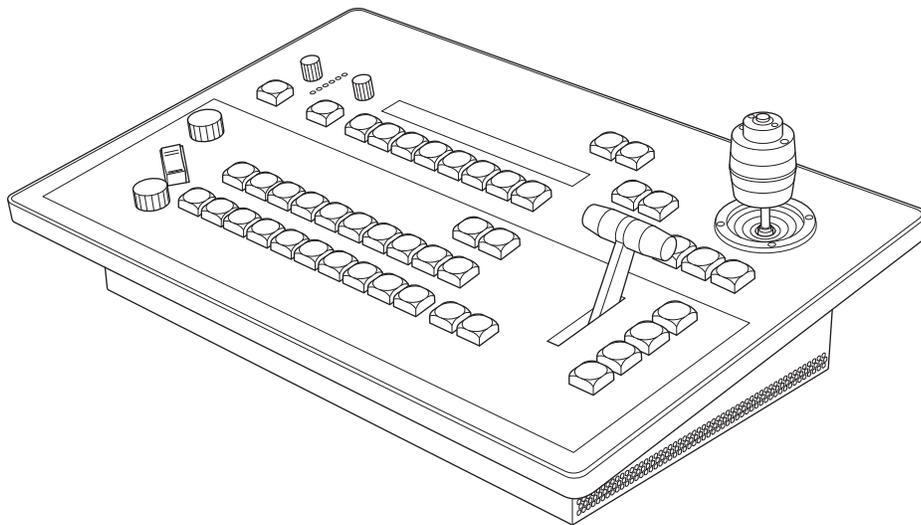


Panasonic®

取扱説明書

ライブプロダクションセンター

品番 **AV-HLC100**



このたびは、パナソニック製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

- 取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
- ご使用前に「安全上のご注意」(3～6ページ)を必ずお読みください。
- 保証書は「お買い上げ日・販売店名」などの記入を確かめ、取扱説明書とともに大切に保管してください。

■ 商標および登録商標について

- Microsoft®、Windows®は、米国 Microsoft Corporation の、米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。
- Apple、Mac、OS X、macOS は、米国および他の国々で登録された Apple Inc. の商標です。
- Photoshop は、Adobe Systems Incorporated（アドビシステムズ社）の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- その他、本書に記載されている各種名称、会社名、商品名などは各社の商標または登録商標です。

■ 著作権について

本機に含まれるソフトウェアの譲渡、コピー、逆アセンブル、逆コンパイル、リバースエンジニアリング、並びに輸出法令に違反した輸出行為には禁じられています。

■ 略称について

本書では、以下の略称を使用しています。

- パーソナルコンピュータを「コンピューター」と記載しています。

■ 本書内のイラストや画面表示について

- イラストや画面表示は、実際と異なる場合があります。
- Microsoft Corporation のガイドラインに従って画面写真を使用しています。

安全上のご注意 必ずお守りください。

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

 警告	「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。
 注意	「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

	してはいけない内容です。
	実行しなければならない内容です。

警告

本機は …

 電源プラグ を抜く	<p>■ 異常があったときは、AC アダプターの電源プラグを抜く [内部に金属や水などの液体、異物が入ったとき、落下などで外装ケースが破損したとき、煙や異臭、異音などが出たとき] (そのまま使用すると、火災や感電の原因になります。) ⇒ AC アダプターに簡単に手が届くようにしてください。 ⇒ 販売店にご相談ください。</p>
	<p>■ 可燃性・爆発性・引火性のガスなどのある場所で使わない (火災の原因になります。) ⇒ 粉じんの発生する場所でも使わないでください。</p>
	<p>■ 電源を入れたまま長時間直接接触して使用しない (本機の温度の高い部分に、長時間直接接触していると低温やけど[*]の原因になります。) [*] 血流状態が悪い人(血管障害、血液循環不良、糖尿病、強い圧迫を受けている)や、皮膚感覚が弱い人などは、低温やけどになりやすい傾向があります。</p>
 接触禁止	<p>■ 雷が鳴り出したら、本機の金属部や AC アダプターなどの電源プラグに触れない (落雷すると、感電につながります。)</p>
 分解禁止	<p>■ 分解や改造をしない (火災や感電の原因になります。また、使用機器を損傷することがあります。) ⇒ 点検・整備・修理は、お買い上げの販売店にご依頼ください。</p>
 水場使用禁止	<p>■ 水場で使用しない (火災・感電の原因になります。)</p>
	<p>■ 本機がぬれたり、水などの液体や異物が入らないようにする (火災や感電の原因になります。) ⇒ 雨天・降雪・海岸・水辺での使用は、特にご注意ください。 ⇒ 機器の上や近くに、水などの液体が入った花瓶などの容器を置かないでください。</p>

 **警告（つづき）**

付属の電源コードや AC アダプターは …

	<p>■ 付属の電源コードは、本機以外の機器では使用しない (付属の電源コードを本機以外の機器で使用すると、発熱により、感電・火災の原因になることがあります。)</p>
	<p>■ 電源プラグを破損するようなことはしない [傷つける、加工する、高温部や熱器具に近づけるなど]</p> <p>■ 傷んだ電源プラグやゆるんだ電源コンセントのまま使用しない</p> <p>■ たこ足配線等コンセントや配線機器の定格を超える使い方や、交流 100 V 以外での使用はしない (火災や感電の原因になります。) ⇒ AC アダプターの修理は、お買い上げの販売店にご相談ください。</p>
 ぬれ手禁止	<p>■ ぬれた手で電源プラグに触れない (火災や感電の原因になります。)</p>
	<p>■ 電源プラグは、根元まで確実に差し込む (差し込みが不完全ですと、感電や発熱による火災の原因になります。) ⇒ 傷んだプラグ・ゆるんだコンセントは、使わないでください。</p>
	<p>■ 電源プラグのほこり等は定期的にとる (プラグにほこり等がたまると、湿気等で絶縁不良となり、火災の原因になります。) ⇒ 電源プラグを抜き、乾いた布でふいてください。</p>

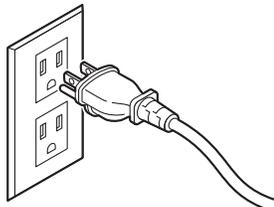
 **注意**

	<p>■ 本機の放熱を妨げない [押し入れや本箱など、狭いところに入れない、テーブルクロスを掛けたり、じゅうたんや布団の上に置かない] (内部に熱がこもり、火災の原因になります。)</p> <p>■ 直射日光の当たる場所や異常に温度が高くなる場所に置かない (特に真夏の車内、車のトランクの中は、想像以上に高温(約 60℃以上)になります。絶対に放置しないでください。外装ケースや内部部品が劣化するほか、火災の原因になることがあります。)</p> <p>■ 油煙や湯気、湿気やほこりの多い場所に置かない (火災や感電の原因になります。)</p> <p>■ 電源プラグやコネクターを抜くときは、コードを引っ張らない (コードが傷つき、火災や感電の原因になります。) ⇒必ずプラグやコネクターを持って抜いてください。</p> <p>■ 本機の上に重いものを置いたり、乗ったりしない (落下したり倒れたりして壊れ、けがの原因になります。) (重さで外装ケースが変形し、内部部品が破損すると、火災・故障の原因になります。)</p> <p>■ コードを下にたらしたり、接続したコードを通路で引き回したりしない (足などを引っ掛けると、コードが傷つき、火災や感電の原因になります。また、けがの原因になります。)</p> <p>■ コードを接続した状態で移動しない (コードが引っかかってけがの原因になります。)</p>
	<p>■ 病院内では、病院の指示に従う (本機からの電磁波などにより、計器類に影響を及ぼすことがあります。)</p>
 電源プラグ を抜く	<p>■ 長期間使用しないときや、お手入れのときは、ACアダプターの電源プラグをコンセントから抜く (火災や感電の原因になります。)</p>

安全上のご注意（つづき）

電源プラグの接地に関するご注意

- 本機に付属されている AC コードは、接地端子を備えた 3 ピンのコンセントに接続してください。



海外で使用する場合は、その国に合った接地端子付 AC コードを準備してください。

この装置は、クラス A 機器です。この装置を住宅環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

目次

安全上のご注意.....	3
--------------	---

パート I はじめに

第 1 章 付属品.....	11
第 2 章 使用上のお願い.....	11
第 3 章 本書について.....	12
第 4 章 はじめに.....	13
セクション 4.1 概要.....	13
セクション 4.2 コントロールサーフェス.....	13
セクション 4.3 ユーザーインターフェイス.....	14
4.3.1 管理パネル.....	14
4.3.2 ライブデスクトップ.....	15
セクション 4.4 特長.....	15
4.4.1 本体の特長.....	15
4.4.2 マルチティアフェールセーフ.....	16
4.4.3 A/V 入出力.....	16
4.4.4 Skype TX.....	16
4.4.5 モニタリング.....	16
4.4.6 ビデオ処理.....	17
4.4.7 スイッチャー.....	17
4.4.8 録画とストリーミング.....	18
4.4.9 自動化.....	18
4.4.10 オーディオミキサー.....	18
4.4.11 統合された Clip および STILL プレイヤーとタイトル.....	18
第 5 章 各部の名前とはたらき.....	19
セクション 5.1 制御パネル部.....	19
5.1.1 カメラコントロール部.....	19
5.1.2 スイッチャー部.....	20
5.1.3 オーディオ部.....	21
5.1.4 メニューコントロール部.....	21
5.1.5 グラブ&ストリーム/ レコード部.....	22
5.1.6 ジョイスティック部.....	22
セクション 5.2 背面部.....	23
セクション 5.3 システム構成図.....	24
第 6 章 セットアップ.....	25
セクション 6.1 コマンドとコントロール.....	25
セクション 6.2 入力接続.....	26
6.2.1 A/V ソースの接続.....	26
セクション 6.3 出力接続.....	26
6.3.1 A/V 出力.....	26
セクション 6.4 タリーライト.....	27
6.4.1 接続の詳細.....	27
セクション 6.5 プロダクションセッションの開始.....	28
セクション 6.6 管理パネル.....	28
セクション 6.7 ライブデスクトップ.....	29
セクション 6.8 ビデオ入力の設定.....	29
セクション 6.9 オーディオの設定.....	31
6.9.1 オーディオヘッドルーム.....	33

セクション 6.10 ネットワーク.....	33
------------------------	----

パート II リファレンス

第 7 章 管理パネル.....	36
セクション 7.1 管理パネルの表示.....	36
7.1.1 セッション.....	37
7.1.2 ビデオ設定.....	38
7.1.3 ユーティリティ.....	38
7.1.4 タイトルページの デフォルト設定.....	41
7.1.5 フッターツール.....	43
第 8 章 ライブデスクトップ.....	44
セクション 8.1 表示の要件.....	44
セクション 8.2 概要.....	44
8.2.1 コントロールの種類.....	45
セクション 8.3 ダッシュボード.....	46
8.3.1 Menus.....	47
8.3.2 File メニュー.....	47
8.3.3 Options メニュー.....	47
8.3.4 Commands Menu.....	48
8.3.5 Workspaces メニュー.....	50
8.3.6 Clock オプション.....	50
セクション 8.4 通知パネル.....	51
8.4.1 ウェブコントロール.....	52
8.4.2 情報表示欄.....	52
セクション 8.5 モニタリング.....	52
8.5.1 プログラム.....	53
8.5.2 プレビューと ソースビューポート.....	54
セクション 8.6 ビューポイントコントロール.....	55
8.6.1 コンテキストメニュー.....	55
8.6.2 取り込み.....	55
8.6.3 設定オプション.....	56
第 9 章 ビデオソースの設定.....	57
セクション 9.1 入力設定タブ.....	57
9.1.1 ソースオプション.....	57
9.1.2 入力名.....	60
9.1.3 PTZ (接続).....	60
セクション 9.2 PTZ タブ.....	61
9.2.1 マニュアルナビゲーション.....	62
9.2.2 PTZ プリセット.....	62
9.2.3 PTZ とコントロールサーフェス.....	63
セクション 9.3 イメージタブ.....	63
9.3.1 オートカラー.....	64
9.3.2 Proc Amp.....	64
第 10 章 スイッチャーとオーバーレイ.....	66
セクション 10.1 スイッチャー.....	66
10.1.1 AUX ビデオ出力.....	66
10.1.2 ビデオレイヤーについて.....	67
セクション 10.2 スイッチャーのトランジション.....	69
10.2.1 プリセット.....	69
10.2.2 デュレーション.....	70
セクション 10.3 オーバーレイ.....	70

10.3.1	トランジションの設定.....	70	セクション 14.8	診断とトラブルシューティング.....	98
10.3.2	位置設定.....	71	14.8.1	ストリームのテスト.....	98
10.3.3	オーバーレイと透明度.....	72	14.8.2	スピードテスト.....	101
10.3.4	オーバーレイの引き継ぎ.....	72	14.8.3	ローカルの問題かどうか.....	101
第 11 章 メディアプレイヤー.....73			第 15 章 コントロールサーフェス..... 102		
セクション 11.1	プレイリスト.....	73	セクション 15.1	サーフェスのレイアウト.....	102
11.1.1	ファイル操作.....	74	15.1.1	コントロールグループ.....	102
11.1.2	プロパティ.....	74	セクション 15.2	カメラコントロール.....	103
11.1.3	メディアブラウザー.....	75	セクション 15.3	スイッチャーグループ.....	103
11.1.4	プレイヤーコントロール.....	76	15.3.1	Program と Preview.....	103
第 12 章 タイトルエディター.....77			15.3.2	スイッチャーのデリゲート.....	104
セクション 12.1	Edit タブ.....	78	15.3.3	Cut と Auto.....	104
12.1.1	テキストツール.....	78	15.3.4	フェーダーレバー.....	104
12.1.2	スタンドインイメージ.....	78	15.3.5	セットアップ.....	105
セクション 12.2	DataLink.....	79	セクション 15.4	オーディオ.....	106
セクション 12.3	プリセット.....	80	セクション 15.5	メニュー.....	107
第 13 章 オーディオ.....81			セクション 15.6	Grab と Stream/Record.....	108
セクション 13.1	仕様.....	81	セクション 15.7	ジョイスティック.....	108
セクション 13.2	ヘッドホン.....	82	第 16 章 Web Control..... 109		
セクション 13.3	VU メーター.....	82	セクション 16.1	ウェブコントロールへのアクセス.....	109
セクション 13.4	外部ソース.....	82	セクション 16.2	ホームページ.....	110
13.4.1	接続タイプ.....	83	セクション 16.3	オーディオミキサー.....	111
13.4.2	アナログオーディオ入力.....	83	セクション 16.4	Datalink.....	112
セクション 13.5	Skype TX とミックスマイナス.....	83	セクション 16.5	Media.....	113
セクション 13.6	TalkBack.....	83	セクション 16.6	メディアの管理.....	114
セクション 13.7	共通コントロール.....	84	セクション 16.7	Switcher.....	114
13.7.1	ミュート.....	84	セクション 16.8	Builder.....	115
13.7.2	ソロ.....	84	パート III 付録		
13.7.3	CLIP プレイヤー.....	85	<hr/>		
セクション 13.8	詳細設定.....	85	A.	パフォーマンスに関する考慮事項.....	122
13.8.1	オーディオ遅延.....	85	A.1	IMAG とレイテンシー.....	122
13.8.2	パン.....	86		相関性と光速.....	122
13.8.3	処理.....	86		レイテンシーと観客.....	122
13.8.4	自動化.....	88		レイテンシーと AV-HLC100.....	123
セクション 13.9	出力コントロール.....	89		他のレイテンシーの原因.....	123
13.9.1	ヘッドルームに関する 注意事項.....	89	B.	キーストロークのショートカット.....	124
第 14 章 ストリーミング/録画.....90			C.	Skype TX の使用.....	125
セクション 14.1	インストール.....	90	C.1	Skype TX コントロールアプリケーション.....	125
セクション 14.2	概要.....	92	C.2	コントロールアプリケーションと AV-HLC100 の接続.....	126
セクション 14.3	エンコーダーの設定.....	93	D.	コントロールサーフェスマニュー.....	128
セクション 14.4	プリセット.....	93	E.	寸法.....	134
14.4.1	カスタムプリセット.....	94	F.	定格.....	135
14.4.2	記録（ファイルキャプチャ）.....	95	さくいん.....		139
セクション 14.5	ウェブブラウザー.....	95			
セクション 14.6	ストリーミングの開始.....	95			
セクション 14.7	ストリーミング戦略.....	95			
14.7.1	オンデマンドとライブ ストリーミング.....	95			
14.7.2	ストリーミングメディア プロバイダー.....	97			

パートⅠ はじめに

Panasonic AV-HLC100 の導入にあたり、接続と登録、主な機能のトップレベルの解説に加え、使用開始までの実践ツアーを行います。

第1章 付属品

付属品をご確認ください。

- 包装材料は、商品を取り出したあと、適切に処理してください。

ACアダプター	1	キーボード	1
電源コード	1	マウス	1

第2章 使用上のお願い

■ ご使用条件

AV-HLC100は、プロ用オーディオ・ビデオ機器を安全に操作できる大人によって、またはその監督下でのみ使用されることを前提として設計されています。

■ 取り扱いはいないに

本機を落としたり、強い衝撃や振動を与えないでください。また、フェーダーレバーを持って持ち運びや移動はしないでください。故障や事故の原因になります。

■ 使用温度範囲は、0℃～40℃でお使いください。

0℃を下回る寒いところや、40℃を超える暑いところでは内部の部品に悪影響を与えるおそれがあります。

■ ケーブルの抜き差しは電源を切って

ケーブルの抜き差しは、必ず機器の電源を切ってから行ってください。

■ 湿気、ホコリの少ないところで

湿気、ホコリの多いところは、内部の部品がいたみやすくなりますのでさけてください。

■ お手入れは

電源を切って乾いた布で拭いてください。汚れが取れにくいときは、うすめた台所用洗剤（中性）を布にしみ込ませ、よく絞り、軽く拭いた後、水拭きしてから、乾いた布で拭いてください。

お願い

- ベンジンやシンナーなど揮発性のものは使用しないでください。
- 化学ぞうきんを使用するときは、その注意事項をよくお読みください。

■ 制作時のご注意

本機の映像切り替え機能や映像効果機能を用いると、細かく点滅する映像や急激に変化する映像を制作することが可能です。このような映像は、視聴者の身体へ影響を与える可能性がありますので、制作時には、特にご留意ください。

■ 廃棄のときは

本機のご使用を終え、廃棄されるときは環境保全のため、専門の業者に廃棄を依頼してください。

第3章 本書について

この取扱説明書は、次のように構成されています。

- *パート I – はじめに*
Panasonic AV-HLC100 と、カメラ、モニターなどの接続機器について説明します。
- *パート II – リファレンス*
システムの使用方法について詳しく説明します。
- *パート III – 付録*
オーディオビデオのレイテンシーの問題について説明します。すべてのショートカットキーや、包括的なさくいんもご覧いただけます。

第4章 はじめに

セクション4.1 概要

Panasonic AV-HLC100 ライブプロダクションセンターは、ウェブストリーミングとキャプチャをサポートする強力なビデオプロダクションシステムであり、内部メディアプレイヤーと、PTZ（パン/チルト/ズーム）カメラコントロールを備えた統合コントロールサーフェスを搭載しています。

AV-HLC100 を使用すると、さまざまなソースから、1080/60p までの高精細フォーマットのライブビデオプログラムを制作できます。このシステムは、NewTek の NDI（ネットワークデバイスインターフェイス）プロトコルを完全にサポートしています。

セクション4.2 コントロールサーフェス

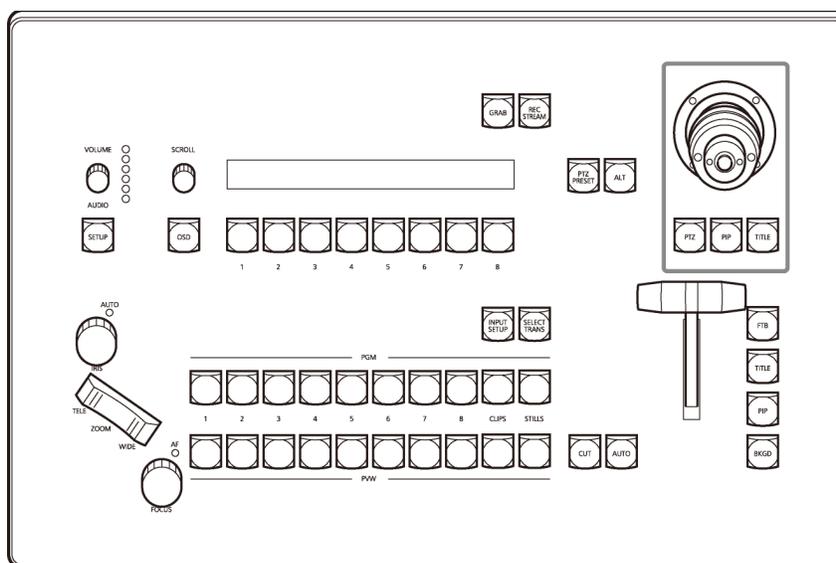


図 1

AV-HLC100 のコントロールサーフェス（図 1）は、従来のビデオミキサーと同じ Program と Preview の 2 段構成となっており、Cut ボタン、Auto ボタン、フェーダーレバーと、オーバーレイ（ピクチャーインピクチャーとタイトル）コントロールがあります。また、オーディオ入力/出力コントロール、メディアプレイヤー（Clip と STILL）、さらに最大 8 台の PTZ カメラをコントロールする 3 軸ジョイスティックを備えています。

背面部は、さまざまな AV 機器に接続できます (図 2)。キーボード、マウス、および外部ストレージソリューションは、左側の USB 3.0 端子に接続でき、ユーザーインターフェイス用のモニターはその隣の HDMI および DisplayPort でサポートされています。

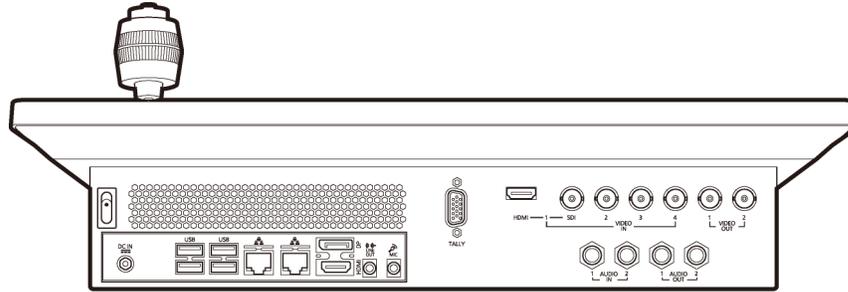


図 2

HDMI および SDI ビデオソースを接続するか、または NDI (さまざまなパナソニックプロフェッショナルカメラを含む多くのビデオ製品でサポートされているネットワークデバイスインターフェイス) を使用して、AV 入力用の 2 つのネットワーク入力を使用します。

セクション 4.3 ユーザーインターフェイス

4.3.1 管理パネル

システムの初回起動時に、AV-HLC100 の管理パネルが表示されます。ここでは、どの「セッション」を開くかを選択し、ビデオフォーマットを選択しますが、管理パネルは他のユーティリティ、設定、情報など多くのアクセスも提供します。

選択した設定は、現在選択されているセッションに対して、インポートする場合のセットとして、ビデオの設定オプション、オーディオ入力およびコントロール状態とともに保持されます。

ヒント：詳細については、7.1.1 を参照してください。

管理パネルは、AV-HLC100 の起動時に表示されないこともあります。AV-HLC100 は、前回使用したセッションを自動的に開きます。

別のセッションを開くには、管理パネルを Windows スタートメニューの「Panasonic AV-HLC100」という名前のフォルダから表示するか、ライブデスクトップを終了するときにセッションの表示を選択できます。

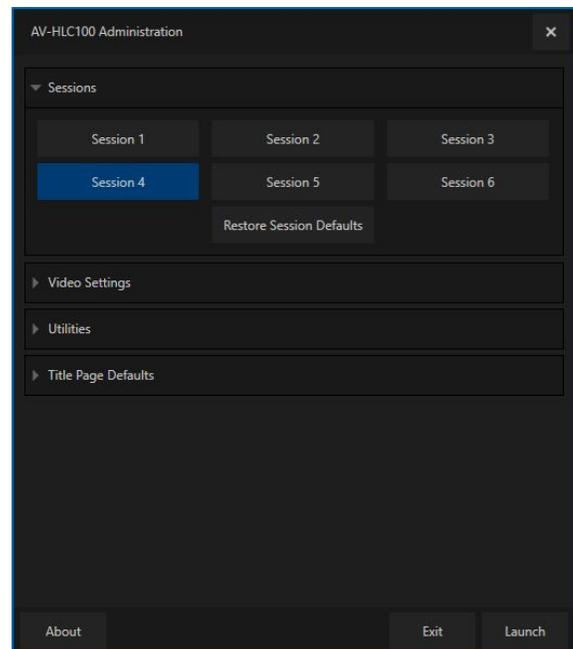


図 3

右下の Launch ボタンをクリックして、現在ハイライトされているセッションを開き、ライブデスクトップに直接移動して制作を開始します。

4.3.2 ライブデスクトップ

AV-HLC100のライブプロダクション機能は、すべてライブデスクトップから利用可能です（図3）。ライブデスクトップを構成するさまざまな機能、コントロール、およびモジュールは、図4のように表示されます。



図 4

- 一番上は、ダッシュボードになっています。
- ダッシュボードのすぐ下の領域は、マルチビューポートのモニタリングディスプレイとなっており、接続されているすべてのビデオソース、プログラム出力、およびプレビューを表示できます。
- 中央のライブコントロールセクションには、ビデオミキサー、トランジション、および PiP（ピクチャーインピクチャー）コントロールとタイトルコントロールを含むオーバーレイチャンネルがあります。

セクション4.4 特長

AV-HLC100の主な特長についてその一部を簡単に紹介します。

4.4.1 本体の特長

- シャーシはコンパクトかつ頑丈で、背面から簡単に利用できるオーディオ、ビデオ、モニタリング、およびネットワーク端子を備えているため、業界標準の設定で簡単に設置できます。
- ビデオミキシングや PTZ コントロール用のプロフェッショナルレベルのフェーダーレバーと 3 軸ジョイスティックを備えています。
- オーディオおよびビデオ端子（HDMI を除く）は、業界標準の BNC および 6.35 mm の TRS 端子を使用しています。
- 高速な USB 3.0 端子は、キャプチャ用に外部ストレージ機器への接続をサポートしています。
- 15ピン DE-15（VGA スタイル）タリー出力端子を搭載しています。

4.4.2 マルチティアフェールセーフ

「Always on Air」機能は、複数層からなるソフトウェアフェールセーフ機構を提供します。以下にいくつか例を挙げます。

- AV-HLC100 は包括的な統合システム復元機能も備えています。工場出荷時のデフォルト設定にすばやく復元したり、別のボリュームにカスタムドライブイメージを作成して復元できます。
- 複数のソフトウェアフェールセーフシステムが、継続的にライブパフォーマンスを監視し、保護します。回復可能なソフトウェアのエラー状態は、迅速かつ透過的に処理されます。

4.4.3 AV 入出力

- 最大 8 つの外部ビデオソースと 2 つの内部ソースに接続して切り替えることができます。AV-HLC100 は、SDI ビデオ入出力、内部、NDI および NDI|HX[®] のビデオソース、およびアナログとデジタルオーディオ両方の入出力に対応しています。

※ Windows[®]版の NewTek NDI|HX ドライバをインストールする必要があります。

- 2 つの SDI 出力を介してプログラムを配信します。この場合、メインプログラムまたは個別に選択したビデオソースを伝送することができます。
- ネットワーク経由で他の NDI 対応システムに出力できます。AV-HLC100 の NDI 出力は、従来のさまざまな出力の代わりに使用することができ、外部の分配増幅器は必要ありません。
- BNC 端子により、カメラ接続の耐久性と信頼性が向上しています。
- サポート対象のロボット (PTZ) カメラを、ネットワーク接続を介してコントロールできます。
- 16:9 または 4:3 の SD フォーマットを自由に組み合わせ、UHD、HD、SD として同時に出力できます。
- メディアプレーヤーモジュールを使用すると、事前に録画したビデオと画像をライブプレゼンテーションに挿入できます。
- NDI スキャンコンバータークライアントを使用して、ライブプロダクション用にスイッチャー入力と同じネットワーク上の Microsoft[®] Windows[®] または Apple Macintosh コンピューターを選択できます。
- アナログまたは (デジタル) エンベデッドオーディオを含む内部および外部のオーディオソースをミックスおよびルーティングできます。

4.4.4 Skype TX

- AV-HLC100 はマイクロソフトの強力な Skype TX プラットフォームをサポートしているため、世界中ほぼどこからでも Skype 通話を自分のプログラムに導入することができます。Skype TX では、通話管理を提供する (無料の) Skype TX コントロールアプリケーションを実行している外部コンピューターにネットワーク接続するだけで済みます。

4.4.5 モニタリング



図 5

ライブデスクトップには、すべての外部ソースとメディアプレーヤーとともにプログラム出力とルックアヘッドプレビューモニターを表示する、複数のビューポートを備えた大規模なモニタリングペインが含まれています。

4.4.6 ビデオ処理

- すべてのビデオソースについて、Full 4 : 4 : 4 32 ビット浮動小数点内部処理を行います。
- Proc Amps、White Balance、および Auto Color 機能は、すべてのソースについて元の色を忠実に再現します。

4.4.7 スイッチャー

AV-HLC100のスイッチャーと NewTekのNDI（ネットワークデバイスインターフェイス）のサポートにより、多数のビデオソースをすぐに利用することができます。

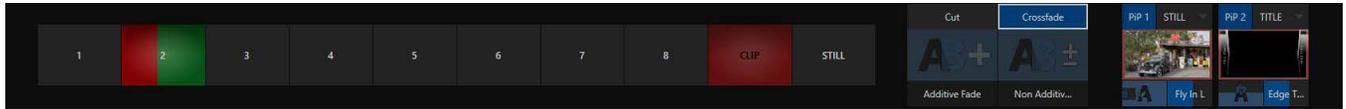


図 6

ビデオレイヤーとトランジション

ライブデスクトップのトランジションセクションでは、最終的なプログラム出力に寄与する多数のビデオレイヤーとグラフィックレイヤーを配置して表示するツールを提供しています。



図 7

- 外部または内部のビデオソースを自由にスイッチングまたはトランジションできます。
- PiP およびタイトルソースは、小さなフルモーションのコンフィデンスモニターによってインターフェイスに表示されます。
- 付属の何百種類ものトランジションを使用して、アニメーションのワイプ、軌跡、およびディゾルブが設定されている背景またはオーバーレイチャンネルを表示できます。
- レイヤーごとに個別のトランジションエフェクトを選択し、Speed、Reverse、Ping Pong オプションを調整できます。

オーバーレイチャンネル

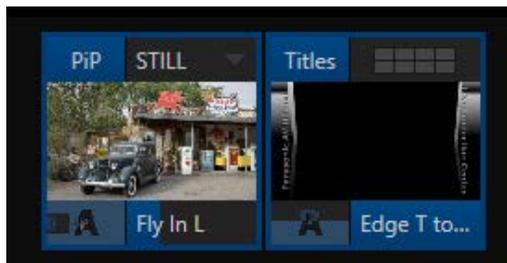


図 8

- 接続されている外部または内部のビデオソースを、PiP または Title のいずれかのオーバーレイチャンネルに割り当てます。

- 両方のオーバーレイチャンネルのソースは、小さなフルモーシヨンのコンフィデンスモニターに表示されます。

4.4.8 録画とストリーミング

- プログラム出力を録画したり、プログラムや外部入力から静止画像を簡単に取り込むことができます。*
 - 再配信用に複数のインターネット上の宛先にストリーミングすることができます。*
- ※ NewTek Streaming for AV-HLC100 プラグインのインストールが必要です。

4.4.9 自動化

オーディオフォロー機能を使用すると、表示されているスイッチャーソースに基づいてオーディオミックスに必要なソースを確実に聴くことができます。

4.4.10 オーディオミキサー

詳細なマルチチャンネルオーディオコントロールと管理を提供します。

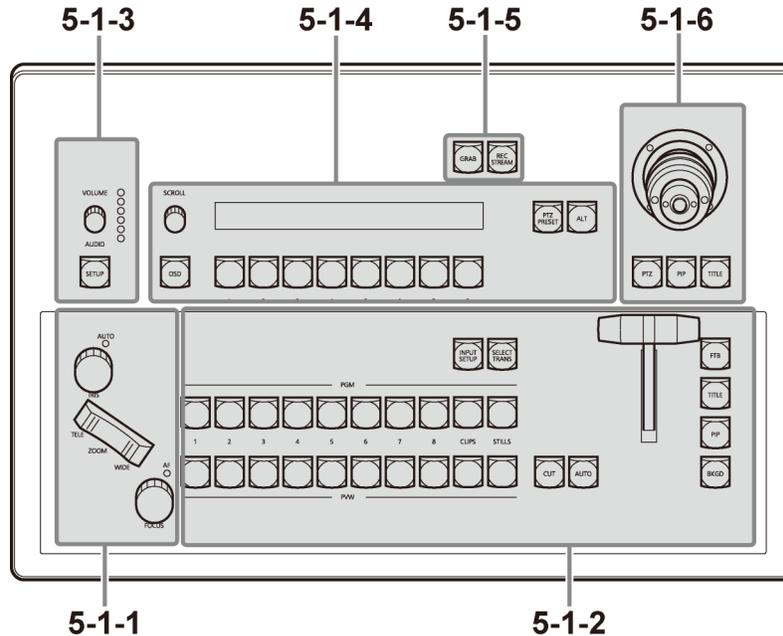
- プログラム用のオーディオソースを手動または自動で調整し、向上させます。SDI、アナログ、またはNDI経由で供給される外部オーディオソースをコントロールします。
- プログラムとヘッドホンの出力レベルをコントロールします。
- 詳細かつ柔軟な「オーディオフォロービデオ」オプションを備えています。
- 単一選択されたソロまたは複数選択されたソロをコントロールできます。
- ソースおよび出力ごとに7バンドEQ、コンプレッサー/リミッター、およびノイズゲートを別々に設定できます。
- 設定可能な VU メータースケール – VU メーターのキャリブレーションをデジタル (dBFS) またはアナログ (dBVU または dBu) として表示します。

4.4.11 統合された Clip および STILL プレイヤーとタイトル

- AV クリップ、サウンドファイル、または静止画像ファイルを含むプレイリストを作成できます。
- プレイリストの項目を調整して並べ替えることができます。
- 再生コントロールには、可変の速度およびループオプションがあります。
- オーディオミキサーで、CLIPS プレイヤーのボリュームやその他の高度なオーディオオプションをコントロールできます。
- 自動再生機能により、スイッチャーの動作に基づいて自動的にクリップの再生を開始および停止できます。
- タイトルは「オンエア中」でもその場で編集できます。
- 8つのタイトルプリセットをすばやく切り替えることができます。
- メディアメタデータに基づいてタイトルページのテキスト値を自動的に更新できます。
- レイヤー化された Photoshop® PSD ファイルを読み込み、ライブ編集可能なタイトルページに自動的に変換できます。

第5章 各部の名前とはたらき

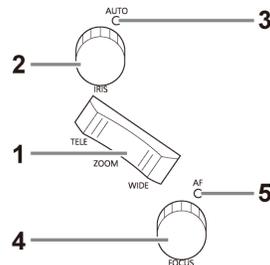
セクション5.1 制御パネル部



- 5-1-1. カメラコントロール部
- 5-1-2. スイッチャー部
- 5-1-3. オーディオ部

- 5-1-4. メニューコントロール部
- 5-1-5. グrab&ストリーム/レコード部
- 5-1-6. ジョイスティック部

5.1.1 カメラコントロール部



1. [ZOOM]ボタン

ネットワークに接続されているカメラのズームを調整します。[TELE]ボタンを押すと拡大（ズームイン）し、[WIDE]ボタンを押すと縮小（ズームアウト）します。

2. [IRIS]ツマミ

カメラレンズのアイリスをマニュアルで調整します。

- 右に回すと開く方へ、左に回すと閉じる方へ動作します。

3. [AUTO]ランプ

アイリスの自動調整が有効なときに赤色に点灯します。

- カメラ側のアイリス設定（自動マニュアル）をご確認ください。詳しくは、カメラの取扱説明書を参照してください。

4. [FOCUS]ツマミ

カメラレンズのフォーカスをマニュアルで調整します。

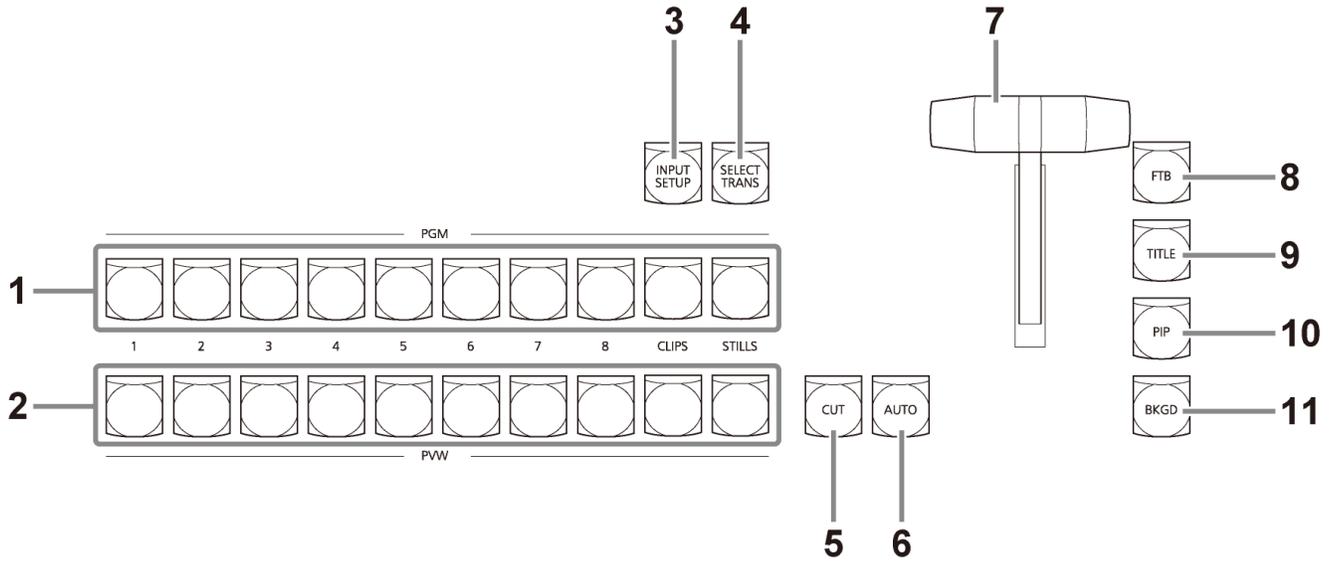
- 右に回すと遠くへ、左に回すと近くへフォーカスが移動します。

5. [AF]ランプ

フォーカスの自動調整が有効なときに赤色に点灯します。

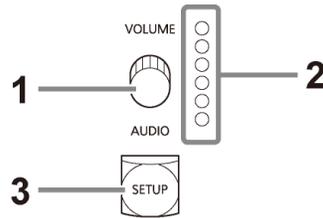
- カメラ側のフォーカス設定（自動マニュアル）をご確認ください。詳しくは、カメラの取扱説明書を参照してください。

5.1.2 スイッチャー部



1. **プログラムバス選択ボタン**
[PGM 1～8/CLIPS/STILLS]
 プログラム出力をするビデオソース（背景）を選択します。選択された映像信号のボタンが赤色に点灯します。
2. **プレビューバス選択ボタン**
[PVW 1～8/CLIPS/STILLS]
 プレビュー出力をするビデオソースを選択します。選択された映像信号のボタンが緑色に点灯します。
3. **[INPUT SETUP]ボタン**
 入力するビデオソースを設定します。
 - [INPUT SETUP]ボタンを押すと、メニューコントロール部のLEDディスプレイにビデオソースのリストが表示されます。メニュー選択ボタンで入力するビデオソースを選択します。
4. **[SELECT TRANS]ボタン**
 ビデオレイヤーのトランジションを選択します。
 - [SELECT TRANS]ボタンを押すと、メニューコントロール部のLEDディスプレイにトランジションのプリセット番号が表示されます。メニュー選択ボタンで使用するプリセットを選択します。
5. **[CUT]ボタン**
 選択されているすべてのビデオレイヤー（タイトル、ピクチャーインピクチャー、ビデオソース）に対してカット切り替えを実行します。
6. **[AUTO]ボタン**
 選択中のビデオレイヤーに割り当てられたトランジションを実行します。
 - トランジションを実行中に[AUTO]ボタンを押すと、操作を停止できます。もう一度押すと操作が完了します。
7. **フェーダーレバー**
 選択中のビデオレイヤーを制御します。
8. **[FTB]ボタン**
 プログラム出力を黒画面にフェードします。
9. **[TITLE]ボタン**
 タイトルページの表示を制御するときに押します。
10. **[PIP]ボタン**
 ピクチャーインピクチャー（PIP）の表示を制御するときに押します。
11. **[BKGD]ボタン**
 ビデオソースの表示を制御するときに押します。

5.1.3 オーディオ部



1. [VOLUME]ツマミ

音量レベルを調節します。

2. 音量ランプ

音量レベルを表示します。

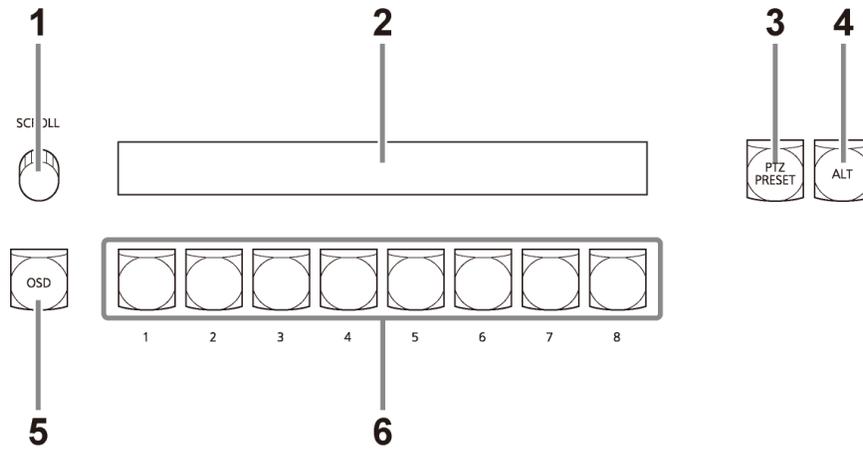
- 赤色点灯時は、クリッピングが発生したことを示しています。

3. [SETUP]ボタン

各オーディオチャンネルの設定を行います。

- [SETUP]ボタンを押すと、メニューコントロール部のLEDディスプレイにオーディオソースのリストが表示されます。メニュー選択ボタンでオーディオソースを選択し、必要な設定を行います。

5.1.4 メニューコントロール部



1. [SCROLL]ツマミ

LEDディスプレイの表示ページを切り替えます。

- ツマミを回すとページが切り替わり、押すと前の表示に戻ります。

2. LEDディスプレイ

各種メニューを表示します。

- ライブデスクトップのGUI画面の入力設定パネル([カラー]タブ)と同じメニューが表示されます。

3. [PTZ PRESET]ボタン

ジョイスティックで制御しているカメラのプリセットリストを、LEDディスプレイに表示します。

4. [ALT]ボタン

メニューコントロール部の機能 (PTZ PRESET など) を操作する際に使用します。

5. [OSD]ボタン

ネットワークに接続されているカメラの OSD メニューを表示します。

- メニューコントロール部のボタンやツマミを使って OSD メニューの設定を変更できます。

6. メニュー選択ボタン

LEDディスプレイに表示されているメニューやオプションを選択します。

5.1.5 グラブ&ストリーム/レコード部

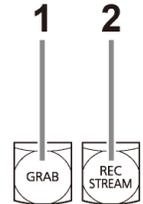
NOTE: 下記 2 種のボタンについては、NewTek Streaming for AV-HLC100 プラグインをインストールした場合のみ有効になります。

1. [GRAB]ボタン

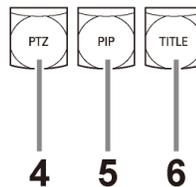
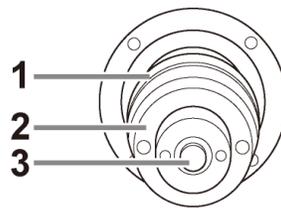
プログラム出力から静止画をキャプチャします。

2. [REC/STREAM]ボタン

ライブデスクトップの GUI 画面のダッシュボードにある STREAM / RECORD 機能を切り替えます。



5.1.6 ジョイスティック部



1. ジョイスティック

[PTZ]、[PIP]、[TITLE]の各ボタンの機能を制御します。

2. 調節リング

リングを回して、トップボタンで選択した機能（ズーム /フォーカス）を調節します。

3. トップボタン

押すごとに、調節リングの機能（ズーム/フォーカス）が切り替わります。

4. [PTZ]ボタン

メニューコントロール部の各ボタンを使用して制御するカメラを選択します。

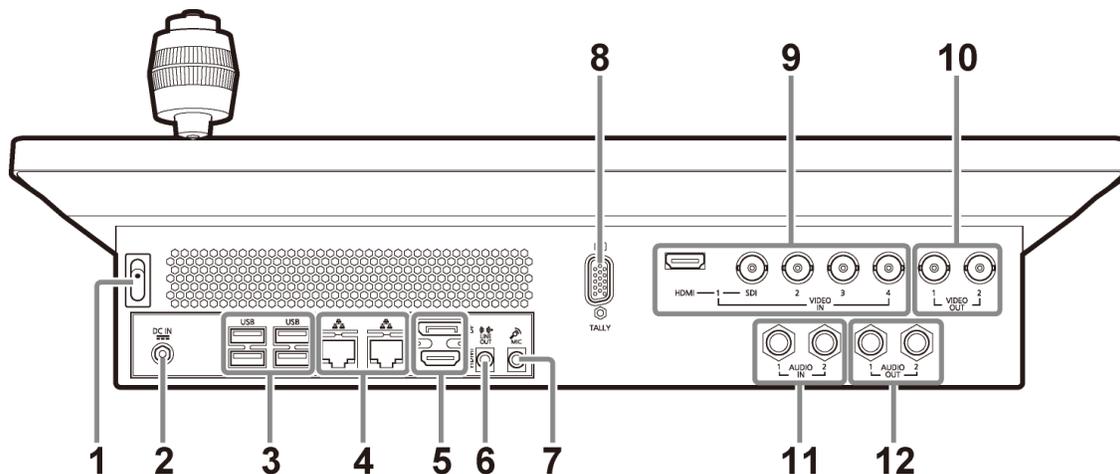
5. [PIP]ボタン

ジョイスティックを使用してピクチャーインピクチャー（オーバーレイ）の移動やサイズ変更を行います。

6. [TITLE]ボタン

ジョイスティックを使用してタイトル（オーバーレイ）の移動やサイズ変更を行います。

セクション5.2 背面部



1. 電源スイッチ

「●」ボタンを押すと、電源が入り本体が起動します。電源を切るときは、再度「●」ボタンを押します。

2. 電源入力端子

付属の AC アダプターを接続します。

3. USB 端子

キーボードやマウスを接続します。

4. LAN 端子 (RJ-45)

LAN ケーブルを使ってローカルネットワークと接続します。

5. HDMI/DP 端子

HDMI ケーブルまたは DisplayPort ケーブルを使って外部コンピューターのモニターと接続します。

6. [LINE OUT]端子

オーディオを出力します。

7. [MIC]端子

オーディオを入力します。

8. [TALLY]端子

外部タリーライトなどのデバイスを接続します。

- 外部タリーは VIDEO 入力 1~4 に切り替えた場合のみ出力します。ネットワークで接続したカメラの場合は出力しません。詳しくは取扱説明書を参照してください。

9. ビデオ入力端子

外部機器からビデオ信号 (HDMI または SDI) を入力します。

10. SDI ビデオ出力端子

外部機器に SDI ビデオ信号を出力します。

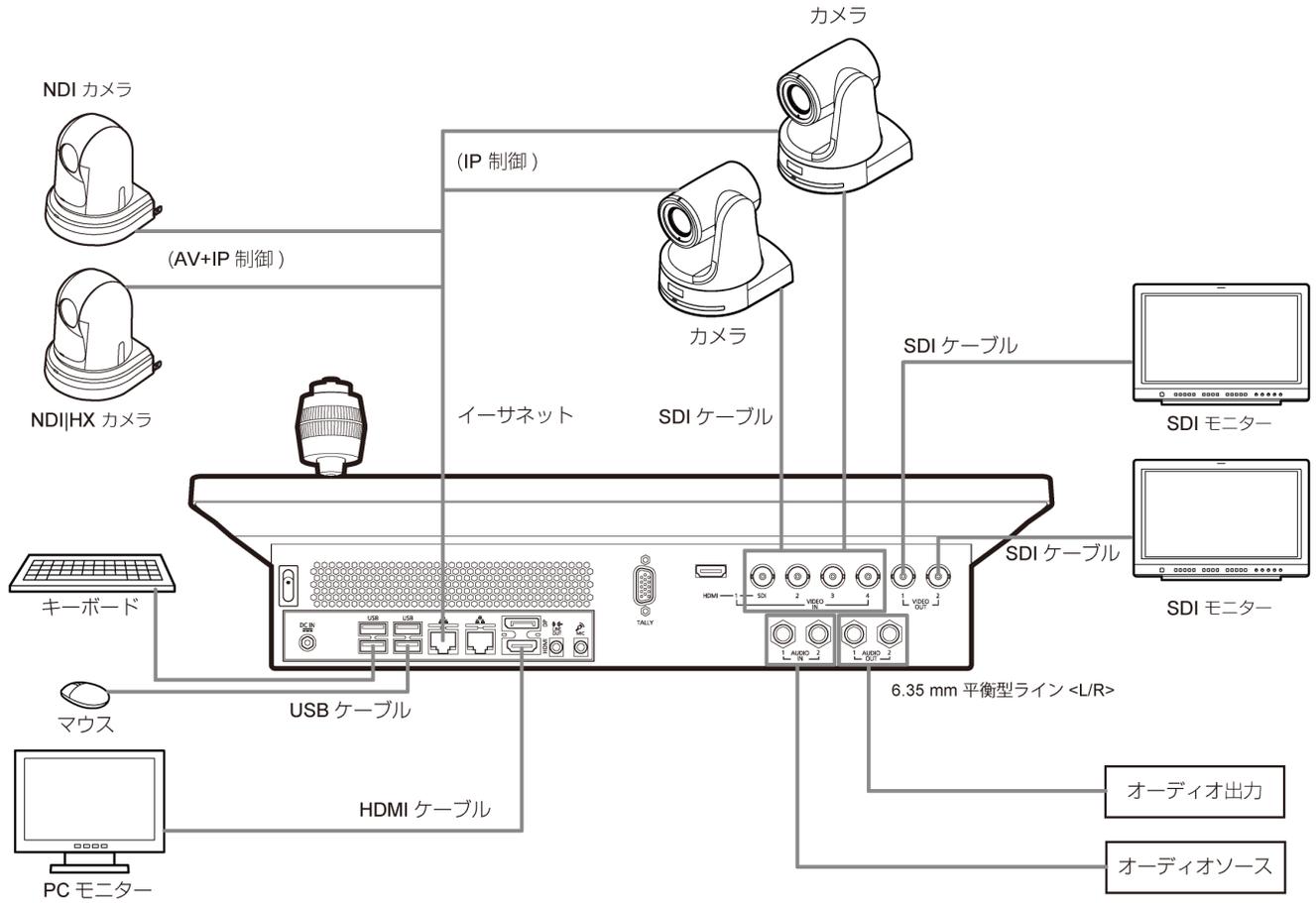
11. アナログオーディオ入力端子

外部機器 (オーディオミキサーなど) からアナログオーディオ信号を入力します。

12. アナログオーディオ出力端子

外部機器にアナログオーディオ信号を出力します。

セクション5.3 システム構成図



第6章 セットアップ

セクション6.1 コマンドとコントロール

ヒント：グラフィカルユーザーインターフェイスでは、1600x900 ピクセル以上 1920x1200 ピクセル以下のモニター解像度でご使用ください。

1. 背面左側の HDMI/DisplayPort グループのいずれかの端子に、外部モニターを接続します。
2. USB 端子にマウスとキーボードを接続します。
3. 外部モニターの電源を入れます。
4. AC アダプタの電源コードを AC 電源コンセントに接続し、DC コネクターを電源入力端子に接続します。
5. 背面の電源入力端子のすぐ上にある電源スイッチを押します。

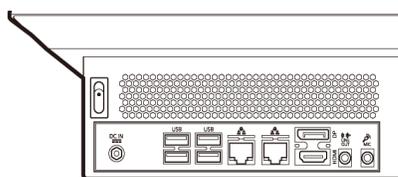


図 9

6. (オプション) 背面の標準 RJ-45 イーサネット端子を使用して、AV-HLC100 をローカルネットワークに接続します (図 9)。

この時点で、LED ディスプレイが点灯します (点灯しない場合は、接続を確認のうえ、再度お試しください)。

「ミッションクリティカル」なシステムの場合は無停電電源装置 (UPS) の使用をお勧めします。同様に、特に局所出力が信頼できないか、「ノイズが多い」状況では、AC「電力調整」を検討してください (サージ保護は、一部の地域では特に重要です)。

電力調整装置は、電源装置やその他の電子機器の摩耗を低減し、サージ、スパイク、雷、高電圧からのさらなる保護措置を提供します。

セクション6.2 入力接続

6.2.1 AV ソースの接続

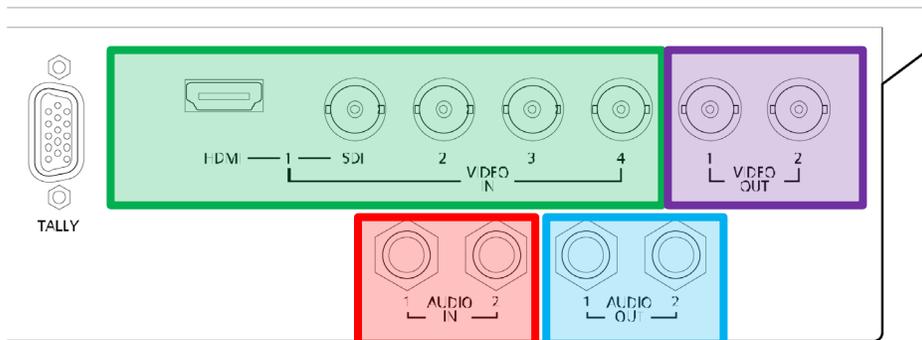


図 10

- アナログオーディオ入力
- アナログオーディオ出力
- ビデオ入力 1~4
- SDI ビデオ出力

1. ローカル SDI または HDMI ビデオソースを VIDEO IN セクションの端子に接続します（入力 1 を使用して HDMI ソースまたは SDI ソースを接続できますが、同時に接続することはできません）。

NOTE : オーディオが埋め込まれたビデオソースは、必ずしも別のオーディオ接続を必要としません。

2. 使用するアナログオーディオソース（外部オーディオミキサーからの出力など）を Audio IN 端子に接続します。これらはラインレベルのバランスオーディオ入力です。

セクション6.3 出力接続

オーディオおよびビデオの出力端子と、関連する設定について説明します。

6.3.1 AV 出力

AV-HLC100 には、2 つの SDI ビデオ出力端子と、アナログオーディオ出力のステレオペアがあります。

1. 必要に応じて SDI OUT セクションの端子にダウンストリームのビデオプロダクション機器を接続します。

ヒント : 出力ビデオフォーマットは管理パネルで設定します（セクション 7.1.2）。

2. ネットワーク（NDI とストリーミング）出力にはネットワーク接続が必要です。ストリーミングでは通常、オプションのアドオンソフトウェアに加え、インターネット接続も必要です。

NDI 出力のビデオフォーマットは自動的に処理されます。NDI でネットワーク接続が必要なのは、同じネットワーク上の NDI 対応システムと通信する場合だけです。

3. 外部オーディオ機器を AUDIO OUT セクションの端子に接続します。

セクション6.4 タリーライト



タリーライトのサポートにより、外部のタリーライトなどの機器を接続することができます。これらは通常、スイッチャーのプログラム行で現在選択されているビデオ入力用の赤色 LED を提供します（NDI 出力は、別の接続がなくてもネットワーク経由でタリーをサポートします）。

図 11

6.4.1 接続の詳細

HD15 Tally 端子のピン配列は次のとおりです。

- | | | |
|---------------|---------------|------------------------------|
| • ピン 1 – LED1 | • ピン 6 – 未使用 | • ピン 11 – 未使用 |
| • ピン 2 – LED2 | • ピン 7 – 未使用 | • ピン 12 – 未使用 |
| • ピン 3 – LED3 | • ピン 8 – 未使用 | • ピン 13 – 未使用 |
| • ピン 4 – LED4 | • ピン 9 – GND | • ピン 14 – 3.3 V (20 Ω の電流制限) |
| • ピン 5 – 未使用 | • ピン 10 – GND | • ピン 15 – 未使用 |

エンジニア向けメモ

- ピン 1~4 は、そのピンからタリー信号が出力されると LED が点灯します。
- LED ピン (1~4) ごとに、AV-HLC100 内に 200 Ω の電流制限抵抗器があります。
- 無負荷 (開放回路) の場合、LED ピンは 5 V に達することがあります。通常の LED 負荷では、約 3 V に達すると予想されます。
- タリーライト端子に接続時の内部部品の損傷を防ぐため、GND (アース) と指定されたピンへの接続は常に接地電位になるようにしてください。

セクション6.5 プロダクションセッションの開始

1. AV-HLC100 がまだ動作していない場合は、電源を入れて管理パネルを表示させてください。

ヒント：ライブデスクトップが既に表示されている場合、管理パネルに戻るには、File メニュー項目の「Exit to Administration」を使用してください。

セクション6.6 管理パネル

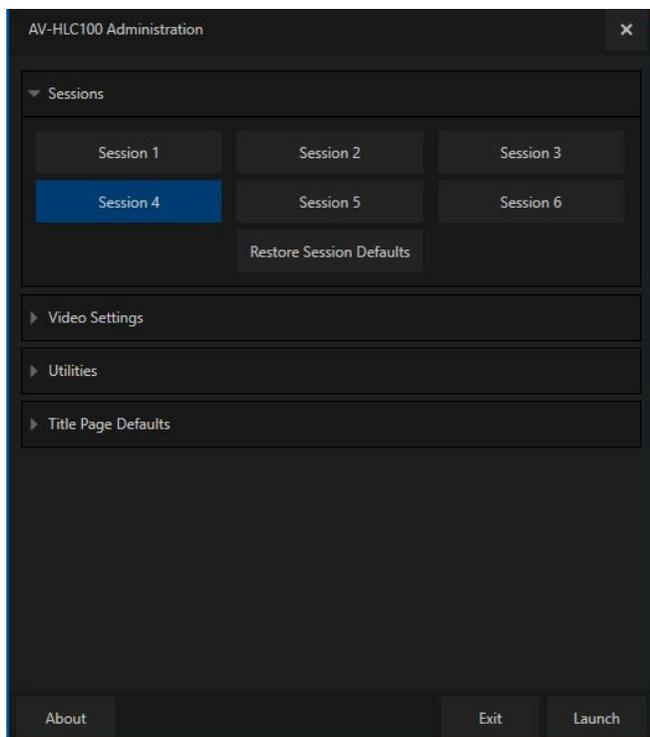


図 12

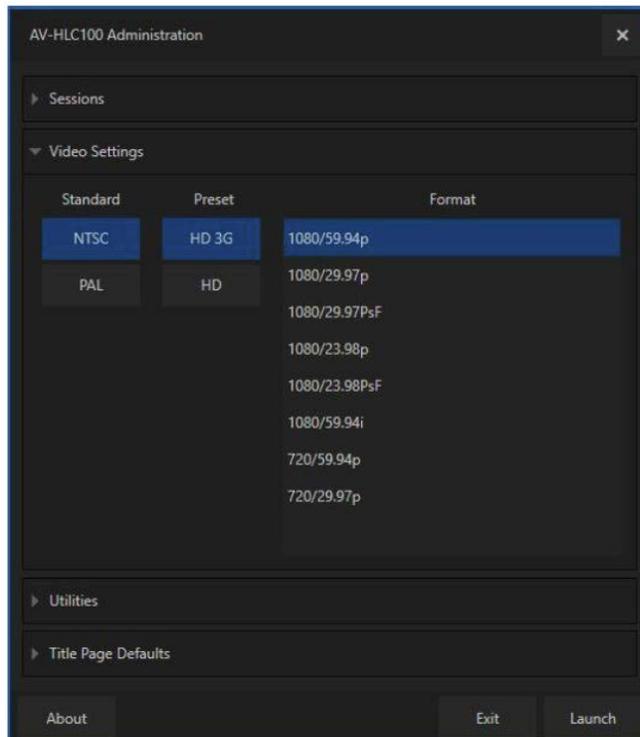


図 13

2. 必要に応じて、セッションコントロールグループ（図 12）を展開し、セッションラベルの 1 つをクリックしてアクティブにします。

ヒント：セッションラベルを右クリックして名前を変更できます。

3. Video Settings コントロールグループ（図 13）を展開し、地域で使用されている NTSC または PAL のいずれかのビデオ規格を指定することにより、制作の準備を続けます。
4. 接続先のカメラの出力が HD 3G 以外の場合でも、横にある HD 3G フォーマットのプリセットボタンをクリックしてください。
5. パネル下部の Launch ボタンをクリックします。

セッション6.7 ライブデスクトップ

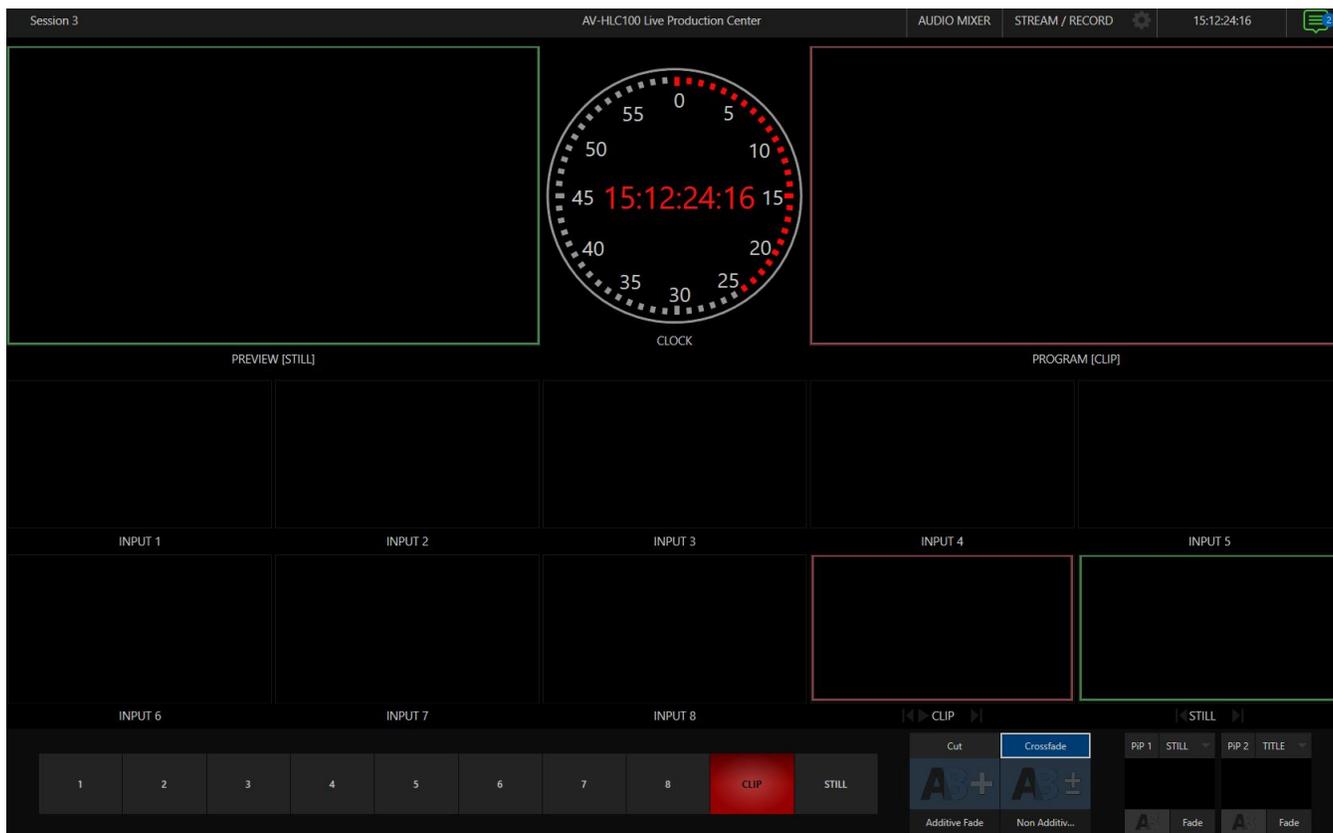


図 14

最初は、まだ入力を設定していないかコンテンツを追加していないため、ライブデスクトップに表示される項目は少しいです（図 14）。引き続き機器の設定を続けてください（ライブデスクトップについては 4.3.2 で簡単に触れましたが、第 8 章で詳しく説明します）。

セッション6.8 ビデオ入力の設定

ビデオ入力のソース選択設定には、ライブデスクトップのモニタリングセクションからアクセスできます。これについては本書のリファレンスセクションで詳しく説明します。ここでは、セッション 6.2.1 で接続したビデオソースの設定を行います。

1. INPUT 1 のビューポートにマウスを移動すると、右下に設定ボタン（歯車アイコン）が表示されます。
2. この設定ボタンをクリックすると、タブ付きの設定パネルが開きます。

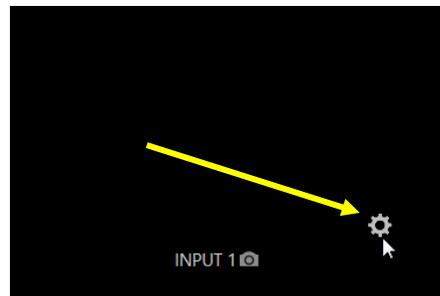


図 15

ヒント：入力設定パネルにすばやくアクセスするには、ビューポートをダブルクリックしてください。

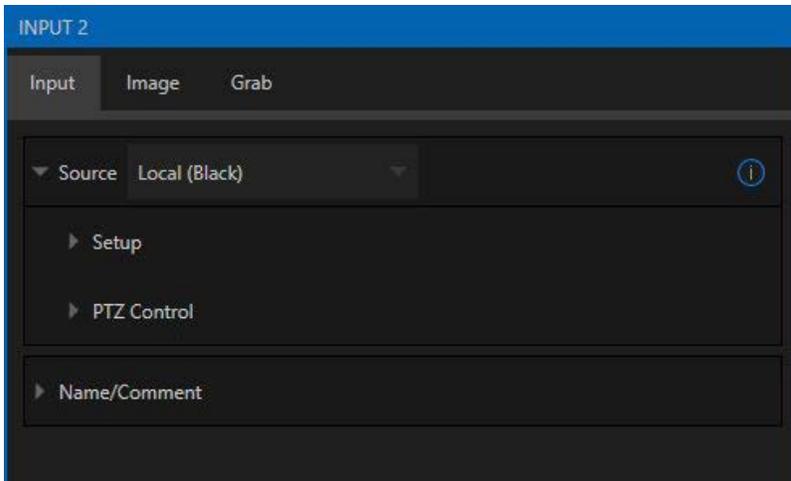


図 16

- Source のドロップダウンメニューをクリックすると、利用可能なソースの一覧が表示されます (図 17)。Local 入力 (Black と Input 1~4) は、Skype TX Caller オプションとともに最初に表示されます。これについては後で説明します。AV-HLC100 で検出された NDI (ネットワークデバイスインターフェイス) ソースは、ソース機器により提供されるチャンネル (または場合によっては機器の種類) を識別する見出しの下にグループ化されます。

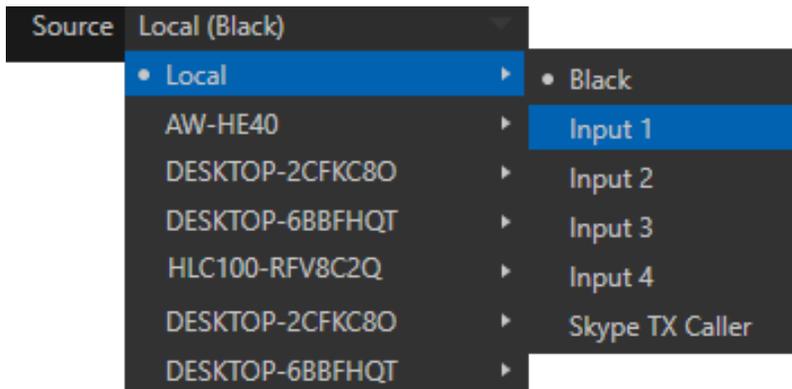


図 17

ヒント：NDI ソースがフレームを送信していなくても接続されている場合は、最後に表示したフレームが表示されることがあります。

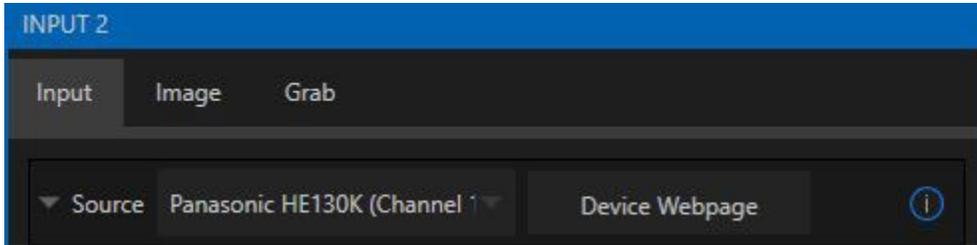


図 18

- a. NDI ビデオソースの場合、選択するだけで接続のセットアップが完了します。

NOTE: NDI 対応の当社製カメラからの出力など、NDI|HX ソースを受信するには、Windows®版の NewTek NDI|HX ドライバを AV-HLC100 にインストールしておく必要があります。NDI|HX ソースのビットレート設定が大きくなるに従い、クロスポイントの切り替わり時間が長くなる場合があります。

- b. HDMI ソース (Input 1 オプションのみ) でも、自動的にフォーマットが設定されます。
 - c. SDI ソースを接続すると、Format メニューはデフォルトで SDI Auto に設定されます。自動検出で適切なフォーマットを判別できない場合は、手動でフォーマットを指定できます。
4. 引き続き同じ方法で、追加のビデオソースを接続して設定します。

この時点で、ライブデスクトップのマルチビューモニターに設定したビデオ入力が表示されます。

セクション6.9 オーディオの設定

ライブデスクトップの上部にあるダッシュボードの「Audio Mixer」ボタンをクリックすると、Audio Mixer が表示されます。ここでは、すべての内部および外部オーディオソースと出力の設定をコントロールできます (図 19)。

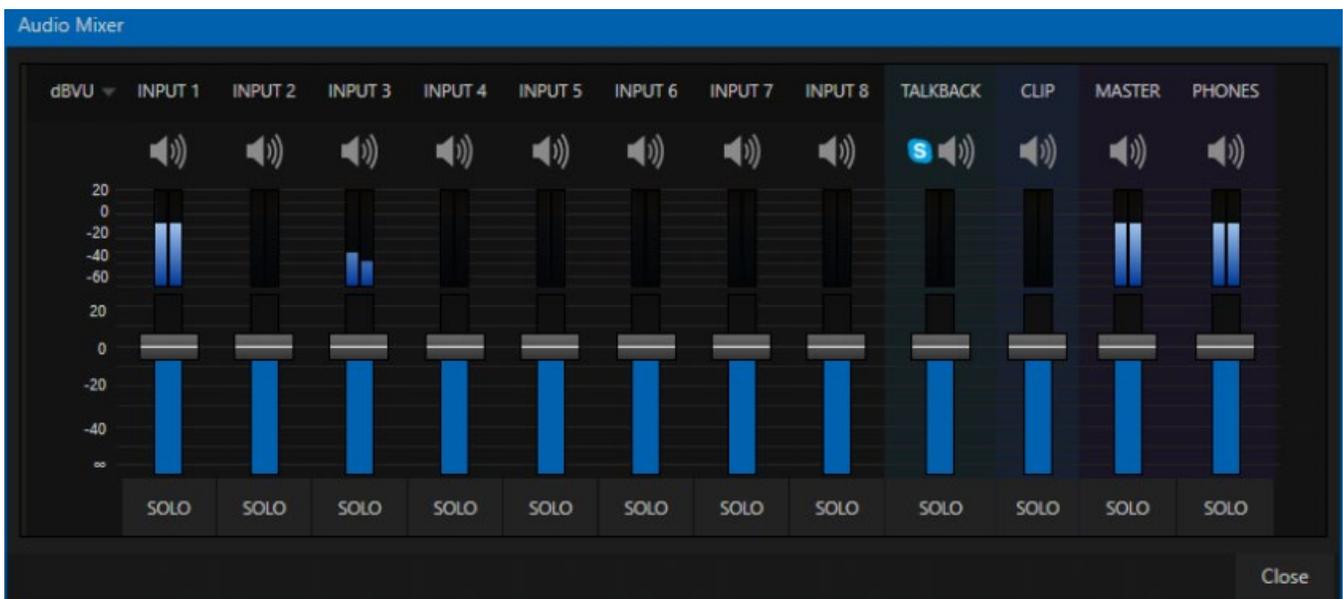


図 19

内部ソースと出力に加え、Audio Mixer は 8 つの独立した外部オーディオソース接続をサポートしています。入力（および出力）ごとに、ボリュームスライダー、VU メーター、およびその他の機能を備えた独自のコントロールパネルがあります。

識別ラベルは各コントロールパネルの上部にあります。マウスポインターをラベル上に移動すると右側に設定ボタン（歯車アイコン）が表示され、このボタンをクリックすると、そのミキサー列の設定パネル（図 20）が開きます。

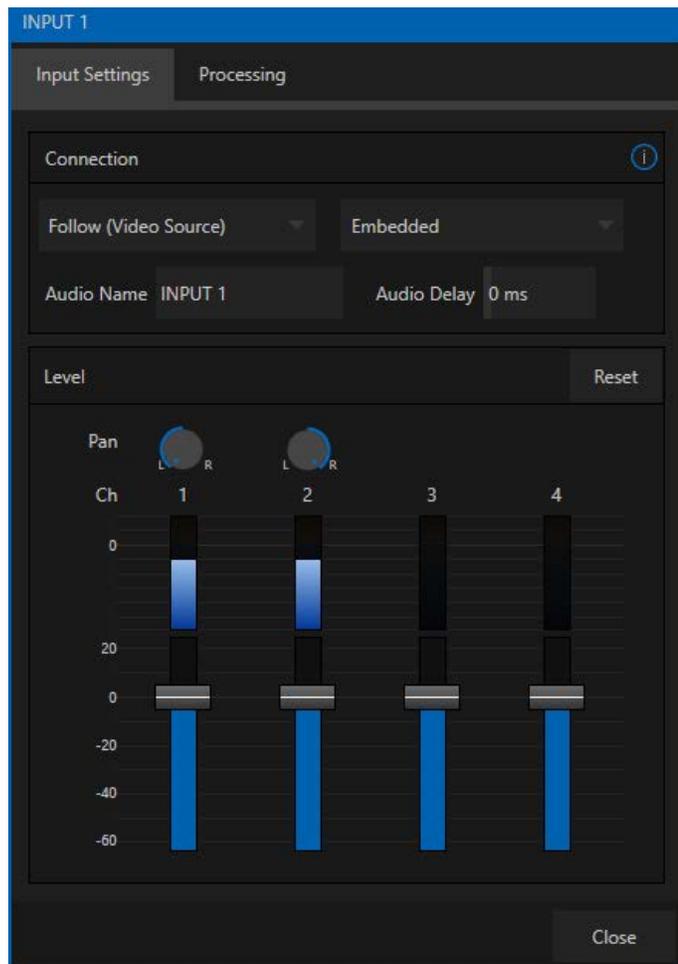


図 20

設定パネルの Connection コントロールグループでは、Connection メニューグループにオプションの入力ソースが表示されます。「Input 1」、「Input 2」などのように、4 つのローカルハードウェア入力がメニューの最初に（Silence の後）表示されます。

各ローカル接続は、以下に割り当てることができます。

- ビデオソースに従う – デフォルトの設定です。
- ビデオスイッチャー入力に接続されている中から選択した埋め込みオーディオソース（SDI、HDMI または NDI）。

- Input 2 は、AV-HLC100 の背面部にあるアナログオーディオ入力へのアクセスを一意に提供し、右側の Format メニューでラインオプションが選択されている場合は、Input 2 に割り当てられた「Audio Mixer」列で使用できます。

NOTE : アナログオーディオレベルは **SMPTE RP-155** に準拠しています。最大入出力レベルは **+ 24 dBu**、サンプルレートは **48 kHz** です。アナログ入力では、「ラインレベル、バランス」接続となります。

オーディオ入力設定パネルに戻ります。ここからは、基本的なオーディオ機能と高度なオーディオ機能の両方にアクセスできます。基本的な機能としては、各オーディオソースと出力の VU メーターの下にボリュームスライダーがあります。ソーススライダーの初回起動時のデフォルト設定は **0 dB** です。オーディオソースを追加した後、必要に応じてこれらのスライダーを調整します。

ヒント : **Shift** キーを押しながらインターフェイスのコントロールノブをダブルクリックすると、インターフェイスのほとんどの数値コントロールをデフォルト値にリセットできます。

6.9.1 オーディオヘッドルーム

デジタルオーディオシステムでは、「法定」値を超えるレベルは「クリッピング」されます（一律に最大値が割り当てられます）。これにより聞こえ方の問題が発生しますが、この問題は後で簡単にまたは完全に修正することはできません。このため、時折発生する過度に大きな音（大きな笑い声や拍手など）に危険なく対応できるように、通常の動作レベル（「アラインメントレベル」、または「公称レベル」とも呼ばれます）をクリッピング限界よりかなり低く設定するのが一般的です。

公称レベルと、可能な限り高いレベルとの間のこの範囲は、「オーディオヘッドルーム」と呼ばれます。適切なヘッドルーム許容量は、地域ごとに、業界のさまざまな用途で、また、個々のスタジオでも異なります。AV-HLC100 のオーディオキャリブレーションでは、確立された慣例に従い、ヘッドルームが公称レベルを上回る **20 dB** となっています（VU スケールでは **0 dB** で **+4 dBu**）。

ヒント : さまざまなオーディオ領域で、また、機器の種類やソフトウェアが異なる場合でも、キャリブレーションスケールが異なることが一般的であるため、混乱が生じることがあります。たとえば、アナログミキサーは一般に、説明のように目盛り付きの VU スケールでレベルを表示します。対照的に、デジタル機器や編集ソフトウェアは通常、レベルを **dBFS (Decibels Full Scale)** で表示し、上部は **0 dBFS**（録音可能な絶対最大信号レベル）になっています。AV-HLC100 の VU メーターには選択可能なキャリブレーションが用意されているため、好みに応じて従来の **dB VU** スケールまたは **dBFS** で表示することができます（セクション 13.9.1 を参照）。

選択するスケールに関係なく、過変調を回避するには、オーディオ入力設定の Gain コントロールを使用します。Compressor/Limiter 機能（入力設定にもあります）は、クリッピングを防ぐためのツールです（セクション 13.8 を参照）。

セクション 6.10 ネットワーク

AV-HLC100 は、ネットワーク上の NDI ソースと NDI 出力を広範にサポートしています。この機能では、システムをネットワークに接続する必要があります。

AV-HLC100は2つの「ギガビット」ネットワーク接続を提供しており、本体の背面パネルにあるイーサネットポートとローカルネットワークを適切なケーブルで接続するだけで、ローカルエリアネットワーク（LAN）に接続できます。設定によっては、追加の手順が必要な場合があります。Windows のコントロールパネルの「ネットワークと共有センター」にアクセスすると、より広範な構成タスクを実行できます。接続についてさらにサポートが必要な場合は、システム管理者にご相談ください。

NOTE: NDI 対応の当社製カメラからの出力など、NDI|HX ソースを受信するには、Windows®版の NewTek NDI|HX ドライバをAV-HLC100 にインストールしておく必要があります。

パート II リファレンス

このセクションでは、AV-HLC100 システムのさまざまな側面を詳しく解説します。すべてのボタン、メニュー項目、機能およびコントロールについての記載が含まれているため、システムを最大限に活用できます。

第7章 管理パネル

管理パネル（図 21）についてはセクション 4.3.1 で簡単に紹介し、セクション 6.6 で再度説明しています。ここでは、さらに詳しい機能について説明します。

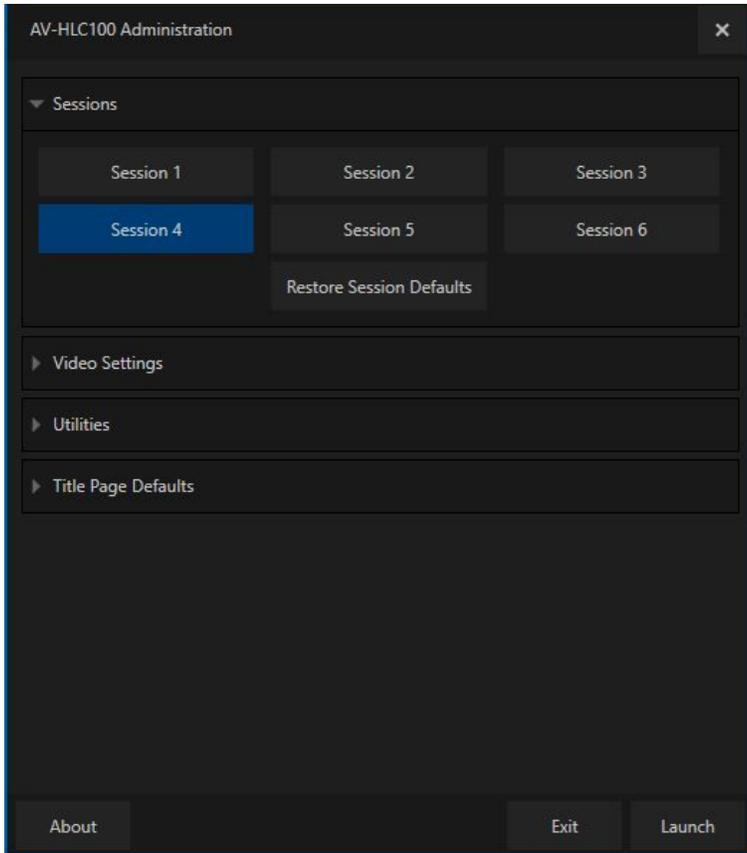


図 21

セクション7.1 管理パネルの表示

AV-HLC100 を起動すると、最初にこのパネルが表示されます。ここで、地域や用途に合わせてシステムを設定できます。その後の起動時は、パネルは表示されませんが、設定を変更や、別のセッションを起動したり、ホストされているユーティリティにアクセスする場合は、後から簡単に表示できます。

管理パネルを呼び出すには、Windows スタートメニューの「Panasonic AV-HLC100」フォルダーにアクセスし、AV-HLC100 リンクを選択します。また、AV-HLC100 のライブデスクトップが表示されている場合は、File メニューから「Exit to Administration」を選択することもできます。

7.1.1 セッション

HLC100 のセッションを実装することで、特定の動作環境をオンデマンドですばやく呼び出すことができます。セッションは、制作するさまざまなものに対する一意の設定を保存するために使用する「スロット」と考えられます。使用可能な 6 つのセッションのそれぞれに保存される設定は、以下のものが含まれます。

- 地域で使用されるブロードキャストの規格は、ヨーロッパや他の地域で一般的な PAL、または北米全体で使用される規格 NTSCのどちらか。
- カメラは SDI接続やHDMI接続、NDI接続、またはこれらの混合で接続されているか。
- SDI ソースを使用している場合、どのビデオ形式が提供されているか。
- インターフェイスのソースにカスタムラベルを割り当てたか。

ライブプロダクション中に、他の調整を行うことができます。

- 入力設定パネルで提供されるProc Ampsを使用して、ビデオ信号の色の属性を調整している場合があります。
- 出力はどのような設定か。

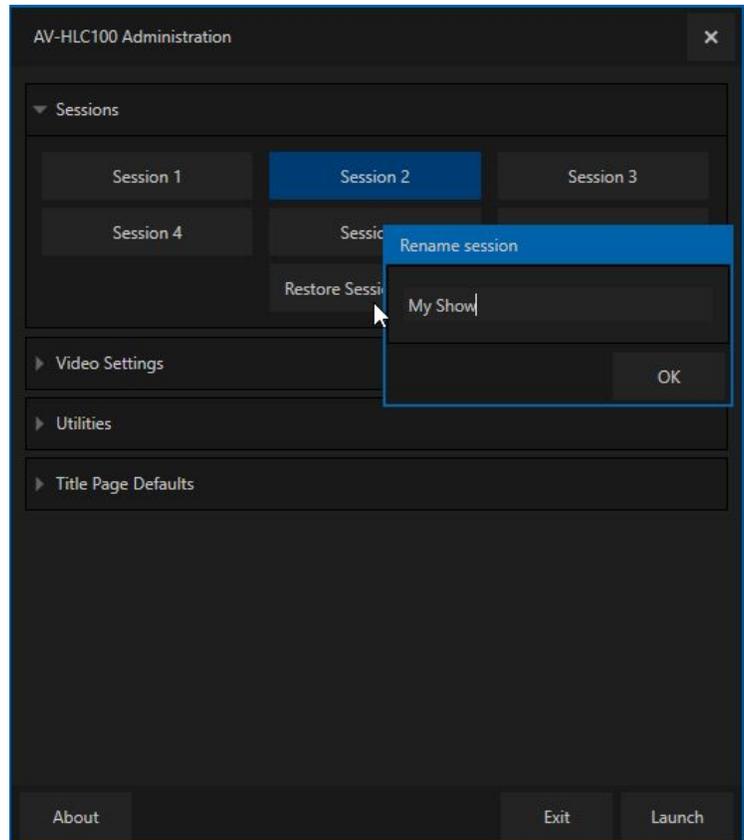


図 22

- どのビデオストリームを AUX 出力にルーティングするか。
- どのオーディオ設定を選択したか。
- カスタムタイトルページを使用していますか？またはオーバーレイの他のグラフィック要素を使用していますか？

実際のライブプロダクションでは、さらに微調整を実行し、プレゼンテーションで使用するメディアコンテンツに追加することもできます。

- Program Output からは一連の静止画を取得することもできます。
- さらに、ネットワークの Stream/Record 出力をディスクにアーカイブします。

ヒント：セッションボタンを右クリックし、Rename を選択してセッションの名前を変更します(図22)。

特定の制作における調整、動作、およびアセットのリストは継続します。把握する主なポイントは、セッションが上記のすべての項目から一元的に構成されるということです。セッションのデフォルトを意図的に復元しない

場合、セッションのすべてのメディアと設定をすぐに呼び出して再利用できます。既存のセッションを再度開くと、直前のイベントが継続しています。

そのため、同じような条件下で別の日に同じ状態に戻った場合は、以前のセッションを再開するだけで、準備がほぼ整います。（当然、専門的アプローチとして、どのようなイベントでも開始前にすべてをテストします。）セッションシステムは、固有のプログラムに関連するファイルの管理を簡素化し、また個別に要件と設定を持つさまざまなユーザーに対応します。

7.1.2 ビデオ設定

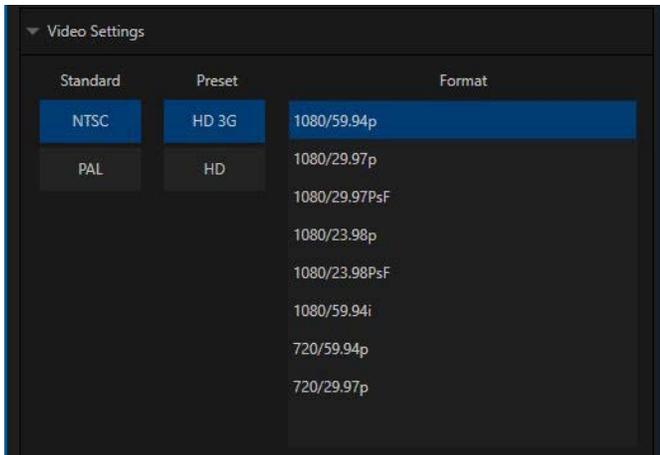


図 23

Video Settings コントロールグループでは、ローカルのビデオ規格と制作のための操作形式を選択できます。

NOTE：ここでの選択は、現在操作しているビデオ規格だけでなく、システムのビデオ出力のフォーマット、およびサポートされている入力接続タイプの拡張リストに適用されます。

1. **Standard** ラベルから、NTSC または PAL を選択します。
2. ビデオフォーマットを選択します。
 - HD 3G、HD、SD などのフォーマットの **Preset** ボタンをクリックすると、右側の **Format** メニューで適切な項目が自動的に選択されます。
 - **Format** メニューを使用して別の適切なフォーマットを手動で選択することもできます。

選択が完了したら、通常は右下の **Launch** ボタンをクリックしてライブデスクトップを表示してください。今回は、管理パネルのその他の機能について説明します。

7.1.3 ユーティリティ

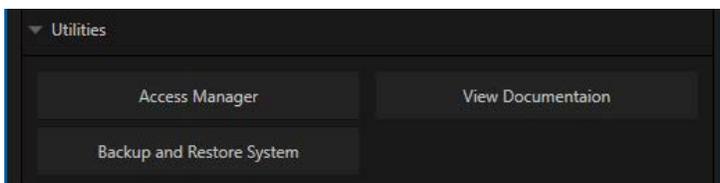


図 24

重要な機能は、管理パネルの **Utilities** コントロールグループに並んでいます。

NDI（ネットワークデバイスインターフェイス）の機能を知って、「Video Over IP」ソースをさらに利用してください。

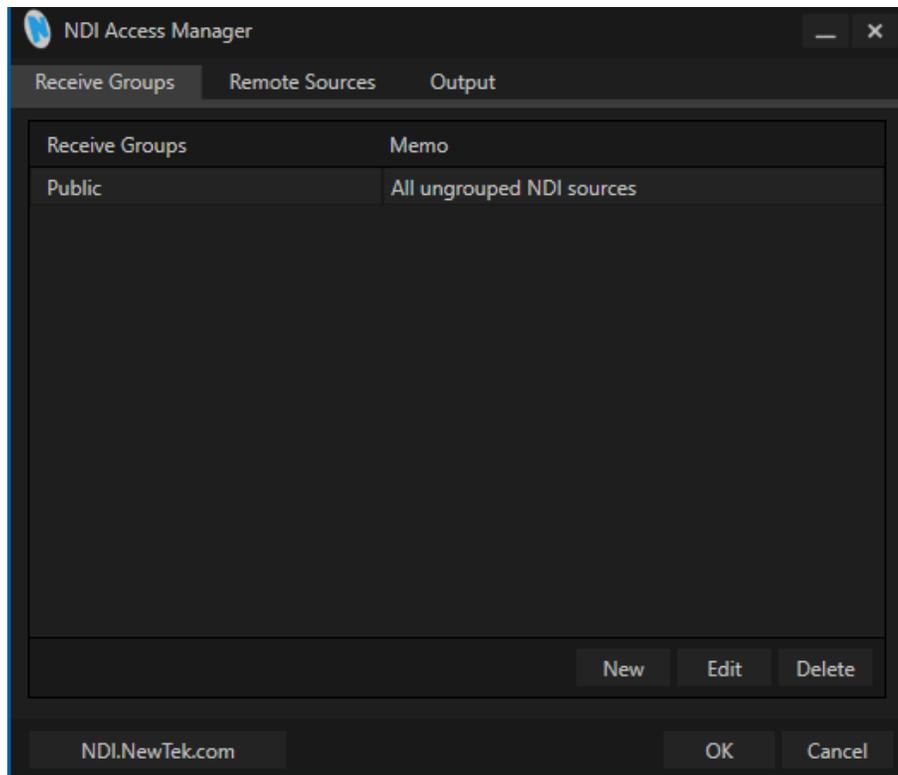


図 25

NDI Access Manager を使用すると、個々のホストシステム上のソースをグループに割り当て、これらのグループのどれを受信するかを選択できます。他のサブネットや他のネットワークから NDI ソースにアクセスすることもできます。

受信グループと出力グループ

Receive Groups タブには、ローカルシステムに表示されるリモートシステムのすべての NDI グループが一覧表示されます。デフォルトでは、NDI ソースはすべてのチャンネルを「Public」グループに送信します。そのメンバーは、同じサブネット上のすべての NDI クライアントに表示され、そのホストシステムの Output タブには対応する「Public」エントリが表示されます。

Output タブでカスタムグループを追加すると、他のユーザーは自分の Receive Groups リスト（図 26）に対応するグループを追加して、システムの NDI 出力にアクセスできます。Output グループリストから「Public」を削除すると、カスタムグループの 1 つを受信するように設定されたシステムにのみ、NDI 出力が表示されます。同様に、Receive エントリグループにより、ローカルシステムは Receive Groups によって提供されていないチャンネルを無視します。

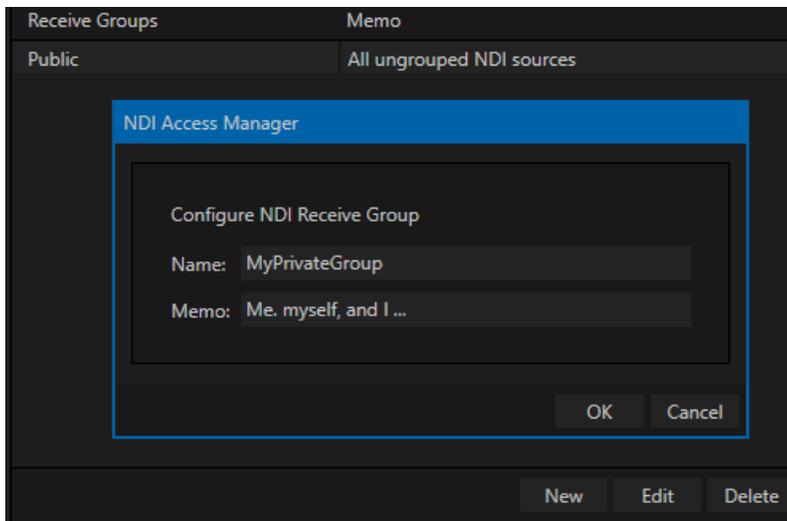


図 26

Receive または Output タブにカスタムグループを追加するには、パネルの下部にある New ボタンをクリックします。

リモートソース

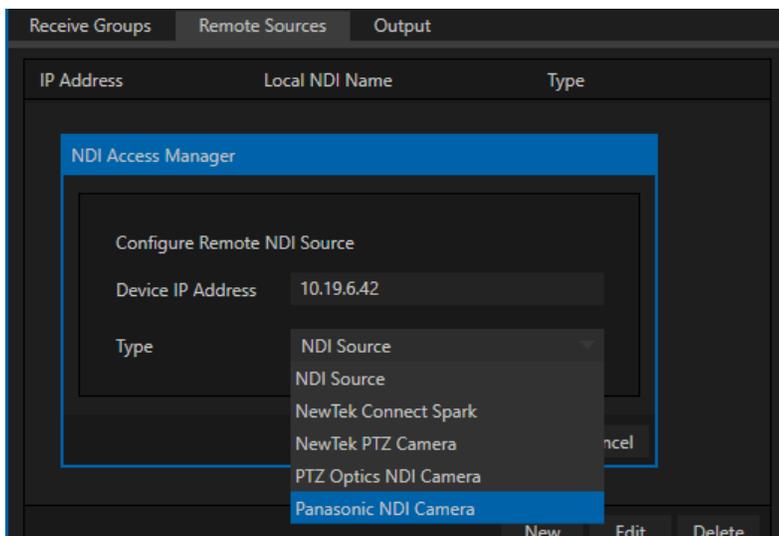


図 27

Remote Sources の項目は、NDI グループではなく、個々のリモート NDI および NDI|HX ソース*（NDI|HX をサポートするパナソニックカメラを含む）を識別できます。このパネルでは、リモートソースは、NDI 機器またはチャンネル名ではなく、IP アドレスで識別されます。

※ NDI|HX ソースを受信するには、Windows®版の NewTek NDI|HX ドライバを AV-HLC100 にインストールしておく必要があります。

このパネルに表示されるソースは、ローカルネットワーク上のサブネットを通過でき、特定の基準を満たした場合は異なるネットワーク間で接続することもできます。（このトラフィック用に特定のポートを開く必要があります。詳細については、NDI のドキュメントを参照してください。）

セッションのデフォルト値の復元

AV-HLC100 は、プロダクションで使用するビデオソースやオーディオソース、プロダクションセッション間で作成した CLIPS および STILLS メディアプレイリストを含め、さまざまな設定を保持しています。

「Restore Session Defaults」をクリックすると、プレイリストが消去され、コントロールがデフォルト設定にリセットされます。インポートしたクリップ、画像およびタイトル、デフォルトのセッションフォルダーにキャプチャされたクリップを含め、デフォルトのフォルダーに保存されているコンテンツは削除されます（プロジェクトや関連ファイルを意図的にデフォルトのプロダクションフォルダー以外の場所に保存した場合を除きます）。

システムのバックアップと復元

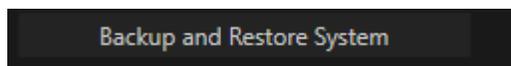


図 28

AV-HLC100 は、ソフトウェアが破損した場合に役立つシステム復元機能を備えています。この機能を使用すると、ローカルハードドライブにある非表示のソフトウェアバックアップパーティションを使用して、システムパーティションを復元します。ただし、このユーティリティは、容量が 256 GB 以上の外付け USB ハードディスクドライブに完全なカスタムシステムバックアップを作成することもできます。

ドキュメントの閲覧

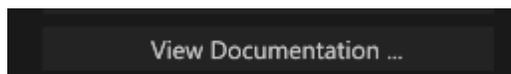


図 29

AV-HLC100 にインストールされているユーザードキュメントやライセンスを閲覧するには、このボタンをクリックしてください。

7.1.4 タイトルページのデフォルト設定

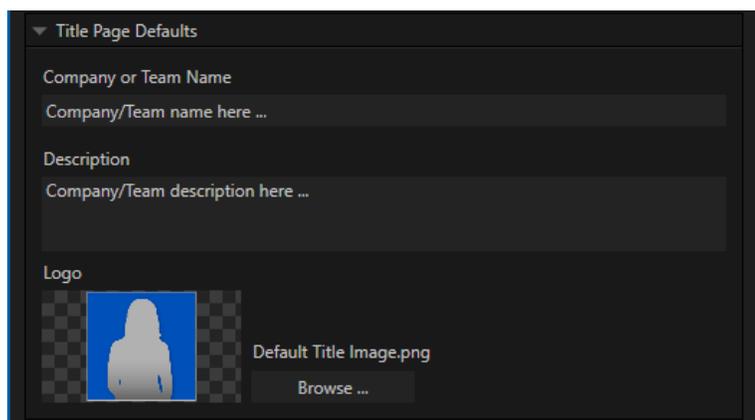


図 30

タイトルページと DataLink

AV-HLC100 のタイトルページは、埋め込まれたテキストと画像をサポートしています。これらは、統合タイトルエディター（第 12 章を参照）を使用してその場で変更できます。ただし、タイトルページでは NewTek の DataLink システムもサポートされており、別の方法を利用してテキストや画像を更新できます。

DataLink では、さまざまなローカルホストまたはネットワークソースによって提供されるデータを使用して、タイトルページを自動的に更新できます。これは以下のようなしくみになっています。

- DataLink は、DataLink キーと呼ばれる一連の特殊変数に割り当てられた値を追跡します。タイトルページで使用する場合、これらのキーは%記号で囲まれた名前で識別されます（例：%Session Title Name%）。

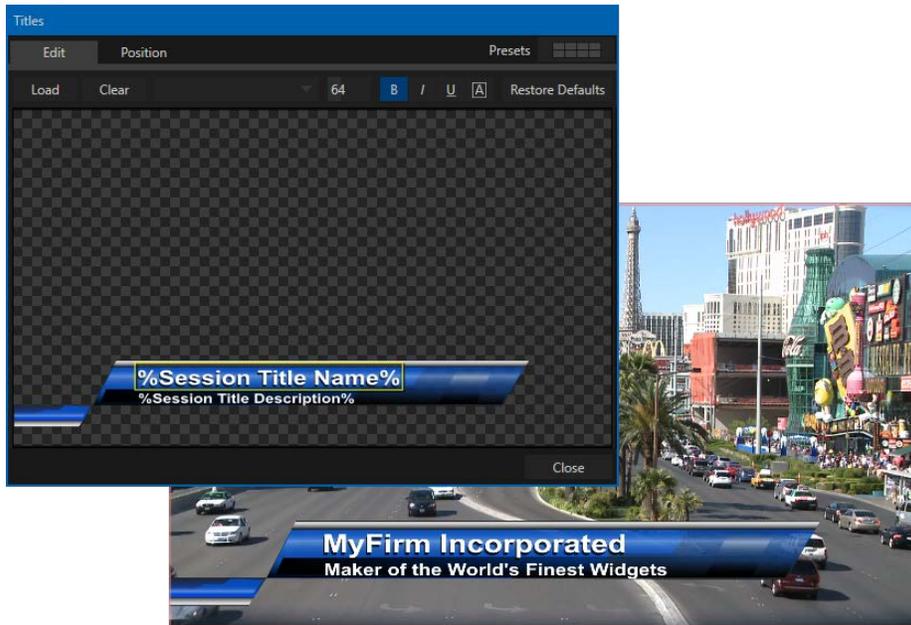


図 31

- タイトルページに文字列として会社名を追加することもできますが（例：「MyFirm Incorporated」）、代わりに DataLink キーで同じテキスト値を指定することができます。
 - タイトルページに「%Session Title Name%」と入力し、対応する DataLink キーの値として「MyFirm Incorporated」を割り当てます。
 - 出力に表示されると、DataLink キーが動的に評価され、キーの代わりに「MyFirm Incorporated」が表示されます（図 31）。

タイトルページにテキストを表示する方法は、いずれも表示されたときは同じ結果になりますが、DataLink を使用する価値について、例として、以下のようなものがあります。

- AV-HLC100 に付属する何百ものタイトルページのほとんどに、「%Session Title Name%」および「%Session Title Description%」キーが含まれています。また、「%Session Title Image%」を使用するものもあります。
- 管理パネルの Title Page Defaults コントロールグループでは、3 つの DataLink キーを 1 か所で簡単に変更できます。

NOTE : 固有のタイトルページのデフォルト値は、セッションごとに保存されます。

- これらの名前、説明、および画像のキー値をここで設定すると、それらのキーが使用されているシステム上のタイトルページはすべて、手動で編集しなくても直ちに更新され、新しい値が表示されます。

「%Session Title Name%」の値を会社名やチーム名などに設定する場合でも、これにより大幅に時間を節約できます。同様に、「%Session Title Name%」キーの値として会社のロゴを割り当てると、タイトルページの欄に自動的に表示されます。

ヒント：DataLink キーは他の多くの方法でも使用できます。たとえば、一部のDataLink キーでは、時間と日付の情報をタイトルページに自動的に挿入できます。DataLink の他の使用方法については、セクション12.2 で考察します。

7.1.5 フッターツール

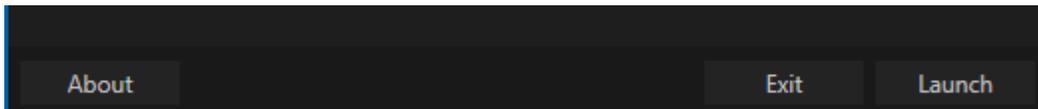


図 32

管理パネルの下部には、いくつかの重要なボタンもあります。

- **About** ボタンをクリックすると、AV-HLC100 のソフトウェアバージョン情報が表示されます。
- ライブデスクトップを開かずに管理パネルを閉じる場合は、**Exit** をクリックします。
- ライブデスクトップを表示し、ビデオプロダクションを開始するには、**Launch** をクリックします。

第8章 ライブデスクトップ

ライブデスクトップでは、ライブプロダクション、各接続、コントロール、オプションがすべて視覚的に表示されます。ライブデスクトップは管理パネルから起動できます。また、システムにログインすると自動的に起動します。

セクション8.1 表示の要件

ライブデスクトップでは、1600x900 ピクセル以上 1920x1200 ピクセル以下のモニター解像度でご使用ください。

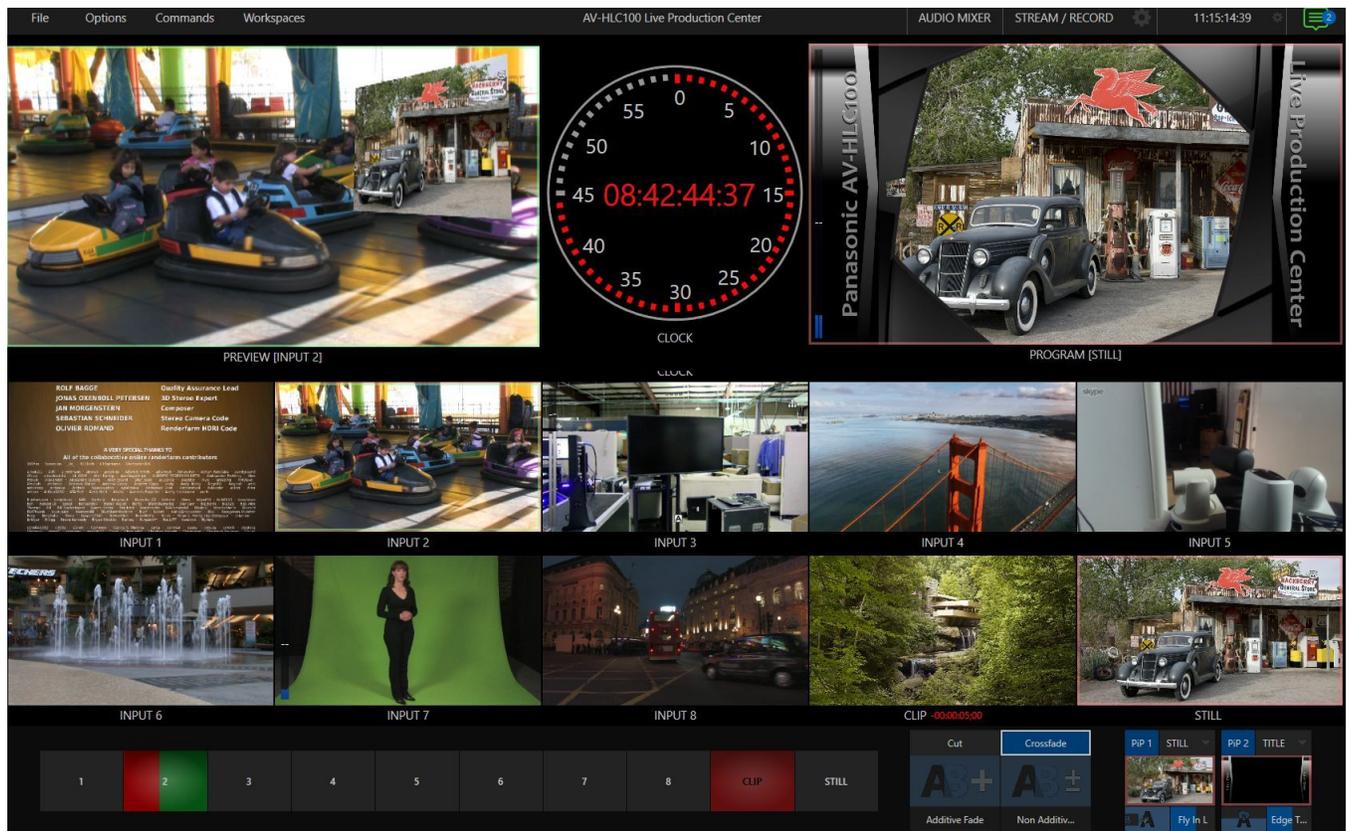


図 33

セクション8.2 概要

ライブデスクトップは、モニタリングやプログラム出力など、操作の視覚的なフィードバックを提供します。ライブデスクトップは3つの行に分割することができます。

上から下に、以下の3つの行があります。

1 - ダッシュボード

- File、Options、Commands、Workspace menusおよびオプションのレコード機能やストリーム機能などの重要なツールへのすばやいアクセス
- Audio Mixer - 入力設定ツール、レベルコントロール、EQ、Compressor/Limiterにアクセス
- 時計と、関連する機能のコントロール
- 通知パネル—システムステータスおよびその他のメッセージ

2 - モニター

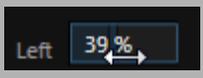
- 外部ビデオ入力と内部ソースに加え、ルックアヘッドプレビューおよびプログラム出力をモニター
- 設定入力と出力を表示し、CLIPS、STILLS、およびTITLESプレイリストを操作
- PTZ（ロボット）カメラコントロール
- ビデオソースから静止画像を取り込み

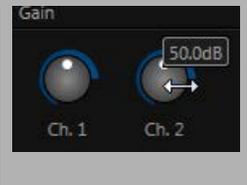
3 - 切り替え

- スイッチャー行 - プライマリプログラム出力をすばやく簡単にコントロール
- トランジションコントロール - Cutまたは選択可能なトランジションモードを選択
- オーバーレイビデオレイヤー設定とコントロール
- オーバーレイトランジションの選択

8.2.1 コントロールの種類

ライブデスクトップでは、さまざまなコントロールが繰り返し使用されています。一部の例を以下の表に示します。

コントロールの種類	種類	例	使用法
	数値スライダー	ゲイン、パン	コントロールの向きに沿ってドラッグし、現在の値を上下させます。
	ロータリースライダー	位置、サイズ、回転	<ul style="list-style-type: none">• 1つの値を調整する場合は上下に、他の値を調整する場合は左右にドラッグし、2つの異なる値を同時に調整する場合は斜めにドラッグします。• 3番目の値（Z）を変更する場合は、Alt キーを押しながら縦方向にドラッグします。

	ロータリーノブ (単一値)	オーディオゲイン	<ul style="list-style-type: none"> 左右にドラッグして、現在の値を調整します。
	コンボスライダー	トランジション、 ズームの持続時間	<ul style="list-style-type: none"> 左右にドラッグして、現在の値を上下させます。 数字をクリックして、新しい値を入力します。 三角形をクリックしてドロップダウンメニューを開きます。

スライダーの値を非常に細かく調整するには、Ctrl キーを押しながらマウスをドラッグします（これにより精度が 10 倍向上します）。Shift キーを押しながらコントロールをダブルクリックすると、ほとんどのコントロールはデフォルト値にリセットされます。

セクション8.3 ダッシュボード

ダッシュボードにはいくつかの重要な機能があります。ダッシュボードはライブデスクトップの最上部にあり、画面の全幅にわたって表示されます。



図 34

ダッシュボードは左から、以下のような構成になっています。

1. File メニュー
2. Options メニュー
3. Commands メニュー
4. AUDIO MIXER ボタン (第 13 章を参照)
5. STREAM/RECORD ボタンおよび設定 (第 14 章を参照)

後の 2 つの項目は非常に重要なため、本書では個別に章を設けています。この章では、ダッシュボードのほかのコントロールとオプションについて主に説明します。

8.3.1 Menu

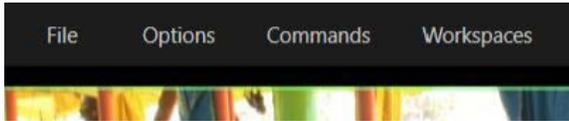


図 35

ダッシュボードのメニュー (図 35) は操作しているときは通常は非表示です。マウスポインターを画面の上部に移動すると表示されます。

8.3.2 File メニュー

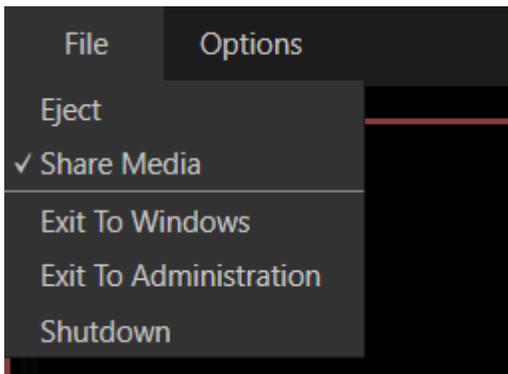


図 36

このメニューのドロップダウンには以下の項目があります。

- Eject: 選択したストレージボリュームを安全に切断できるサブメニューを表示します。
- Share Media: このオプションを有効にすると、AV-HLC100 のデフォルトのメディアフォルダが表示されます。
- Exit To Windows: ライブプロダクションセッションを終了し（現在の設定は保持されます）、Windows デスクトップに戻ります。
- Exit To Administration: ライブプロダクションセッションを終了し（現在の設定は保持されます）、Windows デスクトップに戻って、AV-HLC100 の管理パネルを起動します。
- Shutdown: ライブプロダクションセッションを終了し、本体の電源を安全に切ります。

8.3.3 Options メニュー

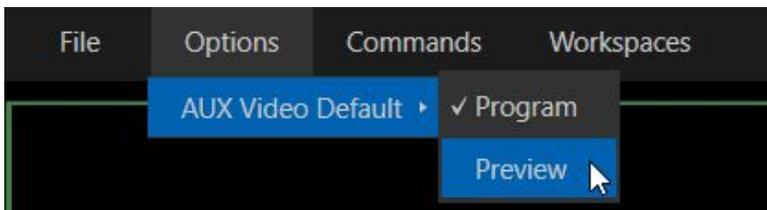


図 37

Options メニューでは、AUX Video Default を設定できます。AV-HLC100 の AUX ビデオ出力は、SDI Output 2 と AUX NDI 出力チャンネルによって伝送されます。最初に、この出力は、プライマリ出力に表示されている Program ビデオストリームを複製します。

ユーザーインターフェイスまたは統合コントロールサーフェスを使用して、AUX上のいずれか1つのスイッチャーソースの表示を切り替えることができます。たとえば、STILLSプレイヤーの出力をプロジェクションシステムに送信して、メインのビデオプレゼンテーションを補完することができます。後でSTILLS出力をAUXオフに再度切り替えると、AUXのビデオソースはOptionsメニューで選んだ初期設定に自動的に戻り、ProgramまたはPreviewのどちらかになります（Aux上で表示されるPreviewは実際には"Clean Preview"となるため、オーバーレイは表示されません）。

8.3.4 Commands Menu

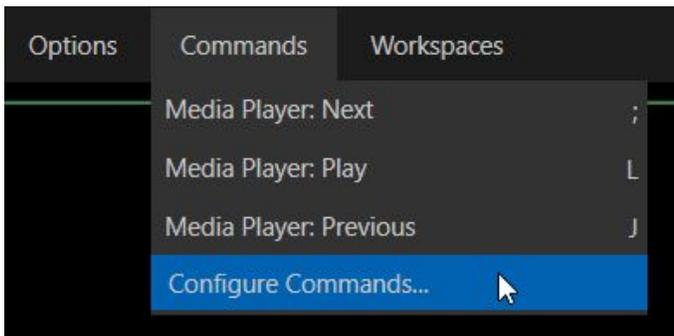


図 38

Commands メニューには、Configure Commands パネル (図 39) を開く Configure Commands オプションが含まれています。

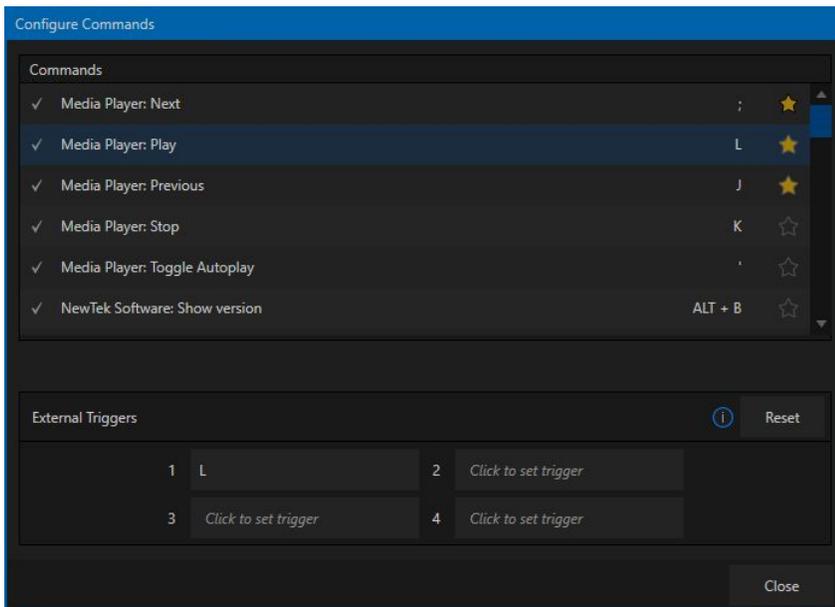


図 39

このパネルは、役立つ機能を多く備えています。コマンドリストの各行は、特定のコマンド（操作）を識別し、現在割り当てられている最初の「トリガー」を表示します。(最初は、デフォルトのキーボードショートカットがあります。)

以下の Triggers コントロールグループでは、任意のコマンドに対して最大 4 つの異なるトリガーを構成することができます。トリガーボックスをクリックすると、AV-HLC100 が入力を「受信」します。(たとえば、2 番のボックスをクリックし、キーボードボタンを押すことにより、2 番目のショートカットキーとして追加できます。)

ヒント：最も一般的なトリガーはキーボードで入力されたものですが、サポートされている外部のコントロールデバイス(Novation Launchpad™、または選択した X-keys® のプログラム可能なキーパッドなど)を使用することもできます。

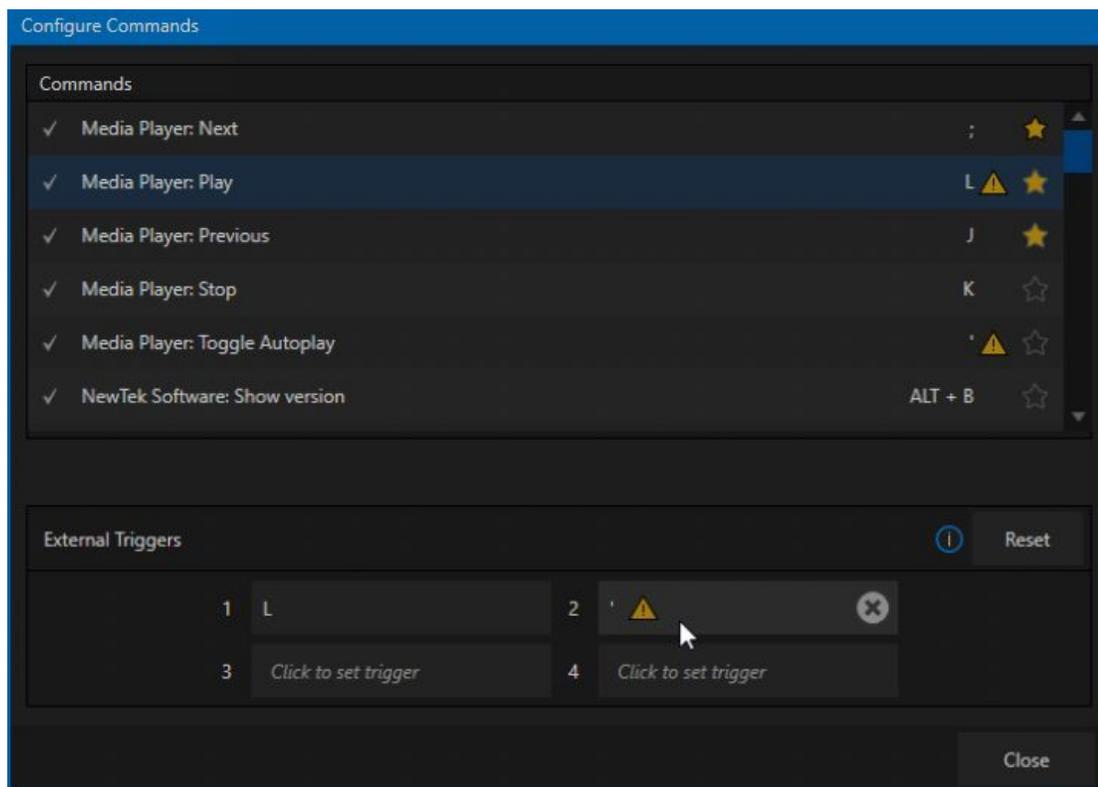


図 40

別のコマンドのトリガーと競合するものを選択することが可能です。図 40 では、トリガー 2 が別のエン트리と競合するため、リストとトリガーのコントロール領域内の両方に黄色の三角形(「バン」とも呼ばれます)が表示されています。この警告アイコンをクリックすることで、リストから競合するコマンドにジャンプし、競合を修正することができます。(複数のコマンドが競合する場合は、もう一度クリックして、操作を必要とする次のコマンドに切り替えます)。

ヒント：同じトリガーを複数のコマンドに意図的に割り当てる場合があります。たとえば、この方法で一度キーを押すことにより、複数の操作を実行できます。

トリガー領域の右にある **Reset** をクリックして、選択したコマンドのすべてのトリガーをデフォルトの状態に戻します。

図 39 では、Command リストのいくつかの項目の右側に金色の星が表示されていることを確認してください。色が塗りつぶされていない星のガジェットをクリックすると、関連するコマンドが Commands メニューに追加され、簡単に呼び出すことができます(図 38 を参照)。

ヒント：コマンド行の左にあるチェックマークを外すと、エントリのアクティブ化を解除し、キーボードボタンを誤って押したことによるコマンドの起動を防ぎます。

8.3.5 Workspaces メニュー

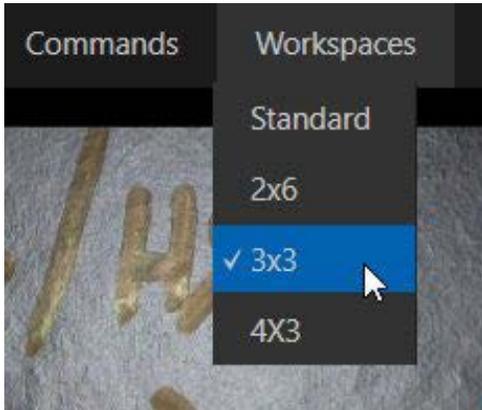


図 41

図 43 に表示されるこのメニューでは、ライブデスクトップのモニタリングセクションでビデオビューポートのレイアウトをコントロールできます。複数の選択肢によって、地域の要件や環境に応じて利用可能なスペースを最大限に活用することができます。

8.3.6 Clock オプション

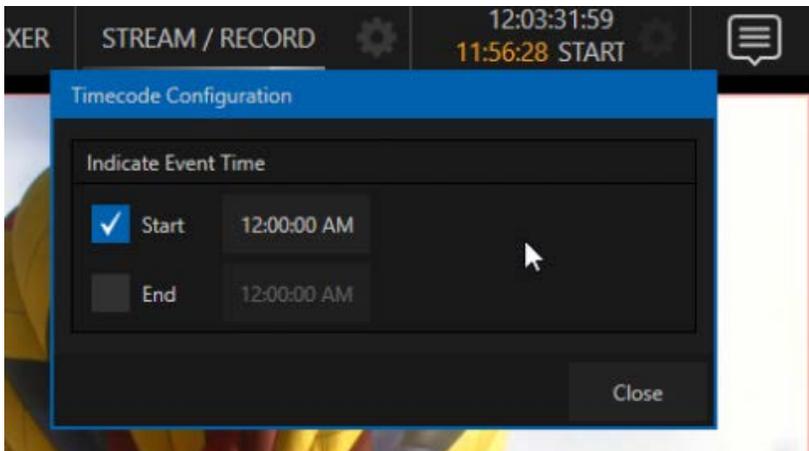


図 42

ダッシュボードの時計の横にある歯車アイコンをクリックして、Timecode Configuration ダイアログを開きます。プロダクションまたはイベントの開始時間と終了時間を設定できます。この操作を行うとき、ダッシュボードに追加の「カウントダウン」情報が表示されます。さらに、モニター Workspaces に表示される時計も更新され、同様のカウントダウン情報を持つ 2 つめのディスプレイが表示されます。

セクション8.4 通知パネル

ディスプレイの上部、時計の横にあるダッシュボードの右側にある情報ディスプレイでは、AV-HLC100 に関する有用な情報を掲示します。

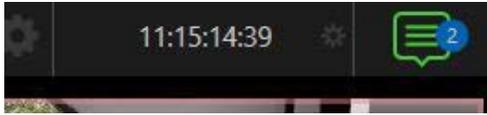


図 43

通知パネルはダッシュボードに「テキストバルーン」アイコンで表されます。前回メッセージを確認してから受信した最も重要なアイテムのタイプを、以下のようにアイコンの色で示します。

- **White:** 前回メッセージを確認した後、新しいメッセージは投稿されていません。
- **Green:** ステータス更新メッセージを受信しました(図 43)。ステータスメッセージは、通常、操作のフィードバックを提供します。
- **Amber:** (緊急ではない)注意メッセージを受信しました。
- **Red:** 警告アラートを受信しました(修復対策が提案される場合があります)。

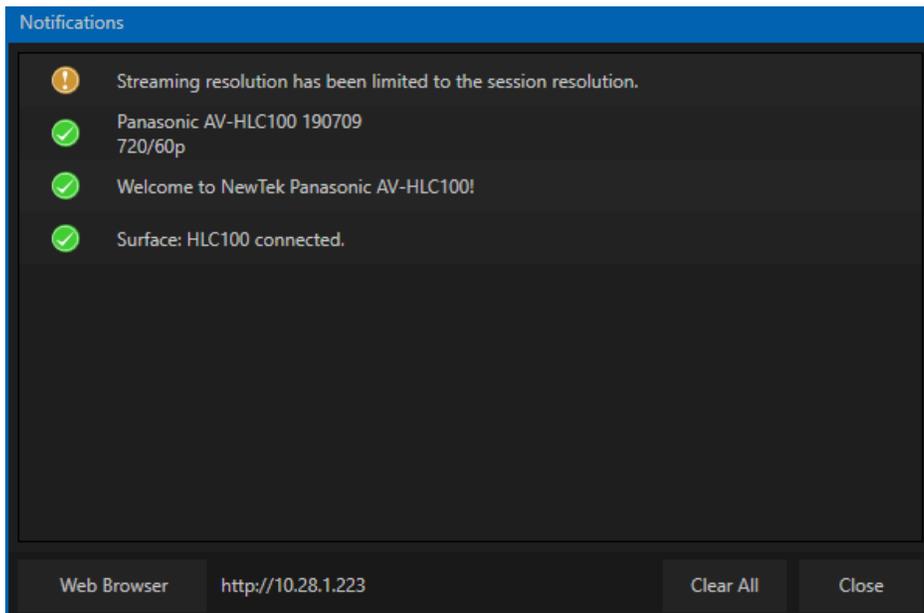


図 44

このパネルの下部にある、**Clear All** ボタンをクリックし、もう一つのボタンをクリックしてウェブブラウザを開くことができます。自動的に開いて、ローカルホストシステムの IP アドレスをボタンの右側に表示します。

ヒント：キーボードの **Alt + b** キーを押して、インストールされている **AV-HLC100** ソフトウェアのバージョンと現在のセッション形式を通知パネルに一覧表示するメッセージを投稿できます。

8.4.1 ウェブコントロール

デフォルトでは、ウェブブラウザは開いたときに AV-HLC のウェブコントロールパネルを表示します。この便利な外部コントロールシステムは、ローカルで AV-HLC100 を使用するものとして設計されていません。または使用されないことを前提としています。プレビューのみにコントロールパネルは開くことができ、同じサブネット上にあるタブレット、ノートパソコン、または携帯電話が最新のウェブブラウザ(Chrome™ や Firefox™ などの)の URL バーに同じ IP アドレスを入力していることを警告します。それにより、システムをリモートでコントロールできます。

第 16 章でウェブコントロールの詳細について説明しています。

8.4.2 情報表示欄

ダッシュボード上部のダッシュボード中央にある情報表示欄には、AV-HLC100 に関する有益な情報が多数表示されます。



図 45

この表示欄には、図 45 のような単純なステータスの更新情報が表示される場合があります。また、図 46 の例のように、表示される情報が、何らかの形で注意が必要な環境条件について警告することもあります。



図 46

ステータスメッセージが、操作またはシステムの状態について表示される場合もあります。図 45 のように単なる通知の場合も、図 46 のような警告の場合もあります。この表示欄は、しばらくすると自動的に消去されます。メッセージは重要度または深刻度別に、緑色、琥珀色、赤色に色分けされています。一般に、優先度の高いアラートは、修正手順が順調である可能性があることを示します。

ヒント：キーボードの Alt キーを押しながら b を押すと、インストールされている AV-HLC100 ソフトウェアのバージョンが表示されます。

セクション 8.5 モニタリング

AV-HLC100 は、ライブプロダクションのコントロールに役立つモニタリング機能を備えています。ライブデスクトップのモニタリングセクションは、インターフェイスの最も大きな部分を占めています。

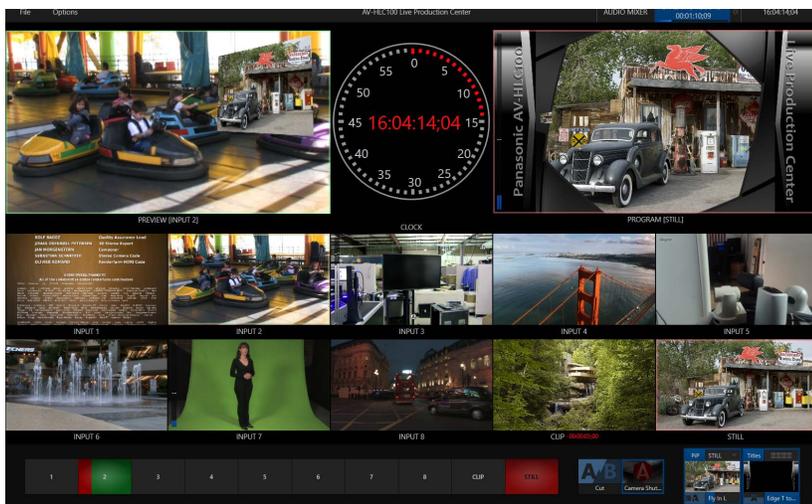


図 47

この領域から、入力設定コントロール、一見して分かりやすいオーディオ VU のメーター、大きな時計、品質管理と、これまでにない制作手段を提供する高度なオプションにもアクセスすることができます。

8.5.1 プログラム

Program モニターは最も重要な部分であるため、ライブデスクトップの左上の目立つ場所がデフォルトの場所となっています。



図 48

通常、Program モニターには、AV-HLC100 が主要な視聴者に表示している内容が表示されます。したがって、ここには BKGD ビデオレイヤーとその上にオーバーレイレイヤーが表示されます (FTB、つまり「Fade to Black (黒画面にフェード)」は、レイヤーの一番上に不透明な黒いレイヤーを重ねて、その下の全てのレイヤーを隠します)。

NOTE : デフォルトでは、プログラム出力は、SDI 1、プライマリ NDI 出力チャンネル (ラベルは「MIX 1」)、および「AUX」NDI 出力に送信されます。

Program モニターは半透明の赤い枠線に囲まれています。プログラム出力に現在表示されているスイッチャーソースについても、同様の赤い枠線がビューポートの周りに表示されます。これは「タリー」通知と呼ばれ、タリーをサポートするアップストリームの NDI ビデオソースにも提供されます。ハードウェアタリーポートは AV-HLC100 の背面パネルにあります（セクション 6.4 を参照）。

8.5.2 プレビューとソースビューポート

ライブデスクトップの右上には、ルックaheadプレビューモニター（ラベルは「Preview」）が目立つように表示されています。ルックaheadプレビューは、1つのビデオソース（Preview 行で選択）を表示するのではなく、コントロールサーフェスを使用して実行された Cut 操作の最終結果を表示します。

- BKGD が選択されると、Preview モニターはコントロールサーフェスの Preview 行で選択したソースを表示します。
- オーバーレイレイヤーは、次のトランジション後に表示される場合に Preview に表示されます。
- BKGD がコントロールサーフェスで選択されていない場合、コントロールサーフェスを使用して開始されたトランジション中にそのレイヤーは変更されません。したがって、この場合、Preview と Program モニターは同じ背景を共有します。

ヒント：ライブデスクトップのトランジションには常に背景ビデオレイヤーが含まれていますが、コントロールサーフェスでは、フェーダーレバーの横にあるデリゲートボタンを使用して、CUT、AUTO、およびフェーダーレバーコントロールを別々に背景レイヤー、オーバーレイレイヤー、またはこれらの組み合わせに割り当てることができます。

次の Cut、Auto、またはフェーダーレバーの操作を実行した場合の結果が、Preview に表示されます。これにより、次のショットを設定し、その構成を確認し（TITLE と PiP の位置を含む）、そのショットに切り替えることができます。Preview モニターには緑色のタリー枠があり、Preview に現在表示されているスイッチャーソースのビューポートにも同様の枠線が表示されます。ライブデスクトップのモニタリングセクションは 10 のソースビューポートで構成されます。

セクション8.6 ビューポイントコントロール

8.6.1 コンテキストメニュー

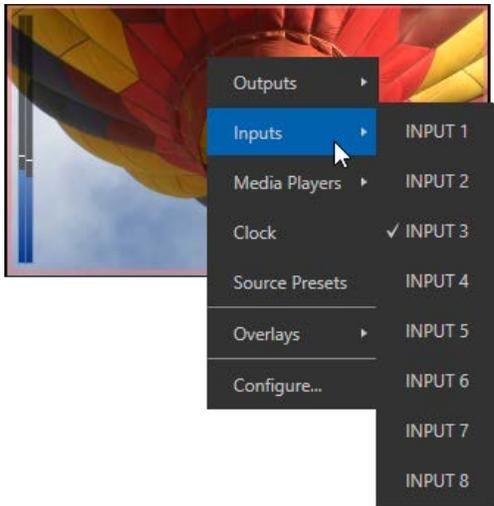


図 49

ビューポートを右クリックしてコンテキストメニューを表示すると、ビューポートに割り当てられたソースを変更するだけでなく、さまざまな表示オプションを選択できます。

たとえば、任意のビューポートを割り当て、任意のスイッチャーソースまたは出力を表示できます。安全なエリアの表示など、さまざまなオーバーレイを有効にすることができます。

もう 1 つの便利なオプションでは、PTZ カメラプリセットをビューポートに埋め込むことができます。たとえば、ビューポートを **Preview** 行のソースを表示するように設定し、コンテキストメニューで **Source Presets** スイッチを有効にすると、**Preview** で選択した任意のカメラの PTZ プリセットにすぐにアクセスできます。

8.6.2 取り込み

ビューポートから画像を取り込むには、目的のビューポートにマウスポインターを移動し、モニターのすぐ下にあるソースラベルの横に表示されているスナップショット（カメラ）アイコンをクリックします。*

※ NewTek Streaming for AV-HLC100 プラグインのインストールが必要です。

ヒント：グラブのファイルパスは、**Capture** コントロールグループ（スイッチャーソースの設定パネル）で設定されます。また、デフォルトのファイル名とコメントの両方とも **DataLink** を使用して値を動的に提供できます。（ファイル名は必要に応じて数値単位を増加できます。）最後に、**Shift** キーを押しながらスナップショットアイコンをクリックすると、自動的に **Stills** のプレイリストにグラブが追加されます。



図 50

8.6.3 設定オプション

最後に、モニタービューポートについて説明します。ビューポートにマウスポインターを移動すると、ビューポートの右下に設定ガジェット（歯車アイコン）が表示されます。

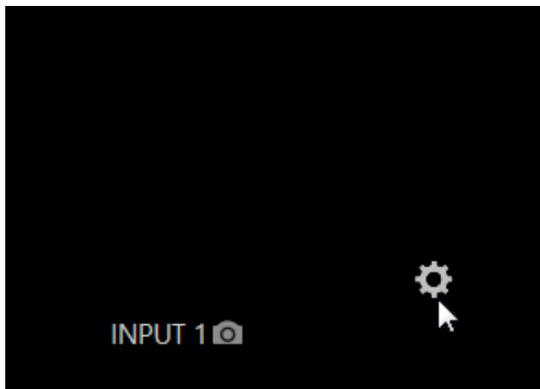


図 51

この歯車アイコンをクリックするか、（ラベルの上にある）ビューポートをダブルクリックすると、対応するスイッチャー入力の入力設定パネルが開きます。入力設定については次の章で説明します。



図 52

上記の機能に加え、ビューポートのラベルには、ソースの色特性を変更するために統合 Proc Amp を適用したことを示すインジケータが表示され（図 52）、CLIPS プレイヤーモニターにはタイムコードのカウントダウンが表示されます。

第9章 ビデオソースの設定

4つの3G SDIとHDMI入力にNDI（ネットワークデバイスインターフェイス）サポートを追加することで、AV-HLC100は多岐にわたる入出力が可能になります。通常、NDIソースは設定の必要はほとんどありませんが、従来のソースではオプションの接続方法と設定から選択する必要があります。

NOTE: NDI対応の当社製カメラからの出力など、NDI|HXソースを受信するには、Windows®版のNewTek NDI|HXドライバをAV-HLC100にインストールしておく必要があります。

これらの設定は、各スイッチャーソースの入力設定パネルで設定できます。ビューポート上にマウスポインターを移動すると表示される歯車アイコンをクリックするか、ラベルの上にあるビューポートをダブルクリックすると、対応するスイッチャー入力の入力設定パネルが開きます。

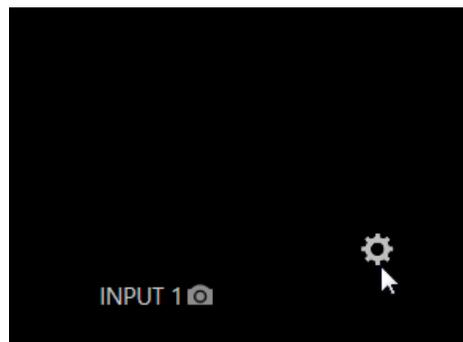


図 53

セクション9.1 入力設定タブ

「Input Settings」というラベルが付いた最初のタブで、全ソースの設定や接続、制御、識別に関する内容を管理できます。

9.1.1 ソースオプション

ソースとフォーマットの設定の説明は、セクション 6.8で行いました。これらの項目をもう少し詳しく説明します。

ローカルソース

ローカルソースは、Sourceメニューの最初に表示されます。

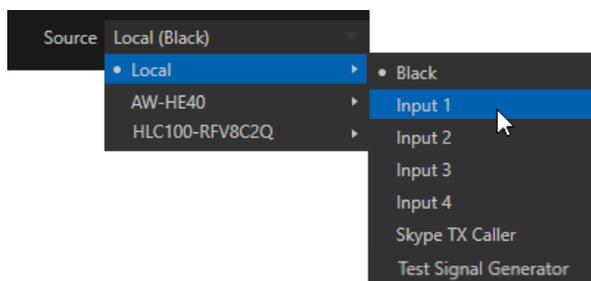


図 55

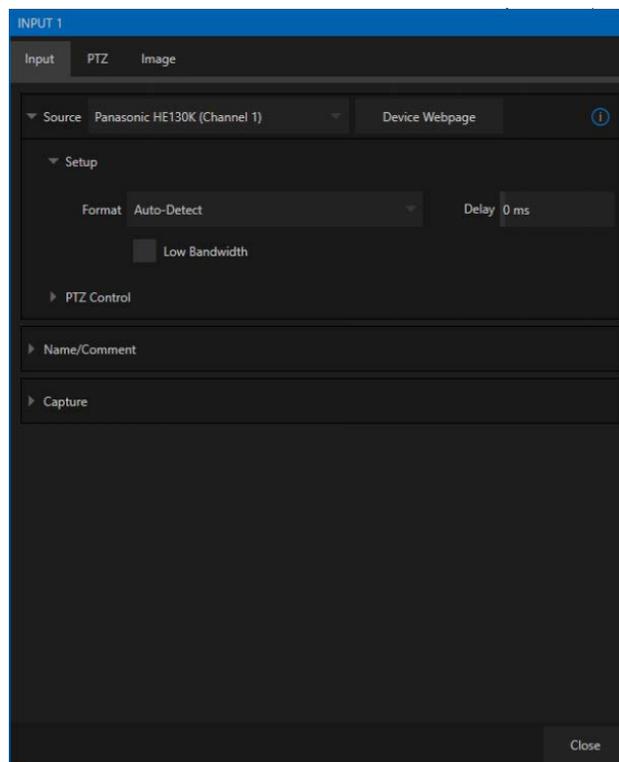


図 54

ほとんどのローカルソースは、本体の背面にある4つのハードウェア入力で構成されています（Input 1はSDIとHDMI入力ポートで共有されています）。さらに、後述（付録Cを参照）のSkype TX発信者というラベルのエントリと、便利なTest Signal Generatorが表示されます。

フォーマット

自動検出

Format メニュー機能の Auto Detect オプションを使用すると、SDI、HDMI、NDI ソースを簡単に設定できます。一般に、解像度とフレームレートオプションを設定する必要はなく、カメラを接続するだけで映像を見ることができます。

NOTE: 1080/59.94p および 1080/50p のフォーマットは、SDI および NDI 入力のみが対応しています。

ただし、SDI ソースの場合、手動でフォーマットを選択する必要があることがあります。Format メニューには、現在のセッションのビデオ規格（PAL または NTSC）について適切なオプションが一覧表示されます。

ヒント：接続されているすべてのソースは、現在のセッションのビデオ規格に準拠している必要があります。

サポートされているフォーマット

他の標準的な SDI および HDMI オプションについては、以下に説明します。

1080/59.94p, 1080/59.94i, 1080/50p, 1080/50i

- デジタルソース、高精細、プログレッシブまたはインターレース
- 1920x1080ピクセル、16：9ピクチャーアスペクト
- オプションでエンベデッドオーディオを伝送

1080/29.97p, 1080/29.97PsF, 1080/23.98p, 1080/23.98p Telecine^{※1}, 1080/25PsF^{※2}

- デジタルソース、高解像度、プログレッシブスキャン、またはPsF（ハイブリッド）
- 1920x1080ピクセル、16：9ピクチャーアスペクト
- オプションでエンベデッドオーディオを伝送

720/59.94p, 720/29.97p, 720/23.98p, 720/50p^{※2}, 720/25p^{※2}

- デジタルソース、高精細、プログレッシブスキャン
- 1280x720ピクセル、16：9ピクチャーアスペクト
- オプションでエンベデッドオーディオを伝送

下記の標準画質オプションは、4：3および16：9の両方のバージョンで提供されています。

480i, 16:9

- NTSCデジタルフォーマット、標準画質、インターレース
- 720×480ピクセル、アナモルフィック16：9ピクチャーアスペクト
- オプションでエンベデッドオーディオを伝送

480i、4:3

- NTSCデジタルフォーマット、標準画質、インターレース
- 720×480ピクセル、4：3ピクチャーアスペクトまたはアナモルフィック16：9ピクチャーアスペクト
- オプションでエンベデッドオーディオを伝送

576^{※2}、16:9

- PALアナログフォーマット、標準画質、インターレース
- 720×576ピクセル、アナモルフィック16：9ピクチャーアスペクト
- SDI入力端子で接続
- オプションでエンベデッドオーディオを伝送

576^{※2}、4:3

- PALデジタルフォーマット、標準画質、インターレース
- 720×576ピクセル、4:3ピクチャーアスペクト
- SDI入力端子で接続
- オプションでエンベデッドオーディオを伝送

※1 「telecine」オプションは、24PsFを要求するカメラからの出力では「2:3 pull-up」を削除しますが、実際には24Pセッションに適合させるために30fpsでビデオを供給しています。

※2 PAL接続タイプ。

ビデオ遅延

Video Delayの設定は、AV-HLC100に入力した遅れタイミングにあわせてアップストリームのオーディオ処理の結果を到着させる場合に役立ちます。

低帯域幅

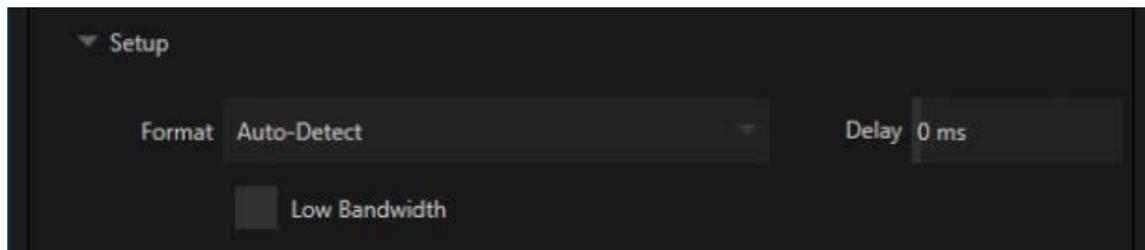


図 56

Low Bandwidth スイッチは NDI ソース用に表示され、低品質の信号を要求することができます。このオプションは、高解像度が不要な入力（たとえば、ゲームクロックカメラなどでピクチャーインピクチャーオーバーレイとして表示する場合）や、混雑したネットワークや遅いネットワークの帯域幅要件を減らすために使用できます。

9.1.2 入力名

INPUT 1、2 などのデフォルトのスイッチャー入力名は、よりわかりやすいものに置き換えることができます。Input Names グループには、編集可能な 3 つのテキストフィールドがあります。Video ラベルはビューポートの下に表示されます。短い Button ラベルがスイッチャーのボタンに表示されます。

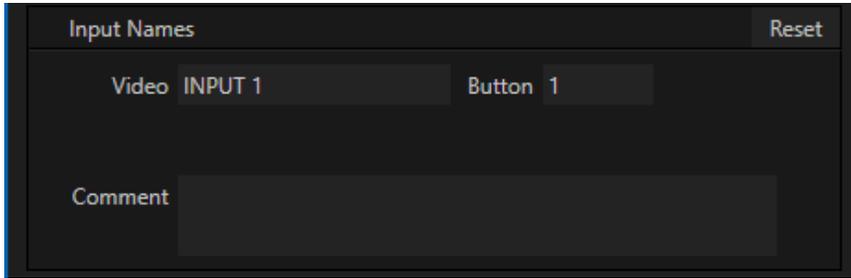


図 57

Comment フィールドはメモとして使用できますが、Video ラベルと同じく、タイトル付けに使用する DataLink キーとしても使用できます（セクション 12.2 および 7.1.4 を参照してください）。適切にタイトルページを準備すると、ここで入力した情報からこれらのフィールドのデータを自動的に「プルイン」することができ、毎回そのソースを正しく識別してタイトルを表示することができます。

9.1.3 PTZ（接続）

AV-HLC100 は、ネットワーク接続を介して複数の PTZ カメラをコントロールすることができます。

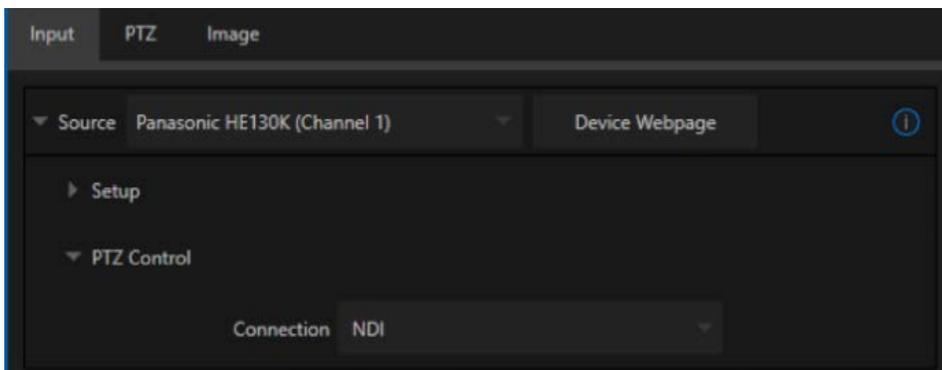


図 58

PTZ グループに表示される接続コントロールは、Connection で次の 2 つのオプションのどちらを選択するかによって異なります。

- NDI – NDI 対応パナソニックカメラまたは他の機器には、このコントロール接続オプションを選択します。この場合、他の設定は必要ありません。
- Panasonic – SDI または HDMI ビデオ接続でビデオを供給するパナソニック PTZ カメラには、このコントロール接続オプションを選択します。次に、値を入力して機器の設定を続けます。

プルダウンメニューでカメラプロトコルを選択します。NDI カメラの場合、設定はこれだけです。NDI 接続がないパナソニックカメラへの接続をコントロールする場合、本体の IP アドレスも入力する必要があります。

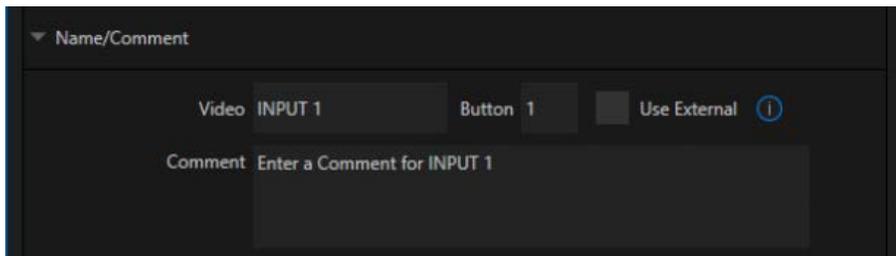


図 59

NDI カメラの接続にはさらなる利点があります。ウェブページで設定が可能な NDI ソースであると本機が認識した場合、Source メニューの横に Configure ボタンが追加されます (図 59)。このボタンをクリックすると、AV-HLC100 のウェブブラウザから機器の詳細設定を構成できます。

NOTE: NDI 対応の当社製カメラからの出力など、NDI|HX ソースを受信するには、Windows® 版の NewTek NDI|HX ドライバを AV-HLC100 にインストールしておく必要があります。

セクション9.2 PTZ タブ

AV-HLC100 の 8 つのスイッチャー入力のいずれかを PTZ カメラとして設定することができます。

PTZ カメラのコントロール接続が確立されると、カメラはライブデスクトップまたはコントロールサーフェスから直接コントロールできます (第 15 章を参照してください)。

ライブデスクトップでは、PTZ コントロールは NDI カメラコントロールの接続検知時 (初期設定)、またはコントロールオプションを Panasonic>Ethernet に設定時、入力設定パネルに表示される特別なタブに用意されています。

パン、チルト、ズームコントロールに加えて、カメラのホワイトバランス設定、フォーカスとアイリス (「明るさ」とサポートされているカメラの設定を管理することもできます。

AV-HLC100 の PTZ プリセットシステムでは、欲しいショットにロックしてすばやくアクセスすることができます。

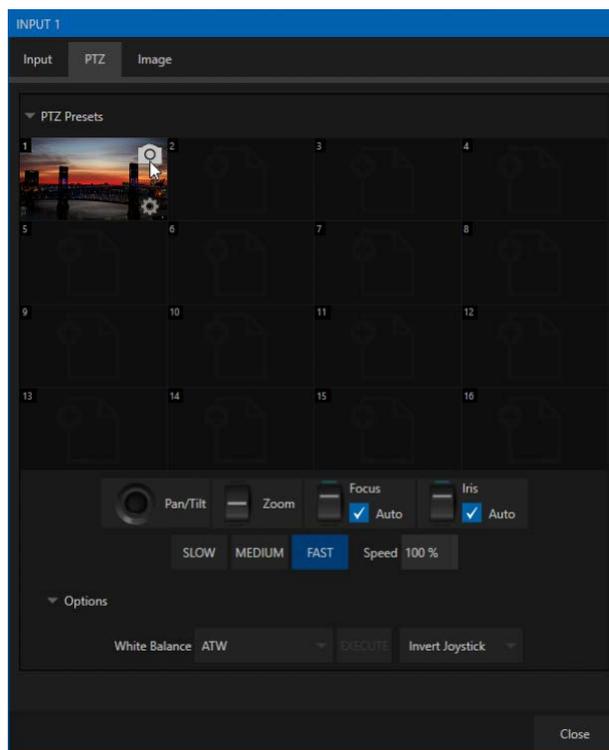


図 60

9.2.1 マニュアルナビゲーション

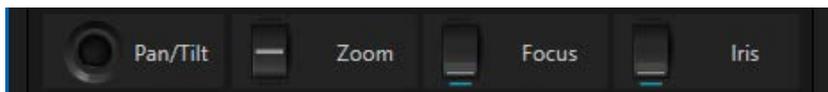


図 61

ポジション、ズーム、フォーカス、およびアイリスを手動で行うコントロールは、PTZ プリセットビンのすぐ下の中央にあります。これらをマウスでドラッグすると、手動で調整できます（フォーカスとアイリスの 2 つの項目には、オートフォーカスとオートアイリスがトグルで追加されています）。

9.2.2 PTZ プリセット

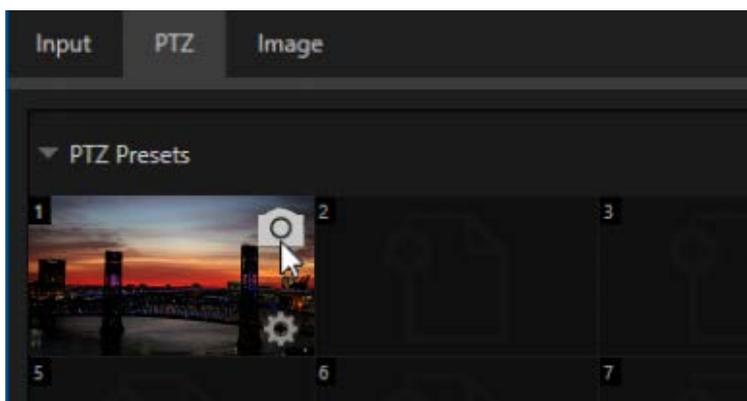


図 62

上図の大きめのプリセットビンは、カメラの PTZ プリセットの最初の 24 個のサムネイルアイコンを表示します（コントロールサーフェスは最大 99 個のプリセットにアクセスできます）。プリセットアイコンをクリックすると、カメラは自動的に保存された位置に移動します。

ヒント：Preview 行で現在選択されている PTZ カメラのプリセットパネルをすばやく表示するには、キーボードのアスタリスク(*)キーを押します。

プリセットを設定して保存するには

1. 位置、ズーム、フォーカスの各コントロールを使用して、目的のカメラアングルなどに移動します。
2. 保存（または更新）したいプリセットアイコンの上にマウスを移動し、アイコンの右上隅にポップアップしたスナップショット（カメラ）ガジェットをクリックします（図 62）。

ヒント：Shift キーを押しながらスナップショット（カメラ）ガジェットをクリックすると、そのスロットに保存されているプリセットを変更せずに代表サムネイル画像を更新することができます。

カメラの設定

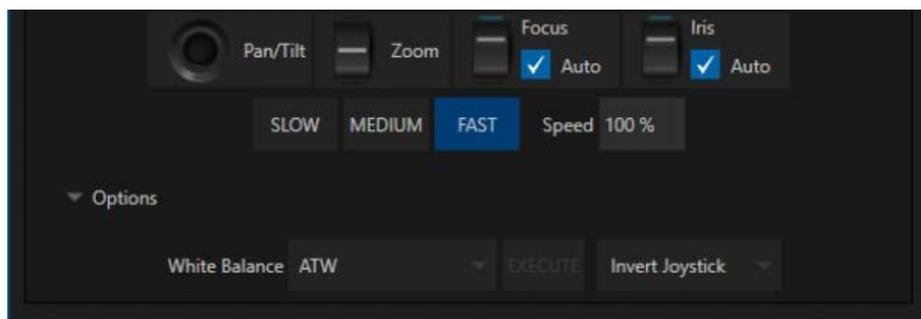


図 63

パナソニック PTZ カメラの場合、ホワイトバランスメニューには AWA と AWB のプリセットと 3200 と 5600 のケルビンオプションが用意されています（ホワイトバランスは全体にわたる設定なので、カメラのプリセットには保存されません。対照的に、フォーカス設定とオートスイッチの状態は、各プリセットに個別に保存されます。これは、アイリスとオートアイリスも同様です）。

Flip スイッチでは、カメラが反転した状態で取り付けられたときに補正をかけることができます。Invert というラベルのグループ内の下にある Pan、Tilt、Zoom スイッチを使用すると、指定されたコントロール操作の方向を逆にすることができます。

9.2.3 PTZ とコントロールサーフェス

接続されたロボットカメラのパン、チルト、ズームや、プリセット選択もコントロールサーフェスで直接サポートされています。詳細については、第 15 章「コントロールサーフェス」を参照してください。

セクション 9.3 イメージタブ

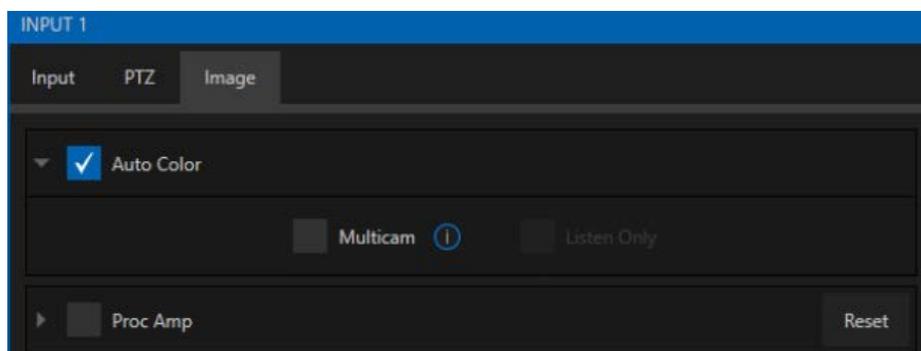


図 64

AV-HLC100 は、あらゆるビデオソースに幅広いカラーコントロール処理オプションを提供します。これらのオプションは、入力設定パネルの Color タブに用意されています。

9.3.1 オートカラー

照明の状態は、ライブイベントの最中、特に屋外で開催されるイベントでは大きく変化します。そのうえ、撮影には複数のカメラが関わっており、各カメラで色特性が統一できていない場合があります。また、カメラを切り替えたときの色の統一感や時間と環境の変化による明るさの変化への対応にも手間がかかることがあります。

これらの問題を解決するために、**Auto Color** 機能は、照明条件が異なると、ビデオソースの色特性を更新します。多くの場合、**Auto Color** スイッチを有効にするだけで、一貫性のあるショーを制作できます。

マルチカム

デフォルトでは、**Auto Color** が有効になっている各カメラは、他のソースを参照することなく、独自に処理されます。しかし、同様の照明環境の光源をグループとして扱う方が、より一貫性を実現できます。何台かのカメラで **Multicam** を有効にしておくと、**Auto Color** はこれらのカメラを一律に調整します。たとえば、屋内スポーツ会場のコートサイドカメラでは **Multicam** を有効にして、野外またはスタジオのフィードを個別に扱うといったことに応用できます。

リッスンオンリー

Listen Only スイッチを使用すると、グループ評価に独自のフィードを追加しなくても、**Multicam** グループにソースを含めることができます。したがって、たとえ 1 台のカメラが巨大な紫色の恐竜を撮影していたとしても、グループ評価とその結果の **Auto Color** に不釣合を生じることなく、自動補正することができます。あるいは、1 台のカメラを **Multicam** とし、そのカメラを除くすべてのカメラで **Listen Only** をオンにすると、グループ内の他のすべてのカメラがその 1 台をカラーリファレンスとしてフォローするようにできます。

NOTE : 次に説明する **Proc Amp** は、**Auto Color** システムの下に表示されています。これは、個々のソースにさらに手動のカラー調整を適用して、微調整や狙った見せ方ができるようにする機能です。

9.3.2 Proc Amp

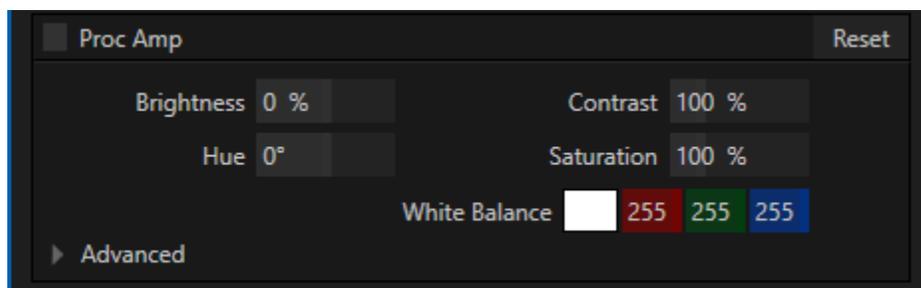


図 65

Proc Amp コントロールグループの上部にあるスイッチは、オン/オフを切り替えることができます。他のコントロールは次のように動作します。

- **Brightness** (明るさ) – 調整範囲は-50~+50 IRE です (デフォルトは 0)。参考までに、ビデオ信号の可視部分の全輝度範囲は、地域による軽微な違いを無視すると、「100IRE ユニット」(ラジオ・エンジニアリング研究所の命名)と考えられます。
- **Contrast** (コントラスト) – 調整範囲は 25~400% (デフォルトは 100%) です。
- **Hue** (色相) – 調整範囲は-180°~+180°です。画像全体をカラーホイールのスペクトルでスイングさせ、付属のソースからのビデオ信号のマスターカラーを調整します。

- **Saturation**（彩度） – 調整範囲は 0～500%です。ゼロ彩度は白黒画像になります。彩度が高くなると色が濃くなります。彩度の高い値は、信号の色部分を誇張します。
（過飽和の色はブロードキャスト送信では無効と見なされ、一部の機器では表示に問題を起こすことがありますので注意してください。）

ヒント：Proc Amp の調整は、LiveMatte が処理されたあとでも適用されます。これは、グリーンスクリーンショットをバックグラウンドまたはLiveSet に一致させるときに役立ちます。

- **White Balance**（ホワイトバランス） – 自動的にホワイトバランスを設定するには、カラーパレット上でマウスボタンをクリックしたままスポイトポインターを対応するソースのモニターにスライドさせます。処理後に白く表示される画像の一部でマウスボタンを放します。

高度なカラーコントロール

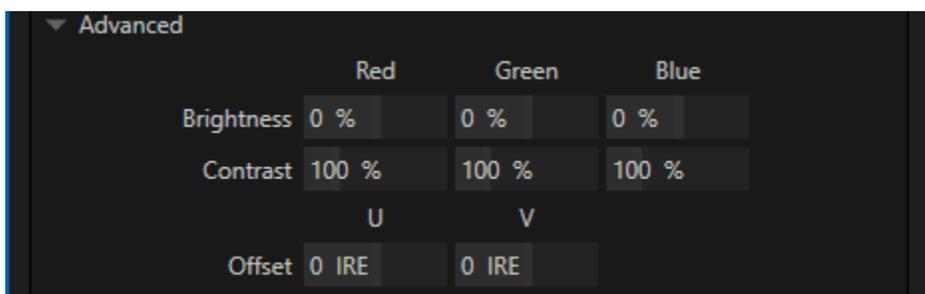


図 66

このコントロールグループは、ラベルの横にある三角ガジェットをクリックすると表示されます。

カラーチャンネル（RGB）の輝度およびコントラストだけでなく、U オフセットおよび V オフセットコントロールがあります。

- ビデオ信号の U 部分は青色および黄色の色情報を提供します。U オフセットノブを時計回りに回すと信号が青色に、反時計回りに回すと信号が黄色に変わります。
- ビデオ信号の V 部分は、赤および緑の色情報を提供します。V オフセットノブを時計回りに回すと信号が赤色に、反時計回りに回すと信号が緑色に変わります。

第10章 スイッチャーとオーバーレイ



図 67

モニタリングセクションの下のライブデスクトップの下にある行では、オーバーレイコントロール（図 67）を含むスイッチャーと関連するコントロールと機能を提供しています。

セクション10.1 スイッチャー



図 68

コントロールサーフェスでは少なくとも 2 つのステップが必要な操作も、1 列のスイッチャー（図 68）から簡単に行うことができます。

たとえば、以下のようなことがスイッチャーボタンを 1 回クリックするだけで実行されます。

- クリックしたソースを、AV-HLC100 の内部「プレビュー」行に割り当てる（関連するオーディオソースは、スイッチャーの動作に影響を受ける可能性があります。セクション 13.8.4 を参照してください）。
- 右側のトランジションモードで定義されたトランジションを適用して、AV-HLC100 に指定された（プレビュー）ソースを表示するトランジションを実行させる。

10.1.1 AUX ビデオ出力

スイッチャー行は、AUX ビデオバスに送信されるビデオソースを決定するためにも使用できます（SDI 2 および AUX NDI 出力によって伝送されます）。

セクション 8.3.3 で説明したように、デフォルトのソースは Program または Preview（クリーン）のいずれかになります。ただし、キーボードの ALT を押しながらスイッチャーの行ボタンを押すと、スイッチャーのソースを AUX に送ることができます。

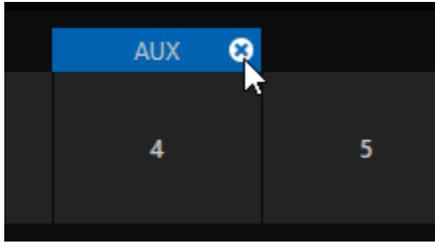


図 69

選択されたソースを特定するために、スイッチャーディスプレイに **AUX** タグが追加されます。デフォルトの **AUX** ソースに戻すには、**AUX** タグの上にマウスを移動し、表示されている (x) ガジェットをクリックします。

10.1.2 ビデオレイヤーについて

AV-HLC100 の内部プログラムバスとプレビューバスは、ライブデスクトップに独立して描かれていませんが、コントロールサーフェス上では表示、コントロールできます。ここでは、複数のビデオレイヤーを使った、プログラム制作の手順について説明します。

- **背景レイヤー**

- 背景（「BKGD」とも呼ばれます）ビデオレイヤーは、AV-HLC100 のプログラム出力に送られる最終的な構成の最も下部のレイヤーです。
- このレイヤーは、プレビューとプログラムという 2 つの主要なビデオレイヤーを現在のブレンドで構成させます。
 - プログラム行を選択すると、背景レイヤーの主なソースが決まります。
 - プレビュー行を選択すると、どのソースが次のトランジションで背景レイヤーに表示するためにキューイングされるかが決まります。
- トランジション中、背景レイヤーには、最終的に出力元が完全に出力からなくなるまで（プレビュー行選択の代わりにスワップされるまで）、処理中の入力プレビュー行のビデオソースが保持されます。

- **オーバーレイレイヤー**

- オーバーレイレイヤーは「ダウンストリームキー」とも呼ばれ、背景レイヤーの上または手前に表示されます（表示されない場合もあります）。オーバーレイレイヤーの典型的な使用法は、グラフィックスやタイトルなどを重ねるためですが、他の目的にも役立ちます。
- AV-HLC100 では、ライブデスクトップに表示されるオーバーレイレイヤーは最初の 2 つのみですが、実際は 3 つのオーバーレイレイヤーを提供しています。
 - **PiP 1** (ピクチャーインピクチャー 1) – 通常、このレイヤーは、別のビデオまたはメディアソースをピクチャーインピクチャー (PiP) 要素としてプログラム出力に表示するために使用します。

- **PIP 2** –このビデオオーバーレイは、デフォルトではタイトルページの表示に使用されますが、使用目的を変更できます。
- **Fade to Black (FTB)** – FTB は一番上のオーバーレイレイヤーです。これは適用時に他のレイヤーをすべて覆い隠すレイヤーです。FTB はコントロールサーフェスによってコントロールされます。



セクション10.2 スイッチャーのトランジション

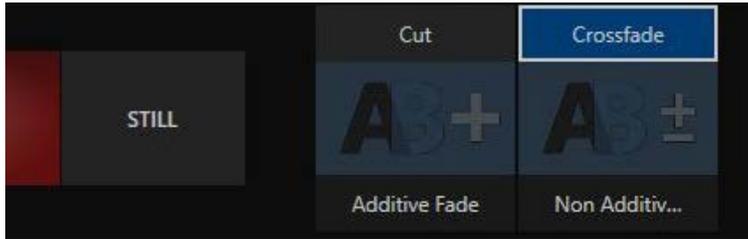


図 70

スイッチャーボタンをクリックすると、右側にあるトランジションモードコントロールで指定された背景レイヤーのトランジションが実行されます（図 70）。この領域には 2 つのトランジションサムネイルアイコンが表示されます。

最初（左）のアイコンには **Cut** というラベルが付けられています。**Cut** モードがアクティブのとき、アイコンの周りに青色の枠が表示され、**AV-HLC100** はスイッチャーの行でクリックしたすべてのソースにすぐにカットします。**Transition mode** コントロールグループの 2 番目のアイコンは、より複雑なトランジションを表します。このアイコン（青色の枠線）が選択されている場合、スイッチャーを選択すると、表示されているトランジションが適用されます。

10.2.1 プリセット

この 2 番目のアイコンの上にマウスポインターを置くと、歯車ガジェットが重なって表示されます。歯車アイコンをクリックすると、9 つのエフェクト（図 71）にすばやくアクセスできるトランジションプリセットビンが開きます。

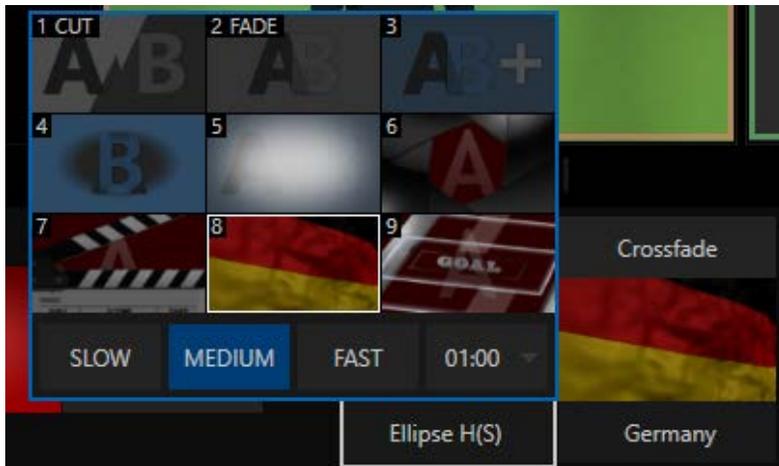


図 71

プリセットアイコンの 1 つをクリックして現在のトランジションモードエフェクトとして選択し、下のコントロールを使用して速度を調整することができます。続けて、スイッチャーボタンをクリックすると、選択したトランジションが使用されます。

マウスをプリセットスロットのアイコンの上に移動すると、8 つのエフェクトのそれぞれの名前が表示されます。最初のプリセットは、固定で **Fade** に割り当てられていますが、他のプリセットはそれぞれ、**AV-HLC100** で提供される何百ものトランジションエフェクトのいずれかに置き換えることができます。プリセットスロットに別のエフェクトを割り当てるには、マウスポインターをアイコンの上に移動したときに右上に表示される「+」記号をクリックします。これで、**AV-HLC100** のメディアブラウザーが開きます（メディアブラウザーについては、セクション 11.1.3 を参照してください）。

10.2.2 デュレーション

トランジションの継続時間は、プリセットビンの下部にある SLOW、MEDIUM、FAST ボタン、または右側の数値デュレーションコントロールを使用して、スロットごとに保存されます。速度を設定するには、このコントロールのメニューを使用するか、マウスポインターを数値ディスプレイの右または左にドラッグするか、直接キーボードで入力します。

バックグラウンドトランジションのデュレーションメニューには、さらに 2 つのオプションがあります。

- **Reverse** – 現在のトランジションを、次に適用されるときに逆方向で実行するように設定します。
- **Ping Pong** – このオプションを有効にすると、トランジションの方向が適用されるたびに自動的に方向が入れ替わります。

セクション10.3 オーバーレイ

PiP 1 と PiP 2 というラベルの 2 つのオーバーレイレイヤーコントロールは、スイッチャーコントロール領域の最も右側の領域を占めています。

ヒント：「PiP」とは「Picture-in Picture」の一般的な略語です。

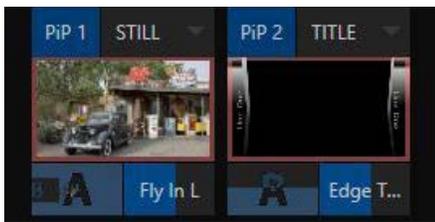


図 72

ここに表示されているオーバーレイ画像（図 72）は、異なるモジュールの現在のビデオレイヤーを示すライブビデオビューポートです。PiP レイヤーの現在のソースは、ビューポートの真上にあるメニューを使用して選択します。

10.3.1 トランジションの設定

各オーバーレイレイヤーには独自のトランジション効果があります。スイッチャーの Transition mode コントロールと同様に、オーバーレイビューポートの下にあるトランジションアイコンをクリックすると、トランジションプリセットビンが表示されます。パレット内の項目をクリックして選択するか、マウスポインターをアイコンごとにポップアップする「+」記号に移動してクリックすると、AV-HLC100 のメディアブラウザーが開きます。

メディアブラウザーでは、カラフルなアニメーションストアエフェクトをはじめとして、AV-HLC100 に含まれる何百ものトランジションエフェクトから選択できます（メディアブラウザーについては、セクション 11.1.3 を参照してください）。選択したエフェクトがプリセットビンの現在のエフェクトに置き換わります。

ヒント：オーバーレイレイヤー効果として適用されるトランジションの方向は自動的に交互になります。最初のクリックでエフェクトを使用してレイヤーを表示させると、次のクリックではそのレイヤーを逆効果で削除します。この「Ping Pong」効果は、オプションの背景レイヤートランジションです。

10.3.2 位置設定

各オーバーレイレイヤーには、オーバーレイされたソースのサイズを変更して好みに応じて配置できるように、位置コントロールも含まれています。

レイヤーのビューポートの上にマウスポインターを置くと、歯車アイコンが表示されます。

このアイコンをクリックすると、新しい PiP タブが追加された入力設定パネルを開き、関連するレイヤーの位置設定とクロップ設定のコントロールグループが表示されます。

NOTE: 独自に、PiP 2 レイヤーを Titles に割り当てることができます。この場合、代わりにタイトルエディター(独自の位置コントロールなど)が開きます。この機能については第 12 章で説明します。

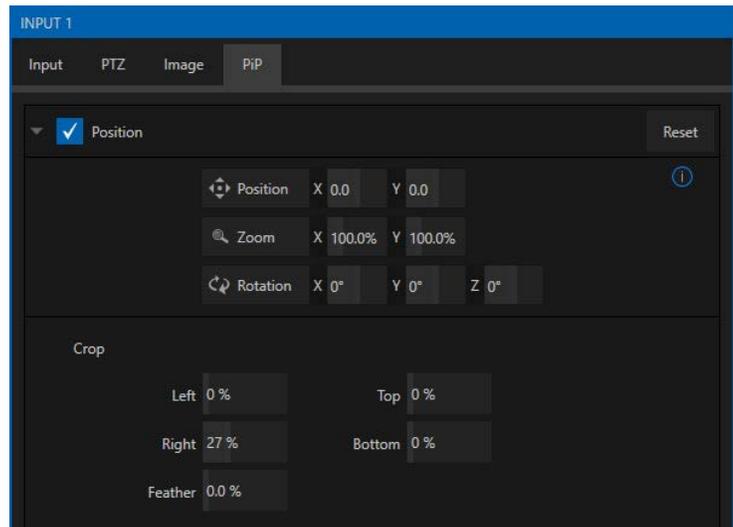


図 73

Position タブ

Positioning パネルはタブに分かれて構成されています。1 つめの Position タブは、Position、Zoom、および Rotation のコントロールを含みます。

Position チェックボックスで、このタブの設定のオンとオフを切り替えることができます。

- Position ボタンをクリック&ドラッグして、PiP レイヤーをフレーム内で垂直または水平に再配置します。2 つの数値コントロールのいずれかの近くで直接左右にドラッグすると、その XY いずれかの軸だけの位置が調整されます。

ヒント: ドラッグする前に Ctrl キーを押したままマウス操作を行うと、1 つの軸に制限することもできます。

- ズームボタン (虫めがね) 上のカーソルをドラッグすると、オーバーレイの見た目を拡大/縮小して表示します。また、関連付けられた数値ガジェットのうちの一つだけをドラッグすると、対応するレイヤーを 1 つの次元 (幅または高さ) で調整できます。
- 同様に、マウスの左ボタンを押しながらポインターを Rotation ボタンの上にドラッグすると、次のようにオーバーレイソースが 3 軸で回転します。
 - 左右にドラッグすると、ソースを Y (垂直) 軸を中心に回転します。
 - 上下にドラッグすると、X (水平) 軸を中心に回転します。
 - Alt キーを押しながらドラッグすると、Z 軸を中心に回転します。
 - 数字スライダーの 1 つをドラッグするか、Ctrl キーを押しながらドラッグすると、回転を 1 つの軸に制限します。

Position パネルが開いていると、オーバーレイレイヤーがプレビューモニターに自動的に表示されます。

これにより、結果が不注意に出力に表示されることなく、位置を調整することができます。

ヒント：数値フィールドをクリック（または右クリック）すると、キーボードを使用してガジェットに値を入力できます。Enter キーを押して編集操作を完了するか、Esc キーを押してキャンセルします。

Crop

Crop コントロールは前述のコントロールと似ていますが、ピクチャーインピクチャーレイヤーオーバーレイをクロップすることができます（他の場所で表示された元のソースはクロップされません）。

ヒント：同様のコントロールの多くは、Shift キーを押しながらダブルクリックすると、個々のEdges 設定をデフォルト値にリセットできます。Reset をクリックすると、Position タブまたは Edges タブのすべてのパラメーターをデフォルトに戻します。

10.3.3 オーバーレイと透明度

オーバーレイに割り当てられたソースには、しばしば透過部分があります。CLIPS プレイリストファイルの項目には、NDI ソースやタイトルページと同様に、埋め込みアルファチャンネルを含めることができます。

これらのすべてのケースで、オーバーレイレイヤーは自動的にソースによって提供される透明度チャンネルを生かします。背景レイヤーは、適切な透明度で、ソースの周りまたは周囲に表示されます。

重要な注意事項：CLIPS プレイヤーのストレートアルファチャンネル（別名：non-premultiplied アルファチャンネル）のファイルを使用してください。事前に乗算されたファイルは、他の画像にオーバーレイされたときに通常正しい結果を得ることができません。

PiP レイヤーは制作の可能性を拡げます。ステーション ID 「バグ」 や会社のロゴを表示したり、CLIPS で再生する「回転する地球」のアニメーションを追加したり、他の多くの目的に役立てることができます。

10.3.4 オーバーレイの引き継ぎ

通常、スイッチャーソースをクリックすると、背景レイヤーが遷移するだけです。しかし、背景レイヤーの切り替えが発生したときに、タイトルページを自動的に表示するように AV-HLC100 を設定することもできます。

オーバーレイレイヤーをトランジションレイヤーへ同時に引き継ぐには、そのレイヤーの小さなビューポートの上にあるオーバーレイレイヤーラベル（PiP 1 または PiP 2）をクリックします。ラベルボタンは、レイヤーが引き継がれたことを示す青色に変わります。次にスイッチャーボタンをクリックしたときには、オーバーレイトランジションとバックグラウンドトランジションが同時に開始されます。

ヒント：ルックアヘッドプレビューモニターは、オーバーレイデリゲートの選択を生かすので、次のスイッチャー操作のレイヤー設定は安心して行うことができます。

第11章 メディアプレイヤー

AV-HLC100 には、CLIP プレイヤーおよび STILL プレイヤーと呼ばれる 2 つの内部メディアプレイヤーが含まれています。

- CLIP プレイヤーは、ロングフォーマットの「ムービー」を含むビデオクリップを表示するように設計されています。また、オーディオファイルを再生することもできます。
- STILL プレイヤーは、写真、グラフィックスなどの画像ファイルを表示するために提供されています。

NOTE : メディアプレイヤーでサポートされているビデオおよびオーディオファイルの形式は、AV-HLC100 プラグイン用のオプションの NewTek ストリーミングをインストールすることで拡張できます。

セクション11.1 プレイリスト

AV-HLC100 の内蔵メディアプレイヤーのコンテンツは、入力設定パネルのタブに、ストーリーボード形式のプレイリストで構成されています (図 74)。

ヒント : このパネルを開くには、ライブデスクトップのモニタリングセクションで CLIP または STILL ビューポート上にマウスを移動したときに表示される歯車アイコンをクリックします。

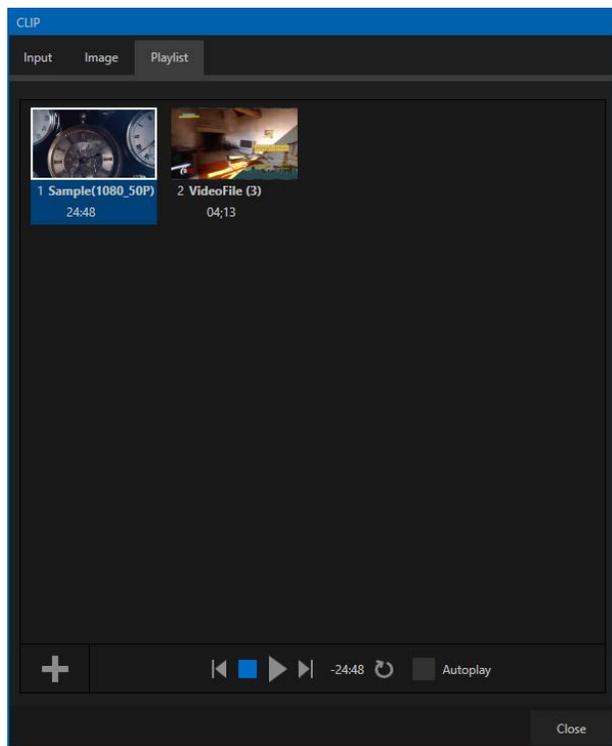


図 74

クリップが新たに選択されると、CLIP プレイヤーの再生位置は自動的に最初のフレームに設定されます。

サムネイルをダブルクリック(または Play ボタンをクリック)することにより、現在のファイルのインポイントから再生が開始されます。フッターの + 記号をクリックしても同様です。

プレイリストペインの他の箇所をダブルクリックすると、メディアブラウザーが開きます (Shift キーを押しながらクリックすると、メディアブラウザーではなくシステムファイルエクスプローラーが開きます)。

再生中は、それぞれのプレイリスト項目のフッターが、順番で再生されるときに青く点灯します。必要に応じて、プレイリストペインはスクロールして現在再生中の項目のアイコンを表示します。進行中のサムネイルの下のラベルに、進行状況バーが表示されます。

ヒント : 再生中は、選択状態はクリップの再生とは関係ありません。選択した項目は、白い枠線で囲まれてプレイリストペインに表示されます。

11.1.1 ファイル操作

右のスクロールバーには、必要に応じて長いプレイリストが用意されます。プレイリスト内のアイコンは、ドラッグアンドドロップですばやく簡単に並べ替えることができます。プレイリストは再生中に変更することもできます（現在再生中の項目を削除すると、再生は直ちに停止します）。

エイリアス（デフォルトでは、項目のファイル名）は、アイコンの下に表示されます。CLIP プレイヤーのプレイリストの項目には、その期間も表示されます。プレイリスト内の項目をクリックすると、その項目が選択されます。複数選択の標準操作（Shift+クリックと Ctrl+クリック）がサポートされています。選択された項目のアイコンは、すべて白い境界線に囲まれます。

- メディアブラウザーを開くには、プレイリストペインの下にある大きな+（Add Media）ボタンをクリックします（セクション 11.1.3 を参照してください）。または、プレイリストペインの空の部分をダブルクリックします。
- 新しく追加されたファイルは、プレイリストペインで選択された項目となります。
- プレイリストペインを右クリックすると、次のようなコンテキスト関連項目メニューが表示されます（選択したプレイリスト項目に作用する操作）。
 - Cut
 - Copy
 - Paste
 - Remove
 - Properties
- カット、コピー、ペースト、および削除といった標準のキーストロークは、プレイリストエントリでサポートされています。
- 再生不能（欠落、破損、またはサポートされていない）ファイルアイコンは、淡色表示されます。

ヒント：デュレーションの設定（Still と Title のみに適用）など、ほとんどの操作で複数選択がサポートされています。

もう少し詳しく説明します。

11.1.2 プロパティ

表示名

Properties パネルでは、プレイリスト内のファイルの Display Name を編集できます。デフォルトはファイル名ですが、このエントリが実際にはローカルエイリアスまたは「ニックネーム」になります。

名前を編集しても、ハードドライブ上のファイル名は変更されません。アイコンの上にマウスを置くと、実際のファイル名とパスが表示されます。

コメント

Comment ボックスには、ファイルに関連付けるメタデータを入力できます。

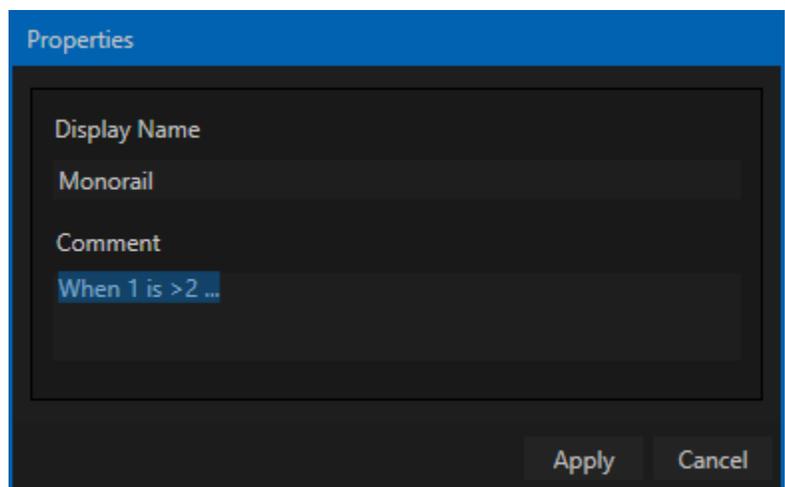


図 75

ヒント：選択したクリップの Display Name と Comment ボックスの内容は、データリンクキーとして使用できません。データリンクキーは、ライブタイトルページを表示するために使用できます。セクション 7.1.4 およびセクション 12.2 を参照してください。

アルファチャンネルのサポート

32 ビットの画像ファイルなどの透過性を持つファイルの場合は、ストレートアルファチャンネル（別名：non-premultiplied アルファチャンネル）を使用します。事前に乗算されたファイルは、他の画像にオーバーレイされたときに通常正しい結果を得ることができません。

11.1.3 メディアブラウザー

AV-HLC100のメディアブラウザーは、コンテンツのナビゲーションと選択を簡単にします。ライブデスクトップのどこからでも利用でき、制作に使用するコンテンツ、トランジション、またはエフェクトを選択できます。

パネルのレイアウトは、左と右の2つのペインで構成されています。これらのペインを、ロケーションリストとファイルペインと呼びます。

ロケーションリスト

ロケーションリストは、Clips、Titles、Stills などの見出しの下にまとまった、お気に入りロケーションを表示するカラムです。

メディアブラウザーはコンテキスト依存のため、常に開いた目的に適した見出しを表示します。

ロケーションリストの各メイン見出しの下に、サブ見出しのリストが表示されます。サブ見出しを選択すると、右側のペイン、つまりファイルペインが読み込まれます。

ブラウズ

Browse をクリックすると、カスタムメディアブラウザーではなく、標準のシステムファイルエクスプローラーが開きます。

ヒント：メディアプレイヤーから標準のシステムファイルエクスプローラーにジャンプするには、**Shift** キーを押しながら **Add** ボタンをクリックします。

ファイルペイン

ファイルペインに表示されるアイコンは、左側のロケーションリストで選択されたサブ見出しの中にあるコンテンツを表します。これらは、サブフォルダーに名前が付けられた水平ディバイダーの下にグループ化されており、関連コンテンツを整理できます。

ファイルフィルター

ファイルペインビューはフィルタリングされ、関連するコンテンツのみが表示されます。たとえば、Titles を選択すると、ブラウザーにはタイトルページファイル (.cgxml) のみが表示されます。

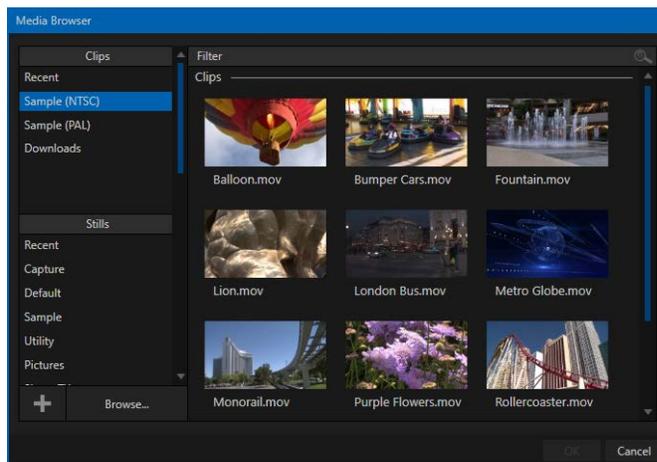


図 76

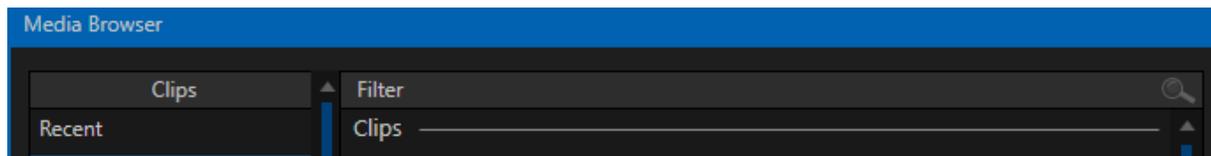


図 77

ファイルペインの上に追加のフィルターが表示されます。このフィルターは選択した条件に一致するファイルを探すべく探し出し、キーボードから入力しても同様に動作します。たとえば、フィルターフィールドに「PNG」と入力すると、ファイルペインには、現在の場所にある、ファイル名の一部にその文字列を含むすべてのコンテンツが表示されます。これには拡張子が「PNG」（Portable Network Graphic）の画像ファイルだけでなく、「PNGirl.jpg」も含まれます。

ファイルコンテキストメニュー

右側のペインでファイルアイコンを右クリックすると、Rename と Delete オプションを提供するメニューが表示されます。Delete を選択すると、ハードドライブからコンテンツが削除されてしまいますのでご注意ください（ファイルが書き込み禁止になっていると、このメニューは表示されません）。

11.1.4 プレイヤーコントロール

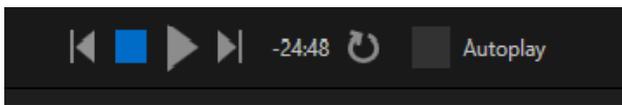


図 78

プレイリストペインの下には、再生関連機能の簡単なコントロールセットがあります。

- Previous（前） ボタン： 1つ前のプレイリストの項目に移動します。
- Stop（停止） ボタン（既に停止しているときは、停止ボタンをクリックすると最初のフレームに移動します）
- Play（再生） ボタン
- Next（次） ボタン： 次のプレイリストエントリに移動します
- （何も表示されていない）： プレイリストペインの任意のエントリをダブルクリックすると、そのエントリをはじめから再生します。
- タイムコード： 項目の再生中にカウントダウンします。残り再生時間が 10 秒で琥珀色に変わり、5 秒で赤色に変わります。

ループ

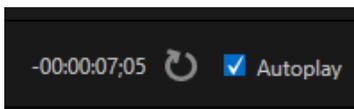


図 79

循環ループガジェットを有効にすると、項目の再生を連続して繰り返します。

自動再生

Autoplay を有効にすると、以下の効果があります。第一には、関連付けられたメディアプレイヤーが、直接のスイッチャーの操作またはオーバーレイ操作で表示されたことでプログラムに配置された場合、自動再生を開始します。

第二に、プレイヤーの出力がプログラム上に表示されている場合、再生が終わりに近づくにつれて、スイッチャーの逆トランジションが自動的に行われます。次に再生が自動的に停止すると、再生ヘッド位置がプレイリストの次の項目に進みます。

NOTE：スイッチャーのトランジションとは異なり、オーバーレイの「アウト」エフェクトは、再生が終わりに近づいても自動的に発生しません。

第12章 タイトルエディター

オーバーレイレイヤーの使用については、セクション 10.3 のタイトルオーバーレイで説明しました。Titles オプションは PiP 2 にのみ表示され、選択によりタイトルを作成する重要なコントロールが提供されます。この章では、タイトルの管理と編集について説明します。統合的なタイトルエディターは、この機能の重要な部分です。

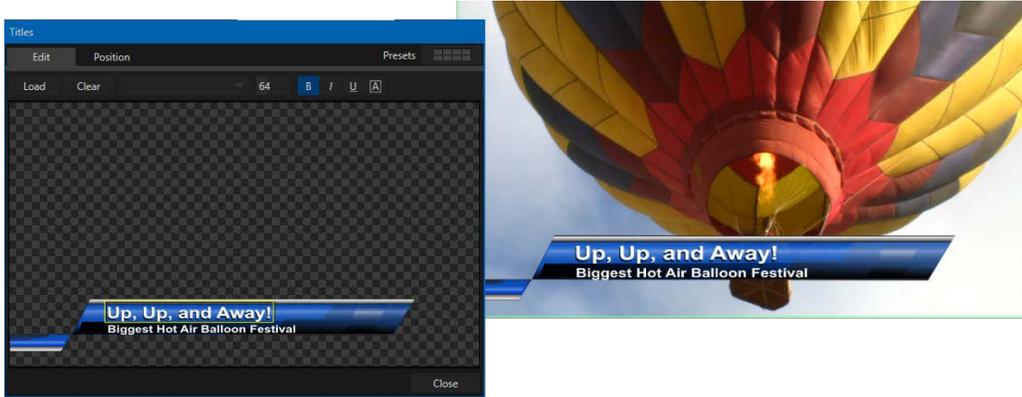


図 80

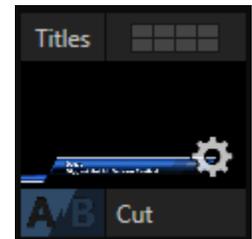


図 81

AV-HLC100 のタイトルエディターを開くには、レイヤーの現在のソースとして Titles が割り当てられているときに、PiP 2 ビューポートの上にマウスを移動すると右下に表示される歯車アイコンをクリックします。(図 81)。

ヒント：このパネルは、右下隅をドラッグしてサイズ変更したり、タイトルバーをドラッグして再配置することができます。

表示中にポップアップタイトルエディターを開くと、ライブプロダクション中でもタイトルページを変更できます(変更はすぐに反映されます)。タイトルページエディターのプレビューで編集可能なテキストの上にマウスポインターを移動すると、白い枠がテキストを囲みます。ボックス内をクリックすると、テキストオブジェクトが選択され、テキスト編集フィールドが表示されます。

Enter キーを押すかボックスの外側をクリックして編集操作を完了するか、または、Tab キーを押して次の入力フィールドに進みます(前のテキストフィールドに戻るには Shift+Tab キーを押します)。

ヒント：文字または単語の下の赤い線は、スペルチェッカーがそのスペルを疑わしいと判断していることを示します。単語を右クリックすると、修正候補を提示するメニューが開きます。元の単語を変更する場合は、表示されたエントリをクリックします。

左/右/上/下矢印のカーソルキーは、現在のタイトルページのテキストフィールド内またはその間を移動するためにも使用できます。

ヒント：ALT+キーボードの矢印キーを使用して、選択したテキストを一度に 1 ピクセルずつ移動できます。Shift と Alt の両方を押しながら矢印キーを操作すると、テキストオブジェクトを 5 ピクセルずつ移動できます。

セクション12.1 Edit タブ

タイトルエディターには、Edit と Position という 2 つのタブがあります。Position タブのコントロールは、セクション 10.3.2 の「Position タブ」で説明したコントロールと同じです。この章では、Edit タブについて説明します。

12.1.1 テキストツール

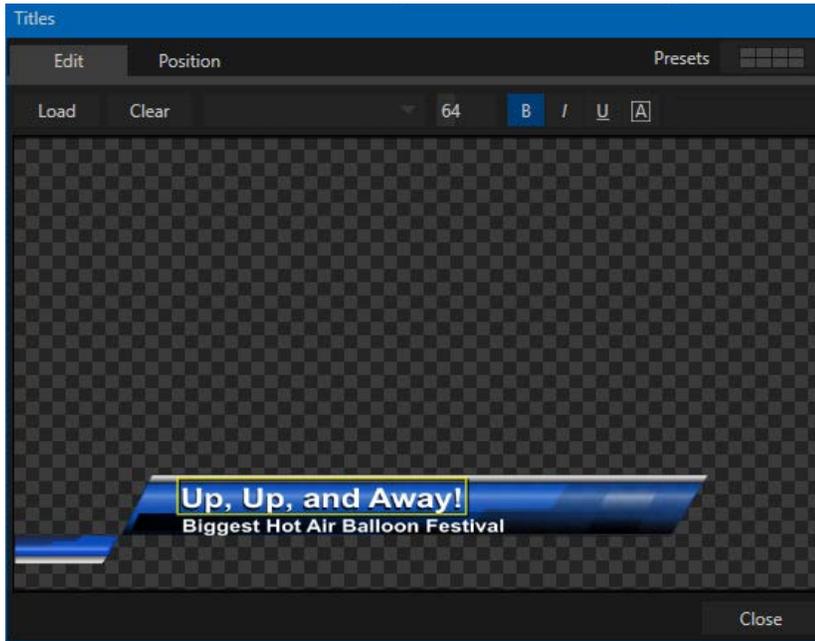


図 82

タイトルエディターのヘッダーには、さまざまなテキスト属性のコントロールがあります。これには、数値サイズコントロール、太字、イタリック、アンダーライン、およびすべて大文字といったフォント選択メニューが含まれます。

Load をクリックすると、AV-HLC100 のメディアブラウザーが開き、タイトルテンプレートを選択できます。Clear をクリックすると、現在のページを削除します。

12.1.2 スタンドインイメージ

タイトルページに埋め込まれた画像は、ロックされていたり、編集可能な「スタンドイン」の場合があります。埋め込み画像の上にマウスを置いて、画像の周りに白い枠線が表示される時は、その画像はスタンドインです。スタンドインをクリックしてメディアブラウザーを開き、画像ファイルを選択します（システムファイルエクスプローラーを使用するには、Shift キーを押しながら行います）。

スタンドインイメージを右クリックしてコンテキストメニュー（図 83）を開くと、フレームに画像をフィッティングするオプションの方法を選択できます。

Stretch を選択すると、画像がフレームを完全に埋めるようになります。

Fill Area は、フレーム内に収まるように、必要に応じてクロップを行いますが、元の画像のアスペクトは保持します。

Show All Image は、元の画像のアスペクトも保持しますが、フレームに完全な画像を収めます（画像が縦長または横長になる可能性があります）。

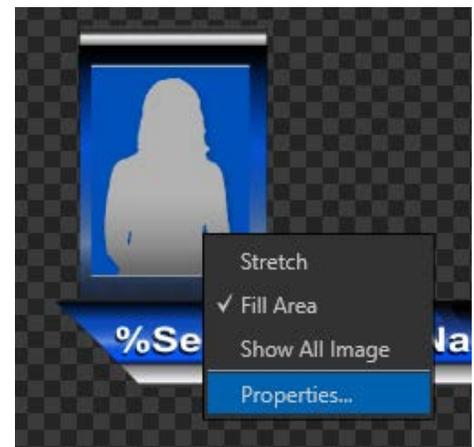


図 83

Properties を選択すると、Image Properties パネル（図 84）を開くことができます。

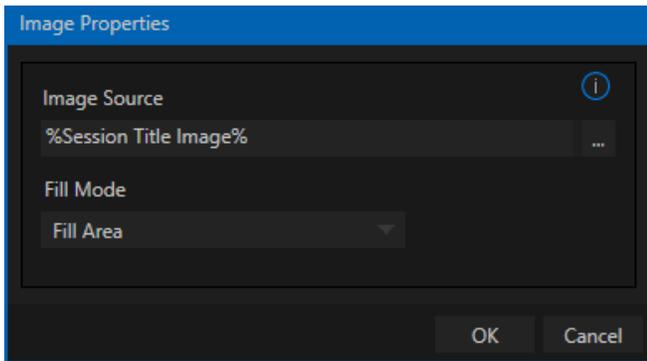


図 84

このダイアログには、Fill Mode オプションと同じセットが用意されていますが、画像ファイルへのパスを直接入力できる Image Source ボックスが追加されています。Image Source ボックスは、次のトピックである DataLink と関連して機能します。

セクション12.2 DataLink

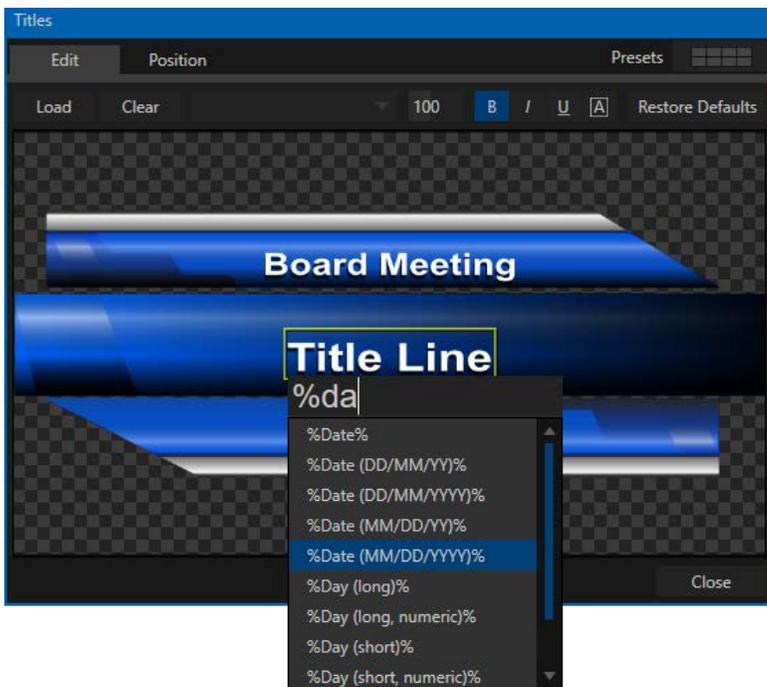


図 85

タイトルページのテキストと画像の両方が、入力として DataLink キーを受け入れます。タイトルエディターは、カスタムマウスポインター（%DL）を表示することによって、どのエントリボックスが DataLink キーを受け入れるかを示します。キー入力を早く行うために、テキスト入力ボックスに%記号を入力するとすぐに、使用可能なデータリンクキーがドロップダウンメニューに表示されます（キー名の形式は「%キー名%」です）。入力を続けると、表示されたリストがフィルタリングされ、関連するキー名のみが表示されます。

キー名に設定されたタイトルページ上のテキストまたは画像の行は、ページが表示されたときにそのキーに割り当てられた現在値に自動で置き換えられます。

この技術にはさまざまな用途があり、DataLink キーに割り当てられた値を提供および更新する豊富なメソッドがあります。その一例として、セクション 7.1.4 の「タイトルページと DataLink」を参照してください。どのように DataLink が入力したメタデータを使って、ビデオクリップのタイトルページの値を自動的に更新させることができるかについては、セクション 11.1.2 も参照してください。また、一般的な Chrome ウェブブラウザの DataLink 拡張機能を利用することもできます。これにより、ほぼすべてのプラットフォーム上で実行されているブラウザからネットワーク上のタイトルページを簡単に取り込むことができます。

セクション12.3 プリセット

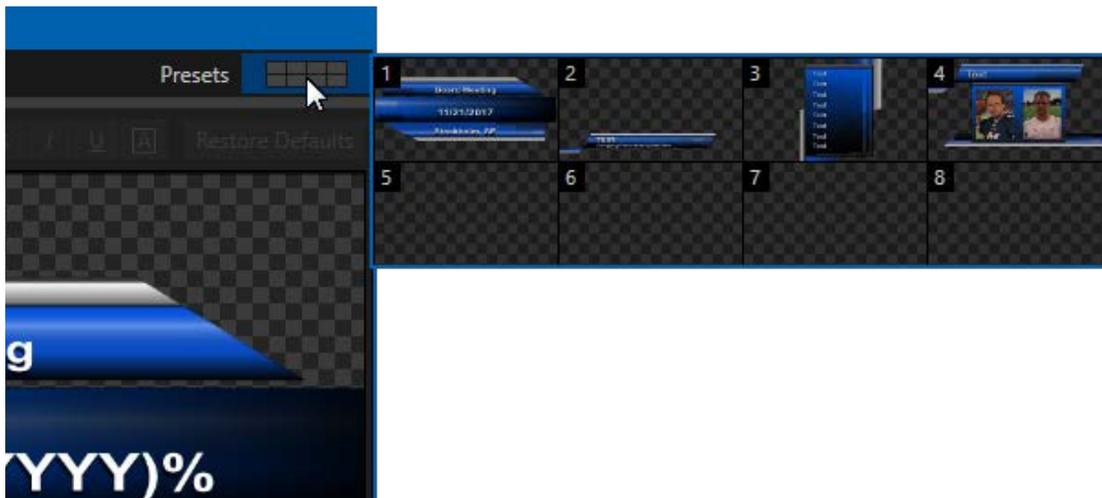


図 86

タイトルエディターの右上にある Presets コントロールは、8つのプリセットの入ったビンをポップアップ表示します。プリセットにマウスを移動すると、スナップショット（カメラ）ガジェットが表示されます。このガジェットをクリックすると、現在のタイトルページと、Position パネルに適用された設定が保存されます。右クリックのコンテキストメニューから Clear または Update を選択して、プリセットを消去または更新することができます。

同様のプリセットガジェットが、スイッチャーのタイトルオーバーレイコントロールのヘッダーラベルにも表示されます。これをクリックするとプリセットビンが開き、プロダクション中にプリセットからプリセットにすばやく切り替えることができます。

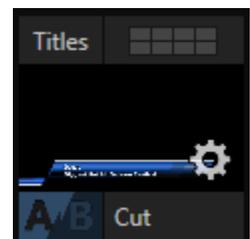


図 87

第13章 オーディオ

外部オーディオ接続と基本的な設定については、セクション 6.2.1 と 6.3.1 で紹介しました。AV-HLC100 は、グラフィカルな Audio Mixer パネル（図 88）で個々のオーディオソースと出力を正確にコントロールします。

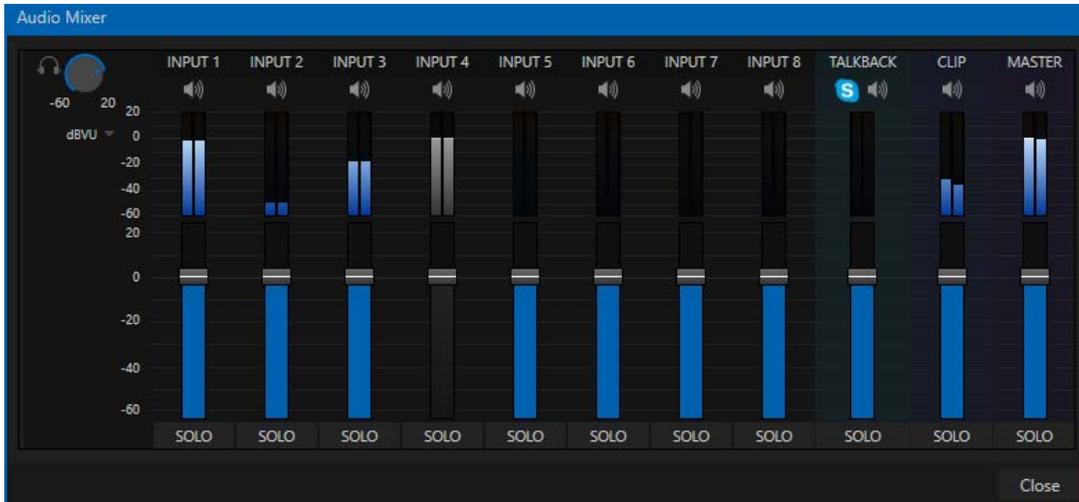


図 88

Audio Mixer を開くには、ライブデスクトップ上部のダッシュボードで同じ名前のボタンをクリックします。

このペインのコンパクトなサブパネルでは、左から右に以下のように、個々のオーディオソースとオーディオ出力を設定およびコントロールできます。

- オーディオの Input 1~8 のコントロール
- TALKBACK : Skype TX 入力で使用するために提供される特別な入力
- CLIP : CLIP プレイヤーのプレイリストのビデオクリップに埋め込まれた音声
- Master : プライマリオーディオバスのコントロール

AV-HLC100 のステレオアナログ出力接続では、マスターオーディオミックスの最初の 2 チャンネルが伝送されます。

セクション13.1 仕様

AV-HLC100 のアナログオーディオは、SMPTE RP-155 に準拠しています。最大入出力レベルは+24 dBu です。公称入力レベルは+4 dBu (-20 dBFS) で、サンプルレートは 48 kHz です。レベルが 0 dBVU を超えると、レベルが高くなりすぎると録音クリッピングされる可能性があることを示すために、VU メーターに赤色で表示されます。

セクション13.2 ヘッドホン



図 89

Audio Mixer の左端には、ヘッドホン出力用のシンプルなボリュームコントロールがあります。デフォルトでは、このステレオ出力端子に接続されたヘッドホンでは、**Master** に指定されたバスからのオーディオ信号の最初の 2 チャンネル、つまり本体のバックプレーンにある AUDIO OUT グループの 1 および 2 のアナログ出力によって伝送されるものと同じオーディオが伝送されます。

ヘッドホン出力は、Audio Mixer の各コントロールグループの下部にある Solo スイッチの影響も受けます。Solo が 1 つまたは複数のソースに対して有効になっている場合、ソロになっているソースのみがコネクタに送信されます（この機能の詳細については、セクション 13.7.2 のソロを参照してください）。

セクション13.3 VU メーター

VU（ボリューム単位）メーターは、ミキサー全体のボリュームコントロールスライダーのすぐ上にあります。VU メーターのキャリブレーションは好みに合わせて変更することができます。左のヘッドホンコントロールの下にあるラベルをクリックすると、次の 3 つのオプションを提供する小さなメニューが開きます。

- dBVU : 一般的なアナログオーディオミキサーのユーザーには広く知られています。
- dBFS : dB「フルスケール」 – デジタル規格。セクション 6.9 のオーディオヘッドルームの見出しの下の注を参照してください。
- dBU : 電圧 0.775 VRMS を基準とします（完全性、比較、およびオーディオファンの楽しみのために提供されています）。

セクション13.4 外部ソース

コントロールグループの最初のセットの列は、Input 1~8 というように番号が付けられています。これらのいずれかを、利用可能なオーディオソース（背面パネルの端子から入力されるアナログ（ラインレベル）音声、ビデオ入力からの SDI または HDMI エンベッドオーディオ、または利用可能なネットワークオーディオソースのいずれであっても構いません）に割り当てることができます。

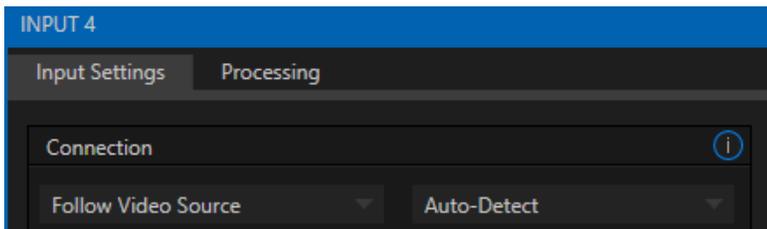


図 90

Connection メニューにアクセスするには、入力のラベルにカーソルを移動し、右に表示される設定（歯車）ボタンをクリックします。オーディオ詳細設定パネル（図 90）が表示されます。このペインの上部にある Connection ドロップダウンメニューでは、サポートされているソースの 1 つを選択できます。

- デフォルトでは、ローカルの物理ソースは Input 1、2 というように一覧表示されます
- Follow Video Source – デフォルトの選択肢であり、同じ番号のスイッチャービデオ入力に従います
- 利用可能なすべての NDI（ネットワーク）オーディオソース

これらのオーディオソースは、背面パネル上の近くにある同じ番号のビデオ入力に関連付けられていると考えることができます。ただし、この概念的なリンクは厳密に適用されるわけではありません。

詳細設定パネルでは、任意の外部オーディオソースに直接接続できます。また、独自の理由により、名前で関連付けられたビデオ入力とは別に、さまざまなオーディオソースを処理することもできます。

13.4.1 接続タイプ

1つのオーディオ入力に対してアクティブにできるのは1つの接続だけです。Connectionメニューにアクセスするには、入力のラベルにカーソルを移動し、右に表示される設定（歯車）ボタンをクリックします。オーディオ詳細設定パネルが表示されます。このペインの上部にあるConnectionドロップダウンメニューでは、サポートされているソースの1つを選択できます。

- デフォルトでは、ローカルの物理ソースはInput 1、2というように一覧表示されます
- **Follow Video Source** – デフォルトの選択肢であり、同じ番号のスイッチャービデオ入力に従います
- 利用可能なすべてのNDI（ネットワーク）オーディオソース

13.4.2 アナログオーディオ入力

ほとんどのInput 1～8では、右側の接続タイプコントロールは、デフォルトで「Auto-Detect」（または「Embedded in Video」）に設定され、HDMI、SDI、およびNDIビデオソースからの音声を自動検出できます。アナログオーディオ入力端子に接続するには、Input 2を選択し、このメニューからLineオプションを選択します。

セクション13.5 Skype TX とミックスマイナス

外部オーディオミキサー入力のデフォルトのConnectionオプションは、「Follow Video Source」です。AV-HLC100のビデオ入力の1つがSkype TX Callerソースに割り当てられると、オーディオコントロールグループが自動的に割り当てられ、そのリモートSkype発信者からの受信オーディオをデフォルトでコントロールします。

NOTE：リモートSkype発信者に対するリターン音声にするために、特別なオーディオの「ミックスマイナス」を設定する必要はありません。AV-HLC100はこれを自動的に処理し、（TalkBack機能が使用されている場合を除いて）リモート発信者は、リモート発信者の音声を除去したマスターミックスから成る特別なミックスを受信します。

セクション13.6 TalkBack

TALKBACKというラベルが付いたAudio Mixer入力は、特殊用途に役立つものであり、リモートのSkype TX発信者と「オフエア」で（つまり、ライブプログラムの邪魔をすることなく）会話するための方法を提供します。前のセクションで説明したように、さまざまな入力タイプからTalkBackのために提供するオーディオソースを選択できます。

前述のように、Skype TXチャンネルに割り当てられた外部オーディオミキサー入力のデフォルトのConnectionオプションでは、対応するコントロールがリモートSkype発信者からのオーディオをコントロールできます。この場合（つまり、オーディオコントロールがSkype TXチャンネルに接続されている場合）、グループのSOLOボタンの横に「TALK」というラベルの新しいボタンが追加されます。

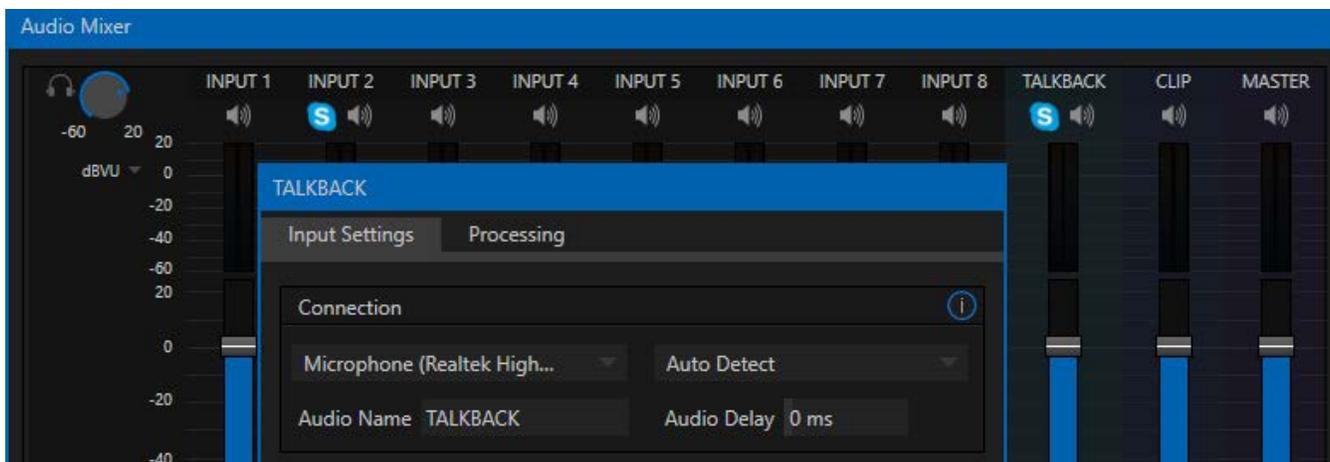


図 91

TALK ボタンが点灯しているときは、TALKBACK 入力から供給するオーディオ（背面パネルの 3.5 mm オーディオ入力からの音声など）が、リモート発信者に送信され、リモート発信者に聞こえる通常のミックスマイナス音声に一時的に置き換えられます。同時に、AV-HLC100 はリモート Skype 発信者からの受信音声をヘッドホン出力に送信するので、オフエアで双方向の通話を行うことができます。

NOTE : TalkBack の会話中に Skype 発信者からの音声ライブオーディオミックスに送信されるのを防ぐため、ミュートまたは「Follow Program Video」を有効にすることをお勧めします。

セクション13.7 共通コントロール

多くの重要な機能とオプション設定は、ほとんどのソースタイプに共通しており、その一部は出力用に表示されます。続行する前に、これらについて説明します。

13.7.1 ミュート

入力および出力用のミュートスイッチは、メインのミキサーパネルのすぐ上にある「スピーカー」アイコンとして表示されます。1 つのスイッチで、ソースに応じて複数のチャンネルをコントロールできます。ミュートを有効にすると、そのソースからのサウンドがすべてのダウンストリームオーディオミックスと出力から削除されます。

ヒント : ミュートされたソースでは、VU メーターに信号の動作が表示されますが、レベルはフルカラーではなくグレーで表示されます。これは、出力で現在聞こえないフォローセットを持つソースにも当てはまります。

13.7.2 ソロ

以下の基本的な設計概念について考えてみましょう。

- ❖ ソースのソロを有効にすると、その（ポストフェーダー）音声がヘッドホン出力に送られ、その出力から他のソースがすべて除去されます。
- ❖ ソロはマスターオーディオミックスには影響しません。

- ❖ ソロ機能は、通常、「排他ソロ」（または「X-Or」タイプ）と呼ばれることが多い機能として動作します。つまり、特定のソースに対するソロを有効にすると、他の Solo ボタンはすべて無効になります。
- ❖ 「ソロラッチ」と呼ばれる機能を使用して、ソロ出力用に複数のソースをグループ化することができます。Ctrl キーを押しながらその他の Solo ボタンをクリックすると、複数選択されたソログループについてそれぞれのオーディオ部分を追加または削除できます。

オーディオソースの試聴

1. ソースをミュートし、プライマリ出力から除去します（オーディオのフォローオプションを使用している場合は、この手順は不要です）。
2. ソロをヘッドホン出力で聞けるようにします。

13.7.3 CLIP プレイヤー

CLIP プレイヤーのプレイリストのビデオおよびオーディオ専用ファイルには、オーディオが含まれている可能性があります。ほとんどの場合、CLIP プレイヤーは最初の 4 つのオーディオチャンネルを出力します。その他のエンベデッドチャンネルは無視されます。このようなサブパネルのその他のオプションとコントロールは、外部オーディオソース用に提供されているものと似ています。

セクション13.8 詳細設定

エフェクト、ストリーム、AUX、およびマスター出力グループだけでなく、すべての入力（内部オーディオソースを含む）のコントロールには、マウスを入力ラベル上に移動すると表示される設定ボタンがあります。

「歯車」アイコンをクリックすると、「オーディオ設定」パネルが開きます。このパネルについては、外部オーディオ入力用の接続を選択して設定したときに説明しました。ただし、オーディオ設定パネルにはその他の機能とコントロールがあります。ここでは、これについて説明します。

13.8.1 オーディオ遅延

同期して入力されるオーディオとビデオは、出力または記録のためにシステム全体で同期を維持します。ただし、アップストリームの問題により、ビデオが対応する音声よりも遅く到着する可能性があるため注意してください。

このような外部の問題を緩和するため、AV-HLC100 は調整可能なオーディオ遅延設定を備えています。

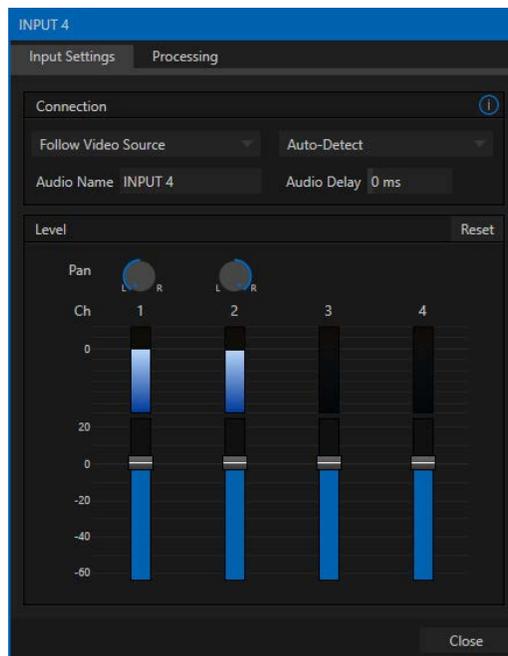


図 92

たとえば、多くのカメラは、デジタルとアナログの同時オーディオ出力をサポートしています。カメラ内処理はデジタル AV 出力を遅らせることができるので、アナログオーディオ出力が有効な手段によって実際にデジタル出力に先行します。

13.8.2 パン

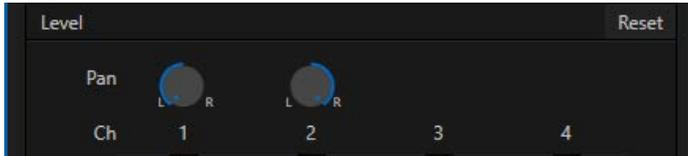


図 93

オーディオ設定パネルには、Pan コントロールも用意されています。オーディオミックスを構成するステレオチャンネル上のソースオーディオチャンネルからの音声の配置を調整します。

Pan を使用すると、チャンネル 1 の全部または一部をチャンネル 2 に配置することができ、その逆も可能です。Pan がチャンネル 1 の最も左の位置に設定されている場合、そのオーディオは Input 1 グループの最初のチャンネルにのみ送られます。1 というラベルの Pan ノブを中心に合わせると、Input 1 の音声がチャンネル 1 と 2 に均等に分割されます。

チャンネル 1 の Pan をいちばん右まで回すと、そのソースはチャンネル 2 で聞こえるだけで、元のチャンネルから完全に除去されます。また、Pan は左右のチャンネルの音声レベルを調節し、調整によって全体のボリュームが上がったり低下したりしないようにします。

ヒント：「Pan」は「Balance」と同じではありません。ステレオシステムのバランスコントロールは、左右のチャンネルの相対的なレベルを変えますが、左のチャンネルからの音声が右のスピーカーから出ることはなく、逆の場合も同じです (Pan ではこれが可能です)。

13.8.3 処理

イコライザー

7 バンドイコライザーを使用すると、好みに合わせて音声を「工夫」し、さまざまな音響特性を持つソース（たとえば、不適合のマイク）に対応したり、フィードバックを最小限に抑えたり、オーディオスペクトラムの不要な部分をロールオフすることができます。

コントロールグループの上にあるラベル横のスイッチを使用して、Equalizer を有効または無効にします。垂直スライダーは、上部に表示されている周波数を中心に音域を減衰またはブーストします。

適用されるエフェクトは、音声が両側の隣接する周波数に近づくにつれて徐々に減少します。すべてのスライダーを 0 dB に戻すには、Reset をクリックします。

ヒント：1 つまたは複数の音調の周波数帯のレベルを下げるか上げると、全体的な出力レベルにも影響します。これにより、影響を受ける入力または出力のメインレベルの設定調節が必要になる場合があります。

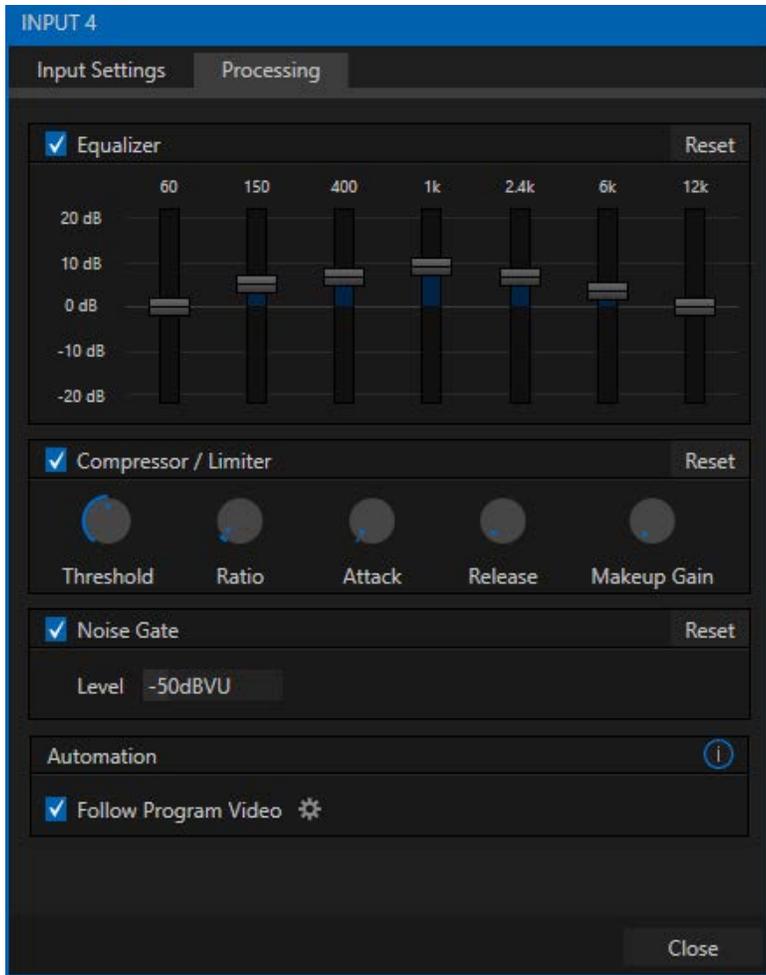


図 94

コンプレッサー/リミッター

Compressor/Limiter を使用すると、予期しないピークやトランジェントによるクリッピング（セクション 13.9.1 を参照）を防止します。

閾値

設定した Threshold のレベルを上回る音声は圧縮されます。圧縮の量と適用される方法は、いずれも他の設定によって決定されます。

比率

Ratio が 4 : 1 の場合、入力レベルが閾値を 4 dB 上回ると、圧縮後の出力信号レベルは閾値を 1 dB 上回ります。ゲイン（レベル）は 3 dB 減少します。「リミッター」という単語がこの機能のタイトルに含まれているのは、比率を非常に高く設定するためです。比率を最も高く設定すると、閾値を超える信号を閾値レベルまで効果的に低減できます（Attack 設定に従ってソース音量が急上昇する短い期間を除く）。

コンプレッサーとリミッターの違い

圧縮と制限は、実際には異なるプロセスではなく、程度と認識される効果の問題です。原則的には圧縮は、音声レベルのわずかな、ほとんど感知できない変調という形をとります。リミッターは、望ましくないスパイクやトランジェントの処理、つまり「除去」を目的とする場合により多く使用されま

す。この違いを除いて、リミッターは本質的に、高比率、かつほとんどの場合、アタックタイムが速く設定されたコンプレッサーであると言えます。オーディオエンジニアは通常、「上限」として 10 : 1 以上の比率の「圧縮」を検討します。

アタック

Attack（リリースも同様）は、ミリ秒単位で表示されます。この設定は、ゲインが指定された量だけ変化するのにかかる時間を表します。この設定を、コンプレッサーがどのくらい積極的に目標値（信号が閾値を上回る量に **Ratio** 設定を適用することによって定義されます）を追求しているかを示すグラフの傾きを変更するものだと考えることは、大きく間違っていないと思います。値を短くするとよりアグレッシブになり、値を長くするとより繊細になります（また、視聴者にはわかりにくくなる傾向があります）。

リリース

Release はさまざまな点で **Attack** と似ていますが、ソース信号が閾値を超えないように元の状態まで戻るために圧縮エフェクトが除去されるスピードを意味します。

ゲイン

圧縮はソースまたは出力の全体的な出力レベルに影響します。**Gain** コントロールを使用すると、相殺を行って、コンプレッサー/リミッター適用後の信号を適切な公称範囲に戻すことができます。

ヒント：状況によって、別のアタックおよびリリース戦略が必要になります。たとえば、それほどアグレッシブではない設定はボーカルには有効ですが、スネアドラムに適用した場合はうまく機能しません。多くの Web サイトで、さまざまな環境に最適なコンプレッサー/リミッターの設定が提案されています。

ノイズゲート

Audio Mixer の詳細オプションパネルには、オーディオソースごとに設定可能な **Noise Gate** とすべての出力も含まれています。これにより、好ましくない低レベルの音声が入り込むことを防ぐことができます。

13.8.4 自動化

入力自動化機能は、**Processing** タブにも用意されています。

Follow Program Video

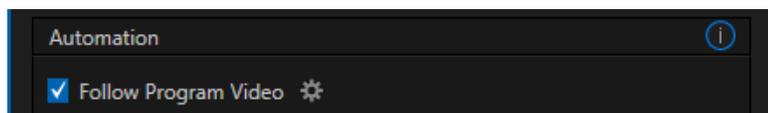


図 95

オーディオソースの「**Follow Program Video**」オプションを有効にすると、関連するビデオソースに影響を及ぼすスイッチャー操作を追従するよう設定できます。オーディオ設定パネルで「**Follow Program Video**」が有効になっているソースのオーディオは、指定された 1 つまたは複数のビデオソースが実際にプログラム出力に表示されるまで、ミックスされた出力から自動的に除去されます。

ヒント：対応するビデオソースが出力に表示されない場合、オーディオソースの **VU** メーターレベルはグレースケールとして表示されます。

セクション13.9 出力コントロール

MASTER オーディオ出力は、Audio の独自のコントロールグループで表され、物理的な AUDIO OUT 端子と MIX および AUX NDI ビデオ出力の両方に送信される音声を調節します。

ヒント：Shift キーを押しながら Volume ノブをダブルクリックすると、デフォルト値 (0 dB) に戻ります。

マスター設定は、すべてのオーディオソースのダウンストリームで有効になります。

13.9.1 ヘッドルームに関する注意事項

デジタルオーディオシステムでは、最大値を超える信号レベルには最大値が一律に割り当てられます。この状態を「クリッピング」と呼びます。やむを得ず、クリッピングが発生すると、不快な聞こえ方の問題が発生します。さらに悪いことに、過変調は、ライブプロダクション中に聞いているときにははっきりとわからなくても、記録されたファイルには現れる可能性があります。これは多くの場合、レベルが上限（最大許容デジタルレベルである 0 dBFS）を下回っているように見える場合でも当てはまります。

ヒント：AV-HLC100 は、クリッピングが発生すると、問題のチャンネルのオーディオミキサーレベルを一時的に赤にして通知します。

この問題により、デジタルオーディオシステムの設計では通例、ベンチマークである「アラインメントレベル」を上回る十分な「ヘッドルーム」が許容されているので、過変調は起こりにくくなっています。多くの場合、アナログオーディオシステムに詳しい人にとっては、この許容量は高いようですが、専門的なデジタルオーディオ分野では、18~24 dB のヘッドルームレベルは一般的ではありません。

AV-HLC100 の録音レベルは、録音設定パネルで設定した -20 dBFS がデフォルト値となっています。これは、専門家が通常使用する値に近い値です。これは、システムのオーディオ出力のレベルには影響しませんが、記録されたファイルのクリッピングは回避されます。上級ユーザーは、地域の標準や個人の好みに合ったファイルを記録し、記録したファイルのオーディオクリッピングの可能性を大幅に低減し、必要に応じてその場でレベルを調整することもできます。

このすべてにより覚えておくべき重要なポイントは、デジタルオーディオ録音では、「余計なものはない方がよい」ということです。レベルに関しては、必要に応じて高く設定できますが、必要以上に高くしない方が現実的です。

ヒント：オーディオミキサーには、各入出力に対するコンプレッサー/リミッターも用意されています。これらは、過変調に起因するクリッピングを無効にする際にも大変役に立ちます。

第14章 ストリーミング/録画

セクション14.1 インストール

重要な注意事項：この章で説明するすべての機能については、*NewTek Streaming for AV-HLC100* プラグインをインストールする必要があります。

1. 本機をインターネットに接続します。
2. Live 操作 GUI 画面のダッシュボード部の[STREAM/RECORD]ボタンをクリックします。(図 96)

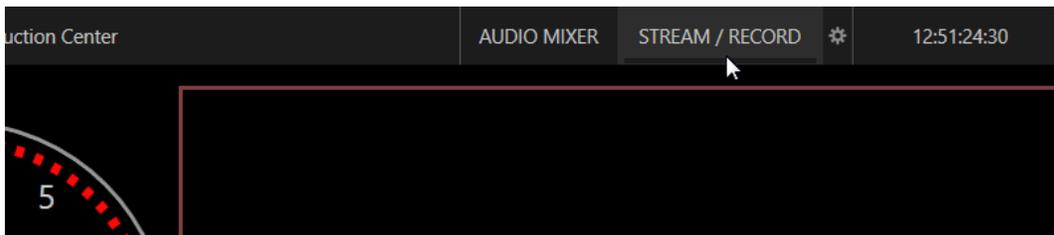


図 96

3. ポップアップ画面に「Do you want to download and install this plugin?」が表示されますので、[Download] ボタンをクリックします。(図 97)

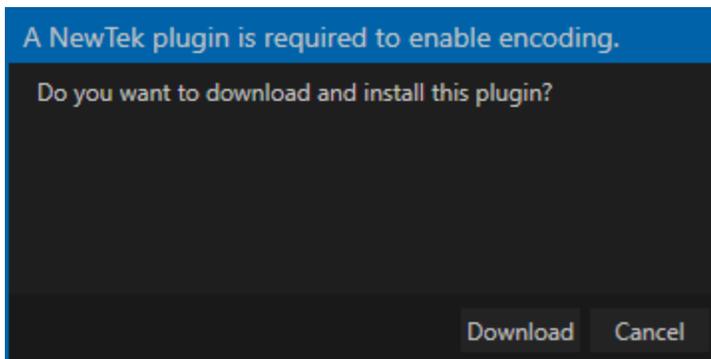


図 97

ダイアログがポップアップして「Please wait...」が表示されインストール処理が行われます。(図 98)

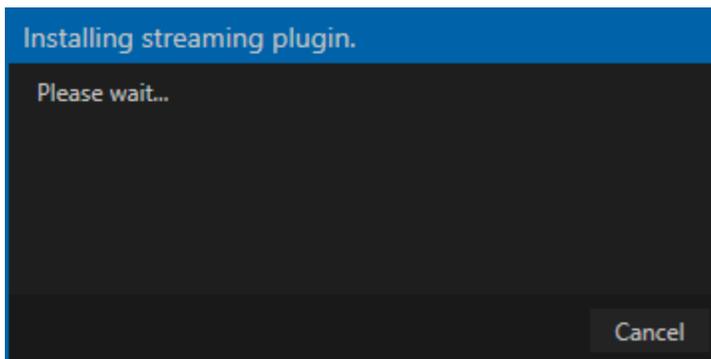


図 98

4. 画面に「A restart will be needed for full plugin functionality.」が表示されるとインストールは終了です。
[Close]ボタンをクリックして画面を閉じます。（図 99）

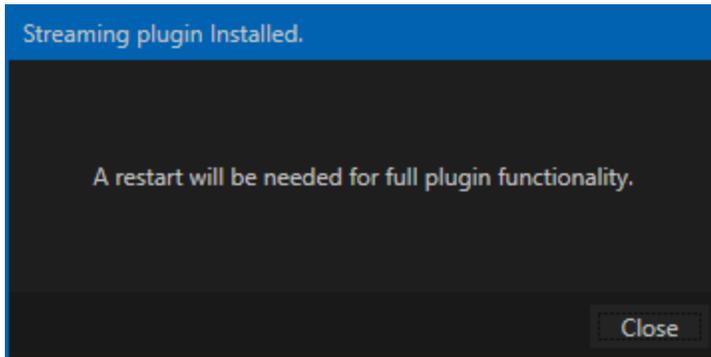


図 99

5. Live 操作 GUI 画面を再起動します。
以降、グラフ及びストリーム/レコード機能が使用できます。

セクション14.2 概要

重要な注意事項：この章で説明するすべての機能については、*NewTek Streaming for AV-HLC100* プラグインをインストールする必要があります。

AV ストリーミングなどを目的としたエンコーディングには、さまざまな属性があります。また、ストリーミングサービスや CDN（コンテンツ配信ネットワーク）では、アカウントのログイン情報が必要な場合もあります。

さらに、さまざまな目的で複数のストリーミングサービスアカウントを管理することもできます。他の目的でエンコードされたビデオファイルをキャプチャすることもできます。

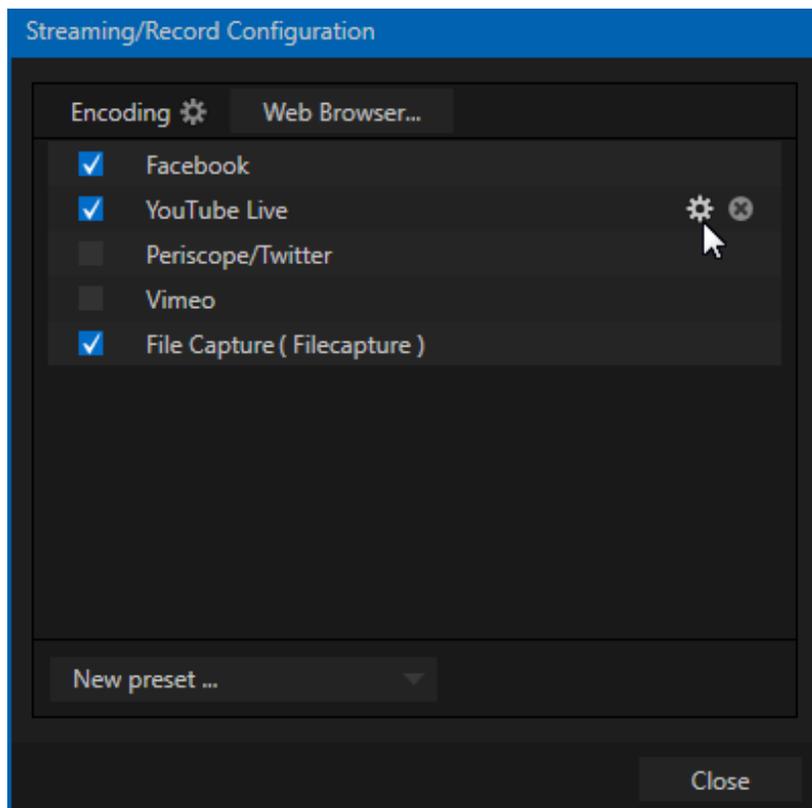


図 100

AV-HLC100 のストリーミング設定パネルでは、このような場合に必要と考えられるすべての情報および設定の作成と設定をサポートしています。ストリーミング設定パネル（図 100）を開くには、ダッシュボードの大きな STREAM/RECORD ボタンの右にある設定ボタン（歯車アイコン）をクリックします。

セクション14.3 エンコーダーの設定

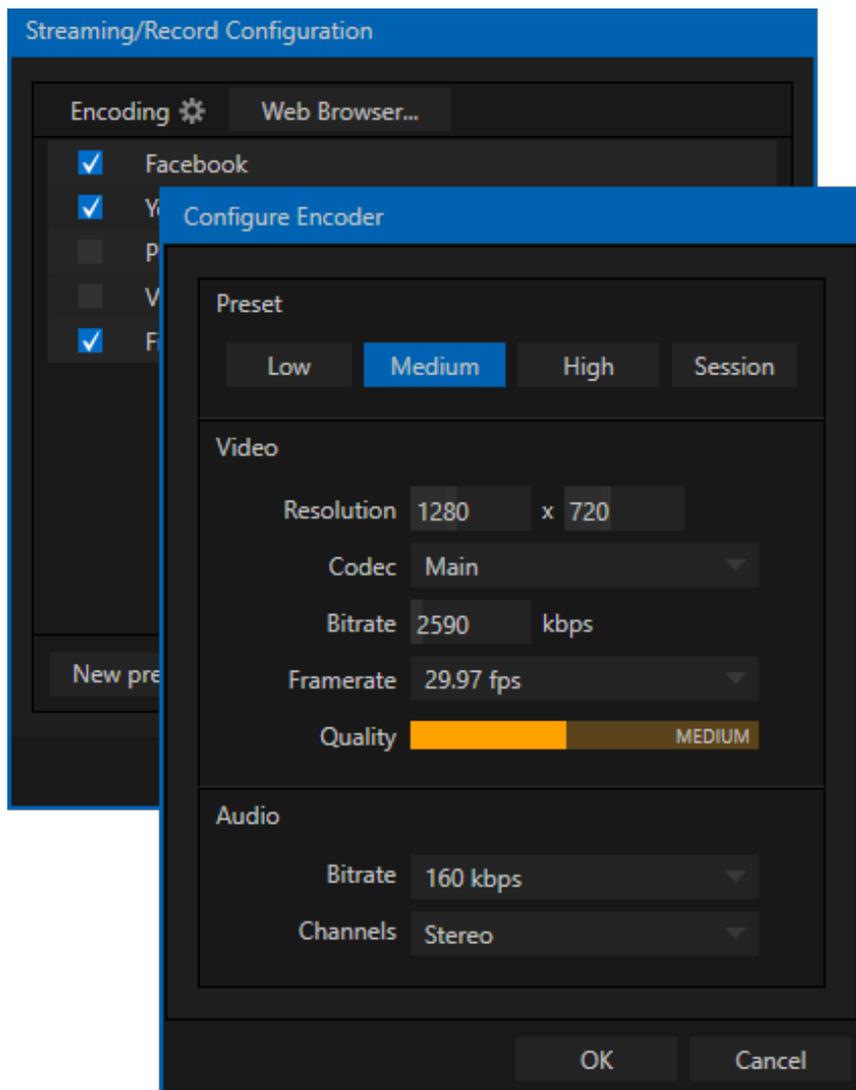


図 101

エンコーダーの設定は、エンコーダー設定ダイアログ (図 101) で行います。このダイアログを開くには、ストリーミング設定パネルのヘッダーの左にある **Encoding** というラベルの設定 (歯車) アイコンをクリックします。エンコーダーの **Preset** (Medium や High など) を選択するか、下の **Video** および **Audio** コントロールグループのコントロールを使用してカスタム設定を手動で設定し、**OK** をクリックします。

セクション14.4 プリセット

特定の **CDN** (コンテンツ配信ネットワーク) や他のエンコーダーターゲットの情報もプリセットに保持されています。新しいプリセットをメインのストリーミング設定パネルに追加するには、パネルの左下にある **New Preset** メニューを使用します。

ヒント: デフォルトの **File Capture** プリセットを使用すると、エンコーダーからファイルに出力をキャプチャできません。

ストリーミング設定のプリセットリストに追加する各項目の横にあるチェックボックスを使用すると、ストリーミング出力をエンコーダーからプリセットに切り替えることができます。

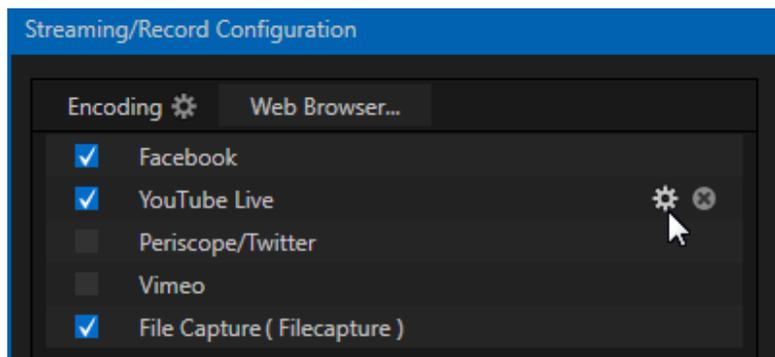


図 102

マウスポインターをプリセット上に移動すると、右側に 2 つの新しいガジェットが表示されます (図 102)。設定用の歯車アイコンをクリックして、適切なダイアログを開きます。サイトのアカウント資格情報を入力してサインインしたり、必要なその他の関連設定を適切にコントロールすることができます。また、File Capture プリセットでは、エンコードしたファイル出力のパスを選択できます。

小さな (x) ガジェットをクリックすると、プリセットが削除されます。

14.4.1 カスタムプリセット

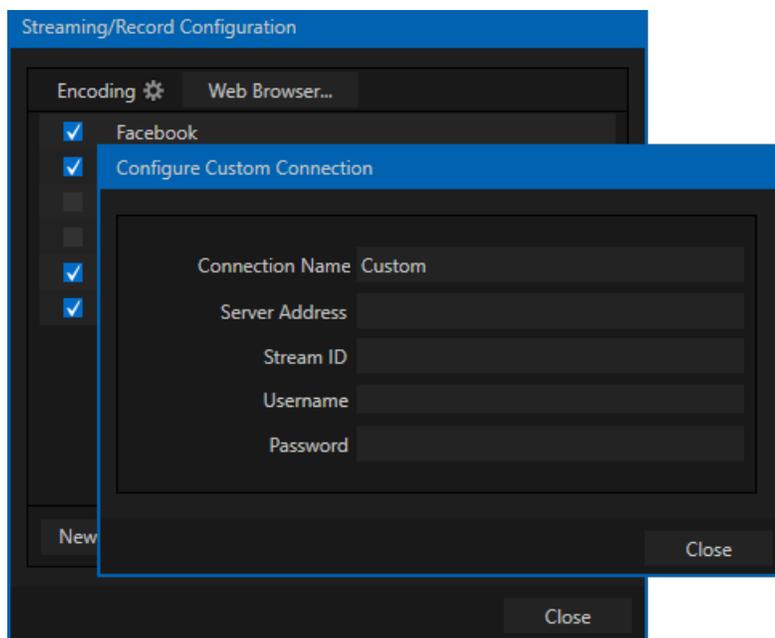


図 103

New Preset メニューには、多数のわかりやすい名前に加え、Custom というメニュー項目が表示されます。この項目を選択すると表示されるダイアログでは、一般的なストリーミングサービスで通常必要となる詳細情報を入力できます。

14.4.2 記録 (ファイルキャプチャ)

プログラム出力の記録では、エンコーダーによって作成されたライブストリームファイルがアーカイブされます。このためには、**File Capture** プリセットを設定し、チェックマークを付けます。

セクション14.5 ウェブブラウザ

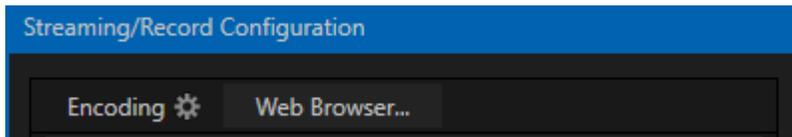


図 104

ストリーミング設定パネルの上部にある **Web Browser** ボタンを使用すると、ウェブブラウザを開くことができます。この機能は、ウェブストリーミングやコンテンツ配信ネットワークのアカウントを操作する際に使用します。実際の操作中に、一般目的のウェブサーフィンはお勧めしません。

ヒント：ライブデスクトップの操作を優先していてウェブブラウザが隠れている場合は、このボタンを再度使用するとブラウザウィンドウを前面に表示することができます。

セクション14.6 ストリーミングの開始

準備ができれば、ライブデスクトップパネルの上部にあるダッシュボードの **STREAM/RECORD** ボタンをクリックして、ストリーミング設定パネルでチェックマークを付けたプリセットターゲットへのストリーミングを開始します。

セクション14.7 ストリーミング戦略

(プロダクションのストリーミングを) 開始する際のアプローチの 1 つは、商用ストリーミングメディアプロバイダーとの関係を確認することです。優れたプロバイダーは、過去のファイアウォールに案内し、誰もがストリーミングを表示できるパブリックアドレスを提供し、有益な指示を絶えず提供してくれます。

これには、考えているほど費用がかからない可能性があります (費用は、予想している視聴者の数や、毎月使用するウェブ帯域幅などの考慮事項に応じて異なります)。広告モデルに基づく一部のサービスでは、ストリーミングを無料でホストすることもできます。

14.7.1 オンデマンドとライブストリーミング

すべての「ストリーミング」が「ライブストリーミング」というわけではありません。この違いは、i) 都合の良いときに以前録画したテレビ番組を見ることと、ii) ライブイベントを見ること、に似ています。

オンデマンドストリーミングは、視聴者が希望するときにはいつでも送信できるように、サーバー (多くの場合、外部サービスプロバイダーが提供します) に保存されます。ライブストリーミングは、ライブコンサートやイベント中など、ブロードキャスト時に利用できます (一部の **CDN** では、**DVR** スタイルの一時停止と巻き戻し機能を提供することによって、ライブストリーミングと **VOD** を区別しにくくしています)。

オンデマンドホスティング

セクション 14.4.2 で説明したように、NewTek Streaming for AV-HLC100 プラグインがインストールされている場合、AV-HLC100 ではライブプロダクションをローカルストレージに記録することができます。記録したファイルは、後でネットワーク上にホストすることができるので、視聴者はいつでも接続できます。利用可能なリソースがある場合は、自分でビデオをホストすることができます。しかし、多くの人がプロダクションを見たいと思うようなら、自分の代わりにストリーミングするサービスを利用できます。

原則的に、「オンデマンド」のストリーミングビデオは、しばらくすると要求に応じて再生を開始します（ストリーミングがクライアントの再生機器より少し先行するようにすることを「バッファリング」と呼び、円滑な再生を確保するのに役立ちます）。これは、視聴者が再生を開始する前にビデオファイルを完全にダウンロードする必要がある他のタイプのオンラインビデオ配信とは対照的です。ホストと視聴者との間に十分高速な接続があれば、コマ落ちその他の問題が生じることなく、シームレスな視聴を楽しむことができます。

ライブストリーミング

ファイルを記録して後で処理するのではなく、ネットワークを介してライブビデオを（「ほぼリアルタイム」で—多少の時間のずれはあるとしても）送信します。

質の高いストリーミングを配信するには、ネットワーク接続機能と視聴者側の接続機能の両方を考慮する必要があります。また、信頼性の高い配信を確保するためには、視聴者の規模について何らかのアイデアが必要です。当然のことながら、ストリーミングビデオは高度に圧縮されているため、必要な帯域幅は減少し、より幅広い層が利用できるようになります。ライブストリームに使用するエンコードフォーマットは、自分自身（または、場合によっては顧客）次第で決まります。考慮すべき事項は次のとおりです。

- ❖ 一部の企業や機関のネットワーク管理者は、1 つまたは別のフォーマットのみをサポートすることを選択しています（これが決定に影響するかどうかは、IT 部門に確認してください）。
- ❖ RTMP と RTSP を組み合わせた場合のインストールユーザーベースは広範囲に及び、複数のプラットフォーム（PC、Mac、Linux など）でうまく機能します。

帯域幅に関する考慮事項

ストリーミングに関連して、「ビットレート」は、1 秒あたりのデータスループットを意味し、通常はキロビット/秒（Kbps）単位で測定されます。

ストリームが現在の環境を離れると、たとえローカルでは良好なスループットを提供できるとしても、伝送経路のどこかで帯域幅が狭くなる可能性があります。インターネットトラフィックのレベルにより制限が課されている場合がありますが、もう 1 つの主な要因としては、視聴者の接続の種類が考えられます。

次のようなシナリオを考えてみましょう。ほとんどの視聴者が（比較的遅い）ワイヤレス機器を使用してプログラムに接続することがわかっているにもかかわらず、要求を満たすのに十分だと考え、非常に高い出力ビットレートを使用しましたとします。しかし、実際には、高いビットレートを使用すると、この場合は視聴の際の質が確実に劣化します。クライアントプレイヤーは指定されたビットレートで再生しようとしていますが、（この例では）ワイヤレスボトルネックがフローを妨げます。残念ながら、最終的なデータストリームはきわめて不十分なものとなり、クライアントプレイヤーからの出力は大幅に滞ります。

信頼性の高いパフォーマンスを得るには、システムからネットまでの潜在的なアップロード帯域幅が、選択したビットレートの約 2 倍であるようにしてください。実際の上限に近いレートでブロードキャストできますが、信頼性の高いパフォーマンスのためにはヘッドルームが重要です。

視聴者について予想されるダウンロード能力も考慮する必要があります。原則として、ストリームのビットレートの 1.5 倍の安全マージンが必要です。これは、ストリームの解像度やフレームレートを低くすることを検討する必要があることを意味する場合がありますが、必要な場合は解像度やフレームレートを低くすると、通常は好結果となるため、この方法をお勧めします（いくつかの有益なリソースについては、セクション 14.8.1 の「スピードテスト」を参照してください）。

14.7.2 ストリーミングメディアプロバイダー

商用ストリーミングメディアプロバイダー（コンテンツ配信ネットワーク、または単に「CDN」と呼ばれることもあります）を使用すると、エンコーディングコンピューターの高帯域幅要件を別の方法で回避できます。ストリーミングメディアプロバイダーがストリームを配信するための手配を行った場合、エンコーダーに必要なのは、プロバイダーに単一の AV ストリームを送るのに十分な帯域幅だけです。エンドユーザーは全員、プロバイダーに接続してストリームを表示します。

ほとんどのストリーミングプロバイダーは、大量の帯域幅にアクセスできます（また、多くの場合、直前に通知したとしても、一時的なニーズを満たすために割り当てを拡大することができます）。ローカル帯域幅は実際には単一のストリームのアップロードにのみ使用されるため、2 人目の視聴者がそれを見ようとした場合は直ちに、ストリームが劣化しないと知ったうえで安心して高品質のストリームを送信することができます。

その他の要因

ウェブ用のビデオを作成する際に留意すべき要素は、コントラストとモーションです。ウェブ配信用のビデオエンコードでは、かなりの量のビデオ情報と詳細が失われる可能性があります。このため、ソースビデオの適切な照明は不可欠です。

また、ウェブストリーミングでは、詳細、トランジション、モーションがうまく処理されないため、できるだけクローズアップを使用し、動きを少なくする必要があります。また、カメラやビデオカメラの音声は、本当に必要な音声のみを録音するためには、少なくともクリップ式の小型マイクを使用する必要があります。

セクション14.8 診断とトラブルシューティング

ビデオストリーミングは考慮すべきさまざまな規格や環境があります。AV-HLC100 は必要なツールを提供していますが、発生する可能性のある初期特有の問題は残っています。このセクションでは、その対策について、説明します。

14.8.1 ストリームのテスト

プロのライブプロダクション環境でシステムを使用する場合、事前にテストしないというのは、非常に危険であると言えます。

既に職場環境で冗長性の必要性は認識されています（カメラを複数台準備するなど）。機器が信頼できるものであったとしても、トラブルが起こる可能性はあります。そのため、無停電電源装置などの適切な装置や、バックアップ記録機器の計画が必要になります。また、ライブストリームが「開始時刻」の前にうまく機能するように、オンサイトテストを実行する必要もあります。

1. AV-HLC100 のテストプログラム用ストリームをセットアップして有効にします。
2. 統合されたウェブブラウザを使用してストリームを詳しく調べることもできますが、外部システムでの確認も必要になります。

この時点でうまくいっていても、作業が完了したというわけではありません。ローカルでならストリームを表示できたとしても、ローカル環境外にいる人がインターネット経由でこのストリームに接続できるでしょうか。これを調べる最もよい方法は、ストリームが適切にストリーミングされていることをリモートから誰かに確認してもらうことです。これが確認できなかった場合は、以降のセクションをご覧ください。

Ping によるテスト

ローカルイントラネットでもインターネットでも、ストリームを表示するには、クライアントコンピューター（またはサービスプロバイダー）がシステムとネットワーク接続を確立できていなければなりません。

Ping は基本的な接続が確立されているかを確認するためのシンプルかつ効果的なツールであり、ストリーミング接続の問題にも役立ちます（マルチプラットフォーム環境で適切に機能します）。Ping は、データパケットの小さなセットをターゲットホスト（IP 番号）に送信し、その応答としてエコー応答を受信します。Ping は往復時間をミリ秒単位で推定し、データ損失を記録して、完了したら要約を表示します。

つまり、ターゲットに「Ping」できない場合は、接続に問題があります（この問題は、ケーブル接続不良のような単純な問題の場合もあります）。Ping を発行するには、ターゲットコンピューターの IP 番号が必要です。

Windows の場合

1. 検索フィールドに「run」（引用符は不要）と入力し、キーボードの Enter キーを押します。
2. ダイアログボックスに「cmd」（引用符は不要）と入力し、キーボードの Enter キーを押します。
3. コマンドシェルが表示されたら「ipconfig」（引用符は不要）と入力し、Enter キーをもう一度押します。
4. システムの IP アドレスは、他のデータとともにウィンドウ（「IPv4 アドレス」の横）に表示されます。

OS X を実行しているシステムの IP アドレスを確認するには

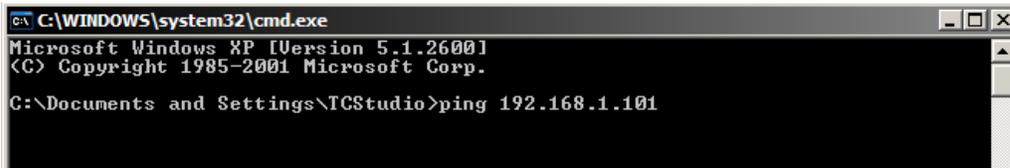
1. デスクトップの左上にある Apple アイコンをクリックし、「About This Mac」を選択します。
2. 表示されるパネルで「More info ...」をクリックします。
3. 左側にある Contents 列で「Network」をクリックします。
4. 右側のウィンドウにシステムの IP 番号が表示されます。

Ping の発行

Ping はコマンドラインプログラムであり、発行元コンピューターのコマンドシェルから実行する必要があります。コマンドシェルを開いて Ping を送信するには、以下の手順に従います。

Windows の場合

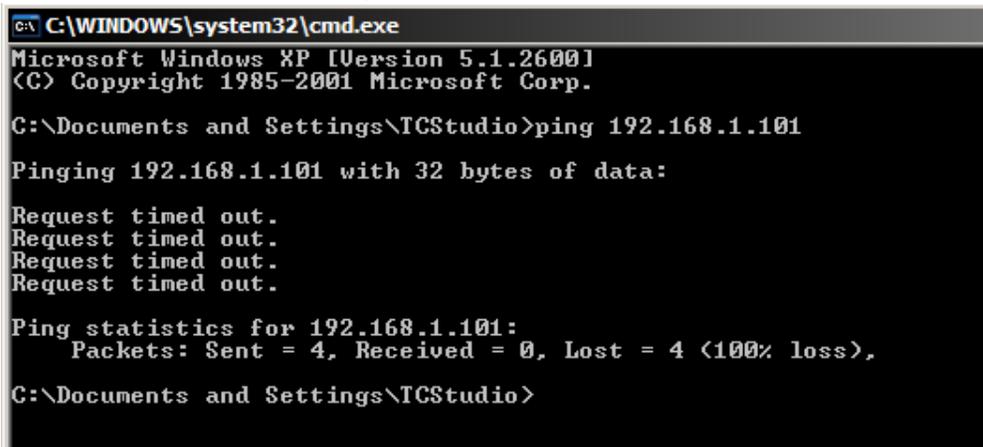
1. 上記の手順を繰り返して、コマンドシェルを再度開きます。
2. 下の画像のように、「ping」（引用符は不要）の後にスペースとターゲット IP 番号を入力し、Enter を押します。



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.
C:\Documents and Settings\TCStudio>ping 192.168.1.101
```

図 105

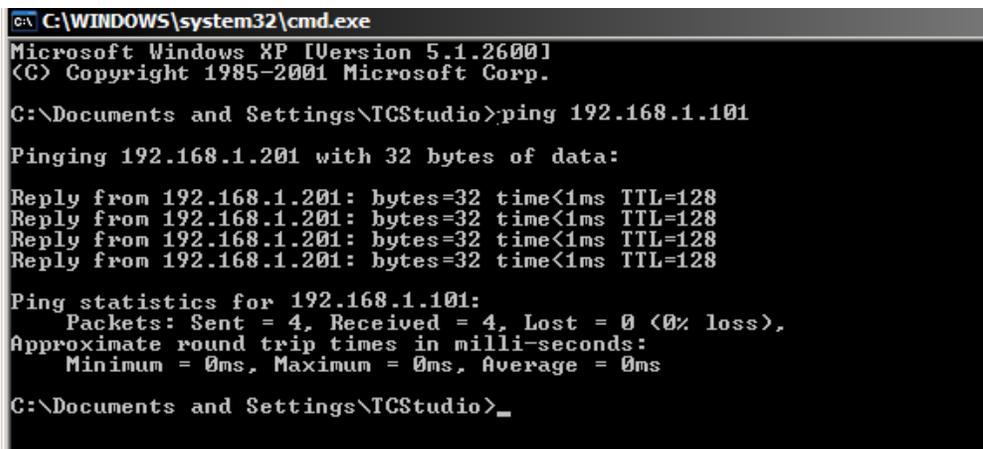
3. Ping の結果はすぐに表示されます。Ping が失敗した場合（ネットワークに問題があることを示す）は、図 106 のようになります。Ping が成功した場合は図 107 のようになります。



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.
C:\Documents and Settings\TCStudio>ping 192.168.1.101
Pinging 192.168.1.101 with 32 bytes of data:
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.1.101:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
C:\Documents and Settings\TCStudio>
```

図 106



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.
C:\Documents and Settings\TCStudio>ping 192.168.1.101
Pinging 192.168.1.201 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.201: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.101:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
C:\Documents and Settings\TCStudio>_
```

図 107

Apple OS X の場合

Apple OS X を実行しているシステムで、以下の操作を実行します。

1. Applications\Utilities フォルダで **Terminal** をダブルクリックします。
2. ターミナルに次のコマンドを入力し（引用符は不要）、IP 番号を追加して **Enter** キーを押します。

```
[ping -c 4 ipnumber]
```

（たとえば、「ping -c 4 192.168.1.101」のように入力します）

応答は上記の Windows の例に似ています。ここでも、Ping の失敗はネットワーク接続に問題があることを示します。

14.8.2 スピードテスト

アップロード帯域幅は、ストリーム用に設定したビットレートに本当に適合しているのでしょうか。テストして確認してみることをお勧めします。多くの Web サイトで無料のスピードテストが提供されています。これにより、実際のローカル帯域幅がどの程度かがわかります。オンラインのスピードテストのリソースリストを掲載しているサイトとしては、<http://www.dslreports.com/speedtest?more=1> などがあります。

14.8.3 ローカルの問題かどうか

ストリーミングの問題に関しては、AV-HLC100 だけではなく、他にも重要な要素は多数あります。ストリーミングファイルをチェックすることも役に立ちます。File Capture プリセットを使用して、ストリーミング出力ファイルをローカルにアーカイブし、問題がないかどうかを確認します。このファイルは、AV-HLC100 のエンコーダーがダウンストリームサーバーに送信しているものとまったく同じです。同期の問題、低フレームレートの問題、オーディオのポップの問題、エンコーディングの問題の場合は、このファイルに問題が表示されます。一方（ファイルに問題がないように見える場合）、問題はパナソニックシステムのダウンストリームにあるはず

第15章 コントロールサーフェス

セクション15.1 サーフェスのレイアウト

一般に、いくつかのグループに編成されているさまざまなコントロールグループと考えることができます。

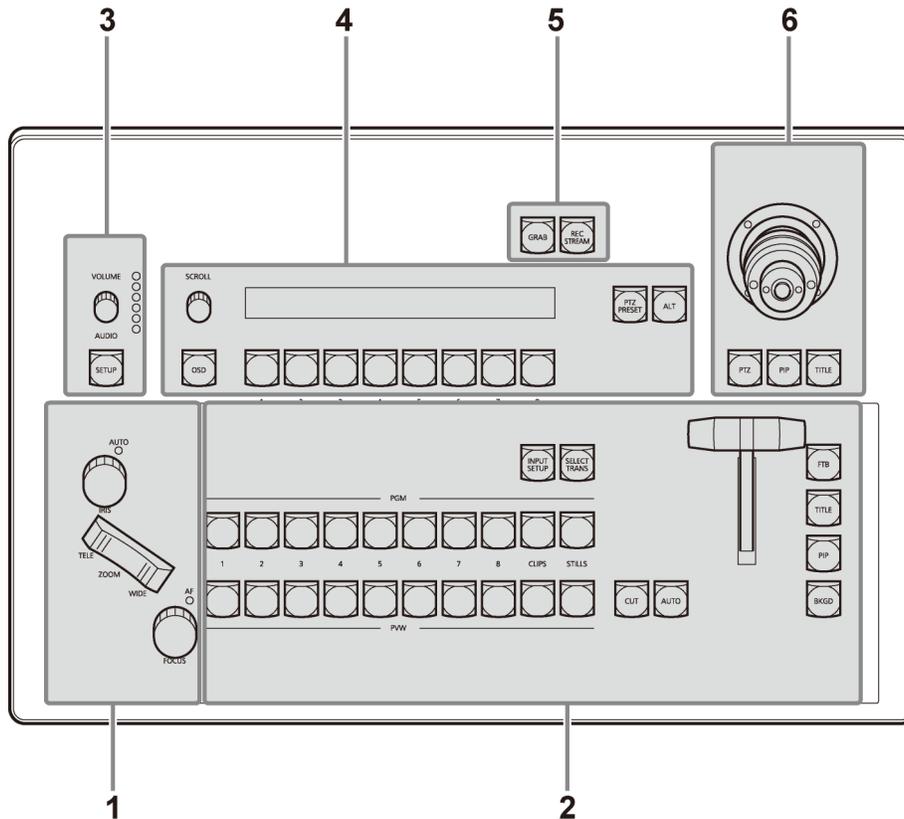


図 108

15.1.1 コントロールグループ

各行のコントロールは、以下のグループにグループ化できます。

- 1 – カメラコントロール：Zoom、Focus および Iris
- 2 – スイッチャー：これらのコントロールを使用して、プログラムを構成するために組み合わせるビデオレイヤーを管理します。
- 3 – オーディオ：マスターボリューム、VU メーター、および選択
- 4 – メニュー：AV ソースなどを管理する LED ディスプレイおよび選択ボタン
- 5 – Grab と Stream/Record
- 6 – ジョイスティック：PTZ と位置設定

以下のセクションでは、各グループのコントロールの機能について説明します。

セクション15.2 カメラコントロール

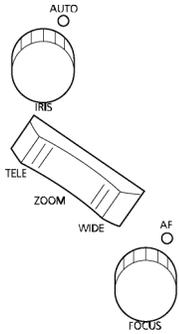


図 109

このコントロールグループは、すばやく調整が行えるように、左手で使いやすい場所にあります。

ヒント：このグループの操作は、ジョイスティックが現在コントロールしているカメラを対象としています。

このグループの優先コントロールは、中指を使って快適に操作できる Zoom ロッカーで、ネットワークに接続された設定済みのカメラをズームイン/ズームアウトすることができます。

Iris および Focus ノブは、それぞれ中指と親指で使いやすい位置にあります。これらのノブを回してカメラ設定を調整するか、Auto Iris および Auto Focus オプションに切り替えます（近くにある赤い LED は、これらがアクティブであることを示します）。

セクション15.3 スイッチャーグループ

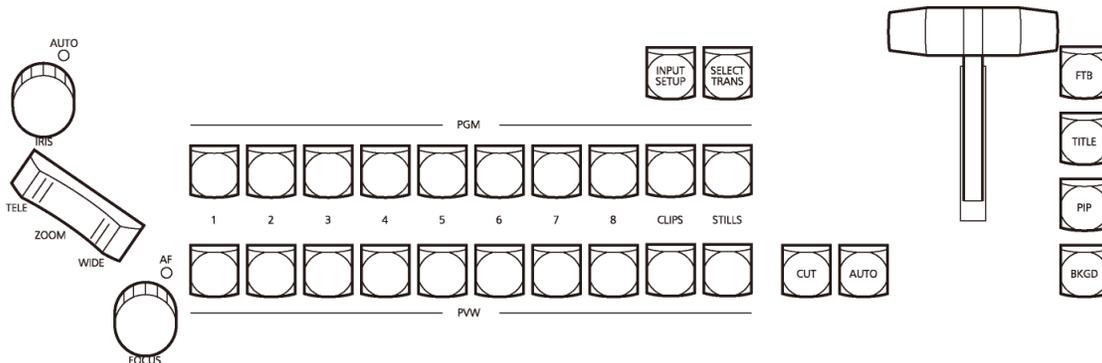


図 110

15.3.1 Program と Preview

この重要なコントロールグループは、Program と Preview 行のソースとして選択できるスイッチャー入力を識別するため、赤と緑のボタン行になっています。

AUX ビデオ出力

Preview 行は、AUX ビデオバスに送信されるビデオソース（SDI 2 および AUX NDI 出力により伝送）を決定するためにも使用できます。セクション 8.3.3 で説明したように、AUX 出力はデフォルトで Program または Preview（クリーン）のいずれかに設定することができますが、選択したスイッチャーソースを表示するようにライブデスクトップで割り当てすることもできます（セクション 10.1.1 を参照）。

同様に、**Preview** 行のボタンを押す前にコントロールサーフェスの **ALT** ボタンを押し続けると、対応するスイッチャーソースが **AUX** 出力に送られます。その後、**ALT** を押しすと、**Preview** 行の **AUX** ソースボタンが点灯します。デフォルトの **AUX** ソースに戻すには、**ALT** キーを押しながら **Preview** 行の点灯しているボタンを押します。

15.3.2 スイッチャーのデリゲート

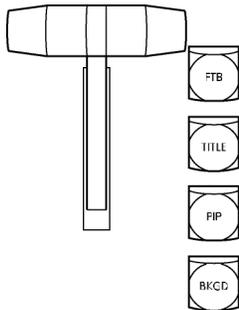


図 111

フェーダーレバーの右側にある短いボタン列は、**Cut**、**Auto**、およびフェーダーレバー操作の影響を受けるビデオレイヤー（セクション 10.1.2 を参照）を決定します。これらのボタンはデリゲートボタンと呼ばれます。**TITLE** ボタンを押すと、**PIP 2**（タイトル）オーバーレイレイヤーが「デリゲート」され、たとえばフェーダーレバーを動かすと、現在のタイトルページの表示に適用されます。スイッチャーのデリゲートボタンは複数選択に対応しており、たとえば、プレビュー行から新しい背景ソースを取り入れながら、適切なタイトルオーバーレイを同時に表示することができます。

ヒント：FTB (*Fade to Black*) はデリゲートボタングループの上部にあります。それ自体はデリゲートボタンではありません。

FTB

次に、FTB 機能について説明します。この頭字語は「**Fade to Black**（黒画面にフェード）」を表しています。

FTB は、プログラム出力を完全に黒画面にフェードします。FTB は、プログラムの出力前に他のすべての上に追加され、その下にあるすべてを完全に見えなくする最終的なビデオレイヤーと考えることができます。

記憶補助のため、機能がオンになっているときは FTB ボタンが点滅します。FTB のフェードイン/アウトの継続時間は、**BKGD** レイヤーのトランジション継続時間設定から取得されます。

NOTE：FTB を非表示表示にすると、自動再生と「オーディオフォロービデオ」がトリガーされます（これらがアクティブで、**CLIP** プレイヤーが表示されている場合）。また、表示されるとマスターオーディオがフェードアウトし、削除されると再びフェードインします。

15.3.3 Cut と Auto

Cut ボタンをクリックすると、現在選択されているすべてのビデオレイヤー（FTB は上記のように特殊なので、FTB 以外）に対してカット切り替えが実行されます。

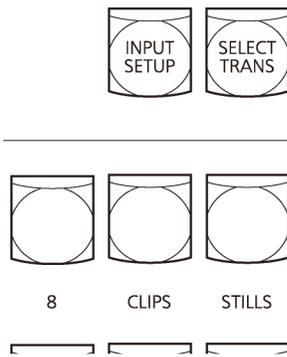
同様に、**Auto**（またはキーボードのスペースバー）を押すと、デリゲートされたビデオレイヤーに割り当てられたトランジションが実行されます。トランジション中に **Auto** ボタンをもう 1 回クリックすると、**Auto** 操作を途中で停止できます。次にボタンをクリックすると、操作が完了します。

15.3.4 フェーダーレバー

デリゲートされたビデオレイヤー間の遷移の進行を手動で変更するには、フェーダーレバーを調整します。

ヒント：フェーダーレバーを途中まで引くと、部分的なトランジションが発生します。一定のトランジションでは、これはスプリットスクリーンエフェクトなどに役立ちます。

15.3.5 セットアップ



プログラム行の右端のすぐ上にあるこの小さなグループは、以下の 2 つのボタンで構成されています。

- INPUT SETUP
- SELECT TRANS

INPUT SETUP ボタンを使用すると、グラフィカルユーザーインターフェイスを使用せずにスイッチャー入力ビデオソースを設定することができます。SELECT TRANS ボタンを使用すると、トランジションをすばやく選択できます。

図 112

これらの機能について説明する場合、青色の LED ディスプレイ (図 113) を含む Menu コントロールグループについても簡単に検討する必要があります。

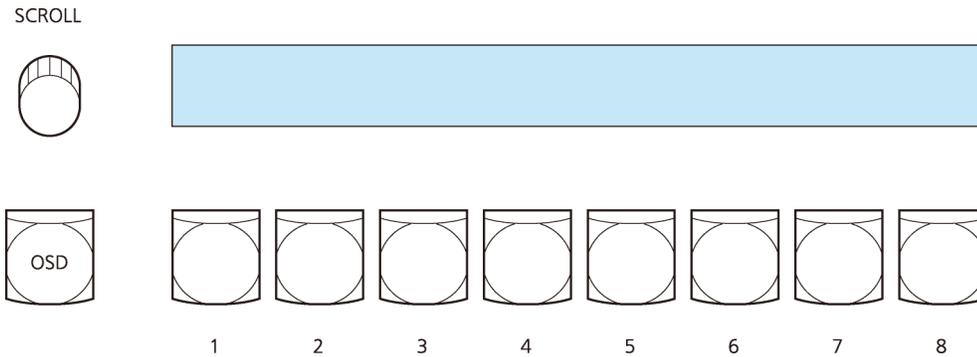


図 113

Input Setup

INPUT SETUP は、スイッチャービデオソース設定を完全にコントロールします (ライブデスクトップの機能を使用しても同様にスイッチャーソースを設定することができます。第 9 章を参照してください)。

スイッチャーソースを設定するには、INPUT SETUP を押して、Menu グループの LED ディスプレイにスイッチャーソースのリストを表示します。LED の下にあるボタンを使用して、設定対象を選択します。LED ディスプレイが更新され、ソースオプションのリストが表示されます。最初のオプションは CFG SRC (ソースの設定) です。

ヒント: CFG SRC に加え、LED ディスプレイには、ライブデスクトップの入力設定パネルの Color タブにあるすべての処理オプションが表示されます (さらに多くのオプションを表示するには、LED ディスプレイの横にあるスクロールボタンを使用します)。

CFG SRC を選択すると、ディスプレイが再び更新されます。LOCAL を選択して、Black、Input 1~4、または Skype TX Caller を選択するか、または使用可能な NDI ビデオソースを選択できます。ハードウェア入力 (1~4) を選択した場合、AV-HLC100 がビデオフォーマットを自動的に検出するかどうかを指定することができます (これはデフォルトの動作です)。または、手動で特定のフォーマットを指定できます (付録 D を参照)。

CLIP と STILL

CLIP と STILL は、Input 1~8 の前に、最上位の CFG SRC メニューに最初に表示されます。これは、この 2 つのモジュールに固有のプレイヤーコントロールにすばやくアクセスできるようにするためです。たとえば、CFG SRC > CLIP を選択すると、LED ディスプレイに PREV、STOP、PLAY、NEXT の各コントロールが表示されます。

Select Trans

SELECT TRANS を押すと、メニューグループに TRNS 1~8 というラベルの付いたオプションが表示されます。LED ディスプレイの下にあるボタンを使用して選択すると、フェーダーレバーの横にある Switcher Delegates ボタングループで現在選択されているビデオレイヤーの「トランジションビン」プリセットスロットからトランジションエフェクトが選択されます（セクション 15.3.2 を参照）。

セクション15.4 オーディオ

サーフェスの左上にある Audio コントロールグループには、Volume ノブ、LED VU メーター、SETUP（設定）ボタンがあります。

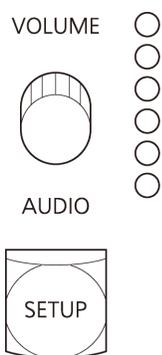


図 114

- **VU メーター** – マスター出力ボリュームを表示します。上部の赤い LED は、クリッピングが発生したことを示します。
- **ボリューム** – デフォルトでは、マスターボリュームレベルを調節しますが、SETUP ボタンと組み合わせて使用して、選択したソースから個々のチャンネルのレベルをコントロールすることができます。
- **SETUP** – スイッチャーグループの CFG SRC ボタン（前述）と同様の機能を提供します。
 - SETUP ボタンを押すと、Menu コントロールグループの LED ディスプレイにすべてのオーディオソースが一覧表示されます。
 - 選択すると（ディスプレイの下にあるボタンを使用）、ソースからのオーディオチャンネルごとに CFG SRC と GAIN 項目が表示されます。
 - **CFG SRC** – このオプションでは、次の中から選択できます。
 - Silence
 - Follow Video（デフォルト）
 - Local – ハードウェアオーディオ入力（Input 1~4）のうちの 1 つ、Micr Real（「Microphone（Realtek）」の略）と表示されている背面部のマイク端子、および Skype TX Caller
 - NDI オーディオソースを含む他の検出された入力
 - **GAIN** – Volume ノブは、選択したチャンネルのレベルをコントロールします。

セクション15.5 メニュー

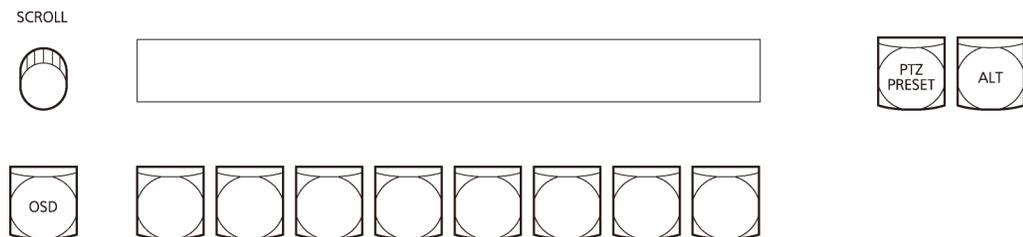


図 115

これまでに数回、このグループのコントロールを使用して説明を行いました。他にも以下のような機能があります。

- **OSD** – このボタンを押すと、ネットワークに接続されたパナソニック PTZ カメラの「On Screen Display」メニューが表示されます。カメラの OSD ディスプレイは出力の時に有効になります。Scroll ノブを使用してカーソルを上下に移動し、ノブを押して選択を確定します。（カメラメニューで左右に移動しなければならない場合、この操作は OSD モードのときに隣接する Volume ノブによって提供されます。）
- **Scroll** – このノブを回して、Menu ディスプレイページ内を上下に移動します。ノブを押すと、前のメニューレベルに戻ります。
- **PTZ Preset** – このボタンを押すと、ジョイスティックが現在コントロールしている PTZ カメラのプリセットのリストが表示されます（セクション 15.7 を参照）。
 - メニューを選択して、保存したプリセットを呼び出します。
 - ALT キーを押し、プリセットを選択してプリセットを保存/更新します。
 - Scroll ノブを使用して、カメラのプリセットの拡張リストにアクセスします。
- **ALT** – このボタンを押すと、この説明の他の部分で示したように、他の機能を変更または拡張できます。

ヒント：すべてのメニューオプションの完全なリストは付録 D に記載されています。

セクション15.6 Grab と Stream/Record

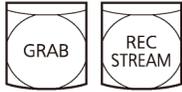


図 116

次の2つのボタンは、キャプチャとインターネットストリーミングに関連するものです。

- GRAB – このボタンを押すと、プログラム出力から静止画像をキャプチャできます。
- REC/STREAM – このボタンは、ライブデスクトップ上部のダッシュボードにある STREAM/RECORD 機能を切り替えます。

NOTE : Stream/Record では、オプションの *NewTek Streaming for AV-HLC100* プラグインをインストールする必要があります。

セクション15.7 ジョイスティック

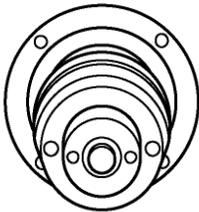


図 117

本機の3軸ジョイスティックは、シンプルなPTZカメラコントロールよりも多くの機能を備えています。

ジョイスティックのすぐ下にある3つのデリゲートボタンは、ジョイスティックを割り当てて、次のようなさまざまな機能をコントロールします。

- PTZ – このボタンを押し、左側の Menu コントロールを使用してコントロールする PTZ カメラを選択します。
- PIP – このボタンを押すと、ジョイスティックを使用してピクチャーインピクチャーオーバーレイを移動またはサイズ変更できます。メニューで PiP ソースを選択します。
- TITLE – 同様に、このボタンはジョイスティックをデリゲートして、タイトルオーバーレイの位置とサイズをコントロールします。メニューを使用してロードするタイトルプリセットを選択します。

デフォルトでは、ジョイスティックを前方（操作者から見て逆側）に押すと、PTZ カメラが下に傾き、後ろに引くと、飛行機のジョイスティックと同じように上に傾きます。しかし、PIP または TITLE がデリゲートされたときにジョイスティックを前方に押すと、逆効果で、画面上でオーバーレイは上に移動します。

ジョイスティックを時計回りにひねって、カメラをズームインするか、オーバーレイを拡大します。反対方向にひねると逆の結果となります。

ヒント : PTZ コントロール操作は、ライブデスクトップで逆に設定することができます (セクション9.2 を参照)。

第16章 Web Control

同じネットワーク上のノートパソコンやモバイルデバイスから、リモートで AV-HLC100 を操作できると便利な場合があります。AV-HLC100 の強力な ウェブコントロールアプレットを使用すると、ウェブブラウザから多くの機能にアクセスすることができます。

セクション16.1 ウェブコントロールへのアクセス

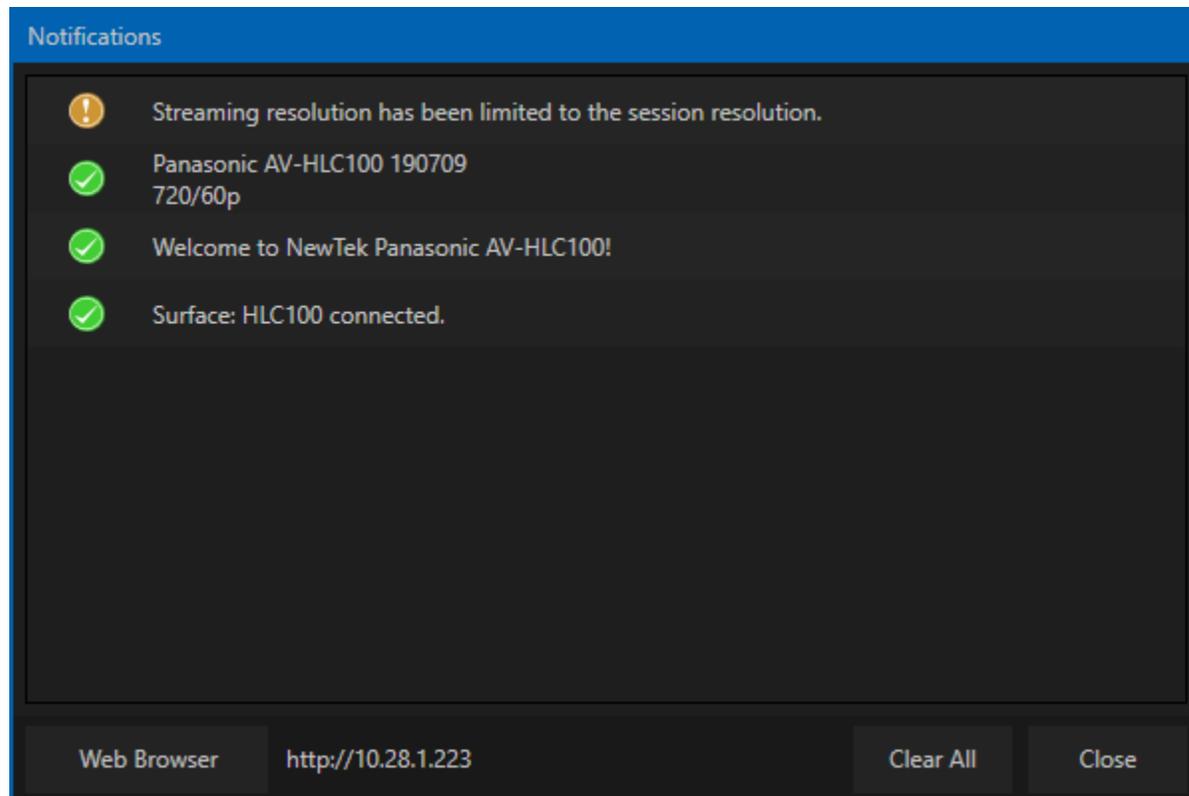


図 118

前項 (8.3.6) では、通知パネルのフッターにある **Web Browser** ボタンをクリックして AV-HLC100 の便利な ウェブコントロールページを開く方法を説明しました。

ただし、通常は、同じネットワークに接続されている外部システムのブラウザを使用して、**Web Browser** ボタンの右側に表示される URL に移動します。これにより、AV-HLC100 のウェブコントロールシステムのホームページが開きます (図 119)。

NOTE: このページを開くには、ネットワーク資格情報の入力を求められます。デフォルトのパスワードを変更するには、AV-HLC100 の管理パネルにある **Utilities** コントロールグループの「**Set LivePanel Password**」ボタンを使用します。

セクション16.2 ホームページ

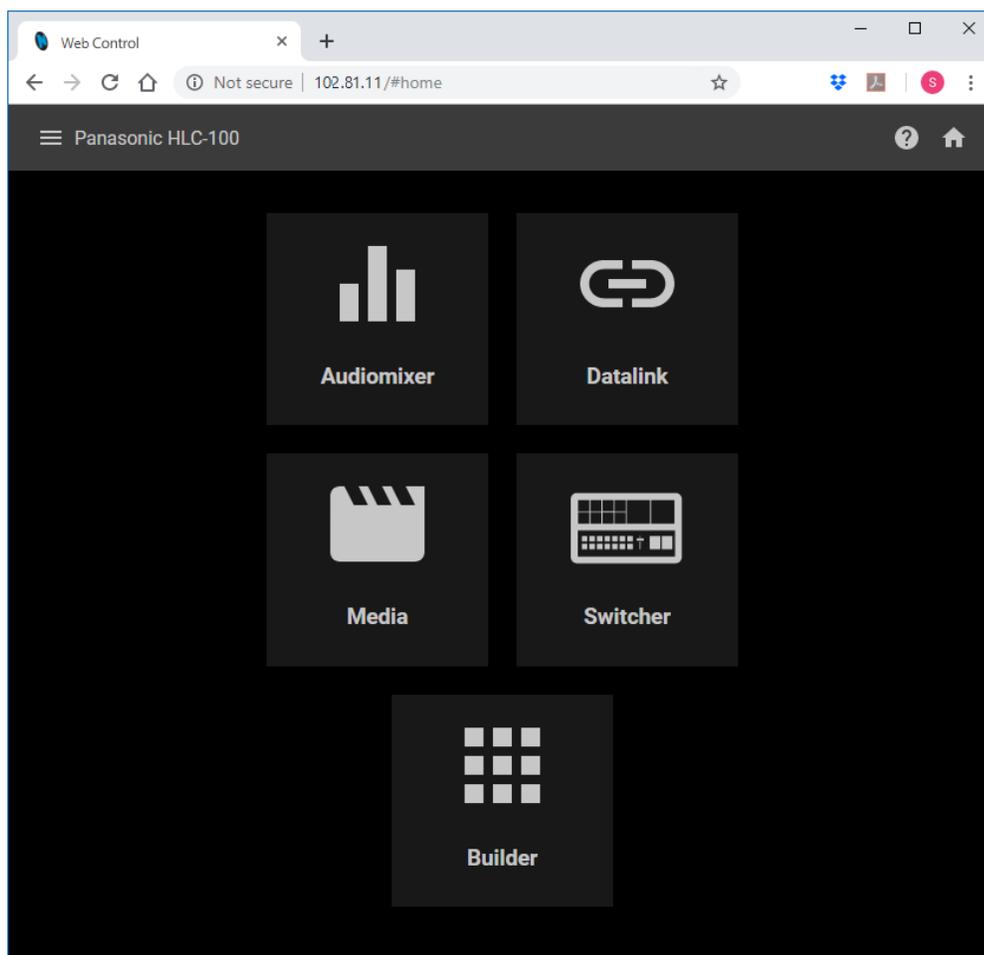


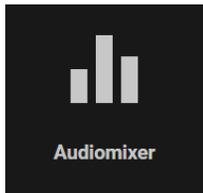
図 119

ホームページには、コントロールアプレットのグループのアイコンが次のように表示されます。

- **Audio Mixer** –オーディオミキサーのソースと出力の音量レベルを監視および制御します。
- **DataLink** – DataLink キーとその値を表示および編集して、タイトルページの内容をリモートで更新します。
- **Media** – STILLS や CLIPS プレイリストの内容を変更し、リモートで再生コントロールを実行します。
- **Switcher** –タブレットやその他のモバイルデバイスから表示を切り替えます。
- **Builder** –この強力なツールを使用して、独自のリモートコントロールインターフェースを設計します。

ヒント：ウェブコントロールアプレットは、意図的に設計と操作を簡単にしています。各アプレットのタイトルバーにある (?) アイコンをクリックすることで、それぞれのアプレットの使用方法について説明が表示されます。

セクション16.3 オーディオミキサー



ウェブベースのオーディオミキサーアプレットは、すべてのオーディオソースに対して便利なアウトボードオーディオレベルコントロールを提供します。

それぞれの入力と出力は、プライマリボリュームフェーダーと VU メーターで表示されます。ソースの音量は、フェーダーを上下にドラッグすることで調整できます。VU メーターの上にあるスピーカーアイコンをクリックして、ミュートを切り替えます。

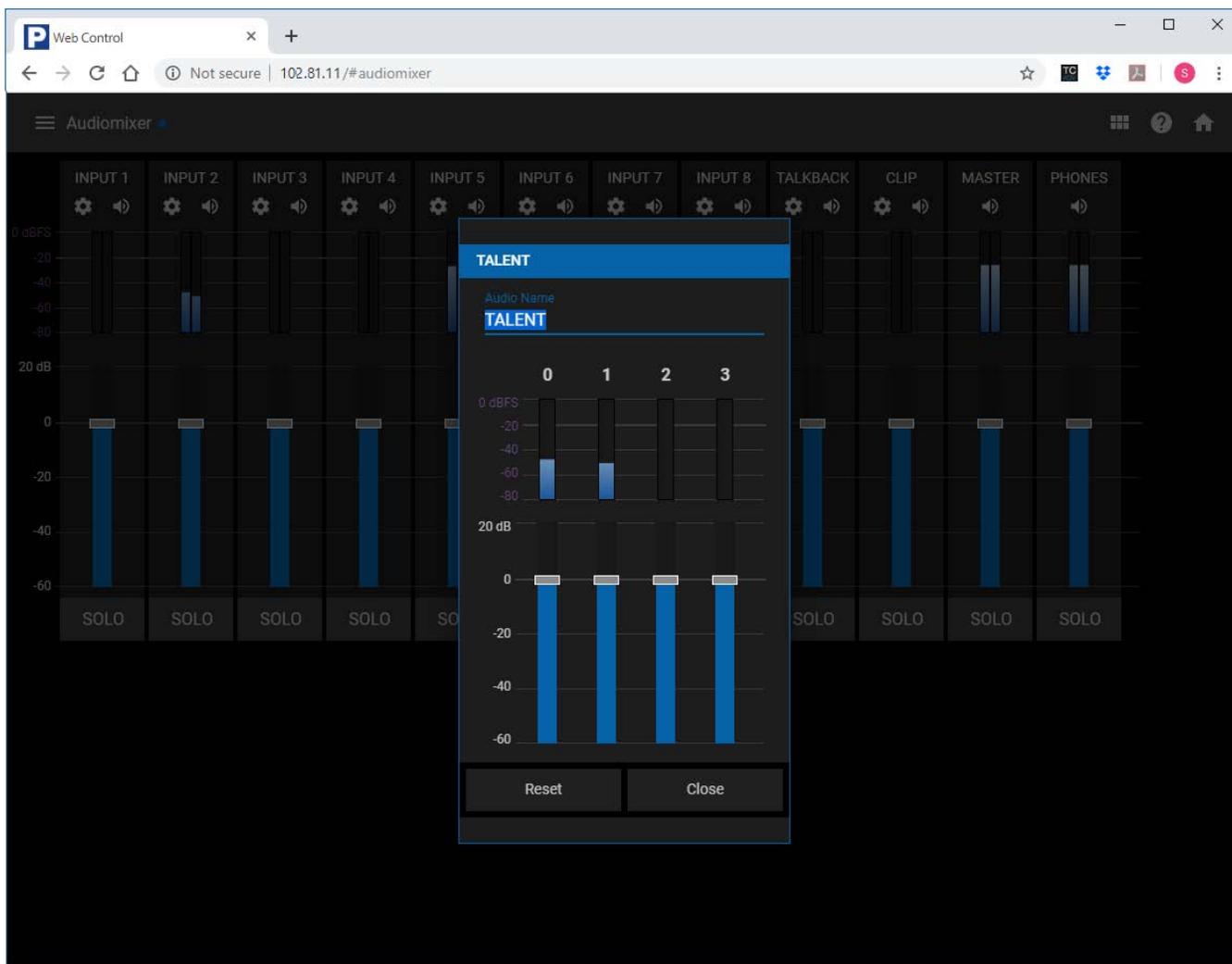


図 120

ミュートボタンの横にある歯車アイコンをクリックすると、関連するソースから供給される各チャンネルの VU とレベルコントロールを提供する小さなパネルが開きます。また、このポップアップダイアログで、ソース名を変更できることにも注意してください (図 120)。

ミキサーアプレット特有の機能は、オーディオミキサーのプリセットをホストすることです (図 121)。オーディオミキサーアプレットのタイトルバーの (?) の左にあるプリセットピンボタンをクリックして、プリセットピンを開きます。空のプリセットをクリックして現在のミキサーの設定を保存し、あとで再度クリックして呼び出します。既存のプリセットを右クリックして名前を変更するか、あるいは消去します。

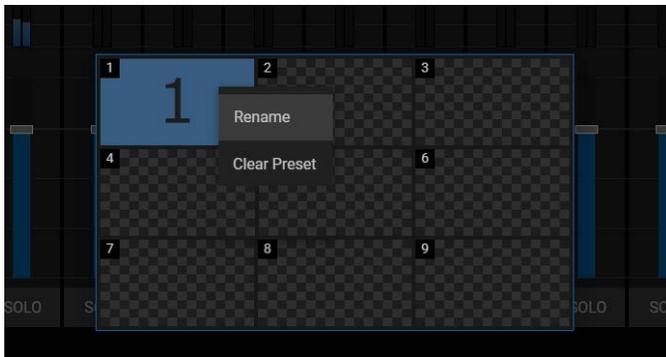
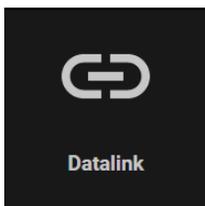


図 121

SOLO ボタンをクリックすることにより、AV-HLC100 のヘッドフォン出力で関連するソースのみを聴くことができます。

調整を行ってからホームページに戻るには、ページヘッダーの右側にあるホームページアイコンをクリックするか、左端に表示されるメニュー(3つの横棒でマークされているアイコン)を使用して、別のアプレットにジャンプします。

セクション16.4 Datalink



DataLink™ ページでは、DataLink キーの新しい値をリモートで入力できます。AV-HLC100 のタイトル作成システムを大幅に拡張するために使用できます。(セクション 12.2).

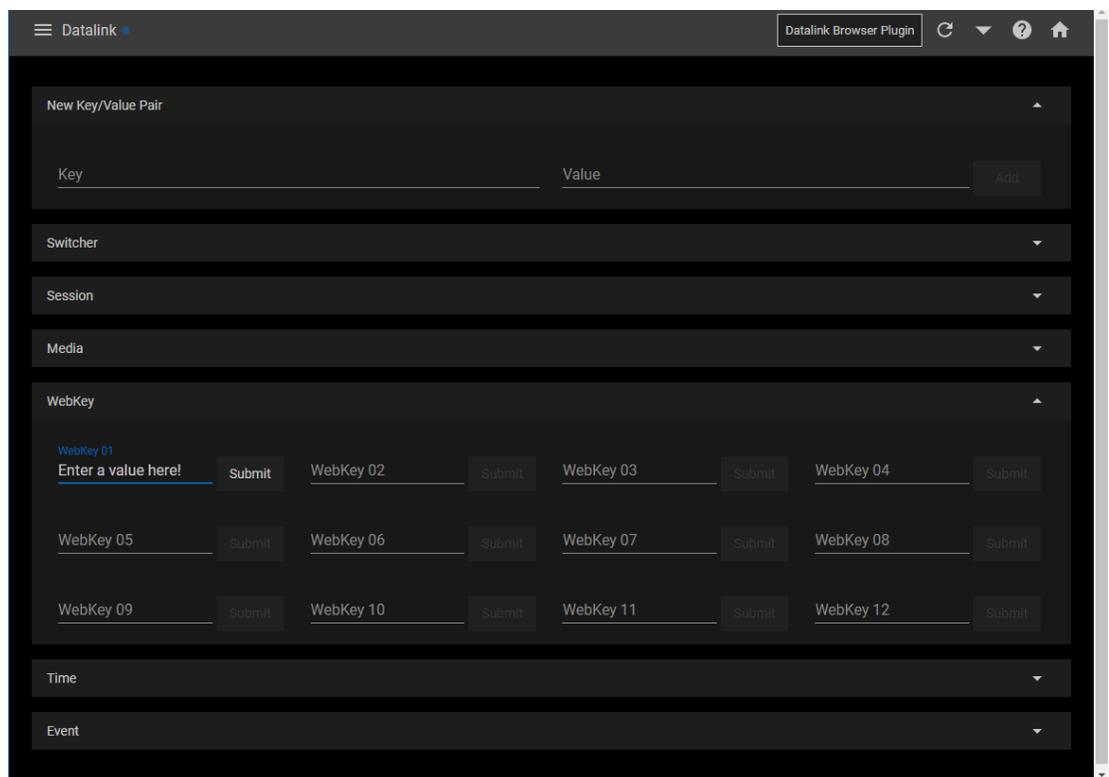


図 122

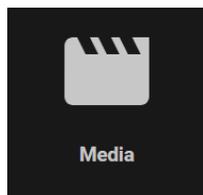
キーの名前は、展開できるヘッダーの下にあるタイプごとにグループ化されます。新しいキーと値とのペアグループでは、実際に独自のカスタム DataLink キーを作成し、その値を設定することができます。その後、アプレットを使用してリモートで更新できます。

キーの値はさまざまなソースから取得できるため、一部は外部で変更したり、*自動的に更新することができます、タイトルバーには更新アイコンが表示されます。

*たとえば、タイムグループの一部のキーの値は常に変化するため、ローカルで行った編集は、あとから書き換えられる可能性があります。

ヒント：ウェブキーセクションは、**Chrome®** のウェブブラウザ用に準備された無料ダウンロードである **DataLink** プラグインによって提供されるキーと値を表示します。アプレットのタイトルバーにある対応するボタンをクリックしてアクセスします。

セクション16.5 Media



メディアページのコントロールは、AV-HLC100 の内部メディアプレーヤー(CLIPS および STILLS)へのリモートアクセスを提供します。

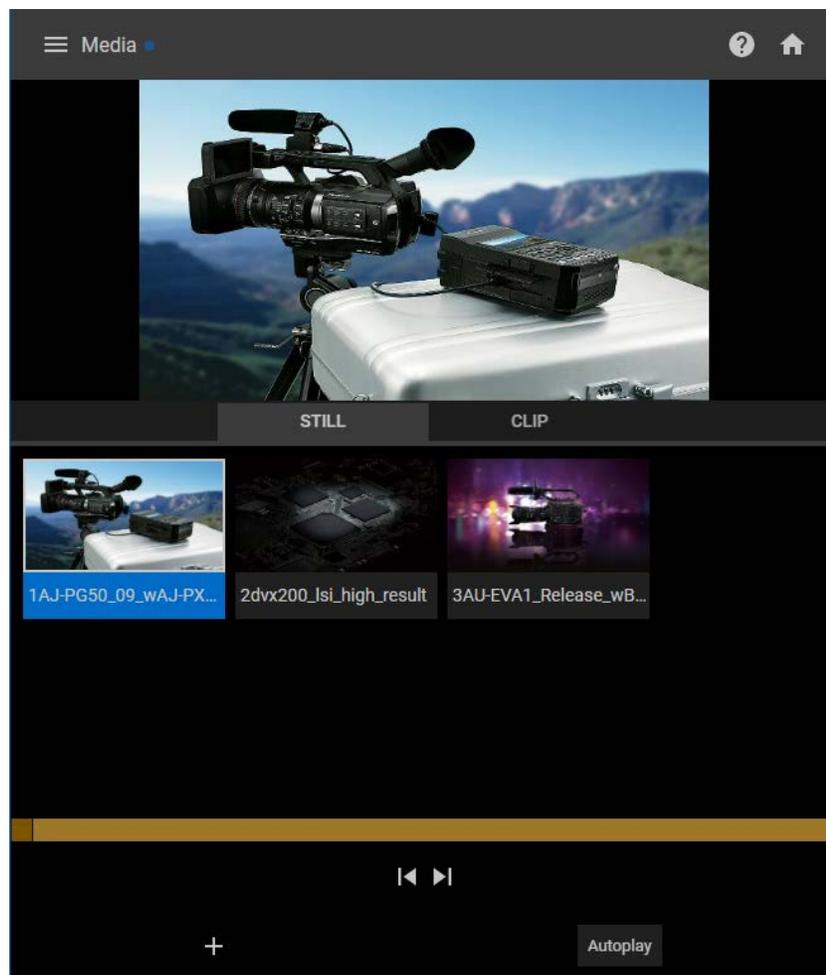


図 123

STILL または CLIP のいずれかのタブをクリックして、ライブプレーヤーの出力を確認し、対応するプレイリストのコンテンツを表示します。*Previous* と *Next* の選択コントロールは、スクラバーのすぐ下に配置されているか、またはプレイリストアイコンをクリックして選択できます。

Media アプレットの下部にある Autoplay ボタンをクリックすると、CLIP プレーヤーの対応する機能が切り替わります。

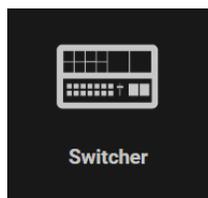
セクション16.6 メディアの管理

+ アイコンをクリックして、AV-HLC100 の関連フォルダーにアクセスできるメディアブラウザーを開き、選択してプレイリストに追加します。または、便利な方法としてメディアブラウザーのフッターにある青い Browse ボタンをクリックして、ローカルファイルエクスプローラーを開き、ウェブブラウザー (またはローカルネットワーク上の他の場所) をホストしているデバイスのファイルにアクセスします。

後者の場合、選択したファイルは、プレイリストに追加されるだけでなく、AV-HLC100 上の適切な保存場所にネットワークを介してコピーされます。

ヒント：利用可能な帯域幅によっては、ライブ制作中にこの方法でネットワークを介して大きなビデオクリップを AV-HLC100 に転送するのは、常に適しているとは限りません。

セクション16.7 Switcher



スイッチャーアプレットは、非常に簡単な機能であり、より強力なウェブコントロール機能の1つです。

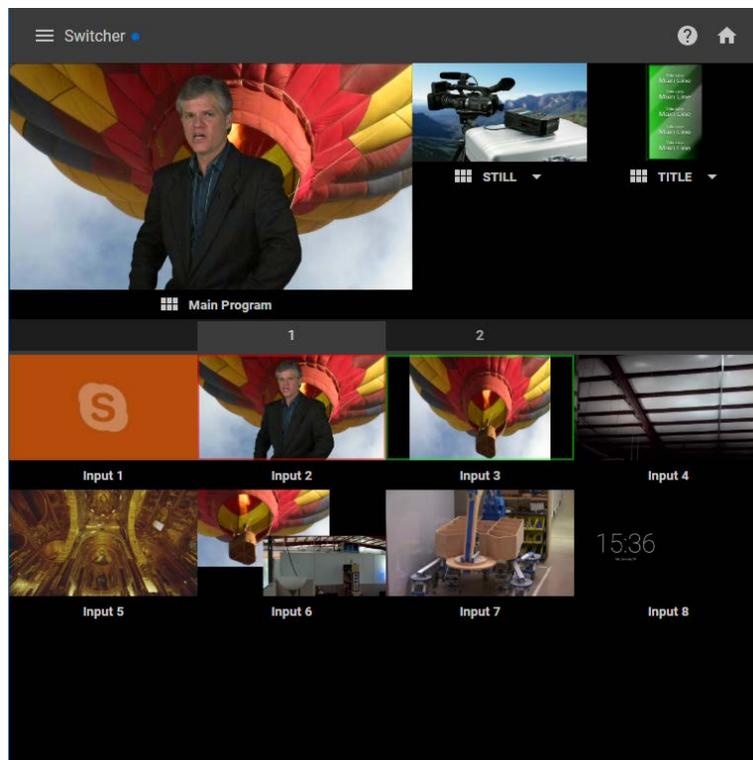


図 124

AV-HLC100 に接続されているソースおよび内部ソースのそれぞれからのビデオは、タブレットディスプレイの下部半分を構成するペインの、2つのいずれかのタブに表示されます。プログラムの出力は、これらのタブの上部左に表示され、2つのオーバーレイチャンネル(PiP と Title)は、この右隣に表示されます。

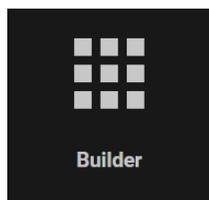
オーバーレイモニターの下にあるドロップダウンメニューを使用して、これらのチャンネルに割り当てられたソースを変更できます。

同様に、オーバーレイチャンネルとプログラムの下にある小さな「マトリックス」ガジェットを使用して、関連付けられているビデオチャンネルのトランジションプリセットピンを開きます。このダイアログでは、9つのトランジションプリセットのいずれか一つを選択し、選択内容が適用される速度を変更できます。

ヒント：ピンのプリセットエフェクトは AV-HLC100 のインターフェイスで設定する必要があります。最初の2つのプリセットは、常に CUT と FADE に割り当てられており、これらの2つの重要なエフェクトへの迅速なアクセスを提供しています。

プログラムソースを切り替えたり、オーバーレイチャンネルを表示(または非表示)するのは簡単なことです。目的のソースのビューポートをタップして CUT に切り替え、水平にスワイプ(またはクリックアンドドラッグ)するだけで、選択したエフェクトを使用して遷移することができます。

セクション16.8 Builder



ビルダーは、ウェブコントロールが備える機能の中で最も強力な柔軟なタブレットです。タブレットの中核をなすビルダーでは、ブラウザインターフェイスに表示されるボタンに任意の AV-HLC100 コマンド(キーボードショートカットに割り当てることができる操作のリストから引き出す)を割り当てることができます。次に、ボタンのスタイルを設定したり、ラベルをつけることができ、さらに画像の表示やビデオストリームの移動も可能です。

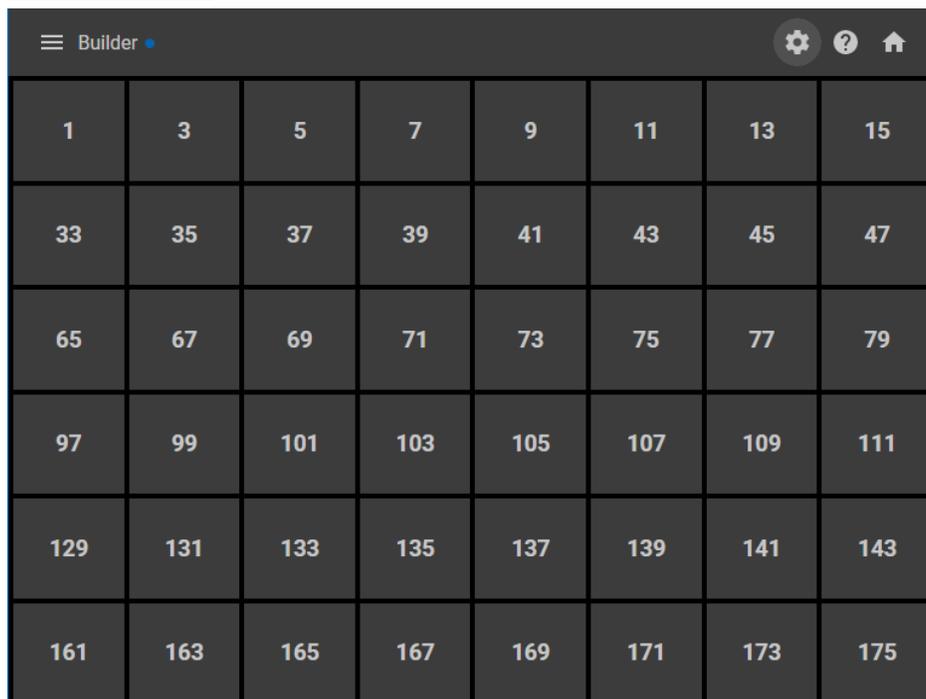


図 125

最初は、ここに表示されるものはあまりありません。クリックすると正方形のボタンのセットがあるだけです。変わった番号付けスキームを疑問に思うかもしれません。少し時間をかけてカスタムボタンをいくつか作成してみると、すべての内容がよく分かるでしょう。

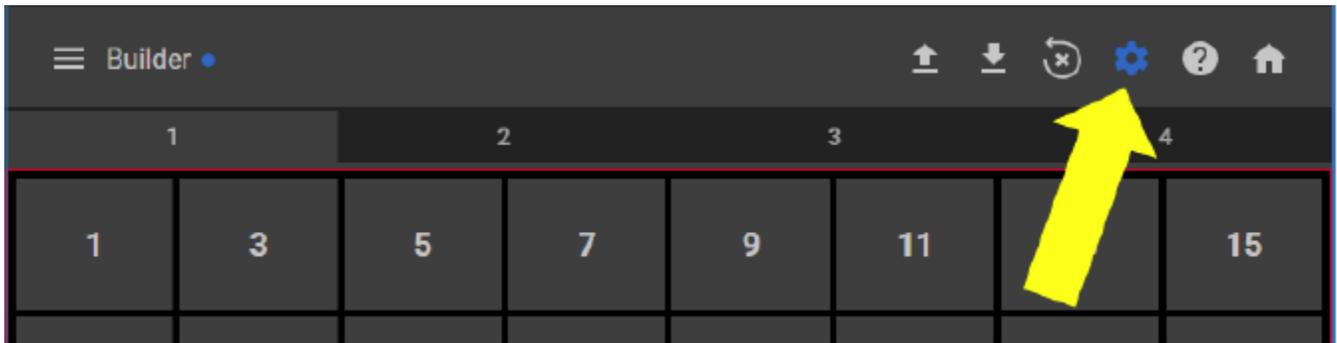


図 126

ボタンに機能を割り当てるには、ビルダーの編集モードを有効にする必要があります。そのためにビルダーのタイトルバーの右側にある歯車アイコンをクリックします。ボタンパネルに赤い枠線が追加され、編集モードがアクティブであることを示します。

さらに、ボタンパネルの上に 4 つの番号のタブのセットが追加されます。ビルダーでは、操作用に 4 つのボタンによる個別のページを提供し、独自のコントロール要件に合わせて異なるレイアウトを設定できます。

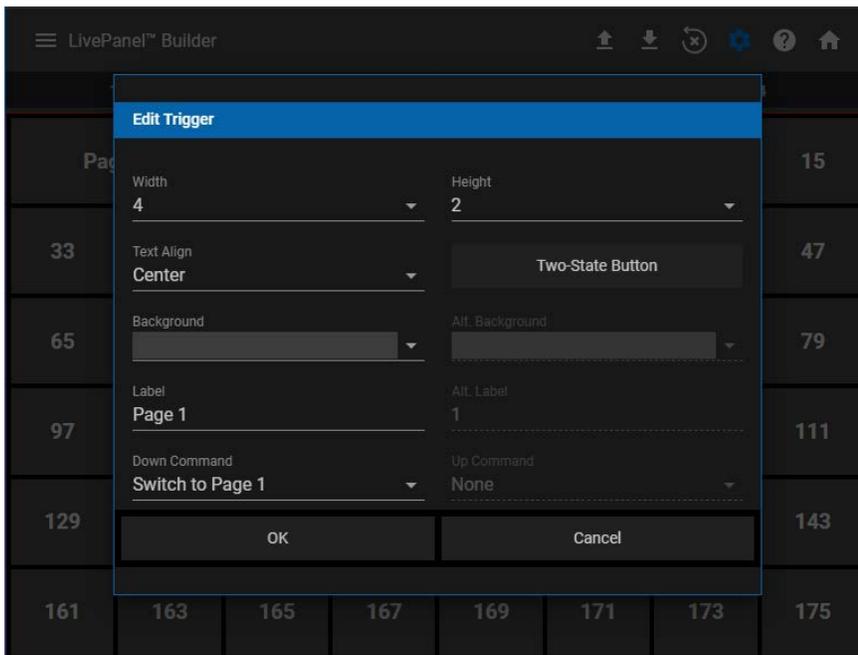


図 127

簡単にボタンを追加することから始めましょう。

1. 編集モードで、「1」の番号がついたボタンをクリックします。図 127 に表示されるボタン設定ダイアログが開きます。
2. 幅の値を「4」に変更し、高さは既定値の「2」のままにします。

3. 背景色の見本をクリックし、最も暗いグレーの色を選択します。
4. 「ページ 1」と入力して、ラベルの値を編集します。
5. 次に、Down Command メニューを使用して、「ページ 1 に切り替える」を選択します。
6. OK をクリックします。
7. ここで、ボタン 5 をクリックして、手順 2 から 4 を繰り返しますが、今回は Down Command として「ページ 2 に切り替える」を選択します。

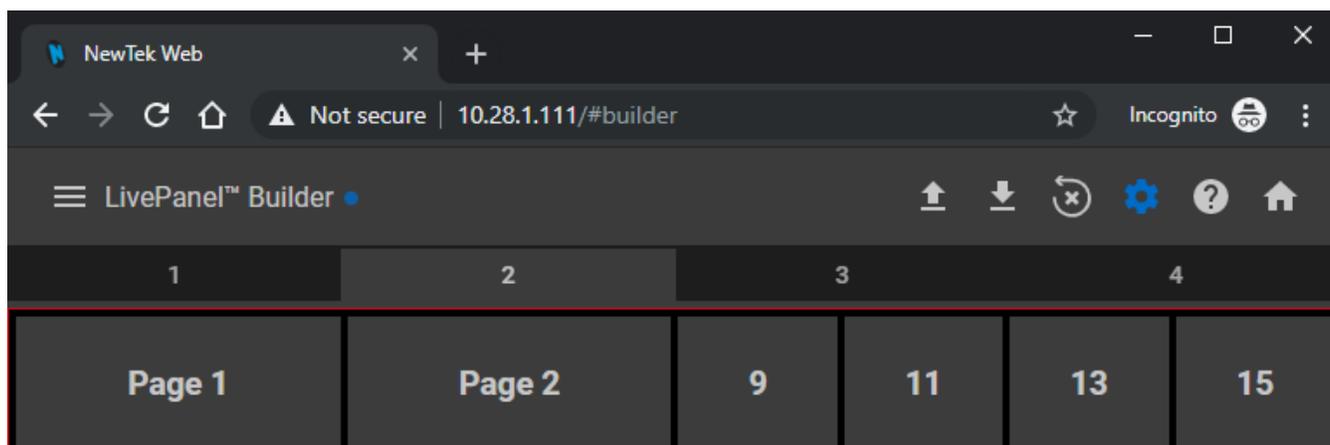


図 128

この時点で、最初のページに 2 つの「ページボタン」が追加されました(図 128)。ページ 3 とページ 4 に移動するために 2 つの同様のボタンを続けて作成します。

この時点で、もう一度歯車アイコンをクリックして編集モードを終了し、ビルダーのページ 1 から別のページに切り替えることができます。しかし、その後は、ページ 2 には機能を追加していないため、ページ 1 に戻ることができません。

これを解決するには、ページ 1 のレイアウトを保存してから、それをページ 2 からページ 4 までにコピーします。

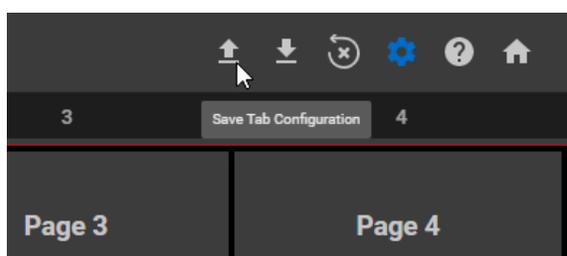


図 129

8. 上記の説明に従って、ページ 1 に 4 つの「ページに移動」ボタンを追加したあと、タイトルバーの Save Tab Configuration アイコン(図 129)をクリックして、このボタンのレイアウトをローカルのダウンロードフォルダに保存します。
9. 2 番目のビルダータブに移動し、近くの Load Tab Configuration アイコンをクリックします。
10. ローカルのダウンロードフォルダに移動し、上記で保存した (JSON 形式) ファイルを読み込みます。
11. 残りのビルダータブで、最後の 2 つの手順を繰り返します。

これで自由にページを切り替えることができますが、ページが同じなので、切り替える理由はありません。ページ 1 から、いくつか便利な機能を追加してみましょう。

12. 編集モードのまま、ページ上部のタブ 1 をクリックしてページ 1 に戻ります。
13. ボタン 33 をクリックして、設定ダイアログを開きます。
14. 幅を「8」に、高さを「4」に設定します。
15. ボタンのラベルフィールドからすべてのテキストを削除し、空白のままにします。
16. Background メニューをクリックし、Choose Video Source ボタンを選択します。
17. Trigger Video Source ポップアップダイアログで、TITLE エントリを選択します。
18. ダウンコマンドとして、「Title : 自動実行」を選択します。
19. OK をクリックして、このボタンの設定を完了します。

この時点で編集モードを終了すると、「ページ 1」は図 130 の表示のようになります(タイトルモジュールのプリセット 1 に保存されているタイトルページがあると仮定します)。

これで、現在アクティブなタイトルページをウェブブラウザで表示できるようになりました。さらに便利なボタンをクリックすることで、AV-HLC100 は、現在指定されているトランジションエフェクトを使用して、プログラム出力のタイトルを表示または非表示にできます。



図 130

もう少し便利な機能をページ 1 に追加しましょう。

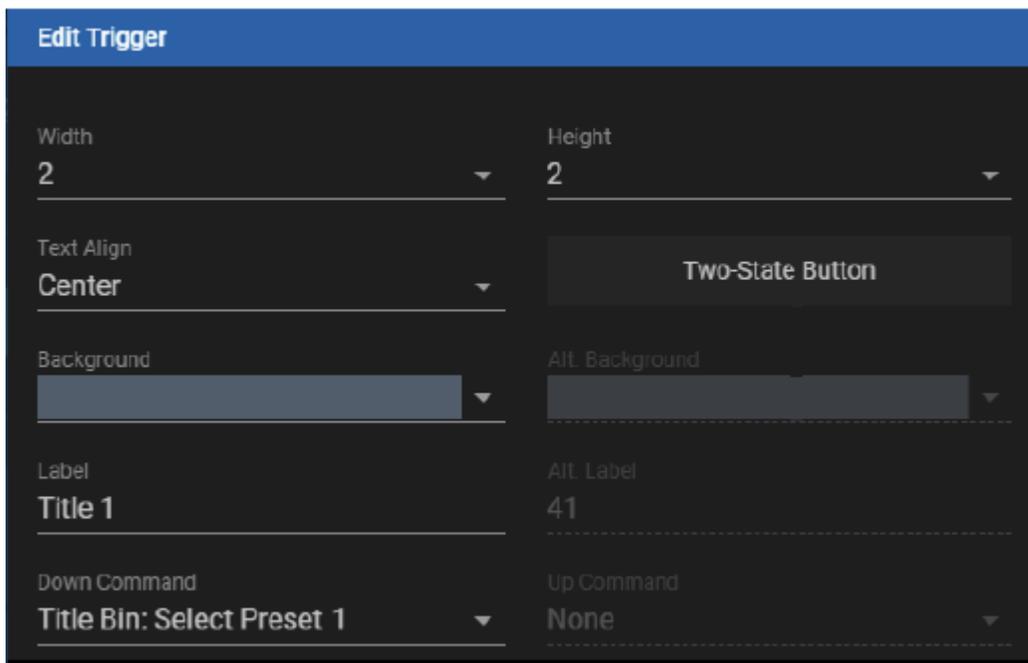


図 131

20. 編集ボタン 41 で、ラベルを「タイトル 1」に変更、ダウンコマンドとしてコマンドに「タイトルピン：プリセット 1 を選択」を割り当てます。
21. 最後の手順をボタン 43、45、47、73、75、77、79 で繰り返し、ラベルフィールド(「タイトル 2」、「タイトル 3」など)とプリセット(「プリセット 2 を選択」、「プリセット 3 を選択」)の番号を連続するボタンごとに増やしていきます。



図 132

これで、非常に便利な機能が作成されました。追加したいいくつかのコントロールを使用すると、タブレットやスマートフォンなどのモバイルデバイスのウェブブラウザを使用して、特定のタイトルページを簡単に選択して表示することができ、さらに、しばらくするとディスプレイから削除することができます。

ページ 2 を構成して、Builder の探査を続けましょう。

22. 編集モードを再度有効にするには、Builder のタイトルバーにある歯車アイコンをクリックし、2 番目のタブを選択します。

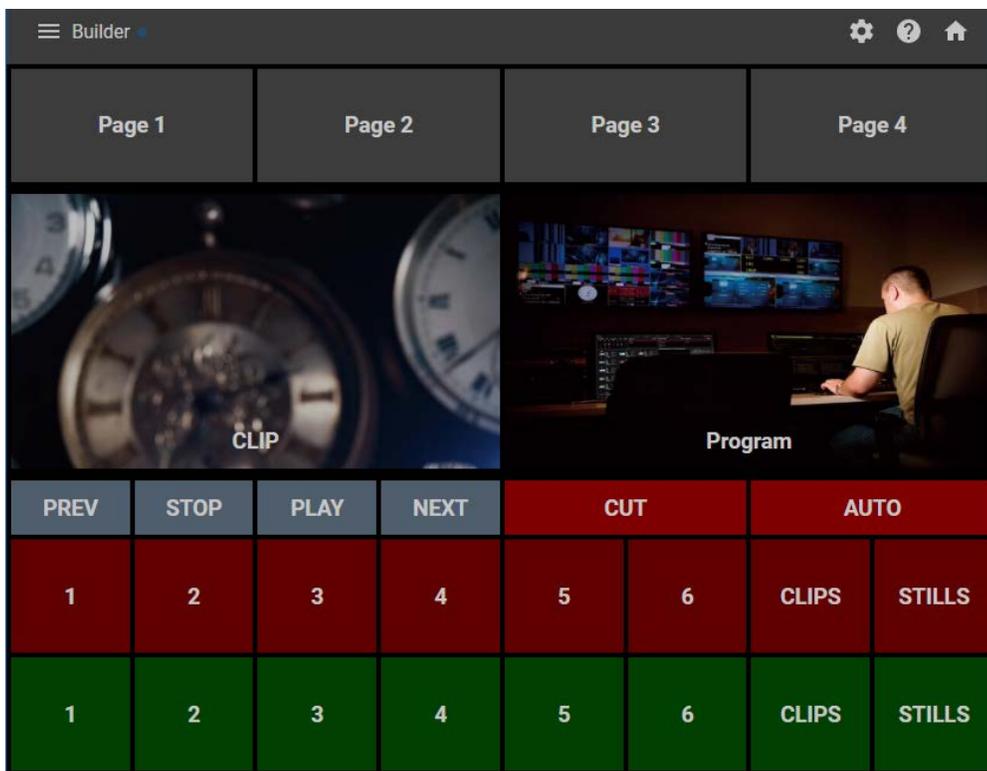


図 133

23. 2つの大きな(8x5)「ボタン」を「ライブモニター」として使用するように割り当てます。CLIP および Mix 1 のビデオソースを選択することにより、それぞれのボタンの背景にします。
24. 図 133 に表示されるレイアウトを完了するには、次に表示するボタンコマンドと上記で得たスキルを使用します。
 - a. クリップ：前へ
 - b. クリップ：停止
 - c. クリップ：再生
 - d. クリップ：次へ
 - e. 遷移：カットを実行
 - f. 遷移：自動実行
 - g. PGM 行：インデックス 01 - 06 を設定
 - h. PGM 行：Clips を設定
 - i. PGM 行：Stills を設定
 - j. PRV 行：インデックス 01 - 06 を設定
 - k. PRV 行：Clips を設定
 - l. PRV 行：Stills を設定

このページが完成すると、赤い「Program 行」ボタンを選択することにより、スイッチャーソースに直接切り替えるか、プレビューで今後のソースをキューに入れ、AUTO ボタンを使用して切り替えることができます。また、CLIPS プレイリストソースの現在の項目を選択してプレビューし、再生をコントロールすることもできます。

このミニチュートリアルでは、Builder アプレットの汎用性を紹介しています。これにより、リモートコントロールの利便性と簡易性をさまざまな目的に提供することができます。

パート III 付録

クイック Q&A セクションのほか、ショートカットキーの広範なリスト、模式図、キーワード索引等が含まれます。

A. パフォーマンスに関する考慮事項

A.1 IMAG とレイテンシー

IMAG とは、「Image MAGnification（画像拡大）」を意味する短縮形です。通常、現代の IMAG アプリケーションでは、ビデオカメラはプロジェクションシステムにライブ画像を供給し、大きな会場にいる観客が何が起きているかを確認できるように、発表者や演者を大きく映します。

IMAG は、最も良い条件下でも非常に難しい作業であり、優れた計画だけでなく、可能であればテストを必要とします。IMAG のインストールを計画する人は、オーディオおよびビデオストリームのフォーマットで、1つだけでなく 2 つの相互に関連するブロードキャストを考慮する必要があります。

相関性と光速

ビデオ画像と比べ、音は非常にゆっくり伝送されるので、比較的狭い会場でも、後ろの観客席には前の観客席より大幅に遅く到達します。

一般的な条件では、600 フィートの中規模のホールでは、音声が後部の観客席に到達するのに約 0.5 秒かかります。このため、オーディオエンジニアは多くの場合「会場」全体にスピーカーを配置し、前方のスピーカーからの「遅れた音」が、最も近いスピーカーからの音より後に届かないように、慎重な検討に基づくレイテンシーを電子手段によって導入します。

一方、光は非常に速く伝送されるので、事実上同じ設定で瞬時に送信が行われると考えることができます。後ろにいる人は、同じ場所に配置されているスピーカーからの音が届くずっと前に、画面上の画像を見ています。

レイテンシーと観客

「レイテンシー」とは、ビデオ信号が IMAG パスの一部を通過してカメラレンズから最終的なディスプレイまで遷移するのにかかる時間をいいます。レイテンシーは通常、ミリ秒単位またはビデオの「フレーム」で表されます（通常は秒単位で 25 または 29.97 のいずれかです）。

上で述べたように、観客までの距離が非常に短い場合は、ビデオのレイテンシーが小さいことは実際悪いことではありません。実際、多少のレイテンシーはやむを得ないものであるため、これは却って好都合であると言えます。

それでも、音声とビデオが座席で同期するのであれば、たまたま舞台のごく近くにいるのでない限り、不快になるのはかなりの度合のレイテンシーだけです。最前列の人にとっては、レイテンシーの余分なフレームはわずかであってもかなり不快なものかもしれません（IMAG が主に後方の席の人のために考えられたことは事実ですが、レイテンシーが最前列に近い席の人にとってあまりにも明らかであれば、不快になることがあります）。

このため、ビデオレイテンシーは合理的な最小値に保つことが望ましいですが、「ゼロレイテンシー」という概念は捨てなければなりません。

機器チェーンのレイテンシーを最小限に抑えることを検討する前に、実際のステージングに関しては、たとえば、前列の人がステージ上のタレントから目を離さずに画面を見ることができないような方法で IMAG のレイアウトをデザインにすれば、わずかなレイテンシーにも気付かない可能性は高くなります。

レイテンシーと AV-HLC100

AV-HLC100 ライブプロダクションシステムは、機器チェーンの重要な一環を成しています。通常、各機器によるレイテンシーが少しずつ重なって、システム全体のレイテンシーとなります。

レイテンシー全体のうちの AV-HLC100 による部分は、この種の機器の許容基準（おおよそ 1~2.5 フレーム）の範囲内にとどまっています（実際の量は、さまざまな要因によりこの範囲内でわずかに異なる可能性があります）。

たとえば、カメラによって供給される「ビデオフレーム」が、別のフレームが出力に送られてから 1 ミリ秒後に入力に到着するとします。当然ながら、新しいフレームは順番が来るまで到着できないため、その先行フレームに適した時間が経過するまで送信することはできません。したがって、新しく到着したフレームは、順番が来るまで 1 つのフレームのほぼ全体を「待つ」必要があります。

パイプラインのレイテンシーは、大まかにですが、簡単に評価することができます。タイムコードを直接 1) モニターに表示すると同時に、2) スイッチャーを介して 2 番目の（同一の）モニターに表示します。両方のモニターを含む写真を撮って、表示されたタイムコードを比較してください。

他のレイテンシーの原因

多くの場合、IMAG チェーン内でスイッチャーの後にある他の機器によって、レイテンシーが大幅に追加されます。プロジェクターは原因になりがちですが、カメラも多くの場合要因となります。

システムを設計して接続するときには、以下の点を考慮する必要があります。

- 可能であれば、スイッチャーから送信される解像度をプロジェクターのネイティブ解像度に合わせてください（一部のプロジェクターでは、これによって本体が、望ましくないレイテンシーの要因となる場合が多い独自の内部スケーリングを使用しないようにすることができます）。
- 一定のプロジェクターは、レイテンシーに多大な負担をもたらす本体の機能を無効にする「低レイテンシーモード」を搭載しています。このモードを有効にすると、プロジェクターの配置がやや難しくなる可能性があります（プロジェクターのメニュー機能を使用して画像を配置およびスケーリングする機能を犠牲にすることがあるため）。しかし、レイテンシーの削減は非常に有意義な場合があります。
- カメラによっては、予想以上にレイテンシーが追加される機能が含まれています。たとえば、画像安定化では、1 フィールド（また、時にはそれ以上）のレイテンシーが追加されます。無効にできるものはすべて無効にしてください。
- プログレッシブセッションではレイテンシーが若干低くなる可能性があるため、レイテンシーを最小限に抑えるためには、プログレッシブモードは理にかなっていません。

B. キーストロークのショートカット

操作	ショートカット
(表示/非表示) スイッチャーの入力設定ダイアログ	上位行番号 (1~8)
(表示/非表示) プレビュー選択の入力設定ダイアログ	*
(表示/非表示) CLIPS 設定ダイアログ	i
(表示/非表示) STILLS 設定ダイアログ	o
CLIP PREV	j
CLIP Stop	k
CLIP Play	l
CLIP NEXT	; (セミコロン)
CLIP Autoplay の切り替え	' (アポストロフィ)
STILL PREV	, (コンマ)
STILL NEXT	. (ピリオド)
STILL Auto と Advance の切り替え	/
タイトルエディター (パネルの表示)	t
タイトルプリセット番号の呼び出し	数字キー (1~8)
タイトルプリセット番号の保存/更新	Ctrl + 数字キー (1~8)
ダイアログを閉じる	ESC
ソフトウェアのバージョンを表示する	Alt + b

C. Skype TX の使用

AV-HLC100 は、以下の機能を備えた Skype TX の入出力をサポートしています。

- 最初に、Skype TX 入力として 1 つの AV 入力を割り当てると、SDI または NDI ソースのようにプログラムに組み込むことができます。AV-HLC100 の入力設定パネルの Source メニューで、Local > Skype TX Caller オプションを選択します。
- リモートの Skype 発信者からの受信オーディオは、通常、他の音源と同様にコントロールされます。ビデオ入力を「Skype TX Caller」に割り当てると、対応するオーディオミキサー入力に Skype アイコンが表示され、「TALK」ボタンが Solo の横に追加されます。
- AV-HLC100 は、自動的に「ミックスマイナス」のオーディオリターンミックスを作成し、リモート発信者に送り返します。これは、マスタープログラム音声から発信者のオーディオを取り除いたものです（これにより、発信者は不快な「エコー」を聞かなくて済みます）。この特別なオーディオミックスをセットアップしたり、Skype のオーディオリターンに割り当てるために、設定を行う必要はありません。
- また、オーディオミキサーで特別な「TALKBACK」入力を設定することもできます（2 つの 6.35 mm ラインレベルのオーディオ端子のうちの 1 つ、または背面部の小さなピンクの（マイクレベル）端子を選択できます）。
- AV-HLC100 のオペレーターは、Skype のチャンネル受信音用に TALK ボタンを押し、「オンエア」で聞かれることなくリモート Skype 発信者と直接話すことができます。これにより、受信する Skype TX の音声はマスターオーディオミックスから削除され、ヘッドホン出力にリダイレクトされます。
- 同時に、TALKBACK 入力からの音声は、リモート発信者のみに送られます。これは、「通話スクリーニング」とオフエアの指示のために使用されます。

C.1 Skype TX コントロールアプリケーション

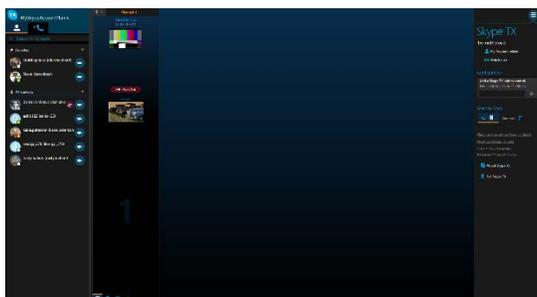


図 134

Skype TX システムには、「Skype TX コントロール」と呼ばれるスタンドアロンアプリケーションが含まれています。

NOTE : Skype TX コントロールは、AV-HLC100 と同じネットワーク上の別の機器（ラップトップなど）で動作します。

Skype TX のインストーラーは以下のサイトからダウンロードできます。

<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=45887>

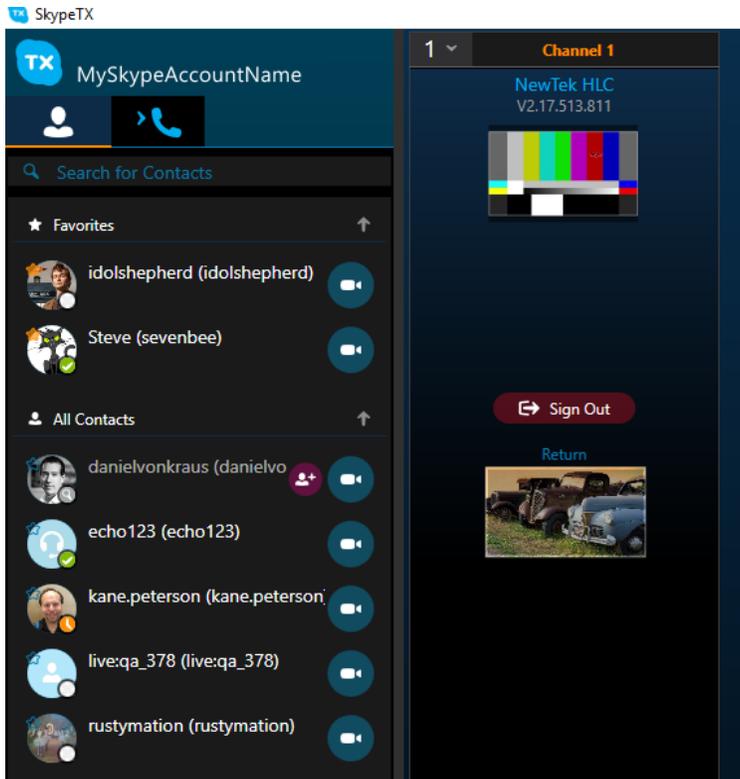


図 135

このアプリケーションは、Skype TX の「スイッチボード」と考えてください。ここから Skype 通話を開始し、または通話に応答することができます。

Skype TX コントロールは、AV-HLC100 だけでなく、NewTek TriCaster や TalkShow システムなど、一度に複数の Skype TX クライアントに接続して、送信された通話をコントロールすることができます。

このアプリケーションは、コントロールアプリケーションへのログインに使用する Skype アカウントの連絡先リストへのアクセスなど、多くの機能を備えています。

C.2 コントロールアプリケーションと AV-HLC100 の接続

機器間で AV フィードを送信するには、各 Skype TX クライアント機器（この場合は AV-HLC100）の Skype TX チャンネルを Skype TX コントロールアプリケーションに接続する必要があります。

- 最初に、Skype TX コントロールを AV-HLC100 に接続します。
このためには、コントロールアプリケーションの設定パネルの「Add a Skype TX unit to control」に、ターゲットシステムの IP アドレスを入力します。
- コントロールアプリケーションのメインパネルの左側に新しい列が表示され、コントロールするチャンネルを追加するかどうかを尋ねられます。

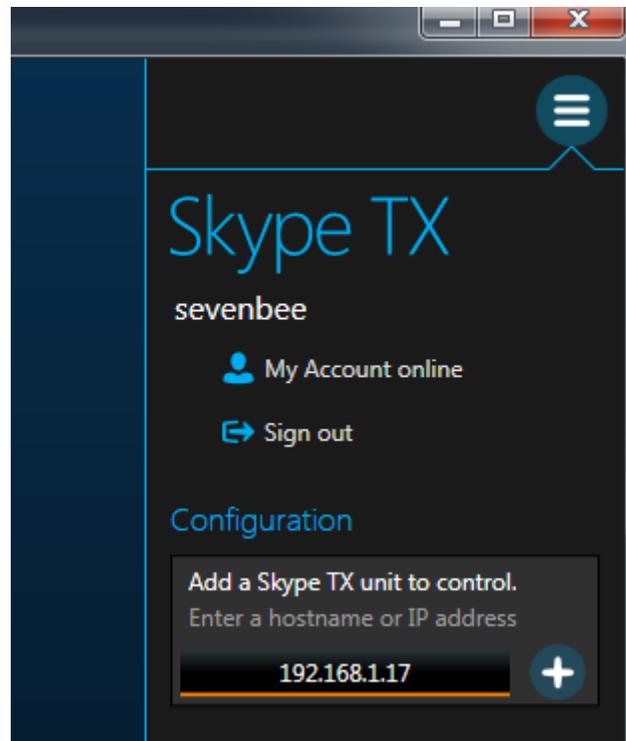


図 136

- 表示されているチャンネルを選択すると、そのシステムにアクセスするための資格情報の入力を求められます。

NOTE : AV-HLC100 は、Skype TX を操作するためのパスワードを要求するよう設定する必要があります。

- その後、コントロールアプリケーションは AV-HLC100 から利用可能な Skype TX チャンネルに接続し、Skype トラフィックを受信する準備が整います。

NOTE : Skype TX コントロールの使用方法については、次の URL を参照してください。

<https://media.skype.com/skype-tx/>

(Skype TX コントロールの設定には少し時間がかかります。また、最初は少し難しいかもしれませんが、設定は一度だけ行えばそれで済みます。)

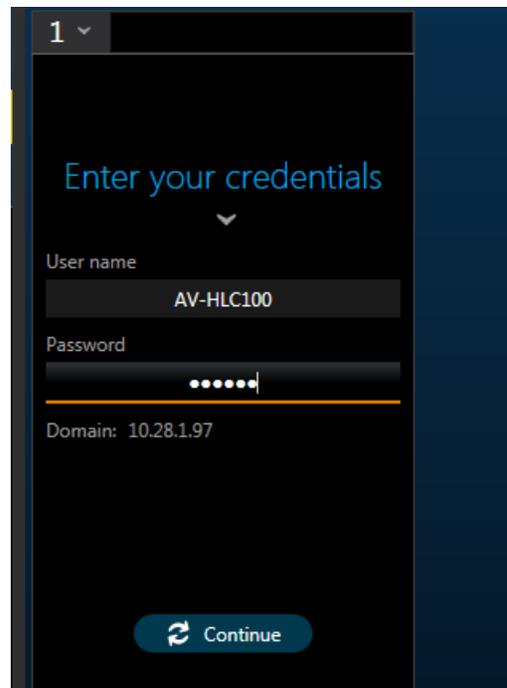


図 137

D. コントロールサーフェスマニュー

1	2	3	4	5	6	説明
INPUT SETUP						スイッチャー入力の設定
	CLIP					Clip プレイヤーの設定
		PREV				前のプレイリスト項目に移動
		STOP				停止/最初のフレームに移動
		PLAY				クリップを再生
		NEXT				次のプレイリスト項目に移動
		RESE ALL				すべてのカラー設定をリセット
		BRT NESS				明るさを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		CONTRAST				コントラストを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		HUE				ビデオの色相を調整
			-5 Deg, -1 Deg, +1 Deg, +5 Deg			値で調整する
		SAT				彩度を調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		U OFST				U オフセットを調整
			-5 IRE, -1 IRE, +1 IRE, +5 IRE			値で調整する
		V OFST				V オフセットを調整
			-5 IRE, -1 IRE, +1 IRE, +5 IRE			値で調整する
		RED BRGT				赤のチャンネルの明るさを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		RED CONT				赤のチャンネルのコントラストを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		BLUE BRGT				青のチャンネルの明るさを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		BLUE CONT				青のチャンネルのコントラストを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		GRN BRGT				緑のチャンネルの明るさを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する

1	2	3	4	5	6	説明
		GRN CONT				緑のチャンネルのコントラストを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		RED WBAL				赤のホワイトバランス値を調整
			-5RED, -1RED, +1RED, +5RED			値で調整する
		BLUE WBAL				青のホワイトバランス値を調整
			-5 BLU, -1 BLU, +1 BLU, +5 BLU			値で調整する
		GRN WBAL				緑のホワイトバランス値を調整
			-5 GRN, -1 GRN, +1 GRN, +5 GRN			値で調整する
	STILL					Still プレイヤーの設定
		PREV				前のプレイリスト項目に移動
		NEXT				次のプレイリスト項目に移動
		RESE ALL				すべてのカラー設定をリセット
		BRT NESS				明るさを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		CONTRAST				コントラストを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		HUE				ビデオの色相を調整
			-5 Deg, -1 Deg, +1 Deg, +5 Deg			値で調整する
		SAT				彩度を調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		U OFST				U オフセットを調整
			-5 IRE, -1 IRE, +1 IRE, +5 IRE			値で調整する
		V OFST				V オフセットを調整
			-5 IRE, -1 IRE, +1 IRE, +5 IRE			値で調整する
		RED BRGT				赤のチャンネルの明るさを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		RED CONT				赤のチャンネルのコントラストを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する

1	2	3	4	5	6	説明
		BLUE BRGT				青のチャンネルの明るさを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		BLUE CONT				青のチャンネルのコントラストを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		GRN BRGT				緑のチャンネルの明るさを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		GRN CONT				緑のチャンネルのコントラストを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		RED WBAL				赤のホワイトバランス値を調整
			-5RED,-1RED, +1RED,+5RED			値で調整する
		BLUE WBAL				青のホワイトバランス値を調整
			-5BLU,-1BLU, +1BLU,+5BLU			値で調整する
		GRN WBAL				緑のホワイトバランス値を調整
			-5 GRN, -1 GRN, +1 GRN, +5 GRN			値で調整する
	IN (1~8)					スイッチャー入力を選択して設定 (1~8)
		CFG SRC				選択したビデオ入力を設定
			LOCAL			ローカルのハードウェアビデオソースを設定
				Black		Black
				Inpu 1		
				(NTSC)	HDMI Auto	HDMI 自動検出
					HDMI COMP	HDMI 自動検出 (コンピューターディスプレイ)
					1080/60p	HD SDI 1080/59.94p
					1080/60i	HD SDI 1080/59.94i
					1080/30p	HD SDI 1080/29.97p
					1080/30s	HD SDI 1080/29.97PsF
					1080/24p	HD SDI 1080/23.98p
					1080/Tele	HD SDI 1080/23.98 Telecine
					720/60p	HD SDI 720/59.94p
					720/30p	HD SDI 720/29.97p
					720/24p	HD SDI 720/23.98p
					480i 16:9	SDI 480/59.94i (16:9)
					480i 4:3	SDI 480/59.94i (4:3)

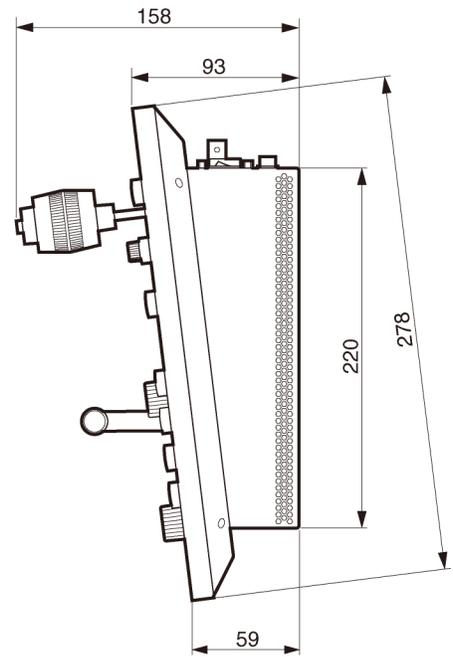
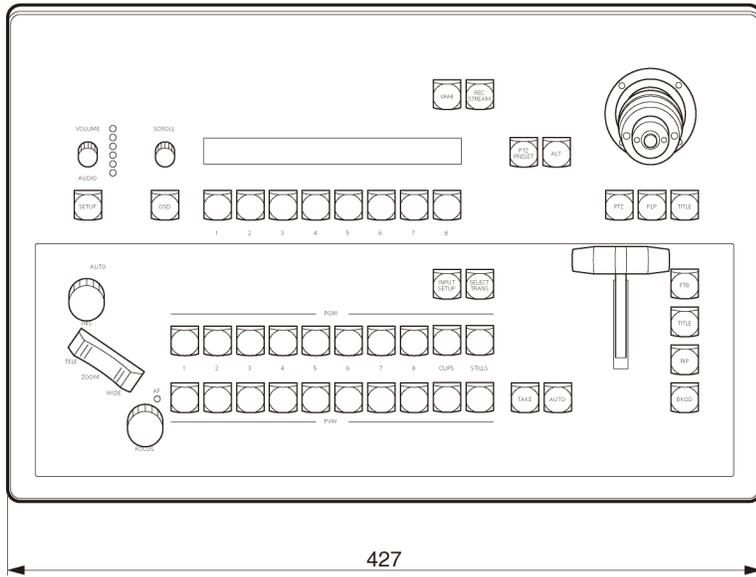
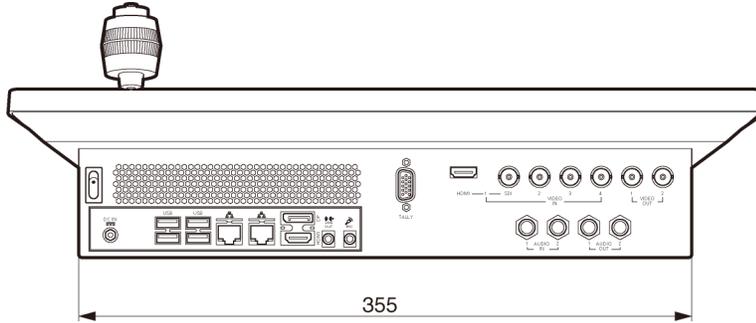
1	2	3	4	5	6	説明
				(PAL)	HDMI Auto	HDMI 自動検出
					HDMI COMP	HDMI 自動検出 (コンピューターディスプレイ)
					1080/50p	HD SDI 1080/50p
					1080/50i	HD SDI 1080/50i
					1080/25p	HD SDI 1080/25p
					1080/25p	HD SDI 1080/25PsF
					720/50p	HD SDI 720/50p
					720/25p	HD SDI 720/25p
					576i 16:9	SDI 575/50i (16:9)
					576i 4:3	SDI 575/50i (4:3)
				Inpu (2-4)		
				(NTSC)	1080/60p	HD SDI 1080/59.94p
					1080/60i	HD SDI 1080/59.94i
					1080/30p	HD SDI 1080/29.97p
					1080/30s	HD SDI 1080/29.97PsF
					1080/24p	HD SDI 1080/23.98p
					1080/Tele	HD SDI 1080/23.98 Telecine
					720/60p	HD SDI 720/59.94p
					720/30p	HD SDI 720/29.97p
					720/24p	HD SDI 720/23.98p
					480i 16:9	SDI 480/59.94i (16:9)
					480i 4:3	SDI 480/59.94i (4:3)
				(PAL)	1080/50p	HD SDI 1080/50p
					1080/50i	HD SDI 1080/50i
					1080/25p	HD SDI 1080/25p
					1080/25p	HD SDI 1080/25PsF
					720/50p	HD SDI 720/50p
					720/25p	HD SDI 720/25p
					576i 16:9	SDI 575/50i (16:9)
					576i 4:3	SDI 575/50i (4:3)
			(NDI機器名)			NDI 機器を選択
				(NDIチャンネル)		NDI チャンネルを選択
		AUTO C ON				自動カラーを有効にする
		AUTO C OFF				自動カラーを無効にする
		RESE ALL				すべてのカラー設定をリセット

1	2	3	4	5	6	説明
		BRT NESS				明るさを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		CONTRAST				コントラストを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		HUE				ビデオの色相を調整
			-5 Deg, -1 Deg, +1 Deg, +5 Deg			値で調整する
		SAT				彩度を調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		U OFST				U オフセットを調整
			-5 IRE, -1 IRE, +1 IRE, +5 IRE			値で調整する
		V OFST				V オフセットを調整
			-5 IRE, -1 IRE, +1 IRE, +5 IRE			値で調整する
		RED BRGT				赤のチャンネルの明るさを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		RED CONT				赤のチャンネルのコントラストを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		BLUE BRGT				青のチャンネルの明るさを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		BLUE CONT				青のチャンネルのコントラストを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		GRN BRGT				緑のチャンネルの明るさを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		GRN CONT				緑のチャンネルのコントラストを調整
			-5%, -1%, +1%, +5%			値で調整する
		RED WBAL				赤のホワイトバランス値を調整
			-5 RED, -1 RED, +1 RED, +5 RED			値で調整する
		BLUE WBAL				青のホワイトバランス値を調整
			-5 BLU, -1 BLU, +1 BLU, +5 BLU			値で調整する

1	2	3	4	5	6	説明
		GRN WBAL				緑のホワイトバランス値を調整
			-5 GRN, -1 GRN, +1 GRN, +5 GRN			値で調整する
SELECT TRANS						デリゲートされたビデオレイヤーのトランジションを選択
	TRNS (1-8)					トランジションプリセットを選択
AUDIO						オーディオソースの設定
	AUD (1-8)					設定するオーディオミキサー入力を選択
		SET SRC				オーディオミキサー入力にソースを割り当て
			Silence			サイレント
			Follow Video			ビデオに従う
			Local			ローカルのハードウェアオーディオソースを選択
				Inpu (1-4)		Input 1~4 からオーディオを選択
				Micro Real		背面部のマイク端子を選択
				Skyp TX C		Skype TX Caller オーディオソースを選択
			(NDI 機器名)			NDI 機器を選択
				(NDI チャンネル)		NDI チャンネルを選択
		CH (1-4) GAIN				1つのチャンネル (1~4) のゲインを調整
	TALK	CH (1-4) GAIN				1つのチャンネル (1~4) のゲインを調整
	CLIP	CH (1-4) GAIN				1つのチャンネル (1~4) のゲインを調整
PTZ PRESET						デリゲートされた PTZ カメラの PTZ プリセットを選択
	IN1-8 P(1-100)					PTZ プリセット (1~100) を選択
PTZ						ジョイスティックを PTZ カメラに割り当て
	IN(1-8) PTZ					PTZ カメラ (1~8) を選択
PIP						ジョイスティックを PIP オーバーレイに割り当て
	IN(1-8)					Input 1~8 を選択
	CLIP					Clip プレイヤーを選択
	STILL					Still プレイヤーを選択
TITLE						ジョイスティックをタイトルオーバーレイに割り当て
	TTL(1-8)					タイトルプリセットを選択

E. 寸法

単位 :mm



F. 定格

この仕様は、性能向上のため変更することがあります。

電源 :	DC (≡) 19 V (16.2 V – 22.8 V) (AC アダプター使用時)
消費電力 :	110 W

は安全項目です。

動作周囲温度	0 °C ~ 40 °C
動作周囲湿度	20 % ~ 80 % (結露なきこと)
外形寸法 (幅×高さ×奥行き)	427 mm × 93 mm × 278 mm (突起部含まず)
質量	約 6.05 kg (オプション未装着時、付属品を除く)
ME数	1ME
スイッチャー入力素材数	10 ・8 外部素材(3G-SDI×4, 3G-SDI×3 + HDMI×1, NDI×8 から選択) ・2 内部素材 (クリップ×1, 静止画×1)
キーヤー数	2 ・PiP ・Title
システム映像フォーマット	1080/59.94p*, 1080/59.94i, 1080/29.97Psf, 1080/23.98p, 1080/50p*, 1080/50i, 1080/25Psf, 720/59.94p, 720/50p, 720/29.97p, 720/25p ※ 3G SDI は Level A のみの対応です
映像入力	SDI×4 または SDI×3 + HDMI×1**1,2 ※1 SDI入力1とHDMIは、同時使用はできません。いずれかを選択してください。 ※2 3G SDI は Level-A のみの対応です。
ネットワーク映像入力	8 NDI 入力(NDI HX 対応パナソニック PTZ カメラ及び NDI 対応機器) Skype TX 対応 PC からの IP 入力
音声入力	15 ・4ch SDI/HDMI エンベデッドオーディオ×4 ・4ch NDI エンベデッドオーディオ×8 ・6.35 mm 平衡型ライン×2 ・3.5 mm 径 ステレオミニジャック×1

映像出力	<p>4 BNC×1 3G-SDI (PGM)^{※1} BNC×1 3G-SDI (PGM/PVW/AUX から選択)^{※1} HDMI×1 もしくは DisplayPort (UI 用) ×1^{※2} ネットワーク映像×1 ※1 3G SDI は Level-A のみの対応です。 ※2 HDMI と DisplayPort は、同時には使用できません。いずれかをご使用ください。</p>
ネットワーク映像出力	<p>1 MIX(PGM or PVW)/AUX から選択 ・NDI 出力 ・RTMP フォーマットストリーミング出力[*] ※ NewTek 社提供の Network plug-in のインストールが必要</p>
音声出力	<p>6 ・SDI エンベデッドオーディオ×2 ・6.35 mm 平衡型ライン×2 ・3.5mm 径 ステレオミニジャック×1 ・NDI エンベデッドオーディオ×1</p>
エフェクト・トランジション	<p>ワイプ/ミックス/カット ・バックグラウンド映像 ・PiP ・Title</p>
音声ミキシング	<p>・4 チャンネルマスター (PGM) ミックス ・12 フェーダー：8 素材、クリップ、Skype TX、マスター出力、ヘッドホン出力 個別調整可能 ・1 つの独立したストリーミング出力調整フェーダー ・7 バンドイコライザー:入出力毎の独立した音声圧縮、リミッター及び音声遅延調整</p>
クリッププレーヤー	<p>・1 系統 AutoPlay 機能 対応フォーマット: 1) NewTek 社提供の Network plug-in がインストールされていない場合 映像フォーマット: avi, mpg, gif 音声フォーマット: wav, wma, au, midi 2) NewTek 社提供の Network plug-in がインストールされている場合 映像フォーマット: 3g2, 3gp, asf, avi, dif, dv, f4v, flv, h261, h263, h264, m2p, m2t, m2ts, m4a, m4v, mjpeg, mjpg, mkv, mov, mp4, mpeg, mpg, mts, mxf, ts, webm, wmv 音声フォーマット: aif, aiff, mp3, wav, wma</p>
静止画ストア	<p>・1 系統、AutoAdvance 機能 対応画像フォーマット: 1) NewTek 社提供の Network plug-in がインストールされていない場合 jpeg, bmp</p>

	2) NewTek 社提供の Network plug-in がインストールされている場合 3fr, arw, bay, bmp, bmq, cap, cine, cr2, crw, cs1, cut, dc2, dcr, dds, dng, drf, dsc, erf, exr, fff, g3, gif, hdr, ia, ico, iff, iiq, j2c, j2k, jif, jp2, jpe, jpeg, jpg, k25, kc2, kdc, koa, lbm, mdc, mef, mng, mos, mrw, nef, nrw, orf, pbm, pcd, pct, pcx, pef, pfm, pgm, pic, pict, png, ppm, psd, psdz, ptx, pxn, qtk, raf, ras, raw, rdc, rw2, rwz, sgi, sr2, srf, sti, targa, tga, tif, tiff, wap, wbm, wbmp, xbm
Titleバッファ	1Title バッファ (8 プリセット)
同期信号	内部同期
PTZ カメラ制御 (IP経由)	<p>接続カメラ数：最大 8 カメラ</p> <p>Pan/Tilt/ZOOM/FOCUS 制御：3 軸ジョイスティック (ZOOM/FOCUS は上部ボタン押下により切り替え)</p> <p>ZOOM 制御：独立ロッカースイッチ</p> <p>IRIS 制御：独立 IRIS ノブ、押下で AUTO/マニュアル切り替え</p> <p>FOCUS 制御：独立 FOCUS ノブ、押下で AUTO/マニュアル切り替え</p> <p>プリセット制御：ストア/リコール, 最大 100 ポジション</p> <p>OSD メニュー制御：OSD 釦*</p> <p>ホワイトバランス制御：GUI 画面カメラメニューまたは OSD 画面 (Auto/PST A/PST B/Execute) *</p> <p>CAM/BAR 選択：GUI 画面カメラメニューまたは OSD 画面*</p> <p>※ OSD 機能は、映像出力が SDI もしくは HDMI である当社 PTZ カメラに対して利用できません。NDI 出力時には、ご利用になれません。</p>
タリー出力	DB-15 タリーポート
ネットワーク端子	RJ-45×2 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-TX
USBホストI/F	USB3.0×4

■ AC アダプター

入力：	AC (～) 100 V– 240 V、50 Hz/60 Hz、1.8 A
出力：	DC (==) 19 V、6.32A

 は安全項目です。

動作周囲温度	0 °C ~ 40 °C
動作周囲湿度	20 % ~ 80 % (結露なきこと)
外形寸法 (幅×高さ×奥行き)	151.3 mm × 75.6 mm × 25.4 mm
質量	約 450 g

海外で使用する場合は、その国に合った AC コードを準備してください。

あ行

アルファチャンネル.....72, 75
 オーディオミキサー.....「ライブデスクトップ:
 オーディオミキサー」を参照

か行

キーボード.....25, 124
 コントロールサーフェス.....102
 INPUT SETUP.....105
 オーディオ.....106
 ジョイスティック.....108
 デリゲート.....104
 メニュー.....107
 管理パネル.....14, 28

さ行

ストリーミング.....92
 トラブルシューティング.....98
 ストリーミングビットレート.....96
 ストリーミングプロダクションに関するヒント.....97
 ストリーミングプロバイダー.....95, 97
 ストリーミングプロファイル.....96
 接続
 カメラ.....26
 出力.....26

た行

タイトル.....「ライブデスクトップ:
 タイトルページ」を参照
 データリンク.....「ライブデスクトップ:
 タイトルページ」を参照

な行

ネットワーク
 Ping.....99
 テスト.....98
 接続.....98

ま行

ミックスマイナス.....83
 メディアブラウザー.....75
 フィルター.....75
 モニター.....25, 52

ら行

ライブデスクトップ.....15, 29, 44
 Audio Mixer.....18
 VUメーター.....82
 ソロ.....84
 ヘッドホン出力.....82
 ミュート.....84
 CLIP プレイヤー.....73,85
 自動再生.....76
 Options メニュー.....47
 STILL プレイヤー.....73
 オーディオミキサー.....18
 オーバーレイ.....15, 67,72
 位置設定.....71
 スイッチャー.....66,67
 タイトルページ
 DataLink.....42, 60, 79, 80
 編集.....77, 78
 スタンドインイメージ.....78
 スペルチェック.....77
 トランジション.....15, 17, 69
 メディアブラウザー.....75
 フィルター.....75
 レイテンシー.....122,123

英数字

CLIP プレイヤー.....ライブデスクトップ:
 CLIP プレイヤーを参照
 Grab.....102
 I/O 設定
 オーディオ.....31, 81, 84, 85
 ビデオ入力.....29,57
 色.....17,64
 IMAG.....122, 123
 NewTek Streaming plugin.....90
 Ping.....99
 PiP.....「ライブデスクトップ:オーバーレイ」を参照
 Skype TX.....83, 105, 106, 125
 TalkBack.....83
 コントロール.....126
 ミックスマイナス.....83
 STILL プレイヤー.....ライブデスクトップ:
 STILL プレイヤーを参照

パナソニック株式会社 コネクティッドソリューションズ社

〒571-8503 大阪府門真市松葉町2番15号 ☎ (06) 6901-1161

© Panasonic Corporation 2018