

3G対応 HDMI/DVI カラーキーヤー

HCK-30

HDMI/DVI COLOR KEYER

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 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

① 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。

② 保証は日本国内においてのみ有効です。【This Warranty is valid only in Japan.】

③ 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。

④ 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。

※紙の保証書は廃止し、製品のシリアル番号で保証期間内外の判断をさせていただいております。

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 |
| 《特 長》..... | 1 |
| 2. 機能チェック..... | 2 |
| 1. 構 成..... | 2 |
| 2. POWER ON までの手順..... | 2 |
| 3. 基本動作チェック..... | 3 |
| 3. 各部の名称と働き..... | 4 |
| 4. ケーブル抜け止めの装着方法..... | 7 |
| 5. 操作方法..... | 8 |
| 1. 基本操作..... | 8 |
| 2. 各機能の説明..... | 12 |
| 6. 局間制御信号パケット・デジタル字幕データパケット..... | 24 |
| 7. USB 接続による PC からのコントロール..... | 25 |
| 8. トラブルシューティング..... | 33 |
| 9. 仕 様..... | 35 |
| 1. 定 格..... | 35 |
| 2. 性能..... | 36 |
| 3. リモートコネクター..... | 37 |
| 10. 外形寸法..... | 38 |
| 11. ブロック図..... | 39 |

1. 概説

HCK-30はHDMI(またはDVI-D)映像を3G-SDI・HD-SDI・SD-SDI信号にスーパーインポーズする、カラーキーヤー・スーパー装置です。矩形貼り付け・クロマキー・セルフキー・カラーキーの多彩なキーヤー機能できれいにスーパーインポーズすることができます。また、セルフエッジ機能により、エッジのない素材にもエッジをつけることができます。

《特長》

- ・ 本機のみでHDMI映像をSDI信号にスーパーインポーズすることが可能 ※1
- ・ SDI入力映像、HDMI入力映像のスナップショットをそれぞれ4画面保持可能 ※2
- ・ FILL信号・KEY信号をSDIで出力し、外部のスーパー装置でスーパーインポーズすることが可能
- ・ HDMI入力部にケーブルイコライザーを搭載しており、最大30mまでのケーブル長を補償 ※3
- ・ HDMI/DVI変換コネクタを使用することで、DVI-D信号も入力可能 ※4
- ・ HDMI映像のトリミング、ポジション調整が可能
- ・ AES/EBU入出力(BNC 75Ω)を1系統装備 ※5
- ・ 音声チャンネルの組み換え・レベル調整が可能 ※6
- ・ プレビュー出力に、セーフティーマーカー(80%・86%・90%・94%)・4:3マーカーが表示可能
- ・ 局間制御パケット(ARIB STD-B39)、デジタル字幕パケット(ARIB STD-B37)のバイパスが可能 ※7
- ・ 設定の保存・呼び出しが可能(8バンク)
- ・ 接点入力によるテイク、設定呼び出しなどの制御が可能
- ・ ゲンロックポジション調整機能により、任意の映像出力位相が可能

※1 HDCPIは未対応です。HDCP対応のグラフィックボード、DVDプレーヤー、Blu-rayレコーダーなど使用できない機器がございます。

HDCP対応の有無については、それぞれのメーカーにお問い合わせ下さい。

※2 揮発性メモリに保存され、また、画角変換機能はありませんので、電源OFF・出力フォーマット変更により消失します。

※3 使用するHDMIケーブルの特性など、条件によっては30mに満たない場合もございます。

※4 シングルリンクのみ対応です。

※5 1つの端子を入出力で兼用しております。入出力を同時に行うことはできません。

※6 ドルビーデコーダーは内蔵していません。リニアPCMのみ対応しております。

※7 SDI入出力フォーマットが1080p60/59.94(LEVEL-B)、1080i60/59.94、720p60/59.94、525iの場合に限ります。また、SDI入出力が非同期の場合にはパケットの重複・欠落が発生します。

2. 機能チェック

1. 構成

| 番号 | 品名 | 型名・規格 | 数量 | 記事 |
|----|----------|------------|----|----|
| 1 | 本体 | HCK-30 | 1 | |
| 2 | ACアダプター | VAC-12V03A | 1 | |
| 3 | ケーブル抜け止め | | 3 | |
| 4 | 取扱説明書 | | 1 | 本書 |

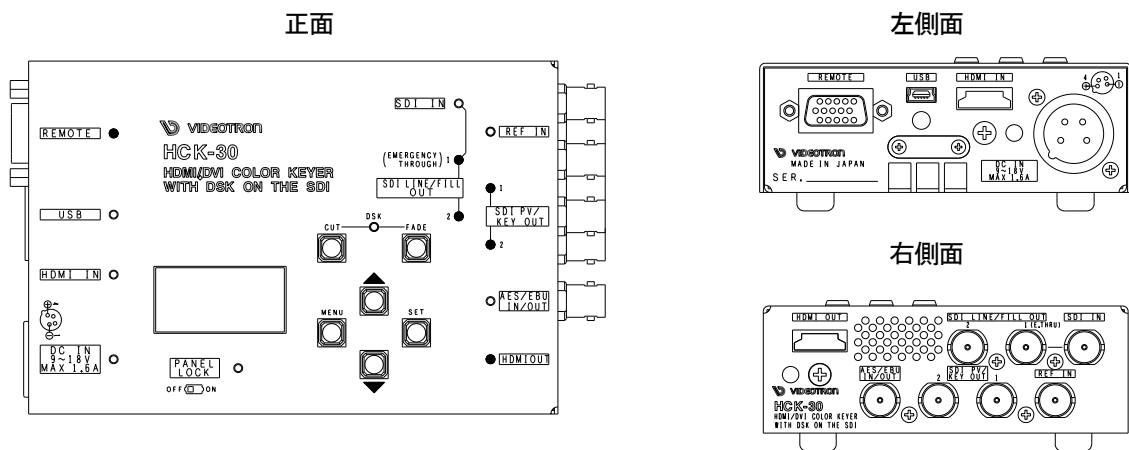


図 2-1 外観図

2. POWER ON までの手順

- (1) ACアダプターを、本体に接続します。
- (2) ACアダプターをAC100~240V、50~60HzのAC電源に接続します。
- (3) 本体のパワーランプが点灯し、前面の表示器にステータスが表示されます。

3. 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P.33「8.トラブルシューティング」をご覧ください。

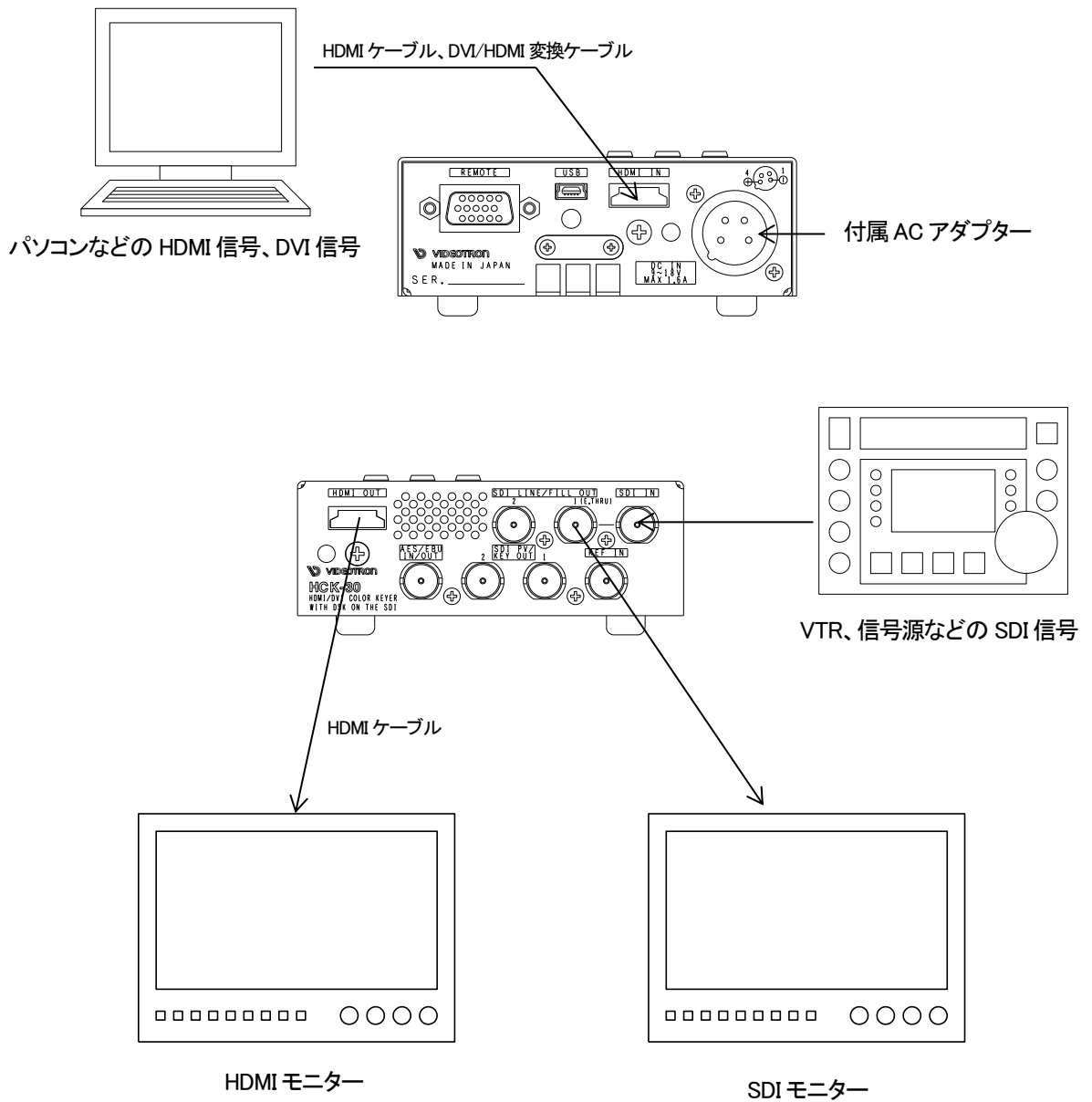
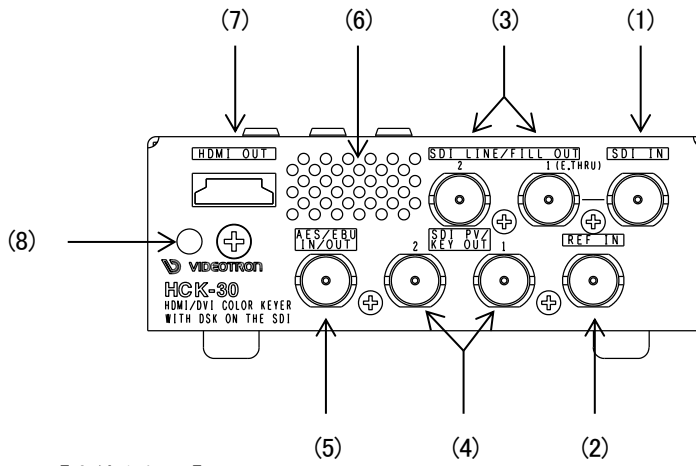


図2-2 接続例

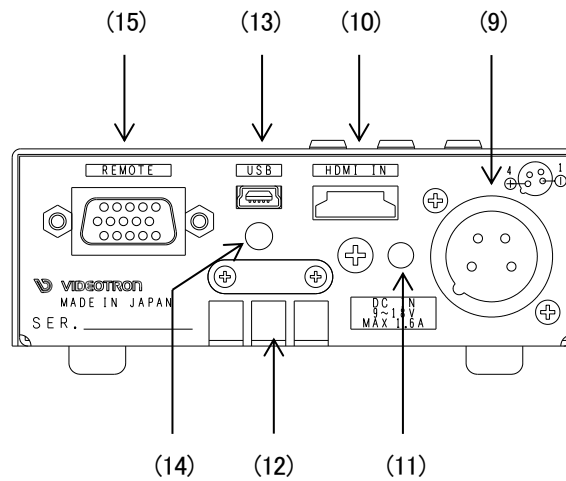
- (1)SDI INコネクタにSDI信号を入力します。
- (2)HDMI INコネクタにHDMI信号を入力します。
- (3)SDI LINE/FILL OUTコネクタの出力信号をSDIモニターへ、HDMI OUTコネクタの出力信号をHDMIモニターへ接続します。
- (4)SDIモニター・HDMIモニターに、SDI INに入力された映像が映し出されているかを確認します。
- (5)「KEYING MODE」(→P.12「KEYING MODE」)の設定を「BOX PASTE」に設定します。
- (6)CUTボタンを押します。
- (7)DSKランプが赤く点灯し、SDIモニター・HDMIモニターにHDMI INに入力された映像がスーパーされているかを確認します。

3. 各部の名称と働き

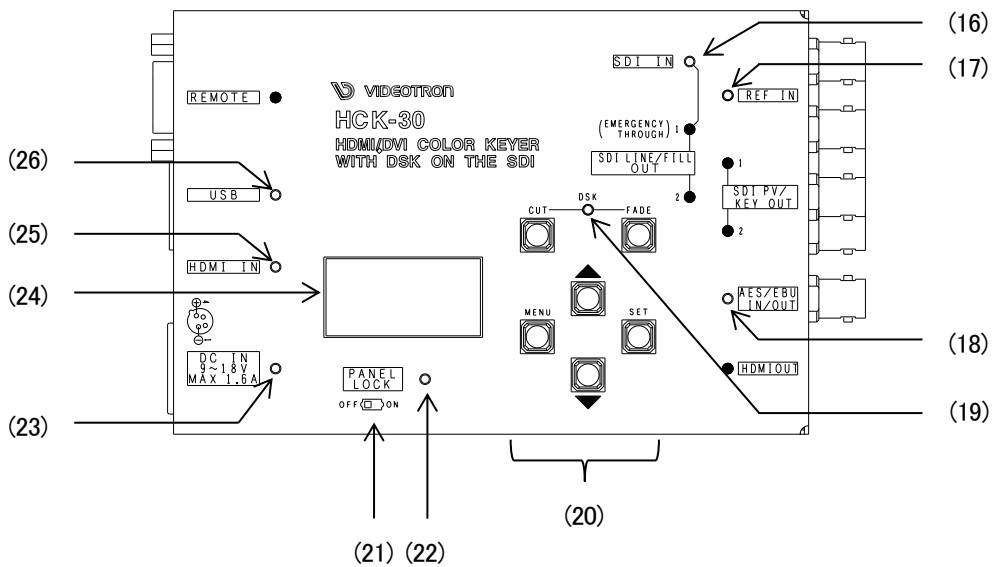
【本体右側面】



【本体左側面】



【本体正面】



- (1)SDI入力コネクタ
ライン映像入力です。SDI 信号を入力します。
- (2)リファレンス信号入力コネクタ
リファレンス信号(BBS信号または3値SYNC)を入力します。
- (3)SDI LINE/FILL出力コネクタ
SDI信号が出力されます。
設定によりライン映像またはフィル映像が出力されます。(→P.21「SDI OUTPUT MODE」)
出力1と出力2は同一の映像が出力されますが、出力1のみ、電源OFF時にSDI入力コネクタからの
エマージェンシー・スルーに対応しています。
- (4)SDI PV/KEY出力コネクタ
SDI信号が出力されます。
設定によりプレビュー映像またはキー映像が出力されます。(→P.21「SDI OUTPUT MODE」)
出力1と出力2は同一の映像が出力されます。
- (5)AES/EBUデジタル音声入出力コネクタ
デジタル音声(AES/EBU)の入出力コネクタです。
入出力はメニューで切り替えます。(→P.17「AES/EBU IN/OUT」)
- (6)通風孔
内部冷却用の通風孔です。ふさがないようにしてください。
- (7)HDMI出力コネクタ
HDMI信号が出力されます。
設定によりライン映像、プレビュー映像、フィル映像、キー映像、SDI入力映像が出力されます。
(→P.21「HDMI OUTPUT MODE」)
- (8)HDMI出力コネクタ ケーブル抜け止め取り付け穴
付属のケーブル抜け止めを取り付けます。(→P.7「ケーブル抜け止めの装着方法」)
- (9)電源コネクタ
DC9～18Vを接続します。通常は付属のACアダプターをご使用ください。
※電源を投入するとすぐに起動します。電源スイッチはありません。
- (10)HDMI入力コネクタ
フィル映像入力です。HDMI信号を入力します。
市販の変換ケーブルでHDMIプラグに変換されたDVI-D信号も入力できます。
- (11)HDMI入力コネクタ ケーブル抜け止め取り付け穴
付属のケーブル抜け止めを取り付けます。(→P.7「ケーブル抜け止めの装着方法」)
- (12)排気孔
内部冷却用ファンの排気孔です。ふさがないようにしてください。
- (13)USBコネクタ
mini BタイプのUSBコネクタです。
PCと接続し、各種設定を行うことができます。(→P.25「USB接続によるPCからのコントロール」)
- (14)USBコネクタ ケーブル抜け止め取り付け穴
付属のケーブル抜け止めを取り付けます。(→P.7「ケーブル抜け止めの装着方法」)
- (15)リモートコネクタ
6系統の接点入出力端子があり、接点信号でさまざまなコントロールができます。(→P.22「GPI」)

(16)SDI入力ランプ

SDI入力コネクタに有効なSDI信号が入力されたとき、緑点灯します。

(17)リファレンス信号入力ランプ

ゲンロックモードが外部リファレンスモード時に、リファレンス信号の入力状態を表示します。

リファレンス信号入力コネクタに有効なリファレンス信号が入力されたとき、緑点灯し、有効なリファレンス信号が入力されない場合は赤点滅します。

(18)AES/EBUデジタル音声入力ランプ

AES/EBUデジタル音声入出力コネクタが入力モードで、AES/EBU信号が入力されているとき緑点灯します。

(19)DSK表示ランプ

スーパーがONのとき、赤点灯します。フェードイン/フェードアウト中はアンバーに点灯します。

(20)操作ボタン

各種操作を行います。

| | |
|------|-------------------------------------|
| MENU | 設定メニューを表示します。設定中は、キャンセルボタンとして動作します。 |
| SET | 設定中、決定ボタンとして動作します。 |
| ▲・▼ | メニュー移動、パラメーター変更などに使用します。 |
| CUT | スーパーのON/OFFをカットで行います。 |
| FADE | スーパーのON/OFFをフェード行います。フェード時間が設定できます。 |

(21)パネルロックスイッチ

ONIにすると、操作ボタンの動作をロックし、誤操作を防止します。

※誤操作防止のため、ツマミが短くなっております。ペン先などで操作してください。

(22)パネルロックランプ

パネルロックスイッチがONIになっているとき、緑点灯します。

(23)電源ランプ/ファン警告ランプ

電源が入っているとき、緑点灯します。

内部冷却用ファンの回転数が低下した場合、赤点滅します。この場合は速やかに使用を中止し、弊社までご連絡ください。

(24)表示器

各種ステータスの表示や、メニュー操作の内容が表示されます。

(25)HDMI入力ランプ

HDMI IN1に映像が入力されているとき、緑点灯します。

HDCP(著作権保護)を検出した場合は、赤点灯します。

※映像入力とHDCPを同時に検出した場合は、両色(アンバー)点灯します。

(26)USB接続ランプ

PCからのコントロールが有効なとき、緑点灯します。(→P.25「USB接続によるPCからのコントロール」)

4. ケーブル抜け止めの装着方法

- (1) HCK-30本体のHDMI入力コネクタ・HDMI出力コネクタ・USBコネクタの近くにある取り付け穴に、付属のケーブル抜け止めを挿入します。(図4-1)
 ※注意:ケーブル抜け止めは一度装着すると、HCK-30本体から取り外すことができません。
- (2) ケーブルに、付属のケーブルクリップを装着します。(図4-2)
- (3) ケーブル抜け止めをケーブルクリップに通し、ケーブルをHCK-30本体に接続します。
 この時、ケーブル抜け止めの「ひだ」がある面を、ロック解除レバーがある側にします。(図4-3)
- (4) ケーブルを軽く引っ張り、ケーブルが固定されているかを確認します。
 (5) ケーブルを抜くときは、ケーブルクリップのロック解除レバーを押し倒しながらケーブルを引き抜きます。
 (図4-4)

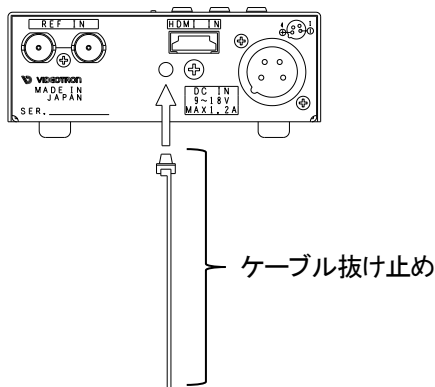


図4-1

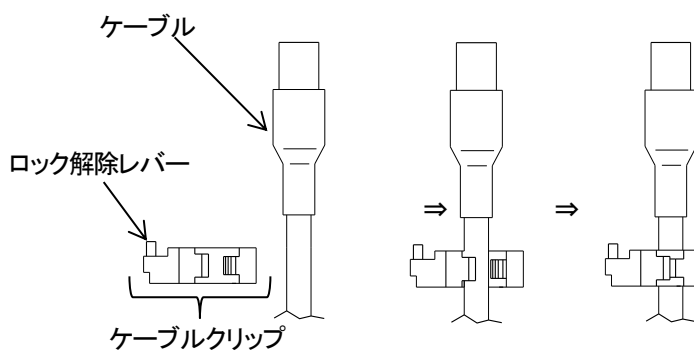


図4-2

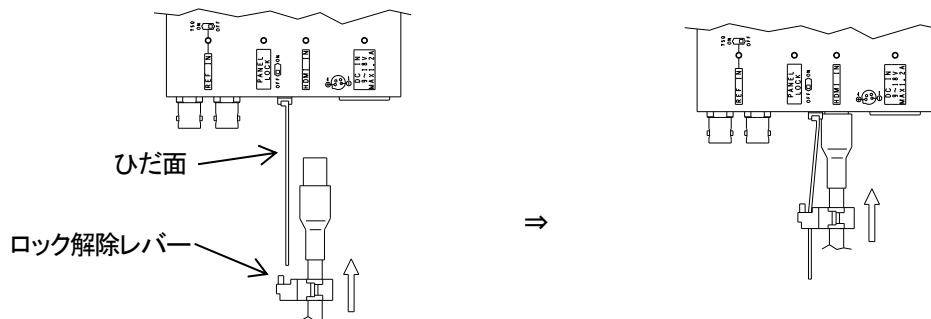


図4-3

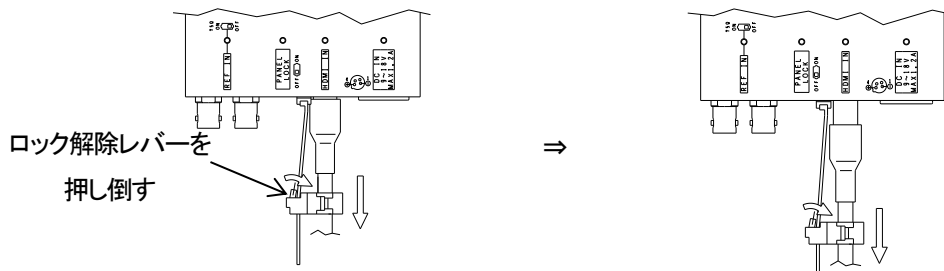


図4-4

5. 操作方法

1. 基本操作

※文中の[MENU] [SET] ▲ ▼ [CUT] [FADE]は、操作ボタンの操作を示します。

(1) ステータス画面

電源投入直後、表示機には各種ステータスが表示されています。

▲または▼を押すと、ページを切り替えることができます。

また、[SET]を約1秒長押しすると、プリセット呼び出し(→P.22「LOAD PRESET」)にジャンプすることができます。

(i) 映像出力ステータス

映像出力に関するステータス表示します。

| | |
|-----------|--|
| VIDEO OUT | 映像出力のフォーマットが表示されます。 |
| LINE | ライン映像のソースが表示されます。(SDI INまたはSNAPSHOT1~4) |
| FILL | フィル映像のソースが表示されます。(HDMI INまたはSNAPSHOT1~4) |

(ii) SDI IN入力ステータス

SDI IN入力に関するステータスを表示します。

| | |
|-------------|------------------------------------|
| SDI IN | SDI INに入力されているSDI信号のフォーマットが表示されます。 |
| VIDEO DELAY | SDI映像入力から映像出力までの遅延時間の目安を表示します。 |

(iii) HDMI IN入力ステータス

HDMI IN入力に関するステータスを表示します。

| | |
|-------------|--------------------------------------|
| HDMI IN | HDMI INに入力されているHDMI信号のフォーマットが表示されます。 |
| VIDEO DELAY | HDMI映像入力から映像出力までの遅延時間の目安を表示します。 |

(iv) REF IN入力ステータス

REF IN入力に関するステータスを表示します。

| | |
|--------|---------------------------------------|
| REF IN | REF INに入力されているリファレンス信号のフォーマットが表示されます。 |
|--------|---------------------------------------|

(2) メニュー操作

各種設定を行う際の、基本操作です。

(i) ステータス画面で[MENU]を押すと、表示器がメニュー画面になります。オンスクリーン表示設定が有効になっている場合は、プレビュー映像にメニューがオンスクリーン表示されます。

(ii) ▲または▼を押し、設定する項目を選択します。

(iii) [SET]を押すと設定値を変更することができます。

ただし、さらに深い階層がある場合は一つ下の階層に進みますので、再度(ii)を行ってください。

(このとき、[MENU]を押すと、一つ上の階層に戻ることができます。)

(iv) ▲または▼を押し、設定値を変更します。

(v) [SET]を押すと、設定を確定します。変更をキャンセルする場合は、[MENU]を押すことで変更前の設定値に戻ります。

(vi) さらに他項目の設定を行う場合は(ii)~(v)を繰り返し行います。

(vii) 終了する場合は[MENU]を数回押しして階層を上がっていき、最上階で[MENU]を押すとステータス画面に戻ります。オンスクリーン表示されている場合は、メニュー表示が消えます。

(3) スーパーのON/OFF

操作ボタンの[CUT]または[FADE]を押すことで、スーパーON/OFFの状態を切り替えることができます。

(i) CUT

スーパーを即座にON/OFFします。

スーパーがONの状態では、DSKランプが赤点灯します。

スーパーがOFFの状態では、DSKランプは消灯します。

(ii) FADE

スーパーをフェードイン・フェードアウトでON/OFFします。

フェードイン中はDSKランプがアンバー色に点灯し、フェードインが完了すると赤点灯します。

フェードアウト中はDSKランプがアンバー色に点灯し、フェードアウトが完了すると消灯します。

フェード中に[CUT]を押すと、フェード動作は中止され、スーパーは即座にON/OFFされます。

フェード時間は1～150フレームの範囲で設定できます。(→P.16「FADE SPEED」)

※プレビュー映像では、スーパーのON/OFFにかかわらず常にスーパーされた状態になります。

メニューツリーを図5-1に示します。

※網掛けの文字は、工場出荷時設定です。

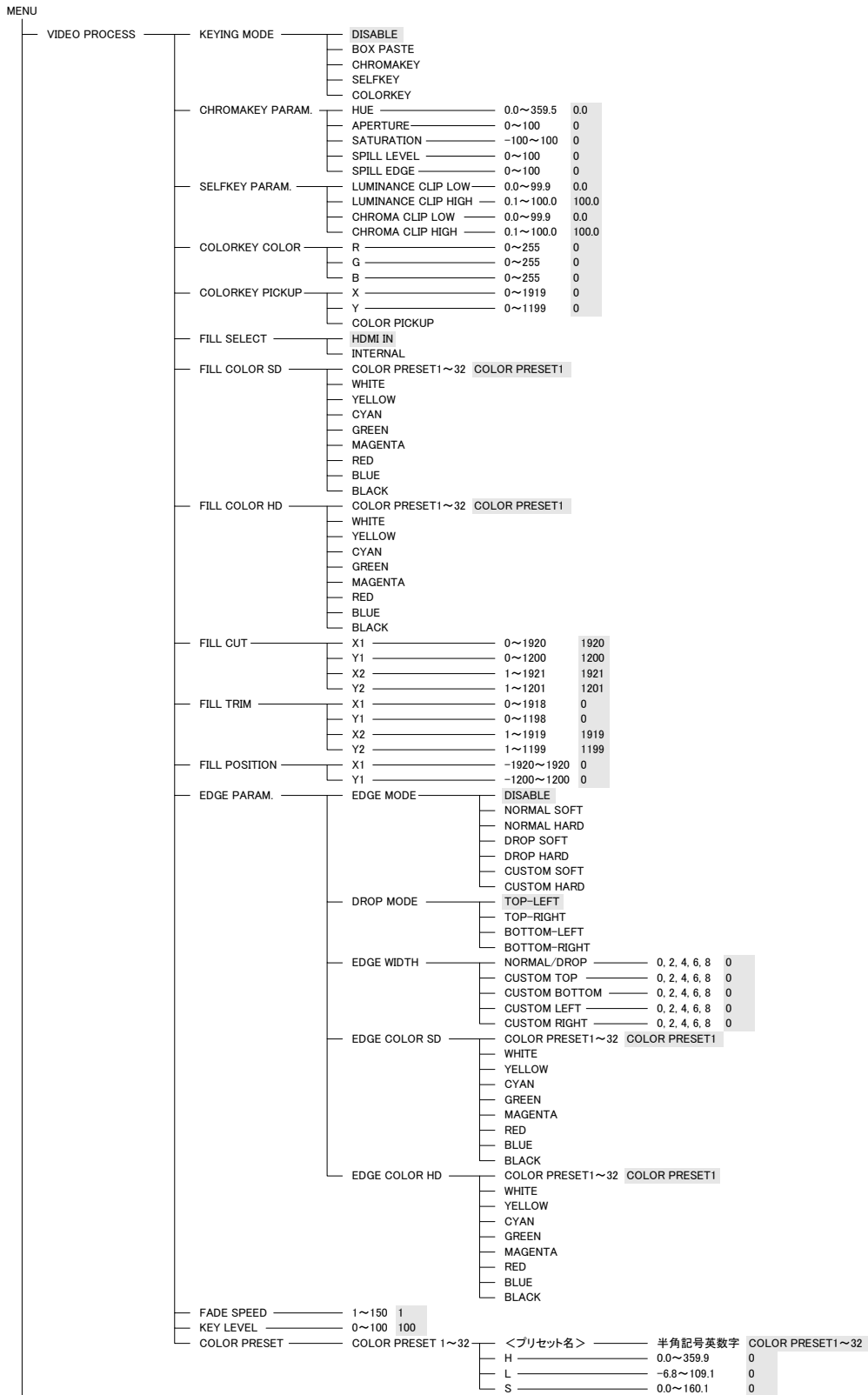


図5-1(a) メニューツリー

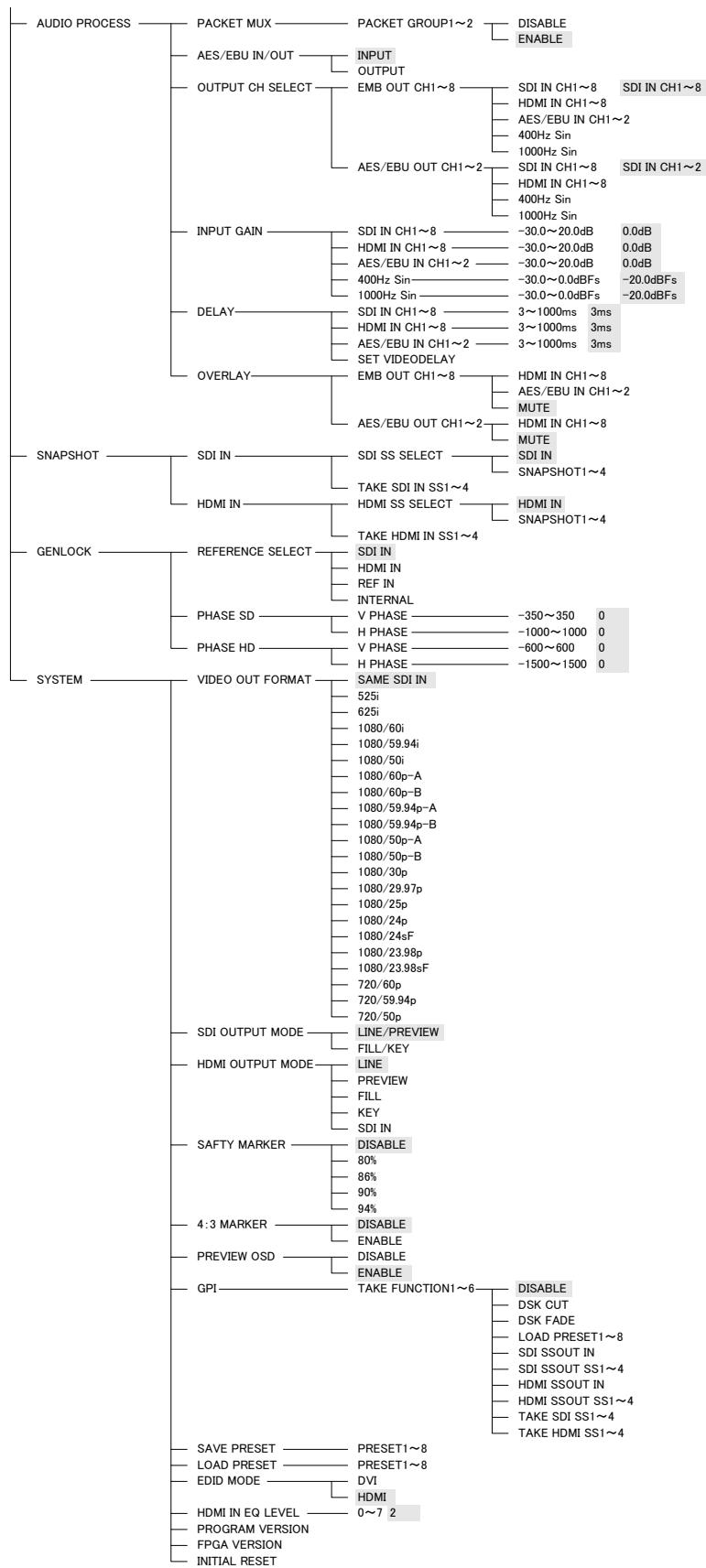


図5-1(b) メニューツリー(続)

2. 各機能の説明

(1) VIDEO PROCESS

映像に関する設定を行います。

(i) KEYING MODE

フィル映像に対するキー生成モードを選択します。

| | |
|-----------|-------------------------------|
| DISABLE | キーを生成しません。 |
| BOX PASTE | 矩形貼り付けを行います。 |
| CHROMAKEY | クロマキーを生成します。 |
| SELFKEY | フィル映像の輝度信号・色差信号をもとに、キーを生成します。 |
| COLORKEY | 指定した1色をキーにします。 |

(ii) CHROMAKEY PARAM.

クロマキーのパラメーターを設定します。

| | |
|------------|--|
| HUE | 背景色の色相を0.0～359.5度の範囲で指定します。 |
| APERTURE | HUEの角度を中心に、背景色の存在する角度を0～100の範囲で指定します。 設定値と角度の関係は、およそ $2 \tan^{-1} (\text{APERTURE} / 100) [\text{度}]$ となります。 |
| SATURATION | 背景色の、ベクトル中心からのオフセットを-100～100の範囲で指定します。 |

ベクトルスコープ上でのイメージを図5-2に示します。

被写体に反射した背景色をキャンセルし、グレーに近づける機能があります。

| | |
|-------------|--|
| SPILL LEVEL | 背景色キャンセルを行う範囲を0～100の範囲で指定します。 値が大きいほど広範囲の色をキャンセルします。0は背景色キャンセルを行いません。 |
| SPILL EDGE | 背景色キャンセルのなだらかささを0～100の範囲で指定します。値が小さいほど急峻となり、値が大きいほどソフトな抜き具合になります。 |

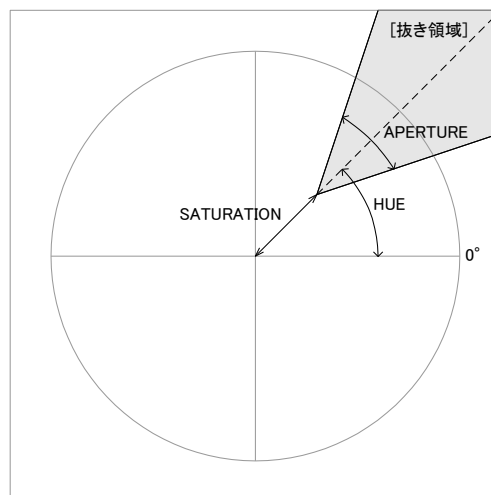


図5-2 ベクトルスコープ上でのクロマキーパラメーターイメージ

(iii) SELFKEY PARAM.

セルフキーのパラメーターを設定します。

LUMINANCE CLIP LOW 輝度成分からのキー生成プロセスにおける下限値を、0.0～99.9の範囲で指定します。

LUMINANCE CLIP HIGH 輝度成分からのキー生成プロセスにおける上限値を、0.1～100.0の範囲で指定します。

CHROMA CLIP LOW 色差成分からのキー生成プロセスにおける下限値を、0.0～99.9の範囲で指定します。

CHROMA CLIP HIGH 色差成分からのキー生成プロセスにおける上限値を、0.1～100.0の範囲で指定します。

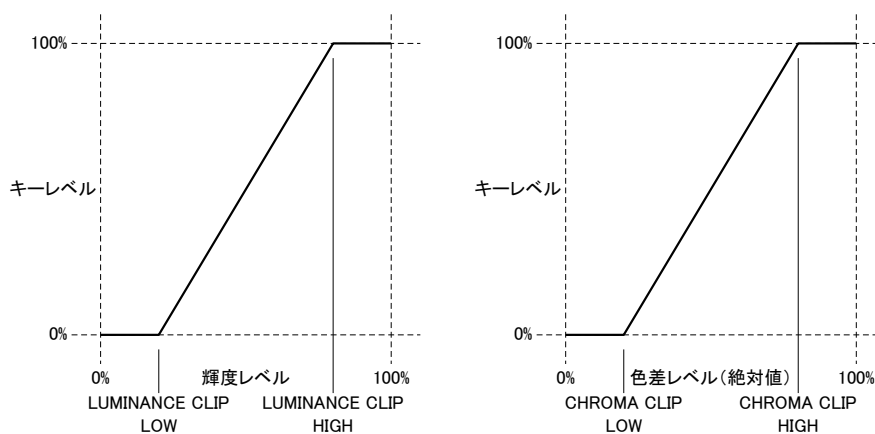


図5-3 セルフキー生成における輝度レベル・色差レベル補正

<セルフキーについて>

セルフキーは、フィル映像の持つ輝度信号および色差信号よりキーを生成するモードです。

フィル映像の輝度信号および色差信号は、LUMINANCE CLIPおよびCHROMA CLIPパラメーターによる補正後(図5-4、図5-5)、いずれか大きいほうが選択されキー値となります。(図5-6)

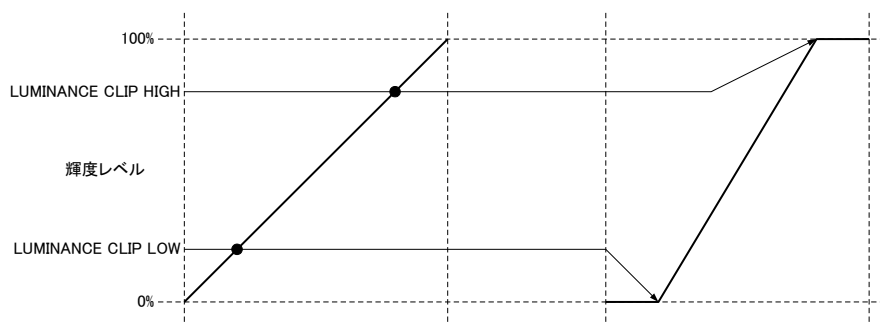


図5-4 輝度波形の補正イメージ

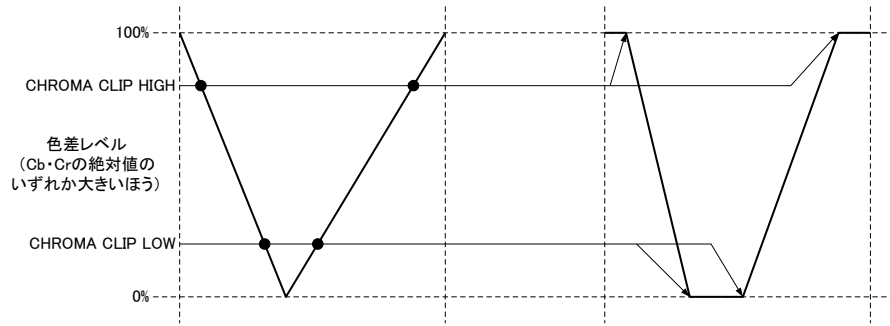


図5-5 色差波形の補正イメージ

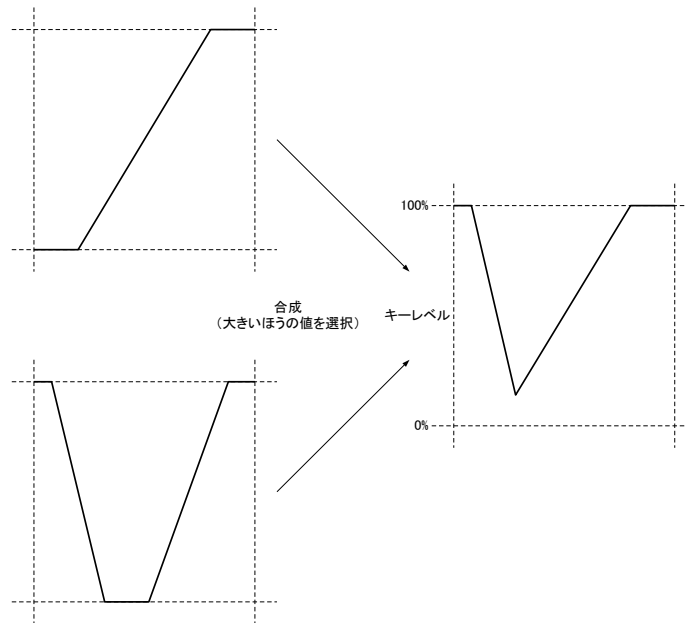


図5-6 輝度波形・色差波形の合成によるキー生成イメージ

(iv) COLORKEY COLOR

カラーキー時にキーにする1色を指定します。

R・G・B

RGB各0～255で1色を指定します。

※HDMI INがY/C入力の場合は、RGB変換後の値に作用します。

※オフセット付の映像の場合は、オフセットも含めて設定してください。

(v) COLORKEY PICKUP

上記「COLORKEY COLOR」のR・G・Bを、HDMI入力映像の任意の座標からピックアップします。

X・Y

HDMI入力映像の座標を指定します。

COLOR PICKUP

X・Yで指定した座標からR・G・B情報をピックアップし、「COLORKEY COLOR」のR・G・Bへ設定します。

※「COLORKEY PICKUP」の項目を設定中は、スーパーがONの状態でも、LINE映像およびFILL/KEY映像にスーパーは出力されません。また、PREVIEW映像では、X・Yで指定された座標が画面左上に来るようにHDMI入力映像が表示されます。

(vi) FILL SELECT

フィル映像を、内部発生 of 単一色に置き換えることができます。

| | |
|----------|-------------------------------------|
| HDMI IN | フィル映像に、HDMI INからの入力映像を使用します。 |
| INTERNAL | HDMI INからの入力映像に代わり、内部発生した単一色を使用します。 |

※INTERNAL時の色は、次項「FILLCOLOR SD/HD」で選択できます。

※INTERNALが選択された場合でも、キー生成のソースはHDMI INからの入力映像を使用します。

(vii) FILLCOLOR SD/HD

FILL SELECTでINTERNALが選択された場合の色を選択します。

SD、HD(3G)ごとにプリセットカラー32色および基本色8色から選択できます。

※プリセットカラーは、後述の「COLOR PRESET」で任意の色を作成できます。

(viii) FILL CUT・FILL TRIM

フィル映像の表示範囲を指定できます。

FILL CUTはフィル映像の一部を矩形にくりぬぎ、窓状に穴を開けたり、L字に表示することができます。

FILL TRIMは、フィル映像の一部を矩形に切り取り、不要部分を表示しないようにすることができます。

FILL CUT・FILL TRIMは併用が可能です。

| | |
|----|---------------|
| X1 | X座標の始点を指定します。 |
| Y1 | Y座標の始点を指定します。 |
| X2 | X座標の終点を指定します。 |
| Y2 | Y座標の終点を指定します。 |

※映像の左上が座標0,0です。

※X1 < X2、Y1 < Y2となるように設定してください。

※X1・Y1は偶数座標、X2・Y2は奇数座標のみ指定できます。

※FILL CUT機能を使用しない場合は、X1またはY1をフィル映像の入力解像度範囲外に設定してください。

(ix) FILL POSITION

フィル映像の表示位置を指定します。

| | |
|---|--------------------|
| X | フィル表示位置のX座標を指定します。 |
| Y | フィル表示位置のY座標を指定します。 |

※X・Yは偶数座標のみ指定できます。

(x) EDGE PARAM.

フィル映像の縁(生成されたキー信号の段差部分)にエッジを生成するためのパラメーターを設定します。

(a) EDGE MODE

エッジの生成方法を指定します。

| | |
|-------------|-----------------------------------|
| DISABLE | エッジを生成しません。 |
| NORMAL SOFT | 上下左右に、ゆるやかなエッジを生成します。 |
| NORMAL HARD | 上下左右に、急峻なエッジを生成します。 |
| DROP SOFT | DROP MODEで指定した方向に、ゆるやかなエッジを生成します。 |
| DROP HARD | DROP MODEで指定した方向に、急峻なエッジを生成します。 |
| CUSTOM SOFT | 任意の方向に、ゆるやかなエッジを生成します。 |
| CUSTOM HARD | 任意の方向に、急峻なエッジを生成します。 |

(b) DROP MODE

EDGE MODEでDROP SOFT/HARDが選択された場合の、エッジの方向を指定します。

| | |
|--------------|--------------------|
| TOP-LEFT | 上側および左側にエッジを生成します。 |
| TOP-RIGHT | 上側および右側にエッジを生成します。 |
| BOTTOM-LEFT | 下側および左側にエッジを生成します。 |
| BOTTOM-RIGHT | 下側および右側にエッジを生成します。 |

(c) EDGE WIDTH

| | |
|---------------|---|
| NORMAL/DROP | EDGE MODEでNORMAL SOFT/HARDまたはDROP SOFT/HARDが選択されたときの、エッジ幅を0・2・4・6・8から選択します。 |
| CUSTOM TOP | EDGE MODEでCUSTOM SOFT/HARDが選択されたときの、上側のエッジ幅を0・2・4・6・8から選択します。 |
| CUSTOM BOTTOM | EDGE MODEでCUSTOM SOFT/HARDが選択されたときの、下側のエッジ幅を0・2・4・6・8から選択します。 |
| CUSTOM LEFT | EDGE MODEでCUSTOM SOFT/HARDが選択されたときの、左側のエッジ幅を0・2・4・6・8から選択します。 |
| CUSTOM RIGHT | EDGE MODEでCUSTOM SOFT/HARDが選択されたときの、右側のエッジ幅を0・2・4・6・8から選択します。 |

(c) EDGE COLOR SD/HD

エッジの色を選択します。

SD、HD(3G)ごとにプリセットカラー32色および基本色8色から選択できます。

※プリセットカラーは、後述の「COLOR PRESET」で任意の色を作成できます。

(xi) FADE SPEED

フェードでスーパードする場合のフェードスピードを、1～150フレームの範囲で設定します。

(xii) KEY LEVEL

キーの透過度を、0%(透過)～100%(不透過)で設定します。

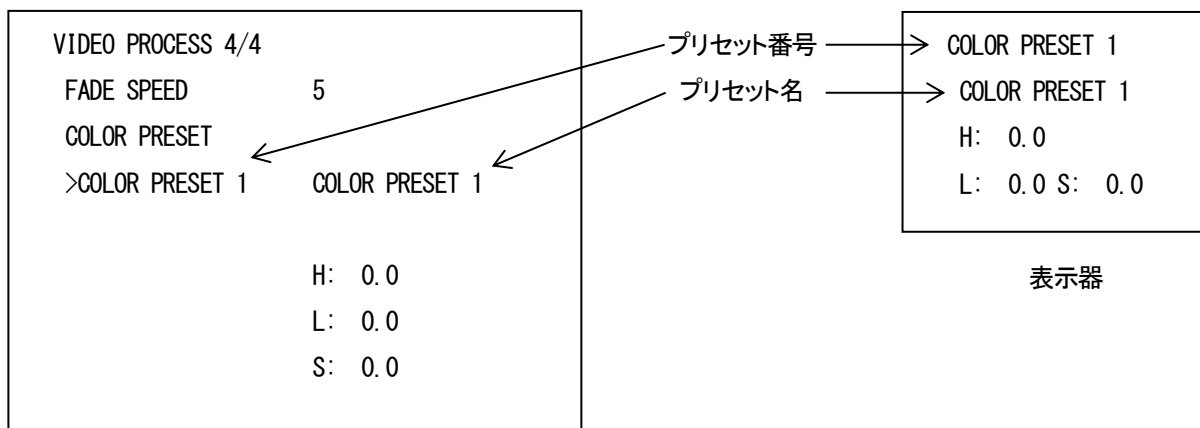
(xiii) COLOR PRESET

FILL COLORおよびEDGE COLORで使用されるプリセットカラーを作成します。

32色までプリセットすることができ、また、それぞれに半角記号英数字で15文字以内の名前を付けることができます。

色相・輝度・彩度での指定となり、SD/HD(3G)の自動変換はありません。SD/HD(3G)混在システムの場合は、それぞれの色を作成してください。

COLOR PRESET設定に入った状態(表示器では設定パラメーターが表示されカーソルがない状態、オンスクリーン表示ではプリセット番号にカーソルがある状態)で▲または▼を押しプリセット番号を選択し、SETを押して各パラメーターを選択します。



オンスクリーン表示

図5-7 カラープリセット設定画面

プリセット名

半角記号英数字で15文字以内の名前を付けることができます。
工場出荷時設定では、プリセット番号と同じプリセット名が設定されています。

プリセット名の設定に入ると、変更対象の文字は表示器の表示では反転、オンスクリーン表示ではプリセット名の下にカーソルが表示されるので、▲または▼で文字を変更します。SETを押すと次の文字に、MENUを押すと前の文字に戻り、15文字目でSETを押すと確定、1文字目でMENUを押すと変更をキャンセルして設定を抜けます。

また、設定中にSETを約1秒長押しすると、カーソル以降の文字を空白にして確定させることができます。

H

色相を0.0～359.9の範囲で指定します。

L

輝度を-6.8～109.1の範囲で指定します。

S

彩度を0.0～160.1の範囲で指定します。

※便宜上HLSの表現を使用していますが、一般的なHLS色空間ではなくベクトルスコープ上での色相・彩度をイメージした設定値になります。

(2) AUDIO PROCESS

音声に関する設定を行います。

(i) PACKET MUX

SDI出力に、エンベデッド音声パケットを重畳するかを設定します。

GROUP1はエンベデッド音声チャンネル1～4、GROUP2はエンベデッド音声チャンネル5～8です。

DISABLE

SDI出力に音声パケットを重畳しません。

ENABLE

SDI出力に音声パケットを重畳します。

(ii) AES/EBU IN/OUT

AES/EBU IN/OUTコネクタを、入力として使用するか、出力として使用するか選択します。

INPUT

AES/EBU INとして使用します。

OUTPUT

AES/EBU OUTとして使用します。

(iii) OUTPUT CH SELECT

音声の出力チャンネルを設定します。

EMB OUT CH1~8 エンベデッド音声出力の音声ソースを選択します。

※SDI出力、HDMI出力共通の設定です。別個の設定はできません。

AES/EBU OUT CH1~2 AES/EBUデジタル音声出力の音声ソースを選択します。

音声ソースは、以下の項目から選択できます。

SDI IN CH1~8 SDI入力信号のエンベデッド音声から1つのチャンネルを選択します。

HDMI IN CH1~8 HDMI入力信号のエンベデッド音声から1つのチャンネルを選択します。

AES/EBU IN CH1~2 AES/EBUデジタル音声入力から1つのチャンネルを選択します。

400Hz Sin・1000Hz Sin 内部生成された400Hz・1000Hz正弦波です。

MUTE 無音です。

(iv) INPUT GAIN

SDI入力信号およびHDMI入力信号に重畳されているエンベデッド音声入力ゲイン、AES/EBUデジタル音声入力ゲイン、内蔵400Hz・1000Hz正弦波ジェネレーターのレベルを設定します。

SDI IN CH1~8 SDI入力信号のエンベデッド音声入力ゲインを-30.0dB~+20.0dBの範囲で設定します。

HDMI IN CH1~8 HDMI入力信号のエンベデッド音声入力ゲインを-30.0dB~+20.0dBの範囲で設定します。

AES/EBU IN CH1~2 AES/EBU音声入力のゲインを-30.0dB~+20.0dBの範囲で設定します。

400Hz Sin、1000Hz Sin 内部生成される400Hz・1000Hz正弦波のレベルを、-30.0dBFS~0.0dBFSの範囲で設定します。

(v) INPUT DELAY

SDI入力信号およびHDMI入力信号に重畳されているエンベデッド音声入力、AES/EBUデジタル音声入力の遅延時間を設定します。

SDI IN CH1~8 SDI入力信号のエンベデッド音声入力遅延を3ms~1000msの範囲で設定します。

HDMI IN CH1~8 HDMI入力信号のエンベデッド音声入力遅延を3ms~1000msの範囲で設定します。

AES/EBU IN CH1~2 AES/EBUデジタル音声入力遅延を3ms~1000msの範囲で設定します。

SET VIDEODELAY 「VIDEODELAY」の値を設定します。

この項目を選択し $\boxed{\text{SET}}$ を押すと、「OK？」が表示されます。実行する場合はさらに $\boxed{\text{SET}}$ を押し、キャンセルする場合は $\boxed{\text{MENU}}$ を押してください。

※SDI IN CH1~8にはSDI入力のVIDEODELAY値が、HDMI IN CH1~8およびAES/EBU IN CH1~2にはHDMI入力のVIDEODELAY値が設定されます。

※SET VIDEODELAYを実行した時点のVIDEODELAYの値が設定されます。自動更新は行われませんので、映像遅延が変化したときは再度設定してください。

(vi) OVERLAY

スーパーのON/OFFに連動し、「OUTPUT CH SELECT」で選択された音声に、さらに別の音声をオーバーレイ(加算)することができます。

FADE動作の場合は、FADE SPEEDに合わせた時間でフェードイン/フェードアウトします。

EMB OUT CH1~8 エンベデッド音声出力チャンネルごとに、オーバーレイ音声ソースを選択します。

※SDI出力、HDMI出力共通の設定です。別個の設定はできません。

AES/EBU OUT CH1~2 AES/EBUデジタル音声出力チャンネルごとに、オーバーレイ音声ソースを選択します。

音声ソースは、以下の項目から選択できます。

HDMI IN CH1~8 HDMI入力信号のエンベデッド音声から1つのチャンネルを選択します。

AES/EBU IN CH1~2 AES/EBUデジタル音声入力から1つのチャンネルを選択します。

MUTE 無音です。(オーバーレイを行いません)

※同一出力チャンネルにおいて、「OUTPUT CH SELECT」で設定された音声ソースと、「OVERLAY」で設定された音声ソースが同一の音声ソースにならないよう設定してください。

※プレビュー映像では、スーパーのON/OFFにかかわらず常にオーバーレイされた状態になります。

(5) SNAPSHOT

SDI入力映像およびHDMI入力映像を各4枚まで内部メモリに保存し、呼び出すことができます。

※揮発性メモリに保存されますので、電源OFFで消失します。

※インターレース入力時はODDフィールドとEVENフィールドが合成され、1枚の静止画として扱われます。I/P変換は行っていません。

(i) SDI IN

SDI入力映像のスナップショット設定を行います。

SDI SS SELECT ライン映像ソースを、SDI INまたはSNAPSHOT1~4から選択します。

※SNAPSHOT1~4を選択した場合、ライン映像はスナップショットに置き換えられます。

TAKE SDI IN SS1~4 スナップショットの取り込みを行います。

取り込みを行いたいスナップショットのページ番号を選択し、**SET**を押すと、「OK?」が表示されます。実行する場合はさらに**SET**を押し、キャンセルする場合は**MENU**を押してください。

※SDI出力フォーマットと同一のフォーマットでSDI入力されている場合のみ、スナップショットの取り込みが有効です。それ以外の場合、当該ページのスナップショットは破棄されます。

※SDI出力フォーマットの変更により画角が変更された場合、すべてのSDI入力映像スナップショットが破棄されます。

(ii) HDMI IN

HDMI入力映像のスナップショット設定を行います。

HDMI SS SELECT フィル映像ソースを、HDMI INまたはSNAPSHOT1～4から選択します。
※SNAPSHOT1～4を選択した場合、フィル映像はスナップショットに置き換えられます。

TAKE HDMI IN SS1～4 スナップショットの取り込みを行います。
取り込みを行いたいスナップショットのページ番号を選択し、**SET**を押すと、「OK?」が表示されます。実行する場合はさらに**SET**を押し、キャンセルする場合は**MENU**を押してください。

※HDMI映像が入力されている場合のみ、スナップショットの取り込みが有効です。HDMI映像が入力されていない場合、当該ページのスナップショットは破棄されます。

(6) GENLOCK

ゲンロックに関する設定を行います。

(i) REFERENCE SELECT

ゲンロックのリファレンス源を選択します。

SDI IN SDI入力映像に含まれる同期信号をリファレンス源にします。
HDMI IN HDMI入力映像に含まれる同期信号をリファレンス源にします。
REF IN 外部リファレンス入力に入力されているリファレンス信号をリファレンス源にします。
INTERNAL 非同期で動作します。

※HDMIはSDIよりも周波数偏差の許容値が大きいため、HDMI IN設定ではロックできない、もしくは途中でロックが外れる場合があります。その場合はSDI IN、REF INまたはINTERNALでご使用ください。

※INTERNAL動作時の周波数偏差は最大±30ppmです。リファレンス信号を用意できない場合にご使用ください。

(ii) PHASE SD

SD出力時の出力映像位相を調整します。

V PHASE 映像出力の位相を1ライン単位で調整します。-350～350の範囲で調整可能です。
H PHASE 映像出力の位相を0.5ドット単位で調整します。-1000～1000の範囲で調整可能です。

(iii) PHASE HD

HD(3G)出力時の出力映像位相を調整します。

V PHASE 映像出力の位相を1ライン単位で調整します。-600～600の範囲で調整可能です。
H PHASE 映像出力の位相を1ドット単位で調整します。-1500～1500の範囲で調整可能です。

※REFERENCE SELECTがHDMI INの場合はHDMI入力のVIDEO DELAYが、それ以外ではSDI入力のVIDEO DELAYが表示されます。位相調整の目安にご利用ください。

(7) SYSTEM

全体に関する設定を行います。

(i) VIDEO OUT FORMAT

映像出力のフォーマットを選択します。

「SAME SDI IN」を選択すると、SDI入力フォーマットと同一のフォーマットで出力します。

出力フォーマットを固定する場合は、任意のフォーマットを選択してください。

※SDI出力、HDMI出力共通の設定です。別個の設定はできません。

※セグメントフレーム出力の場合、HDMIモニターでは表示できない場合があります。

※SDI INに対応外のフォーマットのSDI信号が入力された場合、または「VIDEO OUT FORMAT」で設定された映像フォーマットと違うフォーマットのSDI信号が入力された場合は、SDI入力ランプが消灯し、ライン映像は黒となります。(ただし、スナップショットが設定されている場合は、スナップショット映像が出ます。)

(ii) SDI OUTPUT MODE

SDI出力のモードを設定します。

| | |
|--------------|--|
| LINE/PREVIEW | SDI LINE/FILL OUTにライン映像を、SDI PV/KEY OUTにプレビュー映像を出力します。 |
|--------------|--|

| | |
|----------|---|
| FILL/KEY | SDI LINE/FILL OUTにフィル映像を、SDI PV/KEY OUTにキー映像を出力します。 |
|----------|---|

(iii) HDMI OUTPUT MODE

HDMI出力のモードを設定します。

| | |
|---------|----------------|
| LINE | ライン映像を出力します。 |
| PREVIEW | プレビュー映像を出力します。 |
| FILL | フィル映像を出力します。 |
| KEY | キー映像を出力します。 |
| SDI IN | ライン入力映像を出力します。 |

(iv) SAFTY MARKER

プレビュー映像へのセーフティーマーカー表示を設定します。

| | |
|---------|----------------------|
| DISABLE | セーフティーマーカーを表示しません。 |
| 80% | 80%セーフティーマーカーを表示します。 |
| 86% | 86%セーフティーマーカーを表示します。 |
| 90% | 90%セーフティーマーカーを表示します。 |
| 94% | 94%セーフティーマーカーを表示します。 |

※4:3マーカー表示時は、4:3領域に対する割合になります。

(v) 4:3 MARKER

プレビュー映像への4:3マーカー表示を設定します。

| | |
|---------|-----------------|
| DISABLE | 4:3マーカーを表示しません。 |
| ENABLE | 4:3マーカーを表示します。 |

※525i、625i出力の場合、この設定は無効です。

(vi) PREVIEW OSD

プレビュー映像へのオンスクリーンメニュー表示を設定します。

| | |
|---------|---------------------|
| DISABLE | オンスクリーンメニューを表示しません。 |
| ENABLE | オンスクリーンメニューを表示します。 |

(vii) GPI

REMOTEコネクタのTAKE1～6端子に対するアクションを設定します。

| | |
|------------------|--|
| DISABLE | 何もしません。 |
| DSK CUT | CUTボタンと同様の動作をします。 スーパーがONの時は、TALLYが返ります。 |
| DSK FADE | FADEボタンと同様の動作をします。 スーパーがフェード中またはONの時は、TALLYが返ります。 |
| LOAD PRESET1～8 | プリセットのロードを行います。 設定が変更されるか他のプリセットがロードされるまで、TALLYが返ります。 |
| SDI SSOUT IN | 「SDI SS SELECT」を「SDI IN」に設定します。 |
| SDI SSOUT SS1～4 | 「SDI SS SELECT」を「SNAPSHOT 1～4」に設定します。 |
| HDMI SSOUT IN | 「HDMI SS SELECT」を「HDMI IN」に設定します。 |
| HDMI SSOUT SS1～4 | 「HDMI SS SELECT」を「SNAPSHOT 1～4」に設定します。 |
| TAKE SDI SS1～4 | スナップショットの取り込みを行います。 |
| TAKE HDMI SS1～4 | スナップショットの取り込みを行います。 |

(viii) SAVE PRESET

各種設定値の保存を行います。

プリセットは8つまで設定を保存することができます。

プリセットカラーを除いたすべての設定が保存の対象になります。

プリセット番号を選択し[SET]を押すと、「OK?」が表示されます。実行する場合はさらに[SET]を押し、キャンセルする場合は[MENU]を押してください。

(ix) LOAD PRESET

各種設定値の呼び出しを行います。

プリセットカラーを除いたすべての設定が呼び出しの対象になります。

プリセット番号を選択し[SET]を押すと、「OK?」が表示されます。実行する場合はさらに[SET]を押し、キャンセルする場合は[MENU]を押してください。

(x) EDID MODE

HDMI INに接続されたHDMI/DVI送出機に応答するEDID情報を選択します。

| | |
|------|-------------------------|
| DVI | DVI型のEDID情報を応答します。 |
| HDMI | HDMI型のEDID情報を応答します。(推奨) |

※HDMI INが入力されている状態で設定を変更すると、EDID情報を更新するため瞬間的にHDMI INが未接続状態となり、映像・音声
が乱れる場合があります。

※設定変更後、設定を反映させるためにHDMI/DVI送出機の再起動が必要な場合があります。

(xi) HDMI IN EQ LEVEL

HDMI INのケーブル補償(イコライザー)強度を0~7の8段階で設定します。数値が大きいほど、長いケーブルを補償できます。

※自動調整機能はありません。出力映像を監視しながら、適切な値に調整してください。

※短いケーブルを使用時に数値を大きくすると、信号が強調されすぎ、正常に受信できない場合があります。適切な値に調整してください。

※すべてのケーブルで正常受信を保証するものではありません。

(xii) PROGRAM VERSION

プログラムのバージョンを表示します。

※この項目は表示のみです。設定はできません。

(xiii) FPGA VERSION

FPGA ROMのバージョンを表示します。

※この項目は表示のみです。設定はできません。

(xiv) INITIAL RESET

すべての設定を、工場出荷時設定に戻します。

※設定プリセット、カラープリセット、スナップショットもすべて初期化されます。

6. 局間制御信号パケット・デジタル字幕データパケット

局間制御信号パケット (ARIB STD-B39)、デジタル字幕データパケット (ARIB STD-B37) を通過させることができます。

入出力フォーマットが 1080p60/59.94 LEVEL-B (LINK-A のみ通過)、1080i60/59.94、720p60/59.94、525i の場合のみ有効です。

挿入位置などについては、ARIB TR-B23 に適合する必要があります。

※ARIB TR-B23 に規定される、データ放送トリガ信号、ユーザーデータ1・2、ダミーパケットも通過します。

※入力されたパケットがそのまま出力されます。パケットの内容変更、並び替えなどは行いません。

※映像の入出力が同期していない場合は、パケットの重複・欠落が発生します。

7. USB接続によるPCからのコントロール

HCK-30は、USB接続によりホスト(PC)とリンクさせることで、ホストから設定の変更などの動作を行うことができます。HCK-30のUSB端子にはUSB/RS-232C変換ICが接続されており、PCからはシリアルポートとして認識できません。

<ホスト仕様>

USB端子を持つWindows/パソコン

<通信仕様>

| | |
|---------------|---------------|
| USBシリアルコントローラ | FTDI社 FT232RL |
| 転送方式 | 全二重通信 |
| 通信速度 | 19,200bps |
| データビット長 | 8bit |
| パリティチェック | なし |
| ストップビット長 | 1bit |
| ハードウェアフロー制御 | なし |
| ソフトウェアフロー制御 | なし |

<通信コマンド>

通信はすべてアスキーデータで行われます。

ホスト側が通信の主導権を持ち、原則ホストからのコマンド送信に対し、HCK-30がコマンドに対するリターンを返答する流れとなります。

表1および表2にコマンドおよびコマンドリターンの構造を示します。

※エコーは返しませんので、必要に応じて通信ソフトウェア側でローカルエコーを設定してください。

(ホスト→HCK-30)

| 名称 | サイズ[byte] | 例 | 内容 |
|--------|-----------|---------------|--|
| ヘッダー | 1 | "#" | コマンドの開始を示します。 |
| 通し番号 | 4 | "0001" | コマンド発行ごとに0001~9999の範囲でインクリメントします。この番号は、HCK-30で連続性のチェックが行われます。また、HCK-30からの応答の際に付加され、コマンドと戻りパラメーターの紐付けに使用されます。0000を指定した場合は、番号の連続性についてチェックを行いません。 |
| コマンド | 3 | "V01" | アルファベット1文字および数字2桁から構成されます。原則、アルファベットがラージの場合は設定の書き込み、スモールの場合は読み出しとなります。コマンドの内容については、コマンド一覧をご覧ください。 |
| スペース | 1 | " " | ヘッダー部とパラメーター部の区切りです。 |
| パラメーター | 1~128 | "1.0.2.3.4.5" | 主に設定書き込み時に、コマンドに対応したパラメーターを記述します。複数パラメーターを指定する場合はカンマ","で区切ります。パラメーターの内容については、コマンド一覧をご覧ください。 |
| スペース | 1 | " " | パラメーター部とチェックサム部の区切りです。チェックサムを省略する場合は、省略可能です。 |
| チェックサム | 4 | "03E8" | コマンド全体のチェックサム値です。16進数4桁で表します。省略可能です。 |
| フッター | 2 | [CR][LF] | コマンドの終わりを示す改行コードです。[CR][LF](0x0D, 0x0A)を送信します。 |

表7-1 コマンド構造

(HCK-30→ホスト)

| 名称 | サイズ[Byte] | 例 | 内容 |
|--------|-----------|---------------|---|
| ヘッダー | 1 | "#" | コマンドリターンの開始を示します。 |
| 通し番号 | 4 | "0001" | コマンドで指定された通し番号を返します。 |
| ステータス | 3 | "A00" | コマンドの処理結果を報告します。 内容については、表3 コマンドリターンステータス一覧をご覧ください。 |
| スペース | 1 | " " | ヘッダー部とパラメーター部の区切りです。 |
| パラメーター | 1~128 | "1.0.2.3.4.5" | 設定書き込みコマンドに対する応答の場合は、設定されたパラメーターを返します。 読み出しコマンドの場合は、読みだされたパラメーターを返します。 |
| スペース | 1 | " " | パラメーター部とチェックサム部の区切りです。 |
| チェックサム | 4 | "03D2" | コマンド全体のチェックサム値です。16進数4桁で表します。 |
| フッター | 2 | [CR][LF] | コマンドリターンの終わりを示す改行コードです。 [CR][LF](0x0D, 0x0A)を返します。 |

表7-2 コマンドリターン構造

| ステータス | 内容 |
|-------|--|
| A00 | コマンドが正常に実行されました。 また、通し番号の連続性が確認されました。 |
| A01 | コマンドが正常に実行されました。 しかし、通し番号の連続性が確認できませんでした。 |
| N00 | コマンド構造が異常です。 コマンドリターンのパラメーターに"Command_Error"が返されます。 また、通し番号は"0000"が返されます。 |
| N01 | チェックサムエラーです。 コマンドリターンのパラメーターに"Checksum_Error"が返されます。 また、通し番号は"0000"が返されます。 |
| N02 | 該当するコマンドが見つかりませんでした。 コマンドリターンのパラメーターに"Unknow_Command"が返されます。 |
| N03 | パラメーターが異常です。 コマンドリターンのパラメーターに"Parameter_Error"が返されます。 |
| N04 | パラメーター値が設定可能範囲を超えています。 コマンドリターンのパラメーターに"Parameter_Besides_Range"が返されます。 |
| N05 | コネクション開始コマンドが実行されていません。 コマンドリターンのパラメーターに"Connected_Error"が返されます。 |

表7-3 コマンドリターンステータス一覧

<コマンド一覧>

コマンド体系は、およそメニュー体系と同様のつくりになっています。(表7-4)

各コマンドの具体的な動作や設定可能なパラメーター範囲については、表7-5「コマンド詳細」および「各機能の説明」(P.12~)の当該項目をご覧ください。

| コマンド | 名称 | パラメーター | | | | |
|-----------------|------------------|--------------|-------------|---------------|---------------|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| [VIDEO PROCESS] | | | | | | |
| V00/v00 | KEYING MODE | MODE | - | - | - | - |
| V01/v01 | CHROMAKEY PARAM. | HUE | APERTURE | SAT | SPILL LEVEL | SPILL EDGE |
| V02/v02 | SELFKEY PARAM. | LUMA CLIP L | LUMA CLIP H | CHROMA CLIP L | CHROMA CLIP H | - |
| V03/v03 | COLORKEY COLOR | R | G | B | - | - |
| V04/v04 | PICKUP COLOR | X | Y | - | - | - |
| V05/v05 | FILL SELECT | SELECT | - | - | - | - |
| V06/v06 | FILL COLOR SD | COLOR NUMBER | - | - | - | - |
| V07/v07 | FILL COLOR HD | COLOR NUMBER | - | - | - | - |
| V08/v08 | FILL CUT | X1 | Y1 | X2 | Y2 | - |

| | | | | | | |
|-----------------|------------------|--------------|------------|---------------|-------------|--------------|
| V09/v09 | FILL TRIM | X1 | Y1 | X2 | Y2 | - |
| V10/v10 | FILL POSITION | X1 | Y1 | - | - | - |
| V11/v11 | EDGE MODE | MODE | - | - | - | - |
| V12/v12 | DROP MODE | MODE | - | - | - | - |
| V13/v13 | EDGE WIDTH | NORMAL/DROP | CUSTOM TOP | CUSTOM BOTTOM | CUSTOM LEFT | CUSTOM RIGHT |
| V14/v14 | EDGE COLOR SD | COLOR NUMBER | - | - | - | - |
| V15/v15 | EDGE COLOR HD | COLOR NUMBER | - | - | - | - |
| V16/v16 | FADE SPEED | SPEED | - | - | - | - |
| V17/v17 | KEY LEVEL | LEVEL | - | - | - | - |
| V18/v18 | COLOR PRESET | COLOR NUMBER | NAME | H | L | S |
| [AUDIO PROCESS] | | | | | | |
| A00/a00 | PACKET MUX | GROUP | MUX | - | - | - |
| A01/a01 | AES/EBU IN/OUT | IN/OUT | - | - | - | - |
| A02/a02 | OUTPUT CH SELECT | OUTPUT CH | INPUT CH | - | - | - |
| A03/a03 | INPUT GAIN | INPUT CH | GAIN | - | - | - |
| A04/a04 | INPUT DELAY | INPUT CH | DELAY | - | - | - |
| A05 | SET VIDEODELAY | "NA" | - | - | - | - |
| A06/a06 | OVERLAY | OUTPUT CH | INPUT CH | - | - | - |
| [SNAPSHOT] | | | | | | |
| S00/s00 | SDI SS SEL | SOURCE | - | - | - | - |
| S01 | SDI SS TAKE | SS PAGE | - | - | - | - |
| S02/s02 | HDMI SS SEL | SOURCE | - | - | - | - |
| S03 | HDMI SS TAKE | SS PAGE | - | - | - | - |
| [GENLOCK] | | | | | | |
| G00/g00 | REFERENCE SELECT | SELECT | - | - | - | - |
| G01/g01 | PHASE SD | V | H | - | - | - |
| G02/g02 | PHASE HD | V | H | - | - | - |
| [SYSTEM] | | | | | | |
| Y00/y00 | VIDEO OUT FORMAT | FORMAT | - | - | - | - |
| Y01/y01 | SDI OUTPUT MODE | MODE | - | - | - | - |
| Y02/y02 | HDMI OUTPUT MODE | MODE | - | - | - | - |
| Y03/y03 | SAFTY MARKER | MARKER | - | - | - | - |
| Y04/y04 | 4:3 MARKER | SELECT | - | - | - | - |
| Y05/y05 | PREVIEW OSD | SELECT | - | - | - | - |
| Y06/y06 | GPI | NUMBER | SELECT | - | - | - |
| Y07 | SAVE PRESET | NUMBER | - | - | - | - |
| Y08 | LOAD PRESET | NUMBER | - | - | - | - |
| Y09/y09 | EDID MODE | MODE | - | - | - | - |
| Y10/y10 | HDMI IN EQ LEVEL | EQ LEVEL | - | - | - | - |
| y11 | PROGRAM VERSION | VERSION | - | - | - | - |
| y12 | FPGA VERSION | VERSION | - | - | - | - |
| Y13 | INITIAL RESET | "NA" | - | - | - | - |
| [OTHERS] | | | | | | |
| Z00 | BOOT CHECK | "NA" | - | - | - | - |
| Z01 | CONNECTION | "NA" | - | - | - | - |
| Z02 | DISCONNECTION | "NA" | - | - | - | - |
| Z03 | CONNECTION CHECK | "NA" | - | - | - | - |
| Z04/z04 | DSK TAKE | MODE | - | - | - | - |

表7-4 コマンド一覧

<チェックサム>

コマンドの最後にチェックサムを付加することにより、コマンドの信頼性を向上させることができます。

チェックサムは、ヘッダーの”#”から、チェックサム部直前の区切りのスペースまでを、初期値が0の16bitカウンタに加算したものを16進数で示します。

例) #0001Z00 HELLO 0352[CR] [LF]

~~~~~

(波線部がチェックサム対象範囲です。)

チェックサムエラーが発生したコマンドは、実行されません。

チェックサムは省略が可能です。チェックサムが省略された場合は、コマンド構造が適当であれば実行されます。

### <接続の確立>

HCK-30の起動直後、実行できるコマンドはZ00(BOOT CHECK)およびZ01(CONNECTION)に限られます。それ以外のコマンドはN05(Connected\_Error)ステータスが返されます。

起動後の接続シーケンスは以下の通りです。

- 1) HCK-30の電源投入後、ホストはHCK-30が接続されているCOMポートを開き、Z00コマンドを実行しコマンドリターンが正常であることで起動完了を確認します。
- 2) HCK-30の起動確認後、ホストはZ01コマンドを実行し、HCK-30との接続を確立します。これにより、すべてのコマンドが有効になります。
- 3) 接続が確立されているかを確認するには、Z03コマンドを実行し、コマンドリターンが正常であることを確認します。
- 4) Z02(DISCONNECTION)コマンドを実行するか、有効なコマンドが10分以上ない状態が続くと、接続が切れます。再度接続するには、Z01コマンドを再度実行してください。

また、接続が確立している間は、HCK-30本体のUSBランプが緑に点灯します。

### <パラメーター>

1つのコマンドにつき1つ、または複数のパラメーターを持っています。

パラメーターを複数持つコマンドは、パラメーターごとをカンマ(“,”)で区切ってください。

また、パラメーターは省略せず、すべてのパラメーターを指定してください。

数値で指定するパラメーターは、数値をそのままパラメーターとしてください。

小数点、マイナス符号も使用できます。

例)#0001V01 12.3, 4, -5, 6, 7[CR] [LF]

選択肢で指定するパラメーターは、文字列をパラメーターとしてください。

例)#0001V00 CHROMAKEY[CR] [LF]

読み出しコマンド v18・a00・a02・a03・a04・a06・y06を実行する場合は、第一パラメーターを指定してください。そのほかの読み出しコマンドは、パラメーターの参照はされませんが、コマンドルールを維持するためダミーのパラメーターを入れてください。

| コマンド    | コマンド名            | パラメーター名       | パラメーター候補                                                                                      | 備考                                                                                                                                   |
|---------|------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| V00/v00 | KEYING MODE      | MODE          | DISABLE<br>BOX_PASTE<br>CHROMAKEY<br>SELFKEY<br>COLORKEY                                      |                                                                                                                                      |
| V01/v01 | CHROMAKEY PARAM. | HUE           | 00~359.5(0.5 ステップ)                                                                            |                                                                                                                                      |
|         |                  | APERTURE      | 0~100                                                                                         |                                                                                                                                      |
|         |                  | SAT           | -100~100                                                                                      |                                                                                                                                      |
|         |                  | SPILL LEVEL   | 0~100                                                                                         |                                                                                                                                      |
|         |                  | SPILL EDGE    | 0~100                                                                                         |                                                                                                                                      |
| V02/v02 | SELFKEY PARAM.   | LUMA CLIP L   | 0.0~99.9                                                                                      |                                                                                                                                      |
|         |                  | LUMA CLIP H   | 0.1~100.0                                                                                     |                                                                                                                                      |
|         |                  | CHROMA CLIP L | 0.0~99.9                                                                                      |                                                                                                                                      |
|         |                  | CHROMA CLIP H | 0.1~100.0                                                                                     |                                                                                                                                      |
| V03/v03 | COLORKEY COLOR   | R             | 0~255                                                                                         |                                                                                                                                      |
|         |                  | G             | 0~255                                                                                         |                                                                                                                                      |
|         |                  | B             | 0~255                                                                                         |                                                                                                                                      |
| V04/v04 | PICKUP COLOR     | X             | 0~1919                                                                                        | コマンド実行により、XYを設定後 PICKUP COLOR が自動的に実行されます。                                                                                           |
|         |                  | Y             | 0~1199                                                                                        |                                                                                                                                      |
| V05/v05 | FILL SELECT      | SELECT        | HDMI_IN<br>INTERNAL                                                                           |                                                                                                                                      |
| V06/v06 | FILL COLOR SD    | COLOR NUMBER  | 1~40                                                                                          | 1~32 はカラープリセット番号、33~40 は固定色が割り当てられます。<br>33:WHITE<br>34:YELLOW<br>35:CYAN<br>36:GREEN<br>37:MAGENTA<br>38:RED<br>39:BLUE<br>40:BLACK |
| V07/v07 | FILL COLOR HD    | COLOR NUMBER  | 1~40                                                                                          |                                                                                                                                      |
| V08/v08 | FILL CUT         | X1            | 0~1920(2 ステップ)                                                                                | 偶数のみ設定可能                                                                                                                             |
|         |                  | Y1            | 0~1200(2 ステップ)                                                                                |                                                                                                                                      |
|         |                  | X2            | 1~1921(2 ステップ)                                                                                | 奇数のみ設定可能                                                                                                                             |
|         |                  | Y2            | 1~1201(2 ステップ)                                                                                |                                                                                                                                      |
| V09/v09 | FILL TRIM        | X1            | 0~1918(2 ステップ)                                                                                | 偶数のみ設定可能                                                                                                                             |
|         |                  | Y1            | 0~1198(2 ステップ)                                                                                |                                                                                                                                      |
|         |                  | X2            | 1~1919(2 ステップ)                                                                                | 奇数のみ設定可能                                                                                                                             |
|         |                  | Y2            | 1~1199(2 ステップ)                                                                                |                                                                                                                                      |
| V10/v10 | FILL POSITION    | X1            | 0~1918(2 ステップ)                                                                                | 偶数のみ設定可能                                                                                                                             |
|         |                  | Y1            | 0~1198(2 ステップ)                                                                                |                                                                                                                                      |
| V11/v11 | EDGE MODE        | MODE          | DISABLE<br>NORMAL_SOFT<br>NORMAL_HARD<br>DROP_SOFT<br>DROP_HARD<br>CUSTOM_SOFT<br>CUSTOM_HARD |                                                                                                                                      |
| V12/v12 | DROP MODE        | MODE          | TOP-LEFT<br>TOP-RIGHT<br>BOTTOM-LEFT<br>BOTTOM-RIGHT                                          |                                                                                                                                      |
| V13/v13 | EDGE WIDTH       | NORMAL/DROP   | 0,2,4,6,8                                                                                     |                                                                                                                                      |
|         |                  | CUSTOM TOP    | 0,2,4,6,8                                                                                     |                                                                                                                                      |
|         |                  | CUSTOM BOTTOM | 0,2,4,6,8                                                                                     |                                                                                                                                      |
|         |                  | CUSTOM LEFT   | 0,2,4,6,8                                                                                     |                                                                                                                                      |
|         |                  | CUSTOM RIGHT  | 0,2,4,6,8                                                                                     |                                                                                                                                      |
| V14/v14 | EDGE COLOR SD    | COLOR NUMBER  | 1~40                                                                                          | 1~32 はカラープリセット番号、33~40 は固定色が割り当てられます。<br>33:WHITE<br>34:YELLOW<br>35:CYAN                                                            |

|         |                  |              |                                                |                                                                                                                                                              |
|---------|------------------|--------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| V15/v15 | EDGE COLOR HD    | COLOR NUMBER | 1~40                                           | 36:GREEN<br>37:MAGENTA<br>38:RED<br>39:BLUE<br>40:BLACK                                                                                                      |
| V16/v16 | FADE SPEED       | SPEED        | 1~150                                          |                                                                                                                                                              |
| V17/v17 | KEY LEVEL        | LEVEL        | 0~100                                          |                                                                                                                                                              |
| V18/v18 | COLOR PRESET     | COLOR NUMBER | 1~32                                           | カラープリセット番号を、数値で指定<br>一部の文字は、“%”から始まるエスケープキ<br>ャクタへ変換<br>#→%S<br>スペース→%<br>, →%<br>% →%<br>% →%<br>% →%                                                       |
|         |                  | NAME         | 半角英数記号 15 文字以内                                 |                                                                                                                                                              |
|         |                  | H            | 0~359.9                                        |                                                                                                                                                              |
|         |                  | L            | -6.8~109.1                                     |                                                                                                                                                              |
|         |                  | S            | 0.0~160.1                                      |                                                                                                                                                              |
| A00/a00 | PACKET MUX       | GROUP        | 1,2                                            |                                                                                                                                                              |
|         |                  | MUX          | DISABLE<br>ENABLE                              |                                                                                                                                                              |
| A01/a01 | AES/EBU IN/OUT   | IN/OUT       | INPUT<br>OUTPUT                                |                                                                                                                                                              |
| A02/a02 | OUTPUT CH SELECT | OUTPUT CH    | E1~E8<br><br>A1~A2                             | 設定を変更する音声出力チャンネルを指定し<br>ます。<br>「E」はエンベデッド音声出力、「A」は AES/EBU<br>音声出力で、続く数字はチャンネルを示しま<br>す。                                                                     |
|         |                  | INPUT CH     | S1~S8<br>H1~H8<br>A1~A2<br>400<br>1000<br>MUTE |                                                                                                                                                              |
| A03/a03 | INPUT GAIN       | INPUT CH     | S1~S8<br>H1~H8<br>A1~A2<br>400<br>1000         | ゲインを変更する音声ソース指定します。<br>「S」は SDI エンベデッド音声入力、「H」は HDMI<br>エンベデッド音声入力、「A」は AES/EBU 音声出<br>力で、続く数字はチャンネルを示します。<br>「400」は 400Hz Sin、「1000」は 1000Hz Sin を示し<br>ます。 |
|         |                  | GAIN         | -30.0~20.0<br>(-30.0~0.0)                      |                                                                                                                                                              |
| A04/a04 | INPUT DELAY      | INPUT CH     | S1~S8<br>H1~H8<br>A1~A2                        | ディレイを変更する音声ソース指定します。<br>「S」は SDI エンベデッド音声入力、「H」は HDMI<br>エンベデッド音声入力、「A」は AES/EBU 音声出<br>力で、続く数字はチャンネルを示します。                                                  |
|         |                  | DELAY        | 3~1000                                         |                                                                                                                                                              |
| A05     | SET VIDEODELAY   | “NA”         |                                                | 「SET VIDEODELAY」を実行します。<br>パラメーターは参照されませんが、コマンド<br>ルールを維持するため、ダミーのパラメーター<br>を入れてください。                                                                        |
| A06/a06 | OVERLAY          | OUTPUT CH    | E1~E8<br><br>A1~A2                             | 設定を変更する音声出力チャンネルを指定し<br>ます。<br>「E」はエンベデッド音声出力、「A」は AES/EBU<br>音声出力で、続く数字はチャンネルを示しま<br>す。                                                                     |
|         |                  | INPUT CH     | H1~H8<br>A1~A2<br><br>MUTE                     |                                                                                                                                                              |
| S00/s00 | SDI SS SEL       | SOURCE       | SDI IN                                         |                                                                                                                                                              |

|         |                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                         |
|---------|------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|         |                  |                  | SS1~4                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         |
| S01     | SDI SS TAKE      | SS PAGE          | 1~4                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 「TAKE SDI IN SS <sub>n</sub> 」を実行します。<br>(n = パラメーター値)  |
| S02/s02 | HDMI SS SEL      | SOURCE           | HDMI_IN<br>SS1~4                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |
| S03     | HDMI SS TAKE     | SS PAGE          | 1~4                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 「TAKE HDMI IN SS <sub>n</sub> 」を実行します。<br>(n = パラメーター値) |
| G00/g00 | REFERENCE SELECT | SELECT           | SDI_IN<br>HDMI_IN<br>REF_IN<br>INTERNAL                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |
| G01/g01 | PHASE SD         | V<br>H           | -350~350<br>-1000~1000                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |
| G02/g02 | PHASE HD         | V<br>H           | -600~600<br>-1500~1500                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |
| Y00/y00 | VIDEO OUT FORMAT | FORMAT           | SAME_SDI_IN<br>525i<br>625i<br>1080/60i<br>1080/59.94i<br>1080/50i<br>1080/60p-A<br>1080/60p-B<br>1080/59.94p-A<br>1080/59.94p-B<br>1080/50p-A<br>1080/50p-B<br>1080/30p<br>1080/29.97p<br>1080/25p<br>1080/24p<br>1080/24sF<br>1080/23.98p<br>1080/23.98sF<br>720/60p<br>720/59.94p<br>720/50p |                                                         |
| Y01/y01 | SDI OUTPUT MODE  | MODE             | LINE/PREVIEW<br>FILL/KEY                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |
| Y02/y02 | HDMI OUTPUT MODE | MODE             | LINE<br>PREVIEW<br>FILL<br>KEY<br>SDI_IN                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |
| Y03/y03 | SAFTY MARKER     | MARKER           | DISABLE<br>80<br>86<br>90<br>94                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                         |
| Y04/y04 | 4:3 MARKER       | SELECT           | DISABLE<br>ENABLE                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| Y05/y05 | PREVIEW OSD      | SELECT           | DISABLE<br>ENABLE                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| Y06/y06 | GPI              | NUMBER<br>SELECT | 1~6<br>DISABLE<br>CUT<br>FADE<br>PRE1~8<br>SDISS_IN<br>SDISS1~4<br>HDMISS_IN<br>HDMISS1~4<br>TAKE_SDISS1~4<br>TAKE_HDMISS1~4                                                                                                                                                                    |                                                         |
| Y07     | SAVE PRESET      | NUMBER           | 1~8                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |
| Y08     | LOAD PRESET      | NUMBER           | 1~8                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |

| Y09/y09 | EDID MODE        | MODE     | DVI<br>HDMI                          |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|------------------|----------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Y10/y10 | HDMI IN EQ LEVEL | EQ LEVEL | 0~7                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| y11     | PROGRAM VERSION  | VERSION  |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| y12     | FPGA VERSION     | VERSION  |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Y13     | INITIAL RESET    | "NA"     |                                      | 「INITIAL RESET」を実行します。<br>パラメーターは参照されませんが、コマンドルールを維持するため、ダミーのパラメーターを入れてください。                                                                                                                                                                       |
| Z00     | BOOT CHECK       | "NA"     |                                      | HCK-30 の起動確認を行います。<br>パラメーターは参照されませんが、コマンドルールを維持するため、ダミーのパラメーターを入れてください。<br>コマンドが成功すると、コマンドリターンに"HELLO"のパラメーターが返されます。<br>このコマンドは、コネクションの確立にかかわらず実行できます。                                                                                            |
| Z01     | CONNECTION       | "NA"     |                                      | HCK-30 とのコネクションを確立します。<br>コネクション確立前は、Z00 および Z01 以外のコマンドは無効となります。<br>コネクションが確立すると、本体 USB ランプが緑に点灯します。<br>有効なコマンドが 10 分以上ない場合、コネクションは解除されます。<br>パラメーターは参照されませんが、コマンドルールを維持するため、ダミーのパラメーターを入れてください。<br>コネクションに成功すると、コマンドリターンに"CONNECT"のパラメーターが返されます。 |
| Z02     | DISCONNECTION    | "NA"     |                                      | HCK-30 とのコネクションを解除します。<br>パラメーターは参照されませんが、コマンドルールを維持するため、ダミーのパラメーターを入れてください。<br>コマンドが成功すると、コマンドリターンに"DISCONNECT"のパラメーターが返されます。                                                                                                                     |
| Z03     | CONNECTION CHECK | "NA"     |                                      | HCK-30 とのコネクションが確立しているかを確認します。<br>パラメーターは参照されませんが、コマンドルールを維持するため、ダミーのパラメーターを入れてください。<br>コネクションに成功すると、コマンドリターンに"CONNECT"のパラメーターが返されます。                                                                                                              |
| Z04/z04 | DSK TAKE         | MODE     | CUTIN<br>FADEIN<br>CUTOUT<br>FADEOUT | CUT 動作で DSK をオンにします。<br>FADE 動作で DSK をオンにします。<br>CUT 動作で DSK をオフにします。<br>FADE 動作で DSK をオフにします。<br>読み出し時は、スーパーON 時は"CUTIN"、スーパーOFF 時は"CUTOUT"、フェードイン動作中は"FADEIN"、フェードアウト動作中は"FADEOUT"が返されます。                                                        |

表7-5 コマンド詳細

## 8. 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** ・ACアダプターが正しく接続されていますか？  
・ACアダプターに電源が供給されていますか？(100～240V 40～60Hz)  
→ACアダプターの接続、AC電源の供給を確認してください。

**現象** 操作ボタンが反応しない！

**原因** ・PANEL LOCKスイッチがONになっていませんか？  
→PANEL LOCKスイッチをOFFにしてください。(→P.6「パネルロックスイッチ」)

**現象** 映像が出力されない、出力映像がおかしい！

**原因** ・SDI信号が入力されていますか？  
・SDI入力信号のフォーマットは本機の仕様に適合していますか？  
・HDMI信号が入力されていますか？  
・HDMI入力信号のフォーマットは本機の仕様に適合していますか？  
・HDMI信号にHDCP(プロテクト)がかかっていますか？  
・SDI出力・HDMI出力の接続機器は、本機の出力フォーマットに対応していますか？

**現象** 音声が出力されない、音声出力がおかしい！

**原因** ・音声入力の選択は正しいですか？  
→音声入力を正しく設定してください。(→P.18「OUTPUT CH SELECT」)  
・HDMI INの入力はHDMI信号ですか？  
→規格上、DVI信号に音声はエンベデッドされません。  
・AES/EBU IN/OUTの入出力設定は正しいですか？  
→AES/EBUの入出力設定を確認してください。(→P.17「AES/EBU IN/OUT」)  
・SDI OUTの音声パケットは有効になっていますか？  
→音声パケットを有効にしてください。(→P.17「PACKET MUX」)  
・音声入力ゲインの設定は適切ですか？  
→入力ゲインを適切に設定してください。(→P.18「INPUT GAIN」)

**現象** ファン警告ランプが点滅している！

**原因** ・排気孔に、ほこりや異物がはさまっていませんか？  
→電源を切り、ほこりや異物を取り除いてください。  
※ほこりや異物を取り除いても点滅が続く場合はすぐに使用を中止し、弊社 までご連絡ください。

## ※パッチ盤使用に関するお知らせ

当機種は、対となっている同系統SDI出力(LINE/FILL OUT1とLINE/FILL OUT2、およびSDI PV/KEY OUT1とSDI PV/KEY OUT2)のOUT1を本線、OUT2をパッチ盤に接続してご使用の際、パッチ盤へのジャック挿抜により、稀にOUT1側にCRCエラーが発生する場合があります(OUT2本線、OUT1パッチ時も同様)。

運用中のパッチ盤切り替えはなるべく行わないようお願いいたします。

なお、本事象はHD-SDI、3G-SDIでのみ発生いたします。

お問い合わせは、弊社 サポートセンターまでご連絡ください。

## 9. 仕様

### 1. 定格

HCK-30

#### 入力信号

- ・ SDI IN SMPTE 424M/292M/259M-C準拠、0.8V<sub>p-p</sub>±10%/75Ω、BNC 1系統
- ・ HDMI IN HDMI 1.4a準拠 タイプAコネクタ 1系統 ※  
※Deep Color、xvYCC、sYCC601、AdobeRGB、AdobeYCC601、3DIには対応していません。
- ・ REF IN BBS、0.43V<sub>p-p</sub>/75Ωまたは3値SYNC、0.6V<sub>p-p</sub>/75Ω BNC 1系統 ※  
※3値SYNCとBBSは自動切り替え、  
1080p60/59.94/50の3値SYNCには対応していません。
- ・ AES/EBU IN/OUT SMPTE 276M準拠、1.0V<sub>p-p</sub>±10%/75Ω、BNC 1系統

#### 出力信号

- ・ SDI OUT SMPTE 424M/292M/259M-C準拠、0.8V<sub>p-p</sub>±10%/75Ω、BNC 2系統
- ・ HDMI OUT HDMI 1.4a準拠 タイプAコネクタ 1系統 ※  
※Deep Color、xvYCC、sYCC601、AdobeRGB、AdobeYCC601、3DIには対応していません。

#### 映像フォーマット

- ・ SDI入力 1080p60/59.94/50/30/29.97/25/24/24sF/23.98/23.98sF、  
1080i60/59.94/50、720p60/59.94/50、525i、625i ※1
- ・ HDMI入力 640x480～1920x1200pix(インターレース・プログレッシブ)、24FPS～60FPSの範囲の任意の解像度およびフレームレート ※2 ※3 ※4 ※5
- ・ SDI/HDMI出力 1080p60/59.94/50/30/29.97/25/24/24sF/23.98/23.98sF、  
1080i60/59.94/50、720p60/59.94/50、525i、625i ※1 ※5  
※1 SDIの1080p60/59.94/50はLEVEL-A・LEVEL-Bに対応しています。  
※2 入力解像度が出力解像度を超える場合、超えた部分の映像は切り捨てられます。  
※3 フレーム補間を行っておりません。フレームのスキップ・リピートの発生により、出力映像がガタついて見える場合があります。  
※4 インターレース/プログレッシブ補間を行っておりません。インターレース入力映像をプログレッシブ出力する場合、出力映像が乱れて見える場合があります。  
※5 HDCPIには対応していません。

#### 音声フォーマット

- ・ SDIエンベデッド入出力 非圧縮リニアPCM 48kHz/24bit(3G/HD)・20bit(SD)
- ・ HDMIエンベデッド入力 非圧縮リニアPCM 32kHz・44.1kHz・48kHz/16～24bit
- ・ HDMIエンベデッド出力 非圧縮リニアPCM 48kHz/24bit
- ・ AES/EBU入力 非圧縮リニアPCM 32kHz・44.1kHz・48kHz/16～24bit
- ・ AES/EBU出力 非圧縮リニアPCM 48kHz/24bit

#### 出力位相調整

- ・ 縦(V) 3G/HD:±600、SD:±350(調整ステップ 1ライン)
- ・ 横(H) 3G/HD:±1500(調整ステップ 1ドット)、SD:±1000(調整ステップ 0.5ドット)

電源 DC9-18V、XLR-4(m) 1系統 (1,2番ピン:GND、3,4番ピン:DC9-18V)

消費電力 14W

外形寸法 150(W)×100(H)×35(D)mm (突起物を除く)

質量 700g

動作温度 0～40℃

動作湿度 20～80% RH(ただし結露なき事)

VAC-12V03A (付属 AC アダプター)

電源入力 AC100～240V、47～63Hz、0.93A、平型2ピンプラグ

電源出力 DC +12V/3.33A、XLR-4(f)(1番ピン:GND、4番ピン:DC+12V)

動作温度 0～40℃

動作湿度 20～80% RH(ただし結露なき事)

※ 本製品は240Vの電源電圧に対応しますが、付属のACケーブルは125V耐圧のものです。

本製品を125V～240Vの電源電圧でご使用する場合は、別途240V対応のACケーブルをご用意ください。



## 2. 性能

### 入力特性

#### ・SDI IN

|           |                                                          |
|-----------|----------------------------------------------------------|
| 分解能       | 10bit                                                    |
| サンプリング周波数 | 3G: 148.5MHz・148.35MHz HD: 74.25MHz・74.17MHz SD: 13.5MHz |
| イコライザー特性  | 3G: 100m/5CFB、HD: 100m/5CFB、SD: 300m/5C2V                |
| 反射減衰量     | 5 MHz～1.485 GHz: 15 dB以上、1.485 GHz～2.97 GHz: 10 dB以上     |

#### ・HDMI IN

|           |                                                      |
|-----------|------------------------------------------------------|
| 分解能       | RGB 4:4:4 8bit、Y/Cb/Cr 4:4:4 8bit、Y/Cb/Cr 4:2:2 8bit |
| サンプリング周波数 | 25MHz～165MHz                                         |

#### ・AES/EBU IN

|           |                     |
|-----------|---------------------|
| 分解能       | 16～24bit            |
| サンプリング周波数 | 32kHz/44.1kHz/48kHz |

---

### 出力特性

#### ・SDI OUT

|               |                                                                               |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 分解能           | 10bit ※HDMI IN から入力された映像については、8bit 相当の映像品質となります。                              |
| サンプリング周波数     | 3G: 148.5MHz・148.35MHz HD: 74.25MHz・74.17MHz SD: 13.5MHz                      |
| 信号振幅          | 0.8V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω                                                  |
| 反射減衰量         | 5 MHz～1.485 GHz、15 dB 以上 1.485 GHz～2.97 GHz、10 dB 以上                          |
| 立ち上がり/立ち下がり時間 | 3G: 135ps 以下(20%～80%間)<br>HD: 270ps 以下(20%～80%間)<br>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  | ±500mV 以内                        |
| ジッター特性   |                                  |
| アライメント   | 0.2UI 以下                         |
| タイミング    | 3G: 2.0UI、HD: 1.0UI、SD: 0.2UI 以下 |

#### ・HDMI OUT

|           |                |
|-----------|----------------|
| 分解能       | RGB 4:4:4 8bit |
| サンプリング周波数 | 27MHz～148.5MHz |

#### ・AES/EBU OUT

|           |       |
|-----------|-------|
| 分解能       | 24bit |
| サンプリング周波数 | 48kHz |

---

### 入出力遅延

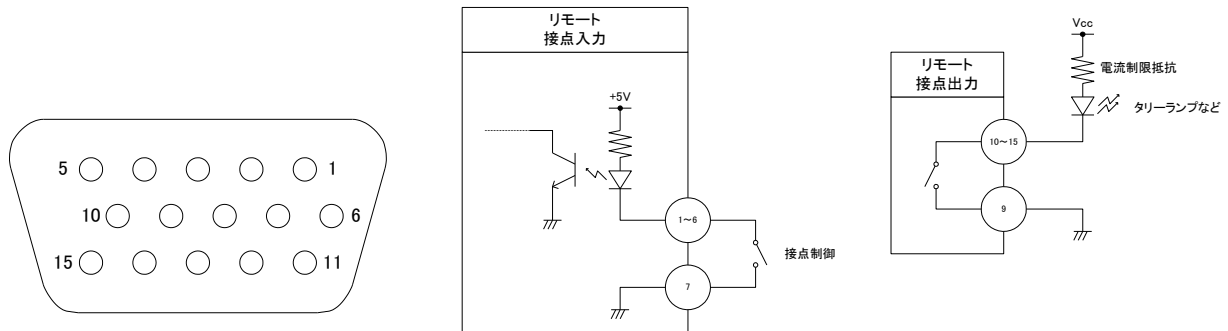
|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| ・映像(SDI)  | 1ms～43ms (入出力フォーマットにより変化)  |
| ・映像(HDMI) | 17ms～85ms (入出力フォーマットにより変化) |
| ・音声       | 3ms～1000ms (1ms 単位で任意設定)   |

### 3. リモートコネクター

D-sub 高密度 15ピン(f)

※TTL 信号で接点制御する場合は、吸い込み電流が 12mA まで耐えられるデバイスで駆動してください。

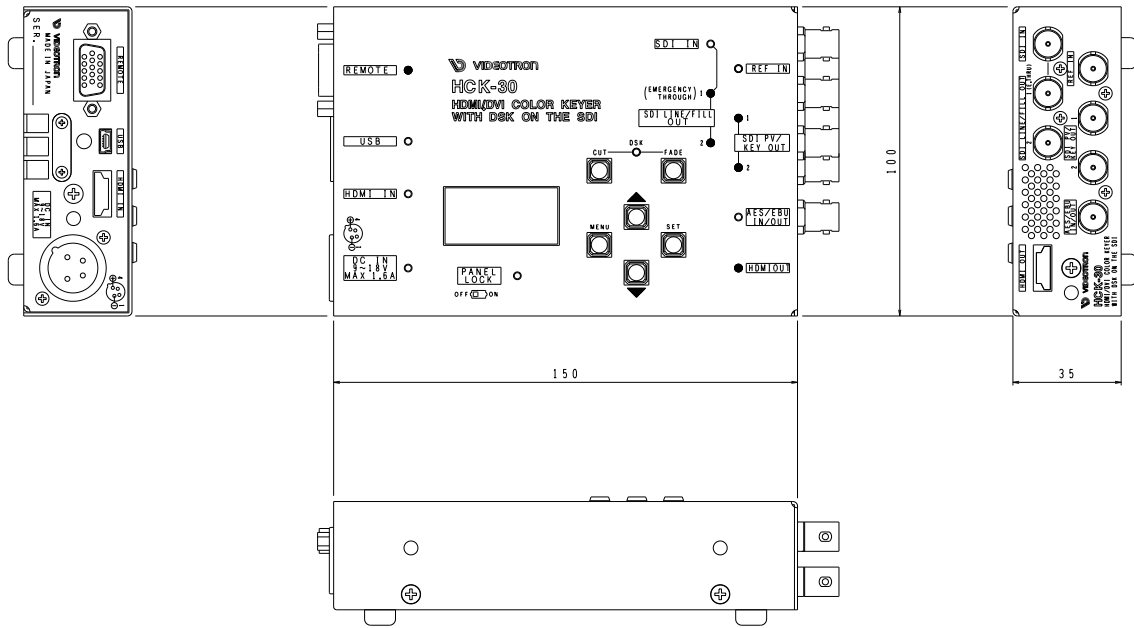
※接点入力の絶対最大定格は 60V、300mA です。外部抵抗で電流を 300mA 以下に制限してください。



| ピン番号 | 信号      | 機能                        |
|------|---------|---------------------------|
| 1    | 接点入力    | TAKE 1                    |
| 2    | 接点入力    | TAKE 2                    |
| 3    | 接点入力    | TAKE 3                    |
| 4    | 接点入力    | TAKE 4                    |
| 5    | 接点入力    | TAKE 5                    |
| 6    | 接点入力    | TAKE 6                    |
| 7    | 接点入力コモン | 接点入力のコモンです。GND に接続されています。 |
| 8    | 予約      | 何も接続しないでください。             |
| 9    | 接点出力コモン | 接点出力のコモンです。フロートしています。     |
| 10   | 接点出力    | TALLY 1                   |
| 11   | 接点出力    | TALLY 2                   |
| 12   | 接点出力    | TALLY 3                   |
| 13   | 接点出力    | TALLY 4                   |
| 14   | 接点出力    | TALLY 5                   |
| 15   | 接点出力    | TALLY 6                   |

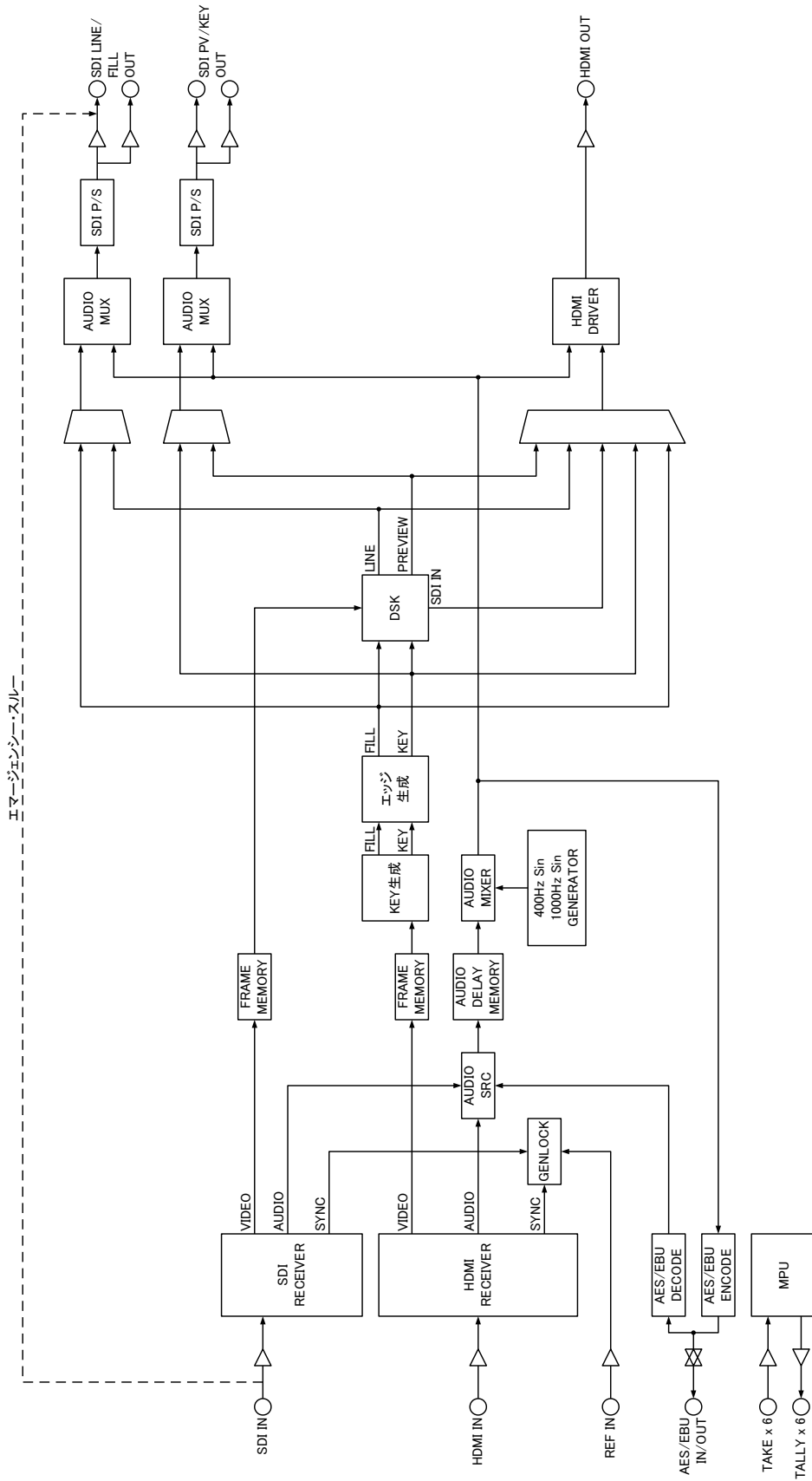
※接点入力のパルス幅は 100ms 以上となるようにしてください。

# 10. 外形寸法



单位:mm

# 11. ブロック図



### 本書に記載している商標

Microsoft®、Windows®は、Microsoft Corporation の米国および他の国における登録商標です。

その他本書中に記載されている会社名・製品名は、各社の商標または登録商標です。

## 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

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

101549R07

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。