

# ユーザ・マニュアル

**Tektronix**

VM700 シリーズ  
オプション 30 型  
コンポーネント測定

070-A690-50

[www.tektronix.com](http://www.tektronix.com)



070A69050

Copyright © Tektronix Japan, Ltd. All rights reserved.

当社の製品は、米国その他各国における登録特許および出願中特許の対象となっています。本書の内容は、すでに発行されている他の資料の内容に代わるものです。また製品仕様は、予告なく変更する場合がありますので、予めご了承ください。

日本テクトロニクス株式会社 〒141-0001 東京都品川区北品川 5-9-31

Tektronix、Tek は、Tektronix, Inc. の登録商標です。

また、このマニュアルに記載されているその他のすべての商標は、各社所有のものです。

# 目次

目次 .....	i
図一覧 .....	iii
表一覧 .....	iv
はじめに .....	v

## 第1章 オプション30型のセットアップ

ユーザ・ファイルの作成 .....	1-1
Component Measurement Limit ファイルのセットアップ .....	1-3
Component Measurement Limit ファイルの作成 .....	1-3
Component Measurement Limit ファイルのパラメータの変更 .....	1-6
Component Measurement Limit ファイルの削除 .....	1-6
Video Source ファイルのセットアップ .....	1-7
Video Source ファイルの編集 .....	1-7
Video Source ファイルのパラメータの変更 .....	1-8
Source Selection Video ファイルのセットアップ .....	1-9
Video Source ファイルの指定 .....	1-9

## 第2章 基本操作

Measureモードのメニュー操作 .....	2-1
ボウタイ測定 .....	2-2
ボウタイ表示 .....	2-2
Bowtieメニュー .....	2-4
マーカと疑似基準 .....	2-5
チャンネル遅延測定 .....	2-6
Channel Delay メニュー .....	2-7
カラー・バー測定 .....	2-10
ColorBar メニュー .....	2-10
Kファクタ測定 .....	2-14
K-Factor メニュー .....	2-14
K-Factor メイン・メニュー .....	2-15

レベル・メータ測定 .....	2-18
LevelMeter メニュー .....	2-18
ライトニング測定 .....	2-21
ライトニング表示 .....	2-22
Lightning メニュー .....	2-23
ルミナンス非直線性測定 .....	2-26
Luminance Nonlinearity メニュー .....	2-27
マルチバースト測定 .....	2-31
Multiburst メニュー .....	2-31
ノイズ・スペクトラム測定 .....	2-36
Noise Spectrum メニュー .....	2-37
オーバーレイ測定 .....	2-41
Overlay メニュー .....	2-41
パレード測定 .....	2-44
Parade メニュー .....	2-44
ベクトル測定 .....	2-47
Vector メニュー .....	2-47

### 第3章 リモート・コマンドとキーワード

リモート・コントロールの機能 .....	3-1
コマンド・フォーマット .....	3-2
コンポーネント測定のリモート・コマンド .....	3-2
execute <アプリケーション> .....	3-2
get <キーワード> [チャンネル] .....	3-3
getresults .....	3-4
hardkey <ボタン名> .....	3-4
set <キーワード> [チャンネル] [値1 値2 ...] .....	3-5
show <ファイル名> .....	3-5
softkey <ソフト・キー名> .....	3-5
get コマンドとset コマンドのキーワード .....	3-6

### 付録

付録 A 仕様 .....	A-1
---------------	-----

### 索引

### 保証、お問い合わせ

# 図一覽

図 1-1 : Configureメニュー	1-2
図 1-2 : Configureメニュー・オプション	1-2
図 1-3 : Component Measurement Limit のメニュー項目	1-3
図 1-4 : ファイル名入力用のキーボード	1-4
図 1-5 : 新しいファイルの作成	1-5
図 1-6 : テンプレートとして使用するファイルの選択	1-8
図 2-1 : Measure モードのメニュー選択	2-1
図 2-2 : 理想的な波形のボウタイ表示	2-2
図 2-3 : タイミング誤差と振幅誤差の大きい波形を示すボウタイ表示	2-3
図 2-4 : Bowtieメニューのメニュー・ツリー	2-4
図 2-5 : 色差コンポーネント信号の遅延を示すチャンネル遅延表示	2-6
図 2-6 : Channel Delay メニューのメニュー・ツリー	2-7
図 2-7 : ブロック・モードでの測定原理	2-9
図 2-8 : 色差コンポーネント・レベル (mV) を示すカラー・バー表示	2-10
図 2-9 : ColorBar メニューのメニュー・ツリー	2-11
図 2-10 : K ファクタ測定表示	2-14
図 2-11 : K-Factor メニューのメニュー・ツリー	2-15
図 2-12 : レベル・メータ測定表示	2-18
図 2-13 : LevelMeter メニューのメニュー・ツリー	2-19
図 2-14 : ライトニング表示	2-23
図 2-15 : Lightning メニューのメニュー・ツリー	2-24
図 2-16 : ルミネランス非直線性表示	2-26
図 2-17 : NonLinearity メニューのメニュー・ツリー	2-27
図 2-18 : Special Position 表示	2-29
図 2-19 : マルチバースト測定表示	2-31
図 2-20 : Multiburst メニューのメニュー・ツリー	2-32
図 2-21 : Special Position 表示	2-34
図 2-22 : ノイズ・スペクトラム測定表示	2-36
図 2-23 : Noise Spectrum メニューのメニュー・ツリー	2-37
図 2-24 : オーバレイ測定表示 (オーバレイ・チャンネル・モード)	2-41
図 2-25 : Overlay メニューのメニュー・ツリー	2-42
図 2-26 : パレード測定表示	2-44
図 2-27 : Parade メニューのメニュー・ツリー	2-45
図 2-28 : ベクトル測定表示	2-47
図 2-29 : Vector メニューのメニュー・ツリー	2-47

# 表一覧

表 3-1 : VM700 シリーズのリモート・コントロール・コマンド・フォーマット .	3-2
表 3-2 : 前面パネルのボタン名 .....	3-4
表 3-3 : get および set NTSC コンポーネントのキーワード .....	3-6
表 3-4 : get および set PAL コンポーネントのキーワード .....	3-8
表 A-1 : コンポーネント測定の仕様 .....	A-1

# はじめに

VM700 シリーズ・ビデオ・アナライザのオプション 30 型 (コンポーネント測定) では、次のコンポーネント測定が行えます。

- ボウタイ表示によるタイミングと振幅誤差測定
- チャンネル遅延表示によるジッタを含む信号のタイミングと振幅誤差測定
- カラー・バー表示による Y、Pb、Pr の各クロマ・パケットでの振幅測定
- K ファクタ表示によるコンポーネント信号の K-2T、K-5T、およびパルス／バー比測定
- レベル・メータ表示によるコンポーネント信号の p-p 振幅のモニタ
- ライトニング表示による 3 つのチャンネル間のタイミングと振幅誤差測定
- ルミナンス非直線性表示によるルミナンス非直線ひずみの測定
- マルチバースト表示による周波数応答の測定
- ノイズ・スペクトラム表示によるノイズ・レベルの測定およびスペクトラム解析
- Y、Pb、Pr コンポーネント信号のオーバーレイ表示
- Y、Pb、Pr コンポーネント信号のパレード表示
- ベクトル表示による Pb、Pr 信号の XY 表示

VM700 シリーズにオプション 30 型をインストールすると、Measure モードの Video Options ディレクトリ・ウィンドウに **Component** ソフト・キーが表示されます。

## このマニュアルについて

このマニュアルは、次の章により構成されています。

「第1章 オプション 30 型のセットアップ」では、コンポーネント測定オプションのセットアップ方法について説明します。

「第2章 基本操作」では、コンポーネント測定について説明します。コンポーネント信号の測定方法やメニューの操作方法について説明します。

「第3章 リモート・コマンドとキーワード」では、オプション 30 型のリモート・コマンドについて説明します。また、測定を実行し、その結果を得るために必要なキーワードをリストします。この章では、さらにリモート・コントロールを使用した機器の操作について簡単に説明します。リモート・コントロールについての詳しい説明は「VM700 シリーズ RS-232 インタフェース・プログラマ・マニュアル」を参照してください。また、オプション 48 型が搭載されている場合は、「VM700 シリーズ・オプション 48 型 GPIB インタフェース・プログラマ・マニュアル」を参照してください。

「付録 A 仕様」では、コンポーネント測定の仕様を記載します。



# 第 1 章 オプション30型のセット アップ



## オプション30型のセットアップ

この章では、VM700 シリーズ・オプション 30 型 (コンポーネント測定オプション) のセットアップ方法について説明します。コンポーネント測定オプションのセットアップは、他のビデオ機能のセットアップと同じ方法で行うことができます。なお、ビデオ信号を測定するために使用する設定は、デフォルト・パラメータとして一連のファイルやディレクトリに収められています。

### ユーザ・ファイルの作成

デフォルトのパラメータ設定が、使用中のアプリケーションに適用できない場合は、独自のコンポーネント測定システムを構築することができます。コンポーネント測定において新たにパラメータを設定する場合には、次の手順を実行してください。

- 独自の Component Measurement Limits (コンポーネント測定リミット) ファイル (たとえば、**NewLimits**) を作成し、そのファイルでセットアップを行います。
- 独自の Video Source (ビデオ・ソース) ファイル (たとえば、**NewSource**) を作成し、使用するリミット・ファイルとして **NewLimits** ファイルを選択します。
- Source\_Selection Video (ソース選択ビデオ) ファイルを作成し、測定に必要なチャンネル (A、B、または C) のためのソース・ファイルとして NewSource ファイルを選択します。

次に、これらのファイルの作成手順を示します。

1. 前面パネルの **Configure** ボタンを押し、コンポーネント測定オプションのセットアップを開始します。ディスプレイには図 1-1 に示すように、メモリの使用量を示すインジケータ、各オプションのバージョン番号のリスト、および 4 種類のソフト・キー (タッチ・スクリーン・ボタン) が表示されます。

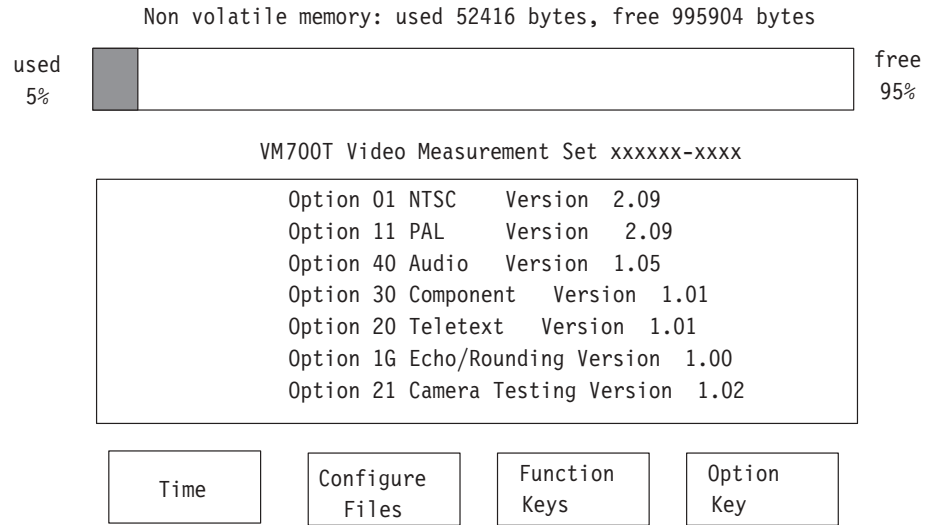


図 1-1 : Configureメニュー

2. **Configure Files** ソフト・キーに触れ、セットアップを開始します。ディスプレイには図 1-2 に示すように、オプションのファイルが表示されます。前面パネルのノブを回すと、ウィンドウがスクロールして、すべてのファイルを見ることができます。次の項では、コンポーネント測定オプションをセットアップする方法について説明します。

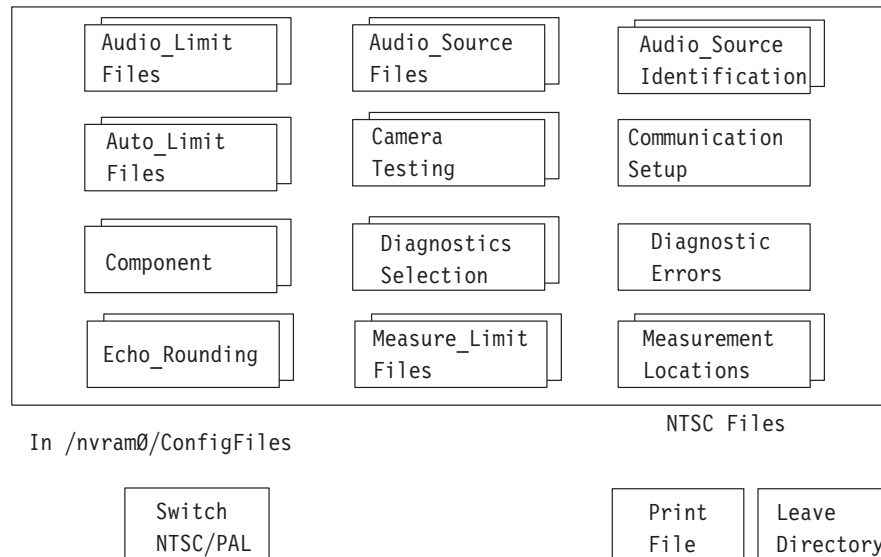


図 1-2 : Configureメニュー・オプション

## Component Measurement Limit ファイルのセットアップ

**Component** ソフト・キーに触れ、Component Measurement Limit File ディレクトリに入ります。ディスプレイには System Default (システム・デフォルト) ファイルおよび User Limit (ユーザ・リミット) ファイル (すでに作成してある場合) が表示されます (図 1-3 参照)。通常、ファイル内のパラメータはソフト・キーに触れることにより表示して変更できますが、System Default ファイルのパラメータは変更することができません。

System Default ファイルが使用可能な場合は、ビデオ信号測定にこのファイルが使用されます。この System Default ファイルは、Component Limits ファイルに変更することができます。次に、Component Measurement Limit ファイル・パラメータの変更方法について説明します。

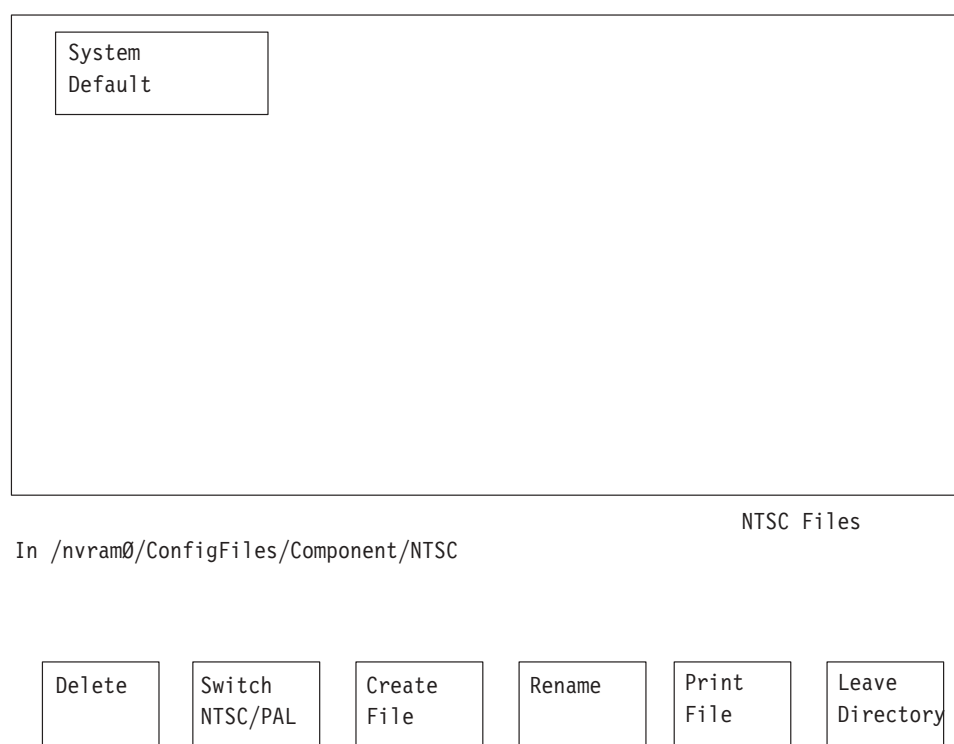


図 1-3 : Component Measurement Limit のメニュー項目

### Component Measurement Limit ファイルの作成

1. **Create File** ソフト・キーに触れます。ディスプレイ上部に、新しいファイルのテンプレートとして使用するファイルの選択を要求するメッセージが表示されます。
2. 目的のファイルのソフト・キーに触れます (たとえば、**System Default**)。

3. ディスプレイ上に、ファイル名を入力するためのキーボードが表示されます (図 1-4 参照)。

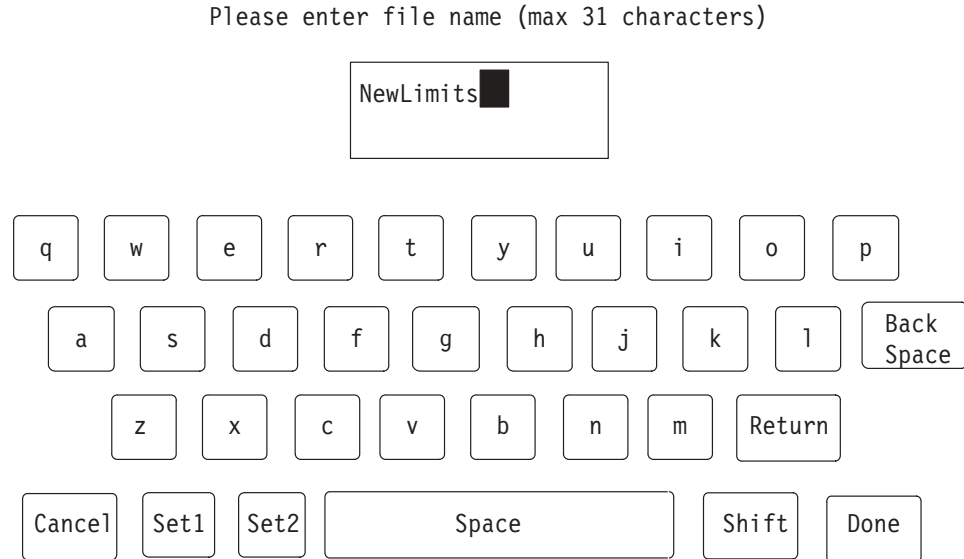


図 1-4 : ファイル名入力用のキーボード

4. 次の規則に従い、新しいファイル名を入力します。キャラクタやキーによっては注意が必要なものがあります。
- ファイル名またはディレクトリ名にスペースは使用できません。ファイル名などの文字を分割する場合は、下線 ( \_ ) またはドット ( . ) を使用します。
  - スラッシュ ( / ) およびバック・スラッシュ ( \ ) はファイル名に使用できません。
  - **Set 1 / Set 2** ソフト・キーの両方がハイライト表示されていない場合、小文字 / 大文字のアルファベットを入力できます。小文字の **Set 1** キャラクタは数字および句読点を入力します。大文字の **Set 1** および **Set 2** キャラクタでは、英語以外のファイル名を使用するための特殊なキャラクタおよびアクセント・キャラクタを入力できます。
- Set 1 / Set 2** キャラクタ・キー、および **Shift** ソフト・キーは、選択するとロック状態になります。**Set 1 / Set 2** キーでは、もう一度、同じキーに触れるか、または選択されていない方のキーに触れることでロックが解除されます。また、**Shift** キーでは、もう一度、**Shift** キーに触れるとロックが解除されます。
- ファイル名またはディレクトリ名として入力できるキャラクタ数は最大 31 です。

- ファイル名またはディレクトリ名には、小文字／大文字のアルファベット、数値、および限定された句読キョラクタのみ使用できます。使用できる句読キョラクタには下線 ( \_ )、ドット ( . )、マイナス記号 ( - )、プラス記号 ( + )、コロン ( : )、波形符 ( ~ ) があります。これ以外の句読キョラクタは使用できません。
- 複数行にわたるファイル名およびディレクトリ名は、**Return** キーを使用して入力できます。**Return** キーに触れると、行が追加されます。
- VM700シリーズがリモート・モードの場合、リターン・キョラクタは波形符 ( ~ ) キョラクタになります。たとえば、次の JOHN SMITH という名称のディレクトリ名は、リモート・モードでは JOHN ~ SMITH と表示されます。

JOHN SMITH
---------------

5. ファイルに名前を付けた後、**Done** ソフト・キーに触れます。テンプレートとして選択したファイルから Component Measurement Limit を含む新しいファイルの内容が表示されます。このファイルでパラメータを編集することができます。なお、新しいファイルを作成しない場合は、**Cancel** ソフト・キーに触れます。

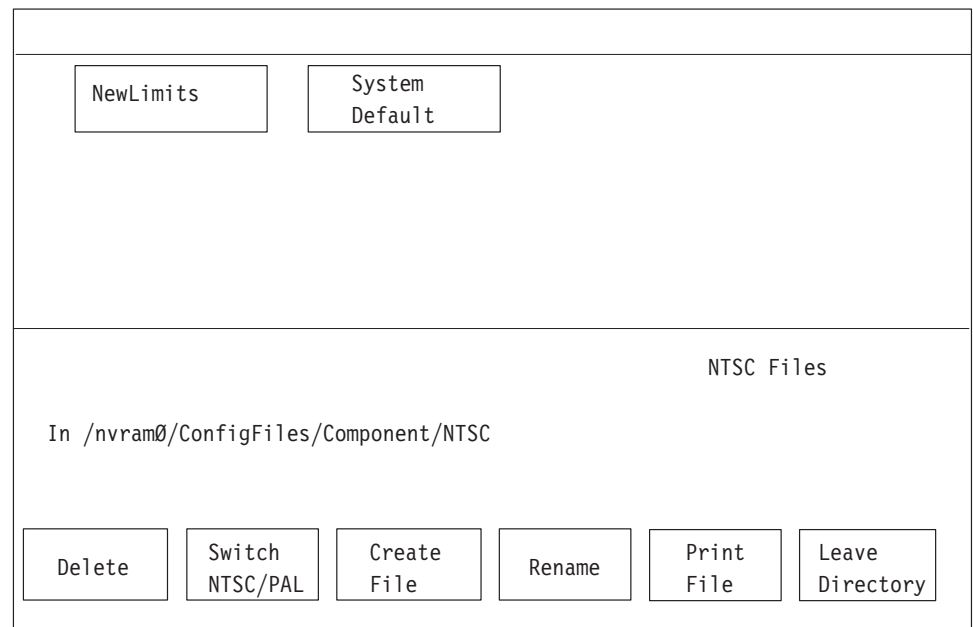


図 1-5 : 新しいファイルの作成

## Component Measurement Limit ファイルのパラメータの変更

次に、Component Measurement Limit ファイルのパラメータの変更手順を示します。

1. 編集可能なファイル内で、前面パネルのノブを回し、変更するパラメータを含む行をハイライト表示します。この中には、コンフィギュレーション・ファイルのタイトル行も含まれます。タイトルは後で容易に識別できるように、ファイルの説明的な内容にします。(これによりファイル名が変わることはありません。)
2. 変更するパラメータに触れます。パラメータがハイライト表示されます。
3. 前面パネルのノブを回して、パラメータの値を設定します。
4. **Accept Input** ソフト・キーに触れ、変更を有効にします。ハイライト表示された枠が消え、新しいパラメータが表示されます。

---

**注：**パラメータを変更して、その内容を保存しない場合は、**No Change & Exit** ソフト・キーに触れます。このとき、操作の確認を行うために、もう一度、**No Change & Exit** ソフト・キーに触れるようにメッセージが表示されます。

作成したファイルを表示するには、そのソフト・キーに触れます。

ファイルに対していくつかの変更を行なう場合は、各変更を行うごとに **Update & Exit** ソフト・キーに触れ、それからファイルにアクセスし直してください。これにより、誤りに気付いてファイルから抜け出る必要がある場合、最後に行なった変更以外は保存されます。

---

## Component Measurement Limit ファイルの削除

次に、Component Measurement Limit ファイルを削除する手順を示します。

1. Component ファイル・ディレクトリ内の **Delete** ソフト・キーに触れます。ディスプレイ上部に、削除するファイルを選択していることの確認のメッセージが表示されます。
2. 削除するファイルのソフト・キーに触れます。ファイルが削除されると、ソフト・キーの表示がなくなります。

---

**注：****Cancel** ソフト・キー (削除操作を開始すると **Delete** ソフト・キーの代わりに表示されます) に触れると、ファイルの削除が取り消されます。また、ファイルのソフト・キーに触れることにより、ファイルの削除を取り消すこともできます。

---

3. **Leave Directory** ソフト・キーに触れ、Configure メニューに戻ります。



## Video Source ファイルのセットアップ

**Video\_Source File** ソフト・キーに触れ、Video Source Files ディレクトリに入ります。この操作により、Video Source ファイルが表示されます。

ソフト・キーに触れると、ファイル内のパラメータが表示されますが、これらのパラメータは変更できません。ファイル内のパラメータを変更するには、次の操作を実行してください。

- ファイルを作成します。
- テンプレートとして使用する既存のファイルを選択します。
- 作成したファイルに名前を付けます。
- 必要に応じて新しいファイル内の内容を編集します。
- 編集内容を有効にします。
- 変更を保存します。

システム・デフォルトの Video Source ファイルが利用できる場合は、ビデオ測定に際してこのファイルが使用されます。Video Source ファイルを変更するには、次の項で説明する手順を実行してください。

### Video Source ファイルの編集

次に、Video Source ファイルを編集する手順を示します。

1. **Create File** ソフト・キーに触れます。ディスプレイ上部に、新しいファイルのテンプレートとして使用するファイルの選択を要求するメッセージが表示されます。
2. テンプレートとして使用するファイルのソフト・キーに触れます (たとえば、**System Default**)。この操作で、ディスプレイにキーボードが表示されます。
3. ファイル名を入力します。
4. **Done** ソフト・キーに触れます。テンプレートとして選択したファイルのVideo Source データを含む、新しいファイルの内容が表示されます。このファイルでパラメータを編集できます。(新規ファイルを作成したくない場合は、**Cancel** ソフト・キーに触れ、プロセスを終了します。)

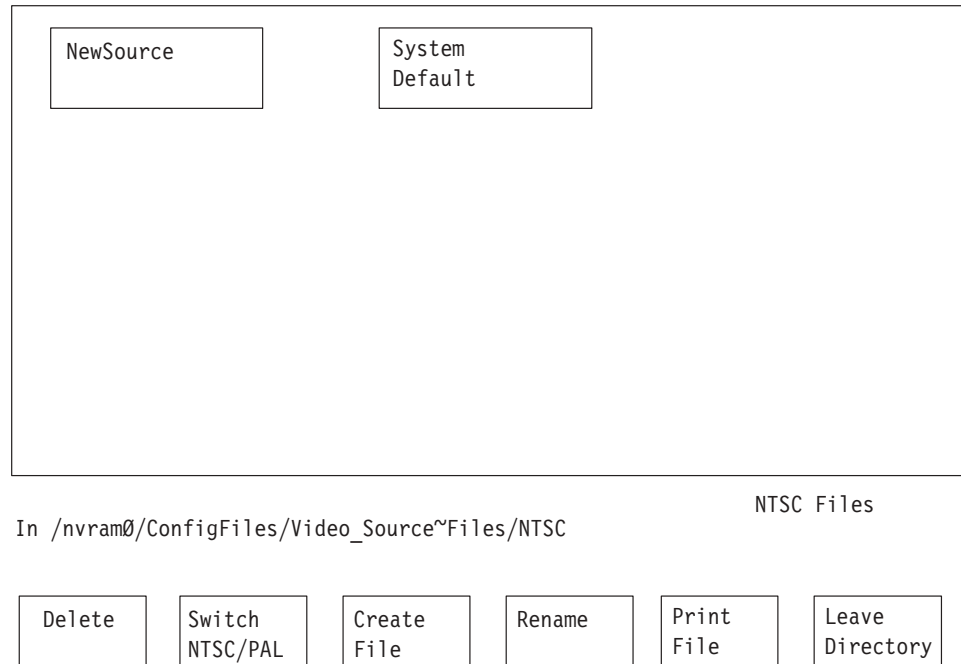


図 1-6 : テンプレートとして使用するファイルの選択

### Video Source ファイルのパラメータの変更

次に、Video Source ファイルのパラメータの変更手順を示します。

1. 前面パネルのノブを回して、変更するパラメータを含む行をハイライト表示します（ここでは、**Component: System ~ Default** 行をハイライト表示します）。
2. 変更するパラメータに触れます（たとえば、**Component: System ~ Default**）。選択したパラメータが枠で囲まれハイライト表示されます。
3. 前面パネルのノブを回して、パラメータまたは値を変更します（新たに作成した Video Source ファイルの名前を選択します）。
4. **Accept Input** ソフト・キーに触れ、変更を有効にします。ハイライト表示された枠が消え、新しいパラメータが表示されます。
5. **Update & Exit** ソフト・キーに触れ、変更を保存し、Video Source File メニューに戻ります。

注：パラメータを変更して、その内容を保存しない場合は、**No Change & Exit** ソフト・キーに触れます。このとき、操作の確認を行うために、もう一度、**No Change & Exit** ソフト・キーに触れるようにメッセージが表示されます。

Video Source ファイル内の他の選択項目については、VM700シリーズ・ビデオ・アナライザに付属の「ユーザ・マニュアル」をご覧ください。

## Source Selection Video ファイルのセットアップ

ビデオ測定で使用される Video Limit ファイルは、Video Limit Files ディレクトリ内でセットアップされ、Video Source Files ディレクトリ内で指定されます。同様に、Video Source ファイルは Video Source Files ディレクトリ内でセットアップされ、Source Selection Video ディレクトリ内で指定されます。

システム・デフォルト以外の Source (ソース) ファイルを使用する場合は、3つのビデオ・ソースのそれぞれに対して、Source Selection Video ディレクトリから Video Source ファイルを選択できます。

### Video Source ファイルの指定

次に、Video Source ファイルを指定する手順を示します。

1. 前面パネルのノブを回して、Source\_Selection Video を表示します。
2. **Source\_Selection Video** ソフト・キーに触れます。Source\_Selection Video ファイルが表示されます。
3. 前面パネルのノブを回して、指定する Video Source ファイルのためのソース (ソース A、B、または C) をハイライト表示します。
4. ハイライト表示されたソース・ファイルに触れ、そのファイルを選択します。選択されたファイルの枠がハイライト表示されます。
5. 前面パネルのノブを回して、Video Source ファイルの選択を変更します。
6. **Accept Input** ソフト・キーに触れます。ハイライト表示された枠が消え、新しいソースが表示されます。
7. **Update & Exit** ソフト・キーに触れ、変更を有効にします。Config Files メニューが表示されます。変更を無効にする場合は、**No Change & Exit** ソフト・キーに触れます。

---

**注：** Video Source ファイルを変更し、その内容を保存しない場合は、**Accept Input** ソフト・キーに触れ、続いて、**No Change & Exit** ソフト・キーに触れます。このとき、操作の確認を行うために、もう一度、**No Change & Exit** ソフト・キーに触れるようにメッセージが表示されます。

---



## 第 2 章 基本操作



## 基本操作

この章では、コンポーネント測定項目の定義、表示される情報の意味、および各コンポーネント測定で使用するメニュー項目について説明します。

### Measureモードのメニュー操作

Measureモードを使用すると、NTSC/PAL信号の対話的な測定を行ったり、図 2-1 に示すようなインストールされたオプション測定にアクセスしたりすることができます。この Measure モードは Auto モードとは異なります。Autoモードは、自動測定を、ユーザの指定した項目で連続的に実行するために使用されます。

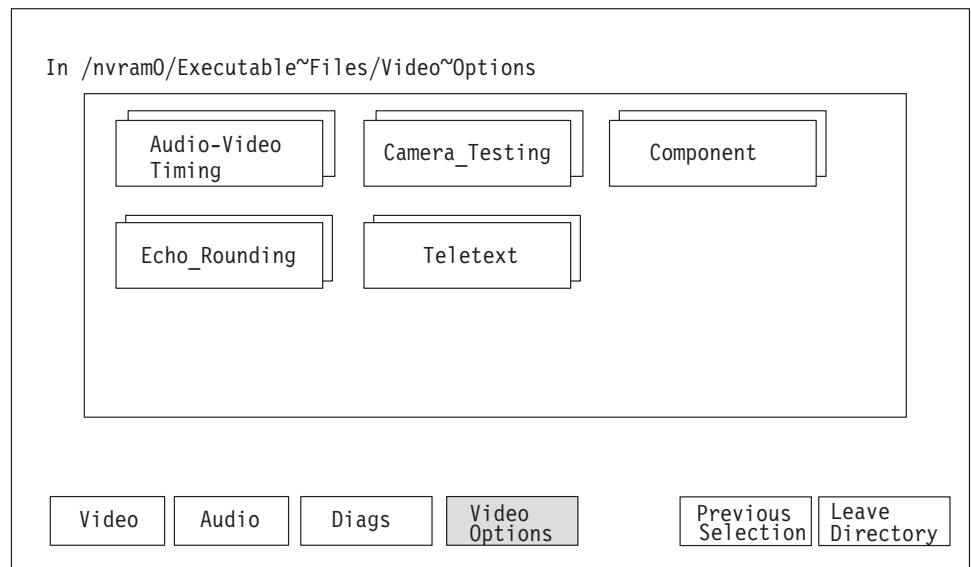


図 2-1 : Measure モードのメニュー選択

**注** : MEASURE モードの最初のメニュー表示では、**Video** ソフト・キーは **Video Options** が選択されている場合にのみ表示されます。また、**Video Options** ソフト・キーは **Video** が選択されている場合にのみ表示されます。なお、**Audio** ソフト・キーは、**Audio** オプションがインストールされている場合にのみ表示されます。

Video Options ディレクトリ・ウィンドウを表示するには、前面パネルの **Measure** ボタンを押します。Measure モードを最後に使用したときに Video Options ディレクトリにあった場合は、Video Options ディレクトリが表示されます。そうでない場合は、ディスプレイの下にある **Video Options** ソフト・キーに触れ、Video Options ディレクトリを表示します。Component ソフト・キーに触れると、コンポーネント・オプションの測定項目が表示されます。

## ボウタイ測定

ボウタイ測定は、コンポーネント信号ジェネレータのボウタイ信号を使用して、アナログ・コンポーネント・システムの3つのチャンネル間におけるタイミングと振幅の誤差を測定します。

ボウタイ測定を行うには、VM 700 シリーズを次のようにセットアップします。

- ルミナンス (Y) 出力信号をチャンネル A に接続します。
- B-Y 信号をチャンネル B に接続します。
- R-Y 信号をチャンネル C に接続します。

なお、入力信号がボウタイ信号であることを確認してください。

### ボウタイ表示

ボウタイ表示は、Y-B-Y と Y-R-Y の2つの電圧対時間表示から構成されます。図 2-2 と図 2-3 に、代表的なボウタイ表示を示します。

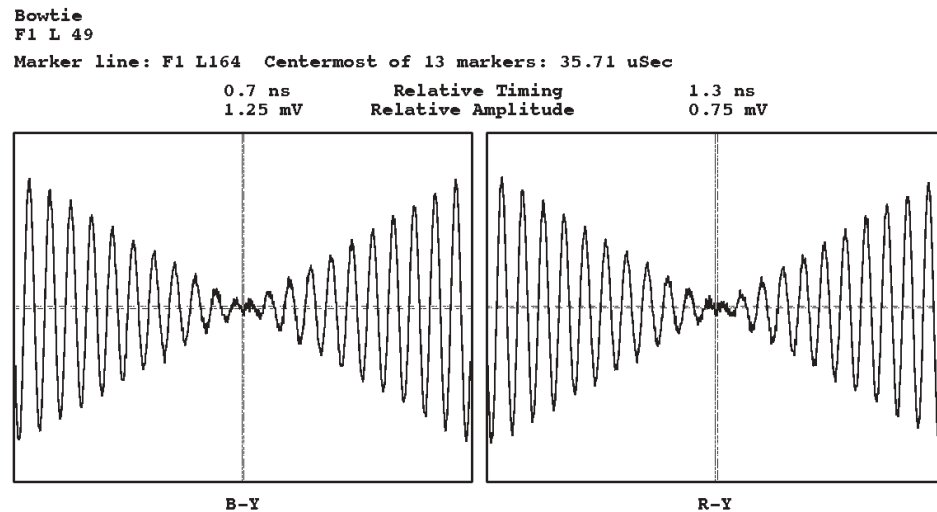


図 2-2 : 理想的な波形のボウタイ表示

タイミングや振幅の誤差のない理想的なコンポーネント信号では、各々の波形は完全な中心点すなわち“ヌル”ポイントで交差します。中央にある垂直方向の実線は理想的なヌル・ポイントを示します。垂直方向の点線は実際のヌル・ポイントを示します。2本の水平線は、ヌル・ポイントで測定された波形の上部と底部を示します。



理想的なコンポーネント信号では、2本の垂直線および水平線は重なっています(図 2-2 参照)。2本の垂直線または水平線のいずれかの開きが大きくなるほど、コンポーネント信号のタイミング誤差または振幅誤差は大きくなります(図 2-3 参照)。

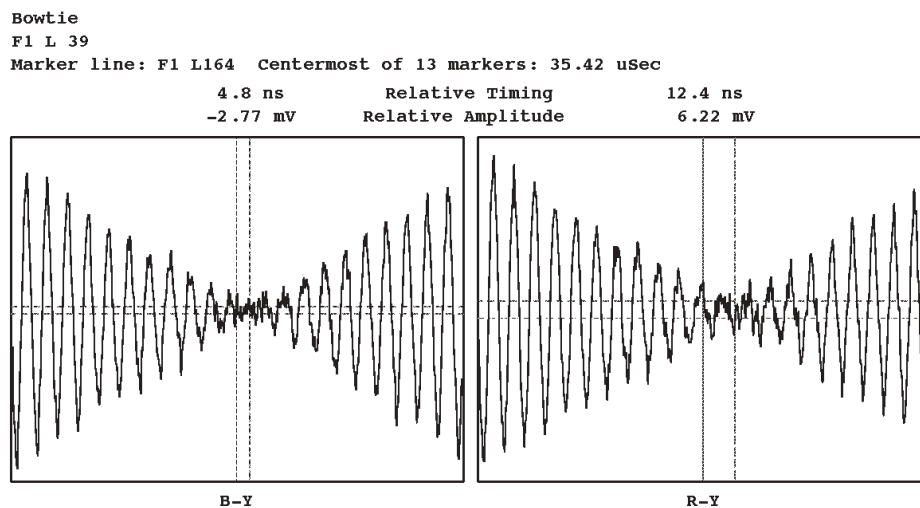


図 2-3 : タイミング誤差と振幅誤差の大きい波形を示すボウタイ表示

各ボウタイ表示の上にあるリードアウトは、ヌル・ポイントで測定されたチャンネル間のタイミング誤差およびルミネランス/クロミネランス間の振幅誤差 (P-P 値) を示しています。最初の 2 行には、測定名と測定が行なわれたフィールドとライン番号が表示されます。また、アベレージング機能がオンの場合は、アベレージングされたデータ・ポイント数とアベレージングするための総ポイント数が表示されます。

3 行目の表示は、疑似基準 (Artificial Reference) を使用するかどうかにより変わります。

疑似基準を使用しない場合は、マーカ線のフィールドとライン番号、マーカ数、およびシンク・パルスのリーディング・エッジに対して最も中心に近いマーカの位置が表示されます。この数値が、ヌル・ポイントの基準位置として使用されます。

疑似基準を使用している場合は、疑似基準点が設定された時間が表示されます。詳しい説明については、2-5 ページの「マーカと疑似基準」を参照してください。

## Bowtieメニュー

ボウタイ測定実行中に前面パネルの **Menu** ボタンを押すと、Bowtie メイン・メニューが表示されます。図 2-4 に、Bowtie メニューのメニュー・ツリーを示します。

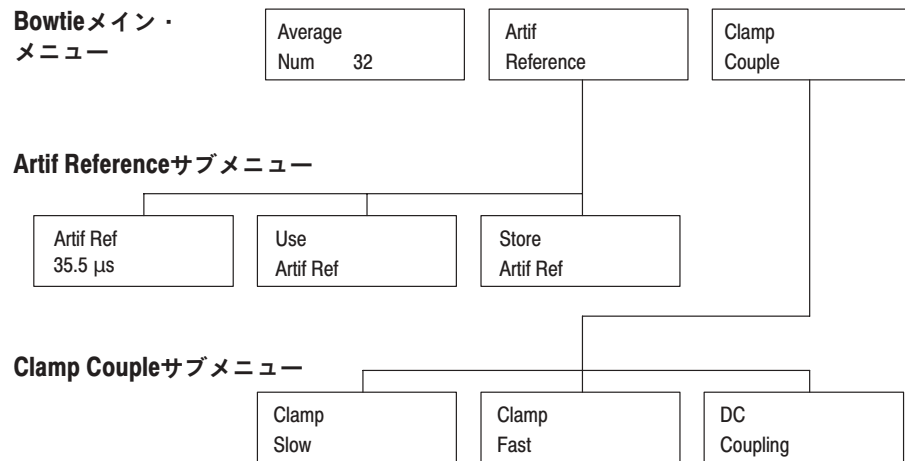


図 2-4 : Bowtieメニューのメニュー・ツリー

### Bowtie メイン・メニュー

**Average Num *nnn*** アベレーシングの回数を指定します。アベレーシング回数は、1～256 の範囲で設定できます。デフォルト値は、32 です。アベレーシング回数を変更するには **Average Num** ソフト・キーに触れ、ソフト・キーをハイライト表示にします。次に、ノブを回して目的の値を設定した後、再び **Average Num** ソフト・キーに触れます。

**Artif Reference** Artif Reference サブメニューを表示します。このメニューでは、“疑似”基準すなわちヌル・ポイントを変更できます。

**Clamp Couple** Clamp Couple サブメニューを表示します。このメニューはボウタイ測定で使用するクランプ・モードを設定します。

### Artif Reference サブメニュー

**Artif Ref** **Use Artif Ref** ソフト・キーがハイライト表示されている場合、ヌル・ポイントの位置として使用する、シンク・パルスのリーディング・エッジからの時間を指定します。ボウタイ測定を開始したとき、この時間は本機器の不揮発性メモリから **Store Artif Ref** ソフト・キーで保存された最新の値に更新されます。この時間が保存されていない場合は、デフォルト値が使用されます。

**Use Artif Ref** ヌル・ポイントの基準位置を、Artif Ref 項目内に表示されている時間に変更します。

**Store Artif Ref** Artif Ref 項目内に表示されている時間を不揮発性メモリに保存します。保存された時間は、新たな基準位置が保存されるまで、ボウタイ測定で使用されます。

### Clamp Couple サブメニュー

- Clamp Slow** クランプ速度を低速に設定します。この設定ではハムの影響が見られますが、入力信号上に大きな DC オフセット成分がある場合に役立ちます。
- Clamp Fast** クランプ速度を高速に設定します。この設定は、信号から DC オフセット、ハム、およびバウンスの影響を取り除きます。これはボウタイ測定におけるクランプのデフォルト設定です。
- DC Coupling** DC 結合を選択します。クランプはありません。

### マーカと疑似基準

疑似基準を使用しない場合は、マーカの発生する Measurement Location ファイル内の “Marker Line” として識別されるラインが検索されます。たとえば、マーカ・ラインが 0.0IRE ユニットを超える時間間隔です。本機器はこのライン上のマーカ数をカウントし、それからヌル・ポイントの位置として、最も中心に位置するマーカを使用します。

疑似基準を使用する場合は、ヌル・ポイントの位置として、ユーザが指定した値 (Artif Reference サブメニューの Artif Ref 項目内に表示) が使用されます。疑似基準点を設定すると、長いケーブルによる遅延、またはコンポーネント信号の相対的タイミングに影響を与える他の要因を補正するのに役立ちます。

いずれの場合でも、ボウタイ測定による数値はヌル・ポイントの位置に対して与えられます。

## チャンネル遅延測定

このアプリケーションは、ボウタイ測定と類似した測定で、同じ入力信号を使用します。チャンネル遅延測定はバー・レベルで表示されるため、測定結果を簡単に比較することができます。

ボウタイ測定と異なり、チャンネル遅延測定はジッタを含む信号で行うことができます。また、遅延測定は、標準周波数 (Y : 500 kHz、Pb/Pr : 502 kHz) 以外の周波数で行うことができます。

たとえば、ボウタイ測定は、Y チャンネルに 500 kHz、Pb および Pr チャンネルに 502 kHz の信号を供給して行います。Frequency Set サブメニューを使用すると、チャンネル遅延測定に使用する信号の周波数を設定することができます。

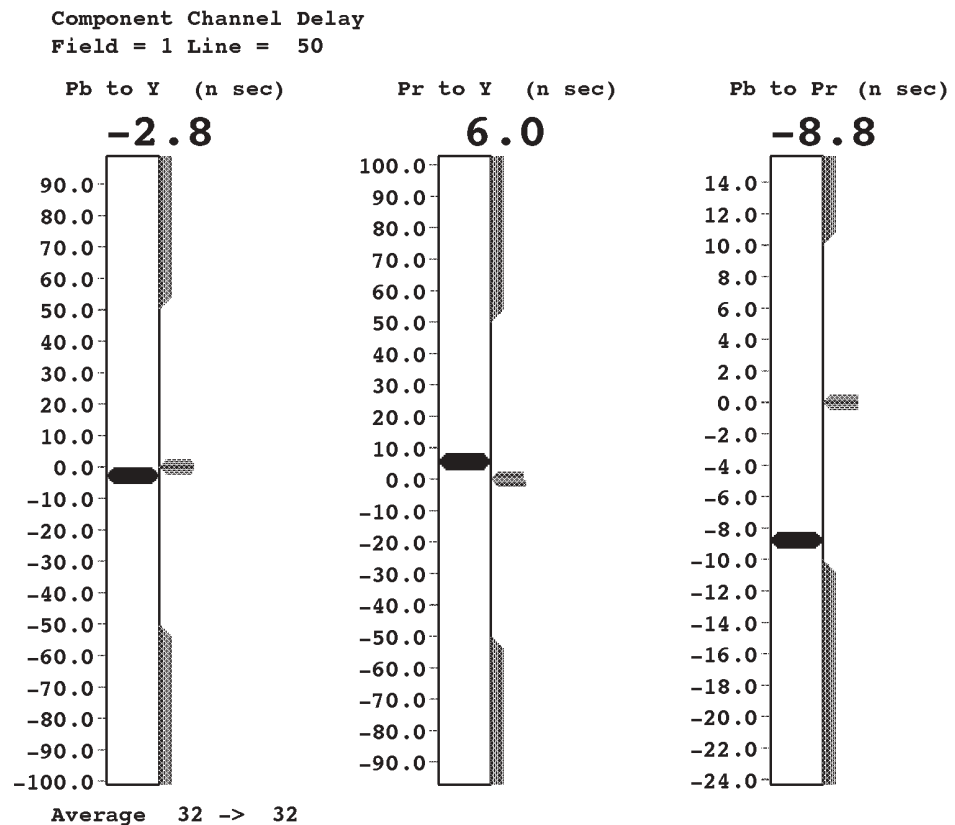
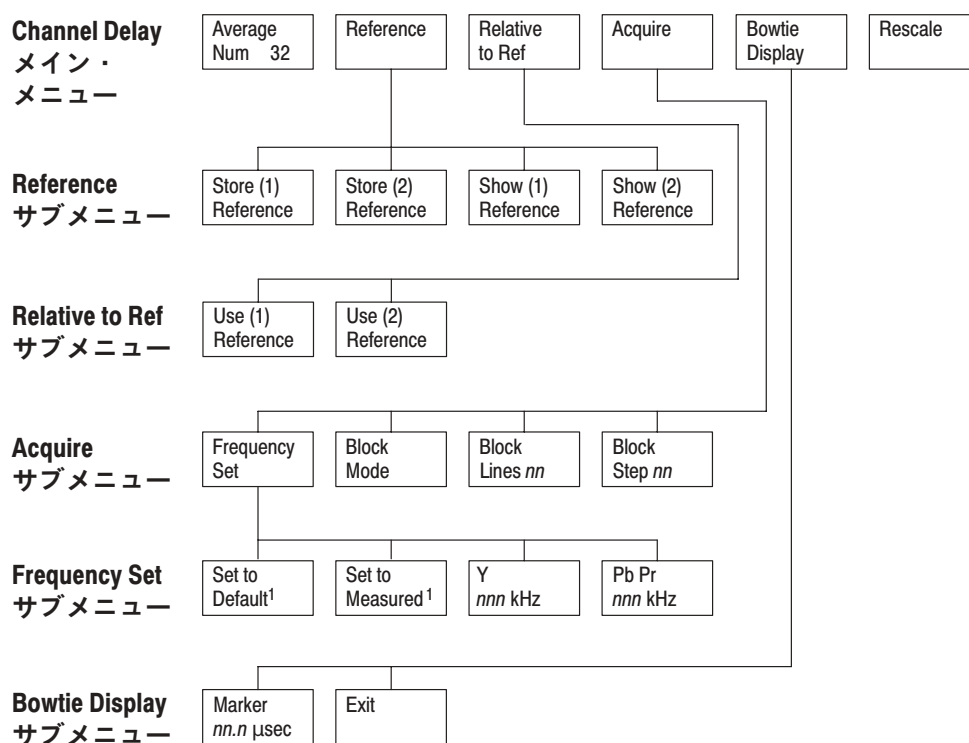


図 2-5 : 色差コンポーネント信号の遅延を示すチャンネル遅延表示

### Channel Delay メニュー

チャンネル遅延測定実行中に前面パネルの **Menu** ボタンを押すと、Channel Delay メイン・メニューが表示されます。図 2-6 に、Channel Delay メニューのメニュー・ツリーを示します。



<sup>1</sup> Y または Pb/Pr が選択されている場合にのみ有効

図 2-6 : Channel Delay メニューのメニュー・ツリー

### Channel Delay メイン・メニュー

**Average Num *nnn*** アベレーシングの回数を指定します。アベレーシング回数は、1～256 の範囲で設定できます。デフォルト値は、32 です。アベレーシング回数を変更するには **Average Num** ソフト・キーに触れ、ソフト・キーをハイライト表示にします。次に、ノブを回して目的の値を設定した後、再び **Average Num** ソフト・キーに触れます。

**Reference** Reference サブメニューを表示します。このメニューを使用すると、現在の表示をユーザ・リファレンス (1) またはユーザ・リファレンス (2) として保存したり、ユーザ・リファレンス (1) またはユーザ・リファレンス (2) に保存されている内容を表示したりすることができます。

**Relative To Ref** Relative To Ref サブメニューを表示します。このメニューを使用すると、測定中の信号から、保存されている 2 つのリファレンス値を減算することができます。表示された結果は、測定された信号と選択されたリファレンス値との差になります。

**Acquire** Acquire サブメニューを表示します。このサブメニューでは、周波数設定とブロック・アクイジションのコントロールが行えます。

**Bowtie Display** Bowtie Display サブメニューとマーカを伴ったボウタイ表示が得られます。

**Rescale** 適切な表示分解能が得られるように、表示目盛を調整します。

#### Reference サブメニュー

**Store (1) Reference** 256 回のアベレージングを行い、現在の表示値をユーザ・リファレンス (1) として保存します。

**Store (2) Reference** 256 回のアベレージングを行い、現在の表示値をユーザ・リファレンス (2) として保存します。

---

注：アベレージング回数を大きくすると、最良のリファレンスが得られます。

---

**Show (1) Reference** ユーザ・リファレンス (1) のデータと値を表示します。

**Show (2) Reference** ユーザ・リファレンス (2) のデータと値を表示します。

#### Relative to Ref サブメニュー

**Use (1) Reference** 測定中の信号と比較するために、ユーザ・リファレンス (1) を選択します。

**Use (2) Reference** 測定中の信号と比較するために、ユーザ・リファレンス (2) を選択します。

#### Acquire サブメニュー

**Frequency Set** 周波数設定を行うためのサブメニューを表示します。

**Block Mode** ブロック・モードを有効にします。ブロックは、システム・ラインから開始されます。図 2-7 に、ブロック・モードでの測定原理を示します。

**Block Lines *nn*** アベレージングを行うためのライン数を設定します。デフォルトのライン数は、3 です。設定範囲は 2~32 ですが、ブロックの最後のラインが現在のフィールドを超えると、測定される実際のライン数は小さくなります。

**Block Step *nnn*** ブロックでステップするライン数を設定します。デフォルトのステップ数は、2 です。設定範囲は、2 からフィールドの終りまでです。

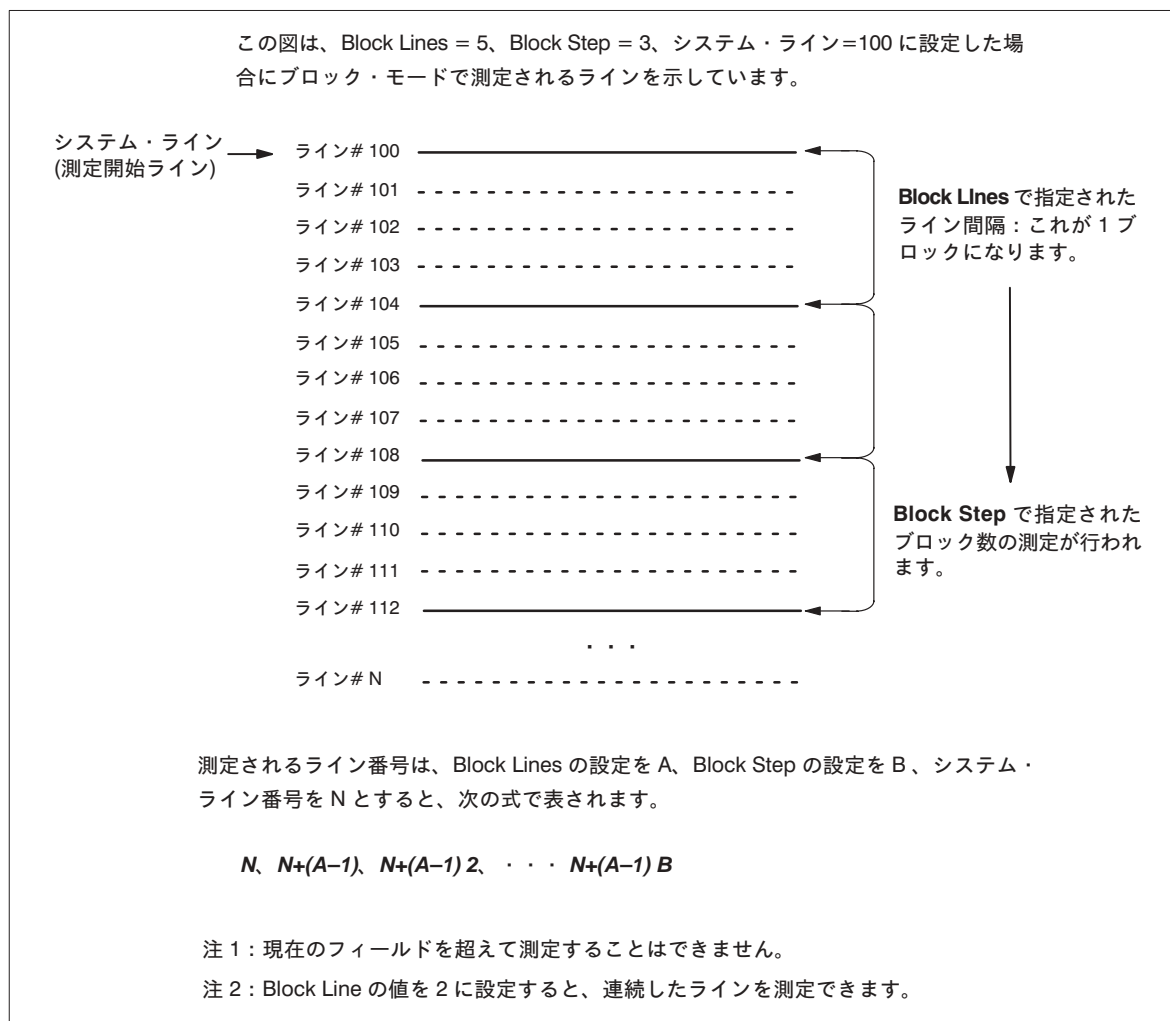


図 2-7：ブロック・モードでの測定原理

### Frequency Set サブメニュー

- Set To Default** 周波数をデフォルト値にリセットします。
- Set To Measured** 周波数を測定された値に設定します。
- Y nnn kHz** Y (ソース A) のための周波数を選択します。
- Pb Pr nnn kHz** 表示とフィルタ選択のためのソフト・キーを表示します。

### Bowtie Display サブメニュー

- Marker nn.n μsec** このソフト・キーを選択すると、ノブによりマーカの位置が調整できます。このマーカは、測定に使用されません。
- Exit** ボウタイ表示を終了し、前の表示に戻ります。

## カラー・バー測定

カラー・バー測定では、各クロマ・パケットの Y、Pb、Pr 振幅を測定します。測定結果は、別々の目盛に表示され、各カラーに対応した振幅が mV 単位で示されます。図 2-8 に、カラー・バー測定の結果を示します。

各目盛には、各カラーのための測定リミット (上限および下限) があります。このリミットは、各カラーの幅を持つ水平方向の点線で示されています。このカラー・バー測定のリミットは、現在のコンポーネント測定の ConfigFiles ディレクトリ内で設定することができます。詳しい説明については、1-3 ページの「Component Measurement Limit ファイルのセットアップ」を参照してください。

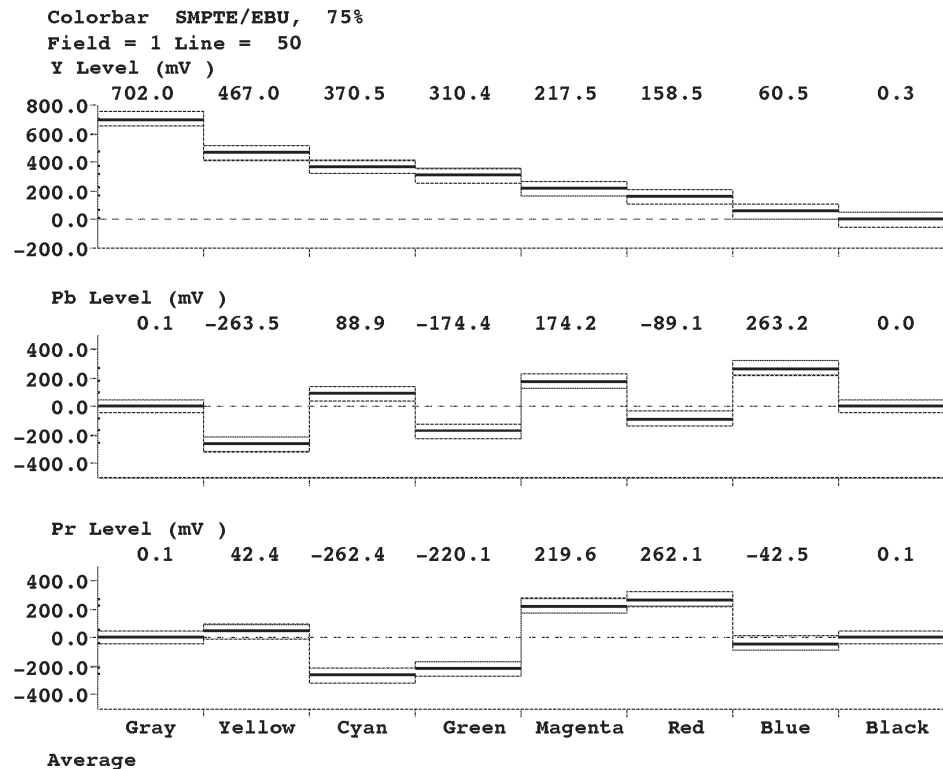


図 2-8 : 色差コンポーネント・レベル (mV) を示すカラー・バー表示

### ColorBar メニュー

カラー・バー測定実行中に前面パネルの **Menu** ボタンを押すと、ColorBar メイン・メニューが表示されます。図 2-9 に、ColorBar メニューのメニュー・ツリーを示します。



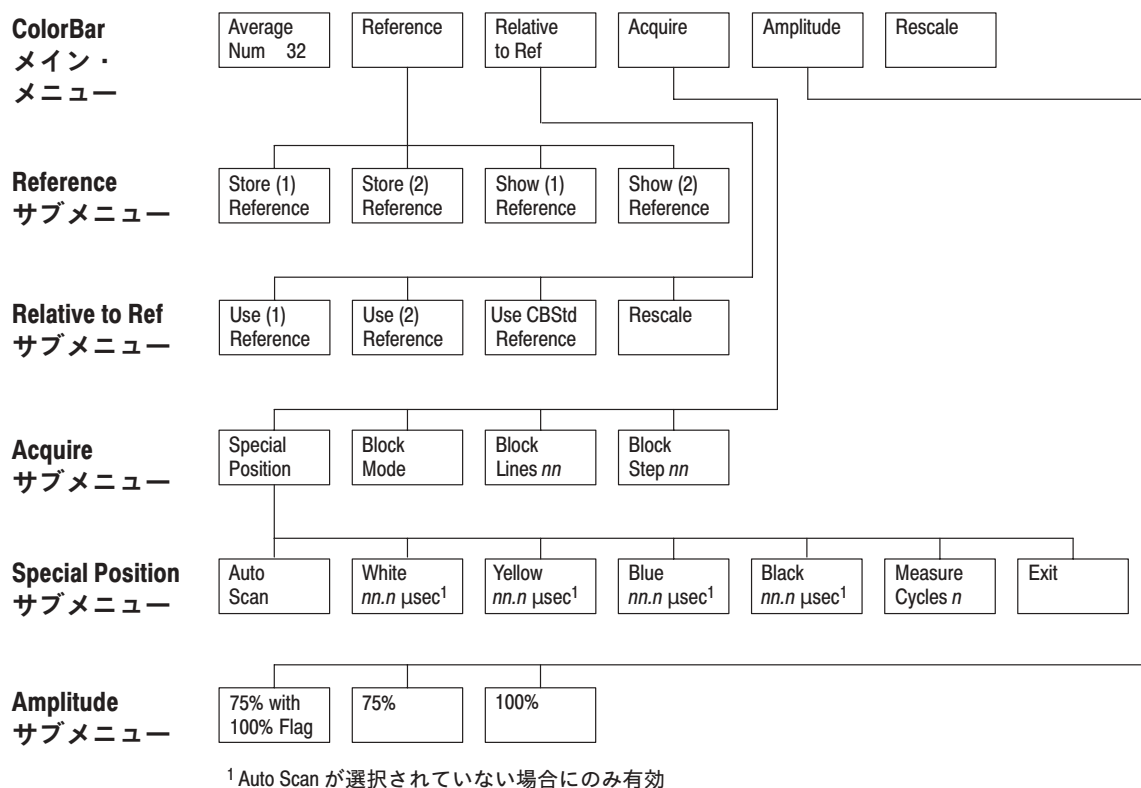


図 2-9 : ColorBar メニューのメニュー・ツリー

## ColorBar メイン・メニュー

**Average Num *nnn*** アベレージングの回数を指定します。アベレージング回数は、1～256 の範囲で設定できます。デフォルト値は、32 です。アベレージング回数を変更するには **Average Num** ソフト・キーに触れ、ソフト・キーをハイライト表示にします。次に、ノブを回して目的の値を設定した後、再び **Average Num** ソフト・キーに触れます。

**Reference** Reference サブメニューを表示します。このメニューを使用すると、現在の表示をユーザ・リファレンス (1) またはユーザ・リファレンス (2) として保存したり、ユーザ・リファレンス (1) またはユーザ・リファレンス (2) に保存されている内容を表示したりすることができます。

**Relative To Ref** Relative To Ref サブメニューを表示します。このメニューを使用すると、測定中の信号から、保存されている 2 つのリファレンス値を減算することができます。表示された結果は、測定された信号と選択されたリファレンス値との差になります。

**Acquire** Acquire サブメニューを表示します。このサブメニューでは、波形上の測定位置を設定できます。

**Amplitude** 75 % カラーバーまたは 100 % カラー・バーを選択するためのソフト・キーが表示されます。

**Rescale** 適切な表示分解能が得られるように、表示目盛を調整します。

#### Reference サブメニュー

**Store (1) Reference** 256 回のアベレージングを行い、現在の表示値をユーザ・リファレンス (1) として保存します。

**Store (2) Reference** 256 回のアベレージングを行い、現在の表示値をユーザ・リファレンス (2) として保存します。

---

注：アベレージング回数を大きくすると、最良のリファレンスが得られます。

---

**Show (1) Reference** ユーザ・リファレンス (1) のデータと値を表示します。

**Show (2) Reference** ユーザ・リファレンス (2) のデータと値を表示します。

#### Relative to Ref サブメニュー

**Use (1) Reference** 測定中の信号と比較するために、ユーザ・リファレンス (1) を選択します。

**Use (2) Reference** 測定中の信号と比較するために、ユーザ・リファレンス (2) を選択します。

#### Acquire サブメニュー

**Special Position** ソフト・キーが表示され、測定が行われる波形上の位置を設定できます。

**Block Mode** ブロック・モードを有効にします。ブロックは、システム・ラインから開始されます。ブロック・モードの測定原理については、図 2-7 を参照してください。

**Block Lines *nn*** アベレージングを行うためのライン数を設定します。デフォルトのブロック・ライン数は、3 です。設定範囲は 2~32 ですが、ブロックの最後のラインが現在のフィールドを超えると、測定された実際のライン数は小さくなります。

**Block Step *nnn*** ブロックでステップするライン数を設定します。デフォルトのステップ数は 2 です。設定範囲は、2 からフィールドの終りまでです。

**Special Position サブメニュー**

- Auto Scan** 自動的にスキャンを行い、測定位置を決めます。Auto Scan の選択を解除すると、測定位置をマニュアル操作で設定するためのソフト・キーが表示されます。
- White *nn.n*  $\mu$ sec** ホワイト・パケットの中心位置をノブで調整できます。
- Yellow *nn.n*  $\mu$ sec** イエロー・パケットの中心位置をノブで調整できます。
- Blue *nn.n*  $\mu$ sec** ブルー・パケットの中心位置をノブで調整できます。
- Black *nn.n*  $\mu$ sec** ブラック・パケットの中心位置をノブで調整できます。
- Measure Cycles *n*** 各パケットで内で測定する、クロミナンス・サブキャリアのサイクル数を選択します。サイクル数は、ソフト・キーを押した後、ノブを回して変更します。
- Exit** Special Position 表示を終了し、前の表示に戻ります。

**Amplitude サブメニュー**

- 75% with 100% Flag** 100 % ホワイト・フラグ付 75 % カラー・バーを選択します。
- 75%** 75 % カラー・バーを選択します。
- 100%** 100 % カラー・バーを選択します。

## Kファクタ測定

Kファクタ測定では、Y、Pb、およびPr信号上でK-2T、K-5T、およびパルス／バー比が測定できます。

図 2-10 に、代表的な K ファクタ測定表示を示します。図は、K-2T、K-5T (Pb)、および K-5T (Pr) の目盛を重ねて表示したものです。リードアウトにより、K-PB (K ファクタのパーセンテージ) および HAD の値が示されています。

K ファクタ表示では、入力信号があらかじめ決められたリミット (上限および下限) を超えると、リードアウトの横にインジケータ (大きな矢印) が表われます。矢印の方向は、リミット以上またはリミット以下であることを表します。K ファクタの上下のリミットは、現在のコンポーネント測定 ConfigFiles ディレクトリ内で設定することができます。詳しい説明については、1-3 ページの「Component Measurement Limit ファイルのセットアップ」を参照してください。

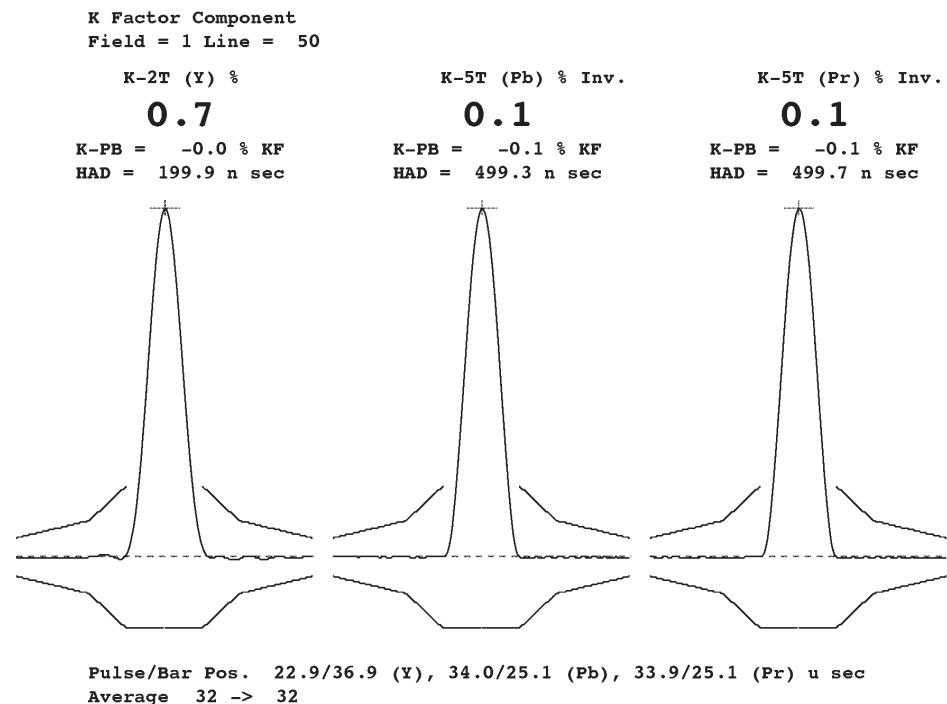


図 2-10 : K ファクタ測定表示

### K-Factor メニュー

K ファクタ測定実行中に前面パネルの **Menu** ボタンを押すと、K-Factor メニューが表示されます。図 2-11 に、K-Factor メニューのメニュー・ツリーを示します。

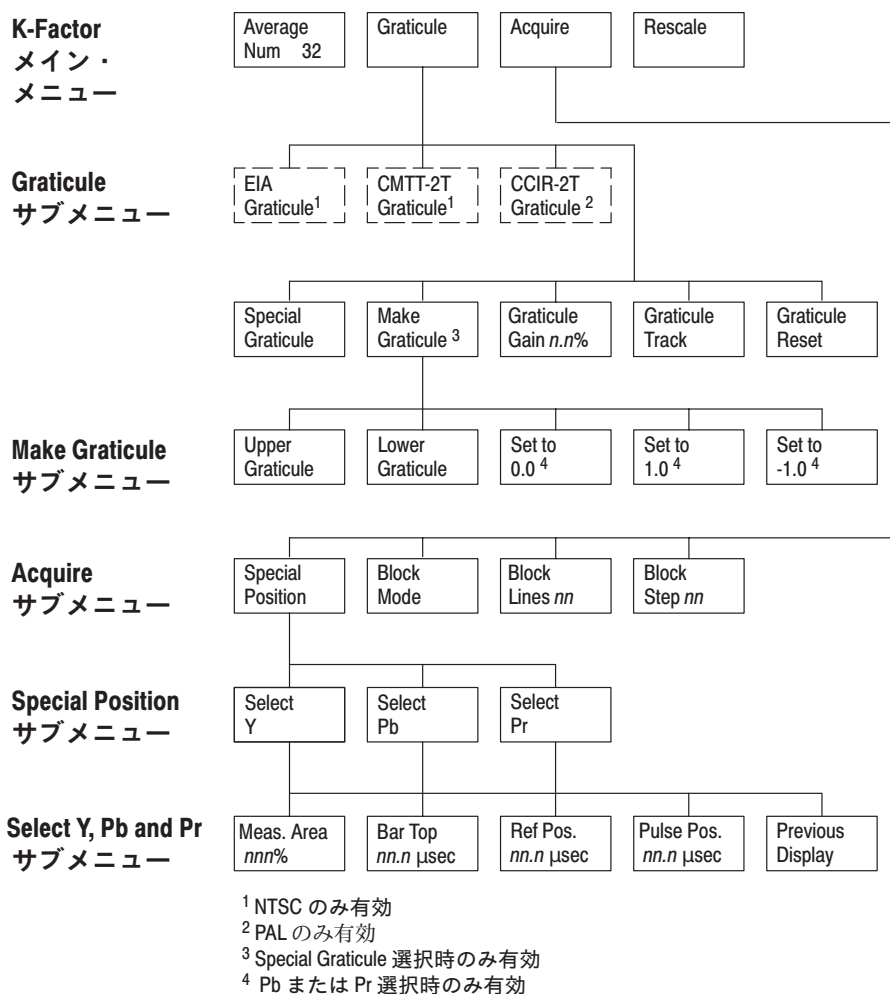


図 2-11 : K-Factor メニューのメニュー・ツリー

## K-Factor メイン・メニュー

- Average Num *nnn*** アベレーシングの回数を指定します。アベレーシング回数は、1～256 の範囲で設定できます。デフォルト値は、32 です。アベレーシング回数を変更するには **Average Num** ソフト・キーに触れ、ソフト・キーをハイライト表示にします。次に、ノブを回して目的の値を設定した後、再び **Average Num** ソフト・キーに触れます。
- Graticule** 表示目盛のバリエابل・ゲイン・モード、トラッキング・モードをコントロールするためのソフト・キー、および標準目盛からユーザー作成目盛へ変更するためのソフト・キーが表示されます。
- Acquire** データ取り込みをコントロールしたり、波形上の測定位置を設定したりするためのソフト・キーが表示されます。

<b>Rescale</b>	最適な表示分解能が得られるように、表示目盛を調整します。
<b>Graticule サブメニュー</b>	
<b>EIA Graticule</b>	EIA 目盛を選択します。この目盛は、NTSC 目盛のデフォルト設定です。
<b>CMTT-2T Graticule</b>	CMTT (CCIR) 目盛を選択します。この目盛は、NTSC フォーマットでのみ選択できます。
<b>CCIR-2T Graticule</b>	CCIR 目盛を選択します。この目盛は、PAL 目盛のデフォルト設定です。
<b>Special Graticule</b>	ユーザが定義した独自の目盛を選択します。
<b>Make Graticule</b>	ユーザ定義による目盛の上側と下側の目盛を定義するためのソフト・キーを表示します。この項目は、Special Graticule が選択されている場合にのみ有効です。
<b>Graticule Gain <i>n.n</i> %</b>	バリエブル・ゲイン・モードを有効にします。ノブを使用して、ゲインを 0.1%~20.0% の範囲で設定できます。分解能は 0.1% で、デフォルト値は 5.0% です。
<b>Graticule Track</b>	トラッキング・モードを有効にします。トラッキング・モードが有効になると、目盛の大きさが実際の波形の大きさに追従します。
<b>Graticule Reset</b>	トラッキング・モードを無効にし、ゲイン設定を 5.0 % にリセットします。
<b>Acquire サブメニュー</b>	
<b>Special Position</b>	ソフト・キーが表示され、測定が行われる波形上の位置を設定できます。
<b>Block Mode</b>	ブロック・モードを有効にします。ブロックは、システム・ラインから開始されます。ブロック・モードの測定原理については、図 2-7 を参照してください。
<b>Block Lines <i>nn</i></b>	アベレージングを行うためのライン数を設定します。デフォルトのブロック・ライン数は、3 です。設定範囲は 2~32 ですが、ブロックの最後のラインが現在のフィールドを超えると、測定された実際のライン数は小さくなります。
<b>Block Step <i>nnn</i></b>	ブロックでステップするライン数を設定します。デフォルトのステップ数は 2 です。設定範囲は、2 からフィールドの終りまでです。

**Special Position サブメニュー**

**Select Y** ソース A の波形を表示します。

**Select Pb** ソース B の波形を表示します。

**Select Pr** ソース C の波形を表示します。

**Select Y,Pb,Pr サブメニュー**

**Meas.Area nnn %** 測定領域を設定します。

**Bar Top nn.n %** バー振幅の測定位置を選択します。バー振幅の測定位置は、ソフト・キーを押した後、ノブを回して選択します。

**Ref Pos. nn.n  $\mu$ sec** バー振幅の基準位置を選択します。基準位置は、ソフト・キーを押した後、ノブを回して選択します。ノブを反時計方向いっぱいに戻すと、基準レベルをパルスの底部に設定することができます。

**Pulse Pos. nn.n  $\mu$ sec** ノブにより調整できるパルス・ポジション・カーソルを表示します。なお、カーソルは、ほぼ中央に位置するように調整する必要があります。

**Previous Display** 現在の表示を消去し、前の表示に戻します。

**Make Graticule サブメニュー**

**Upper Graticule** ユーザ定義による目盛の上側の目盛を定義します。目盛を定義する場合は、表示される説明に従ってください。

**Lower Graticule** ユーザ定義による目盛の下側の目盛を定義します。目盛を定義する場合は、表示される説明に従ってください。

**Set to 0.0** 目盛の係数を0.0に設定します。このソフト・キーは、目盛係数に触れると、表示されます。

**Set to 1.0** 目盛の係数を1.0に設定します。このソフト・キーは、目盛係数に触れると、表示されます。

**Set to -1.0** 目盛の係数を-1.0に設定します。このソフト・キーは、目盛係数に触れると、表示されます。

## レベル・メータ測定

図 2-12 は、代表的なレベル・メータ表示で、コンポーネント信号の P-P 振幅をモニタしています。この表示には、Y、Pb、Pr コンポーネント信号および Y シンクのレベルが示されています。

レベル・メータ表示では、入力信号があらかじめ決められたリミット (上限および下限) を超えると、リードアウトの横にインジケータ (大きな矢印) が表われます。矢印の方向は、リミット以上またはリミット以下であることを表します。レベル・メータの上下リミットは、現在のコンポーネント測定 ConfigFiles ディレクトリ内で設定することができます。詳しい説明については、1-3 ページの「Component Measurement Limit ファイルのセットアップ」を参照してください。

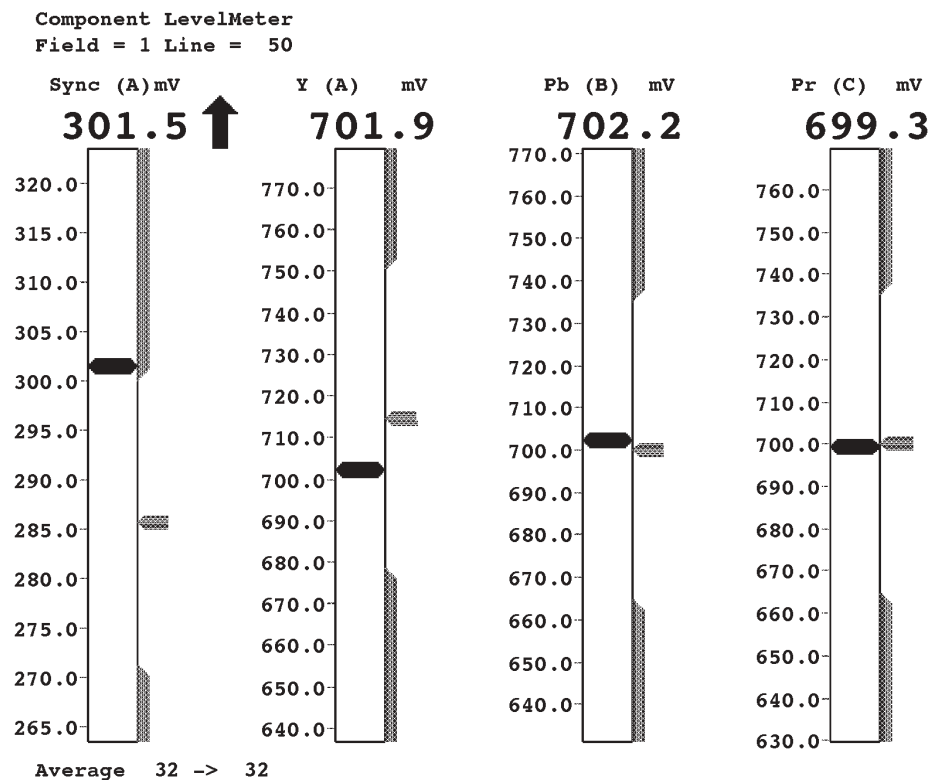


図 2-12 : レベル・メータ測定表示

### LevelMeter メニュー

レベル・メータ測定実行中に、前面パネルの **Menu** ボタンを押すと、LevelMeter メイン・メニューが表示されます。図 2-13 に、LevelMeter メニューのメニュー・ツリーを示します。



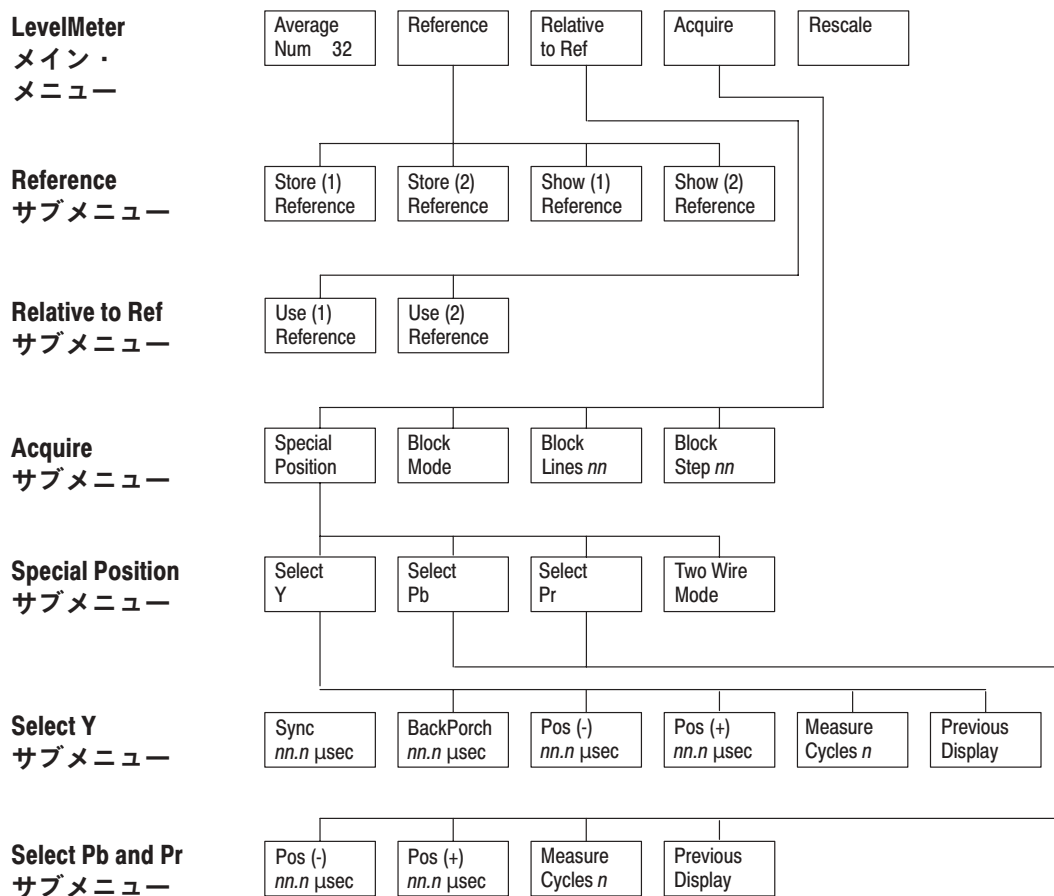


図 2-13 : LevelMeter メニューのメニュー・ツリー

## LevelMeter メイン・メニュー

**Average Num *nnn*** アベレージングの回数を指定します。アベレージング回数は、1～256 の範囲で設定できます。デフォルト値は、32 です。アベレージング回数を変更するには **Average Num** ソフト・キーに触れ、ソフト・キーをハイライト表示にします。次に、ノブを回して目的の値を設定した後、再び **Average Num** ソフト・キーに触れます。

**Reference** Reference サブメニューを表示します。このメニューを使用すると、現在の表示をユーザ・リファレンス (1) またはユーザ・リファレンス (2) として保存したり、ユーザ・リファレンス (1) またはユーザ・リファレンス (2) に保存されている内容を表示したりすることができます。

**Relative To Ref** Relative To Ref サブメニューを表示します。このメニューを使用すると、測定中の信号から、保存されているリファレンス値を減算することができます。表示された結果は、測定された信号と選択されたリファレンス値との差になります。

**Acquire** Acquire サブメニューを表示します。このサブメニューでは、測定位置とブロック・モードをコントロールのためのソフト・キーが表示されます。

**Rescale** 最適な表示分解能が得られるように、表示目盛を調整します。

#### Reference サブメニュー

**Store (1) Reference** 256 回のアベレージングを行い、現在の表示値をユーザ・リファレンス (1) として保存します。

**Store (2) Reference** 256 回のアベレージングを行い、現在の表示値をユーザ・リファレンス (2) として保存します。

---

注：アベレージング回数を大きくすると、最良のリファレンスが得られます。

---

**Show (1) Reference** ユーザ・リファレンス (1) のデータと測定値を表示します。

**Show (2) Reference** ユーザ・リファレンス (2) のデータと測定値を表示します。

#### Relative to Ref サブメニュー

**Use (1) Reference** 測定中の信号と比較するために、ユーザ・リファレンス (1) を選択します。

**Use (2) Reference** 測定中の信号と比較するために、ユーザ・リファレンス (2) を選択します。

#### Acquire サブメニュー

**Special Position** ソフト・キーが表示され、測定が行われる波形上の位置を設定できます。

**Block Mode** ブロック・モードを有効にします。ブロックは、システム・ラインから開始されます。ブロック・モードの測定原理については、図 2-7 を参照してください。

**Block Lines *nn*** アベレージングを行うためのライン数を設定します。デフォルトのブロック・ライン数は、3 です。設定範囲は 2~32 ですが、ブロックの最後のラインが現在のフィールドを超えると、測定された実際のライン数は小さくなります。

**Block Step *nnn*** ブロックでステップするライン数を設定します。デフォルトのステップ数は 2 です。設定範囲は、2 からフィールドの終りまでです。

**Special Position サブメニュー**

- Select Y** ソース A の波形を表示します。
- Select Pb** ソース B の波形を表示します。
- Select Pr** ソース C の波形を表示します。
- Two Wire Mode** ソース B 上で Pb および Pr を測定します。

**Select Y,Pb,Pr サブメニュー**

- Sync *nn.n*  $\mu$ sec** ノブによりライン・シンクの中心位置を設定します。
- BackPorch *nn.n*  $\mu$ sec** ノブによりバック・ポーチの中心位置を設定します。
- Pos (-) *nn.n*  $\mu$ sec** ノブによりマイナス・ピーク・パケットの中心位置を設定します。
- Pos (+) *nn.n*  $\mu$ sec** ノブによりプラス・ピーク・パケットの中心位置を設定します。
- Measure Cycles *n*** 各パケットで測定するクロミナンス・サブキャリアのサイクル数を設定します。サイクル数で指定された測定領域は、枠により示されます。サイクル数は、ノブにより変更します。
- Previous Display** 現在の表示を消去し、前の表示に戻します。

## ライトニング測定

ライトニング測定は、カラー・バー信号を使用して、アナログ・コンポーネント・システムの3つのチャンネル間のタイミングと振幅の誤差を測定します。

ライトニング測定を行うには、次のように信号を接続します。

- ルミナンス (Y) 出力信号をチャンネル A に接続します。
- B-Y 信号をチャンネル B に接続します。
- R-Y 信号をチャンネル C に接続します。

なお、入力信号がカラー・バー信号であることを確認してください。

### ライトニング表示

ライトニング表示は同じスクリーンを共有する2つの XY 表示として考えることができます。図 2-14 に、代表的なライトニング表示を示します。このグラフは上下に分けることができます。上側は X 軸に B-Y コンポーネント、Y 軸に Y (ルミナンス) コンポーネントをプロットし、下側は X 軸に R-Y コンポーネント、Y 軸に反転 Y (反転ルミナンス) コンポーネントをプロットしています。上側では上に行くほどルミナンスが上がり、下側では下に行くほどルミナンスが上がります。

スクリーンの中央にある小さな四角は、ブランキング・レベルを表しています。一連の目盛枠は、イエロー、シアン、グリーン、マゼンタ、レッド、およびブルーの各カラー・バーに対する期待値を定義しています。なお、表示される各枠の位置は、使用するカラー・バー標準により変化します。

Y、B-Y、および R-Y の振幅レベルと相対的なタイミング関係が正しいカラー・バー信号では、各ドットが各目盛枠内に表示されます。目盛枠間の遷移を形成するドットの線は、ルミナンスと色差チャンネルの帯域の相互関係により、直線かまたはわずかに“S”型にカーブします。この形状を無視すると、ドット間の線は一對の目盛枠間の仮想的な中間点を通過します。

振幅誤差は、各ドットが目盛枠の外側に位置する結果生じます。垂直軸に沿った遷移は、ルミナンス振幅誤差を、水平線に沿った遷移は B-Y または R-Y 振幅誤差を表します。

Y および B-Y または Y および R-Y 信号間の相対タイミング誤差は、ドット間を結ぶ線の著しい曲りにより示されます。

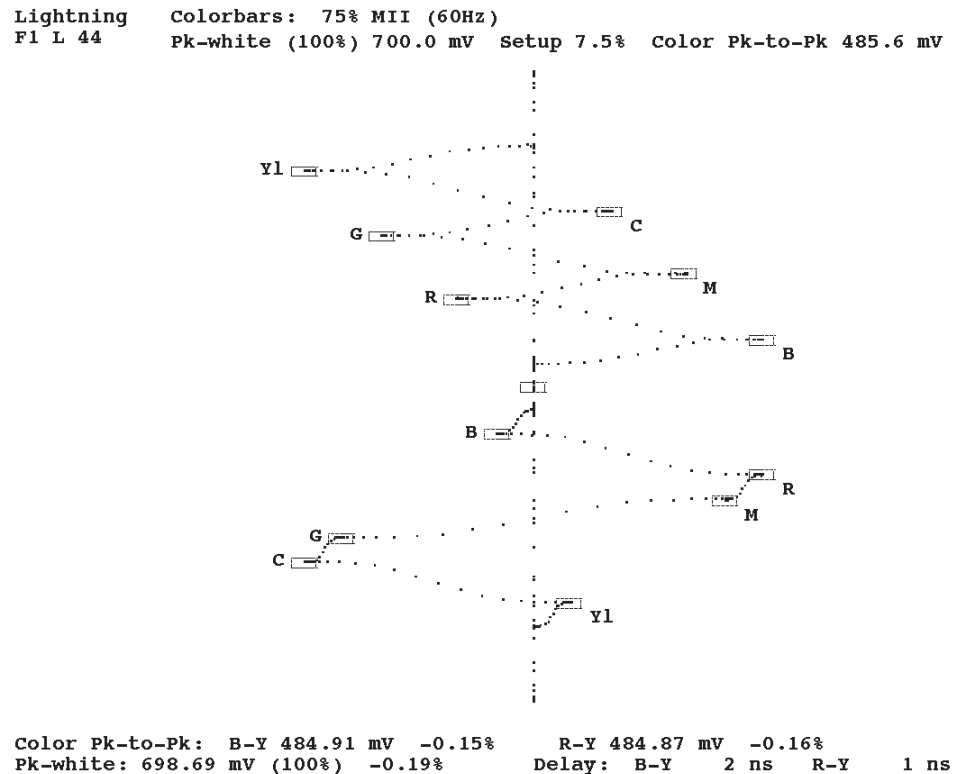


図 2-14 : ライトニング表示

ライトニング表示では、さらに、測定名、フィールドとライン番号、カラー・バー標準とクロミナンス振幅の割合 (75 % または 100 %)、およびカラー・バーに関する他の情報が表示されます。

### Lightning メニュー

ライトニング測定実行中に 前面パネルの **Menu** ボタンを押すと、Lightning メイン・メニューが表示されます。図 2-15 に、Lightning メニューのメニュー・ツリーを示します。

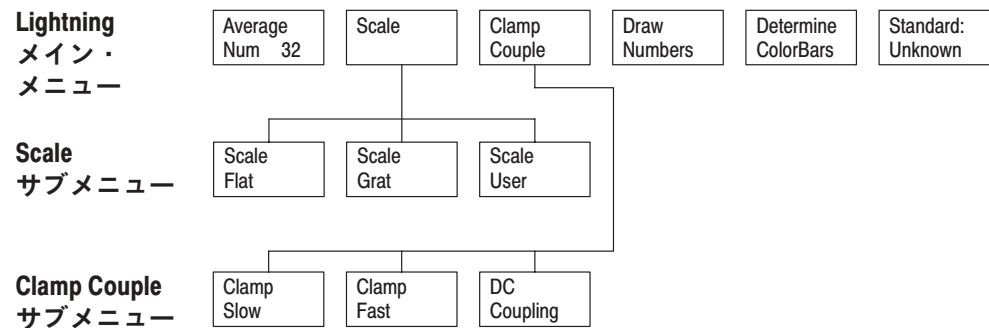


図 2-15 : Lightning メニューのメニュー・ツリー

### Lightning メイン・メニュー

**Average Num *nnn*** アベレージングの回数を指定します。アベレージング回数は、1～256 の範囲で設定できます。デフォルト値は、32 です。アベレージング回数を変更するには **Average Num** ソフト・キーに触れ、ソフト・キーをハイライト表示にします。次に、ノブを回して目的の値を設定した後、再び **Average Num** ソフト・キーに触れます。

**Scale** Scale サブメニューを表示します。このメニューでは、X 軸の拡大率を決める方法を選択します。

**Clamp Couple** Clamp Couple サブメニューを表示します。このメニューでは ライトニング測定で使用するクランプ・モードを設定します。

**Draw Numbers** 3つのチャンネル上の6つのカラー・バーに対して、振幅をmV 単位で表示します。さらに、基準値からのずれを%で表示します。この番号は、測定された振幅の位置を示すラインにより、表示にリンクします。

**Determine ColorBars** 現在のライン上で、カラー・バー標準およびカラー・バー信号のクロミナンス振幅を決めます。信号が既知のカラー・バー標準に適合する場合、この標準およびクロミナンス・バー振幅 (75 % または 100 %) が、現在の測定で使用されます。

**Standard** カラー・バー標準を選択します。このソフト・キーがハイライト表示されると、ノブを回してカラー・バー標準を選択できます。選択できるカラー・バー標準は、SMPTE/EBU、BetaCam、および MII です。

**Chroma Amp** カラー・バーのクロミナンス振幅を選択します。このソフト・キーがハイライト表示されると、ノブにより、振幅の割合を選択できます。75 % または 100 % が選択できます。

**Scaleサブメニュー**

- Scale Flat** 既知のスタンダード・カラー・バー信号用のスケールに設定します。
- Scale Grat** 現在受信しているカラー・バー信号に対して、X 軸に沿って表示をスケールリングします。
- Scale User** ノブを回して、X 軸の拡大率を設定します。
- Rescale** X 軸の拡大率を、Scale が Flat に設定されている場合の X 軸スケールにリセットします。このソフト・キーは、Scale User ソフト・キーがハイライト表示されている場合にのみ表示されます。

**Clamp Couple サブメニュー**

- Clamp Slow** クランプ速度を低速に設定します。この設定ではハムの影響が見られますが、入力信号上に大きな DC オフセット成分がある場合に役立ちます。
- Clamp Fast** クランプ速度を高速に設定します。この設定は、信号から DC オフセット、ハム、およびバウンスの影響を取り除きます。これはボウタイ測定におけるクランプのデフォルト設定です。
- DC Coupling** DC 結合を選択します。クランプはありません。

## ルミナンス非直線性測定

ルミナンス非直線性測定では、ルミナンス非直線ひずみを測定します。図 2-16 に、ルミナンス非直線性表示を示します。

この表示では、3つのコンポーネント信号の非直線ひずみが同時に表示されます。各信号に対して、各パケットのステップの高さを、最も大きいステップ・サイズを持つパケットの割合としてプロットしています。また、リードアウトにより、最大/最小ステップ・サイズ間の P-P 値および各パケットのステップ・サイズが表示されます。

リードアウトの横に現れる矢印は、リミット (上限値および下限値) 外の状態を表します。Y、Pb、Pr コンポーネントの非直線ひずみは、デフォルト値に設定されています。これらの値は、現在のコンポーネント測定 ConfigFiles ディレクトリ内で設定することができます。詳しい説明については、1-3 ページの「Component Measurement Limit ファイルのセットアップ」を参照してください。

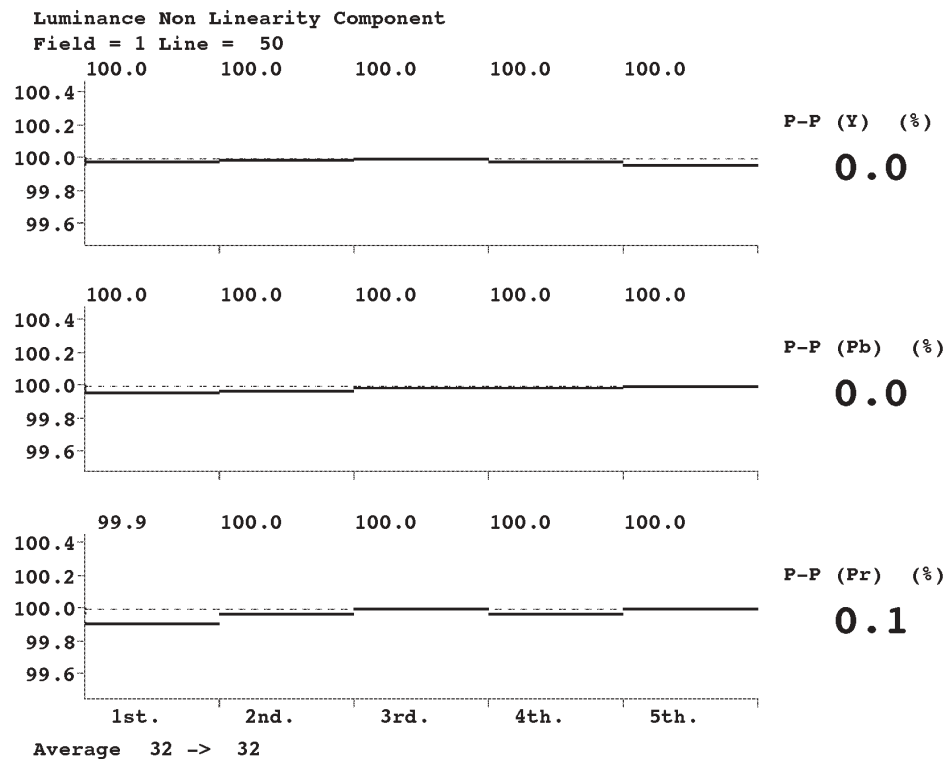


図 2-16 : ルミナンス非直線性表示



## Luminance Nonlinearity メニュー

ルミナンス非直ひずみ測定実行中に 前面パネルの **Menu** ボタンを押すと、Luminance NonLinearity メイン・メニューが表示されます。図 2-17 に、Luminance NonLinearity メニューのメニュー・ツリーを示します。

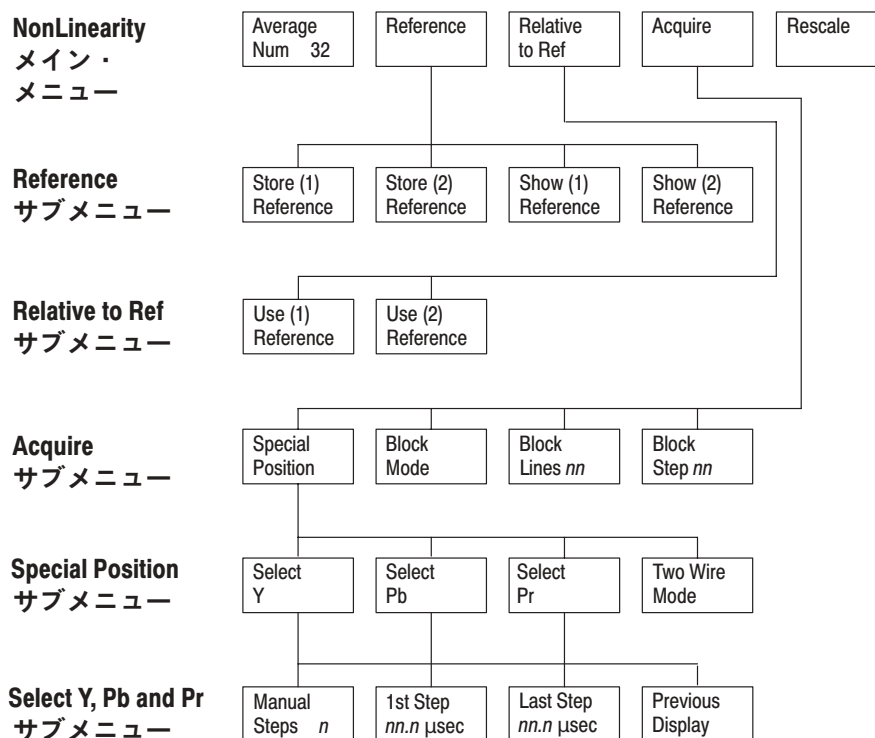


図 2-17 : NonLinearity メニューのメニュー・ツリー

### Luminance NonLinearity メイン・メニュー

**Average Num *nnn*** アベレージングの回数を指定します。アベレージング回数は、1～256 の範囲で設定できます。デフォルト値は、32 です。アベレージング回数を変更するには **Average Num** ソフト・キーに触れ、ソフト・キーをハイライト表示にします。次に、ノブを回して目的の値を設定した後、再び **Average Num** ソフト・キーに触れます。

**Reference** Reference サブメニューを表示します。このメニューを使用すると、現在の表示をユーザ・リファレンス (1) またはユーザ・リファレンス (2) として保存したり、ユーザ・リファレンス (1) またはユーザ・リファレンス (2) に保存されている内容を表示したりすることができます。

**Relative To Ref** Relative To Ref サブメニューを表示します。このメニューを使用すると、測定中の信号から、保存されているリファレンス値を減算することができます。表示された結果は、測定された信号と選択されたリファレンス値との差になります。

**Acquire** Acquire サブメニューを表示します。このサブメニューでは、測定位置とブロック・モードをコントロールするためのソフト・キーが表示されます。

**Rescale** 最適な表示分解能が得られるように、表示目盛を調整します。

#### Reference サブメニュー

**Store (1) Reference** 256 回のアベレージングを行い、現在の表示値をユーザ・リファレンス (1) として保存します。

**Store (2) Reference** 256 回のアベレージングを行い、現在の表示値をユーザ・リファレンス (2) として保存します。

---

注：アベレージング回数を大きくすると、最良のリファレンスが得られます。

---

**Show (1) Reference** ユーザ・リファレンス (1) のデータと測定値を表示します。

**Show (2) Reference** ユーザ・リファレンス (2) のデータと測定値を表示します。

#### Relative to Ref サブメニュー

**Use (1) Reference** 測定中の信号と比較するために、ユーザ・リファレンス (1) を選択します。

**Use (2) Reference** 測定中の信号と比較するために、ユーザ・リファレンス (2) を選択します。

Special Position ソフト・キーに触れると、図 2-18 に示す Special Position 表示が得られます。この表示では、測定を行う波形の位置を指定することができます。

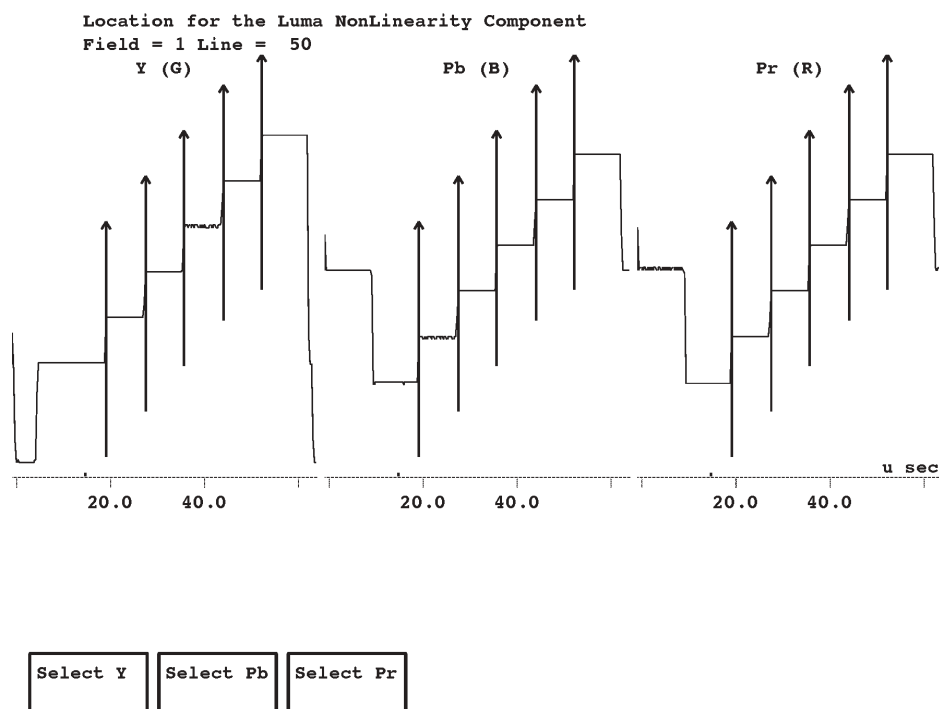


図 2-18 : Special Position 表示

## Acquire サブメニュー

- Special Position** ソフト・キーが表示され、測定が行われる波形上の位置を設定できます。
- Block Mode** ブロック・モードを有効にします。ブロックは、システム・ラインから開始されます。ブロック・モードの測定原理については、図 2-7 を参照してください。
- Block Lines *nn*** アベレー징を行うためのライン数を設定します。デフォルトのブロック・ライン数は、3 です。設定範囲は 2~32 ですが、ブロックの最後のラインが現在のフィールドを超えると、測定された実際のライン数は小さくなります。
- Block Step *nnn*** ブロックでステップするライン数を設定します。デフォルトのステップ・ライン数は 2 です。設定範囲は、2 からフィールドの終わりまでです。

### Special Position サブメニュー

**Select Y** ソース A の波形を表示します。

**Select Pb** ソース B の波形を表示します。

**Select Pr** ソース C の波形を表示します。

### Select Y,Pb,Pr サブメニュー

**Manual Steps *n*** 信号内のルミナンス・ステップ数を選択します。ルミナンス・ステップ数は、このソフト・キーに触れた後、ノブにより設定できます。

**1 st Step *nn.n*  $\mu$ sec** 階段波の最初のルミナンス・ステップのエッジ位置を選択します。エッジ位置は、このソフト・キーに触れた後、ノブにより設定できます。

**Last Step *nn.n*  $\mu$ sec** 階段波の最後のルミナンス・ステップのエッジ位置を選択します。エッジ位置は、このソフト・キーに触れた後、ノブにより設定できます。

**Previous Display** 現在の表示を終了し、前の表示に戻します。

## マルチバースト測定

マルチバースト測定は、周波数応答を測定します。マルチバースト表示では、3つのコンポーネント信号を同時に表示し、各信号振幅 (dB 単位) を、基準周波数からの差として表示します。図 2-19 に、マルチバースト表示を示します。

リードアウトの横に現れる矢印は、リミット (上限値および下限値) 外の状態を表します。Y、Pb、および Pr マルチバースト・フラグとパケット (それぞれ mV と dB) は、デフォルト値に設定されています。これらの値は、コンポーネント測定用 ConfigFiles ディレクトリ内で変更することができます。詳しい説明については、1-3 ページの「Component Measurement Limit ファイルのセットアップ」を参照してください。

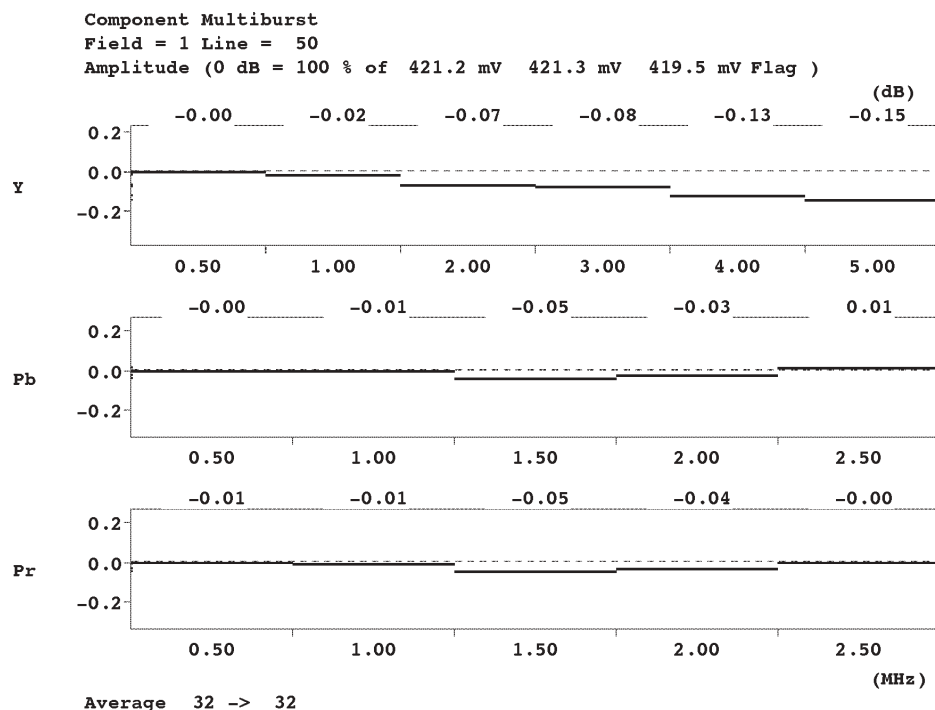


図 2-19 : マルチバースト測定表示

### Multiburst メニュー

マルチバースト測定実行中に前面パネルの **Menu** ボタンを押すと、Multiburst メイン・メニューが表示されます。図 2-20 に、Multiburst メニューのメニュー・ツリーを示します。

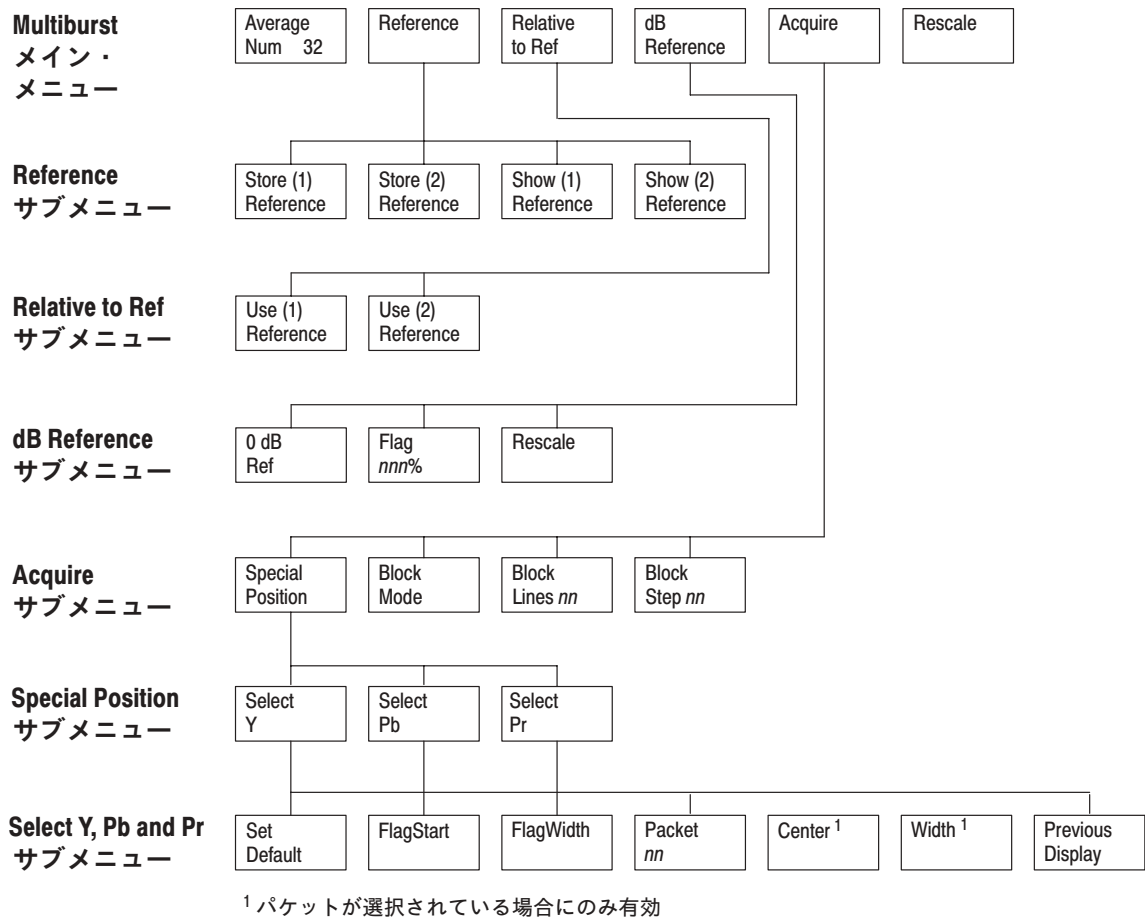


図 2-20 : Multiburst メニューのメニュー・ツリー

### Multiburst メイン・メニュー

**Average Num *nnn*** アベレージングの回数を指定します。アベレージング回数は、1～256 の範囲で設定できます。デフォルト値は、32 です。アベレージング回数を変更するには **Average Num** ソフト・キーに触れ、ソフト・キーをハイライト表示にします。次に、ノブを回して目的の値を設定した後、再び **Average Num** ソフト・キーに触れます。

**Reference** Reference サブメニューを表示します。このメニューを使用すると、現在の表示をユーザ・リファレンス (1) またはユーザ・リファレンス (2) として保存したり、ユーザ・リファレンス (1) またはユーザ・リファレンス (2) に保存されている内容を表示したりすることができます。

---

<b>Relative To Ref</b>	Relative To Ref サブメニューを表示します。このメニューを使用すると、測定中の信号から、保存されているリファレンス値を減算することができます。表示された結果は、測定された信号と選択されたリファレンス値との差になります。
<b>dB Reference</b>	dB 目盛の基準位置を選択します。
<b>Acquire</b>	Acquire サブメニューを表示します。このサブメニューでは、測定位置とブロック・モードをコントロールするためのソフト・キーが表示されます。
<b>Rescale</b>	最適な表示分解能が得られるように、表示目盛を調整できます。

#### Reference サブメニュー

<b>Store (1) Reference</b>	256 回までのアベレージングを行い、現在の表示値をユーザ・リファレンス (1) として保存します。
<b>Store (2) Reference</b>	256 回までのアベレージングを行い、現在の表示値をユーザ・リファレンス (2) として保存します。

---

注：アベレージング回数を大きくすると、最良のリファレンスが得られます。

---

**Show (1) Reference** ユーザ・リファレンス (1) のデータと値を表示します。

**Show (2) Reference** ユーザ・リファレンス (2) のデータと値を表示します。

#### Relative to Ref サブメニュー

<b>Use (1) Reference</b>	測定中の信号と比較するために、ユーザ・リファレンス (1) を選択します。
<b>Use (2) Reference</b>	測定中の信号と比較するために、ユーザ・リファレンス (2) を選択します。

#### dB Reference サブメニュー

<b>0dB Ref</b>	dB 目盛上で 0 dB 基準の位置を選択します。
<b>Flag <i>nnn</i> %</b>	フラグ振幅の割合を測定するための dB 目盛基準を設定します。
<b>Rescale</b>	最適な表示分解能が得られるように、表示目盛を調整します。

**Acquire サブメニュー**

**Special Position** ソフト・キーが表示され、測定が行われる波形上の位置を設定できます。

**Block Mode** ブロック・モードを有効にします。ブロックは、システム・ラインから開始されます。ブロック・モードの測定原理については、図 2-7 を参照してください。

**Block Lines nn** アベレージングを行うためのライン数を設定します。デフォルトのブロック・ライン数は、3 です。設定範囲は 2~32 ですが、ブロックの最後のラインが現在のフィールドを超えると、測定された実際のライン数は小さくなります。

**Block Step nnn** ブロックでステップするライン数を設定します。デフォルトのステップ数は 2 です。設定範囲は、2 からフィールドの終わりまでです。

**Special Position** ソフト・キーに触れると、Special Position 表示と、関連したソフト・キーが表示されます。この表示では、Y、Pb、および Pr 入力信号が横一列に表示されます (図 2-21 参照)。また、ソフト・キーに触れると、Y、Pb、Pr 信号のそれぞれの波形が拡大されます。

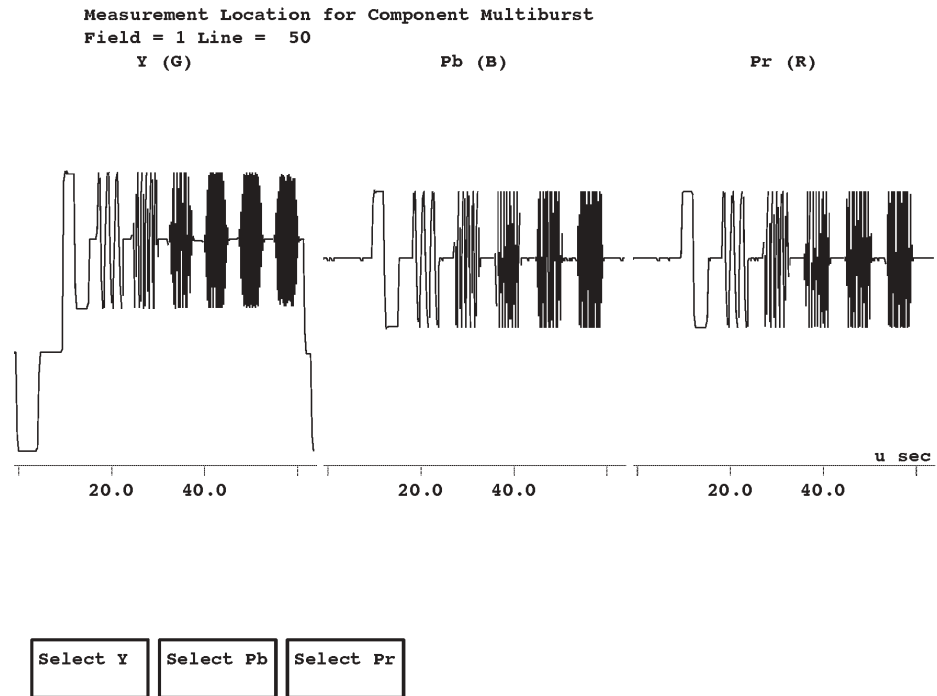


図 2-21 : Special Position 表示



**Special Position サブメニュー**

- Select Y** ソース A の波形を表示します。
- Select Pb** ソース B 波形を表示します。
- Select Pr** ソース C の波形を表示します。

**Select Y,Pb,Pr サブメニュー**

- Set Default** 他のキーが選択されていない場合、各位置でのデフォルト数をリセットします。それ以外の場合は、選択された位置のみが変更されます。
- FlagStart** マルチバースト・フラグのリーディング・エッジ位置を選択します。
- FlagWidth** マルチバースト・フラグの幅を選択します。
- Packet *nn*** 6つのパケットの中の1つを選択し、他の2つのソフト・キーを使用して、位置と測定領域を選択します。このソフト・キーを押すと、位置、幅、および周波数を示すカーソルが表示されます。
- Center** パケットの中心位置を選択します。なお、このソフト・キーは、**Packet** ソフト・キーが選択されている場合にのみ有効です。
- Width** パケットの測定領域を選択します。なお、このソフト・キーは、**Packet** ソフト・キーが選択されている場合にのみ有効です。
- Previous Display** Special Position 表示を終了し、前の表示に戻ります。

## ノイズ・スペクトラム測定

ノイズ・スペクトラム測定では、ノイズ・レベルを測定し、同時にスペクトラム解析を実行します。

図 2-22 に、ノイズ・スペクトラム表示を示します。この表示では、デシベルでのノイズ・レベル (0 dB = 714 mVp-p) 対周波数 (MHz) の関係がプロットされます。また、リードアウトには、各コンポーネントの周波数帯域全体における rms ノイズ・レベルが表示されます。矢印は、表示されているコンポーネントを示しています。表示するコンポーネントは、**Y PbPr Select** ソフト・キーに触れてから、目的のコンポーネントのソフト・キーに触れて選択します。

リードアウトの横に現れる矢印は、リミット (上限値および下限値) 外の状態を表します。Y、Pb、および Pr に対するノイズ・スペクトラム・レベルは、デフォルト値に設定されています。これらの値は、コンポーネント測定用 ConfigFiles ディレクトリ内で変更することができます。詳しい説明については、1-3 ページの「Component Measurement Limit ファイルのセットアップ」を参照してください。

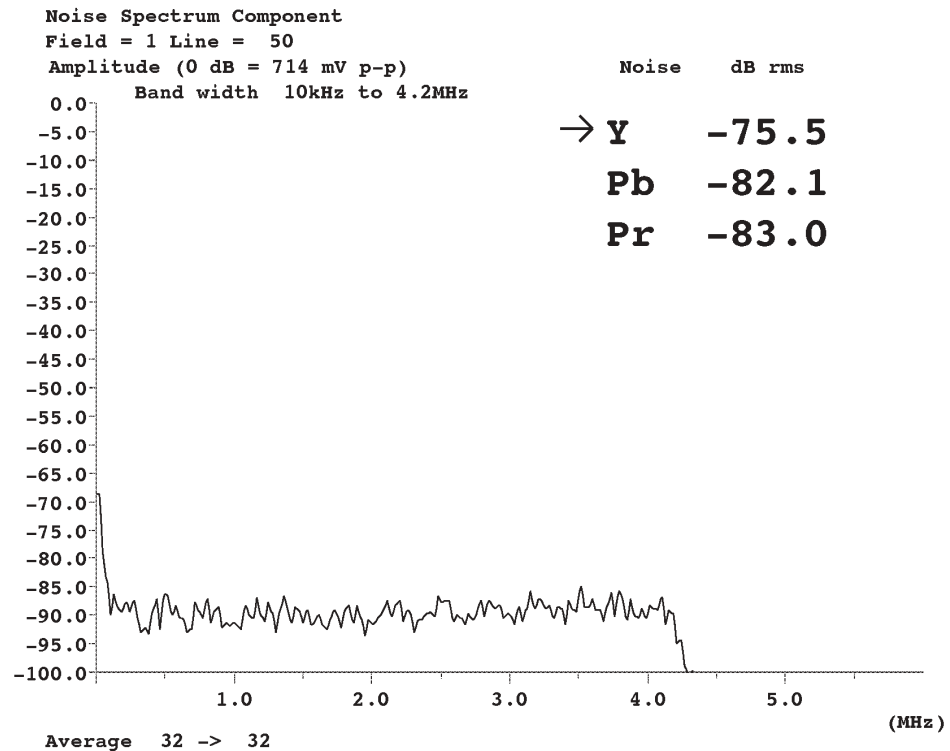
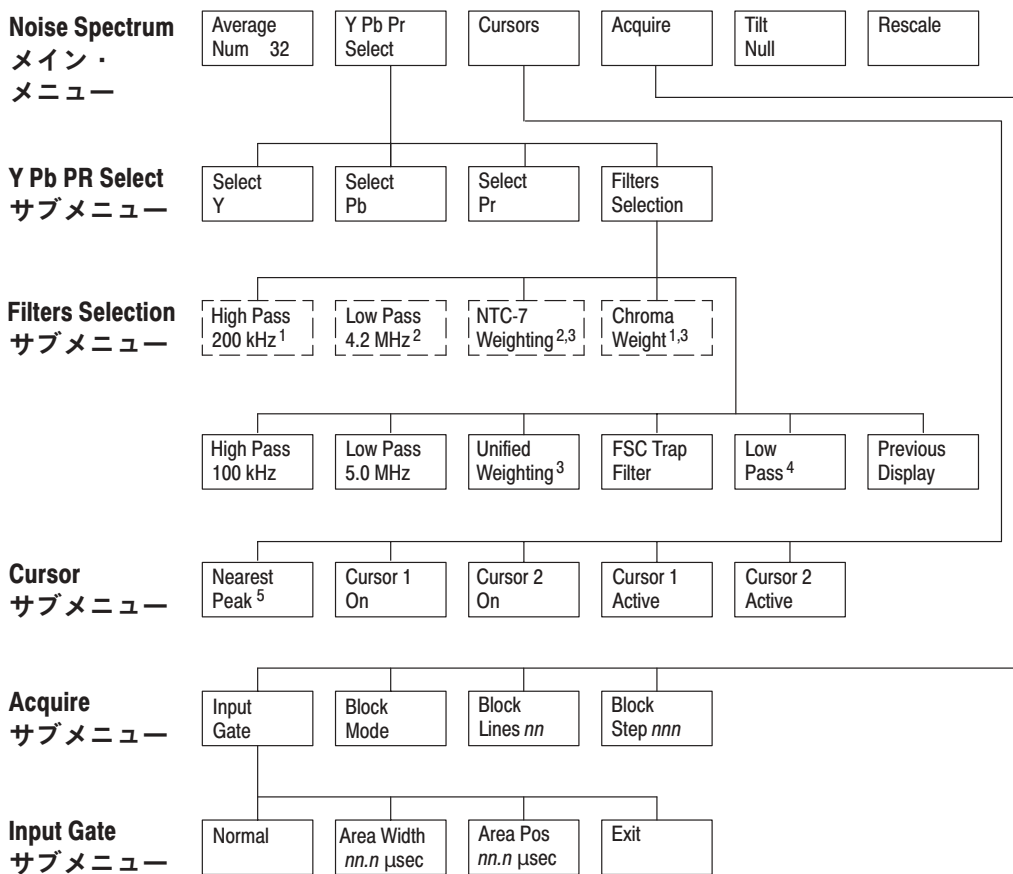


図 2-22 : ノイズ・スペクトラム測定表示

## Noise Spectrum メニュー

ノイズ・スペクトラム測定実行中に前面パネルの **Menu** ボタンを押すと、Noise Spectrum メイン・メニューが表示されます。図 2-23 に、Noise Spectrum メニューのメニュー・ツリーを示します。



<sup>1</sup> PAL の場合にのみ有効.

<sup>2</sup> NTSC の場合にのみ有効.

<sup>3</sup> Y が選択されている場合にのみ有効.

<sup>4</sup> Pb または Pr が選択されている場合にのみ有効

<sup>5</sup> どちらかのマーカがアクティブな場合にのみ有効.

図 2-23 : Noise Spectrum メニューのメニュー・ツリー

### Noise Spectrum メイン・メニュー

- Average Num *nnn*** アベレージングの回数を指定します。アベレージング回数は、1～256 の範囲で設定できます。デフォルト値は、32 です。アベレージング回数を変更するには **Average Num** ソフト・キーに触れ、ソフト・キーをハイライト表示にします。次に、ノブを回して目的の値を設定した後、再び **Average Num** ソフト・キーに触れます。
- Y Pb Pr Select** 各コンポーネントとフィルタを選択するためのソフト・キーを表示します。
- Cursors** 2つのノイズ・スペクトラム・マーカを表示し、アクティブにするためのソフト・キーを表示します。カーソル・リードアウトには、カーソルが位置している周波数の dB p-p 値およびカーソル間のノイズ・レベル (dB rms) が表示されます。
- Acquire** Acquire サブメニューを表示します。このサブメニューでは、測定領域とブロック・モードをコントロールのためのソフト・キーが表示されます。
- Tilt Null** 自動的にティルト (水平方向のサグ) を補正します。これにより、ランプ信号上で、ノイズ・スペクトラム測定が可能になります。ただし、ノイズ・フロアは僅かに高くなります。
- Rescale** 最適な表示分解能が得られるように、表示目盛を調整します。

### Y Pb Pr Select サブメニュー

- Select Y** ソース A の波形を表示します。
- Select Pb** ソース B の波形を表示します。
- Select Pr** ソース C の波形を表示します。
- Filter Selection** ノイズ・フィルタを選択するためのソフト・キーを表示します。

### Filter Selection サブメニュー

- High Pass 100 kHz** 100 kHz のハイ・パス・フィルタを選択します。100 kHz 以下の信号成分は、除去されます。
- High Pass 200 kHz** 200 kHz のハイ・パス・フィルタを選択します。200 kHz 以下の信号成分は、除去されます。PAL フォーマットの場合にのみ選択できます。

<b>Low Pass 4.2 MHz</b>	4.2 MHz のロー・パス・フィルタを選択します。4.2 MHz 以上の信号成分は、除去されます。NTSC フォーマットの場合にのみ選択できます。
<b>Low Pass 5.0 MHz</b>	5.0 MHz のロー・パス・フィルタを選択します。5.0 MHz 以上の信号成分は、除去されます。
<b>Unified Weighting</b>	CCIR 重み付けフィルタを選択します。Y が選択されている場合にのみ有効です。
<b>NTC-7 Weighting</b>	NTC-7 重み付けフィルタを選択します。NTSC フォーマットの場合にのみ選択できます。
<b>Chroma Weighting</b>	約 3 MHz ~ 6 MHz の範囲の信号を表示します。PAL フォーマットの場合にのみ選択できます。
<b>FSC Trap Filter</b>	サブキャリア・トラップ・フィルタを選択します。
<b>Low Pass</b>	0.5 MHz ~ 4.5 MHz のロー・パス・フィルタの 1 つを選択します。周波数を変更するには、ソフト・キーを選択したままにし、ノブを回して目的の周波数を設定します。設定後、ソフト・キーを開放します。Pb、Pr が選択されている場合にのみ選択できます。
<b>Previous Display</b>	現在の表示を終了し、前の表示に戻ります。
<b>Cursors サブメニュー</b>	
<b>Nearest Peak</b>	アクティブ・カーソルを、ノイズ・スペクトラム表示のピークに最も近い位置に移動します。
<b>Cursor 1 On</b>	ノイズ・カーソル 1 を表示します。カーソルは、前回カーソルがアクティブであった位置に現れます。
<b>Cursor 2 On</b>	ノイズ・カーソル 2 を表示します。カーソルは、前回カーソルがアクティブであった位置に現れます。
<b>Cursor 1 Active</b>	ノブにより、ノイズ・カーソル 1 を移動します。また、 <b>Nearest Peak</b> ソフト・キーを表示します。
<b>Cursor 2 Active</b>	ノブにより、ノイズ・カーソル 2 を移動します。また、 <b>Nearest Peak</b> ソフト・キーを表示します。
<b>Acquire サブメニュー</b>	
<b>Input Gate</b>	ノイズ・スペクトラム測定を行う信号領域の幅と位置をコントロールするためのソフト・キーを表示します。

- Block Mode**            ブロック・モードを有効にします。ブロックは、システム・ラインから開始されます。ブロック・モードの測定原理については、図 2-7 を参照してください。
- Block Lines *nn***        アベレージングを行うためのライン数を設定します。デフォルトのブロック・ライン数は、3 です。設定範囲は 2~32 ですが、ブロックの最後のラインが現在のフィールドを超えると、測定された実際のライン数は小さくなります。
- Block Step *nnn***        ブロックでステップするライン数を設定します。デフォルトのステップ数は 2 です。設定範囲は、2 からフィールドの終りまでです。

#### **Input Gate サブメニュー**

- Normal**                    Area Width および Area Position ソフト・キーの設定をデフォルト値に戻します。
- Area Width *nn.n*  $\mu$ sec**    ノイズ・スペクトラム測定に使用する信号領域の幅をコントロールします。
- Area Pos. *nn.n*  $\mu$ sec**    ノイズ・スペクトラム測定に使用する信号領域の位置をコントロールします。
- Exit**                        InputGate サブメニューを終了し、Noise Spectrum 表示に戻ります。

## オーバーレイ測定

オーバーレイ測定は Y、Pb、Pr コンポーネント信号を重ねて表示したり、上下に並べて表示したりします。この表示では、信号レベル (mV) と時間 ( $\mu$ s) の関係がプロットされます。オーバーレイ測定では2つのカーソルが表示される他、重ねて表示された信号の位置を揃えたり、オフセットしたりすることができます。また、3つの入力チャンネルの信号のいずれか1つを選択して表示することができます。図 2-24 に、オーバーレイ測定表示を示します。

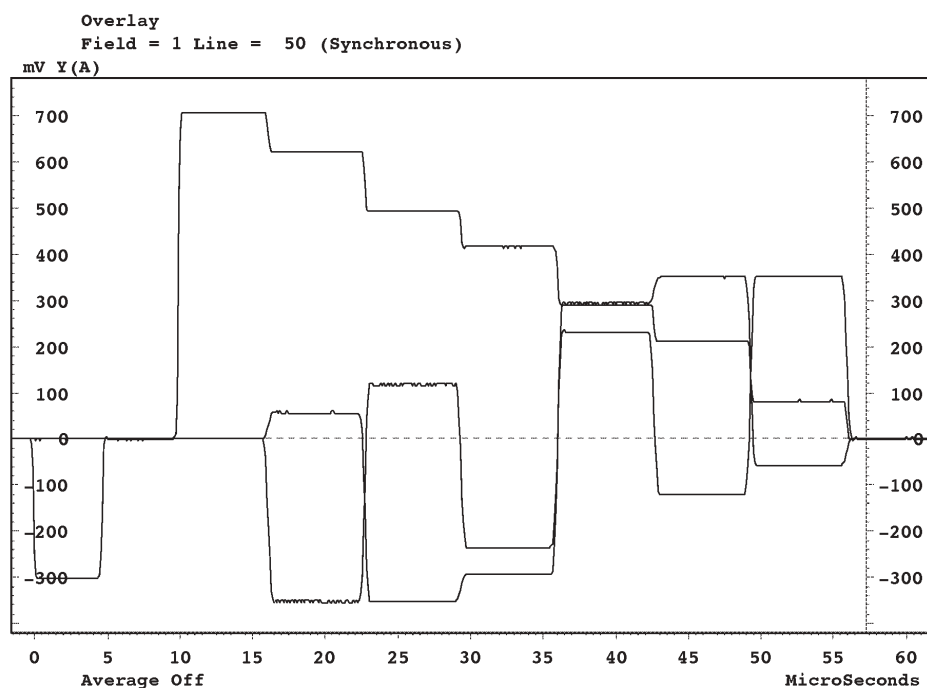


図 2-24 : オーバーレイ測定表示 (オーバーレイ・チャンネル・モード)

### Overlay メニュー

オーバーレイ測定実行中に前面パネルの **Menu** ボタンを押すと、Overlay メイン・メニューが表示されます。図 2-25 に、Overlay メニューのメニュー・ツリーを示します。

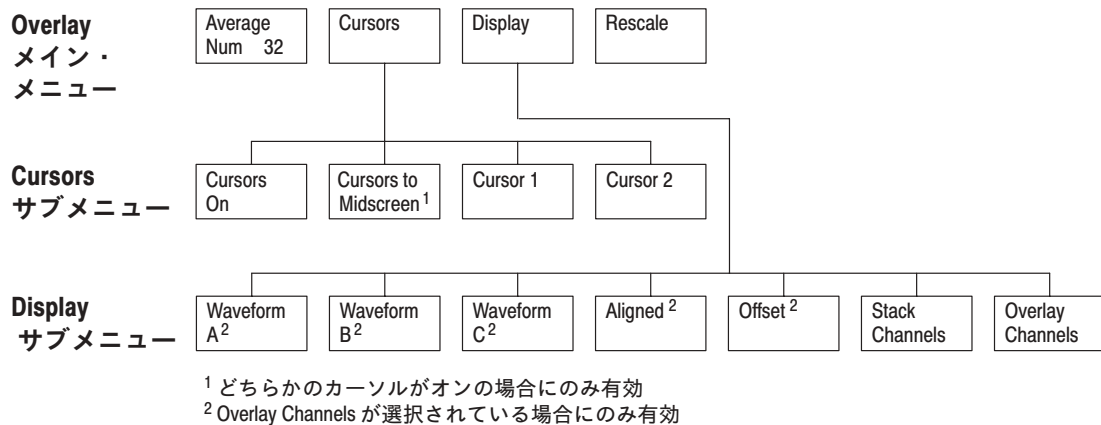


図 2-25 : Overlay メニューのメニュー・ツリー

### Overlay メイン・メニュー

**Average Num *nnn*** アベレーシングの回数を指定します。アベレーシング回数は、1～256 の範囲で設定できます。デフォルト値は、32 です。アベレーシング回数を変更するには **Average Num** ソフト・キーに触れ、ソフト・キーをハイライト表示にします。次に、ノブを回して目的の値を設定した後、再び **Average Num** ソフト・キーに触れます。

**Cursors** タイミング測定に使用する水平カーソルを調整するためのソフト・キーを表示します。

**Display** 波形の表示構成を変更したり、垂直方向の位置をコントロールするためのソフト・キーを表示します。

**Rescale** 最適な表示分解能になるように、表示目盛を調整します。

### Display サブメニュー

**Waveform A** チャンネル A の波形を表示します。

**Waveform B** チャンネル B の波形を表示します。

**Waveform C** チャンネル C の波形を表示します。

**Aligned** 3 つの波形に対して、垂直方向の位置を揃えて、ロックします。ノブを回すと、垂直軸のスケールが拡大します。

**Offset** Pb および Pr 信号を Y 信号から 350 mV オフセットします。

**Stack Channels** 3 つの入力チャンネルの信号を上下に並べて表示します。



**Overlay Channels** 3つの入力チャンネルの信号を重ねて表示します。

**Cursors サブメニュー**

**Cursors On** カーソルを表示します。

**Cursors to Midscreen** 選択されているカーソルを管面の中央に移動します。

**Cursor1** ノブによりカーソル1を移動できます。

**Cursor2** ノブによりカーソル2を移動できます。

## パレード測定

パレード測定は、Y、Pb、Pr コンポーネント信号を横に並べて表示します。パレード表示では、信号レベル (mV) 対時間 ( $\mu\text{s}$ ) がプロットされます。また、この測定では、2つのカーソルが表示され、カーソルを任意の電圧レベルに移動することができます(図 2-26 参照)。

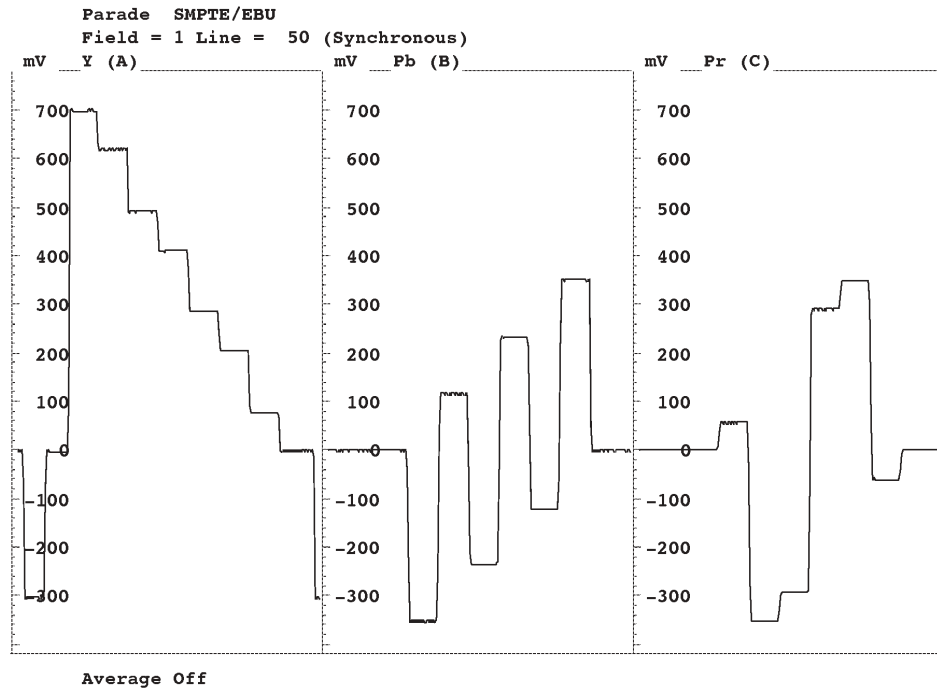
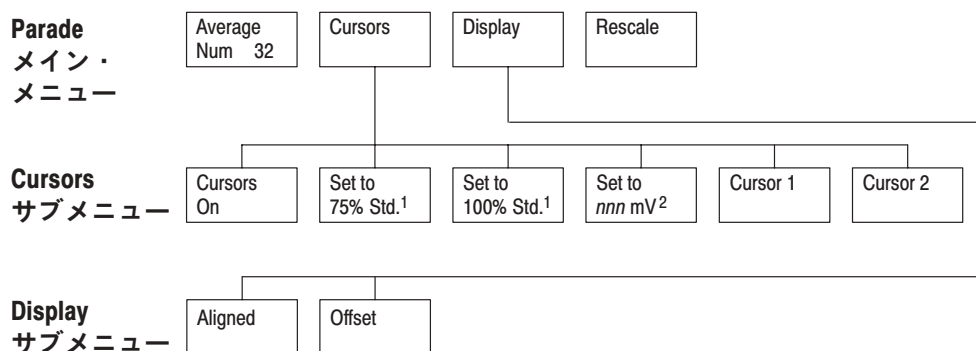


図 2-26 : パレード測定表示

### Parade メニュー

パレード測定実行中に前面パネルの **Menu** ボタンを押すと、Parade メイン・メニューが表示されます。図 2-27 に、Parade メニューのメニュー・ツリーを示します。



<sup>1</sup> Cursors on が選択されている場合にのみ有効

<sup>2</sup> どちらかのカーソルがアクティブの場合にのみ有効

図 2-27 : Parade メニューのメニュー・ツリー

### Parade メイン・メニュー

**Average Num nnn** アベレージングの回数を指定します。アベレージング回数は、1～256 の範囲で設定できます。デフォルト値は、32 です。アベレージング回数を変更するには **Average Num** ソフト・キーに触れ、ソフト・キーをハイライト表示にします。次に、ノブを回して目的の値を設定した後、再び **Average Num** ソフト・キーに触れます。

**Cursors** タイミング測定に使用する水平カーソルを調整するソフト・キーが表示されます。

**Display** 波形の表示構成を変更したり、垂直方向の位置をコントロールするためのソフト・キーを表示します。

**Rescale** 最適な表示分解能が得られるように、表示目盛を調整します。

### Cursors サブメニュー

**Cursors On** カーソルを表示します。

**Set to 75% Std.** 75 % のカラー・バーに対して、カーソル 1 を最も低い振幅に、カーソル 2 を最も高い振幅に位置付けます。

**Set to 100% Std.** 100 % のカラー・バーに対して、カーソル 1 を最も低い振幅に、カーソル 2 を最も高い振幅に位置付けます。

**Set to nnn mV** 選択されているカーソルをソフト・キーで指定した振幅に移動します。振幅を変更するには、ソフト・キーを選択したままにし、目的の振幅になるまでノブを回します。それから、ソフト・キーを開放します。

**Cursor1** ノブに、カーソル1の調整機能を割り当てます。カーソルをアクティブにするチャンネルを選択するには、波形に触れます。

**Cursor2** ノブに、カーソル2の調整機能を割り当てます。カーソルをアクティブにするチャンネルを選択するには、波形に触れます。

**Display サブメニュー**

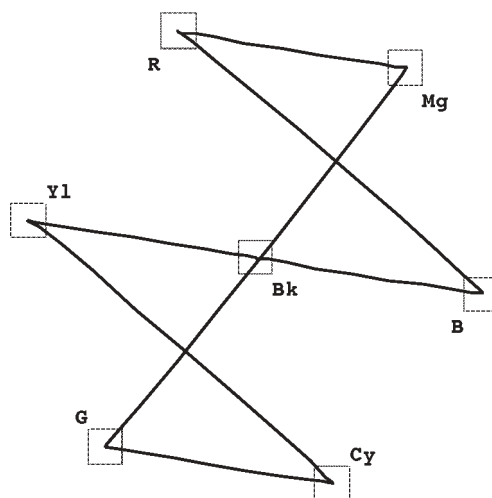
**Aligned** 3つの波形に対して、垂直方向の位置を揃えて、ロックします。ノブを回すと、垂直軸のスケールが拡大します。

**Offset** Pb および Pr を Y から 350 mV オフセットします。ノブを回すと、垂直軸スケールが拡大されます。

## ベクトル測定

ベクトル測定は、Pb および Pr コンポーネント信号の X-Y 表示です。図 2-28 に、ベクトル測定表示を示します。

Component Vector SMPTE/EBU, 75%  
Field = 1 Line = 50 (Synchronous)



Average Off

図 2-28 : ベクトル測定表示

### Vector メニュー

ベクトル測定実行中に前面パネルの **Menu** ボタンを押すと、Vector メイン・メニューが表示されます。図 2-29 に、Vector メニューのメニュー・ツリーを示します。

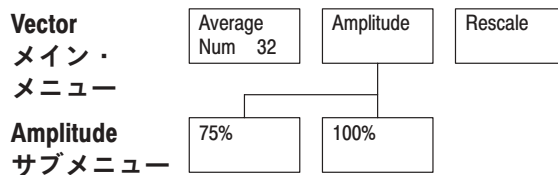


図 2-29 : Vector メニューのメニュー・ツリー

### Vector メイン・メニュー

**Average Num *nnn***      アベレージングの回数を指定します。アベレージング回数は、1～256 の範囲で設定できます。デフォルト値は、32 です。アベレージング回数を変更するには **Average Num** ソフト・キーに触れ、ソフト・キーをハイライト表示にします。次に、ノブを回して目的の値を設定した後、再び **Average Num** ソフト・キーに触れます。

**Amplitude**              75 % または 100 % カラー・バーを選択するためのソフト・キーを表示します。

**Rescale**                 最適な表示分解能が得られるように、表示目盛を調整します。

### Amplitude サブメニュー

**75%**                      75 % カラー・バーを選択します。

**100%**                     100 % カラー・バーを選択します。

# 第 3 章 リモート・コマンドと キーワード





## リモート・コマンドとキーワード

コンポーネント測定機能は、後部パネルのシリアル (RS-232C) ポートまたはパラレル (GPIB : オプション48型) ポートを通してリモート・コントロールすることができます。リモート・コントロール機能を使用するには、ターミナルまたはコンピュータと VM700 シリーズの RS-232C ポートを適切なケーブルで接続します。コンピュータを使用してシリアル通信を行う場合には、当社 VMT のような VM700 シリーズ用ターミナル・プログラム・アプリケーションが必要になります。VMT では、リモート・コマンドのメニュー選択またはコマンド・ライン入力のいずれかが選択できます。また、パラレル通信では、GPIB コントローラと適当なコントローラ・プログラミングが必要です。GPIB コントローラと VM700 シリーズの接続には、標準の GPIB インタフェース・ケーブルを使用します。

リモート操作を行うためのシリアル・ポートの設定については、「VM700 シリーズ RS-232 インタフェース・プログラマ・マニュアル」を参照してください。このプログラマ・マニュアルでは、VM700 シリーズの RS-232C ポートとケーブル接続について説明しています。GPIB を使用したリモート操作については、「VM700 シリーズ・オプション 48 型 GPIB インタフェース・プログラマ・マニュアル」を参照してください。

## リモート・コントロールの機能

VM700 シリーズをリモート・コントロールしている場合、次の操作を実行することができます。

- 特定のマニュアル測定または Auto モードによる一連の測定の実行。
- 任意の機能の実行と停止 (Function キー)。
- チャンネル構成 (リミット・ファイル、選択された測定ファイル、および測定ロケーション・ファイル) の一時的な変更。

コンポーネント測定機能で使用するリモート・コマンドは、VM700 シリーズの他のオプションで使用するコマンドと共通です。コマンド引数については、次の項から説明します。なお、この章の説明は、VM700 シリーズの操作を理解していること、および VM700 シリーズのリモート操作の基本的事柄について理解していることを前提としています。VM700 シリーズのリモート・コントロール・コマンドの詳しい説明については、「VM700 シリーズ RS-232 インタフェース・プログラマ・マニュアル」を参照してください。

注：次に説明するコマンド記述は、VM700 シリーズのリモート操作の原理および「VM700 シリーズ RS-232C プログラマ・マニュアル」の基本内容を理解していることを前提にしています。

---

## コマンド・フォーマット

VM700 シリーズのリモート・コントロール・コマンドは、次のフォーマットで記述します。

コマンド [引数]

表 3-1 : VM700 シリーズのリモート・コントロール・コマンド・フォーマット

フォーマット	説明
コマンド	実際のコマンド名
< >	変数値
[]	オプションの引数

コマンドの使用例および引数の書式については、コマンド・ヘッダの次に説明しています。

---

注：VM700>は、プロンプト記号(変更可能)です。入力する必要はありません。

---

## コンポーネント測定のリモート・コマンド

コンポーネント測定オプションでは、次に示すリモート・コマンドが使用できます。

### execute <アプリケーション>

execute コマンドは、指定したアプリケーションを開始します。アプリケーションは Executable ~ Files ディレクト内の Instrument ~ Operations、VM700 ~ Diagnostics、Video ~ Measurements、または Audio ~ Measurements ディレクトリ内の実行ファイルの1つです。Vector のような操作モード・アプリケーションを選択した場合は、前面パネル・ボタンを押したときと同じように、選択されたボタンの LED が点灯します。測定アプリケーションまたは自己診断アプリケーションを選択した場合は、対応するソフト・キーを押したときと同じ結果になります。

例：

```
VM700> execute Bowtie
```

リモート・コントロール操作では、次のコンポーネント測定アプリケーションを実行することができます。なお、各単語は大文字で始まり、単語間には波形符 (~) を使用していることに注意してください。

- Bowtie (ボウタイ)
- Component~Channel\_Delay (コンポーネント：チャンネル間遅延)
- Component~ColorBar (コンポーネント：カラー・バー)
- Component~K\_Factor (コンポーネント：K ファクタ)
- Component~LevelMeter (コンポーネント：レベル・メータ)
- Component~Multiburst (コンポーネント：マルチバースト)
- Component~Noise (コンポーネント：ノイズ)
- Component~NonLinearity (コンポーネント：非直線性)
- Component~Vector (コンポーネント：ベクトル)
- Lightning (ライトニング)
- Overlay (オーバーレイ)
- Parade (パレード)

### get <キーワード> [チャンネル]

get コマンドは [チャンネル] で指定されたチャンネル上で、<キーワード>により指定されたコンフィギュレーション・ファイルの値を返します。表 \*\*[図 2-10](#)\*\* および表 \*\*タグなし\*\* に、使用できるキーワードをリストします。[チャンネル] は A、B、または C から選択します。

例：

```
VM700> get EBWT A
```

上の例では、チャンネル A に対するボウタイ測定のチャンネル間遅延を ns 単位で返します。

## getresults

getresults コマンドは、Measurement～Results ディレクトリ内のデフォルト・ファイルに Measure モードまたは Auto モードの測定結果を保存します。Measure モードにおいて、引数なしで getresults を入力すると、現在の測定結果が保存されます。測定が行われていない場合は、“**Request not supported**” のメッセージが表示されます。測定が行われている場合、“**Results in file: <ファイル名>**” のメッセージが表示されます。測定結果を表示するには、show <ファイル名> コマンドを使用します。

例：

```
VM700> getresults
Results in file: Lightning
```

## hardkey <ボタン名>

hardkey コマンドは、<ボタン名>で指定された前面パネル・ボタンの選択状態(押されているかいないか)を示します。hardkey コマンドを使用することは hardpress コマンドおよび hardrelease コマンドを入力するのと同じです。ただし、一般的には、これらのコマンドの代わりに hardkey コマンドを使用します。

例：

```
VM700> hardkey Menu
```

表 3-2 に、前面パネルのボタン名を示します。

表 3-2：前面パネルのボタン名

A	Display	Picture
Auto	Freeze	SelectLine
Average	Graticule	Vector
B	Help	waveform
C	Menu	XY (Arrow selector)
Copy	MoveExpand	

注：Configure ボタン、Function ボタン、および Measure ボタンは、リモート・モードから選択できません。

**set <キーワード> [チャンネル] [値1 値2 ...]**

set コマンドは、リモート・コントロール中に使用するコンフィギュレーション値を定義します。表 \*\*[表 1-1](#)\*\* および表 \*\*[表 1-2](#)\*\* に、set コマンドで使用できるキーワードを示します。[チャンネル]は、A、B、または C から選択できます。set コマンドで変更されるコンフィギュレーション値は、restoreconfig コマンドで元の値 (リモートの前の状態) に戻すまで、または機器の電源をオフにして再びオンにするまで有効です。

例：

```
VM700> set ELPW A -1.5 1.5
```

上の例では、チャンネル A の NTSC ライトニング・ピーク・ホワイトの振幅誤差の範囲を-1.5~1.5 に変更します。

**show <ファイル名>**

show コマンドは、指定された<ファイル名>の内容を返します。デフォルトのパスは、Measurement~Results ディレクトリです。デフォルト以外のファイルは、完全なパス名、または Measurement~Results ディレクトリに関連したパスで指定できます。

例：

```
VM700T> show /nvr0/ConfigFiles/Source_Selection~Video
Video NTSC Video Source File Name PAL Video Source File Name
-----
Source A: NTSC System~Default System~Default
Source B: PAL System~Default System~Default
Source C: NTSC System~Default System~Default
Timed Events: System~Default
```

**softkey <ソフト・キー名>**

softkey コマンドは、Cursors のような指定されたソフト・キーの状態 (選択されているかいないか) を示します。softkey コマンドを使用することは、softpress コマンドおよび softrelease コマンドを使用するのと同じです。ただし、一般的には、softkey コマンドが使用されます。

例：

```
VM700> softkey Select_Graph
```

<ソフト・キー名>を入力する場合、文字の綴りと大文字の位置は管面上のソフト・キー名 (ソフト・キーは 1 ワードを使用) に従いますが、変数部分を省いてワード間に “\_” (アンダースコア) を挿入します。たとえば、<ソフト・キー名>が Noise 15.03 dB ソフト・キーの場合は Noise\_dB になり、1H Display の場合は H\_Display になります。

ON/OFFのようなトグル動作を行なうソフト・キーの場合は、コロン(:)の後にソフト・キー名を入力します。たとえば、Plot:ONまたはFreq:LINEARのようにします。ソフト・キーは、トグルの現在の状態を表示します。トグル・キーに名前を付けるには、機能名を使用します。機能名は大文字で始め、コロンまで入力します(ただし、コロンは機能名に含まれません)。

## get コマンドとset コマンドのキーワード

表 3-3 と表 3-4 に、get コマンドとset コマンドで使用されるコンポーネント測定のキーワードを示します。各 get/set キーワードに対して、set コマンドと get 応答のシンタックス、キーワードの説明、および設定値の上限/下限を示します。

表 3-3 : get および set NTSC コンポーネントのキーワード

キーワード	説明	範囲			
EBC1-EBC8	Pb CB カラー#1 (mV) - Pb CB カラー#8 (mV)	F1,F2:	浮動小数	-500.0	500.0
EBHA	Pb K-ファクタ・パルス HAD	F1	整数	2	8
EBKB	Pb K-PB ファクタ (%)	F1,F2:	浮動小数	0.0	99.9
EBKF	Pb K-ファクタ (%)	F1,F2:	浮動小数	0.0	99.9
EBM1-EBM9	Pb MB パケット#1 (dB) - Pb MB パケット#9 (dB)	F1,F2:	浮動小数	-40.0	40.0
EBMB	Pb マルチバースト・パケット	F1	整数	3	9
EBMF	Pb マルチバースト・フラグ (mV)	F1,F2:	浮動小数	0.0	999.9
EBNL	Pb 非直線性 (%)	F1,F2:	浮動小数	0.0	50.0
EBNO	Pb ノイズ・レベル (dB rms)	F1,F2:	浮動小数	-100.0	0.0
EBPP	Pb P-P 振幅 (mV) (3 値)	F1,F2,F3:	浮動小数	0.0	999.9
EBRD	Pb-Pr 遅延 (ns)	F1,F2,F3:	浮動小数	-400.0	400.0
EBWL	ボウタイのフィールドとライン	F1,F2:	整数	1 2	10 262
EBWT	ボウタイのチャンネル間遅延	F1,F2:	浮動小数	-100.0	100.0
EBYD	Pb-Y 遅延 (ns) (3 値)	F1,F2,F3	浮動小数	-400.0	400.0
ECSD	カラーバー・スタンダード	F1 :	GBR 700 (システム・デフォルト) GBR700 セットアップ GBR714 GBR714 セットアップ YPbPr SMPTE/EBU YPbPr 714 Betacam セットアップ YPbPr 714 Betacam YPbPr 700 MII セットアップ		
ELCP	ライトニングのカラー P-P 振幅誤差 (%)	F1,F2:	浮動小数	-10.00	10.00
ELPW	ライトニングのピーク・ホワイト振幅誤差 (%)	F1,F2:	浮動小数	-10.00	10.00
EMKL	マーカのフィールドとライン	F1:		no	yes

表 3-3 : get および set NTSC コンポーネントのキーワード (続き)

キーワード	説明	範囲			
EPRI	プローブ入力	F1,F2	整数	1 2	10 262
ERCI	リファレンス・チャンネルの保存	F1,F2	整数	1 2	10 262
ERHA	Pr K-ファクタ・パルス HAD	F1:	整数	2	8
ERKB	Pr K-PB ファクタ (%)	F1,F2:	浮動小数	-50.0	50.0
ERKF	Pr K-ファクタ (%)	F1,F2:	浮動小数	0.0	999.9
ERM1-ERM9	Pr MB パケット #1 (dB) - Pr MB パケット #9 (dB)	F1,F2:	浮動小数	-40.0	40.0
ERMB	Pr マルチバースト・パケット	F1:	整数	3	9
ERMF	Pr マルチバースト・フラグ (mV)	F1,F2:	浮動小数	0.0	999.9
ERNL	Pr 非直線性 (%)	F1,F2:	浮動小数	0.0	50.0
ERNO	Pr ノイズ・レベル (dB rms)	F1,F2:	浮動小数	-100	0.0
ERPP	Pr P-P 振幅 (mV) (3 値)	F1,F2,F3:	浮動小数	0.0	999.9
ERYD	Pr-Y 遅延 (ns) (3 値)	F1,F2,F3:	浮動小数	-400.0	400.0
ETNM	T (ns)	F1:	整数	50	150
EYC1-EYC8	Y CB カラー #1 (mV) - Y CB カラー #8 (mV)	F1,F2:	浮動小数	-500.0	500.0
EYHA	Y K-ファクタ パルス HAD	F1:	整数	2	8
EYKB	Y K-PB ファクタ (%)	F1,F2:	浮動小数	-50.0	50.0
EYKF	Y K-ファクタ	F1,F2:	浮動小数	0.0	99.0
EYM1-EYM9	Y MB パケット #1 (mV) - Y MB パケット #8 (mV)	F1,F2:	浮動小数	-40.0	40.0
EYMB	Y マルチバースト・パケット	F1:	整数	3	9
EYMF	Y マルチバースト・フラグ (mV)	F1,F2:	浮動小数	0.0	999.9
EYNL	Y 非直線性 (%)	F1,F2:	浮動小数	0.0	50.0
EYNO	Y ノイズ・レベル (dB rms)	F1,F2:	浮動小数	-100.0	0.0
EYPA	Y ピーク振幅 (mV) (3 値)	F1,F2,F3:	浮動小数	500.0	2000.0
EYSA	Y シンク振幅 (mV) (3 値)	F1,F2,F3:	浮動小数	100.0	999.9

表 3-4 : get および set PAL コンポーネントのキーワード

キーワード	説明	範囲			
FBC1 FBC8	Pb CB カラー#1 (mV) – Pb CB カラー#8 (mV)	F1,F2:	浮動小数	–500.0	500.0
FBHA	Pb K-ファクタ・パルス HAD	F1	整数	2	8
FBKB	Pb K-PB ファクタ (%)	F1,F2:	浮動小数	0.0	99.9
FBKF	Pb K-ファクタ (%)	F1,F2:	浮動小数	0.0	99.9
FBM1–FBM9	Pb MB パケット#1 (dB) – Pb MB パケット#9 (dB)	F1,F2:	浮動小数	–40.0	40.0
FBMB	Pb マルチバースト・パケット	F1	整数	3	9
FBMF	Pb マルチバースト・フラグ (mV)	F1,F2:	浮動小数	0.0	999.9
FBNL	Pb 非直線性 (%)	F1,F2:	浮動小数	0.0	50.0
FBNO	Pb ノイズ・レベル (dB rms)	F1,F2:	浮動小数	–100.0	0.0
FBPP	Pb P-P 振幅 (mV) (3 値)	F1,F2,F3:	浮動小数	0.0	999.9
FBRD	Pb–Pr 遅延 (ns)	F1,F2,F3:	浮動小数	–400.0	400.0
FBWL	ボウタイのフィールドとライン	F1,F2:	整数	1 2	10 262
FBWT	ボウタイのチャンネル間遅延	F1,F2:	浮動小数	–100.0	100.0
FBYD	Pb–Y 遅延 (ns) (3 値)	F1,F2,F3	浮動小数	–400.0	400.0
FCSD	カラーバー・スタンダード	F1 :	GBR YPbPr SMPTE/EBU		
FLCP	ライトニングのカラー P-P 振幅誤差 (%)	F1,F2:	浮動小数	–10.00	10.00
FLPW	ライトニングのピーク・ホワイ ト振幅誤差 (%)	F1,F2:	浮動小数	–10.00	10.00
FMKL	マーカのフィールドとライン	F1:		no	yes
FPRI	プローブ入力	F1,F2	整数	1 2	10 262
FRC1–FRC8	Pb CB カラー #1 (mV) – Pb CB カラー#8 (mV)	F1,F2	整数	1 2	10 262
FRCI	リファレンス・チャンネルの保存	F1,F2	整数	1 2	10 262
FRHA	Pr K-ファクタ・パルス HAD	F1:	整数	2	8
FRKB	Pr K-PB ファクタ (%)	F1,F2:	浮動小数	–50.0	50.0
FRKF	Pr K-ファクタ (%)	F1,F2:	浮動小数	0.0	999.9
FRM1–FRM9	Pr MB パケット#1 (dB) – Pr MB パケット#9 (dB)	F1,F2:	浮動小数	–40.0	40.0
FRMB	Pr マルチバースト・パケット	F1:	整数	3	9
FRMF	Pr マルチバースト・フラグ (mV)	F1,F2:	浮動小数	0.0	999.9
FRNL	Pr 非直線性 (%)	F1,F2:	浮動小数	0.0	50.0
FRNO	Pr ノイズ・レベル (dB rms)	F1,F2:	浮動小数	–100	0.0
FRPP	Pr P-P 振幅 (mV) (3 値)	F1,F2,F3:	浮動小数	0.0	999.9
FRYD	Pr–Y 遅延 (ns) (3 値)	F1,F2,F3:	浮動小数	–400.0	400.0
FTNM	T (ns)	F1:	整数	50	150



表 3-4 : get および set PAL コンポーネントのキーワード (続き)

キーワード	説明	範囲			
FYC1-FYC8	Y CB カラー #1 (mV) - Y CB カラー #8 (mV)	F1,F2:	浮動小数	-500.0	500.0
FYHA	Y K-ファクタ パルス HAD	F1:	整数	2	8
FYKB	Y K-PB ファクタ (%)	F1,F2:	浮動小数	-50.0	50.0
FYKF	Y K-ファクタ	F1,F2:	浮動小数	0.0	99.0
FYM1-FYM9	Y MB パケット #1 (mV) Y MB パケット #8 (mV)	F1,F2:	浮動小数	-40.0	40.0
FYMB	Y マルチバースト・パケット	F1:	整数	3	9
FYMF	Y マルチバースト・フラグ (mV)	F1,F2:	浮動小数	0.0	999.9
FYNL	Y 非直線性 (%)	F1,F2:	浮動小数	0.0	50.0
FYNO	Y ノイズ・レベル (dB rms)	F1,F2:	浮動小数	-100.0	0.0
FYPA	Y ピーク振幅 (mV) (3 値)	F1,F2,F3:	浮動小数	500.0	2000.0
FYSA	Y シンク振幅 (mV) (3 値)	F1,F2,F3:	浮動小数	100.0	999.9



# 付 録



# 付録 A 仕様

表 A-1 に、コンポーネント測定の様を示します。

表 A-1 : コンポーネント測定の様

測定項目	測定範囲	確度
ボウタイ		
相対タイミング	$\pm 2 \mu\text{s}$	$\pm 5 \text{ ns}$
相対振幅	$\pm 700 \text{ mV}$	$\pm 0.3 \%$
ライトニング		
ピーク・ホワイト	$0 \sim 1.4 \text{ V}$	$\pm 0.3 \%$
他の振幅	$\pm 1.4 \text{ V}$	$\pm 0.3 \%$
遅延	$\pm 2 \mu\text{s}$	$\pm 5 \text{ ns}$
カラー・バー	$0 \sim 700 \text{ mV}$ $0 \sim 714 \text{ mV}$	$\pm 3.5 \text{ mV}$
K ファクタ		
2T パルス K ファクタ	$0 \sim 10 \%$ K ファクタ	$\pm 0.3 \%$
KPB	$-10 \%$ $\sim$ $+5 \%$ KPB	$\pm 0.3 \%$
HAD	$100 \text{ ns} \sim 1 \mu\text{s}$	$\pm 5 \text{ ns}$
マルチバースト		
フラグ振幅	$0 \sim 700 \text{ mV}$ $0 \sim 714 \text{ mV}$	$\pm 0.5 \%$
パケット $\leq 4.8 \text{ MHz}$	$-40 \text{ dB} \sim +6 \text{ dB}$	$\pm 0.1 \text{ dB}$
パケット $> 4.8 \text{ MHz}$	$-40 \text{ dB} \sim +6 \text{ dB}$	$\pm 0.2 \text{ dB}$
ルミナンス非直線性	$0 \sim 100 \%$	$\pm 0.4 \%$
チャンネル遅延	$\pm 2 \mu\text{s}$	$\pm 5 \text{ ns}$
レベル・メータ	$0 \sim 1 \text{ V}$	$\pm 3.5 \text{ mV}$
ノイズ		
アンウエイト	$-20 \text{ dB} \sim -80 \text{ dB}$	$\pm 0.4 \text{ dB} (-20 \text{ dB} \sim -60 \text{ dB})$ $\pm 1.0 \text{ dB} (-60 \text{ dB} \sim -70 \text{ dB})$
ウエイト	$-20 \text{ dB} \sim -80 \text{ dB}$	$\pm 1.0 \text{ dB} (-20 \text{ dB} \sim -60 \text{ dB})$ $\pm 2.0 \text{ dB} (-60 \text{ dB} \sim -70 \text{ dB})$



**索引**  
**保証規定**  
**お問い合わせ**





# 索引

## B

- Bowtieメニュー, 2-3
  - Artif Refサブメニュー, 2-4
    - Artif Ref, 2-4
    - Store Artif Ref, 2-5
  - Artif refサブメニュー, Use Artif Ref, 2-5
  - Clamp Coupleサブメニュー, 2-5
    - Clamp Fast, 2-5
    - Clamp Slow, 2-5
    - DC Coupling, 2-5
  - メイン・メニュー, 2-4
    - Artif Reference, 2-4
    - Average Num nnn, 2-4
    - Clamp Couple, 2-4

## C

- Channel Delayメニュー, 2-6
  - Acquireサブメニュー, 2-8
    - Block Lines nn, 2-8
    - Block Mode, 2-8
    - Block Step nnn, 2-8
    - Frequency Set, 2-8
  - Bowtie Displayサブメニュー, 2-9
    - Exit, 2-9
    - Marker nn.n  $\mu$  sec, 2-9
  - Frequency Setサブメニュー, 2-9
    - Pb Pr nnn kHz, 2-9
    - Set To Default, 2-9
    - Set To Measured, 2-9
    - Y nnn kHz, 2-9
  - Referenceサブ・メニュー, 2-8
    - Show (1) Reference, 2-8
    - Show (2) Reference, 2-8
    - Store (1) Reference, 2-8
    - Store (2) Reference, 2-8
  - Relative to Refサブ・メニュー
    - Use (1) Reference, 2-8
    - Use (2) Reference, 2-8
  - Relative to Refサブメニュー, 2-8
    - メイン・メニュー, 2-7
      - Acquire, 2-7
      - Average Num nnn, 2-7
      - Bowtie Display, 2-8

- Reference, 2-7
- Relative To Ref, 2-7
- Rescale, 2-8
- ColorBarメニュー, 2-10
  - Acquireサブメニュー, 2-12
    - Block Lines nn, 2-12
    - Block Mode, 2-12
    - Block Step nnn, 2-12
    - Special Position, 2-12
  - Amplitudeサブメニュー, 2-13
    - 100%, 2-13
    - 75%, 2-13
    - 75% with 100% Flag, 2-13
  - Referenceサブメニュー, 2-12
    - Show (1) Reference, 2-12
    - Show (2) Reference, 2-12
    - Store (1) Reference, 2-12
    - Store (2) Reference, 2-12
  - Relative to Refサブメニュー, 2-12
    - Use (1) Reference, 2-12
    - Use (2) Reference, 2-12
  - Special Positionサブメニュー, 2-13
    - Auto Scan, 2-13
    - Black nn.n  $\mu$  sec, 2-13
    - Blue nn.n  $\mu$  sec, 2-13
    - Exit, 2-13
    - Measure Cycles n, 2-13
    - White nn.n  $\mu$  sec, 2-13
    - Yellow nn.n  $\mu$  sec, 2-13
  - メイン・メニュー, 2-11
    - Acquire, 2-11
    - Amplitude, 2-12
    - Average Num nnn, 2-11
    - Reference, 2-11
    - Relative To Ref, 2-11
    - Rescale, 2-12

- Component Measurement Limit ファイルの削除, 1-6
- Component Measurement Limit ファイルの作成, 1-3
- Component Measurement Limit ファイルのセットアップ, 1-3
- Component Measurement Limit ファイルのパラメータの変更, 1-6
- Configureメニュー, 1-2

## E

- execute コマンド, 3-2

## G

- get コマンド, 3-3
- get コマンドと set コマンドのキーワード, 3-6
- getresult コマンド, 3-4

## H

- hardkey コマンド, 3-4

## K

- K ファクタ測定, 2-14
- K-Factor メニュー, 2-14
  - Acquire サブメニュー, 2-16
    - Block Lines nn, 2-16
    - Block Mode, 2-16
    - Block Step nnn, 2-16
    - Special Position, 2-16
  - Graticule サブメニュー, 2-16
    - CCIR-2T Graticule, 2-16
    - CMTT-2T Graticule, 2-16
    - EIA Graticule, 2-16
    - Graticule Gain n.n%, 2-16
    - Graticule Reset, 2-16
    - Graticule Track, 2-16
    - Make Graticule, 2-16
    - Special Graticule, 2-16
  - Make Graticule サブメニュー, 2-17
    - Lower Graticule, 2-17
    - Set to -1.0, 2-17
    - Set to 0.0, 2-17
    - Set to 1.0, 2-17
    - Upper Graticule, 2-17
  - Select Y,Pb,Pr サブメニュー, 2-17
    - Bar Top nn.n %, 2-17
    - Measure Area nnn %, 2-17
    - Previous Display, 2-17
    - Pulse Pos. nn.n  $\mu$  sec, 2-17
    - Ref Pos. nn.n  $\mu$  sec, 2-17
  - Special Position サブメニュー, 2-17
    - Select Pb, 2-17
    - Select Pr, 2-17
    - Select Y, 2-17
- メイン・メニュー, 2-15
  - Acquire, 2-15
  - Average Num nnn, 2-15
  - Graticule, 2-15
  - Rescale, 2-16

## L

- LevelMeter メニュー, 2-18
  - Acquire サブメニュー, 2-20
    - Block Line nn, 2-20
    - Block Mode, 2-20
    - Block Step nnn, 2-20
    - Special Position, 2-20
  - Reference サブメニュー, 2-20
    - Show (1) reference, 2-20
    - Store (1) reference, 2-20
    - Store (2) reference, 2-20
  - Relative to Ref サブメニュー, 2-20
    - User (1) Reference, 2-20
    - User (2) Reference, 2-20
  - Select Y,Pb,Pr サブメニュー, 2-21
    - BackPorch nn.n  $\mu$  sec, 2-21
    - Measure Cycles n, 2-21
    - Pos (+) nn.n  $\mu$  sec, 2-21
    - Pos (-) nn.n  $\mu$  sec, 2-21
    - Previous Display, 2-21
    - Sync nn.n  $\mu$  sec, 2-21
  - Special Position サブメニュー, 2-21
    - Select Pb, 2-21
    - Select Pr, 2-21
    - Select Y, 2-21
    - Two Wire Mode, 2-21
- メイン・メニュー, 2-19
  - Acquire, 2-20
  - Average Num nnn, 2-19
  - Reference, 2-19
  - Relative To Ref, 2-19
  - Rescale, 2-20
- Lightning メニュー, 2-23
  - Clamp Couple サブメニュー, 2-25
    - Clamp Fast, 2-25
    - Clamp Slow, 2-25
    - DC Coupling, 2-25
  - Scale サブメニュー, 2-24
    - Rescale, 2-24
    - Scale Flat, 2-24
    - Scale Grat, 2-24
    - Scale User, 2-24
- メイン・メニュー, 2-24
  - Average Num nnn, 2-24
  - Chroma Amp, 2-24
  - Clamp Couple, 2-24
  - Determine ColorBars, 2-24
  - Draw Numbers, 2-24
  - Scale, 2-24
  - Standard, 2-24

- Luminance Nonlinearity メニュー, 2-27
  - Acquire サブメニュー, 2-29
    - Block Lines nn, 2-29
    - Block Mode, 2-29
    - Block Step nnn, 2-29
    - Special Position, 2-29
  - Reference サブメニュー, 2-28
    - Show (1) Reference, 2-28
    - Show (2) Reference, 2-28
    - Store (1) Reference, 2-28
    - Store (2) Reference, 2-28
  - Relative to Ref サブメニュー, 2-28
    - Use (1) Reference, 2-28
    - Use (2) Reference, 2-28
  - Select Y,Pb,Pr サブメニュー, 2-30
    - 1 st Step nn.n  $\mu$  sec, 2-30
    - Last Step nn.n  $\mu$  sec, 2-30
    - Manual Steps n, 2-30
    - Previous Display, 2-30
  - Special Position サブメニュー, 2-30
    - Select Pb, 2-30
    - Select Pr, 2-30
    - Select Y, 2-30
  - メイン・メニュー, 2-27
    - Acquire, 2-28
    - Average Num nnn, 2-27
    - Reference, 2-27
    - Relative To Ref, 2-28
    - Rescale, 2-28

## M

- Measureモードのメニュー操作, 2-1
- Multiburst メニュー, 2-31
  - Acquire サブメニュー, 2-34
    - Block Lines nn, 2-34
    - Block Mode, 2-34
    - Block Step nnn, 2-34
    - Special Position, 2-34
  - dB Reference サブメニュー, 2-33
    - 0 dB Ref, 2-33
    - Flag nnn %, 2-33
    - Rescale, 2-33
  - Reference サブメニュー, 2-33
    - Show (1) Reference, 2-33
    - Show (2) Reference, 2-33
    - Store (1) Reference, 2-33
    - Store (2) Reference, 2-33
  - Relative To Ref サブメニュー, 2-33
    - Use (1) Reference, 2-33
    - Use (2) Reference, 2-33
  - Select Y,Pb,Pr サブメニュー, 2-35
    - Center, 2-35
    - FlagStart, 2-35
    - FlagWidth, 2-35
    - Packet nn, 2-35
    - Previous Display, 2-35
    - Set Default, 2-35
    - Width, 2-35
  - Special Position サブメニュー, 2-35
    - Select Pb, 2-35
    - Select Pr, 2-35
    - Select Y, 2-35
  - メイン・メニュー, 2-32
    - Acquire, 2-33
    - Average Num nnn, 2-32
    - dB Reference, 2-33
    - Reference, 2-32
    - Relative To Ref, 2-32
    - Rescale, 2-33

## N

- Noise Spectrum メニュー, 2-37
  - Acquire サブメニュー, 2-39
    - Block Lines nn, 2-40
    - Block Mode, 2-40
    - Block Step nnn, 2-40
    - InputGate, 2-39
  - Cursors サブメニュー, 2-39
    - Cursor 1 Active, 2-39
    - Cursor 1 On, 2-39
    - Cursor 2 Active, 2-39
    - Cursor 2 On, 2-39
    - Nearest Peak, 2-39
  - Filter Selection サブメニュー, 2-38
    - Chroma Weighting, 2-39
    - FSC Trap Filter, 2-39
    - High Pass 100 kHz, 2-38
    - High Pass 200 kHz, 2-38
    - Low Pass, 2-39
    - Low Pass 4.2 MHz, 2-39
    - Low Pass 5.0 MHz, 2-39
    - NTC-7 Weighting, 2-39
    - Previous Display, 2-39
    - Unified Weighting, 2-39
  - Input Gate サブメニュー, 2-40
    - Area Pos nn.n  $\mu$  sec, 2-40
    - Area Width nn.n  $\mu$  sec, 2-40
    - Exit, 2-40
    - Normal, 2-40

## O

- Y Pb Pr Select サブメニュー, 2-38
  - Filter Selection, 2-38
  - Select Pb, 2-38
  - Select Pr, 2-38
  - Select Y, 2-38
- メイン・メニュー, 2-38
  - Acquire, 2-38
  - Average Num nnn, 2-38
  - Cursors, 2-38
  - Rescale, 2-38
  - Tilt Null, 2-38
  - Y Pb Pr Select, 2-38

## O

- Overlay メニュー, 2-41
  - Cursors サブメニュー, 2-43
    - Cursor 1, 2-43
    - Cursor 2, 2-43
    - Cursors On, 2-43
    - Cursors to Midscreen, 2-43
  - Display サブメニュー, 2-42
    - Aligned, 2-42
    - Offset, 2-42
    - Overlay Channels, 2-43
    - Stack Channels, 2-42
    - Waveform A, 2-42
    - Waveform B, 2-42
    - Waveform C, 2-42
  - メイン・メニュー, 2-42
    - Average Num nnn, 2-42
    - Cursor, 2-42
    - Display, 2-42
    - Rescale, 2-42

## P

- Parade メニュー, 2-44
  - Cursors サブメニュー, 2-45
    - Cursor 1, 2-46
    - Cursor 2, 2-46
    - Cursors On, 2-45
    - Set to 100% Std., 2-45
    - Set to 75% Std., 2-45
    - Set to nnn mV, 2-45
  - Display サブメニュー, 2-46
    - Aligned, 2-46
    - Offset, 2-46
  - メイン・メニュー, 2-45
    - Average Num nnn, 2-45
    - Cursors, 2-45
    - Display, 2-45

- Rescale, 2-45

## S

- set コマンド, 3-5
- show コマンド, 3-5
- softkey コマンド, 3-5
- Source Selection Video ファイルのセットアップ, 1-9

## V

- Vector メニュー, 2-47
  - Amplitude サブメニュー, 2-48
    - 100%, 2-48
    - 75%, 2-48
  - メイン・メニュー, 2-48
    - Amplitude, 2-48
    - Average Num nnn, 2-48
    - Rescale, 2-48
- Video Source ファイルの指定, 1-9
- Video Source ファイルのセットアップ, 1-7
- Video Source ファイルのパラメータの変更, 1-8
- Video Source ファイルの編集, 1-7

## お

- オーバレイ測定, 2-41
- オプション30型のセットアップ, 1-1

## か

- カラー・バー測定, 2-10

## き

- 基本操作, 2-1

## こ

- コマンド・フォーマット, 3-2
- コンポーネント測定のリモート・コマンド, 3-2
  - execute コマンド, 3-2
  - get コマンド, 3-3
  - getresults コマンド, 3-4
  - hardkey コマンド, 3-4
  - set コマンド, 3-5

---

show コマンド, 3-5  
softkey コマンド, 3-5  
ライトニング表示, 2-6

## ち

チャンネル遅延測定, 2-6

## ぬ

ヌル・ポイント, 2-2

## の

ノイズ・スペクトラム測定, 2-36

## は

パルス／バー比, 2-14  
パレード測定, 2-44  
パレード表示, 2-44

## へ

ベクトル測定, 2-47

## ほ

ボウタイ測定, 2-2

ボウタイ表示, 2-2

## ま

マーカと疑似基準, 2-5  
マルチバースト測定, 2-31

## ゆ

ユーザ・ファイルの作成, 1-1

## ら

ライトニング測定, 2-22  
ライトニング表示, 2-22

## り

リモート・コマンドとキーワード, 3-1  
リモート・コントロールの機能, 3-1

## る

ルミナンス非直線性, 2-26  
ルミナンス非直線ひずみ, 2-26

## れ

レベル・メータ測定, 2-18



## 保証規定

保証期間(納入後 1 年間)内に通常取り扱いによって生じた故障は無料で修理します。

1. 取扱説明書、本体ラベルなどの注意書きに従った正常な使用状況で保証期間内に故障した場合には、販売店または当社に修理をご依頼下されば無料で修理いたします。なお、この保証の対象は製品本体に限られます。
2. 転居、譲り受け、ご贈答品などの場合で販売店に修理をご依頼できない場合には、当社にお問い合わせください。
3. 保証期間内でも次の事項は有料となります。
  - 使用上の誤り、他の機器から受けた障害、当社および当社指定の技術員以外により修理、改造などから生じた故障および損傷の修理
  - 当社指定以外の電源(電圧・周波数)使用または外部電源の以上により故障および損傷の修理
  - 移動時の落下などによる故障および損傷の修理
  - 火災、地震、風水害、その他の天変地異、公害、塩害、異常電圧などによる故障および損傷の修理
  - 消耗品、付属品などの消耗による交換
  - 出張修理(ただし故障した製品の配送料金は、当社負担)
4. 本製品の故障またはその使用によって生じた直接または間接の損害について、当社はその責任を負いません。
5. この規定は、日本国内においてのみ有効です。( This warranty is valid only in Japan. )
  - この保証規定は本書に明示された条件により無料修理をお約束するもので、これによりお客様の法律上の権利を制限するものではありません。
  - ソフトウェアは、本保証の対象外です。
  - 保証期間経過後の修理は有料となります。詳しくは、販売店または当社までお問い合わせください。

## お問い合わせ

製品についてのご相談・ご質問につきましては、下記までお問い合わせください。

### お客様コールセンター

TEL 03-6714-3010  FAX 0120-046-011

東京都港区港南 2-15-2 品川インターシティ B 棟 6F 〒108-6106

電話受付時間/9:00~12:00・13:00~19:00 月曜~金曜(休祝日を除く)

E-Mail: [ccc.jp@tektronix.com](mailto:ccc.jp@tektronix.com)

URL: <http://www.tektronix.co.jp>

修理・校正につきましては、お買い求めの販売店または下記サービス受付センターまでお問い合わせください。

(ご連絡の際には、型名、故障状況を簡単にお知らせください)

### サービス受付センター

 TEL 0120-74-1046 FAX 0550-89-8268

静岡県御殿場市神場 143-1 〒412-0047

電話受付時間/9:00~12:00・13:00~19:00 月曜~金曜(休祝日を除く)

ユーザ・マニュアル  
VM700 シリーズ オプション 30 型  
コンポーネント測定  
(P/N 070-A690-50)

Authorized Translation of Original English Text

●不許複製

●2002 年 10 月 初版発行