

2chオーディオD/Aコンバーター

DAC-70V-AES

AUDIO DIGITAL ANALOG CONVERTER

取扱説明書

このたびは、ビデオトロン製品をお買い上げいただきありがとうございました。
安全に正しくお使いいただくため、ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。

この製品を安全にご使用いただくために



警告

誤った取扱いをすると死亡または重傷、火災など重大な結果を招く恐れがあります。

1) 電源プラグ、コードは

- ・ 定格で定められた電源以外は使用しないでください。
- ・ 差込みは確実に。ほこりの付着やゆるみは危険です。
- ・ 濡れた手でプラグの抜き差しを行わないでください。
- ・ 抜き差しは必ずプラグを持って行ってください。コードを持って引っ張らないでください。
- ・ 電源コードは巻かずに、伸ばして使用してください。
- ・ 電源コードの上に重い物を載せないでください。
- ・ 機械の取り外しや清掃時等は必ず機械の電源スイッチを OFF にし、電源プラグを抜いてから行ってください。

2) 本体が熱くなったら、焦げ臭いにおいがしたら

- ・ すぐに電源スイッチを切ってください。電源スイッチのない機械の場合は、電源プラグを抜くなどして電源の供給を停止してください。機械の保護回路により電源が切れた場合、あるいはブザー等による警報がある場合にもすぐに電源スイッチを切るか、電源プラグを抜いてください。
- ・ 空調設備を確認してください。
- ・ しばらくの間機械に触れないでください。冷却ファンの停止などにより異常発熱している場合があります。
- ・ 機械の通風孔をふさぐような設置をしないでください。熱がこもり異常発熱の原因になります。
- ・ 消火器の設置をお勧めします。緊急の場合に取り扱えるようにしてください。

3) 修理等は、弊社サービスにお任せください

- ・ 感電・故障・発火・異常発熱などの原因になりますので、弊社サービスマン以外は分解・修理などを行わないでください。
- ・ 故障の場合は、弊社 サポートセンターへご連絡ください。

4) その他

- ・ 長期に渡ってご使用にならない時は電源スイッチを切り、安全のため電源プラグを抜いてください。
- ・ 質量のある機械は一人で持たず、複数人でしっかりと持ってください。転倒や機械の落下によりけがの原因になります。
- ・ 冷却ファンが回っている時はファンに触れないでください。ファン交換などは必ず電源を切り、停止していることを確かめてから行ってください。
- ・ 車載して使用する場合は、より確実に固定してください。転倒し、けがの原因になります。
- ・ ラックマウントおよびラックの固定はしっかりと行ってください。地震などの災害時に危険です。
- ・ 機械内部に異物が入らないようにしてください。感電・故障・発火の原因になります。



注意

誤った取扱いをすると機械や財産の損害など重大な結果を招く恐れがあります。

1) 機械の持ち運びに注意してください

- ・落下等による衝撃は機械の故障の原因になります。
また、足元に落としたりしますとけがの原因になります。

2) 外部記憶メディア対応の製品では

- ・規格に合わないメディアの使用はドライブ・コネクタの故障の原因になります。
マニュアルに記載されている規格の製品をご使用ください。
- ・強い磁場がかかる場所に置いたり近づけたりしないでください。内部データに影響を及ぼす場合があります。
- ・湿気やほこりの多い場所での使用は避けてください。故障の原因になります。
- ・大切なデータはバックアップを取ることをおすすめします。

● 定期的なお手入れをおすすめします

- ・ほこりや異物等の浸入により接触不良や部品の故障が発生します。
- ・お手入れの際は必ず電源を切り、電源プラグを抜いてから行ってください。
また、電解コンデンサー、バッテリー他、長期使用劣化部品等は事故の原因につながります。
安心してご使用いただくために定期的な(5年に一度)オーバーホール点検をおすすめします。
期間、費用等につきましては弊社 サポートセンターまでお問い合わせください。

※上記現象以外でも故障かなと思われた場合やご不明な点がありましたら、弊社 サポートセンターまでご連絡ください。

保証規定

- ・本製品の保証期間は、お買い上げ日より1年間とさせていただきます。なお、保証期間内であっても次の項目に該当する場合は有償修理となります。

- (1) ご利用者様での、輸送、移動、落下時に生じた製品破損、損傷、不具合。
- (2) 適切でない取り扱いにより生じた製品破損、損傷、不具合。
- (3) 火災、天災、設備異常、供給電圧の異常、不適切な信号入力などにより生じた破損、損傷、不具合。
- (4) 当社製品以外の機器が起因して当社製品に生じた破損、損傷、不具合。
- (5) 当社以外で修理、調整、改造が行われている場合、またその結果生じた破損、損傷、不具合。

- ・修理責任免責事項について

当社の製品におきまして、有償無償期間に関わらず出来る限りご依頼に沿える修理対応を旨としておりますが、以下の項目に該当する場合はやむをえず修理対応をお断りさせていただく場合がございます。

- (1) 生産終了より7年以上経過した製品、及び製造から10年以上経過し、機器の信頼性が著しく低下した製品。
- (2) 交換の必要な保守部品が製造中止により入手不可能となり在庫もない場合。
- (3) 修理費の総額が製品価格を上回る場合。
- (4) 落雷、火災、水害、冠水、天災などによる破損、損傷で、修理後の恒久的な信頼性を保証出来ない場合。

- ・アプリケーションソフトについて

- (1) 製品に付属しているアプリケーションは、上記規定に準じます。
- (2) アプリケーション単体で販売している場合は、販売終了より3年経過した時点で、サポートを終了いたします。

何卒、ご理解の程よろしく願いいたします。

..... 目次

この製品を安全にご使用いただくために.....	I
保証規定.....	III
1. 概説.....	1
2. 機能チェックと筐体への取り付け.....	1
1. 構成.....	1
2. 棚板への取り付け.....	2
3. オーディオケーブルの取り付け方.....	2
4. POWER ON までの手順.....	2
5. 基本動作チェック.....	2
3. 各部の名称と働き.....	4
1. 外観.....	4
2. 基板.....	5
4. 操作方法.....	7
1. 基本操作.....	7
2. 音声レベルメーターの表示.....	7
3. メニューの選択.....	9
4. メニューツリー.....	10
5. 各機能説明.....	12
5. トラブルシューティング.....	15
6. SNMP.....	16
7. 仕様.....	21
1. 定格.....	21
2. 性能.....	21
8. ブロック図.....	22

1. 概説

DAC-70V-AES は 2 系統の AES/EBU デジタルオーディオ信号をアナログオーディオ信号へ変換するモジュールです。デジタルオーディオ信号は 24bit 192/96/48/44.1/32kHz の各フォーマットに対応し、入力サンプリング周波数に応じて自動で切り替わります。また、映像システムとの親和性を考慮し、出力遅延機能を持っています。約 8ms ステップで最大 134ms までオーディオ出力信号を遅延させることができます。

《特長》

- ・入力信号は、AES/EBU デジタルオーディオ 24bit 192/96/48/44.1/32kHzに対応。
- ・最大134msの出力遅延機能内蔵し、約8msステップで調整可能 ※1
- ・正面パネルのELディスプレイスイッチに音声レベルメーターを表示可能
- ・Vbus-70シリーズ筐体を使用し、2U高さで最大10ユニット実装

※1. 192kHzサンプリングのときは、最大67msまでとなります。

2. 機能チェックと筐体への取り付け

1. 構成

表 1 構成

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	オーディオ D/A コンバーター モジュール	DAC-70V-AES	1	
2	コネクターモジュール		1	
3	6 極ターミナルブロック	15EDGKM-3.5-06P-14-00A	2	コネクターモジュールに取り付けてあります
4	取扱説明書		1	本書

(1)メインモジュール

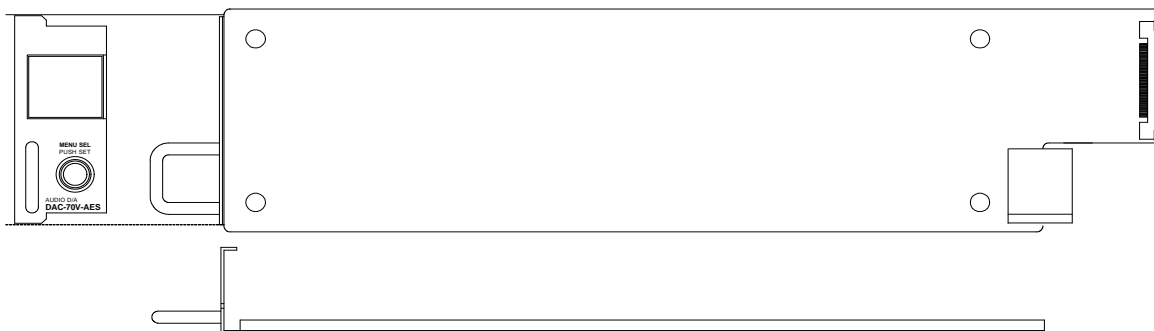


図 1 メインモジュール

(2)コネクターモジュール

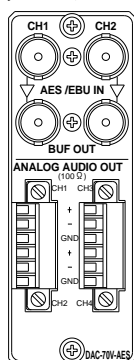


図 2 コネクターモジュール

2. 棚板への取り付け

ご使用の際には、コネクタモジュール及びメインモジュールを棚板に取り付けてください。棚板は Vbus-70 シリーズのいずれにも対応します。ただし実装方法については「Vbus-70 シリーズ取扱説明書」を参照してください

3. オーディオケーブルの取り付け方

音声信号の接続は先バラの平衡ケーブルを使用します。

出荷時コネクタモジュールに取り付けてあるターミナルブロックの両端のネジをマイナスドライバーで緩め、ターミナルブロックを引き抜きます。引き抜いたターミナルブロックに図 3 のように先バラのオーディオケーブルを挿入し、ターミナルブロックの側面にあるネジをマイナスドライバーで締め、ケーブルを固定させます。

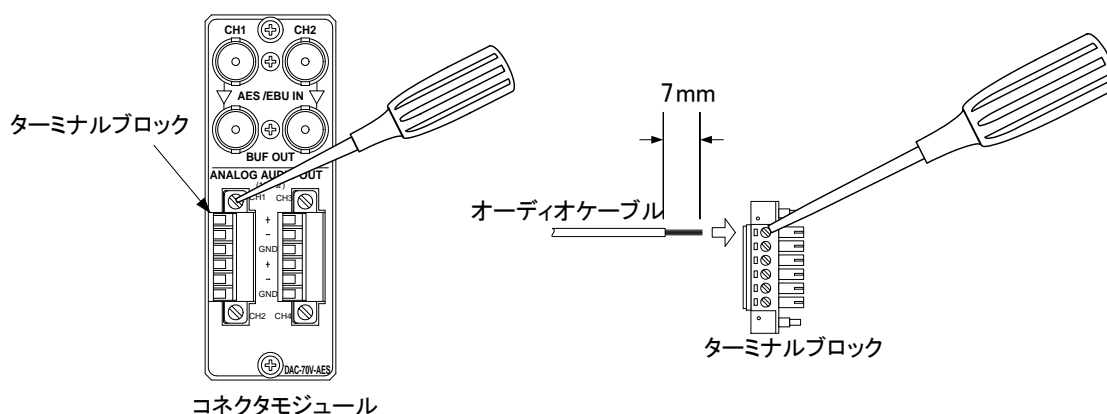


図 3 オーディオケーブルの取り付け方

4. POWER ON までの手順

- (1) コネクタモジュール及びメインモジュールを筐体へ正しくセットします。
- (2) ドライバーでコネクタモジュールに付属のターミナルブロックのネジを緩め、取り外します。
- (3) ANALOG AUDIO OUT のターミナルブロックとアナログ音声の出力先(スピーカー等)を平衡ケーブルで接続します。
- (4) 取り外したターミナルブロックをコネクタモジュールに取り付け、ドライバーでネジを締めます。
- (5) DAC-70V-AES に AES/EBU デジタルオーディオ信号を入力します。
- (6) 筐体の電源プラグを AC100V のコンセントに接続します。
- (7) 筐体の電源スイッチを投入すると、ELディスプレイスイッチが点灯し、音声レベルメーター画面の表示を開始します。

5. 基本動作チェック

下記の操作で本機が正常に動作していることをチェックします。

正常に動作しない場合は「5. トラブルシューティング」を参照してください。

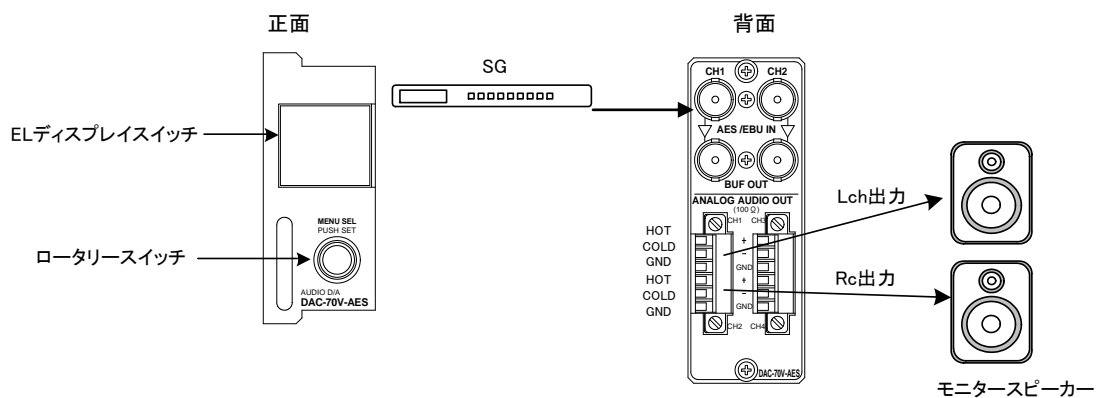


図4 基本動作チェック

- (1) シグナルジェネレータの AES/EBU 出力を背面の AES/EBU IN CH1 に接続します。
- (2) 背面の ANALOG AUDIO OUT CH1、CH2 をアンプ内蔵のモニタースピーカーへ接続します。アンプ内蔵のモニタースピーカーが無い場合はオーディオアンプを通してスピーカーへ接続してください。
- (3) 電源を投入し、音声が出力されていることを確認します。音声レベルメーター画面では、音声レベルを検出すると、そのレベルに応じた値をグラフ表示します。

3. 各部の名称と働き

1. 外観

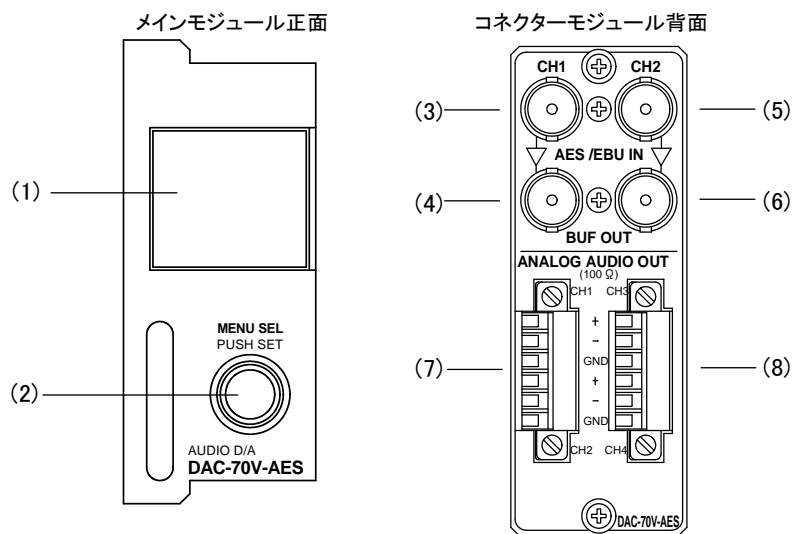


図5 各部の名称と働き-外観

(1)ELディスプレイスイッチ

音声レベルメーター画面、メニュー画面を表示します。また、音声レベルメーター画面で EL ディスプレイスイッチを押すと、レベルメーターの種類が ANALOG、ANALOG-TPH、LOUDNESS に順次切替わります。メニュー画面で EL ディスプレイスイッチを押すと、メニュー階層を1つ上位に移動します。尚、メニュー画面の最上位で EL ディスプレイスイッチを押すと、音声レベルメーター画面に切替わります。

一定時間、ELディスプレイスイッチ、または、ロータリースwitchの操作が無い場合、画面保護のためELディスプレイスイッチをスリープ(ブラックアウト)します。(ただし、SLEEPメニューが“OFF”設定の場合はスリープしません。)

(2)ロータリースwitch

音声レベルメーター画面でロータリースwitchを押すと、メニュー画面に移行します。メニュー画面では、ロータリースwitchを回すことで項目を選択し、ロータリースwitchを押すことで項目を決定します。

一定時間、ELディスプレイスイッチ、または、ロータリースwitchの操作が無い場合、画面保護のためELディスプレイスイッチをスリープ(ブラックアウト)します。(ただし、SLEEPメニューが“OFF”設定の場合はスリープしません。)

(3)AES/EBU IN CH1 入力コネクタ

AES/EBU 信号を入力します。このコネクタに入力した信号は D/A 変換され、ANALOG AUDIO OUT CH1、CH2 から出力されます。

(4)BUF OUT

AES/EBU CH1 コネクタに入力した AES/EBU 信号のバッファ出力です。出力インピーダンスは 75Ω で 1Vpp の出力です。リクロック出力でないため、多段のカスケード接続は避けて下さい。

(5)AES/EBU IN CH2 入力コネクタ

AES/EBU 信号を入力します。このコネクタに入力した信号は D/A 変換され、ANALOG AUDIO OUT CH3、CH4 から出力されます。

(6)BUF OUT

AES/EBU CH2 コネクタに入力した AES/EBU 信号のバッファ出力です。出力インピーダンスは 75Ω で 1Vpp の出力です。リクロック出力でないため、多段のカスケード接続は避けて下さい。

(7)ANALOG AUDIO OUT CH1、CH2

AES/EBU CH1 コネクタに入力した AES/EBU 信号を D/A 変換したアナログオーディオ信号出力です。
 ANALOG AUDIO OUT CH1 は AES/EBU 信号の L 音声、ANALOG AUDIO OUT CH2 は AES/EBU 信号の R 音声です。
 出力インピーダンスは 100Ω ですが、受信側の入力インピーダンスは 600Ω、またはハイインピーダンスで受けることができます。出荷時は標準動作レベル+4dBm の設定になっており、-20dBFS の AES/EBU 信号を入力した時、入力インピーダンスが 600Ω の機器で受信レベルが +4dBm になるように調整されています。

(8)ANALOG AUDIO OUT CH3、CH4

AES/EBU CH2 コネクタに入力した AES/EBU 信号を D/A 変換したアナログオーディオ信号出力です。
 ANALOG AUDIO OUT CH3 は AES/EBU 信号の L 音声、ANALOG AUDIO OUT CH4 は AES/EBU 信号の R 音声です。

2. 基板

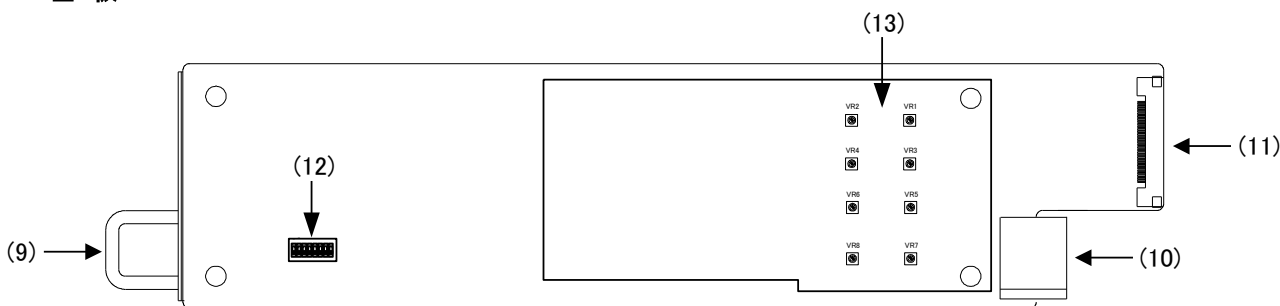


図 6 各部の名称と働き-基板

(9)取手

筐体への取り付け、取り外しなどを行う場合はこの部分を持ちます。

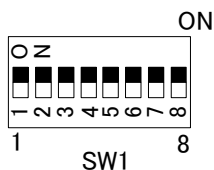
(10)筐体接続コネクタ

Vbus-70 シリーズのバスに接続されるコネクタです。

(11)コネクタモジュール接続コネクタ

コネクタモジュールに接続されるコネクタです。

(12)ディップスイッチ



※DIP SW-1 は出荷調整用です。

・DAC-70V-AES は DIP SW-1 の 1-8 を設定 OFF で使用してください。

(a)起動時フラッシュROM初期化設定スイッチ

SW1の8は、電源立ち上げ時に各種設定パラメータを記憶しているフラッシュROMを初期化するかどうかを選択します。フラッシュROMを初期化すると、記憶していたパラメータが全て消えてしまい、出荷時の状態にリセットされます。通常はフラッシュROMの初期化は行なわないでください。(フラッシュROMの初期化は、何らかの原因でフラッシュROMのデータが壊れて、フォーマットが読み取れなくなった場合にのみ必要となる処理です。初期化有効の設定で電源立ち上げ後は、初期化無効の設定に戻して電源の再立ち上げを実施してください。)

尚、各種設定パラメータ設定をどうしても出荷時の状態に戻す必要が生じた場合、フラッシュROMの初期化を行なうことで戻すことができます。

DIP SW(SW1) SETTING	No.8
初期化無効(出荷時設定)	OFF
初期化有効	ON

(b)スリープ時間設定スイッチ

SW1 の 7 は、ELディスプレイスイッチ、または、ロータリースイッチの操作が無い場合、画面保護のため、EL ディスプレイスイッチをスリープ(ブラックアウト)するまでの時間を選択します。(スイッチ設定切り替え後は、電源の再立上げを実施してください。)

DIP SW(SW1) SETTING	No.7
約10分(出荷時設定)	OFF
約1分	ON

(13)VR1～8: 音声出力レベル調整

VR1,2: ANALOG AUDIO OUT CH1 の出力レベル調整ボリューム。

VR3,4: ANALOG AUDIO OUT CH2 の出力レベル調整ボリューム。

VR5,6: ANALOG AUDIO OUT CH3 の出力レベル調整ボリューム。

VR7,8: ANALOG AUDIO OUT CH4 の入力レベル調整ボリューム。

※出荷時に音声動作レベル(LEVEL SEL メニュー)が+4dB設定、受信側の入力インピーダンスが 600Ωの条件で -20dBFS の信号を入力した時、受信側の機器で+4dBm の信号を受信できるように調整してありますので、このボリュームは動かさないでください。

4. 操作方法

1. 基本操作

- (1) AES/EBU デジタルオーディオ信号を AES/EBU IN CH1 コネクタに入力します。サンプリング周波数 32/44.1/48/96/192kHz の切り替えは自動です。
- (2) ANALOG AUDIO OUT CH1～CH4 の出力を平衡入力端子のあるオーディオ機器へ接続します。
アナログオーディオの出カインピーダンスは 100Ω ですが、受信機器の入カインピーダンスは 600Ω で受信できるよう、出荷調整されています。
- (3) 映像が音声より遅れている場合、AUDIO DELAY メニューで遅延量を調整します。最大 134ms まで遅延することができます。詳細は「4.4 メニューツリー」、「4.5 各機能説明」の項を参照してください。

2. 音声レベルメーターの表示

- (1) 電源投入直後、モジュール前面のELディスプレイスイッチには音声レベルメーターが表示されます。
- (2) 音声レベルメーター画面でELディスプレイスイッチを押すと、レベルメーターの種類がANALOG、ANALOG-TPH、LOUDNESSに順次切替わります。
- (3) レベルメーターはレベルに応じて、0～-6dBFSを赤色、-6～-20dBFSを黄色、-20～-60dBFSを緑色で表示します。

ここで、

- ① LEVEL SELメニューにて音声動作レベルを+4dBmとした際には、0dBFS = +24dBmとなります。
- ② LEVEL SELメニューにて音声動作レベルを0dBmとした際には、0dBFS = +20dBmとなります。
- ③ LEVEL SELメニューにて音声動作レベルを-2dBmとした際には、0dBFS = +18dBmとなります。

尚、CH1～4は以下の通りです。

- ・CH1: AES/EBU CH1 に入力した信号の Lch のレベル表示。
- ・CH2: AES/EBU CH1 に入力した信号の Rch のレベル表示。
- ・CH3: AES/EBU CH2 に入力した信号の Lch のレベル表示。
- ・CH4: AES/EBU CH2 に入力した信号の Rch のレベル表示。

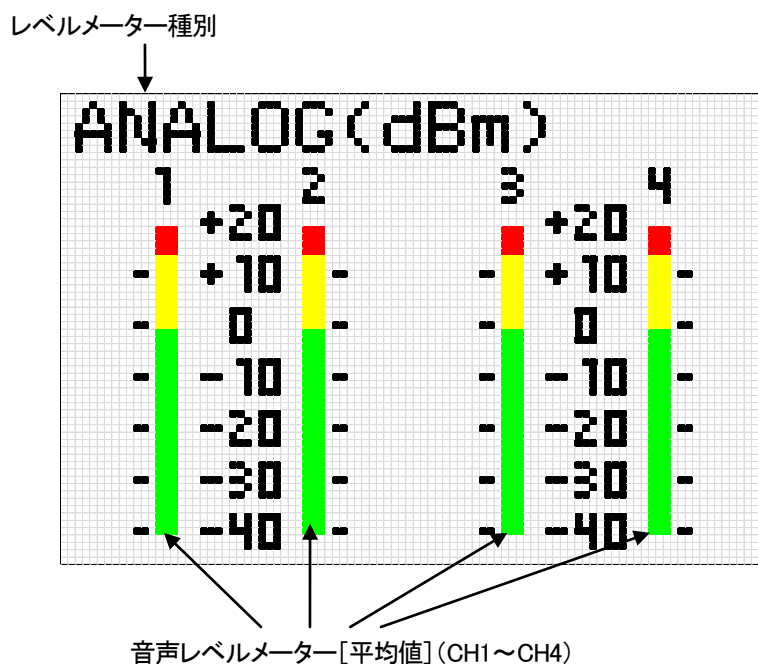


図7 音声レベルメーター表示の例(ANALOG 表示の例)

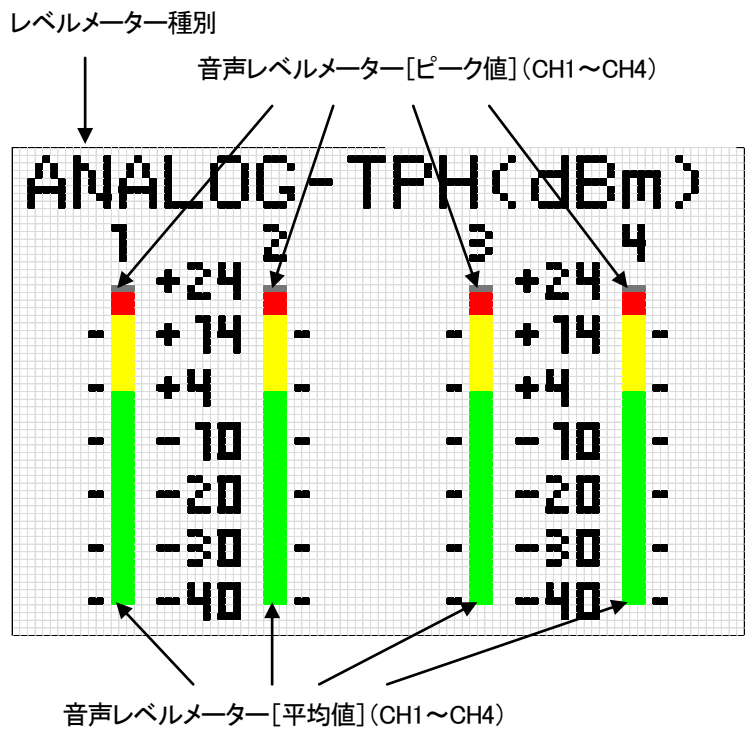


図8 音声レベルメーター表示の例(ANALOG-THP 表示の例)

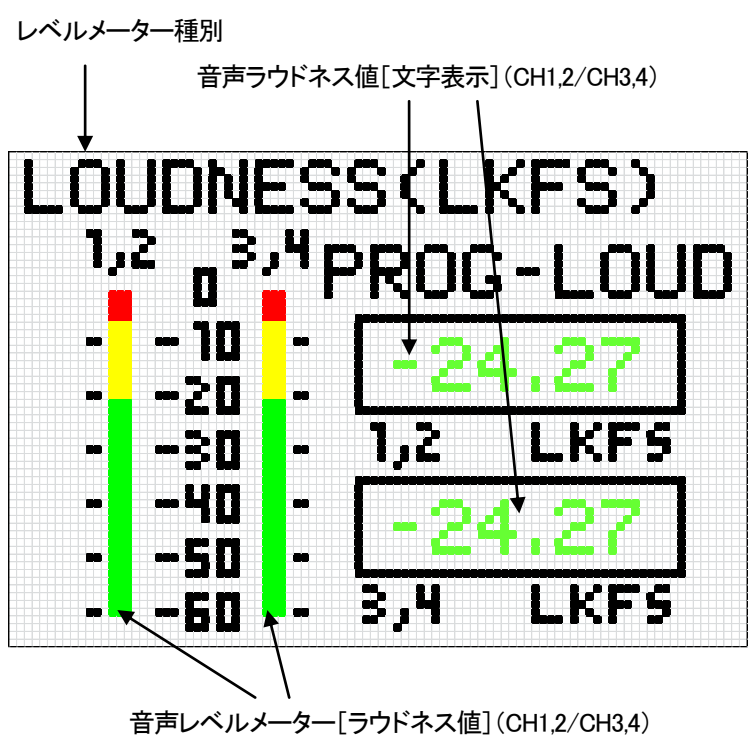


図9 音声レベルメーター表示の例(LLOUDNESS 表示の例)

3. メニューの選択

- (1) 音声レベルメーター画面でロータリースイッチを押すと、メニュー画面に移行します。
- (2) メニュー画面では、ロータリースイッチを回すことで項目を選択し、ロータリースイッチを押すことで項目を決定します。画面上では、現在選択されている項目は背景色が変わります。
- (3) メニューに階層が存在する場合、ロータリースイッチを押すことでメニュー階層を1つ下位に、EL ディスプレイスイッチを押すことでメニュー階層を1つ上位に移動します。尚、メニュー画面の最上位で EL ディスプレイスイッチを押すと、音声レベルメーター画面に切替わります。
- (4) (2)、(3)を繰り返して、所望の項目を全て設定します。



図 10 メニュー表示(MENU(1/2)の例)

4. メニューツリー

MENU(1/2)			
LEVEL SEL	【 LEV 】	音声標準動作レベルを選択します。	
CH1,2	【 CH1,2 】	CH1,2の音声標準動作レベルを選択します。	
+4dB	【 +4dB 】	+4dBm、0dBm、-2dBmから選択します。	
CH3,4	【 CH3,4 】	CH3,4の音声標準動作レベルを選択します。	
+4dB	【 +4dB 】	+4dBm、0dBm、-2dBmから選択します。	
AUDIO DELAY	【 DLY 】	出力音声の遅延量を調節します。	
CH1,2	【 CH1,2 】	CH1,2の音声遅延量を調節します。	
0	【 0 】	0～約134msの範囲で約8ms刻みで可変です。	
CH3,4	【 CH3,4 】	CH3,4の音声遅延量を調節します。	
0	【 0 】	0～約134msの範囲で約8ms刻みで可変です。	
DE-EMPHASIS	【 DEM 】	ディエンファシスフィルタを選択します。	
CH1,2	【 CH1,2 】	CH1,2のディエンファシスフィルタを選択します。	
OFF	【 OFF 】	OFF、32kHz、44.1kHz、48kHzから選択します。	
CH3,4	【 CH3,4 】	CH3,4のディエンファシスフィルタを選択します。	
OFF	【 OFF 】	OFF、32kHz、44.1kHz、48kHzから選択します。	
GAIN	【 GAIN 】	音声ゲインを調節します。	
CH1	【 CH1 】	CH1の音声ゲインを調節します。	
0	【 0 】	-20dB～+20dBの範囲で0.2dB刻みで可変です。	
CH2	【 CH2 】	CH2の音声ゲインを調節します。	
0	【 0 】	-20dB～+20dBの範囲で0.2dB刻みで可変です。	
CH3	【 CH3 】	CH3の音声ゲインを調節します。	
0	【 0 】	-20dB～+20dBの範囲で0.2dB刻みで可変です。	
CH4	【 CH4 】	CH4の音声ゲインを調節します。	
0	【 0 】	-20dB～+20dBの範囲で0.2dB刻みで可変です。	
NEXT PAGE	【 NEXT 】	MENU(2/2)へ移動します。	

* 網掛け文字は工場出荷時の設定です。

MENU (2/2)

COMPRESS	【COMP】	音声にコンプレッサー、またはリミッターを掛けます。
CH1	【CH1】	CH1の音声にコンプレッサー、またはリミッターを掛けます。
	【 0 】	-24dB～+24dBの範囲で0.5dB刻みで可変です。
CH2	【CH2】	CH2の音声にコンプレッサー、またはリミッターを掛けます。
	【 0 】	-24dB～+24dBの範囲で0.5dB刻みで可変です。
CH3	【CH3】	CH3の音声にコンプレッサー、またはリミッターを掛けます。
	【 0 】	-24dB～+24dBの範囲で0.5dB刻みで可変です。
CH4	【CH4】	CH4の音声にコンプレッサー、またはリミッターを掛けます。
	【 0 】	-24dB～+24dBの範囲で0.5dB刻みで可変です。
MATRIX SW	【MAT】	音声出力端のマトリクススイッチを制御します。
CH1	【CH1】	CH1の音声出力に接続する入力を選択します。
	【 1 】	CH1～CH2から選択します。
CH2	【CH2】	CH2の音声出力に接続する入力を選択します。
	【 2 】	CH1～CH2から選択します。
CH3	【CH3】	CH3の音声出力に接続する入力を選択します。
	【 3 】	CH3～CH4から選択します。
CH4	【CH4】	CH4の音声出力に接続する入力を選択します。
	【 4 】	CH3～CH4から選択します。
AUDIO METER	【MET】	表示する音声レベルメーターの種類を選択します。
ANALOG	【ANA】	音声の平均値を表示します。
ANALOG-TPH	【TPH】	音声のピーク値を表示します。
LOUDNESS	【LOUD】	音声のラウドネス値を表示します。サンプリング周波数48kHzの時のみ、有効です。
SYSTEM	【SYS】	各種システム関連の設定を行ないます。2頁構成になります。
◎SYSTEM(1/2):SYSTEMメニュー1頁目		
BRGHT	【BRT】	ELディスプレイスイッチのブライトネス調整をします。
	【 100 】	25%、50%、75%、及び、100%から選択します。
SLEEP	【SLP】	一定時間経過によりELディスプレイスイッチをスリープ(ブラックアウト)するかどうかを選択します。
	【 ON 】	ON、OFFを選択します。
SILENT	【SLNT】	無音判定を行なうかどうかを選択します。
	【 OFF 】	※CH1～4について無音(-60dBFS未満の状態が2秒間以上継続)を判定し、SNMP通信MIB項番1017～1020に反映する機能を有しています。
	【 OFF 】	ON、OFFを選択します。
LEVEL	【LVL】	SNMP通信出力用音声レベル値の更新間隔を選択します。
	【 OFF 】	※音声レベル値を取得し、SNMP通信MIB項番1012～1016に反映する機能を有しています。
	【 OFF 】	OFF、0.5s、1s、及び、2sから選択します。
NEXT PAGE	【NEXT】	SYSTEM(2/2)へ移動します。
◎SYSTEM(2/2):SYSTEMメニュー2頁目		
NO-SIG(1,2)	【NS12】	CH1～2について無信号判定を行ない、筐体の接点ALARM発報出力するかどうかを選択します。
	【 OFF 】	ON、OFFを選択します。
NO-SIG(3,4)	【NS34】	CH3～4について無信号判定を行ない、筐体の接点ALARM発報出力するかどうかを選択します。
	【 OFF 】	ON、OFFを選択します。
INFO	【INFO】	ハードウェア、及び、ソフトウェアのバージョン情報を表示します。
PREV. PAGE	【PREV】	SYSTEM(1/2)へ移動します。
PREV. PAGE	【PREV】	MENU(1/2)へ移動します。

* 網掛け文字は工場出荷時の設定です。

5. 各機能説明

(1)入力レベル設定

【LEV】・・・音声標準動作レベルを選択します。

- ・【CH1,2】・・・CH1,2 の音声標準動作レベルを選択します。+4dBm、0dBm、-2dBm から選択します。
- ・【CH3,4】・・・CH3,4 の音声標準動作レベルを選択します。+4dBm、0dBm、-2dBm から選択します。
 - ・+4dB: 入力が-20dBFS の時、+4dBm で出力されます。
 - ・0dB: 入力が-20dBFS の時、0dBm で出力されます。
 - ・-2dB: 入力が-20dBFS の時、-2dBm で出力されます。

(2)音声遅延量設定

【DLY】・・・出力音声の遅延量を調節します。

- ・【CH1,2】・・・CH1,2 の音声遅延量を調節します。0 Frame～約 134ms の範囲で、約 8ms 単位で可変します。
- ・【CH3,4】・・・CH3,4 の音声遅延量を調節します。0 Frame～約 134ms の範囲で、約 8ms 単位で可変します。
192kHz のときは、最大約 67ms までとなります。

(3)ディエンファシスフィルタ設定

【DEM】・・・ディエンファシスフィルタを選択します。

- ・【CH1,2】・・・CH1,2 のディエンファシスフィルタを選択します。OFF、32kHz、44.1kHz、48kHz から選択します。
- ・【CH3,4】・・・CH3,4 のディエンファシスフィルタを選択します。OFF、32kHz、44.1kHz、48kHz から選択します。
 - ・OFF: ディエンファシスフィルタを OFF にします。サンプリング周波数が 48kHz を超えていた場合、自動的に OFF になります。
 - ・32kHz: 32kHz 対応のディエンファシスフィルタを選択します。
 - ・44.1kHz: 44.1kHz 対応のディエンファシスフィルタを選択します。
 - ・48kHz: 48kHz の対応のディエンファシスフィルタを選択します。

(4)音声ゲイン設定

【GAIN】・・・音声ゲインを調節します。

- ・【CH1】・・・CH1 の音声ゲインを調節します。-20dB～+20dB の範囲で、0.2dB 単位で可変です。
- ・【CH2】・・・CH2 の音声ゲインを調節します。-20dB～+20dB の範囲で、0.2dB 単位で可変です。
- ・【CH3】・・・CH3 の音声ゲインを調節します。-20dB～+20dB の範囲で、0.2dB 単位で可変です。
- ・【CH4】・・・CH4 の音声ゲインを調節します。-20dB～+20dB の範囲で、0.2dB 単位で可変です。

(5)メニュー画面切り替え 1

【NEXT】・・・MENU(2/2)へ移動します。

(6)コンプレッサー／リミッター設定

【COMP】・・・音声にコンプレッサー、または、リミッターを掛けます。

- ・【CH1】・・・CH1 の音声にコンプレッサー、または、リミッターを掛けます。-24dB～+24dB の範囲で、0.5dB 単位で可変です。+方向に数値を与えるとコンプレッサー、-方向に数値を下げるとリミッターに近い動作をします。
- ・【CH2】・・・CH2 の音声にコンプレッサー、または、リミッターを掛けます。-24dB～+24dB の範囲で、0.5dB 単位で可変です。+方向に数値を与えるとコンプレッサー、-方向に数値を下げるとリミッターに近い動作をします。

- ・【CH3】・・・CH3の音声にコンプレッサー、または、リミッターを掛けます。-24dB～+24dBの範囲で、0.5dB単位で可変です。+方向に数値を与えるとコンプレッサー、-方向に数値を下げるとリミッターに近い動作をします。
- ・【CH4】・・・CH4の音声にコンプレッサー、または、リミッターを掛けます。-24dB～+24dBの範囲で、0.5dB単位で可変です。+方向に数値を与えるとコンプレッサー、-方向に数値を下げるとリミッターに近い動作をします。

[コンプレッサー]

COMPRESS を 0～+24.0 の範囲に設定した時、コンプレッサーとして動作します。

コンプレッサーレベルを+6.0に設定すると、アライメントレベル(-24.0dBFS)付近の音声が増幅されます。-∞から-24dBまでの入力音声(+6dB増幅している)ので出力音声レベルは-∞から-18dB)に対しては波形の歪を伴わずに増幅し、-24～0dBにかけてはコンプレッサーがかかります。

予め素材の平均レベルが低いことが判っていて、そのままゲインを上げるとピークレベルの波形がクリップされてしまう恐れがある場合、最初にコンプレッサーでレベル調整することにより、ピークレベルの波形クリップを緩和することができます。過度なコンプレッサーを掛けた場合、音声のクリップノイズが目立つことがあります。入力レベルに適した設定でお使いください。

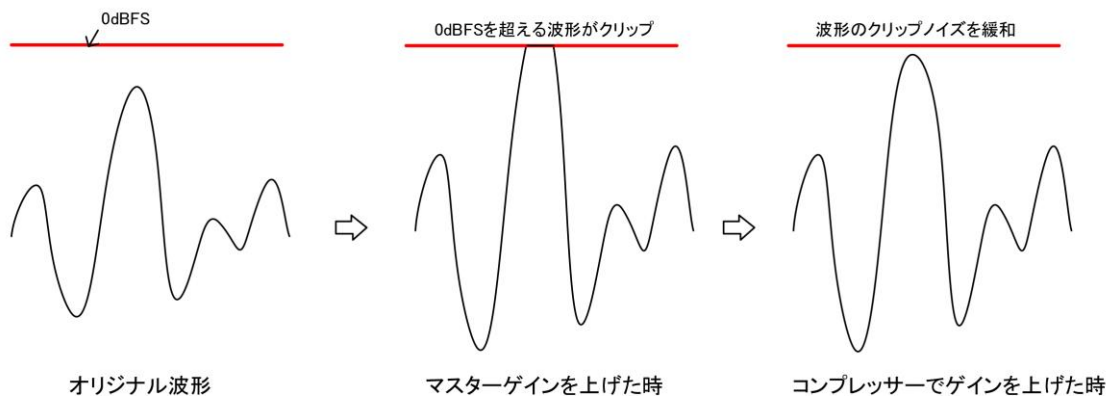


図 11 コンプレッサーの効果

[リミッター]

COMPRESS を -24.0～0 の範囲に設定した時、リミッターとして動作します。

リミッターレベルを-6.0に設定すると、-6.0dBFS付近でリミッターがかかり、-6dBFS以上の波形をカットします。本機のリミッターはクリップノイズを緩和する機能(soft knee clipper)が備わっており、実際は設定した値より低いレベルの音声波形よりリミッター効果が働きます。ライブ中継時など、予めせぬ最大音声レベルを予め抑制することができます。過度なリミッターを掛けた場合、音声のクリップノイズが目立つことがあります。入力レベルに適した設定でお使いください。

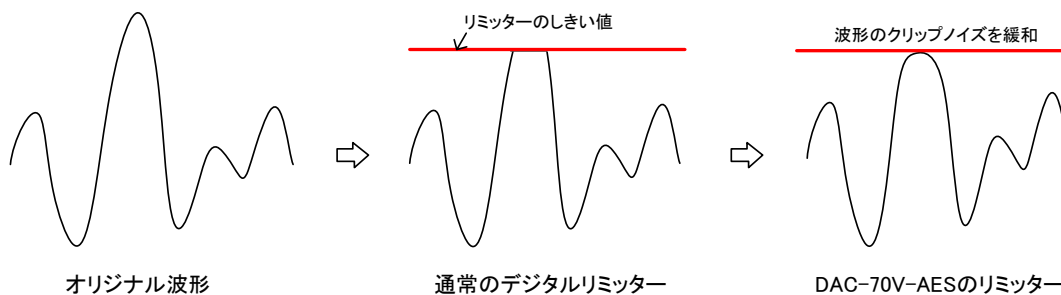


図 12 リミッターの効果

(7) マトリクススイッチ設定

【MAT】・・・音声出力端のマトリクススイッチを制御します。

- ・【CH1】・・・CH1 の音声出力に接続する入力を CH1～CH2 から選択します。
- ・【CH2】・・・CH2 の音声出力に接続する入力を CH1～CH2 から選択します。
- ・【CH3】・・・CH3 の音声出力に接続する入力を CH3～CH4 から選択します。
- ・【CH4】・・・CH4 の音声出力に接続する入力を CH3～CH4 から選択します。

(8) 音声レベルメーター選択

【MET】・・・表示する音声レベルメーターの種類を選択します。

- ・【ANA】・・・音声の平均値を表示します。
- ・【TPH】・・・音声のピーク値を表示します。
- ・【LOUD】・・・音声のラウドネス値を表示します。サンプリング周波数が 48kHz の時のみ、有効です。

(9) システム設定

【SYS】・・・システム関連の設定を行ないます。システムメニューは 2 頁構成です。

◎SYSTEM(1/2)： システムメニュー1 頁目

- ・【BRT】・・・EL ディスプレイスイッチのブライツ調整を行ないます。25%、50%、75%、及び、100%から選択します。
- ・【SLP】・・・一定時間経過により EL ディスプレイスイッチをスリープ(ブラックアウト)するかどうかを選択します。ON、OFF より選択します。
- ・【SLNT】・・・無音判定を行なうかどうかを選択します。ON、OFFより選択します。
**CH1～4について無音(-60dBFS未満の状態が2秒間以上継続)を判定し、SNMP通信MIB項番1017～1020に反映する機能を有しています。
- ・【LVL】・・・SNMP通信出力用音声レベル値の更新間隔を選択します。OFF、0.5s、1s、及び、2sより選択します。
**音声レベル値を取得し、SNMP通信MIB項番1012～1016に反映する機能を有しています。
- ・【NEXT】・・・SYSTEM(2/2)へ移動します。

◎SYSTEM(2/2)： システムメニュー2 頁目

- ・【NS12】・・・CH1～2について無信号判定を行ない、筐体の接点ALARM発報出力するかどうかを選択します。
ON、OFFより選択します。
- ・【NS34】・・・CH3～4について無信号判定を行ない、筐体の接点ALARM発報出力するかどうかを選択します。
ON、OFFより選択します。
- ・【INFO】・・・ハードウェア、及び、ソフトウェアのバージョン情報を表示します。
- ・【PREV】・・・SYSTEM(1/2)へ移動します。

(10) メニュー画面切り替え 2

【PREV】・・・MENU(1/2)へ移動します。

5. トラブルシューティング

トラブルが発生した場合の対処法です。(文中の→は対処方法を示しています)

筐体のトラブルに関しては、筐体の取扱説明書もあわせてご覧ください。

現象 電源が入らない！

- 原因**
- ・筐体の電源ケーブルは接続されていますか？
 - ・筐体の電源スイッチは ON 側になっていますか？

現象 まったく動作しない！

- 原因**
- ・筐体の電源ケーブルは接続されていますか？
 - ・筐体の電源スイッチは ON 側になっていますか？
 - ・メインモジュール(基板)は正しく挿入されていますか？

現象 音声がまったく出力されない！

- 原因**
- ・AES/EBU 信号が正しく入力されていますか？
 - ・入力ケーブルが BUF OUT コネクター側につながっていませんか？
→「3.1.各部の名称と働き」を参考にして、コネクターとケーブルが正確に接続されているかご確認ください。

現象 音声が遅れる！

- 原因**
- ・AUDIO DELAY メニューで音声遅延量が設定されていませんか？
→「4.4 メニューツリー」、「4.5 各機能説明」を参考にして、音声遅延量を調節してください。

現象 アナログ音声のレベルが合わない！

- 原因**
- ・接続機器の入カインピーダンスは 600Ω ですか？本機は 600Ω 出力です。
 - ・LEVEL SEL メニューの音声標準動作レベルの選択が間違っていないですか？
→「4.4 メニューツリー」、「4.5 各機能説明」を参考にして、音声標準動作レベルを設定してください。

現象 電源の入り切りでメニューの設定内容が戻ってしまう！

- 原因**
- ・ディップスイッチ(SW1)の8がONになっていませんか？
→フラッシュ ROM の初期化を実施した後は DIP SW-8 を OFF に戻してください。

現象 EL ディスプレイスイッチのスリープ(ブラックアウト)までの時間が早くなった！

- 原因**
- ・ディップスイッチ(SW1)の7がONになっていませんか？
→DIP SW-7 を OFF にして電源を入れ直してください。

お問い合わせは、当社までご連絡ください。

6. SNMP

Vbus 筐体から SNMP でステータス監視を行う時、DAC-70V-AES の MIB データは以下の表に対応します。

オブジェクト識別子は、【1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. 20. 1. [機種コード]. 1. 1. [項番]. [Index]】になります。

(旧識別子は、【1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. [Index] . [項番]. 0】となります)

例:機種:DAC-70V-AES、項番:3、スロット:1 番の場合は 【1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. 20. 1. 247. 1. 1. 3. 1】 となります。

[機種コード] . . . 機種毎に番号が割り当てられています。(DAC-70V-AES は 247 となります。)

[項番] . . . 下記表の項番が入ります。(項番=OID : 2 バイト)

[index] . . . スロット番号が入ります。(10 スロットタイプの筐体は 1~10 が入ります。)

MIB データが変化した時は【TRAP】が発生します。(SNMP または Webserver で更新された項番は【TRAP】が発生しません。) ※SNMP および SNMP TRAP の詳細は Vbus 筐体の取扱説明書を参照してください。

表の内容

アクセス . . . R/O=ReadOnly、R/W=Read/Write を表します。

TRAP . . . MIB データが変化してトラップが発生するものを [○] で表します。

項番	オブジェクト識別子	アクセス	バイト数	内容	実装例	SYNTAX	TRAP
1	dac70vaesPid	R/O	80	プログラム情報	char PID[5][16]	STRING	
3	dac70vaesKcode	R/O	4	機種コード 247=DAC-70V-AES	機種コード 247	INTEGER	
40	dac70vaesHard	R/O	4	ハードのバージョン情報 英数字 2 文字	英数字 2 文字 "R0"=21040(5230h)	INTEGER	
1001	dac70vaesBrightness	R/W	4	ブライトネス選択 0=25% 1=50% 2=75% 3=100%		INTEGER	○
1002	dac70vaesSleepMode	R/W	4	スリープモード選択 0=ON 1=OFF		INTEGER	○
1003	dac70vaesDeEmphasisCnt	R/W	4	De-Emphasis 制御 bit1~bit0: ch1,2 0= OFF 1=32kHz 2=44.1kHz 3=48kHz bit5~bit4: ch3,4 0= OFF 1=32kHz 2=44.1kHz 3=48kHz		INTEGER	○

項番	オブジェクト識別子	アクセス	バイト数	内容	実装例	SYNTAX	TRAP
1004	dac70vaesAudioDelay	R/W	4	音声遅延 bit4~bit0: ch1,2 0~約 134ms bit12~bit8: ch3,4 0~約 134ms ※単位:約 8ms	各 ch 約 25ms の場合、3	INTEGER	○
1005	dac70vaesInputLevel	R/W	4	入力レベル bit1~bit0: ch1,2 0=+4dB 1=0dB 2=-2dB bit5~bit4: ch3,4 0=+4dB 1=0dB 2=-2dB		INTEGER	○
1006	dac70vaesGain	R/W	4	Audio Gain bit7~0: ch1 -100~100 ※単位:0.2dB bit15~8: ch2 -100~100 ※単位:0.2dB bit23~16: ch3 -100~100 ※単位:0.2dB bit31~24: ch4 -100~100 ※単位:0.2dB	全 ch0.6dB の場合、 3333h	INTEGER	○
1007	dac70vaesCompressorAndLimiter	R/W	4	Audio Compress Param. bit7~0: ch1 -48~48 ※単位:0.5dB bit15~8: ch2 -48~48 ※単位:0.5dB bit23~16: ch3 -48~48 ※単位:0.5dB bit31~24: ch4 -48~48 ※単位:0.5dB	全 ch10.0dB の場合、 14141414h	INTEGER	○
1008	dac70vaesMatrixSW1	R/W	4	Matrix Switch (ch1,2) bit3~0: Switch of ch1 Output 0=ch1 Input 1=ch2 Input bit7~4: Switch of ch2 Output 0=ch1 Input 1=ch2 Input	ch1 Output=ch1 Input、 ch2 Output=ch2 Input の場 合、16(10h)	INTEGER	○

項番	オブジェクト識別子	アクセス	バイト数	内容	実装例	SYNTAX	TRAP
1009	dac70vaesMatrixSW2	R/W	4	Matrix Switch (ch3,4) bit3~0: Switch of ch3 Output 2=ch3 Input 3=ch4 Input bit7~4: Switch of ch4 Output 2=ch3 Input 3=ch4 Input	ch3 Output=ch3 Input、 ch4 Output=ch4 Input の場 合、50(32h)	INTEGER	○
1010	dac70vaesCommunication Mode	R/W	4	SNMP 通信モード選択 bit0:0=無音判定 ON 1=無音判定 OFF bit2~1:0=レベル値更新 OFF 1=レベル値更新 0.5s 2=レベル値更新 1s 3=レベル値更新 2s		INTEGER	○
1011	dac70vaesDipSW	R/O	4	bit7: Data Flash 初期化 & Unused 0=実施 (Power ON 時) 1=未実施 (Power ON 時) bit6: SLEEP モード突入時間 0=1 分 1=10 分 bit5~bit0: 未使用		INTEGER	○
1012	dac70vaesVUMeter12	R/O	4	VU (VolumeUnit) [CH1,2] bit15~0: CH1 8000h 以上: 0dBFS (bit15: OVF) 28BEh: -6dBFS 145Fh: -12dBFS 0000h: -∞dBFS bit31~16: CH2 8000h 以上: 0dBFS (bit15: OVF) 28BEh: -6dBFS 145Fh: -12dBFS 0000h: -∞dBFS ※VU メーターに反映させる時は 1.57 (π/2) を掛け、対数変換して ください。	各 CH 8000h 以上: 0dBFS 28BEh: -6dBFS 145Fh: -12dBFS 0000h: -∞dBFS	INTEGER	○
1013	dac70vaesVUMeter34	R/O	4	VU (VolumeUnit) [CH3,4] bit15~0: CH3 8000h 以上: 0dBFS (bit15: OVF) 28BEh: -6dBFS 145Fh: -12dBFS 0000h: -∞dBFS bit31~16: CH4 8000h 以上: 0dBFS (bit15: OVF) 28BEh: -6dBFS 145Fh: -12dBFS 0000h: -∞dBFS ※VU メーターに反映させる時は 1.57 (π/2) を掛け、対数変換して ください。	各 CH 8000h 以上: 0dBFS 28BEh: -6dBFS 145Fh: -12dBFS 0000h: -∞dBFS	INTEGER	○

項番	オブジェクト識別子	アクセス	バイト数	内容	実装例	SYNTAX	TRAP
1014	dac70vaesTPMeter12	R/O	4	TP(TruePeak)[CH1,2] bit14~0: CH1 7FFFh:0dBFS 3FFFh:-6dBFS 1FFFh:-12dBFS 0000h: -∞dBFS bit22~16: CH2 7FFFh:0dBFS 3FFFh:-6dBFS 1FFFh:-12dBFS 0000h: -∞dBFS ※プログラムで対数変換し、音声メーターコントロールの PEAK METER に数値を反映させてください。	各 CH 7FFFh:0dBFS 3FFFh:-6dBFS 1FFFh:-12dBFS 0000h: -∞dBFS	INTEGER	○
1015	dac70vaesTPMeter34	R/O	4	TP(TruePeak)[CH3,4] bit14~0: CH3 7FFFh:0dBFS 3FFFh:-6dBFS 1FFFh:-12dBFS 0000h: -∞dBFS bit22~16: CH4 7FFFh:0dBFS 3FFFh:-6dBFS 1FFFh:-12dBFS 0000h: -∞dBFS ※プログラムで対数変換し、音声メーターコントロールの PEAK METER に数値を反映させてください。	各 CH 7FFFh:0dBFS 3FFFh:-6dBFS 1FFFh:-12dBFS 0000h: -∞dBFS	INTEGER	○
1016	dac70vaesLoudness	R/O	4	LoudnessStatus bit9~0: CH1,2 bit25~16: CH3,4 ※Momentary を LKFS 変換したデータです。	各 CH 0F5h: -24.5LKFS (245d) 3FFh: -102.3LKFS (1023d)	INTEGER	○

項番	オブジェクト識別子	アクセス	バイト数	内容	実装例	SYNTAX	TRAP
1017	dac70vaesSilentFlag1	R/O	4	Silent Flag[CH1] bit0: 0=音声あり 1=無音		INTEGER	○
1018	dac70vaesSilentFlag2	R/O	4	Silent Flag[CH2] bit0: 0=音声あり 1=無音		INTEGER	○
1019	dac70vaesSilentFlag3	R/O	4	Silent Flag[CH3] bit0: 0=音声あり 1=無音		INTEGER	○
1020	dac70vaesSilentFlag4	R/O	4	Silent Flag[CH4] bit0: 0=音声あり 1=無音		INTEGER	○
1021	dac70vaesPLLLock	R/O	4	PLL Lock[CH1,2/CH3,4] bit0: CH1,2 0=Lock 1=UnLock bit4: CH3,4 0=Lock 1=UnLock		INTEGER	○
1022	dac70vaesNoSigDet	R/W	4	No-Signal 検出[CH1,2/CH3,4] bit0: CH1,2 0=OFF 1=ON bit4: CH3,4 0=OFF 1=ON		INTEGER	○

※お手持ちのVbus筐体がSNMP対応したものが分からない場合、筐体のシリアルナンバーを確認し、当社までお問い合わせください。

7. 仕様

1. 定格

入力信号

- ・ AES/EBU IN CH1 1.0V_{p-p} 75Ω BNC 1系統(バッファ出力あり BNC 1系統)
- ・ AES/EBU IN CH2 1.0V_{p-p} 75Ω BNC 1系統(バッファ出力あり BNC 1系統)

出力信号

- ・ ANALOG AUDIO OUT CH1, 2 100Ω (600Ω 負荷対応) 平衡、6極脱着式ターミナル 各1系統
- ・ ANALOG AUDIO OUT CH3, 4 100Ω (600Ω 負荷対応) 平衡、6極脱着式ターミナル 各1系統
- ・ BUF OUT CH1 SMPTE 276M準拠、1V_{p-p}±10%/75Ω、BNC 1系統
- ・ BUF OUT CH2 SMPTE 276M準拠、1V_{p-p}±10%/75Ω、BNC 1系統

動作温度・動作湿度 0～40°C・20～80%RH(ただし結露なき事)

消費電力 13VA (5V,2.6A) ※4出力が全て600Ω終端され、+24dBm出力の時

2. 性能

入力特性

- ・ AES/EBU IN CH1、CH2
- 分解能 24bit
- サンプリング周波数 192/96/48/44.1/32kHz
- 入力信号振幅 100～1100mV_{p-p}/75Ω
- 反射減衰量 0.1～6.0MHz 25dB以上

出力特性

- ・ ANALOG AUDIO OUT
- 入出力遅延 DELAY設定なし 0.3ms (100Hz 48kHz サンプル時)
- DELAY設定あり 0.3ms～134ms の範囲で可変 ※1
- 標準動作レベル(SOL) +4dBm/0dBm/-2dBm -20dBFS 時(メニュー切替え)
- 最大信号レベル(MSL) +24dBm
- 周波数特性 +4dBm、20Hz～20kHz にて 0～±0.5dB 以内
- 歪特性 +4dBm にて 0.1%以下、+24dBm にて 1%以下 ※2
- S/N 80dB 以上 ※2、※3
- クロストーク(LRチャンネル間) 24dBFS、100Hz～7.5kHz にて 65dB 以上 ※2、※3
- ディエンファシス 50/15μs
- ※1 192kHz サンプリングのときは最大67ms 遅延
- ※2 測定条件: 22～22kHz のバンドパスフィルターを使用
- ※3 最大入力レベルを基準にして計測
- ・ BUFFER OUT CH1、CH2
- 分解能 24bit
- サンプリング周波数 192/96/48/44.1/32kHz
- 出力信号振幅 1V_{p-p}±10%/75Ω

※注外観及び仕様は変更することがあります。

8. ブロック図

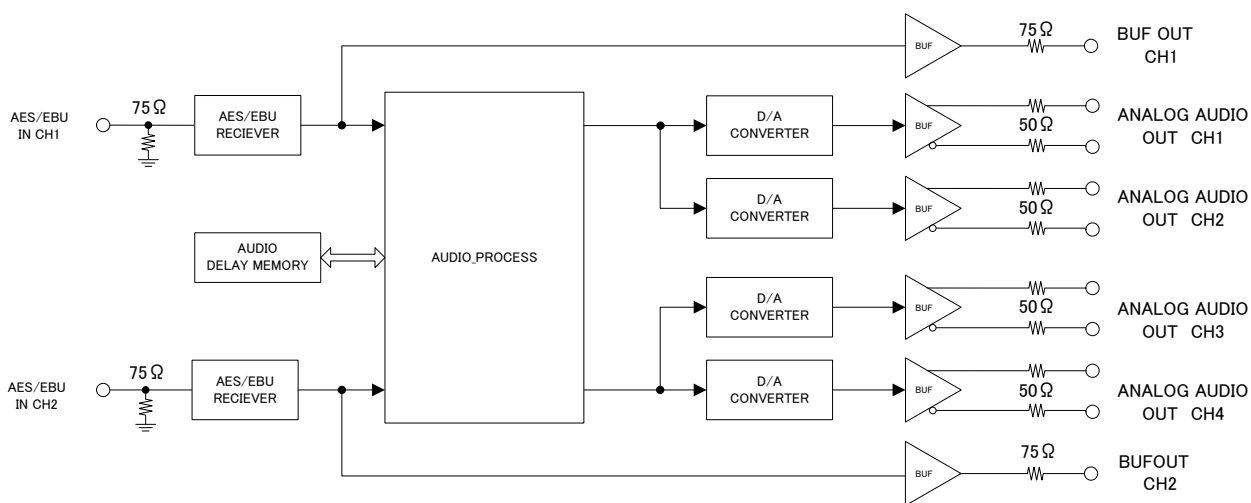


図 13 ブロック図

※注外観及び仕様は変更することがあります。

無断転写禁止



- 本書の著作権はビデオトロン株式会社に帰属します。
- 本書に含まれる文書および図版の流用を禁止します。

お問い合わせ

製品に関するお問い合わせは、下記サポートダイヤルにて承ります。

本社営業部/サポートセンター TEL **042-666-6311**

大阪営業所 TEL **06-6195-8741**

ビデオトロン株式会社 E-Mail: sales@videotron.co.jp

本社 〒193-0835 東京都八王子市千人町 2-17-16

大阪営業所 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島6-8-8 花原第8ビル 5F

ビデオトロンWEBサイト

<http://www.videotron.co.jp/>

101809R09

本書の内容については、予告なしに変更する事がありますので予めご了承下さい。