

# SHM-30 取扱説明書

## 1. 概説

SHM-30は1080i、1080p/24、720p、525i、625iのSDI信号をHDMI信号に変換する装置です。HDMI出力映像にタイムコード、オーディオレベルメーターを表示させることができます。

アナログオーディオ出力があり、エンベデッドオーディオをモニターすることができます。また、LTC信号出力に切り替えることもでき、LTC信号デコーダーとしても使うことができます。

### 《特長》

- 入力信号は、SDI の 1080i/60、1080i/59.94、1080i/50、1080p/24、1080p/23.97、720p/60、720p/59.94、720p/50、525i/59.94、625i/50 に対応しており、自動切り替えです。
- 出力信号は、1080i/60、1080i/59.94、1080i/50、1080p/24、1080p/23.97、720p/60、720p/59.94、720p/50、525i/59.94、625i/50 に対応しています。
- 音声は、SDI の 8ch オーディオに対応しており、出力の HDMI 信号にエンベデッドすることができます。※1
- オーディオのモニター出力があり、エンベデッドオーディオを 2ch モニターすることができます。
- エンベデッド音声 8ch の VU メーターを画面上に表示させることができます。
- ANC データー上のタイムコードをデコードして、LTC 信号を出力させることができます。※2
- ANC データー上のタイムコードを画面上に表示させることができます。※2

※1HDMIのオーディオ信号は48kHz サンプリング、8chの音声のみ対応します。

※2ANC上のタイムコードは SMPTE RP188-1999 に準拠した LTC、VITC パケットに対応します。

## 2. 機能チェック

### 1. 構成

	品名	型名・規格	数量	記事
1	SDI to HDMI コンバーター	SHM-30	1	
2	100V 用 AC アダプター	DC+12V/800mA	1	ケーブル長 2m
3	取扱説明書		1	本書

### 2. 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。

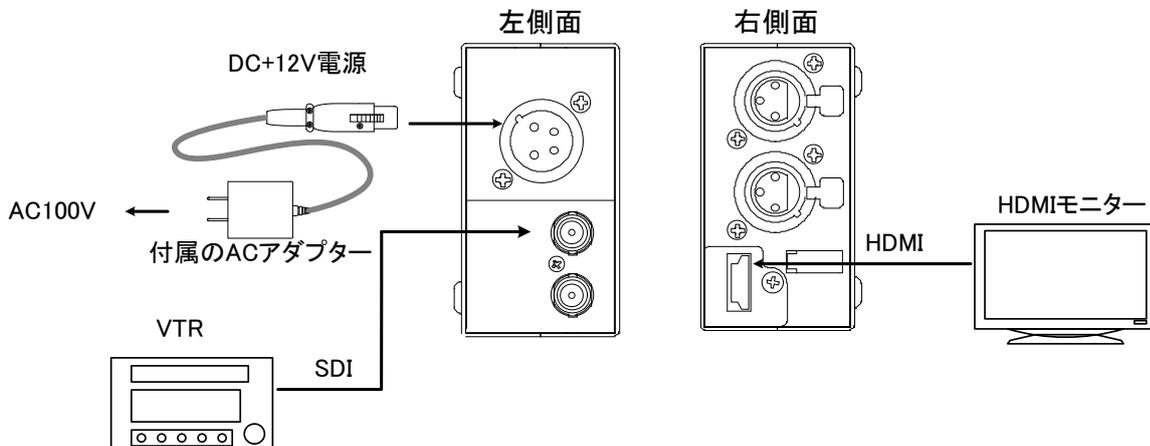


図2-1 基本動作チェック

- (1) SDI INにSDI信号(1080i、1080p/24、720p、525i、625iのいずれか)を入力します。
- (2) HDMI OUTの出力信号を、入力されたSDI信号のフォーマットに対応しているモニターのHDMI入力端子に入力します。
- (3) 本体の電源コネクタに付属のACアダプターを接続します。
- (4) ACアダプターをAC100Vのコンセントに接続します。
- (5) モニターに、入力された映像が表示されていることを確認します。

### 3. 各部の名称と働き

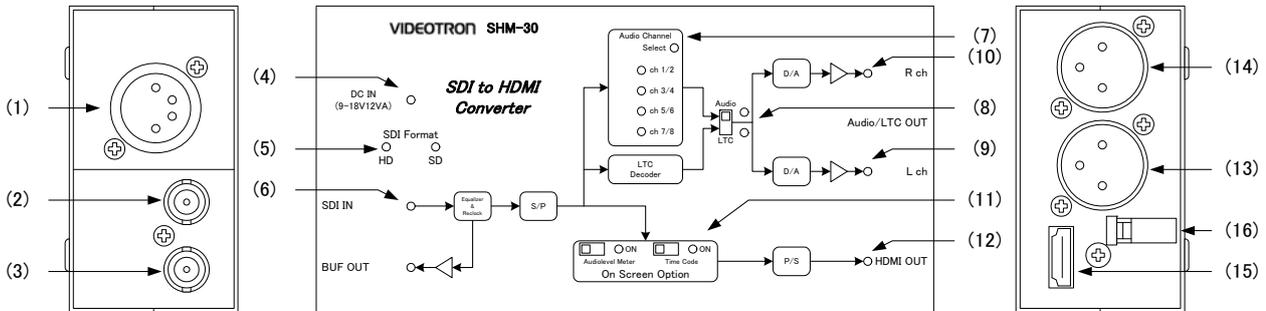


図3-1 各部の名称と働き

- |   |  |
|---|--|
| <p>(1) 電源コネクタ</p> <p>(2) SDI入力コネクタ</p> <p>(3) BUF OUTコネクタ</p> <p>(4) 電源ランプ</p> <p>(5) 入力フォーマット表示ランプ</p> <p>(6) 映像入力ランプ</p> <p>(7) 音声出力チャンネルセレクトスイッチ<br/>/チャンネル表示ランプ</p> <p>(8) Audio/LTC出力切り替えスイッチ</p> <p>(9) アナログ音声出力表示ランプ(L ch)</p> <p>(10) アナログ音声入力表示ランプ(R ch)</p> <p>(11) オンスクリーン設定スイッチ</p> <p>(12) 映像出力ランプ</p> <p>(13) アナログ音声(L ch) /LTC出力コネクタ</p> | <p>:DC9~18Vを接続します。</p> <p>:SDI信号を入力します。</p> <p>:SDI INをバッファして出力します。</p> <p>:電源が供給されているときに点灯します。</p> <p>:SDI入力がHD-SDIかSD-SDIかを表示します。</p> <p>:有効なSDI信号が入力されているときに点灯します。</p> <p>:Audio/LTC出力切り替えスイッチが"Audio"時、アナログ音声/LTC出力コネクタに出力される音声のチャンネルを選択します。ランプが全消灯時は、音声出力はOFFになります。</p> <p>:アナログ音声/LTC出力コネクタから、音声を出力するかLTC信号を出力するかを選択します。</p> <p>:音声の出力レベルに応じて赤、橙、緑に点灯します。<br/>赤色点灯:0~-6dBFS 橙色点灯:-6~-20dBFS 緑色点灯-20~-40dBFS<br/>※-40dBFS以下は緑色の発光レベルが徐々に下がり、-80dBFSで消灯。</p> <p>:音声の出力レベルに応じて赤、橙、緑に点灯します。</p> <p>:"Audio Level Meter"をONにすると、オーディオレベルメーターを出力映像に表示します。"Time Code"をONにすると、タイムコードを出力映像に表示します。ただし、入力されているSDI信号にタイムコードが挿入されていないとき、"Time Code"のランプは消灯し、タイムコードは表示されません。また、"Time Code"のON/OFFを繰り返すたび、タイムコードの表示位置が映像上部と映像下部に移動します。お好みに合わせてご使用ください。</p> <p>:HDMIモニターを認識し、映像を出力している時に点灯します。</p> <p>:L chのアナログ音声またはLTC信号が出力されます。</p> |
|---|--|

(14) アナログ音声(Rch)/LTC出力コネクタ—

(15) HDMI OUTコネクタ—

(16) HDMIケーブルクランプ

:Rchのアナログ音声またはLTC信号が出力されます。

:HDMI信号が出力されます。

※ケーブル挿入時に無理な力を加えるとコネクタが破損する恐れがあります。ご注意ください。

:HDMIケーブルの抜けを防止します。

つまみを押しながらフタを手前に引くと開きます。右図のようにHDMIケーブルをケーブルクランプに固定することで、HDMIケーブルの抜けを防止することができます。

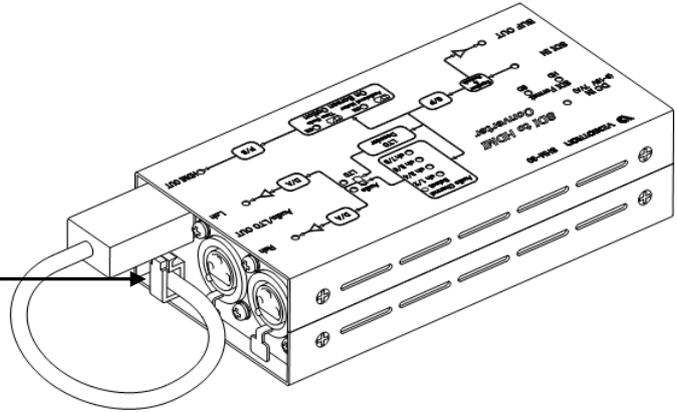


図3-2 HDMI ケーブルクランプ

## 4. 操作方法

(1)電源コネクタ—に+12Vを供給すると、数秒後に電源ランプが点灯します。電源スイッチはありません。

(2)オンスクリーン設定スイッチで、オーディオレベルメーターおよびタイムコードの表示を設定します。

タイムコードはON/OFFを繰り返すことで表示位置が映像上部、映像下部へと移動します。お好みに合わせてご使用ください。表示位置は、電源を切っても保持されます。

入力されているSDI信号にタイムコードが挿入されていないと、タイムコードをONIにしてもランプは消灯し、タイムコードは表示されません。

(3)Audio/LTC出力切り替えスイッチで、アナログ音声/LTC出力コネクタ—から出力される信号を選択します。

(4)(3)で”Audio”を選択した場合は、音声出力チャンネルセレクトスイッチで出力するチャンネルを選択します。

音声出力チャンネルセレクトスイッチは、先の細いボールペンの先端などを”Audio Channel Select”の表示の右側にある穴に挿入し、押ししてください。

選択されたチャンネルは電源を切っても保持されます。

(5)アナログ音声出力もLTC出力も使用しない場合は、Audio/LTC出力切り替えスイッチを”Audio”に設定し、音声出力チャンネルセレクトスイッチを数回押してチャンネル表示ランプを全消灯させることで、Audio/LTC出力がOFFになり消費電力を抑えることができます。

(6)HDMI OUTコネクタ—の出力信号を、出力フォーマットに適した任意のHDMI機器へ入力します。

## 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)

現象 電源が入らない！

- 原因
- ・電源電圧は正常ですか？
  - ・電源コネクターのピンアサインは間違っていないですか？

現象 映像がまったく表示されない！

- 原因
- ・SDI信号は入力されていますか？
  - ・入力フォーマットは合っていますか？(1080i、1080p/24、720p、525i、625i)
  - ・HDMI出力は機器に正しく接続されていますか？
  - ・接続先の機器は本機の出力フォーマットに対応していますか？

現象 映像が正しく表示されない！

- 原因
- ・入力フォーマットは合っていますか？(1080i、1080p/24、720p、525i、625i)
  - ・HDMI出力は機器に正しく接続されていますか？
  - ・接続先の機器は本機の出力フォーマットに対応していますか？

現象 アナログ音声が出力されない！

- 原因
- ・Audio/LTC出力切り替えスイッチの設定は正しいですか？  
→Audio/LTC出力切り替えスイッチを”Audio”にしてください。
  - ・音声出力チャンネルは正しいですか？  
→音声出力チャンネルを正しい設定にしてください。
  - ・SDI信号に音声エンベデッドされていますか？
  - ・エンベデッド音声の音声レベルは正しいですか？

現象 アナログ音声の出力レベルがおかしい！

- 原因
- ・アナログ音声入力機器の入力インピーダンスは正しいですか？  
→600Ω 負荷時に+4dBuになるよう調整されています。
  - ・エンベデッド音声の音声レベルは正しいですか？

現象 LTCが出力されない！

- 原因
- ・Audio/LTC出力切り替えスイッチの設定は正しいですか？  
→Audio/LTC出力切り替えスイッチを”LTC”にしてください。
  - ・入力SDI信号にタイムコードが挿入されていますか？

現象 オーディオレベルメーターが表示されない！

- 原因
- ・オーディオレベルメーター表示スイッチがONIになっていますか？  
→オーディオレベルメーター表示スイッチをONIにしてください。

現象 タイムコードが表示されない！

- 原因
- ・タイムコード表示スイッチがONIになっていますか？  
→タイムコード表示スイッチをONIにしてください。
  - ・入力SDI信号にタイムコードが挿入されていますか？

現象 タイムコードの表示位置が変わる！

- 原因
- ・仕様です。  
→タイムコードのON/OFFを繰り返し、好みの位置に設定してください。

## 6. 仕様

### 1. 機能

Audio Channel Selectスイッチ	エンベデッドオーディオをAUDIO/LTC OUTに出力する際の音声チャンネルを選択するスイッチです。スイッチを押すごとに1-2ch>3-4ch>5-6ch>7-8ch>OFF>1-2ch……と切り替わります。
Audio/LTC OUT 選択スイッチ	AUDIO/LTC OUTの出力を、音声またはLTC信号のどちらにするかを選択するスイッチです。
On Screen Option Audio Level Meterスイッチ Time Codeスイッチ	HDMI OUTの映像に、音声レベルメーターを表示するスイッチです。 HDMI OUTの映像に、タイムコードを表示するスイッチです。また、このスイッチをON、OFF、ON、OFF…と切り替えるたびにタイムコードの表示位置が上下に移動します。

### 2. 定格

#### 1)SHM-30

入力信号 ・ SDI IN	SMPTE292M、SMPTE259M-C準拠、0.8V <sub>p-p</sub> /75Ω、BNC 1系統 ※ANC上のタイムコードはSMPTE RP188-1999に準拠したLTC、VITC/パケットに対応。
出力信号 ・ HDMI OUT ・ AUDIO / LTC OUT Lch, Rch ・ BUF OUT	HDMI、タイプAコネクタ ※PCM8ch音声に対応 100Ω平衡、XLR-3(f) 各1系統 SMPTE292M、SMPTE259M-C準拠、0.8V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω、BNC 1系統
映像フォーマット	1080i/60・59.94・50、1080p/24・23.97、720p/60・59.94・50、525i/59.94、625i/50
動作温度	0~40°C
動作湿度	20~80% RH(ただし結露なき事)
電源端子	DC9-18V、XLR-4(m) 1系統 (1番ピン:GND、3,4番ピン:DC9-18V)
外形寸法/重量	150(W)×75(H)×40(D)mm 460g(突起物を除く)
消費電力	7VA (12V、0.6A)

#### 2)AC電源アダプター(付属)

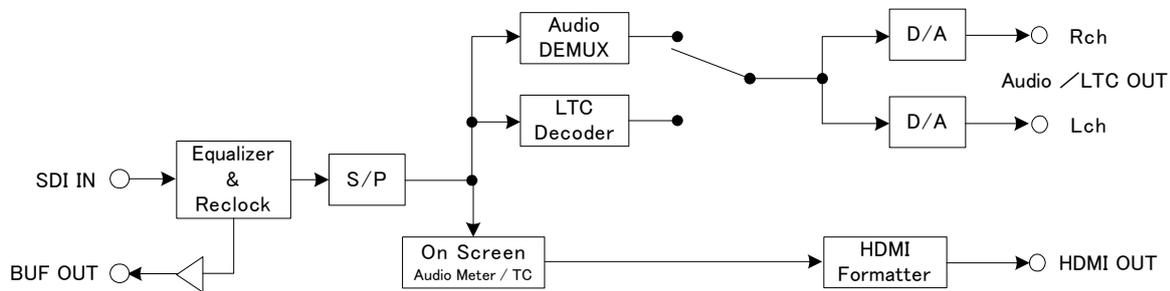
動作温度	0~40°C
動作湿度	20~80% RH(ただし結露なき事)
電源入力	AC100~120V 50/60Hz、平型2ピンプラグ
電源出力	DC+12V/800mA、XLR-4(f) 1系統 (1番ピン:GND、4番ピン:DC+12V)
消費電力	MAX24VA

### 3. 性能

入力特性 ・ SDI IN	
分解能	10bit
サンプリング周波数	HD: 74.18MHz / 74.25MHz、SD: 13.5MHz
イコライザ特性	HD: 100m/5CFB、SD: 300m/5C2V
反射減衰量	HD: 5 MHz~742.5 MHz、15 dB 以上 SD: 742.5 MHz~1.485 GHz、10 dB 以上 SD: 5 MHz~270MHz、15 dB以上
出力特性	
・ HDMI OUT	
分解能	8bit
伝送モード	RGB4:4:4
入出力遅延	2ms 以内
・ AUDIO OUT Lch, Rch	
入出力遅延	2ms 以内
標準動作レベル(SOL)	+4dBu
最大信号レベル(MSL)	+24dBu
周波数特性	+4dBu、20Hz~20kHzにて 0~±1dB 以内
歪特性	+4dBuにて0.1%以下、+24dBuにて1%以下 ※1

S/N	80dB 以上 ※1、※2
クロストーク(LRチャンネル間)	+4dBu、100Hz~7.5kHzにて 65dB 以上 ※1 ※1 測定条件: 22~22kHz のバンドパスフィルターを使用 ※2 最大入力レベルを基準として計測
・ BUF OUT	
分解能	10bit
サンプリング周波数	HD: 74.18MHz / 74.25MHz、SD: 13.5MHz
信号振幅	0.8V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω
反射減衰量	HD: 5 MHz~742.5 MHz、15 dB 以上 HD: 742.5 MHz~1.485 GHz、10 dB 以上 SD: 5 MHz~270MHz、15 dB 以上
立ち上がり/立ち下がり時間	HD: 270ps 以下(20%~80%間) SD: 0.4ns~1.5ns(20%~80%間)
オーバーシュート	10%以下
DCオフセット	0V±0.5V 以内

## 7. 系統図



## この製品を安全にご使用いただくために

誤った取り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。  
本製品を安全にご使用いただくために、以下の記載内容をお守りください。

### 表示・記号の説明

 警告	この表示は、警告を守らないで誤った取り扱いをすると、火災・感電などにより死亡や大けがなどの人身事故の原因となることを示します。
 注意	この表示は、注意を守らないで誤った取り扱いをすると、感電などによる事故やケガ、または機械や財産の損害など重大な結果を招く恐れがあることを示します。

### 記号の説明

	この記号は禁止(してはいけないこと)を示します。
	この記号は指示に基づく行為に対する強制を示します。



## 警告

### 1、電源プラグ、コードは

 禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指定された電源電圧(AC100V 50/60Hz)以外では使用しないでください。</li> <li>・濡れた手でプラグの抜き差しを行わないでください。</li> <li>・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。</li> <li>・コードの上に重い物を載せないでください。電源がショートし火災の原因になります。</li> <li>・AC電源(室内電源)の容量を超えて機械を接続し長時間使用すると火災の原因になります。</li> <li>・差込みは確実に。ほこりの付着やゆるみは危険です。</li> <li>・コードは他の機器の電源ケーブルや他のケーブル等からませないでください。</li> <li>・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にしてからプラグを抜いてください。</li> <li>・電源プラグにほこりがたまると火災の原因になります。定期的なお手入れをしてください。</li> </ul>
---	--

### 2、本体が熱くなったら、焦げ臭いにおいがしたら

 指示	<ul style="list-style-type: none"> <li>・すぐに電源スイッチを切ってください。ただし、電源回路上、切れない場合があります。その時は電源プラグを正しく抜いてください。機械の保護回路により電源が切れた場合、あるいはバザーによる警報音がした場合には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。</li> <li>・空運転設備を確認してください。</li> <li>・しばらく、手や体を触れないでください。ファンの停止が考えられます。設置前にファンの取り付け場所を確認しておきファンが停止していないか確認をしてください。5年に一度はファンの交換をおすすめします。</li> <li>・機械の通風孔をふさぐような設置をしないでください。熱がこもり火災の原因になります。</li> <li>・弊社にすぐ連絡ください。</li> </ul>
---	--

### 3、機械の近くではタバコ、火気を取り扱うことは絶対に行わないでください。

 禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機械の近くでタバコ、火気を取り扱うと電気部品に引火し火災の原因になります。</li> <li>・機械の近く、またはマシンルーム等の密閉された室内で可燃性ガスを使用すると引火し火災の原因になります。</li> </ul>
---	---

### 4、修理等は、ご自分で勝手に行わないでください。

 分解禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・下記のあやまちにより機械が発火し火災の原因になります。</li> <li>・部品の取り付け方法(極性の逆等)を誤ると危険です。</li> <li>・規格の異なる部品の交換は危険です。</li> <li>・修理、改造、分解を行わないでください。点検、修理などは弊社にご依頼ください。</li> </ul>
---	---

### 5、機械を濡らさないでください。

 水濡れ禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・濡れた手で機械に触る、または水などの液体がかかる場所で使用すると火災や感電の原因になります。</li> </ul>
--	---

### 6、その他

 禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機械内部に金属や導電性の異物を入れないでください。回路が短絡して火災の原因になります。</li> <li>・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。</li> <li>・周辺の機材に異常が発生した場合にも本機の電源スイッチを切るか電源プラグを抜いてください。</li> </ul>
---	---



## 注意

### 1. 機械の持ち運び、設置場所に注意してください



禁止

・持ち運びなどに注意し、強い衝撃を与えないでください。落下等による衝撃は機械の故障の原因となります。また、足元に落としたりしますとけがの原因となります。

・ぐらついた台の上や傾いた場所などに設置しないでください。安定していない場所や傾いた場所に設置すると製品の落下等でけがの原因になることがあります。置き場所、取り付け場所の強度も十分に確認してください。特に、車載して使用する時は確実に固定してください。

### 2. 定期的なお手入れをおすすめします。



指示

・ほこりや異物等の混入により接触不良や部品の故障が発生します。定期的なお手入れをおすすめします。

・正面パネルから、または通風孔からのほこり、本体、操作器内部の異物等の清掃をしてください。

・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。安心してご使用して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は弊社にご連絡ください。

## お問い合わせ・修理窓口

電話でのお問い合わせ先 ※電話番号はお掛け間違いのないようご注意ください。

042-666-6329

月～金 8:30～17:00

042-666-6311 (留守番電話)

土曜・日曜・祝祭日 9:00～17:00

090-3230-3507 (携帯電話)

土曜・日曜・祝祭日 9:00～17:00

\*携帯電話の為、通話に障害を起す場合がありますので、あらかじめご了承ください。

FAXでのお問い合わせ先

042-666-6330

月～金 8:30～17:00

E-Mailでのお問い合わせ先

cs@videotron.co.jp

修理窓口

〒193-0835 東京都八王子市千人町2-17-16

ビデオトロン株式会社 製造技術部

100880R04