

LT 443D

マルチフォーマット
ビデオジェネレータ
取扱説明書

取扱説明書の目次構成

- メインフレーム
LT 443D・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-1
- ユニットの追加・交換・・・・・・・・・・・・・・・・・・I-1
- ゲンロック ユニット
LT 443D-GLA・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・GLA-1
- HD-SDI ユニット／HD-SDI ブラックユニット
LT 443D-HD/LT 443D-HDB・・・・・・・・・・・・・・・・HD/HDB-1
- アナログ ブラック ユニット
LT 443D-BL・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・BL-1
- SD-SDI ユニット／SD-SDI ブラック ユニット
LT 443D-SD/LT 443D-SDB・・・・・・・・・・・・・・・・SD/SDB-1
- ロゴマーク 表示機能
LT 443D-HD/HDB/SD/SDB・・・・・・・・・・・・・・・・LOGO MARK-1
- デジタルオーディオ ユニット
LT 443D-DA・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・DA-1
- アナログオーディオ ユニット
LT 443D-AA・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・AA-1
- アナログコンポジット ユニット
LT 443D-CS・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・CS-1
- BLACK 信号フォーマット表・・・・・・・・・・・・・・・・BF-1
- メニューツリー図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・MT-1

目次

製品を安全にご使用いただくために	1
1. はじめに	1-1
1.1 保証範囲	1-1
1.2 使用上の注意	1-1
1.2.1 電源電圧とヒューズについて	1-1
1.2.2 入力端子の最大許容電圧について	1-2
1.2.3 出力端子のショート、外部からの入力について	1-2
1.2.4 設置場所について	1-2
1.2.5 衝撃について	1-2
1.2.6 校正について	1-3
1.2.7 日常のお手入れについて	1-3
1.2.8 定期的なメンテナンスについて	1-3
1.2.9 予熱について	1-3
2. 仕様	2-1
2.1 概要	2-1
2.2 特長	2-1
2.3 規格	2-1
2.3.1 スロット	2-1
2.3.2 液晶表示器	2-1
2.3.3 内部クロック	2-2
2.3.4 メモリーカードスロット	2-2
2.3.5 外部インターフェース	2-2
2.3.6 一般仕様	2-2
2.4 オプション	2-3
2.4.1 LT 443D-70（自然画メモリーオプション70）の仕様	2-3
2.4.1.1 概要	2-3
2.4.1.2 規格	2-3
2.5 ユニット	2-4
2.5.1 LT 443Dのユニット構成	2-4
2.5.2 LT 443D-GLA	2-4
2.5.2.1 概要	2-4
2.5.2.2 規格	2-5
2.5.3 LT 443D-HD/HDB	2-5
2.5.3.1 概要	2-5
2.5.3.2 規格	2-5
2.5.4 LT 443D-BL	2-6
2.5.4.1 概要	2-6
2.5.4.2 規格	2-6
2.5.5 LT 443D-SD/SDB	2-6
2.5.5.1 概要	2-6
2.5.5.2 規格	2-6
2.5.6 LT 443D-DA	2-6
2.5.6.1 概要	2-6
2.5.6.2 規格	2-6
2.5.7 LT 443D-AA	2-7
2.5.7.1 概要	2-7

2.5.7.2	規格	2-7
2.5.8	LT 443D-CS	2-7
2.5.8.1	概要	2-7
2.5.8.2	規格	2-7
3.	パネル面の説明	3-1
3.1	前面パネル	3-1
3.2	背面パネル	3-2
4.	MAINFRAME使用方法	4-1
4.1	電源の投入	4-1
4.2	ユニットの選択	4-1
4.3	フォーマットの選択	4-1
4.4	パターンの選択	4-2
4.5	UTILITYメニュー	4-2
4.5.1	UTILITYメニューの構成	4-2
4.5.2	LCD BACK LIGHT：液晶バックライト	4-2
4.5.3	KEY LOCK SET：パネルキー・ロック設定	4-2
4.5.3.1	メニュー設定によるキーロック	4-2
4.5.3.2	キーロックのON設定	4-2
4.5.3.3	キーロックのOFF設定	4-3
4.5.4	パネルのKEY LOCKスイッチによるキーロック	4-3
4.5.5	PRESET/RECALL	4-3
4.5.5.1	プリセット記憶媒体の選択	4-4
4.5.5.2	プリセットの作成	4-4
4.5.5.3	プリセットのリコール(ALLモード)	4-5
4.5.5.4	プリセットのリコール(UNITモード)	4-6
4.5.5.5	パワーオン・リコール	4-7
4.5.6	ETHERNET SET	4-8
4.5.6.1	LT 443DのETHERリモートの実行	4-9
4.5.6.2	LT 443DのETHERリモートの終了	4-11
4.5.6.3	ETHERリモートのコマンド説明	4-12
4.5.7	VERSION DISPLAY	4-19
4.6	メインメニューの構成	4-20
4.6.1	MENUキーによる2種類のモード	4-20
4.6.2	ステータス表示モードにおける操作	4-20
4.6.3	セッティングメニューモード	4-21
5.	ラックマウントする場合のご注意	5-1
6.	ゴム足について	6-1
7.	データバックアップについて	7-1
8.	工場出荷時の設定に戻す手順	8-1
8.1	全て工場出荷時の設定に戻す手順	8-1
8.2	基本的な部分を工場出荷時の設定に戻す手順	8-1
9.	電源コードの抜け防止について	9-1
9.1	電源コードを接続するとき	9-1
9.2	電源コードを抜くとき	9-2

製品を安全にご使用いただくために

■ ご使用になる前に

本製品は、電氣的知識(工業高校の電気・電子系の学校卒業程度以上)を有する方が、本取扱説明書の内容をご理解いただいた上で使用する計測器です。

一般家庭・消費者向けに設計、製造された製品ではありません。

電氣的知識のない方が使用する場合には、人身事故および製品に損害を生じる恐れがありますので、必ず電氣的知識を有する方の監督の下でご使用ください。

■ 取扱説明書をご覧になる際の注意

本取扱説明書で説明されている内容は、一部に専門用語も使用されていますので、もし、ご理解できない場合は、ご遠慮なく本社またはお近くの営業所までお問い合わせください。

■ 絵表示および文字表示について

本取扱説明書および製品には、製品を安全に使用する上での、必要な警告および注意事項を示す下記の絵表示と文字表示が使用されています。

<p><絵表示></p> 	<p>本取扱説明書および製品にこの絵表示が表記されている箇所は、その部分で誤った使い方をすると、使用者の身体、および製品に重大な危険を生じる可能性があるか、または製品、および他の接続機器が意図しない動作となり、運用に支障をきたす可能性があることを表します。</p> <p>この絵表示部分を使用する際には、必ず本取扱説明書の記載事項を参照してください。</p>
<p><文字表示></p>  警告	<p>この表示を無視して誤った使い方をすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性があり、その危険を避けるための警告事項が記載されていることを表します。</p>
<p><文字表示></p>  注意	<p>この表示を無視して誤った使い方をすると、使用者が軽度の傷害を負うか、または製品に損害を生じる恐れがあり、その危険を避けるための注意事項が記載されていることを表します。</p>

製品を安全にご使用いただくために

下記に示す使用上の警告・注意事項は、使用者の身体・生命に対する危険および製品の損傷・劣化などを避けるためのものです。必ず下記の警告・注意事項を守ってご使用ください。



警告

■ 製品のケースおよびパネルに関する警告事項

製品のケースおよびパネルは、いかなる目的があっても使用者は絶対に外さないでください。内部に手を触れると、感電および火災の危険があります。

また、内部に液体をこぼしたり、燃えやすいものや金属片などを入れないでください。そのまま通電すると、火災、感電、故障、事故などの原因となります。

■ 電源に関する警告事項

- 製品に表示された定格電源電圧以外では使用しないでください。火災の危険があります。

AC電源コードを商用電源に接続する前に、その電圧を確認してください。

電源周波数は、必ず50/60 Hzでご使用ください。

- 電源コードについて

製品に付属された電源コードを使用してください。付属の電源コード以外のものを使用すると、火災の危険があります。付属の電源コードが損傷した場合は使用を中止し、本社またはお近くの営業所までご連絡ください。

電源コードが損傷したままご使用になると、感電および火災の危険があります。また、電源コードを抜くときは、コードを引っ張らずに、必ずプラグを持って抜いてください。

- カバーインレットストッパーについて

付属のカバーインレットストッパーは、製品に異常が生じた場合にすぐに電源を遮断できる手段を確保した上でご使用ください。

製品を安全にご使用いただくために



警告

■ 設置環境に関する警告事項

● 動作温度範囲について

製品は、0～40℃の温度範囲内でご使用ください。製品の通風孔をふさいだ状態や、周辺の高温度状態で使用すると、火災の危険があります。

また、温度差のある部屋への移動など急激な温度変化で、製品内部が結露し、製品破損の原因となる場合があります。結露の恐れのある場合には、電源を入れずに30分程度放置してください。

● 動作湿度範囲について

製品は、90%RH以下(但し、結露のないこと)の湿度範囲内でご使用ください。

また、濡れた手で操作しないでください。感電および火災の危険があります。

● ガス中での使用について

可燃性ガス、爆発性ガスまたは蒸気が発生あるいは貯蔵されている場所、およびその周辺での使用は、爆発および火災の危険があります。このような環境下では、製品を動作させないでください。

● 異物を入れないこと

通風孔などから内部に金属類や燃えやすい物などを差し込んだり、水をこぼしたりしないでください。火災、感電、故障、事故などの原因となります。

■ 使用中の異常に関する警告事項

使用中に製品より発煙・発火・異臭などの異常が生じたときには、火災の危険がありますので、直ちに使用を中止してください。電源コードのプラグをコンセントから抜いてください。他への類焼がないことを確認した後、本社またはお近くの営業所までご連絡ください。

■ 接地に関する警告事項

製品には使用者の感電防止および製品保護のため、接地端子が設けてあります。安全に使用するために、必ず接地してからご使用ください。

製品を安全にご使用いただくために



注意

■ 入力・出力端子に関する注意事項

入力端子には、製品を破損しないために最大入力が決まられています。
製品取扱説明書の“規格”欄に記載された仕様を越えた入力は供給しないでください。
また、出力端子へは外部より電力を供給しないでください。
製品故障の原因となります。

■ 長期間使用しない場合の注意事項

長期間使用しない場合は、必ず電源プラグをコンセントから抜いておいてください。

以上の警告・注意事項を順守し正しく安全にご使用ください。また、取扱説明書には個々の項目でも注意事項が記載されていますので、それらの注意事項を順守し、正しくご使用ください。

取扱説明書の内容でご不審な点、またはお気付きの点がありましたら、本社またはお近くの営業所までご連絡いただきますよう、併せてお願いいたします。

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、いつでも必要などきに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、改造をされた場合。
3. 取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のない場合。

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

警告

1.2.1 電源電圧とヒューズについて

電源プラグを商用電源に接続する前に、その電圧を確認してください。

本器の電源電圧と使用電圧範囲は、背面に表示してあります。

使用電圧範囲内で、電源周波数は必ず50/60Hzの範囲でご使用ください。

また、ヒューズが切れた場合は本社又はお近くの営業所へお問い合わせ下さい。

（ヒューズは本体内部の電源回路にあります）

注意

1.2.2 入力端子の最大許容電圧について

それぞれの入力端子に加える信号電圧には、次のような制限があります。制限を越える電圧を加えると故障や破損する場合がありますから、この値以上の電圧を加えないでください。

入 力 端 子	最大許容入力電圧
GENLOCK IN	±4.5V (DC+ピークAC)

1.2.3 出力端子のショート、外部からの入力について

- 出力端子のショートについて
出力端子をショートしないで下さい、本器が損傷する恐れがあります。
- 出力端子への外部からの信号について
出力端子に外部より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。

1.2.4 設置場所について

次のような場所で本器を使用しないでください。

- 高温になる場所
長時間直射日光をうける場所や、ストーブなどの暖房器具の近くに置かないでください。
また寒い所から暖かい所に移動するなど、急に温度が変わるような使い方は避けてください。
動作温度範囲：0～40℃
- 湿度の高い場所
風呂場、加湿器の近くなど湿度の高い場所に置かないでください。
動作湿度範囲：90%RH以下（但し、結露のないこと）
- ほこりの多い場所

1.2.5 衝撃について

本器は、精密な部品を使用していますので、落下などの強い衝撃が加えられた場合、故障の原因となることがあります。

1.2.6 校正について

本器は、工場出荷時、厳正な品質管理の下に性能・仕様の確認を実施していますが、部品の経年変化等により、その性能に多少の変化が生じることがあります。
本器の性能を安定した状態でお使いいただくため、定期的な校正をおすすめいたします。本器の校正についてのご相談は、本社又はお近くの営業所へご連絡ください。

1.2.7 日常のお手入れについて

清掃の時は電源プラグをコンセントから抜いてください。
製品のケース、パネル、つまみ等の汚れを清掃する際は、シンナーやベンジンなどの溶剤はさけてください。塗装がはがれたり、樹脂面が侵されることがあります。
ケース、パネル、つまみなどを拭くときは、中性洗剤を含ませた柔らかい布で軽く拭き取ってください。
また、清掃の時は製品の中に水、洗剤、その他異物などが入らないようご注意ください。
製品の中に、液体、金属などが入ると、感電および火災の原因となります。

1.2.8 定期的なメンテナンスについて

●定期メンテナンス

以下の部品は消耗品です。

1. リチウム電池
2. ファン
3. 液晶バックライト
4. 電源

お客様の使用頻度にもよりますが、長くても5年ごとに本器をオーバーホールされることをお勧めします。これは定期校正推奨期間とは異なりますのでご注意ください。
必要に応じて代替品の準備もさせていただきますので、お申し付けください。

●設定のバックアップ

本体内部のバックアップRAMは、リチウム電池でバックアップされています。寿命によってリチウム電池の電圧が無くなると、バックアップRAMに保存されていた設定データが消失し、本器の設定が初期値に戻ります。
本器の設定を定期的にCFカードにバックアップしておくことをお勧めします。（イーサネットの設定はCFカードにバックアップできません。メモなどに控えておいてください。）

推奨CFカード：SanDisk（2GB以下の「SDCFB-」「SDCFH-」）

1.2.9 予熱について

より正確な動作を確保するため、使用の30分くらい前に電源を入れ、内部温度を安定させてください。

2. 仕様

2.1 概要

LT 443Dは、デジタル放送のマルチフォーマットに柔軟に対応する信号発生器です。プラグインユニット構成により、HDTV、SDTVのSDI信号を始め、各種同期信号、アナログ出力、さらにゲンロック機能を自由に組み合わせることで、ユーザーの使用条件に適した信号発生器をカスタマイズできます。

2.2 特長

●ユニット構成による多機能を実現

電源、主信号発生部、制御部からなるメインフレームに豊富に用意されたユニットから最大4つのユニットを選択し、スロットに装着。ユーザーの要求する仕様の信号発生器を自由にカスタマイズできます。

●マルチフォーマット対応

SDI信号はHDTV 14フォーマット対応ユニット、525 line/625 line SDTVユニットを用意しています。またNTSC/PALのアナログビデオ信号ユニットも用意され各ユニットの信号を同時に出力でき、用途に応じたマルチフォーマット化を実現できます。

●多彩な同時出力

2個のユニットで74.25 MHz系クロックのHD信号と74.25/1.001 MHz系クロックのHD信号を同時に出力できるように設計されております。

●使いやすい同期信号

デジタル時代に対応し、個別にタイミング可変ができるBB信号(NTSC/PAL)、HDTV 3値同期信号等を装備するアナログBBユニットを用意しております。

●イーサネットを標準装備

イーサネットを標準装備しており、遠隔地からリモートコントロールやゲンロックの同期状況の監視をすることができます。

●ユーザーフレンドリーな操作性

弊社の従来からのデザインや操作性を踏襲し、高性能をできるだけ従来感覚で操作できるように設計されています。また、高機能の宿命である電源投入時のイニシャライズ時間もユーザーがストレスを感じない範囲に収めています。

2.3 規格

2.3.1 スロット

スロット数	4
識別機能	スロットに装着されているユニットを自動判別

※2 ユニットに関しては、2.5項及び各ユニットの仕様書を参照してください。

2.3.2 液晶表示器

表示文字数	20文字 × 2行 (バックライト付)
-------	---------------------

2.3.3 内部クロック

内部基準周波数	27 MHz
周波数精度	±1 ppm

2.3.4 メモリーカードスロット

適合カード	コンパクトフラッシュ (CFA TYPE-I 形状) ※3
機能	プリセットデータの保存と読み込み ロゴマークのデータの読み込み 自然画データの読み込み ※4

※3 コンパクトフラッシュは付属しません。当社推奨の市販品をお買い求め下さい。
動作確認済みメーカー (2002年8月現在) : SanDisk

※4 自然画機能はオプション (LT 443D-70) 組み込み時に使用可能となります。
注意 : マイクロドライブは非対応です。

2.3.5 外部インターフェース

イーサネット	10 Base-T/100 Base-TX
機能	動作ステータスの送信 (GENLOCK同期状況等) リモート動作 (パターン切換等)
USB (Universal Serial Bus)	USB1.1対応
機能	フューチャーサポート (ハードウェアは標準装備)

2.3.6 一般仕様

環境条件	動作温度範囲	0~40 °C
	動作湿度範囲	90 %RH 以下 (但し、結露ないこと)
	性能保証温度範囲	10~35 °C
	性能保証湿度範囲	85 %RH 以下 (但し、結露ないこと)
	使用環境	屋内
	使用高度	2000 mまで
	過電圧カテゴリ	II
	汚染度	2
電源	AC 90~250 V	50/60 Hz
消費電力	約150Wmax. (約75Wmax. ※5)	
寸法・質量	426(W)×44(H)×560(D) mm	約7 kg※5
付属品	電源コード	1
	カバーインレットストッパー	1
	ラックサポート (左右)	1
	ラックサポート取付用ネジ	4
	ゴム足	5
	取扱説明書	1
	LOGO MARK SOFTWARE CD-R	1

※5 LT443D-HD、LT443D-SD、LT443D-BL、LT443D-GLのユニットを装着時

2.4 オプション

2.4.1 LT 443D-70（自然画メモリー：オプション70）の仕様

2.4.1.1 概要

LT 443D-70は、LT 443D本体にメモリーを追加することによって自然画を出力できるようにするオプションです。

コンパクトフラッシュカードを追加メモリーとして使用し、自然画を保存することができます。

2.4.1.2 規格

- (1) 自然画メモリー
追加メモリー 16 Mバイト以上のコンパクトフラッシュカード ※6
- (2) メモリー枚数
追加メモリー = 32 Mバイトの例※6
1920 (H) × 1080 (V) の場合 3 画面まで保存可能
720 (H) × 574 (V) の場合 19 画面まで保存可能
※6 追加メモリーに保存できる画面数です。電源ON時または画像サイズ切り換わり時、このメモリーからユニットのRAMにデータが転送されます。
各ユニットのRAMに同時に保存できる画面数に関しては、各ユニットの仕様書を参照してください。
各画像サイズ混在して保存することも可能。
自然画データは保存時に対象となる画像サイズが決められており、異なった画像サイズに併用して使用することはできません。
- (3) 映像データ量子化ビット数
Y / Cb / Cr 10 bit
- (4) ファイル形式
変換前 ビットマップ(. bmp)形式 R, G, B成分各8ビット
変換後 LT 443D専用(. img)形式※7 Y, Cb, Cr成分各10ビット
※7 付属のWindows(R)アプリケーションソフトにて変換
- (5) 変換カラーマトリクス
Windows(R)アプリケーションソフトで、R, G, B 8 bitデータから Y, Cb, Cr 10 bitデータに変換するとき使用する測色パラメータ

1080/720システム	Rec. ITU-R BT. 709-3 PART II
1035システム	SMPTE 240M
SD525/SD625システム	SMPTE 125M
NTSCシステム	SMPTE 170M
PALシステム	Rec. ITU-R BT. 470-6
- (6) 自然画転送方法
メモリー 市販のコンパクトフラッシュカードに保存し使用
(容量16 Mバイト以上必要)
- (7) 一般仕様
LT 443D (メインフレーム) 本体に組み込んだ環境となりますので、LT 443D (メインフレーム) の仕様書を参照して下さい。

2.5 ユニット

2.5.1 LT 443Dのユニット構成

ユニットの数は、最大4つ装着することができます。

ユニットの組み込む場所には、制限があります。(表2-1を参照してください。) ※8

場所 型番	ユニット 1 の スロット	ユニット 2 の スロット	ユニット 3 の スロット	ユニット 4 の スロット
LT 443D-GLA	○ ※8	×	×	×
LT 443D-GL	○ ※8	×	×	×
LT 443D-HD/HDB	○	○	○	○
LT 443D-BL	○	○	○	○
LT 443D-SD/SDB	○	○	○	○
LT 443D-DA	○	○	○	○
LT 443D-AA	○	○	○	○
LT 443D-CS	○	○	○	○

○：ユニット装着できる場所、 ×：ユニット装着できない場所

※8 LT 443D-GLA, LT 443D-GLの組み込む場所は、ユニット 1のスロットに制限されます。

表2-1 ユニットの組み込む場所について

※注意：LT 443D-GLA は、ファームウェアのバージョンが、Ver3.0 からの対応となっております。

古いバージョンでは、ユニットを認識しません。

バージョン確認については、MAINFRAME のメニューに VERSION DISPLAY がありますので確認してください。

2.5.2 LT 443D-GLA

2.5.2.1 概要

LT 443D-GLA(ゲンロックユニット)は、LT 443D メインフレームを外部リファレンス入力信号にゲンロックさせる機能と独立した3系統のブラック信号発生器により構成されます。

外部基準入力信号には、NTSC/PALブラック・バースト信号、主要な20フォーマットのHDTVアナログ3値同期信号、525p/625pアナログ同期信号が使用できます。

また、フィールドリファレンスパルス付きNTSC/PALブラック・バースト信号、さらにNTSCでは、SMPTE 318M規格に準拠した、10フィールドID付きのブラック・バースト信号にも対応できます。

ゲンロックのフライホイールモードにより、ゲンロックの途中で何らかの原因により、外部リファレンス信号が途切れた場合にも、安定した運用が可能になります。

ゲンロックの状態をログに記録する機能を有効にすると、例えば、外部リファレンス信号が途切れた時刻を特定することができます。また、このログをCF CARD に保存することができます。

ゲンロックタイミング調整は、NTSC/PALブラック・バースト信号入力時はカラー・フレーム全範囲で、HDTVアナログ3値同期信号入力時はフレーム全範囲で行えます。

3系統のブラック信号出力は、NTSC/PALブラック・バースト信号、フィールドリファレンスパルス付きNTSC/PALブラック・バースト信号、さらにNTSCでは、SMPTE 318M規格に準拠した、10フィールドID付きのブラック・バースト信号、525p/625pアナログ同期信号、HDTVアナログ3値同期信号を発生でき、独立してフォーマットの選択、出力信号のタイミ

ング設定ができます。

ブラック信号のタイミング調整は、NTSC/PALブラック・バースト信号ではカラー・フレーム全範囲で、HDTVアナログ3値同期信号ではフレーム全範囲で行えます。

2.5.2.2 規格

(1) ゲンロック機能

基準入力信号レベル

- ・ HDTV 正極性 300 mV、負極性 -300 mV
- ・ 525p/625p -300 mV
- ・ NTSC -286 mV
- ・ PAL -300 mV

入力端子 BNCコネクタ (75Ω ループスルー)

(2) アナログ同期信号出力

同期レベル (75Ω 負荷)

- ・ HDTV 正極性 300 mV ±6 mV、負極性 -300 mV ±6 mV
- ・ 525p -300 mV ±6 mV
- ・ 625p -300 mV ±6 mV
- ・ NTSC 40 IRE ±1 IRE
- ・ PAL -300 mV ±6 mV

出力端子 BNCコネクタ (BLACK1/ BLACK2/ BLACK3)

出力数 各1

2.5.3 LT 443D-HD/HDB

2.5.3.1 概要

14フォーマットのHD-SDI信号を発生することができます。IDキャラクタの表示、簡易動画機能、エンベデットオーディオ、自然画表示機能（オプション70組込み時）など豊富な機能を用意しています。また、LT 443D-HDB (HD-SDI&ブラックユニット)にはHD-SDIテスト信号と独立したHD-SDIブラック信号が出力されます。

2.5.3.2 規格

- (1) 対応フォーマット 1035i/60、1035i/59.94、
1080i/60、1080i/59.94、1080i/50、
1080p/30、1080p/29.97、1080p/25、
1080p/24、1080p/23.98、
1080PsF/24、1080PsF/23.98、
720p/60、720p/59.94、

以下のフォーマットの検証は完了しておりません。

また、LT 443D のファームウェアのバージョンは、Ver3.3からの対応となっております。

- 720p/24、720p/23.98、720p/29.97、
720p/50、720p/30、720p/25

- (2) HD-SDIビデオ出力 1系統2出力 (75Ω BNC)

HD-SDIブラック出力 1系統2出力 (75Ω BNC)

(HD-SDIブラック出力はLT 443D-HDBのみ出力されます)

2.5.4 LT 443D-BL

2.5.4.1 概要

アナログブラック信号ユニットは、20フォーマットのHDTVアナログ3値同期信号、525p/625pアナログ同期信号、NTSC/PALブラック・バースト信号を発生します。

完全に独立した3系統各2出力、計6出力で構成され、マルチフォーマットのブラック同期信号として供給できます。

3系統の出力信号は、個別にフォーマットの選択が行え、出力信号のタイミングを独立に設定できます。

2.5.4.2 規格

(1)同期レベル (75Ω負荷)

・HDTV	正極性 300 mV ±6 mV、負極性 -300 mV ±6 mV
・525p	-300 mV ±6 mV
・625p	-300 mV ±6 mV
・NTSC	40 IRE ±1 IRE
・PAL	-300 mV ±6 mV

(2)出力端子 BNCコネクタ (BLACK1, 2/ BLACK3, 4/ BLACK5, 6)

(3)出力数 各2

2.5.5 LT 443D-SD/SDB

2.5.5.1 概要

525/625ラインフォーマット (4:2:2コンポーネント信号) のSD-SDI信号を発生することができます。簡易動画機能、エンベデッドオーディオ、自然画表示機能 (オプション70組込時) など豊富な機能を用意しています。また、LT 443D-SDB (SD-SDI & ブラックユニット) にはSD-SDIテスト信号と独立したSD-SDIブラック信号が出力されます。

2.5.5.2 規格

(1)対応フォーマット 525i/59.94-270MHz、625i/50-270MHz

(2)SD-SDIビデオ出力 1系統2出力 (75Ω BNC)

SD-SDIブラック出力 1系統2出力 (75Ω BNC)

(SD-SDIブラック出力はLT 443D-SDBのみ出力されます)

2.5.6 LT443D-DA

2.5.6.1 概要

LT 443D-DA (デジタルオーディオユニット) は、LT 443D (メインフレーム) に装着して4系統のAES/EBUデジタルオーディオ信号、1系統のサイレンス信号及び、48 kHzのワードクロック信号を発生することができます。各AES/EBUデジタルオーディオ信号は完全に独立しており出力レベル、周波数等を個別に設定できます。また、サンプリング周波数は、LT 443D (メインフレーム) に同時に装着される映像出力ユニットの映像信号に同期しています。

2.5.6.2 規格

AES/EBUデジタルオーディオ出力

・出力数	4 (2チャンネルペア×4)
・出力インピーダンス	75 Ω 不平衡
・出力振幅	1 V _{p-p} (75 Ω 終端時)
・出力コネクタ	BNC

サイレンス信号 (DARS grade2) 出力

・出力数	1 (2チャンネルペア)
------	--------------

・出力インピーダンス	75 Ω 不平衡
・出力振幅	1 V _{p-p} (75 Ω 終端時)
・出力コネクタ	BNC
48 kHzワードクロック	
・出力数	1
・出力インピーダンス	75 Ω 不平衡 (1 V _{p-p} 出力設定時)
・出力振幅	1 V _{p-p} (75 Ω 終端時)、5 V CMOS切り換え
・出力コネクタ	BNC

2.5.7 LT443D-AA

2.5.7.1 概要

LT 443D-AA(アナログオーディオユニット)は、LT 443D(メインフレーム)に装着して2系統のアナログオーディオ信号を発生することができます。各出力は完全に独立しており出力レベル、周波数を個別に設定できます。また、音声サンプリングはLT 443D(メインフレーム)に同時に装着される映像出力ユニットの映像信号に同期しています。

2.5.7.2 規格

出力数	2
出力インピーダンス	600 Ω 平衡
出力振幅	0.775 V _{rms} (600 Ω 終端、0 dBm設定時)
出力コネクタ	XLR-3P ×2

2.5.8 LT443D-CS

2.5.8.1 概要

LT 443D-CS アナログコンポジットユニットは、LT 443D(メインフレーム)に装着してNTSC / PALアナログコンポジット信号を発生するユニットです。IDキャラクタの表示、簡易動画表示、自然画表示機能(オプション組込時※1)など、豊富な機能を用意しております。

※1 メインフレームが自然画オプション(LT 443D-70)組込時の場合のみ機能します。

2.5.8.2 規格

テスト信号出力

出力数	2
信号レベル	1 V _{p-p} (75 Ω 終端 FLAT FIELD 100 % 時)

ブラック信号出力

出力数	2系統 各1出力
信号レベル	1 V _{p-p} (75 Ω 終端時)

水平ドライブパルス信号出力

出力数	1
信号レベル	2 V _{p-p} (75 Ω 終端時)

垂直ドライブパルス信号

出力数	1
信号レベル	2 V _{p-p} (75 Ω 終端時)

3. パネル面の説明

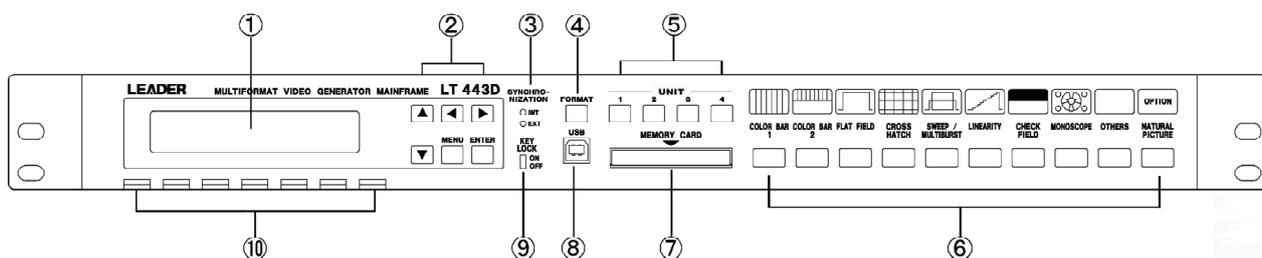


図3-1

3.1 前面パネル

LT 443Dの前面パネルを図3-1に示します。

①LCD表示器

20文字×2行のLCD（液晶）表示器です。

通常は、選択されているユニット出力のフォーマット等のステータス表示をします。

セッティングモードでは、選択したユニットの設定項目の内容を表示します。

②メニュー設定

セッティングモード時のメニュー設定用のキーです。

（一部のキーは、ステータス表示モード時も使用します。）

③SYNCHRONIZATION

ブラックバースト、3値同期の外部同期信号に同期している場合は「EXT」が点灯します。

内部同期で動作している場合は「INT」が点灯します。

④FORMATキー

選択されているユニット出力の信号フォーマットを切り換えるキーです。

⑤UNIT キー

設定内容を変更、確認するユニットを選択します。

⑥パターン選択キー

選択されているユニット出力のパターンを切り換えるキーです。

このパターンキーは各ユニット共通で使用します。

ゲンロックなどのパターンに関係しないユニットが選択されている場合は、パターンLEDはすべて消灯し、パターンキーは使用できません。

⑦MEMORY CARDスロット

オプションの自然画を保存するためのスロットです。弊社推奨メーカーのCF（コンパクトフラッシュ）メモリーカードを挿入して使用します。

ご注意：LT443Dでは、FAT32形式でフォーマットしたCFカードを認識することが出来ませんのでFAT形式でフォーマットしてご使用ください。

Windows XPで32MB以上のCFカードをフォーマットする時、デフォルトで「FAT32」のファイルシステムが選択されますので、「FAT」を選択してフォーマットを行ってください。

CFメモリーカードの使用上の注意

- Vcc=5 Vのメモリーカードは使用できません。
- メモリーカードを奥まで差し込めないときは、無理に押し込まないでください。破損する場合があります。奥まで差し込めないときはメモリーカードの方向を確かめ、再度挿入してください。
- 書込中と読み出し中は、メモリーカードを引き抜かないでください。
- 書込中と読み出し中は、電源をオフにしないで下さい。

⑧USB端子

メーカーでのシステムメンテナンス用の端子です。ユーザー対応はフューチャーサポートになります。

⑨KEY LOCKスイッチ

キーロックを設定 (ON/OFF) する切り換えスイッチです。

⑩通気口

ここから空気を取り入れ、空冷ファンで内部を冷却しております。この通気口をふさぐと内部の冷却ができなくなり、温度上昇で性能が保証できなくなる場合があります、ご注意ください。

3.2 背面パネル

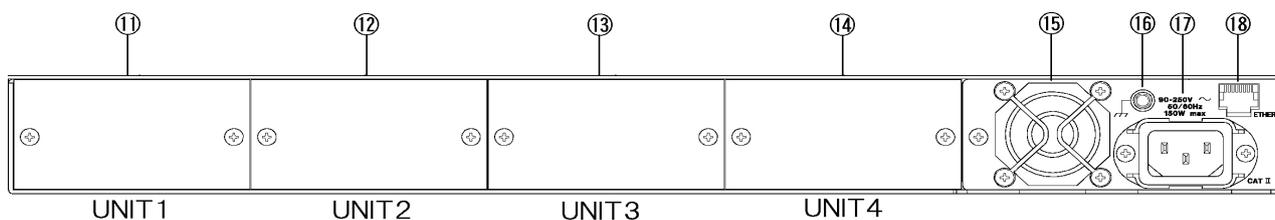


図3-2

LT 443Dの背面パネルを図3-2に示します。

⑪ユニット 1

⑫ユニット 2

⑬ユニット 3

⑭ユニット 4

⑮ファン

空冷用のファンです、通風をふさがないようにしてください。

⑯接地端子

本器のシャーシに接続されたアース用の端子です。

⑰ ACインレット

付属のAC電源コードを接続するコネクタです。
電源電圧の使用範囲は、90～250Vです。

⑱ イーサネット端子 (ETHER)

10 BASE-T/100 Base-TXのイーサネット端子です。

4. MAINFRAME 使用方法

4.1 電源の投入

※注意：LT 443Dには、電源スイッチがありません。電源コードを電源に接続すると、本体にすぐに電源が供給されます。

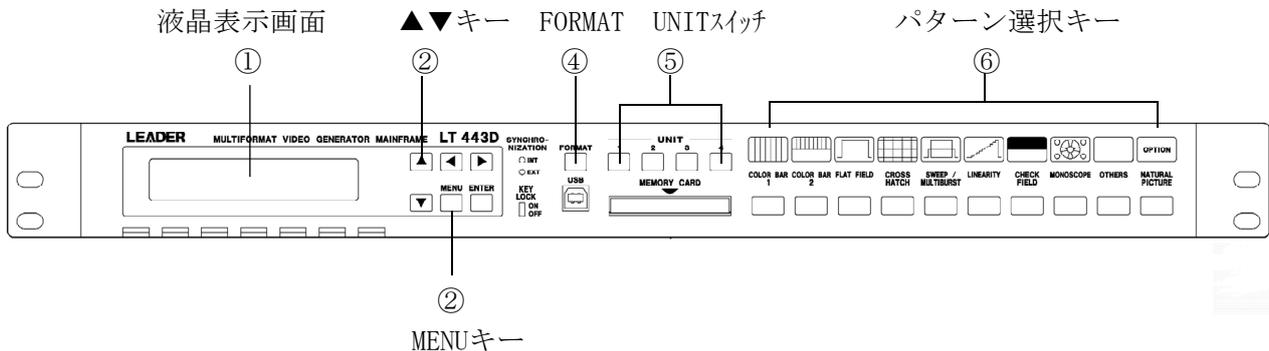
- (1) 電源を投入後、まず初期化が行われます。
初期化が終了するまで、LCD表示が次のように表示します。
この間は正常な信号が出力されず、キー操作も受け付けません。

```
LEADER LT 443D (電源投入時の例)
INITIALIZING...
```

- (2) 初期化終了後、いま出力されている映像フォーマット等の設定内容が、次のようにステータス表示されます。

```
[STATUS] FORMAT TYPE (ステータス表示の例)
■ 1080i / 59.94
```

以下[4.2], [4.3], [4.4]の説明は、前面パネルを参照してください。



4.2 ユニットの選択

UNITスイッチ1~4のいずれかのスイッチを押すと、液晶表示画面には選択されたUNIT番号に装着されたユニットの内容を表示しますので、使用するUNIT番号のスイッチを押します。

下図は、UNITのNo. 2にHD-SDIユニットが装着されている場合について説明します。

```
1. HD SETTING # 2 — 443D-HDユニットがUNIT No2に
▼ FORMAT SELECT 装着されている場合
```

最初に[STATUS]表示が出ている場合は、[MENU]キーを一度押して[SETTING]表示にすることができます。

4.3 フォーマットの選択

FORMATスイッチを押して、使用する信号フォーマットを選択します。
液晶表示部にある▲▼キーを押しても、信号フォーマットを選択できます。

```
2 . F O R M A T   S E L E C T
■ * 1 0 8 0 i / 5 9 . 9 4
```

4.4 パターンの選択

パターンの選択は、パターンキーで行います。

選択するキーを押すとLEDが点灯し、パターンが出力されます。

4.5 UTILITYメニュー

UTILITYメニューは、各ユニット共通の設定メニューです。

このメニューは、4個のユニットLEDが消えている時、「MENU」キーが押されると実行されます。

4.5.1 UTILITY メニューの構成

以下のような機能があります。

```
LCD BACK LIGHT
KEY LOCK SET
PRESET/RECALL
ETHERNET SET
DATE & TIME SET
VERSION DISPLAY
```

4.5.2 LCD BACK LIGHT : 液晶バックライト

液晶画面のバックライトの明るさを4段階(HIGH, MIDLE, LOW, OFF)に調整できます。

4.5.3 KEY LOCK SET : パネルキー・ロック設定

この機能は、不用意にパネルキーを押してしまうトラブルを回避するのに有効です。

キーロック機能は、2種類あります。1つは、セッティングモードの「KEY LOCK SET」設定でパネルキーすべてをロックするものです。

もう1つは、パネルの⑨KEY LOCKスイッチで[FORMAT]キーのみロックするものです。

4.5.3.1 メニュー設定によるキーロック

キーロックONで、SYSTEM 関連キー ([FORMAT]) を含めたすべてのキーがロックされます。

4.5.3.2 キーロックのON設定

(1) [▲], [▼] キーで「KEY LOCK SET」を選択し,[ENTER] キーを押します。

```
1 . U T I L I T Y   M E N U
■ K E Y   L O C K   S E T
```

(2) キーロック状態になり、約1秒間「KEY LOCK ON」と表示します。

その後ステータスモードに移行します。

```
KEY LOCK ON
```

キーロック中にキー操作した場合には、約1秒間次のように表示します。

PANEL LOCK!!
PUSH MENU KEY 2sec

4.5.3.3 キーロックのOFF設定

- (1) キーロックは、[MENU]キーを2秒以上押し続けると解除され、約1秒間「KEY LOCK OFF」と表示されます。

KEY LOCK OFF

※ メニュー設定によるキーロックが解除されていても、⑨KEY LOCK SWがONであれば[FORMAT]キーの操作はできません。

4.5.4 パネルのKEY LOCKスイッチによるキーロック

パネルにある「KEY LOCK」のスライドスイッチは、キーロックONで、[FORMAT]キーの受付をロックします。

「KEY LOCK」のスライドスイッチをONに設定しますと「FORMAT」キーが押されたら、以下の警告表示になります。

KEY LOCK ON
TURN OFF KEY_LOCK_SW

スライドスイッチになっており、切り換え時は、小型の絶縁型マイナスイボなどを使用してください。

4.5.5 PRESET / RECALL

本器は、パネルキーの設定を本体内部のメモリー(INT_MEM)に3点、コンパクトフラッシュカード(EXT_CARD)※1, ※2に10点までプリセット（登録）することができます。また、プリセットのリコール（呼び出し）は、全てのスロットの設定を一度に呼び出す方法(ALLモード)とスロット毎に個別に呼び出す方法(UNITモード)の2種類があります。※3

※1 コンパクトフラッシュカードは付属しません。また、このメモリーはオプション70（自然画メモリー）保存用のコンパクトフラッシュメモリーと併用できます。

※2 INT_MEMへのプリセット機能は、ファームウェアのバージョンがVer1.8からの対応となっております。

※3 スロット毎のリコール機能は、ファームウェアのバージョンがVer2.1からの対応となっております。

※4 パワーオン・リコール機能は、ファームウェアのバージョンがVer3.0からの対応となっております。

※5 INT_MEMプリセットデータの本体内部記憶メディアの変更（Backup RAMから FLASH MEMORY へ変更）、および、コンパクトフラッシュカードへの記憶数の増加（9点から10点へ増加）は、ファームウェアのバージョンがVer4.60からの対応となっております。

4.5.5.1 プリセット記憶媒体の選択

プリセットを記憶する媒体を設定します。INT_MEM(本体内部のメモリー)と、EXT_CARD(コンパクトフラッシュカード)を選択することができます。

POWER ON RECALLでは、INT_MEM(本体内部のメモリー)のみのリコールになります。

```
1. UTILITY MENU
■ PRESET/RECALL
```

```
2. PRESET/RECALL
▼ MEDIA
▼ MEDIA
■ RECALL
■ PRESET
▲ POWER ON RECALL
```

4.5.5.2 プリセットの作成

プリセットは、INT_MEMに3点、EXT_CARDに10点、作成することができます。

```
3. PRESET (INT_MEM)
▼ PRESET No. 0 NO DATA
▼ PRESET No. 0 NO DATA
■ PRESET No. 1
▲ PRESET No. 2
```

2行目の右端にプリセットデータの現在の情報が表示されます。

NO DATA: プリセットデータが記憶されていない。

無表示: プリセットデータが記憶されている。

```
3. PRESET (EXT_CARD)
▼ PRESET No. 0 NO DATA
▼ PRESET No. 0 NO DATA
■ PRESET No. 1
-----
■ PRESET No. 8
▲ PRESET No. 9
```

```
4. PRESET No. 0
   □OK   ■CANCEL
```

```
4. PRESET No. 0
   WORKING...
```

書き込み中

```
4. PRESET No. 0
   COMPLETE !
```

書き込み完了

上記以外に以下のようなメッセージが表示されることがあります。

```
3. PRESET (EXT_CARD)
   NO CARD !
```

コンパクトフラッシュ
カードが挿入されてい
ない場合

```
4. WARNING!! OVER WR?
   OK   CANCEL
```

既にプリセットが記憶
されている場合
(上書き確認)

注意

プリセットデータの書き込み中に電源がOFFになった場合、最悪の場合、保存したデータが全て消えてしまう可能性があります。本体内部に保存したプリセットデータは、コンパクトフラッシュカードにこまめに保存しておくことをお勧め致します。

4.5.5.3 プリセットのリコール(ALLモード)

ALLモードでは、4つのスロットに装備されたユニットの設定を一度にリコールすることができます。ただし、各1~4のスロットに装備しているユニットの構成が、プリセット作成時とリコール時で異なる場合にはリコールすることは出来ません。このような場合は、UNITモードを利用することで、リコールすることが出来る場合があります。

```
3. RECALL (INT_MEM)
▼ RECALL No. 0 NO DATA
▼ RECALL No. 0 NO DATA
■ RECALL No. 1
▲ RECALL No. 2
```

2行目の右端にプリセットデータの現在の情報が表示されます。

NO DATA : プリセットデータが記憶されていない。

無表示 : プリセットデータが記憶されている。

```
3. RECALL (EXT_CARD)
▼ RECALL No. 0
▼ RECALL No. 0
■ RECALL No. 1
-----
■ RECALL No. 8
▲ RECALL No. 9
```

```
4. RECALL (EXT_No.0)
   ALL UNIT
```

“ALL”を選択します

```
5. RECALL (EXT_No.0)
   OK   CANCEL
```

```
5. RECALL (EXT_No.0)
   WORKING...
```

読み込み中

```
5. RECALL (EXT_No.0)
    COMPLETE !
```

読み込み完了

上記以外に以下のようなメッセージが表示されることがあります。

```
5. RECALL (EXT_No.0)
    NO RECALL DATA !
```

データが無い場合

```
5. RECALL (EXT_No.0)
    MISMATCH UNIT !
```

異なるユニット構成
で作成したデータで
ある場合

```
5. RECALL (EXT_No.0)
    NO CARD !
```

コンパクトフラッシュ
カードが挿入されて
いない場合

4.5.5.4 プリセットのリコール(UNITモード)

UNITモードでは、4つのスロットに装備されたユニットの設定情報が記憶されているプリセットデータの中から、特定のスロットの設定のみを選択して呼び出すことができます。

```
4. RECALL (EXT_No.0)
    □ALL   ■UNIT
```

"UNIT"を選択します

```
5. RECALL (EXT_No.0)
▼SLOT1・GLA → SLOT1 OK
▼SLOT1・GLA → SLOT1 OK
■SLOT2・HD   → SLOT1 NG
■SLOT3・BL   → SLOT3 OK
▲SLOT4・SD   → SLOT4 OK
    ①           ②           ③
```

①：プリセットデータの情報（プリセット作成時のユニット構成）

②：リコールを行うLT443Dのスロット番号

③：ユニット種類の一致の有無

OK：①と②のユニットの種類が一致、または互換性がありリコールが可能です。

NG：①と②のユニットの種類が一致しない、または互換性がないためリコール出来ません。

①のプリセットデータ内のリコールを希望するユニットを[▲]または[▼]キーを使用して選択します。

```
5. RECALL (EXT_No.0)
    SLOT1・GLA → ▼SLOT1 OK
```

[◀]または[▶]キーを使用してカーソルを②の位置に移動し、リコールを行うLT443Dのユニットを選択します。③に"OK"が表示される組み合わせでリコールが可能です。

```
6. EXT_No.0・GLA (1→1)
    □OK   ■CANCEL
```

```
6. EXT_No.0・GLA (1→1)
   WORKING...
```

読み込み中

```
6. EXT_No.0・GLA (1→1)
   COMPLETE !
```

読み込み完了

上記以外に以下のようなメッセージが表示されることがあります。

```
5. RECALL (EXT_No.0)
   NO RECALL DATA !
```

データが無い場合

```
6. EXT_No.0・GLA (1→2)
   MISMATCH UNIT !
```

ユニットの種類が一致しない場合 (“NG”表示の組み合わせ)

```
5. RECALL (EXT_No.0)
   NO CARD !
```

コンパクトフラッシュカードが挿入されていない場合

4.5.5.5 パワーオン・リコール

パワーオン・リコールは、電源投入時にラストメモリー設定情報（電源を切る直前の設定情報）で各ユニットの初期化を行うか、本体内部のメモリー(INT_MEM)またはコンパクトフラッシュカード(EXT_MEM)に記憶されているプリセットデータの中から、設定情報を呼び出して各ユニットの初期化を行うかを選択設定できます。

```
3. POWER ON RECALL
▼ P-ON RECALL ON/OFF
```

```
▼ P-ON RECALL ON/OFF
```

```
▲ RECALL NUMBER
```

```
4. P-ON RECALL ON/OFF
   □ ON           ■ OFF
```

◀▶ キーで POWER ON RECALL のON/OFF選択を行います。

ENTERキーで選択が確定します。

OFFを選択した場合、ラストメモリー設定情報で各ユニットの初期化を行います。

ONを選択した場合、本体内部のメモリー(INT_MEM)またはコンパクトフラッシュカード(EXT_MEM)に記憶されているプリセットデータの中から、次のメニュー項目の RECALL NUMBER で指定された番号の設定情報を呼び出して各ユニットの初期化を行います。

指定された番号に設定情報が無い場合は、ラストメモリー設定情報で各ユニットの初期化を行います。

```

4 . R E C A L L   N U M B E R
▼ * I N T _ M E M   0
▼ * I N T _ M E M   0
■ I N T _ M E M   1   N O   D A T A
-----
■ I N T _ M E M   2   N O   D A T A
■ E X T _ M E M   0
■ E X T _ M E M   1   N O   D A T A
-----
▲ E X T _ M E M   9   N O   D A T A

```

▲ ▼ 上下キーで番号を選択します。
 NO DATA になっているものには、*マークをつけて新たに指定することができません。上記の例は、コンパクトフラッシュカードが挿入されている場合の例です。コンパクトフラッシュカードが無い場合、EXT_MEM 0~9 は全て NO DATA と表示されます。
 EXT_MEM 0~9 のどれか一つに*マークをつけて指定した上で、コンパクトフラッシュカードを抜いて電源を再びON時にした場合、パワーオン・リコールは実行されず、ラストメモリー設定情報で立ち上がります。

4.5.6 ETHERNET SET

イーサネットを装備しており、遠隔地からリモートコントロールやゲンロックの同期状況の監視をすることができます。

```

2 . E T H E R N E T   S E T
I P : 1 9 2 . 1 6 8 .   2 0 .   6 3

```

現在の設定値が表示されます。

[◀]または[▶]キーでアンダーラインカーソルを移動させます。
 [▲]または[▲]キーを使ってアンダーラインの数字を変えることができます。

[ENTER]キーを押すと確定します。

```

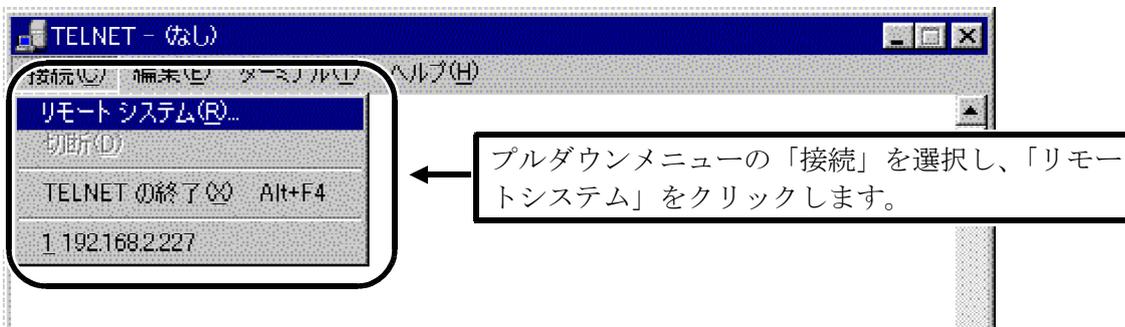
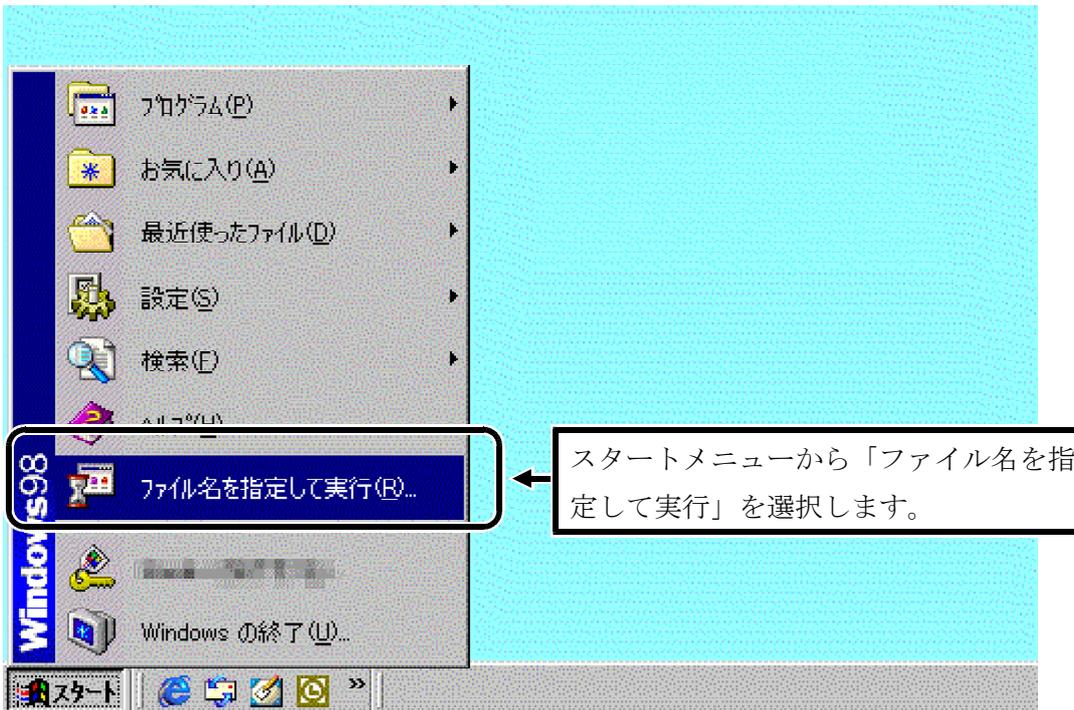
I P : 1 9 2 . 1 6 8 .   2 0 .   6 3
      ■ O K   □ C A N C E L

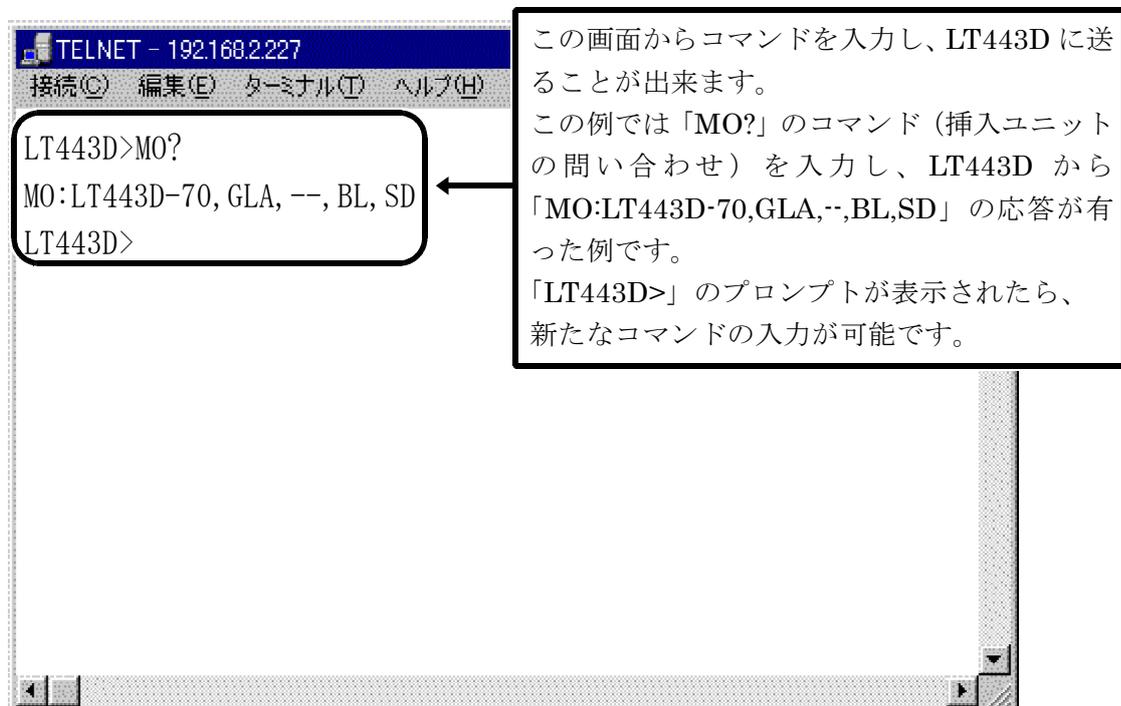
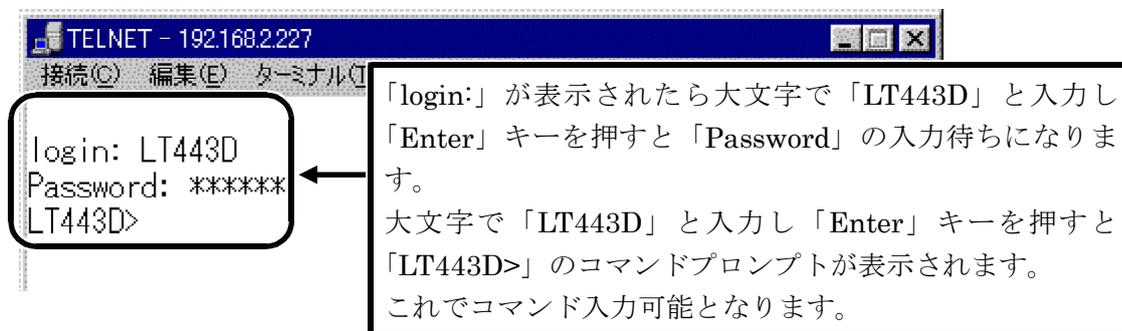
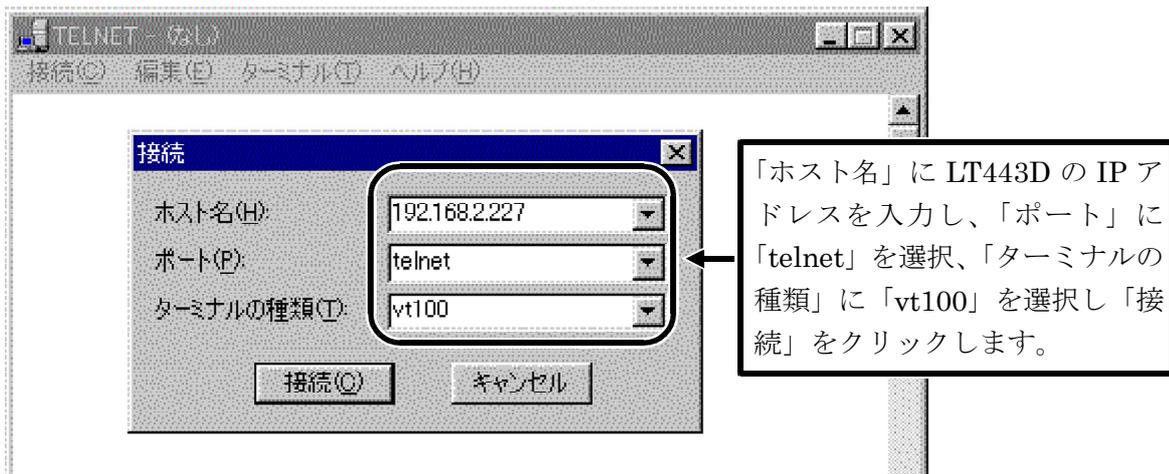
```

※電源を再投入したときにETHERポートがこのIPアドレスに設定されます。

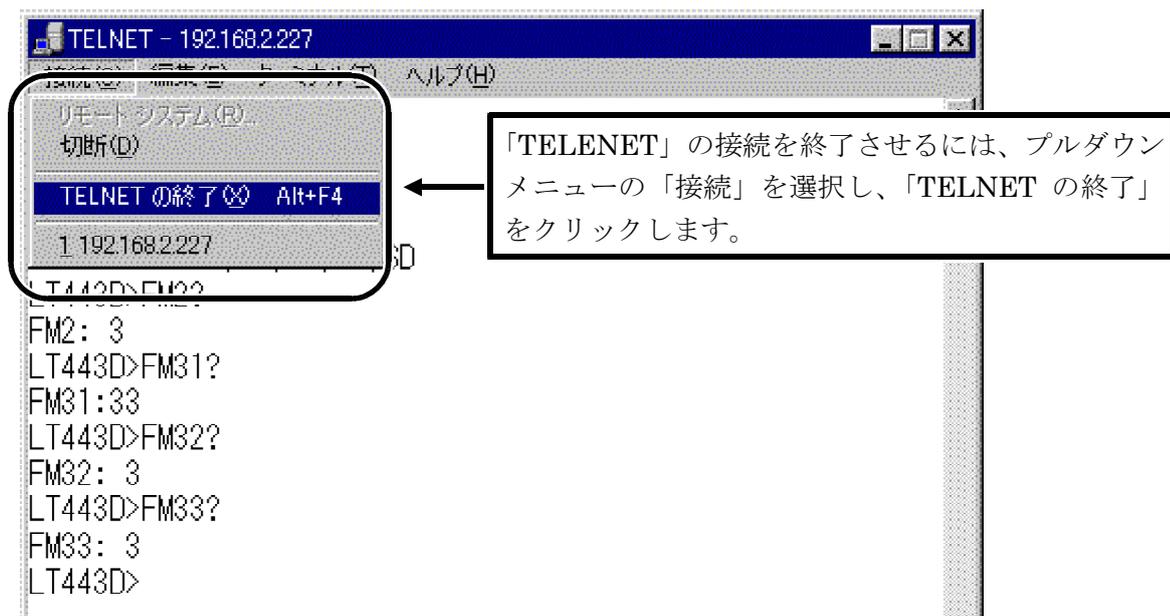
4.5.6.1 LT 443DのETHERリモートの実行

ここでは「TELNET」のソフトでリモートを行う場合の例で説明します。





4.5.6.2 LT 443DのETHERリモートの終了



4.5.6.3 ETHERリモートのコマンド説明

ETHERポートを使用したリモートでの使用上の注意

コマンドのマルチステートメント入力は避けてください。

コマンドとデータの間はスペース (0X20) とし、データとデータの間はカンマ (0X2C) を使用を使用します。

リモート中、メインフレームのLED表示は不定となりますので、設定の確認は問い合わせコマンドで行ってください。

(1) MAINFRAME

機種番号の問い合わせ **MO?** *MO:LT443D-70, GLA, HD, BL, SD* オプション70付
MO:LT443D, --, HD, BL, -- オプション70無
スロット1から順番に表示される。--はオプションが無い部分。

ファームウェアのバージョン確認 **VR?** *VR:LT443D-70 V4.50*

(2) HD用 (UNIT 2の場合)

●フォーマット取得 **FM2?** *FM2:11*

0=1035i/60	7=1080p/25	14=720p/50
1=1035i/59.94	8=1080p/24	15=720p/30
2=1080i/60	9=1080p/23.98	16=720p/29.97
3=1080i/59.94	10=1080PsF/24	17=720p/25
4=1080i/50	11=1080PsF/23.98	18=720p/24
5=1080p/30	12=720p/60	19=720p/23.98
6=1080p/29.97	13=720p/59.94	

●パターン切替 **PA2 X**

0=COLOR BAR 75%	11=RAMP
1=COLOR BAR 100%	12=SHALLOW RAMP
2=MULTI FORMAT COLOR BAR1	13=10 STEP
3=(使用出来ません)	14=CHECK FIELD
4=(使用出来ません)	15=MONOSCOPE (NORMAL)
5=FLAT FIELD 100%	16=MONOSCOPE (INVERT)
6=FLAT FIELD 50%	17=BOWTIE 100%
7=FLAT FIELD 0%	18=PULSE & BAR
8=CROSS & DOT	19=RED RASTER
9=LINE SWEEP 100%	20=(使用出来ません)
10=MULTI BURST 100%	21=(使用出来ません)

●パターン取得 PA2? PA2:0

0=COLOR BAR 75%	11=RAMP
1=COLOR BAR 100%	12=SHALLOW RAMP
2=MULTI FORMAT COLOR BAR1	13=10 STEP
3=MULTI FORMAT COLOR BAR2	14=CHECK FIELD
4=MULTI FORMAT COLOR BAR3	15=MONOSCOPE (NORMAL)
5=FLAT FIELD 100%	16=MONOSCOPE (INVERT)
6=FLAT FIELD 50%	17=BOWTIE 100%
7=FLAT FIELD 0%	18=PULSE & BAR
8=CROSS & DOT	19=RED RASTER
9=LINE SWEEP 100%	20=NATURAL PICTURE1 (-70時)
10=MULTI BURST 100%	21=NATURAL PICTURE2 (-70時)

●IDのON/OFF設定 ID2 X

0=ID OFF 1=ID ON

●IDのON/OFF取得 ID2? ID2:0

0=ID OFF 1=ID ON

(3) SD用 (UNIT4の場合)

●フォーマット取得 FM4? FM4:0

0=525i/59.94

1=625i/50

●パターン切換 PA4 X

[525i/59.94]

0=COLOR BAR 100%
1=COLOR BAR 75%
2=SMPTE
3=RAMP & COLOR BAR
4=FLAT FIELD 100%
5=FLAT FIELD 50%
6=FLAT FIELD 0%
7=FIELD ID
8=CROSS HATCH
9=LINE SWEEP 100%
10=LINE SWEEP 60%
11=MULTI BURST 100%
12=MULTI BURST 60%
13=OVER SIZE RAMP
14=DIGITAL LIMIT RAMP
15=SHALLOW RAMP
16=10 STEP
17=CHECK FIELD
18=MONOSCOPE (NORMAL)
19=MONOSCOPE (INVERT)
20=BOWTIE 100%
21=PULSE & BAR
22=RED RASTER
23=MULTI PULSE
24=(使用出来ません)
25=(使用出来ません)
26=(使用出来ません)
27=(使用出来ません)
28=(使用出来ません)

[625i/50]

0=COLOR BAR 100%
1=EBU COLOR
2=BBC COLOR
3=RAMP & COLOR BAR

以下525i/59.94と同じ

●パターン取得 PA4?

PA4:0

[525i/59.94]

0=COLOR BAR 100%

1=COLOR BAR 75%

2=SMPTE

3=RAMP & COLOR BAR

4=FLAT FIELD 100%

5=FLAT FIELD 50%

6=FLAT FIELD 0%

7=FIELD ID

8=CROSS HATCH

9=LINE SWEEP 100%

10=LINE SWEEP 60%

11=MULTI BURST 100%

12=MULTI BURST 60%

13=OVER SIZE RAMP

14=DIGITAL LIMIT RAMP

15=SHALLOW RAMP

16=10 STEP

17=CHECK FIELD

18=MONOSCOPE (NORMAL)

19=MONOSCOPE (INVERT)

20=BOWTIE 100%

21=PULSE & BAR

22=RED RASTER

23=MULTI PULSE

24=NATURAL PICTURE1 (-70時)

25=NATURAL PICTURE2 (-70時)

26=NATURAL PICTURE3 (-70時)

27=NATURAL PICTURE4 (-70時)

28=NATURAL PICTURE5 (-70時)

●IDのON/OFF設定 ID4 X

0=ID OFF

1=ID ON

●IDのON/OFF取得 ID4?

IDA:0

0=ID OFF

1=ID ON

[625i/50]

0=COLOR BAR 100%

1=EBU COLOR

2=BBC COLOR

3=RAMP & COLOR BAR

以下525i/59.94と同じ

(4) BL用 (UNIT3の場合)

- BLACK1, 2のフォーマット取得 **FM31?** *FM31:1*
- BLACK3, 4のフォーマット取得 **FM32?** *FM32:0*
- BLACK5, 6のフォーマット取得 **FM33?** *FM33:3*

0=1035i/60	17=720p/25
1=1035i/59.94	18=720p/24
2=1080i/60	19=720p/23.98
3=1080i/59.94	20=NTSC BB
4=1080i/50	21=NTSC BB+Ref
5=1080p/30	22=NTSC BB+ID
6=1080p/29.97	23=NTSC BB+Ref+ID
7=1080p/25	24=NTSC BB+Setup
8=1080p/24	25=NTSC BB+S+Ref
9=1080p/23.98	26=NTSC BB+S+ID
10=1080PsF/24	27=NTSC BB+S+R+ID
11=1080PsF/23.98	28=525i/59.94
12=720p/60	29=525p/59.94
13=720p/59.94	30=PAL BB
14=720p/50	31=PAL BB+Ref
15=720p/30	32=625i/50
16=720p/29.97	33=625p/50

(5) GLA用 (UNIT1の場合)

- GENLOCK動作状態の取得 **GE1?** *GE1:0*
0=INTERNALまたは、FLYWHEEL 1=EXTERNAL

- BLACK1のフォーマット取得 **FM11?** *FM11:1*

BLACK2のフォーマット取得 **FM12?** *FM12:0*

BLACK3のフォーマット取得 **FM13?** *FM13:3*

パラメータはBLの「BLACK1, 2のフォーマット取得」と同じ

(6) 問い合わせ関係のコマンド一覧表

コマンド	パラメータ	機能	応答例
● MAINFRAME			
MO?	無	挿入ユニットの問い合わせ	MO:LT443D-70, GL, HD, BL, SD MO:LT443D, -, HD, BL, -
VR?	無	バージョンの問い合わせ	VR:LT443D-70 V1.0
● HD ユニット2の場合			
FM2?	ユニット番号(1-4)	フォーマットの確認	FM2: 0 FM2:13
PA2?	ユニット番号(1-4)	パターン取得	PA2: 0 PA2:21
ID2?	ユニット番号(1-4)	IDのON/OFF取得	ID2: 0 ID2: 1
● SD ユニット4の場合			
FM4?	ユニット番号(1-4)	フォーマットの確認	FM4: 0 FM4: 1
PA4?	ユニット番号(1-4)	パターン取得	PA4: 0 PA4:28
ID4?	ユニット番号(1-4)	IDのON/OFF取得	ID4: 0 ID4: 1
● BL ユニット3の場合			
FM31?	ユニット番号(1-4) 出力番号(1)	BLACK1, 2のフォーマットの確認	FM31: 0 FM31:33
FM32?	ユニット番号(1-4) 出力番号(2)	BLACK3, 4のフォーマットの確認	FM32: 0 FM32:33
FM33?	ユニット番号(1-4) 出力番号(3)	BLACK5, 6のフォーマットの確認	FM33: 0 FM33:33
● GLA ユニット1に限定			
GE1?	ユニット番号(1)	GENLOCK動作状態の取得	GE1: 0 GE1: 1
FM11?	ユニット番号(1) 出力番号(1)	BLACK1のフォーマットの確認	FM11: 0 FM11:33
FM12?	ユニット番号(1) 出力番号(2)	BLACK2のフォーマットの確認	FM12: 0 FM12:33
FM13?	ユニット番号(1) 出力番号(3)	BLACK3のフォーマットの確認	FM13: 0 FM13:33

(7) 設定関係のコマンド一覧表

コマンド	パラメータ	機能	設定例
●HD	ユニット2の場合		
PA2 X	ユニット番号(1-4) パターン番号	パターン切換	PA2 0 PA2 19
ID2 X	ユニット番号(1-4) ID設定	IDのON/OFF設定	ID2 0 ID2 1
●SD	ユニット4の場合		
PA4 X	ユニット番号(1-4) パターン番号	パターン切換	PA4 0 PA4 23
ID4 X	ユニット番号(1-4) ID設定	IDのON/OFF設定	ID4 0 ID4 1

* MAINFRAME, BL, GLAユニットで設定出来る項目はありません。

4.5.7 VERSION DISPLAY

本器で使用しています本体のソフトウェア及び各1～4のスロットに装備しているユニットのバージョンを確認することができます。

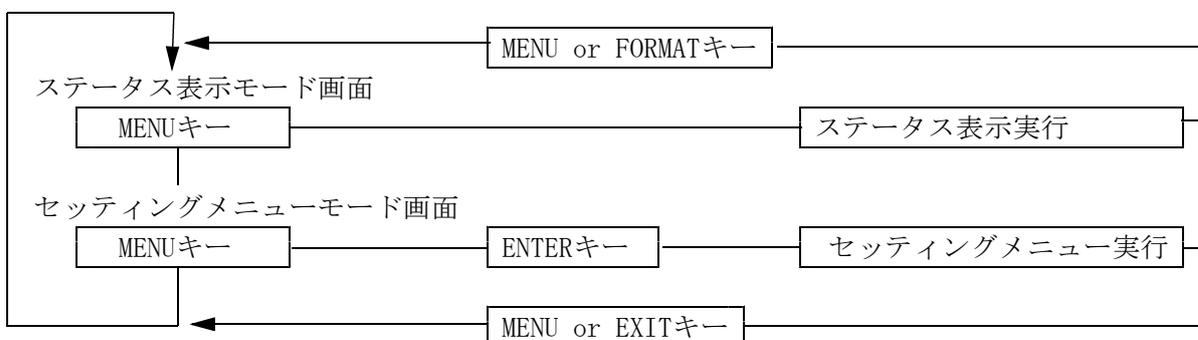
例：LT443D-70、SLOT1にLT443D-GLA、SLOT2にLT443D-BL、SLOT3にLT443D-SDBを実装、SLOT4未実装のときの「VERSION DISPLAY」メニューを下記に示します。

2 .	V E R S I O N	D I S P L A Y
▼	L T 4 4 3 D - 7 0	V e r 5 . 0 0
■	S L O T 1 - G L A	V e r * . *
■	S L O T 2 - B L	V e r * . *
■	S L O T 3 - S D B	V e r * . *
▲	S L O T 4 - N O T	F O U N D

4.6 メインメニューの構成

4.6.1 MENUキーによる2種類のモード

4個のユニットのLEDがどれか1つ点灯している状態で、LT443Dの「MENU」キーを押すたびに、「ステータス(STATUS)表示モード」「セッティング(SETTING)メニューモード」の2種類のモードに変わります。



4.6.2 ステータス表示モードにおける操作

ステータス表示モードは、LT 443Dが現在動作している設定状態を表示します。選択されているユニット（下図の場合はユニット2）の主な設定内容が表示されます。このステータス表示モードは、確認専用で設定はできません。上下キーで内容をスクロールさせていくつかの設定内容を確認することができます。

(表示例)

```
[STATUS] FORMAT TYPE # 2
■ 1080 i / 59.94
```

(1) ステータス表示の構成

ツリー構造になっており、次の階層で構成されています。各ユニットごとにステータス表示の構成を示します。

① GENLOCK STATUS

```
GENLOCK STATUS : INT/EXT xxx    ※ xxx印は、ロックしたフォーマットを表示します。
GENLOCK MODE: INTERNAL/AUTO (GO INTERNAL)/MANUAL (GO INT)/
              AUTO (FLYWHEEL)/MANUAL (FLYWHEEL)
FORMAT TYPE BLK1
FORMAT TYPE BLK2
FORMAT TYPE BLK3
```

② ANALOG BLACK STATUS

- FORMAT TYPE BLK1, 2
- FORMAT TYPE BLK3, 4
- FORMAT TYPE BLK5, 6

③ HD-SDI STATUS

- FORMAT TYPE
 - V-PHASE (HD)
 - H-PHASE (HD)
 - V-PHASE (HDB)
 - H-PHASE (HDB)
 - EMB. AUDIO (HD)
 - EMB. AUDIO (HDB)
 - Y, Cb, Cr
 - ID CHARACTER
 - PATTERN SCROLL
 - PATTERN CHANGE
- ※(HDB)はHDBの時のみ対応

④ SD-SDI STATUS

- FORMAT TYPE
 - V-PHASE (SD)
 - H-PHASE (SD)
 - V-PHASE (SDB)
 - H-PHASE (SDB)
 - EMB. AUDIO (SD)
 - EMB. AUDIO (SDB)
 - Y, Cb, Cr
 - ID CHARACTER
 - PATTERN SCROLL
 - PATTERN CHANGE
- ※(SDB)はSDBの時のみ対応

⑤ DA STATUS

- CH1/CH2 ON/OFF
- CH3/CH4 ON/OFF
- CH5/CH6 ON/OFF
- CH7/CH8 ON/OFF

⑥ AA STATUS

CH1 ON/OFF , CH2 ON/OFF

⑦ CS STATUS

- FORMAT TYPE
- CS F-PHASE
- CS V-PHASE
- CS H-PHASE
- Y , C ON/OFF
- APL MODE
- ID CHARACTER
- PATTERN SCROLL
- PATTERN CHANGE
- BLACK1 F-PHASE
- BLACK1 V-PHASE
- BLACK1 H-PHASE
- BLACK2 F-PHASE
- BLACK2 V-PHASE
- BLACK2 H-PHASE
- V. DRIVE V-PHASE
- H. DRIVE H-PHASE

4.6.3 セッティングメニューモード

セッティングメニューについては各ユニットの説明部分を参照して下さい。

5. ラックマウントする場合のご注意

本器は1Uサイズになっており、ラックに装着する場合は、付属のラックサポート及び市販のLアングル、棚板、スライドレールなどを必ず併用し、設置条件により製品に影響がないように固定してください。(表5-1にいくつかの推奨するスライドレールを記載しております。)
尚、これらを使用していない場合の事故につきましては責任を負いかねます。

LT 443Dに推奨するスライドレール (左右に各1本使用)	
品番	メーカー名
C-203-16	IDEAL
NSR-20-16	NICCABI
C-251-A-16	タキゲン

※ スライドレール取付用M4×8のネジもご用意ください。

表5-1 LT 443Dに推奨するスライドレール

また、上記のスライドレールやその他ご不明な点がございましたら当社営業または各営業所までご連絡願います。

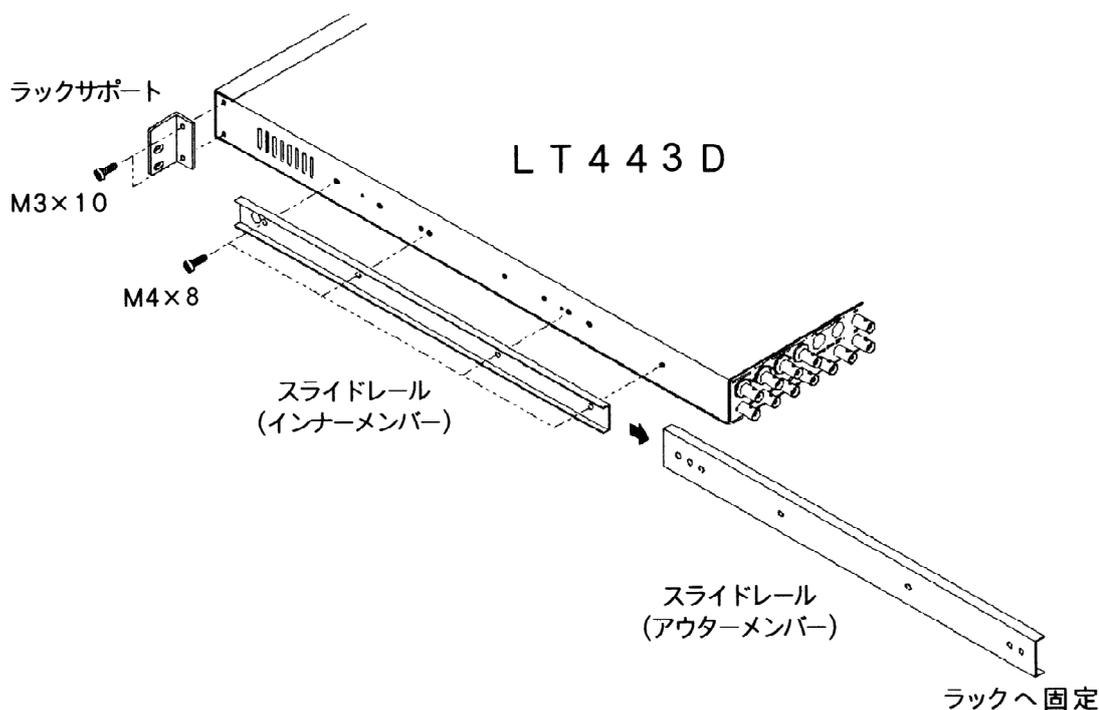


図5-1 スライドレールの装着

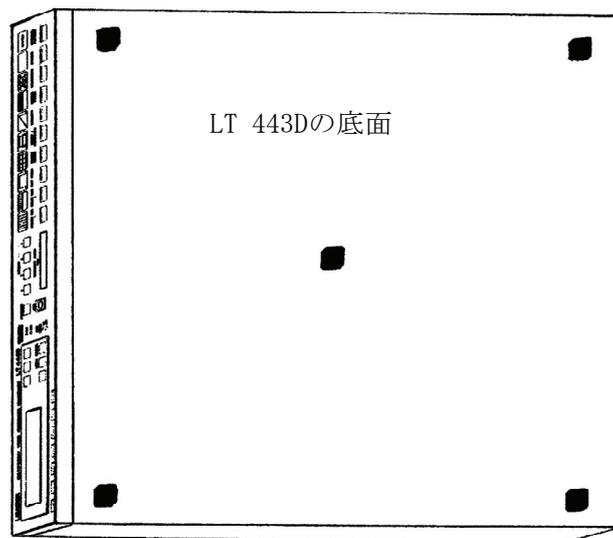
※ スライドレール (アウターメンバー) のラックへの固定方法は、ご使用するラックの種類によって異なります。ご使用するラックの説明書、仕様書等を参照の上取り付けてください。

6. ゴム足について

本器は、1 Uサイズのラックスペースに装着されるように設計されているためにゴム足がついておりません。

ラックに装着しない環境でご使用になり、他の機器の上に重ねて使用するような場合には、その機器を傷つけない為と滑り止め用として付属品のゴム足（5個）を底面の5カ所に貼り付けてご使用下さい。

付属品のゴム足に付いているシールを剥がすと、接着面が出てきますのでこの部分を下図のようにLT 443Dの底面に貼り付けてください。



7. データバックアップについて

本器は、メニュー設定の内容およびパネル設定の状態を、電源切断後も記憶しておくデータバックアップ機能を備えています。

- バックアップ電池
マンガンリチウム一次電池

- バックアップ期間
約5年間バックアップできます。
※ ただし、保存環境および使用環境によってバックアップ期間は変わります。

8. 工場出荷時の設定に戻す手順

8.1 全て工場出荷時の設定に戻す手順 [MENU] + [FORMAT]

全ての設定データを工場出荷時の設定に戻します。(但し、DATE & TIMEは初期化されません。)

※注意 メニューを設定したバックアップデータやプリセットデータなども工場出荷時の設定になりますので、ご注意ください。

手順1：電源コードを本体から抜いて [POWER：OFF] の状態にします。

手順2：前面パネルの [MENU] と [FORMAT] キーを同時に押したままの状態、電源コードを本体に再度差し込み [POWER：ON] にします。

手順3：前面パネルの液晶表示画面に [INITIALIZING...] の文字が出ましたら、[MENU] と [FORMAT] キーを離します。

手順4：工場出荷時の設定が完了すると、前面パネルの液晶表示画面に [ALL DEFAULT SET COMPLETE!] の文字が表示されます。表示を確認後、[ENTER] キーを押します。

手順5：これで、工場出荷時の設定でご使用になれます。

8.2 基本的な部分を工場出荷時の設定に戻す手順 [MENU] + [ENTER]

下記の項目を除いた基本的な部分の設定を工場出荷時の設定に戻します。

[出荷時設定されない部分]

「INT_MEM PRESET No. 1~3」のプリセットデータ

「IPアドレス」の設定値

「DATE & TIME」の設定値

*この機能はファームウェアのバージョンが1.8からの対応となります。

手順1：電源コードを本体から抜いて [POWER：OFF] の状態にします。

手順2：前面パネルの [MENU] と [ENTER] キーを同時に押したままの状態、電源コードを本体に再度差し込み [POWER：ON] します

手順3：前面パネルの液晶表示画面に [INITIALIZING...] の文字がでましたら、[MENU] と [ENTER] キーを離します

手順4：工場出荷時の設定が完了すると、前面パネルの液晶表示画面に [DEFAULT SET COMPLETE!] の文字が表示されます。表示を確認後、[ENTER] キーを押します。

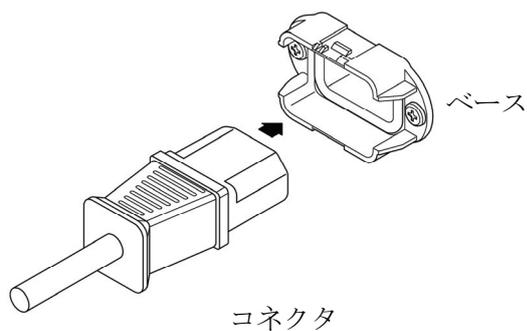
手順5：これで、工場出荷時の設定でご使用になれます。

9. 電源コードの抜け防止について

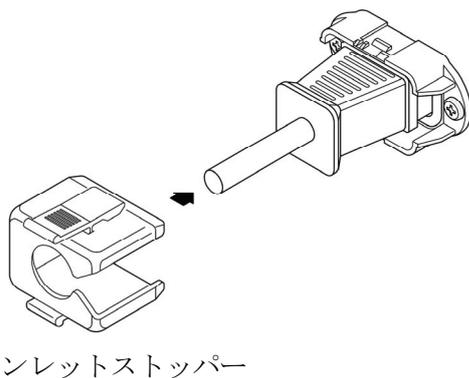
電源コードが引っぱられてACインレットから抜けることを防止するために、抜け防止用のコネクタカバーが付属されています。使用法は次のように行います。

9. 1 電源コードを接続するとき

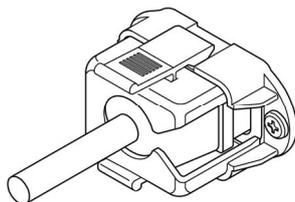
- ① 電源コードのコネクタをACインレットに挿入します。



- ② カバーインレットストッパーをコネクタにかぶせます。



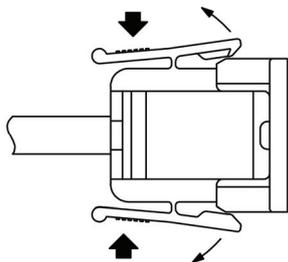
- ③ カバーインレットストッパーをベースに、カチッと音がするところまで押し込みます。



- ④ カバーインレットストッパーがベースにロックされていることを確認します。

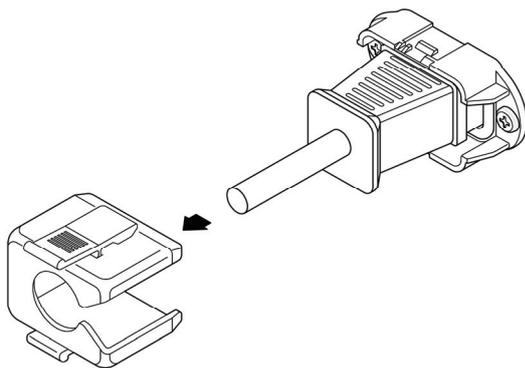
9. 2 電源コードを抜くとき

- ① カバーインレットストッパーのレバーの部分を2本の指で押して、カバーインレットストッパーのロックをはずします。



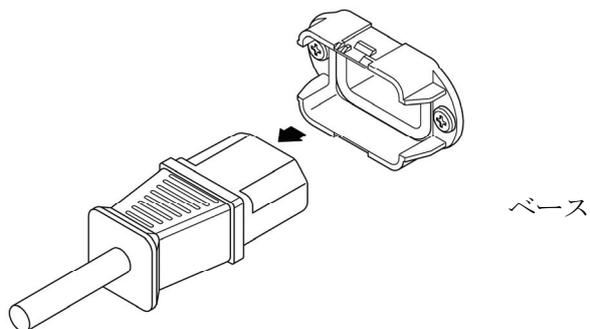
カバーインレットストッパー（側面図）

- ② カバーインレットストッパーをベースから、引き抜きます。



カバーインレットストッパー

- ③ 電源コードのコネクタをACインレットから引き抜きます。



コネクタ

ベース

ユニット追加・交換

(ユニットの装着・交換手順について)

取扱説明書

注意：

本取扱説明書は、**LT 443D** 各種ユニットの追加・交換に必要な作業の方法について記載したものです。その他の部分につきましては、別項に記載の各種ユニットまたは機能についての取扱説明書を参照して下さい。

リーダー電子株式会社

目次

1.	はじめに	-1
2.	保証範囲について	-1
3.	作業に必要な機器、工具	-1
4.	作業手順	-2
4.1	ファームウェアのバージョンアップ	-2
4.2	スロット選択	-4
4.3	ユニット装着	-5
4.4	システム初期化	-7
4.5	動作チェックについて	-7
5.	動作チェック	-8
5.1	LT 443D-GLA ゲンロックユニットの動作チェック	-8
5.2	LT 443D-HD -HDB HD-SDIユニットの動作チェック	-10
5.3	LT 443D-BL アナログブラックユニットの動作チェック	-11
5.4	LT 443D-SD -SDB SD-SDIユニットの動作チェック	-12
5.5	LT 443D-DA デジタルオーディオユニットの動作チェック	-13
5.6	LT 443D-AA アナログオーディオユニットの動作チェック	-14
5.7	LT 443D-CS アナログコンポジットユニットの動作チェック	-15

1. はじめに

この追加取扱説明書は、LT 443D の各種ユニットの追加・交換に必要な作業の方法について記載したものです。

各項目の注意点等を確認の上、作業を行ってください。

2. 保証範囲について

ユニットの追加・交換、ファームウェアのバージョンアップは、お客様ご自身の責任で行ってください。お客様の取り扱いの不備による製品の故障、ファームウェアバージョンアップの失敗が原因による修理依頼については、保証期間内であっても有償修理とさせていただきます。

3. 作業に必要な機器、工具

ユニットの追加・交換、ファームウェアのバージョンアップを行う際には、以下の表に示す機器や工具が必要となります。なお、各ユニットの動作チェックを行う場合には、別途測定器等が必要となります。詳細については、「5. 動作チェック」の各ユニットの動作チェック方法を参照してください。

○作業に必要な機器、工具一覧

No.	名 称	備 考
1	ヘクスローブドライバ	ヘキサロピュラ穴付 M3×6mm バインドネジを取り扱えるもの
2	コンパクトフラッシュカード (CF カード)	弊社動作確認済みメーカーの CF カード (SanDisk 社製) プリセットバックアップ用 : 1 枚 ファームウェア更新用 : 1 枚
3	リストストラップ	静電気対策用品

4. 作業手順

作業の流れは、以下に示す通りです。

- 4.1 ファームウェアのバージョンアップ
- 4.2 スロット選択
- 4.3 ユニット装着
- 4.4 システム初期化
- 4.5 ユニット動作チェック

4.1 ファームウェアのバージョンアップ

ユニットを追加・交換して使用する場合には、メインフレームのファームウェアのバージョンアップが必要となることがあります。また、ユニットを追加・交換時には本体設定の初期化を行うため、必要に応じて本体設定のバックアップを行います。

※最新バージョンのファームウェアの入手方法については、お近くの弊社営業所にお問い合わせください。

1) ファームウェアバージョンの確認

- a) メインフレームの前面パネルの[UNIT]キーのLEDを消灯させます。
- b) 前面パネルのLCD上に表示されている"1.UTILITY MENU"の中から"VERSION DISPLAY"を選択します。
- c) 表示されているファームウェアのバージョンを確認します。最新バージョンのファームウェアに対して、書き込まれているファームウェアのバージョンが古い(数字が小さい)場合には、バージョンアップを行う必要があります。

○注意：ファームウェアのバージョンについて

- ・既に装着して使用しているユニットと同種のユニットを新たに追加するような場合でも、書き込まれているファームウェアのバージョンが古い(数字が小さい)場合には、バージョンアップを行ってください。
- ・特注品である場合には、標準品のファームウェアのバージョンアップを行うことにより、特注の機能が動作しなくなる恐れがありますのでご注意ください。
- ・ファームウェアのバージョンが 1.6(Ver. 1.6)以下の場合には、ファームウェア以外のデータのバージョンアップが必要となる場合がありますので、お近くの弊社営業所にご相談ください。

2) 各種設定のバックアップ

ユニット追加・交換、ソフトバージョンアップを行うと、設定の初期化が必要となります。初期化を行うと、LT 443Dの時刻設定を除く各種ユニット設定、内部プリセットなどの設定は消去され、工場出荷時設定の状態となります。設定を維持する必要がある場合には、以下の項目のバックアップを行ってください。

- ・内部プリセット(No.1～3：3点)
- ・ラストメモリ(電源OFF直前の本体設定：1点)
- ・Ethernet(IP Address, Subnet Mask, Gateway：3点)

○注意：設定のバックアップについて

- ・内部プリセット、ラストメモリについては、コンパクトフラッシュカード(以下、CFカード)にプリセットを行うことで、バックアップすることが可能です。Ethernet設定については、プリセット範囲に含まれませんので、設定値をメモに控えるなどしてください。
- ・CFカードへのプリセットの方法については、メインフレームの操作方法を参照してください。
- ・バックアップに使用するCFカードは、バージョンアップに使用するカードとは別に用意してください。

3) バージョンアップ

- a) LT 443D の各ユニットに接続されている、ケーブルを全て取り外します。
- b) 本体の電源を入れます。
- c) バージョンアップ用の CF カードを LT 443D メインフレームの前面パネルの "MEMORY CARD" にセットします。
- d) 前面パネルの LCD 上に図 4-1-1 に示すような表示がされたら、[ENTER] キーを押します。この操作により、ファームウェアのバージョンアップが開始されます。



図 4-1-1

- e) ファームウェアのバージョンアップ中は、LCD が図 4-1-2 に示すような表示となり、"SYNCHRONIZATION" の LED が "INT" と "EXT" で交互に点灯します。



図 4-1-2

- f) ファームウェアのバージョンアップが終了すると自動的に再起動した後、再び図 4-1-1 の表示となります。図 4-1-1 が表示されたら CF カードを取り外します。
- g) 「1) ファームウェアバージョンの確認」を行い、書き込んだファームウェアのバージョンとなっていることを確認します。

○注意：ファームウェアのバージョンアップについて

- ・バージョンアップを行う際には、電源ケーブル以外のケーブルは全て取り外してください。特に、ゲンロックの端子には何も接続しないようにしてください。ゲンロック機能が動作した状態でバージョンアップを行うと、ファームウェアのバージョンアップに支障を来す恐れがあります。また、ファームウェアのバージョンアップ中は、各ユニットの出力端子から出力される信号の状態が異常となることがあります。
- ・バージョンアップ用の CF カードは、相性問題等のトラブルを避けるため、弊社動作確認済みメーカー (SanDisk 社製) の製品を使用してください。
- ・ファームウェアのバージョンアップ中は、キー操作を行わないでください。
- ・ファームウェアをバージョンアップを行っている間に電源が切れると、起動不能となる恐れがありますので、絶対に電源を切らないでください。

4.2 スロット選択

ユニットの組み合わせは表 4-2-1 に示す組み合わせが可能です。表 4-2-1 に従って使用するスロットを選択してください。

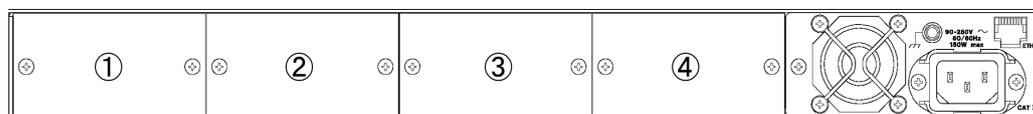


図 4-2-1 本体背面

表 4-2-1

スロット ユニット型番	① Slot 1	② Slot 2	③ Slot 3	④ Slot 4
LT443D-GLA	○	×	×	×
LT443D-GL	○	×	×	×
LT443D-HD/HDB	○	○	○	○
LT443D-BL	○	○	○	○
LT443D-SD/SDB	○	○	○	○
LT443D-DA	○	○	○	○
LT443D-AA	○	○	○	○
LT443D-CS	○	○	○	○

○：装着可能 ×：装着不可能

○注意：LT 443D-GLA は、ファームウェアのバージョンが、Ver3.0 からの対応となっております。古いバージョンでは、ユニットを認識しません。
バージョン確認については、MAINFRAME のメニューに VERSION DISPLAY がありますので確認してください。

4.3 ユニット装着

ユニットをスロットに装着します。

- a) メインフレームの電源を切ります。
- b) ブランクパネルを固定しているネジを取り外します。(図 4-3-1 (a))
既にユニットが装着されている場合には、ユニットを固定しているネジを取り外した後、75 Ω 終端器をユニットの BNC 端子に取り付けて、ユニットを引き抜いてください。キャノンコネクタの場合は、キャノンコネクタのプラグ部を取り付けて、ユニット引き抜いてください。
- c) スロット内のコネクタのピンに異常がないことを確認します。(図 4-3-1 (b))
- d) ユニットの基板をレールの溝に差し込みます。(図 4-3-1 (c))
- e) ユニットを押し込んで行き、ユニットが入らなくなる所で止めます。(図 4-3-1 (d))
- f) さらにユニットを押し込み、メインフレームとユニットのコネクタを接続します。
この時、メインフレームの上下の板金とユニットの面位置がほぼ同じになることを確認します。(図 4-3-1 (e))
- g) ユニットをネジ(ヘキサロビュラ穴付 M3 × 6mm バインドネジ)で固定します。
(図 4-3-1 (f))

○注意：各ユニット、メインフレームの取り扱いについて

各ユニット上には、静電気に敏感な部品が使用されており、静電気によってそれらの部品が破壊する恐れがあります。また、基板上の部品等に機械的なストレスを与えると故障の原因となりますので、以下の注意点を必ず守ってください。

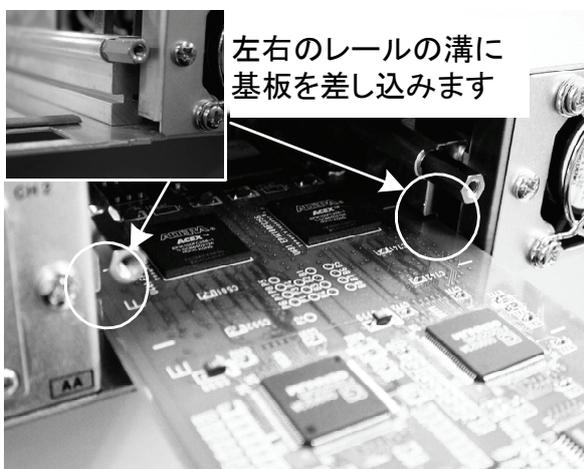
- ・ユニットを持ち運ぶ場合には、静電気対策がされた専用の梱包材を使用してください。
- ・ユニットを取り付ける際には、体に帯電した静電気による破壊を防ぐため、リストストラップを使用してください。
リストストラップが用意できない場合には、ラックの金属部分などを利用して体に帯電した静電気を放電するようにしてください。
- ・ユニット追加・交換の作業中は、静電気が発生または帯電する可能性があるものを近づけないようにしてください。
- ・ユニットを手を持つときはシャーン部分を持ち、基板上の部品やコネクタのピンなどには触れないようにしてください。
- ・メインフレームの電源を必ず切った状態でユニットの追加・交換行ってください。
- ・ユニットを取り付けるスロットは、表 4-2-1 に従ってください。
- ・ユニットを取り付ける場合には、あらかじめ所定のスロットのコネクタのピンに異常(ピンの曲がりや折れ)が無いことを確認を行ってください。
- ・ユニットを固定するネジの紛失にご注意ください。
- ・ユニットを装着しないスロットには、LT 443D メインフレームに付属のブランクパネルを必ず取り付けてください。
- ・メインフレームとユニット接続しているコネクタの抜き差し可能な回数は 500 回です。動作不良を引き起こす可能性がありますので、ユニットの脱着を頻繁に行うような使用は避けてください。



(a)



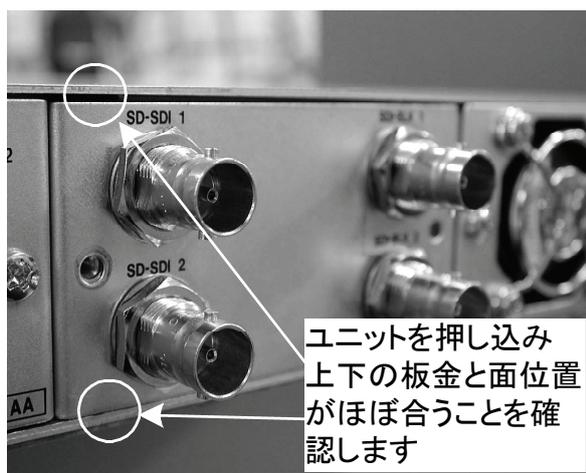
(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

図 4 - 3 - 1

4.4 システム初期化

メインフレームの本体設定の初期化を行い、正常にシステムが起動することを確認します。メインフレームの本体設定の初期化を行うと、各設定は工場出荷時設定となります。また、必要に応じて各種設定のバックアップを復元します。

1) 初期化の操作

- a) [MENU]キーと[FORMAT]キーを同時に押しながら、電源を投入します。
- b) LCD上に図4-4-1に示すような表示が現れたら、キーから手を離します。



図4-4-1

- c) 初期化が成功し正常にシステムが起動すると、図4-4-2に示すような表示となるので確認をした後、[ENTER]キーを押して表示を消します。



図4-4-2

- d) ユニットが装着されているスロットを[UNIT]キーで選択して、各ユニットのセッティングメニューがLCDに表示されることを確認してください。
- e) 必要に応じて、バックアップした各種設定を復元します。

○注意：

- ・起動時に異常を検出した場合、LCD表示器に警告が表示されることがあります。警告表示が現れた場合や[UNIT]キーを操作してもセッティングメニューが表示されないなどの異常が発生した場合には、すぐに電源を切り、弊社営業所にご相談ください。

4.5 動作チェックについて

取り付けられたユニットが正常に機能しているかどうかをチェックします。ユニットの種類によってチェック方法が異なりますので、「5. 動作チェック」の各ユニットの動作チェック方法を参照してください。なお、チェック方法の説明は、工場出荷時設定の状態となっていることを前提とした説明となっています。

5. 動作チェック

5.1 LT 443D-GL ゲンロックユニットの動作チェック

1) 動作チェックに必要な機器

○動作チェックに必要な機器一覧

No.	名 称	備 考
1	TV信号発生器	アナログ3値同期信または、ブラックバースト信号が出力可能なもの
2	HDTV波形モニタ	アナログコンポーネント入力端子付きのもの
3	NTSC/PAL波形モニタ	
4	75Ω終端器	
5	75Ω同軸ケーブル	BNCコネクタ(プラグ)~BNCコネクタ(プラグ)

2) 動作チェック方法

○ゲンロック機能のチェック

- a) LT 443D 本体の電源を入れます。
- b) 本体前面パネルの [UNIT] キーを操作してゲンロックユニットを選択します。
- c) "GLA SETTING"の中から、"GENLOCK MODE SET "を選択し、[ENTER]キーを押します。
- d) "AUTO (GO INTERNAL)"を選択して[ENTER]キーを押します。
- e) ゲンロックユニットの"GENLOCK"端子の片方に、75 Ω終端器を取り付けます。
- f) TV信号発生器の同期信号出力(アナログブラック出力)を、"GENLOCK"端子に75 Ω同軸ケーブルで接続します。
- g) 本体前面パネルの"SYNCHRONIZATION"の緑色のLEDが"INT"から、"EXT"に切り替わることを確認します。また、[MENU]キーを押してゲンロックユニットのステータスを表示し、"GENLOCK ST"を選択したときに、LCD表示器に表示されるフォーマットが"GENLOCK"端子に入力している信号のフォーマットと一致していることを確認します。
- h) TV信号発生器から"GENLOCK"端子に入力している信号のケーブルを外します。
- i) LEDとLCD表示器の表示が"EXT"から"INT"に切り替わることを確認します。

○アナログブラック信号のチェック

- a) ゲンロックユニットの"BLACK 1"を 75 Ω 同軸ケーブルで HDTV 波形モニタに接続し、波形モニタ側を 75 Ω 終端とします。
- b) 本体前面パネルの[UNIT]キーでゲンロックユニットが選択されている状態で、[FORMAT]キーを"BLACK1"が表示されるまで数回押します。
- c) [▲]、[▼]キーで、"1080i / 59.94"または"1080i / 50.00"を選択して、[ENTER]キーを押します。(工場出荷時設定：1080i / 59.94)
- d) 波形モニタに 3 値同期信号波形を表示して正常であることを確認します。
- e) ゲンロックユニットの"BLACK 1"を NTSC / PAL 波形モニタに接続し、波形モニタ側を 75 Ω 終端とします。
- f) 本体前面パネルの[UNIT]キーでゲンロックユニットが選択されている状態で、[FORMAT]キーを"BLACK1"が表示されるまで数回押します。
- g) [▲]、[▼]キーで、"NTSC BB"または、"PAL BB"を選択して、[ENTER]キーを押します。
- h) 波形モニタにブラックバースト信号波形を表示して正常であることを確認します。
- i) "BLACK2"、"BLACK3"についても、a)～h)の手順でチェックを行います。

5.2 LT 443D-HD -HDB HD-SDIユニットの動作チェック

1)動作チェックに必要な機器

○動作チェックに必要な機器一覧

No.	名 称	備 考
1	マルチSDI波形モニター	HD-SDI対応品
2	75Ω同軸ケーブル	BNCコネクタ(プラグ)～BNCコネクタ(プラグ)

2)動作チェック方法

○ HD-SDI 出力のチェック

- a) LT 443D 本体の電源を入れます。
- b) HD-SDI ユニットの "SIGNAL 1" を 75 Ω 同軸ケーブルで SDI 波形モニターに接続します。
- c) 本体前面パネルの [UNIT] キーを操作して HD-SDI ユニットを選択します。
- d) [FORMAT] キーを押し、[▲]、[▼] キーで、"1080i / 59.94" または "1080i / 50.00" を選択して [ENTER] キーを押します。(工場出荷時設定：1080i / 59.94)
- e) 本体前面パネルの [COLOR BAR1] キーを数回押して、"COLOR BAR 75%" を選択します。
- f) SDI 波形モニターをウェーブフォーム表示に切り替えます。"COLOR BAR 75%" の波形を表示して、波形が正常であることを確認します。
- g) SDI 波形モニターを STATUS 表示に切り替えます。HD-SDI ユニットより出力している信号のフォーマットが正しく認識され、"FORMAT"、"TRS" などの項目にエラーが発生していないことを確認します。
- h) HD-SDI ユニットの "SIGNAL 2" についても "f)"、"g)" の内容を確認します。

○ HD-SDI BLACK 出力のチェック (LT 443D-HDB のみ)

- a) HD-SDI ユニットの "SDI-BLK 1" を 75 Ω 同軸ケーブルで SDI 波形モニターに接続します。
- b) 本体前面パネルの [UNIT] キーを操作して HD-SDI ユニットを選択します。
- c) [FORMAT] キーを押し、[▲]、[▼] キーで、"1080i / 59.94" または "1080i / 50.00" を選択して [ENTER] キーを押します。(工場出荷時設定：1080i / 59.94)
- d) SDI 波形モニターを STATUS 表示に切り替えます。HD-SDI ユニットより出力している信号のフォーマットが正しく認識され、"FORMAT"、"TRS" などの項目にエラーが発生していないことを確認します。
- e) HD-SDI ユニットの "SDI-BLK 2" についても "d)" の内容を確認します。

5.3 LT 443D-BL アナログブラックユニットの動作チェック

1)動作チェックに必要な機器

○動作チェックに必要な機器一覧

No.	名 称	備 考
1	HDTV 波形 モニタ	アナログ入力端子付きのもの
2	NTSC / PAL 波形 モニタ	
3	75 Ω 終端器	
4	75 Ω 同軸 ケーブル	BNCコネクタ(プラグ)～BNCコネクタ(プラグ)

2)動作チェック方法

○アナログブラック信号のチェック

- a) LT 443D 本体の電源を入れます。
- b) アナログブラックユニットの"BLACK 1"を 75 Ω 同軸ケーブルで HDTV 波形モニタに接続し、波形モニタ側を 75 Ω 終端とします。
- c) 本体前面パネルの [UNIT] キーでアナログブラックユニットが選択されている状態で、[FORMAT] キーを"BLACK1"が表示されるまで数回押します。
- d) [▲]、[▼] キーで、"1080i / 59.94"または"1080i / 50.00"を選択して、[ENTER] キーを押します。(工場出荷時設定：1080i / 59.94)
- e) HDTV 波形モニタに 3 値同期信号波形を表示して正常であることを確認します。
- f) アナログブラックユニットの"BLACK 1"を NTSC / PAL 波形モニタに接続し、波形モニタ側を 75 Ω 終端とします。
- g) 本体前面パネルの [UNIT] キーでアナログブラックユニットが選択されている状態で、[FORMAT] キーを"BLACK1"が表示されるまで数回押します。
- h) [▲]、[▼] キーで、"NTSC BB"または、"PAL BB"を選択して、[ENTER] キーを押します。
- i) NTSC / PAL 波形モニタにブラックバースト信号波形を表示して正常であることを確認します。
- j) アナログブラックユニットの"BLACK 1"に接続されている同軸ケーブルを"BLACK 2"に接続して、ブラックバースト信号波形が正常であることを確認します。
- k) "BLACK 3"(BLACK 4)、"BLACK 5"(BLACK 6)についても、a)～h)の手順でチェックを行います。

5.4 LT 443D-SD -SDB SD-SDIユニットの動作チェック

1)動作チェックに必要な機器

○動作チェックに必要な機器一覧

No.	名 称	備 考
1	マルチSDI波形モニタ	SD-SDI対応品
2	75Ω同軸ケーブル	BNCコネクタ(プラグ)~BNCコネクタ(プラグ)

2)動作チェック方法

○SD-SDI出力のチェック

- a) LT 443D 本体の電源を入れます。
- b) SD-SDI ユニットの "SIGNAL 1" を 75 Ω 同軸ケーブルで SDI 波形モニタに接続します。
- c) 本体前面パネルの [UNIT] キーを操作して SD-SDI ユニットを選択します。
- d) [FORMAT] キーを押し、[▲]、[▼] キーで、"525i / 59.94" または "625i / 50.00" を選択して [ENTER] キーを押します。(工場出荷時設定：525i / 59.94)
- e) 本体前面パネルの [COLOR BAR1] キーを数回押して "COLOR BAR 75%" を選択します。
- f) SDI 波形モニタをウェーブフォーム表示に切り替えます。"COLOR BAR 75%" の波形を表示して、波形が正常であることを確認します。
- g) SDI 波形モニタを STATUS 表示に切り替えます。SD-SDI ユニットより出力している信号のフォーマットが正しく認識され、"FORMAT"、"TRS" などの項目にエラーが発生していないことを確認します。
- h) SD-SDI ユニットの "SIGNAL 2" についても "f)"、"g)" の内容を確認します。

○SD-SDI BLACK 出力のチェック (LT 443D-SDB のみ)

- a) SD-SDI ユニットの "SDI-BLK 1" を 75 Ω 同軸ケーブルで SDI 波形モニタに接続します。
- b) 本体前面パネルの [UNIT] キーを操作して SD-SDI ユニットを選択します。
- c) [FORMAT] キーを押し、[▲]、[▼] キーで、"525i / 59.94" または "625i / 50.00" を選択して [ENTER] キーを押します。(工場出荷時設定：525i / 59.94)
- d) SDI 波形モニタを STATUS 表示に切り替えます。SD-SDI ユニットより出力している信号のフォーマットが正しく認識され、"FORMAT"、"TRS" などの項目にエラーが発生していないことを確認します。
- e) SD-SDI ユニットの "SDI-BLK 2" についても "d)" の内容を確認します。

5.5 LT 443D-DA デジタルオーディオユニットの動作チェック

1) 動作チェックに必要な機器

○ 動作チェックに必要な機器一覧

No.	名 称	備 考
1	オーディオモニタ	AES/EBU対応
2	オシロスコープ	
3	75Ω 同軸ケーブル	BNCコネクタ(プラグ) ~ BNCコネクタ(プラグ)

2) 動作チェック方法

○ AES / EBU、WORD CLOCK 出力のチェック

- a) LT 443D 本体の電源を入れます。
- b) デジタルオーディオユニットの"CH 1 / 2"を 75 Ω 同軸ケーブルでオーディオモニタに接続します。
- c) オーディオモニタをレベル表示に切り替えます。CH1 / CH2 (L CH / R CH) のレベルが"-20dB"であることを確認します。(工場出荷時設定：1kHz, -20dB)
- d) デジタルオーディオユニットの"CH 3 / 4"、"CH 5 / 6"、"CH 7 / 8"についても同軸ケーブルをつなぎ替えて、同様にレベルが-20dB であることを確認します。(工場出荷時設定：1kHz, -20dB)
- e) デジタルオーディオユニットの"SILENCE"を 75 Ω 同軸ケーブルでオーディオモニタに接続します。
- f) オーディオモニタをチャンネルステータス表示に切り替えます。CH1 / CH2 (L CH / R CH) のチャンネルステータスの"FORMAT"、"SIGNAL LOCK"など各項目の内容が表示されることを確認します。
- g) デジタルオーディオユニットの"WCLK" (WORD CLOCK) を 75 Ω 同軸ケーブルでオシロスコープに接続します。クロック信号をオシロスコープに表示して、クロック信号が正常であることを確認します。(工場出荷時設定の WORD CLOCK レベル：C-MOS レベル)

5.6 LT 443D-AA アナログオーディオユニットの動作チェック

1) 動作チェックに必要な機器

○ 動作チェックに必要な機器一覧

No.	名 称	備 考
1	オーディオモニタ	アナログ平衡信号に対応のもの
2	オーディオケーブル	バランス伝送(平衡伝送)用 キャノンコネクタ(プラグ)～キャノンコネクタ(プラグ)

2) 動作チェック方法

○ アナログオーディオ出力のチェック

a) LT 443D 本体の電源を入れます。

b) アナログオーディオユニットの"CH 1"、"CH 2"をオーディオケーブルでオーディオモニタに接続します。(インピーダンス: 600 Ω)

c) オーディオモニタをレベル表示に切り替えます。CH1 / CH2 (L CH / R CH) のレベルが"0dBm"を指示していることを確認します。(工場出荷時設定: 1kHz, 0dBm)

5.7 LT 443D-CS アナログコンポジットユニットの動作チェック

1) 動作チェックに必要な機器

○動作チェックに必要な機器一覧

No.	名 称	備 考
1	NTSC/PAL 波形モニター	アナログ入力端子付きのもの
2	オシロスコープ	
3	75Ω 終端器	スルータイプ
4	75Ω 同軸ケーブル	BNCコネクタ(プラグ)~BNCコネクタ(プラグ)

2) 動作チェック方法

○アナログコンポジット信号、ブラックバースト信号のチェック

a) LT 443D 本体の電源を入れます。

b) アナログコンポジットユニットの "SIGNAL 1" を 75 Ω 同軸ケーブルで NTSC / PAL 波形モニターに接続し、波形モニター側を 75 Ω 終端とします。

c) 本体前面パネルの [UNIT] キーでアナログコンポジットユニットが選択されている状態で、[FORMAT] キーを押します。[▲]、[▼] キーで、"NTSC" または、"PAL" を選択して、[ENTER] キーを押します。

d) 本体前面パネルの [COLOR BAR1] キーを数回押して "COLOR BAR 75%" を選択します。

e) 波形モニターにアナログコンポジット信号波形を表示して正常であることを確認します。

f) アナログコンポジットユニットの "SIGNAL 1" に接続されている 75 Ω 同軸ケーブルを "SIGNAL 2" に接続して、同様にアナログコンポジット信号波形が正常であることを確認します。

g) アナログコンポジットユニットの "BLACK 1" を 75 Ω 同軸ケーブルで NTSC / PAL 波形モニターに接続し、波形モニター側を 75 Ω 終端とします。

h) 波形モニターにブラックバースト信号波形を表示して正常であることを確認します。

i) アナログコンポジットユニットの "BLACK 1" に接続されている 75 Ω 同軸ケーブルを "BLACK 2" に接続して、同様にブラックバースト信号波形が正常であることを確認します。

○水平、垂直ドライブパルス信号のチェック

a) アナログコンポジットユニットの "H.DRIVE" を 75 Ω 同軸ケーブルでオシロスコープに接続します。このとき、オシロスコープ側は、75 Ω 終端器(スルータイプ)で終端します。

b) 本体前面パネルの [UNIT] キーでアナログコンポジットユニットが選択されている状態で、[FORMAT] キーを押します。[▲]、[▼] キーで、"NTSC" または、"PAL" を選択して、[ENTER] キーを押します。

- c) オシロスコープに水平ドライブパルス信号波形を表示して正常であることを確認します。
- d) アナログコンポジットユニットの"H.DRIVE"に接続されている 75 Ω 同軸ケーブルを"V.DRIVE"に接続して、オシロスコープにて垂直ドライブパルス信号波形が正常であることを確認します。

LT 443D-GLA ゲンロックユニット

取扱説明書

目次

1. 概要	GLA-1
2. 規格	GLA-1
2.1 ゲンロック機能	GLA-1
2.1.1 ループスルー入力	GLA-1
2.2 アナログ同期信号出力	GLA-3
2.2.1 BLACK1/BLACK2/BLACK3/出力	GLA-3
2.3 一般仕様	GLA-4
3. パネル面の説明	GLA-5
3.1 背面パネル	GLA-5
4. 使用方法	GLA-5
4.1 LT 443D-GLA セッティングメニューモードの構成	GLA-6
4.2 LT 443D-GLA ゲンロック機能の設定	GLA-6
4.2.1 WARNING ON/OFFの設定	GLA-6
4.2.2 GENLOCK LOG ON/OFFの設定	GLA-7
4.2.3 GENLOCK LOG DISPの設定	GLA-7
4.2.4 GENLOCK LOG SAVEの設定	GLA-8
4.3 ゲンロックモードの設定	GLA-9
4.4 GENLOCK TIMINGの設定	GLA-11
4.4.1 F-PHASEの設定	GLA-11
4.4.2 V-PHASE: (Vertical)	GLA-12
4.4.3 H-PHASE (COARSE 粗調): (Horizontal)	GLA-12
4.4.4 H-PHASE (FINE 微調): (Horizontal)	GLA-12
4.5 BLACK SIGNALの設定	GLA-13
4.5.1 BLACK SIGNALの選択	GLA-13
4.5.2 FORMATの設定	GLA-13
4.5.3 TIMINGの設定	GLA-14
4.6 EXIT	GLA-15

1. 概要

LT 443D-GLA(ゲンロックユニット)は、LT 443D メインフレームを外部リファレンス入力信号にゲンロックさせる機能と独立した3系統のブラック信号発生器により構成されます。

外部リファレンス入力信号には、NTSC/PALブラック・バースト信号、主要な20フォーマットのHDTVアナログ3値同期信号、525p/625pアナログ同期信号が使用できます。

また、フィールドリファレンスパルス付きNTSC/PALブラック・バースト信号、さらにNTSCでは、SMPTE 318M規格に準拠した、10フィールドID付のブラック・バースト信号にも対応できます。

ゲンロックのフライホイールモードにより、ゲンロックの途中で何らかの原因により、外部リファレンス信号が途切れた場合にも、安定した運用が可能になります。

ゲンロックの状態をログに記録する機能を有効にすると、例えば、外部リファレンス信号が途切れた時刻を特定することができます。また、このログをCF CARD に保存することができます。

ゲンロックタイミング調整は、NTSC/PALブラック・バースト信号入力時はカラー・フレーム全範囲で、HDTVアナログ3値同期信号入力時はフレーム全範囲で行えます。

3系統のブラック信号出力は、NTSC/PALブラック・バースト信号、フィールドリファレンスパルス付き NTSC/PALブラック・バースト信号、さらにNTSCでは、SMPTE318M規格に準拠した、10フィールドID付きのブラック・バースト信号、525p/625pアナログ同期信号、HDTVアナログ3値同期信号を発生でき、独立してフォーマットの選択、出力信号のタイミング設定ができます。

ブラック信号のタイミング調整は、NTSC/PALブラック・バースト信号ではカラー・フレーム全範囲で、HDTVアナログ3値同期信号ではフレーム全範囲で行えます。

2. 規格

2.1 ゲンロック機能

2.1.1 ループスルー入力

入力形式	BNCコネクタ 75 Ωループスルー
リターン・ロス	30 dB以上 (0.3 MHz以上、30 MHz以下)
基準入力信号	SMPTE 240M/274M/296M準拠のHDTV 3値同期信号、 SMPTE 293M/ITU-R BT. 1358準拠の525p/625pアナログ同期信号、 または、EBU N14/SMPTE RP. 154 / SMPTE 170M / SMPTE 318M準拠 のNTSCブラック・バースト信号、 ITU-R BT. 470-6準拠のPALブラック・バースト信号
基準入力信号レベル	
・ HDTV	正極性 300 mV、負極性 -300 mV
・ 525p/625p	-300 mV
・ NTSC	-286 mV
・ PAL	-300 mV
最大入力電圧	±4.5 V (DC+ピークAC)
動作入力レベル範囲	±6 dB
外部ロック・レンジ	±10 ppm
ジッター	バーストロック時 0.5° 以下 シンクロック時 1 ns 以下
動作モード切換	INT、EXTのモード切換方式は、INTERNAL、AUTO(GO INTERNAL)、 MANUAL(GO INT)、AUTO(FLYWHEEL)、MANUAL(FLYWHEEL) の5種類 から選択します。

- INTERNAL 内部の基準信号で動作します。(INTモード)
- AUTO (GO INTERNAL) GENLOCK入力に外部基準信号が入力されるとEXTモードに、外部基準信号が無くなるとINTモードに自動切換えされます。
- MANUAL (GO INT) 電源オン後、GENLOCK入力に指定したフォーマットと一致した外部基準信号が入力されるとEXTモードに自動切換えされます。信号フォーマットがゲンロック入力に無い場合、または、設定したフォーマットと一致しない信号が入力された場合は、INTモードになります。
- AUTO (FLYWHEEL) 電源オン後、GENLOCK入力に外部基準信号が入力されるとEXTモードに自動切換えされ、運用途中に何らかの原因で外部基準信号が無くなると、フライホイールモードが働き、信号が無くなる直前の状態を維持して動作します。その後、外部基準信号が復帰すると自動的にロック状態に戻ります。
- MANUAL (FLYWHEEL) 電源オン後、GENLOCK入力に指定したフォーマットと一致した外部基準信号が入力されるとEXTモードに切換えます。運用途中に何らかの原因で外部基準信号が無くなると、フライホイールモードが働き、信号が無くなる直前の状態を維持して動作します。その後、外部基準信号が復帰してもパネルから再設定され ENTER キーが押されるまでフライホイールモードを維持します。

ゲンロックタイミング可変範囲

- H-PHASE (FINE) H-PHASE (COARSE)分解能範囲をカバーする。
- H-PHASE (COARSE) 入力信号に対し±1/2 ライン可変
- 分解能 0.0741 μ s単位
- V-PHASE 入力信号に対し± 1 フレーム可変
- 分解能 1 ライン単位
- F-PHASE 入力信号に対し± 5 フレーム可変 (最大)
(入力信号フォーマットによって異なる)
- 分解能 1 フレーム単位

NTSC B.B. 入力時は、NTSCの4ラインとHDTVの1ラインの位相が一致した状態を基準とする。 PAL B.B. 入力時は、PALとHDTVの1ラインの位相が一致した状態を基準とする。

2.2 アナログ同期信号出力

2.2.1 BLACK1/BLACK2/BLACK3出力

方式	SMPTE 240M / 274M / 296M 準拠のHDTV 3値同期信号または、 SMPTE 293M / ITU-R BT. 1358準拠の525p/625pアナログ同期信号、 EBU N14 / SMPTE RP. 154 / SMPTE 170M / SMPTE 318M準拠のNTSC ブラック・バースト信号、ITU-R BT. 470-6準拠のPALブラック・ バースト信号
同期レベル (75 Ω 負荷)	
・ HDTV	正極性 300 mV ±6 mV、負極性 -300 mV ±6 mV
・ 525p	-300 mV ±6 mV
・ 625p	-300 mV ±6 mV
・ NTSC	40 IRE ±1 IRE
・ PAL	-300 mV ±6 mV
ブランキングレベル	0 mV ±15 mV
立ち上がり立ち下がり時間	
・ HDTV	54 ns ±20 ns
・ 525p	70 ns ±10 ns
・ 625p	100 ns ±10 ns
・ NTSC	140 ns ±10 ns
・ PAL	200 ns ±10 ns
水平同期幅	
・ 1125 ライン・フォーマット	正極性 593 ns ±40 ns 負極性 593 ns ±40 ns
・ 750 ライン・フォーマット	正極性 539 ns ±40 ns 負極性 539 ns ±40 ns
・ 525p	2.35 μs ±0.05 μs
・ 625p	2.35 μs ±0.1 μs
・ NTSC/PAL	4.7 μs ±0.1 μs
垂直同期幅	5H (HDTV)/ 6H (525p)/ 5H (625p)/ 3 H (NTSC)/ 2.5 H (PAL)
出力インピーダンス	75 Ω
出力端子	BNCコネクタ
出力数	各1
タイミング可変範囲	
・ H-PHASE	±1 ライン -1 ドット まで可変
・ 分解能	1 ドット単位 (54 MHz or 74.25 MHz or 74.25/1.001 MHz クロック換算)
・ V-PHASE	±1 フレーム -1 ライン まで可変
・ 分解能	1 ライン単位
・ F-PHASE	±5 フレーム可変 (最大) (信号フォーマットによって異なる)
・ 分解能	1 フレーム単位

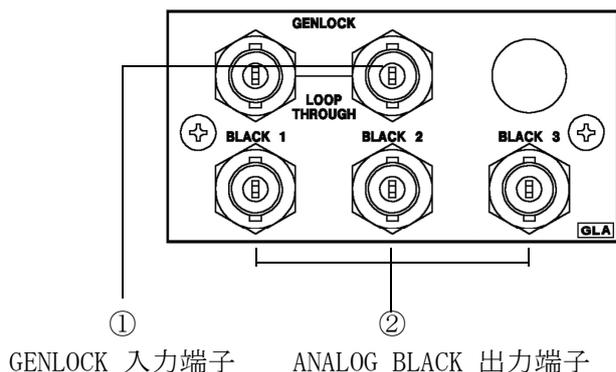
2.3 一般仕様

環境条件

動作温度範囲	0 ~ 40 °C
動作湿度範囲	90 %RH以下 (但し、結露なきこと)
性能保証温度範囲	10 ~ 35 °C
性能保証湿度範囲	85 %RH以下 (但し、結露なきこと)
使用環境	屋内
使用高度	2,000 mまで
過電圧カテゴリ	1
汚染度	2
電源	LT 443Dメインフレームより供給
寸法・質量	79(W) × 41(H) × 371(D) mm (突起物を含まず) 0.4 kg
付属品	取扱説明書 1 ユニット取付用ネジ 2

3. パネル面の説明

3.1 背面パネル



①ゲンロック信号の入力端子

外部基準入力信号のループスルー入力端子です。

②アナログブラック信号出力端子

アナログブラックバースト信号および、HDTV3値シンク信号出力。
出力は、3出力です。

4. 使用方法

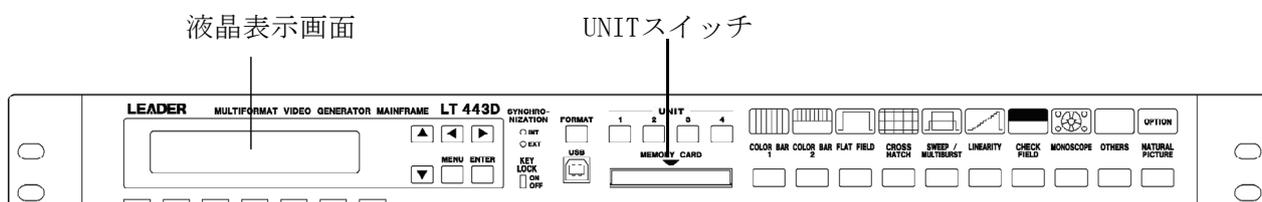
※注意：LT 443D-GLA は、ファームウェアのバージョンが、Ver3.0 からの対応となっております。

MAINFRAME のメニューに VERSION DISPLAY がありますのでご確認ください。

最新バージョンのファームウェアの入手方法については、お近くの弊社営業所にお問い合わせください。

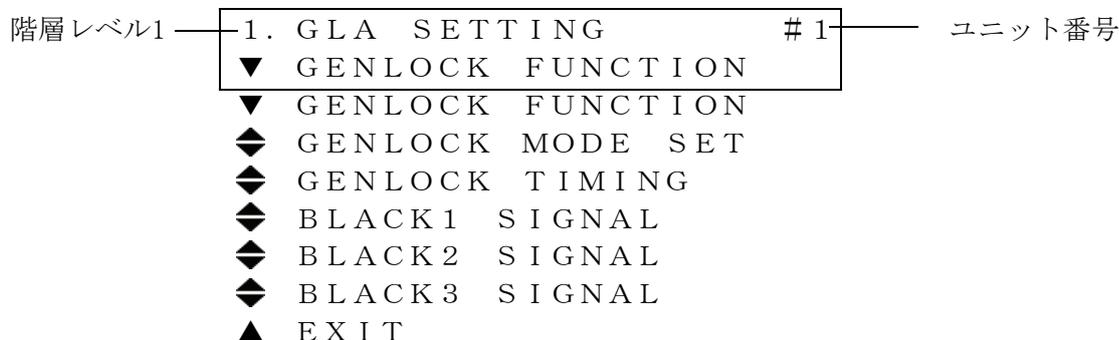
本体前面パネルの操作ボタンと液晶表示画面のメニューを使用したLT 443D-GLAの使用方法について説明します。

本体の前面パネルのUNITスイッチから、LT 443D-GLAユニットが装着されたユニット番号No. 1のスイッチを押します。



4.1 LT 443D-GLA セッティングメニューモードの構成

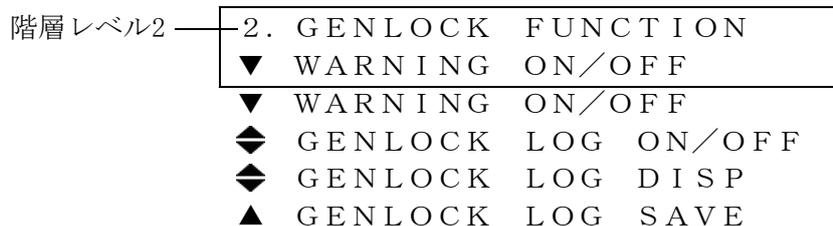
本体のUNITスイッチの[No. 1]を押しますと、液晶表示画面には[1. GLA SETTING #1]が表示されます。[GLA SETTING #1]メニューから、ゲンロックファンクションの設定、ゲンロックの動作モード、タイミング調整さらにアナログブラック出力信号のフォーマット、タイミング調整などを行います。



4.2 LT 443D-GLA ゲンロック機能の設定

4.2.1 WARNING ON/OFF の設定

- (1) [1. GLA SETTING]画面から[GENLOCK FUNCTION]を選択し、[ENTER]キーを押します。
- (2) ▲または▼キーを押して、[WARNING ON/OFF]を選択し、[ENTER]キーを押して確定します。



- (3) ◀または▶キーを押して、WARNINGステータス表示のON/OFF選択を行います。



[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2 [2. GENLOCK FUNCTION]に戻ります。

WARNINGステータスとは、ゲンロックしたときのロック周波数が、内部基準周波数 (INTERNALの基準周波数)から±10 ppm を超えている状態の場合に警告表示を行う機能です。下記にロック周波数が、+10 ppm を超えていた場合のステータス表示例を示します。

[STATUS] GENLOCK ST
WARNING! OVER+10ppm

10 ppm 未満に戻った場合は、「UNDER 10ppm」を表示します。

4.2.4 GENLOCK LOG SAVE の設定

(1) CF CARD を挿入し、▲または▼キーを押して、[GENLOCK LOG SAVE]を選択し、[ENTER]キーを押して確定します。

階層レベル3	3. GENLOCK LOG SAVE	
	▼ LOG NO. 0	NO DATA
	▼ LOG NO. 0	NO DATA
	◆ LOG NO. 1	NO DATA
	◆ LOG NO. 2	NO DATA
	◆ LOG NO. 3	
	◆ LOG NO. 4	NO DATA
	◆	.
	◆	.
	◆ LOG NO. 8	NO DATA
	▲ LOG NO. 9	NO DATA

←ファイル名が存在する場合、空白で表示されます。

←ファイル名が存在しない場合「NO DATA」と表示されます。

ログは、CF CARD 内の「GL_LOG」というフォルダーに最大10個までテキスト形式で保存されます。

「GL_LOG」というフォルダーが CF CARD 内に存在しない場合、「GL_LOG」というフォルダーを作成した上でその中に保存されます。

(2) ▲または▼キーを押して、保存する番号を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル4	4. LOG NO. 1	<input type="checkbox"/> OK	<input checked="" type="checkbox"/> CANCEL
--------	--------------	-----------------------------	--

◀または▶キーでOKまたは、CANCELを指定します。

階層レベル4	4. LOG NO. 1	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> CANCEL
--------	--------------	--	---------------------------------

[ENTER]キーを押して確定します。

階層レベル4	4. LOG NO. 1	WORKING !
--------	--------------	-----------

階層レベル4	4. LOG NO. 1	COMPLETE !
--------	--------------	------------

ファイルがすでに存在している場所に上書きしようとした場合は、次のような表示になります。

◀または▶キーでOKまたは、CANCELを指定し、[ENTER]キーを押して確定します。

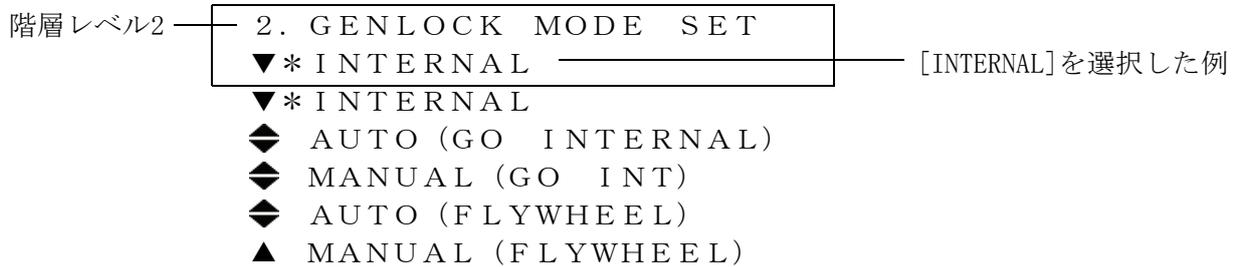
階層レベル4	4. WARNING !! OVER WR?	<input type="checkbox"/> OK	<input checked="" type="checkbox"/> CANCEL
--------	------------------------	-----------------------------	--

4.3 ゲンロックモードの設定

ゲンロックモードには、次の5モードがあります。

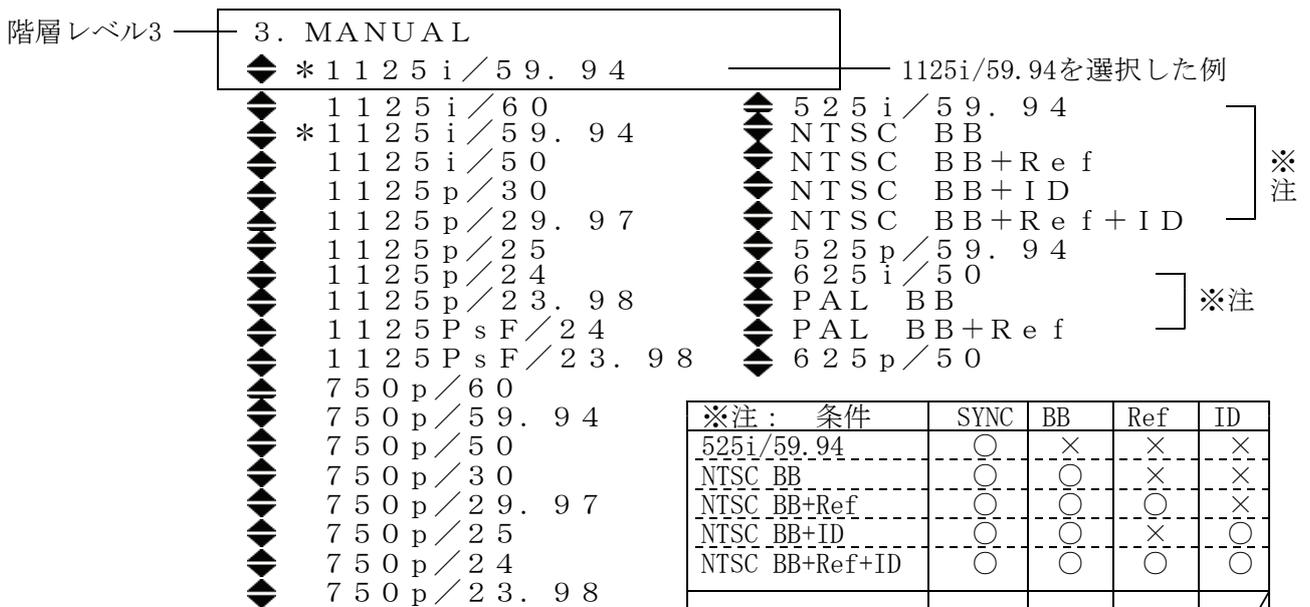
- [INTERNAL] : 内部の基準信号を使用します。**LT 443Dを外部信号にロックさせる必要がない場合は、このモードでご使用下さい。**
- [AUTO(GO INTERNAL)] : ゲンロック入力に外部から基準信号が入力された時には、EXTモードのゲンロック動作となり、外部からの基準信号が無くなると内部の基準信号を使用した INTモードのゲンロック動作になります。
また、ゲンロック入力の信号に関しては、HD3値同期信号、NTSC、PAL等（GENLOCK FORMATの選択で説明しているフォーマットを参照）を自動判別してその信号にロックします。
LT 443Dを外部信号にロックさせる必要がある場合で、ロック時のショックで画像が一瞬乱れることを無視してでも、少しでも早くロックさせたい場合にこのモードでご使用下さい。
- [MANUAL(GO INT)] : GENLOCK FORMATの選択設定に従った信号にロックします。
電源オン後、GENLOCK入力に指定したフォーマットと一致した外部基準信号が入力されるとEXTモードに自動切換えされます。
信号フォーマットがゲンロック入力に無い場合、または、指定したフォーマットと一致しない信号が入力された場合は、INTモードになります。
LT 443Dを外部信号にロックさせる必要がある場合で、ロック時のショックで画像が一瞬乱れることを無視してでも、少しでも早く特定のフォーマット（GENLOCK FORMATの選択で説明しているフォーマットを参照）の外部信号だけにロックさせる必要がある場合にご使用下さい。
- [AUTO(FLYWHEEL)] : 電源オン後、GENLOCK入力に外部基準信号が入力されるとEXTモードに自動切換えされ、運用途中に何らかの原因で外部基準信号が無くなると、フライホイールモードが働き、信号が無くなる直前の状態を維持して動作します。このとき、EXTのLEDは点滅状態になります。その後、外部基準信号が復帰すると自動的にロック状態に戻ります。
再ロック時にロックするまでの時間がかかる場合があります。また、再ロック時にショックが発生する場合があります。
- [MANUAL(FLYWHEEL)] : GENLOCK FORMATの選択設定に従った信号にロックします。
電源オン後、GENLOCK入力に指定したフォーマットと一致した外部基準信号が入力されるとEXTモードに切換えます。
運用途中に何らかの原因で外部基準信号が無くなると、フライホイールモードが働き、信号が無くなる直前の状態を維持して動作します。このとき、EXTのLEDは点滅状態になります。
その後、外部基準信号が復帰してもパネルから再設定され ENTER キーが押されるまで、フライホイールモードを維持します。
LT 443Dを特定のフォーマット（GENLOCK FORMATの選択で説明しているフォーマットを参照）の外部信号だけにロックさせる必要がある場合で、運用中に何らかの原因でロックが外れた場合、その運用中は再ロックを回避し、運用終了後に再ロックさせたい場合にご使用下さい。

- (1) [1. GLA SETTING]画面から[GENLOCK MODE SET]を選択し、[ENTER]キーを押します。
 (2) ▲または▼キーを押して、[*]マークを[INTERNAL]、[AUTO(GO INTERNAL)]、[MANUAL(GO INT)]
 [AUTO(FLYWHEEL)]、[MANUAL(FLYWHEEL)]の何れかを選択し、[ENTER]キーを押して確定します。
 下記に[INTERNAL]を選択した例を示します。



(3) GENLOCK FORMAT の選択

[MANUAL(GO INT)]モード、または、[MANUAL(FLYWHEEL)]モードを選択し、[ENTER]キーを押すと[GENLOCK FORMAT]モードになります。
 ▲または▼キーを押して、フォーマットを選択し、[ENTER]キーを押して確定します。
 [MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。



※注： 条件	SYNC	BB	Ref	ID
525i/59.94	○	×	×	×
NTSC BB	○	○	×	×
NTSC BB+Ref	○	○	○	×
NTSC BB+ID	○	○	×	○
NTSC BB+Ref+ID	○	○	○	○
625i/50	○	×	×	/
PAL BB	○	○	×	/
PAL BB+Ref	○	○	○	/

※[○]印のある信号を検出して同期します。

GENLOCK FORMAT は、アクティブピクチャのライン数ではなくフレームの総ライン数で表記していません。

液晶表示文字の説明

Ref: (Field Reference)Fieldの識別信号として下記の信号が付加されている信号。

NTSCの場合、ライン10に714mVの基準信号 (2フレーム毎)

PALの場合、ライン7に700mVの基準信号 (4フレーム毎)

ID: (10 field ID) SMPTE 318M基準のID信号が付加されている信号。

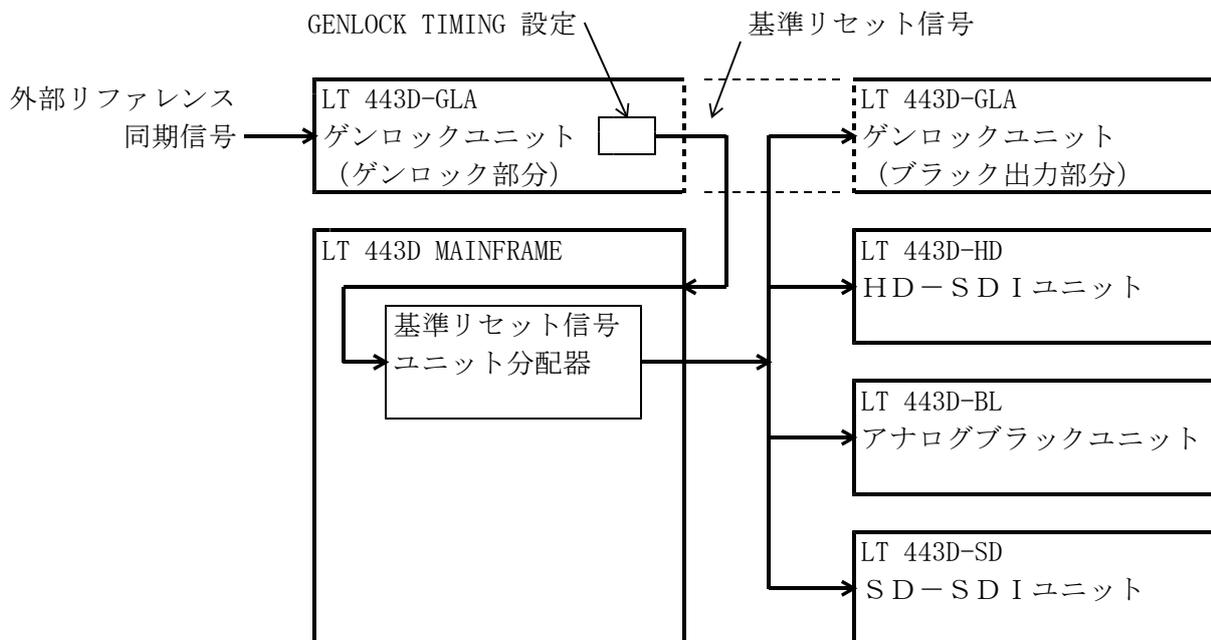
4.4 GENLOCK TIMING の設定

出力するアナログブラック信号の内部リファレンス信号(基準リセット信号)に対するタイミングを設定します。

タイミングの設定変更と実際の信号出力への設定の反映には、タイムラグが存在し、基準リセット信号の周期で更新が行われます。

基準リセット信号は、2.997Hzと、0.250Hzの2種類です。

GENLOCK TIMINGの設定は、メインフレームに装着しているユニット全てに対してタイミングの変更が行われます。



4.4.1 F-PHASE の設定

- (1) [1. GLA SETTING]画面から[GENLOCK TIMING]を選択し、[ENTER]キーを押します。
- (2) ▲または▼キーを押して、[F-PHASE]を選択し、[ENTER]キーを押して確定します。



- ▼ F-PHASE
- ◆ V-PHASE
- ◆ H-PHASE (COARSE) : 粗調
- ▲ H-PHASE (FINE) : 微調

- (3) 基準の入力信号が無い状態で設定しようとした場合には、以下のメッセージが表示されます。

REF. (=NO SIGNAL)
 NOT PRESENT

基準の入力信号にロックしている場合には、以下の設定ができます。

(4) F-PHASE : (FRAME)

フレーム単位のタイミングを設定します。

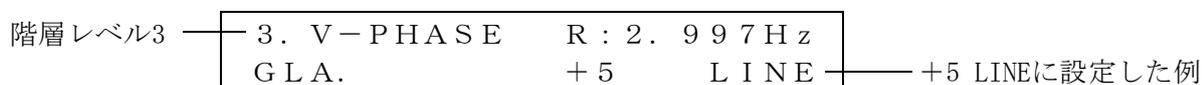
▲または▼キーで、1フレーム単位で設定します。[ENTER]キーを押して確定し、表示画面階層レベル2 [2. GENLOCK TIMING]に戻ります。さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。



4.4.2 V-PHASE : (Vertical)

垂直方向のタイミングを設定します。 ▲または▼キーで設定値が変化します。

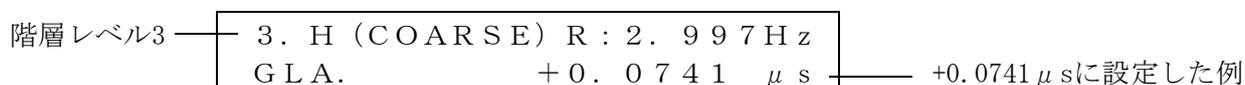
設定範囲は、1ライン単位で設定します。[ENTER]キーを押して確定し、表示画面階層レベル3 [3. TIMING]に戻ります。さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。



4.4.3 H-PHASE (COARSE 粗調) : (Horizontal)

水平方向のタイミングを設定します。 ▲または▼キーで、粗調の設定分解能74.1nsが変化します。

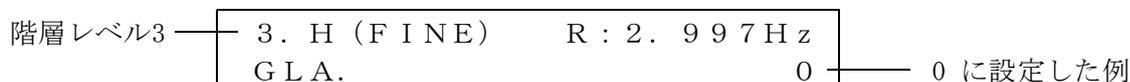
設定後[ENTER]キーを押して確定し、表示画面階層レベル2 [2. GENLOCK TIMING]に戻ります。さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。



4.4.4 H-PHASE (FINE 微調) : (Horizontal)

水平方向のタイミングを時間単位で設定します。 ▲または▼キーで、微調の設定分解能が変化します。

設定後[ENTER]キーを押して確定し、表示画面階層レベル2 [2. GENLOCK TIMING]に戻ります。さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。



4.5 BLACK SIGNAL の設定

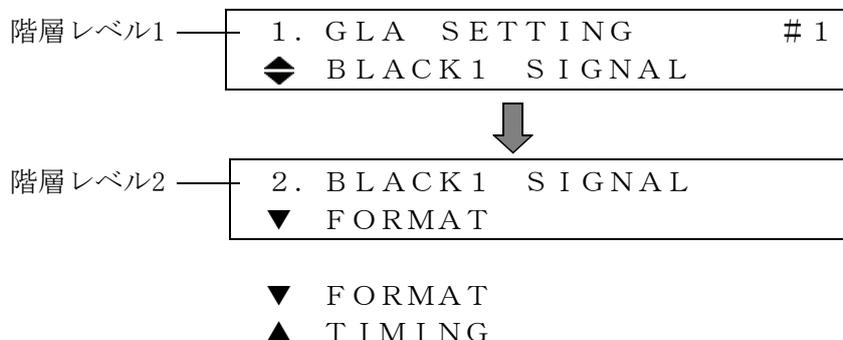
4.5.1 BLACK SIGNAL の選択

[BLACK1]、[BLACK2]、[BLACK3]それぞれの出力信号に対して、フォーマットとタイミングの設定を行います。

(1) BLACK1 出力信号の選択

[1. GLA SETTING]画面から[BLACK1 SIGNAL]を選択し、[ENTER]キーを押します。

▲または▼キーを押して[FORMAT]を選択し、[ENTER]キーを押します。

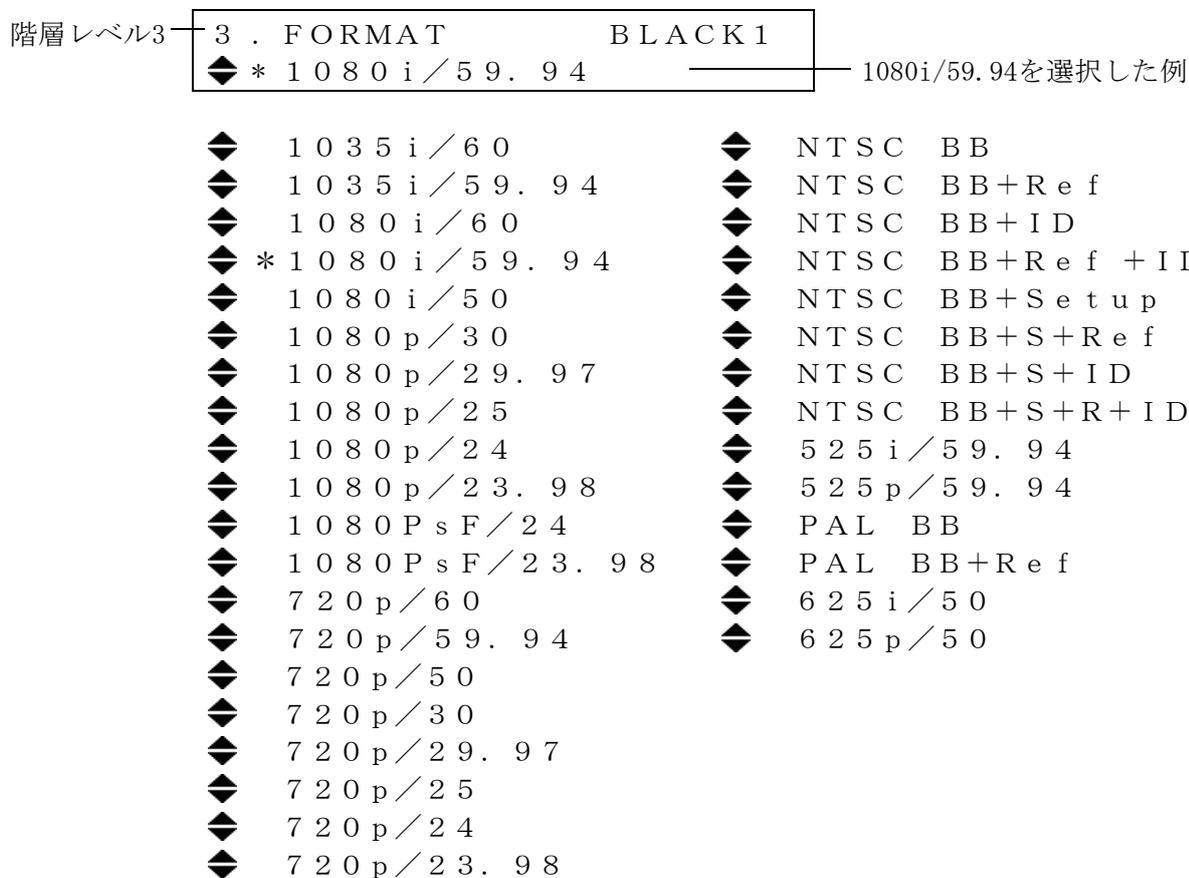


4.5.2 FORMAT の設定

出力するブラック信号のフォーマットを選択します。

(1) [2. BLACK SIGNAL]画面から[FORMAT]を選択し、[ENTER]キーを押します。

(2) [*]印のあるフォーマットが、現在選択されているものです。▲または▼キーを押して、フォーマットを選択し、[ENTER]キーを押すと確定します。確定後、メニュー画面の階層2 [2. BLACK1 SIGNAL]に戻ります。



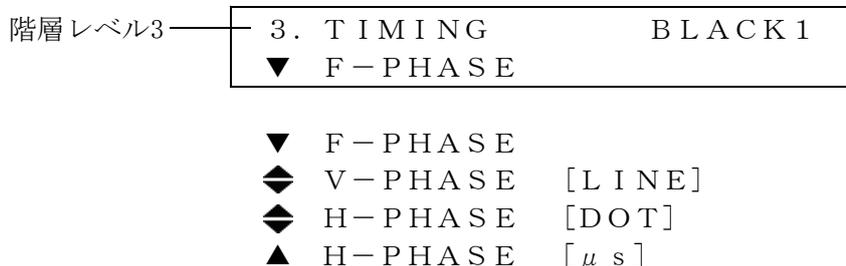
詳しくは「ブラック信号のフォーマット表」(BF-1ページ)を参照して下さい。

4.5.3 TIMING の設定

出力するアナログブラック信号のリファレンス信号に対するタイミングを設定します。

[2. BLACK1 SIGNAL]画面から[TIMING]を選択し、[ENTER]キーを押します。

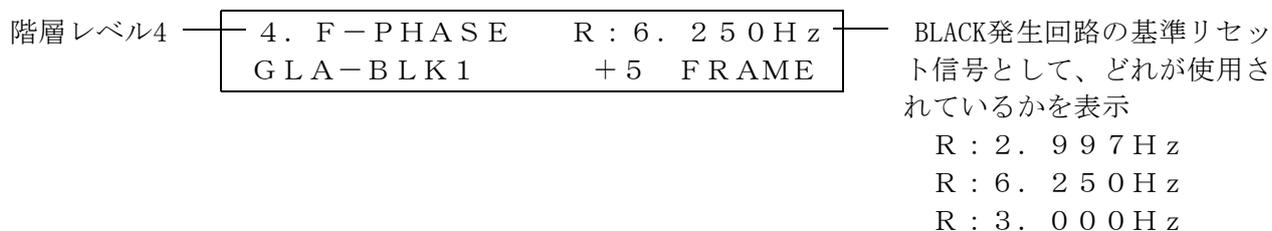
▲または▼キーを押して、Frame(F)、Vertical(V)またはHorizontal(H)からタイミング設定する項目を選択し、[ENTER]キーを押して確定します



(1) F-PHASE (F: Frame)

フレーム単位のタイミングを設定します。▲または▼キーで設定値が変化します。

設定範囲は、NTSC BBとNTSC BB+XXが±5 FRAME、PAL BBとPAL BB+XXが±2 FRAMEまで可変できますがその他のフォーマットの場合、このメニューは表示されず可変できません。

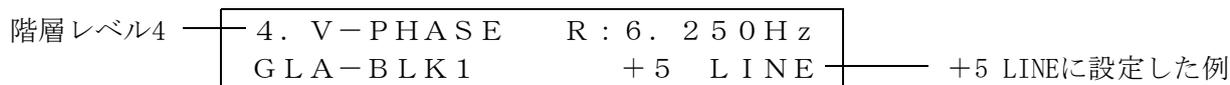


(2) V-PHASE (V: Vertical)

垂直方向のタイミングを設定します。▲または▼キーで設定値が変化します。

設定範囲は、1ライン単位で設定します。また、このキーを押し続けると設定値の変化量が増えます。(但し、NTSC BB.+ID、PAL BB、PAL BB+REFの場合は▼キーを長く押し続けるとタイミングが移動しない場合があります。この場合は一度▼キーを離してください。)

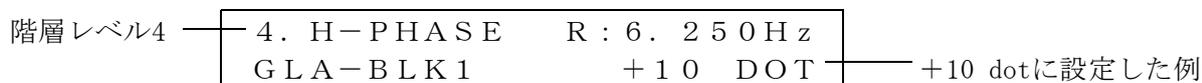
[ENTER]キーを押して確定し、表示画面階層レベル3 [3. TIMING]に戻ります。さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。



(3) H-PHASE [DOT] (H: Horizontal)

水平方向のタイミングをドット単位で設定します。▲または▼キーで設定値が変化します。設定範囲は、1ドット単位で±2199dot(1080i/59.94の場合)まで設定できます。また、このキーを押し続けると設定値の変化量が増えます。

設定後[ENTER]キーを押して確定し、表示画面階層レベル3 [3. TIMING]に戻ります。さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。



(4) H-PHASE [μ s] (H: Horizontal)

水平方向のタイミングを時間単位で設定します。▲または▼キーで設定値が変化します。設定範囲は、NTSCとPALでは18.5ns単位、HDTVでは13.5ns単位で設定できます。また、このキーを押し続けると設定値の変化量が増えます。

設定後[ENTER]キーを押して確定し、表示画面階層レベル3 [3. TIMING]に戻ります。さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

階層レベル4 —

4. H-PHASE	R : 6. 250Hz
GLA-BLK1	+0. 0185 μ s

 — +0.0185 μ sに設定した例

4.6 EXIT

[EXIT]を選択すると、液晶表示画面はステータス表示画面になります。

[1. GENLOCK SETTING]画面から[▲ EXIT]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル1 —

1. GLA SETTING	# 1
▲ EXIT	

LT 443D-HD HD-SDIユニット
LT 443D-HDB HD-SDI &ブラックユニット

取扱説明書

目次

1. 概要	HD/HDB-1
2. 規格	HD/HDB-1
2.1 出力	HD/HDB-1
2.2 対応規格	HD/HDB-1
2.3 SDI電気的特性	HD/HDB-1
2.4 機能	HD/HDB-1
2.4.1 HD-SDIビデオ出力、HD-SDIブラック出力共通機能	HD/HDB-1
2.4.2 HD-SDIビデオ出力機能	HD/HDB-2
2.4.3 HD-SDIブラック出力機能(LT 443D-HDBのみ)	HD/HDB-3
2.5 一般仕様	HD/HDB-3
3. パネル面の説明	HD/HDB-4
3.1 背面パネル出力	HD/HDB-4
4. 使用方法	HD/HDB-4
4.1 LT 443D-HD及びLT 443D-HDBセッティングメニューモードの構成	HD/HDB-4
4.2 FORMAT SELECT	HD/HDB-5
4.2.1 フォーマットの設定	HD/HDB-5
4.3 HD TIMING	HD/HDB-6
4.3.1 タイミングの設定	HD/HDB-6
4.4 EMBEDDED AUDIO	HD/HDB-7
4.4.1 グループの選択	HD/HDB-7
4.4.2 選択したグループの設定	HD/HDB-7
4.4.2.1 GROUP 3 SETの選択	HD/HDB-7
4.4.2.2 AUDIO ON/OFFの設定	HD/HDB-10
4.5 Y, Cb, Cr	HD/HDB-11
4.5.1 Y, Cb, Cr ON/OFFの設定	HD/HDB-11
4.6 ID CHARACTER	HD/HDB-11
4.6.1 IDキャラクタの作成	HD/HDB-11
4.6.2 ID POSITION	HD/HDB-12
4.6.3 ID SIZE (文字の大きさを設定)	HD/HDB-12
4.6.4 ID LEVEL (文字の明るさを設定)	HD/HDB-12
4.6.5 ID BLINK (文字の点滅時間を設定)	HD/HDB-12
4.6.6 ID ON/OFF	HD/HDB-13
4.7 PATTERN SCROLL	HD/HDB-13
4.7.1 SCROLL PARAM. SET	HD/HDB-14
4.7.2 SCROLL ON/OFF の設定	HD/HDB-14
4.8 PATTERN CHANGE	HD/HDB-15
4.8.1 PATTERN CHANGEのスピードの設定	HD/HDB-15
4.8.2 PATTERN CHANGE ON/OFFの設定	HD/HDB-15
4.9 MULTIFORMAT CB SET	HD/HDB-16
4.9.1 MULTIFORMAT CB SETの設定	HD/HDB-17

4.10 NATURAL PICTURE (オプション70で対応)	HD/HDB-17
4.10.1 SELECT PICTUREファイルの選択	HD/HDB-18
4.10.2 自然画ファイルの転送	HD/HDB-18
4.10.3 自然画設定ファイルの書き込み	HD/HDB-19
4.11 SDI BLACK	HD/HDB-20
4.11.1 映像レベルの設定	HD/HDB-20
4.11.2 TIMING	HD/HDB-20
4.11.3 EMB. AUDIO	HD/HDB-20
4.12 EXIT	HD/HDB-21
4.13 プリセットデータ読み込み時のご注意	HD/HDB-21
4.14 パターン選択キー	HD/HDB-22
4.15 IDキャラクタフォント一覧	HD/HDB-23

1. 概要

LT 443D-HD(HD-SDIユニット)及び、LT 443D-HDB(HD-SDI & ブラックユニット)は、LT 443D(メインフレーム)に装着して14フォーマットのHD-SDI信号を発生することができます。

IDキャラクタの表示、簡易動画機能、エンベデッドオーディオ、自然画表示機能(オプション組込時^{*1})など、豊富な機能を用意しております。また、LT 443D-HDB(HD-SDI & ブラックユニット)にはHD-SDIテスト信号と独立したHD-SDIブラック信号が出力されます。

2. 規格

2.1 出力

※特に断りがない限りLT 443D-HD及び、LT 443D-HDB共通です。

- ・HD-SDIビデオ出力 1系統2出力(75Ω BNC)
- ・HD-SDIブラック出力 1系統2出力(75Ω BNC)
(HD-SDIブラック出力はLT 443D-HDBのみ出力されます。)

2.2 対応規格

- ・対応規格 SMPTE 240M、SMPTE 274M、SMPTE 296M
SMPTE 292M(リターンロスを除く)

2.3 SDI電気的特性

- ・ビットレート 1.485 Gbps、1.485/1.001 Gbps
- ・出力振幅 800 mVp-p±10%
- ・オーバーシュート 10%以下
- ・立上り/立下り時間 270 ps以下(20%~80%間)
- ・DCオフセット 0V±0.5V
- ・出力インピーダンス 75Ω
- ・リターンロス 15dB以上(5MHz~742.5MHz)
10dB以上(742.5MHz~1.485GHz)

2.4 機能

2.4.1. HD-SDIビデオ出力、HD-SDIブラック出力共通機能

- ・対応フォーマット

1035i/60、1035i/59.94、
1080i/60、1080i/59.94、1080i/50、
1080p/30、1080p/29.97、1080p/25、
1080p/24、1080p/23.98、
1080PsF/24、1080PsF/23.98、
720p/60、720p/59.94、
720p/50(注1)、720p/30(注1)、720p/29.97(注1)、
720p/25(注1)、720p/24(注1)、720p/23.98(注1)

※フォーマットの選択は、HD-SDIビデオ出力、HD-SDIブラック出力同一のフォーマットになります。

(注1) フォーマットの検証は完了していません。

また、LT 443D MAINFRAME のファームウェアのバージョンは、Ver3.3からの対応となっております。

・タイミング可変

可変範囲 : フレーム全範囲
可変単位 V : ライン単位
H : クロック単位(74.25 MHz、74.25/1.001 MHz)

※タイミング可変は、HD-SDIビデオ出力、HD-SDIブラック出力個別設定可能です。

・エンベデッドオーディオ

重畳チャンネル : 8 ch(4 ch×2 group)
グループ単位でON/OFF可能
サンプリング周波数 : 48 kHzサンプル(ビデオ信号に同期)
分解能 : 20ビット、24ビット切り換え
プリエンファシス : OFF、50/15 μ s、CCITT切り換え
(CSビットのみ切り換え)
フレーム番号 : なし固定
周波数 : 50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750,
800, 1.0k, 1.2k, 1.5k, 1.6k, 2.0k, 2.4k, 3.0k, 3.2k,
4.0k, 4.8k, 5.0k, 6.0k, 8.0k, 9.6k, 10.0k, 12.0k,
15.0k, 16.0k, 20.0kHz、サイレンス
レベル : -60~0 dBFS (1 dB単位)
オーディオクリック : 1、2、3、4 sec、なし
※周波数、レベル及び、オーディオクリックは、チャンネル毎に設定可能
※CHECK FIELDパターン選択時、音声は重畳されません。

※エンベデッドオーディオは、HD-SDIビデオ出力、HD-SDIブラック出力個別設定可能です。

2.4.2. HD-SDIビデオ出力機能

・テストパターン

- (1) COLOR BAR 100 % : 白:100%、色飽和度:100 %、セットアップ:0 %
(2) COLOR BAR 75 % : 白:100%、色飽和度:75 %、セットアップ:0 %
(3) MULTIFORMAT COLOR BAR : ARIB STD-B28
(4) FLAT FIELD 100 %
(5) FLAT FIELD 50 %
(6) FLAT FILED 0 %
(7) LINE SWEEP 100 %
周波数範囲 Y : 1~30 MHz
(マーカー 5、10、15、20、25、28 MHz)
C_B、C_R : 0.5~15 MHz
(マーカー 2.5、5、7.5、10、12.5、14 MHz)
(8) MULTI BURST 100 %
周波数 Y : 1、5、10、15、20、25、30 MHz
C_B、C_R : 0.5、2.5、5、7.5、10、12.5、15 MHz
(9) BOWTIE 100 % : マーカー分解能 1 ns
(10) RAMP
レベル Y : 0~700 mV
C_B、C_R : -350~+350 mV
(11) SHALLOW RAMP
レベル Y、C_B、C_R : -35~+35 mV
(12) 10 STEP
レベル Y : 0~703.2 mV
C_B、C_R : -351.6~+351.6 mV

(13) PULSE & BAR	Y	: 2T、3T、5Tパルス&2Tバー
	C _B 、C _R	: 4T、6T、10Tパルス&4Tバー
(14) CHECK FIELD		: SMPTE RP-198規格に準拠
(15) RED RASTER 100 %		: 色飽和度 100 %
(16) CROSS & DOT		: 水平11本、垂直19本
(17) MONOSCOPE		: NORMAL、INVERT
・自然画 ^{※1}		
ファイル		: 24ビットフルカラーBMPファイル (1920×1035、1920×1080、1280×720)
同時切り換え表示枚数		: 2枚
・簡易動画機能(スクロール)		
方向		: 8方向(上下左右とその組み合わせ)
スピード範囲と単位		
フィールド・フレーム		
インタレース		: フィールド単位
その他		: フレーム単位
V	インタレース	: 0~256ライン、2ライン単位
	その他	: 0~256ライン、1ライン単位
H	共通	: 0~256ドット、4ドット単位
・IDキャラクタ		
文字数		: 最大20文字
サイズ		: 32×32、64×64、128×128ドット切り換え (文字フォントは共に14×14)
表示位置		: 画面上任意の位置に表示
点滅表示		: OFF、1 ~ 10秒(1秒ステップ)

2.4.3. HD-SDIブラック出力機能(LT 443D-HDBのみ)

・表示パターン	
(1)フラットフィールド	: 0 %、40 %、50 %(切り換え)

2.5 一般仕様

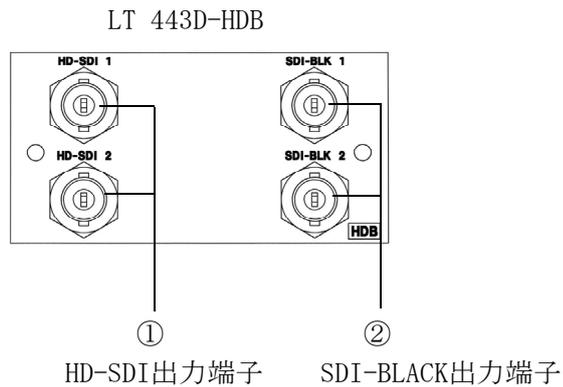
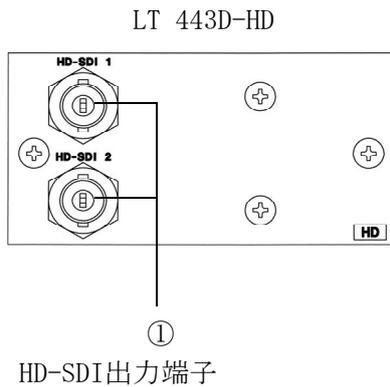
環境条件

動作温度範囲	0 ~ 40 °C
動作湿度範囲	90 %RH以下 (但し、結露ないこと)
性能保証温度範囲	10 ~ 35 °C
性能保証湿度範囲	85 %RH以下 (但し、結露ないこと)
使用環境	屋内
使用高度	2,000 mまで
過電圧カテゴリ	I
汚染度	2
電源	LT 443Dメインフレームより供給
寸法・質量	79(W) × 41(H) × 371(D) mm (突起物を含まず)
	0.5 kg
付属品	取扱説明書 1
	ユニット取付用ネジ 2

※1 : メインフレームが自然画オプション(LT443D-70)組込時の場合のみ機能します。

3. パネル面の説明

3.1 背面パネル



①HD-SDI 信号出力端子

シリアルデジタル信号の出力端子です。
出力は、2系統で、同一の信号を出力します。

②SDI-BLK 信号出力端子

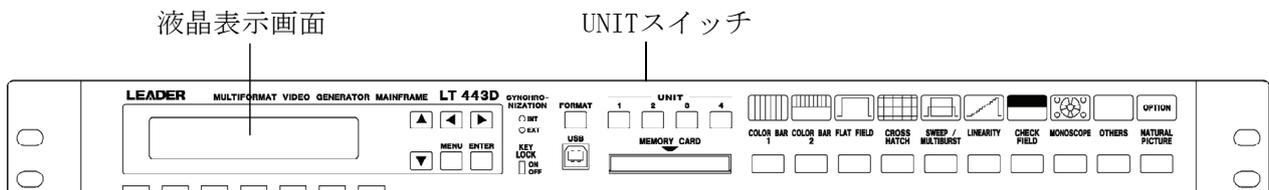
シリアルデジタルブラック信号の出力端子です。
出力は、2系統で、同一の信号を出力します。

4. 使用方法

※特に断りがない限りLT 443D-HD及び、LT 443D-HDB共通です。

本体前面パネルの操作ボタンと液晶表示画面のメニューを使用したLT 443D-HD及びLT 443D-HDBの使用方法について説明します。

本体の前面パネルのUNITスイッチから、LT 443D-HD又はLT 443D-HDBユニットが装着されたユニット番号のスイッチを押します。(以下は、UNIT 2 に装着された例をもとに説明します。)



4.1 LT 443D-HD及びLT 443D-HDBセッティングメニューモードの構成

本体のUNITスイッチの[No. 2] (例として)を押しますと、液晶表示画面には[1. HD SETTING #2]が表示されます。(LT 443D-HD、LT 443D-HDB共通のメニューになっております。) [HD SETTING]から出力する信号のフォーマットを選択、出力のタイミング調整、エンベデッド・オーディオの設定、Y・Cb・Crの設定、IDキャラクタの設定及びパターン・スクロールの設定などを行います。

階層レベル1 — 1. HD SETTING # 2 — ユニット番号
▼ FORMAT SELECT

- ▼ FORMAT SELECT
- ◆ HD TIMING
- ◆ EMBEDDED AUDIO
- ◆ Y, Cb, Cr ON/OFF
- ◆ ID CHARACTER
- ◆ PATTERN SCROLL
- ◆ PATTERN CHANGE
- ◆ MULTIFORMAT CB SET
- ◆ NATURAL PICTURE ※オプション70(自然画)を装着時
- ◆ SDI BLACK ※LT 443D-HDBのみ
- ▲ EXIT

4.2 FORMAT SELECT

出力する信号のフォーマットを選択します。

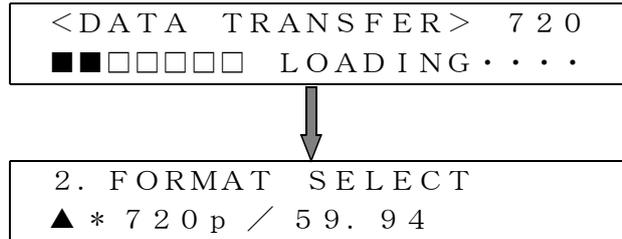
4.2.1 フォーマットの設定

- (1) [1. HD SETTING]画面から[FORMAT SELECT]を選択し、[ENTER]キーを押します。
- (2) [*]印のあるフォーマットが、現在選択されているものです。

階層レベル2 — 2. FORMAT SELECT
◆ * 1080 i / 59.94

- ◆ 1035 i / 60
- ◆ 1035 i / 59.94
- ◆ 1080 i / 60
- ◆ * 1080 i / 59.94
- ◆ 1080 i / 50
- ◆ 1080 p / 30
- ◆ 1080 p / 29.97
- ◆ 1080 p / 25
- ◆ 1080 p / 24
- ◆ 1080 p / 23.98
- ◆ 1080 P s F / 24
- ◆ 1080 P s F / 23.98
- ◆ 720 p / 60
- ◆ 720 p / 59.94
- ◆ 720 p / 50
- ◆ 720 p / 30
- ◆ 720 p / 29.97
- ◆ 720 p / 25
- ◆ 720 p / 24
- ◆ 720 p / 23.98

- (3) 720p/59.94フォーマットに変更するとき(は、▼キーを押して[◆ 720p / 59.94]に設定した後に[ENTER]キーを押して確定します。



- (4) [MENU]キーを押して、メニュー画面の階層1 [1. HD SETTING]に戻ります。

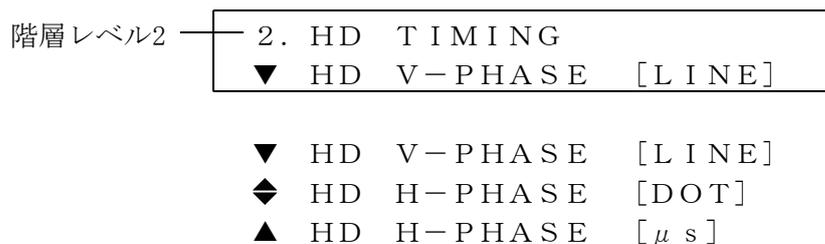
4.3 HD TIMING

出力するシリアル・デジタル信号の内部リファレンス信号(フレーム・リセット信号)に対するタイミングを設定します。

4.3.1 タイミングの設定

- (1) [1. HD SETTING]画面から[HD TIMING]を選択し、[ENTER]キーを押します。

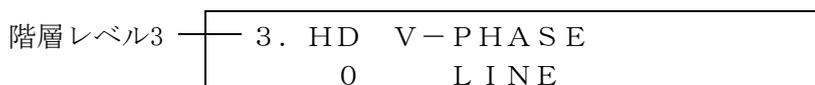
▲または▼キーを押して、Vertical (V)またはHorizontal (H)からタイミング設定する項目を選択し、[ENTER]キーを押して確定します



- (2) V-PHASE [line] (V: Vertical)

垂直方向のタイミングを設定します。 ▲または▼キーで設定値が変化します。

設定範囲は、1080i/59.94の場合、1ライン単位で±1124 LINEまで可変できます。設定後に[ENTER]キーを押します。



- (3) H-PHASE [DOT] (H: Horizontal)

水平方向のタイミングを設定します。 ▲または▼キーで設定値が変化します。



設定範囲は、1080i/59.94の場合、1ドット単位で±2199 DOTまで可変できます。設定後に[ENTER]キーを押して確定します。



設定範囲は、1080i/59.94の場合、13.5 nsの分解能で可変できます。設定後に[ENTER]キーを押して確定します。

- (4) [MENU]キーを押すとメニュー画面の階層2 [2. HD TIMING]に戻ります。
さらに[MENU]キーを押すと階層1 [1. HD SETTING]に戻ります。

4.4 EMBEDDED AUDIO

エンベデッド・オーディオ信号の設定をします。

グループごとにオーディオのON/OFF、オーディオ・データの分解能(レゾリューション)、エンファシス、チャンネル・セレクトなどを設定します。

グループ番号とチャンネル表示の対応は、以下のようになります。

[GROUP 1] : CH 1 ~ CH 4
[GROUP 2] : CH 5 ~ CH 8
[GROUP 3] : CH 9 ~ CH12
[GROUP 4] : CH13 ~ CH16

4.4.1 グループの選択

- (1) [1. HD SETTING]画面から[EMBEDDED AUDIO]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル1 —

1. HD SETTING # 2
◆ EMBEDDED AUDIO

 — UNIT 2の場合

- (2) ◀または▶キーを押して、[■]マークをグループ[G1/G2]または[G3/G4]のどちらかに選択し、[ENTER]キーを押しますと確定され、更にグループ別のセッティングモードに移行します。
(以下は、G3/G4グループを選択した例で説明します)

階層レベル2 —

2. EMBEDDED AUDIO
<input type="checkbox"/> G1/G2 <input checked="" type="checkbox"/> G3/G4

4.4.2 選択したグループの設定

階層レベル3 —

3. G3/G4 SETTING
◆ GROUP 3 SET

▼ AUDIO ON/OFF
◆ GROUP 3 SET
▲ GROUP 4 SET

4.4.2.1 GROUP 3 SETの設定

[GROUP 3 SET](例として)の設定を行います。▼キーを押して[◆ GROUP 3 SET]を選択し、[ENTER]キーを押しますと、さらにオーディオ・データの分解能(RESOLUTION)、エンファシス(EMPHASIS)、およびチャンネルの選択などが設定できます。

階層レベル3 —

3. G3/G4 SETTING
◆ GROUP 3 SET

↓
階層レベル4 —

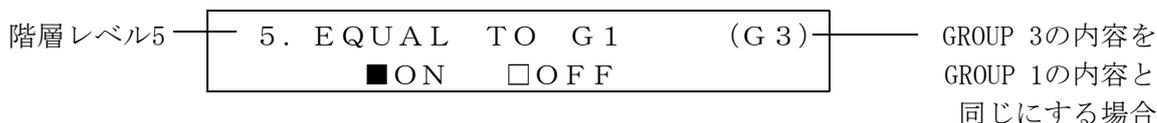
4. GROUP 3 SET
▼ EQUAL TO G1

- ▼ EQUAL TO G1
- ◆ RESOLUTION
- ◆ EMPHASIS
- ▲ CH SELECT

(1) [EQUAL TO G1]の設定

選択されているグループの設定内容を、「GROUP 1」と同じにできます。

例えば、「EQUAL TO G1」は、「GROUP 3」の内容を「GROUP 1」と同じ内容で行う場合に設定します。



GROUP1 SET の場合は、「EQUAL」設定はありません。

GROUP2 SET の場合は、「EQUAL TO G1」

GROUP3 SET の場合は、「EQUAL TO G1」

GROUP4 SET の場合は、「EQUAL TO G3」

◀または▶キーを押して、「■」マークを「ON」または「OFF」に選択し、「ENTER」キーを押すと確定され、階層レベル4 [4. GROUP 3 SET]に戻ります。

さらに、「MENU」キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

(2) [RESOLUTION]の設定

選択されているグループに対して、デジタルデータの分解能を設定します。



◀または▶キーを押して、「■」マークを選択するビット数にして、「ENTER」キーを押すと確定され、階層レベル4 [4. GROUP 3 SET]に戻ります。

(3) [EMPHASIS]の設定

選択されているグループに対して、エンファシスビットを設定します。選択できる項目は50/15、CCITT、OFF (NO EMPHASIS)です。



◀または▶キーを押して、「■」マークを選択する項目にして、「ENTER」キーを押すと確定され、階層レベル4 [4. GROUP 3 SET]に戻ります。

さらに、「MENU」キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

(4) [CH SELECT]の設定

選択されているグループに対して、1グループに4チャンネルが対応しています。

グループ番号とチャンネル表示の対応は、以下のようになります。

[GROUP 1] : CH 1 ~ CH 4

[GROUP 2] : CH 5 ~ CH 8

[GROUP 3] : CH 9 ~ CH12

[GROUP 4] : CH13 ~ CH16

階層レベル5

5. CH SELECT
▼ GROUP 3 CH 9

GROUP 3を選択した例

▼ GROUP 3 CH 9
◆ GROUP 3 CH 10
◆ GROUP 3 CH 11
▲ GROUP 3 CH 12

▲または▼キーでチャンネルを選択し、[ENTER]キーを押すと、各チャンネルごとにエンベデッドオーディオ信号の周波数、レベル、およびクリック挿入を設定できます。

階層レベル6

6. GROUP 3 CH 9
▼ FREQUENCY

▼ FREQUENCY
◆ LEVEL
▲ CLICK

① [FREQUENCY]の設定

選択されているチャンネルに対して、周波数を設定します。

[*]印がある周波数が現在選択されているものです。

階層レベル7

7. FREQUENCY (CH 9)
◆ SILENCE

CH9を選択した例

◆ SILENCE	◆ 2.0 kHz
◆ <u>50 Hz</u>	◆ 2.4 kHz
◆ 100 Hz	◆ 3.0 kHz
◆ 150 Hz	◆ 3.2 kHz
◆ 200 Hz	◆ 4.0 kHz
◆ 250 Hz	◆ <u>4.8 kHz</u>
◆ 300 Hz	◆ 5.0 kHz
◆ <u>400 Hz</u>	◆ 6.0 kHz
◆ 500 Hz	◆ 8.0 kHz
◆ 600 Hz	◆ 9.6 kHz
◆ 750 Hz	◆ <u>10 kHz</u>
◆ <u>800 Hz</u>	◆ 12 kHz
◆ * <u>1.0 kHz</u>	◆ 15 kHz
◆ 1.2 kHz	◆ 16 kHz
◆ 1.5 kHz	◆ <u>20 kHz</u>
◆ 1.6 kHz	

◀または▶キーを押すと、上記周波数のアンダーラインが付いているところに設定をジャンプします。

▲または▼キーで希望周波数を選択して、[ENTER]キーを押すと確定され、階層レベル6

[6. GROUP3 CH9]に戻ります。▲または▼キーの操作は、エンドレスに動作します。
さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

② [LEVEL]の設定

選択されているチャンネルに対して、エンベデッドオーディオ信号のレベルを設定します。

階層レベル7 — 7. LEVEL (CH9) — CH9を選択した例
0 dBFS

レベルの設定範囲は、0 dB ~ -60 dBFSで1 dBFSステップで設定できます。

▲または▼キーで希望レベル値に設定して、[ENTER]キーを押すと確定され、階層レベル6 [6. GROUP3 CH9]に戻ります。

さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

③ [CLICK]の設定

選択されているチャンネルに対して、エンベデッドオーディオ信号にクリックを挿入します。

階層レベル7 — 7. CLICK (CH9) — CH9を選択した例
▼ OFF

- ▼ OFF
- ◆ 1 SEC
- ◆ 2 SEC
- ◆ 3 SEC
- ▲ 4 SEC

▲または▼キーで希望クリック値に設定して、[ENTER]キーを押すと確定され、階層レベル6 [6. GROUP3 CH9]に戻ります。

さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

4.4.2.2 AUDIO ON/OFFの設定

[AUDIO ON/OFF]の設定を行います。選択した各グループごとに[ON/OFF]の設定ができます。

階層レベル4 — 4. AUDIO ON/OFF — G3とG4どちらもONに
→■ G3 ■ G4 設定された例

◀または▶キーを押して、[→]マークをグループG3またはG4に置き、次に▲または▼キーを押して、[ON]か[OFF]を設定します。[■]マークが、[ON]に設定されています。

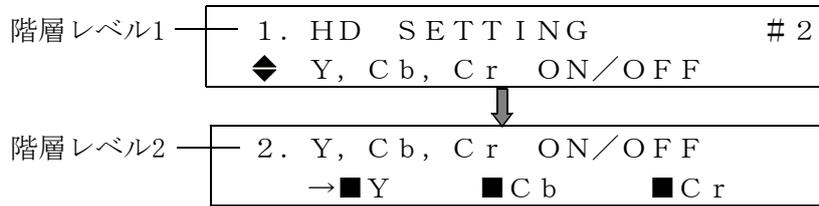
[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル3 [3. G3/G4 SETTING]に戻ります。
さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

4.5 Y, Cb, Cr

シリアルデジタル信号のY, Cb, Crに対して、各成分ごとに出力をON/OFFに設定できます。

4.5.1 Y, Cb, Cr ON/OFFの設定

(1) [1. HD SETTING]画面から[Y, Cb, Cr ON/OFF]を選択し、[ENTER]キーを押します。



(2) ◀または▶キーを押して、[→]マークを[Y]、[Cb]、[Cr]の何れかに置き、次に▲または▼キーを押して[ON]か[OFF]を設定します。[■]マークが、[ON]に設定されています。

(3) [ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル1 [1. HD SETTING]に戻ります。

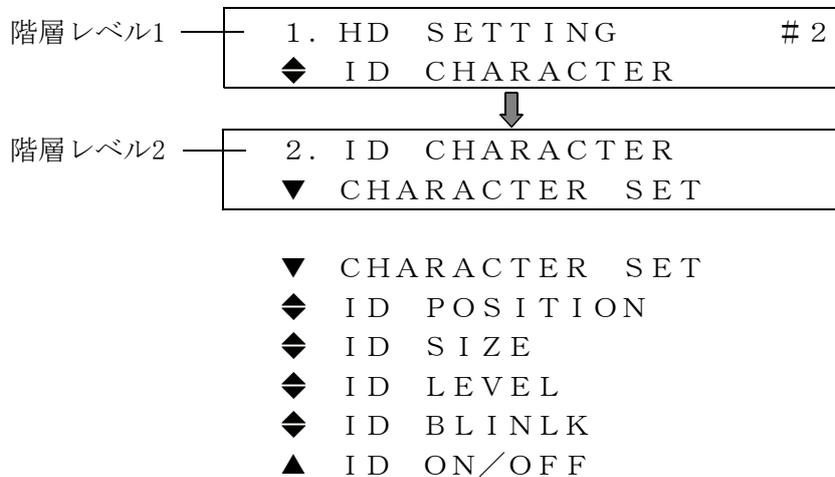
4.6 ID CHARACTER

IDキャラクタは、シリアルデジタル信号の映像信号に任意の英数字文字を重畳する機能です。

4.6.1 IDキャラクタの作成

[1. HD SETTING]メニューから[ID CHARACTER]を選択し、[ENTER]キーを押します。

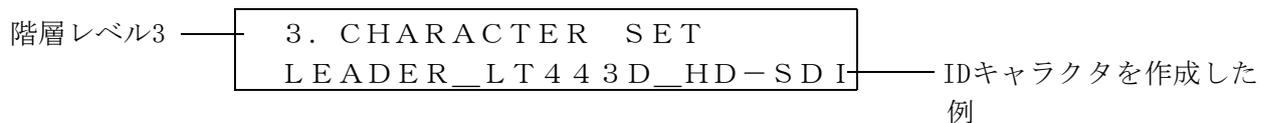
IDキャラクタの作成、表示位置、文字サイズ、およびIDキャラクタのON/OFFなどの項目を設定します。



(1) CHARACTER SET

▲または▼キーを押して、[CHARACTER SET]を選択し、[ENTER]キーを押します。

画面表示させるIDキャラクタを作成します。表示できる文字数は、最大20文字です。



◀または▶キーを押して、変更する文字位置へブリンクカーソルを移動します。
▲または▼キーで文字を変更します。すべての文字作成が終了したら[ENTER]キーを押して確定します。

4.6.2 ID POSITION

IDキャラクタの画面表示位置を設定します。

- (1) ▲または▼キーを押して、[ID POSITION]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 — 3. ID POSITION
 ■H: 0 DOT □V: 0 DOT

- (2) ◀または▶キーを押して、[■]マークを[H]または[V]の何れかに選択し、次に▲または▼キーを押してDOTの数値を設定します。画面表示のスタート位置の基準は、画面左上を[0,0]とします。
- (3) [ENTER]キーを押すと確定され、表示メニュー階層レベル2 [2. ID CHARACTER]に戻ります。

4.6.3 ID SIZE (文字の大きさを設定)

IDキャラクタのサイズを設定します。

- (1) ▲または▼キーを押して、[ID SIZE]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 — 3. ID SIZE
 ■×1 □×2 □×4

- (2) ◀または▶キーを押して、[■]マークを[×1]、[×2]または[×4]の何れかに選択します。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2 [2. ID CHARACTER]に戻ります。

4.6.4 ID LEVEL (文字の明るさを設定)

IDキャラクタを画面に表示する際の輝度レベルを設定します。

- (1) ▲または▼キーを押して、[ID LEVEL]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 — 3. ID LEVEL
 ■100% □75%

- (2) ◀または▶キーを押して、[■]マークを[100%]または[75%]の何れかに選択します。75%を選択しますと文字の色が、100%(白)より灰色に近くなりますので、文字が見やすいレベルを選択します。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2 [2. ID CHARACTER]に戻ります。

4.6.5 ID BLINK (文字の点滅時間を設定)

IDキャラクタを画面に表示する際の文字の点滅時間と点滅動作ON/OFFを設定します。

この機能は、静止画面のときシステムが正常動作しているかを確認するのに有効です。

- (1) ▲または▼キーを押して、[ID BLINK]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 — 3. ID BLINK
 ▼ ID BLINK TIME

 ▼ ID BLINK TIME
 ▲ ID BLINK ON/OFF

- (2) ID BLINK TIME (文字の点灯させている時間と消灯させている時間を設定)
文字の点灯と消灯させている時間を設定します。

階層レベル4 — 4. ID BLINK TIME
 ON : 10 s OFF : 10 s

◀または▶キーを押して、マークを[ON]と[OFF]に移動してそれぞれ設定します。▲または▼キーで設定時間を1秒から10秒までできます。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル3 [3. ID BLINK]に戻ります。

- (3) ID BLINK ON/OFF (文字を点滅する／しないを設定)
文字の点滅を実行するか、停止するかを設定します。

階層レベル4 — 4. ID BLINK ON/OFF
 ON OFF

◀または▶キーを押して、マークを[ON]または[OFF]の何れかに選択します。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル3 [3. ID BLINK]に戻ります。

4.6.6 ID ON/OFF

Iキャラクタの画面表示 ON/OFFを設定します。

- (1) ▲または▼キーを押して、[ID ON/OFF]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 — 3. ID ON/OFF
 ON OFF

- (2) ◀または▶キーを押して、マークを[ON]または[OFF]の何れかに選択します。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2 [2. ID CHARACTER]に戻ります。

4.7 PATTERN SCROLL

出力信号のパターンを上下左右方向にスクロールします。

[1. HD SETTING]画面から PATTERN SCROLLを選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル1 — 1. HD SETTING # 2
 PATTERN SCROLL

階層レベル2 — 2. PATTERN SCROLL
 SCROLL PARAM. SET

▼ SCROLL PARAM. SET
 ▲ SCROLL ON/OFF

4.7.1 SCROLL PARAM. SET

画面をスクロールする方向とスピードを設定します。

- (1) ▲または▼キーを押して、[SCROLL PARAM. SET]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 —

3. SCROLL PARAM. SET ▼ DIRECTION

▼ DIRECTION

▲ SPEED

- (2) SCROLL方向の設定

▲または▼キーを押して、[DIRECTION]を選択し、[ENTER]キーを押します。

次に、▲または▼キーを押して、画面をスクロールする方向を設定します。[ENTER]キーを押すと確定され、画面表示は階層レベル3 [3. SCROLL PARAM. SET]に戻ります。

さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

階層レベル4 —

4. SCROLL DIRECTION ▼ UP & RIGHT

▼ UP & RIGHT

◆ UP

◆ UP & LEFT

◆ LEFT

◆ DOWN & LEFT

◆ DOWN

◆ DOWN & RIGHT

▲ RIGHT

- (3) SCROLL SPEEDの設定

画面のスクロールするスピードを設定します。

▲または▼キーを押して、[SPEED]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル4 —

4. SCROLL SPEED ■ H : 0 DOT □ V : 0 DOT

◀または▶キーを押して、[■]マークを[H]または[V]の何れかに選択します。▲または▼キーを押してスクロールのスピードを設定します。Hの設定値は0~256 DOT、4 DOTステップ、Vの設定値は0~256 DOT、2 DOTステップで設定できます。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル3 [3. SCROLL PARAM. SET]に戻ります。

さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

4.7.2 SCROLL ON/OFF の設定

画面のスクロールの[ON]または[OFF]の設定をします。

- (1) ▲または▼キーを押して、[2. PATTERN SCROLL]から[SCROLL ON/OFF]を選択し、[ENTER]キーを押します。

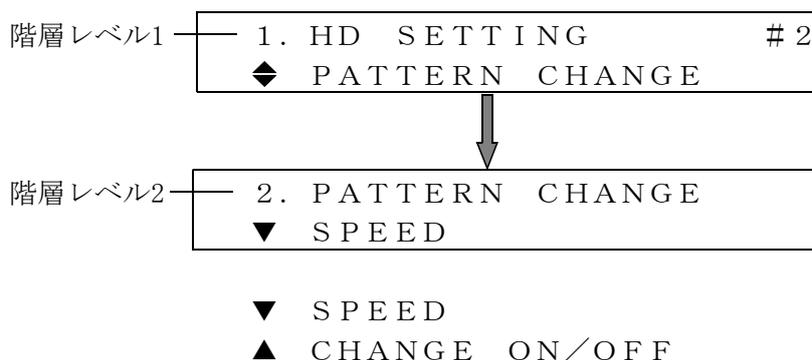
階層レベル3 — 3. SCROLL ON/OFF
□ ON ■ OFF

- (2) ◀または▶キーを押して、[■]マークを[ON]または[OFF]の何れかに選択します。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2 [2. PATTERN SCROLL]に戻ります。
さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

4.8 PATTERN CHANGE

本体の前面パネルにあるパターンキーの左側から順番に、パターンが自動表示されます。但し、チェックフィールドパターンは除外されます。

[1. HD SETTING]画面から[◆ PATTERN CHANGE]を選択し、[ENTER]キーを押します。



4.8.1 PATTERN CHANGEのスピードの設定

パターンの切換時間を1から255 secまで設定できます。

- (1) ▲または▼キーを押して、[2. PATTERN CHANGE]から[SPEED]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 — 3. SPEED
1 sec

- (2) ▲または▼キーを押して、パターン切換時間を設定します。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2 [2. PATTERN CHANGE]に戻ります。
さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

4.8.2 PATTERN CHANGE ON/OFFの設定

パターンの切換を[ON]または[OFF]に設定します。

- (1) ▲または▼キーを押して、[2. PATTERN CHANGE]から[PATTERN CHANGE ON/OFF]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 — 3. CHANGE ON/OFF
□ ON ■ OFF

- (2) ◀または▶キーを押して、パターン切換を[ON]または[OFF]に設定します。[ENTER]キーを押すと確定されます。

4.9 MULTIFORMAT CB SET

HD-SDIユニットに内蔵しているマルチフォーマットカラーバーのパターンは、下図のようなパターンとなっており、その中の「*2」の部分で3種類用意されこの中から1種類を選択し出力することができます。

この3種のマルチフォーマットカラーバーはARIB STD-B28のモデファイ幅で設計されています。

マルチフォーマットカラーバーの詳しい仕様に関しては、ARIB（社団法人 電波産業会）で発行しているARIB STD-B28の規格を参照してください。

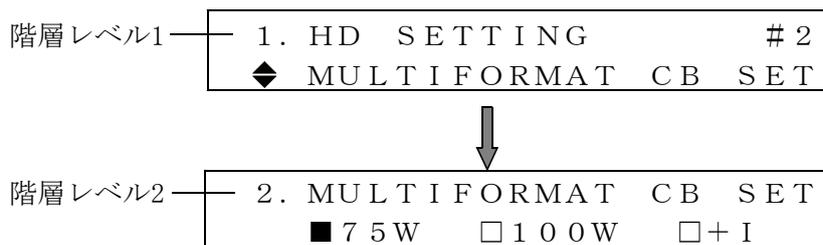
- (a) 「*2」の部分で「75%White」の場合のパターン
- (b) 「*2」の部分で「100%White」の場合のパターン
- (c) 「*2」の部分で「+I」の場合のパターン

40 % Gray	75 % White	Yellow	Cyan	Green	Magenta	Red	Blue	40 % Gray		
100 % CY	* 2	75 % White						100 % B		
100 % YL	Y-Ramp							100 % R		
15 % Gray	0 % Black	100 % White	0 % Black	- 2 %	0 %	+ 2 %	0 %	+ 4 %	0 % Black	15 % Gray

マルチフォーマットカラーバーのパターン図

4.9.1 MULTIFORMAT CB SETの設定

(1) [1. HD SETTING]画面から[◆ MULTIFORMAT CB SET]を選択し、[ENTER]キーを押します。



(2) ◀または▶キーを押して、[■]マークを[75W], [100W], および[+I]または[OFF]の何れかに選択します。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル1 [1. HD SETTING]に戻ります。

4.10 NATURAL PICTURE (オプション70で対応)

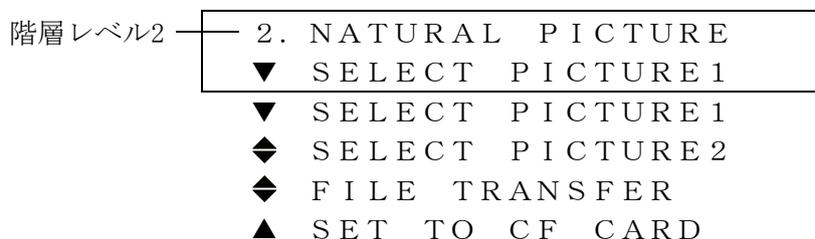
自然画表示機能は、CFカードに保存されているデータ（自然画のビットマップデータをLT 443D専用のオリジナルデータに変換したもの）をユニットの高速RAMに転送して表示させる機能です。高速RAMを使用している関係上、電源を切った場合は再度高速RAMに転送します。

このメニューは、本体に自然画オプション(OP70)が対応している場合だけ表示されます。

自然画データをCFカードに保存する方法は、LT443D-70のWindowsアプリケーションソフトで行います。この部分の操作方法に関しては、LT443D-70に付属している取扱説明書を参照してください。（ここではあらかじめCFカードに自然画が保存されている場合を例に説明しています。）

[1. HD SETTING]画面から[◆ NATURAL PICTURE]を選択し、[ENTER]キーを押します。

(1) CF(コンパクトフラッシュ)カードに自然画が有る場合



(2) CF(コンパクトフラッシュ)カードに自然画が無い場合



警告のメッセージが表示され、自然画のファイル選択は出来ません。

途中でCFカードを挿入した場合は、自然画ファイルリストを読み込ませる為に「NATURAL PICTURE」のトップメニューに戻ってから再操作してください。

4.10.1 SELECT PICTUREファイルの選択

- (1) ▲または▼キーを押して、[2. NATURAL PICTURE]から[SELECT PICTURE1]を選択し、[ENTER]キーを押します。現在のフォーマットサイズに該当する自然画ファイル※(MEMORY CARDスロットに挿入されているCFカード)のファイル一覧が表示されます。

※ 1035ラインフォーマットの場合、“E:¥IMAGE¥H1035”のフォルダ(E:¥はCFカードのドライブ)、1080ラインフォーマットの場合、“E:¥IMAGE¥H1080”のフォルダ、720ラインフォーマットの場合、“E:¥IMAGE¥H720”のフォルダのファイルとなります。

階層レベル3	3. SELECT PICTURE 1
	▼ * FLOWER 1 1 / 10
	▼ * FLOWER 1 1 / 10
	◆ FLOWER 2 2 / 10
	◆ FLOWER 3 3 / 10
	◆ GREEN 4 / 10
	◆ .
	◆ .
	◆ JAPAN 7 / 10
	◆ PHOTO 1 8 / 10
	◆ PHOTO 2 9 / 10
	◆ YOKOHAMA 10 / 10

現在のフォーマットサイズに該当する自然画ファイルの総数とファイル番号が表示されます。ファイル名は大文字で表示されます。

同一フォーマットに保存するファイル数は100個までとしてください。

- (2) PICTURE1の自然画ファイル選択

▲または▼キーを押して、[*]マークを[1/10]から[10/10]の何れかに設定します。(但し該当するファイルが10種類の場合)

[*]マークの無いファイル名のところで[ENTER]キーを押すと「PICTURE1」にファイルが選択されます。

[*]マークの有るファイル名のところで[ENTER]キーを押すと「PICTURE1」に設定されているファイルが解除されます。

- (3) PICTURE2の自然画ファイル選択

「(2) PICTURE1の自然画ファイル選択」と同様の操作をPICTURE2に対して行います。

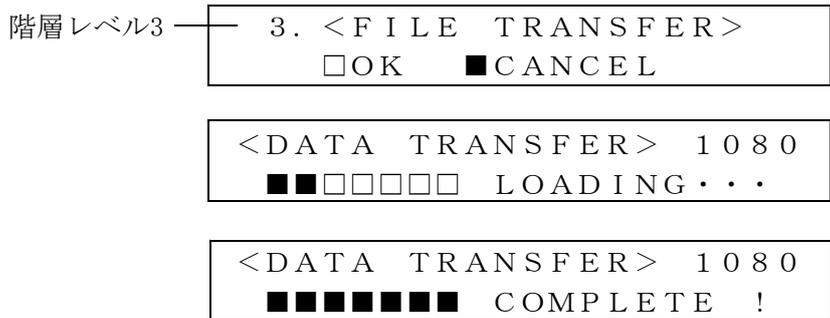
[ご注意]自然画ファイルは、PICTURE1から先に選択するようにして下さい。

4.10.2 自然画ファイルの転送

前項で自然画ファイルが選択されますと、次に[◆ FILE TRANSFER]を選択し、[ENTER]キーを押します。[◀]キーで[OK]を選択し、[ENTER]キーを押すとPICTURE1~PICTURE2のファイルを転送開始します。[CANCEL]の場合は転送しないでファイル名表示に戻ります

階層レベル2	2. NATURAL PICTURE (×)
	◆ FILE TRANSFER

(×)は「SELECT PICTUREファイルの選択」で変更した場合などの、自然画データを転送する必要がある場合に、その画面数が表示されます。自然画ファイルが設定されていない場合や転送終了後は表示されません。

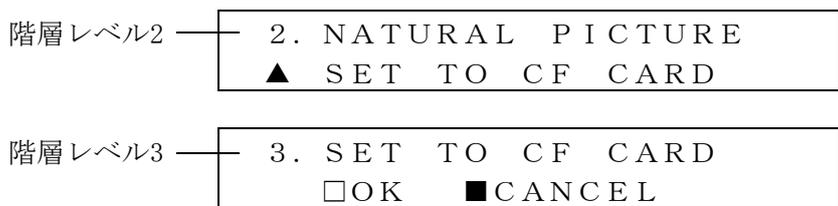


転送完了後、自然画のパターン出力に切り換わります。

4.10.3 自然画設定ファイルの書き込み

前項「4.10.1 SELECT PICTUREファイルの選択」で設定した内容をCFカードに書き込み保存することが出来ます。設定内容は「E:¥IMAGE¥set_img.txt」(E:¥はCFカードのドライブ)に保存されます。

[▲ SET TO CF CARD]を選択し、[ENTER]キーを押します。[◀]キーで[■]を[OK]の位置へ移動させ、[ENTER]キーを押すと設定ファイルが書き込まれます。



ファイルが正常に書き込まれると以下のようなメッセージが表示されます。このファイルの書き込みを実行しておく、電源を再度投入した場合にCFカードに書き込まれている内容を自動的に読み込み自然画ファイルを表示しますので、手動で自然画の設定を行う必要がなくなります。

SET TO CF CARD
 WRITE COMPLETE !

ファイルが正常に書き込まれなかった場合は、以下のようなメッセージが表示されますので、CFカードが正しく挿入されているか確認してください。

SET TO CF CARD
 WRITE ERROR !

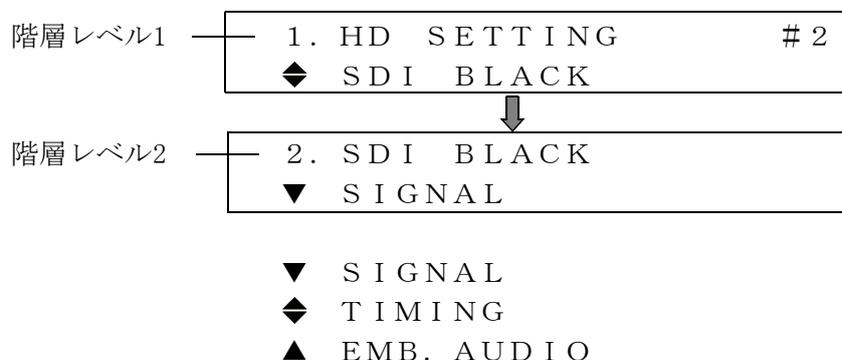
4.11 SDI BLACK

SDIブラック出力の設定をします。

※この項目は、LT 443D-HDBのみ表示され有効になります。

4.11.1 映像レベルの設定

[1. HD SETTING]メニューから[SDI BLACK]を選択し、[ENTER]キーを押します。
SDIブラック出力の映像レベル、タイミング、エンベデッドオーディオの項目を設定します。



(1) SIGNAL

▲または▼キーを押して、[SIGNAL]を選択し、[ENTER]キーを押します。
出力する映像レベルを設定します。



(2) ◀または▶キーを押して[■]マークを[0%]、[40%]または[50%]の何れかに選択します。
[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2 [2. SDI BLACK]に戻ります。

4.11.2 TIMING

出力するシリアル・デジタル信号(SDIブラック出力)の内部リファレンス信号(フレーム・リセット信号)に対するタイミングを設定します。

(1)設定方法は、[4.3 HD TIMING]と同様です。

4.11.3 EMB. AUDIO

エンベデッド・オーディオ信号の設定をします。
グループごとにオーディオのON/OFF、オーディオ・データの分解能(レゾリューション)、エンファシス、チャンネル・セレクトなどを設定します。
グループ番号とチャンネル表示の対応は、以下のようになります。

- [GROUP 1] : CH 1 ~ CH 4
- [GROUP 2] : CH 5 ~ CH 8
- [GROUP 3] : CH 9 ~ CH12
- [GROUP 4] : CH13 ~ CH16

(1)設定方法は、[4.4 EMBEDDED AUDIO]と同様です。

4.12 EXIT

[EXIT]を選択すると、液晶表示画面はステータス表示画面になります。

[1. HD SETTING]画面から[▲ EXIT]を選択し、[ENTER]キーを押します。

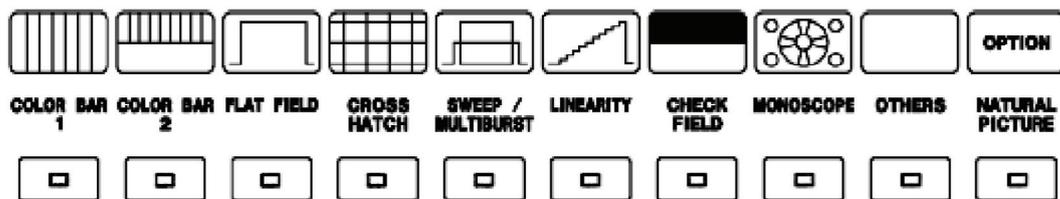
階層レベル1	1. HD SETTING	# 2
	▲ EXIT	

4.13 プリセットデータ読み込み時のご注意

自然画表示中 (FILE TRANSFER実行済の場合) に「UTILITY MENU」の「PRESET/RECALL」の機能をご使用になる場合は、以下の点にご注意下さい。

CFカードを差し替えて新しいプリセットデータを読み込んだ場合、自然画の再転送 (FILE TRANSFER) が必要となります。 (但し、画像サイズが変更になるプリセットデータを読み込んだ場合は、自然画の再転送は必要ありません。)

4.14 パターン選択キー



HD-SDIユニットのパターン選択キーは下表のようになっています。

この表の中で1個のキーに幾つかのパターンが割り当てられている場合は、そのキーを繰り返し押すと順番にパターンが切り換わり、そのパターン名が液晶に表示されます。

パターン選択キー	HD-SDIの出力パターン
COLOR BAR 1	COLOR BAR 100% COLOR BAR 75%
COLOR BAR 2	MULTIFORMAT COLOR BAR (3種類中1つが選択されます*)
FLAT FIELD	FLAT FIELD 100% FLAT FIELD 50% FLAT FIELD 0%
CROSS HATCH	CROSS & DOT
SWEEP/ MULTIBURST	LINE SWEEP 100% MULTIBURST 100%
LINEARITY	RAMP SHALLOW RAMP 10 STEP
CHECK FIELD	CHECK FIELD
MONOSCOPE	MONOSCOPE (NORMAL) MONOSCOPE (INVERT)
OTHERS	BOWTIE 100% PULSE & BAR RED RASTER
NATURAL PICTURE(OPTION)	ブラック (FLAT FIELD 0%) オプション70 (自然画メモリ) 無しの場合

* MULTIFORMAT COLOR BARの選択方法は、「4.9.1 MULUTIFORMAT CB SETの設定」を参照してください。

4.15 IDキャラクターフォント一覧

LT 443DのIDキャラクターは、以下のフォントを表示することが出来ます。

尚、このフォントは概略のイメージで、実際に表示されるものと一部形状が異なりますので、ご注意ください。

□	!	"	#	\$	%	&	'
()	*	+	,	-	.	/
0	1	2	3	4	5	6	7
8	9	:	:	<	=	>	?
@	A	B	C	D	E	F	G
H	I	J	K	L	M	N	O
P	Q	R	S	T	U	V	W
X	Y	Z	[¥]	^	_
→	←						

LT 443D-BL アナログ ブラック ユニット

取扱説明書

目 次

1. 概要	BL-1
2. 規格	BL-1
2.1 アナログ同期信号出力	BL-1
2.1.1 BLACK 1, 2 / BLACK 3, 4 / BLACK 5, 6 出力	BL-1
2.2 一般仕様	BL-2
3. パネル面の説明	BL-3
3.1 背面パネル	BL-3
4. 使用方法	BL-3
4.1 LT 443D-BL セッティングメニューモードの構成	BL-3
4.2 出力端子の選択	BL-4
4.3 FORMAT SELECT	BL-4
4.3.1 フォーマットの設定	BL-4
4.4 TIMING	BL-5
4.4.1 タイミングの設定	BL-5
4.5 EXIT	BL-6

1. 概要

LT 443D-BL(アナログブラック信号ユニット)は、20フォーマットのHDTVアナログ3値同期信号、525p/625pアナログ同期信号、NTSC/PALブラック・バースト信号を発生します。

完全に独立した3系統各2出力、計6出力で構成され、マルチフォーマットのブラック同期信号として供給できます。

3系統の出力信号は、個別にフォーマットの選択が行え、出力信号のタイミングを独立に設定できます。

また、SMPTE 318M規格に準拠した、10フィールドのID付のブラック信号にも対応できます。

タイミング調整は、525p/625pアナログ同期信号、NTSC/PALブラック・バースト信号では、カラー・フレーム全範囲にわたり54MHzクロック分解能で、HDTVアナログ3値シンク信号では、フレーム全範囲にわたり74.25MHz または74.25/1.001MHzクロック分解能で行えます。

2. 規格

2.1 アナログ同期信号出力

2.1.1 BLACK1, 2/BLACK3, 4/BLACK5, 6出力

方式	SMPTE 240M /274M/296M 準拠のHDTV 3値同期信号、 SMPTE 293M /ITU-R BT. 1358準拠の525p/625pアナログ同期信号、 SMPTE RP154 /SMPTE 170M /SMPTE 318M準拠のNTSCブラックバースト信号、 ITU-R BT. 470-6準拠のPALブラックバースト信号
同期レベル (75 Ω負荷)	
・ HDTV	正極性 300 mV ±6 mV、負極性 -300 mV ±6 mV
・ 525p	-300 mV ±6 mV
・ 625p	-300 mV ±6 mV
・ NTSC	40 IRE ±1 IRE
・ PAL	-300 mV ±6 mV
ブランキングレベル	0 mV ±15 mV
立ち上がり立ち下がり時間	
・ HDTV	54 ns ±20 ns
・ 525p	70 ns ±10 ns
・ 625p	100 ns ±10 ns
・ NTSC	140 ns ±10 ns
・ PAL	200 ns ±10 ns
水平同期幅	
・ 1125 ライン	正極性 593 ns ±40 ns 負極性 593 ns ±40 ns
・ 750 ライン	正極性 539 ns ±40 ns 負極性 539 ns ±40 ns
・ 525p	2.35 μs ±0.05 μs
・ 625p	2.35 μs ±0.05 μs
・ NTSC/PAL	4.7 μs ±0.1 μs (NTSC/PAL)
垂直同期幅	5H (HDTV) / 6H (525p) / 5H (625p) / 3 H (NTSC) / 2.5 H (PAL)
出力インピーダンス	75 Ω
出力端子	BNCコネクタ (BLACK1, 2/BLACK3, 4/BLACK5, 6出力)
出力数	各2

タイミング可変範囲

・H-PHASE	±1 ライン-1 ドットまで可変
・分解能	1 ドット単位 (54 MHz or 74.25 MHz or 74.25/1.001 MHzクロック換算)
・V-PHASE	±1 フレーム-1 ラインまで可変
・分解能	1 ライン単位
・F-PHASE	±5 フレーム可変 (最大) (信号フォーマットで異なる)
・分解能	1 フレーム単位

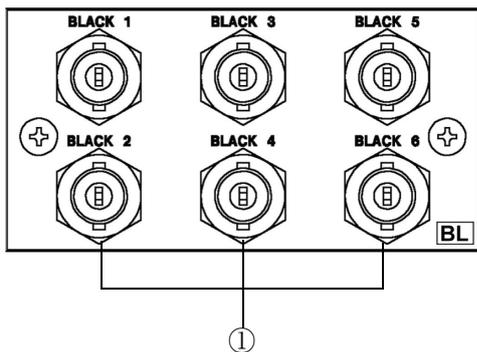
2.2 一般仕様

環境条件

動作温度範囲	0 ~ 40 °C
動作湿度範囲	90 %RH以下 (但し、結露ないこと)
性能保証温度範囲	10 ~ 35 °C
性能保証湿度範囲	85 %RH以下 (但し、結露ないこと)
使用環境	屋内
使用高度	2,000 mまで
過電圧カテゴリ	I
汚染度	2
電源	LT 443Dメインフレームより供給
寸法・質量	79(W) × 41(H) × 371(D) mm (突起物を含まず) 0.4 kg
付属品	取扱説明書 1 ユニット取付用ネジ 2

3. パネル面の説明

3.1 背面パネル



BLACK 出力端子

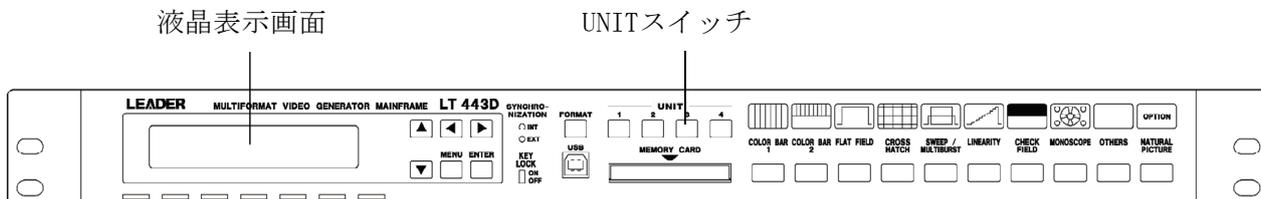
①アナログブラック信号出力端子

アナログブラックバースト信号およびHDTV3値シンク信号出力出力は、3系統2出力です。

4. 使用方法

本体前面パネルの操作ボタンと液晶表示画面のメニューを使用したLT 443D-BLの使用方法について説明します。

本体の前面パネルのUNITスイッチから、LT 443D-BLユニットが装着されたユニット番号のスイッチを押します。(以下は、UNIT 3 に装着された例をもとに説明します。)



4.1 LT 443D-BL セッティングメニューモードの構成

本体のUNITスイッチの[No. 3] (例として)を押しますと、液晶表示画面には[1. BL SETTING #3]が表示されます。[BL SETTING #3]メニューから出力する信号のフォーマットを選択や出力のタイミング調整などを行います。



- ▼ BLACK 1, 2 SIGNAL
- ◆ BLACK 3, 4 SIGNAL
- ◆ BLACK 5, 6 SIGNAL
- ▲ EXIT

4.2 出力端子の選択

3系統のブラック信号から、フォーマットやタイミングを変更する系統を選択します。

▲または▼キーを押して、[BLACK1, 2]、[BLACK3, 4]、[BLACK5, 6]の何れかを選択し、[ENTER]キーを押して確定します。下記に[BLACK1, 2 SIGNAL]を選択した例を示します。

階層レベル2 — 2. BLACK 1, 2 SIGNAL
▼ FORMAT

▼ FORMAT

▲ TIMING

4.3 FORMAT SELECT

出力する信号のフォーマットを選択します。

4.3.1 フォーマットの設定

- (1) [2. BLACK SETTING]画面から[FORMAT SELECT]を選択し、[ENTER]キーを押します。
- (2) [*]印のあるフォーマットが、現在選択されているものです。▲または▼キーを押して、フォーマットを選択し、[ENTER]キーを押すと確定します。

階層レベル3 — 3. FORMAT BLACK 1, 2
◆ * 1080 i / 59.94

1080i/59.94を選択した例

◆ 1035 i / 60	◆ NTSC BB
◆ 1035 i / 59.94	◆ NTSC BB+REF
◆ 1080 i / 60	◆ NTSC BB+ID
◆ * 1080 i / 59.94	◆ NTSC BB+REF + ID
◆ 1080 i / 50	◆ NTSC BB+SETUP
◆ 1080 p / 30	◆ NTSC BB+S+REF
◆ 1080 p / 29.97	◆ NTSC BB+S+ID
◆ 1080 p / 25	◆ NTSC BB+S+R+ID
◆ 1080 p / 24	◆ 525 i / 59.94
◆ 1080 p / 23.98	◆ 525 p / 59.94
◆ 1080 P s F / 24	◆ PAL BB
◆ 1080 P s F / 23.98	◆ PAL BB+REF
◆ 720 p / 60	◆ 625 i / 50
◆ 720 p / 59.94	◆ 625 p / 50
◆ 720 p / 50	
◆ 720 p / 30	
◆ 720 p / 29.97	
◆ 720 p / 25	
◆ 720 p / 24	
◆ 720 p / 23.98	

※詳しくは、「ブラック信号のフォーマット表」を参照して下さい。

(4) H-PHASE [dot] (H: Horizontal)

水平方向のタイミングをドット単位で設定します。▲または▼キーで設定値が変化します。設定範囲は、1ドット単位で±2199 DOT(1080i/59.94の場合)まで設定できます。また、このキーを押しつづけると、設定値の変化量が増えます。設定後[ENTER]キーを押して確定し、表示画面階層レベル3 [3. TIMING]に戻ります。さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

階層レベル4 — 4. H-PHASE R: 6. 250 Hz
BLK 1, 2 + 10 DOT — +10 DOTに設定した例

(5) H-PHASE [μ s] (H: Horizontal)

水平方向のタイミングを時間単位で設定します。▲または▼キーで設定値が変化します。設定範囲は、NTSCとPALでは18.5ns単位、HDTVでは13.5ns単位で設定できます。設定後[ENTER]キーを押して確定し、表示画面階層レベル3 [3. TIMING]に戻ります。さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

階層レベル4 — 4. H-PHASE R: 6. 250 Hz
BLK 1, 2 + 0. 0185 μ s — +0.0185 μ sに設定した例

4.5 EXIT

[EXIT]を選択すると、液晶表示画面はステータス表示画面になります。

[1. BL SETTING]画面から[▲ EXIT]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル1 — 1. BL SETTING # 3
▲ EXIT

LT 443D-SD SD-SDIユニット
LT 443D-SDB SD-SDI&ブラックユニット
(4:2:2コンポーネント)

取扱説明書

目次

1. 概要	SD/SDB- 1
2. 規格	SD/SDB- 1
2.1 出力	SD/SDB- 1
2.2 対応規格	SD/SDB- 1
2.3 SDI電気的特性	SD/SDB- 1
2.4 機能	SD/SDB- 1
2.4.1 SD-SDIビデオ出力、SD-SDIブラック出力共通機能	SD/SDB- 1
2.4.2 SD-SDIビデオ出力機能	SD/SDB- 2
2.4.3 SD-SDIブラック出力機能(LT 443D-SDBのみ)	SD/SDB- 4
2.5 一般仕様	SD/SDB- 4
3. パネル面の説明	SD/SDB- 5
3.1 背面パネル	SD/SDB- 5
4. 使用方法	SD/SDB- 5
4.1 LT 443D-SD 及び LT 443D-SDB セッティングメニューモードの構成	SD/SDB- 5
4.2 FORMAT SELECT	SD/SDB- 6
4.2.1 フォーマットの設定	SD/SDB- 6
4.3 SD TIMING	SD/SDB- 6
4.3.1 タイミングの設定	SD/SDB- 7
4.4 EMBEDDED AUDIO	SD/SDB- 7
4.4.1 グループの選択	SD/SDB- 8
4.4.2 選択したグループの設定	SD/SDB- 8
4.4.2.1 GROUP 3 SETの設定	SD/SDB- 8
4.4.2.2 AUDIO ON/OFFの設定	SD/SDB- 11
4.5 Y, Cb, Cr	SD/SDB- 12
4.5.1 Y, Cb, Cr ON/OFFの設定	SD/SDB- 12
4.6 ID CHARACTER	SD/SDB- 12
4.6.1 IDキャラクタの作成	SD/SDB- 12
4.6.2 ID POSITION	SD/SDB- 13
4.6.3 ID SIZE	SD/SDB- 13
4.6.4 ID LEVEL	SD/SDB- 13
4.6.5 ID BLNIK	SD/SDB- 13
4.6.6 ID ON/OFF	SD/SDB- 14
4.7 PATTERN SCROLL	SD/SDB- 14
4.7.1 SCROLL PARAM. SET	SD/SDB- 15
4.7.2 SCROLL ON/OFFの設定	SD/SDB- 16
4.8 PATTERN CHANGE	SD/SDB- 16
4.8.1 PATTERN CHANGEのスピードの設定	SD/SDB- 16
4.8.2 PATTERN CHANGE ON/OFFの設定	SD/SDB- 16
4.9 NATURAL PICTURE (オプション70で対応)	SD/SDB- 17

4.9.1	SELECT PICTUREファイルの選択	SD/SDB-18
4.9.2	自然画ファイルの転送	SD/SDB-19
4.9.3	自然画ファイルの書き込み	SD/SDB-19
4.10	SDI BLACK	SD/SDB-20
4.10.1	映像レベルの設定	SD/SDB-20
4.10.2	TIMING	SD/SDB-20
4.10.3	EMB. AUDIO	SD/SDB-20
4.11	EXIT	SD/SDB-21
4.12	プリセットデータ読み込み時のご注意	SD/SDB-21
4.13	パターン選択キー	SD/SDB-22
4.14	IDキャラクタフォント一覧	SD/SDB-23

1. 概要

LT 443D-SD(SD-SDIユニット)及び、LT 443D-SDB(SD-SDI & ブラックユニット)は、LT 443D(メインフレーム)に装着して525/625ラインフォーマット(4:2:2コンポーネント信号)のSD-SDI信号を発生することができます。

IDキャラクタの表示、簡易動画機能、エンベデッドオーディオ、自然画表示機能(オプション組込時※¹)など、豊富な機能を用意しております。また、LT 443D-SDB(SD-SDI & ブラックユニット)にはSD-SDIテスト信号と独立したSD-SDIブラック信号が出力されます。

2. 規格

※特に断りがない限りLT 443D-SD及び、LT 443D-SDB共通です。

2.1 出力

- ・SD-SDIビデオ出力 1系統2出力(75Ω BNC)
- ・SD-SDIブラック出力 1系統2出力(75Ω BNC)
(SD-SDIブラック出力はLT 443D-SDBのみ出力されます。)

2.2 対応規格

- ・対応規格 ITU-R BT 601、SMPTE 125M
ITU-R BT 656、SMPTE 259M

2.3 SDI電気的特性

- ・ビットレート 270 Mbps
- ・出力振幅 800 mV±10%
- ・オーバーシュート 10%以下
- ・立上り/立下り時間 0.4~1.5 ns(20%~80%間)
- ・DCオフセット 0 V±0.5 V
- ・出力インピーダンス 75 Ω
- ・リターンロス 15 dB以上(5 MHz~270 MHz)

2.4 機能

2.4.1. SD-SDIビデオ出力、SD-SDIブラック出力共通機能

- ・対応フォーマット

525i/59.94-270 MHz、625i/50-270 MHz

※フォーマットの選択は、SD-SDIビデオ出力、SD-SDIブラック出力同一のフォーマットになります。

- ・タイミング可変

可変範囲 : フレーム全範囲

可変単位 V : ライン単位

H : クロック単位(27 MHz)

※タイミング可変は、SD-SDIビデオ出力、SD-SDIブラック出力個別設定可能です。

・エンベデッドオーディオ

重畳チャンネル	: 8 ch(4 ch×2 group) グループ単位でON/OFF可能
サンプリング周波数	: 48 kHzサンプル(ビデオ信号に同期)
分解能	: 20ビット、24ビット切り換え
プリアンファシス	: OFF、50/15us、CCITT切り換え (CSビットのみ切り換え)
フレーム番号	: あり、なし切り換え
周波数	: 50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750, 800, 1.0k, 1.2k, 1.5k, 1.6k, 2.0k, 2.4k, 3.0k, 3.2k, 4.0k, 4.8k, 5.0k, 6.0k, 8.0k, 9.6k, 10.0k, 12.0k, 15.0k, 16.0k, 20.0kHz、サイレンス
レベル	: -60~0 dBFS (1 dB単位)
オーディオクリック	: 1、2、3、4 sec、なし ※周波数、レベル及び、オーディオクリックは、チャンネル毎に設定可能 ※CHECK FIELDパターン選択時、音声は重畳されません。

※エンベデッドオーディオは、SD-SDIビデオ出力、SD-SDIブラック出力個別設定可能です。

2.4.2. SD-SDIビデオ出力機能

・テストパターン

(1) COLOR BAR 100 %	: 白:100%、色飽和度:100 %、セットアップ:0 %
(2) COLOR BAR 75 %	: 白:100%、色飽和度:75 %、セットアップ:0 % 525i/59.94のみ対応
(3) EBU COLOR BAR	: 625i/50のみ対応
(4) BBC COLOR BAR	: 625i/50のみ対応
(5) SMPTE COLOR BAR	: 525i/59.94のみ対応
(6) RAMP & COLOR	525 : 画面V方向の上から25 %がオーバーサイズランプ、 残り75 %が75/0/75/0 SMPTEカラーバー 625 : 画面V方向の上から25 %がオーバーサイズランプ、 残り75 %が100/0/75/0 EBUカラーバー
(7) FLAT FILED 100 %	
(8) FLAT FILED 50 %	
(9) FLAT FILED 0 %	
(10) FIELD ID	
(11) CROSS HATCH	525 : 水平16本、垂直17本 625 : 水平19本、垂直17本
(12) LINE SWEEP 100%	
周波数範囲 Y	: 0.5~5.6 MHz (マーカー 1.0、2.0、3.0、4.0、5.0 MHz)
C _B 、C _R	: 0.25~2.8 MHz (マーカー 0.5、1.0、1.5、2.0、2.5 MHz)
(13) LINE SWEEP 60%	
周波数範囲 Y、C _B 、C _R	: LINE SWEEP 100%と同様

- (14) MULTIBURST 100%
- 周波数 Y : 0.5、1.0、2.0、3.0、4.0、5.6 MHz
 C_B 、 C_R : 0.5、1.0、1.5、2.0、2.8 MHz
- (15) MULTIBURST 60%
- 周波数 Y、 C_B 、 C_R : MULTIBURST 100%と同様
- (16) OVER SIZE RAMP
- レベル Y : -38.36~735.16 mV
 C_B 、 C_R : -385.16~+385.16 mV
- (17) DIGITAL LIMIT RAMP
- レベル Y : -47.95~763.13 mV (004 H~3FB H)
 C_B 、 C_R : -396.88~+396.08 mV (004 H~3FB H)
- (18) SHALLOW RAMP
- レベル Y
- | | | |
|----|---|----------------|
| 1 | : | 0.0~ 79.9 mV |
| 2 | : | 69.5~149.4 mV |
| 3 | : | 139.0~218.9 mV |
| 4 | : | 207.8~287.7 mV |
| 5 | : | 276.5~356.4 mV |
| 6 | : | 345.2~425.1 mV |
| 7 | : | 413.9~493.8 mV |
| 8 | : | 482.6~562.6 mV |
| 9 | : | 551.4~631.3 mV |
| 10 | : | 620.1~700.0 mV |
- C_B 、 C_R
- | | | |
|----|---|------------------|
| 1 | : | -350.0~-271.9 mV |
| 2 | : | -281.3~-203.1 mV |
| 3 | : | -212.5~-134.4 mV |
| 4 | : | -143.8~-65.6 mV |
| 5 | : | -75.0~ 3.1 mV |
| 6 | : | -6.3~ 71.9 mV |
| 7 | : | 63.3~ 141.4 mV |
| 8 | : | 132.8~ 210.9 mV |
| 9 | : | 202.3~ 280.5 mV |
| 10 | : | 271.9~ 350.0 mV |
- (19) 10 STEP
- レベル Y : 0~703.2 mV
 C_B 、 C_R : -351.6~+351.6 mV
- (20) CHECK FIELD : SMPTE RP-178規格に準拠
- (21) MONOSCOPE : NORMAL、INVERT
- (22) BOWTIE 100% : マーカー分解能 20 ns
- (23) PULSE & BAR
- | | | |
|-----|---|---------------------|
| 525 | : | 2Tパルス、12.5Tパルス、2Tバー |
| 625 | : | 2Tパルス、20Tパルス、2Tバー |
- (24) RED RASTER : 色飽和度 100 %
- (25) MULTI PULSE
- レベル Y : 0~420 mV
 C_B 、 C_R : -210~+210 mV
- 周波数 Y : 1.0、2.0、3.0、4.0、5.6 MHz
 C_B 、 C_R : 0.5、1.0、1.5、2.0、2.8 MHz

- ・自然画^{*1}
 - ファイル : 24ビットフルカラーBMPファイル
(720×487、720×576)
 - 同時切り換え表示枚数 : 5枚
- ・簡易動画機能(スクロール)
 - 方向 : 8方向(上下左右とその組み合わせ)
 - スピード範囲と単位
 - フィールド・フレーム : フィールド単位
 - V : 0~256ライン、2ライン単位
 - H : 0~256ドット、4ドット単位
- ・IDキャラクタ
 - 文字数 : 最大20文字
 - サイズ : 32×32ドット、64×64ドット切り換え
(文字フォントは共に14×14)
 - 表示位置 : 画面上任意の位置に表示
 - 点滅表示 : OFF、1 ~ 10秒(1秒ステップ)

2.4.3. SD-SDIブラック出力機能(LT 443D-SDBのみ)

- ・表示パターン
 - (1)フラットフィールド : 0%、40 %、50 %(切り換え)

2.5 一般仕様

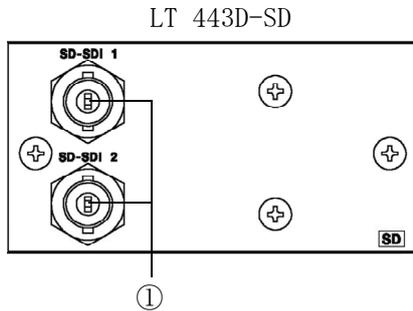
環境条件

動作温度範囲	0 ~ 40 °C
動作湿度範囲	90 %RH以下 (但し、結露ないこと)
性能保証温度範囲	10 ~ 35 °C
性能保証湿度範囲	85 %RH以下 (但し、結露ないこと)
使用環境	屋内
使用高度	2,000 mまで
過電圧カテゴリ	I
汚染度	2
電源	LT 443Dメインフレームより供給
寸法・質量	79(W)× 41(H)× 371(D) mm (突起物を含まず) 0.4 kg
付属品	取扱説明書 1 ユニット取付用ネジ 2

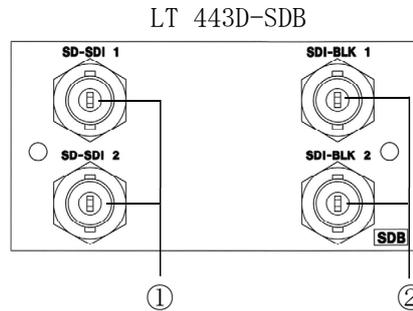
^{*1} 自然画表示機能は、LT 443Dメインフレームが自然画オプション(LT 443D-70)対応時のみ機能します。

3. パネル面の説明

3.1 背面パネル



① SD-SDI出力端子



① SD-SDI出力端子

② SDI-BLK出力端子

①SD-SDI 信号出力端子

シリアルデジタル信号の出力端子です。

出力は、2系統で、同一の信号を出力します。

②SDI-BLK 信号出力端子

シリアルデジタルブラック信号の出力端子です。

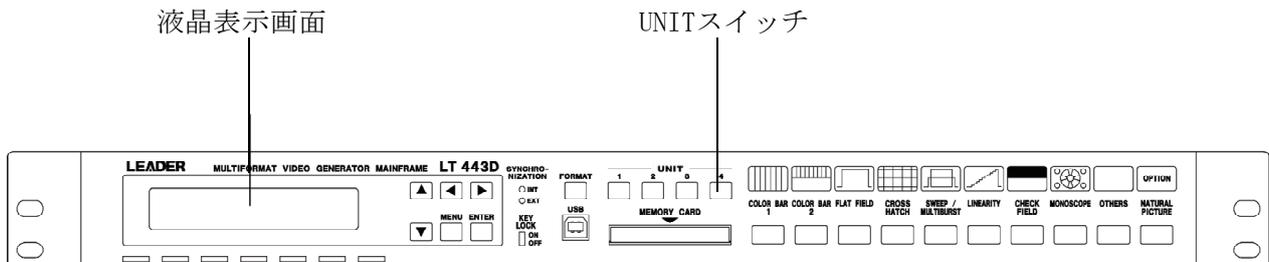
出力は、2系統で、同一の信号を出力します。

4. 使用方法

※特に断りがない限りLT 443D-SD及び、LT 443D-SDB共通です。

本体前面パネルの操作ボタンと液晶表示画面のメニューを使用した、LT 443D-SD及びLT 443D-SDBの使用方法について説明します。

本体の前面パネルのUNITスイッチから、LT 443D-SD又はLT 443D-SDBのユニットが装着されたユニット番号のスイッチを押します。(以下は、UNIT 4 に装着された例をもとに説明します。)



4.1 LT 443D-SD 及び LT 443D-SDB セッティングメニューモードの構成

本体のUNITスイッチの[No. 4] (例として)を押しますと、液晶表示画面には[1. SD SETTING #4]が表示されます。(LT 443D-SD、LT 443D-SDB共通のメニューになっております。)[SD SETTING]から出力する信号のフォーマットを選択、出力のタイミング調整、エンベデッド・オーディオの設定、Y・Cb・Crの設定、IDキャラクタの設定及びパターン・スクロールの設定などを行います。

階層レベル1

1. SD SETTING ▼ FORMAT SELECT

4

ユニット番号

- ▼ FORMAT SELECT
- ◆ SD TIMING
- ◆ EMBEDDED AUDIO
- ◆ Y, C b, C r ON/OFF
- ◆ ID CHARACTER
- ◆ PATTERN SCROLL
- ◆ PATTERN CHANGE
- ◆ NATURAL PICTURE ※オプション70(自然画)を装着時
- ◆ SDI BLACK ※LT443D-SDBのみ
- ▲ EXIT

4.2 FORMAT SELECT

出力する信号のフォーマットを選択します。

4.2.1 フォーマットの設定

- (1) [1. SD SETTING]画面から[FORMAT SELECT]を選択し、[ENTER]キーを押します。
- (2) [*]印のあるフォーマットが、現在選択されているものです。

階層レベル2

2. FORMAT SELECT ▼ * 5 2 5 i / 5 9 . 9 4

- ▼ * 5 2 5 i / 5 9 . 9 4
- ▲ 6 2 5 i / 5 0

- (3) 625iフォーマットに変更するときは、▼キーを押して[▲ 625i / 50]に設定した後に[ENTER]キーを押して確定します。

<DATA TRANSFER> 6 2 5 ■ ■ □ □ □ □ □ LOADING
--



2. FORMAT SELECT ▲ * 6 2 5 i / 5 0

- (4) [MENU]キーを押して、メニュー画面の階層1 [1. SD SETTING]に戻ります。

4.3 SD TIMING

出力するシリアル・デジタル信号の内部リファレンス信号(フレーム・リセット信号)に対するタイミングを設定します。

タイミング可変範囲は、フレーム全範囲(Vは1 line , Hは27MHzクロック単位)で設定できます

4.3.1 タイミングの設定

(1) [1. SD SETTING]画面から[SD TIMING]を選択し、[ENTER]キーを押します。

▲または▼キーを押して、Vertical (V)またはHorizontal (H)からタイミング設定する項目を選択し、[ENTER]キーを押して確定します

2. SD TIMING
▼ SD V-PHASE [LINE]

▼ SD V-PHASE [LINE]
◆ SD H-PHASE [DOT]
▲ SD H-PHASE [μ s]

(2) V-PHASE [LINE] (V : Vertical)

垂直方向のタイミングを設定します。 ▲または▼キーで設定値が変化します。

設定範囲は、1ライン単位で±524 LINE (525i/59.94の場合)または±624 LINE (625i/50の場合)できます。設定後に[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 —

3. SD V-PHASE
0 LINE

(3) H-PHASE [DOT], [μ s] (H : Horizontal)

水平方向のタイミングを設定します。 ▲または▼キーで設定値が変化します。

3. SD H-PHASE
0 DOT

設定範囲は、525i/59.94の場合、±1715 DOTです。1ドット単位で設定できます。設定後に[ENTER]キーを押して確定します。

3. SD H-PHASE
0.0000 μ s

設定範囲は、525i/59.94の場合、±1715 DOT (63.5185 μ s)を0.037 μ sで可変できます。設定後に[ENTER]キーを押して確定します。

(4) [MENU]キーを押すとメニュー画面の階層2 [2. SD TIMING]に戻ります。

さらに[MENU]キーを押すと階層1 [1. SD SETTING]に戻ります。

4.4 EMBEDDED AUDIO

エンベデッド・オーディオ信号の設定をします。

グループごとにオーディオのON/OFF、オーディオ・データの分解能(レゾリューション)、エンファシス、フレーム・ナンバーのON/OFF、チャンネル・セレクトなどを設定します。グループ番号とチャンネル表示の対応は、以下のようになります。

[GROUP 1] : CH 1 ~ CH 4
[GROUP 2] : CH 5 ~ CH 8
[GROUP 3] : CH 9 ~ CH12
[GROUP 4] : CH13 ~ CH16

4.4.1 グループの選択

(1) [1. SD SETTING]画面から[EMBEDDED AUDIO]を選択し、[ENTER]キーを押します。



(2) ◀または▶キーを押して、[■]マークをグループ[G1/G2]または[G3/G4]のどちらかに選択し、[ENTER]キーを押しますと確定され、更にグループ別のセッティングモードに移行します。
(以下は、G3/G4グループを選択した例で説明します)



4.4.2 選択したグループの設定



- ▼ AUDIO ON/OFF
- ◆ GROUP 3 SET
- ▲ GROUP 4 SET

4.4.2.1 GROUP 3 SETの設定

[GROUP 3 SET] (例として)の設定を行います。▼キーを押して[◆ GROUP 3 SET]を選択し、[ENTER]キーを押します。さらにオーディオ・データの分解能 (RESOLUTION)、エンファシス (EMPHASIS)、フレームナンバーのON/OFFおよびチャンネルの選択などが設定できます。



- ▼ EQUAL TO G1
- ◆ RESOLUTION
- ◆ EMPHASIS
- ◆ FRAME NO. ON/OFF
- ▲ CH SELECT

(1) [EQUAL TO G1]の設定

選択されているグループの設定内容を、他のグループのものと同じにできます。

例えば、「EQUAL TO G1」は、「GROUP 3」の内容を「GROUP 1」と同じ内容で行う場合に設定します。



GROUP 3の内容をGROUP 1の内容と同じにする場合

GROUP1 SET の場合は、[EQUA]設定はありません。
GROUP2 SET の場合は、[EQUAL TO G1]
GROUP3 SET の場合は、[EQUAL TO G1]
GROUP4 SET の場合は、[EQUAL TO G3]

◀または▶キーを押して、[■]マークを[ON]または[OFF]に選択し、[ENTER]キーを押すと確定され、階層レベル4 [4. GROUP 3 SET]に戻ります。
さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

(2) [RESOLUTION]の設定

選択されているグループに対して、デジタルデータの分解能を設定します。

階層レベル5 — 5. RESOLUTION
□ 20 Bit ■ 24 Bit

◀または▶キーを押して、[■]マークを選択するビット数にして、[ENTER]キーを押すと確定され、階層レベル4 [4. GROUP 3 SET]に戻ります。

(3) [EMPHASIS]の設定

選択されているグループに対して、エンファシスビットを設定します。選択できる項目は50/15、CCITT、OFF(NO EMPHASIS)です。

階層レベル5 — 5. EMPHASIS
□ 50/15 □ CCITT ■ OFF

◀または▶キーを押して、[■]マークを選択する項目にして、[ENTER]キーを押すと確定され、階層レベル4 [4. GROUP 3 SET]に戻ります。
さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

(4) [FRAME NO. ON/OFF]の設定

選択されているグループに対して、エンベデッドオーディオのフレームナンバーをON/OFF設定します。

階層レベル5 — 5. FRAME NO. ON/OFF
■ ON □ OFF

◀または▶キーを押して、[■]マークを選択する項目にして、[ENTER]キーを押すと確定され、階層レベル4 [4. GROUP 3 SET]に戻ります。
さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

(5) [CH SELECT]の設定

選択されているグループに対して、1グループに4チャンネルが対応しています。
グループ番号とチャンネル表示の対応は、以下のようになります。

[GROUP 1] : CH 1 ~ CH 4
[GROUP 2] : CH 5 ~ CH 8
[GROUP 3] : CH 9 ~ CH12
[GROUP 4] : CH13 ~ CH16

階層レベル5

5. CH SELECT
▼ GROUP 3 CH 9

GROUP 3を選択した例

▼ GROUP 3 CH 9
◆ GROUP 3 CH 1 0
◆ GROUP 3 CH 1 1
▲ GROUP 3 CH 1 2

▲または▼キーでチャンネルを選択し、[ENTER]キーを押すと、各チャンネルごとにエンベデッドオーディオ信号の周波数、レベル、およびクリック挿入を設定できます。

階層レベル6

6. GROUP 3 CH 9
▼ FREQUENCY

▼ FREQUENCY
◆ LEVEL
▲ CLICK

① [FREQUENCY]の設定

選択されているチャンネルに対して、周波数を設定します。

[*]印のある周波数が現在選択されているものです

階層レベル7

7. FREQUENCY (CH 9)
◆ SILENCE

CH9を選択した例

◆ <u>S I L E N C E</u>	◆ 2. 0 k H z
◆ <u>5 0 H z</u>	◆ 2. 4 k H z
◆ 1 0 0 H z	◆ 3. 0 k H z
◆ 1 5 0 H z	◆ 3. 2 k H z
◆ 2 0 0 H z	◆ 4. 0 k H z
◆ 2 5 0 H z	◆ <u>4. 8 k H z</u>
◆ 3 0 0 H z	◆ 5. 0 k H z
◆ <u>4 0 0 H z</u>	◆ 6. 0 k H z
◆ 5 0 0 H z	◆ 8. 0 k H z
◆ 6 0 0 H z	◆ 9. 6 k H z
◆ 7 5 0 H z	◆ <u>1 0 k H z</u>
◆ <u>8 0 0 H z</u>	◆ 1 2 k H z
◆ * <u>1. 0 k H z</u>	◆ 1 5 k H z
◆ 1. 2 k H z	◆ 1 6 k H z
◆ 1. 5 k H z	◆ <u>2 0 k H z</u>
◆ 1. 6 k H z	

◀または▶キーを押すと、上記周波数のアンダーラインが付いているところに設定をジャンプします。

▲または▼キーで希望周波数を選択して、[ENTER]キーを押すと確定され、階層レベル6 [6. GROUP3 CH9]に戻ります。▲または▼キーの操作は、エンドレスに動作します。
さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

② [LEVEL]の設定

選択されているチャンネルに対して、エンベデッドオーディオ信号のレベルを設定します。



レベルの設定範囲は、0 dB ~ -60 dBFSで1 dBFSステップで設定できます。

▲または▼キーで希望レベル値に設定して、[ENTER]キーを押すと確定され、階層レベル6 [6. GROUP3 CH9]に戻ります。

さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

③ [CLICK]の設定

選択されているチャンネルに対して、エンベデッドオーディオ信号にクリックを挿入します。



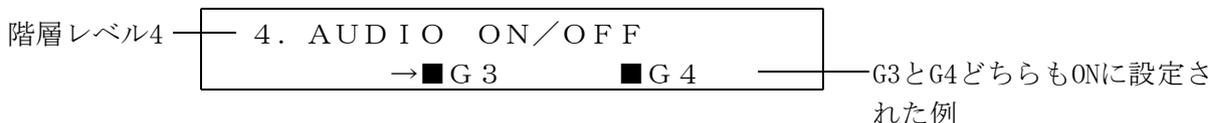
- ▼ OFF
- ◆ 1 SEC
- ◆ 2 SEC
- ◆ 3 SEC
- ▲ 4 SEC

▲または▼キーで希望クリック値に設定して、[ENTER]キーを押すと確定され、階層レベル6 [6. GROUP3 CH9]に戻ります。

さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

4.4.2.2 AUDIO ON/OFFの設定

[AUDIO ON/OFF]の設定を行います。選択した各グループごとに[ON/OFF]の設定ができます。



◀または▶キーを押して、[→]マークをグループG3またはG4に置き、次に▲または▼キーを押して、[ON]か[OFF]を設定します。[■]マークが、[ON]に設定されています。

[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル3 [3. G3/G4 SETTING]に戻ります。

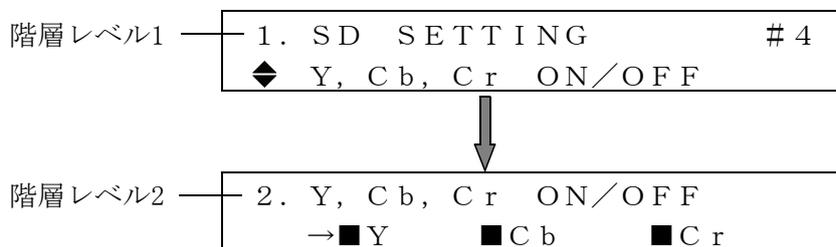
さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

4.5 Y, Cb, Cr

シリアルデジタル信号のY, Cb, Crに対して、各成分ごとに出力をON/OFFに設定できます。

4.5.1 Y, Cb, Cr ON/OFFの設定

(1) [1. SD SETTING]画面から[Y, Cb, Cr ON/OFF]を選択し、[ENTER]キーを押します。



(2) ◀または▶キーを押して、[→]マークを[Y]、[Cb]、[Cr]の何れかに置き、次に▲または▼キーを押して[ON]か[OFF]を設定します。[■]マークが、[ON]に設定されています。

(3) [ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル1 [1. SD SETTING]に戻ります。

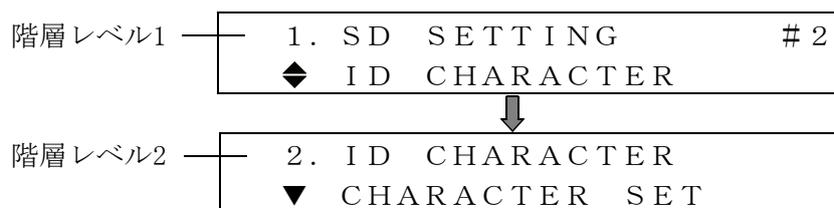
4.6 ID CHARACTER

IDキャラクタは、シリアルデジタル信号の映像信号に任意の英数字文字を重畳する機能です。

4.6.1 IDキャラクタの作成

[1. SD SETTING]画面から[ID CHARACTER]を選択し、[ENTER]キーを押します。

IDキャラクタの作成、表示位置、文字サイズ、およびIDキャラクタのON/OFFなどの項目を設定します。



- ▼ CHARACTER SET
- ◆ ID POSITION
- ◆ ID SIZE
- ◆ ID LEVEL
- ◆ ID BLINK
- ▲ ID ON/OFF

(1) CHARACTER SET

▲または▼キーを押して、[CHARACTER SET]を選択し、[ENTER]キーを押します。
画面表示させるIDキャラクタを作成します。表示できる文字数は、最大20文字です。

階層レベル3 —

3. CHARACTER SET LEADER_LT443D_SDI

 IDキャラクタを
作成した例

◀または▶キーを押して、変更する文字位置へブリンクカーソルを移動します。
▲または▼キーで文字を変更します。すべての文字作成が終了したら[ENTER]キーを押して
確定します。

4.6.2 ID POSITION

IDキャラクタの画面表示位置を設定します。

(1) ▲または▼キーを押して、[ID POSITION]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 —

3. ID POSITION ■H: 0DOT □V: 0DOT

(2) ◀または▶キーを押して、[■]マークを[H]または[V]の何れかに選択し、次に▲または▼キーを押してDOTの数値を設定します。画面表示のスタート位置の基準は、画面左上を[0,0]とします。

(3) [ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2 [2. ID CHARACTER]に戻ります。

4.6.3 ID SIZE (文字の大きさを設定)

IDキャラクタのサイズを設定します。

(1) ▲または▼キーを押して、[ID SIZE]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 —

3. ID SIZE ■×1 □×2

(2) ◀または▶キーを押して、[■]マークを[×1]または[×2]の何れかに選択します。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2 [2. ID CHARACTER]に戻ります。

4.6.4 ID LEVEL (文字の明るさを設定)

IDキャラクタを画面に表示する際の輝度レベルを設定します。

(1) ▲または▼キーを押して、[ID LEVEL]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 —

3. ID LEVEL ■100% □75%

(2) ◀または▶キーを押して、[■]マークを[100%]または[75%]の何れかに選択します。75%を選択しますと文字の色が、100%(白)より灰色に近くなりますので、文字が見やすいレベルを選択します。 [ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2 [2. ID CHARACTER]に戻ります。

4.6.5 ID BLINK (文字の点滅時間を設定)

IDキャラクタを画面に表示する際の文字の点滅時間と点滅動作ON/OFFを設定します。

この機能は、静止画面のときシステムが正常動作しているかを確認するのに有効です。

(1) ▲または▼キーを押して、[ID BLINK]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 — 3. ID BLINK
▼ ID BLINK TIME

▼ ID BLINK TIME
▲ ID BLINK ON/OFF

(2) ID BLINK TIME (文字の点灯させている時間と消灯させている時間を設定)
文字の点灯と消灯させている時間を設定します。

階層レベル4 — 4. ID BLINK TIME
■ ON : 10 s □ OFF : 10 s

◀または▶キーを押して、[■]マークを[ON]と[OFF]に移動してそれぞれを設定します。▲または▼キーで設定時間を1秒から10秒までできます。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル3 [3. ID BLINK]に戻ります。

(3) ID BLINK ON/OFF (文字を点滅する／しないを設定)
文字の点滅を実行するか、停止するかを設定します。

階層レベル4 — 4. ID BLINK ON/OFF
■ ON □ OFF

◀または▶キーを押して、[■]マークを[ON]または[OFF]の何れかに選択します。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル3 [3. ID BLINK]に戻ります。

4.6.6 ID ON/OFF

IDキャラクタの画面表示 ON/OFFを設定します。

(1) ▲または▼キーを押して、[ID ON/OFF]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 — 3. ID ON/OFF
■ ON □ OFF

(2) ◀または▶キーを押して、[■]マークを[ON]または[OFF]の何れかに選択します。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2 [2. ID CHARACTER]に戻ります。

4.7 PATTERN SCROLL

出力信号の有効画面領域を上下左右方向にスクロールします。

[1. SD SETTING MENU]画面から[◆ PATTERN SCROLL]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル1 — 1. SD SETTING # 4
◆ PATTERN SCROLL



階層レベル2 — 2. PATTERN SCROLL
▼ SCROLL PARAM. SET

▼ SCROLL PARAM. SET
▲ SCROLL ON/OFF

4.7.1 SCROLL PARAM. SET

画面をスクロールする方向とスピードを設定します。

(1) ▲または▼キーを押して、[SCROLL PARAM. SET]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 — 3. SCROLL PARAM. SET
▼ DIRECTION

▼ DIRECTION
▲ SPEED

(2) SCROLL方向の設定

▲または▼キーを押して、[DIRECTION]を選択し、[ENTER]キーを押します。

次に、▲または▼キーを押して、画面をスクロールする方向を設定します。[ENTER]キーを押すと確定され、画面表示は階層レベル3 [3. SCROLL PARAM. SET]に戻ります。

さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

階層レベル4 — 4. SCROLL DIRECTION
▼ UP & RIGHT

▼ UP & RIGHT
◆ UP
◆ UP & LEFT
◆ LEFT
◆ DOWN & LEFT
◆ DOWN
◆ DOWN & RIGHT
▲ RIGHT

(3) SCROLL SPEEDの設定

画面のスクロールするスピードを設定します。

▲または▼キーを押して、[SPEED]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル4 — 4. SCROLL SPEED
■ H : 0 DOT □ V : 0 DOT

◀または▶キーを押して、[■]マークを[H]または[V]の何れかに選択します。▲または▼キーを押してスクロールのスピードを設定します。Hの設定値は0～256 DOT、4 DOTステップ、Vの設定値は0～256 DOT、2 DOTステップで設定できます。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル3 [3. SCROLL PARAM. SET]に戻ります。

さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

4.7.2 SCROLL ON/OFF の設定

画面のスクロールの[ON]または[OFF]の設定をします。

- (1) ▲または▼キーを押して、[2. PATTERN SCROLL]から[SCROLL ON/OFF]を選択し、[ENTER]キーを押します。

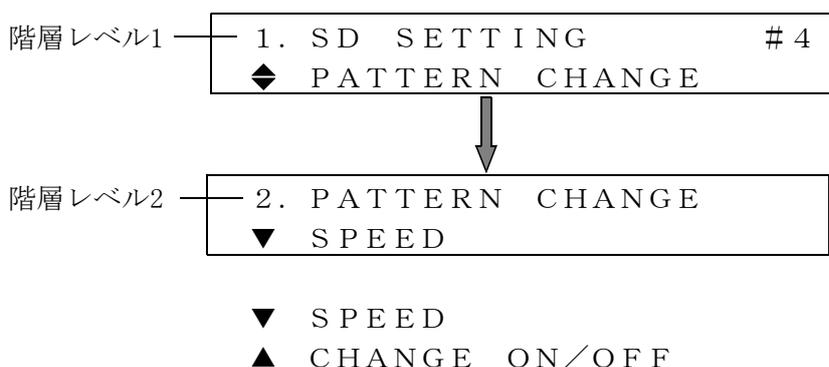


- (2) ◀または▶キーを押して、[■]マークを[ON]または[OFF]の何れかに選択します。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2 [2. PATTERN SCROLL]に戻ります。
さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

4.8 PATTERN CHANGE

本体の前面パネルにあるパターンキーの左側から順番に、パターンが自動表示されます。但し、チェックフィールドパターンは除外されます。

[1. SD SETTING]画面から[◆ PATTERN CHANGE]を選択し、[ENTER]キーを押します。



4.8.1 PATTERN CHANGEのスピードの設定

パターンの切換時間を1から255 secまで設定できます。

- (1) ▲または▼キーを押して、[2. PATTERN CHANGE]から[SPEED]を選択し、[ENTER]キーを押します。



- (2) ▲または▼キーを押して、パターン切換時間を設定します。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2 [2. PATTERN CHANGE]に戻ります。
さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

4.8.2 PATTERN CHANGE ON/OFFの設定

パターンの切換を[ON]または[OFF]に設定します。

- (1) ▲または▼キーを押して、[2. PATTERN CHANGE]から[PATTERN CHANGE ON/OFF]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 — 3. CHANGE ON/OFF
□ON ■OFF

(2)◀または▶キーを押して、パターン切換を[ON]または[OFF]に設定します。[ENTER]キーを押すと確定されます。

4.9 NATURAL PICTURE (オプション70で対応)

自然画表示機能は、CFカードに保存されているデータ（自然画のビットマップデータをLT 443D専用のオリジナルデータに変換したもの）をユニットの高速RAMに転送して表示させる機能です。高速RAMを使用している関係上、電源を切った場合は再度高速RAMに転送します。

このメニューは、本体に自然画オプション(OP70)が対応している場合だけ表示されます。

自然画データをCFカードに保存する方法は、LT443D-70のWindowsアプリケーションソフトで行います。この部分の操作方法に関しては、LT443D-70に付属している取扱説明書を参照してください。（ここではあらかじめCFカードに自然画が保存されている場合を例に説明しています。）

[1. SD SETTING]画面から[◆ NATURAL PICTURE]を選択し、[ENTER]キーを押します。

(1)CF(コンパクトフラッシュ)カードに自然画が有る場合

階層レベル2 — 2. NATURAL PICTURE
▼ SELECT PICTURE 1
▼ SELECT PICTURE 1
◆ SELECT PICTURE 2
◆ SELECT PICTURE 3
◆ SELECT PICTURE 4
◆ SELECT PICTURE 5
◆ FILE TRANSFER
▲ SET TO CF CARD

(2)CF(コンパクトフラッシュ)カードに自然画が無い場合

2. NATURAL PICTURE NO DATA !

警告のメッセージが表示され、自然画のファイル選択は出来ません。

途中でCFカードを挿入した場合は、自然画ファイルリストを読み込ませる為に「NATURAL PICTURE」のトップメニューに戻ってから再操作してください。

4.9.1 SELECT PICTUREファイルの選択

(1)▲または▼キーを押して、[2. NATURAL PICTURE]から[SELECT PICTURE1]を選択し、[ENTER]キーを押します。現在のフォーマットサイズに該当する自然画ファイル※(MEMORY CARDスロットに挿入されているCFカード)のファイル一覧が表示されます。

※ 525フォーマットの場合、“E:¥IMAGE¥H525”のフォルダ (E:¥はCFカードのドライブ)、625フォーマットの場合、“E:¥IMAGE¥H626”のフォルダのファイルとなります。

階層レベル3	3. SELECT PICTURE 1
	▼ * FLOWER 1 1 / 10
	▼ * FLOWER 1 1 / 10
	◆ FLOWER 2 2 / 10
	◆ FLOWER 3 3 / 10
	◆ GREEN 4 / 10
	◆ .
	◆ .
	◆ JAPAN 7 / 10
	◆ PHOTO 1 8 / 10
	◆ PHOTO 2 9 / 10
	◆ YOKOHAMA 10 / 10

現在のフォーマットサイズに該当する自然画ファイルの総数とファイル番号が表示されます。ファイル名は大文字で表示されます。

同一フォーマットに保存するファイル数は100個までとしてください。

(2) PICTURE1の自然画ファイル選択

▲または▼キーを押して、[*]マークを[1/10]から[10/10]の何れかに設定します。(但し該当するファイルが10種類の場合)

[*]マークの無いファイル名のところで[ENTER]キーを押すと「PICTURE1」にファイルが選択されます。

[*]マークの有るファイル名のところで[ENTER]キーを押すと「PICTURE1」に設定されているファイルが解除されます。

(3) PICTURE2~PICTURE5の自然画ファイル選択

表示させたい自然画の枚数(最大5枚)まで「(2) PICTURE1の自然画ファイル選択」と同様の操作をPICTURE2~PICTURE5に対して行います。

[ご注意]自然画ファイルは、PICTURE1から先に選択するようにして下さい。

4.9.2 自然画ファイルの転送

前項で自然画ファイルが選択されますと、次に[◆ FILE TRANSFER]を選択し、[ENTER]キーを押します。[◀]キーで[OK]を選択し、[ENTER]キーを押すとPICTURE1～PICTURE5のファイルを転送開始します。[CANCEL]の場合は転送しないでファイル名表示に戻ります

階層レベル2 — 2. NATURAL PICTURE (X)
◆ FILE TRANSFER

(X)は「SELECT PICTUREファイルの選択」で変更した場合などの、自然画データを転送する必要がある場合に、その画面数が表示されます。自然画ファイルが設定されていない場合や転送終了後は表示されません。

階層レベル3 — 3. <FILE TRANSFER>
□OK ■CANCEL

<DATA TRANSFER> 525
■■□□□□□ LOADING・・・

<DATA TRANSFER> 525
■■■■■■■■■ COMPLETE !

転送完了後、自然画のパターン出力に切り換わります。

4.9.3 自然画設定ファイルの書き込み

前項「4.9.1 SELECT PICTUREファイルの選択」で設定した内容をCFカードに書き込み保存することが出来ます。設定内容は「E:¥IMAGE¥set_img.txt」(E:¥はCFカードのドライブ)に保存されます。

[▲ SET TO CF CARD]を選択し、[ENTER]キーを押します。[◀]キーで[■]を[OK]の位置へ移動させ、[ENTER]キーを押すと設定ファイルが書き込まれます。

階層レベル2 — 2. NATURAL PICTURE
▲ SET TO CF CARD

階層レベル3 — 3. SET TO CF CARD
□OK ■CANCEL

ファイルが正常に書き込まれると以下のようなメッセージが表示されます。
このファイルの書き込みを実行しておく、電源を再度投入した場合にCFカードに書き込まれている内容を自動的に読み込み自然画ファイルを表示しますので、手動で自然画の設定を行う必要がなくなります。

SET TO CF CARD
WRITE COMPLETE !

ファイルが正常に書き込まれなかった場合は、以下のようなメッセージが表示されますので、CFカードが正しく挿入されているか確認してください。

SET TO CF CARD WRITE ERROR !

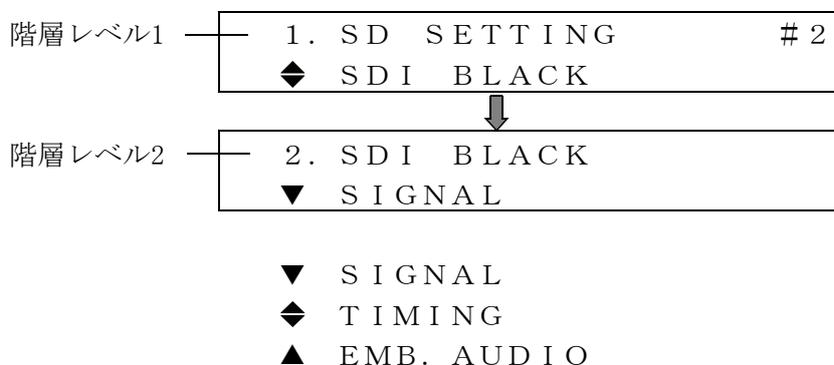
4.10 SDI BLACK

SDIブラック出力の設定をします。

※この項目は、LT 443D-SDBのみ表示され有効になります。

4.10.1 映像レベルの設定

[1. SD SETTING]メニューから[SDI BLACK]を選択し、[ENTER]キーを押します。
SDIブラック出力の映像レベル、タイミング、エンベデッドオーディオの項目を設定します。



(1) SIGNAL

▲または▼キーを押して、[SIGNAL]を選択し、[ENTER]キーを押します。
出力する映像レベルを設定します。



(2) ◀または▶キーを押して[■]マークを[0%]、[40%]または[50%]の何れかに選択します。
[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2 [2. SDI BLACK]に戻ります。

4.10.2 TIMING

出力するシリアル・デジタル信号(SDIブラック出力)の内部リファレンス信号(フレーム・リセット信号)に対するタイミングを設定します。

(1)設定方法は、[4.3 SD TIMING]と同様です。

4.10.3 EMB. AUDIO

エンベデッド・オーディオ信号の設定をします。
グループごとにオーディオのON/OFF、オーディオ・データの分解能(レゾリューション)、エンファシス、フレーム・ナンバーのON/OFF、チャンネル・セレクトなどを設定します。
グループ番号とチャンネル表示の対応は、以下のようになります。

[GROUP 1] : CH 1 ~ CH 4

[GROUP 2] : CH 5 ~ CH 8

[GROUP 3] : CH 9 ~ CH12

[GROUP 4] : CH13 ~ CH16

(1)設定方法は、[4.4 EMBEDDED AUDIO] と同様です。

4.11 EXIT

[EXIT]を選択すると、液晶表示画面はステータス表示画面になります。

[1. SD SETTING]画面から[▲ EXIT]を選択し、[ENTER]キーを押します。

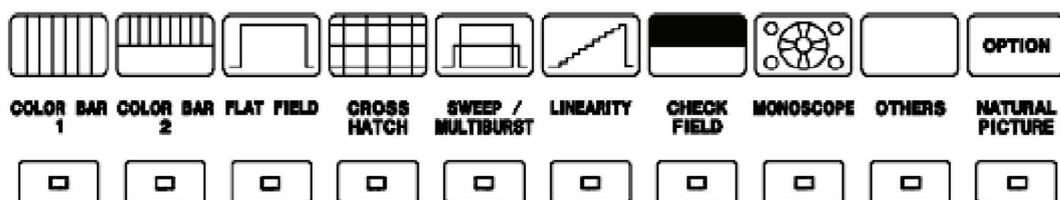
階層レベル1	1. SD SETTING # 4
	▲ EXIT

4.12 プリセットデータ読み込み時のご注意

自然画表示中 (FILE TRANSFER実行済の場合) に「UTILITY MENU」の「PRESET/RECALL」の機能をご使用になる場合は、以下の点にご注意下さい。

CFカードを差し替えて新しいプリセットデータを読み込んだ場合、自然画の再転送 (FILE TRANSFER) が必要となります。 (但し、画像サイズが変更になるプリセットデータを読み込んだ場合は、自然画の再転送は必要ありません。)

4.13 パターン選択キー



SD-SDIユニットのパターン選択キーは下表のようになっています。

この表の中で1個のキーに幾つかのパターンが割り当てられている場合は、そのキーを繰り返し押しすと順番にパターンが切り換わり、そのパターン名が液晶に表示されます。

パターン選択キー	SD-SDIの出力パターン	
	525ライン	625ライン
COLOR BAR 1	COLOR BAR 100% COLOR BAR 75%	COLOR BAR 100% EBU COLOR BAR BBC COLOR
COLOR BAR 2	RAMP & COLOR SMPTÉ	RAMP & COLOR
FLAT FIELD	FLAT FIELD 100% FLAT FIELD 50% FLAT FIELD 0% FIELD ID	FLAT FIELD 100% FLAT FIELD 50% FLAT FIELD 0% FIELD ID
CROSS HATCH	CROSS HATCH	CROSS HATCH
SWEEP/ MULTIBURST	LINE SWEEP 100% LINE SWEEP 60% MULTIBURST 100% MULTIBURST 60%	LINE SWEEP 100% LINE SWEEP 60% MULTIBURST 100% MULTIBURST 60%
LINEARITY	OVER SIZE RAMP DIGITAL LIMIT RAMP SHALLOW RAMP 10 STEP	OVER SIZE RAMP DIGITAL LIMIT RAMP SHALLOW RAMP 10 STEP
CHECK FIELD	CHECK FIELD	CHECK FIELD
MONOSCOPE	MONOSCOPE (NORMAL) MONOSCOPE (INVERT)	MONOSCOPE (NORMAL) MONOSCOPE (INVERT)
OTHERS	BOWTIE 100% PULSE & BAR RED RASTER MULTI PULSE	BOWTIE 100% PULSE & BAR RED RASTER MULTI PULSE
NATURAL PICTURE (OPTION)	ブラック (FLAT FIELD 0%) オプション70(自然画メモリ)無しの場合	ブラック (FLAT FIELD 0%) オプション70(自然画メモリ)無しの場合

4.14 IDキャラクタフォント一覧

LT443DのIDキャラクタは、以下のフォントを表示することができます。

尚、このフォントは概略のイメージで、実際に表示されるものと一部形状が異なりますので、
ご注意ください。

□	!	"	#	\$	%	&	'
()	*	+	,	-	.	/
0	1	2	3	4	5	6	7
8	9	:	:	<	=	>	?
@	A	B	C	D	E	F	G
H	I	J	K	L	M	N	O
P	Q	R	S	T	U	V	W
X	Y	Z	[¥]	^	_
→	←						

ロゴマーク表示機能

取扱説明書

LT 443D-HD

LT 443D-HDB

LT 443D-SD

LT 443D-SDB

注意：

本取扱説明書は、LT 443D-HD/HDB/SD/SDBに対して追加仕様（ロゴマーク表示）の部分についてのみの取扱説明書になっています。その他の部分につきましては、別項に記載の“HD-SDI ユニット /HD-SDI & ブラックユニット”または“SD-SDIユニット /SD-SDI & ブラック ユニット”の取扱説明書を参照して下さい。

目 次

1. 概要	LOGO MARK-1
2. 規格	LOGO MARK-1
3. アプリケーションの動作環境について	LOGO MARK-2
4. 著作権について	LOGO MARK-2
5. 保証の範囲	LOGO MARK-2
6. 使用方法	LOGO MARK-3
6.1 LT443D ロゴマーク変換アプリケーションソフトのインストール	LOGO MARK-3
6.2 ロゴマークデータの準備	LOGO MARK-5
6.2.1 ビットマップファイルの形式	LOGO MARK-5
6.2.2 ビットマップファイルのファイル名	LOGO MARK-5
6.2.3 ビットマップファイルの解像度	LOGO MARK-6
6.2.4 ロゴマークの表示サイズ	LOGO MARK-6
6.3 ロゴマークデータの作成	LOGO MARK-7
6.3.1 データ変換の方法	LOGO MARK-7
6.3.2 表示設定	LOGO MARK-9
6.3.3 ロゴマークデータの保存先	LOGO MARK-11
6.4 ロゴマーク表示方法の概要	LOGO MARK-12
6.5 ロゴマーク本体設定メニュー	LOGO MARK-13
6.5.1 ロゴマークメニューツリー構成	LOGO MARK-13
6.5.2 LOGO POSITION	LOGO MARK-14
6.5.3 LOGO LEVEL	LOGO MARK-14
6.5.4 LOGO BACKGROUND	LOGO MARK-15
6.5.5 LOGO ON/OFF	LOGO MARK-15
6.5.6 LOGO SET	LOGO MARK-16
6.5.6.1 SELECT LOGO	LOGO MARK-16
6.5.6.2 FILE TRANSFER	LOGO MARK-17
6.5.6.3 SET TO CF CARD	LOGO MARK-17
6.6 ロゴマーク使用上のご注意	LOGO MARK-18
6.7 サンプルデータについて	LOGO MARK-19

1. 概要

有効画面領域内の任意の位置にビットマップから4階調のモノクロデータに変換したロゴマークを表示させます。

2. 規格

ロゴマークデータ	: レベル0～3の4階調モノクロデータ
最大サイズ	: 1920(DOT) × 1024(LINE)
表示位置	: 画面上任意の位置に表示 ※ロゴマークはデータの左上が表示開始点になっています。また、表示領域が有効画面領域から逸脱している場合その部分はブランクデータ(黒)になり、折り返して表示はされません。
表示レベル	: レベル0～3のそれぞれのレベルを任意に設定 ※レベル0部分は、設定したレベルの表示以外に背景を透かして表示することもできます。この時表示データは4階調のモノクロデータになります。
IDキャラクターと同時表示	: IDキャラクターと同時表示が可能 ※IDキャラクターと表示領域が重なる部分はIDキャラクターが優先して表示されます。
ファイル形式	
変換前	: 24ビットフルカラービットマップデータ(.bmp)形式
変換後	: LT 443D専用(.1g)形式
変換カラーマトリクス	: $Y = 0.212 * R + 0.701 * G + 0.087 * B$ 256階調のモノクロデータ(Y)を任意のしきい値でレベル0～3の4階調に変換
変換方法	: 付属LT 443D ロゴマーク変換アプリケーションにて変換
ロゴマークデータの転送	: 市販のコンパクトフラッシュカードにデータを保存し、LT 443D メインフレームよりユニットに転送 ※ユニットに転送されたデータは電源OFF時に保持することはできません。

3. アプリケーションの動作環境について

本アプリケーションの動作に必要な環境は以下の通りです。

1) システム

Pentium 100 MHz以上、32 MByte以上のメモリを搭載したPC/AT互換機。

2) OS

Windows 98、Windows Me、Windows 2000の何れかがインストールされ、オペレーティングシステムが正常に動作している状態。

3) ハードディスク

容量30 Mbyte以上(スワップファイル領域、データの保存領域等を加えた場合には、さらに大きいディスク容量が必要です)。

4) ディスク装置

CD-Rが読みとり可能なドライブ

5) ディスプレイ

SVGA以上の解像度を備えたディスプレイ

6) ポインティングデバイス

マウスまたはそれに代わる機能

7) メモリーカードインターフェース

コンパクトフラッシュカードをリード/ライト出来るインターフェースを搭載していること

4. 著作権について

付属品として添付しているLT 443D ロゴマーク変換アプリケーションソフトウェア(以下本ソフト)とサンプルデータの著作権は、リーダー電子株式会社が保有しています。本ソフトはLT 443Dをお買い上げいただいたお客様に付属品として添付し、ご使用を許諾するものです。

お客様は、いかなる理由においても本ソフトの改造や譲渡、販売などはできません。本ソフトのコピーは、LT 443Dをご使用になる場合やバックアップの目的として行う場合のみ可能とします。

Microsoft(R)Windows(R)は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。その他、システム名、製品名などは、一般に各社の商標または、登録商標です。なお、本文中にTM, (R)マークは明記しておりません。

5. 保証の範囲

本ソフト及びサンプルデータの運用結果について、リーダー電子株式会社は一切責任を負うものではありません。

ただし、購入後30日以内に、本ソフトを保存しているメディアの破損などの重大な欠陥があった場合は、欠陥のないメディアと無償で交換いたします。

6. 使用方法

6.1 LT 443D ロゴマーク変換アプリケーションソフトのインストール

※ここでは日本語環境を例に説明しています。英語環境でご使用の場合は、それぞれに対応した画面操作を行ってください。

- (1) 他のソフトウェアが動作している場合は終了させてください。
- (2) CD-ROMドライブに付属の「LOGO MARK SOFTWARE」CD-Rをセットし「マイコンピュータ」等でCD-R中の「JAPANESE」のフォルダを開きます。英語版をインストールする場合は、「ENGLISH」のフォルダを選択します。



図 6-1-1

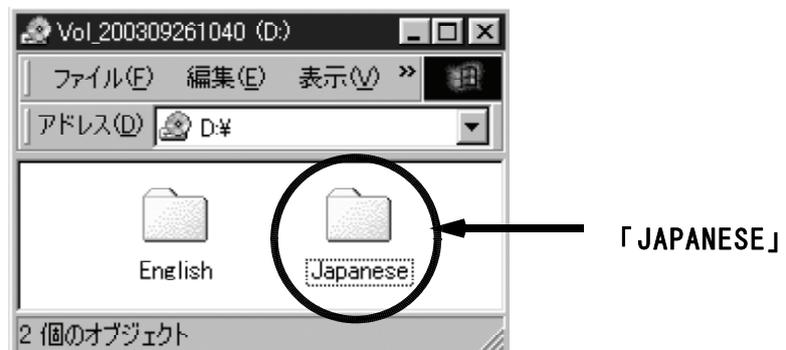


図 6-1-2

- (3) 「**setup.exe**」をダブルクリックすると、インストールプログラムがスタートします。



図 6-1-3

- (4) 以下の画面が表示されますので、「**次へ**」をクリックします。

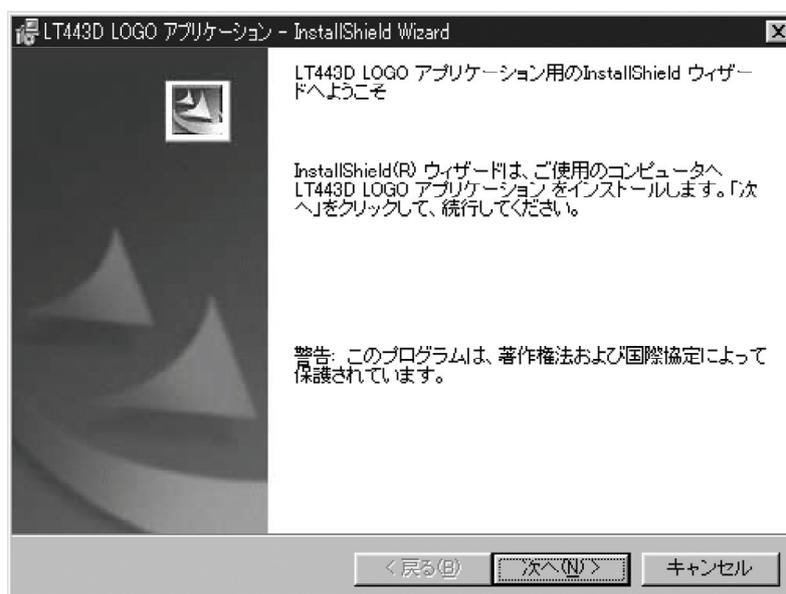


図 6-1-4

- (5) インストール終了の画面が出ましたら「完了」をクリックしインストール作業は終了になります。

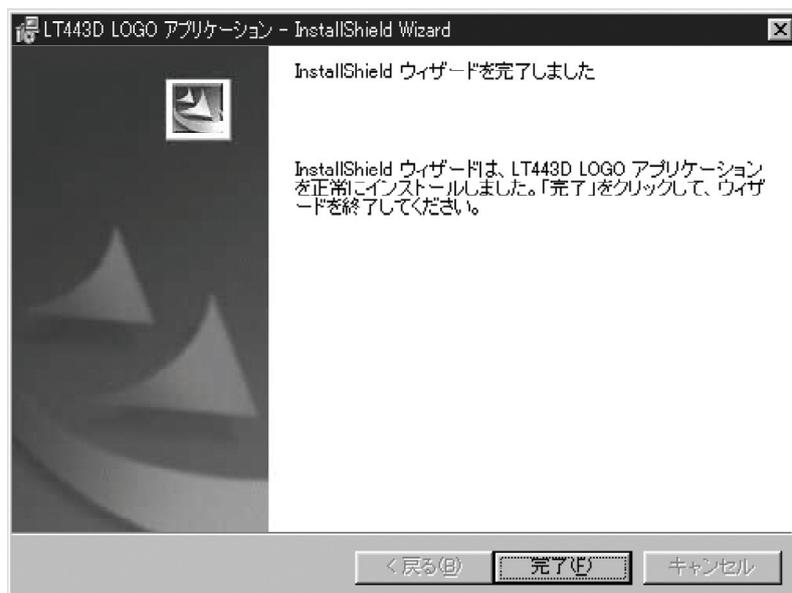


図 6-1-5

6.2 ログマークデータの準備

LT 443Dのログマークデータは、ビットマップファイルを「LT 443D ログマーク変換アプリケーションソフト」でLT 443D専用の形式に変換して作成を行います。そのため、元となるビットマップデータを用意する必要があります。

6.2.1 ビットマップファイルの形式

ビットマップの形式は24bit ColorのWindowsビットマップファイル(拡張子:bmp)を使用します。圧縮形式のビットマップファイル(拡張子:RLE)やインデックスカラーなどのビットマップファイルは使用できません。

6.2.2 ビットマップファイルのファイル名

LT 443Dの制約から使用できるファイル名は、原則として半角の英・数字で8文字までとなります(8.3形式)。ビットマップファイルのファイル名が8文字以上の場合、ファイル名を変更してください。LT 443D専用の形式に変換を行った場合には拡張子のみが変化し、拡張子よりも前の部分の名前は変化しません。以下にその例を示します。

例：「LOG01.BMP」をデータ変換した場合のファイル名

変換前	→	変換後
LOG01.BMP		LOG01.LG

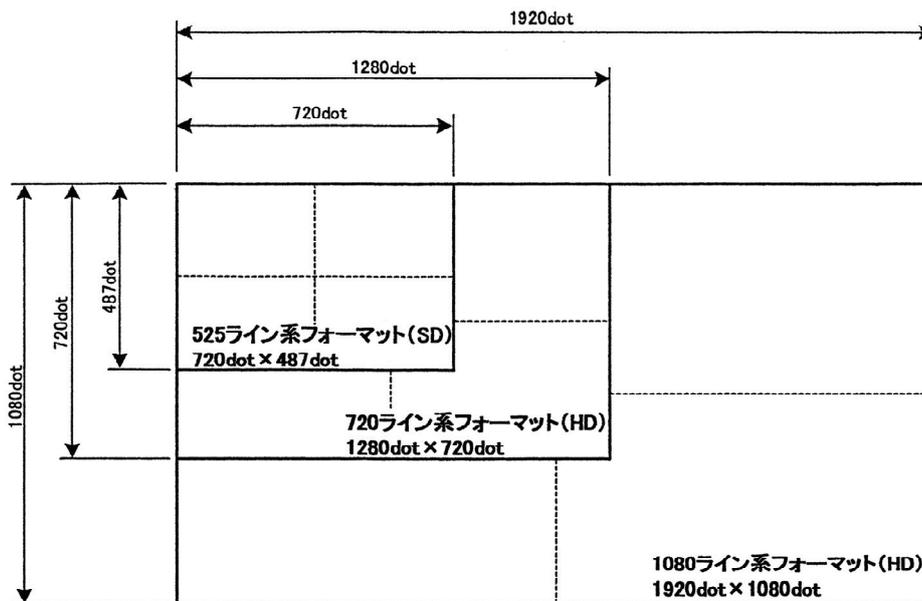
※半角8文字以上のファイル名や漢字等の全角文字のファイル名の場合には、LT 443Dの液晶表示器に正しくファイル名が表示されませんので使用しないでください。

6.2.3 ビットマップファイルの解像度

ロゴマーク用のオリジナルデータとして使用可能なビットマップファイルの最大解像度(表示サイズ)は、水平1920dot×垂直1024dotです。また、「LT 443D ロゴマーク変換アプリケーションソフト」でLT 443D専用の形式に変換した際の解像度は、変換前のビットマップファイルの解像度に依存します。(変換前後で解像度は変化しません)

6.2.4 ロゴマークの表示サイズ

ロゴマークの解像度は、ビットマップファイルの解像度で決まるため、LT 443D専用の形式に変換を行っても変化しませんが、カラーモニタ等で表示した場合のロゴマークの実際の表示サイズについては、ビデオフォーマットの解像度との相対的な関係となるため、同じロゴマークデータを使用した場合でも、ビデオフォーマットによって、表示されるロゴマークの大きさは変化します。ロゴマークの解像度は、使用するビデオフォーマットの解像度を参考にして決定してください。以下に、各ビデオフォーマットの解像度の比較と一覧表を示します。



ビデオフォーマットの解像度の比較

各ビデオフォーマットの解像度

ビデオフォーマット		解像度 水平×垂直 [dot]
H D	1035ライン系	1920×1035
	1080ライン系	1920×1080
	720ライン系	1280×720
S D	525ライン系	720×487
	625ライン系	720×576

6.3 ロゴマークデータの作成

6.3.1 データ変換の方法

- (1) 「ファイルの選択」をクリックし、変換するビットマップデータを開きます。
この時、ビットマップのファイル名は「半角の英数字で8文字以内」である必要があります。ファイルを開くと内容が表示されます。

- ① 「ファイルの選択」をクリックし、
ファイルを選択します。



- ② ビットマップデータが表示されます。

図6-3-1

- (2) 「LOGO View」を選択すると、4階調のロゴマークデータに変換した時の表示イメージをプレビューすることが出来ます。

- ① 「LOGO View」を選択します。



- ② 変換後のロゴマークデータが表示されます。

図6-3-2

※ここでのロゴマーク表示は、レベル0から3の順番で黒、暗い灰色、明るい灰色、白で表示します。実際の表示はLT 443D本体メニューにて任意に設定することができます。(設定は「6.5.3 LOGO LEVEL」を参照してください。)

(3) ログマークデータ(4階調化)に変換するときのしきい値を変更する場合は、「変換レベル設定」ボタンにて設定ウインドウを開き設定値を変更します。また、「再表示」ボタンにてしきい値変更後のログマークデータを確認することができます。

①「変換レベル設定」をクリックします。



②「変換レベル設定」ウインドウ。

図6-3-3

(4)「保存先の選択」ボタンにて保存先を選択します。この時、保存先にコンパクトフラッシュカード(以下、CFカード)が扱えるドライブのルートディレクトリを指定しておくことでCFカードに直接、変換されたデータが保存されるため、CFカードの作成が容易になります。

「データ変換と保存」をクリックするとデータ変換が開始され、「保存先の選択」で指定したディレクトリの下に「logo」のフォルダが自動的に作成されその中に変換されたログマークデータが保存されます。

※保存先にCFカードのドライブ以外を指定した場合のログマークデータの扱いについては、「6.3.3 ログマークデータの保存先」を参照してください。

①「保存先の選択」をクリックします。

②「データ変換と保存」をクリックします。



図6-3-4

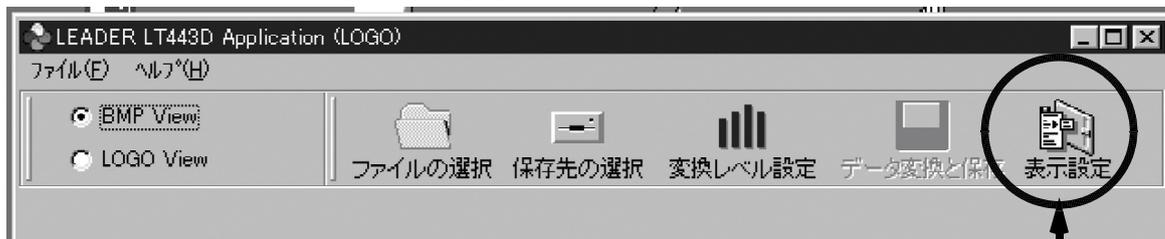
6.3.2 表示設定

「表示設定」とは、CFカードに変換保存されているLT 443D専用のロゴマークデータの中から、予めどのファイルを使用するかという情報を「logo」フォルダ内の表示設定ファイル(set_logo.txt)に設定し、LT 443Dの電源投入時に表示設定ファイルの内容に従って、自動的にCFカードから指定のロゴマークデータを指定のユニットに転送する機能です。

この「表示設定」は、「LT 443D ロゴマーク変換アプリケーションソフト」とLT 443D本体の両方で設定することが可能ですが、ここでは「LT 443D ロゴマーク変換アプリケーションソフト」を使用して設定する方法を説明します。

LT 443D本体のメニューから設定を行う場合は、「6.5.6.3 SET TO CF CARD」を参照してください。

(1) 表示設定の実行

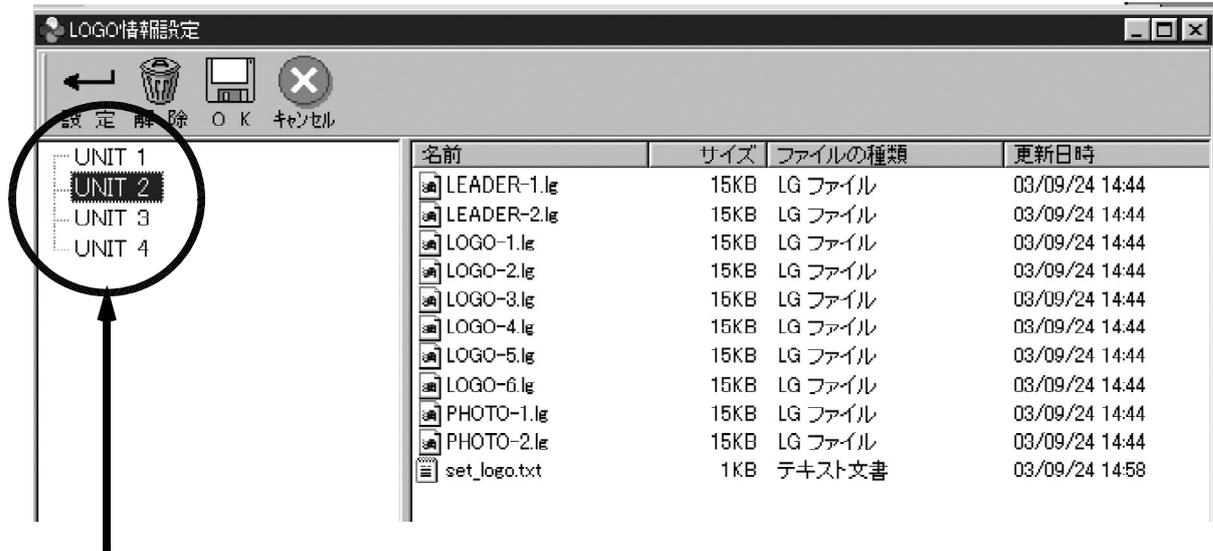


「表示設定」をクリックします。

図6-3-5

(2) ユニットの選択

表示設定を行うユニットを選択します。(下記はユニット2を選択した場合です。)

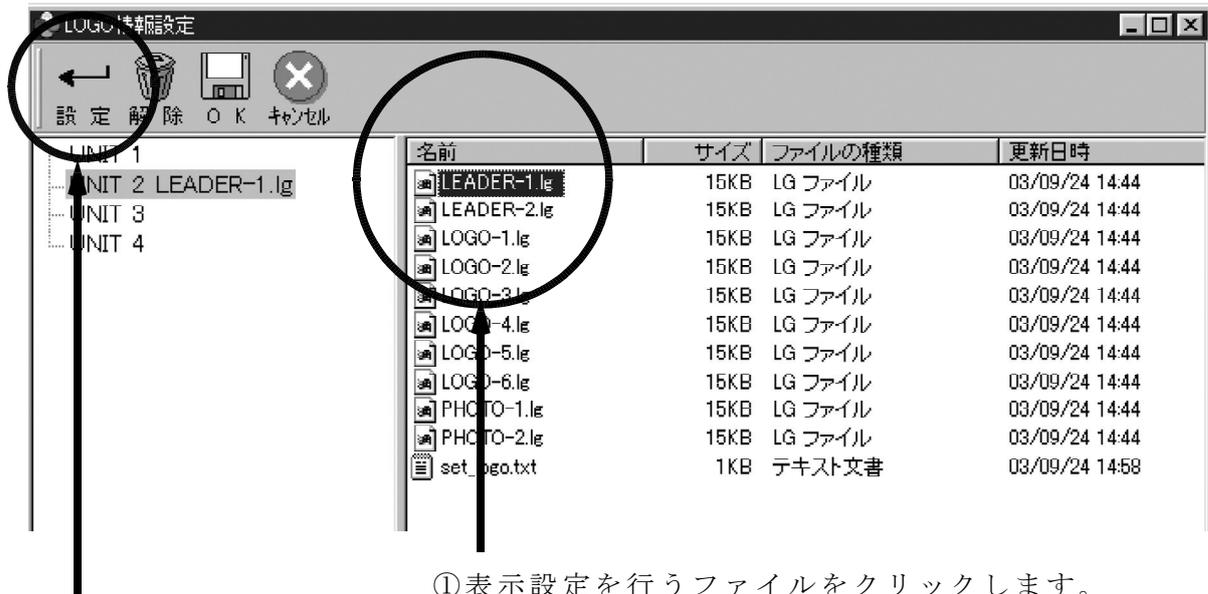


「UNIT 2」をクリックします。

図6-3-6

(3) ロゴマークデータファイルの選択

表示設定を行うロゴマークデータファイルを選択し、「設定」ボタンにて確定します。選択を解除する場合は、「解除」ボタンにて解除します。



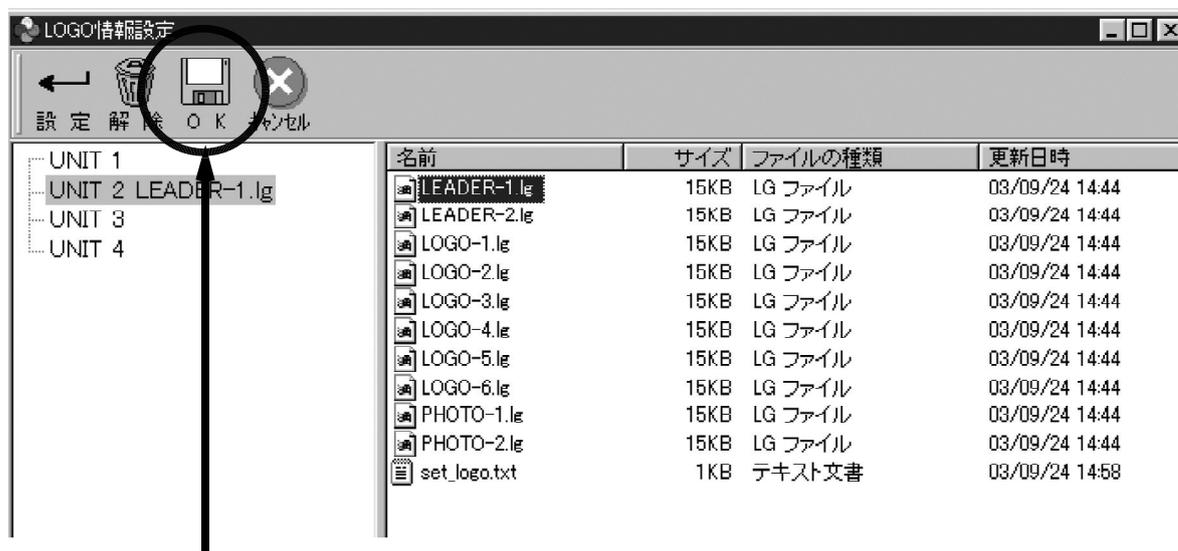
①表示設定を行うファイルをクリックします。

②「設定」をクリックします。

図6-3-7

(4) 表示設定ファイルの保存

「OK」ボタンにて設定した表示設定ファイルを保存します。保存されるファイル名は[set_logo.txt]です。設定を保存したくない場合は「キャンセル」ボタンをクリックします。



「OK」をクリックします。

図6-3-8

6.3.3 ログマークデータの保存先

ログマークを表示するために使用するCFカードは、ディレクトリ構成が以下の図に示すような構成となっている必要があります。

「6.3.1 データ変換の方法」において「データの保存先」をCFカードの扱えるドライブのルートディレクトリ以外に設定した場合は、「データの保存先」で指定した場所に自動作成される「logo」という名称のフォルダを、フォルダごとCFカードのルートディレクトリにコピーします。



6.4 ログマーク表示方法の概要

ログマークデータが書き込まれたCFカードを使用して、ログマークが表示されるまでの操作方法の概要の流れに従って説明します(ここでは、付属の「LOGO MARK SOFTWARE」CD-Rに収録されているログマークデータのサンプルデータを使用します)。

なお、LT443D本体のログマーク設定メニューの詳しい操作方法については「**6.5 ログマーク本体設定メニュー**」を参照してください。また、説明に使用するサンプルデータの詳細については、「**6.7 サンプルデータについて**」を参照してください。

(1) CFカードのセット

LT 443D メインフレームのMEMORY CARDスロットにログマークデータが書き込まれたCFカードを挿入します。

(2) ログマーク表示を設定するユニットの選択

LT443D メインフレームの[UNIT]キーで、ログマーク表示をするユニットを選択します。

(3) ログマーク設定メニューの表示

選択したユニットのメニュー(セッティングメニュー)から、[LOGO]を選択します。

(4) ログマークデータの選択

[LOGO SET]→[LOGO SELECT]を選択すると、CFカードに書き込まれているログマークデータのファイル名が表示されます。ログマーク表示をしたいログマークのファイル名を表示し、[ENTER]キーを押すと、ファイル名の先頭に"*"が表示されファイルが選択されます。

(5) ログマークデータの転送

選択したログマークデータをユニットに転送します。[LOGO SET]→[LOGO TRANSFER]で、“OK”を選択し[ENTER]キーを押します。

(6) 転送したログマークの表示

転送したログマークデータを表示するため、[LOGO]→[LOGO ON/OFF]で、“ON”を選択し、[ENTER]キーを押します。

(7) 表示条件の設定

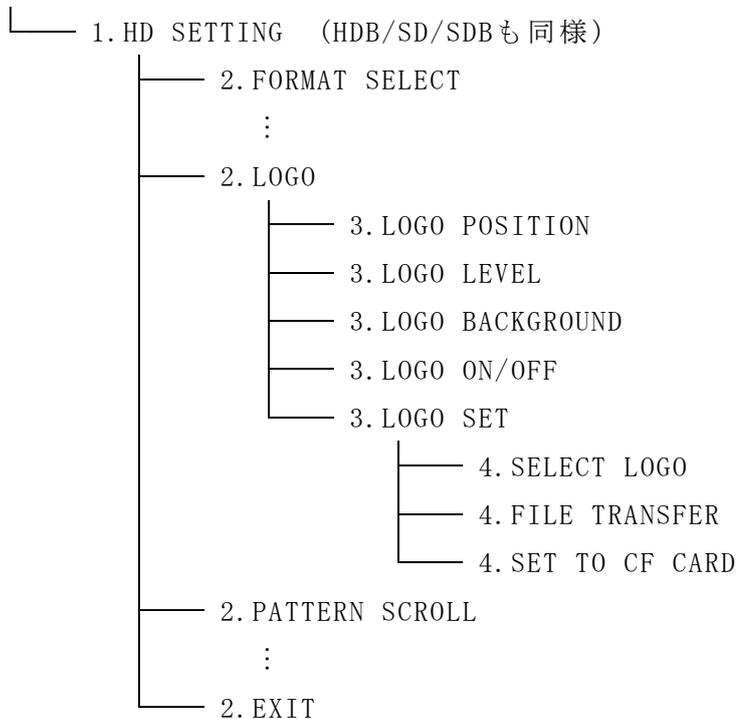
ログマークの表示位置や階調レベルなどの表示条件を必要に応じて設定します。

6.5 ログマーク本体設定メニュー

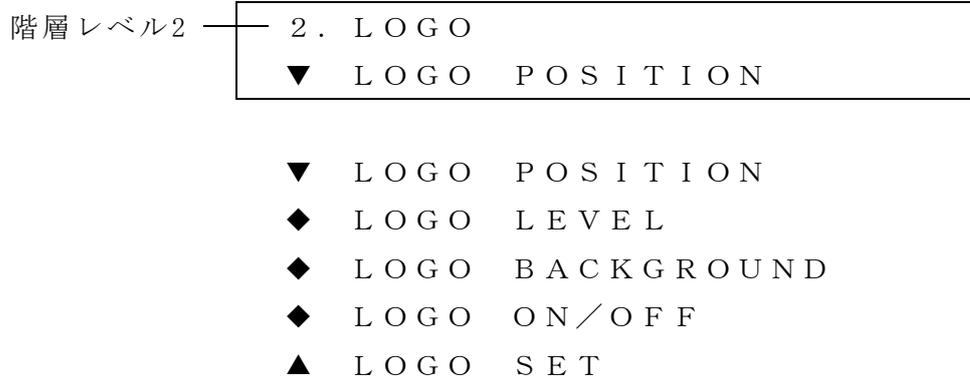
ログマーク表示は、映像信号にビットマップから4階調のモノクロデータに変換したログマークデータを重畳する機能です。

6.5.1 ログマークメニューツリー構成

LT 443D-HD/HDB/SD/SDB



ログマークを表示させるユニットのメニューから[LOGO]を選択し、[ENTER]キーを押します。ログマークの表示位置、表示レベル及び、ON/OFFなどの項目を設定します。



6.5.2 LOGO POSITION

ロゴマークの画面表示位置を設定します。

- (1) ▲または▼キーを押して、[LOGO POSITION]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 — 3 . LOGO POSITION
 ■ H : 2 0 0 DOT □ V : 3 5 0 DOT

- (2) ◀または▶キーを押して、[■]マークを[H]または[V]の何れかを選択し、次に▲または▼キーを押してDOTの数値を設定します。画面表示のスタート位置の基準は、画面左上が[0,0]になります。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2[2.LOGO]に戻ります。

6.5.3 LOGO LEVEL

ロゴマークを画面に表示する際のレベル0～3のそれぞれの輝度レベルを設定します。

- (1) ▲または▼キーを押して、[LOGO LEVEL]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 — 3 . LOGO LEVEL
 ▲ LEVEL 0 0 4 0 H (0 %)

- (2) ▲または▼キーを押して、設定する項目をレベル0～3から選択し、▶キーを押します。

階層レベル3 — 3 . LOGO LEVEL
 LEVEL 0 ▲ 0 4 0 H (0 %)

- (3) ▲または▼キーを押してレベルの数値を設定します。輝度0%が[040H]、100%が[3ACH]になります。[ENTER]キーを押すと確定され、(1)の状態に戻ります。

6.5.4 LOGO BACKGROUND

ロゴマークのレベル0を設定した輝度レベルで表示するか、背景を透かして表示(レベル0の表示無し)するかを設定します。

- (1) ▲または▼キーを押して、[LOGO BACKGROUND]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 —

3 . LOGO BACKGROUND
<input type="checkbox"/> ON <input checked="" type="checkbox"/> OFF

- (2) ◀または▶キーを押して、[■]マークを[ON]または[OFF]の何れかに選択します。
[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2[2.LOGO]に戻ります。
(ON：背景透過表示(レベル0の表示なし)、OFF：レベル0にて設定された輝度レベルを表示)

6.5.5 LOGO ON/OFF

ロゴマークの画面表示ON/OFFを設定します。

- (1) ▲または▼キーを押して、[LOGO ON/OFF]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 —

3 . LOGO ON/OFF
<input type="checkbox"/> ON <input checked="" type="checkbox"/> OFF

- (2) ◀または▶キーを押して、[■]マークを[ON]または[OFF]の何れかに選択します。
[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2[2.LOGO]に戻ります。

※ロゴマークデータがCFカードからユニットに転送されていない場合には“ON”に設定されていてもロゴマークは表示されません。また、ロゴマークデータが転送された状態であっても、“OFF”に設定されている場合にはロゴマークは表示されません。

6.5.6 LOGO SET

このメニューは、CFカードに保存されているロゴマークデータを対応するユニットに転送するメニューです。

※ここではあらかじめCFカードにロゴマークデータが保存されている場合を例に説明します。ロゴマークデータの作成方法は「6.3 ロゴマークデータの作成」を参照してください。

- (1) ロゴマークデータが保存されているCFカードをLT 443D メインフレームのMEMORY CARDスロットに挿入します。
- (2) ▲または▼キーを押して、[LOGO SET]を選択し、[ENTER]キーを押します。
転送するロゴマークデータの選択、転送などの項目を設定します。

階層レベル3	3 . LOGO SET
	▼ SELECT LOGO
	▼ SELECT LOGO
	◆ FILE TRANSFER
	▲ SET TO CF CARD

6.5.6.1 SELECT LOGO

転送するロゴマークデータのファイルを選択します。

- (1) ▲または▼キーを押して、[SELECT LOGO]を選択し、[ENTER]キーを押します。
CFカードに保存されているロゴマークデータのファイル一覧が表示されます。

階層レベル4	4 . SELECT LOGO
	▼ * LOGO-01 1 / 10
	▼ * LEADER-1 1 / 10
	◆ LEADER-2 2 / 10
	◆ LOGO-1 3 / 10
	◆ . .
	◆ . .
	◆ . .
	◆ LOGO-6 8 / 10
	◆ PHOTO-1 9 / 10
	▲ PHOTO-2 10 / 10

- (2) ▲または▼キーを押して、転送するファイルを選択し[ENTER]キーを押します。
[*]マークが有るファイルが選択されているファイルです。

6.5.6.2 FILE TRANSFER

「6.5.6.1. SELECT LOGO」にて選択されたファイルをユニットに転送します。

- (1) ▲または▼キーを押して、[FILE TRANSFER]を選択し[ENTER]キーを押します。

階層レベル4 —

4 . F I L E T R A N S F E R
<input type="checkbox"/> O K <input checked="" type="checkbox"/> C A N C E L

- (2) ◀または▶キーを押して、[■]マークを[OK]または[CANCEL]の何れかを選択します。

[OK]を選択した状態で[ENTER]キーを押すとロゴマークデータが転送され、転送終了後下記表示になります。[MENU]キーを押すと、[3. LOGO SET]の[FILE TRANSFER]に戻ります。

4 . F I L E T R A N S F E R
■■■■■■■ C O M P L E T E !

6.5.6.3 SET TO CF CARD

「6.5.6.1 SELECT LOGO」にて設定した内容をCFカードに書き込み保存します。設定内容は、表示設定ファイルとして「X:¥logo¥set_logo.txt」に保存されます。表示設定ファイルが既に存在する場合は上書き保存されます("X:¥"はCFカードのドライブです)。このファイルを設定することにより電源投入時に自動的にロゴマークデータがCFカードから転送されます。

この表示設定ファイルの設定は「6.3.2 表示設定」でも行うことができます。

- (1) ▲または▼キーを押して、[SET TO CF CARD]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル4 —

4 . S E T T O C F C A R D
<input type="checkbox"/> O K <input checked="" type="checkbox"/> C A N C E L

- (2) ◀または▶キーを押して、[■]マークを[OK]または[CANCEL]の何れかを選択します。

[OK]を選択した状態で[ENTER]キーを押すと設定した内容がCFカードに保存され終了後下記表示になります。[MENU]キーを押すと、[3. LOGO SET]の[SET TO CF CARD]に戻ります。

4 . S E T T O C F C A R D
W R I T E C O M P L E T E !

6.6 ログマーク機能使用上のご注意

○「LOGO ON/OFF」の設定について

ログマークデータがCFカードからユニットに転送されていない場合には、「LOGO ON/OFF」が“ON”に設定されていてもログマークは表示されません。また、ログマークデータが転送された状態であっても、“OFF”に設定されている場合にはログマークは表示されません。(表示設定ファイルで起動時に自動でログマークデータを転送して表示するような場合にはご注意ください)

○転送されたデータの保持期間について

一度ユニットに転送されたログマークデータは、電源が“ON”の期間保持されます(フォーマットの切り換え等を行っても保持されます)。また、CFカードを取り外した状態でも保持することが出来ますが、電源が“OFF”となった場合には、転送されたデータは消えてしまうため、CFカードよりログマークデータの転送が再度必要になります。(表示設定ファイルで起動時に自動でログマークデータを転送して表示するような場合には、CFカードがLT443Dにセットされている必要があります)

○表示設定ファイルについて

表示設定ファイルによるデータの自動転送はLT443Dの電源投入時のみ有効です。表示設定ファイルが設定されているCFカードを、電源が“ON”の状態にセットした場合には自動転送は行われません。(電源“ON”を維持したままログマークを表示するには、本体メニューを操作して手動でデータ転送する必要があります)

6.7 サンプルデータについて

付属の「LOGO MARK SOFTWARE」CD-Rにサンプルデータとして、LT443Dのロゴマーク形式に変換済みのデータが収録されています。

ロゴマークの大きさの比較ができるよう、各ビデオフォーマットで数種類の表示サイズのロゴマークデータが用意されています。

(1) サンプルデータ仕様

- ・ ロゴマーク表示内容：「LEADER」ロゴマーク



- ・ 変換レベル設定：デフォルト
- ・ 解像度：以下の表の通り

収録サンプルデータの解像度(サイズ)一覧

サンプルデータ			対象としているビデオフォーマット	
ファイル名	解像度(サイズ) 水平×垂直[dot]	水平サイズの 決定基準	フォーマット	解像度
090023.LG	90×23	720dotの1/8	SD	720×487 720×576
103026.LG	103×26	720dotの1/7	525ライン系	
120031.LG	120×31	720dotの1/6	625ライン系	
144037.LG	144×37	720dotの1/5		
160041.LG	160×41	1280dotの1/8	HD 720ライン系	1280×720
183047.LG	183×47	1280dotの1/7		
213054.LG	213×54	1280dotの1/6		
256065.LG	256×65	1280dotの1/5		
240061.LG	240×61	1920dotの1/8	HD 1035, 1080 ライン系	1920×1035 1920×1080
274070.LG	274×70	1920dotの1/7		
320032.LG	320×32	1920dotの1/6		
384098.LG	384×98	1920dotの1/5		

※ファイル名の数字はロゴマークの解像度を表します。

例：0 9 0 0 2 3.LG

① ②

①：水平サイズ

②：垂直サイズ

(2) サンプルデータの使用方法

付属の「LOGO MARK SOFTWARE」CD-Rの中の「LOGO」という名称のフォルダをフォルダごとCFカードにコピーして使用してください。

LT 443D-DA デジタルオーディオ ユニット

取扱説明書

目次

1. 仕様	DA-1
1.1 概要	DA-1
1.2 規格	DA-1
1.2.1 出力	DA-1
1.2.2 対応規格	DA-1
1.2.3 機能	DA-1
1.2.4 一般仕様	DA-2
2. パネル面の説明	DA-3
2.1 前面パネル	DA-3
2.2 背面パネル	DA-3
3. 使用方法	DA-4
3.1 出力端子の接続	DA-4
3.1.1 使用ケーブル	DA-4
3.1.2 終端について	DA-4
3.2 出力信号の設定方法	DA-4
3.2.1 AES/EBUデジタルオーディオ出力	DA-4
3.2.2 サイレンス信号(DARS grade2)出力	DA-5
3.2.3 48 kHzワードクロック出力	DA-5
3.2.4 タイミング可変の設定	DA-5
3.3 出力信号の設定項目	DA-6
3.3.1 メニューのツリー構成	DA-6
3.3.2 AES/EBUデジタルオーディオ出力の設定	DA-7
3.3.2.1 設定する出力の選択	DA-7
3.3.2.2 2チャンネルペア単位の設定	DA-7
3.3.2.3 1チャンネル単位の設定	DA-8
3.3.3 48 kHzワードクロック出力の設定	DA-11
3.3.4 タイミング可変の設定	DA-11

1. 仕様

1. 1 概要

LT 443D-DA(デジタルオーディオユニット)は、LT 443D(メインフレーム)に装着して4系統のAES/EBUデジタルオーディオ信号、1系統のサイレンス信号及び、48 kHzのワードクロック信号を発生することができます。各AES/EBUデジタルオーディオ信号は完全に独立しており出力レベル、周波数等を個別に設定できます。また、サンプリング周波数は、LT 443D(メインフレーム)に同時に装着される映像出力ユニットの映像信号に同期しています。

1. 2 規格

1.2.1 出力

- ・ AES/EBUデジタルオーディオ出力
 - 出力数 4 (2チャンネルペア×4)
 - 出力インピーダンス 75 Ω 不平衡
 - 出力振幅 1 V_{p-p}±0.1 V(75 Ω 終端時)
 - 出力コネクタ BNC
- ・ サイレンス信号(DARS grade2)出力
 - 出力数 1 (2チャンネルペア)
 - 出力インピーダンス 75 Ω 不平衡
 - 出力振幅 1 V_{p-p}±0.1 V(75 Ω 終端時)
 - 出力コネクタ BNC
- ・ 48 kHzワードクロック
 - 出力数 1
 - 出力インピーダンス 75 Ω 不平衡 (1 V_{p-p}出力設定時)
 - 出力振幅 1 V_{p-p}±0.1 V(75 Ω 終端時)、5 V CMOS切り換え
 - 出力コネクタ BNC

1.2.2 対応規格

- ・ 対応規格 ANSI S4.40 (AES3-1992)、AES11-1997
SMPTE 276M、AES-3id-2001

1.2.3 機能

- ・ サンプリング周波数 48 kHzサンプル(ビデオ信号に同期)
- ・ 分解能 20ビット、24ビット切り換え
- ・ プリエンファシス OFF、50/15 μs、CCITT切り換え
(CSビットのみ切り換え)
- ・ 周波数 50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750,
800, 1. k, 1. 2k, 1. 5k, 1. 6k, 2. 0k, 2. 4k, 3. 0k, 3. 2k,
4. 0k, 4. 8k, 5. 0k, 6. 0k, 8. 0k, 9. 6k, 10k, 12k,
15k, 16k, 20kHz、サイレンス
- ・ レベル -60~0 dBFS (1 dB単位)
- ・ オーディオクリック 1、2、3、4 sec、なし
- ・ 出力ON/OFF 通常出力、OFF切り換え

2. パネル面の説明

※「3. 使用方法」以降の説明では、本章で使用した各部の番号を用いて説明します。

2. 1. 前面パネル

前面パネルの説明は、「LT 443D(メインフレーム)」の取扱説明書を参照してください。

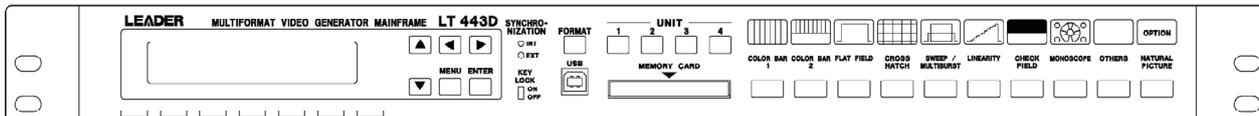


図2-1

2. 2. 背面パネル

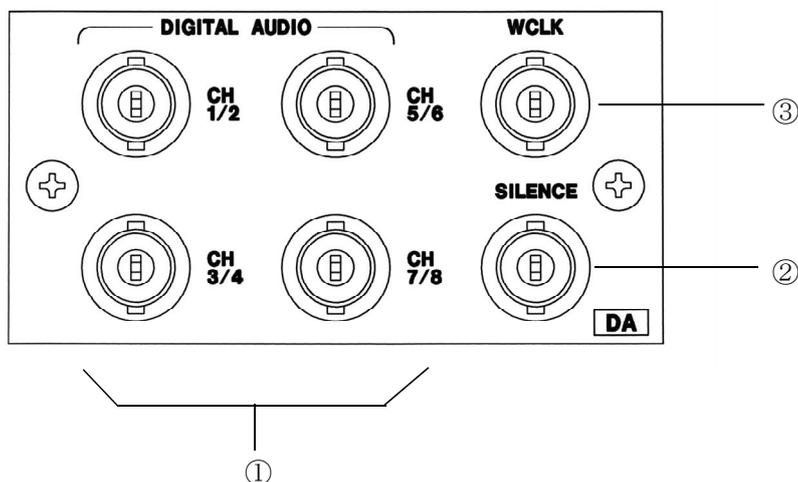


図2-2

①DIGITAL AUDIO

AES/EBUデジタルオーディオ出力です。端子はBNC、出力インピーダンスは75 Ωです。

②SILENCE

サイレンス信号(DARS grade2)出力です。端子はBNC、出力インピーダンスは75 Ωです。

③WCLK

48 kHzワードクロック出力です。端子はBNC、振幅1 V_{p-p} (出力インピーダンス75 Ω)及び、5 V(CMOS出力)切り換えが可能です。

3. 使用方法

3. 1 出力端子の接続

⚠ 注意 接続時には、出力端子に外部より±1 V (DCまたはACピーク)以上の電圧が加わらないようにして下さい。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。

3.1.1 使用ケーブル

出力端子に接続するケーブルは、各信号及び、出力インピーダンスに適したものをご使用下さい。また、コネクタはBNCコネクタをご使用下さい。

3.1.2 終端について

本器の出力は、各端子の所定出力インピーダンスで終端して使用するよう設計されています。表3-1をご参照の上、接続されたケーブルの末端で終端してご使用下さい。(終端が正しく行われない場合、出力信号の規格が保証されません。)

出力端子名	信号	終端抵抗
①DIGITAL AUDIO	AES/EBUデジタルオーディオ	75 Ω
②SILENCE	サイレンス信号	75 Ω
③WCLK	48 kHzワードクロック (1 V _{p-p} 出力時)	75 Ω
	48 kHzワードクロック (5 V CMOS出力時)	—

表3-1

3. 2 出力信号の設定項目

3.2.1 AES/EBUデジタルオーディオ出力

LT 443D-DAには、4系統(2チャンネルペア)のAES/EBUデジタルオーディオ信号を備えています。(設定項目及び、設定単位を表3-2に示します。)

設定項目	設定内容	設定単位
出力ON/OFF	AES/EBUデジタルオーディオ信号のON/OFF	2チャンネルペア単位
分解能	20ビット、24ビット切り換え	2チャンネルペア単位
プリエンファシス	OFF、50/15 μs、CCITT切り換え (CSビットのみ切り換え)	2チャンネルペア単位
周波数	50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750, 800, 1.0k, 1.2k, 1.5k, 1.6k, 2.0k, 2.4k, 3.0k, 3.2k, 4.0k, 4.8k, 5.0k, 6.0k, 8.0k, 9.6k, 10k, 12k, 15k, 16k, 20kHz サイレンス、切り換え	1チャンネル単位
レベル	−60~0 dBFS (1 dB単位)、切り換え	1チャンネル単位
クリック	1、2、3、4 sec、なし、切り換え	1チャンネル単位

表3-2

3.2.2 サイレンス信号 (DARS grade2) 出力

LT 443D-DAには、1系統(2チャンネルペア)のサイレンス信号を備えています。
(設定項目を表3-3に示します。)

設定項目	設定内容
REF信号ビット	grade2 REF信号、固定

表3-3

3.2.3 48 kHzワードクロック出力

LT 443D-DAには、1系統48 kHzワードクロック信号を備えています。
(設定項目を表3-4に示します。)

設定項目	設定内容
出力レベル	1 V _{p-p} (75 Ω 終端時)、5 V CMOS切り換え

表3-4

3.2.4 タイミング可変

LT 443D(メインフレーム)に同時に装着される映像出力ユニットの映像信号に対し可変します。また設定は、デジタルオーディオ出力、サイレンス出力、ワードクロック出力全てに共通設定です。(設定項目及び、設定単位を表3-5に示します。)

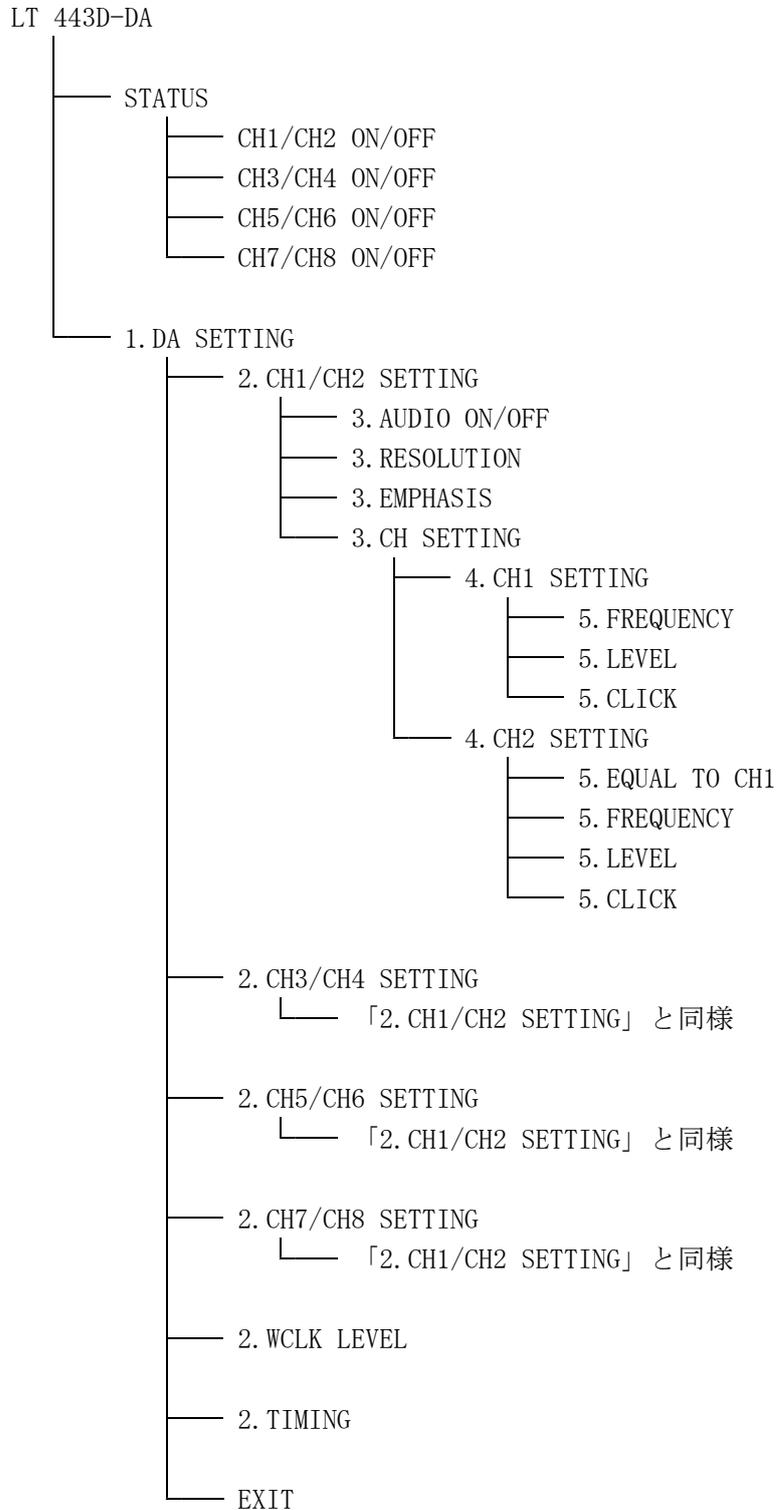
設定項目	設定内容	設定単位
タイミング可変	±1 AES/EBUフレーム (512 fs単位)、切り換え	全出力共通

表3-5

3. 3 出力信号の設定方法

出力信号の設定は、LT 443D(メインフレーム)の前面パネルより、LT 443D-DAが装着されているUNIT番号を選択し、メニュー設定にて行います。

3.3.1 メニューのツリー構成

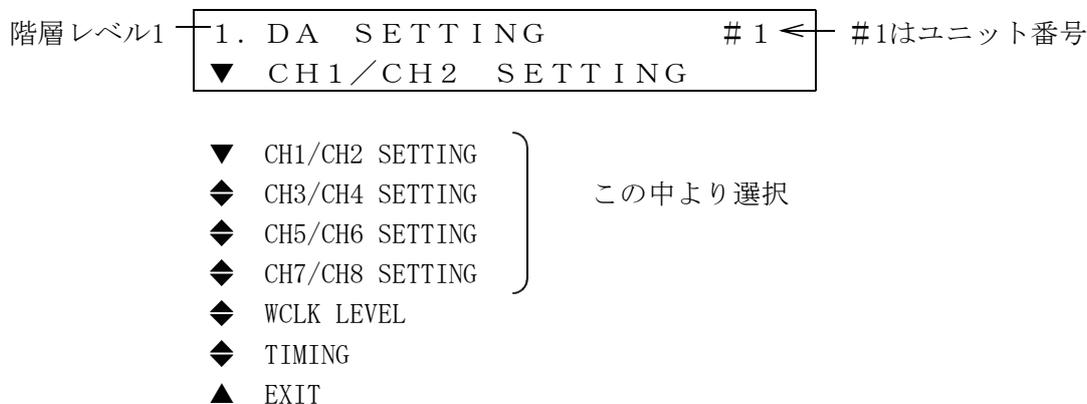


3.3.2 AES/EBUデジタルオーディオ出力の設定

3.3.2.1 設定する出力の選択

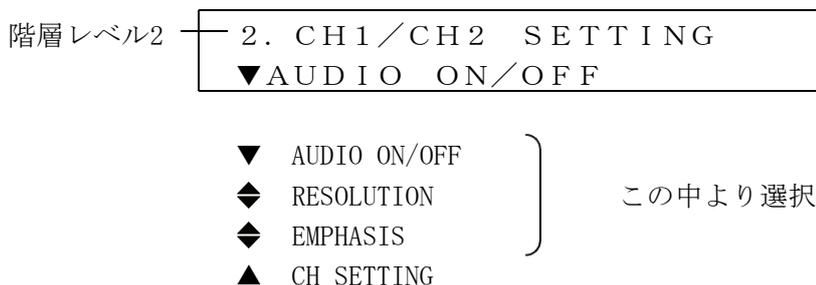
「1. DA SETTING」の画面から設定する出力のチャンネルペアを「▲」「▼」キーにて選択し「ENTER」キーを押します。

(例)CH1/CH2出力設定時「CH1/CH2 SETTING」を選択します。



3.3.2.2 2チャンネルペア単位の設定

「3.3.2.1. 設定する出力の選択」にて選択された「2. CH1/CH2 SETTING」の画面から設定する項目(出力ON/OFF、分解能、プリエンファシス)を「▲」「▼」キーにて選択し「ENTER」キーを押します。



※CH1/CH2出力を例として説明します。その他の出力も設定は同様です。

(1)出力ON/OFF (AUDIO ON/OFF)

「◀」「▶」キーにて「ON」又は、「OFF」を選択し「ENTER」キーを押します。「■」マークが選択された状態を表します。

※「◀」「▶」キーにて「ON」又は、「OFF」を選択した状態でON/OFF動作は仮実行され「ENTER」キーを押すことにより確定されます。仮実効状態でメニューを抜けると設定はもとに戻ります。



(2) 分解能 (RESOLUTION)

「◀」「▶」キーにて「20 Bit」又は、「24 Bit」を選択し「ENTER」キーを押します。
「■」マークが選択された状態を表します。

※「◀」「▶」キーにて「20 Bit」又は、「24 Bit」を選択した状態では仮実行及び、実行はされません。「ENTER」キーを押すことにより実行及び、確定されます。

階層レベル3 — 3. RESOLUTION
 ■ 20 Bit □ 24 Bit

(3) エンファシス (EMPHASIS)

「◀」「▶」キーにて「50/15」、「CCITT」又は、「OFF」を選択し「ENTER」キーを押します。「■」マークが選択された状態を表します。

※「◀」「▶」キーにて「50/15」、「CCITT」又は、「OFF」を選択した状態で動作は仮実行され「ENTER」キーを押すことにより確定されます。仮実行状態でメニューを抜けると設定はもとに戻ります。

階層レベル3 — 3. EMPHASIS
 □ 50/15 □ CCITT ■ OFF

3.3.2.3 1チャンネル単位の設定

「3.3.2.1. 設定する出力の選択」にて選択された「2. CH1/CH2 SETTING」の画面から「CH SETTING」を「▲」「▼」キーにて選択し「ENTER」キーを押します。

階層レベル2 — 2. CH1/CH2 SETTING
 ▲ CH SETTING

- ▼ AUDIO ON/OFF
- ◆ RESOLUTION
- ◆ EMPHASIS
- ▲ CH SETTING ← ここを選択

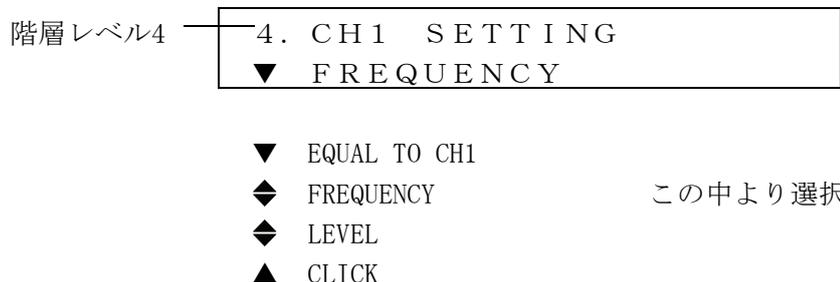
※CH1及び、CH2出力を例として説明します。その他の出力も設定は同様です。

次に「3. CH SETTING」の画面から設定するチャンネルを「▲」「▼」キーにて選択し「ENTER」キーを押します。

階層レベル3 — 3. CH SETTING
 ▼ CH1 SETTING

- ▼ CH1 SETTING
 - ▲ CH2 SETTING
- この中より選択

「4. CH1 SETTING」又は、「4. CH2 SETTING」の画面から設定する項目(周波数、レベル、クリック)を「▲」「▼」キーにて選択し「ENTER」キーを押します。「4. CH2 SETTING」選択時は、CH1と同一の設定にする項目も設けてあります。



※「EQUAL TO CH1」は「4. CH2 SETTING」選択時のみ項目があります。

(1)CH1と同一設定 (EQUAL TO CH1)

※この項目は、CH2(偶数チャンネル)選択時のみ適用されます。

「◀」「▶」キーにて「ON」又は、「OFF」を選択し「ENTER」キーを押します。「■」マークが選択された状態を表します。「ON」状態時は、CH1と同一の設定で出力されます。又、この状態でCH1の設定を変更すると同時にCH2にも変更が反映されます。「OFF」状態時は、独立して設定できます。

※「◀」「▶」キーにて「ON」又は、「OFF」を選択した状態でON/OFF動作は仮実行及び、実行はされません。「ENTER」キーを押すことにより実行及び、確定されます。又、「ON」状態時は、「FREQUENCY」「LEVEL」「CLICK」のメニューは表示されません。



(2)周波数 (FREQUENCY)

「▲」「▼」キーにて周波数を選択し「ENTER」キーを押します。「*」マークが現在出力されている周波数です。

※「▲」「▼」キーにて周波数を選択した状態では仮実行及び、実行はされません。「ENTER」キーを押すことにより実行及び、確定されます。



◆ SILENCE	◆ 2.0kHz
◆ 50Hz	◆ 2.4kHz
◆ 100Hz	◆ 3.0kHz
◆ 150Hz	◆ 3.2kHz
◆ 200Hz	◆ 4.0kHz
◆ 250Hz	◆ <u>4.8kHz</u>
◆ 300Hz	◆ 5.0kHz
◆ <u>400Hz</u>	◆ 6.0kHz
◆ 500Hz	◆ 8.0kHz
◆ 600Hz	◆ 9.6kHz
◆ 750Hz	◆ <u>10kHz</u>
◆ <u>800Hz</u>	◆ 12kHz
◆ <u>1.0kHz</u>	◆ 15kHz
◆ 1.2kHz	◆ 16kHz
◆ 1.5kHz	◆ <u>20kHz</u>
◆ 1.6kHz	

※「◀」「▶」キーを押すと、上記周波数のアンダーラインが付いているところに設定をジャンプします。

(3) レベル (LEVEL)

「▲」「▼」キーにてクリック(-60~0 dBFS 1 dB単位)を選択し「ENTER」キーを押します。

※「▲」「▼」キーにてレベルを選択した状態では仮実行及び、実行はされません。「ENTER」キーを押すことにより実行及び、確定されます。

階層レベル5 — 5. LEVEL
- 20 dBFS

(4) クリック (CLICK)

「▲」「▼」キーにてクリック時間を選択し「ENTER」キーを押します。

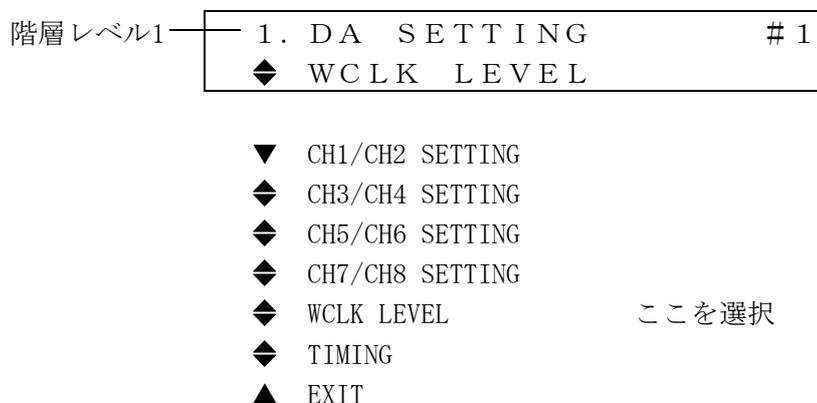
※「▲」「▼」キーにてクリックを選択した状態では仮実行及び、実行はされません。「ENTER」キーを押すことにより実行及び、確定されます。

階層レベル5 — 5. CLICK
▼ OFF

- ▼ OFF
- ◆ 1 秒
- ◆ 2 秒
- ◆ 3 秒
- ▲ 4 秒

3.3.3 48 kHzワードクロック出力の設定

「1. DA SETTING」の画面からワードクロックを「▲」「▼」キーにて選択し「ENTER」キーを押します。



(1) 出力レベル (WCLK LEVEL)

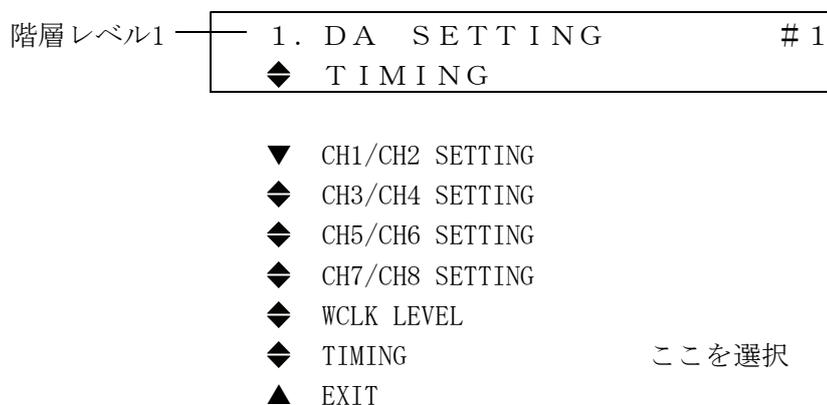
「◀」「▶」キーにて「5V CMOS」又は、「1Vp-p」を選択し「ENTER」キーを押します。「■」マークが選択された状態を表します。

※「◀」「▶」キーにて「5V CMOS」又は、「1Vp-p」を選択した状態でON/OFF動作は仮実行され「ENTER」キーを押すことにより確定されます。仮実効状態でメニューを抜けると設定はもとに戻ります。



3.3.4 タイミング可変の設定

「1. DA SETTING」の画面からタイミング可変を「▲」「▼」キーにて選択し「ENTER」キーを押します。



(1) タイミング可変 (TIMING)

「▲」「▼」キーにてタイミング(±1 AES/EBUフレーム512 fs単位)を選択し「ENTER」キーを押します。

※「▲」「▼」キーにてタイミングを選択した状態で設定は仮実行され「ENTER」キーを押すことにより確定されます。仮実効状態でメニューを抜けると設定はもとに戻ります。

階層レベル2 —

2. T I M I N G
0 (5 1 2 f s)

LT 443D-AA アナログオーディオ ユニット

取扱説明書

目 次

1. 仕様	AA-1
1.1 概要	AA-1
1.2 規格	AA-1
1.2.1 出力	AA-1
1.2.2 機能	AA-1
1.2.3 一般仕様	AA-1
2. パネル面の説明	AA-2
2.1 前面パネル	AA-2
2.2 背面パネル	AA-2
3. 使用方法	AA-3
3.1 出力端子の接続	AA-3
3.1.1 使用ケーブル	AA-3
3.1.2 終端について	AA-3
3.2 出力信号の設定項目	AA-3
3.3 出力信号の設定方法	AA-4
3.3.1 メニューのツリー構成	AA-4
3.3.2 設定方法	AA-4
3.3.2.1 設定する出力の選択	AA-4
3.3.2.2 出力の設定	AA-5
3.4 コネクタピン配列	AA-7

1. 仕様

1. 1 概要

LT 443D-AA(アナログオーディオユニット)は、LT 443D(メインフレーム)に装着して2系統のアナログオーディオ信号を発生することができます。各出力は完全に独立しており出力レベル、周波数を個別に設定できます。また、音声サンプリングはLT 443D(メインフレーム)に同時に装着される映像出力ユニットの映像信号に同期しています。

1. 2 規格

1.2.1 出力

・出力数	2
・出力インピーダンス	600 Ω 平衡
・出力振幅	0.775 Vrms (600 Ω 終端、0 dBm設定時)
・出力振幅確度	±0.5 dB (1 kHz設定時)
・出力振幅周波数特性	±0.5 dB (1 kHz基準)
・出力コネクタ	XLR-3P ×2

1.2.2 機能

・サンプリング周波数	48 kHzサンプル(ビデオ信号に同期)
・周波数	50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750, 800, 1.0k, 1.2k, 1.5k, 1.6k, 2.0k, 2.4k, 3.0k, 3.2k, 4.0k, 4.8k, 5.0k, 6.0k, 8.0k, 9.6k, 10k, 12k, 15k, 16k, 20kHz、サイレンス
・レベル	−40〜4 dBm (1 dBm単位)

1.2.3 一般仕様

環境条件

動作温度範囲	0 ~ 40 °C
動作湿度範囲	90 %RH以下 (但し、結露ないこと)
性能保証温度範囲	10 ~ 35 °C
性能保証湿度範囲	85 %RH以下 (但し、結露ないこと)
使用環境	屋内
使用高度	2,000 mまで
過電圧カテゴリ	I
汚染度	2

電源 LT 443Dメインフレームより供給

寸法・質量 79(W)× 41(H)× 371(D) mm

(突起物を含まず)

0.28 kg

付属品	取扱説明書 1
	ユニット取付用ネジ..... 2

2. パネル面の説明

※「3. 使用方法」以降の説明では、本章で使用了した各部の番号を用いて説明します。

2. 1 前面パネル

前面パネルの説明は、「LT 443D(メインフレーム)」の取扱説明書を参照してください。

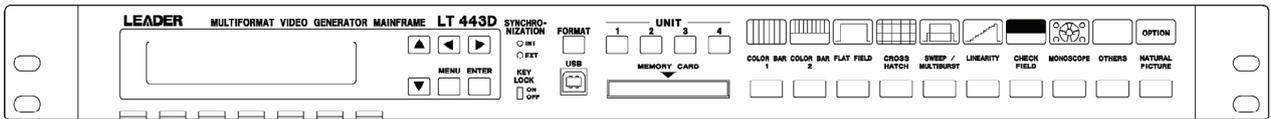


図2-1

2. 2 背面パネル

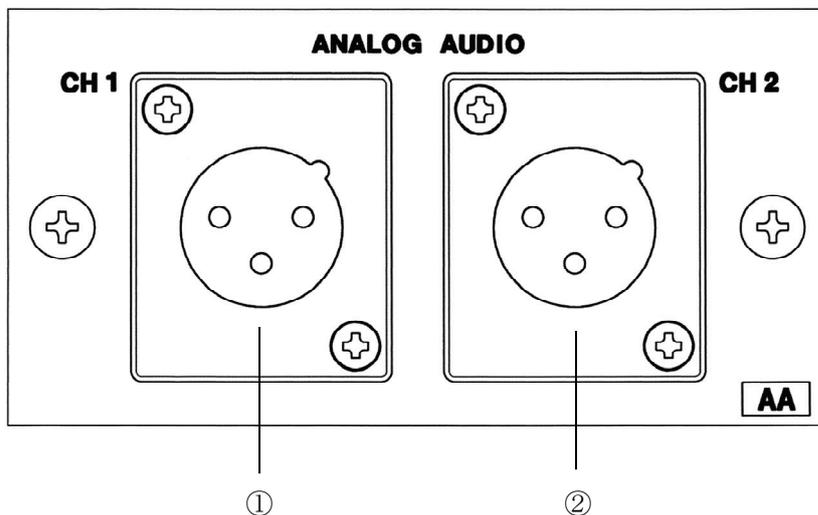


図2-2

①CH1

CH1のアナログオーディオ出力です。端子はXLR-3P、出力インピーダンスは600 Ω平衡出力です。

②CH2

CH2のアナログオーディオ出力です。端子はXLR-3P、出力インピーダンスは600 Ω平衡出力です。

3. 使用方法

3. 1 出力端子の接続

 **注意** 接続時には、出力端子に外部より±1 V (DCまたはACピーク)以上の電圧が加わらないようにして下さい。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。

3.1.1 使用ケーブル

出力端子に接続するケーブルは、各信号及び、出力インピーダンスに適したものをご使用下さい。また、コネクタはXLRコネクタをご使用下さい。

3.1.2 終端について

本器の出力は、各端子の所定出力インピーダンスで終端して使用するよう設計されています。表3-1をご参照の上、接続されたケーブルの末端で終端してご使用下さい。(終端が正しく行われない場合、出力信号の規格が保証されません。)

出力端子名	信号	終端抵抗
①CH1	アナログオーディオ(平衡出力)	600 Ω
②CH2	アナログオーディオ(平衡出力)	600 Ω

表3-1

3. 2 出力信号の設定項目

LT 443D-AAには、2系統のアナログオーディオ信号を備えています。設定項目を表3-2に示します。(設定は、CH1及び、CH2それぞれ独立に設定できます。)

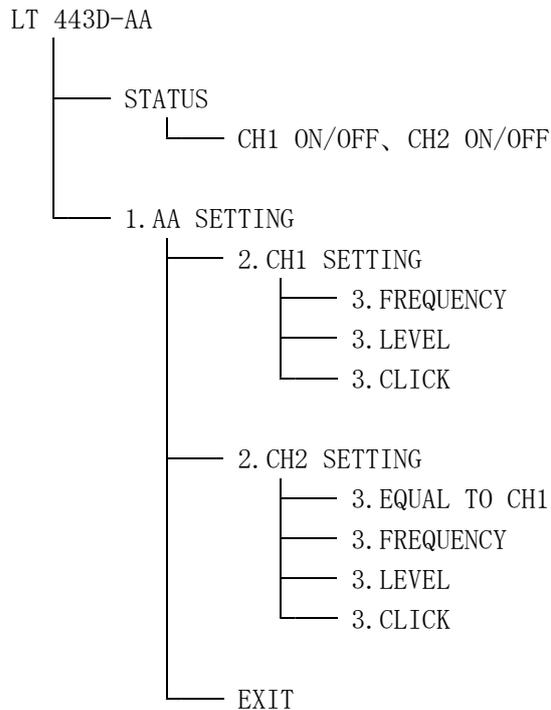
設定項目	設定内容
周波数	50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750, 800, 1.0k, 1.2k, 1.5k, 1.6k, 2.0k, 2.4k, 3.0k, 3.2k, 4.0k, 4.8k, 5.0k, 6.0k, 8.0k, 9.6k, 10k, 12k, 15k, 16k, 20kHz、サイレンス、切り換え
レベル	−40〜4 dBm (1 dBm単位)、切り換え
クリック	1、2、3、4 sec、なし、切り換え

表3-2

3.3 出力信号の設定方法

出力信号の設定は、LT 443D(メインフレーム)の前面パネルより、LT 443D-AAが装着されているUNIT番号を選択し、メニュー設定にて行います。

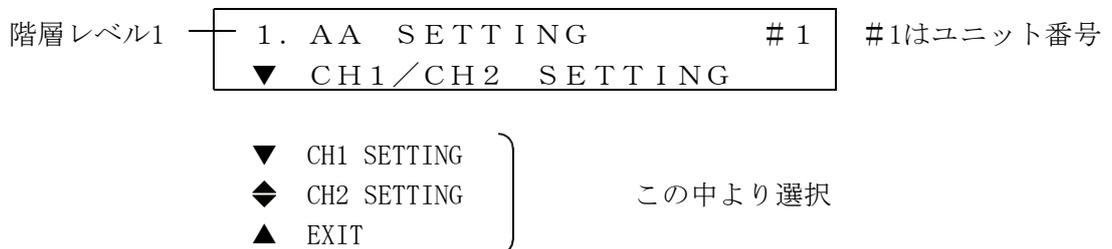
3.3.1 メニューのツリー構成



3.3.2 設定方法

3.3.2.1 設定する出力の選択

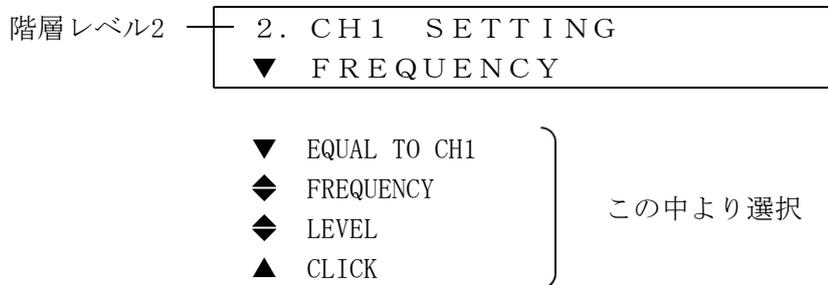
「1. AA SETTING」の画面から設定する出力のチャンネルを「▲」「▼」キーにて選択し「ENTER」キーを押します。



※CH1出力を例として説明します。CH2出力も設定は同様です。

3.3.2.2 出力の設定

「2. CH1 SETTING」又は、「2. CH2 SETTING」の画面から設定する項目(周波数、レベル、クリック)を「▲」「▼」キーにて選択し「ENTER」キーを押します。「2. CH2 SETTING」選択時は、CH1と同一の設定にする項目も設けてあります。



※「EQUAL TO CH1」は「2. CH2 SETTING」選択時のみ項目があります。

(1)CH1と同一設定 (EQUAL TO CH1)

※この項目は、CH2選択時のみ適用されます。

「◀」「▶」キーにて「ON」又は、「OFF」を選択し「ENTER」キーを押します。「■」マークが選択された状態を表します。「ON」状態時は、CH1と同一の設定で出力されます。又、この状態でCH1の設定を変更すると同時にCH2にも変更が反映されます。「OFF」状態時は、独立して設定できます。

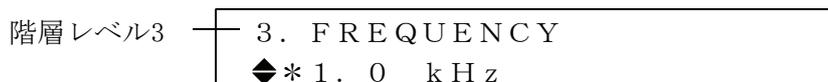
※「◀」「▶」キーにて「ON」又は、「OFF」を選択した状態でON/OFF動作は仮実行及び、実行はされません。「ENTER」キーを押すことにより実行及び、確定されます。又、「ON」状態時は、「FREQUENCY」「LEVEL」「CLICK」のメニューは表示されません。



(2)周波数 (FREQUENCY)

「▲」「▼」キーにて周波数を選択し「ENTER」キーを押します。「*」マークが現在出力されている周波数です。

※「▲」「▼」キーにて周波数を選択した状態では仮実行及び、実行はされません。「ENTER」キーを押すことにより実行及び、確定されます。



◆ <u>SILENCE</u>	◆ 2.0kHz
◆ <u>50Hz</u>	◆ 2.4kHz
◆ 100Hz	◆ 3.0kHz
◆ 150Hz	◆ 3.2kHz
◆ 200Hz	◆ 4.0kHz
◆ 250Hz	◆ <u>4.8kHz</u>
◆ 300Hz	◆ 5.0kHz
◆ <u>400Hz</u>	◆ 6.0kHz
◆ 500Hz	◆ 8.0kHz
◆ 600Hz	◆ 9.6kHz
◆ 750Hz	◆ <u>10kHz</u>
◆ <u>800Hz</u>	◆ 12kHz
◆ <u>1.0kHz</u>	◆ 15kHz
◆ 1.2kHz	◆ 16kHz
◆ 1.5kHz	◆ <u>20kHz</u>
◆ 1.6kHz	

※「◀」「▶」キーを押すと、上記周波数のアンダーラインが付いているところに設定をジャンプします。

(3) レベル (LEVEL)

「▲」「▼」キーにてクリック(-40~4 dBm 1 dBm単位)を選択し「ENTER」キーを押します。

※「▲」「▼」キーにてレベルを選択した状態では仮実行及び、実行はされません。「ENTER」キーを押すことにより実行及び、確定されます。

階層レベル3 — 3. LEVEL
0 dBm

(4) クリック (CLICK)

「▲」「▼」キーにてクリック時間を選択し「ENTER」キーを押します。

※「▲」「▼」キーにてクリックを選択した状態では仮実行及び、実行はされません。「ENTER」キーを押すことにより実行及び、確定されます。

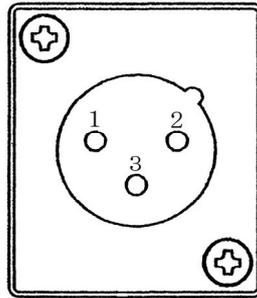
階層レベル3 — 3. CLICK
▼ OFF

- ▼ OFF
- ◆ 1 秒
- ◆ 2 秒
- ◆ 3 秒
- ▲ 4 秒

3. 4 コネクタピン配列

ピン番号	信号名
1	GND
2	出力 (HOT)
3	出力 (COLD)

表3-3



ピン番号

LT 443D-CS
アナログコンポジット ユニット

取扱説明書

目次

1. 概要	CS-1
2. 規格	CS-1
2.1 テスト信号出力	CS-1
2.2 ブラック信号出力	CS-3
2.3 水平ドライブパルス信号出力	CS-3
2.4 垂直ドライブパルス信号出力	CS-3
2.5 一般仕様	CS-3
3. パネル面の説明	CS-4
3.1 背面パネル	CS-4
4. 使用方法	CS-4
4.1 LT 443D-・CS セットアップメニューモードの構成	CS-5
4.2 FORMAT SELECT	CS-5
4.2.1 フォーマットの設定	CS-5
4.3 SIGNAL TIMING	CS-6
4.3.1 タイミングの設定	CS-6
4.4 Y, C	CS-7
4.4.1 Y, C ON/OFFの設定	CS-7
4.5 APL	CS-8
4.5.1 APL MODEの設定	CS-8
4.5.2 PERIODの設定	CS-8
4.6 ID CHARACTER	CS-9
4.6.1 IDキャラクタの作成	CS-9
4.6.2 ID POSITION	CS-9
4.6.3 ID SIZE (文字の大きさを設定)	CS-10
4.6.4 ID LEVEL (文字の明るさを設定)	CS-10
4.6.5 ID BLNİK (文字の点滅時間を設定)	CS-10
4.6.6 ID ON/OFF	CS-11
4.7 PATTERN SCROLL	CS-11
4.7.1 SCROLL PARAM. SET	CS-11
4.7.2 SCROLL ON/OFFの設定	CS-12
4.8 PATTERN CHANGE	CS-13
4.8.1 PATTERN CHANGEのスピードの設定	CS-13
4.8.2 PATTERN CHANGE ON/OFFの設定	CS-13
4.9 NATURAL PICTURE (オプション70で対応)	CS-14
4.9.1 SELECT PICTUREファイルの選択	CS-15
4.9.2 自然画ファイルの転送	CS-15
4.9.3 自然画ファイルの書き込み	CS-16
4.10 BLACK TIMINGの設定	CS-17
4.10.1 BLACK1 TIMINGの設定	CS-17

4.10.2 BLACK2 TIMINGの設定	CS-18
4.11 V. DRIVE TIMING の設定	CS-18
4.11.1 TIMINGの設定	CS-18
4.12 H. DRIVE TIMING の設定	CS-18
4.12.1 TIMINGの設定	CS-18
4.13 EXIT	CS-19
4.14 パターン選択キー	CS-20
4.15 IDキャラクタフォント一覧	CS-21

1. 概要

LT 443D-CS アナログコンポジットユニットは、LT 443D(メインフレーム)に装着してNTSC/PALアナログコンポジット信号を発生するユニットです。

IDキャラクタの表示、簡易動画機能、自然画表示機能（オプション組込時※1）など、豊富な機能を用意しております。

※1 メインフレームが自然画オプション(LT443D-70)組込時の場合のみ機能します。

2. 規格

2.1 テスト信号出力

・フォーマット	NTSC
	NTSC+REFERENCE ※2
	NTSC+ID ※3
	NTSC+REFERENCE+ID ※2 ※3
	NTSC+SETUP
	NTSC+SETUP+REF ※2
	NTSC+SETUP+ID ※3
	NTSC+SETUP+REF+ID ※2 ※3
	PAL ※4
	PAL+REFERENCE ※4 ※2

※2 REFERENCE または、REF は、Field Reference の略です。

※3 ID は、10 field ID の略です。

※4 PALのサブキャリアは、25 Hzオフセットの対応をしております。

・パターン

COLOR BAR 100 %	白:100 %、色飽和度:100 %
COLOR BAR 75 %	白:100 %、色飽和度:75 % (NTSCのみ対応)
EBU COLOR BAR	(PALのみ対応)
BBC COLOR BAR	(PALのみ対応)
SMPTE COLOR BAR	(NTSCのみ対応)
FLAT FIELD 100 %	
FLAT FIELD 50 %	
FLAT FIELD 0 %	
CROSS HATCH 1	NTSC: 水平16本、垂直17本, PAL: 水平19本、垂直17本
CROSS HATCH 2	NTSC: 水平13本、垂直17本, PAL: 水平13本、垂直17本
LINE SWEEP 100 %	0.5~5.6 MHz (マーカー 1.0、2.0、3.0、4.0、5.0 MHz)
LINE SWEEP 60 %	LINE SWEEP 100 % と同様
MULTIBURST 100 %	0.5、1.0、2.0、3.0、4.0、5.75 MHz
MULTIBURST 60 %	MULTIBURST 100 % と同様
SHALLOW RAMP	
10 STEP	
MOD 10 STEP	
RAMP	
MOD RAMP	

2.2 ブラック信号出力

・フォーマット	テスト信号出力のフォーマットに連動する。 (Field Reference, 10 field ID をサポート)
・出力信号	アナログブラックバースト
・タイミング可変	出力1, 2独立で可変
H-PHASE	± 1 ライン -1 ドット まで可変
分解能	1 ドット単位 (27 MHz クロック換算)
V-PHASE	± 1 フレーム -1 ライン まで可変
分解能	1 ライン単位
F-PHASE	±5 フレーム可変(NTSC)、±2 フレーム可変(PAL)
分解能	1 フレーム単位
・出力数	2 系統各 1 出力
・信号レベル	1 V _{p-p} (75 Ω 終端時)

2.3 水平ドライブパルス信号出力

・フォーマット	テスト信号出力のフォーマットに連動する。
・信号レベル	2 V _{p-p} (75 Ω 終端時)
・信号極性	負
・タイミング可変	
H-PHASE	± 1 ライン -1 ドット まで可変
分解能	1 ドット単位 (27 MHz クロック換算)
・出力数	1

2.4 垂直ドライブパルス信号出力

・フォーマット	テスト信号出力のフォーマットに連動する。
・信号レベル	2 V _{p-p} (75 Ω 終端時)
・信号極性	負
・タイミング可変	
V-PHASE	± 1 フレーム -1 ライン まで可変
分解能	1 ライン単位
・出力数	1

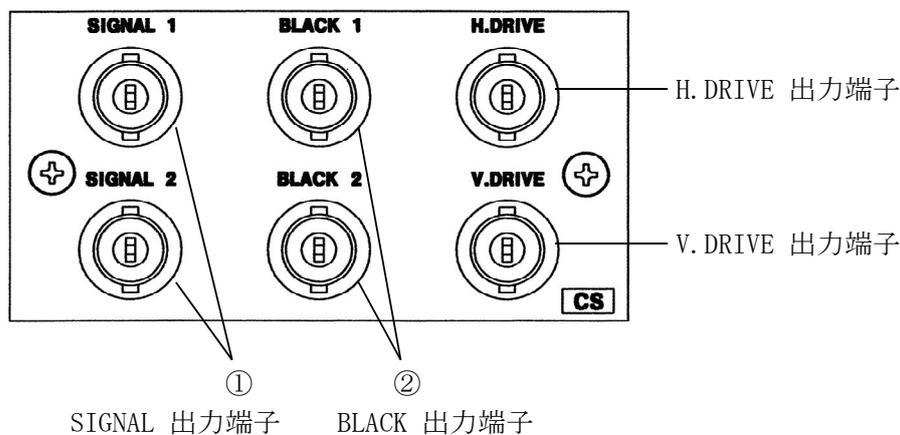
2.5 一般仕様

環境条件

動作温度範囲	0 ~ 40 °C
動作湿度範囲	90 %RH以下 (但し、結露ないこと)
性能保証温度範囲	10 ~ 35 °C
性能保証湿度範囲	85 %RH以下 (但し、結露ないこと)
使用環境	屋内
使用高度	2,000 mまで
過電圧カテゴリ	I
汚染度	2
電源	LT 443Dメインフレームより供給
寸法	79(W) × 41(H) × 371(D) mm (突起物を含まず)
質量	0.4 kg
付属品	取扱説明書 1 ユニット取付用ネジ 2

3. パネル面の説明

3.1 背面パネル



①SIGNAL 出力端子

コンポジットビデオ信号の出力端子です。
出力は、2系統で、同一の信号を出力します。

②BLACK 出力端子

アナログブラックバースト信号の出力端子です。
出力は、2系統で、同一の信号を出力します。

③V. DRIVE 出力端子

V. DRIVE の信号出力端子です。

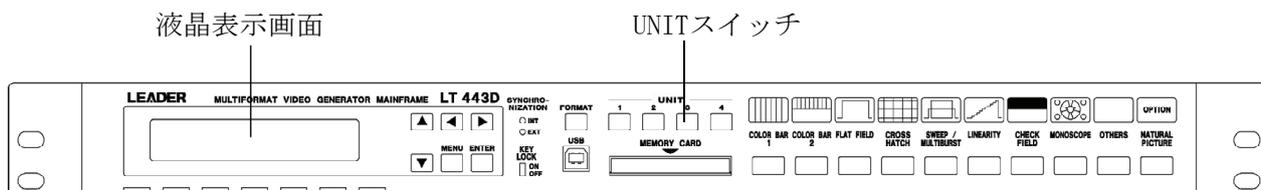
④H. DRIVE 出力端子

H. DRIVE の信号出力端子です。

4. 使用方法

本体前面パネルの操作ボタンと液晶表示画面のメニューを使用した LT 443D-CS の使用方法について説明します。

本体の前面パネルのUNITスイッチから、LT 443D-CS ユニットが装着されたユニット番号のスイッチを押します。(以下は、UNIT 3 に装着された例をもとに説明します。)



4.1 LT 443D-CS セッティングメニューモードの構成

本体のUNITスイッチの[No. 3] (例として)を押しますと、液晶表示画面には[1. CS SETTING #3]が表示されます。[CS SETTING]から出力する信号のフォーマットを選択、出力のタイミング調整、Y・Cの設定、IDキャラクタの設定及びパターン・スクロールの設定などを行います。

階層レベル1 — 1. CS SETTING # 3 — ユニット番号
▼ FORMAT SELECT

- ▼ FORMAT SELECT
- ◆ SIGNAL TIMING
- ◆ Y, C ON/OFF
- ◆ APL
- ◆ ID CHARACTER
- ◆ PATTERN SCROLL
- ◆ PATTERN CHANGE
- ◆ NATURAL PICTURE
- ◆ BLACK 1 TIMING
- ◆ BLACK 2 TIMING
- ◆ V.DRIVE TIMING
- ◆ H.DRIVE TIMING
- ▲ EXIT

4.2 FORMAT SELECT

SIGNAL1, 2、BLACK1, 2、H. DRIVE、V. DRIVEの各端子から出力する信号のフォーマットを選択します。フォーマットは各出力で共通となっています。

4.2.1 フォーマットの設定

- (1) [1. CS SETTING MENU]画面から[FORMAT SELECT]を選択し、[ENTER]キーを押します。
- (2) [*]印のあるフォーマットが、現在選択されているものです。

階層レベル2 — 2. FORMAT SELECT
▼ * NTSC

- ▼ * NTSC
- ◆ NTSC+REFERENCE
- ◆ NTSC+ID
- ◆ NTSC+REFERENCE+ID
- ◆ NTSC+SETUP
- ◆ NTSC+SETUP+REF
- ◆ NTSC+SETUP+ID
- ◆ NTSC+SETUP+REF+ID
- ◆ PAL
- ▲ PAL+REFERENCE

注意) 上記において、REFERENCE及びREFは、Field Reference を示します。IDは、10 Field ID を示します。

(3) V-PHASE [LINE] (V : Vertical)

垂直方向のタイミングを設定します。 ▲または▼キーで設定値が変化します。
設定範囲は、1ライン単位で±524 LINE (NTSC) または±624 LINE (PAL) です。設定後に
[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 — 3. V-PHASE R : 2. 997 Hz
CS-SIGNAL 0 LINE

(4) H-PHASE [DOT], [μ s] (H : Horizontal)

水平方向のタイミングを設定します。 ▲または▼キーで設定値が変化します。

階層レベル3 — 3. H-PHASE R : 2. 997 Hz
CS-SIGNAL 0 DOT

設定範囲は、NTSCの場合±1715 DOT PALの場合1727 DOTです。1ドット単位で設定できます。
設定後に[ENTER]キーを押して確定します。

階層レベル3 — 3. H-PHASE R : 2. 997 Hz
CS-SIGNAL 0. 0000 μ s

設定範囲は、NTSCの場合±1715 DOT (63.5185 μ s)、PALの場合1727 DOT (63.9629 μ s) を
0.0370 μ sで可変できます。設定後に[ENTER]キーを押して確定します。

(5) [MENU]キーを押すとメニュー画面の階層2 [2. SIGNAL TIMING]に戻ります。

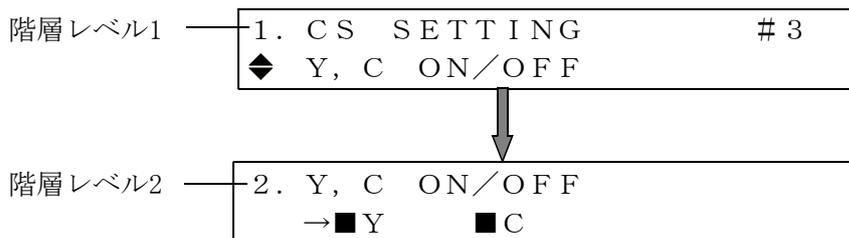
さらに[MENU]キーを押すと階層1 [1. SIGNAL SETTING]に戻ります。

4.4 Y, C

信号のY, Cに対して、各成分ごとに出力をON/OFFに設定できます。

4.4.1 Y, C ON/OFFの設定

(1) [1. CS SETTING]画面から[Y, C ON/OFF]を選択し、[ENTER]キーを押します。



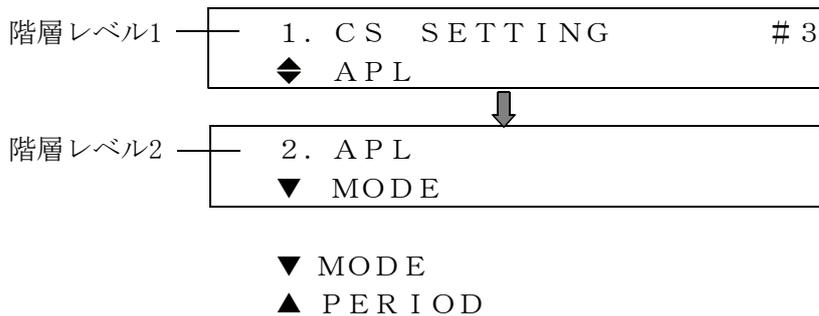
(2) ◀または▶キーを押して、[→]マークを[Y]、[C]の何れかに置き、次に▲または▼キーを押して[ON]か[OFF]を設定します。[■]マークが、[ON]に設定されています。

(3) [ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル1 [1. CS SETTING]に戻ります。

4.5 APL

APLは、映像信号に対するAPL機能およびBOUNCE機能を設定します。

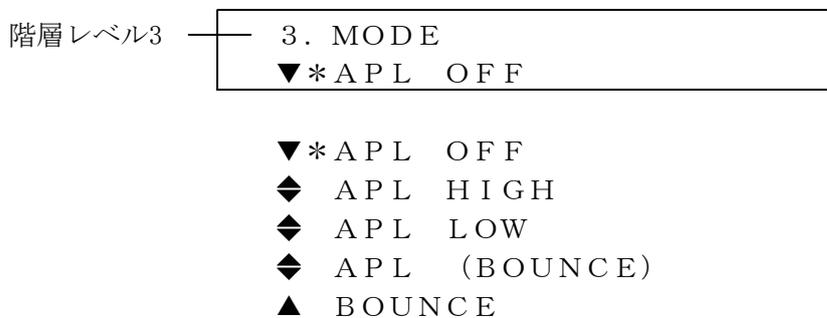
[1. CS SETTING]画面から[APL]を選択し、[ENTER]キーを押します。



4.5.1 APL MODEの設定

▲または▼キーを押して、[MODE]を選択し、[ENTER]キーを押します。

[*]印のあるフォーマットが、現在選択されているものです。



APL OFF	選択されている映像信号をそのまま出力します。
APL HIGH	選択されている映像信号を、NTSCの場合、5ラインずつに分け、最後のライン以外をFLAT FIELD 100 % に置き換えて出力します。 PALの場合、4ラインずつに分け、最後のライン以外をFLAT FIELD 100 % に置き換えて出力します。
APL LOW	選択されている映像信号を、NTSCの場合、5ラインずつに分け、最後のライン以外をFLAT FIELD 0 % に置き換えて出力します。 PALの場合、4ラインずつに分け、最後のライン以外をFLAT FIELD 0 % に置き換えて出力します。
APL (BOUNCE)	APL HIGH信号とAPL LOW信号をPERIOD項目で設定された周期で交互に切り換えて出力します。
BOUNCE	選択されている映像信号に関係なく、FLAT FIELD 100 % とFLAT FIELD 0 % をPERIOD項目で設定された周期で交互に交互に切り換えて出力します。

4.5.2 PERIODの設定

▲または▼キーを押して、[PERIOD]を選択し、[ENTER]キーを押します。

▲または▼キーで設定時間を1秒から20秒まで変更できます。



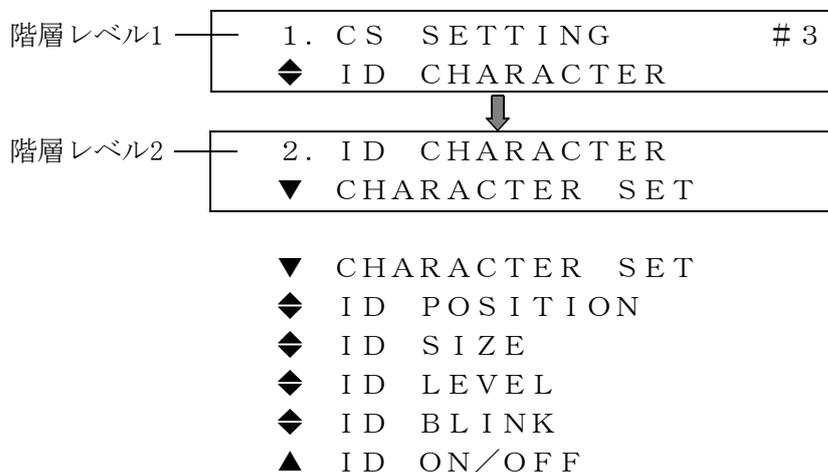
4.6 ID CHARACTER

IDキャラクタは、映像信号に任意の英数字文字を重畳する機能です。

4.6.1 IDキャラクタの作成

[1. CS SETTING]画面から[ID CHARACTER]を選択し、[ENTER]キーを押します。

IDキャラクタの作成、表示位置、文字サイズ、およびIDキャラクタのON/OFFなどの項目を設定します。



(1) CHARACTER SET

▲または▼キーを押して、[CHARACTER SET]を選択し、[ENTER]キーを押します。
画面表示させるIDキャラクタを作成します。表示できる文字数は、最大20文字です。

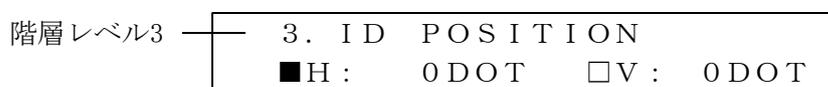


◀または▶キーを押して、変更する文字位置へブリンクカーソルを移動し、選択します。
▲または▼キーで文字を変更し、すべての文字作成が終了したら[ENTER]キーを押して確定します。

4.6.2 ID POSITION

IDキャラクタの画面表示位置を設定します。

(1) ▲または▼キーを押して、[ID POSITION]を選択し、[ENTER]キーを押します。



(2) ◀または▶キーを押して、[■]マークを[H]または[V]の何れかに選択し、次に▲または▼キーを押してDOTの数値を設定します。画面表示のスタート位置の基準は、画面左上を[0,0]とします。

(3) [ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2 [2. ID CHARACTER]に戻ります。

4.6.3 ID SIZE (文字の大きさを設定)

IDキャラクタのサイズを設定します。

- (1) ▲または▼キーを押して、[ID SIZE]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 —

3. ID SIZE
■×1 □×2

- (2) ◀または▶キーを押して、[■]マークを[×1]または[×2]の何れかに選択します。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2 [2. ID CHARACTER]に戻ります。

4.6.4 ID LEVEL (文字の明るさを設定)

IDキャラクタを画面に表示する際の輝度レベルを設定します。

- (1) ▲または▼キーを押して、[ID LEVEL]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 —

3. ID LEVEL
■100% □75%

- (2) ◀または▶キーを押して、[■]マークを[100%]または[75%]の何れかに選択します。75%を選択しますと文字の色が、100%(白)より灰色に近くなりますので、文字が見やすいレベルを選択します。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2 [2. ID CHARACTER]に戻ります。

4.6.5 ID BLINK (文字の点滅時間を設定)

IDキャラクタを画面に表示する際の文字の点滅時間と点滅動作ON/OFFを設定します。

この機能は、静止画面のときシステムが正常動作しているかを確認するのに有効です。

- (1) ▲または▼キーを押して、[ID BLINK]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル3 —

3. ID BLINK
▼ ID BLINK TIME
▼ ID BLINK TIME
▲ ID BLINK ON/OFF

- (2) ID BLINK TIME (文字の点灯させている時間と消灯させている時間を設定)
文字の点灯と消灯させている時間を設定します。

階層レベル4 —

4. ID BLINK TIME
■ON : 10s □OFF : 10s

◀または▶キーを押して、[■]マークを[ON]と[OFF]に移動してそれぞれを設定します。

▲または▼キーで設定時間を1秒から10秒までできます。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル3 [3. ID BLINK]に戻ります。

- (3) ID BLINK ON/OFF (文字を点滅する/しないを設定)

文字の点滅を実行するか、停止するかを設定します。

階層レベル4 —

4. ID BLINK ON/OFF
■ON □OFF

◀または▶キーを押して、[■]マークを[ON]または[OFF]の何れかに選択します。

[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル3 [3. ID BLINK]に戻ります。

4.6.6 ID ON/OFF

IDキャラクタの画面表示 ON/OFFを設定します。

- (1) ▲または▼キーを押して、[ID ON/OFF]を選択し、[ENTER]キーを押します。

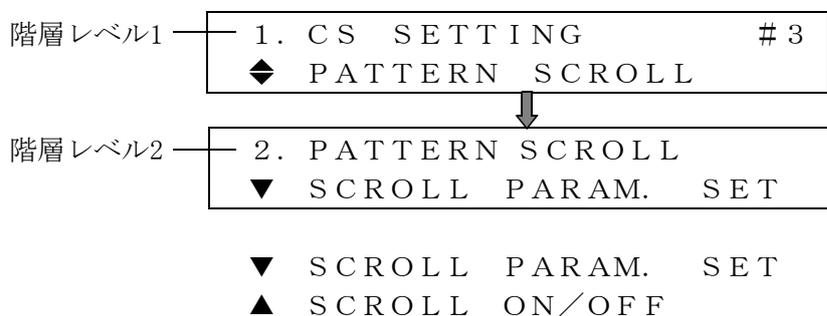


- (2) ◀または▶キーを押して、[■]マークを[ON]または[OFF]の何れかに選択します。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2 [2. ID CHARACTER]に戻ります。

4.7 PATTERN SCROLL

出力信号の有効画面領域を上下左右方向にスクロールします。

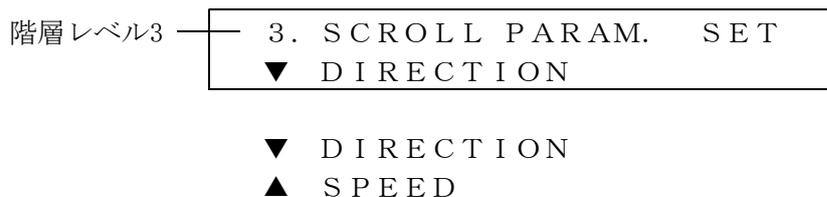
[1. CS SETTING MENU]画面から[◆ PATTERN SCROLL]を選択し、[ENTER]キーを押します。



4.7.1 SCROLL PARAM. SET

画面をスクロールする方向とスピードを設定します。

- (1) ▲または▼キーを押して、[SCROLL PARAM. SET]を選択し、[ENTER]キーを押します。



- (2) SCROLL方向の設定

▲または▼キーを押して、[DIRECTION]を選択し、[ENTER]キーを押します。

次に、▲または▼キーを押して、画面をスクロールする方向を設定します。[ENTER]キーを押すと確定され、画面表示は階層レベル3 [3. SCROLL PARAM. SET]に戻ります。

さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

階層レベル4 — 4. SCROLL DIRECTION
▼ UP & RIGHT

- ▼ UP & RIGHT
- ◆ UP
- ◆ UP & LEFT
- ◆ LEFT
- ◆ DOWN & LEFT
- ◆ DOWN
- ◆ DOWN & RIGHT
- ▲ RIGHT

(3) SCROLL SPEEDの設定

画面のスクロールするスピードを設定します。

▲または▼キーを押して、[SPEED]を選択し、[ENTER]キーを押します。

階層レベル4 — 4. SCROLL SPEED
■H: 0 DOT □V: 0 DOT

◀または▶キーを押して、[■]マークを[H]または[V]の何れかに選択します。▲または▼キーを押してスクロールのスピードを設定します。Hの設定値は0～256 DOT、4 DOTステップ、Vの設定値は0～256 DOT、2 DOTステップで設定できます。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル3 [3. SCROLL PARAM. SET]に戻ります。さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

4.7.2 SCROLL ON/OFF の設定

画面のスクロールの[ON]または[OFF]の設定をします。

(1) ▲または▼キーを押して、[2. PATTERN SCROLL]から[SCROLL ON/OFF]を選択し、[ENTER]キーを押します。

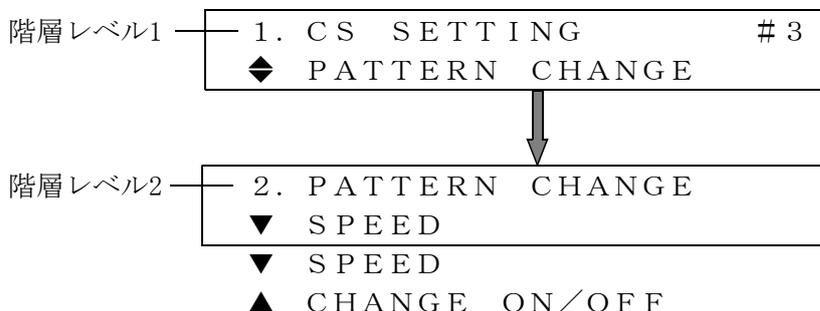
階層レベル3 — 3. SCROLL ON/OFF
□ON ■OFF

(2) ◀または▶キーを押して、[■]マークを[ON]または[OFF]の何れかに選択します。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2 [2. PATTERN SCROLL]に戻ります。さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

4.8 PATTERN CHANGE

本体の前面パネルにあるパターンキーの左側から順番に、パターンが自動表示されます。但し、チェックフィールドパターンは除外されます。

[1. CS SETTING]画面から[◆ PATTERN CHANGE]を選択し、[ENTER]キーを押します。



4.8.1 PATTERN CHANGEのスピードの設定

パターンの切換時間を1から255 secまで設定できます。

(1) ▲または▼キーを押して、[2. PATTERN CHANGE]から[SPEED]を選択し、[ENTER]キーを押します。



(2) ▲または▼キーを押して、パターン切換時間を設定します。[ENTER]キーを押すと確定され、表示画面階層レベル2 [2. PATTERN CHANGE]に戻ります。さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

4.8.2 PATTERN CHANGE ON/OFFの設定

パターンの切換を[ON]または[OFF]に設定します。

(1) ▲または▼キーを押して、[2. PATTERN CHANGE]から[PATTERN CHANGE ON/OFF]を選択し、[ENTER]キーを押します。



(2) ◀または▶キーを押して、パターン切換を[ON]または[OFF]に設定します。[ENTER]キーを押すと確定されます。

(3) CHANGE ON/OFFを[ON]にすると液晶表示画面には次の表示がでます。



(4) パターン切換を[OFF]にする場合は、[ENTER]キーを押します。

さらに、▶キーを押して、[ENTER]キーを押すとパターン切換がOFFになります。

4.9 NATURAL PICTURE (オプション70で対応)

自然画表示機能は、CFカードに保存されているデータ（自然画のビットマップデータをLT 443D専用のオリジナルデータに変換したもの）をユニットの高速RAMに転送して表示させる機能です。高速RAMを使用している関係上、電源を切った場合は再度高速RAMに転送します。

このメニューは、本体に自然画オプション(OP70)が対応している場合だけ表示されます。自然画データをCFカードに保存する方法は、LT443D-70のWindowsアプリケーションソフトで行います。この部分の操作方法に関しては、LT443D-70に付属している取扱説明書を参照してください。（ここでは主にあらかじめCFカードに自然画が保存されている場合を例に説明しています。）

[1. CS SETTING]画面から[◆ NATURAL PICTURE]を選択し、[ENTER]キーを押します。

(1)CF(コンパクトフラッシュ)カードに自然画が有る場合

```
階層レベル2 — 2. NATURAL PICTURE
                  ▼ SELECT PICTURE 1
                  ▼ SELECT PICTURE 1
                  ◆ SELECT PICTURE 2
                  ◆ SELECT PICTURE 3
                  ◆ SELECT PICTURE 4
                  ◆ SELECT PICTURE 5
                  ◆ FILE TRANSFER
                  ▲ SET TO CF CARD
```

(2)CF(コンパクトフラッシュ)カードが挿入されていないか、CFカードに自然画が無い場合

```
階層レベル2 — 2. NATURAL PICTURE
                  NO DATA !
```

警告のメッセージが表示され、自然画のファイル選択は出来ません。
途中でCFカードを挿入した場合は、自然画ファイルリストを読み込ませる為に「NATURAL PICTURE」のトップメニューに戻ってから再操作してください。

4.9.1 SELECT PICTUREファイルの選択

(1) ▲または▼キーを押して、[2.NATURAL PICTURE]から[SELECT PICTURE1]を選択し、[ENTER]キーを押します。現在のフォーマットサイズに該当する自然画ファイル※(MEMORY CARDスロットに挿入されているCFカード)のファイル一覧が表示されます。

※ NTSCフォーマットの場合、“E:¥IMAGE¥NTSC”のフォルダ (E:¥はCFカードのドライブ)、PALフォーマットの場合、“E:¥IMAGE¥PAL”のフォルダのファイルとなります。

階層レベル3	3. SELECT PICTURE 1
	▼ * FLOWER 1 1 / 10
	▼ * FLOWER 1 1 / 10
	◆ FLOWER 2 2 / 10
	◆ FLOWER 3 3 / 10
	◆ GREEN 4 / 10
	◆ .
	◆ .
	◆ JAPAN 7 / 10
	◆ PHOTO 1 8 / 10
	◆ PHOTO 2 9 / 10
	◆ YOKOHAMA 10 / 10

現在のフォーマットサイズに該当する自然画ファイルの総数とファイル番号が表示されます。ファイル名は大文字で表示されます。同一フォーマットに保存するファイル数は100個までとしてください。

(2) PICTURE1の自然画ファイル選択

▲または▼キーを押して、[*]マークを[1/10]から[10/10]の何れかに設定します。(但し、該当するファイルが10種類の場合)

[*]マークの無いファイル名のところで[ENTER]キーを押すと「PICTURE1」にファイルが選択されます。

[*]マークの有るファイル名のところで[ENTER]キーを押すと「PICTURE1」に設定されているファイルが解除されます。

(3) PICTURE2~PICTURE5の自然画ファイル選択

表示させたい自然画の枚数 (最大5枚) まで「(2) PICTURE1の自然画ファイル選択」と同様の操作をPICTURE2~PICTURE5に対して行います。

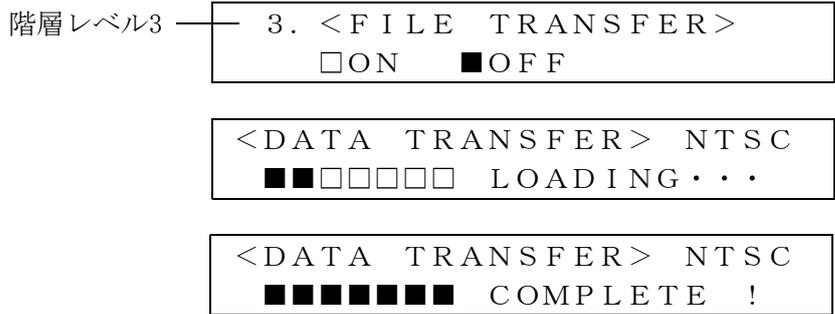
[ご注意]自然画ファイルは、PICTURE1から先に選択するようにして下さい。

4.9.2 自然画ファイルの転送

前項で自然画ファイルが選択されると、次に[◆ FILE TRANSFER (X)]を選択し、[ENTER]キーを押します。[◀]キーで[OK]を選択し、[ENTER]キーを押すと PICTURE1~PICTURE5のファイルを転送開始します。[CANCEL]の場合は転送しないでファイル名表示に戻ります。

階層レベル2	2. NATURAL PICTURE (X)
	◆ FILE TRANSFER

(X) は「SELECT PICTUREファイルの選択」で変更した場合などの、自然画データを転送する必要がある場合に、その画面数が表示されます。自然画ファイルが設定されていない場合や転送終了後は表示されません。

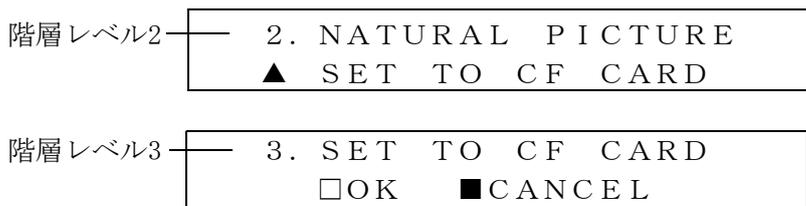


転送完了後、自然画のパターン出力に切り換わります。

4.9.3 自然画設定ファイルの書き込み

前項「4.9.1 SELECT PICTUREファイルの選択」で設定した内容をCFカードに書き込み保存することが出来ます。設定内容は「E:\¥IMAGE¥set_img.txt」（E:\¥はCFカードのドライブ）に保存されます。

[▲ SET TO CF CARD]を選択し、[ENTER]キーを押します。[◀]キーで[■]を[OK]の位置へ移動させ、[ENTER]キーを押すと設定ファイルが書き込まれます。



ファイルが正常に書き込まれると以下のようなメッセージが表示されます。
このファイルの書き込みを実行しておくと、電源を再度投入した場合にCFカードに書き込まれている内容を自動的に読み込み自然画ファイルを表示しますので、手動で自然画の設定を行う必要がなくなります。

SET TO CF CARD WRITE COMPLETE !

ファイルが正常に書き込まれなかった場合は、以下のようなメッセージが表示されますので、CFカードが正しく挿入されているか確認してください。

SET TO CF CARD WRITE ERROR !

(4) H-PHASE [μs] (H:Horizontal)

水平方向のタイミングを時間単位で設定します。▲または▼キーで設定値が変化します。設定範囲は、 $0.0370\mu s$ 単位です。設定後[ENTER]キーを押して確定し、表示画面階層レベル2 [2. BLACK 1 TIMING]に戻ります。さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

階層レベル3 —

3. H-PHASE R : 2. 997 Hz
CS-BLK1 +0. 0370 μs

 — +0.0370 μs に設定した例

4.10.2 BLACK2 TIMINGの設定

出力するアナログブラックバースト信号のリファレンス信号に対するタイミングを設定します。[1. BLACK2 TIMING] を選択し[ENTER]キーを押します。

▲または▼キーを押して、Frame、Vertical (V)またはHorizontal (H)からタイミング設定する項目を選択し、[ENTER]キーを押して確定します。

(操作方法は「4.10.1 BLACK1 TIMINGの設定」を参照して下さい。)

4.11 V. DRIVE TIMING の設定

4.11.1 TIMINGの設定

出力するV. DRIVE信号のリファレンス信号に対するタイミングを設定します。

[1. V. DRIVE TIMING]選択し、[ENTER]キーを押します。

(1) V-PHASE (V:Vertical)

垂直方向のタイミングを設定します。▲または▼キーで設定値が変化します。

設定範囲は、1ライン単位で設定します。[ENTER]キーを押して確定し、表示画面階層レベル1 [1. V. DRIVE TIMING]に戻ります。さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

階層レベル3 —

3. V-PHASE R : 2. 997 Hz
CS-V. DRIVE +5 LINE

 — +5 LINEに設定した例

4.12 H. DRIVE TIMING の設定

4.12.1 TIMINGの設定

出力するH. DRIVE信号のリファレンス信号に対するタイミングを設定します。

[1. H. DRIVE TIMING]選択し、[ENTER]キーを押します。

▲または▼キーを押して、タイミング設定する項目を選択し、[ENTER]キーを押して確定します。

階層レベル2 —

2. H. DRIVE TIMING
▼ H-PHASE

▼ H-PHASE [DOT]

▲ H-PHASE [μs]

(1) H-PHASE [DOT] (H: Horizontal)

水平方向のタイミングをドット単位で設定します。▲または▼キーで設定値が変化します。設定範囲は、1ドット単位で±1715 DOT (NTSCの場合) できます。設定後[ENTER]キーを押して確定し、表示画面階層レベル2 [2. H. DRIVE TIMING]に戻ります。さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

階層レベル3 — 3. H-PHASE R : 2. 997 Hz
CS-H. DRIVE + 10 DOT — +10 DOTに設定した例

(2) H-PHASE [μ s] (H: Horizontal)

水平方向のタイミングを時間単位で設定します。▲または▼キーで設定値が変化します。設定範囲は、NTSCとPALで0.0370 μ s単位で設定できます。設定後[ENTER]キーを押して確定し、表示画面階層レベル2 [2. TIMING]に戻ります。さらに、[MENU]キーを押すと階層レベルが上位に移行します。

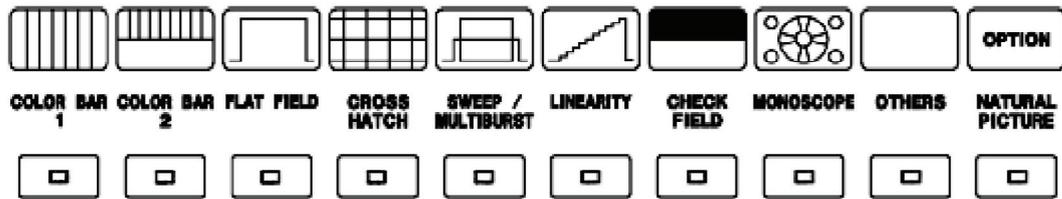
階層レベル3 — 3. H-PHASE R : 2. 997 Hz
CS-H. DRIVE + 0. 0370 μ s — +0.0370 μ sに設定した例

4.13 EXIT

[EXIT]を選択すると、液晶表示画面はステータス表示画面になります。

階層レベル1 — 1. CS SETTING # 3
▲ EXIT

4.14 パターン選択キー



LT 443D-CS (コンポジットユニット) のパターン選択キーは下表のようになっています。この表の中で1個のキーに幾つかのパターンが割り当てられている場合は、そのキーを繰り返し押しすと順番にパターンが切り換わり、そのパターン名が液晶に表示されます。

パターン選択キー	LT 443D-CSの出力パターン	
	NTSC	PAL
COLOR BAR 1	COLOR BAR 100 % COLOR BAR 75 %	COLOR BAR 100 % EBU COLOR BAR BBC COLOR
COLOR BAR 2	SMPTE	PALではこのキーを使用できません。
FLAT FIELD	FLAT FIELD 100 % FLAT FIELD 50 % FLAT FIELD 0 %	FLAT FIELD 100 % FLAT FIELD 50 % FLAT FIELD 0 %
CROSS HATCH	CROSS HATCH 1 CROSS HATCH 2	CROSS HATCH 1 CROSS HATCH 2
SWEEP/ MULTIBURST	LINE SWEEP 100 % LINE SWEEP 60 % MULTIBURST 100 % MULTIBURST 60 %	LINE SWEEP 100 % LINE SWEEP 60 % MULTIBURST 100 % MULTIBURST 60 %
LINEARITY	SHALLOW RAMP 10 STEP MOD 10 STEP RAMP MOD RAMP	SHALLOW RAMP 10 STEP MOD 10 STEP RAMP MOD RAMP
CHECK FIELD	LT 443D-CSはこのキーを使用できません。	LT 443D-CSはこのキーを使用できません。
MONOSCOPE	MONOSCOPE (NORMAL) MONOSCOPE (INVERT)	MONOSCOPE (NORMAL) MONOSCOPE (INVERT)
OTHERS	RED RASTER WINDOW PULSE & BAR	RED RASTER WINDOW PULSE & BAR
NATURAL PICTURE (OPTION)	ブラック (FLAT FIELD 0 %) オプション70(自然画メモリー)無しの場合	ブラック (FLAT FIELD 0 %) オプション70(自然画メモリー)無しの場合

4.15 IDキャラクタフォント一覧

LT 443DのIDキャラクタは、以下のフォントを表示することができます。
尚、このフォントは概略のイメージで、実際に表示されるものと一部形状が異なりますので、
ご注意下さい。

□ ! " # \$ % & '
 () * + , - . /
 0 1 2 3 4 5 6 7
 8 9 : ; < = > ?
 @ A B C D E F G
 H I J K L M N O
 P Q R S T U V W
 X Y Z [¥] ^ _
 → ←

<補足説明>

IDキャラクタ文字の背景は、20文字分の黒い帯が表示されますが、表示する文字が少ない場合に背景の黒い帯も表示文字に合わせて短くすることができます。

「CHARACTER SET」の入力画面で表示させる文字列の後に「◀」を入力しておきます。

(「◀」は「CHARACTER SET」で「▼」を押し続けると最後に表示されます。)

“A B C” のID CHARACTER表示を例にすると

	CHARACTER SETの文字入力	IDの画面表示例
20文字分の背景を黒に	A B C	A B C
入力文字数の背景だけ黒に	A B C ◀	A B C

BLACK信号フォーマット表

ブラック信号のフォーマット表

LT443D-GLA, LT443D-BLの各アナログブラック信号出力から出力可能な信号の一覧表です。

Format 番号	FORMAT名の 液晶表示	System nomenclature
1	1035i/60	1920 × 1035 i /60
2	1035i/59.94	1920 × 1035 i /59.94
3	1080i/60	1920 × 1080 i /60
4	1080i/59.94	1920 × 1080 i /59.94
5	1080i/50	1920 × 1080 i /50
6	1080p/30	1920 × 1080 p /30
7	1080p/29.97	1920 × 1080 p /29.97
8	1080p/25	1920 × 1080 p /25
9	1080p/24	1920 × 1080 p /24
10	1080p/23.98	1920 × 1080 p /23.98
11	1080PsF/24	1920 × 1080 P s F /24
12	1080PsF/23.98	1920 × 1080 P s F /23.98
13	720p/60	1280 × 720 p /60
14	720p/59.94	1280 × 720 p /59.94
15	720p/50	1280 × 720 p /50
16	720p/30	1280 × 720 p /30
17	720p/29.97	1280 × 720 p /29.97
18	720p/25	1280 × 720 p /25
19	720p/24	1280 × 720 p /24
20	720p/23.98	1280 × 720 p /23.98
21	NTSC BB	NTSC BB
22	NTSC BB+Ref	NTSC BB with Field REF
23	NTSC BB+ID	NTSC BB 10 Field ID
24	NTSC BB+Ref+ID	NTSC BB with Field REF & 10 field ID
25	NTSC BB+Setup	NTSC BB with Setup
26	NTSC BB+S+Ref	NTSC BB with Setup & Field REF
27	NTSC BB+S+ID	NTSC BB with Setup & 10 field ID
28	NTSC BB+S+R+ID	NTSC BB with Setup & Field REF & 10 field ID
29	525i/59.94	525i/59.94
30	525p/59.94	525p/59.94
31	PAL BB	PAL BB
32	PAL BB+Ref	PAL BB FIELD REF
33	625i/50	625i/50
34	625p/50	625p/50

Field REF : Fieldの識別信号として下記の信号が付加されています。
 NTSCの場合、ライン 10 に 714mVの基準信号 (2 フレーム毎)
 PALの場合、ライン 7 に 700mVの基準信号 (4 フレーム毎)
 10 field ID : SMPTE 318M準拠のID信号が付加されています。
 Setup : 7.5IRE (7.5%)のセットアップ信号が付加されています。

- ※ [Format] 1 ~ 20 がHDブラック信号です。
- ※ [Format] 21 ~ 28、31、32 が、シンクロック+バーストロック用のSDブラック信号です。
- ※ [Format] 29、30、33、34 がシンクロック用のSDブラック信号です
- ※ 通常のSDコンポジットブラック信号を使用される場合には、IDおよびREFの付いていない[NTSC B]または[PAL BB]をご使用ください。

メニューツリー図

LT 443D, LT 443D-70,
LT 443D-GLA, -HD, -HDB, -BL, -SD, -SDB, -DA, -AA, -CS

MENU TREE

LT443D, LT443D-70, LT443D-GLA, -HD, -HDB, -BL, -SD, -SDB, -DA, -AA, -CS

<マーカーの説明 ■：数値を設定するもの。 □：メニューから選択するもの。 △：移動または確認用>

[MAINFRAME]

UTILITY MENU

- LCD BACK LIGHT (HIGH, MID, LOW, OFF)
- KEY LOCK SET (ON/OFF)
- PRESET/RECALL
 - MEDIA INT/EXT (INT_MEM, EXT_CARD)
 - RECALL
 - ALL — □ RECALL No. 0~No. 9
 - UNIT — □ RECALL No. 0~No. 9 — □ SLOT1~4 → □ SLOT1~4
 - PRESET — □ PRESET No. 0~No. 9 (INT_MEM: No. 0~No. 2, EXT_CARD: No. 0~No. 9)
 - POWER ON RECALL
 - IP-ON RECALL ON/OFF
 - RECALL NUMBER — □ INT_MEM 0~2, EXT_MEM 0~9
- ETHERNET SET
 - IP (IP:***.***.***.***)
 - SUBNET MASK (SM:***.***.***.***)
 - GATEWAY (GW:***.***.***.***)
- DATE & TIME SET (20XX/XX/XX XX:XX:XX)
 - VERSION DISPLAY
 - △ LT443D-70 Ver *, *
 - △ SLOT1-GLA Ver *, *
 - △ SLOT2-BL Ver *, *
 - △ SLOT3-SDB Ver *, *
 - △ SLOT4-NOT FOUND

LT443D-70, SLOT1にLT443D-GLA, SLOT2にLT443D-BL, SLOT3にLT443D-SDBを実装、SLOT4未実装のときの「VERSION DISPLAY」メニューを左記に示します。

[GLA UNIT]

```

GLA SETTING
├── GENLOCK FUNCTION
│   ├──  WARNING ON/OFF
│   ├──  GENLOCK LOG ON/OFF
│   ├──  GENLOCK LOG DISP
│   └──  GENLOCK LOG SAVE —  GENLOCK LOG SAVE No. 0~No.9
├── GENLOCK MODE SET
│   └── どれか1つを選択
│       ├──  INTERNAL
│       ├──  AUTO(GO INTERVAL)
│       ├──  MANUAL(GO INT)
│       ├──  AUTO(FLYWHEEL)
│       ├──  MANUAL(FLYWHEEL)
│       ├──  MANUAL(FORMATを選択する)
│       └──  FRAME : NTSC/PAL系以外の場合は0固定です。
├── GENLOCK TIMING
│   ├──  F-PHASE (* LINE)
│   ├──  V-PHASE (* LINE)
│   ├──  H-PHASE [COARSE] (*,**** μs)
│   └──  H-PHASE [FINE] (*)
├── BLACK1 SIGNAL
│   ├──  FORMAT
│   └──  TIMING
│       ├──  F-PHASE (* FRAME : NTSC/PAL系の時だけ表示されます。)
│       ├──  V-PHASE (* LINE)
│       ├──  H-PHASE (* DOT) (設定値を変えると両方変わります。)
│       └──  H-PHASE (*,**** μs)
├── BLACK2 SIGNAL
│   ├──  FORMAT
│   └──  TIMING
│       ├──  F-PHASE (* FRAME : NTSC/PAL系の時だけ表示されます。)
│       ├──  V-PHASE (* LINE)
│       ├──  H-PHASE (* DOT) (設定値を変えると両方変わります。)
│       └──  H-PHASE (*,**** μs)
├── BLACK3 SIGNAL
│   ├──  FORMAT
│   └──  TIMING
│       ├──  F-PHASE (* FRAME : NTSC/PAL系の時だけ表示されます。)
│       ├──  V-PHASE (* LINE)
│       ├──  H-PHASE (* DOT) (設定値を変えると両方変わります。)
│       └──  H-PHASE (*,**** μs)
└──  EXIT

```

[HD/HDB UNIT]

- HD SETTING
- FORMAT SELECT
 - HD TIMING
 - HD V-PHASE [LINE]
 - HD H-PHASE [DOT]
 - HD H-PHASE [μ s]
 - EMBEDDED AUDIO -- G1/G2 or G3/G4
 - (設定値を変えると両方変わります。) -----
 - AUDIO ON/OFF -- G1[G3] G2[G4]
 - (EQUAL TO G1)
 - RESOLUTION (20 Bit, 24 Bit)
 - EMPHASIS (50/15, CCITT, OFF)
 - CH SELECT
 - GROUP1[3] CH1[9]
 - FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
 - LEVEL (0~-60dBFS)
 - CLICK (OFF, 1~4 sec)
 - EQUAL TO CH1[CH9]
 - GROUP1[3] CH2[10]
 - FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
 - LEVEL (0~-60dBFS)
 - CLICK (OFF, 1~4 sec)
 - EQUAL TO CH1[CH9]
 - GROUP1[3] CH3[11]
 - FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
 - LEVEL (0~-60dBFS)
 - CLICK (OFF, 1~4 sec)
 - EQUAL TO CH1[CH9]
 - GROUP1[3] CH4[12]
 - FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
 - LEVEL (0~-60dBFS)
 - CLICK (OFF, 1~4 sec)
 - EQUAL TO CH1[CH9]
 - GROUP 2[4] SET
 - EQUAL TO G1[G3]
 - RESOLUTION (20 Bit, 24 Bit)
 - EMPHASIS (50/15, CCITT, OFF)
 - CH SELECT
 - GROUP2[4] CH5[13]
 - FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
 - LEVEL (0~-60dBFS)
 - CLICK (OFF, 1~4 sec)
 - EQUAL TO CH5[CH13]
 - GROUP2[4] CH6[14]
 - FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
 - LEVEL (0~-60dBFS)
 - CLICK (OFF, 1~4 sec)
 - EQUAL TO CH5[CH13]
 - GROUP2[4] CH7[15]
 - FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
 - LEVEL (0~-60dBFS)
 - CLICK (OFF, 1~4 sec)
 - EQUAL TO CH5[CH13]
 - GROUP2[4] CH8[16]
 - FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
 - LEVEL (0~-60dBFS)
 - CLICK (OFF, 1~4 sec)
 - EQUAL TO CH5[CH13]
 - Y, Cb, Cr ON/OFF
 - ID CHARACTER
 - CHARACTER SET (最大20文字まで)
 - ID POSITION -- H V
 - ID SIZE ($\times 1, \times 2, \times 4$)

G3/G4を選択した場合は[]内のチャンネル表示になります。
G3の場合のみ表示されます。

- LOGO
 - ID LEVEL (100%, 75%)
 - ID BLINK ID BLINK TIME — ON: Xs OFF: Xs
 - ID ON/OFF
 - LOGO POSITION — H V
 - LOGO LEVEL
 - LEVEL3 (040H~3ACH (0~100%))
 - LEVEL2 (040H~3ACH (0~100%))
 - LEVEL1 (040H~3ACH (0~100%))
 - LEVEL0 (040H~3ACH (0~100%))
 - LOGO BACKGROUND (ON/OFF)
 - LOGO ON/OFF
 - LOGO SET
 - SELECT LOGO — 登録ファイル
 - FILE TRANSFER
 - SET TO CF CARD
- PATTERN SCROLL
 - SCROLL PARAM. SET DIRECTION (UP & RIGHT, RIGHT)
 - SPEED — H: X DOT V: X DOT
- PATTERN CHANGE
 - SCROLL ON/OFF
 - SPEED (* sec)
 - CHANGE ON/OFF
- MULTIFORMAT CB SET (75W, 100W, +I)

- NATURAL PICTURE
 - SELECT PICTURE1 — 登録ファイル
 - SELECT PICTURE2 — 登録ファイル
 - FILE TRANSFER
 - SET TO CF CARD

「NATURAL PICTURE」のメニューはLT443D-70が組み込まれており、CFカードを挿入している時のみ表示されます。

- SDI BLACK
 - SIGNAL (0%, 40%, 50%)
 - TIMING
 - V-PHASE [LINE]
 - H-PHASE [DOT] ----- (設定値を変えると両方変わります。)
 - H-PHASE [μ s] -----
 - EMBEDDED AUDIO — G1/G2 or G3/G4
 - AUDIO ON/OFF — G1[G3] G2[G4]
 - GROUP 1[3] SET
 - EQUAL TO G1
 - RESOLUTION (20 Bit, 24 Bit)
 - EMPHASIS (50/15, CCITT, OFF)
 - CH SELECT
 - GROUP1[3] CH1 [9]
 - FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
 - LEVEL (0~-60dBFS)
 - CLICK (OFF, 1~4 sec)
 - EQUAL TO CH1 [CH9]
 - GROUP1 [3] CH2 [10]
 - FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
 - LEVEL (0~-60dBFS)
 - CLICK (OFF, 1~4 sec)
 - EQUAL TO CH1 [CH9]
 - GROUP1[3] CH3 [11]
 - FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
 - LEVEL (0~-60dBFS)
 - CLICK (OFF, 1~4 sec)

「SDI BLACK」のメニューはLT443D-HDBのユニットの場合だけ表示されます。

G3/G4を選択した場合は[]内のチャンネル表示になります。
G3の場合のみ表示されます。

[BL UNIT]

- BL SETTING
 - BLACK1, 2 SIGNAL
 - FORMAT
 - TIMING
 - F-PHASE (* FRAME : NTSC/PAL系の時だけ表示されます。)
 - V-PHASE (* LINE)
 - H-PHASE (* DOT) ----- (設定値を変えると両方変わります。)
 - H-PHASE (*.**** μ s) --j
 - BLACK3, 4 SIGNAL
 - FORMAT
 - TIMING
 - F-PHASE (* FRAME : NTSC/PAL系の時だけ表示されます。)
 - V-PHASE (* LINE)
 - H-PHASE (* DOT) ----- (設定値を変えると両方変わります。)
 - H-PHASE (*.**** μ s) --j
 - BLACK5, 6 SIGNAL
 - FORMAT
 - TIMING
 - F-PHASE (* FRAME : NTSC/PAL系の時だけ表示されます。)
 - V-PHASE (* LINE)
 - H-PHASE (* DOT) ----- (設定値を変えると両方変わります。)
 - H-PHASE (*.**** μ s) --j
- EXIT

[SD/SDB UNIT]

SD SETTING

- FORMAT SELECT (525i/59, 94, 625i/50)
- SD TIMING
 - SD V-PHASE (* LINE)
 - SD H-PHASE (* DOT)
 - SD H-PHASE (*, ***)
- EMBEDDED AUDIO — G1/G2 or G3/G4

----- (設定値を変えると両方変わります。)

AUDIO ON/OFF — G1[G3] G2[G4]

GROUP 1[3] SET — EQUAL TO G1

RESOLUTION (20 Bit, 24 Bit)

EMPHASIS (50/15, CCITT, OFF)

FRAME NO. ON/OFF

CH SELECT

GROUP1 [3] CH1 [9]

GROUP1 [3] CH2 [10]

GROUP1 [3] CH3 [11]

GROUP1 [3] CH4 [12]

FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)

LEVEL (0~-60dBFS)

CLICK (OFF, 1~4 sec)

EQUAL TO CH1 [CH9]

FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)

LEVEL (0~-60dBFS)

CLICK (OFF, 1~4 sec)

EQUAL TO CH1 [CH9]

FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)

LEVEL (0~-60dBFS)

CLICK (OFF, 1~4 sec)

EQUAL TO CH1 [CH9]

FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)

LEVEL (0~-60dBFS)

CLICK (OFF, 1~4 sec)

GROUP 2[4] SET

EQUAL TO G1 [G3]

RESOLUTION (20 Bit, 24 Bit)

EMPHASIS (50/15, CCITT, OFF)

FRAME NO. ON/OFF

CH SELECT

GROUP2 [4] CH5 [13]

GROUP2 [4] CH6 [14]

GROUP2 [4] CH7 [15]

GROUP2 [4] CH8 [16]

FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)

LEVEL (0~-60dBFS)

CLICK (OFF, 1~4 sec)

EQUAL TO CH5 [CH13]

FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)

LEVEL (0~-60dBFS)

CLICK (OFF, 1~4 sec)

EQUAL TO CH5 [CH13]

FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)

LEVEL (0~-60dBFS)

CLICK (OFF, 1~4 sec)

EQUAL TO CH5 [CH13]

FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)

LEVEL (0~-60dBFS)

CLICK (OFF, 1~4 sec)

Y, Cb, Cr ON/OFF

ID CHARACTER — CHARACTER SET (最大20文字まで)

ID POSITION — H V

G3/G4を選択した場合は[]内のチャンネル表示になります。
G3の場合のみ

- LOGO
 - ID SIZE (×1, ×2)
 - ID LEVEL (100%, 75%)
 - ID BLINK ID BLINK TIME — ON: Xs OFF: Xs
 - ID BLINK ON/OFF
 - ID ON/OFF
 - LOGO POSITION — H V
 - LOGO LEVEL
 - LEVEL3 (040H~3ACH (0~100%))
 - LEVEL2 (040H~3ACH (0~100%))
 - LEVEL1 (040H~3ACH (0~100%))
 - LEVEL0 (040H~3ACH (0~100%))
 - LOGO BACKGROUND (ON/OFF)
 - LOGO ON/OFF
 - LOGO SET
 - SELECT LOGO — 登録ファイル
 - FILE TRANSFER
 - SET TO CF CARD
- PATTERN SCROLL
 - SCROLL PARAM. SET DIRECTION (UP & RIGHT, RIGHT)
 - SCROLL SPEED — H: X DOT V: X DOT
- PATTERN CHANGE
 - SCROLL ON/OFF
 - SPEED (* sec)
 - CHANGE ON/OFF

- NATURAL PICTURE
 - SELECT PICTURE1 — 登録ファイル
 - SELECT PICTURE2 — 登録ファイル
 - SELECT PICTURE3 — 登録ファイル
 - SELECT PICTURE4 — 登録ファイル
 - SELECT PICTURE5 — 登録ファイル
 - FILE TRANSFER
 - SET TO CF CARD

「NATURAL PICTURE」のメニューはLT443D-70が組み込まれており、CFカードを挿入している時のみ表示されます。

- SDI BLACK
 - SIGNAL (0%, 40%, 50%)
 - TIMING
 - V-PHASE LINE]
 - H-PHASE DOT]
 - H-PHASE μs]
 - EMBEDDED AUDIO — G1/G2 or G3/G4

「SDI BLACK」のメニューはLT443D-SDBのユニットの場合だけ表示されます。

- AUDIO ON/OFF — G1[G3] G2[G4]
 - GROUP 1[3] SET
 - EQUAL TO G1) G3の場合のみ表示されます。
 - RESOLUTION (20 Bit, 24 Bit)
 - EMPHASIS (50/15, CCITT, OFF)
 - FRAME NO. ON/OFF
 - CH SELECT
 - GROUP1[3] CH1[9]
 - FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
 - LEVEL (0~-60dBFS)
 - CLICK (OFF, 1~4 sec)
 - EQUAL TO CH1[CH9]
 - GROUP1[3] CH2[10]
 - FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
 - LEVEL (0~-60dBFS)
 - CLICK (OFF, 1~4 sec)

[DA UNIT]

- DA SETTING
 - CH1/CH2 SETTING
 - AUDIO ON/OFF
 - RESOLUTION (20 Bit, 24 Bit)
 - EMPHISIS (50/15, CCITT, OFF)
 - CH SETTING
 - CH1 SETTING
 - FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
 - LEVEL (0~-60dBFS)
 - CLICK (OFF, 1~4 sec)
 - EQUAL TO CH1
 - CH2 SETTING
 - FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
 - LEVEL (0~-60dBFS)
 - CLICK (OFF, 1~4 sec)
 - CH3/CH4 SETTING
 - AUDIO ON/OFF
 - RESOLUTION (20 Bit, 24 Bit)
 - EMPHISIS (50/15, CCITT, OFF)
 - CH SETTING
 - CH3 SETTING
 - EQUAL TO CH1
 - FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
 - LEVEL (0~-60dBFS)
 - CLICK (OFF, 1~4 sec)
 - EQUAL TO CH1
 - CH4 SETTING
 - FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
 - LEVEL (0~-60dBFS)
 - CLICK (OFF, 1~4 sec)
 - CH5/CH6 SETTING
 - AUDIO ON/OFF
 - RESOLUTION (20 Bit, 24 Bit)
 - EMPHISIS (50/15, CCITT, OFF)
 - CH SETTING
 - CH5 SETTING
 - EQUAL TO CH1
 - FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
 - LEVEL (0~-60dBFS)
 - CLICK (OFF, 1~4 sec)
 - EQUAL TO CH1
 - CH6 SETTING
 - FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
 - LEVEL (0~-60dBFS)
 - CLICK (OFF, 1~4 sec)
 - CH7/CH8 SETTING
 - AUDIO ON/OFF
 - RESOLUTION (20 Bit, 24 Bit)
 - EMPHISIS (50/15, CCITT, OFF)
 - CH SETTING
 - CH7 SETTING
 - EQUAL TO CH1
 - FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
 - LEVEL (0~-60dBFS)
 - CLICK (OFF, 1~4 sec)
 - EQUAL TO CH1
 - CH8 SETTING
 - FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
 - LEVEL (0~-60dBFS)
 - CLICK (OFF, 1~4 sec)
- WCLK LEVEL (5V CMOS, 1Vp-p)
- TIMING (-511~+511)

L △EXIT

[AA UNIT]

- AA SETTING └ □CH1 SETTING ┬ □FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
└ □LEVEL (+4dBm~-40dBm)
└ □CLICK (OFF, 1~4 sec)
(EQUAL TO CH1)
- └ □CH2 SETTING ┬ □FREQUENCY (50Hz~20kHz, SILENCE)
└ □LEVEL (+4dBm~-40dBm)
└ □CLICK (OFF, 1~4 sec)

[CS UNIT]

- CS SETTING
 - FORMAT SELECT
 - SIGNAL TIMING
 - F-PHASE
 - V-PHASE [LINE]
 - H-PHASE [DOT]
 - H-PHASE [μs]
 - Y, C ON/OFF
 - APL MODE (APL OFF, APL HIGH, APL LOW, APL BOUNCE, BOUNCE)
 - PERIOD (1~20sec)
 - ID CHARACTER
 - CHARACTER SET (最大20文字まで)
 - ID POSITION — H V
 - ID SIZE (×1, ×2)
 - ID LEVEL (100%, 75%)
 - ID BLINK ID BLINK TIME — ON: Xs OFF: Xs
 - ID ON/OFF ID BLINK ON/OFF
 - PATTERN SCROLL
 - SCROLL PARAM. SET DIRECTION (UP & RIGHT, RIGHT)
 - SPEED — H: X DOT V: X DOT
 - SCROLL ON/OFF
 - PATTERN CHANGE
 - SPEED — H: X DOT V: X DOT
 - CHANGE ON/OFF
 - NATURAL PICTURE

- SELECT PICTURE1 — 登録ファイル
 - SELECT PICTURE2 — 登録ファイル
 - SELECT PICTURE3 — 登録ファイル
 - SELECT PICTURE4 — 登録ファイル
 - SELECT PICTURE5 — 登録ファイル
 - FILE TRANSFER
 - SET TO CF CARD
 - BLACK1 TIMING
 - F-PHASE
 - V-PHASE [LINE]
 - H-PHASE [DOT]
 - H-PHASE [μs]
 - BLACK2 TIMING
 - F-PHASE
 - V-PHASE [LINE]
 - H-PHASE [DOT]
 - H-PHASE [μs]
 - V. DRIVE TIMING — V-PHASE [LINE]
 - H. DRIVE TIMING — H-PHASE [DOT]
 - H-PHASE [μs]
- △EXIT

「NATURAL PICTURE」のメニューはLT443D-70が組込まれており、CFカードを挿入している時のみ表示されます。

所含有毒有害物质信息

部件号码: LT 443D/443D(with OP70)



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 Parts	有毒有害物质或元素 Hazardous Substances in each Part					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
实装基板	×	○	○	○	○	○
主体部	×	○	○	○	○	○
液晶显示模组	○	○	○	○	○	○
开关电源	×	○	○	○	○	○
风扇	×	○	○	○	○	○
外筐	○	○	○	○	○	○
线材料一套	×	○	○	○	○	○
附件	○	○	○	○	○	○
包装材	○	○	○	○	○	○
电池	○	○	○	○	○	○
插入单元						
443D-HD, HDB	×	○	○	○	○	○
443D-SD, SDB	×	○	○	○	○	○
443D-BL	×	○	○	○	○	○
443D-DA, AA	×	○	○	○	○	○
443D-CS	×	○	○	○	○	○
443D-GLA	×	○	○	○	○	○
备注)						
○: 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。						