LV 58SER06

3G-SDI 入力

取扱説明書



目次

1. はじめ	IZ	1
1.1 保証	I範囲	. 1
	 月上の注意	
1. 2. 1	入力端子の最大許容電圧について	. 1
1. 2. 2	出力端子のショート、外部からの入力について	. 1
1.3 本書	『の表記について	. 1
2. 製品仕	様	2
2.1 概要	5 5	2
	<u> </u>	
	z	
2. 3 ATT		
2. 3. 2	出力信号	
2. 3. 3	入出力端子	
2. 3. 4	波形表示機能・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
2. 3. 5	ベクトル表示	
2. 3. 6	5 バー表示	
2. 3. 7	CIE色度図表示	
2. 3. 8	ピクチャー表示	
2. 3. 9	ステータス表示	
2. 3. 10	解析機能	
2. 3. 11		
2. 3. 12	位相差表示	
2. 3. 13	エンベデッドオーディオ処理	13
2. 3. 14	フレームキャプチャ機能	
2. 3. 15	一般仕様	13
3. 各部の	名称と働き	14
3.1 背面	ii パネル	1/
	īパネル ₹画面	15
0.2 127	/四田	10
4. 測定を	始める前に	16
	ニットの実装	
	信号の入力	
	信号の出力	
4. 3. 1	入力リクロック信号出力	
	テストパターン信号出力	
]チャンネルの切り換え	
4.5 外音	『同期信号の入力	18
5 7	トセットアップ	2 0
5.1 タフ	ブメニューの操作	20

	5. 2	<u> </u>	全般設定	≘ (GEI	NERAL SI	ETUP)			 	 	21
	5. 3	}	出力設定	≘ (SD	I OUT S	ETUP)			 	 	24
	5.4	ļ	エラー設	定 1	(ERROR	SETUP1)			 	 	25
	5. 5	5	エラー設	定 2	(ERROR	SETUP2)			 	 	26
	5.6	6	エラー設	定 3	(ERROR	SETUP3)			 	 	27
	5. 7	7	エラー設	定 4	(ERROR	SETUP4)			 	 	29
	5. 8	3	エラー設	定 5	(ERROR	SETUP5)			 	 	31
6.		ビー	デオ信号	波形	表示				 	 	32
	6. 1		波形表示	·位置	の設定.				 	 	32
	6. 2	<u> </u>	表示モー	-ドの	設定				 	 	33
	6. 3	}	表示チャ	ッ ンネ.	ルの設定	2			 	 	33
	6. 4	ļ	輝度とス	くケー	ルの設定	2			 	 	34
	6	6. 4.	1 波形	の輝.	度調整.				 	 	34
	6	6. 4.	2 波形	(色の	選択				 	 	34
	6	6. 4.	3 スケ	ール	の輝度調	調整			 	 	35
	6	6. 4.	4 スケ	ール.	単位の選	銭択			 	 	35
	6	6. 4.	5 75%	6カラ	一バ一月	スケール	レの表示.		 	 	37
	6	6. 4.									
	6. 5	5	倍率と掃	引の	設定				 	 	38
	6	S. 5.	1 固定	≧倍率	の選択.				 	 	38
	6	S. 5.	2 可変	2倍率	の設定.				 	 	38
	6	S. 5.	3 掃引	方式	の選択.				 	 	39
	6	3. 5.	4 ライ	′ン表:	示形式の)選択			 	 	39
	6	3. 5.	5 フィ	ール	ド表示形	/ 式の選抜	55		 	 	40
	6	3. 5.	6 水平	方向	の倍率選	銭択			 	 	41
	6.6	3	ラインセ	マレク	トの設定	₹			 	 	42
	6	6. 6.	1 ライ	′ンセ	レクトの	オンオフ	7		 	 	42
	6	6. 6.	2 ライ	′ン選	択範囲 <i>σ</i>)設定			 	 	42
	6. 7	7	カーソル	の設	定				 	 	43
		3. 7.									
	6	3. 7.	2 XY軸	カー	ソルの選	銭択			 	 	43
	6	3. 7.	3 カー	-ソル	の移動.				 	 	44
	6	3. 7.	4 測定	₿単位	の選択.				 	 	44
	6	3. 7.	5 基準	೬振幅	の設定.				 	 	44
	6.8	}	表示の認	建					 	 	45
	6	8. 8.	1 フィ	ルタ	の選択.				 	 	45
	6	8. 8.	2 ブラ	シキ	ング期間	間の表示.			 	 	47
	6	8. 8.	3 残光	光表示	の設定.				 	 	47
	6	8. 8.	4 残光	光表示	のクリア	7			 	 	48
	6	8. 8.	5 タイ	′ミン	グ表示と	: 4Yパレ-	ード表示		 	 	48
	6. 9)	カラーシ	ノステ	ムの設定	≘			 	 	49
	6	6. 9.	1 カラ	ラーマ	トリック	スの選択	55		 	 	49
	6	6. 9.	2 YGBF	R (YRGI	B)表示 <i>0</i>)設定			 	 	50
	6	6. 9.	3 コン	ノポジ	ット表示	ミフォー マ	マットの部	设定	 	 	51
	6	6. 9.	4 セッ	・トア	ップの割	设定			 	 	51

7.		べク	7 トル	波形表示	52
	7. 1		輝度と	:スケールの設定	52
	7	. 1. 1	l 波	8形の輝度調整	53
	7	. 1. 2	2 波	R形色の選択	53
	7	. 1. 3	3 ス	、ケールの輝度調整	53
	7	1. 1. 4	4 IC	Q軸の表示	54
	7	1. 1. 5	5 ス	、ケール色の選択	54
	7. 2		倍率の)設定	55
	7	. 2. 1	固]定倍率の選択	55
	7	. 2. 2	2 可	「変倍率の設定	55
	7. 3		ライン	/セレクトの設定	56
	7	. 3. 1	l ラ	・インセレクトのオンオフ	56
	7	. 3. 2		·イン選択範囲の設定	
	7. 4		カラー	-システムの設定	57
	7	. 4. 1	」 力	」ラーマトリックスの選択	57
	7	. 4. 2	2 =	· ・ンポジット表示フォーマットの選択	58
	7	. 4. 3		ァットアップの選択	
	7	. 4. 4		5%カラーバー用スケールの表示	
	7. 5			表示の設定	
	7	. 5. 1		・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	7	. 5. 2		・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	7. 6		表示モ		60
	7.7			表示の設定	
	7	7. 1	5	バー表示画面の説明	61
	7	. 7. 2	2 表	表示順の選択	62
	7	7. 7. 3		・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	7. 8	}		·グラム表示の設定	
	7	. 8. 1		・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	7	. 8. 2		BBのオンオフ	
	7. 9		CIE色原	度図表示の設定	64
		. 9. 1		」 ラートライアングルの表示	
	7	9. 2	2 カ	ı ラースケールの表示	65
	7	. 9. 3	3 黒	【体放射軌跡の表示	65
	7	9.4	4 色	速度図表示モードの選択	66
	7	. 9. 5	。 カ	」 ローソル測定	66
	7	9.6	3 逆	・ ゼガンマ補正値の選択	67
	7	. 9. 7		フィルタの選択	
8.		ピク	フチャ-	一表示	68
	8. 1		ピカエ	- ⁻ ャーの調整	68
		3. 1. 1		ブライトネスの調整	
	_	3. 1. 2		ノントラストの調整	
	_	i. 1. 2 i. 1. 3		"インの調整	
		i. 1. 4		・イフの調整	
	8. 2			1一の設定	
		. 2. 1		7スペクトマーカー	
	U	·. ᠘. I	. ,	7 7 1 5 W	, 0

	8. 2. 2	AFDマーカーの設定	70
	8. 2. 3	セーフアクションマーカー	71
	8. 2. 4	セーフタイトルマーカー	71
	8. 2. 5	センターマーカー	72
	8. 2. 6	フレームマーカー	
R		シセレクトの設定	
Ü	8.3.1	ラインセレクトのオンオフ	
	8. 3. 2	ライン選択範囲の設定	
0		プイン選が戦闘の設定	
0			
	8. 4. 1	表示サイズの選択	
	8. 4. 2	ヒストグラムの表示	
	8. 4. 3	ガマットエラーの表示	
	8. 4. 4	ガマットエラー表示形式の選択	
	8. 4. 5	AFDの表示	
8		「情報の設定	
	8. 5. 1	字幕情報の表示・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	78
	8. 5. 2	英語字幕フォーマットの選択	80
	8. 5. 3	英語字幕表示内容の選択	80
	8. 5. 4	日本語字幕フォーマットの選択	81
	8. 5. 5	日本語字幕表示内容の選択	81
	8. 5. 6	日本語字幕のクリア	81
8	.6 クリ	アスクリーンログの設定	
	8. 6. 1	クリアスクリーンログ画面の説明	
	8. 6. 2	ラウドネスとの同時測定	
	8. 6. 3	クリアスクリーンログの開始	
	8. 6. 4	クリアスクリーンログの消去	
	8. 6. 5	上書きモードの選択	
	8. 6. 6	字幕判定の設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	8. 6. 7	- 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	
0		USBメモリーへの保存	
8	. <i>1</i>	ューやマーカーの非表示	88
^		- - + -	00
9.	ステーク	タス表示	89
9	.1 ステ	·一タス表示画面の説明	89
9	.2 エラ	ーカウント単位の切り換え	93
9		アーカウントのクリア	
9	_	SDIライン番号について	
-		シントログの設定	
Ū	9. 5. 1	イベントログ画面の説明	
		イベントログの開始	
	9. 5. 3	イベントログの消去	
	9. 5. 3 9. 5. 4	1 へつトログの消去 上書きモードの選択	
		— - · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
^		USBメモリーへの保存	
9		-タダンプの設定	
	9. 6. 1	データダンプ画面の説明	
	9. 6. 2	表示モードの選択	
	9. 6. 3	表示内容の選択	
	9. 6. 4	表示開始位置の選択・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	102

	9.6.5	サンプル番号可変ステップの選択	103
	9.6.6	ラインとサンプルの選択	103
	9.6.7	USBメモリーへの保存	104
9.	7 位	.相差測定の設定	106
	9. 7. 1	位相差測定画面の説明	107
9.	8 ア	· 'ンリラリデータの一覧表示	
	9. 8. 1	アンシラリデータ画面の説明	109
	9. 8. 2	アンシラリデータのダンプ表示	
	9. 8. 3	ダンプ表示の更新	110
	9. 8. 4	ダンプモードの選択	
9.	9 ア	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	111
	9. 9. 1	アンシラリパケット画面の説明	
9)Hパケットの表示	
٠.	9. 10. 1		
	9. 10. 2	表示形式の選択・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	9. 10. 3	ダンプモードの選択	
q		'オーマットIDの表示	
٥.	9. 11. 1	フォーマットID画面の説明	
	9. 11. 2	表示形式の選択	
	9. 11. 3	表示内容の選択・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
a		·声制御パケットの表示	
٥.	9. 12. 1	表示グループの選択	
	9. 12. 1	表示形式の選択	
	9. 12. 2	ダンプモードの選択	
۵		-ANC ARIB表示	
		- ANO ANTD&ホ	
υ.	9. 14. 1	- 帯バケットのなホ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	9. 14. 1	字幕タイプの選択	
	9. 14. 2	表示形式の選択	
	9. 14. 3	- 表示形式の選択	
٥		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
9.	15 лу 9.15.1	で送局間制御信号の表示・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
		放送局間制御信号画面の説明	
	9. 15. 2	表示形式の選択	
	9. 15. 3	ビットマスクの設定	
	9. 15. 4	ダンプモードの選択	
^	9. 15. 5	Q信号のログ表示	
9.		・一夕放送トリガ信号の表示	
	9. 16. 1	表示形式の選択	
_		ダンプモードの選択	
9.		.ーザーデータの表示	
_		ダンプモードの選択	
		-ANC SMPTE表示	
9.		A-708 データの表示	
	9. 19. 1	EIA-708 画面の説明	
	9. 19. 2	表示形式の選択	130
	9. 19. 3 20 E1	ダンプモードの選択 IA-608 データの表示	130

9. 20.	1	表示形式の選択	131
9. 20.	2	ダンプモードの選択	132
9. 21	プロ	グラムデータの表示	132
9. 22	VBI-	データの表示	133
9. 23	AFD/	パケットの表示	134
9. 23.	1	AFDパケット画面の説明	134
9. 23.	2	表示形式の選択	135
9. 23.	3	ダンプモードの選択	135
9. 24	カス	タムサーチ	136
9. 24.	1	データの検出	136
9. 24.	2	ダンプモードの選択	137
10. フレ	/—J	ムキャプチャ	138
10. 1	牛ャ	プチャモードの選択	138
		ームキャプチャデータの取り込み	
10. 2.		手動で取り込み	
10. 2.		自動で取り込み (エラーキャプチャ)	
10. 2.	_	·一ムキャプチャデータの表示	
		メモリーへの保存	
10. 5		ームキャプチャデータの呼び出し	
10. 6		ームキャプチャデータの削除	
10. 7		·一ムデータのファイル形式	
10. 7		3G-SDIフレームデータの構造	
10. 7.		ヘッダ情報の説明	
10. 7.		3G-SDI、HD-SDI、HDデュアルリンクキャプチャデータの説明	
10. 7.	-	SD-SDIキャプチャデータの説明	
10. 7.	•	ob obi (()) () obib.)]	
11. 資料	斗		150
11 1		W. U.	150
		·ューツリー	
11. 1.		ビデオ信号波形メニュー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
11. 1.		ベクトル波形メニュー	
11. 1.		ピクチャーメニュー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
11. 1.		ステータスメニュー	
11. 1.		ユニットセットアップ	
11. 2	ファ	ームウェアの変更履歴	162

1. はじめに

このたびは、リーダー電子の計測器をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。 製品を安全にご使用いただくため、ご使用前に本取扱説明書を最後までお読みいただき、製品の 正しい使い方をご理解の上、ご使用ください。

本取扱説明書をご覧になっても使い方がよくわからない場合は、取扱説明書の裏表紙に記載されている本社またはお近くの営業所までお問い合わせください。

本取扱説明書をお読みになった後は、いつでも必要なとき、ご覧になれるように保管してください。

1.1 保証範囲

この製品は、リーダー電子株式会社の厳密なる品質管理および検査を経てお届けしたものです。 正常な使用状態で発生する故障について、お買い上げの日より1年間無償で修理を致します。 お買い上げ明細書(納品書、領収書など)は、保証書の代わりになりますので、大切に保管して ください。

保証期間内でも、次の場合には有償で修理させていただきます。

- 1. 火災、天災、異常電圧などによる故障、損傷。
- 2. 不当な修理、調整、改造された場合。
- 3. 取り扱いが不適当なために生じる故障、損傷。
- 4. 故障が本製品以外の原因による場合。
- 5 お買い上げ明細書類のご提示がない場合。

この保証は日本国内で使用される場合に限り有効です。

This Warranty is valid only in Japan.

1.2 使用上の注意

1.2.1 入力端子の最大許容電圧について



入力端子に加える信号電圧には以下のような制限があります。制限を超える電圧を加えると 故障や損傷する場合がありますので、この値以上の電圧を加えないでください。

表 1-1 最大入力電圧

入力端子	最大入力電圧		
INPUT 3G-SDI A, INPUT 3G-SDI B	±2V (DC+ピーク AC)		

1.2.2 出力端子のショート、外部からの入力について

出力端子をショートしないでください。本器が損傷する恐れがあります。 出力端子に外部から信号を加えないでください。本器または本器に接続された機器を損傷する恐れがあります。

1.3 本書の表記について

本書ではキー操作などの説明に LV 5800 を使用していますが、LV 7800 でも同様に操作できます。

2.1 概要

本ユニットは、LV 5800 (MULTI MONITOR)の入力スロット、または LV 7800 (MULTI RASTERIZER) に実装する 3G-SDI 入力ユニットです。3G-SDI レベル A およびレベル B のほか、HD-SDI、SD-SDI、HD デュアルリンクに対応し、本体の操作で SDI 信号のビデオ信号波形、ベクトル波形、ピクチャー、エラー検出結果などを表示できます。

また、他のユニットと組み合わせることで、次のことが可能です。

- エンベデッドオーディオ信号のリサージュ表示やレベル計表示など(LV 58SER40A との組み合わせ)
- ・ SDI 信号のアイパターン表示 (LV 58SER07 との組み合わせ)

2.2 特長

● 2系統のシリアルディジタル入力

2 系統の 3G-SDI 入力端子と、2 つの動作モードがあります。

Single Input モードでは、2系統を切り換え式で監視します。

Simultaneous Input モードでは、2系統の同時監視が可能です。

なお、3G-SDI および HD デュアルリンクは、Single Input モードにのみ対応しています。

● 2系統のシリアルディジタル出力

3G-SDI A/B 出力端子からは、3G-SDI A 入力端子または 3G-SDI B 入力端子の SDI 信号を、 入力チャンネル選択キーに連動してリクロック出力することができます。

3G-SDI B 出力端子からは、3G-SDI B 入力端子の SDI 信号をリクロック出力することができます。

● テストパターン信号出力

3G-SDI信号のパターンジェネレータとして、1系統2出力の3G-SDI信号を出力できます。

● ビデオ信号表示機能

入力信号のビデオ信号波形やベクトル波形、ピクチャーを1画面で表示するほか、2画面 や4画面のマルチ表示も可能です。

● エラー検出機能

CRC エラーなどのビデオ信号エラーをはじめ、エンベデッドオーディオ信号、アンシラリデータに関するさまざまなエラーを検出できます。

● ビデオフォーマット自動設定機能

ペイロード ID パケットに対応し、3G-SDI や HD デュアルリンクのビデオフォーマットを自動設定できます。

● ANC データ解析

さまざまなアンシラリデータに対応し、解析表示が行えます。

● 位相差表示機能

SDI 入力間の相対位相が測定できます。

● 5バー表示機能

5 バー表示によるコンポーネント、コンポジットガマットの同時監視ができます。

● CIE 色度図表示機能

SDI ビデオ信号を CIE1931xy 色度座標値に変換し、CIE 色度図上に表示できます。

● エンベデッドオーディオ分離機能

LV 58SER40A (DIGITAL AUDIO) との組み合わせで、リサージュやレベル計などの表示ができます。また、AES/EBU として出力することもできます。

● 外部同期信号

3値同期信号、または、NTSC、PALのブラックバースト信号を入力できます。

● クローズドキャプションデータの表示

以下の形式で、SDI 信号に多重されたクローズドキャプションデータを、ピクチャー画面に重ねて表示できます。

- 1) EIA-708-Bで規定されたCDPパケットに多重された、CEA/EIA-608-B、EIA-708のクローズドキャプションデータ
- 2) CEA/EIA-608-B のクローズドキャプションデータ
- 3) VBI (CEA/EIA-608-B Line21)のクローズドキャプションデータ

● CDPパケットの詳細表示

EIA-708-B で規定された CDP パケットの詳細表示ができます。

- 1) CDP パケットのヘッダ情報の表示
- 2) タイムコードパケットの有無とタイムコードの表示
- 3) 字幕パケットの有無と字幕データの表示
- 4) 字幕サービス情報パケットの有無
- 5) FUTURE パケットの有無

● XDS パケットの詳細表示

EIA/CEA-608-B で規定された XDS パケットのコンテンツアドバイザー情報、コピーマネジネント情報の表示ができます。

● ProgramDescription パケットの検出

ATSC A/65 で規定された ProgramDescription パケットの検出ができます。

● 日本語字幕簡易表示

字幕補助データパケット内の HD、SD、アナログ、携帯字幕をピクチャー上に簡易的に表示できます。

● 日本語字幕クリアスクリーン監視

字幕消去コードを検出し、画面上にアラーム表示をしたり、ログを記録したりすることができます。また、CM素材の字幕表示禁止帯への字幕表示有無を検出し、ログに残せます。

2.3 規格

2.3.1 入力信号

ビデオ信号フォーマットと対応規格

3G-SDI

カラーシステム	量子化精度		フォーマット		
		スキャニング	フレーム周波数		
GBR 4:4:4	10bit	1080 i	60/59. 94/50	SMPTE 424M	
		1080p	30/29. 97/25/24/23. 98	SMPTE 425	
		1080PsF	30/29. 97/25/24/23. 98		
	12bit	1080 i	60/59. 94/50		
		1080p	30/29. 97/25/24/23. 98		
		1080PsF	30/29. 97/25/24/23. 98		
YC _B C _R 4:2:2	10bit	1080p	60/59. 94/50		
	12bit	1080 i	60/59. 94/50		
		1080p	30/29. 97/25/24/23. 98		
		1080PsF	30/29. 97/25/24/23. 98		
GBR 4:4:4 (2k)	12bit	1080p	24/23. 98	2048 × 1080	
		1080PsF	24/23. 98		

※ 1080p/60、1080p/59.94、1080p/50は、外部同期モードで波形表示しません。

HD-SDI, SD-SDI

カラーシステム	量子化精度		フォーマット			
		スキャニング	フレーム(フィールド)周波数			
YC _B C _R 4:2:2	10bit	1080 i	60/59.94/50	SMPTE 274M		
		1080p	30/29. 97/25/24/23. 98	SMPTE 292		
		1080PsF	30/29. 97/25/24/23. 98			
		720p	60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98	SMPTE 292		
				SMPTE 296M		
		525 i	59. 94	SMPTE 259M		
		625 i	50			

※ 1080p/60、1080p/59.94、1080p/50は、外部同期モードで動作しません。

HD デュアルリンク

カラーシステム	量子化精度		フォーマット			
		スキャニング	フレーム(フィールド)周波数			
GBR 4:4:4	10bit	1080 i	60/59. 94/50	SMPTE 372M		
		1080p	30/29. 97/25/24/23. 98			
		1080PsF	30/29. 97/25/24/23. 98			
	12bit	1080 i	60/59. 94/50			
		1080p	30/29. 97/25/24/23. 98			
		1080PsF	30/29. 97/25/24/23. 98			
YC _B C _R 4:2:2	10bit	1080p	60/59. 94/50			
	12bit	1080 i	60/59. 94/50			
		1080p	30/29. 97/25/24/23. 98			
		1080PsF	30/29. 97/25/24/23. 98			

カラーシステム	量子化精度		対応規格	
		スキャニング	フレーム(フィールド) 周波数	
GBR 4:4:4 (2k)	12bit	1080p	24/23. 98	2048 × 1080
		1080PsF	24/23. 98	

アンシラリデータ規格 SMPTE 291M エンベデッドオーディオ規格 SMPTE 299M

フォーマット設定 自動設定 / 手動設定

自動設定

3G-SDI、HD デュアルリンク ペイロード ID(SMPTE 325M)のフォーマット情報を検

出し、自動設定

HD-SDI、SD-SDI 入力信号の同期情報からフォーマットを判断し、自動

設定

手動設定 ビデオ信号フォーマットを手動で設定

2. 3. 2 出力信号

3G-SDI A/B 出力端子

入力リクロック選択時 本体の入力チャンネルに連動して入力リクロック信

号を出力、または Ach 入力のリクロック信号を出力

テストパターン信号を出力 テストパターン選択時

3G-SDI B 出力端子

Bch 入力のリクロック信号を出力 入力リクロック選択時

テストパターン信号を出力 テストパターン選択時

テストパターン信号

フォーマット YC_BC_R 4:2:2

1080p/60, 59.94, 50

対応規格 SMPTE 424M, SMPTE 425M

パターン 100%カラーバー / 75%カラーバー /

100%白 / 50%白 / 黒 /

チェックフィールド / イコライザ / PLL

エンベデッドオーディオ 非対応

ビットレート 2.97Gbps または 2.97/1.001Gbps 発振クロック 内部発振器による自走クロック

 $148.5 \text{MHz} \pm 10 \text{ppm}, 148.5/1.001 \text{MHz} \pm 10 \text{ppm}$

2. 3. 3 入出力端子

3G-SDI 入力端子

入力端子 BNC コネクタ 2 端子 シングルリンク時 Ach / Bch 2系統 デュアルリンク時 LinkA / LinkB 1系統

入力インピーダンス 75Ω

入力リターンロス 15dB以上 (5MHz~1.485GHz)

10dB以上 (1.485~2.97GHz)

最大入力電圧 ±2V (DC+ピーク AC)

3G-SDI 出力端子

出力端子 BNC コネクタ 2 端子

 入力リクロック選択時
 Ach / Bch 切り換えまたは Ach 固定 1 系統

Bch 固定 1系統

テストパターン選択時 1 系統 出力インピーダンス $75\,\Omega$

出力リターンロス 15dB 以上 (5MHz~1.485GHz)

10dB以上 (1.485~2.97GHz)

出力電圧 800mVp-p±10%

2.3.4 波形表示機能

波形操作

表示モード
オーバーレイ表示(コンポーネント信号を重ねて表

示)

パレード表示(コンポーネント信号を並べて表示)

ブランキング期間 表示 / 非表示

YC_BC_R→GBR 変換 YC_BC_B信号を GBR に変換して表示

疑似コンポジット表示 コンポーネント信号を疑似的にコンポジット表示 ダイミング表示 ボータイ信号を使用し、Y-C_R、Y-C_Rの演算結果を表示

チャンネル割り当て GBR 並び / RGB 並び (GBR 変換表示時)

ラインセレクト 選択されたラインを表示

表示調整 輝度調整、波形表示色選択(白/緑/マルチカラー)

(マルチカラーは、1画面表示のときのみ可能)

垂直軸

スケール

V 目盛り 0~0.7V、-0.3~0.7V %目盛り 0~100%、-50~100%

10 進目盛り 64~940 (YGBR 用)、64~960 (CbCr 用)

0~1023 (YGBR 用)、0~255 (YGBR 用)

16 進目盛り 040~3AC(YGBR 用)、040~3C0(CbCr 用)

利得 ×1 / ×5 / バリアブル

利得可変 ×0.2~×10 振幅確度 ±0.5%

周波数特性

3G-SDI、HD デュアルリンク (1080p/60、1080p/59.94、1080p/50)

Y信号±0.5% (1~60MHz)CBCR信号±0.5% (0.5~30MHz)ローパス減衰量20dB以上 (40MHz にて)

HD-SDI、HDデュアルリンク(1080p/60、1080p/59.94、1080p/50を除く)

 Y信号
 ±0.5% (1~30MHz)

 C_BC_R信号
 ±0.5% (0.5~15MHz)

 ローパス減衰量
 20dB以上 (20MHz にて)

SD-SDI

Y 信号±0.5% (1~5.75MHz)CBCR信号±0.5% (0.5~2.75MHz)ローパス減衰量20dB 以上 (3.8MHz にて)

水平軸

ライン表示

表示形式

1H、2H (オーバーレイ)

1H、2H、3H(パレード) $Y-C_R$ 、 $Y-C_R$ (タイミング)

4H (4Y パレード)

拡大表示

 $\times 1$ / $\times 10$ / $\times 20$ / ACTIVE / BLANK

フィールド表示

表示形式

拡大表示

1V、2V (オーバーレイ)

1V、2V、3V (パレード)

 $\times 1$ / $\times 20$ / $\times 40$

時間確度 ±0.5%

カーソル測定

構成

水平カーソル 2本 (REF、DELTA) 垂直カーソル 2本 (REF、DELTA)

振幅測定 % / V / DEC / HEX 表示

時間測定 sec 表示

周波数測定 カーソル間を1周期とする周波数表示

2.3.5 ベクトル表示

スケール 75% / 100% (カラーバーにて)

利得 $\times 1 / \times 5 / IQ-MAG / バリアブル$

利得可変 ×0.2~×10 振幅確度 ±0.5%

IQ軸 表示 / 非表示

疑似コンポジット表示
コンポーネント信号を、疑似的にバーストを付加した

コンポジット信号に変換して表示 (カラーマトリックスは SDTV に変換)

表示調整 輝度調整、波形色選択(白/緑)

ヒストグラム表示 明るさの分布を表示

2.3.6 5 バー表示

バー表示 YGBR コンポーネント、コンポジットガマットを表示

(ラインセレクト時、コンポーネントガマットは選択

したラインのみを検出)

ガマットエラーと共通

エラーレベル設定

コンポーネントガマット

コンポジットガマット コンポジットガマットエラーと共通

周波数特性 ガマットエラーと共通

2.3.7 CIE色度図表示

スケール カラートライアングル、カラースケール、黒体放射軌

跡

表示モード 色域全体表示 / 白色点付近拡大表示

カーソル測定 xy 色度座標値表示

逆ガンマ補正値2.2 / 2.6ローパスフィルタオン / オフ

ラインセレクト 選択されたラインの xy 色度座標値を表示

2.3.8 ピクチャー表示

表示方式

3G-SDI、HD-SDI、HDデュアルリンク

画素を間引いて表示(RGB とも 8 ビット)

SD-SDI 画素を補間して表示 (RGB とも 8 ビット)

マーカー表示 アスペクトマーカー表示、 センターマーカー表示、

フレームマーカー表示、

セーフアクションマーカー表示*、* セーフタイトルマーカー表示

ガマットエラー表示 ガマットエラー該当箇所をピクチャー内にマーキン

グ

ラインセレクト 選択されたラインをマーカー表示

表示サイズ 縮小表示 / フルフレーム表示 / 実サイズ表示

ヒストグラム表示 明るさの分布を表示

AFD 表示 SMPTE 2016-1-2007 に準拠した AFD の略称を表示

画質調整 GBR レベル調整、コントラスト調整、

ブライトネス調整

日本語字幕簡易表示ピクチャー画面上に日本語字幕を簡易表示

字幕フォーマット HD / SD / アナログ / 携帯字幕

言語 1 / 2

対応規格 ARIB STD-B37 ショートフォームデータ

対応ビデオフォーマット 1080i/59.94、525i/59.94

表示位置制御 HD、SD字幕のみ対応

表示文字 本文の漢字、英数、片仮名、平仮名、追加記号(ARIB

STD-B24)、追加漢字(ARIB STD-B24)、1 バイト DRCS

文字サイズ 標準、中型、小型、指定サイズコード

ログ

記録内容 クリアスクリーンコマンド、本文字幕表示イベント、

タイムコード、CM素材判定結果

データ形式 テキスト

CM 素材チェック

機能 字幕禁止帯への字幕表示の有無を判定

判定期間 素材の開始時刻と終了時刻をタイムコードで指定

ログ表示色

字幕禁止帯に字幕表示 赤 字幕禁止帯以外に字幕表示 緑

判定結果表示測定終了時に 0K/NG 表示ラウドネス連携ラウドネスとの同時測定可能

2.3.9 ステータス表示

SDI 信号のステータス表示

信号検出 SDI 信号の有無を表示

フォーマット ビデオ信号フォーマットを表示

エンベデッドオーディオチャンネル(※1)

多重されているオーディオチャンネルを表示

SDI 信号のエラー検出

CRC エラー 3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンク信号の伝送エラー

を検出

EDH エラー SD-SDI 信号の伝送エラーを検出

デュアルリンク位相差エラー リンク A/B 間の位相差が 100 クロック以上のとき、エ

ラーを検出

TRS エラー TRS の位置およびプロテクションビットのエラーを検

出

イリーガルコードエラー TRS、ADF ヘッダ以外での 000h~003h、3FCh~3FFh の

データを検出

ラインナンバーエラー 3G-SDI、HD-SDI、HDデュアルリンク信号のラインナ

ンバーエラーを検出

アンシラリデータのエラー検出

チェックサムエラー アンシラリデータの伝送エラーを検出

パリティエラー アンシラリデータヘッダのパリティエラーを検出

画質のエラー検出

周波数特性 オーバーシュートなどでの過渡的なガマットエラー、

コンポジットガマットエラーを除去

3G-SDI、HD-SDI、HDデュアルリンク

1MHz LPF (IEEE STD 205) / 2.8MHz LPF / OFF

SD-SDI 1MHz LPF (EBU R103-2000) / OFF

ガマットエラー ガマットエラーを検出

上限値90.8~109.4%下限値-7.2~6.1%面積指定0.0~5.0%時間指定1~60フレーム

コンポジットガマットエラー コンポーネント信号をコンポジット信号に変換した

ときのレベルエラーを検出

上限値90.0~135.0%下限値-40.0~20.0%面積指定0.0~5.0%時間指定1~60 フレーム

フリーズエラー(※2) 映像のフリーズを時間指定して検出

検出方法 映像期間のチェックサム

時間指定 2~300 フレーム

ブラックエラー(※2) 映像のブラックアウトを検出

黒レベル指定 0~100% 面積指定 1~100%

時間指定 1~300 フレーム

レベルエラー(%2) YC $_{R}$ C $_{R}$ のレベルエラーを検出

Y 上限値 $-51\sim766mV$ Y 下限値 $-51\sim766mV$ C_BC_R 上限値 $-400\sim399mV$ C_RC_R 下限値 $-400\sim399mV$

エンベデッドオーディオのエラー検出(※1)

BCH エラー 3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンク信号に多重され

たオーディオパケットの伝送エラーを検出

パリティエラー 3G-SDI、HD-SDI、HDデュアルリンク信号に多重され

たオーディオパケットのパリティエラーを検出

 DBN エラー
 オーディオパケットの連続性エラーを検出

 多重位置エラー
 多重禁止ラインのオーディオの有無を検出

イベントログ

記録内容 エラー項目、入力切り換え動作、タイムスタンプ

※1 入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム 1、HD デュアルリンクのときはリンク A のみに対応 しています。

※2 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは非対応です。

2.3.10 解析機能

データダンプ表示

表示形式シリアルデータ列またはチャンネルごとに分離表示

3G-SDI レベル B 時 ストリーム 1 / ストリーム 2 / 同時表示

デュアルリンク時 リンク A / リンク B / 同時表示

ラインセレクト 選択されたラインを表示

サンプル選択 選択されたサンプルから表示

 ジャンプ機能
 EAV または SAV ヘワンタッチで移動

 データ出力
 USB メモリーにテキスト形式で保存

EDH 表示

対応規格 SMPTE RP-165

表示内容 EDH パケットを解析表示、受信した CRC エラーの表示

表示形式 テキスト / 16 進数 / 2 進数

フォーマット ID 表示

対応規格SMPTE 352M、ARIB STD-B39(※1)表示内容ペイロード情報を解析表示

音声制御パケット表示(※2)

表示内容音声制御パケットを解析表示表示形式テキスト / 16 進数 / 2 進数グループ選択4 グループから 1 グループを選択

クローズドキャプション表示(※1)

対応規格 ARIB STD-B37

表示内容 クローズドキャプション信号を解析表示

表示形式 テキスト / 16 進数 / 2 進数

放送局間制御信号(NET-Q)表示(※1)

対応規格 ARIB STD-B39

表示内容放送局間制御信号を解析表示表示形式テキスト / 16 進数 / 2 進数

ログ機能 Q 信号のロギング

データ放送トリガ信号表示(※1)

対応規格 ARIB STD-B35

表示形式 テキスト / 16 進数 / 2 進数

V-ANC ユーザーデータ表示(**※**1)

対応規格ARIB TR-B23表示形式16 進数 / 2 進数

AFD パケット表示(※1)

対応規格 SMPTE 2016-1-2007

表示形式 テキスト / 16 進数 / 2 進数

任意 ANC パケット表示(※2)

ANC 指定方法 DID / SDID

表示形式 16 進数 / 2 進数

タイムコード表示(※2)

対応タイムコード LTC(SMPTE 12M-2) / VITC(SMPTE 12M-2) /

D-VITC (SMPTE 266M)

表示方法 本体内蔵時計 / タイムコード

※1 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは非対応です。

※2 入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム 1、HD デュアルリンクのときはリンク A のみに対応 しています。

2.3.11 クローズドキャプション表示機能

対応規格

EIA-708 SMPTE 334M (DID: 161h, SDID: 101h) EIA/CEA-608-B(EIA-708-B) SMPTE 334M (DID: 161h, SDID: 101h) EIA/CEA-608-B(EIA/CEA-608-B) SMPTE 334M (DID: 161h, SDID: 102h)

VBI (EIA/CEA-608-B Line21) CIA/EIA-608-B

表示内容

CDP パケット ヘッダ情報

・フレームレート

タイムコードパケットの有無

・字幕パケットの有無とその有効性

・字幕サービス情報パケットの有無とその有効性

・FUTURE データパケットの有無

タイムコード(タイムコードパケットが存在すると

き)

字幕データ(字幕パケットが存在し、有効であるとき)

CC1~4、TEXT1~4、XDS パケットの有無

XDS パケット コンテンツアドバイザー情報

コピーマネジメント情報

Program Description パケット Stuffing Descriptor

AC3 Audio Descriptor

Caption Service Descriptor
Content Advisory Descriptor
Extended Channel Name Descriptor
Service Location Descriptor
Time-Shifted Service Descriptor

Component Name Descriptor

DCC Departing Request Descriptor DCC Arriving Request Descriptor Redistribution Control Descriptor

2.3.12 位相差表示

表示

位相差測定 SDI 信号と外部同期信号の位相差を数値とグラフィッ

クで表示

測定中の位相差を8点までメモリー表示

デュアルリンク位相差測定 リンク A/B の位相差をパラレルクロック数で表示

HD3 値同期信号、ブラックバースト信号

表示範囲

外部同期信号

V 方向 ±約 1/2 フレーム

H 方向(**※**1) ±1 ライン

※1 H方向の位相差は、信号の切り換え時などに以下の範囲で変動することがあります。

±3clock (3G-SDI レベル A、HD-SDI、SD-SDI、HD デュアルリンクのとき)

±6clock (3G-SDI レベルBのとき)

2.3.13 エンベデッドオーディオ処理

クロック生成方式 ビデオクロックより生成

同期関係 ビデオクロックにすべて同期していること

位相関係 すべて一致していること

分離チャンネル 最大 4 グループ 16 チャンネルを選択 (3G-SDI レベル

B時はストリーム 1、HD デュアルリンク時はリンク A

のみ対応)

※ オーディオの表示および出力には、LV 58SER40A(DIGITAL AUDIO)が必要です。

2.3.14 フレームキャプチャ機能

機能 フレームデータの取り込み

取り込みタイミング 手動 / 自動 (エラーキャプチャ)

表示
取り込んだフレームデータを表示または入力信号と

重ねて表示

メディア 内蔵メモリー(RAM)、USBメモリー

内蔵メモリーには1フレーム1系統のみ記録

データ出力 USB メモリーに DPX 形式、TIF 形式、本体に呼び出し

可能なファイル形式で保存

データ入力 USBメモリーに保存したデータを呼び出して表示(※

1)

エラーキャプチャ機能 エラーが発生した時点のフレームデータを自動で取

り込み

※1 キャプチャデータと同一フォーマットの入力信号がない場合、表示できません。

※ 入力信号が 3G-SDI のときは、1080p/60、1080p/59.94、1080p/50 のみ対応しています。

2.3.15 一般仕様

環境条件本体に準じる

電源 本体から給電 18W max.

質量 0.24kg

付属品 取扱説明書......1

3. 各部の名称と働き

3.1 背面パネル

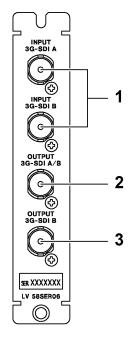


図 3-1 背面パネル

1 INPUT 3G-SDI A / INPUT 3G-SDI B

SDI 信号の入力端子です。測定チャンネルの切り換えは、前面パネルの A/B キーで行います。

ユニットセットアップの Input Mode が Single Input のときは、すべての入力フォーマットに対応しますが、A/Bch の同時監視はできません。

Input Mode が Simultaneous Input のときは、A/Bch の同時監視ができますが、3G-SDI および HD デュアルリンクには対応していません。

【参照】「4.2 SDI信号の入力」「5.2 全般設定 (GENERAL SETUP)」

2 OUTPUT 3G-SDI A/B

入力リクロック信号またはテストパターン信号の出力端子です。

入力リクロック時は、INPUT 3G-SDI A または INPUT 3G-SDI B に入力された信号のリクロック信号を、前面パネルの A/B キーに連動して出力します。ユニットセットアップの Input Mode が Simultaneous Input のときは、INPUT 3G-SDI A に入力された信号のリクロック信号を固定で出力することもできます。

テストパターン時は、3G-SDI のテストパターン信号を出力します。

【参照】「4.3 SDI信号の出力」「5.2 全般設定 (GENERAL SETUP)」「5.3 出力設定 (SDI OUT SETUP)」

3 OUTPUT 3G-SDI B

入力リクロック信号またはテストパターン信号の出力端子です。

入力リクロック時は、INPUT 3G-SDI B に入力された信号のリクロック信号を出力します。 テストパターン時は、3G-SDI のテストパターン信号を出力します。

【参照】「4.3 SDI信号の出力」「5.3 出力設定 (SDI OUT SETUP)」

3. 各部の名称と働き

3.2 表示画面

画面上部に表示される、本ユニットに関する情報について説明します。

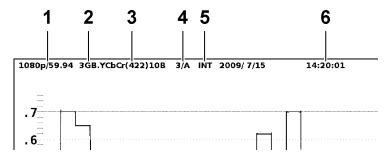


図 3-2 表示画面

1 フォーマット表示

入力信号のスキャニングとフレーム(フィールド)周波数が表示されます。

2 リンクフォーマット表示

入力信号のリンクフォーマットが、3GA、3GB、D、空欄のいずれかで表示されます。

3 カラーシステム表示

カラーシステムと量子化精度(3G-SDI または HD デュアルリンクのときのみ)が表示されます。

4 入力信号表示

選択ユニット/選択チャンネルが表示されます。

5 同期信号表示

測定モードが WFM、VECT、PIC、STATUS のときは、同期信号の種類が INT または EXT で表示されます。ただし、入力信号が 3G-SDI のとき(位相差表示を除く)は表示されません。 INT 固定です。

測定モードが AUDIO のときは EMB と表示されます。(本ユニット選択時)

6 時刻表示

ユニットセットアップの Time Code で選択した時刻が表示されます。

【参照】「5.2 全般設定 (GENERAL SETUP)」

4. 測定を始める前に

4.1 ユニットの実装

●LV 5800 に実装する場合

本ユニットは入力ユニットです。LV 5800 の取扱説明書を参照して、スロット No. 1~4 に取り付けてください。合計 4 枚まで実装できます。

●LV 7800 に実装する場合

LV 7800 への実装は工場オプションです。お客様自身でユニットの取り付けや取り外しはできません。本社またはお近くの営業所までお問い合わせください。 合計 4 枚まで実装できます。

4.2 SDI信号の入力

入力できる信号は、ユニットセットアップの Input Mode によって、以下のように異なります。 本器に対応したフォーマットの信号を入力してください。

【参照】 Input Mode → 「5.2 全般設定 (GENERAL SETUP)」

表 4-1 入力信号

Input Mode	3G-SDI	HD デュアルリンク	HD-SDI	SD-SDI	備考
Single Input	0	0	0	0	A/Bch の同時監視不可
Simultaneous Input	×	×	0	0	A/Bch の同時監視可

(O:対応、×:非対応)

初期設定では、フォーマットは自動で認識されます。エラーメッセージ「UNKNOWN」が表示されるときは、ユニットセットアップでAuto/ManualをManualにしてください。

【参照】 Auto/Manua I → 「5.2 全般設定 (GENERAL SETUP)」

各入力端子は内部で 75Ωに終端されているため、終端器の接続は不要です。

本器は、800mVp-pのストレスパターンを以下のケーブルで受信したときに、エラーが発生しないことを検査しています。

3G-SDI: LS-5CFB ケーブル、70m HD-SDI: LS-5CFB ケーブル、110m SD-SDI: L-5C2V ケーブル、260m

4.3 SDI信号の出力

出力信号は、ユニットセットアップの設定によって、以下のように異なります。いずれも SDI 信号に対応したピクチャーモニターなどに接続してください。受信端で 75Ω 終端が必要です。

【参照】 Input Mode、SDI Select Output → 「5.2 全般設定 (GENERAL SETUP)」

SDI OUT → 「5.3 出力設定 (SDI OUT SETUP)」

表 4-2 出力信号

	ユニットセッ	出力信 号				
Input Mode	SDI	SDI OUT SDI Select			OUTPUT B	
	A/Bch Output	Bch Output	Output			
Single Input	Input Through	Input Through	設定できません	INPUT A/B	INPUT B	
	Input Through	3G Test Signal		INPUT A/B	3G テスト信号	
	3G Test Signal	Input Through		3G テスト信号	INPUT B	
	3G Test Signal	3G Test Signal		3G テスト信号	3G テスト信号	
Simultaneous	設定できません		Ach/Bch	INPUT A/B	INPUT B	
Input			Ach	INPUT A	INPUT B	

4.3.1 入力リクロック信号出力

ユニットセットアップの SDI OUT を Input Through にすると、入力信号のリクロック信号を 出力します。

OUTPUT 3G-SDI A/B からは、INPUT 3G-SDI A または INPUT 3G-SDI B に入力された信号のリクロック信号を、前面パネルの A/B キーに連動して出力します。ユニットセットアップの Input Mode が Simultaneous Input のときは、INPUT 3G-SDI A に入力された信号のリクロック信号を固定で出力することもできます。

OUTPUT 3G-SDI B からは、INPUT 3G-SDI B に入力された信号のリクロック信号を出力します。

【参照】 Input Mode → 「5.2 全般設定 (GENERAL SETUP)」

4.3.2 テストパターン信号出力

ユニットセットアップの SDI OUT を 3G Test Signal にすると、3G-SDI のテストパターン信号を出力します。

パターンは8種類の中から選択できます。また、自動でパターンが切り換わるパターンチェンジも可能です。

入力端子に信号を入力した状態では、出力信号のタイミングジッターが増加します。 タイミングジッターの値を SMPTE 424M で規定されている範囲内にしたい場合は、入力端子 に信号を入力しないでください。

4.4 入力チャンネルの切り換え

入力チャンネルの切り換えは、前面パネルの A/B キーで行います。ユニットセットアップの SDI Select Output を Ach/Bch にしたときや、A/Bch Output を Input Through にしたときは、 選択したチャンネルに対応した信号が出力されます。

なお、ユニットセットアップの Input Mode を Single Input にしたときは、<u>A/Bch の同時監視ができません。</u>選択したエリアで入力チャンネルを切り換えると、同じユニットを選択したすべてのエリアで、入力チャンネルが切り換わります。

4.5 外部同期信号の入力

ビデオ信号波形表示、ベクトル波形表示、ステータス表示(位相差表示)では、同期信号を外部から入力して波形表示できます。外部同期入力端子に外部同期信号を入力して、前面パネルのEXT を押してください。外部同期信号のフォーマットは、自動で判別されます。

外部同期入力端子は、以下のとおりループスルーになっています。入力信号は 2 つの端子のどちらかに接続して、他方の端子は 75Ω 終端するか、他の 75Ω 系の機器に接続してください。他の機器に接続したときは、機器接続の末端で必ず 75Ω 終端します。接続ケーブルは、特性インピーダンスが 75Ω のものを使用してください。

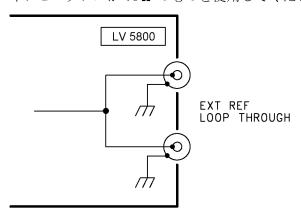


図 4-1 ループスルー

外部同期信号を基準としてビデオ信号波形や位相差を表示させると、信号の切り換え時などに以下の範囲で位相差が変動することがあります。

±3clock (3G-SDI レベル A、HD-SDI、SD-SDI、HD デュアルリンクのとき)

±6clock (3G-SDI レベル B のとき)

4. 測定を始める前に

入力信号に対応する外部同期信号を○印で以下に示します。

表 4-3 外部同期信号フォーマット一覧表

												入:	力信·	号フ	オー	マッ	<i>,</i>										
		525 i /59. 94	6251/50	10801/60	1080 i / 59. 94	10801/50	1080PsF/30	1080PsF/29.97	1080PsF/25	1080PsF/24	1080PsF/23.98	1080p/30	1080p/29.97	1080p/25	1080p/24	1080p/23.98	720p/60	720p/59.94	720p/50	720p/30	720p/29.97	720p/25	720p/24	720p/23.98	1080p/60 (※1)	1080p/59.94 (※1)	1080p/50 (%1)
	NTSC with 10 field ID (59.94Hz) (%2)	0			0			0			0		0			0		0			0			0		0	
	NTSC (59. 94Hz)	0			0			0					0					0			0						
	PAL (50Hz)		0			0			0					0					0			0					0
	1080i/60			0			0																		0		
	1080i/59.94				0			0																		0	
	1080i/50					0			0																		0
	1080PsF/30						0																		0		
	1080PsF/29. 97							0																		0	
シ	1080PsF/25								0																		0
~ トー	1080PsF/24									0																	
₽	1080PsF/23. 98										0																
卟	1080p/30											0															
外部同期信号フォ	1080p/29.97												0														
岩岩	1080p/25													0													
*	1080p/24														0												
	1080p/23.98															0											
	720p/60																0										
	720p/59.94																	0									
	720p/50																		0								
	720p/30																			0							
	720p/29. 97																				0						
	720p/25																					0					
	720p/24																						0				
	720p/23. 98																							0			

^{※1} 外部同期信号を使用してのビデオ信号波形表示、およびベクトル波形表示はできません。 また、HD デュアルリンクのとき、外部同期信号との位相差測定はできません。

^{※2} 入力信号が 1080PsF/23.98 または 1080p/23.98 のときは、自動で 10 フィールド ID を認識します。

5. ユニットセットアップ

ユニットセットアップでは、入力フォーマットやエラー検出などの設定を、ユニット単位で行います。本体に複数の本ユニットが実装されている場合は、ユニットごとに設定が必要です。また、本ユニットには2つの入力チャンネル(A/B)がありますが、このシステム設定は2チャンネルに共通の設定です。チャンネルごとに設定することはできません。

ユニットセットアップは、システムメニューの $\underbrace{\text{F.1}}$ UNIT SETUP で行います。本ユニットが実装されているユニット番号のファンクションキー($\underbrace{\text{F.1}}$) ~ $\underbrace{\text{F.4}}$) を押してください。

図 5-1 UNIT SETUP メニュー

5.1 タブメニューの操作

各項目についての設定は通常ファンクションメニューで行いますが、ユニットセットアップで はタブメニューで行います。

タブメニューの操作方法については、以下のとおりです。

● カーソルを移動するには

ファンクションダイヤル(F·D)を回します。設定によっては、カーソルを移動できない項目があります。

● タブを移動するには

F·2 PREV と F·3 NEXT でタブ間を移動します。タブ間を移動しても、 F·1 COMPLETE を押すまでは設定が確定されません。

● チェックボックスにチェックを入れるには

ファンクションダイヤル(F·D)を押します。

● 数値を入力するには

ファンクションダイヤル(\mathbf{F} ・ \mathbf{D})を押すとカーソルが青→緑に変化し、数値を設定できるようになります。ファンクションダイヤル(\mathbf{F} ・ \mathbf{D})を回して数値を設定してください。再度ファンクションダイヤル(\mathbf{F} ・ \mathbf{D})を押すと、数値が確定されます。

● タブの設定を確定するには

F・1 COMPLETE を押します。すべてのタブについての設定が適用され、1 つ上の階層に戻ります。

● タブの設定を取り消すには

F・7 CANCEL を押します。すべてのタブについての設定が取り消され、1 つ上の階層に戻ります。

5.2 全般設定 (GENERAL SETUP)

GENERAL SETUP タブでは、入力モード、入力信号のフォーマット、タイムコードの設定をします。

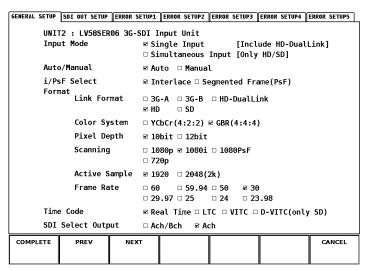


図 5-2 GENERAL SETUP 画面

● Input Mode

入力モードを選択します。入力モードを切り換えると「System reconfiguration.」と表示され、入力モードが本器に適用されるまでに、数秒程度かかります。

Single Input: すべての入力フォーマットに対応しますが、A/Bchの同時監視はで

きません。出力信号は入力信号のリクロック信号または 3G-SDI の

テストパターンとなります。(初期設定)

Simultaneous Input: 入力信号は SD-SDI と HD-SDI に対応し、A/Bch を同時に監視できま

す。出力信号は入力信号のリクロック信号となります。

●Auto/Manual

フォーマットの検出方法を選択します。

Auto: 入力信号からフォーマットを自動検出します。

入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクの場合、ペイロード ID (SMPTE 325M) からフォーマットを自動検出します。ペイロード ID が無い場合や、ペイロード ID が示すフォーマットが本ユニットに対応していない場合や、入力信号から検出されたフォーマットと異なる場合、エラーメッセージ「UNKNOWN」

が表示されます。(初期設定)

Manual: フォーマットを手動で設定します。ここで設定したフォーマットと、入力信号

から検出されたフォーマットが異なる場合、エラーメッセージ「UNKNOWN」が

表示されます。

●i/PsF Select

Auto/Manual が Auto のとき、以下のフォーマットをどちらの形式で表示するか、選択します。Auto/Manual が Manual のときは選択できません。

- 1080i/60 ≥ 1080PsF/30
- 1080i/59.94 \(\sum \) 1080PsF/29.97
- 1080i/50 ≥ 1080PsF/25

Interlace: 入力フォーマットをインタレースで表示します。(初期設定)

Segmented Frame: 入力フォーマットをセグメントフレームで表示します。

● Format

Auto/Manual が Manual のときに、入力フォーマットを設定します。Auto/Manual が Auto のときは選択できません。

選択できるフォーマットは、以下の組み合わせとなります。(網かけ部分は値が固定のため、 設定できません)それ以外のフォーマットを設定すると、「ILLEGAL FORMAT」と表示されま す。正しいフォーマットを設定しなおしてください。

Input Mode が Simultaneous Input のときは、Link Format が HD または SD となります。

表 5-1 入力フォーマットの設定

Link Format	Color System	Pixel Depth	Scanning	Active	Frame Rate (※1)
				Sample	
3G-A、3G-B	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p	1920	60 / 59.94 / 50
		12bit	1080p	1920	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98
			1080 i	1920	30 / 29.97 / 25
			1080PsF	1920	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98
	GBR (4:4:4)	10bit	1080p	1920	30 / 29. 97 / 25 / 24 / 23. 98
			1080 i	1920	30 / 29.97 / 25
			1080PsF	1920	30 / 29. 97 / 25 / 24 / 23. 98
		12bit	1080p	1920	30 / 29. 97 / 25 / 24 / 23. 98
			1080 i	1920	30 / 29. 97 / 25
			1080PsF	1920	30 / 29. 97 / 25 / 24 / 23. 98
			1080p	2048 (2k)	24 / 23.98
			1080PsF	2048 (2k)	24 / 23.98
HD-DualLink	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p	1920	60 / 59.94 / 50
		12bit	1080p	1920	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98
			1080 i	1920	30 / 29.97 / 25
			1080PsF	1920	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98
	GBR (4:4:4)	10bit	1080p	1920	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98
			1080 i	1920	30 / 29.97 / 25
			1080PsF	1920	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98
		12bit	1080p	1920	30 / 29. 97 / 25 / 24 / 23. 98
			1080 i	1920	30 / 29.97 / 25
			1080PsF	1920	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98
			1080p	2048 (2k)	24 / 23.98
			1080PsF	2048 (2k)	24 / 23.98

5. ユニットセットアップ

Link Format	Color System	Pixel Depth	Scanning	Active	Frame Rate (※1)
				Sample	
HD	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p	_	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98
			1080 i	-	30 / 29.97 / 25
			1080PsF	-	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98
			720p	-	60 / 59.94 / 50 / 30 /
					29. 97 / 25 / 24 / 23. 98
SD	YCbCr (4:2:2)	10bit	525 i	-	59. 94
			625 i	·	50

※1 インタレース設定時、フレームレート表記であることに注意してください。例えばフィールドレートが 59.94 の場合、フレームレートは 29.97 に設定します。

●Time Code

画面上部やイベントログなどで表示する時計の種類を選択します。

 Real Time:
 システム設定で設定した時刻を表示します。(初期設定)

 LTC:
 入力信号に多重された LTC タイムコードを表示します。

 VITC:
 入力信号に多重された VITC タイムコードを表示します。

D-VITC: 入力信号に多重された D-VITC タイムコードを表示します。 D-VITC タイムコー

ドは入力信号が SD-SDI のときに有効です。

●SDI Select Output

Input Mode が Simultaneous Input のときに、OUTPUT A/B から出力される信号を選択します。 Input Mode が Single Input のときは選択できません。

Ach/Bch: INPUT A または INPUT B に入力された信号のリクロック信号を、前面パネルの

A/B キーに連動して出力します。

Ach: INPUT A に入力された信号のリクロック信号を出力します。(初期設定)

5.3 出力設定(SDI OUT SETUP)

SDI OUT SETUP タブでは、本ユニットの出力端子に関する設定をします。
Input Mode が Simultaneous Input のとき、このタブは表示されません。出力信号は入力信号のリクロック信号となります。

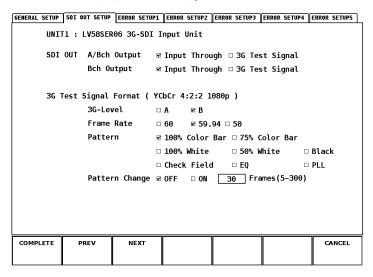


図 5-3 SDI OUT SETUP 画面

●A/Bch Output

3G-SDI A/B 出力端子の出力信号を選択します。

Input Through: INPUT 3G-SDI A または INPUT 3G-SDI B に入力された信号のリクロック

信号を、前面パネルの A/B キーに連動して出力します。(初期設定)

3G Test Signal: 3G-SDI のテストパターン信号を出力します。

Bch Output

3G-SDI B 出力端子の出力信号を選択します。

Input Through: INPUT 3G-SDI Bに入力された信号のリクロック信号を出力します。(初

期設定)

3G Test Signal: 3G-SDI のテストパターン信号を出力します。

●3G-Level

SMPTE 425M で規定されているレベル(レベル A/レベル B)を選択します。レベルによって、テストパターンの伝送構造が異なります。

A / B (初期設定)

Frame Rate

テストパターン信号のフレーム周波数を選択します。

60 / 59.94 (初期設定) / 50

Pattern

テストパターン信号の出力パターンを選択します。Pattern Change が ON のときは選択できません。

100% Color Bar: 100%カラーバーパターン(白 100%、飽和度 100%)(初期設定)

75% Color Bar: 75%カラーバーパターン (白 100%、飽和度 75%)

100% White:白 100%パターン50% White:白 50%パターンBlack:黒パターン

Check Field: チェックフィールドパターン (EQ+PLL)

EQ: イコライザテストパターン

PLL: PLL テストパターン

Pattern Change

テストパターン信号の自動切り換えを設定します。

OFF: 自動切り換えしません。(初期設定)

ON: 自動切り換えします。

ONにしたときは、切り換え時間を5~300 Frames から設定します。

(初期設定:30 Frames)

例えば Frame Rate が 60 で切り換え時間が 30 Frames とすると、3G-Level が A

のとき 0.5sec 間隔、Bのとき 1sec 間隔となります。

5.4 エラー設定 1 (ERROR SETUP1)

ERROR SETUP1 タブでは、SDI 信号のエラー検出に関する設定をします。

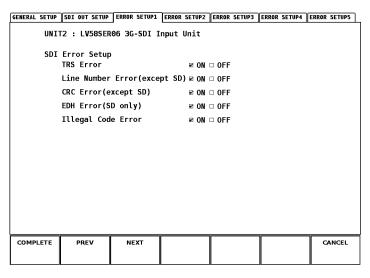


図 5-4 ERROR SETUP1 画面

●TRS Error

TRS Pos、TRS Code エラー検出のオンオフを選択します。

ON (初期設定) / OFF

●Line Number Error

ラインナンバーエラー検出のオンオフを選択します。この設定は、入力信号が3G-SDI、HD-SDI、HDデュアルリンクのときに有効です。

ON (初期設定) / OFF

●CRC Error

CRC エラー検出のオンオフを選択します。この設定は、入力信号が 3G-SDI、HD-SDI、HDデュアルリンクのときに有効です。

ON (初期設定) / OFF

●EDH Error

EDH エラー検出のオンオフを選択します。この設定は、入力信号が SD-SDI のときに有効です。

ON (初期設定) / OFF

●Illegal Code Error

イリーガルコードエラー検出のオンオフを選択します。

ON (初期設定) / OFF

5.5 エラー設定 2 (ERROR SETUP2)

ERROR SETUP2 タブでは、アンシラリデータとエンベデッドオーディオのエラー検出に関する設定をします。

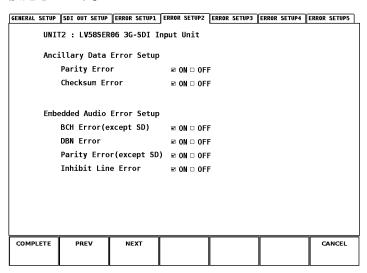


図 5-5 ERROR SETUP2 画面

Parity Error

アンシラリデータのパリティエラー検出のオンオフを選択します。

ON (初期設定) / OFF

●Checksum Error

アンシラリデータのチェックサムエラー検出のオンオフを選択します。

ON (初期設定) / OFF

●BCH Error

エンベデッドオーディオのBCHエラー検出のオンオフを選択します。この設定は、入力信号が3G-SDI、HD-SDI、HDデュアルリンクのときに有効です。

ON (初期設定) / OFF

●DBN Error

エンベデッドオーディオの DBN エラー検出のオンオフを選択します。

ON (初期設定) / OFF

Parity Error

エンベデッドオーディオのパリティエラー検出のオンオフを選択します。この設定は、入力信号が 3G-SDI、HD-SDI、HDデュアルリンクのときに有効です。

ON (初期設定) / OFF

●Inhibit Line Error

エンベデッドオーディオの多重エラー検出のオンオフを選択します。

ON (初期設定) / OFF

5.6 エラー設定 3 (ERROR SETUP3)

ERROR SETUP3 タブでは、ガマットエラーに関する設定をします。

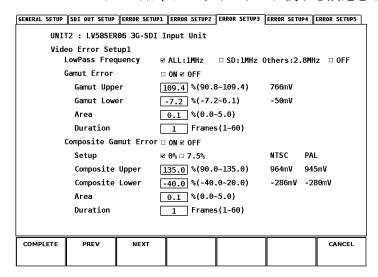


図 5-6 ERROR SETUP3 画面

•LowPass Frequency

ガマットエラーおよびコンポジットガマットエラー検出時のローパスフィルタの周波数特性を選択します。オーバーシュートなどでの過渡的なエラーを除去するために設定します。

ALL:1MHz: 1MHzのローパスフィルタを適用します。(IEEE STD 205)

(初期設定)

SD:1MHz Others:2.8MHz: 入力信号がSD-SDIのときは1MHz、それ以外のときは2.8MHz

のローパスフィルタを適用します。

OFF: ローパスフィルタを適用しません。

●Gamut Error

ガマットエラー検出のオンオフを選択します。

ON / OFF (初期設定)

Gamut Upper

ガマットエラーの上限値を設定します。設定値を上回ったときにエラーになります。 5 バー表示の GBR では、設定値以上が赤色で表示されます。

90.8~109.4% (初期設定:109.4%)

Gamut Lower

ガマットエラーの下限値を設定します。設定値を下回ったときにエラーになります。 5 バー表示の GBR では、設定値以下が赤色で表示されます。

-7.2~6.1% (初期設定:-7.2%)

Area

アクティブピクチャー領域の何%以上にエラーが発生するとエラーにするかを設定します。 Gamut Error が OFF のときは設定できません。

0.0~5.0% (初期設定:0.1%)

• Duration

エラーを含む映像フレームが、何フレーム以上連続するとエラーにするかを設定します。 Gamut Error が OFF のときは設定できません。

1~60 Frames (初期設定:1 Frames)

Composite Gamut Error

コンポジットガマットエラー検出のオンオフを選択します。

ON / OFF (初期設定)

Setup

コンポーネント信号をコンポジット信号に変換したときのセットアップを選択します。

0%: セットアップを付加しません。(初期設定)

7.5%: 7.5%セットアップを付加します。

Composite Upper

コンポジットガマットエラーの上限値を設定します。設定値を上回ったときにエラーになります。

5 バー表示の CMP では、設定値以上が赤色で表示されます。

90.0~135.0% (初期設定:135.0%)

Composite Lower

コンポジットガマットエラーの下限値を設定します。設定値を下回ったときにエラーになります。

5 バー表示の CMP では、設定値以下が赤色で表示されます。

-40.0~20.0% (初期設定:-40.0%)

●Area

アクティブピクチャー領域の何%以上にエラーが発生するとエラーにするかを設定します。 Composite Gamut Error が OFF のときは設定できません。

0.0~5.0% (初期設定:0.1%)

Duration

エラーを含む映像フレームが、何フレーム以上連続するとエラーにするかを設定します。 Composite Gamut Error が OFF のときは設定できません。

1~60 Frames (初期設定:1 Frames)

5.7 エラー設定 4 (ERROR SETUP4)

ERROR SETUP4 タブでは、フリーズエラーとブラックエラーに関する設定をします。 ここで設定した内容は、入力信号が HD-SDI または SD-SDI のときに有効です。

GENERAL SETUP	SDI OUT SETUP	ERROR SETUP1	ERROR SETUP2	ERROR SETUP3	ERROR SETUP4	ERROR SETUP5						
UNIT2 : LV58SER06 3G-SDI Input Unit												
Video Error Setup2 (HD,SD only)												
ı	reeze Error	□ 0	N ⊠ OFF									
	Area Upper		0 %(0~100)								
	Area Lower		0 %(0~100)								
	Area Left		0 %(0~100)								
	Area Right		0 %(0~100)								
	Duration		Frames (2~300)								
E	Black Error	□ 0	N⊠ OFF									
	Level		0 %(0~100)									
	Area	10	100 %(1~100)									
	Duration		[Frames(1~300)								
COMPLETE	PREV	NEXT				CANCEL						
					•							

図 5-7 ERROR SETUP4 画面

•Freeze Error

フリーズエラー検出のオンオフを選択します。

ON / OFF (初期設定)

●Area Upper / Area Lower / Area Left / Area Right

アクティブピクチャー領域の何%をエラー検出の対象外にするかを、上下左右それぞれ設定します。Freeze Error が OFF のときは設定できません。

0~100% (初期設定:0%)

•Duration

エラーを含む映像フレームが、何フレーム以上連続するとエラーにするかを設定します。 Freeze Error が 0FF のときは設定できません。

2~300 Frames (初期設定:2 Frames)

●Black Error

ブラックエラー検出のオンオフを選択します。

ON / OFF (初期設定)

Level

ブラックエラーのエラーレベルを設定します。設定値以下の信号がエラーとなります。Black Error が OFF のときは設定できません。

0~100% (初期設定:0%)

●Area

アクティブピクチャー領域の何%以上にエラーが発生するとエラーにするかを設定します。 Black Error が OFF のときは設定できません。

1~100% (初期設定:100%)

• Duration

エラーを含む映像フレームが、何フレーム以上連続するとエラーにするかを設定します。 Black Error が OFF のときは設定できません。

1~300 Frames(初期設定:1 Frames)

5.8 エラー設定 5 (ERROR SETUP5)

ERROR SETUP5 タブでは、レベルエラーに関する設定をします。 ここで設定した内容は、入力信号が HD-SDI または SD-SDI のときに有効です。

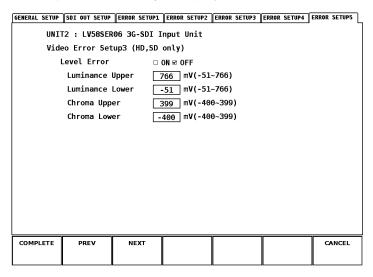


図 5-8 ERROR SETUP5 画面

●Level Error

レベルエラー検出のオンオフを選択します。

ON / OFF (初期設定)

• Luminance Upper

輝度レベルエラーの上限値を設定します。設定値を上回ったときにエラーになります。 Level Error が OFF のときは設定できません。

-51~766mV (初期設定:766mV)

●Luminance Lower

輝度レベルエラーの下限値を設定します。設定値を下回ったときにエラーになります。 Level Error が OFF のときは設定できません。

-51~766mV (初期設定:-51mV)

Chroma Upper

色差レベルエラーの上限値を設定します。設定値を上回ったときにエラーになります。 Level Error が OFF のときは設定できません。

-400~399mV (初期設定:399mV)

Chroma Lower

色差レベルエラーの下限値を設定します。設定値を下回ったときにエラーになります。 Level Error が OFF のときは設定できません。

-400~399mV (初期設定:-400mV)

ビデオ信号波形を表示するには、前面パネルの WFM キーを押します。

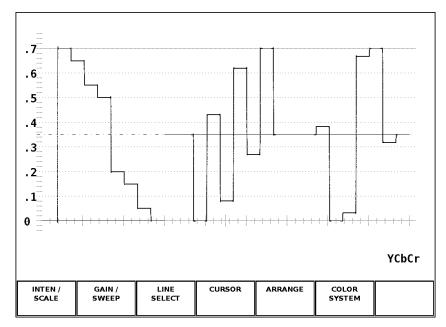


図 6-1 ビデオ信号波形表示画面

6.1 波形表示位置の設定

前面パネルの V POS ツマミと H POS ツマミを使用して、ビデオ信号波形の表示位置を調整できます。

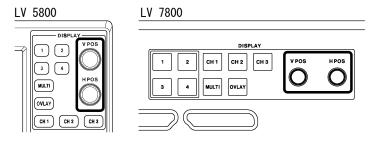


図 6-2 V POS ツマミと H POS ツマミ

●V POS ツマミ

ビデオ信号波形の垂直位置を調整します。 ツマミを押すと、波形の位置が基準位置に戻ります。

●H POS ツマミ

ビデオ信号波形の水平位置を調整します。 ツマミを押すと、波形の位置が基準位置に戻ります。

6.2 表示モードの設定

前面パネルの OVLAY キーを押すごとに、ビデオ信号波形の表示モードが切り換わります。 OVLAY キーが点灯しているときはオーバーレイ表示(波形を重ねて表示)、消灯しているときは パレード表示(波形を並べて表示)となります。初期設定は、パレード表示です。

なお、COLOR MATRIX が COMPOSITE のときや、タイミング表示、4Y パレード表示のとき、この 設定は無効です。

【参照】 COLOR MATRIX → 「6.9.1 カラーマトリックスの選択」

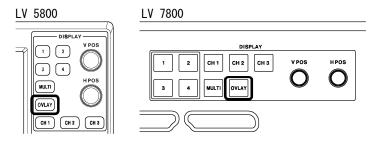
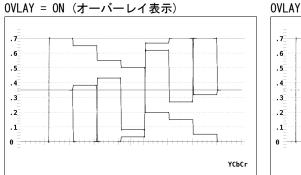


図 6-3 OVLAY キー



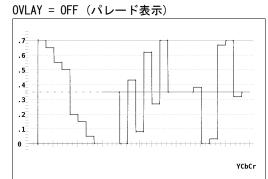


図 6-4 オーバーレイ表示とパレード表示

6.3 表示チャンネルの設定

CH $1\sim$ CH 3 キーを押すごとに、各キーに割り当てられたビデオ信号波形の表示がオンオフします。CH $1\sim$ CH 3 キーが点灯しているときは表示、消灯しているときは非表示となります。初期設定はすべて表示です。

なお、COLOR MATRIX が COMPOSITE のとき、YGBR または YRGB が ON のとき、タイミング表示や 4Y パレード表示のとき、この設定は無効です。また、CH $1\sim$ CH 3 をすべてオフにすることは できません。

【参照】 COLOR MATRIX \to 「6.9.1 カラーマトリックスの選択」 YGBR、YRGB \to 「6.9.2 YGBR (YRGB) 表示の設定」 タイミング表示、4Yパレード表示 \to 「6.8.5 タイミング表示と 4Yパレード表示」

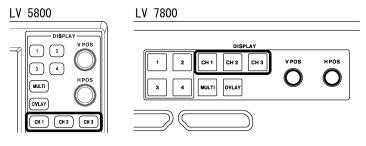


図 6-5 CH 1~CH 3 キー

CH 1~CH3キーに対する波形の割り当ては、以下のとおりです。

表 6-1 波形の割り当て

COLOR MATRIX	CH 1	CH 2	CH 3
YCbCr	Υ	Cb	Cr
GBR	G	В	R
RGB	R	G	В

6.4 輝度とスケールの設定

輝度とスケールの設定は、ビデオ信号波形メニューの F·1 INTEN / SCALE で行います。 ここでは、ビデオ信号波形とスケールの輝度や表示色について設定できます。

 $\overline{\text{WFM}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ INTEN / SCALE \rightarrow

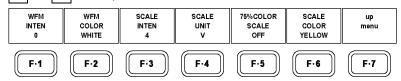


図 6-6 INTEN / SCALE メニュー

6.4.1 波形の輝度調整

以下の操作で、ビデオ信号波形の輝度を調整できます。 ファンクションダイヤル(F·D)を押すと、設定値が初期値(0)に戻ります。

●操作

 $\overline{\mathsf{WFM}} \to \overline{\mathsf{F} \cdot \mathsf{1}}$ INTEN / SCALE $\to \overline{\mathsf{F} \cdot \mathsf{1}}$ WFM INTEN

●設定項目の説明

設定範囲: -128~127 (初期設定:0)

6.4.2 波形色の選択

以下の操作で、ビデオ信号波形の色を選択できます。

●操作

 $\overline{\text{WFM}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ INTEN / SCALE $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 2}$ WFM COLOR

●設定項目の説明

WHITE: ビデオ信号波形を白で表示します。(初期設定)

GREEN: ビデオ信号波形を緑で表示します。

PERSISTENCE が ON または INFINIT のときは白で表示されます。

MULTI: ビデオ信号波形の YCbCr、GBR に以下の色を割り当てて表示します。

Y:薄黄、Cb:シアン、Cr:マゼンタ、G:緑、B:青、R:赤

COLOR MATRIX が COMPOSITE のときや、タイミング、4Y パレードは白で表示さ

れます。マルチ画面表示のときは選択できません。

6.4.3 スケールの輝度調整

以下の操作で、スケールの輝度を調整できます。 ファンクションダイヤル(F·D)を押すと、設定値が初期値(4)に戻ります。

●操作

WFM \rightarrow F·1 INTEN / SCALE \rightarrow F·3 SCALE INTEN

●設定項目の説明

設定範囲: -8~7 (初期設定:4)

6.4.4 スケール単位の選択

以下の操作で、スケールの単位を選択できます。

COLOR MATRIX が COMPOSITE のときはここで選択した単位にかかわらず、NTSC のとき%、PAL のとき V です。

ビデオ信号の白 100%は、0.7V あるいは 100%のスケール線に重なります。 ビデオ信号の黒 0%は、0V あるいは 0%のスケール線に重なります。

【参照】 COLOR MATRIX → 「6.9.1 カラーマトリックスの選択」

●操作

WFM \rightarrow F·1 INTEN / SCALE \rightarrow F·4 SCALE UNIT

●設定項目の説明

V: スケールを V(ボルト)で表示します。

入力信号が HD-SDI または SD-SDI のときは選択できません。(初期設定)

%: スケールを%で表示します。

入力信号が HD-SDI または SD-SDI のときは選択できません。

HDV, SD%: 入力信号が HD-SDI のとき V、SD-SDI のとき%でスケールを表示します。

入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは選択できません。

HDV, SDV: スケールを V で表示します。

入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは選択できません。

HD%, SD%: スケールを%で表示します。

入力信号が3G-SDI またはHDデュアルリンクのときは選択できません。

150%: スケールを%で表示します。(-50%から表示)

COLOR MATRIX が YCbCr または COMPOSITE のときは選択できません。

1023: 0~100%を64~940(YGBR用)、64~960(CbCr用)で表示します。

COLOR MATRIX が COMPOSITE のときは選択できません。

3FF: 0~100%を040~3AC(YGBR 用)、040~3C0(CbCr 用)で表示します。

COLOR MATRIX が COMPOSITE のときは選択できません。

1023, 255: 0~100%を64~940(YGBR 用)、16~235(YGBR 用)で表示します。

COLOR MATRIX が COMPOSITE のときは選択できません。

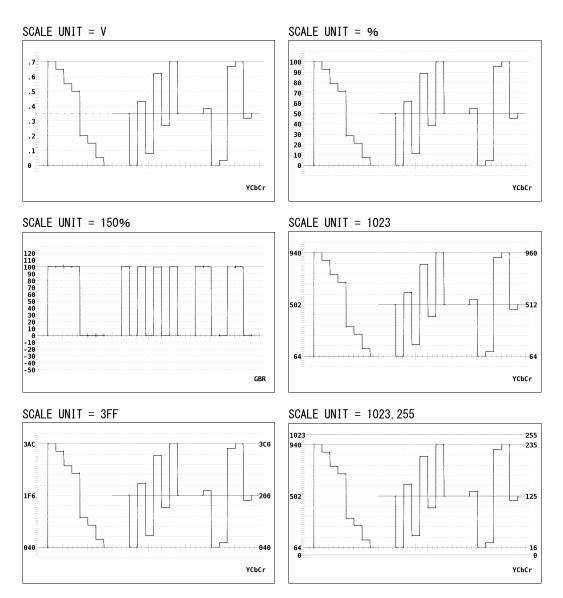


図 6-7 スケール単位の選択

6.4.5 75%カラーバー用スケールの表示

以下の操作で、75%カラーバーを入力したときに、色差信号のピークレベルに合うようなスケールを表示できます。

このメニューは、COLOR MATRIX が YCbCr のときに表示されます。

【参照】 COLOR MATRIX → 「6.9.1 カラーマトリックスの選択」

●操作

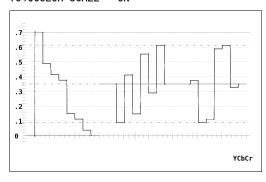
WFM \rightarrow F·1 INTEN / SCALE \rightarrow F·5 75%COLOR SCALE

●設定項目の説明

ON: 75%カラーバー用スケールを表示します。

OFF: 75%カラーバー用スケールを表示しません。(初期設定)

75%COLOR SCALE = ON



75%COLOR SCALE = OFF

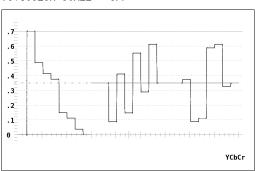


図 6-8 75%カラーバー用スケールの表示

6.4.6 スケール色の選択

以下の操作で、スケールの色を選択できます。

●操作

$\overline{\text{WFM}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ INTEN / SCALE $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 6}$ SCALE COLOR

●設定項目の説明

WHITE: スケールを白で表示します。

YELLOW: スケールを黄で表示します。(初期設定)

CYAN: スケールをシアンで表示します。

GREEN: スケールを緑で表示します。

MAGENTA: スケールをマゼンタで表示します。

 RED:
 スケールを赤で表示します。

 BLUE:
 スケールを青で表示します。

6.5 倍率と掃引の設定

倍率と掃引の設定は、ビデオ信号波形メニューの F·2 GAIN / SWEEP で行います。 ここでは、ビデオ信号波形の表示倍率について設定できます。

WFM \rightarrow F·2 GAIN / SWEEP \rightarrow

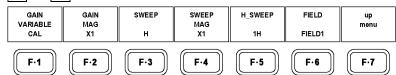


図 6-9 GAIN / SWEEP メニュー

6.5.1 固定倍率の選択

以下の操作で、ビデオ信号波形の固定倍率を選択できます。

●操作

 $\overline{\text{WFM}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 2}$ GAIN / SWEEP $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 2}$ GAIN MAG

●設定項目の説明

X1: 波形を×1倍で表示します。(初期設定)

X5: 波形を×5倍で表示します。

6.5.2 可変倍率の設定

以下の操作で、ビデオ信号波形の倍率を設定できます。

●操作

WFM \rightarrow F·2 GAIN / SWEEP \rightarrow F·1 GAIN VARIABLE

●設定項目の説明

CAL: 波形の倍率を固定にします。(初期設定)

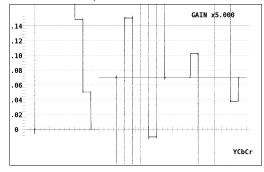
VARIABLE: 波形の倍率を、ファンクションダイヤル($\mathbf{F} \cdot \mathbf{D}$)で可変します。ファンクションダイヤル($\mathbf{F} \cdot \mathbf{D}$)を押すと、設定値が初期値($\mathbf{1}.000$ または $\mathbf{5}.000$)に戻ります。

F·1 GAIN VARIABLE と F·2 GAIN MAG を組み合わせた倍率が、画面右上に表示されます。

0.200~ 2.000 (GAIN MAG = X1 のとき)

1.000~10.000 (GAIN MAG = X5のとき)

GAIN MAG = X5 / GAIN VARIABLE = CAL



GAIN MAG = X1 / GAIN VARIABLE = VARIABLE

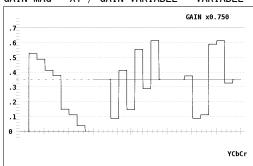


図 6-10 倍率の設定

6.5.3 掃引方式の選択

以下の操作で、ビデオ信号波形の掃引方式を選択できます。

●操作

$\overline{\text{WFM}} \rightarrow \overline{\text{F-2}} \text{ GAIN} / \text{SWEEP} \rightarrow \overline{\text{F-3}} \text{ SWEEP}$

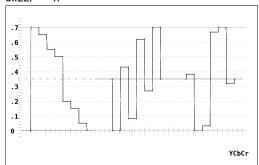
●設定項目の説明

H: ライン表示をします。(初期設定)

V: フィールドまたはフレーム表示をします。サンプリングデータを間引いて処理

しているため、折り返し歪みが発生します。





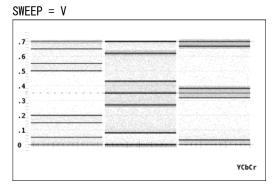


図 6-11 掃引方式の選択

6.5.4 ライン表示形式の選択

以下の操作で、ライン表示のときの掃引時間を選択できます。
OVLAY キーがオフ(パレード表示)のときは 1H 固定となり、このメニューは表示されません。

●操作

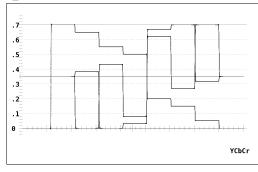
$\overline{\text{WFM}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 2}$ GAIN / SWEEP $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 5}$ H_SWEEP

●設定項目の説明

1H: 掃引時間を1ラインの時間にします。(初期設定)

2H: 掃引時間を2ラインの時間にします。

$H_SWEEP = 1H$



$H_SWEEP = 2H$

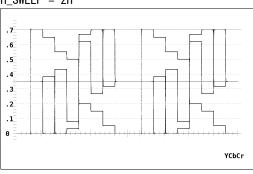


図 6-12 ライン表示形式の選択

6.5.5 フィールド表示形式の選択

以下の操作で、フィールド表示のときの掃引時間を選択できます。 OVLAY キーがオフ(パレード表示)のときや入力信号がプログレッシブのときは 1V 固定となり、このメニューは表示されません。

●操作

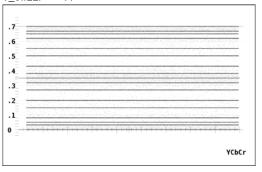
WFM \rightarrow F·2 GAIN / SWEEP \rightarrow F·5 V_SWEEP

●設定項目の説明

1V: 掃引時間を1フィールドの時間にします。(初期設定)

2V: 掃引時間を1フレームの時間にします。

$V_SWEEP = 1V$



$V_SWEEP = 2V$

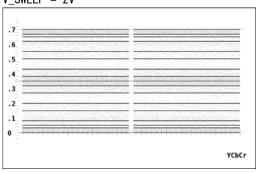


図 6-13 フィールド表示形式の選択

さらに $\mathbb{F} \cdot 5$ V_SWEEP が 1V のときは、以下の操作で表示フィールドを選択できます。

●操作

$\overline{\text{WFM}} \to \overline{\text{F} \cdot 2} \text{ GAIN } / \text{ SWEEP } \to \overline{\text{F} \cdot 6} \text{ FIELD}$

●設定項目の説明

FIELD1: フィールド1を表示します。(初期設定)

FIELD2: フィールド2を表示します。

6.5.6 水平方向の倍率選択

以下の操作で、水平方向の倍率を選択できます。選択できる倍率は、COLOR MATRIX などの 設定によって、以下のように異なります。

表 6-2 水平方向の倍率

SWEEP	COLOR MATRIX	OVLAY キー	H_SWEEP	Х1	X10	X20	X40	ACTIVE	BLANK
Н	YCbCr	0FF	-	0	0	0	×	0	0
	GBR	ON	1H	0	0	0	×	0	0
	RGB		2H	0	0	0	×	×	0
	COMPOSITE	0FF	-	0	×	×	×	0	×
		ON	1H	0	×	×	×	0	×
			2H	0	×	×	×	×	×
٧	-	-	_	0	×	0	0	×	×

(O:設定可 ×:設定不可)

●操作

WFM \rightarrow F·2 GAIN / SWEEP \rightarrow F·4 SWEEP MAG

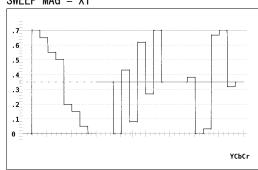
●設定項目の説明

X1: ビデオ信号波形が画面に収まるように表示します。(初期設定)

中央を基準として、X1の10倍で表示します。 X10: X20:中央を基準として、X1の20倍で表示します。 中央を基準として、X1の40倍で表示します。 X40:

ビデオ信号波形のブランキング期間以外を拡大表示します。 ACTIVE: BLANK: ビデオ信号波形のブランキング期間を拡大表示します。

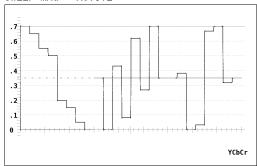
SWEEP MAG = X1



SWEEP MAG = X10



SWEEP MAG = ACTIVE



SWEEP MAG = BLANK

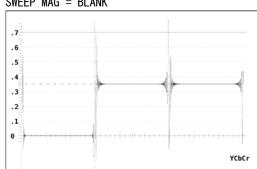


図 6-14 水平方向の倍率

6.6 ラインセレクトの設定

ラインセレクトの設定は、ビデオ信号波形メニューの F·3 LINE SELECT で行います。 ここでは、選択したラインの波形を表示できます。

SWEEPが V のとき、F・3 LINE SELECT は表示されません。

【参照】 SWEEP → 「6.5.3 掃引方式の選択」

WFM \rightarrow F·3 LINE SELECT \rightarrow

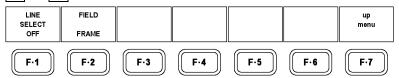


図 6-15 LINE SELECT メニュー

6, 6, 1 ラインセレクトのオンオフ

以下の操作で、選択したラインの波形を表示できます。

●操作

WFM \rightarrow F·3 LINE SELECT \rightarrow F·1 LINE SELECT

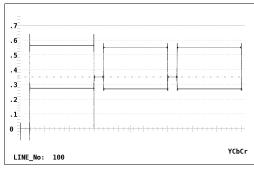
●設定項目の説明

選択したラインの波形を表示します。ラインはファンクションダイヤル(F·D) ON:

で選択し、選択したラインは画面左下に表示されます。

全ラインの波形を重ねて表示します。(初期設定) OFF:

LINE SELECT = ON



LINE SELECT = OFF

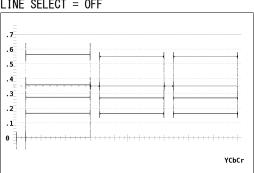


図 6-16 ラインセレクトのオンオフ

6. 6. 2 ライン選択範囲の設定

以下の操作で、ラインの選択範囲を設定できます。 入力信号がプログレッシブのとき、このメニューは表示されません。

●操作

WFM \rightarrow F·3 LINE SELECT \rightarrow F·2 FIELD

●設定項目の説明

フィールド1のラインを選択します。 (例:1~563) FIELD1: FIELD2: フィールド2のラインを選択します。 (例: $564 \sim 1125$) FRAME: 全ラインを選択します。(初期設定) (例:1~1125)

6.7 カーソルの設定

カーソルの設定は、ビデオ信号波形メニューの F·4 CURSOR で行います。 ここでは、カーソルを表示してカーソル測定ができます。

WFM \rightarrow F·4 CURSOR \rightarrow

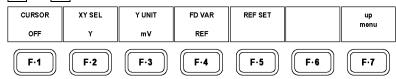


図 6-17 CURSOR メニュー

6.7.1 カーソルの表示

以下の操作で、カーソルを表示できます。

REF カーソルが青色、DELTA カーソルが緑色で表示され、DELTA-REF が測定値として画面右下に表示されます。(Y UNIT が DEC または HEX のときは、絶対値表示です)

●操作

WFM \rightarrow F·4 CURSOR \rightarrow F·1 CURSOR

●設定項目の説明

ON: カーソルを表示します。

OFF: カーソルを表示しません。(初期設定)

6.7.2 XY軸カーソルの選択

以下の操作で、X 軸カーソル(時間測定)または Y 軸カーソル(振幅測定)を選択します。 COLOR MATRIX が COMPOSITE のときは、ここで設定した内容に関わらず、Y 軸カーソル固定です。

【参照】 COLOR MATRIX → 「6.9.1 カラーマトリックスの選択」

●操作

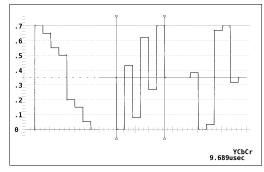
WFM \rightarrow F·4 CURSOR \rightarrow F·2 XY SEL

●設定項目の説明

X: X軸カーソル(時間測定)を表示します。

Y: Y軸カーソル(振幅測定)を表示します。(初期設定)

XY SEL = X



XY SEL = Y

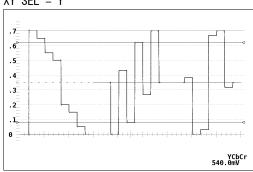


図 6-18 XY 軸カーソルの選択

6.7.3 カーソルの移動

以下の操作で移動するカーソルを選択してから、ファンクションダイヤル($\mathbf{F} \cdot \mathbf{D}$)を回すことで、カーソルを移動できます。選択されたカーソルの両端には ∇ マークが表示されます。カーソルの選択は、ファンクションダイヤル($\mathbf{F} \cdot \mathbf{D}$)を押しても行うことができます。ファンクションダイヤル($\mathbf{F} \cdot \mathbf{D}$)を押すたびに、REF \rightarrow DELTA \rightarrow TRACK の順でカーソルが切り換わります。

●操作

WFM \rightarrow F·4 CURSOR \rightarrow F·4 FD VAR

●設定項目の説明

REF: REF カーソル(青色)を選択します。(初期設定)

DELTA: DELTA カーソル(緑色)を選択します。

TRACK: REF カーソルと DELTA カーソルを同時に選択します。

6.7.4 測定単位の選択

以下の操作で、カーソルの測定単位を選択できます。

●操作

WFM \rightarrow F·4 CURSOR \rightarrow F·3 Y UNIT (XY SEL が Y のとき) F·3 X UNIT (XY SEL が X のとき)

●設定項目の説明 (Y UNIT)

mV: 電圧単位で測定します。

COLOR MATRIX が COMPOSITE のときは選択できません。(初期設定)

%: %単位で測定します。

COLOR MATRIX が COMPOSITE (NTSC) のときは 714mV を 100%、それ以外のときは

700mV を 100%に換算して表示します。

R%: REF SET を押したときの振幅を100%として、%単位で測定します。

COLOR MATRIX が COMPOSITE のときは選択できません。

DEC: $0\sim100\%$ を $64\sim940$ として、10 進数で測定します。

COLOR MATRIX が COMPOSITE のときは選択できません。

HEX: 0~100%を040~3ACとして、16 進数で測定します。

COLOR MATRIX が COMPOSITE のときは選択できません。

●設定項目の説明 (X UNIT)

sec: 時間単位で測定します。(初期設定)

Hz: カーソル間を1周期とする周波数単位で測定します。

6.7.5 基準振幅の設定

Y UNIT を R%にしたとき、以下の操作で押したときの振幅が 100%となります。 このメニューは、Y UNIT が R%のときに表示されます。

●操作

WFM \rightarrow F·4 CURSOR \rightarrow F·5 REF SET

6.8 表示の設定

表示の設定は、ビデオ信号波形メニューの F·5 ARRANGE で行います。 ここでは、フィルタ、ブランキング表示、残光表示、タイミング表示、4Y パレード表示に関 する設定ができます。

WFM \rightarrow F·5 ARRANGE \rightarrow

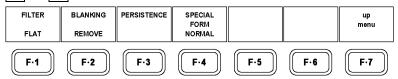


図 6-19 ARRANGE メニュー

6.8.1 フィルタの選択

以下の操作で、ビデオ信号波形に対するフィルタを選択できます。 選択できるフィルタは、COLOR MATRIX の設定によって異なります。

【参照】 COLOR MATRIX → 「6.9.1 カラーマトリックスの選択」

●操作

WFM \rightarrow F·5 ARRANGE \rightarrow F·1 FILTER

●設定項目の説明 (COLOR MATRIX が YCbCr、GBR、RGB のとき)

FLAT: 全帯域でフラットな周波数特性を持つフィルタを使用します。(初期設定)

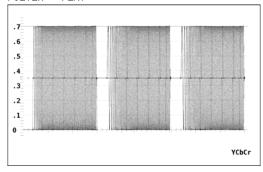
LOW PASS: 以下の特性を持つローパスフィルタを使用します。

40MHz で 20dB 以上減衰(入力信号が HD-SDI で、1080p/60、59.94、50 のとき) 20MHz で 20dB 以上減衰(入力信号が HD-SDI で、1080p/60、59.94、50 以外の

とき)

3.8MHz で 20dB 以上減衰(入力信号が SD-SDI のとき)

FILTER = FLAT



FILTER = LOW PASS

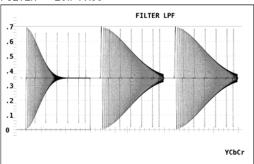


図 6-20 フィルタの選択 (コンポーネント)

●設定項目の説明(COLOR MATRIXが COMPOSITE のとき)

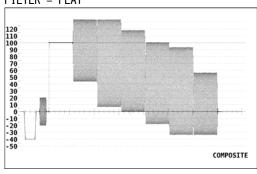
FLAT: 疑似コンポジット信号のみを表示します。(初期設定) 疑似コンポジット信号と輝度信号を並べて表示します。 FLAT+LUM:

輝度信号には、40MHzで20dB以上減衰するフィルタを使用します。

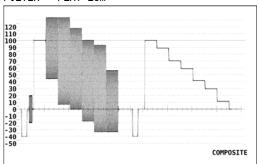
LUM+CHROMA:輝度信号と色信号を並べて表示します。

輝度信号には、40MHzで20dB以上減衰するフィルタを使用します。

FILTER = FLAT



FILTER = FLAT+LUM



FILTER = LUM+CHROMA

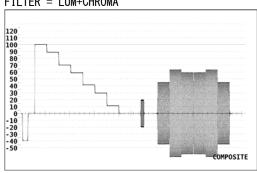


図 6-21 フィルタの選択 (コンポジット)

6.8.2 ブランキング期間の表示

以下の操作で、ブランキング期間の波形を表示できます。

●操作

WFM \rightarrow F·5 ARRANGE \rightarrow F·2 BLANKING

●設定項目の説明

REMOVE: アクティブ期間のみを表示します。(初期設定)

H VIEW: アクティブ期間と水平ブランキング期間を表示します。

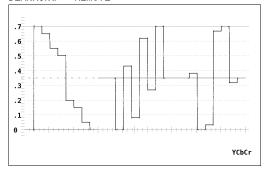
COLOR MATRIX が COMPOSITE のときは選択できません。

V VIEW: アクティブ期間と垂直ブランキング期間を表示します。

ALL VIEW: 入力信号をすべてを表示します。

COLOR MATRIX が COMPOSITE のときは選択できません。

BLANKING = REMOVE



BLANKING = ALL VIEW

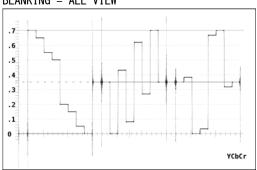


図 6-22 ブランキング期間の表示

6.8.3 残光表示の設定

残光表示の設定は、ビデオ信号波形メニューの F·3 PERSISTENCE で行います。 残光させることで、現在の波形と過去の波形を重ね書きできます。

WFM \rightarrow F·5 ARRANGE \rightarrow F·3 PERSISTENCE \rightarrow

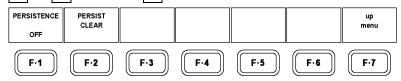


図 6-23 PERSISTENCE メニュー

以下の操作で、波形の残光特性を設定できます。

●操作

WFM → $\boxed{\text{F} \cdot \text{5}}$ ARRANGE → $\boxed{\text{F} \cdot \text{3}}$ PERSISTENCE → $\boxed{\text{F} \cdot \text{1}}$ PERSISTENCE

●設定項目の説明

ON: 残光表示します。

0FF: 残光表示しません。(初期設定)

INFINIT: 波形を重ね書きします。

6.8.4 残光表示のクリア

F·1 PERSISTENCE が INFINIT のとき、以下の操作で重ね書きした波形をクリアできます。

●操作

WFM \rightarrow F·5 ARRANGE \rightarrow F·3 PERSISTENCE \rightarrow F·2 PERSIST CLEAR

6.8.5 タイミング表示と 4Yパレード表示

以下の操作で、タイミングや 4Y パレードを表示できます。これらを表示中、OVLAY キーや CH 1~CH 3 キーは無効です。

●操作

WFM \rightarrow F·5 ARRANGE \rightarrow F·4 SPECIAL FORM

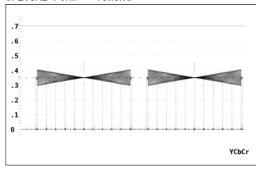
●設定項目の説明

NORMAL: ビデオ信号波形を表示します。(初期設定)

TIMING: タイミングを表示します。

4Y PARADE: 4Y パレードを表示します。マルチ画面表示のときは選択できません。

SPECIAL FORM = TIMING



SPECIAL FORM = 4Y PARADE

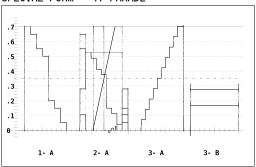


図 6-24 タイミング表示と 4Y パレード表示

●タイミング表示の説明

信号源にボータイ信号(%1)を使用することで、Y(G)信号に対する $C_B(B)$ 、 $C_R(R)$ 信号の、時間差と振幅差を測定できます。タイミング表示は 2 つ並べて表示され、左側が Y(G)信号に対する $C_R(R)$ 信号を表しています。

時間差測定では、波形のくびれた部分と中央の長いマーカー(基準マーカー)との間隔を読みとります。信号源にLT 443Dを使用した場合、マーカー間は 1ns の時間差を表しています。くびれた位置が基準マーカーよりも左側にあるときは Y(G) 信号に対する $C_B(B)$ 、 $C_R(R)$ 信号の進みを、右側にあるときは遅れを表しています。

振幅差測定では、波形のくびれた部分の太さを読みとります。Y(G)信号に対して振幅差があるときは、くびれた部分が太くなります。

※1 テクトロニクス社の特許使用許諾済みです。

●4Y パレード表示の説明

第1~4 エリアの輝度信号が、左から順に表示されます。画面下部には、入力ユニットと入力チャンネルが表示されます。

4Y パレード表示の注意点は以下のとおりです。

- ・4 入力とも同じフォーマットで、互いに同期している必要があります。
- ・第1~4 エリアの MODE を WFM 以外にすると、その部分は表示されません。
- ・フレームキャプチャした波形は表示されません。
- ・入力チャンネル(A/B)や表示エリア $(1\sim4)$ を切り換えることはできません。

6.9 カラーシステムの設定

カラーシステムの設定は、ビデオ信号波形メニューの F·6 COLOR SYSTEM で行います。 ここではカラーマトリックスなど、カラーシステムに関する設定ができます。

WFM \rightarrow F·6 COLOR SYSTEM \rightarrow

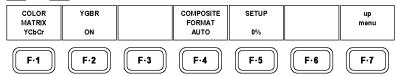


図 6-25 COLOR SYSTEM メニュー

6.9.1 カラーマトリックスの選択

本ユニットでは YC_BC_R 信号をマトリックス変換して、GBR 信号、RGB 信号、疑似的なコンポジット信号として表示できます。各信号は CH1~CH3 キーに割り当てられ、オンオフできます。(疑似コンポジット表示時を除く)

以下の操作で、波形の表示形式を選択します。選択した表示形式は、画面右下に表示されます。

●操作

$\overline{WFM} \rightarrow \overline{F \cdot 6}$ COLOR SYSTEM $\rightarrow \overline{F \cdot 1}$ COLOR MATRIX

●設定項目の説明

YCbCr: YC_BC_R信号のまま表示します。

入力信号が GBR(4:4:4)のときは選択できません。(初期設定)

GBR: YC_RC_R信号を GBR 信号に変換して表示します。

RGB: YC_RC_R信号を RGB 信号に変換して表示します。

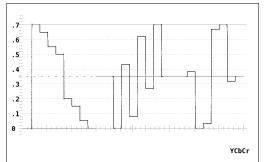
COMPOSITE: YC,C,信号を疑似的にNTSCやPALのコンポジット信号に変換して表示します。

・カラーバーストの周波数は、PALやNTSCの周波数と一致していません。

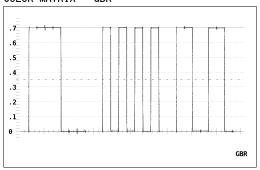
・カラーバースト、同期信号の幅や位置は、PAL や NTSC と異なります。

・信号の帯域は元の信号の帯域になります。

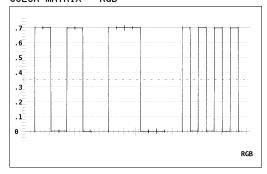
COLOR MATRIX = YCbCr



COLOR MATRIX = GBR



COLOR MATRIX = RGB



COLOR MATRIX = COMPOSITE

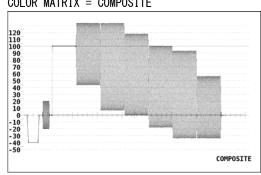


図 6-26 カラーマトリックスの選択

6.9.2 YGBR (YRGB) 表示の設定

COLOR MATRIXがGBRまたはRGBのとき、以下の操作で輝度信号(Y)を同時に表示できます。 YGBR または YRGB 表示のとき、CH1~CH3 キーは無効です。

これらのメニューは、F·1 COLOR MATRIX が GBR または RGB のときに表示されます。

●操作

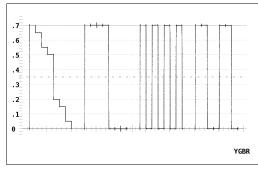
WFM \rightarrow F·6 COLOR SYSTEM \rightarrow F·2 YGBR YRGB

●設定項目の説明

YGBR または YRGB 表示します。 ON:

OFF: GBR または RGB 表示します。(初期設定)

YGBR = ON



YRGB = ON

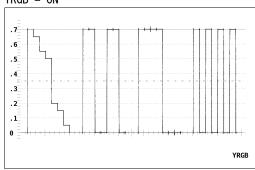


図 6-27 YGBR、YRGB 表示

6.9.3 コンポジット表示フォーマットの設定

以下の操作で、疑似コンポジット表示時のフォーマットを選択できます。

●操作

WFM \rightarrow F·6 COLOR SYSTEM \rightarrow F·4 COMPOSITE FORMAT

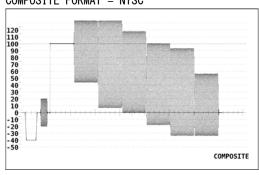
●設定項目の説明

AUTO: 入力信号のフレーム周波数が 50Hz のときは PAL、それ以外のときは NTSC で表

示します。(初期設定)

NTSC で表示します。スケールの単位は%となります。 NTSC: PAL で表示します。スケールの単位は V となります。 PAL:

COMPOSITE FORMAT = NTSC



COMPOSITE FORMAT = PAL

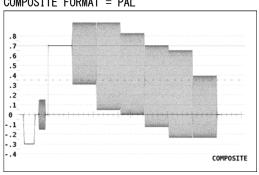


図 6-28 コンポジット表示フォーマットの設定

6.9.4 セットアップの設定

以下の操作で、疑似コンポジット表示時のセットアップレベルを選択できます。コンポジッ ト表示フォーマットが PAL のとき、このメニューは表示されません。

●操作

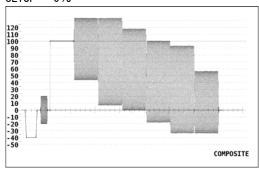
WFM \rightarrow F·6 COLOR SYSTEM \rightarrow F·5 SETUP

●設定項目の説明

0%: セットアップを付加しません。(初期設定)

7.5%: 7.5%のセットアップを付加します。

SETUP = 0%



SETUP = 7.5%

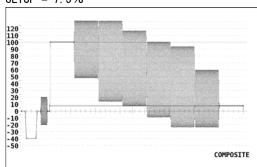


図 6-29 セットアップの設定

7. ベクトル波形表示

ベクトル波形を表示するには、前面パネルの VECT キーを押します。 コンポーネント信号の波形表示は、 $C_B(水平)$ 、 $C_R(垂直)$ による X-Y 表示です。 また、スケールの仕様は以下のとおりです。

・枠: フルスケール値 0.7V の±3%

・円: グリーンに対して+20%

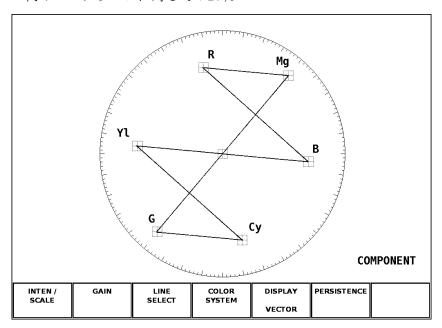


図 7-1 ベクトル波形表示画面

7.1 輝度とスケールの設定

輝度とスケールの設定は、ベクトルメニューの $[F\cdot 1]$ INTEN / SCALE で行います。 ここでは、ベクトル波形とスケールの輝度や表示色について設定できます。 DISPLAY が VECTOR 以外のとき、 $[F\cdot 1]$ INTEN / SCALE は表示されません。

【参照】 DISPLAY → 「7.6 表示モードの切り換え」

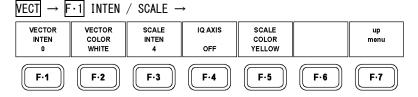


図 7-2 INTEN / SCALE メニュー

7. ベクトル波形表示

7.1.1 波形の輝度調整

以下の操作で、ベクトル波形と CIE 色度図波形の輝度を調整できます。 ファンクションダイヤル (F·D) を押すと、設定値が初期値(0) に戻ります。

●操作

 $\overline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ Inten / scale $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ vector inten

●設定項目の説明

設定範囲: -128~127 (初期設定:0)

7.1.2 波形色の選択

以下の操作で、ベクトル波形とCIE色度図波形の色を選択できます。

●操作

 $\overline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ INTEN / SCALE $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 2}$ VECTOR COLOR

●設定項目の説明

WHITE: ベクトル波形を白で表示します。(初期設定)

GREEN: ベクトル波形を緑で表示します。

7.1.3 スケールの輝度調整

以下の操作で、スケールの輝度を調整できます。 ファンクションダイヤル(F·D)を押すと、設定値が初期値(4)に戻ります。

●操作

 $\overline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ INTEN / SCALE $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 3}$ SCALE INTEN

●設定項目の説明

設定範囲: -8~7 (初期設定:4)

7.1.4 IQ軸の表示

以下の操作で、IQ軸を表示できます。 フルスケール値 0.7V を 100%としたとき、IQ 軸は以下の値で表示されます。

表 7-1 IQ軸の表示

	I軸	Q 軸		
G	44. 559%	37. 056%		
В	27. 865%	84. 085%		
R	69. 120%	62. 417%		

●操作

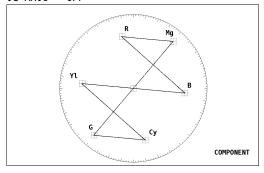
 $VECT \rightarrow F \cdot 1$ INTEN / SCALE $\rightarrow F \cdot 4$ IQ AXIS

●設定項目の説明

ON: IQ 軸を表示します。

OFF: IQ軸を表示しません。(初期設定)

IQ AXIS = OFF



IQ AXIS = ON

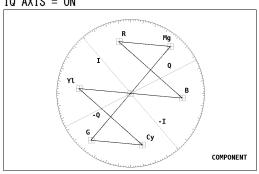


図 7-3 IQ軸の表示

7. 1. 5 スケール色の選択

以下の操作で、スケールの色を選択できます。

●操作

$\overline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{I}}$ INTEN / SCALE $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{5}}$ SCALE COLOR

●設定項目の説明

WHITE: スケールを白で表示します。

スケールを黄で表示します。(初期設定) YELLOW:

スケールをシアンで表示します。 CYAN: GREEN: スケールを緑で表示します。

スケールをマゼンタで表示します。 MAGENTA:

スケールを赤で表示します。 RED: BLUE: スケールを青で表示します。

7.2 倍率の設定

倍率の設定は、ベクトルメニューの F·2 GAIN で行います。 DISPLAY が VECTOR 以外のとき、F·2 GAIN は表示されません。

【参照】 DISPLAY → 「7.6 表示モードの切り換え」

 $\overline{VECT} \rightarrow \overline{F \cdot 2} GAIN \rightarrow$

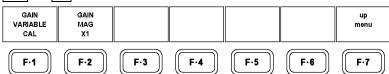


図 7-4 GAINメニュー

7.2.1 固定倍率の選択

以下の操作で、ベクトル波形の固定倍率を選択できます。

●操作

 $\overline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 2} \text{ GAIN} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 2} \text{ GAIN MAG}$

●設定項目の説明

X1: 波形を×1倍で表示します。(初期設定)

X5: 波形を×5倍で表示します。

IQ-MAG: 波形を×3.140倍で表示します。

(NTSC の SMPTE カラーバーを HDTV にアップコンバートしたときに、IQ 信号が

ベクトル目盛りの円周上に乗るように倍率を設定)

7.2.2 可変倍率の設定

以下の操作で、ベクトル波形の倍率を設定できます。

●操作

$\overline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 2} \text{ GAIN} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1} \text{ GAIN VARIABLE}$

●設定項目の説明

CAL: 波形の倍率を固定にします。(初期設定)

VARIABLE: 波形の倍率を、ファンクションダイヤル(F·D)で可変します。ファンクション

ダイヤル(F·D)を押すと、設定値が初期値(1.000、3.140、5.000のいずれか)

に戻ります。

F·1 GAIN VARIABLE と F·2 GAIN MAG を組み合わせた倍率が、画面右上に表示

されます。

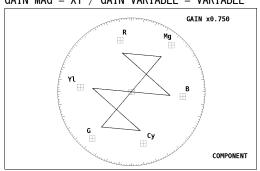
0.200~ 2.000 (GAIN MAG = X1 のとき)

1.000~10.000 (GAIN MAG = X5のとき)

0.628~ 6.280 (GAIN MAG = IQ-MAG のとき)

7. ベクトル波形表示

GAIN MAG = X1 / GAIN VARIABLE = VARIABLE



GAIN MAG = IQ-MAG / GAIN VARIABLE = CAL

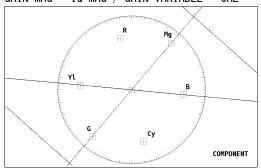


図 7-5 倍率の設定

7.3 ラインセレクトの設定

ラインセレクトの設定は、ベクトルメニューの \mathbb{F} ・3 LINE SELECT で行います。 ここでは、選択したラインの波形を表示できます。 DISPLAY が HISTOGRAM のとき、 \mathbb{F} ・3 LINE SELECT は表示されません。

_____ 【参照】 DISPLAY → 「7.6 表示モードの切り換え」

VECT \rightarrow F·3 LINE SELECT \rightarrow

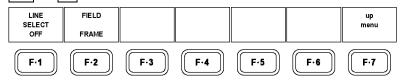


図 7-6 LINE SELECT メニュー

7.3.1 ラインセレクトのオンオフ

以下の操作で、選択したラインの波形を表示できます。

●操作

VECT → $F \cdot 3$ LINE SELECT → $F \cdot 1$ LINE SELECT

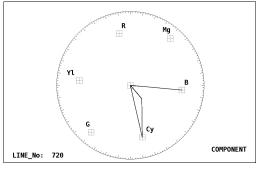
●設定項目の説明

ON: 選択したラインの波形を表示します。ラインはファンクションダイヤル(F·D)

で選択し、選択したラインは画面左下に表示されます。

OFF: 全ラインの波形を重ねて表示します。(初期設定)

LINE SELECT = ON



LINE SELECT = OFF

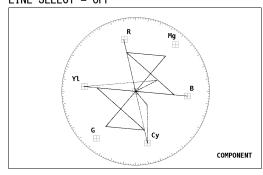


図 7-7 ラインセレクトのオンオフ

7.3.2 ライン選択範囲の設定

以下の操作で、ラインの選択範囲を設定できます。 入力信号がプログレッシブのとき、このメニューは表示されません。

●操作

$\overline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 3}$ LINE SELECT $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 2}$ FIELD

●設定項目の説明

FIELD1: フィールド1のラインを選択します。 (例:1 \sim 563) FIELD2: フィールド2のラインを選択します。 (例:564 \sim 1125) FRAME: 全ラインを選択します。(初期設定) (例:1 \sim 1125)

7.4 カラーシステムの設定

カラーシステムの設定は、ベクトルメニューの $\boxed{\text{F-4}}$ COLOR SYSTEM で行います。 ここではカラーマトリックスなど、カラーシステムに関する設定ができます。 DISPLAY が VECTOR 以外のとき、 $\boxed{\text{F-4}}$ COLOR SYSTEM は表示されません。

【参照】 DISPLAY → 「7.6 表示モードの切り換え」

$\overline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{4}} \text{ COLOR SYSTEM} \rightarrow$

COLC MATE COMPOR	ΊX	COMPOSITE FORMAT AUTO	SETUP	COLOR BAR 100%			up menu
F·1		F-2	F-3	F·4	F-5	F·6	F-7

図 7-8 COLOR SYSTEM メニュー

7.4.1 カラーマトリックスの選択

以下の操作で、波形の表示形式を選択できます。選択した表示形式は、画面右下に表示されます。

●操作

$\overline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{4}}$ COLOR SYSTEM $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{1}}$ COLOR MATRIX

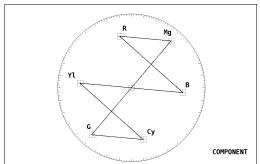
●設定項目の説明

COMPONENT: コンポーネント信号の色差信号を X-Y で表示します。(初期設定)

COMPOSITE: コンポーネント信号を疑似コンポジット信号に変換して、X-Yで表示します。

7. ベクトル波形表示

COLOR MATRIX = COMPONENT



COLOR MATRIX = COMPOSITE

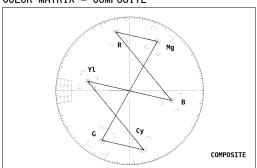


図 7-9 カラーマトリックスの選択

7.4.2 コンポジット表示フォーマットの選択

以下の操作で、疑似コンポジット表示時のフォーマットを選択できます。

●操作

 $\overline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{4}}$ COLOR SYSTEM $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{2}}$ COMPOSITE FORMAT

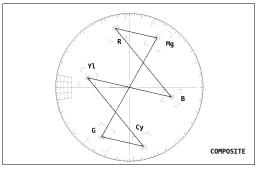
●設定項目の説明

AUTO: 入力信号のフレーム周波数が50HzのときはPAL、それ以外のときはNTSCに疑

似コンポジット変換します。(初期設定)

NTSC: すべての入力信号を NTSC に疑似コンポジット変換します。 PAL: すべての入力信号を PAL に疑似コンポジット変換します。

COMPOSITE FORMAT = NTSC



COMPOSITE FORMAT = PAL

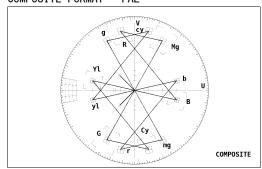


図 7-10 コンポジット表示フォーマットの選択

7.4.3 セットアップの選択

以下の操作で、疑似コンポジット表示時のセットアップレベルを選択できます。

F・1 COLOR MATRIX が COMPONENT のときや、コンポジット表示フォーマットが PAL のとき、このメニューは表示されません。

●操作

 $\overline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{4}}$ COLOR SYSTEM $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{3}}$ SETUP

●設定項目の説明

0%: セットアップを付加しません。(初期設定)

7.5%: 7.5%のセットアップを付加します。

7. 4. 4 75%カラーバー用スケールの表示

以下の操作で、75%カラーバー用のスケールを表示できます。

●操作

 $\overline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{4}}$ COLOR SYSTEM $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{4}}$ COLOR BAR

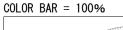
●設定項目の説明

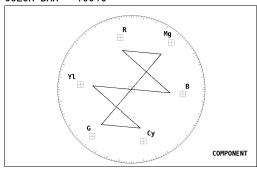
100%カラーバーを入力したときに、ピークレベルが合うようなスケールを表 100%:

示します。(初期設定)

75%カラーバーを入力したときに、ピークレベルが合うようなスケールを表示 75%:

します。





COLOR BAR = 75%

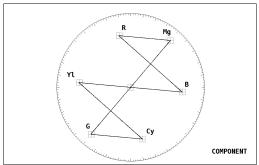


図 7-11 75%カラーバー用スケールの表示 (75%カラーバー入力時)

7.5 残光表示の設定

残光表示の設定は、ベクトルメニューの F·6 PERSISTENCE で行います。 残光させることで、現在の波形と過去の波形を重ね書きできます。 DISPLAY が VECTOR 以外のとき、F・6 PERSISTENCE は表示されません。

【参照】 DISPLAY → 「7.6 表示モードの切り換え」

$VECT \rightarrow F \cdot 6$ PERSISTENCE \rightarrow

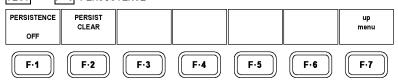


図 7-12 PERSISTENCE メニュー

7.5.1 残光表示の設定

以下の操作で、波形の残光特性を設定できます。

●操作

$VECT \rightarrow F \cdot 6$ PERSISTENCE $\rightarrow F \cdot 1$ PERSISTENCE

●設定項目の説明

ON: 残光表示します。

0FF: 残光表示しません。(初期設定)

INFINIT: 波形を重ね書きします。

7.5.2 残光表示のクリア

F·1 PERSISTENCE が INFINIT のとき、以下の操作で重ね書きした波形をクリアできます。

●操作

$\overline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{6}}$ PERSISTENCE $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{2}}$ PERSIST CLEAR

7.6 表示モードの切り換え

以下の操作で、ベクトル波形表示を 5 バー表示、ヒストグラム表示、CIE 色度図表示に切り換えることができます。

【参照】 5 バー表示 → 「7.7 5 バー表示の設定」

ヒストグラム表示 →「7.8 ヒストグラム表示の設定」

CIE色度図表示 → 「7.9 CIE色度図表示の設定」

●操作

VECT → F·5 DISPLAY

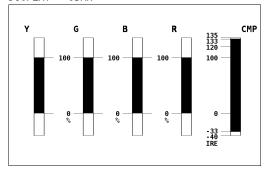
●設定項目の説明

VECTOR: ベクトル波形を表示します。(初期設定)

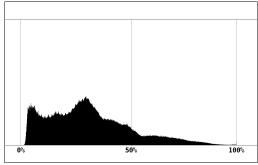
5BAR: 5 バーを表示します。

HISTOGRAM: ヒストグラムを表示します。 CIE1931: CIE 色度図を表示します。

DISPLAY = 5BAR



DISPLAY = HISTOGRAM



DISPLAY = CIE1931

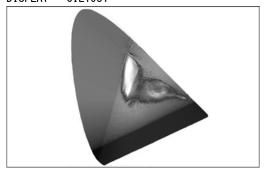


図 7-13 表示モードの切り換え

7.7 5 バー表示の設定

7.7.1 5 バー表示画面の説明

5 バー表示は、 YC_BC_R 信号を GBR 信号、および疑似コンポジット信号に変換したときのピークレベルを、Y、G、B、R、CMP (COMPOSITE) の 5 本のバーで同時に表示したものです。

5 バーは通常シアンで表示されますが、規定のレベルを超えた部分は赤で表示されます。

・Y: 0%未満のレベルと、100%を超えたレベルが赤く表示されます。

・GBR: ユニットセットアップ画面の Gamut Upper/Lower で設定した範囲外のレベルが赤く表示されます。

・CMP: ユニットセットアップ画面の Composite Upper/Lower で設定した範囲外のレベル が赤く表示されます。

【参照】「5.6 エラー設定3 (ERROR SETUP3)」

F・5 DISPLAY を 5BAR にすると F・4 5BAR SETUP が表示され、5 バーの設定はここから行います。F・5 DISPLAY が 5BAR 以外のとき、このメニューは表示されません。

VECT \rightarrow F·4 5BAR SETUP \rightarrow

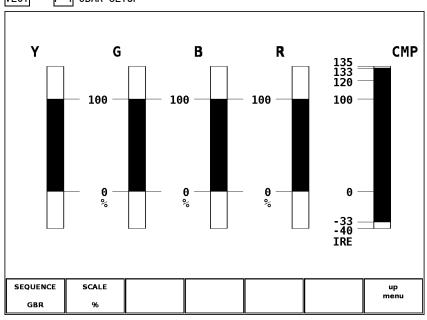


図 7-14 5 バー表示画面

7.7.2 表示順の選択

以下の操作で、5バーの表示順を選択できます。

●操作

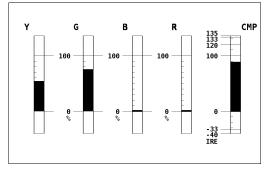
 $VECT \rightarrow F \cdot 4$ 5BAR SETUP $\rightarrow F \cdot 1$ SEQUENCE

●設定項目の説明

GBR: 左からY、G、B、R、CMPの順で表示します。(初期設定)

RGB: 左からY、R、G、B、CMPの順で表示します。

SEQUENCE = GBR



SEQUENCE = RGB

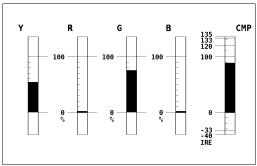


図 7-15 表示順の選択

7.7.3 スケール単位の選択

以下の操作で、スケールの単位を選択できます。

【参照】「7.4.2 コンポジット表示フォーマットの選択」

●操作

 $\overline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{4}}$ 5BAR SETUP $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{2}}$ SCALE

●設定項目の説明

%: YGBR を%で、CMP を IRE で表示します。(初期設定)

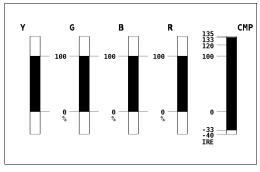
mV: mVで表示します。スケールは、コンポジット表示フォーマットによって、以

下のように異なります。

NTSC のとき: 100% = 700mV (YGBR) / 100IRE = 714mV (CMP)

PAL のとき: 100%(IRE) = 700mV

SCALE = %



SCALE = mV

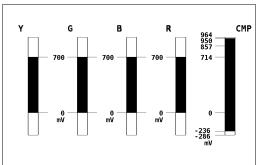


図 7-16 スケール単位の選択 (NTSC のとき)

7.8 ヒストグラム表示の設定

ヒストグラム表示は、横軸に明るさ、縦軸に明るさごとの画素数を積み上げて、画像のデータ 分布を表したものです。暗い点は左、明るい点は右に配置されます。

ヒストグラム表示の設定は、DISPLAY を HISTOGRAM にしたときのベクトルメニューで行います。 DISPLAY が HISTOGRAM 以外のとき、 $\boxed{\text{F-1}}$ MODE、 $\boxed{\text{F-2}}$ R、 $\boxed{\text{F-3}}$ G、 $\boxed{\text{F-4}}$ B は表示されません。

【参照】 DISPLAY → 「7.6 表示モードの切り換え」



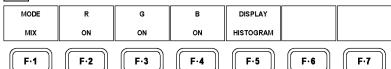


図 7-17 ベクトルメニュー

7.8.1 ヒストグラム表示モードの選択

以下の操作で、ヒストグラム表示モードを選択できます。

●操作

 $\overline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1} \text{ MODE}$

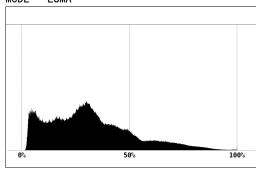
●設定項目の説明

 LUMA:
 Y(輝度)信号のヒストグラムを表示します。(初期設定)

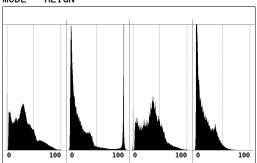
 ALIGN:
 左から YRGB の順に、ヒストグラムを並べて表示します。

 MIX:
 YRGB信号のヒストグラムを、重ねて線で表示します。

MODE = LUMA



MODE = ALIGN



MODE = MIX

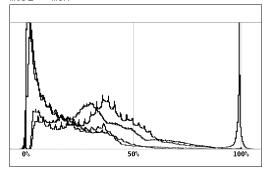


図 7-18 ヒストグラム表示モードの選択

7.8.2 RGBのオンオフ

F·1 MODE が MIX のとき、以下の操作で RGB 信号を個別にオンオフできます。

●操作

 $\begin{array}{ccc}
\overline{VECT} & \to & \overline{F \cdot 2} & R \\
 & \to & \overline{F \cdot 3} & G \\
 & \to & \overline{F \cdot 4} & B
\end{array}$

●設定項目の説明

ON: RGB 信号を表示します。(初期設定)

OFF: RGB 信号を表示しません。

7.9 CIE色度図表示の設定

CIE 色度図表示は、 YC_BC_R 信号および GBR 信号を CIE1931xy 色度座標値に変換し、CIE 色度図上に表示したものです。

CIE 色度図表示の設定は、DISPLAY を CIE1931 にしたときのベクトルメニューで行います。 DISPLAY が CIE1931 以外のとき、F・1 SCALE、F・2 MODE、F・4 CURSOR、F・6 GAMMA、F・7 FILTER は表示されません。

【参照】 DISPLAY → 「7.6 表示モードの切り換え」

VECT →

SCALE	MODE	LINE SELECT	CURSOR	DISPLAY	GAMMA	FILTER
	DIAGRAM	SEEEOT		CIE1931	2.2	FLAT
F·1	F·2	F-3	F·4	F-5	F-6	F-7

図 7-19 ベクトルメニュー

7.9.1 カラートライアングルの表示

以下の操作で、RGB を頂点としたカラートライアングルを表示できます。 選択した規格に対する、CIE 色度図の x-y 座標は以下のとおりです。

表 7-2 RGB 座標

F·1 TRIANGLE	R		(i .	В		
I TRIANGEE	Х	у	Х	у	Х	у	
NTSC	0. 670	0. 330	0. 210	0. 710	0. 140	0. 080	
EBU	0. 640	0. 330	0. 290	0. 600	0. 150	0.060	
ITU-R 709	0. 640	0. 330	0. 300	0. 600	0. 150	0.060	
DCI	0. 680	0. 320	0. 265	0. 690	0. 150	0.060	

●操作

 $\overline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ SCALE $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ TRIANGLE

7. ベクトル波形表示

●設定項目の説明

NTSC: ITU-R BT. 470-6 の NTSC 規格に対応したカラートライアングルを表示します。 EBU: ITU-R BT. 470-6 の EBU 規格に対応したカラートライアングルを表示します。

ITU-R 709: ITU-R BT. 709-5 に対応したカラートライアングルを表示します。 DCI: SMPTE EG 432-1 に対応したカラートライアングルを表示します。

OFF: カラートライアングルを表示しません。(初期設定)

TRIANGLE = NTSC

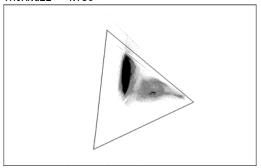


図 7-20 カラートライアングルの表示

7.9.2 カラースケールの表示

以下の操作で、馬蹄形状のカラースケールをオンオフできます。このカラースケールは CIE1931 に対応し、色度座標に対する色の目安を表しています。

●操作

 $\overline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ SCALE $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 2}$ COLOR

●設定項目の説明

ON: カラースケールを表示します。(初期設定)

OFF: カラースケールを表示しません。

7.9.3 黒体放射軌跡の表示

以下の操作で、黒体放射軌跡をオンオフできます。この黒体放射軌跡は CIE1960 に対応し、 色温度の変化を表しています。

●操作

 $\overline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F-1}}$ SCALE $\rightarrow \overline{\text{F-3}}$ TEMP SCALE

●設定項目の説明

ON: 黒体放射軌跡を表示します。

OFF: 黒体放射軌跡を表示しません。(初期設定)

7. ベクトル波形表示

TEMP SCALE = ON

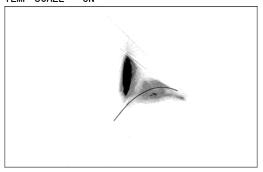


図 7-21 黒体放射軌跡の表示

7. 9. 4 色度図表示モードの選択

以下の操作で、色度図表示モードを選択できます。

●操作

$\overline{VECT} \rightarrow F \cdot 2 MODE$

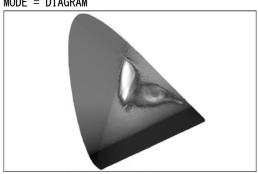
●設定項目の説明

DIAGRAM: CIE 色度図のほぼ全域を表示します。(初期設定)

TEMP: 白色点付近を、縦横2倍に拡大して表示します。黒体放射軌跡と等色温度線の

みが表示され、F·1 SCALE は表示されません。

MODE = DIAGRAM



MODE = TEMP

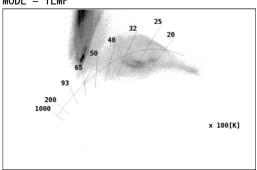


図 7-22 色度図表示モードの選択

7. 9. 5 カーソル測定

以下の操作で、カーソルをオンオフできます。

ONにすると、カーソルと交点の座標が表示されます。X軸カーソルを移動するにはHPOSツ マミ、Y 軸カーソルを移動するには V POS ツマミを回してください。 両ツマミを押すと、カー ソルが D65 の白色点に移動します。

●操作

 $VECT \rightarrow F \cdot 4 CURSOR \rightarrow F \cdot 1 CURSOR$

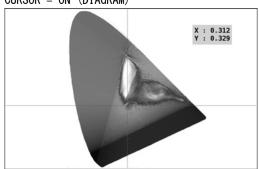
●設定項目の説明

ON: カーソルを表示します。

OFF: カーソルを表示しません。(初期設定)

7. ベクトル波形表示

CURSOR = ON (DIAGRAM)



CURSOR = ON (TEMP)

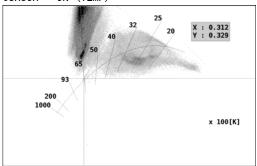


図 7-23 カーソル測定

7.9.6 逆ガンマ補正値の選択

CIE 色度図表示では、入力信号を xy 色度座標値に変換する際に、逆ガンマ補正を行っています。以下の操作で、逆ガンマ補正値を選択できます。

●操作

$\overline{VECT} \rightarrow F \cdot 6$ GAMMA

●設定項目の説明

2.2: 逆ガンマ補正値を 2.2 に設定します。ITU-R BT. 1361 に対応しています。(初

期設定)

2.6: 逆ガンマ補正値を 2.6 に設定します。SMPTE EG 432-1 に対応しています。

7.9.7 フィルタの選択

以下の操作で、入力信号に適用するフィルタを選択できます。

●操作

$\overline{VECT} \rightarrow \overline{F \cdot 7} FILTER$

●設定項目の説明

LOW PASS: 以下の特性を持つローパスフィルタを使用します。

40MHz で 20dB 以上減衰(入力信号が HD-SDI で、1080p/60、59.94、50 のとき) 20MHz で 20dB 以上減衰(入力信号が HD-SDI で、1080p/60、59.94、50 以外の

とき)

3.8MHz で 20dB 以上減衰(入力信号が SD-SDI のとき)

FLAT: 全帯域でフラットな周波数特性を持つフィルタを使用します。(初期設定)

8. ピクチャー表示

ピクチャーを表示するには、前面パネルの PIC キーを押します。

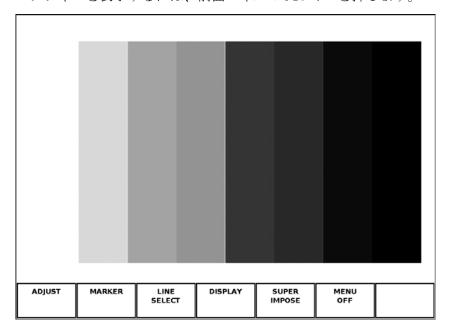


図 8-1 ピクチャー表示画面

- ※ ピクチャー表示の注意事項
 - ・サンプリングデータを間引く処理を行っているため、折り返し歪みが発生します。
 - ・8bit で処理しています。
 - ・画像処理の都合上、上下左右2画素分のデータが表示されないことがあります。

8.1 ピクチャーの調整

ピクチャーの調整は、ピクチャーメニューの F·1 ADJUST で行います。 ここでは、ピクチャーのブライトネス、コントラスト、ゲイン、バイアスについて調整できます。

$PIC \rightarrow F \cdot 1$ ADJUST \rightarrow

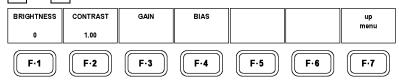


図 8-2 ADJUST メニュー

8.1.1 ブライトネスの調整

以下の操作で、ピクチャーのブライトネスを調整できます。(単位:%)ファンクションダイヤル(F·D)を押すと、設定値が初期値(0)に戻ります。

●操作

 $PIC \rightarrow F \cdot 1$ ADJUST $\rightarrow F \cdot 1$ BRIGHTNESS

●設定項目の説明

設定範囲: -30~30 (初期設定:0)

8.1.2 コントラストの調整

以下の操作で、ピクチャーのコントラストを調整できます。(単位:倍) ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、設定値が初期値(1.00)に戻ります。

●操作

 $PIC \rightarrow F \cdot 1$ ADJUST $\rightarrow F \cdot 2$ CONTRAST

●設定項目の説明

設定範囲: 0.70~1.30 (初期設定:1.00)

8.1.3 ゲインの調整

以下の操作で、ピクチャーのゲインを RGB それぞれに調整できます。(単位:倍)ファンクションダイヤル(\mathbf{F} ・ \mathbf{D})を押すと、設定値が初期値(1.00)に戻ります。

●操作

 $\begin{array}{c} \text{PIC} \rightarrow \text{F·1} \text{ ADJUST} \rightarrow \text{F·3} \text{ GAIN} \rightarrow \text{F·1} \text{ R GAIN} \\ \rightarrow \text{F·2} \text{ G GAIN} \\ \rightarrow \text{F·3} \text{ B GAIN} \end{array}$

●設定項目の説明

設定範囲: 0.70~1.30 (初期設定:1.00)

8.1.4 バイアスの調整

以下の操作で、ピクチャーのバイアスを RGB それぞれに調整できます。

(単位:×100%)

ファンクションダイヤル(F·D)を押すと、設定値が初期値(0.00)に戻ります。

●操作

 $\begin{array}{c} \overline{\text{PIC}} \rightarrow \overline{\text{F·1}} \text{ ADJUST} \rightarrow \overline{\text{F·4}} \text{ BIAS} \rightarrow \overline{\text{F·1}} \text{ R BIAS} \\ \rightarrow \overline{\text{F·2}} \text{ G BIAS} \\ \rightarrow \overline{\text{F·3}} \text{ B BIAS} \end{array}$

●設定項目の説明

設定範囲: -0.30~0.30 (初期設定:0.00)

8.2 マーカーの設定

マーカーの設定は、ピクチャーメニューの $[\cdot \cdot 2]$ MARKER で行います。 ここでは、ピクチャー上に各種マーカーを表示できます。 SIZE が REAL または FULL_FRM のとき、 $[\cdot \cdot 2]$ MARKER は表示されません。

【参照】 SIZE → 「8.4.1 表示サイズの選択」

$PIC \rightarrow F \cdot 2 MARKER \rightarrow$

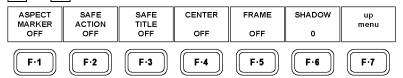


図 8-3 MARKER メニュー

8.2.1 アスペクトマーカー

以下の操作で、アスペクトマーカーを表示できます。

●操作

$PIC \rightarrow F \cdot 2$ MARKER $\rightarrow F \cdot 1$ ASPECT MARKER

●設定項目の説明

OFF: アスペクトマーカーを表示しません。(初期設定)

16:9: 16:9 アスペクトマーカーを表示します。

入力信号が3G-SDI、HD-SDI、HDデュアルリンクのときは選択できません。

14:9: 14:9 アスペクトマーカーを表示します。

13:9: 13:9 アスペクトマーカーを表示します。

4:3: 4:3 アスペクトマーカーを表示します。

入力信号が SD-SDI のときは選択できません。

2.39:1: 2.39:1 アスペクトマーカーを表示します。

入力信号が SD-SDI のときは選択できません。

AFD: AFD(Active Format Description)に記述されたアクティブ領域の外側を影で表

示します。(入力信号に AFD パケットが多重されていないときは表示されませ

W)

入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは選択できません。

8.2.2 AFDマーカーの設定

F・1 ASPECT MARKER が AFD のとき、以下の操作で影の濃さを選択できます。数値が大きくなるほど影は濃くなり、0 を選択すると AFD によるアクティブ領域を線で表示します。なお、AFD パケットが多重されていないときに 0 を選択すると、フレームを線で表示します。ファンクションダイヤル (F・D) を押すと、設定値が初期値(0) に戻ります。

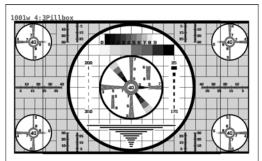
●操作

$PIC \rightarrow F \cdot 2$ MARKER $\rightarrow F \cdot 6$ SHADOW

●設定項目の説明

設定範囲: 0~100(初期設定:0)

SHADOW = 0



SHADOW = 50

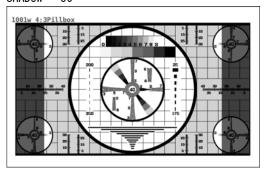


図 8-4 AFD マーカーの設定

8.2.3 セーフアクションマーカー

以下の操作で、セーフアクションマーカーを表示できます。 アスペクトマーカーが ON のときは、アスペクトマーカーを基準としてマーカー表示します。 $F\cdot 1$ ASPECT MARKER が AFD のとき、このメニューは表示されません。

●操作

$PIC \rightarrow F \cdot 2$ MARKER $\rightarrow F \cdot 2$ SAFE ACTION

●設定項目の説明

ARIB: ARIB TR-B4 で規定されているセーフアクションマーカーを表示します。
SMPTE: SMPTE RP-218 で規定されているセーフアクションマーカーを表示します。

OFF: セーフアクションマーカーを表示しません。(初期設定)

8.2.4 セーフタイトルマーカー

以下の操作で、セーフタイトルマーカーを表示できます。 アスペクトマーカーが ON のときは、アスペクトマーカーを基準としてマーカー表示します。 F·1 ASPECT MARKER が AFD のとき、このメニューは表示されません。

●操作

$PIC \rightarrow F \cdot 2$ MARKER $\rightarrow F \cdot 3$ SAFE TITLE

●設定項目の説明

ARIB: ARIB TR-B4 で規定されているセーフタイトルマーカーを表示します。
SMPTE: SMPTE RP-218 で規定されているセーフタイトルマーカーを表示します。

OFF: セーフタイトルマーカーを表示しません。(初期設定)

8.2.5 センターマーカー

以下の操作で、ピクチャーの中心に十字のセンターマーカーを表示できます。

●操作

 $PIC \rightarrow F \cdot 2$ MARKER $\rightarrow F \cdot 4$ CENTER

●設定項目の説明

ON: センターマーカーを表示します。

OFF: センターマーカーを表示しません。(初期設定)

8.2.6 フレームマーカー

以下の操作で、ピクチャーの外枠にマーカーを表示できます。

●操作

 $PIC \rightarrow F \cdot 2$ MARKER $\rightarrow F \cdot 5$ FRAME

●設定項目の説明

ON: フレームマーカーを表示します。

OFF: フレームマーカーを表示しません。(初期設定)

8.3 ラインセレクトの設定

ラインセレクトの設定は、ピクチャーメニューの F·3 LINE SELECT で行います。 ここでは、選択したラインにマーカーを表示できます。

SIZE が REAL または FULL_FRM のとき、F・3 LINE SELECT は表示されません。

【参照】 SIZE → 「8.4.1 表示サイズの選択」

PIC \rightarrow F·3 LINE SELECT \rightarrow

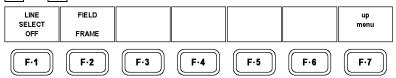


図 8-5 LINE SELECT メニュー

8.3.1 ラインセレクトのオンオフ

以下の操作で、選択したラインにマーカーを表示できます。

●操作

 $PIC \rightarrow F \cdot 3$ LINE SELECT $\rightarrow F \cdot 1$ LINE SELECT

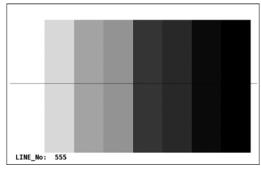
●設定項目の説明

ON: 選択したラインにマーカーを表示します。ラインはファンクションダイヤル

(F·D)で選択し、選択したラインは画面左下に表示されます。

OFF: ラインセレクトマーカーを表示しません。(初期設定)

LINE SELECT = ON



LINE SELECT = OFF

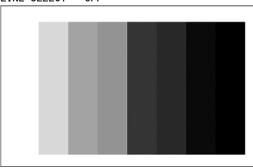


図 8-6 ラインセレクトのオンオフ

8.3.2 ライン選択範囲の設定

以下の操作で、ラインの選択範囲を設定できます。 入力信号がプログレッシブのとき、このメニューは表示されません。

●操作

$PIC \rightarrow F \cdot 3$ LINE SELECT $\rightarrow F \cdot 2$ FIELD

●設定項目の説明

FIELD1: フィールド1のラインを選択します。 (例:1 \sim 563) FIELD2: フィールド2のラインを選択します。 (例:564 \sim 1125) FRAME: 全ラインを選択します。(初期設定) (例:1 \sim 1125)

8.4 表示の設定

表示の設定は、ピクチャーメニューの F·4 DISPLAY で行います。 ここでは表示サイズ、ヒストグラム、ガマットエラー表示、AFD 表示について設定できます。

$PIC \rightarrow F \cdot 4 DISPLAY \rightarrow$

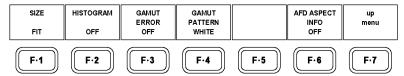


図 8-7 DISPLAY メニュー

8.4.1 表示サイズの選択

以下の操作で、ピクチャーの表示サイズを選択できます。 ピクチャーを拡大縮小する際に、簡易フィルタ処理をしています。

●操作

 $PIC \rightarrow F \cdot 4 DISPLAY \rightarrow F \cdot 1 SIZE$

●設定項目の説明

FIT: 表示画面に最適化した大きさで表示します。(初期設定)

REAL: ビデオ信号の1サンプルを画面の1画素で表示します。

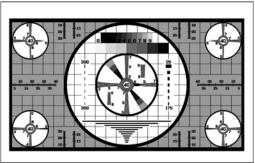
入力信号が HD-SDI、HD デュアルリンクのときは、V POS ツマミと H POS ツマミを使用して、ピクチャーの表示位置を調整できます。ツマミを押すとピク

チャーが基準位置に戻ります。

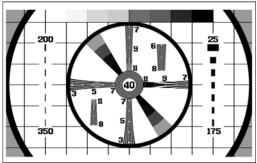
入力信号が 3G-SDI、1080p/60、59.94、50 のときは選択できません。

FULL_FRM: ブランキング期間を含めた1フレームを表示します。

SIZE = FIT



SIZE = REAL



SIZE = FULL_FRM

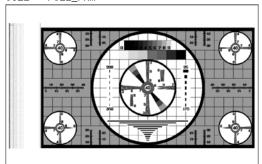


図 8-8 表示サイズの選択

8.4.2 ヒストグラムの表示

以下の操作で、ピクチャーの右下にヒストグラムを表示できます。 ヒストグラムは横軸に明るさ、縦軸に明るさごとの画素数を積み上げて、画像のデータ分布 を表したものです。暗い点は左、明るい点は右に配置されます。

●操作

$PIC \rightarrow F \cdot 4$ DISPLAY $\rightarrow F \cdot 2$ HISTOGRAM

●設定項目の説明

ON: ヒストグラムを表示します。

OFF: ヒストグラムを表示しません。(初期設定)

HISTOGRAM = ON



HISTOGRAM = OFF



図 8-9 ヒストグラムの表示

8.4.3 ガマットエラーの表示

以下の操作で、ピクチャー上にガマットエラーおよびレベルエラー(輝度信号のみ)が発生している場所を表示できます。 ユニットセットアップ画面の Gamut Upper/Lower、Composite Upper/Lower、Luminance Upper/Lower で設定した範囲外がエラーとなります。

ユニットセットアップ画面の Gamut Error、Composite Gamut Error、Level Error がすべて OFF のとき、このメニューは表示されません。

【参照】「5.6 エラー設定3 (ERROR SETUP3)」「5.8 エラー設定5 (ERROR SETUP5)」

※ 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのとき、レベルエラー表示は非対応です。

●操作

$\overline{\text{PIC}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{4}} \text{ DISPLAY} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{3}} \text{ GAMUT ERROR}$

●設定項目の説明

ON: ガマットエラーを表示します。

OFF: ガマットエラーを表示しません。(初期設定)

8.4.4 ガマットエラー表示形式の選択

以下の操作で、ガマットエラーの表示形式を選択できます。この設定は、 $\boxed{\text{F}\cdot 3}$ GAMUT ERROR が 0N のときに有効です。

ユニットセットアップ画面の Gamut Error と Composite Gamut Error、Level Error がすべて OFF のとき、このメニューは表示されません。

【参照】 「5.6 エラー設定 3 (ERROR SETUP3)」「5.8 エラー設定 5 (ERROR SETUP5)」

●操作

$PIC \rightarrow F \cdot 4$ DISPLAY $\rightarrow F \cdot 4$ GAMUT PATTERN

●設定項目の説明

WHITE: ピクチャーの明るさを半分にして、ガマットエラーの箇所を白で表示します。

(初期設定)

RED: ピクチャーの明るさを半分にして、ガマットエラーの箇所を赤で表示します。

MESH: ガマットエラーの箇所を網目模様で表示します。

8.4.5 AFDの表示

以下の操作で、SMPTE 2016-1-2007 に準拠した AFD (Active Format Description)の略称を画面左上に表示できます。入力信号に AFD パケットが多重されていない場合は、「-----」と表示されます。

入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは非対応です。このメニューは表示されません。

●操作

$PIC \rightarrow F \cdot 4$ DISPLAY $\rightarrow F \cdot 6$ AFD ASPECT INFO

●設定項目の説明

ON: AFD の略称を表示します。

OFF: AFD の略称を表示しません。(初期設定)

AFD ASPECT INFO = ON

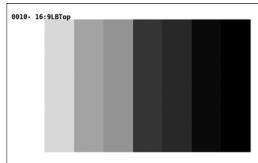


図 8-10 AFD の表示

8. ピクチャー表示

AFD は Coded Frame および AFD Code に応じて、以下のとおり省略して表示されます。

表 8-1 AFD 表示

Coded	AFD	本器に表示	説明
Frame	Code	される内容	
0 (4:3)	0000	0000- UNDEFINED	Undefined
0 (4:3)	0001	0001- RESERVED	Reserved
0 (4:3)	0010	0010- 16:9LBTop	Letterbox 16:9 image, at top of the coded frame
0 (4:3)	0011	0011- 14:9LBTop	Letterbox 14:9 image, at top of the coded frame
0 (4:3)	0100	0100- >16:9LBox	Letterbox image with an aspect ratio greater than 16:9,
			vertically centered in the coded frame
0 (4:3)	0101	0101- RESERVED	Reserved
0 (4:3)	0110	0110- RESERVED	Reserved
0 (4:3)	0111	0111- RESERVED	Reserved
0 (4:3)	1000	1000- FullFrame	Full frame 4:3 image, the same as the coded frame
0 (4:3)	1001	1001- Full Frame	Full frame 4:3 image, the same as the coded frame
0 (4:3)	1010	1010- 16:9LBox	Letterbox 16:9 image, vertically centered in the coded
			frame with all image areas protected
0 (4:3)	1011	1011- 14:9LBox	Letterbox 14:9 image, vertically centered in the coded
			frame
0 (4:3)	1100	1100- RESERVED	Reserved
0 (4:3)	1101	1101-4:3Full14:9	Full frame 4:3 image, with alternative 14:9 center
0 (4:3)	1110	1110-16:9LB14:9	Letterbox 16:9 image, with alternative 14:9 center
0 (4:3)	1111	1111-16:9LB4:3	Letterbox 16:9 image, with alternative 4:3 center
1 (16:9)	0000	0000w UNDEFINED	Undefined
1 (16:9)	0001	0001w RESERVED	Reserved
1 (16:9)	0010	0010w Full Frame	Full frame 16:9 image, the same as the coded frame
1 (16:9)	0011	0011w 14:9Pillbox	Pillarbox 14:9 image, horizontally centered in the coded
			frame
1 (16:9)	0100	0100w >16:9LBox	Letterbox image with an aspect ratio greater than 16:9,
			vertically centered in the coded frame
1 (16:9)	0101	0101w RESERVED	Reserved
1 (16:9)	0110	0110w RESERVED	Reserved
1 (16:9)	0111	0111w RESERVED	Reserved
1 (16:9)	1000	1000w FullFrame	Full frame 16:9 image, the same as the coded frame
1 (16:9)	1001	1001w 4:3Pillbox	Pillarbox 4:3 image, horizontally centered in the coded
			frame
1 (16:9)	1010	1010w FullNoCrop	Full frame 16:9 image, with all image areas protected
1 (16:9)	1011	1011w14:9Pillbox	Pillarbox 14:9 image, horizontally centered in the coded
			frame
1 (16:9)	1100	1100w RESERVED	Reserved
1 (16:9)	1101	1101w4:3PB14:9	Pillarbox 4:3 image, with alternative 14:9 center
1 (16:9)	1110	1110wFul14:9Safe	Full frame 16:9 image, with alternative 14:9 center
1 (16:9)	1111	1111wFull4:3Safe	Full frame 16:9 image, with alternative 4:3 center

8.5 字幕情報の設定

字幕情報の表示は、ピクチャーメニューの F·5 SUPER IMPOSE で行います。 ここでは、英語字幕および日本語字幕を表示できます。

字幕表示の注意点は以下のとおりです。

- 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは非対応です。 F·5 SUPER IMPOSE は表示されません。
- ・ SUPER IMPOSE メニューから抜けると、字幕は表示されません。
- SUPER IMPOSE メニューに入ると、各種マーカーとラインセレクトマーカーは表示されません。
- ・ マルチ画面表示のとき、複数のエリアで字幕を表示することはできません。

PIC → F·5 SUPER IMPOSE →



図 8-11 SUPER IMPOSE メニュー

8.5.1 字幕情報の表示

以下の操作で、字幕情報を表示できます。

●操作

$PIC \rightarrow F \cdot 5$ SUPER IMPOSE $\rightarrow F \cdot 1$ STANDARD

●設定項目の説明

OFF: 字幕情報を表示しません。

CC SMPTE: SMPTE 英語字幕情報を表示します。

CC ARIB: ARIB 日本語字幕情報を簡易的に表示します。

●日本語字幕の CS 表示

クリアスクリーンパケットを受信すると、約0.5秒間、画面右上にシアンで「CS」を表示します。

●日本語字幕の注意点

対応フォーマット

- HD-SDI (1080i/59.94)
- SD-SDI (525i/59.94)

表示

- ・ 表示位置指定コードは HD、SD 字幕のみに対応しています。アナログ字幕では表示位置が 乱れる場合があります。
- ・ ロールアップ表示や縦書きには対応していません。
- ・ 表示文字数は、1ページあたり 100 文字までです。
- ・ 本ユニットで対応しない字幕コードが入力されるとコードを無視するため、表示位置が 乱れます。
- ・ 携帯字幕はピクチャー画面下部に23文字×3行で表示します。

タイミング

- ・ ページデータを受信次第表示します。
- 提示時間管理は行いません。

文字

- ・ 本文の漢字、英数、片仮名、平仮名、追加記号(ARIB STD-B24)、追加漢字(ARIB STD-B24) の表示が可能です。
- モザイク、プロポーショナル、ノンスペーシング文字には対応していません。
- ・ DRCS は非圧縮の1バイト DRCS のみに対応し、強制的に2階調で表示します。これ以外のものは、□で表示します。また、1ページ当たりの最大文字種を8文字に制限し、これを超える場合は、□で表示します。
- ・ ジオメトリック、付加音、カラーマップ、ビットマップ、ヘッダ文、DJCS、時間応答制御、一層フォトグラフィック、多層フォトグラフィック、継続、番組索引、ダミー、ネットワーク運用は無視します。

文字サイズ

- ・ 標準、中型、小型、指定サイズコード(縦倍、横倍、縦横2倍)のみに対応しています。
- DRCS の最大サイズは 36×36 に制限しています。

パレット

・ ARIB TR-B14: 受信機共通固定色(デジタル字幕) および 文字放送技術ハンドブック:カラーマップデフォルト値(アナログ字幕) のみに対応しています。ただし、透明色αは疑似的に表現しています。

未対応制御

・ キャンセル、パターン極性、フラッシング、コンシール、時間制御、マクロ定義、囲み制御、合成制御、ラスタ色制御、着色区画、ラスタ指定、切替制御、後続符号読み飛ばし、縮小着色、ベル、データヘッダ識別符号、データユニット識別符号、書込みモード変更、部分行下げ、部分行上げ、文字飾り指定、字体指定、外字代替符号列定義、内蔵音再生、代替符号列制御、スクロール指定、文字フォント指定、文字構成ドット指定、ベル、前中間色、背中間色、文字変形には対応していません。マクロは、デフォルトマクロ文のみに対応しています。

8.5.2 英語字幕フォーマットの選択

F·1 STANDARDがCC SMPTEのとき、以下の操作で英語字幕フォーマットを選択できます。

●操作

 $PIC \rightarrow F \cdot 5$ SUPER IMPOSE $\rightarrow F \cdot 2$ FORMAT

●設定項目の説明

608 (708): EIA-708-B で規定された CDP パケットに多重される CEA/EIA-608-B の字幕情報

を表示します。(初期設定)

608(608): CEA/EIA-608-Bの字幕情報を表示します。

VBI: 垂直ブランキング期間に多重された CEA/EIA-608-B の字幕情報を表示します。

708: EIA-708-B で規定された CDP パケットに多重される EIA-708 の字幕情報を表示

します。

8.5.3 英語字幕表示内容の選択

F·1 STANDARD が CC SMPTE のとき、以下の操作で英語字幕の表示内容を選択できます。

F·2 FORMAT が 708 以外のときは、F·3 LANGUAGE で選択します。

●操作

 $PIC \rightarrow F \cdot 5$ SUPER IMPOSE $\rightarrow F \cdot 3$ LANGUAGE

●設定項目の説明

設定範囲: CC1~CC4、TEXT1~TEXT4 (初期設定: CC1)

 $F\cdot 2$ FORMAT が 708 のときは、 $F\cdot 4$ SERVICE DATA で選択します。 ファンクションダイヤル (F·D) を押すと、設定値が初期値(1)に戻ります。

●操作

 $\overline{PIC} \rightarrow \overline{F \cdot 5}$ SUPER IMPOSE $\rightarrow \overline{F \cdot 4}$ SERVICE DATA

●設定項目の説明

設定範囲: 1~63(初期設定:1)

8.5.4 日本語字幕フォーマットの選択

F·I STANDARD が CC ARIB のとき、以下の操作で日本語字幕フォーマットを選択できます。 画面右上の字幕フォーマット名に□枠が付き、選択した字幕フォーマットの日本語字幕が表示されます。

なお、字幕フォーマット名は、それぞれの字幕フォーマットのパケットを受信しているとき に緑色、していないときに白色で表示されます。

●操作

$PIC \rightarrow F \cdot 5$ SUPER IMPOSE $\rightarrow F \cdot 2$ FORMAT

●設定項目の説明

HD: HD字幕情報を表示します。(初期設定)

SD: SD 字幕情報を表示します。

ANALOG: アナログ字幕情報を表示します。 CELLULAR: 携帯字幕情報を表示します。

8.5.5 日本語字幕表示内容の選択

F·1 STANDARD が CC ARIB のとき、以下の操作で日本語字幕の表示内容をを選択できます。

●操作

$PIC \rightarrow F \cdot 5$ SUPER IMPOSE $\rightarrow F \cdot 3$ LANGUAGE

●設定項目の説明

1: 言語1を表示します。(初期設定)

2: 言語2を表示します。

8.5.6 日本語字幕のクリア

F·1 STANDARD が CC ARIB のとき、以下の操作で日本語字幕をクリアできます。

●操作

 $PIC \rightarrow F \cdot 5$ SUPER IMPOSE $\rightarrow F \cdot 6$ CLEAR

8.6 クリアスクリーンログの設定

F·1 STANDARD が CC ARIB のとき、以下の操作でクリアスクリーン(CS)ログ画面を表示できます。

●操作

 $PIC \rightarrow F \cdot 5$ SUPER IMPOSE $\rightarrow F \cdot 5$ CS LOG

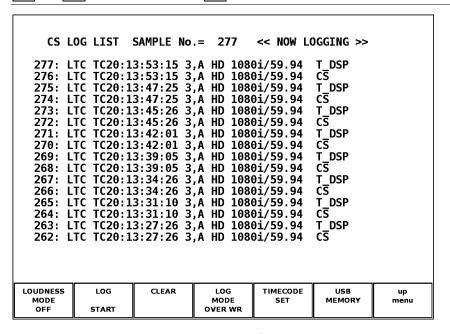


図 8-12 CS ログ画面

8.6.1 クリアスクリーンログ画面の説明

CS ログ画面では、検出した CS コマンドを発生順に表示します。

ファンクションダイヤル $(F \cdot D)$ を右に回すと画面がスクロールして、古いログを閲覧できます。また、ファンクションダイヤル $(F \cdot D)$ を押すと、最新のログが表示されます。

CS ログ画面に表示される時刻は、ユニットセットアップの Time Code で選択した時刻となります。LTC または VITC を選択してください。D-VITC には対応していません。

【参照】 Time Code →「5.2 全般設定 (GENERAL SETUP)」

通常、ログは白で表示されますが、字幕判定時は、字幕が字幕禁止帯に表示されているとき に赤、表示されていないときに緑で表示されます。

表示されるコマンドは以下のとおりです。

表 8-2 コマンドー覧表

コマンド名	説明
CS	クリアスクリーンコマンドの検出
T_DSP	本文字幕表示の検出

●注意事項

- ・ 本体に複数枚のユニットが実装されていても、ログファイルは1つとなります。
- ・ CS ログは、日本語字幕画面または CS ログ画面のいずれかを表示しているときに記録できます。マルチ表示画面を使用するなどして、測定中はこれらの画面から抜けないようにしてください。
- ・ VTR を巻き戻した場合は、CS ログをスタートする前に、ログバッファをリセットしてください。CS ログ画面の $\boxed{\text{F-2}}$ LOG(START/STOP)、 $\boxed{\text{F-3}}$ CLEAR、日本語字幕画面の $\boxed{\text{F-6}}$ CLEAR でクリアできます。
- ・ CS ログの記録時間は、2 秒ごとに字幕が変化した場合、約83分間です。
- ・ 字幕コードやデコードした字幕を記録することはできません。

8.6.2 ラウドネスとの同時測定

LV 58SER40A が実装されているとき、以下の操作で字幕判定と同時にラウドネスを測定できます。

●操作

 $PIC \rightarrow F \cdot 5$ SUPER IMPOSE $\rightarrow F \cdot 5$ CS LOG $\rightarrow F \cdot 1$ LOUDNESS MODE

●設定項目の説明

ON: 字幕判定とラウドネス測定を同時に行います。 F·5 TIMECODE SET で設定した

判定開始/停止のタイムコードが、ラウドネス画面の測定開始/停止にも適用さ

れます。ラウドネス画面の Trigger を変更すると、OFF になります。

OFF: 字幕判定のみを行います。(初期設定)

8.6.3 クリアスクリーンログの開始

以下の操作で、CSログを開始できます。

●操作

 $PIC \rightarrow F \cdot 5$ SUPER IMPOSE $\rightarrow F \cdot 5$ CS LOG $\rightarrow F \cdot 2$ LOG

●設定項目の説明

START: CS ログを開始します。CS ログ画面の右上に「NOW LOGGING」と表示されます。

STOP: CS ログを停止します。CS ログ画面の右上に「LOGGING STOPPED」と表示されま

す。(初期設定)

8.6.4 クリアスクリーンログの消去

以下の操作で、CS ログを消去できます。ラウドネスとの同時測定時は、ラウドネス画面の チャートも同時にクリアされます。

●操作

 $PIC \rightarrow F \cdot 5$ SUPER IMPOSE $\rightarrow F \cdot 5$ CS LOG

- → F·3 CLEAR (LOUDNESS MODE が OFF のとき、または LV 58SER40A が未実装のとき)
- \rightarrow F·3 LOG/CHART CLEAR (LOUDNESS MODE が ON のとき)

8.6.5 上書きモードの選択

CS ログは、最大 5000 項目まで表示できます。以下の操作で、5001 項目以降のログが発生したときの動作を選択できます。

●操作

 $\overline{\text{PIC}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{5}}$ SUPER IMPOSE $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{5}}$ CS LOG $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{4}}$ LOG MODE

●設定項目の説明

OVER WR: 5001 項目以降のログは、古いログから上書きします。(初期設定)

STOP: 5001 項目以降のログを記録しません。

8.6.6 字幕判定の設定

以下の操作でTrigger を Timecode にすることで、字幕禁止帯に字幕が表示されていないかの判定ができます。

Trigger を OFF にすると、字幕判定は行いません。(ログの記録はできます)

●操作

 $PIC \rightarrow F \cdot 5$ SUPER IMPOSE $\rightarrow F \cdot 5$ CS LOG $\rightarrow F \cdot 5$ TIMECODE SET

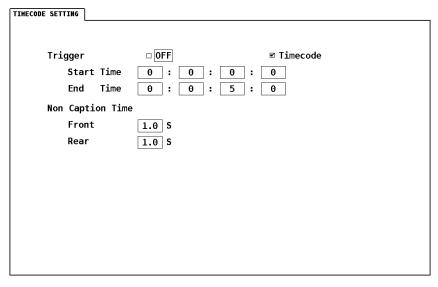


図 8-13 TIMECODE SETTING 画面

Trigger

Timecode を選択したときは、Start Time と End Time で 4 秒以上の判定期間を設定してください。システム設定の Time Code が Real Time のときは設定できません。

Non Caption Time

字幕禁止帯を設定します。Start Time から Front 秒の間、または End Time から Rear 秒前の間に字幕が表示されていると、判定 NG となります。

●測定例

ここでは例として、CM素材の字幕判定とラウドネス測定を同時に行う手順を示します。 あらかじめラウドネス画面で、必要な設定をしておいてください。このとき、Triggerは OFF のままで構いません。

1. SYS \rightarrow F·1 UNIT SETUP \rightarrow F·* UNIT* SETUP σ . Time Code δ LTC δ to δ LTC δ to δ UNIT* SETUP δ

「*」は、LV 58SER06 が実装されているユニットを選択してください。設定完了後、F·1 COMPLETE を押します。

- 2. $\overline{PIC} \rightarrow \overline{F \cdot 5}$ SUPER IMPOSE $\rightarrow \overline{F \cdot 1}$ STANDARD & CC ARIB にします。
- 3. F·2 FORMAT と F·3 LANGUAGE を設定します。
- 4. F·5 CS LOG を押します。
- 5. F·1 LOUDNESS MODE を ON にします。
- 6. F·5 TIMECODE SETを押して、タイムコードを設定します。

Trigger を Timecode にしてから、タイムコードと字幕禁止帯を設定してください。設定完了後、 $F \cdot 1$ COMPLETE を押します。

7. F·2 LOG を START にします。

以降は測定終了まで、CSログ画面または日本語字幕画面から抜けないでください。

8. CM 素材をスタートさせます。

指定した時間に、字幕判定とラウドネス測定を開始します。 CS ログ画面では、字幕が字幕禁止帯に表示されているときに赤文字、表示されていないときに緑文字でログを表示します。

9. 判定結果が表示されたら、いずれかのキーを押します。

上段に字幕判定、下段にロングタームラウドネス判定が、OK または NG で表示されます。

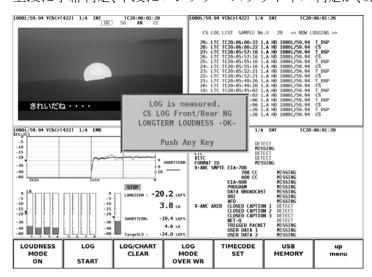


図 8-14 判定結果画面

10. 必要に応じて、F·6 USB MEMORY で、測定結果を USB メモリーに保存します。

CS ログファイル、ラウドネス設定ファイル、ラウドネスログファイルが同時に保存されます。

8.6.7 USBメモリーへの保存

CSログは、USBメモリーに保存できます。以下にその手順を示します。

- 前面パネルの USB 端子に USB メモリーを接続します。
- 2. F·6 USB MEMORY を押します。

ファイルリスト画面が表示されます。 このメニューは、USBメモリーが接続されているときに表示されます。

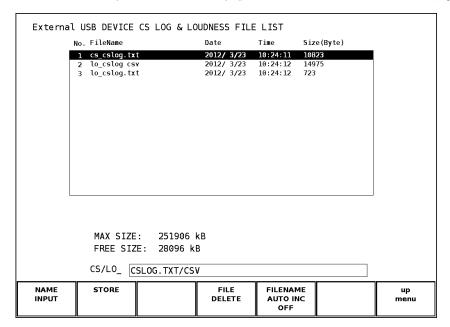


図 8-15 ファイルリスト画面

3. F·1 NAME INPUT を押します。

ファイル名入力画面が表示されます。

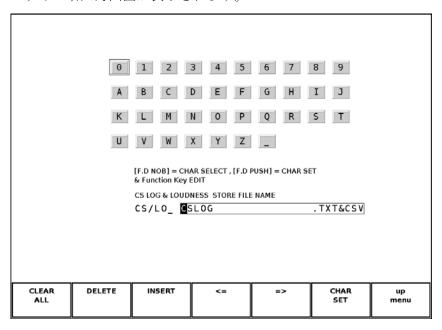


図 8-16 ファイル名入力画面

4. 20 文字以内でファイル名を入力します。

ファイル名入力画面でのキー動作は以下のとおりです。なお、スペースは無効です。入力したスペースは無視されます。

F・1CLEAR ALL: すべての文字列を消去します。F・2DELETE: カーソル上の文字を消去します。

F·3 INSERT : カーソルの位置にアンダーバー(_)を挿入します。

 F・4
 : カーソルを左に移動します。

 F・5
 : カーソルを右に移動します。

F·6 CHAR SET : 文字を入力します。

F·D : 回して文字を選択、押して文字を入力します。

ファイル名は、すでに保存してあるファイル名からコピーすることもできます。ファイル名をコピーするには、ファイルリスト画面でコピーしたいファイルにカーソルを合わせて、ファンクションダイヤル $(F \cdot D)$ を押してください。このとき $F \cdot 5$ FILENAME AUTO INCが ON に設定されていると、コピーしたファイル名の末尾に 2 桁の番号が自動で付加されます。

- 5. F·7 up menu を押します。
- 6. F·2 STORE を押します。

メッセージ「Saving file - Please wait.」が消えたら保存完了です。 USB メモリーに同じ名前のファイルが存在するときは、上書き確認のメニューが表示されます。上書きするときは $\boxed{\text{F-1}}$ OVER WR YES、保存をキャンセルするときは $\boxed{\text{F-3}}$ OVER WR NO を押してください。

CS ログの削除

USB メモリーに保存した CS ログを削除するには、ファイルリスト画面でファイルを選択してから、 $F\cdot 4$ FILE DELETE を押します。削除するときは $F\cdot 1$ DELETE YES、削除をキャンセルするときは $F\cdot 3$ DELETE NO を押してください。

● ファイル名の連番設定

ファイルリスト画面で F·5 FILENAME AUTO INC を ON にすると、入力したファイル名の末尾に 2 桁の番号(00~)が自動で付加されます。(初期設定は OFF です) この番号は、設定の初期化を行ったときや電源を入れなおしたとき、00 に戻ります。

● USB メモリーのフォルダ構成

USB メモリーには、以下のフォルダ構成で保存されます。

□ USB メモリー
□ LOG
□ | □ **** TXT CS ログファイル

ラウドネスとの同時測定時は、以下のフォルダ構成で保存されます。 接頭辞の「CS_」「LO_」は自動で付きます。

Ů USB メモリー

∟ 🗀 LOG

→ CS_****. TXT CS ログファイル (判定結果付き)

├ □ L0_**. TXT** ラウドネス設定ファイル (判定結果付き)

└ 🗋 LO ****. CSV ラウドネスログファイル

8.7 メニューやマーカーの非表示

以下の操作で、メニューやマーカーなど、ピクチャー以外の表示を非表示にできます。再び表示するには、前面パネルのいずれかのキーを押してください。 マルチ画面表示のとき、このメニューは表示されません。

●操作

 $PIC \rightarrow F \cdot 6$ MENU OFF

9. ステータス表示

ステータスを表示するには、前面パネルの STATUS キーを押します。ステータス表示画面では、各種エラーカウンターや、多重されているオーディオチャンネルなどが表示されます。なお、ビデオフォーマットや入力チャンネルの切り換え時には信号が乱れ、エラーがカウントされることがあります。

SDI Status					
SDI Signal	DETEC	_	Format	1080i/	_
CRČ Ych EDH		9 9	CRC Cch A/B Delay	,	Θ
TRS Pos	(9	TRS Code		Ō
Illegal Code	(9	Line Numb	per	Θ
ANC Checksum Video Quality	(9	Parity		Θ
Gamut	(9	Comp Gamu	ıt	Θ
Freeze		Ð	Black		0
Level Ych Embedded Audio	(9	Level Ccl	1	Θ
ВСН	(9	Parity		Θ
DBN CH 1, 2, 3 From Reset	3, 4, 5, 6 00:00:1	0 , 7, 8, 9 7	Inhibit ,10,11,12,	, 13, 14, 15,	16 16
	·	-	.		
EVENT LOG	SDI ANALYSIS	ANC DATA VIEWER	ANC PACKET	COUNTER	ERROR CLEAR
100	ANALTSIS	VIEWER	PACKET	SEC	CLEAR

図 9-1 ステータス表示画面

9.1 ステータス表示画面の説明

●Signal

入力端子に SDI 信号が入力されているかどうかを表示します。

SDI 信号の入力を検出できたときは「DETECT」、検出できないときは「NO SIGNAL」と表示されます。

信号が入力されていても、振幅が小さい場合やジッタが多い場合は「NO SIGNAL」と表示されることがあります。「NO SIGNAL」と表示された場合、以降の項目は空欄となります。

● Format

入力信号のビデオフォーマットを表示します。

入力信号のフォーマットが本ユニットに対応していないときや、ユニットセットアップで設定したフォーマットと異なる場合、「----」と表示されます。このとき、以降の項目は空欄となります。

【参照】「5.2 全般設定 (GENERAL SETUP)」

●CRC (入力信号が 3G-SDI のとき)

入力信号に多重されている CRC と、本ユニットで算出した CRC が一致しないときに、エラーがカウントされます。

ユニットセットアップの CRC Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 CRC Error → 「5.4 エラー設定 1 (ERROR SETUP1)」

●CRC Ych、CRC Cch (入力信号が HD-SDI または HD デュアルリンクのとき)

入力信号に多重されている CRC と、本ユニットで算出した CRC が一致しないときに、エラーがカウントされます。エラーは輝度信号(Ych)と色差信号(Cch)ごとにカウントされます。 ユニットセットアップの CRC Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 CRC Error → 「5.4 エラー設定 1 (ERROR SETUP1)」

●EDH (入力信号が SD-SDI のとき)

EDH パケット内に、補助データエラーフラグ、アクティブピクチャーエラーフラグ、フルフィールドエラーフラグのいずれかが存在する場合や、ビデオデータから算出した CRC と EDH パケット内の CRC が一致しない場合に、エラーがカウントされます。

ユニットセットアップの EDH Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 EDH Error → 「5.4 エラー設定 1 (ERROR SETUP1)」

●A/B Delay (入力信号が HD デュアルリンクのとき)

リンク A とリンク B の位相差が 100 クロックを超えたときに、エラーがカウントされます。 (±3 クロックの誤差があります)

●TRS Pos

入力信号の TRS (Timing Reference Signal) エラーを表示します。

EAV (End of Active Video) と SAV (Start of Active Video) のヘッダワード(3FFh、000h、000h) の位置が誤っている場合や、TRS プロテクションビットの F、V、H ビットがビデオ規格外(ブランキングの長さが異なる等)の場合に、エラーがカウントされます。

ユニットセットアップの TRS Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 TRS Error → 「5.4 エラー設定 1 (ERROR SETUP1)」

●TRS Code

入力信号の TRS(Timing Reference Signal)プロテクションビットのエラーを表示します。 EAV(End of Active Video)と SAV(Start of Active Video)のプロテクションビット(XYZ)中にある F、V、H と、誤り訂正フラグ P3、P2、P1、P0 の対応がビデオ規格外の場合に、エラーがカウントされます。

ユニットセットアップの TRS Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 TRS Error → 「5.4 エラー設定 1 (ERROR SETUP1)」

●Illegal Code

入力信号のデータが、タイミング識別コード(TRS)領域、または補助データフラグ(ADF)で規定されている領域にある場合に、エラーがカウントされます。

SDI 信号では、10 ビットデータで「000h~003h」および「3FCh~3FFh」は、タイミング識別 コードや補助データフラグで使用することになっているため、ビデオ信号データやアンシラリデータとして使用することはできません。タイミング識別コードや補助データフラグ以外でこれらの領域にデータが存在すると、エラーとみなされます。

ユニットセットアップの Illegal Code Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 Illegal Code Error → 「5.4 エラー設定 1 (ERROR SETUP1)」

●Line Number (入力信号が 3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンクのとき)

入力信号に多重されているラインナンバーと、本ユニット内部でカウントしたラインナンバーが異なるときに、エラーがカウントされます。

ユニットセットアップの Line Number Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。 【参照】 Line Number Error \rightarrow 「5.4 エラー設定1 (ERROR SETUP1)」

● Checksum

入力信号のアンシラリデータに含まれるチェックサムを用いて、エラーをカウントします。 ユニットセットアップの Checksum Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 Checksum Error → 「5.5 エラー設定 2 (ERROR SETUP2)」

Parity

入力信号のアンシラリデータヘッダ部分に含まれるパリティビットを用いて、エラーをカウントします。

ユニットセットアップの Parity Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 Parity Error → 「5.5 エラー設定 2 (ERROR SETUP2)」

■Gamut

ガマットエラーが発生したときに、エラーがカウントされます。

エラーの検出範囲は、ユニットセットアップの Gamut Error で設定できます。 Gamut Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 Gamut Error → 「5.6 エラー設定 3 (ERROR SETUP3)」

Comp Gamut

コンポーネント信号ではそれぞれ規定レベルを満足していても、コンポジット信号に変換すると、規定のレベルを超えてしまう場合があります。ここでは、コンポーネント信号をコンポジット信号に変換したときの、レベルエラーをカウントします。

エラーの検出範囲は、ユニットセットアップの Composite Gamut Error で設定できます。 Composite Gamut Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 Gamut Error → 「5.6 エラー設定 3 (ERROR SETUP3)」

●Freeze (入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

映像データの静止を検出したときに、エラーがカウントされます。エラーは、映像データに信号処理を行ってから1フレーム分のチェックサムを求め、そのチェックサムをフレーム間で比較することで検出します。

エラーの検出範囲は、ユニットセットアップの Area と Duration で設定できます。Freeze Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 Freeze Error → 「5.7 エラー設定 4 (ERROR SETUP4)」

●Black (入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

ブラックレベル以下の Y 映像データが 1 フレーム中に一定量以上存在する場合に、エラーがカウントされます。

エラーの検出範囲は、ユニットセットアップの Level、Area、Duration で設定できます。Black Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 Black Error → 「5.7 エラー設定 4 (ERROR SETUP4)」

●Level Ych、Level Cch(入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

映像データが所定のレベルを超えているときに、エラーがカウントされます。エラーは輝度信号(Ych)と色差信号(Cch)ごとにカウントされます。

エラーの検出範囲は、ユニットセットアップの Luminance と Chroma で設定できます。Level Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 Level Error → 「5.8 エラー設定 5 (ERROR SETUP5)」

●BCH (入力信号が 3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンクのとき)

入力信号に多重されているエンベデッドオーディオの、BCH 符号によるエラーをカウントします。入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム 1 のエラーのみ、HD デュアルリンクのときはリンク A のエラーのみがカウントされます。

ユニットセットアップの BCH Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 BCH Error → 「5.5 エラー設定 2 (ERROR SETUP2)」

●Parity (入力信号が 3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンクのとき)

入力信号に多重されているエンベデッドオーディオの、パリティによるエラーをカウントします。入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム 1 のエラーのみ、HD デュアルリンクのときはリンク A のエラーのみがカウントされます。

ユニットセットアップの Parity Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 Parity Error → 「5.5 エラー設定 2 (ERROR SETUP2)」

DBN

入力信号に多重されているエンベデッドオーディオの、連続性によるエラーをカウントします。入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム 1 のエラーのみ、HD デュアルリンクのときはリンク A のエラーのみがカウントされます。

エンベデッドオーディオパケットには、パケットの連続性を示すデータブロック番号ワード (DBN) が含まれ、パケットごとに 1 から 255 までの値を繰り返します。この DBN がパケット ごとに連続していないとき、エラーとみなされます。

ユニットセットアップの DBN Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 DBN Error → 「5.5 エラー設定 2 (ERROR SETUP2)」

● Inhibit

エンベデッドオーディオパケットが、多重禁止ラインに多重されているときにエラーがカウントされます。入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム 1 のエラーのみ、HD デュアルリンクのときはリンク A のエラーのみがカウントされます。

ユニットセットアップの Inhibit Line Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 Inhibit Line Error → 「5.5 エラー設定 2 (ERROR SETUP2)」

● CH

入力信号に多重されているエンベデッドオーディオパケットのチャンネルを表示します。 音声制御パケットが多重されている場合は音声制御パケットの ACT ビットから、多重されて いない場合はオーディオデータパケットから検出します。

入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム 1 のチャンネルのみ、HD デュアルリンクのときはリンク A のチャンネルのみが検出されます。

•From Reset

エラーをクリアしてからの経過時間を表示します。

エラーは F·7 ERROR CLEAR、システム設定の初期化、電源のオンオフでクリアされます。

9.2 エラーカウント単位の切り換え

以下の操作で、エラーカウントの単位を切り換えることができます。

●操作

$STATUS \rightarrow F \cdot 6$ COUNTER

●設定項目の説明

SEC: 秒単位でエラーをカウントします。1秒間に複数回のエラーが発生しても、1回

としてカウントされます。(初期設定)

FIELD: フィールド単位でエラーをカウントします。エラーを含むフィールド数を表示し

ます。

%FIELD: エラーカウントを開始してからの総入力フィールド数に対して、エラーを含む

フィールド数の割合を%で表示します。

9.3 エラーカウントのクリア

以下の操作で、エラーカウントと From Reset の値を「0」にクリアできます。

●操作

STATUS → F·7 ERROR CLEAR

9.4 3G-SDIライン番号について

入力信号がレベルBのときは、表示画面によってライン番号表示が以下のように異なります。

- データダンプ画面の「DATA DUMP LINE No.」では、Original Picture source raster Line Number(※1)のライン番号が表示されます。
- フォーマット ID 画面、コントロールパケット画面、カスタムサーチ画面の「INTERFACE LINE No.」では、Digital Interface Line Number (※2) のライン番号が表示されます。なお、フォーマット ID 画面、コントロールパケット画面では、それぞれのパケットが多重されるライン番号が規格外の場合、赤で表示されます。

表 9-1 レベルBのライン番号

Original Pic	cture source		Digital Interface
raster Li	ne Number		Line Number
ストリーム1	ストリーム 2		
2	3		1
4	5		2
		1	
1122	1123		561
1124	1125		562
1	2		563
3	4		564
		-	
1121	1122		1123
1123	1124		1124
1125	1]	1125

9. ステータス表示

なお、入力信号がレベルAのときは、Original Picture source raster Line Number と Digital Interface Line Numberが一致するため、表示画面によるライン番号表示の違いはありません。

- ※1 Original Picture source raster Line Number オリジナル映像のライン番号
- ※2 Digital Interface Line Number 伝送構造が持つライン番号

●解説

本器は、HD デュアルリンク (SMPTE 372M 準拠) を 3G-SDI 信号にマッピングしたレベル B の信号も扱います。HD デュアルリンクでは、HD-SDI の 2 つの信号 (リンク A、リンク B) を 2 本の同軸ケーブルで伝送しています。このとき、オリジナル映像 1080p/60(50、59.94) のプログレッシブ 1125 本の走査線を、リンク A に 2 ライン目、リンク B に 3 ライン目などと振り分け同時に伝送しています。このようにすることで、HD-SDI で扱う信号の 2 倍のフレームレートの映像を伝送できます。しかしながら、リンク A、リンク B のそれぞれの伝送構造が持つライン番号のラインに、オリジナル映像のラインを振り分けていることから、2 つのライン番号の値に違いが発生します。

ANC パケットなどは、伝送構造のライン番号で管理し、映像はオリジナルのライン番号で管理する必要があります。したがって、映像のラインセレクト番号はオリジナルのライン番号で管理され、それに連動するデータダンプもオリジナルのライン番号で管理されます。

HD デュアルリンクを 3G-SDI レベル B にマッピングする場合、ストリーム 1 にリンク A、ストリーム 2 にリンク B を割り当てます。したがって、上記に記載した HD デュアルリンクと同様、ライン番号に違いが発生することになります。

9.5 イベントログの設定

以下の操作で、イベントログ画面を表示できます。 イベントログ画面では、各ユニットで発生したイベントのログを一覧で表示します。

●操作

$STATUS \rightarrow F \cdot 1$ EVENT LOG

```
ERROR LOG LIST SAMPLE No.=
                                              << NOW LOGGING >>
                                        18
  18: 2009/09/08 11:08:34 1,A 1080p/60 17: 2009/09/08 11:08:34 1,A UnKnown
  16: 2009/09/08 11:08:34 1,A
                                        1080p/60
  15: 2009/09/08 11:08:34 1,A
                                        UnKnown
  14: 2009/09/08 11:08:34 1,A
                                        1080p/59.94
       2009/09/08 11:08:34 1,A
                                        NO SÌGNAL
  12: 2009/09/08 10:55:58 1,A
                                        10\overline{8}0p/59.94
       2009/09/08
                       10:55:58 1,A
                                        1080p/59.94 TRS_P,LINE
                                        1080p/59.94 TRS_P,TRS_C,ILLEGAL,
1080p/59.94 TRS_P,LINE,
  10: 2009/09/08 10:55:58 1,A
       2009/09/08 10:55:58 1,A
       2009/09/08 10:55:58 1,A
                                        1080p/59.94 TRS_P,TRS_C,ILLEGAL
       2009/09/08 10:55:58 1,A NO_SIGNAL
2009/09/08 10:55:53 1,B NO_SIGNAL
   5: 2009/09/08 10:55:53 1,B 1080p/59.94
4: 2009/09/08 10:54:16 4,A NO_SIGNAL
3: 2009/09/08 10:54:16 3,B 1080i/59.94
             LOG
                         CLEAR
                                      MODE
                                                              MEMORY
                                                                           menu
             START
                                    OVER WR
```

図 9-2 イベントログ画面

9.5.1 イベントログ画面の説明

イベントログ画面では、イベントが発生時刻順に表示されます。

ファンクションダイヤル(F·D)を右に回すと画面がスクロールして、古いイベントを閲覧できます。また、ファンクションダイヤル(F·D)を押すと、最新のイベントが表示されます。イベントログに表示される時刻は、ユニットセットアップの Time Code で選択した時刻となります。

【参照】 Time Code → 「5.2 全般設定 (GENERAL SETUP)」

●注意事項

- ・ ユニットセットアップの Input Mode が Single Input のときは、現在選択しているチャンネルのイベントのみを表示します。 A/Bch 同時にログを取ることはできません。
- ・ 本体に複数枚のユニットが実装されていても、ログファイルは1つとなります。例えば LV 58SER06 と LV 58SER01A が 1 枚ずつ実装されている場合、最大 4ch 分のイベントが 1 つのファイルに表示されます。
- ・ 同じイベントが連続して発生したときや、同時に多数のイベントが発生したときは、1 つのイベントとして扱います。
- ・ 同時に多数のイベントが発生すると、画面上ですべてのイベントを確認できないことが あります。そのときは USB メモリーに保存することで、すべてのイベントを確認できま す。
- ・ イベント表示は、システム設定の初期化や電源のオンオフで消去されます。
- ・ ビデオフォーマットや入力チャンネルの切り換え時には信号が乱れ、エラーが表示されることがあります。

イベントログ画面で表示されるイベントを以下に示します。

以下のうち、「5 ユニットセットアップ」で検出設定をONにした項目のみが表示されます。

表 9-2 イベントー覧表

イベント名	説明
CRC	CRC エラー (3G-SDI のみ)
CRC_Y	Ych CRC エラー(HD-SDI、HD デュアルリンクのみ)
CRC_C	Cch CRC エラー(HD-SDI、HD デュアルリンクのみ)
EDH	EDH エラー (SD-SDI のみ)
SDI_DELAY	A/B DELAY エラー(HD デュアルリンクのみ)
TRS_P	TRS POSITION エラー
TRS_C	TRS CODE エラー
ILLEGAL	ILLEGAL CODE エラー
LINE	LINE NUMBER エラー(3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンクのみ)
CHK	アンシラリデータ CHECKSUM エラー
PRTY	アンシラリデータ PARITY エラー
GMUT	GAMUT エラー
CGMUT	COMPOSITE GAMUT エラー
FRZ	FREEZE エラー (HD-SDI、SD-SDI のみ)
BLK	BLACK エラー (HD-SDI、SD-SDI のみ)
LVL_Y	Ych LEVEL エラー (HD-SDI、SD-SDI のみ)
LVL_C	Cch LEVEL エラー (HD-SDI、SD-SDI のみ)
A_BCH	エンベデッドオーディオ BCH エラー(3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンクのみ)
A_PRTY	エンベデッドオーディオ PARITY エラー(3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンクのみ)

9. ステータス表示

イベント名	説明
A_DBN	エンベデッドオーディオ DBN エラー
A_INH	エンベデッドオーディオ INHIBIT エラー
NO_SIGNAL	入力信号なし
UnKnown	入力信号が非対応、または設定したフォーマットと異なる

9.5.2 イベントログの開始

以下の操作で、イベントログを開始できます。

●操作

STATUS \rightarrow F·1 EVENT LOG \rightarrow F·2 LOG

●設定項目の説明

START: イベントログを開始します。イベントログ画面の右上に「NOW LOGGING」と表

示されます。

STOP: イベントログを停止します。イベントログ画面の右上に「LOGGING STOPPED」

と表示されます。(初期設定)

9.5.3 イベントログの消去

以下の操作で、イベントログを消去できます。

●操作

 $|STATUS| \rightarrow |F \cdot 1| EVENT LOG \rightarrow |F \cdot 3| CLEAR$

9.5.4 上書きモードの選択

イベントは、最大 5000 項目まで表示できます。以下の操作で、5001 項目以降のイベントが 発生したときの動作を選択できます。

●操作

 $|STATUS| \rightarrow |F \cdot 1|$ EVENT LOG $\rightarrow |F \cdot 4|$ LOG MODE

●設定項目の説明

OVER WR: 5001 項目以降のイベントは、古いイベントから上書きします。(初期設定)

STOP: 5001 項目以降のイベントを記録しません。

9.5.5 USBメモリーへの保存

イベントログは、USBメモリーにテキスト形式で保存できます。 以下にその手順を示します。

- 1. 前面パネルの USB 端子に USB メモリーを接続します。
- 2. F·6 USB MEMORY を押します。

ファイルリスト画面が表示されます。 このメニューは、USBメモリーが接続されているときに表示されます。

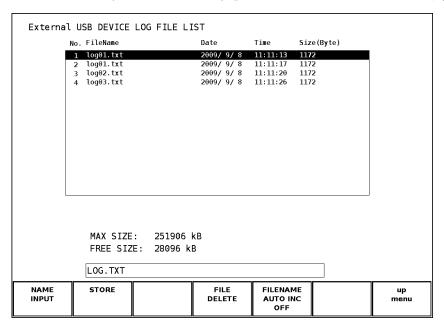


図 9-3 ファイルリスト画面

3. F·1 NAME INPUT を押します。

ファイル名入力画面が表示されます。

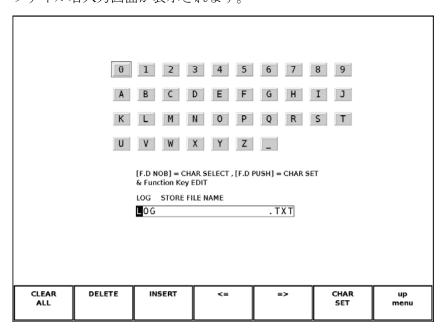


図 9-4 ファイル名入力画面

9. ステータス表示

4. 20 文字以内でファイル名を入力します。

ファイル名入力画面でのキー動作は以下のとおりです。 なお、スペースは無効です。入力したスペースは無視されます。

 F・1
 CLEAR ALL
 : すべての文字列を消去します。

 F・2
 DELETE
 : カーソル上の文字を消去します。

F・3 INSERT : カーソルの位置にアンダーバー(_)を挿入します。

 F・4
 : カーソルを左に移動します。

 F・5
 : カーソルを右に移動します。

F・6 CHAR SET : 文字を入力します。

F·D : 回して文字を選択、押して文字を入力します。

ファイル名は、すでに保存してあるファイル名からコピーすることもできます。ファイル名をコピーするには、ファイルリスト画面でコピーしたいファイルにカーソルを合わせて、ファンクションダイヤル $(F \cdot D)$ を押してください。このとき $F \cdot 5$ FILENAME AUTO INCが ON に設定されていると、コピーしたファイル名の末尾に 2 桁の番号が自動で付加されます。

5. F·7 up menu を押します。

6. F·2 STORE を押します。

メッセージ「Saving file - Please wait.」が消えたら保存完了です。 USB メモリーに同じ名前のファイルが存在するときは、上書き確認のメニューが表示されます。上書きするときは $F \cdot 1$ OVER WR YES、保存をキャンセルするときは $F \cdot 3$ OVER WR NO を押してください。

● イベントログの削除

USB メモリーに保存したイベントログを削除するには、ファイルリスト画面でファイルを選択してから、 $F\cdot 4$ FILE DELETE を押します。削除するときは $F\cdot 1$ DELETE YES、削除をキャンセルするときは $F\cdot 3$ DELETE NO を押してください。

● ファイル名の連番設定

ファイルリスト画面で F·5 FILENAME AUTO INC を ON にすると、入力したファイル名の末尾に 2 桁の番号(00~)が自動で付加されます。(初期設定は OFF です) この番号は、設定の初期化を行ったときや電源を入れなおしたとき、00 に戻ります。

● USB メモリーのフォルダ構成

イベントログは「LOG」フォルダの下に保存されます。USBメモリーに「LOG」フォルダが存在しないときは、自動でフォルダが作成されます。

Ů USB メモリー

∟ 🗀 LOG

└ 🗋 ****. TXT

9.6 データダンプの設定

以下の操作で、データダンプ画面を表示できます。 データダンプ画面では、選択したラインのデータが一覧で表示されます。

●操作

 $STATUS \rightarrow F \cdot 3$ SDI ANALYSIS $\rightarrow F \cdot 1$ DATA DUMP

DAT [EAV] ADF ADF ADF DID SDID DC	FA DUMP L SAM <19 <19: <19: <19: <19: <19: <19: <19:	PLE Y 23> 2D 24> 22 25> 20 26> 1B 27> 1F 28> 00 29> 3F 30> 3F 31> 24 32> 10	8 21 8 22 0 20 0 11 F 22 F 20 F 20 F 20	/Cr D8 28 00 FC 2B 00 00 00		
UDW UDW CS	<19. <19. <19. <19.	36> 20 37> 10	0 20 1 20	00 00 00 00		
MODE RUN	DISPLAY STREAM 1	JUMP EAV	F.D 1CLICK 1	F.D FUNCTION SAMPLE	USB MEMORY	up menu

図 9-5 データダンプ画面

9.6.1 データダンプ画面の説明

データダンプ画面では、入力信号に多重された補助データを検出し、以下のとおり検出コードを表示します。

表 9-3 検出コードー覧表

検出コード	表示色	説明			
ADF	シアン	ANCILLARY DATA FLAGS (000h、3FFh、3FFh データ)			
DID	シアン	DATA IDENTIFICATION (ADF の次のデータ)			
SDID	シアン	SECONDARY DATA IDENTIFICATION			
		(DIDが80hより小さい場合の、第2形式データ)			
DBN	シアン	DATA BLOCK NUMBERS			
		(DID が 80h 以上の場合の、第 1 形式データ)			
DC	シアン	DATA COUNT (SDID/DBN の次のデータ)			
UDW	シアン	USER DATA WORDS (ADF に続くデータカウント分のユーザーデータワード)			
CS	マゼンタ	CHECKSUM (UDW 直後のデータ)			
AP	黄	ACTIVE PICTURE			
		(選択したラインが有効映像領域のとき、SAV の後ろから EAV の手前まで)			

9.6.2 表示モードの選択

以下の操作で、データダンプの表示モードを選択できます。

【参照】「10.2 フレームキャプチャデータの取り込み」

●操作

 $\overline{\text{STATUS}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 3}$ SDI ANALYSIS $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ DATA DUMP $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ MODE

●設定項目の説明

RUN: 入力信号のデータを自動更新して表示します。(初期設定)

HOLD: 入力信号のデータを静止して表示します。

ラインを可変することはできません。

FRM CAP: フレームキャプチャデータを表示します。

本体にフレームキャプチャデータが存在しないときや、フレームキャプチャ

データと入力信号のフォーマットが異なるときは選択できません。

9.6.3 表示内容の選択

以下の操作でデータダンプの表示内容を選択できます。

●操作

 $|STATUS| \rightarrow |F \cdot 3| SDI ANALYSIS \rightarrow |F \cdot 1| DATA DUMP \rightarrow |F \cdot 2| DISPLAY$

●設定項目の説明(入力信号が 3G-SDI レベル B のとき)

STREAM 1: ストリーム 1 を表示します。(初期設定)

STREAM 2: ストリーム 2 を表示します。

STREAM 1/2: ストリーム1と2を合成して表示します。

●設定項目の説明(入力信号が HD デュアルリンクのとき)

 LINK A:
 リンク A をパラレル変換後のデータ列で表示します。

 LINK B:
 リンク B をパラレル変換後のデータ列で表示します。

 LINK A/B:
 リンク A/B を合成して、パラレルデータ列で表示します。

LINK A/B を選択したときは、入力信号のフォーマットによって以下のように表示されます。

• YCbCr (4:2:2) 10bit のとき

ピクチャーベースの同一ラインに、リンク A/B がフレームごとに交互に多重されるため、選択されたラインのリンク A、リンク B を不定期に切り換えて表示します。ラインセレクトは、ピクチャーベースとなります。

・YCbCr(4:2:2) 12bit のとき

リンク B に割り当てられた下位 2 ビットを Y チャンネルおよび CbCr チャンネルに追加して、それぞれを 12 ビットで表示します。

・GBR(4:4:4) 10bit のとき

リンク A/B を合成して G、B、R、A とし、それぞれを 10 ビットで表示します

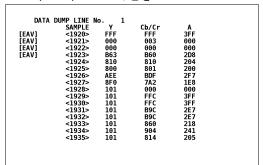
・GBR(4:4:4) 12bit のとき

リンク B に割り当てられた下位 2 ビットを GBR チャンネルに追加して、それぞれを 12 ビットで表示します。

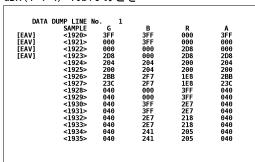
YCbCr(4:2:2) 10bit のとき

DATA	DUMP LINE		1	
	SAMPLE	Υ	Cb/Cr	
[EAV]	<1920>	3FF	3FF	
[EAV]	<1921>	000	999	
[EAV]	<1922>	000	999	
[EAV]	<1923>	3C4	3C4	
	<1924>	194	194	
	<1925>	220	220	
	<1926>	200	24C	
	<1927>	150	284	
ADF	<1928>	040	999	
ADF	<1929>	040	3FF	
ADF	<1930>	040	3FF	
DID	<1931>	040	2E7	
DBN	<1932>	040	218	
DC	<1933>	040	218	
UDW	<1934>	040	2C3	
UDW	<1935>	040	101	

YCbCr(4:2:2) 12bit のとき



GBR(4:4:4) 10bit のとき



GBR(4:4:4) 12bit のとき

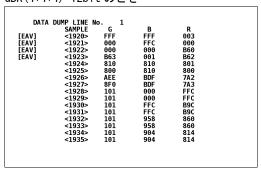


図 9-6 HD デュアルリンクの表示 (LINK A/B)

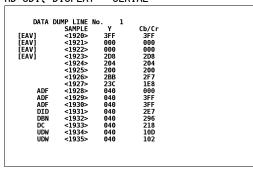
●設定項目の説明(入力信号が 3G-SDI レベル A、HD-SDI、SD-SDI のとき)

SERIAL: パラレル変換後のデータ列で表示します。(初期設定)

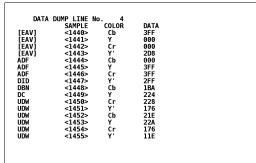
COMPO: パラレル変換後のデータ列から YCbCr、RGB に分別して表示します。

BINARY: パラレル変換後のデータ列をバイナリー表示します。

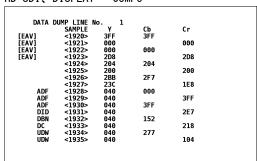
HD-SDI, DISPLAY = SERIAL



SD-SDI, DISPLAY = SERIAL



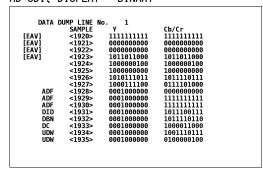
HD-SDI, DISPLAY = COMPO



SD-SDI, DISPLAY = COMPO

		SAMPLE	Υ	C.ADR	Cb	Cr
[EAV]		: 720>	000	<360>	3FF	999
[EAV]		: 721>	2D8			
ADF ADF		: 722>	3FF	<361>	999	3FF
DID		: 723>	2FF			
DC DBN		: 724>	224	<362>	24B	228
JDW		: 725>	195			
UDW UDW		: 726>	22A	<363>	21F	195
JDW		: 727>	11F			
UDW UDW		: 728>	195	<364>	22C	11F
JDW		: 729>	22E			
JDW UDW		730>	21F	<365>	195	1F0
JDW		: 731>	12B			
UDW UDW		: 732>	1F2	<366>	11F	12B
JDW		: 733>	21F			
DDW DDW		: 734>	12B	<367>	1F4	21F
JDW	<	: 735>	1F6			

HD-SDI, DISPLAY = BINARY



SD-SDI, DISPLAY = BINARY

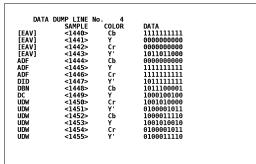


図 9-7 HD-SDI、SD-SDIの表示

9.6.4 表示開始位置の選択

以下の操作で、データダンプの表示開始位置を選択できます。この設定に関わらず、ファンクションダイヤル(F·D)を押すと、EAVのサンプル番号から表示します。

●操作

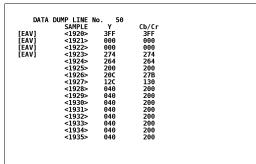
 $\overline{\text{STATUS}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 3}$ SDI ANALYSIS $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ DATA DUMP $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 3}$ JUMP

●設定項目の説明

EAV: EAV のサンプル番号から表示します。(初期設定)

SAV: SAV のサンプル番号から表示します。

JUMP = EAV



JUMP = SAV

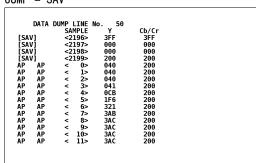


図 9-8 表示開始位置の選択

9.6.5 サンプル番号可変ステップの選択

以下の操作で、ファンクションダイヤル(F·D)を回したときの、サンプル番号の可変ステップを選択できます。

この設定は、F·5 F.D FUNCTIONが SAMPLE のときに有効です。

●操作

 $STATUS \rightarrow F \cdot 3$ SDI ANALYSIS $\rightarrow F \cdot 1$ DATA DUMP $\rightarrow F \cdot 4$ F. D 1CLICK

●設定項目の説明

1: サンプル番号を1ステップで可変します。(初期設定)

10: サンプル番号を10ステップで可変します。50: サンプル番号を50ステップで可変します。

9.6.6 ラインとサンプルの選択

以下の操作で、ファンクションダイヤル(F·D)を回したときに、ライン番号とサンプル番号 のどちらを可変するかを選択できます。

●操作

STATUS \rightarrow F·3 SDI ANALYSIS \rightarrow F·1 DATA DUMP \rightarrow F·5 F.D FUNCTION

●設定項目の説明

LINE: ファンクションダイヤル(F·D)を回したときに、ライン番号を可変します。

F·1 MODEがFRM CAPのときは、ライン番号を可変するたびに画面表示が一瞬

消えます。

SAMPLE: ファンクションダイヤル(F·D)を回したときに、サンプル番号を可変します。

(初期設定)

9.6.7 USBメモリーへの保存

データダンプは、USBメモリーにテキスト形式で保存できます。 以下にその手順を示します。

- 1. 前面パネルの USB 端子に USB メモリーを接続します。
- 2. F·6 USB MEMORY を押します。

ファイルリスト画面が表示されます。 このメニューは、USBメモリーが接続されているときに表示されます。

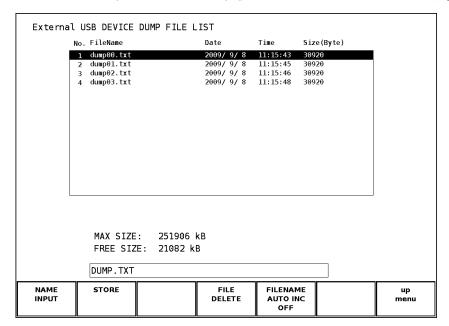


図 9-9 ファイルリスト画面

3. F·1 NAME INPUT を押します。

ファイル名入力画面が表示されます。

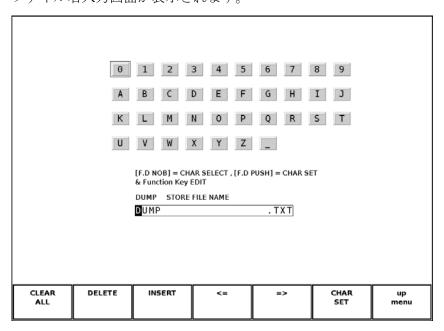


図 9-10 ファイル名入力画面

9. ステータス表示

4. 20 文字以内でファイル名を入力します。

ファイル名入力画面でのキー動作は以下のとおりです。 なお、スペースは無効です。入力したスペースは無視されます。

<u>F・1</u> CLEAR ALL : すべての文字列を消去します。

F·2 DELETE : カーソル上の文字を消去します。

F・3 INSERT : カーソルの位置にアンダーバー(_)を挿入します。

 F・4
 (=
 : カーソルを左に移動します。

 F・5
 =>
 : カーソルを右に移動します。

F・6 CHAR SET : 文字を入力します。

F·D: :回して文字を選択、押して文字を入力します。

ファイル名は、すでに保存してあるファイル名からコピーすることもできます。ファイル名をコピーするには、ファイルリスト画面でコピーしたいファイルにカーソルを合わせて、ファンクションダイヤル $(F \cdot D)$ を押してください。このとき $F \cdot 5$ FILENAME AUTO INCが ON に設定されていると、コピーしたファイル名の末尾に 2 桁の番号が自動で付加されます。

5. F·7 up menu を押します。

6. **F**·2 STORE を押します。

メッセージ「Saving file - Please wait.」が消えたら保存完了です。 USB メモリーに同じ名前のファイルが存在するときは、上書き確認のメニューが表示されます。上書きするときは $F \cdot 1$ OVER WR YES、保存をキャンセルするときは $F \cdot 3$ OVER WR NO を押してください。

● データダンプの削除

USB メモリーに保存したデータダンプを削除するには、ファイルリスト画面でファイルを選択してから、 $F\cdot 4$ FILE DELETE を押します。削除するときは $F\cdot 1$ DELETE YES、削除をキャンセルするときは $F\cdot 3$ DELETE NO を押してください。

● ファイル名の連番設定

ファイルリスト画面で F·5 FILENAME AUTO INC を ON にすると、入力したファイル名の末尾に 2 桁の番号(00~)が自動で付加されます。(初期設定は OFF です) この番号は、設定の初期化を行ったときや電源を入れなおしたとき、00 に戻ります。

● USB メモリーのフォルダ構成

データダンプは「DUMP」フォルダの下に保存されます。USBメモリーに「DUMP」フォルダが存在しないときは、自動でフォルダが作成されます。

🗓 USB メモリー

∟ 🗀 DUMP

└ 🖺 ****. TXT

9.7 位相差測定の設定

以下の操作で、位相差測定画面を表示できます。

位相差測定画面では、SDI 信号と外部同期信号、あるいはリンク A とリンク B の位相差を測定し、表示します。

●操作

 $\overline{\text{STATUS}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 3}$ SDI ANALYSIS $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 2}$ EXT_REF PHASE

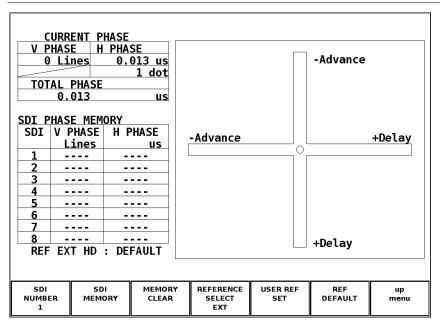


図 9-11 位相差測定画面

●SDI 信号と外部同期信号の位相差測定

EXT を押して外部同期モードにして、外部同期信号を入力します。基準信号は外部同期信号となり、外部同期信号に対する SDI 信号の位相差を表示します。

外部同期信号の対応フォーマットは「表 4-3」を参照してください。

●リンク A とリンク B の位相差測定

HD デュアルリンク信号を入力して、 $F\cdot 4$ REFERENCE SELECT を LINK A に設定します。基準信号はリンク A となり、リンク A に対するリンク B の位相差を表示します。位相差の保存や、ユーザー設定はできません。

9.7.1 位相差測定画面の説明

● CURRENT PHASE

V PHASE: 位相差をライン単位で表示します。

H PHASE: 位相差を時間単位と、ピクセルまたはドット単位で表示します。

(入力信号がHDデュアルリンクの1080p/60、1080p/59.94、1080p/50 のときにドット単位となります。ピクセル表示が映像のサンプリング周波数単位であることに対して、ドット単位はパラレルビデオの

伝送クロック周波数単位となります。)

TOTAL PHASE: V PHASE と H PHASE 合計の位相差を時間単位で表示します。

●SDI PHASE MEMORY

SDI 信号と外部同期信号の位相差を、8 点まで保存できます。位相差を保存するには、F・ I SDI NUMBER で番号(1 \sim 8)を選択してから、F・2 SDI MEMORY を押します。また、番号を選択してから F・3 MEMORY CLEAR を押すと、保存した位相差を削除できます。

F・4 REFERENCE SELECT が LINK A のとき、SDI PHASE MEMORY は表示されません。

● REF

基準となる信号について、以下のいずれかで表示します。

表 9-4 REF 画面表示

入力信号	F·4 REFERENCE SELECT	画面表示	説明
HD デュアル	_	INT	内部同期モードのとき
リンク以外	(選択できません)	EXT BB : DEFAULT	外部同期信号が BB で、位相差が初期設定のとき
HD デュアル	EXT	EXT BB : USER REF	外部同期信号が BB で、位相差がユーザー設定のとき
リンク		EXT HD : DEFAULT	外部同期信号が HD3 値で、位相差が初期設定のとき
		EXT HD : USER REF	外部同期信号が HD3 値で、位相差がユーザー設定のとき
		NO SIGNAL	外部同期信号が入力されていないとき
	LINK A	DUAL : DEFAULT	リンク A、B 間の位相差を測定しているとき
		ACH NO SIGNAL	リンク A が入力されていないとき
		BCH NO SIGNAL	リンクBが入力されていないとき
		A, BCH NO SIGNAL	リンク A、B が入力されていないとき

位相差のユーザー設定について

F・5 USER REF SET を押すことで、現在の位相差をゼロにできます。使用システムに合わせて、任意の基準を設定できます。

位相差を初期設定に戻すには、F·6 REF DEFAULT を押します。ここで初期設定とは、弊社製信号発生器のタイミングオフセットなしの SDI 信号と BB 信号を、等長のケーブルで接続した場合の位相差をゼロとする設定のことを言います。

●グラフィック表示

縦方向が V 方向のライン差、横方向が H 方向の時間差を表しています。 V、H の位相差を表す 2 つのサークルがセンターで重なったときが位相差なしとなります。

サークルは通常白色で表示されますが、以下のときは緑色になります。

H 方向: センター±3clock のとき V 方向: センター±0clock のとき

内部同期のとき、サークルは表示されません。

基準信号に対して遅れている場合は Delay (+)、進んでいる場合は Advance (-)で表示します。V 方向、H 方向ともに、センターに対して約+1/2 フレームまでが Delay 軸、約-1/2 フレームまでが Advance 軸で表示されます。(下表参照)

なお、H方向の位相差は、信号の切り換え時などに以下の範囲で変動することがあります。 ±3clock (入力信号が 3G-SDI レベル A、HD-SDI、SD-SDI、HD デュアルリンクのとき) ±6clock (入力信号が 3G-SDI レベル B のとき)

表 9-5 Delay 軸と Advance 軸の表示範囲

		Advand						
フォーマット					Delay	/ 軸で表示		
24-491	V PHASE	H PHASE		V PHASE	H PHASE		V PHASE	H PHASE
	[Lines]	[us]		[Lines]	[us]		[Lines]	[us]
1080p/59. 94	-562	-14. 829	~	0	0	~	562	0
1080p/60	-562	-14. 814	~	0	0	~	562	0
1080p/50	-532	-17. 777	~	0	0	~	562	0
1080i/59.94, 1080p/29.97,	-562	-29. 645	~	0	0	~	562	0
1080PsF/29. 97		 						
1080i/60, 1080p/30, 1080PsF/30	-562	-29. 616	~	0	0	~	562	0
1080i/50, 1080p/25, 1080PsF/25	-562	-35. 542	~	0	0	~	562	0
1080p/23.98, 1080PsF/23.98	-562	-37. 060	~	0	0	~	562	0
1080p/24, 1080PsF/24	-562	-37. 023	~	0	0	~	562	0
720p/59.94	-375	0	~	0	0	~	374	22. 230
720p/60	-375	0	~	0	0	~	374	22. 208
720p/50	-375	0	~	0	0	~	374	26. 653
720p/29. 97	-375	0	~	0	0	~	374	44. 475
720p/30	-375	0	~	0	0	~	374	44. 430
720p/25	-375	0	~	0	0	~	374	53. 319
720p/23. 98	-375	0	~	0	0	~	374	55. 597
720p/24	-375	0	~	0	0	~	374	55. 542
525i/59.94	-262	-63. 518	~	0	0	~	262	0
625i/50	-312	-63. 962	~	0	0	~	312	0

9.8 アンリラリデータの一覧表示

以下の操作で、アンシラリデータを一覧表示できます。

入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは非対応です。 F・4 ANC DATA VIEWER は表示されません。

●操作

 $STATUS \rightarrow F \cdot 4$ ANC DATA VIEWER

STANDARD	DID/SDID	STATUS	LINE N	lo. PACKE	1/5 T
S291M MARK DEL S291M END PKT	80 / 84 /				
S291M START PKT ARIB B.27 CC	,	MISSING			
S299M ctrl G4	,	MISSING			
S299M ctrl G2	E2 /	DETECT	571 /	F2 2	/FRAME
S299M aud G4	E3 / E4 /	MISSING	5/1 /	F2 2	/FRAME
S299M aud G3 S299M aud G2	E5 / E6 /		1125 /	F2 1602	/FRAME
S299M aud G1 S272M ctrl G4	E7 / EC /		1125 /	F2 1602	/FRAME
S272M ctrl G3 S272M ctrl G2	ED / EE /	MISSING MISSING			
	,				
ANC DUMP			PAGE UP	PAGE DOWN	up menu

図 9-12 アンシラリデータ画面

9.8.1 アンシラリデータ画面の説明

アンシラリデータ画面では、規格番号ごとにデータが一覧表示されます。STATUS 欄には、 それぞれのデータが検出されると「DETECT」、検出されないと「MISSING」と表示されます。

ファンクションダイヤル $(F \cdot D)$ を右に回すと画面がスクロールして、データ全体を閲覧できます。画面右上には「ページ数/総ページ数」が表示され、ページ間の移動は $F \cdot 5$ PAGE UP と $F \cdot 6$ PAGE DOWN でも行えます。

また、ファンクションダイヤル $(F \cdot D)$ を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すことができます。

9.8.2 アンシラリデータのダンプ表示

以下の操作で、アンシラリデータ画面で選択したデータを、ダンプ表示できます。 ファンクションダイヤル $(F \cdot D)$ を右に回すと画面がスクロールして、データ全体を閲覧できます。また、ファンクションダイヤル $(F \cdot D)$ を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すことができます。

●操作

 $\overline{\text{STATUS}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{4}}$ ANC DATA VIEWER $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{1}}$ ANC DUMP

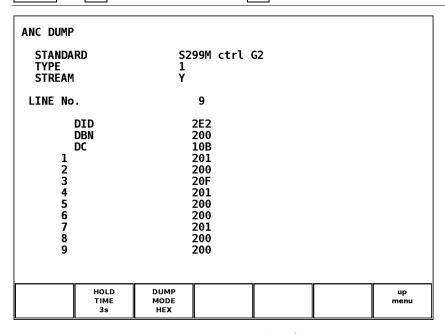


図 9-13 アンシラリダンプ画面

9.8.3 ダンプ表示の更新

選択したデータが複数のラインに多重されているとき、アンシラリダンプ画面ではライン番号を定期的に切り換えて表示します。(ただし、ライン番号の切り換わり順は不定です) 以下の操作で、ダンプ表示の更新時間を選択できます。

●操作

STATUS \rightarrow F·4 ANC DATA VIEWER \rightarrow F·1 ANC DUMP \rightarrow F·2 HOLD TIME

●設定項目の説明

HOLD: 画面を更新しません。

1s: 画面を1秒間隔で更新します。

3s: 画面を3秒間隔で更新します。(初期設定)

9.8.4 ダンプモードの選択

以下の操作でダンプモードを選択できます。

●操作

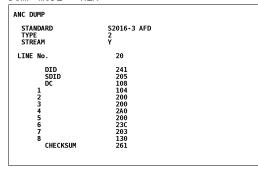
 $\overline{\text{STATUS}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 4}$ ANC DATA VIEWER $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ ANC DUMP $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 3}$ DUMP MODE

●設定項目の説明

HEX: ヘキサ(16 進)で表示します。(初期設定)

BINARY: バイナリー(2 進)で表示します。

DUMP MODE = HEX



DUMP MODE = BINARY

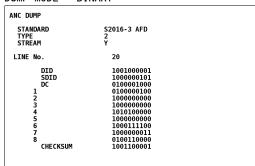


図 9-14 ダンプモードの選択

9.9 アンシラリパケットの検出

以下の操作で、アンシラリパケット画面を表示できます。 アンシラリパケットが検出されると「DETECT」、検出できないと「MISSING」と表示されます。

●操作

STATUS \rightarrow F·5 ANC PACKET

3G-SDI のとき

ANC PACKET SUMMARY
AUDIO CONTROL PACKET MISSING

LTC MISSING
VITC MISSING
FORMAT ID (STREAM 1) DETECT
FORMAT ID (STREAM 2) DETECT

HD デュアルリンクのとき

ANC PACKET SUMMARY
AUDIO CONTROL PACKET DETECT

LTC MISSING
VITC MISSING
FORMAT ID (LINK A) MISSING
FORMAT ID (LINK B) MISSING

SD-SDI のとき

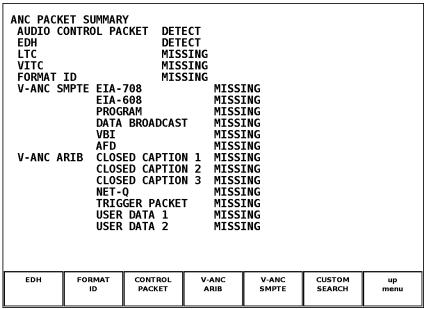


図 9-15 アンシラリパケット画面

9.9.1 アンシラリパケット画面の説明

●AUDIO CONTROL PACKET

エンベデッドオーディオは4チャンネルで1グループとして構成され、全部で4グループ16チャンネルの多重が可能です。音声制御パケットは、1グループごとに1つのパケットが多重されます。

入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム 1 のデータのみ、HD デュアルリンクのときはリンク A のデータのみが検出されます。

【参照】「9.12 音声制御パケットの表示」

●EDH (Error Detection and Handling) (入力信号が SD-SDI のとき)

伝送エラー検出用のパケットです。複数の機器が接続されている場合、どの機器でエラーが起きたかを検出できます。フルフィールドとアクティブピクチャーでエラー検出を行っています。

【参照】「9.10 EDHパケットの表示」

●LTC (Linear/Longitudinal Time Code)

タイムコードの1つで、フレームに1回多重されます。

入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム 1 のデータのみ、HD デュアルリンクのときはリンク A のデータのみが検出されます。

●VITC (Vertical Interval Time Code)

タイムコードの1つで、フィールドに1回多重されます。

入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム 1 のデータのみ、HD デュアルリンクのときはリンク A のデータのみが検出されます。

●FORMAT ID

ビデオフォーマットを識別するためのパケットで、SMPTE 352M-2002 規格に対応しています。

入力信号が 3G-SDI のときはストリーム 1 と 2、HD デュアルリンクのときはリンク A と B のデータがそれぞれ検出されます。

【参照】「9.11 フォーマットIDの表示」

●EIA-708 (入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

クローズドキャプション規格の1つで、V-ANC 領域に多重されています。 ディジタルビデオ用字幕データで、英数字のみの記述です。

【参照】「9.19 EIA-708 データの表示」

●EIA-608 (入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

クローズドキャプション規格の1つで、V-ANC領域に多重されています。 元はアナログコンポジット用(ライン21に多重)の字幕データで、英数字のみの記述です。 【参照】「9.20 EIA-608データの表示」

●PROGRAM (Program Description) (入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

V-ANC 領域に多重されています。

【参照】「9.21 プログラムデータの表示」

●DATA BROADCAST (入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

V-ANC 領域に多重されています。

●VBI (入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

V-ANC 領域に多重されています。

【参照】「9.22 VBIデータの表示」

●AFD (入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

V-ANC 領域に多重されています。

【参照】「9.23 AFDパケットの表示」

●CLOSED CAPTION 1~3 (入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

V-ANC 領域に多重される字幕情報パケットで、最大3つの字幕データが多重可能です。 【参照】「9.14 字幕パケットの表示」

●NET-Q (入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

放送局間制御信号です。

【参照】「9.15 放送局間制御信号の表示」

●TRIGGER PACKET (入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

データ放送トリガ信号です。

【参照】「9.16 データ放送トリガ信号の表示」

●USER DATA 1、2 (入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

ユーザーデータ1、2パケットです。

【参照】「9.17 ユーザーデータの表示」

9.10 EDHパケットの表示

以下の操作で、EDHパケット画面を表示できます。

この画面は、入力信号が SD-SDI のときに表示されます。入力信号が SD-SDI 以外のとき、F・1 EDH は表示されません。

●操作

STATUS \rightarrow F·5 ANC PACKET \rightarrow F·1 EDH

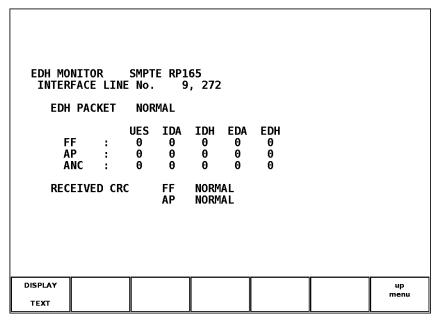


図 9-16 EDH パケット画面

9.10.1 EDHパケット画面の説明

EDH パケット画面では、フラグ表示(UES、IDA、IDH、EDA、EDH) と CRC 表示(RECEIVED CRC) に分けて表示されます。フラグ表示では、入力 SDI 信号に多重されている EDH パケットの内容を表示します。 CRC 表示では、EDH パケット内の CRC と、受信したデータから再計算した CRC の比較結果を表示します。

SDI 出力はシリアルリクロック回路のみを経由して出力されるため、RECEIVED CRC にエラーが起きてもパケットの書き換えは行っていません。

9. ステータス表示

表 9-6 EDH パケット画面の説明

項目	表示	説明
INTERFACE LINE No.	_	EDH パケットが多重されているライン番号を表示します。
EDH FLAGS	_	EDH パケットのエラー検出を行います。
	NORMAL	フラグ表示 (UES、IDA、IDH、EDA、EDH) がすべて 0、かつ CRC 表示 (RECE I VED
		CRC) がすべて NORMAL のとき。
	ERROR	フラグ表示(UES、IDA、IDH、EDA、EDH)のいずれかが 1、または CRC 表
		示(RECEIVED CRC)のいずれかが ERROR のとき。
FF	-	1 フィールドすべてのデータから CRC 符号を生成して、エラー検出を
		行った結果を表示します。
AP	-	有効映像期間のデータから CRC 符号を生成して、エラー検出を行った結
		果を表示します。
ANC	_	アンシラリデータからパリティビットとチェックサムを生成して、エ
		ラー検出を行った結果を表示します。
UES	_	接続された機器が EDH パケットに対応しているかを表示します。
	0	接続された機器が EDH パケットに対応しているとき。
	1	EDH パケットに対応していない機器が接続されているとき。
IDA	_	本器より前の機器内部でのデータ伝送エラーを検出します。
	0	正常のとき。
	1	エラーのとき。
IDH	_	本器直前の機器内部でのデータ伝送エラーを検出します。
	0	正常のとき。
	1	エラーのとき。
EDA	_	本器より前の機器の伝送エラーを検出します。
	0	正常のとき。
	1	エラーのとき。
EDH	-	本器直前の機器の伝送エラーを検出します。
	0	正常のとき。
	1	エラーのとき。
RECEIVED CRC FF	-	フルフィールド CRC のエラー検出を行います。
	NORMAL	EDH パケットのフルフィールド CRC と、受信したデータから再計算した
		フルフィールド CRC の値が一致するとき。
	ERROR	EDH パケットのフルフィールド CRC と、受信したデータから再計算した
		フルフィールド CRC の値が異なるとき。
RECEIVED CRC AP	-	アクティブピクチャーCRC のエラー検出を行います。
	NORMAL	EDH パケットのアクティブピクチャーCRC と、受信したデータから再計
		算したアクティブピクチャーCRC の値が一致するとき。
	ERROR	EDH パケットのアクティブピクチャーCRC と、受信したデータから再計
		算したアクティブピクチャーCRC の値が異なるとき。

9. ステータス表示

9.10.2 表示形式の選択

以下の操作で、表示形式を選択できます。

●操作

 $|STATUS| \rightarrow |F \cdot 5|$ ANC PACKET $\rightarrow |F \cdot 1|$ EDH $\rightarrow |F \cdot 1|$ DISPLAY

●設定項目の説明

TEXT: テキスト形式で表示します。(初期設定)

DUMP: ダンプ形式で表示します。ファンクションダイヤル(F·D)を右に回すと画面が

スクロールして、データ全体を閲覧できます。また、ファンクションダイヤル

(F·D)を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すことができます。

9.10.3 ダンプモードの選択

F·1 DISPLAYが DUMPのときは、以下の操作でダンプモードを選択できます。

F・1 DISPLAY が TEXT のとき、このメニューは表示されません。

●操作

 $|STATUS| \rightarrow |F \cdot 5|$ ANC PACKET $\rightarrow |F \cdot 1|$ EDH $\rightarrow |F \cdot 2|$ DUMP MODE

●設定項目の説明

HEX: ヘキサ(16 進)で表示します。(初期設定)

BINARY: バイナリー(2 進)で表示します。

DUMP MODE = HEX

EDH MONITOR SMPTE RP165 INTERFACE LINE No. 9, 272 DID 1F4 DBN 200 DC 110 1 AP WORKO 1F4 2 AP WORKO 1F4 3 AP WORK2 29C 4 FF WORK1 170 6 FF WORK1 170 6 FF WORK1 170 6 FF WORK2 28C 9 FF FLAG 200 9 FF FLAG 200 10 RESERVED0 200 11 RESERVED1 200 12 RESERVED2 200

DUMP MODE = BINARY

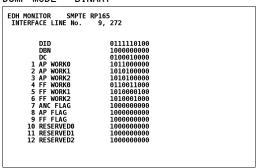


図 9-17 ダンプモードの選択

9.11 フォーマットIDの表示

以下の操作で、フォーマット ID 画面を表示できます。 フォーマット ID 画面では、ビデオフォーマットを識別するためのパケットが表示されます。

●操作

STATUS \rightarrow F·5 ANC PACKET \rightarrow F·2 FORMAT ID

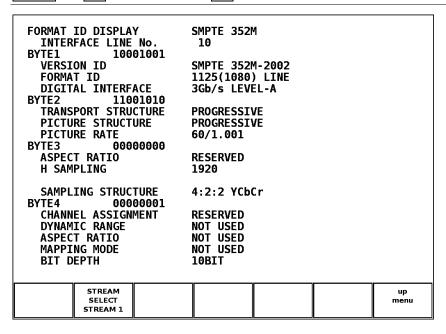


図 9-18 フォーマット ID 画面

9.11.1 フォーマットID画面の説明

表 9-7 フォーマット ID 画面の説明

項目	説明				
INTERFACE LINE No.	フォーマット IDが多重されているライン番号を表示します。				
	【参照】「9.4 3G-SDIライン番号について」				
BYTE1∼4	フォーマット ID をバイナリーで表示します。				
VERSION ID	フォーマット ID のバージョンを表示します。				
FORMAT ID	映像フォーマットを表示します。				
DIGITAL INTERFACE	入力信号のビットレートを表示します。				
TRANSPORT STRUCTURE	伝送上の走査方式を表示します。				
PICTURE STRUCTURE	ピクチャー上の走査方式を表示します。				
PICTURE RATE	フレームレートを表示します。				
ASPECT RATIO	アスペクト比を表示します。				
H SAMPLING	水平サンプル数を表示します。				
DISP ASPECT RATIO	アスペクト比を表示します。F·1 STANDARD が ARIB のときに表示されます。				
SAMPLING STRUCTURE	サンプリング構造を表示します。				
CHANNEL ASSIGNMENT	リンクを表示します。				
DYNAMIC RANGE	1 画素のダイナミックレンジを表示します。				
	F·1 STANDARD が ARIB のときは表示されません。				

9. ステータス表示

項目	説明
ASPECT RATIO	画像のアスペクト比を表示します。
	F⋅1 STANDARD が ARIB のときは表示されません。
MAPPING MODE	マッピングモードを表示します。
	F·1 STANDARD が ARIB のときは表示されません。
BIT DEPTH	1 画素の量子化精度を表示します。

9.11.2 表示形式の選択

ビデオ信号フォーマットを識別するためのパケットには SMPTE と ARIB があり、以下の操作で表示形式を選択できます。

入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは、SMPTE にのみ対応しています。このメニューは表示されません。

●操作

 $\overline{\text{STATUS}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{5}}$ ANC PACKET $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{2}}$ FORMAT ID $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{1}}$ STANDARD

●設定項目の説明

SMPTE: SMPTE 352M で規定されているフォーマット ID を表示します。(初期設定)

ARIB: ARIB STD-B39 で規定されているフォーマット ID を表示します。

9.11.3 表示内容の選択

入力信号が HD デュアルリンクまたは 3G-SDI のときは、以下の操作でフォーマット ID を表示するデータを選択できます。

●操作(入力信号が HD デュアルリンクのとき)

STATUS \rightarrow F·5 ANC PACKET \rightarrow F·2 FORMAT ID \rightarrow F·2 LINK SELECT

●設定項目の説明(入力信号が HD デュアルリンクのとき)

LINK A: リンク A のフォーマット ID を表示します。(初期設定)

LINK B: リンクBのフォーマットIDを表示します。

●操作(入力信号が 3G-SDI のとき)

STATUS \rightarrow F·5 ANC PACKET \rightarrow F·2 FORMAT ID \rightarrow F·2 STREAM SELECT

●設定項目の説明 (入力信号が 3G-SDI のとき)

STREAM 1: ストリーム1のフォーマット ID を表示します。(初期設定)

STREAM 2: ストリーム2のフォーマット ID を表示します。

9.12 音声制御パケットの表示

以下の操作で、音声制御パケット画面を表示できます。

入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム 1 のデータのみ、HD デュアルリンクのときは リンク A のデータのみを表示します。

【参照】「9.4 3G-SDIライン番号について」

●操作

|STATUS $| \rightarrow |$ F·5|ANC PACKET $| \rightarrow |$ F·3|CONTROL PACKET

AUDIO CONTROL PACKET MONITOR SMPTE 299M INTERFACE LINE No. 9, 571 CONTROL PACKET **GROUP** 1, FRAME No. Θ, SAMPLE RATE 48kHz SYNC MODE SYNCHRONOUS **ACTIVE CH** 1 , 2 , 3 , 4 INVALID +000000 INVALID +000000 DELAY1-2 DELAY3-4 DISPLAY GROUP TEXT

図 9-19 音声制御パケット画面

9.12.1 表示グループの選択

エンベデッドオーディオは4チャンネルで1グループとなります。 以下の操作で、音声制御パケットを表示するグループを選択できます。

●操作

STATUS \rightarrow F·5 ANC PACKET \rightarrow F·3 CONTROL PACKET \rightarrow F·3 GROUP

●設定項目の説明

1: グループ1の音声制御パケットを表示します。(初期設定)

2: グループ2の音声制御パケットを表示します。

3: グループ3の音声制御パケットを表示します。

4: グループ4の音声制御パケットを表示します。

9. 12. 2 表示形式の選択

以下の操作で、表示形式を選択できます。

●操作

 $|STATUS| \rightarrow |F \cdot 5|$ ANC PACKET $\rightarrow |F \cdot 3|$ CONTROL PACKET $\rightarrow |F \cdot 1|$ DISPLAY

●設定項目の説明

テキスト形式で表示します。(初期設定) TEXT:

ダンプ形式で表示します。ファンクションダイヤル(F·D)を右に回すと画面が DUMP:

スクロールして、データ全体を閲覧できます。また、ファンクションダイヤル

(F·D)を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すことができます。

9. 12. 3 ダンプモードの選択

F·1│DISPLAYが DUMP のとき、以下の操作でダンプモードを選択できます。

F·1 DISPLAYが TEXTのとき、このメニューは表示されません。

●操作

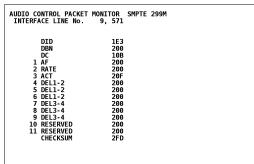
 $|STATUS| \rightarrow |F \cdot 5|$ ANC PACKET $\rightarrow |F \cdot 3|$ CONTROL PACKET $\rightarrow |F \cdot 2|$ DUMP MODE

●設定項目の説明

HEX: ヘキサ(16 進)で表示します。(初期設定)

BINARY: バイナリー(2進)で表示します。

DUMP MODE = HEX



DUMP MODE = BINARY

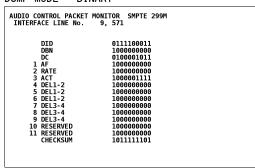


図 9-20 ダンプモードの選択

9.13 V-ANC ARIB表示

CLOSED

NET-Q

ステータスメニューの F・4 V-ANC ARIB では、ARIB で規定されている V ブランキングアンシラ リパケットを解析表示します。

入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは非対応です。 このメニューは表示されま せん。

STATUS \rightarrow F·5 ANC PACKET \rightarrow F·4 V-ANC ARIB \rightarrow DATA



USER

図 9-21 V-ANC ARIBメニュー

USER

9.14 字幕パケットの表示

以下の操作で、字幕パケット画面を表示できます。

字幕パケット画面では、ARIB で規定されている字幕パケットの内容を、字幕タイプ別に表示します。

●操作

STATUS \rightarrow F·5 ANC PACKET \rightarrow F·4 V-ANC ARIB \rightarrow F·1 CLOSED CAPTION

CLOSED CAPTION DISPLAY ARIB STD-B37 INTERFACE LINE No. 19, 582 CLOSED CAPTION TYPE CELLULAR HEADER WORD1: 0100010011 ERROR CORRECTION I CONTINUITY INDEX HEADER WORD2: 1000000000 HEADER WORD3: 1000000011
START PACKET FLAG
END PACKET FLAG
TRANSMISSION MODE STORAGE RESERVED FORMAT ID HEADER WORD4: 0100000100 C.C. DATA ID LANGUAGE ID EXCHANGE FORMAT LANGUAGE 5 DISPLAY TYPE uр menu TEXT CELLULAR

図 9-22 字幕パケット画面

9.14.1 字幕パケット画面の説明

表 9-8 字幕パケット画面の説明

項目	説明
HEADER WORD1∼4	ヘッダをバイナリーで表示します。
INTERFACE LINE No.	字幕パケットが多重されているライン番号を表示します。
CLOSED CAPTION TYPE	字幕パケットの種類を表示します。
ERROR CORRECTION	誤り訂正の有無を表示します。
CONTINUITY INDEX	パケットの連続性を表すカウンタを表示します。
START PACKET FLAG	字幕データグループを構成する補助パケットの先頭パケットを表示します。
END PACKET FLAG	MPEG-2 TS でパケットを分割した場合、最終パケットを含むかどうかを表示し
	ます。
TRANSMISSION MODE	送出モードを表示します。
FORMAT ID	字幕パケットの種類を表示します。
C. C. DATA ID	字幕データ識別子を表示します。
LANGUAGE ID	複数言語の字幕を送るための言語識別子を表示します。

9.14.2 字幕タイプの選択

以下の操作で、表示する字幕の種類を選択できます。

●操作

 $\overline{\text{STATUS}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 5}$ ANC PACKET $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 4}$ V-ANC ARIB $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ CLOSED CAPTION $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 2}$ TYPE

●設定項目の説明

HD: HD 字幕を表示します。(初期設定)

SD: SD字幕を表示します。

ANALOG: アナログ字幕を表示します。 CELLULAR: 携帯字幕を表示します。

9.14.3 表示形式の選択

以下の操作で、表示形式を選択できます。

●操作

 $\overline{\text{STATUS}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 5}$ ANC PACKET $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 4}$ V-ANC ARIB $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ CLOSED CAPTION $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ DISPLAY

●設定項目の説明

TEXT: テキスト形式で表示します。(初期設定)

DUMP: ダンプ形式で表示します。ファンクションダイヤル(F·D)を右に回すと画面が

スクロールして、データ全体を閲覧できます。また、ファンクションダイヤル

(F·D)を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すことができます。

9.14.4 ダンプモードの選択

F・1 DISPLAY が DUMP のとき、以下の操作でダンプモードを選択できます。

F·1 DISPLAY が TEXT のとき、このメニューは表示されません。

●操作

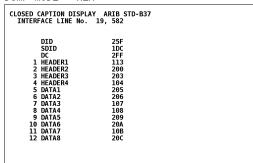
 $\overline{\text{STATUS}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 5}$ ANC PACKET $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 4}$ V-ANC ARIB $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ CLOSED CAPTION $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 3}$ DUMP MODE

●設定項目の説明

HEX: ヘキサ(16 進)で表示します。(初期設定)

BINARY: バイナリー(2進)で表示します。

DUMP MODE = HEX



DUMP MODE = BINARY

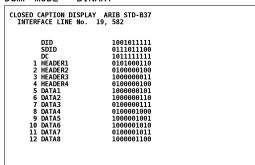


図 9-23 ダンプモードの選択

9.15 放送局間制御信号の表示

以下の操作で、ARIBで規定されている放送局間制御信号画面を表示できます。

●操作

 $\overline{\text{STATUS}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{5}}$ ANC PACKET $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{4}}$ V-ANC ARIB $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{2}}$ NET-Q

```
INTER-STATIONARY CONTROL DATA ARIB STD-B39
     INTERFACE LINE No.
                                                                                                                                                                               20, 583
ERROR CORRECTION
                                                                                                                                                                                                               NO
CONTINUITY INDEX
                                                                                                                                                                  LEADER
 STATION CODE
TRIGGER SIGNAL
             Q1:0 Q2:0 Q3:0 Q4:0 Q5:0 Q6:0 Q7:0 Q8:0 Q9:0 Q10:0 Q11:0 Q12:0 Q13:0 Q14:0 Q15:0 Q16:0 Q17:0 Q16:0 Q17:0 Q18:0 Q19:0 Q20:0 Q21:0 Q22:0 Q23:0 Q24:0 Q25:0 Q26:0 Q27:0 Q28:0 Q29:0 Q30:0 Q31:0 Q32:0 Q17:0 Q28:0 Q29:0 Q30:0 Q31:0 Q32:0 Q32
COUNTER Q1: 0
COUNTDOWN Q1:255
                                                                                                                                       02: 0
02:255
                                                                                                                                                                                                Q3: 0
Q3:255
 STATUS SIGNAL
                    S1:0 S2:0 S3:0 S4:0 S5:0 S6:0 S7:0 S8:0
S9:0 S10:0 S11:0 S12:0 S13:0 S14:0 S15:0 S16:0
       DISPLAY
                                                                                                                                 Q LOG
CLEAR
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               up
menu
                                                                                                                                                                                               MASK
             TEXT
```

図 9-24 放送局間制御信号画面

9.15.1 放送局間制御信号画面の説明

表 9-9 放送局間制御信号画面の説明

項目	説明
INTERFACE LINE No.	放送局間制御信号が多重されているライン番号を表示します。
ERROR CORRECTION	誤り訂正の有無を表示します。
CONTINUITY INDEX	パケットの連続性を表すカウンタを表示します。
STATION CODE	発局コードを英字またはカタカナで表示します。
DATE & TIME	発局時刻を日付と時間で表示します。
VIDEO CURRENT	現在の映像モードを表示します。
AUDIO CURRENT	現在の音声モードを表示します。
DOWN MIX CURRENT	現在の音声ダウンミックス指定を表示します。
NEXT	次の映像モード/音声モード/音声ダウンミックス指定を表示します。
COUNTDOWN	映像モード/音声モード切り換えのカウントダウンを表示します。
TRIGGER SIGNAL	タイミングを表すトリガ信号を表示します。
COUNTER	TRIGGER SIGNAL の Q1~Q4 に対してのカウンタを表示します。
COUNTDOWN	TRIGGER SIGNAL の Q1~Q4 に対してのタイミング情報を表示します。
STATUS SIGNAL	ステータス信号を表示します。

9.15.2 表示形式の選択

以下の操作で、表示形式を選択できます。

●操作

 $|STATUS| \rightarrow |F \cdot 5|$ ANC PACKET $\rightarrow |F \cdot 4|$ V-ANC ARIB $\rightarrow |F \cdot 2|$ NET-Q $\rightarrow |F \cdot 1|$ DISPLAY

●設定項目の説明

TEXT: テキスト形式で表示します。(初期設定)

DUMP: ダンプ形式で表示します。ファンクションダイヤル(F·D)を右に回すと画面が

スクロールして、データ全体を閲覧できます。また、ファンクションダイヤル

(F·D)を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すことができます。

Q LOG: Q信号のログを表示します。ファンクションダイヤル(F·D)を右に回すと画面

がスクロールして、データ全体を閲覧できます。また、ファンクションダイヤ

ル(F·D)を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すことができます。

9.15.3 ビットマスクの設定

F・1 DISPLAY が TEXT のとき、以下の操作で Q 信号とステータス信号を個別にマスクできます。

 $\boxed{\text{F·4}}$ ALL ON を押すとすべてオンに、 $\boxed{\text{F·5}}$ ALL OFF を押すとすべてオフになります。初期設定はすべてオンです。

【参照】「5.1 タブメニューの操作」

●操作

 $|STATUS| \rightarrow |F \cdot 5|$ ANC PACKET $\rightarrow |F \cdot 4|$ V-ANC ARIB $\rightarrow |F \cdot 2|$ NET-Q $\rightarrow |F \cdot 4|$ BIT MASK

NET-Q Bit Hask						
Q1	☑ ON □ OFF	Q17	☑ ON □ OF	F S 1	☑ ON □ OFF	
Q2	☑ ON □ OFF	Q18	☑ ON □ OF	F S 2	☑ ON □ OFF	
QЗ	☑ ON □ OFF	Q19	☑ ON □ OF	F S 3	☑ ON □ OFF	
Q4	☑ ON □ OFF	Q20	☑ ON □ OF	F S4	☑ ON □ OFF	
Q5	☑ ON □ OFF	Q21	☑ ON □ OF	F \$5	☑ ON □ OFF	
Q6	☑ ON □ OFF	Q22	☑ ON □ OF	F S 6	☑ ON □ OFF	
Q7	☑ ON □ OFF	Q23	☑ ON □ OF	F S7	☑ ON □ OFF	
Q8	☑ ON □ OFF	Q24	☑ ON □ OF	F S 8	☑ ON □ OFF	
Q9	☑ ON □ OFF	Q25	☑ ON □ OF	F S 9	☑ ON □ OFF	
Q10	☑ ON □ OFF	Q26	☑ ON □ OF	F \$10	☑ ON □ OFF	
Q11	☑ ON □ OFF	Q27	☑ ON □ OF	F \$11	☑ ON □ OFF	
Q12	☑ ON □ OFF	Q28	☑ ON □ OF	F \$12	☑ ON □ OFF	
Q13	☑ ON □ OFF	Q29	☑ ON □ OF	F \$13	☑ ON □ OFF	
Q14	☑ ON □ OFF	Q30	☑ ON □ OF	F S14	☑ ON □ OFF	
Q15	☑ ON □ OFF	Q31	☑ ON □ OF	F \$15	☑ ON □ OFF	
Q16	☑ ON □ OFF	Q32	☑ ON □ OF	F \$16	☑ ON □ OFF	
COMPLETE			ALL ON	ALL OFF		CANCEL

図 9-25 ビットマスクの設定

ダンプモードの選択 9. 15. 4

- |F·1| DISPLAY が DUMP のとき、以下の操作でダンプモードを選択できます。
- F・1 DISPLAY が TEXT または Q LOG のとき、このメニューは表示されません。

●操作

 $|STATUS| \rightarrow |F \cdot 5|$ ANC PACKET $\rightarrow |F \cdot 4|$ V-ANC ARIB $\rightarrow |F \cdot 2|$ NET-Q $\rightarrow |F \cdot 2|$ DUMP MODE

●設定項目の説明

 $DUMP\ MODE = HEX$

ヘキサ(16 進)で表示します。(初期設定) HEX:

バイナリー(2進)で表示します。 BINARY:

INTER-STATIONARY CONTROL DATA ARIB STD-B39 INTERFACE LINE No. 20, 583

1FE 2FF 214 14C 145 241 145 152 120 120 203 1A2 101

DUMP MODE = BINARY

```
INTER-STATIONARY CONTROL DATA ARIB STD-B39
INTERFACE LINE No. 20, 583
     10 YEAR
11 MONTH
12 DAY
```

図 9-26 ダンプモードの選択

9 15 5 Q信号のログ表示

F·1 DISPLAY を Q LOG にすると、Q 信号のログを表示できます。 ログをクリアするときは、F·3 Q LOG CLEAR を押します。

```
INTER-STATIONARY CONTROL DATA ARIB STD-B39
NETQ LOG LIST SAMPLE No.= 40 << NOW LOGGING >>
   15: 16:44:29
   14: 16:44:29
13: 16:44:29
                       1,A -----1 ------1
   12: 16:44:29
11: 16:44:29
   10: 16:44:29
9: 16:44:29
    8: 16:44:29
    7: 16:44:29
    6: 16:44:29
    5: 16:44:29
                       1,A -----
    4: 16:44:29
    3: 16:44:29
                       1,A -1-1-1-1 -----
                       1,A -1-1-1 1-1-1-1 -1-1-1 ------
1,A -1-1-1 1-1-1-1 -1-1-1 -1-1-1
    2: 16:44:28
    1: 16:44:22
 DISPLAY
                      Q LOG
                                 MASK
                                                                menu
 Q LOG
```

図 9-27 Q 信号ログ画面

●注意事項

- ・ ユニットセットアップの Input Mode が Single Input のときは、現在選択しているチャンネルのログのみを表示します。A/Bch 同時にログを取ることはできません。
- ・ 本体に複数枚のユニットが実装されていても、ログファイルは1つとなります。例えば LV 58SER06 と LV 58SER01A が 1 枚ずつ実装されている場合、最大 4ch 分のログが1つのファイルに表示されます。
- ・ ログ表示は、システム設定の初期化や電源のオンオフで消去されます。
- ログは、最大 5000 件まで表示できます。5001 件以降のログが発生したときは、古いログから消去します。

9.16 データ放送トリガ信号の表示

以下の操作で、ARIBで規定されているデータ放送トリガ信号を表示できます。

●操作

STATUS \rightarrow F·5 ANC PACKET \rightarrow F·4 V-ANC ARIB \rightarrow F·3 DATA TRIGGER

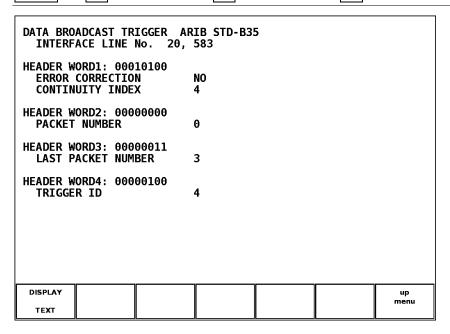


図 9-28 データ放送トリガ信号画面

9.16.1 表示形式の選択

以下の操作で、表示形式を選択できます。

●操作

 $\overline{\text{STATUS}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 5}$ ANC PACKET $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 4}$ V-ANC ARIB $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 3}$ DATA TRIGGER $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ DISPLAY

●設定項目の説明

TEXT: テキスト形式で表示します。(初期設定)

DUMP: ダンプ形式で表示します。ファンクションダイヤル(F·D)を右に回すと画面が

スクロールして、データ全体を閲覧できます。また、ファンクションダイヤル

(F·D)を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すことができます。

9.16.2 ダンプモードの選択

- |F·1| DISPLAY が DUMP のとき、以下の操作でダンプモードを選択できます。
- F·1 DISPLAY が TEXT のとき、このメニューは表示されません。

●操作

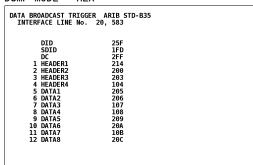
 $\overline{\text{STATUS}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{5}}$ ANC PACKET $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{4}}$ V-ANC ARIB $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{3}}$ DATA TRIGGER $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot \text{2}}$ DUMP MODE

●設定項目の説明

HEX: ヘキサ(16 進)で表示します。(初期設定)

BINARY: バイナリー(2 進)で表示します。

DUMP MODE = HEX



DUMP MODE = BINARY

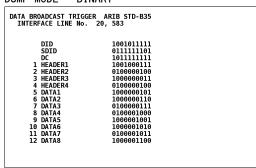


図 9-29 ダンプモードの選択

9.17 ユーザーデータの表示

以下の操作で、ARIB で規定されているユーザーデータ 1、2 を表示できます。 ユーザーデータはダンプ形式で表示され、ファンクションダイヤル(F·D)を右に回すと画面が スクロールして、データ全体を閲覧できます。また、ファンクションダイヤル(F·D)を押すと、 カーソルをデータの先頭に戻すことができます。

●操作

STATUS \rightarrow F·5 ANC PACKET \rightarrow F·4 V-ANC ARIB \rightarrow F·4 USER DATA1 \rightarrow F·5 USER DATA2

9.17.1 ダンプモードの選択

以下の操作で、ダンプモードを選択できます。

●操作

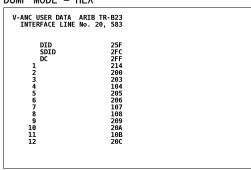
STATUS → F·5 ANC PACKET → F·4 V-ANC ARIB → F·4 USER DATA1 → F·2 DUMP MODE → F·5 USER DATA2 → F·2 DUMP MODE

●設定項目の説明

HEX: ヘキサ(16 進)で表示します。(初期設定)

BINARY: バイナリー(2進)で表示します。





DUMP MODE = BINARY

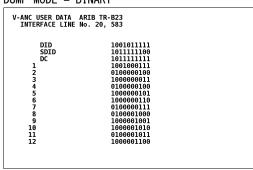


図 9-30 ダンプモードの選択

9.18 V-ANC SMPTE表示

ステータスメニューの $\mathbb{F} \cdot 5$ V-ANC SMPTE では、SMPTE で規定されている V ブランキングアンシラリパケットを解析表示します。

入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは非対応です。このメニューは表示されません。



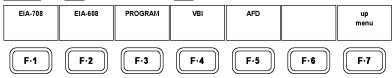


図 9-31 V-ANC SMPTE メニュー

9.19 EIA-708 データの表示

以下の操作で、EIA-708で規定されているデータを表示できます。

●操作

 $|STATUS| \rightarrow |F \cdot 5|$ ANC PACKET $\rightarrow |F \cdot 5|$ V-ANC SMPTE $\rightarrow |F \cdot 1|$ EIA-708

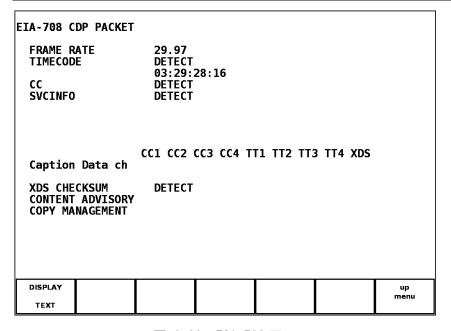


図 9-32 EIA-708 画面

9.19.1 EIA-708 画面の説明

表 9-10 EIA-708 画面の説明

項目	説明
FRAME RATE	EIA-708で規定されているCDPパケットのヘッダ部にあるframe_rateフィールドの
	情報を表示します。
TIME CODE	EIA-708 で規定されている time_code_section の有無を表示します。
	time_code_section の有無は、CDP パケットのヘッダ部にある time_code_present
	フィールドで確認します。タイムコードが存在する場合は、その値も表示します。
CC	EIA-708 で規定されている ccdata_section の有無を表示します。
	ccdata_section の有無は、CDP パケットのヘッダ部にある ccdata_present フィー
	ルドで確認します。
SVCINFO	EIA-708 で規定されている ccsvcinfo_section の有無を表示します。
	ccsvcinfo_section の有無は、CDP パケットのヘッダ部にある ccsvcinfo_present
	フィールドで確認します。
Caption Data ch	受信した CC パケットの種類を表示します。
XDS CHECKSUM	受信した XDS データのチェックサムと、XDS パケットのチェックサムフィールドを
	比較して、その結果を表示します。
CONTENT ADVISORY	受信した XDS データのコンテントアドバイザリー情報を表示します。
COPY MANAGEMENT	受信した XDS データのコピーマネジメント情報を表示します。

9.19.2 表示形式の選択

以下の操作で、表示形式を選択できます。

●操作

 $\overline{\text{STATUS}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 5}$ ANC PACKET $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 5}$ V-ANC SMPTE $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ EIA-708 $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ DISPLAY

●設定項目の説明

TEXT: テキスト形式で表示します。(初期設定)

DUMP: ダンプ形式で表示します。ファンクションダイヤル(F·D)を右に回すと画面が

スクロールして、データ全体を閲覧できます。また、ファンクションダイヤル

(F·D)を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すことができます。

9.19.3 ダンプモードの選択

F・1 DISPLAYが DUMPのとき、以下の操作でダンプモードを選択できます。

F·1 DISPLAY が TEXT のとき、このメニューは表示されません。

●操作

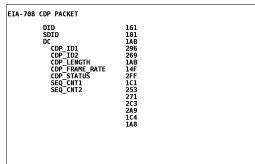
 $|\text{STATUS}| \rightarrow |\text{F} \cdot 5|$ ANC PACKET $\rightarrow |\text{F} \cdot 5|$ V-ANC SMPTE $\rightarrow |\text{F} \cdot 1|$ EIA-708 $\rightarrow |\text{F} \cdot 2|$ DUMP MODE

●設定項目の説明

HEX: ヘキサ(16 進)で表示します。(初期設定)

BINARY: バイナリー(2 進)で表示します。

DUMP MODE = HEX



DUMP MODE = BINARY

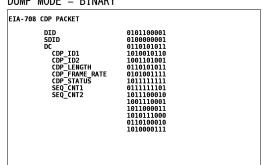


図 9-33 ダンプモードの選択

9.20 EIA-608 データの表示

以下の操作で、EIA-608 で規定されているデータを表示できます。 画面の説明は「9.19 EIA-708 データの表示」を参照してください。なお、「FRAME RATE」、「TIME CODE」、「CC」、「SVCINFO」は空欄となります。

●操作

 $\overline{\text{STATUS}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 5}$ ANC PACKET $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 5}$ V-ANC SMPTE $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 2}$ EIA-608

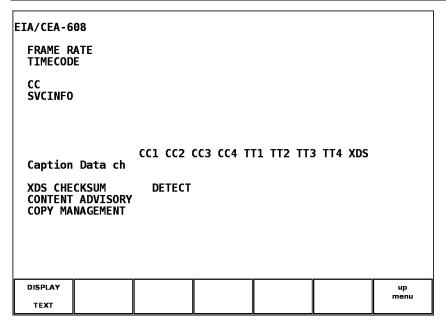


図 9-34 EIA-608 画面

9.20.1 表示形式の選択

以下の操作で、表示形式を選択できます。

●操作

|STATUS $| \rightarrow |$ F·5|ANC PACKET $\rightarrow |$ F·5|V-ANC SMPTE $\rightarrow |$ F·2|EIA-608 $\rightarrow |$ F·1|DISPLAY

●設定項目の説明

TEXT: テキスト形式で表示します。(初期設定)

DUMP: ダンプ形式で表示します。ファンクションダイヤル(F·D)を右に回すと画面が

スクロールして、データ全体を閲覧できます。また、ファンクションダイヤル

(F·D)を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すことができます。

9.20.2 ダンプモードの選択

- F・1 DISPLAY が DUMP のとき、以下の操作でダンプモードを選択できます。
- F·1 DISPLAY が TEXT のとき、このメニューは表示されません。

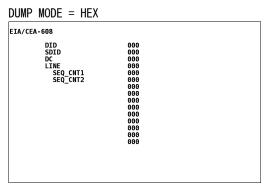
●操作

|STATUS $| \rightarrow |$ F·5|ANC PACKET $| \rightarrow |$ F·5|V-ANC SMPTE $| \rightarrow |$ F·2|EIA-608 $| \rightarrow |$ F·2|DUMP MODE

●設定項目の説明

HEX: ヘキサ(16 進)で表示します。(初期設定)

BINARY: バイナリー(2 進)で表示します。



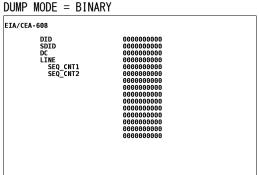


図 9-35 ダンプモードの選択

9.21 プログラムデータの表示

以下の操作で、ATSC A/65 で規定されている Program Description パケットの有無を表示します。各 descriptor の ID が存在するときに「DETECT」、存在しないときに「MISSING」と表示されます。

●操作

 $\mathsf{STATUS} o \mathsf{F} \cdot \mathsf{5}$ ANC PACKET $o \mathsf{F} \cdot \mathsf{5}$ V-ANC SMPTE $o \mathsf{F} \cdot \mathsf{3}$ PROGRAM

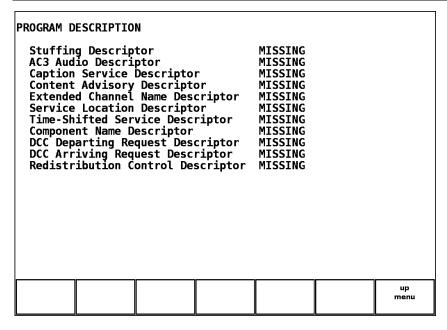


図 9-36 プログラムデータ画面

9.22 VBIデータの表示

以下の操作で、VBI データを表示できます。 画面の説明は「9.19 EIA-708 データの表示」を参照してください。なお、「FRAME RATE」、「TIME CODE」、「CC」、「SVCINFO」は空欄となります。

●操作

EIA/CEA-6	08					
FRAME R TIMECOD						
CC SVCINFO						
Caption	Data ch	CC1 CC2	CC3 CC4 T	T1 TT2 TT3	3 TT4 XDS	
caption	bata tii					
	CKSUM ADVISORY NAGEMENT	DETECT				
DISPLAY						up
TEXT						menu

図 9-37 VBI データ画面

9.23 AFDパケットの表示

以下の操作で、AFDパケットを表示できます。

●操作

 $\mathsf{STATUS} \to \mathsf{F} \cdot \mathsf{5}$ ANC PACKET $\to \mathsf{F} \cdot \mathsf{5}$ V-ANC SMPTE $\to \mathsf{F} \cdot \mathsf{5}$ AFD

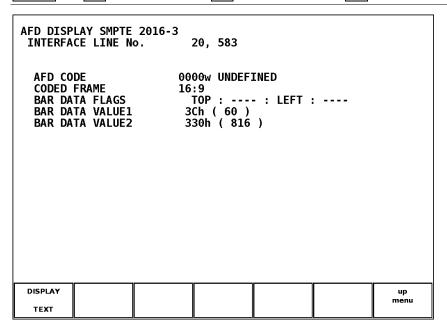


図 9-38 AFD パケット画面

9.23.1 AFDパケット画面の説明

表 9-11 AFD パケット画面の説明

項目	説明
INTERFACE LINE No.	AFD パケットが多重されているライン番号を表示します。ライン番号が規格外の
	ときは、赤で表示されます。
AFD CODE	AFD code の略称を表示します。
CODED FRAME	Coded Frame Aspect Ratio を表示します。
BAR DATA FLAGS	BAR DATA FLAGS は、TOP、BOT (Bottom)、LEFT、RIGHT からなる 4 ビットで位置情
	報を表しています。それぞれのビットが1のときは対応する位置情報、0のとき
	は「」を表示します。3つ以上の項目が表示されることはありません。
BAR DATA VALUE1	BAR DATA FLAGS で表示された項目のうち、1 つ目のバーの位置を 16 進(10 進)で
	表示します。数値は端からのライン数(TOP、BOT のとき)、またはピクセル数(LEFT、
	RIGHT のとき) を表しています。
BAR DATA VALUE2	BAR DATA FLAGS で表示された項目のうち、2 つ目のバーの位置を 16 進(10 進)で
	表示します。数値は端からのライン数(TOP、BOT のとき)、またはピクセル数(LEFT、
	RIGHT のとき) を表しています。

9. ステータス表示

9.23.2 表示形式の選択

以下の操作で、表示形式を選択できます。

●操作

 $\overline{\text{STATUS}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 5}$ ANC PACKET $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 5}$ V-ANC SMPTE $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 5}$ AFD $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$ DISPLAY

●設定項目の説明

TEXT: テキスト形式で表示します。(初期設定)

DUMP: ダンプ形式で表示します。ファンクションダイヤル(F·D)を右に回すと画面が

スクロールして、データ全体を閲覧できます。また、ファンクションダイヤル

(F·D)を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すことができます。

9.23.3 ダンプモードの選択

F·1 DISPLAYが DUMPのとき、以下の操作でダンプモードを選択できます。

F・1 DISPLAY が TEXT のとき、このメニューは表示されません。

●操作

 $\mathsf{STATUS} \to \mathsf{F} \cdot \mathsf{5}$ ANC PACKET $\to \mathsf{F} \cdot \mathsf{5}$ V-ANC SMPTE $\to \mathsf{F} \cdot \mathsf{5}$ AFD $\to \mathsf{F} \cdot \mathsf{2}$ DUMP MODE

●設定項目の説明

HEX: ヘキサ(16 進)で表示します。(初期設定)

BINARY: バイナリー(2 進)で表示します。

DUMP MODE = HEX

```
AFD DISPLAY SMPTE 2016-3
INTERFACE LINE No. 20, 583

DID 241
SDID 205
DC 108
1 AFD 104
2 RESERVED 200
3 RESERVED 200
4 BAR DATA FLAGS 2A0
5 BAR DATA VALUE1 200
6 BAR DATA VALUE1 23C
7 BAR DATA VALUE1 23C
7 BAR DATA VALUE2 130
9 CHECKSUM 261
```

DUMP MODE = BINARY

```
AFD DISPLAY SMPTE 2016-3
INTERFACE LINE No. 20, 583

DID 1001000001
SDID 1000000101
DC 0100001000
1 AFD 0100000100
2 RESERVED 1000000000
3 RESERVED 1000000000
4 BAR DATA FLAGS 1010100000
5 BAR DATA VALUE1 10000111100
6 BAR DATA VALUE1 10000111100
7 BAR DATA VALUE2 1000000011
8 BAR DATA VALUE2 1000000011
8 BAR DATA VALUE2 1000000011
8 BAR DATA VALUE2 1000000011
9 CHECKSUM 1001100001
```

図 9-39 ダンプモードの選択

9.24 カスタムサーチ

以下の操作で、カスタムサーチ画面を表示できます。

カスタムサーチ画面では、DID および SDID から検出されたアンシラリパケットがダンプ表示されます。

アンシラリパケットは、入力信号が 3G-SDI のときはストリーム 1 の Y データ、HD デュアルリンクのときはリンク A の Y データに多重されたものが対象です。

【参照】「9.4 3G-SDIライン番号について」

●操作

STATUS \rightarrow F·5 ANC PACKET \rightarrow F·6 CUSTOM SEARCH

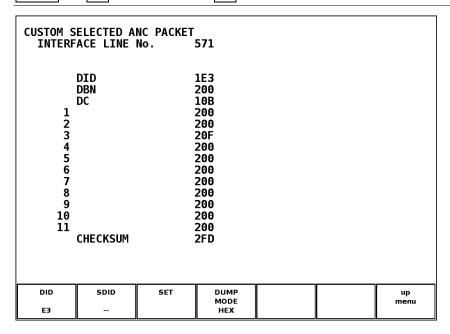


図 9-40 カスタムサーチ画面

9.24.1 データの検出

アンシラリパケットを検出するには、以下の手順で操作を行います。

カスタムサーチ画面でファンクションダイヤル($F\cdot D$)を回すと、アンシラリパケットをスクロールできますが、 $F\cdot 1$ DID または $F\cdot 2$ SDID を押すとスクロールできません。このときは $F\cdot 3$ SET を押してください。

1. F· 1 DID を押して、ファンクションダイヤル (F·D) で DID を設定します。

設定した DID のアンシラリパケットがビデオデータに多重されていると、アンシラリパケットが表示されます。 F·2 SDID も設定されているときは、DID および SDID の両条件が成立した場合に表示されます。

設定範囲は 00~FF で、ファンクションダイヤル(F·D)を押すと初期値(00)に戻ります。

2. SDID も指定するときは、F·2 SDID を押して、ファンクションダイヤル(F·D) で SDID を 設定します。

設定した DID および SDID のアンシラリパケットがビデオデータに多重されていると、アンシラリパケットが表示されます。

設定範囲は--(設定なし)、 $00\sim$ FFで、ファンクションダイヤル(F·D)を押すと初期値(--)に戻ります。

9.24.2 ダンプモードの選択

以下の操作で、ダンプモードを選択できます。

●操作

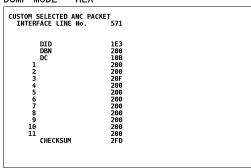
 $\mathsf{STATUS} \to \mathsf{F} \cdot \mathsf{5}$ ANC PACKET $\to \mathsf{F} \cdot \mathsf{6}$ CUSTOM SEARCH $\to \mathsf{F} \cdot \mathsf{4}$ DUMP MODE

●設定項目の説明

HEX: ヘキサ(16 進)で表示します。(初期設定)

BINARY: バイナリー(2進)で表示します。

DUMP MODE = HEX



DUMP MODE = BINARY

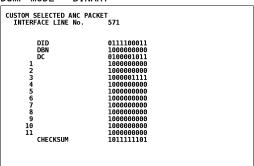


図 9-41 ダンプモードの選択

10. フレームキャプチャ

本ユニットは、1フレーム分のデータを本体に取り込むことができます。本体に取り込んだデータは、USBメモリーに保存したり、入力信号に重ねて表示できます。

フレームキャプチャデータを本体に表示するときは、表示モードを切り換えて表示できます。対応している表示モードは、ビデオ信号波形表示、ベクトル波形表示、ピクチャー表示、ステータス表示(データダンプ)です。

なお、入力信号が 3G-SDI のときは、1080p/60、1080p/59.94、1080p/50 のみ対応しています。

10.1 キャプチャモードの選択

フレームキャプチャの機能を使用するには、あらかじめキャプチャモードをフレームキャプ チャに設定しておく必要があります。

以下の手順でキャプチャモードを選択します。

- 1. SYS キーを押します。
- 2. F·2 PLATFORM SETUP を押します。

GENERAL SETUP 画面が表示されます。

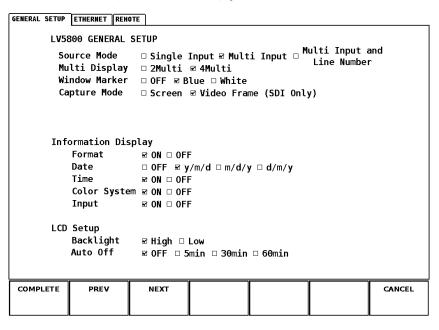


図 10-1 GENERAL SETUP 画面

3. ファンクションダイヤル(F·D)を回して、「Capture Mode」の「Video Frame (SDI Only)」を押します。

チェックボックスに赤色のチェックが入ります。

- 4. F·1 COMPLETE を押します。
- ※ フレームキャプチャモードに設定すると、各種キー操作で、ビデオ信号波形、ベクトル波形、ピクチャーが一瞬消えることがあります。

10.2 フレームキャプチャデータの取り込み

フレームキャプチャデータを本体に取り込むには、以下の2つの方法があります。

- ・手動:手動でデータを取り込みます。
- ・自動:エラーが発生したときに、自動でデータを取り込みます。(エラーキャプチャ)

10.2.1 手動で取り込み

以下の手順で、フレームキャプチャデータを本体に取り込むことができます。

- 1. WFM キー、VECT キー、PIC キーのいずれかを押します。
- 2. CAP キーを押します。

フレームキャプチャメニューが表示されます。表示モードがビデオ信号波形表示、ベクトル波形表示、ピクチャー表示以外のときはエラーメッセージが表示され、キャプチャメニューは表示されません。

スクリーンキャプチャとは異なり、CAPキーを押した時点でデータは取り込まれません。

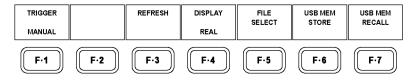


図 10-2 フレームキャプチャメニュー

- 3. F·1 TRIGGER を MANUAL にします。
- 4. F·3 REFRESH を押します。

F·3 REFRESH を押したときのデータが、本体に取り込まれます。入力信号がないとき、 このメニューは表示されません。

10.2.2 自動で取り込み (エラーキャプチャ)

エラーキャプチャでは、エラーが発生したときに自動でフレームキャプチャデータを本体に 取り込むことができます。

対象となるエラーは以下のうち、「5 ユニットセットアップ」で検出設定をONにした項目です。

TRS Error / Line Number Error / Illegal Code Error / Parity Error (ANC Data) / Checksum Error (ANC Data) / Gamut Error / Composite Gamut Error / Level Error / BCH Error / DBN Error / Parity Error (Audio) / Inhibit Line Error

以下の手順で、エラーが発生したときのフレームキャプチャデータを本体に取り込むことが できます。

- 1. WFM キー、VECT キー、PIC キーのいずれかを押します。
- 2. CAP キーを押します。

フレームキャプチャメニューが表示されます。

3. F·1 TRIGGER を ERROR にします。

初期設定は MANUAL です。この設定は、プリセットやラストメモリーで保存されません。 ERROR を選択しても、プリセットを呼び出したり、電源を入れなおしたりすると、MANUAL になります。

4. F·3 REFRESH を押します。

F・3 REFRESH を押すとエラーの待機状態となり、画面右上に「ERR CAP」が点滅します。「ERR CAP」が点滅している間にエラーが発生すると、そのときのフレームキャプチャデータが本体に取り込まれます。

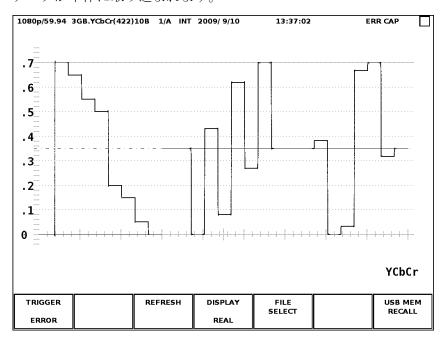


図 10-3 エラー待機中

5. 画面中央にメッセージが表示されたら、いずれかのキーを押します。

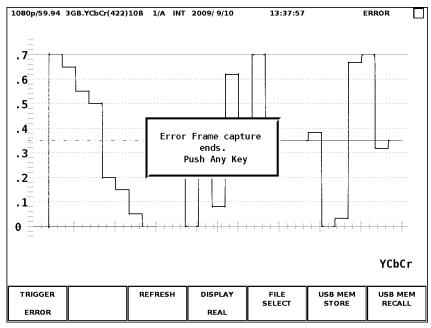


図 10-4 エラーキャプチャ終了

※ 「ERR CAP」が点滅している間にユニットやチャンネルなどを変更すると、エラーの待機状態が解除されます。

10.3 フレームキャプチャデータの表示

本体に取り込んだフレームキャプチャデータは、以下の操作で、本体に表示したり、現在の入力信号と重ねて表示したりすることができます。また、表示モードを切り換えての表示も可能です。対応している表示モードは、ビデオ信号波形表示、ベクトル波形表示、ピクチャー表示、ステータス表示(データダンプ)です。

なお、フレームキャプチャデータを表示するには、本体に取り込まれているものと同一フォーマットの信号が入力されている必要があります。

【参照】「9.6.2 表示モードの選択」

●操作

CAP → F·3 DISPLAY

●設定項目の説明

REAL: 現在の入力信号を表示します。(初期設定)

HOLD: フレームキャプチャデータを表示します。波形はシアンで表示されます。

V POS、H POS、ファンクションダイヤル(F·D)の操作で、表示が点滅します。

BOTH: 現在の入力信号とキャプチャデータの輝度を半分にして、重ねて表示します。

V POS、H POS、ファンクションダイヤル(F·D)の操作で、表示が点滅します。

10.4 USBメモリーへの保存

本体に保存したフレームキャプチャデータは電源を切ると消去されますが、USB メモリーに保存することで電源を切ってもデータを呼び出すことができます。(FRM形式で保存したとき)また、PC でデータを確認することもできます。

フレームキャプチャデータを USB メモリーに保存するには、以下の手順で操作を行います。

- 1. 前面パネルの USB 端子に USB メモリーを接続します。
- 2. WFM キー、VECT キー、PIC キーのいずれかを押します。
- 3. CAP キーを押します。

フレームキャプチャメニューが表示されます。

4. F·5 FILE SELECT を押して、保存形式を選択します。

保存するファイル形式を ON に設定します。初期設定はすべて ON です。

F·3 DPX FILE:ピクチャー部分のみを DPX 形式で保存します。

F・4 TIF FILE:ピクチャー部分のみを TIF 形式で保存します。

F・5 FRM FILE:1フレームデータを保存します。

USB メモリーが接続されていないとき、F·5 FILE SELECT は表示されません。

5. F·7 up menu を押します。

6. F·6 USB MEM STORE を押します。

保存中はメッセージ「Saving file-Please Wait.」が表示され、画面右上の USB マークが緑から赤に変わります。メッセージが消えて USB マークが緑に戻ると、保存完了です。保存中に USB メモリーを抜いたり、電源を切ったりしないでください。保存にかかる時間は約30秒です。

フレームキャプチャデータは「BMP」フォルダの下に保存されます。USB メモリーに「BMP」フォルダが存在しないときは、自動でフォルダが作成されます。

ファイル名は、西暦、月、日、時間、分、秒の順で、自動で付きます。 ファイルサイズは、入力フォーマットが 1080p/59.94 のときの目安です。

Ů USB メモリー

- ∟ 🗀 BMP
 - ├ □ yyyymmddhhmmss.dpx (約8.3MB)
 - ├ □ yyyymmddhhmmss.tif (約12.5MB)
 - └ □ yyyymmddhhmmss.frm (約19.8MB)

USB メモリーが接続されていないとき、 $\overline{\text{F}\cdot \text{5}}$ FILE SELECT がすべて OFF のとき、フレームキャプチャデータが本体に存在しないとき、 $\overline{\text{F}\cdot \text{6}}$ USB MEM STORE は表示されません。

10.5 フレームキャプチャデータの呼び出し

USB メモリーに FRM 形式で保存したフレームキャプチャデータは、以下の操作で、本体に呼び出すことができます。

- 1. 前面パネルの USB 端子に USB メモリーを接続します。
- 2. WFM キー、VECT キー、PIC キーのいずれかを押します。
- 3. CAP キーを押します。

フレームキャプチャメニューが表示されます。

4. F·7 USB MEM RECALL を押します。

ファイルリスト画面が表示されます。 USB メモリーが接続されていないとき、このメニューは表示されません。

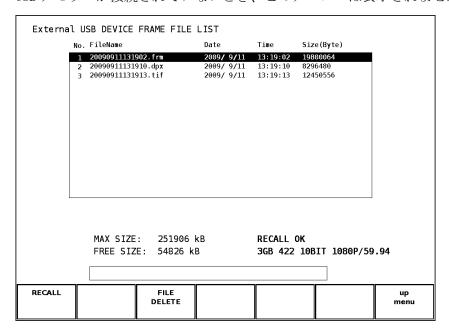


図 10-5 ファイルリスト画面

5. ファンクションダイヤル(F·D)を回して、呼び出すファイル(. frm)を選択します。

フレームキャプチャデータを呼び出すには、呼び出すファイルのフォーマットが現在入力されているフォーマットと同一である必要があります。呼び出すファイルのフォーマットは画面右下に表示され、現在のフォーマットと同一であれば「RECALL OK」、異なるときはエラーメッセージが表示されます。

6. F·1 RECALL を押します。

フレームキャプチャデータが呼び出されます。 このメニューは、画面右下に「RECALL OK」と表示されているときのみ表示されます。 【参照】「10.3 フレームキャプチャデータの表示」

10.6 フレームキャプチャデータの削除

以下の操作で、USBメモリーに保存されているフレームキャプチャデータを削除できます。

- 1. 前面パネルの USB 端子に USB メモリーを接続します。
- 2. WFM キー、VECT キー、PIC キーのいずれかを押します。
- 3. CAP キーを押します。
- 4. F·7 USB MEM RECALL を押します。
- 5. ファンクションダイヤル(F·D)を回して、削除するファイルを選択します。
- 6. F·3 FILE DELETE を押します。
- 7. F·1 DELETE YES を押します。

削除をキャンセルするときは F·3 DELETE NO を押してください。

10.7 フレームデータのファイル形式

フレームキャプチャデータを FRM 形式で USB メモリーに保存した場合の、ファイル形式について説明します。 フレームデータは拡張子 frm の、バイナリーファイルとなります。

10.7.1 3G-SDIフレームデータの構造

●入力信号がレベル A のとき

ストリーム 1、ストリーム 2 のライン番号を、SMPTE 372M に準拠する Original Picture source raster Line Number のリンク A、リンク B に対応する並びに変換して、保存します。変換後のライン並びを、リンク A 相当、リンク B 相当と呼び、そのライン番号を以下に示します。

フレームデータは、前半にリンク A 相当、後半にリンク B 相当のデータを格納します。

表 10-1 レベル A のデータ構造

リンク A 相当	リンク B 相当				
2	3				
40	41				
42	43				
1120	1121				
1122	1123				
1124	1125				
1	2				
3	4				
41	42				
43	44				
1121	1122				
1123	1124				
1125	1				

●入力信号がレベル B のとき

フレームデータの前半にストリーム 1、後半にストリーム 2 のデータを格納します。 ストリーム 1 には SMPTE 372M に準拠するリンク A のデータが格納されています。 ストリーム 2 には SMPTE 372M に準拠するリンク B のデータが格納されています。

10.7.2 ヘッダ情報の説明

フレームデータの先頭部分を以下に示します。先頭部分はヘッダ情報となり、データサイズやフォーマットなどの情報が含まれています。

なお、フレームデータはリトルエンディアンです。前側が下位バイト、後側が上位バイトとなりますので注意してください。

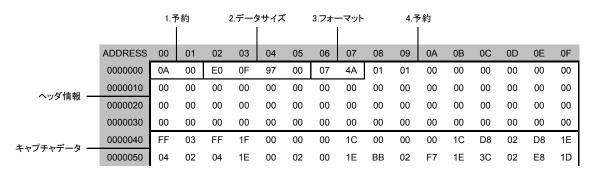


図 10-6 ヘッダ情報

各項目の説明は以下のとおりです。キャプチャデータの説明は次項を参照してください。

1. 予約 (ADDRESS 00~01h)

予約領域です。

2. データサイズ (ADDRESS 02~05h)

フレームデータのサイズを表しています。ここに表示される値は片リンク(相当)分で、全サイズの半分になります。

上図の例では 00970FE0h となり、9900000 バイトを表しています。

3. フォーマット (ADDRESS 06~07h)

ビデオフォーマットを、以下に示すフォーマットコードで表しています。 上図の例では 4A07h となり、3G-SDI レベル A の 1080p/59.94 を表しています。

表 10-2 フォーマットコード

Link Format	Color System	Pixel Depth	Scanning/ Frame Rate	フォーマットコード
3G-A	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/60	4A06
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/59.94	4A07
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/50	4A08
3G-B	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/60	8A06
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/59.94	8A07
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/50	80A8

Link Format	Color System	Pixel Depth	Scanning/ Frame Rate	フォーマットコード		
HD-DualLink	GBR (4:4:4)	10bit	1080i/60	0800		
	GBR (4:4:4)	10bit	1080PsF/30	1800		
	GBR (4:4:4)	10bit	1080i/59.94	0801		
	GBR (4:4:4)	10bit	1080PsF/29. 97	1801		
	GBR (4:4:4)	10bit	1080i/50	0802		
	GBR (4:4:4)	10bit	1080PsF/25	1802		
	GBR (4:4:4)	10bit	1080PsF/24	0804		
	GBR (4:4:4)	10bit	1080PsF/23. 98	0805		
	GBR (4:4:4)	10bit	1080p/30	080A		
	GBR (4:4:4)	10bit	1080p/29.97	080B		
	GBR (4:4:4)	10bit	1080p/25	080C		
	GBR (4:4:4)	10bit	1080p/24	080E		
	GBR (4:4:4)	10bit	1080p/23.98	080F		
	GBR (4:4:4)	12bit	1080i/60	0900		
	GBR (4:4:4)	12bit	1080PsF/30	1900		
	GBR (4:4:4)	12bit	1080i/59.94	0901		
	GBR (4:4:4)	12bit	1080PsF/29. 97	1901		
	GBR (4:4:4)	12bit	1080i/50	0902		
	GBR (4:4:4)	12bit	1080PsF/25	1902		
	GBR (4:4:4)	12bit	1080PsF/24	0904		
	GBR (4:4:4)	12bit	1080PsF/23. 98	0905		
	GBR (4:4:4)	12bit	1080p/30	090A		
	GBR (4:4:4)	12bit	1080p/29.97	090B		
	GBR (4:4:4)	12bit	1080p/25	090C		
	GBR (4:4:4)	12bit	1080p/24	090E		
	GBR (4:4:4)	12bit	1080p/23.98	090F		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/60	0A06		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/59.94	0A07		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/50	0A08		
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080p/30	0B0A		
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080p/29.97	0B0B		
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080p/25	0B0C		
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080p/24	0B0E		
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080p/23.98	0B0F		
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080i/60	0B00		
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080PsF/30	1B00		
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080i/59.94	0B01		
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080PsF/29.97	1B01		
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080i/50	0B02		
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080PsF/25	1B02		
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080PsF/24	0B04		
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080PsF/23. 98	0B05		

10. フレームキャプチャ

Link Format	Color System	Pixel Depth	Scanning/ Frame Rate	フォーマットコード		
HD-DualLink	GBR (4:4:4)	12bit	1080PsF/24	0984		
(2k)	GBR (4:4:4)	12bit	1080PsF/23. 98	0985		
	GBR (4:4:4)	12bit	1080p/24	098E		
	GBR (4:4:4)	12bit	1080p/23.98	098F		
HD	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080i/60	0000		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080PsF/30	1000		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080i/59.94	0001		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080PsF/29.97	1001		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080i/50	0002		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080PsF/25	1002		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080PsF/24	0004		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080PsF/23. 98	0005		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/30	000A		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/29.97	000B		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/25	0000		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/24	000E		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/23.98	000F		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	720p/60	0106		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	720p/59.94	0107		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	720p/50	0108		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	720p/30	010A		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	720p/29.97	010B		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	720p/25	0100		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	720p/24	010E		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	720p/23.98	010F		
SD	YCbCr (4:2:2)	10bit	525i/59.94	0201		
	YCbCr (4:2:2)	10bit	625i/50	0202		

4. 予約 (ADDRESS 08~3Fh)

予約領域です。

10.7.3 3G-SDI、HD-SDI、HDデュアルリンクキャプチャデータの説明

データは ADDRESS 40h から始まります。

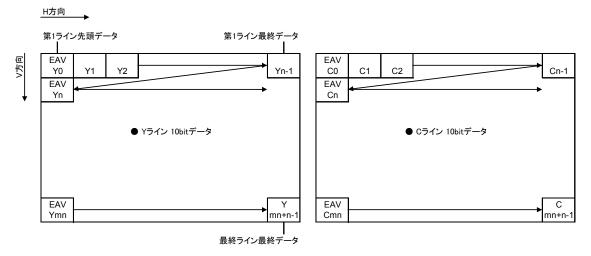
3G-SDI または HD デュアルリンクのときは、リンク A(相当)のデータは ADDRESS 40h から始まり、リンク B(相当)のデータは、40h にデータサイズを加えたアドレスから始まります。 例としてデータサイズが 00970FE0h の場合、リンク B(相当)の開始点は、

0000040h + 00970FE0h = 00971020h

となります。

キャプチャデータは Y0、C0、Y1、C1・・・の順に並び、この各画素(10bit)を 1 ワード(16bit) で表しています。 1 ワードの上位 6bit (第 15~10bit) は、Y の場合 0 固定、C の場合リザーブ bit となります。リザーブ bit の値は、本体に呼び出すときに使用します。

各画素に対するキャプチャデータを以下に示します。



Yライン先頭ワード: Y0(EAV)=3FFh

	Cライン先頭ワード: CO(EAV)=3FFh (上位6bitは無視)																
			Yライン第2ワード: Y1=000h														
					Cライン第2ワード: C1=000h (上位6bitは無視)												
ADDRE	ESS	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00000)40	FF	03	FF	1F	00	00	00	1C	00	00	00	1C	D8	02	D8	1E
00000)50	04	02	04	1E	00	02	00	1E	ВВ	02	F7	1E	3C	02	E8	1D
00000	060	40	00	00	1C	40	00	FF	1F	40	00	FF	1F	40	00	E7	1F
00000	70	40	00	1B	1E	40	00	18	1E	40	00	28	1E	40	00	05	1E
00000	080	40	00	00	1E	40	00	00	1E	40	00	00	1E	40	00	00	1E
00000	90	40	00	00	1E	40	00	00	1E	40	00	00	1E	40	00	00	1E
00000	A0	40	00	00	1E	40	00	00	1E	40	00	00	1E	40	00	00	1E
00000	В0	40	00	00	1E	40	00	00	1E	40	00	00	1E	40	00	00	1E
00000	C0	40	00	D7	1E	40	00	1E	1E	40	00	D4	1E	40	00	FA	1E
00000	D0	40	00	D7	1E	40	00	F9	1E	40	00	DA	1D	40	00	00	1C
00000	E0	40	00	FF	1F	40	00	FF	1F	40	00	E6	1D	40	00	1B	1E
00000	F0	40	00	18	1E	40	00	28	1E	40	00	05	1E	40	00	00	1E
00001	00	40	00	00	1E	40	00	00	1E	40	00	00	1E	40	00	00	1E
													,				
											Y	ライン第	52ワー	-ド: Y51	=040h		
	Cライン第52ワード: C51=200h (上位6bitは)										は無視)						

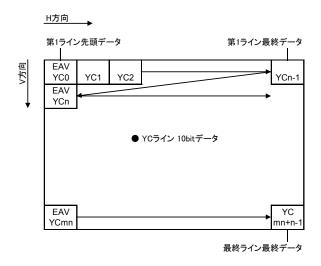
図 10-7 3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンクキャプチャデータ

10.7.4 SD-SDIキャプチャデータの説明

データは ADDRESS 40h から始まります。

キャプチャデータは Cb0、リザーブ、Y0、リザーブ、Cr0、リザーブ、Y1、リザーブ、Cb2、リザーブ、Y2、リザーブ、Cr2・・・の順に並び、この各画素 (10bit) を 1 ワード (16bit) で表しています。1 ワードの上位 (6bit) である。(10bit) は、(10bit) は、(10bit) は、(10bit) は、(10bit) は、(10bit) がは、(10bit) がは、(10bit)

各画素に対するキャプチャデータを以下に示します。



第1ワードCb0: YC0(EAV)=3FFh

				第2ワードY0:YC1=000h 第					第3ワ-	ードCr0:YC2=000h 第4ワ				− FY1:YC3=2D8h		
			リザー	ブ:無礼	見	リザーブ:無視			リザーブ:無視			見		リザー	ブ:無視	
ADDRESS	00	01	02	03	04	05	06	07	80	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
0000040	FF	03	FF	17	00	00	00	14	00	00	00	14	D8	02	D8	16
0000050	00	00	00	14	FF	03	FF	17	FF	03	FF	17	FF	02	FF	16
0000060	2E	02	2E	16	24	02	24	16	00	02	00	16	00	02	00	16
0000070	00	02	00	16	02	02	02	16	00	02	00	16	00	01	00	15
0800000	04	02	04	16	00	02	00	16	00	01	00	15	06	02	06	16
0000090	00	02	00	16	00	02	00	16	00	02	00	16	00	02	00	16
00000A0	00	02	00	16	02	02	02	16	00	02	00	16	00	01	00	15
00000B0	04	02	04	16	00	02	00	16	00	01	00	15	06	02	06	16
00000C0	00	02	00	16	00	02	00	16	00	02	00	16	00	02	00	16
00000D0	00	02	00	16	02	02	02	16	00	02	00	16	00	01	00	15
00000E0	04	02	04	16	00	02	00	16	00	01	00	15	06	02	06	16
00000F0	00	02	00	16	00	02	00	16	75	01	75	15	00	00	00	14
0000100	FF	03	FF	17	FF	03	FF	17	FD	01	FD	15	2E	02	2E	16
			リザー	ブ:無社	見		リザー	ブ:無礼	見		リザー	ブ:無礼	見	゚ リザーブ∶無視		

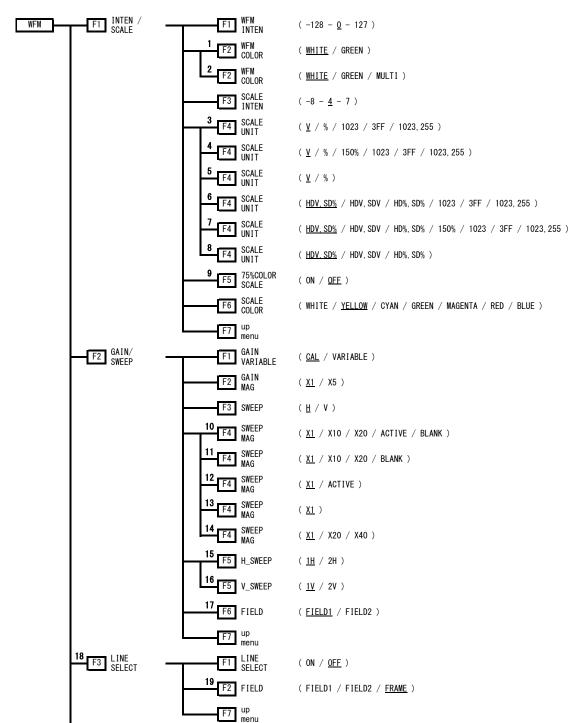
第5ワードCb2:YC4=000h 第6ワードY2:YC5=3FFh 第7ワードCr2:YC6=3FFh 第8ワードY3:YC7=2FFh

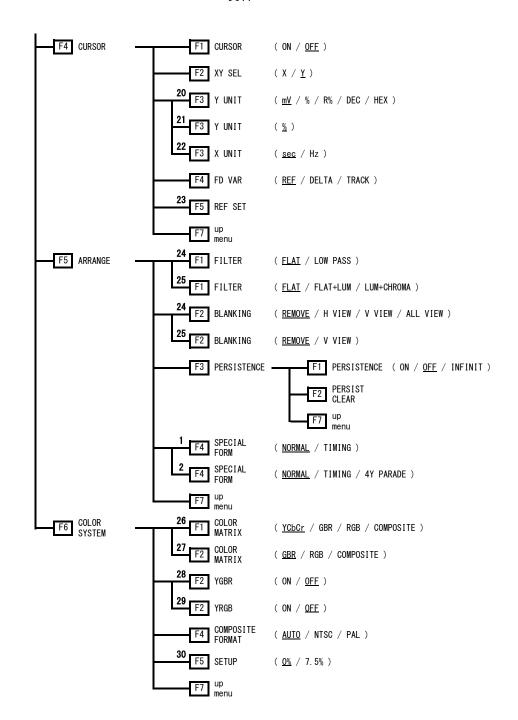
図 10-8 SD-SDI キャプチャデータ

11. 資料

11.1 メニューツリー

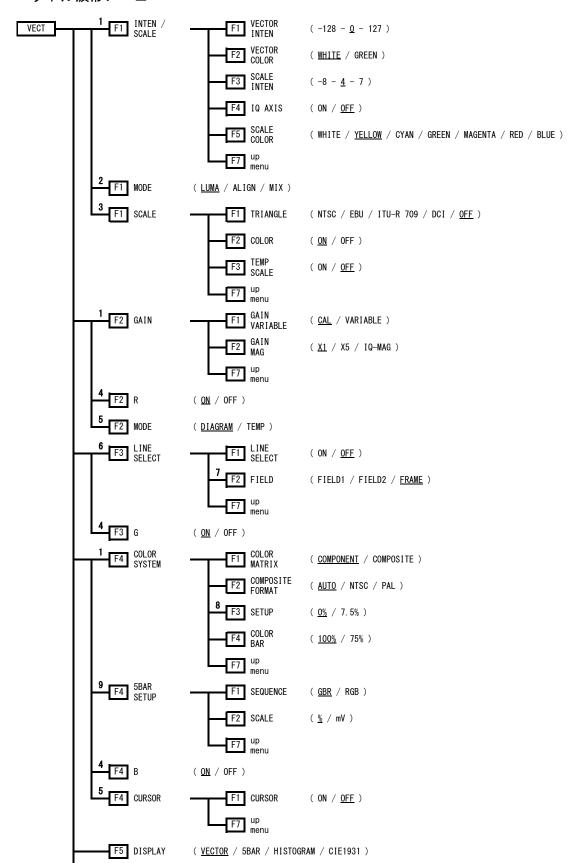
11.1.1 ビデオ信号波形メニュー

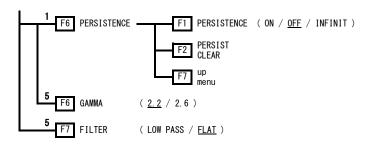




- ※1 マルチ画面表示のときに表示されます。
- ※2 1画面表示のときに表示されます。
- ※3 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクで、COLOR MATRIX が YCbCr のときに表示されます。
- **※**4 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクで、COLOR MATRIX が GBR または RGB のときに表示されます。
- ※5 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクで、COLOR MATRIX が COMPOSITE のときに表示されます。
- ※6 入力信号が HD-SDI または SD-SDI で、COLOR MATRIX が YCbCr のときに表示されます。
- ※7 入力信号が HD-SDI または SD-SDI で、COLOR MATRIX が GBR または RGB のときに表示されます。
- ※8 入力信号が HD-SDI または SD-SDI で、COLOR MATRIX が COMPOSITE のときに表示されます。
- ※9 COLOR MATRIX が YCbCr のときに表示されます。
- ※10 COLOR MATRIX が COMPOSITE 以外で、H_SWEEP が 1H のときに表示されます。
- ※11 COLOR MATRIX が COMPOSITE 以外で、H_SWEEP が 2H のときに表示されます。
- ※12 COLOR MATRIX が COMPOSITE で、H_SWEEP が 1H のときに表示されます。
- ※13 COLOR MATRIX が COMPOSITE で、H_SWEEP が 2H のときに表示されます。
- ※14 SWEEPがVのときに表示されます。
- ※15 SWEEPがHで、OVLAYキーがONのときに表示されます。
- ※16 SWEEP が V、OVLAY キーが ON で、入力信号がインタレースまたはセグメントフレームのときに表示されます。
- ※17 V_SWEEP が 1V のときに表示されます。
- ※18 SWEEPがHのときに表示されます。
- ※19 入力信号がインタレースまたはセグメントフレームのときに表示されます。
- ※20 XY SELがYで、COLOR MATRIXがCOMPOSITE以外のときに表示されます。
- ※21 XY SEL が Y で、COLOR MATRIX が COMPOSITE のときに表示されます。
- ※22 XY SEL が X のときに表示されます。
- ※23 Y UNITがR%のときに表示されます。
- ※24 COLOR MATRIX が COMPOSITE 以外のときに表示されます。
- ※25 COLOR MATRIX が COMPOSITE のときに表示されます。
- ※26 入力信号が YCbCr(4:2:2)のときに表示されます。
- ※27 入力信号が GBR(4:4:4)のときに表示されます。
- ※28 COLOR MATRIXがGBRのときに表示されます。
- ※29 COLOR MATRIX が RGB のときに表示されます。
- ※30 COLOR MATRIX が COMPOSITE で、コンポジット表示フォーマットが NTSC のときに表示されます。

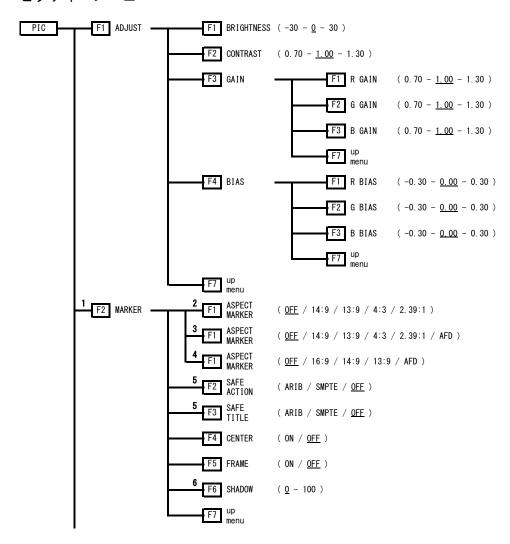
11.1.2 ベクトル波形メニュー

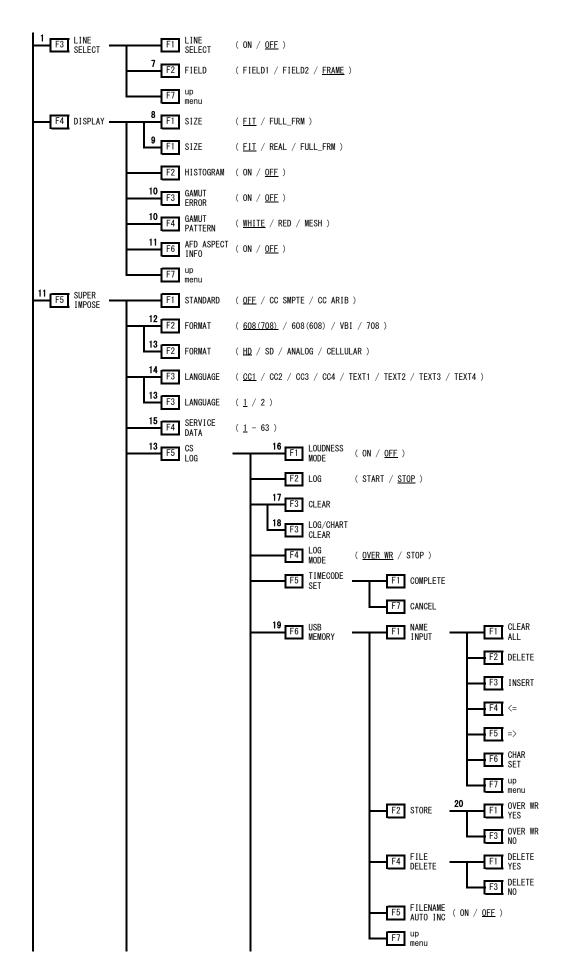


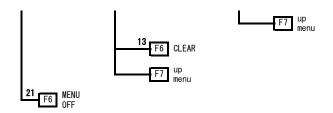


- ※1 DISPLAY が VECTOR のときに表示されます。
- ※2 DISPLAY が HISTOGRAM のときに表示されます。
- ※3 色度図表示メニューの MODE が DIAGRAM のときに表示されます。
- ※4 ヒストグラム表示メニューの MODE が MIX のときに表示されます。
- ※5 DISPLAY が CIE1931 のときに表示されます。
- ※6 DISPLAY が HISTOGRAM 以外のときに表示されます。
- ※7 入力信号がインタレースまたはセグメントフレームのときに表示されます。
- ※8 COLOR MATRIX が COMPOSITE で、コンポジット表示フォーマットが NTSC のときに表示されます。
- ※9 DISPLAY が 5BAR のときに表示されます。

11.1.3 ピクチャーメニュー

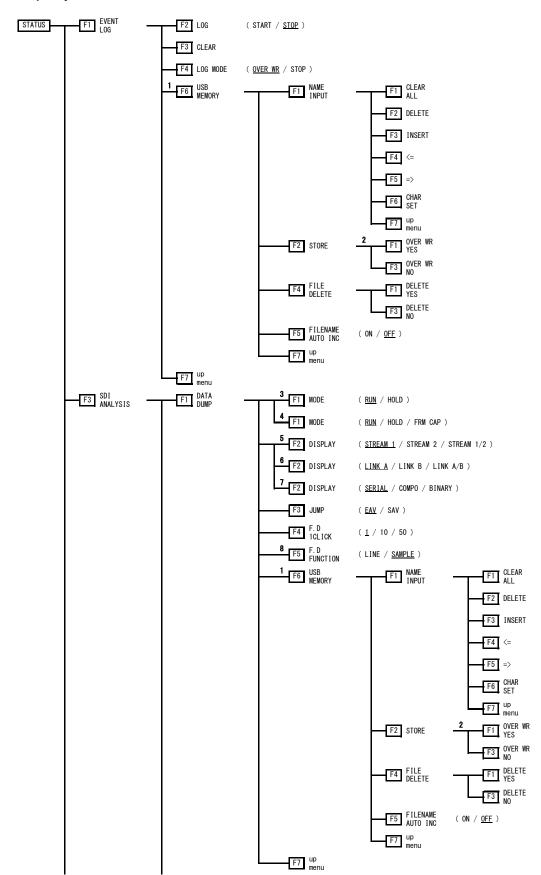


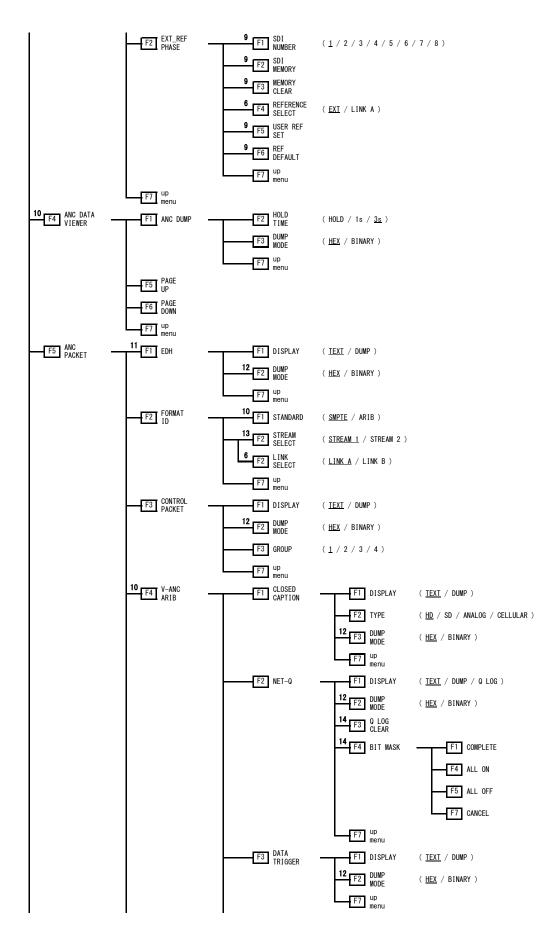


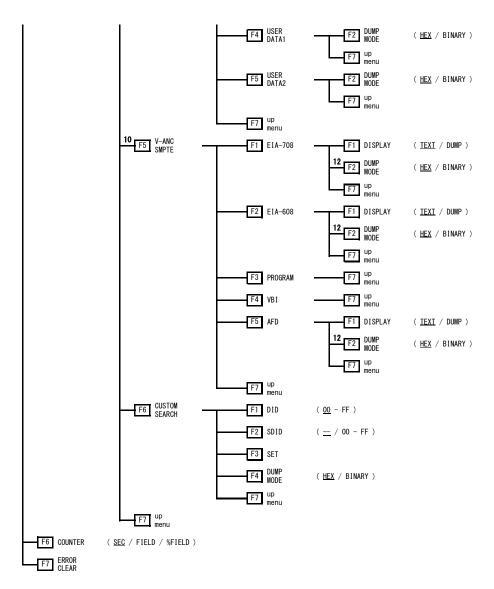


- ※1 SIZE が FIT のときに表示されます。
- ※2 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときに表示されます。
- ※3 入力信号が HD-SDI のときに表示されます。
- ※4 入力信号が SD-SDI のときに表示されます。
- ※5 ASPECT MARKER が AFD 以外のときに表示されます。
- ※6 ASPECT MARKER が AFD のときに表示されます。
- ※7 入力信号がインタレースまたはセグメントフレームのときに表示されます。
- ※8 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンク (1080p/60、1080p/59.94、1080p/50) のときに表示されます。
- ※9 ※8以外のときに表示されます。
- ※10 UNIT SETUP の Gamut Error と Composite Gamut Error のいずれかが ON のときに表示されます。
- ※11 入力信号が HD-SDI または SD-SDI のときに表示されます。
- ※12 STANDARD が CC SMPTE のときに表示されます。
- ※13 STANDARD が CC ARIB のときに表示されます。
- ※14 STANDARD が CC SMPTE で、FORMAT が 708 以外のときに表示されます。
- ※15 FORMAT が 708 のときに表示されます。
- ※16 LV 58SER40A を実装しているときに表示されます。
- ※17 LOUDNESS MODE が OFF のとき、または LV 58SER40A が未実装のときに表示されます。
- ※18 LOUDNESS MODE が ON のときに表示されます。
- ※19 USB メモリーが接続されているときに表示されます。
- ※20 USBメモリーに同じ名前のファイルが存在するときに表示されます。
- ※21 1 画面表示のときに表示されます。

11.1.4 ステータスメニュー



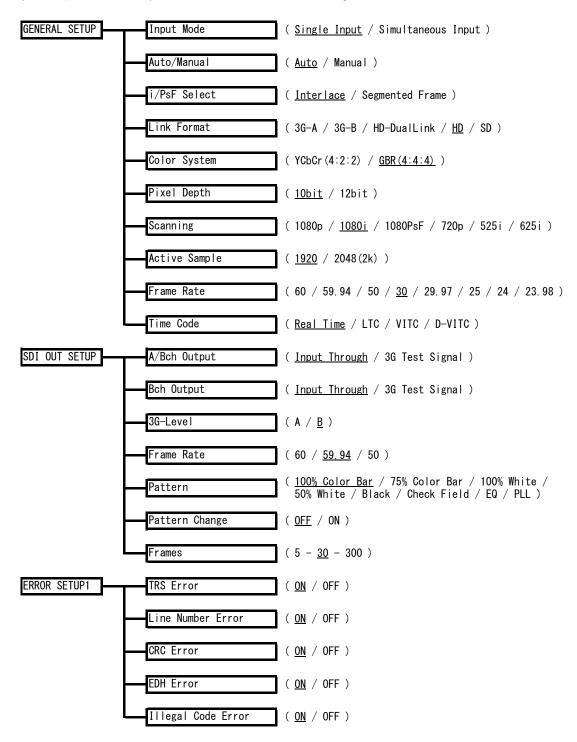


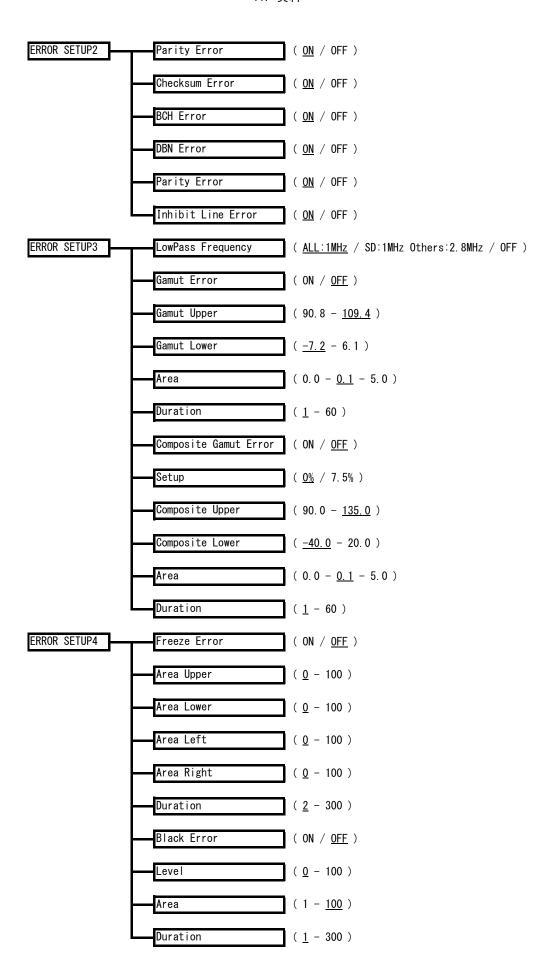


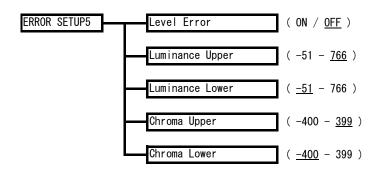
- ※1 USBメモリーが接続されているときに表示されます。
- ※2 USBメモリーに同じ名前のファイルが存在するときに表示されます。
- ※3 本体にフレームキャプチャデータが存在しないときに表示されます。
- ※4 本体にフレームキャプチャデータが存在するときに表示されます。
- ※5 入力信号が 3G-SDI レベル B のときに表示されます。
- ※6 入力信号が HD デュアルリンクのときに表示されます。
- ※7 入力信号が 3G-SDI レベル A、HD-SDI、SD-SDI のときに表示されます。
- ※8 MODE が RUN または FRM CAP のときに表示されます。
- ※9 REFERENCE SELECT が LINK A のとき以外に表示されます。
- ※10 入力信号が HD-SDI または SD-SDI のときに表示されます。
- ※11 入力信号が SD-SDI のときに表示されます。
- ※12 DISPLAY が DUMP のときに表示されます。
- ※13 入力信号が 3G-SDI のときに表示されます。
- ※14 DISPLAY が TEXT または Q LOG のときに表示されます。

11.1.5 ユニットセットアップ

現在の設定によって、選択できない項目もあります。







11.2 ファームウェアの変更履歴

本書は以下のファームウエアバージョンに基づいて作成されています。

- Ver 10.6 (LV 5800)
- Ver 5.2 (LV 7800)

バージョンを確認するには、SYS キー \rightarrow $\boxed{\text{F}\cdot\text{5}}$ SYSTEM INFORMATION の順にキーを押してください。

- Ver 10.6 (LV 5800) / Ver 5.2 (LV 7800)
- ・ LV 58SER06 にて、ビデオ信号波形表示の SCALE UNIT に 1023, 255 を追加。
- ・ LV 58SER06にて、ピクチャー表示の ASPECT MARKERに 14:9、13:9、2.39:1を追加。
- ・ LV 58SER06にて、ピクチャー表示にフレームマーカー機能を追加。
- Ver 9.1 (LV 5800) / Ver 3.7 (LV 7800)
- ・ LV 58SER06 にて、日本語字幕の CS ログ機能および CM 素材 (日本語字幕、ラウドネス)の チェック機能を追加。
- Ver 8.7 (LV 5800) / Ver 3.3 (LV 7800)
- ・ LV 58SER06にて、3G-SDIの対応フォーマットを追加。(RGB 4:4:4 など)
- Ver 7.5 (LV 5800) / Ver 2.1 (LV 7800)
- ・ LV 58SER06 にて、クリアスクリーンパケットを受信した際、日本語字幕表示画面に「CS」 を表示する機能を追加。
- Ver 7.0 (LV 5800) / Ver 1.6 (LV 7800)
- LV 58SER06 にて、ベクトル波形表示のヒストグラムに RGB 表示機能を追加。
- Ver 6.8 (LV 5800) / Ver 1.4 (LV 7800)
- ・ LV 58SER06 にて、ベクトル波形表示に CIE 色度図表示機能を追加。
- Ver 6.6 (LV 5800) / Ver 1.4 (LV 7800)
- LV 58SER06にて、HD-SDI、SD-SDI、HDデュアルリンクに対応。
- ・ LV 58SER06 にて、BCH Error、DBN Error、Parity Error (Audio)、Inhibit Line Error のエラーキャプチャに対応。
- Ver 6.3 (LV 5800) / Ver 1.3 (LV 7800)
- ・ LV 58SER06にて、ベクトル波形表示にヒストグラム表示機能を追加。
- Ver 5.9 (LV 5800) / Ver 1.2 (LV 7800)
- LV 58SER06 に対応。

索引

CONTROL PACKET 119

5	COUNTER
•	CS LOG 82
5BAR SETUP	CURSOR
OBIN OBIO	CUSTOM SEARCH
_	
7	•
	D
75%COLOR SCALE	
	DATA DUMP99
Α	DATA TRIGGER
	DELETE 105
ADJUST	DID
AFD	DISPLAY 60, 74, 100, 141
	DPX FILE
AFD ASPECT INFO	DUMP MODE111
ALL OFF	
ALL ON	_
ANC DATA VIEWER	E
ANC DUMP110	
ANC PACKET111	EDH
ARRANGE45	EIA-608
ASPECT MARKER70	EIA-708 129
	ERR CAP
В	ERROR
В	ERROR CLEAR93
D DIAC	ERROR SETUP125
B BIAS	ERROR SETUP2
B GAIN	ERROR SETUP3
BIAS69	ERROR SETUP4 29
BIT MASK124	EVENT LOG
BLANKING47	
BRIGHTNESS69	EXT_REF_PHASE
C	F
CENTER	F. D 1CLICK
CHAR SET	F. D FUNCTION
CLEAR	FD VAR 44
	FIELD 40, 42, 57, 73
CLEAR ALL	FILE DELETE
CLOSED CAPTION	FILE SELECT 141
COLOR	FILENAME AUTO INC
COLOR BAR59	FILTER
COLOR MATRIX	
COLOR SYSTEM	FORMAT TD
COMPOSITE FORMAT51, 58	FORMAT ID
CONTRAST69	FRAME 72

FRM FILE141	MENU OFF
	MODE 63, 66, 100
G	N.I.
G BIAS	N
G GAIN	NAME INPUT
GAIN	NET-Q
GAIN / SWEEP	1.21 4
GAIN MAG	D
GAIN VARIABLE	Р
GAMMA	PAGE DOWN
GAMUT ERROR	PAGE UP
GAMUT PATTERN	PERSIST CLEAR
GENERAL SETUP	PERSISTENCE
GROUP119	PIC
	PLATFORM SETUP
н	PROGRAM
H_SWEEP	Q
HISTOGRAM75	G
HOLD TIME	Q LOG CLEAR
I	R
INSERT	R BIAS
INTEN / SCALE	R GAIN
IQ AXIS	RECALL 143
	REF DEFAULT
1	REF SET
J	REFERENCE SELECT
JUMP	REFRESH
1	S
_	9
LANGUAGE	SAFE ACTION
LINE SELECT42, 56, 73	SAFE TITLE
LINK SELECT118	SCALE 62, 64
LOG83, 96	SCALE COLOR
LOG MODE84, 96	SCALE INTEN
LOG/CHART CLEAR83	SCALE UNIT
	SDI ANALYSIS
M	SDI MEMORY
•••	SDI NUMBER
MANUAL	SDI OUT SETUP
MARKER	SDID
MEMORY CLEAR	SEQUENCE

SERVICE DATA80	USER REF SET
SET	
SETUP	V
SHADOW	•
SIZE74	V_SWEEP
SPECIAL FORM	V-ANC ARIB
STANDARD	V-ANC SMPTE
STATUS	VBI
STORE	VECT 52
STREAM SELECT	VECTOR COLOR
SUPER IMPOSE	VECTOR INTEN
SWEEP	
SWEEP MAG41	W
	••
Т	WFM
	WFM COLOR
TEMP SCALE65	WFM INTEN
TIF FILE141	
TIMECODE SET	X
TRIANGLE64	7
TRIGGER	X UNIT
TYPE	XY SEL
U	Υ
UNIT SETUP	V. INITO
USB MEM RECALL143	Y UNIT
USB MEM STORE142	YGBR
USB MEMORY	YRGB
USER DATA1127	
USER DATA2127	

Following information is for Chinese RoHS only

所含有毒有害物质信息

部件号码: LV 58SER06



此标志适用于在中国销售的电子信息产品,依据2006年2月28日公布的《电子信息产品污染控制管理办法》以及SJ/T11364-2006《电子信息产品污染控制标识要求》,表示该产品在使用完结后可再利用。数字表示的是环境保护使用期限,只要遵守与本产品有关的安全和使用上的注意事项,从制造日算起在数字所表示的年限内,产品不会产生环境污染和对人体、财产的影响。产品适当使用后报废的方法请遵从电子信息产品的回收、再利用相关法令。详细请咨询各级政府主管部门。

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素 Hazardous Substances in each Part									
Parts	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚				
	(Pb)	(Hg)	(Cd)	$(\operatorname{Cr}(\operatorname{VI}))$	(PBB)	(PBDE)				
实装基板	×	0	0	0	0	0				
主体部	×	0	0	0	0	0				

备注)

- 〇:表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006 规定的限量要求以下。
- ×:表示该有毒有害物质或元素至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。



リーダー電子株式会社 http://www.leader.co.jp

本社・国内営業部 〒223-8505 横浜市港北区綱島東2丁目6番33号 (045)541-2122(代表)