FoMaKo

5CH 制作用ビデオスイッチャー

取扱説明書 V1.0



(HDMI/HDMI＆SDI版)

メール: jp@fomako.net
公式サイト: www.fomako.net
電話: 0086-18565635753
住所: 10F NiuLanQian Building,Minzhi,longhua, shenzhen, China, 518000

クイックスタート

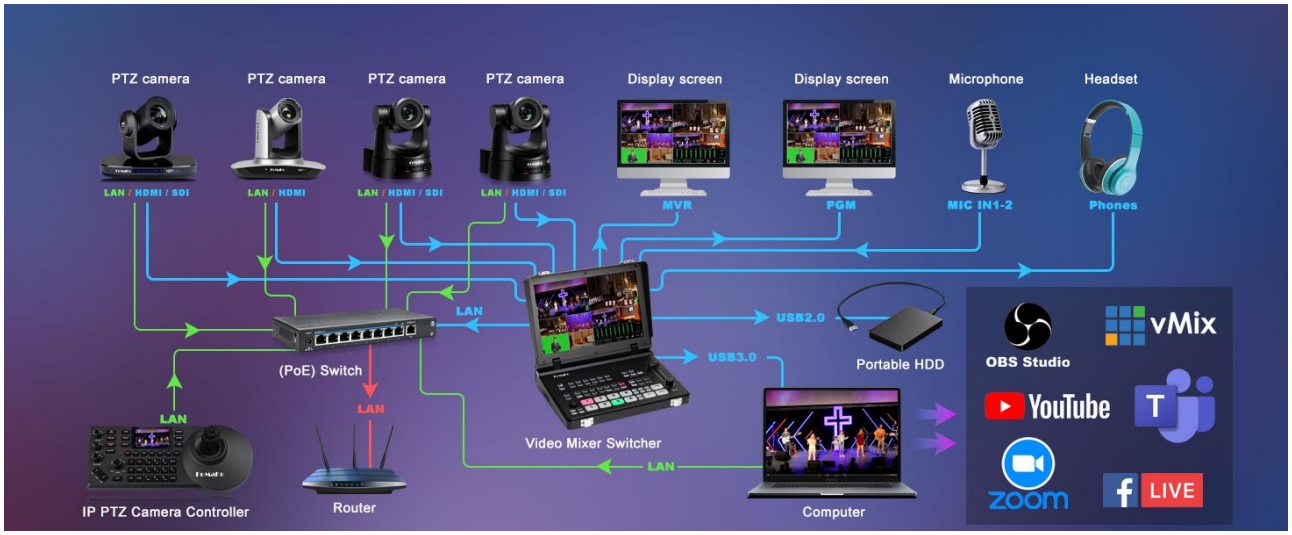
1. ご使用にあたって

1) HDMI版のビデオスイッチは、HDMIビデオを4チャンネルのみサポートしています。
2) HDMIおよびSDI版では、SDIおよびHDMIビデオの機能に対応しています。
3) HDMIおよびSDI版は、HDMI 4チャンネルおよびSDI 4チャンネルのビデオ入力に対応しています。ただし、最大では4チャンネルのビデオに対応しています。

例えば：
4CH SDI = 4CH合計
4CH HDMI = 合計4CH
3CH SDI + 1CH HDMI = 合計4CH
2CH SDI + 2CH HDMI = 合計4CH
1CH SDI + 3CH HDMI = 合計4CH

4) HDMI IN1およびHDMI IN2は、最大で4K 60fpsの入力に対応しています。
5) 最大出力で1080P 60fpsの出力をサポート（4Kビデオ出力はサポートしていません）
6) 3G-SDI入力では、SDIレベルAのみをサポートします。
7) 1チャンネルのUSB 2.0カメラ映像をサポートします。
8) 1つのチャンネルネットワークビデオに対応（RTSPまたはNDI対応、最大で1080P 60fpsに対応）
9) ライブストリーミングにはType-C USB 3.1、PGM録画・アップグレードおよびカメラ映像にはUSB 2.0を使用します。
10) NDI、RTSPネットワークビデオソースおよびUSB 2.0カメラのビデオソースは、AUXウィンドウに引き出せます。
11) ビデオスイッチのPTZ制御は、IP経由のVisca（Sony Vsica）制御プロトコルを使用します。
12) **Trial version NDI がインストールされています。公式版 NDI を購入したい場合は、弊社までお問い合わせください。**

2. ケーブル接続



(クラシック接続図)

1) HDMIまたはSDIのビデオソースおよびオーディオソースをビデオスイッチに接続します。

2) ネットワーク接続：

ネットワークケーブルを使って、すべてのデバイス（カメラ、PTZコントローラーのジョイスティック、ビデオスイッチャー、コンピュータ）をネットワークスイッチに接続し、ネットワークスイッチをルーターに接続します。

すべてのFoMaKoデバイスは、デフォルトでDHCPが有効になっています。ルーターは、デバイスに自動的にIPアドレスを割り当てます。

ライブストリーミングシステムの設定が完了したら、すべてのデバイスでDHCPをオフにすることをお勧めします。

3. PTZ制御

1) すべてのPTZカメラとビデオミキサースイッチは、同一のルーターに接続する必要があります。
2) すべてのPTZカメラとビデオミキサースイッチがDHCPに切り替えられていることを確認してください。
3) ルーターがPTZカメラおよびビデオミキサーにIPアドレスを正常に割り当てられることを確認してください。
4) Video Switchのメニュー → PTZ → Cam ID に移動し、CAM1を選択します。次に「Search」に移動すると、ネットワーク内のすべてのPTZカメラのIPアドレスが表示されます。
IPアドレスを選択してください。このIPアドレスがCAM1に割り当てられます。
次に、Cam ID→CAM2を選択→検索に戻ります。これにより、CAM2に別のIPアドレスを割り当てることができます。この方法を用いれば、CAM3およびCAM4にもIPアドレスを割り当てることができます。
5) カメラを接続すると、CAMボタン、POSボタン、5方向ジョイスティック、およびノブを使用して、PTZカメラを操作できます。

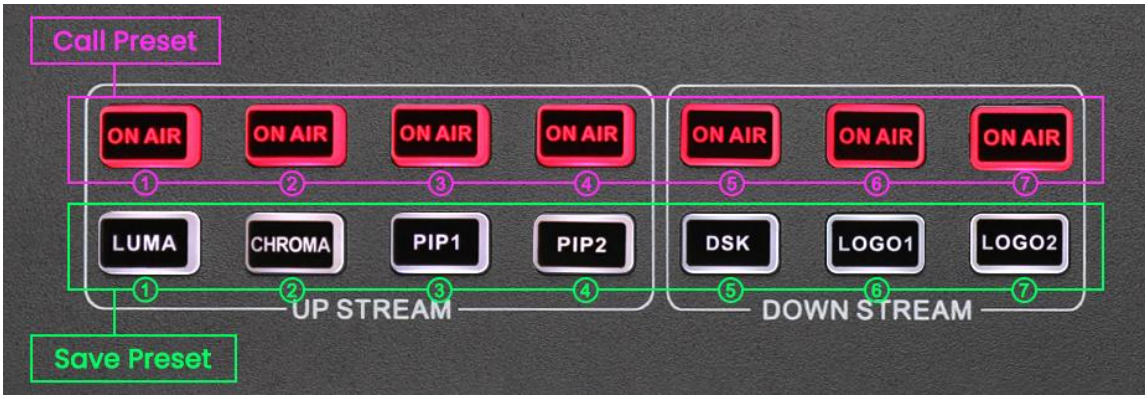
カメラを起動します：CAMボタンを短押しすると、ライトが点滅し、カメラ制御モードに入ります。

モーション制御：CAMボタンを長押しして、ノブで制御するカメラを選択します（注：選択を確認するには、ノブを押してください）。その後、PTZジョイスティックでカメラの左右の移動および上下の移動を制御します。

カメラのプリセット保存：カメラを起動後、POSボタンを押します。POSライトが点灯したら、LUMA chroma PIP1 PIP2 DSK LOGO1 LOGO2ボタンを押して、カメラの現在位置を位置1～7に保存します。

カメラプリセット呼び出し：カメラを起動した後、ON AIR1～7ボタンを押すことで、保存されたカメラ位置1～7に直接呼び出します。

ZOOM-/ZOOM+ ボタン：PTZカメラレンズのズーム機能に使用します。



カタログ

1. 製品紹介 5
1.1 概要 5
1.2 主な機能 5
2. インターフェース 6
2.1 インターフェースの概要 6
3. 構成 7
4. フロントパネル 8
4.1 フロントパネルの概要 8
5. 機能動作 10
5.1 移行制御 10
5.2 ユーザー構成用コール制御 10
5.3 スイッチ機能ボタン 10
5.4 クイック機能ボタン 11
5.4.1 オーディオ 11
オーディオモードと音量の調整用クイック操作メニュー 11
5.4.2 移行期 11
システムおよびカスタム移行効果と持続時間のショートカットメニュー 11
5.5 カメラ制御操作 11
5.6 ロック／電源ボタン 11
5.7 MVボタン 11
5.8 FTB ボタン 11
5.9 ボタンライトの状態 12
6. ステータスページの表示 13
7. メインメニュー 13
7.1 移行 13
7.1.1 トランジション効果の設定 13
7.1.1.1 ミックス 14
7.1.1.2 DIP 14
7.1.1.3 ワイプ 14
7.1.2 移行時間設定 14
7.1.3 柔らかさ設定 14
7.1.4 ブラックフィールド設定 14
7.1.5 没入設定 15
7.2 音声 15
7.2.1 PGM オーディオ設定 15
7.2.2 2つのHDMI入力および2つのSDI入力用のオーディオ設定 15
7.2.2.1 ミキシングモードの設定 15
7.2.2.2 音量制御 15
7.2.2.3 オーディオ遅延 15
7.2.3 マルチメディアAUX出力オーディオ設定 16
7.2.3.1 混合モードの設定 16
7.2.3.2 音量制御 16
7.2.3.3 オーディオ遅延 16
7.2.4 2チャンネルマイク入力オーディオ設定 16
7.2.4.1 ミキシングモードの設定 16
7.2.4.2 音量制御 16
7.2.4.3 オーディオ遅延 16
7.2.4.4 オーディオモードの設定 17
7.2.4.5 ALC設定 17
7.2.5 ヘッドフォン設定 17
7.3 画像 17

7.3.1 画像 17
7.3.1.1 画像アプリケーション 17
7.3.1.2 画像の削除 17
7.3.1.3 画像追加 18
7.3.2 ロゴ 18
7.3.2.1 ロゴアプリケーション 18
7.3.2.2 ロゴの削除 18
7.3.2.3 ロゴ追加 18
7.3.2.4 ロゴサイズ 18
7.3.2.5 ロゴの位置 19
7.4 メディア 19
7.4.1 動画 19
7.4.1.1 ビデオ再生 19
7.4.1.2 動画の削除 19
7.4.1.3 ビデオ再生モード 19
7.4.2 録音 19
7.4.2.1 ビットレート 20
7.4.2.2 フレームレート 20
7.4.2.3 形式 20
7.4.2.4 ストレージパス 20
7.4.3 プッシュ型ストリーミング 20
7.4.3.1 ビットレート 20
7.4.3.2 フレームレート 20
7.4.3.3 ストリーミングスイッチのプッシュ制御 21
7.4.4 プルストリーム 21
7.4.5 NDI 21
7.4.6 ストリーミングサーバー 21
7.5 画像内表示 22
7.5.1 PIP 1の設定 22
7.5.1.1 ソース選定 22
7.5.1.2 サイズおよび位置の選択 22
7.5.1.3 カスタム幅・高さ 22
7.5.1.4 収穫 22
7.5.2 PIP2設定 22
7.5.2.1 ソース選定 22
7.5.2.2 サイズおよび位置の選択 23
7.5.2.3 カスタム幅・高さ 23
7.5.2.4 収穫 23
7.5.3 境界設定 23
7.5.3.1 境界色 23
7.5.3.2 境界幅 23
7.5.4 会議設定 23
7.5.4.1 ステータス 23
7.5.4.2 モード 24
7.6 Luma キー 24
7.6.1 主要情報源 24
7.6.2 ソースを埋め込む 24
7.6.3 調整 24
7.6.3.1 閾値 24
7.6.3.2 得点 25
7.6.3.3 逆関数 25
7.6.4 マスク 25
7.6.4.1 マスク切り替え 25

7.6.4.2 マスク位置 25
7.6.4.3 マスク幅 25
7.6.4.4 マスク高さ 25
7.7 クロマキー 25
7.7.1 主要情報源 26
7.7.2 カットアウト色 26
7.7.2.1 色 26
7.7.2.2 色を選択 26
7.7.3 類似性 26
7.7.4 滑らかさ 26
7.7.5 マスク 27
7.7.5.1 マスク切り替え 27
7.7.5.2 マスク位置 27
7.7.5.3 マスク幅 27
7.7.5.4 マスク高さ 27
7.8 DSK キー 27
7.8.1 主要情報源 27
7.8.2 閾値 28
7.8.3 得点 28
7.8.4 逆関数 28
7.8.5 マスク 28
7.8.5.1 マスク切り替え 28
7.8.5.2 マスク位置 28
7.8.5.3 マスク幅 28
7.8.5.4 マスク高さ 29
7.9 PTZ 制御 29
7.9.1 カメラの選択 29
7.9.2 カメラ接続 29
7.9.2.1 検索 29
7.9.2.2 手動IP 29
7.9.3 カメラ設定 29
7.9.3.1 速度 29
7.9.3.2 焦点 30
7.9.3.3 曝露 30
7.9.3.4 ホワイトバランス 30
7.10 インターフェース 30
7.10.1 表示 30
7.10.1.1 MV視聴 30
7.10.1.2 ストリーム／レコード表示 31
7.10.2 出力ソース 31
7.10.2.1 AUX出力 31
7.10.2.2 PGM 出力 31
7.10.2.3 画面出力 31
7.10.2.4 SDI出力 31
7.10.3 出力形式 32
7.10.3.1 フレームレート 32
7.10.4 入力 32
7.11 ユーザー設定 32
7.12 設定 32
7.12.1 システム設定 32
7.12.1.1 言語 32
7.12.1.2 ファン 32
7.12.1.3 バックライト 33

7.12.1.4 日時 33
7.12.1.5 リセット 33
7.12.2 ネットワーク 33
7.12.2.1 ネットワーク接続 33
7.12.2.2 リモコン 33
7.12.3 ジョイスティックのキャリブレーション 33
7.12.4 バージョン 34
8. リモートソフトウェア制御 34
8.1 接続ソフトウェア 34
8.1.1 コンピュータによるリモート制御 34
8.1.2 携帯電話によるリモート操作 34
8.2 スイッチャー前面パネル制御 35
8.3 マルチメディア設定 35
8.3.1 ストリーミング設定の強制 35
8.3.1.1 ストリーミングアドレス設定を有効にする 35
8.3.2 プルストリーミング設定 35
8.3.3 ストレージパス設定 35
8.4 システム設定 36
9.保証サービス 36

1. 製品紹介

1.1 概要

このビデオスイッチャーには、HDMI端子4個とSDI端子4個が搭載されています（HDMI IN1およびIN2は4K60P入力を対応し、HDMI IN3およびIN4は1920 × 1080p60入力を対応します。SDI IN1、IN2、IN3、IN4は3G Level A YCbCr 422入力を対応します）。　10ビット入力）および1つのUSB　2.0入力、1つのSDI　PGM、1つのHDMI　PGM、1つのUSB 3.1（Type-C）、および1つのRJ45ネットワークストリーミング入力。

このオーディオ・ビデオスイッチャーは、FPGAハードウェアプラットフォームを基に設計されており、ビデオ特殊効果の切り替え、グリーンスクリーンキーイング、オーディオのミキシングおよび調整、内蔵メディアライブラリ、水平・垂直画面表示、任意の位置・サイズでのPIP表示、LOGO表示、複数レイヤーのオーバーレイなど、放送レベルの機能をサポートしています。同時に、このスイッチャーの強力なマルチメディア機能により、USB　3.1ストリーミング、ライブ録画、直接マルチチャンネルネットワークストリーミング、および1つのネットワークからのプルストリーミングを同時にサポートできます。スイッチャーには10.1インチの高精細ディスプレイが搭載されており、マルチスクリーン信号を直接表示し、メニュー操作も柔軟に行えます。また、5方向ジョイスティックとノブを用いて、複数のPTZカメラを操作することも可能です。



1.2 主な機能

●4チャンネルHDMI入力および4チャンネルSDI・USB入力x1、SDI PGMx1、HDMI PGMおよびHDMI AUX出力x1、USB 3.1 ロスレス出力x1

●PGMは最大8層まで重ね合わせることができ、強力な方向付け機能を備えています。

●2チャンネルの画像内画像機能により、さまざまなシナリオにおけるアプリケーションの要件に応じた任意の切り出しおよびサイズ変更に対応できます。

●2チャンネルロゴでアルファチャンネルをサポートすることで、よりリアルで自然な効果を実現できます。

●Tバー切り替えに対応し、最大30種類の切り替えエフェクトをサポートします。

●2チャンネルネットワークプッシュ、1チャンネルネットワークプル

●内蔵メディアライブラリ、画像生成機能、ユーザー定義プリセットパターンおよび外部からインポートした画像のサポート。

●DSKをサポートすることで、字幕やその他の機能を実現できます。

●水平画面と垂直画面の間で柔軟に切り替え可能、水平画面と垂直画面の切り替え機能。

●ビデオの録画および再生機能により、再生されたビデオは、番組制作に補助的なソースとして活用できます。

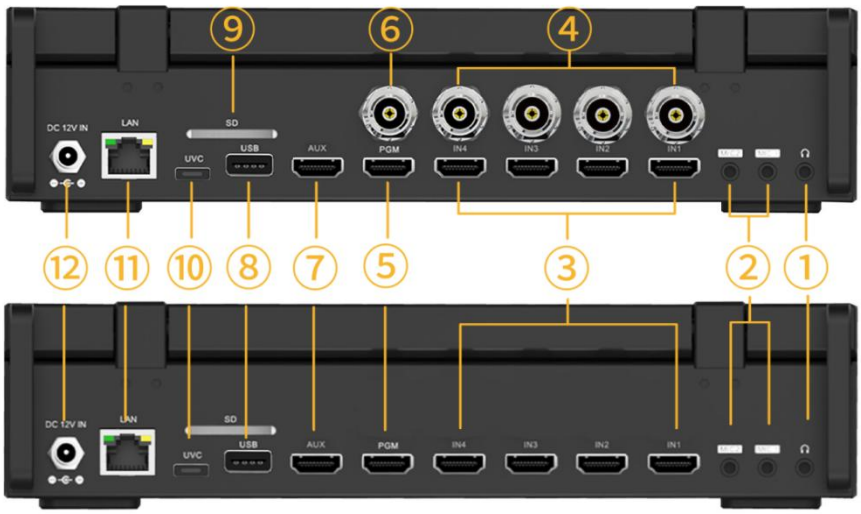
●統合型PTZカメラ制御により、1人1台の装置で制御を実現します。

●プロフェッショナルレベルのクロマカットアウトで、リアルなバーチャルスタジオを実現する。

●明るさ：ユーザーがビデオ効果を実現するための鍵
●内蔵Webにより、PC、スマートフォン、スマートデバイスへの柔軟な制御に対応します。

2. インターフェース

2.1 インターフェースの概要



1	ライン（3.5mmステレオ）x1 音声出力
2	MIC/ライン（3.5 mmステレオ）x2 アウディオ入力
3	HDMI IN x 4 入力
4	SDI IN x 4入力（SDIバージョン）
5	SDI PGM x 1 出力（SDI バージョン）
6	HDMI PGM x 1 出力
7	HDMI AUX x 1 出力
8	USB-Aは、ビデオエンコード用ストレージ、カメラ、LOGO画像、ファームウェアアップグレード（注1）などへの利用に使用されます。
9	動画の保存および録画用SDカード
10	USB TYPE-C（UVCストリーミング用）
11	ネットワークストリーミング、PTZカメラ制御、ソフトウェア制御用のLANポート
12	DC 12V IN 電源入力

注記1：アップグレードファイル（.img拡張子ファイル）をUSBディスクのディレクトリに配置します。USBディスクをUSBポートに挿入します。マシンはアップグレードファイルを自動的に認識し、アップグレードを促すメッセージを表示します。ノブを回して「YES」を選択し、アップグレードを実行します。

3. 構成

パラメータ	
ビデオ入力	HDMI INx4　SDI INx4　USBx1
ビデオ出力	HDMI PGMx1+HDMNI AUXx1+USB 3.1x1（Type-C）および RJ45x1（ネットワークストリーミング）
音声入力	ライン (3.5mm ステレオ) x2
音声出力	ライン（3.5mm ステレオ）x1
USB	ビデオエンコード・ストレージ、カメラ、ロゴ画像、ファームウェアアップグレードなどに使用します。
制御ポート	LAN x 1：ネットワークストリーミング、PTZカメラ制御、ソフトウェア制御用
SDカード	ビデオ録画データの保存
パワー	DC 7~12V ≤18.5W
機能	
移行	Tバー/AUTO/CUT
トランジション効果	WIPE（さまざまなパターン）/MIX/ DIP/トランジションプレビュー/ BKGD/静止画（フリーズ）/ FTB
キー	アップストリームキー：Chroma keyx1/Luma keyx1/ PIPx2 下流キー：DSKx1/LOGOx2
レイヤー	PGM 最大8層までサポート
音声	HDMI x 4、SDIx 4、マルチメディアおよび2ウェイマイク／アナログオーディオ入力；オーディオ遅延：0-1s
PTZ	VISCA IPプロトコル
メディアライブラリ	複数の背景画像、ロゴ、およびビデオストリームのプリセット設定をサポートします。
ストリーミング	H.264 エンコード機能：録画およびマルチネットワークストリーミングに対応し、録画時とストリーミング時のビットレートを分離することも可能です。
ロゴ	サイズは任意（最大960×540まで）、位置も任意。Alpha透明チャンネルをサポートします（png画像）
フォーマット対応	
HDMI入力対応	2160p 60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98（HDMI 2.0入力） 1080p 60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98 1080i50/1080i60
HDMI PGM出力	1080p 60/50/48/30/25/24
SDI入力サポート	3Gレベル AYCbCr422 10bit (SDI版)
SDI PGM 出力	1080p 60/50/48/30/25/24 (SDI版)
HDMIカラー空間	RGB/YUV
UVC出力	USB 3.1のロスレス出力、最大サポート：YUV2 1080p60
データストリーム対応	1080p 60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98
その他	
パワー	7~24V
消費電力	≤18.5W
サイズ (LDW)	250*206*63mm
重量	2.1kg
温度	使用温度：0℃～50℃、保管温度：-30℃～70℃
アクセサリー	DCアダプター (12V 2A)*1; USBケーブル（AからCへ）*1; スーツケース*1（オプション）

4. フロントパネル



4.1 フロントパネルの概要

1	ロック画面／電源ボタン	フロントパネルのボタンを長押しするとロックされます。電源投入時に赤いランプが点滅します。短押しすると電源が入り、電源投入時には赤いランプが点灯します。
	MVボタン	AUXインターフェースディスプレイの切り替え：電源投入時にホワイトライトが点灯します。AUX出力はマルチスクリーン監視に対応し、オフ状態ではIN1、IN2、IN3、IN4、AUX、PAT、Cln PGM、PGM、Cln PVW、PVWの各スクリーンを監視できます。
2	CH:1-4	4チャンネルオーディオ入力ミキシング制御、オン時に点滅する白色ライト
	MIC:1-2	双方向MICオーディオミキシング制御、電源投入時に点滅する白色ライト
	AUX	AUXオーディオミキサーのスイッチをオンにした場合、白色のランプが点滅します。
	PGM	PGM オーディオミキサーのスイッチ制御：オンにすると、白色の光が点滅します。
	上下キー	音量制御
	ON	オーディオミキサーのスイッチをオンにすると、白色のランプが点灯します。
	AFV	4チャンネルオーディオ入力はスイッチ制御に連動しており、オンにすると白灯が点灯します。
3	REC	録画がオン・オフの切り替えを行っていると、オン状態では赤灯が点灯します。注：RECはH.264モードのみをサポートします。
	ストリーム	ストリーミングをオンまたはオフにします。オンにすると、緑色のランプが点灯します。注：ストリーミングではH.264モードのみをサポートしています。
	巻き戻しボタン	短押しで前の動画へ切り替えます

	プレイボタン	ビデオの再生と一時停止
	ファストフォワードボタン	次へ切り替えるには短押ししてください
4	光導体	移行完了インジケーター
5	Tバー	T-BarによるPVWとPGMの間での手動切り替え
6	ユーザー1	短押しするとUSERメニューがポップアップし、長押しすると対応するUSER設定が呼び出されます。
	ユーザー2	短押しするとUSERメニューがポップアップし、長押しすると対応するUSER設定が呼び出されます。
7	放送中	PGM層では、Luma Key、Chroma Key、PIP 1、PIP 2をオンまたはオフにします。短押しするとオンになります。オン状態になると、赤いランプが点灯します。
	LUMA	PVW レーアのLuma Keyをオン・オフします。LUMAをオンにすると、白色光が点灯します。
	CHROMA	PVW レーダーのクロマキーをオン・オフします。クロマをオンにすると、白光が点灯します。
	PIP1	PVW層のPIP 1はオン・オフ状態にあります。PIP 1をオンにするには、短押ししてください。PIP 1がオンになると、白色のライトが点灯します。PIP 1層を移動させるには長押しし、白色のライトが点滅します。再度短押しすると、移動機能から退出します。
	PIP2	PVW レーダーのPIP2はオンまたはオフ状態です。短押しでPIP2をオンにします。PIP2がオン状態では、白色のライトが点灯します。長押しでPIP2のレイヤーを移動させ、白色のライトが点滅します。再度短押しすると、移動機能から退出します。
8	放送中	PGM層では、DSK Key、LOGO1、およびLOGO2をオンまたはオフにします。短押ししてオンにします。オンになった状態では、赤いランプが点灯します。
	DSK	PVW層のDSKキーはオン・オフします。DSKをオンにすると、白色光が点灯します。
	LOGO1	PVW層のLOGO1をオン・オフ
	LOGO2	PVW層のLOGO2をオン・オフ
9	MIX/WIPE/DIP	MIX/WIPE/DIPトランジション効果のスイッチ制御は、オンになると白光が点灯します。
	0.5s/1.0s/CUSTOM	システム移行時間：0.5s/1.0s。電源投入時、照明は白色にします。ユーザー定義移行時間：カスタム。電源投入時、照明は白色にします。
10	PTZ	カメラ制御：カメラの座標を制御する 位置制御：1. PIP1およびPIP2ボタンと連携して、レイヤー位置を制御します。2. マスク位置を制御します。3. LOGO位置を制御します。
11	CAM/POS/ ZOOM-/ZOOM＋	CAM：カメラモードのオン・オフ、オン時に白光を点滅させる POS：カメラ座標の位置を保存 場所の保存：POSの操作に関する手順については、Quick Start Guideの第3部（PTZ制御）を参照してください。 位置取得：POSの操作に関する手順については、「Quick Start Guide」の第3部（PTZ制御）を参照してください。 ZOOM-/ZOOM+：PTZカメラレンズのズーム機能
12	PGM:1-4/AUX/PAT	PGM信号源、AUX、PAT表示および直接切り替え制御。オン状態では赤灯が点灯します。
13	PVW:1-4/AUX/PAT	PVW信号源、AUX、PATの選択および表示（PVWレイヤーは使用するためにBKGD機能をオンにする必要があります）。オン状態では、緑色のランプが点灯します。
14	まだ	PGMおよびPVWの画面を凍結すると、電源投入時に白く点灯します。
	PREV	PVW（プレビュー画面）レイヤーでトランジション効果を表示します。有効にすると、白光が点灯します。
	ゲット	PGM画面のスクリーンショットを撮ってください。
	BKGD	閉じられた状態では、PVWの背景はPGMと一貫した状態を維持します。
	CUT/ AUTO	CUT: PVWとPGMの間でリアルタイムに切り替える AUTO: PVWとPGMの間で特殊効果を切り替える
	FTB	PGM 緊急時ブラックフィールド、FTB はオン時に赤色に点滅し、PGM は静かです
	メニュー	システムメニューの制御

5. 機能動作

5.1 移行制御

トランジション制御部は、ボタンPVW1-4、ボタンPGM1-4、CUT、AUTO、AUX、PAT、およびプッシュロッドで構成されています。

PATボタン：プレビュー画面（PVW）および放送画面（PGM）の現在のレイヤーのソース選択を制御するために使用されます。

AUXボタン：プレビュー画面（PVW）および放送画面（PGM）の現在のレイヤーのソース選択を制御するために使用されます。

PVW1～4 ボタン：プレビュー画面の現在のレイヤーのソース選択を制御するために使用されます。

PGM1～4 ボタン：放送画面の対応する層のソース切り替えを制御するために使用されます（PGM）

CUTボタン：PVWとPGMが瞬時に切り替わる

AUTOボタン：PVWとPGMは、移行時間設定および移行効果設定に応じて自動的に切り替えられます。

プッシュロッド：プッシュロッドの位置に応じて、PVWとPGMを手動で切り替えます。

5.2 ユーザー構成用コール制御

現在のすべての設定は、必要に応じて、また異なるアプリケーションシナリオに応じて、スイッチャーのユーザー機能に保存できます。また、USER1およびUSER2ボタンから、カスタマイズされた機能設定を迅速に呼び出すことも可能です。

5.3 スイッチ機能ボタン

アップストリームキー：アップストリームキーとは、基本的にスイッチの一部となるキーを指します。そのため、PVW上の任意の環境からPGMへ切り替える際、アップストリームキーであるものは、それとともに切り替えられます。

ON AIR LUMA/chroma/ PIP1/ PIP2 ボタン：Luma cutout、chroma cutout、および PGM レーヤー用の PIP1 および PIP 2 のオン/オフ

LUMA ボタン：PVWレイヤー用のLumaカットアウトのオン/オフ

chroma ボタン：PVWレイヤー用のChromaカットアウトのオン/オフ

PIP1およびPIP2ボタン：PVW層のPIP1およびPIP2のオン/オフ制御

ダウンストリームキー：ダウンストリームキーはキー入力操作の最終段階に位置するキーです。スイッチをどのように操作しても、選択された「背景」とは独立して動作するため、重ねて表示されるダウンストリームキーは画面に引き続き表示されます。ダウンストリームキーは、画面にロゴを表示するなどの用途に最適です。

ON AIR DSK/LOGO1/LOGO2 ボタン：PGMレイヤーの DSK カットアウトと LOGO1/LOGO2 をオン・オフします。

DSK ボタン：PVW レーダーの DSK クットアウトをオン・オフする

LOGO1 ボタン：PVWレイヤーのLOGO1をオン・オフする

LOGO2 ボタン：PVWレイヤーのLOGO2をオン・オフする

マルチメディア機能キー：

RECボタン：録音機能のオン・オフ

streamボタン：ストリーミング機能のオン・オフ

リワインドボタン：AUX層のビデオファイルを切り替える

Play Button：AUXレイヤーのビデオファイルを再生／一時停止

「Fast forward Button」：AUXレイヤーのビデオファイルを切り替える

依然としてボタン：PVW、PGM画面は正常に機能します

GRABボタン：PGMレイヤー画面のスクリーンショットを撮る

PREVボタン：プレビュー画面（PVW）レイヤーで移行効果を表示する

BKGDボタン：オフにすると、PVWとPGMの背景はそのまま維持されます。

5.4 クイック機能ボタン

5.4.1 オーディオ

オーディオモードと音量を調整するためのクイック操作メニュー

CHI1-4ボタン：4つの入力に対するオーディオのクイック操作制御を起動するために使用します。
MIC1-2ボタン：2つのMICのオーディオミキシングのクイック操作制御を起動するために使用します。
AUXボタン：AUXポートのオーディオクイック操作機能を起動するために使用します。
PGMボタン：PGMポートの音声クイック操作制御を起動するために使用します。
上下ボタン：音量の調整に使用
ONボタン：オーディオミキシングのオン/オフ制御
AFV ボタン：オーディオ・フォロモードのオン/オフ制御

5.4.2 移行期

システムおよびカスタム移行効果と持続時間のショートカットメニュー

MIXボタン：混合トランジションエフェクトの切り替えを制御するもので、デフォルトでオン状態にあり、オンになると白光が点灯します。
WIPEボタン：ワイプ遷移効果の切り替えを制御するために使用されます
DIPボタン：ディップ遷移効果の切り替えを制御するために使用されます
0.5S/1.0S ボタン：遷移時間の切り替えを制御するために使用されます
カスタムボタン：ユーザー定義の遷移時間を切り替えるための制御用

5.5 カメラ制御操作

カメラを接続すると、CAMボタン、POSボタン、5方向ジョイスティック、ノブ、PVW1～4、PGM1～4を通じて、PTZカメラを操作できます。
カメラを起動します：CAMボタンを短押しすると、ライトが点滅し、カメラ制御モードに入ります。

モーション制御：CAMボタンを長押しし、カメラ選択インターフェースで制御対象となるカメラを選択した後、PTZジョイスティックでカメラの左右の移動および上下の移動を操作します。
カメラ位置の保存：POSの操作に関する手順については、Quick Start Guideの第3部（PTZ制御）を参照してください。
カメラ位置の呼び出し：POSの操作に関する手順については、「Quick Start Guide」の第3部（PTZ制御）を参照してください。

ZOOM-/ZOOM+ ボタン：PTZカメラレンズのズーム機能に使用されます。

5.6 ロック/電源ボタン

ロック/電源ボタンを2秒間長押しすると、すべてのボタン操作がロックされ、ロックランプが点滅します。ロック/電源ボタンを短押しすると、ロック状態から解放されます。ロック/電源ボタンを4秒間長押しすると、デバイスが自動的に電源オフになります。短押しすると電源がオンになります。

5.7 MVボタン

AUXインターフェースには切り替え表示が表示され、オン状態では白灯が点灯します。AUX出力によりマルチスクリーン監視が可能です。オフ状態では、IN1、IN2、IN3、IN4、AUX、PAT、Cln PGM、PGM、Cln PVW、およびPVWの各スクリーンを個別に監視できます。

5.8 FTB ボタン

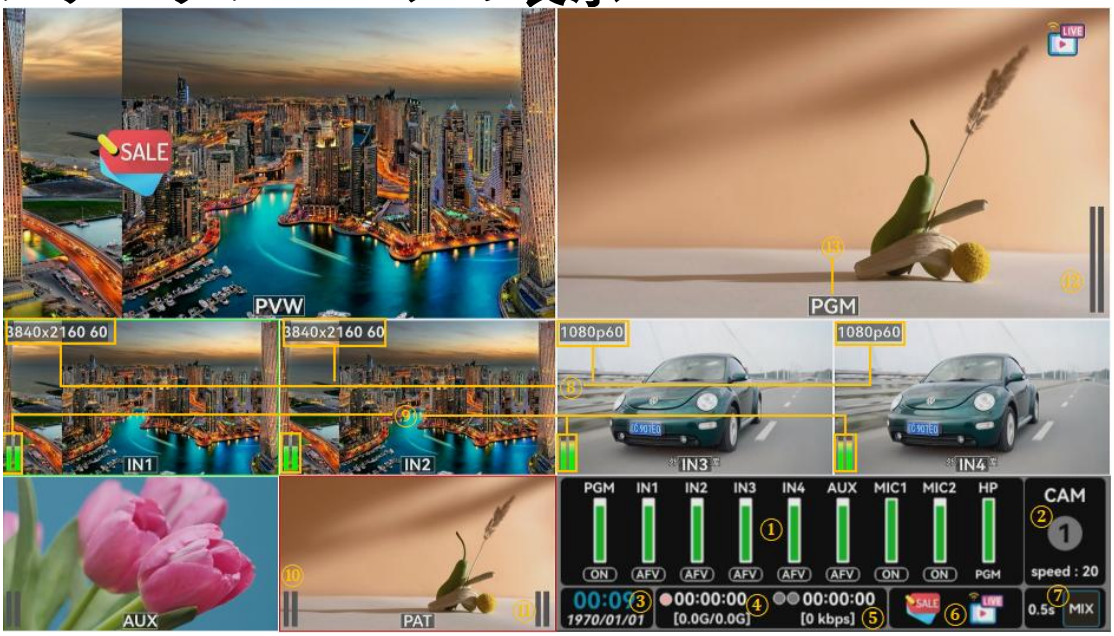
FTBボタンを押すと、PGMは黒色フィールドを表示し、PGMはミュート状態になります。また、FTBのライトが点滅します。再度押して退出します。

5.9 ボタンライトの状態

ボタンライト	暗い	光	フラッシュ
ロック	ボタンによるロック解除		ボタンロック
MV	単一スクリーン監視	マルチスクリーン監視	
CH1-4			オーディオモードおよび音量制御
MIC1-2			オーディオモードと音量制御
オーディオ AUX			オーディオモードと音量制御
AUDIO PGM			オーディオモードと音量制御
上へ		音量を上げます	
下へ		出来高減少	
ON	音声オフ	音声オン	
AFV		オーディオフォローモードを有効に	
REC	録音を開始していません	録音	
ストリーム	ストリーミングは開始されていません	ストリーミング	
巻き戻す		AUXソース制御	
プレイ		AUXソース制御	
タイムスリップ		AUXソース制御	
USER1-2			
放送中		PGM画面に適用される効果	
LUMA	PVWで明るさのカットアウトをオフにします。	PVWで明るさのカットアウトを有効にします。	
CHROMA	PVWでクロマカットアウトをオフにします	PVWでChroma Cutoutを有効に	
PIP1-2	PVWで「Picture-in-Picture」1と2をオフにします。	PVWで「Picture-in-Picture」1と2を有効にします。	
DSK	PVW のDSKカットアウトをオフにします	PVWでDSKカットアウトを有効にします	
LOGO1-2	LOGO1および2の表示をオフにしてください。	LOGO1および2の表示をオンにします	
ミックス		MIXトランジション効果を有効に	
ワイプ		WIPEトランジション効果を有効にします	
DIP		DIP遷移効果を有効にします	
0.5S/1.0S		移行期間の設定	
カスタム		ユーザー定義の遷移期間	
光導体		ジョイスティックの位置を表示します	
CAM	カメラ操作へのアクセスがありません		カメラ操作を有効にする
POS		カメラの位置設定を待っています	
PGM1~4	このソースは選択されていません	応するソースの選択	
PVW1~4	このソースは選択されていません	対応するソースの選択	
AUX	このソースは選択されていません	ソースとしてAUXを選択してください	
PAT	このソースは選択されていません	ソースとしてPATを選択してください。	
まだ	PVW、PGMは静的ではない		PVW、PGM 静的状態
PREV		PVWにおける遷移効果の実証	
ゲット		PGMのスクリーンショットを撮ってください。	
BKGD		PVWとPGMは、それぞれに対応する背景画像を表示します。	
カット	信号源の切り替え		

自動運転	移行の終了	自動移行中	
FTB			PGM 黒色で無音
メニュー	システムメニューを開くおよび閉じる		

6. ステータスページの表示



①	オーディオモードおよび音量表示	⑦	移行期間および特殊効果の表示	⑬	UMD ディスプレイ
②	PTZ カメラの状態とレンズの移動速度表示	⑧	入力信号表示		
③	日付と時刻の表示	⑨	HDMI IN サウンドバーのグラフ表示		
④	録画時間および使用済みメモリ／総メモリ表示	⑩	MIC 1 サウンドバーグラフ表示		
⑤	ストリーミング時間とビットレートの表示	⑪	MIC 2 サウンドバーグラフ表示		
⑥	LOGO1、2の表示	⑫	PGM サウンドバーグラフ表示		

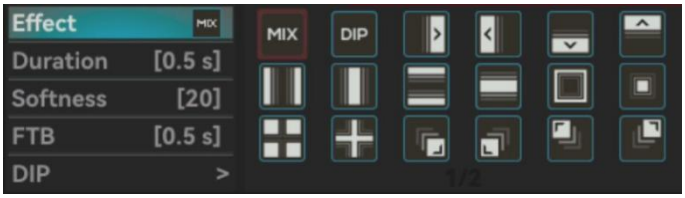
7. メインメニュー

7.1 移行

このビデオスイッチャーには、WIPE、MIX、DIPなどのプロフェッショナルなトランジションエフェクトが内蔵されており、AUTOボタンまたはT-BARのマニュアルプッシュロッドによって、特殊エフェクトの切り替えも可能です。

7.1.1 トランジション効果の設定

トランジション設定を入力し、MIX、DIP、WIPEなど30種類以上のトランジション効果をトランジション効果として選択します。デフォルトはMIXトランジション効果です。



7.1.1.1 ミックス

MIXを選択し、AUTOボタンをクリックして、MIXトランジション効果を適用します。



7.1.1.2 DIP

DIPを選択し、AUTOボタンをクリックして、DIPトランジション効果を適用します。没入設定に応じて、没入ソースを選択します。デフォルトの没入ソースは「カラー」で、デフォルトの色は「黒」です。

DIP to Black（fade out）:

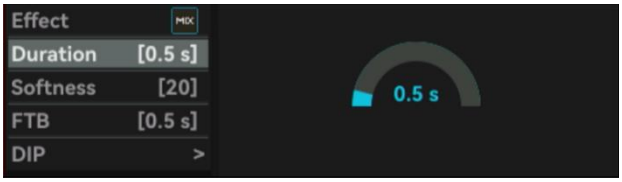


7.1.1.3 ワイプ

WIPEとは、ある画面から別の画面へ切り替える際の効果です。ユーザーはメニューから異なるWIPEスタイルを選択し、設定したソフト化度で画面遷移を実行できます。

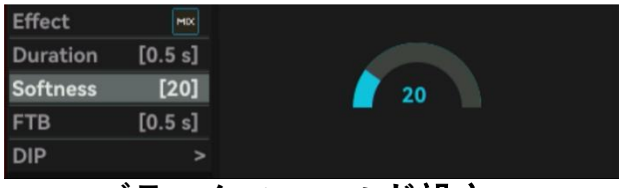
7.1.2 移行時間設定

移行設定を入力し、移行時間を選択して、ノブで移行時間を設定します。時間長ければ長いほど、移行速度は遅くなります。持続時間は0.1sから5.0sまで設定でき、デフォルト値は0.5sです。



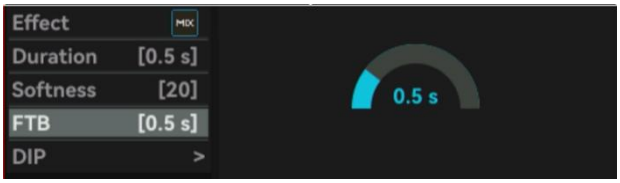
7.1.3 柔らかさ設定

「トランジション設定」に移動し、「Softness」を選択して、ノブでソフトネスを設定します。ソフトネスが低いほど、トランジション境界はより明確になります。設定範囲は0～100で、デフォルト値は20です。



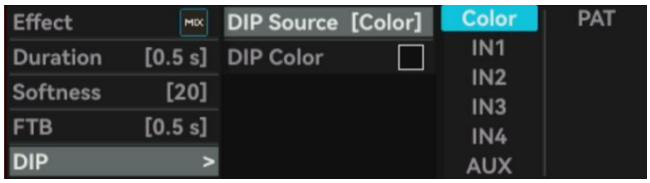
7.1.4 ブラックフィールド設定

「トランジション設定」に移動し、「ブラックフィールド持続時間」を選択して、ノブでその値を設定します。持続時間が長くなるほど、ブラックフィールドの速度は遅くなります。持続時間は0.1sから2.0sまで設定可能で、デフォルト値は0.5sです。



7.1.5 没入設定

「トランジション設定」に移動し、「インマージョン設定」を選択して、インマージョンソースを選択します。設定は、color、IN1、IN2、IN3、IN4、AUX、およびPATのいずれかにカスタマイズできます。デフォルトのインマージョンソースはcolorで、デフォルトの色はblackです。



7.2 音声

このスイッチャーは、4チャンネルHDMIデジタルオーディオまたは4チャンネルSDIデジタルオーディオ、および2チャンネル独立型3.5 mmマイク入力に対応しています。各オーディオチャンネルは、音量、スイッチ、ミキシング、遅延を個別に設定できます。また、HDMIおよびSDIオーディオは、オーディオフォロウモード（AFV）もサポートしています。

7.2.1 PGM オーディオ設定

PGM オーディオ制御：このスイッチャーは、HDMI内蔵オーディオ2チャンネル、SDI内蔵オーディオ2チャンネル、およびMIC/ラインオーディオ入力2チャンネルを含む、合計6チャンネルのオーディオを重ねて使用できます。オーディオ設定を入力し、PGMを選択します。ユーザーはPGMをミュートしたり、オーディオ音量を調整したりできます。音量範囲は-60dB～0dBです。PGMの音声はデフォルトでオン状態にあり、音量は-6dBです。



7.2.2 2つのHDMI入力および2つのSDI入力用のオーディオ設定

オーディオ設定に移動し、SDIIN1、2およびHDMIIN 3、4を選択して、4つの入力に内蔵オーディオを設定します。

7.2.2.1 ミキシングモードの設定

ユーザーはミキシングモードを個別にオン・オフしたり、AFVオーディオフォローモードに設定したりできます。このモードはデフォルトでオーディオフォローモードです。チャネルのオーディオモードをAFVに設定した場合、そのチャネルのオーディオは、ビデオがPGMに設定されているときのみ有効になります。



7.2.2.2 音量制御

ユーザーは、SDIおよびHDMIオーディオの音量を-60dB～0dBの範囲で調整できます。デフォルト値は-6dBです。



7.2.2.3 オーディオ遅延

ユーザーはメニューから、SDIIN 1、SDIIN 2、HDMIIN 3、およびHDMIIN 4のオーディオ遅延を設定し、オーディオとビデオを同期させることができます。最大オーディオ遅延は1sで、デフォルト値は0.00sです。



7.2.3 マルチメディアAUX出力のオーディオ設定

オーディオ設定に移動し、「Multimedia AUX」を選択して、Multimedia AUXの出力オーディオを設定します。

7.2.3.1 混合モードの設定

ユーザーはミキシングモードを個別にオン・オフしたり、AFVオーディオフォローモードに設定したりできます。このモードはデフォルトでAFVオーディオフォローモードです。
Multimedia AUXのオーディオモードをAFVに設定した場合、AUXビデオがPGMに設定されているときにのみ有効になります。



7.2.3.2 音量制御

ユーザーはマルチメディアAUX出力オーディオの音量を調整できます。音量範囲は-60dB～0dBで、デフォルト値は-6dBです。



7.2.3.3 オーディオ遅延

ユーザーは、メニューでマルチメディアAUX出力のオーディオのオーディオ遅延を設定し、オーディオとビデオを同期させることができます。最大オーディオ遅延は1sまで設定可能で、デフォルト値は0sです。

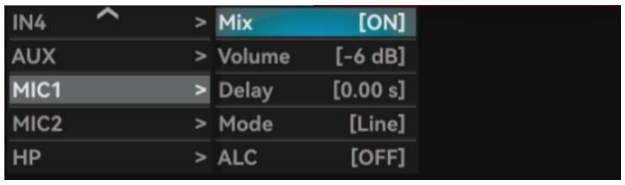


7.2.4 2チャンネルマイク入力用オーディオ設定

オーディオ設定に移動し、「マイク1」と「マイク2」を選択して、両方のマイクを設定します。ユーザーはこれらをリニアデバイスやデスクトップ型・ラペル型マイクに接続できます。マイクのオン／オフ切り替え、オーディオ音量およびオーディオ遅延の調整も可能です。また、マイク入力オーディオに対して自動ゲイン制御を実行することもできます。

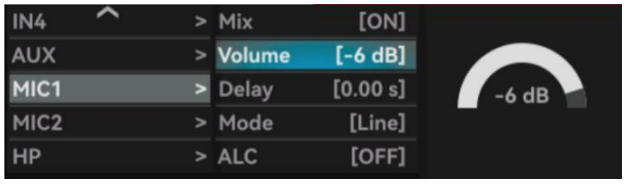
7.2.4.1 ミキシングモードの設定

ユーザーは、マイクのミキシングモードを個別にオン・オフできます。このモードはデフォルトでオンになっています。



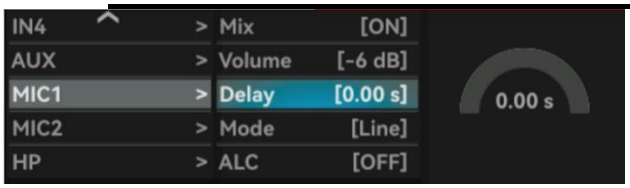
7.2.4.2 音量制御

ユーザーは各マイクの音声チャンネルの音量を調整できます。音量の範囲は-60dB～0dBで、デフォルトは-6dBです。



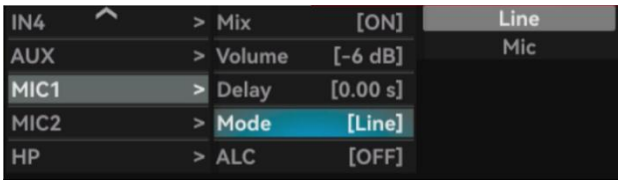
7.2.4.3 オーディオ遅延

ユーザーはメニューから、マイク1およびマイク2のオーディオ遅延を設定できます。最大オーディオ遅延は1sで、デフォルト値は0.00sです。



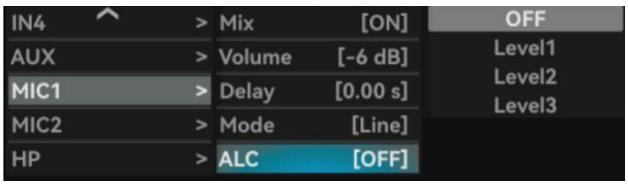
7.2.4.4 オーディオモードの設定

MICインターフェースがマイクデバイスに接続されている場合は、オーディオモードを「マイクモード」に設定してください。一方、ラインアライメントデバイスに接続されている場合は、オーディオモードを「ラインモード」に設定してください。デフォルトは「ラインモード」です。



7.2.4.5 ALC設定

ALCは自動レベルゲインを設定し、背景雑音に基づいて適切な調整を行います。ユーザーはLEVEL 1、LEVEL2、LEVEL3の3つのレベルをカスタマイズできます。デフォルトではオフになっています。



7.2.5 ヘッドホン設定

スイッチャーには、オーディオのモニタリング用ヘッドフォン出力が備わっています。ユーザーは、メインオーディオ（PGM）、2つのHDMI内蔵オーディオ、2つのSDI内蔵オーディオ、2つのMICオーディオ、およびマルチメディアAUX出力オーディオから、モニタリング出力としてオーディオソースを選択できます。ヘッドフォンモニタリングの音量は、-60 dB～0dBの範囲で調整可能です。ヘッドフォンソースはデフォルトでPGMに、音量はデフォルトで0dBに設定されています。



7.3 画像

画像設定では、背景画像やロゴ設定をカスタマイズでき、画像をUSBディスクまたはSDカードに保存して利用できます。

7.3.1 画像

画像設定で画像を選択すると、スイッチャーに保存されたデフォルト画像が表示されます。USBディスクまたはSDカードを挿入した後（両方を同時に挿入可能）、USBまたはSDカードが認識されると、アイコンは白色に変わります。ジョイスティックを移動させることで、システム内とシステム外に挿入された画像情報を切り替えます。

7.3.1.1 画像アプリケーション

ノブを使用して、システム内またはUSBディスク／SDカード内の画像を選択し、ノブを押してから「Apply」をクリックします。





7.3.1.2 画像の削除

ノブを使用して、システム内またはUSBディスク／SDカード内の画像を選択し、ノブを押してから「Delete」をクリックします。



7.3.1.3 画像追加

画像追加機能では、USBディスクまたはSDカードから画像をインポートできます。USBディスク／SDカードを挿入すると、ステータス／メニューページの下部に「使用済みメモリ／総メモリ」のアイコンが表示されます。（画像はUSBディスク／SDカードの「images」ディレクトリに保存されていることを確認してください。）ジョイスティックを使用してUSBディスク／SDカードの画像メニューに切り替え、[Import]をクリックしてスイッチャーに読み込みます。注：画像解像度は3840×1080をサポートしています。

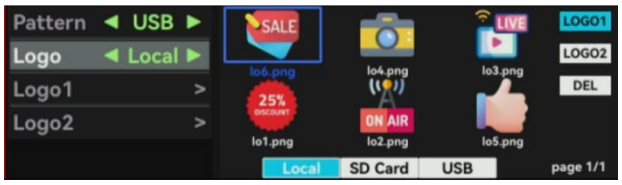


7.3.2 ロゴ

画像設定に移動し、ロゴを選択すると、スイッチャーに保存されたデフォルト画像が表示されます。USBディスクまたはSDカードを挿入すると、アイコンは白色に変わります。ジョイスティックを移動させることで、システム内およびシステム外に挿入された画像情報を切り替えます。

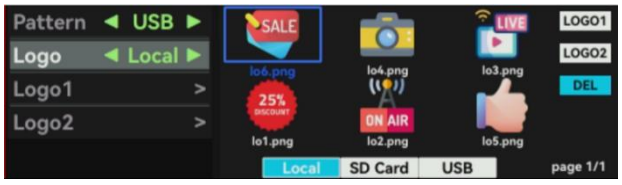
7.3.2.1ロゴアプリケーション

ノブを使用して、システム内またはUSBディスク／SDカード内の画像を選択し、ノブを押してLOGO 1またはLOGO 2の画像を設定します。



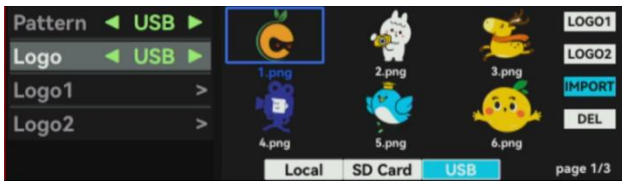
7.3.2.2　ロゴの削除

ノブを使用して、システム内またはUSBディスク／SDカード内の画像を選択し、ノブを押してから「Delete」をクリックします。



7.3.2.3　ロゴ追加

ロゴを追加する操作は、USBディスク／SDカードからLOGO画像を読み込むものです。USBディスク／SDカードを挿入すると、ステータス／メニューページの下部に「使用済みメモリ／総メモリ」のアイコンが表示されます。（LOGO画像がUSBディスクの「logos」ディレクトリに保存されていることを確認してください。）ジョイスティックを使用してUSBディスク／SDカードのロゴメニューに切り替え、「import」をクリックして、スイッチャーに読み込みます。LOGO画像の最大解像度は960×540で、対応するフォーマットはpng、jpeg、jpg、bmpなどです。



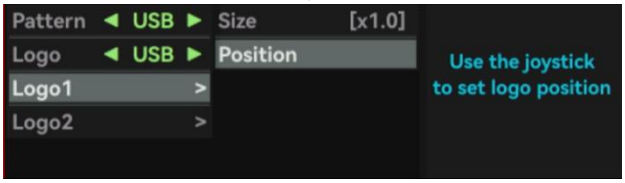
7.3.2.4　ロゴサイズ

画像設定に移動し、ロゴ1または2のサイズを選択し、ノブでサイズを変更します。サイズ仕様は×0.4, ×0.6, ×0.8, × 1.0, × 1.2, × 1.4で、デフォルトは× 1.0です。



7.3.2.5　ロゴの位置

画像設定に移動し、「Logo 1, 2 Position」を選択して、ジョイスティックでロゴの位置を調整します。



7.4 メディア

ビデオの録画および再生：録画されたビデオは、番組制作に補助的なソースとして活用できます。

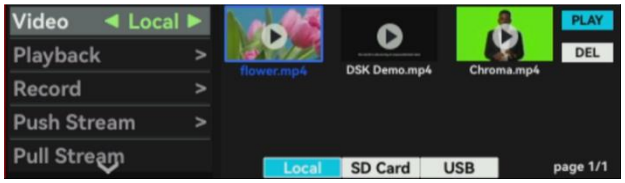
H.264エンコード：録画およびマルチネットワークストリーミングに対応し、録画時とストリーミング時のビットレートを分離することも可能です。

7.4.1 動画

メディア設定に移動し、「ビデオ」を選択して、スイッチャーに保存されたデフォルトのビデオを表示します。USBディスクまたはSDカードを挿入した後、ジョイスティックを移動させることで、システム内およびシステム外に挿入されたビデオ情報を切り替えます。

7. 4. 1. 1ビデオ再生

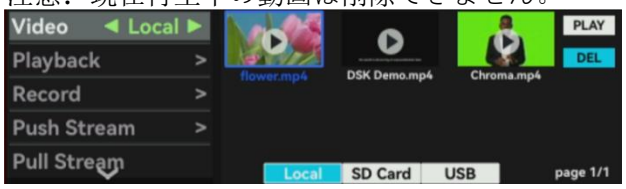
ノブを使って、システム内の動画またはUSBディスク／SDカード内の動画を選択し、ノブを押して「再生」をクリックします。動画はマルチメディア用AUXポートで再生されます。



7.4.1.2　動画の削除

ノブを使用して、システム内のビデオまたはUSBディスク／SDカード内のビデオを選択し、ノブを押してから「Delete」をクリックします。

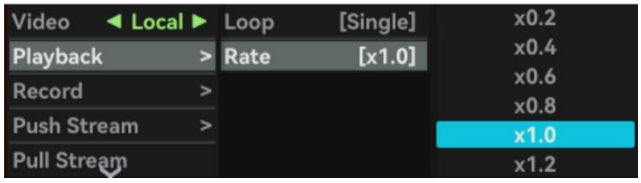
注意：現在再生中の動画は削除できません。



7.4.1.3 ビデオ再生モード

メディア設定に移動し、再生モードを選択してください。

ループモードは、シングルループまたはリストループに設定できます。速度モードは、×0.2, ×0.4, × 0.6,×0.8, × 1.0, × 1.2に設定できます。デフォルトの速度は × 1.0 です。



7.4.2 録音

スイッチャーは、PGMの画像と音声をUSBディスク／SDカードの「video_rec」フォルダに記録します。対応するUSBディスク／SDカードフォーマットは、FAT32、NTFS、exFATです（FAT32では最大4GBの動画記録が可能です）。

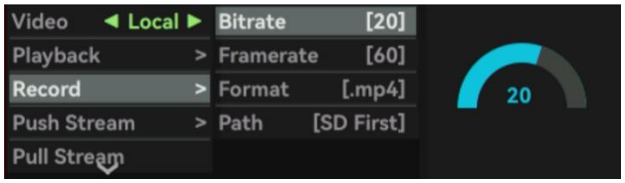
注：USBディスク／SDカードの容量が不足すると、システムは自動的に録画を停止します。

FAT32形式のUSBディスク／SDカードは、4Gの記録中に自動的に記録を停止します。もし

録音中に通常で停止しない場合（録音中の停電や、USBディスク／SDカードの抜去など）は、録画されたファイルは正常に利用できません。

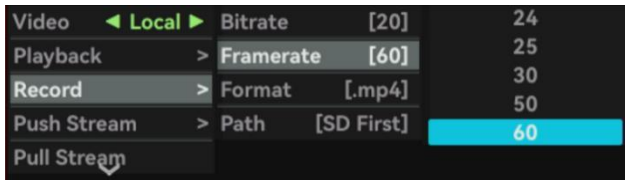
7.4.2.1 ビットレート

ユーザーは録画ビットレートを調整できます。メディア設定に移動し、「録画」を選択して「ビットレート」をクリックします。ビットレート範囲は5〜30です。デフォルトのビットレートは20です。



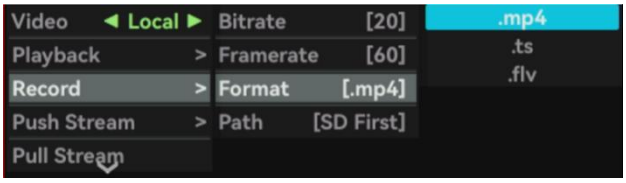
7.4.2.2 フレームレート

ユーザーは録画フレームレートを変更できます。メディア設定に移動し、「録画」を選択して「フレームレート」をクリックします。フレームレートは24、25、30、50、60の範囲で設定できます。デフォルトのフレームレートは60です。



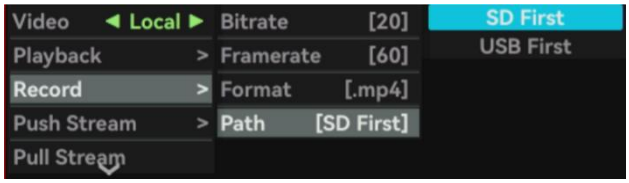
7.4.2.3 形式

ユーザーは録画フォーマットを変更できます。メディア設定に移動し、「録画」を選択して、フォーマットをクリックし、「.mp4」「.ts」、または「.flv」に設定します。デフォルトのフォーマットは「.mp4」です。



7.4. 2.4 ストレージパス

ユーザーは、録画された動画の保存パスをカスタマイズできます。メディア設定に移動し、「録画」を選択して「保存パス」をクリックし、「SDカード優先」または「USBドライブ優先」に設定します。デフォルトは「SDカード優先」です。

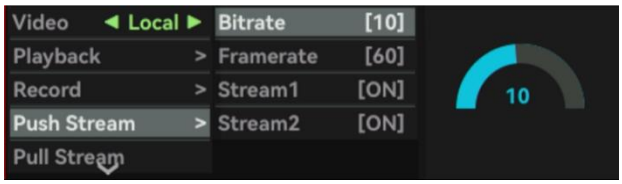


7.4.3 プッシュ型ストリーミング

マルチメディア設定を開き、「ネットワークストリーミング」を選択します。ネットワークストリーミングには、2つのストリーミングアドレスを保存できます。ストリームボタンをクリックしてストリーミングを開始します。ストリーミングアドレスが有効な場合、ストリームボタンが緑色に点灯し、ストリーミングが開始します。

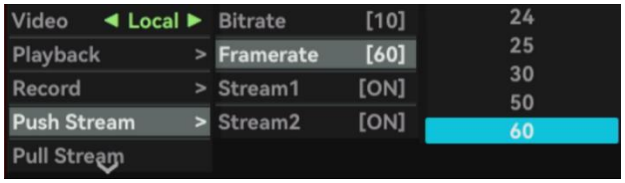
7.4.3.1 ビットレート

ユーザーはストリーミングのビットレートを調整できます。メディア設定に移動し、「ストリーミング」を選択して「ビットレート」をクリックすると、ビットレート範囲は1〜20となります。デフォルトのビットレートは10です。



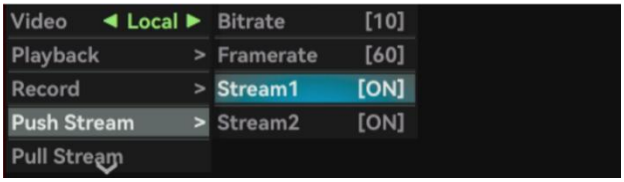
7.4.3.2 フレームレート

ユーザーはストリーミングのフレームレートを変更できます。メディア設定に移動し、「ストリーミング」を選択して、「フレームレート」をクリックします。フレームレートは24、25、30、50、60のいずれかを選択できます。デフォルトのフレームレートは60です。



7.4.3.3 ストリーミングスイッチのプッシュ制御

ユーザーは双方向ストリーミングスイッチを操作できます。メディア設定に移動し、「ストリーミング」を選択して「ストリーミング」をクリックし、ノブをクリックすることでストリーミングスイッチを操作します。



7.4.4 プルストリーム

上位コンピュータから現在の引き出しアドレスを入力します（最大6つのアドレスを入力できます）。メニューから対応する現在の引き出しアドレスを選択し、ノブをクリックして現在の値を引き出します。





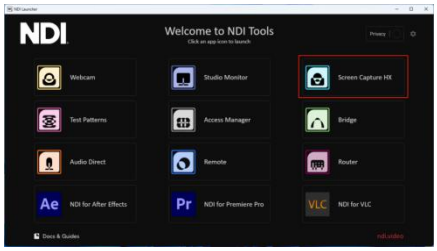
7.4.5 NDI

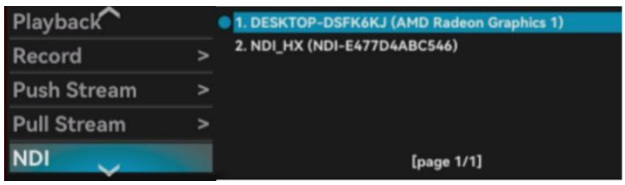
NDIは、専用のネットワーク機器を必要とせずに、複数のデバイス間でビデオ転送を可能にする効率的なネットワーク伝送プロトコルです。これにより、ビデオ信号をネットワーク経由で複数のデバイスに送信でき、ビデオ編集、再生、制御、その他の機能を実現できます。

PTZカメラとスイッチャーが同一のローカルエリアネットワークに接続されていることを確認してください。スイッチャーでネットワークを有効にし、NDI機能を起動して、PTZカメラに接続します。PTZカメラの映像はAUXウィンドウに表示されます。



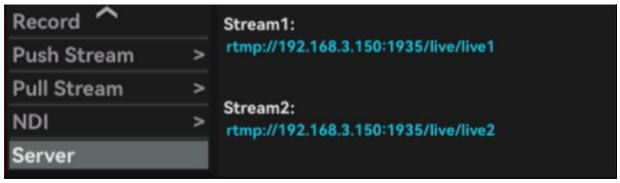
コンピュータとスイッチステーションは同じLAN内に残ります。スイッチステーションのネットワークを開き、NDIソフトウェアを開いた後、「Screen Capture HX」をクリックしてスイッチステーションのNDI機能を起動し、ネットワークを介してコンピュータに接続します。PCのデスクトップ画面がAUXウィンドウに表示されます。





7.4.6 ストリーミングサーバー

ユーザーは、上位コンピュータ上のプッシュアドレスをカスタマイズ・変更できます。USBディスクの「stream_url.txt」ファイルに保存されたプッシュストリームアドレスは、USBディスク／SDカードを挿入すると、自動的に更新されます。



7.5 画像内表示

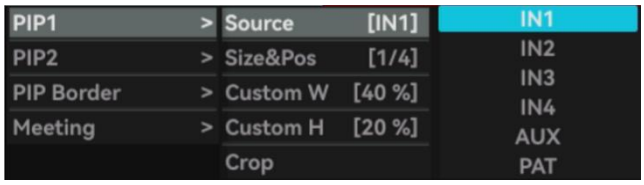
2方向の画像内表示機能により、さまざまなシナリオにおけるアプリケーションのニーズに応えるよう、任意の切り出しやサイズ変更が可能です。会議用マルチスクリーン機能により、ユーザーは遠隔から会議を迅速に開始できます。2方向の画像内表示を有効にすると、PIP1およびPIP2ボタンが白色に点灯します。

7.5.1 PIP 1の設定

ユーザーはPIP1ボタンを使用してピクチャインピクチャ1機能をオンにし、その後、ピクチャイピクチャ1の設定にアクセスして、画面サインズやクロッピングを調整します。

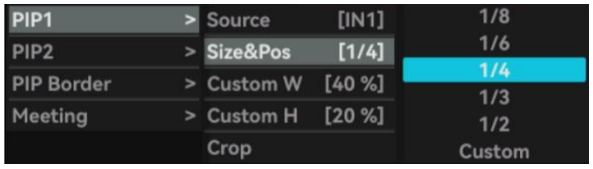
7.5.1.1 ソース選定

ユーザーは、ピクチャインピクチャ1のソース選択を変更できます。ピクチャインピクチャ設定にアヲセスし、ピクチャインピクチャ1を選択して「ソース選択」をクリックすると、IN1、IN2、IN3、IN4、 AUX、PATからソースを選択できます。デフォルトはIN1です。



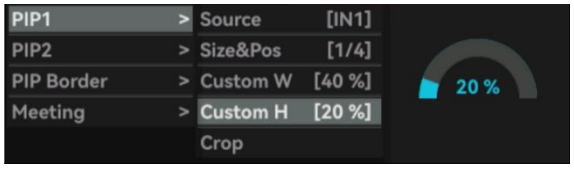
7.5.1.2 サイズおよび位置の選択

ユーザーはPIP 1のサイズと位置を調整できます。位置はジョイスティックで調整でき、サイズは1/8、1/6、1/4、1/3、1/2、またはカスタムから選択できます。デフォルトサイズは1/4です。



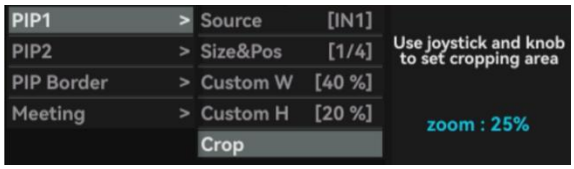
7.5.1.3 カスタム幅・高さ

ユーザーはPIP 1のサイズと位置をカスタマイズできます。位置はジョイスティックで調整できます。「サイズと位置のカスタマイズ」を選択し、ノブでPIP 1の幅と高さを調整します。幅と高さの調整範囲は10%～100%です。PIP 1の幅のデフォルト範囲は40%、高さのデフォルト範囲は20%です。



7.5.1.4 収穫

ユーザーは切り抜き機能を使用して、画像内表示に表示する画像の部分を選択できます。画像内表示の設定を開き、「画像内表示 1」を選択して「切り抜き」をクリックします。PTZ ジョイスティックで表示する画像の部分を選択し、ノブを回転させて画像のズームサイズを設定します。デフォルトの領域サイズは25%です。

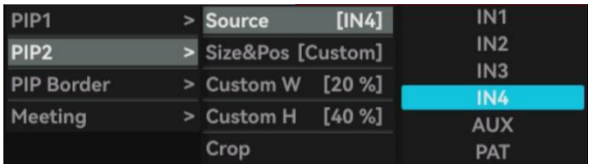


7.5.2 PIP2設定

ユーザーはPIP2ボタンを使用してPIP2機能をオンにし、その後PIP2設定にアクセスして、画像サイズや切り取りを調整します。

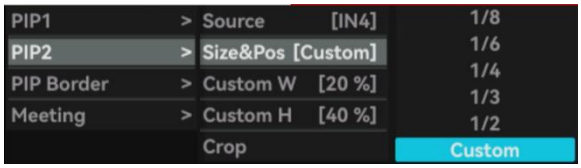
7.5.2.1 ソース選定

ユーザーはPIP2のソース選択をカスタマイズできます。PIP設定にアクセスし、PIP2を選択して「ソース選択」をクリックすると、IN1、IN2、IN3、IN4、AUX、PATからソースを選択できます。デフォルトはIN4です。



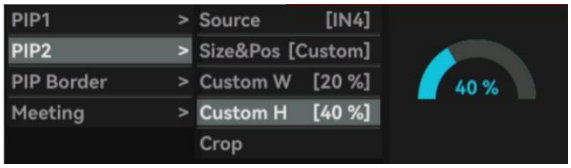
7.5.2.2　サイズおよび位置の選択

ユーザーはPIP 2のサイズと位置をカスタマイズできます。位置はジョイスティックで調整でき、サイズは1/8、1/6、1/4、1/3、1/2、またはカスタムから選択できます。デフォルトサイズは「カスタム」です。



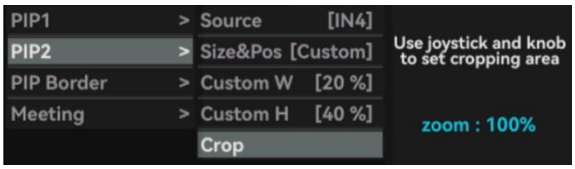
7.5.2.3 カスタム幅・高さ

ユーザーはPIP 2のサイズと位置をカスタマイズできます。位置はジョイスティックで調整できます。「サイズと位置」で「カスタマイズ」を選択し、ノブを使ってPIP 2の幅と高さを調整します。幅と高さの範囲は10%～100%です。PIP 2の幅のデフォルト範囲は20%、高さのデフォルト範囲は40%です。



7.5.2.4 収穫

ユーザーは、選択したソース画像をPIP 2として切り取ることができます。PIP設定に進入し、PIP 2を選択して「Crop」をクリックします。ジョイスティックとノブを使用して、切り取った領域のサイズを設定します。デフォルトサイズは100%です。



7.5.3 境界設定

境界設定は、PIP 1およびPIP 2の両方に適用されます。

7.5.3.1　境界色

ユーザーはカラーパレットで境界線の色をカスタマイズできます。PIP設定に移動し、「境界線」を選択して「境界線の色」をクリックすると、ノブと5方向キーを使って、赤、緑、青のカラー空間および色相、彩度、明度のパラメータを変更できます。



7.5.3.2　境界幅

ユーザーは、画像内表示の枠幅をカスタマイズできます。画像内表示の設定を開き、「枠」を選択して、「枠幅」をクリックします。幅の範囲は0～16で、デフォルト値は2です。



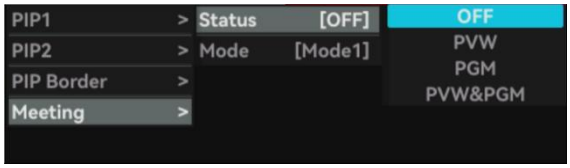
7.5.4 会議設定

会議機能では、4つの入力チャンネルの信号をプレビュー画面または再生画面に表示できます。また、両方の画面に同時に表示することも可能です。

7.5.4.1 ステータス

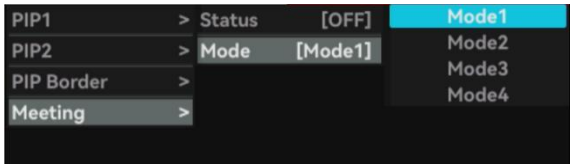
ユーザーは、PVW、PGM、または両方に表示する画面をカスタマイズできます。PIP設定に移動

し、「Conference」を選択して「Status」をクリックすると、「Off」「PVW」「PGM」「PVW & PGM」からステータスを選択できます。デフォルトのステータスは「Off」です。



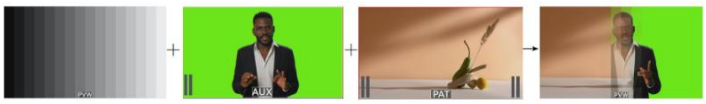
7.5.4.2 モード

ユーザーはさまざまな会議モードを選択できます。デフォルトはモード1です。



7.6 Luma Key

Luminance Keyは、動画内の明るさレベルに基づいて、背景クリップ上にテキストクリップを合成する方法を提供します。Luminance Keyを入力し、キーソースを選択して、Luminance Key効果を設定します。Luminance KeyはPVWおよびPGMで機能します。
PVWでLuminance Key機能を有効にすると、LUMAキーライトが白色に点灯します。PGMでLuminance Key機能を有効にすると、LUMA ON AIRキーライトが赤色に点灯します。



Key Sources　Fill Sources　Background　Resultant Output

7.6.1 主要情報源

ユーザーはキーソースをカスタマイズできます。明るさキーの設定を入力し、キーソースをクリックすると、IN1、IN2、IN3、IN4、AUX、およびPATからキーソースを選択できます。デフォルトのキーソースはIN4です。



7.6.2ソースを埋め込む

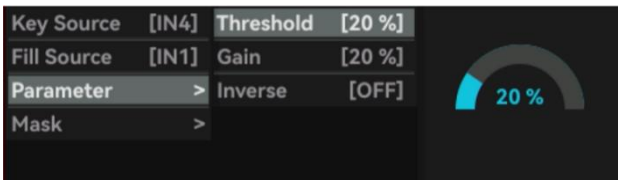
ユーザーは充填ソースをカスタマイズできます。明るさキー設定を入力し、「Fill Source」をクリックすると、充填ソースをIN1、IN2、IN3、IN4、AUX、またはPATから選択できます。デフォルトのキーソースはIN1です。



7.6.3 調整

7.6.3.1 閾値

明るさキーでは、しきい値の設定は明るさ範囲と同様です。値が大きいほど、切り出し範囲は広くなります。しきい値の範囲は1%から100%までで、デフォルトのしきい値は20%です。



7.6.3.2 得点
明るさキーでは、ゲインによって切り抜いた際の境界の滑らかさを設定します。値が大きいほど、境界はより滑らかになります。ゲインの範囲は1%から100%までで、デフォルトのゲイン値は20%です。



7.6.3.3 逆関数
明るさキーで「Inverse」をオンにすると、閾値を超える範囲が切り取られます。デフォルトではオフになっています。



7.6.4 マスク
マスク機能は、マスク層を介して画面に表示される領域を調整します。

7.6.4.1 マスク切り替え
明るさキーの設定に移動し、「Mask」をクリックして「Mask switch」を選択し、マスク機能をオン・オフします。デフォルトではオフになっています。



7.6.4.2 マスク位置
明るさキーの設定に移動し、マスクをクリックしてマスクの位置を選択します。ノブを使用してマスク画像のスケールを調整し、5方向キーを使用してマスク画像を移動させます。



7.6.4.3 マスク幅
明るさキーの設定に移動し、「マスク」をクリックして「マスク幅」を選択します。その後、ノブと5方向キーを使用して、マスク画像の幅と位置を調整します。



7.6.4.4 マスク高さ
明るさキーの設定に移動し、「マスク」をクリックして「マスク高さ」を選択します。その後、ノブと5方向キーを使用して、マスク画像の高さと位置を調整します。



7.7 クロマキー
クロマキーは、色相（クロマ範囲）に基づいて2枚の画像または2つのビデオストリームを合成（レイヤー化）するためのビジュアルエフェクトおよびポストプロダクション技術です。この技術は、写真

や動画の被写体の背景を除去する目的で、多くの分野で活用されており、特にニュース放送、映画、ゲーム、ライブ配信などの産業で広く用いられています。

Chroma Keyを選択し、キーソースを指定して Chroma Key エフェクトを設定します。Chroma Key はPVW およびPGMで動作します。PVWでChromaKeyを有効にすると、クロマキーは白色に発光します。一方、PGM で Chroma Key を有効にすると、ON AIR キーが赤色に発光します。



Key Sources　Background　Pick Color　Resultant Output

7.7.1 主要情報源

ユーザーはキーソースをカスタマイズできます。クロマキー設定を入力し、キーソースをクリックすると、IN1、IN2、IN3、IN4、AUX、PAT、PIP1、PIP2からキーソースを選択できます。デフォルトのキーソースはIN4です。

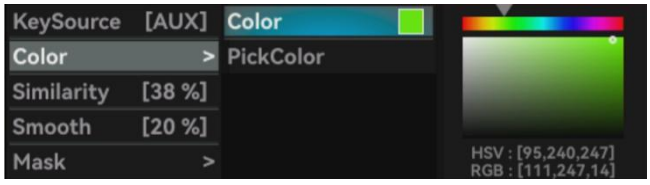


7.7.2 カットアウト色

ユーザーはノブと5方向キーを使用して、クロマキーの切り抜き色を調整できます。

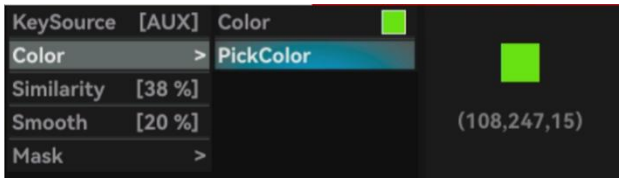
7.7.2.1 色

ユーザーはカラーパレットから切り抜く色を選択できます。クロマキー設定を入力し、切り抜く色を選択してその色をクリックすると、ノブと5方向キーを使用して、赤、緑、青のカラー空間および色相、彩度、輝度のパラメータを調整できます。



7.7.2.2 色を選択

ユーザーは、キーソースで切り抜く色をカスタマイズできます。クロマキー設定を入力し、切り抜き色を選択して「Pick Color」をクリックします。その後、5方向キーを使用して、キーソースから切り抜き用の色を選択します。



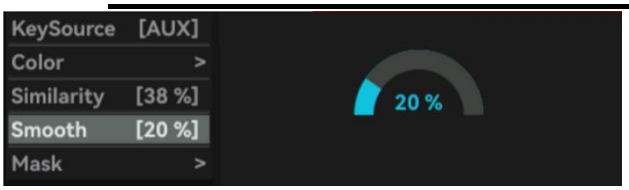
7.7.3 類似性

クロマキーでは、類似度設定はカットアウト色との類似度範囲を指します。数値が大きいほど、カットアウト範囲は広くなります。類似度範囲は1%から100%まで設定可能で、デフォルトの類似度は38%です。



7.7.4 滑らかさ

クロマキーングでは、「平滑度」は、切り抜く際の境界線の滑らかさを設定するパラメータです。値が大きいほど、境界線はより滑らかになります。平滑度の範囲は1%から100%までで、デフォルト値は20%です。



7.7.5 マスク

マスク機能は、マスク層を通じて画像の表示部分を調整します。

7.7.5.1 マスク切り替え

クロマキー設定を入力し、「マスク」をクリックして「マスクスイッチ」を選択し、マスク機能をオンまたはオフにします。デフォルトではオフになっています。



7.7.5.2 マスク位置

クロマキー設定を入力し、マスクをクリックしてマスクの位置を選択します。ノブを使用してマスク画像のスケールを調整し、5方向キーを使用してマスク画像を移動させます。



7.7.5.3 マスク幅

明るさキーの設定に移動し、「マスク」をクリックして「マスク幅」を選択します。その後、ノブと5方向キーを使用して、マスク画像の幅と位置を調整します。



7.7.5.4 マスク高さ

明るさキーの設定に移動し、「マスク」をクリックして「マスク高さ」を選択します。その後、ノブと5方向キーを使用して、マスク画像の高さと位置を調整します。



7.8 DSK キー

このスイッチャーはDSKキー入力に対応しており、ユーザーがテレビ局の基準を満たす番組放送時に、プロフェッショナルな字幕やグラフィックパッケージシステムを簡単に追加できるようになります。これにより、番組の品質と視聴者の視聴体験が向上します。



Key Sources Background Resultant Output

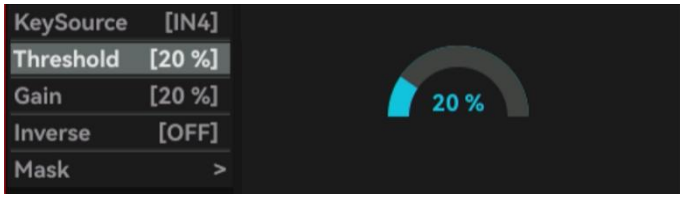
7.8.1 主要情報源

ユーザーはキーソースをカスタマイズできます。DSKキー設定を入力し、キーソースをクリックすると、IN1、IN2、IN3、IN4からキーソースを選択できます。 AUXおよびPATです。デフォルトのキーソースはIN4です。



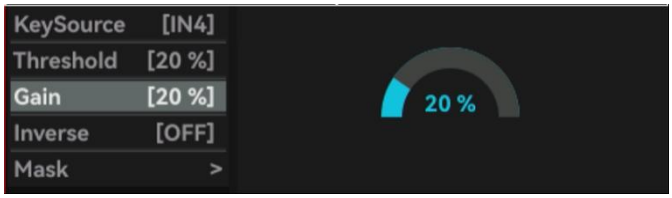
7.8.2 閾値

DSK keyでは、しきい値の設定は輝度範囲と類似しています。値が大きいほど、カットアウトの範囲は広くなります。しきい値の範囲は1%から100%までで、デフォルトのしきい値は20%です。



7.8.3 得点

DSKキーでは、ゲイン設定は切り抜く際の境界の滑らかさを制御します。値が大きいほど、境界はより滑らかになります。ゲインの範囲は1%から100%までで、デフォルトのゲイン値は20%です。



7.8.4 逆関数

DSKキーで「Inverse」をオンにすると、閾値を超える範囲が切り取られます。デフォルトではこの範囲は閉じられています。



7.8.5 マスク

マスク機能は、マスク層を介して画面に表示される領域を調整します。

7.8.5.1 マスク切り替え

「DSK キー設定」に移動し、「マスク」をクリックして「マスク切り替え」を選択し、マスク機能をオン・オフします。デフォルトではオフになっています。



7.8.5.2 マスク位置

「DSK キー設定」に移動し、マスクをクリックしてマスクの位置を選択します。ノブを使用してマスク画像のスケールを調整し、5方向キーを使用してマスク画像の位置を移動させます。



7.8.5.3 マスク幅

「DSKキー設定」に移動し、「マスク」をクリックして「マスク幅」を選択し、ノブと5方向操作ボタンを使用して設定します。

マスク画像の幅と位置を調整するためのキー。



7.8.5.4 マスク高さ

「DSK キー設定」に移動し、「マスク」をクリックして「マスク高さ」を選択し、ノブと5方向キーを使用して、マスク画像の高さと位置を調整します。



7.9 PTZ 制御

このスイッチャーは、VISCAカメラ制御プロトコルに対応しています。5方向キーとノブを用いることで、カメラの動きを迅速かつ簡単に操作できます。同時に、カメラのフォーカス、露出、ホワイトバランスなどのパラメータも、カメラメニューから設定できます。

さらに、カメラ位置の保存機能もサポートしており、これにより迅速に呼び出すことができます（「5.5CameraControl Operation」を参照）

7.9.1カメラの選択

「PTZ設定」に移動し、「カメラ選択」をクリックして、設定するカメラ位置を選択するノブを使用してください。



7.9.2 カメラ接続

PTZカメラは、HDMIケーブルとEthernetケーブルを介してスイッチャーに接続されます。カメラはスイッチャーと同じLAN内に設置されている必要があります。

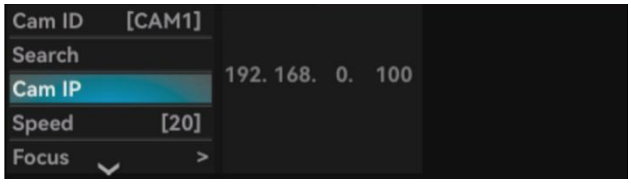
7.9.2.1 検索

「PTZ設定」に移動し、「検索」を選択すると、同一LAN内で検出されたすべてのカメラIPが表示されます。ノブを使用して、カメラIPを選択します。



7.9.2.2 手動IP

PTZの設定に移動し、カメラのIPを選択すると、カメラのIPアドレスが表示されます。IPアドレスは手動で設定できます。



7.9.3 カメラ設定

7.9.3.1 速度

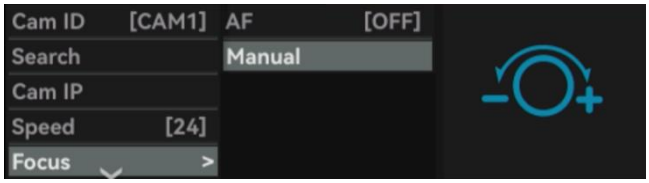
カメラ設定に切り替え、[Speed]を選択し、カメラレンズの移動速度を調整します。速度範囲は1～

24で、デフォルト値は20です。



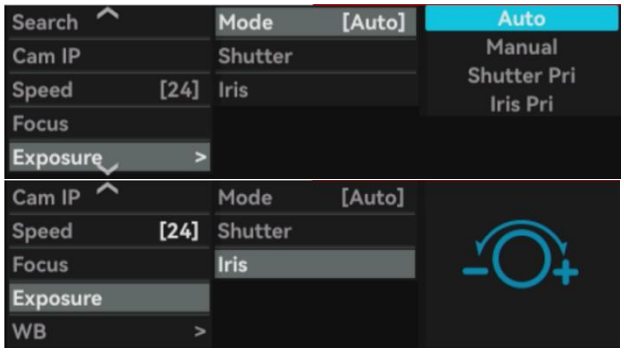
7.9.3.2　焦点

カメラ設定を入力し、「フォーカス」を選択します。オートフォーカスまたはマニュアルフォーカスを設定できます。マニュアルフォーカスは、ノブで設定します。



7.9.3.3曝露

カメラ設定を入力し、露出を選択します。露出モードは、オート、マニュアル、シャッター優先、絞り優先のいずれかに設定できます。マニュアル露出を選択した後、ノブを使ってシャッター速度と絞り値を設定します。





7.9. 3.4ホワイトバランス

カメラ設定画面に切り替え、ホワイトバランスを選択し、自動モードまたはマニュアルモードを設定します。マニュアルモードでは、ノブを使用して赤色ゲインと青色ゲインを設定できます。ゲインの範囲は0～255で、デフォルトのゲイン値は0です。



7.10 インターフェース

このインターフェースは、モニターおよび出力画面のレイアウトを制御するために使用されます。

7.10.1　表示

「インターフェース設定」に移動し、モニターおよび出力画面の配置を水平または垂直に選択してください。

7.10.1.1　MV視聴

ランドスケープモードの図：



垂直スクリーンモードのローカル画面構成図：

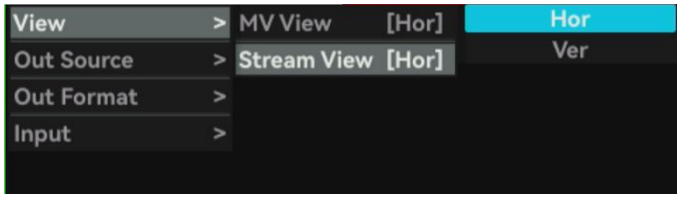


垂直スクリーンモードの出力画面図:



7.10.1.2 ストリーム/レコード表示

ユーザーは必要に応じて、ストリーミング／録画画面を変更できます。インターフェース設定にアクセスし、ストリーミング／録画画面設定を選択して、水平または垂直のモードを選択してください。



7.10.2 出力ソース

7.10.2.1 AUX出力

インターフェース設定に移動し、「出力」を選択して「AUX出力」をクリックします。IN1、IN2、IN3、IN4、AUX、PAT、Cln PGM、PGM、Cln PVW、PVW のいずれかを選択できます。PVW がデフォルトで選択されています。



7.10.2.2 PGM 出力

インターフェース設定に移動し、「出力」を選択して、「PGM output」をクリックします。IN1、IN2、IN3、IN4、AUX、PAT、Cln PGM、PGM、Cln PVW、PVW のいずれかを選択できます。PGW はデフォルトで選択されています。



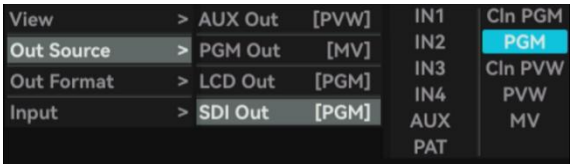
7.10.2.3 画面出力

インターフェース設定に移動し、「出力」を選択して、「画面出力」をクリックします。IN1、IN2、IN3、IN4、AUX、PAT、Cln PGM、PGM、Cln PVW、PVW のいずれかを選択できます。PGW がデフォルトで選択されています。



7.10.2.4 SDI出力

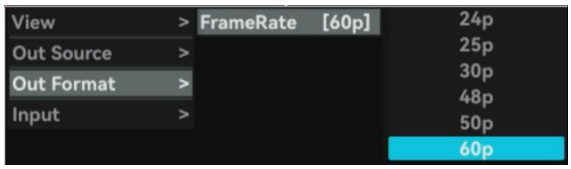
インターフェース設定に移動し、「出力」を選択して「SDI出力」をクリックします。IN1、IN2、IN3、IN4、AUX、PAT、Cln PGM、PGM、Cln PVW、PVWのいずれかを選択できます。IN1がデフォルトで選択されます。



7.10.3 出力形式

7.10.3.1 フレームレート

インターフェース設定を開き、「出力」を選択し、「出力フレームレート」をクリックします。24p、25p、30p、48p、50p、60pから選択できます。60pがデフォルトで選択されています。



7.10.4 入力

ユーザーは、4つの入力信号の優先表示経路をカスタマイズできます。デフォルトでは、SDI信号が優先されます。



7.11 ユーザー設定

ユーザー機能では、6つのカスタム設定を保存できます。これらの設定はUSERボタンで素早く呼び出せます。



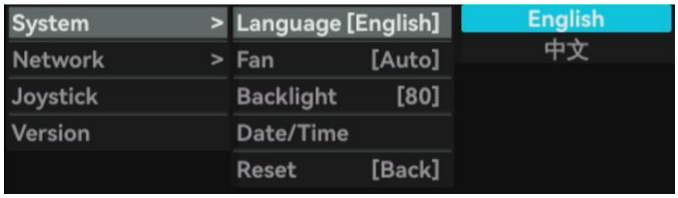
7.12 設定

7.12.1 システム設定

「システム設定」を選択して、言語、ファン、日付／時刻、リセット設定など、スイッチャーシステムの各種設定を行います。

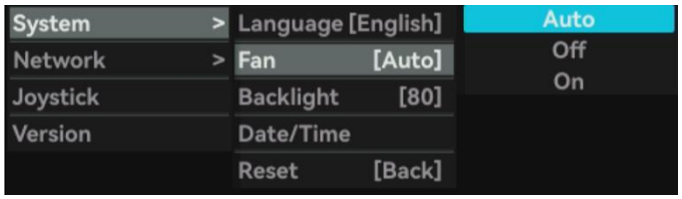
7.12.1.1 言語

システム設定に移動し、言語を選択してから、ノブを使用して複数の言語を選択します。デフォルト表示言語は英語です。



7.12.1.2 ファン

システム設定に移動し、ファンを選択して、ノブでファンモードを選択します。デフォルトは自動モードです。
自動モード：ファン速度はスイッチャーの温度に応じて制御されます。温度が高いほど、速度も高くなります。
オフモード：ファンをオフにします。一定の温度に達したときにのみ、自動モードに切り替わります。
モード：運転中はファンが常に稼働しています。



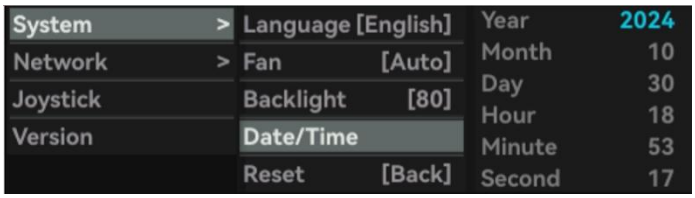
7.12.1.3 バックライト

システム設定に移動し、「バックライト」を選択して、ノブで画面のバックライトを1から100まで調整します。値が大きいほど、画面はより明るくなります。



7.12.1.4 日時

システム設定に移動し、「Time/ Date」を選択した上で、ノブと5方向キーを使用して、年、月、日、時、分、秒を変更します。



7.12.1.5 リセット

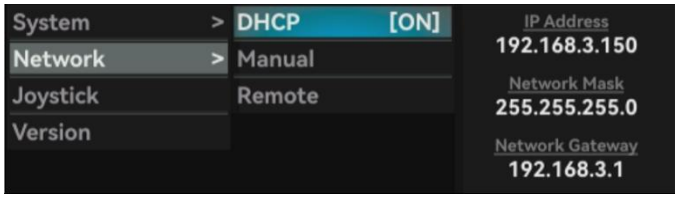
ステム設定に移動し、「リセット」を選択します。ノブで「確認」を選択し、ノブをクリックすると、スイッチがリセット操作を実行します。リセット後、すべての設定はクリアされ、デフォルト状態に復元されます。



7.12.2 ネットワーク

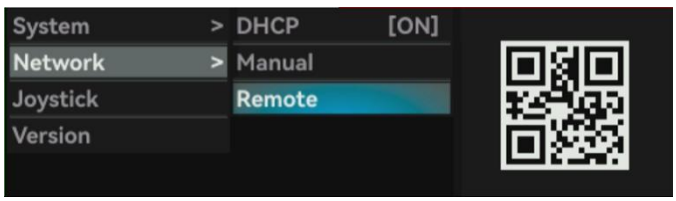
7.12.2.1 ネットワーク接続

ネットワーク設定では、ネットワークIPを自動的に取得するか、手動で設定するかを選択できます。



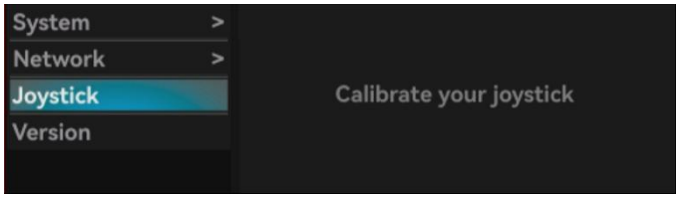
7.12.2.2 リモコン

ネットワーク設定に移動し、「リモートコントロール」をクリックして、WeChatでリモートのQRコードをスキャンし、その後、スマートフォン側のホストページにアクセスしてください。



7.12.3 ジョイスティックのキャリブレーション

設定画面に移動し、「Joystick Calibration」をクリックして、システムの指示に従って5方向キーをキャリブレーションしてください。



7.12.4 バージョン

設定画面に移動し、バージョンを選択すると、シリアル番号とバージョン日付が表示されます。
QRコードをスキャンして、当社の公式ウェブサイトを表示してください。

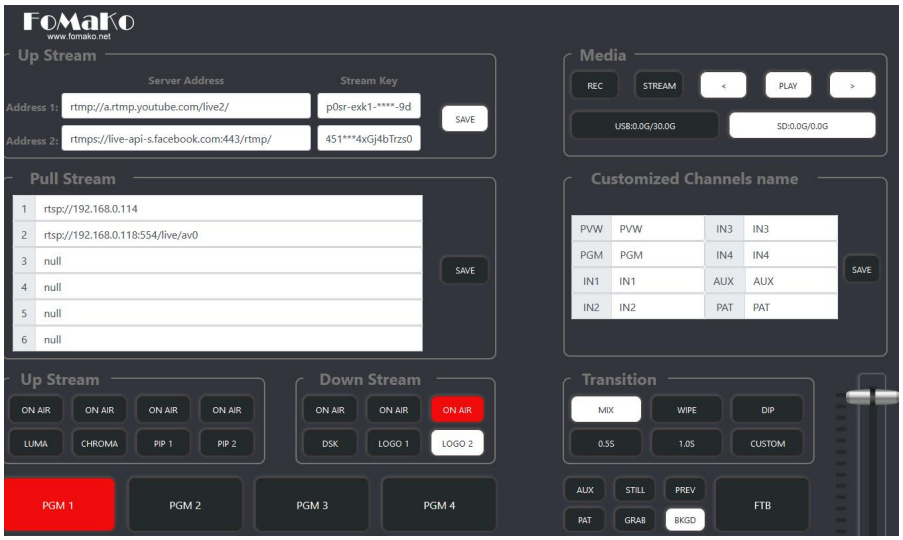


8. リモートソフトウェア制御

8.1 接続ソフトウェア

8.1.1 コンピュータによるリモート制御

スイッチャーのネットワークIPアドレスを自動取得するか、手動で設定します。これにより、コンピュータとスイッチャーが同一のローカルエリアネットワークに接続されていることを確認します。コンピュータでブラウザを選択し、スイッチャ ーのIPアドレスを入力してEnterキーを押して接続します。これにより、上位コンピュータのホームページにアクセスできます。これはスイッチャーページです。



8.1.2 携帯電話によるリモート操作

モバイル端末とスイッチャーが同一のローカルエリアネットワークに接続されていることを確認してください。モバイルブラウザでスイッチャーのIPアドレスを入力し、それを開いて上位コンピュータに接続します。または、デバイス設定モジュールに移動し、「ネットワーク」→「リモート」を選択し、スマートフォンでリモ ートセクションにあるQRコードをスキャンして上位コンピュータに接続します。







8.2 スイッチャー前面パネル制御

スイッチャーのフロントパネルには、ボタンとフェイダーが搭載されています。ボタンを押すことで、対応するスイッチャー機能の操作や、移行時間の設定が可能です。フェイダーを動かすことで、フェイダーによる移行操作を実行できます。



8.3 マルチメディア設定

8.3.1 ストリーミング設定の強制

8.3.1.1 ストリーミングアドレス設定を有効にする

カスタムストリーミングアドレス：上位のコンピューター画面に移動し、「Streaming Address-1」と「Streaming Address-2」にストリーミングサーバーアドレスとストリームキーを入力します（BilibiliやHuyaなどのプラットフォームへのストリーミングに使用します）。ストリームボタンをクリックしてストリーミングを開始します。

デフォルトストリーミング：上位のコンピュータ画面にアクセスし、Streaming Address-1およびStreaming Address-2用のデフォルトサーバーアドレスとストリームキーを入力します。ストリーミングボタンをクリックして、ローカルストリーミングを開始します。



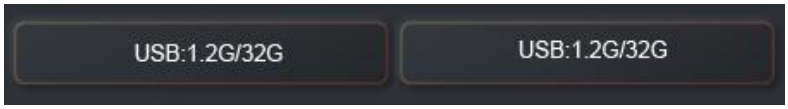
8.3.2 プルストリーミング設定

上位コンピュータから現在の引き出しアドレスを入力してください（最大6つのアドレスを入力できます）。クリックして保存し、スイッチングステーションと同期させます。



8.3.3 ストレージパス設定

ボタンをクリックして、ホストコンピュータ上のスクリーンショットおよび録画動画の保存パスをカスタマイズ・調整できます。



8.4 システム設定

ユーザーはチャンネル名をカスタマイズ・変更できます。



9.保証サービス

製品に問題がある場合は、当社のサービスセンターまでご連絡ください。

警告

これらの安全上の指示に従わない場合、火災、感電、損傷、またはその他のけがが発生する可能性があります。

- 本製品は、互換性のない他の製品と併用しないでください。
- 危険を避けるため、装置を高温設備の近くには置かないでください。
- 雷雨時には、Bluetoothを含む無線機能を使用しないでください。雷が降り注ぐ状況で無線送信機器を稼働させると、雷に遭うリスクが高まります。
- 使用後、すぐにデバイスを充電してください。バッテリーを長時間放電状態に放置しないでください。
- 頻繁に使用しない場合は、バッテリーの寿命を短縮しないよう、少なくとも3か月ごとに1回、製品に充電してください。
- バッテリー残量が尽きた場合は、同社のアフターサービスに連絡してください。
- バッテリーはご自身で交換しないでください。互換性のないバッテリーを使用したり、不適切に取り扱いたりすると、危険が生じる可能性があります。

ディーラー

修理センター

修理の際、購入証明または保証カードをご提示ください。これにより、適切な保証サービスをご利用いただけます。

シリアル番号、日付コードラベル、または製品ラベルが取り外された場合、または無断で機器が分解された場合、保証は失効します。

当社は、誤用または誤解に起因する偶発的損害および結果的損害について一切の責任を負いません。