値に自動設定されますので、見やすい大きさの適切な波形が管面に表示されます。これにより、操作のわずらわしさを大幅に軽減でき、迅速さもひときわ。初めてオシロスコープを使用する人でも、気軽に思いのまま測定することができます。(オートレンジ機能は、入力感度と掃引時間をそれぞれ単独で動作させることもできます。)

**入力感度、掃引時間を任意の時だけ
最適値に自動設定する《オートセット機能》**

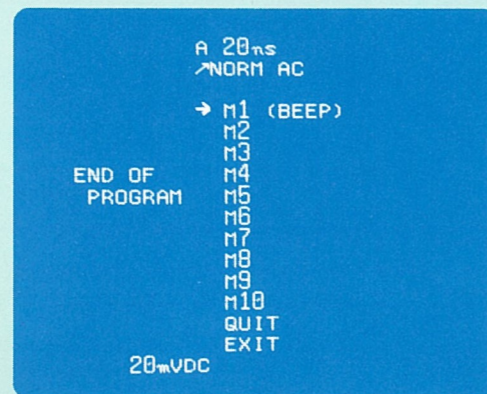
あらかじめオートセット機能を動作させ適切な波形を観測したい時だけオートレンジキーを押すと、入力感度、掃引時間レンジを最適値に自動設定。見やすい大きさの適切な波形が管面に表示されます。さまざまな信号を測定する際に便利な機能です。

AUTO RANGE MODE

→ VOLTS/DIV. TIME/DIV
VOLTS/DIV
AUTO SET TIME/DIV
QUIT
EXIT

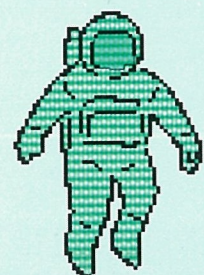
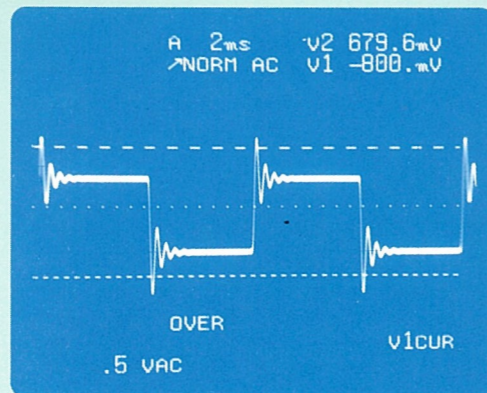
**繰り返し測定はワンタッチ、
10通りのプログラム測定機能《パネルメモリー》**

測定に応じたモードやレンジの設定条件をあらかじめ10通りまでメモリーに記憶。記憶した設定条件を順次呼出すことができますので、測定対象が変わっても繰り返し測定が簡単に短時間でできます。プログラム内容は、バッテリーバックアップされていますので、電源を入れるだけで、いつでもプログラム測定ができます。



**測定信号の合否を
自動的にスピード判定する《YES-NO判定機能》**

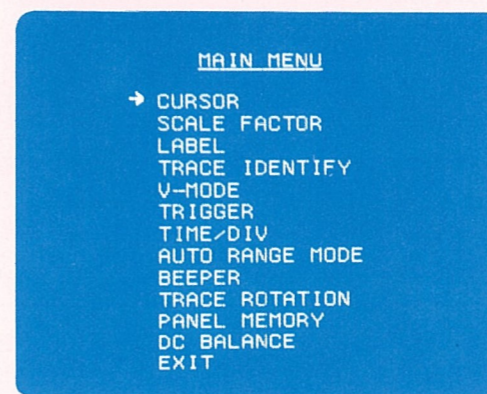
入力された波形全体の合否を自動判定し、その結果を管面に表示すると同時に、ピーパー(ブザー音)が鳴り、判定結果を知らせます。判定リミットはUPPER, LOWER, またはその両方のどちらか、さらには限定された部分のみの判定も行えます。自動検査や生産ラインなどで、スピーディーに測定・判定ができ、作業時間の短縮が図れます。



**Point ② さらに一歩進んだCRTリードアウト機能、
設定値や測定値などすべての情報を管面に表示。**

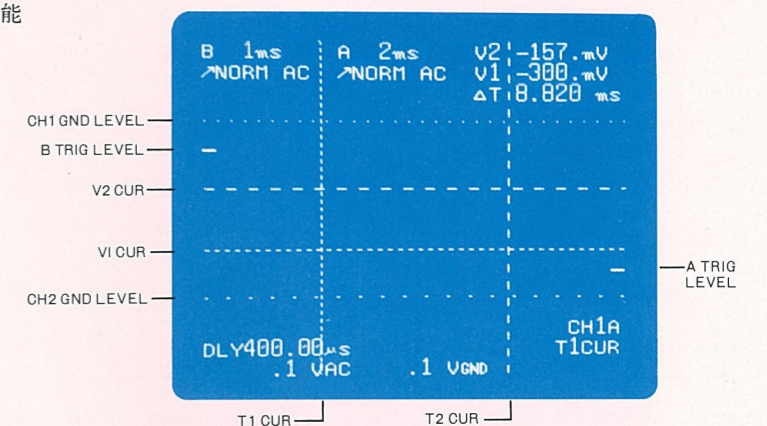
**メニューは4層から構成され、
選択は簡単なボタン操作でOK。**

〈基本メニュー 13機能、カーソル機能 10種類、ラベル表示記号 42種類〉、使いやすさに徹したメニュー選択方式を採用。セレクトキーとエンコーダで、測定・設定条件を選択したり、文字や記号を簡単に記入することができます。メニューは、基本の1次メニューのほか、応用機能を選択する2次、3次、4次までの4層から構成されています。



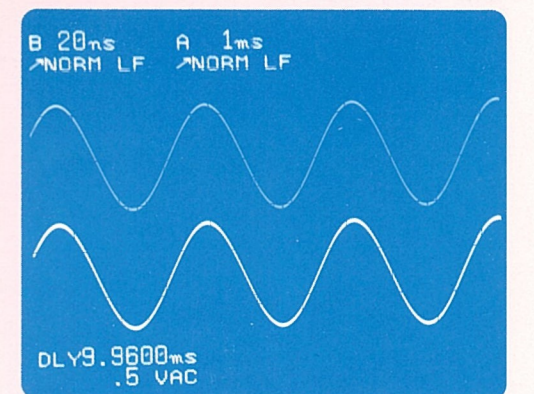
**8種類のカーソル線で
10種類の測定が簡単、正確に。**

6本のカーソル線と2種のカーソルシンボルで、波形の電圧差、時間差、周期、位相、YES-NO判定など、10種類の測定が簡単に、しかも正確に行えます。



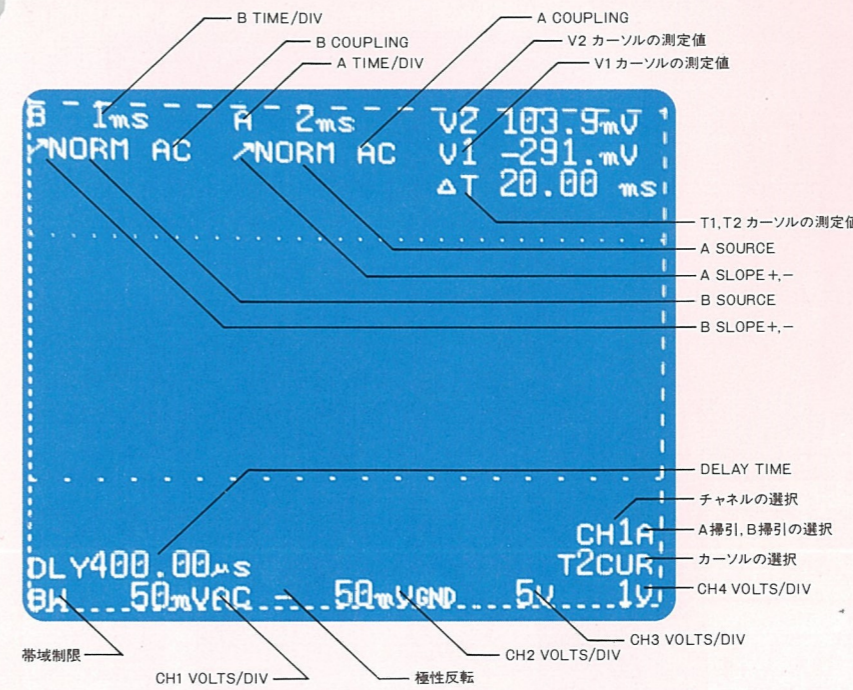
**波形をメモリーに記憶させて、
比較測定がスムーズにできる《波形REF機能》**

電圧カーソル線と時間カーソル線を用いて入力波形を低速でピークサンプリングして記憶。その波形をドットで表示します。これにより、ドット表示波形(メモリー波形)と、リアルタイムで取り込んでいる波形との比較測定が容易に行えます。



**23種類の豊富なデジタルリードアウト、
設定条件や測定値をフル表示。**

管面には、23種類におよぶ測定値や測定条件が表示されます。測定がスピーディーに、確実に、特に、管面内の写真撮影に効果的です。

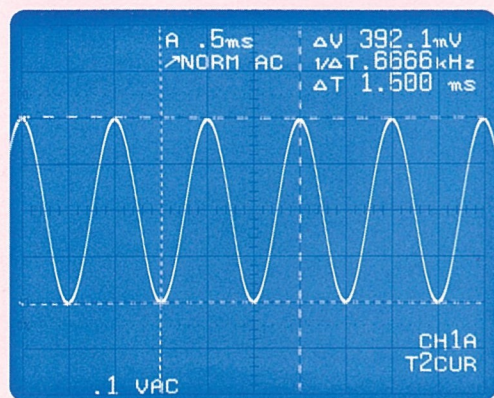


※このほか、UNCALマークとエラーメッセージが表示されます。

Point ② データ精度のアップ、観測の効率化を実現する、充実の新カーソル機能。

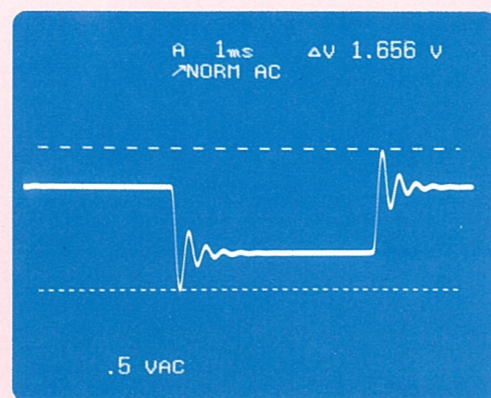
波形にカーソルを合わせるだけで、測定値を瞬時に表示。

測定方法は、波形にカーソルを合わせるだけ。電圧や時間、位相、周波数などのデータを正確にスピーディにとらえ、管面内にデジタル表示します。これにより、波形の読み取り誤差がなくなり、より効率的な観測に役立ちます。



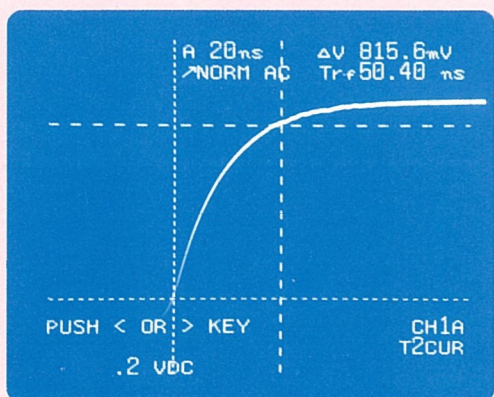
グリッチやパルス電圧を自動的にピーク検出。

肉眼ではキャッチしにくい、グリッチや細かいパルス電圧のピーク値を、記憶表示します。自動的にピーク電圧を測定しますから、観測の自動化や、時々飛び込むパルス波の検出など、トラブルシュートにも効果を発揮します。



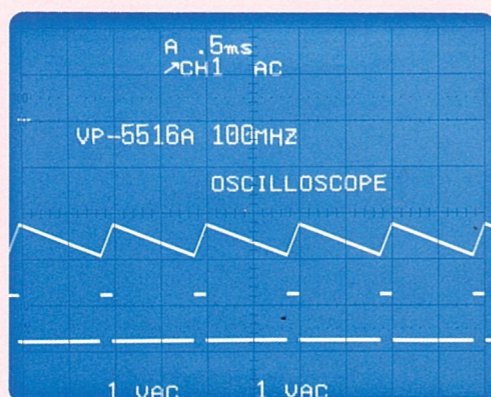
パルスの立ち上り、下降時間もスピード測定。

パルスの立ち上り、下降時間を簡単に測定できます。トップラインとベースラインに電圧カーソルを設定、時間カーソルを[←], [→]で移動させると、電圧カーソルが自動的に10%、90%に移り、Tr、Tfを正確に測定できます。



管面内にコメントを記入して、わかりやすくデータ整理・保存《ラベル機能》

ラベル機能により、管面内に日付けや場所、注釈…などのコメントを記入して、波形といっしょに撮影させることが可能です。最大50文字(1行31文字、16行表示)まで記入OK。使用できるのは、0~9までの数字、A~Zのアルファベット、+や-、*、/、.、. の記号です。



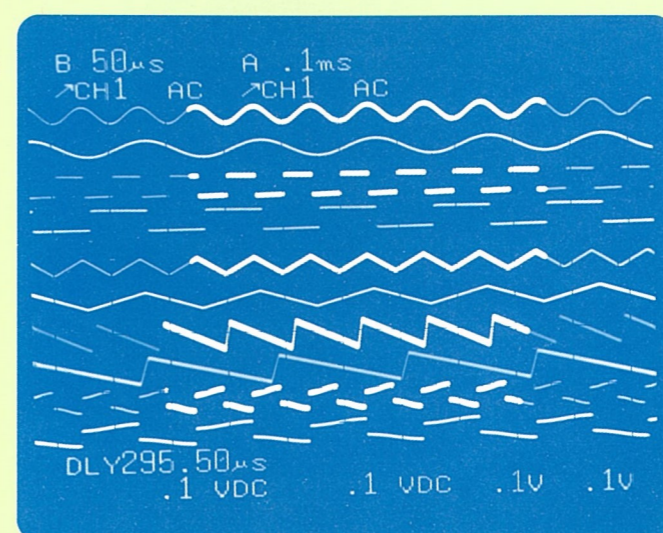
カーソルによる測定項目

電圧測定	ΔVモード		時間測定	TIME・1/ΔTモード		位相測定	T-Yモード		自動電圧測定	FULLモード	
	GND-Vモード		電圧時間測定	ΔV・ΔT・1/ΔTモード			X-Yモード			PARTIALモード	指定エリア内の電圧測定

Point ③ 基本性能をグレードアップさせ、ビデオ新時代に対応。

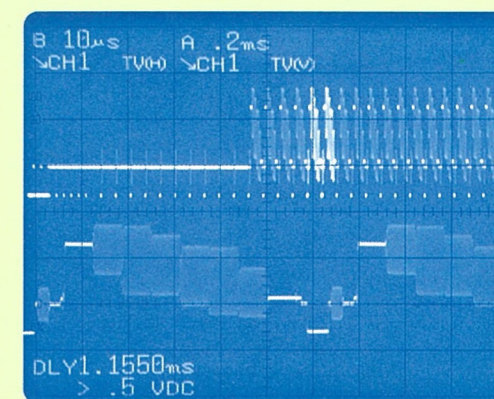
4現象10トレース、4チャンネルすべて最高周波数帯域を確保。

4現象10トレース(ADD含む)の多現象表示で、複雑な波形も同時に観測できます。もちろん、高周波の解析に対応できるよう、4チャンネルすべて最高周波数帯域を確保。さらに1mV/divの高感度設計(チャンネル1,2)。微小信号の測定も容易になりました。



ポン/とワンタッチで、1st/2ndのフィールドを瞬時に選択《フィールド選択機能》

映像信号をより詳しく観測するためには、1st/2ndのフィールド選択が不可欠です。そこで、TVシンクセパレーターを搭載し、ボタンひとつで、映像信号の1st/2ndのいずれのフィールドでも自由自在に同期かけられます。



ワイドな電源電圧対応(90~250V)でポータビリティを追求。

スイッチなどで切り替えることなく、90~250VのAC電源で使用できます。日本はもちろん、さまざまな国ですぐ使えます。(125V以上の使用には、プラグ、電源コードの変更が必要です)

複雑な映像信号も、3次元表示で立体的に観測《3次元表示》

入力信号を3次元で表示できるため、波形の良否を立体的に判定できます。たとえば、映像信号のフィールドを選択し、全ラインを管面内へいちどに表示。これにより、各ラインのレベル差、位相ズレ、ノイズ、サグ…などが相対的に判断できます。

