

Ikegami



4K/HD CAMERA SYSTEM

UNICAM XE

Reach for Reality



Xceptional Engineering
Xcellence Enabler
Xtended Evolution

UNICAM XE

HDK-X500

新たに搭載された機能と妥協のない画質により、UNICAM XEシリーズは、標準的な4K/HD映像からハイフレームレート、XRアプリケーションまで、高度な放送制作のあらゆる要求を効果的かつ効率的にカバーします。用途に合わせてお選びいただけます。





LINEUP

UHK-X700

4K/HD Portable Camera System

4K
HFR
MoIP

4K 2160p	HD 1080p/i	HD 720p	F10/59.94p F11/50p
HDR	ADV HFR	EXT HFR	

UHK-X750

4K/HD Studio Camera System

UHK-X600

4K upgradeable
HD Portable Camera System

4K
HFR
MoIP

HD 1080p/i	HD 720p	F10/59.94p F11/50p	HDR
4K 2160p	ADV HFR		

UHK-X650

4K upgradeable
HD Studio Camera System

HDK-X500

HD Portable Camera System

HD
High Definition
MoIP

HD 1080p/i	HD 720p	F11/59.94p F12/50p	HDR
4K Upscaling			

オプション

UNICAM XE

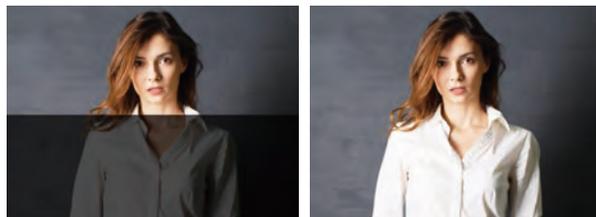
グローバルシャッター対応 CMOSセンサ搭載による自然な撮影が可能

最新の2/3型CMOSセンサを使用した3板方式により、S/N62dB、感度F10の4K画質(UHK-X700)、高いダイナミックレンジと、色再現性に優れた高精細映像を生み出します。さらにグローバルシャッター対応により、動きのある被写体でもローリングシャッター歪みが発生しません。報道取材でのフラッシュや音楽番組での照明の明滅によるフラッシュバンドがなく自然な映像表現が可能です。



ローリングシャッター歪み

グローバルシャッターによる自然な映像再現



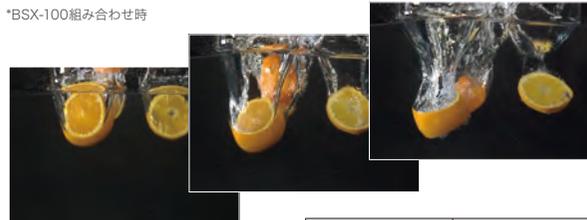
フラッシュバンド発生(ローリングシャッター)

グローバルシャッター

HFR(ハイレームレート)機能(オプション)

UHK-X700では4Kで2倍速、HDで最大8倍速までのハイレームレート撮影が可能です*。スポーツ中継など動きの速い被写体を撮影する際に効果を発揮します。機種ごとに搭載可能なオプションが異なります。

*BSX-100組み合わせ時



	UHK-X700 / X750	UHK-X600 / X650
Advanced HFR x 2,3,4 in HD	Yes	Yes
Extended HFR x 2,3,4,6,8 in HD / x2 in 4K	Yes	No

カメラヘッド単体運用

最新鋭のデジタルプロセスLSI(ASIC)をカメラヘッドに内蔵。カメラ本体から4K映像(12G-SDI)またはHD映像(3G-SDI、HD-SDI)を出力できるため、ワイヤレスカメラなど幅広い運用が可能です。



カメラヘッド単体運用: システム例



*D-TAPはUHK-X700&X600に標準装備。

HDRと広色域による映像表現力

HLG(Hybrid Log Gamma)方式のHDRおよび広色域ITU-R BT.2020に準拠、より自然で豊かな映像表現が可能です。カスタマイズ可能なガンマ補正機能を搭載し、4K/HDにおける最適なカメラ映像の調整が行えます。



SDR画像



HDR画像

*機能説明画像はイメージです。

UHK-X700 & X600

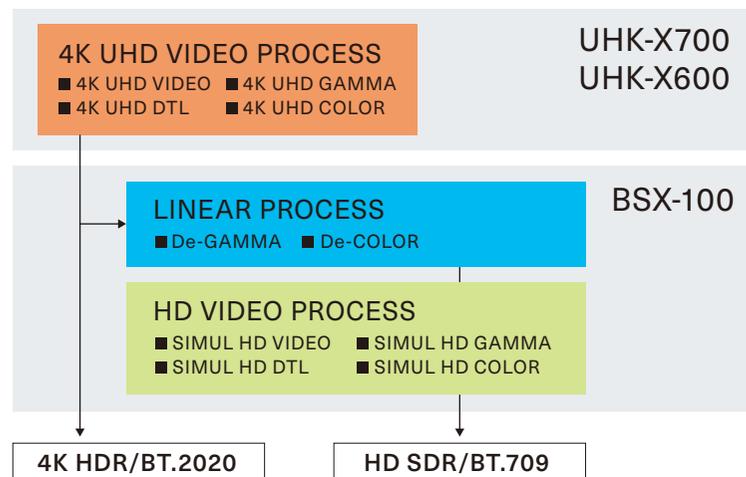
有効解像度 3840 x 2160 の4K撮影

UHK-X700/X750は標準で4K撮影が可能です。UHK-X600/X650はライセンスキーにより、4Kアップグレードが可能です。

4K/HD サイマルキャスト

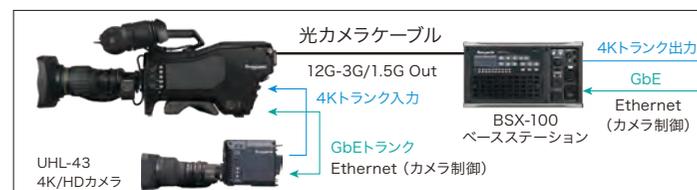
4K HDR/BT.2020で撮影した映像をベースステーション内でHD SDR/BT.709に変換し同時に出力することが可能です。

*UHK-X600/X650はライセンスキーによる4Kアップグレードが必要



4K 12G-SDIトランク (オプション)

本線の4K映像に加え、4K 12G-SDIの映像を双方向で伝送することが可能です。4Kトランク (UHK-X700からBSX-100、非同期対応)と4K QTV (BSX-100からUHK-X700)を同時に使用可能です。サブカメラの映像などを光ケーブル一本で同時に伝送することができます。

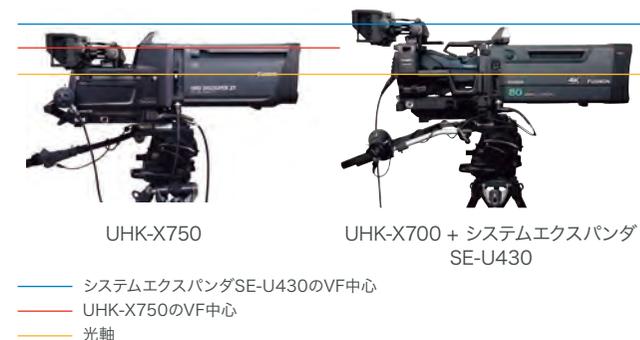


Gigabit Ethernet Trunk

カメラとBSの間を最大1Gbpsで通信可能なEthernet Trunkを搭載。多様なIP製品との接続が可能です。映像フォーマットに関係なく、常に1Gbpsでの通信が可能です。

大型レンズ使用時のカメラワーク

UHK-X750/X650は、レンズの光軸に近い位置にビューファインダ(VF)を設置できるため、VFの位置と光軸とのズレが小さくなります。これにより、カメラのバランスが良くなり、VFが見やすくなるとともに、より良好なカメラワークで撮影することができます。



16軸色補正

16軸の色域で色相と彩度の両方を調整します。リアルタイムで調整できるためライブ運用・マルチ運用時の色調整に威力を発揮します。



補正前

補正後

リモートバックフォーカス調整機能

カメラには正確なレンズのバックフォーカス調整が求められます。OCP(オペレーションコントロールパネル)を使用することによりVE側からリモートで調整することができます。

*対応レンズ使用時

フォーカスアシスト

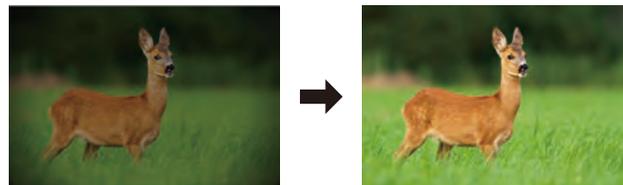
VF画面上に合焦エリアを表示することが可能です。エリアのサイズや色、エッジの色はカメラメニューより選択可能です。UHK-X700/X600では、4K映像から生成されたエッジ信号を使用し、より高精度なフォーカスアシストを実現しています。



Optical Vignetting Correction (OVC)

ズームレンズで発生するFDロップ及び周辺の光量低下を自動で補正します。

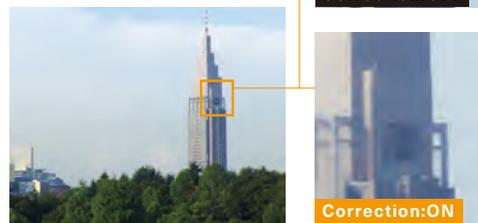
*対応レンズ使用時



倍率色収差補正機能(CAC)

光学的に発生する画面周辺部の色にじみを電氣的補正によって最小限にすることができます。

*対応レンズ使用時



最適な重量バランス

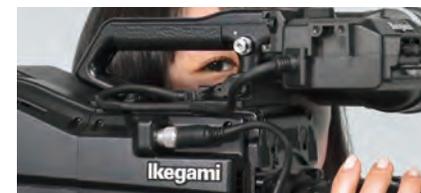
人間工学に基づいた機構設計と放送用カメラ開発で培ったノウハウにより、小型・低重心なカメラ筐体を実現。肩寄せ時でも安定したカメラ操作が可能です。また、カメラ越しの視認性が向上しています。レンズコネクタも着脱のしやすい位置に配置しています。



ショルダーパッドの可動域が広く最適な位置に調整可能



ショルダーパッドの位置を、従来のカメラより約30mm前に設置



カメラ越しの視認性が向上

*機能説明画像はイメージです。

BSX-100

4K/HD Base Station

BSX-100は、UNICAM XEシリーズのカメラに接続可能な3Uの小型・軽量化を実現したハーフラックサイズのベースステーションです。ファイバーケーブルにより映像、音声、コマンド信号の伝送やカメラへの電源供給を行います。HFR機能や4K映像トランク伝送などの機能を実現し、映像表現の幅を広げます。4K/HDサイマル運用やHDから4K運用へのスムーズな移行に対応します。



Unicam HD (HDK series) との互換性を確保*

HDカメラシステムUnicam HD (HDK-97A、HDK-79GX、HDK-73)が同じファイバーケーブルでシステムアップ可能です。
*4K専用タイプを除く

4K/HDサイマルキャスト

12G-SDI×4出力に加え、3G-SDI/HD-SDI最大7出力を同時に出力します。
*対応カメラ接続時

最長ケーブル延長距離

光複合カメラケーブル使用時は最長3.5km*まで延長可能です。シングルファイバーケーブル使用時は最長10kmまで延長可能です。
*運用条件により異なります。

小型・軽量

3Uハーフラックサイズの小型と軽量化を実現し、中継車搭載用途やVロケシステムなど運用の幅が広がりました。



前面ディスプレイ

LEDインジケータでカメラヘッドとBS間の通信状態やBSの動作状態を監視することが可能です。7セグメントLED表示部では、機器ID表示に加えて、システムフォーマット、IPアドレス(オクテットごとに分割表示)、ソフトウェアのバージョン、エラー情報など、OSDメニューを開くことなく、前面の情報を確認することができます。



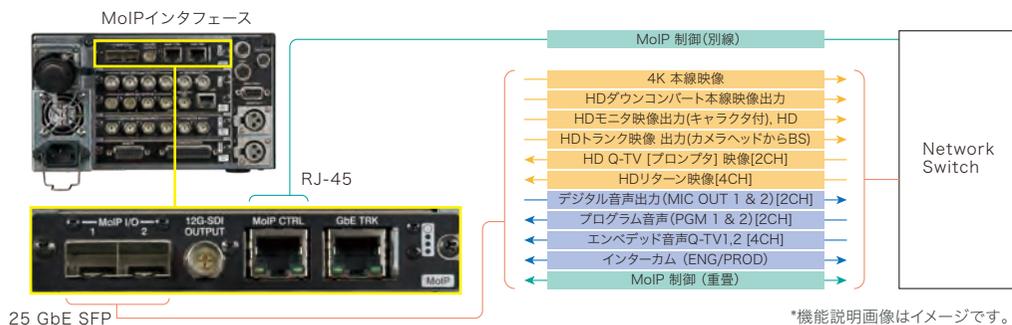
CCU-X100

Camera Control Unit

3Uフルラックサイズの筐体に強力な電源部を搭載し、カメラヘッドへの送電能力を強化したことで、一層の長距離伝送を実現しました。

MoIPインタフェース

BSX-100/CCU-X100にオプションのMoIPモジュールを組み込むことで、UNICAM XEシリーズはST 2110 準拠のMoIPネットワークに接続することが可能です。広く運用されているSDIによるベースバンド信号でのシステムとIPネットワークベースのシステムの両立を可能としています。



NMOS対応

IPネットワークの制御手段として広く採用されているAMWA NMOSに対応(IS-04 & IS-05)し、MoIPネットワーク内の機器登録や相互接続をブロードキャストコントローラから行うことが可能です。

HFR, HDRに対応

通常の4K/HD本線映像だけでなく、HFR映像やHDR映像をIPストリームとして出力することが可能です。4K HDR映像の場合はHD SDR映像を、HFR映像の場合は等速映像をサイマル出力することも可能です。

IPタリー

IPネットワークタリーで広く採用されているTSL V5.0プロトコルに標準で対応しています。

IPX-100 IP Extension Unit



IPX-100はMoIP接続に特化した小型ベースステーションです。SMPTE ST 2110に準拠し、UNICAM XEシリーズと組み合わせることでカメラを直接IPネットワークに接続することができます。カメラとの接続にはARIB/SMPTE光ファイバーケーブルを使用し、電源を供給することが可能です。

長距離伝送に対応

小型の筐体に強力な電源部を搭載し、BSX-100と同等の給電能力を誇ります。UHK-X700との組合せでは、最長3.5km*までの延長距離に対応可能です。
*運用条件・周辺機器により異なります。

小型軽量

2U ハーフラックサイズで質量は約5kgと、BSX-100以上の小型軽量化を実現しました。ラック中の実装スペースを抑えられる他、持ち運び運用にも最適です。

JPEG XS (オプション)

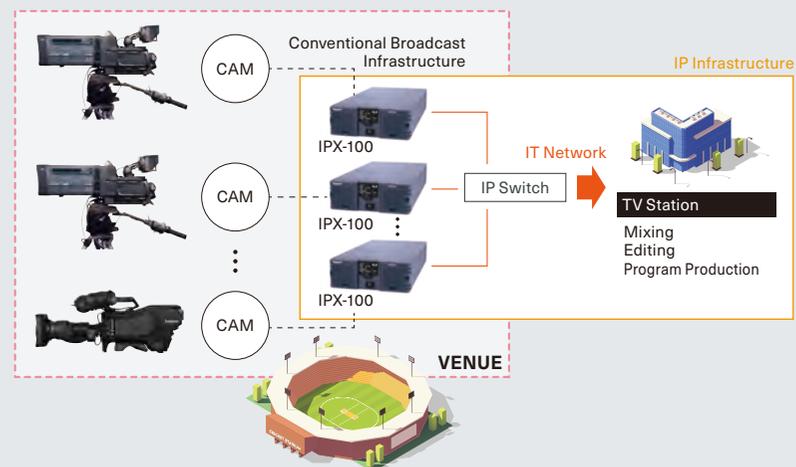
低遅延で視覚的なロスのほとんどない、ST2110-22準拠のJPEG XSをオプションで利用可能です。運用条件に応じた4段階のデータレートが選択可能で、IPリモート制作に威力を発揮します。

IPゲートウェイ機能 (オプション)

専用の外付けIPゲートウェイを使用せずに、IPストリームとSDIの相互変換を行うことが可能です。本体背面のBNCコネクタにより、SDI 入力をMoIPに変換、MoIP入力をSDI出力に変換します。

IPリモート制作への応用例

カメラとIPX-100の間の信号伝送にはARIB/SMPTE光ファイバーケーブルを利用するため、従来の運用形態を大きく変更することなく、IPリモート制作を実現することができます。JPEG XSオプションを利用することで、中継先と放送局間のネットワーク伝送を高度化することができます。



Accessories 周辺機器



2型LCDカラービューファインダ
VFL201D



7型LCDカラービューファインダ
VFL-P700AD



マスターコントロールパネル
MCP-300



オペレーションコントロールパネル
OCP-300



アイリスリモートパネル
IRP-300



システムエキスパンダ
SE-U430



三脚取付け金具
T-430



ショットガンマイクロホン
SGM-3500
アツデン株式会社製 斡旋商品



バーチャルコントロールパネル
VCP

VCPはOCPに、VMPはMCPに対応した操作体系を持つWindowsアプリケーションです。



バーチャルマスターコントロールパネル
VMP



WebブラウザUI
XE WebView

XE WebViewはBSやカメラの設定情報を確認したり、OSDメニューを操作したりすることが可能なWebツールです。カメラコントローラのネットワークにオプションのIkegami Protocol Gatewayを導入することで、Webブラウザから利用できます。



OCP-500

新開発のOCP-500は幅82mmの省スペース化を実現したスリムタイプのオペレーションコントロールパネルです。手に優しい操作ノブを備え、自照式パネルにより高い視認性があります。Ethernet接続によるネットワーク制御が可能です。また、USBメモリによるカメラ設定データ保存に対応しています。

Specifications 定格・仕様

	UHK-X700 UHK-X750	UHK-X600 UHK-X650	HDK-X500
撮像素子	グローバルシャッター 2/3型 CMOSセンサ x 3	グローバルシャッター 2/3型 CMOSセンサ x 3	グローバルシャッター 2/3型 CMOSセンサ x 3
光学システム		2/3型 RGBプリズム	
映像システムフォーマット	3840 x 2160 59.94p, 50p 3840 x 2160 23.98p, 29.97p, 25p 1920 x 1080 59.94p, 50p, 59.94i, 50i 1920 x 1080 23.98p/SF, 29.97p/SF, 25p/SF 1280 x 720 59.94p, 50p 1080p --> 2160p アップコンバート	Yes オプション Yes オプション Yes No	No No Yes オプション Yes BS側オプションにより Yes
電動光学フィルタ (各機種共通)	Position ND CC	1 CLR 3200 K	2 1/4 4300 K
		3 1/8 6300 K	4 1/16 Cross
			5 1/64 Option
S/N 比	62 dB 以上(4K/HD)	62 dB 以上(HD)	62 dB 以上(HD)
限界解像度	4K HD	2000 TVL 以上 1000 TVL 以上	2000 TVL 以上(オプション) 1000 TVL 以上
感度(2000 lx, 反射率 89.9%)	F10/59.94p, F11/50p	F10/59.94p, F11/50p	F11/59.94p, F12/50p
ゲインアップ		-6, -3, 0, +3, +6, +9, +12 dB	-6, -3, 0, +3, +6, +9, +12, +18 dB
ガンマ		OFF, 0.35, 0.4, 0.45, HLG, Custom 1 - 5	
電子シャッター		1/100, 1/120, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, バリアブルシャッター動作可能	

映像入出力インタフェース(背面)	コネクタ表示/仕様			
映像出力	SDI OUT 1-3		3 x BNC, 12G/3G/HD-SDI	SDI OUT 1-2
映像入出力	SDI I/O 4		1 x BNC, 12G/3G/HD-SDI	SDI I/O 3
同期信号	GL IN/SYNC OUT	1 x BNC		入力:三値シンクまたはBB 出力:三値シンク
映像入出力インタフェース(ハンドル部)	コネクタ表示/仕様			
映像出力	SDI OUT		1 x BNC, 3G/HD-SDI	SDI OUT
				1 x BNC, 3G/HD-SDI (オプション)

その他入出力	コネクタ表示/仕様			
カメラケーブル	-			
アナログマイク入力	MIC 1/2		多治見OPSシリーズまたはLEMO 3Kタイプ (SMPTE 304M)	
インカムヘッドセット	Intercom 1/2		XLR-3, 入力レベル: -60 ~ +4 dBu/ファントム電源: Off/+12V/+48V	
イヤホン	EARPHONE		XLRコネクタ (ご注文時指定)	
アナログオーディオ出力	PGM	1 x 3.5 mm ステレオミニジャック	XLR-3,オプション	1 x 3.5 mm 4極ミニジャック(CTIA)
トラック	TRACKER		20-pin	
USB 2.0	USB		1 x Type-A, USBメモリスティック専用	
イーサネット	LAN	1 x RJ-45, OCP-300/500 接続またはギガビットイーサネットトランク		-
システムエクステンダ	-		SE-U430 専用	
DC電源出力		D-TAP:最大 2.5A 12V/DC OUT:最大 1.0A 12V		DC OUT:最大 1.0A 12V

一般仕様				
電源入力(スタンドアロン時)	UHK-X700/X600 UHK-X750/X650		DC 11 ~ 17V AC 100 ~ 240V	DC 11 ~ 17V
使用/保存温度			動作時:-20°C to +45°C, 保存時:-30°C to +60°C	
使用湿度			30% ~ 90% *結露しないこと	
外形寸法(突起部含まず)	UHK-X700/X600 UHK-X750/X650		W 148.5 x H 243 x D 340 mm W 315 x H 375.5 x D 398 mm	W 148.5 x H 243 x D 340 mm
質量(カメラヘッド)	UHK-X700/X600 UHK-X750/X650		約 5 kg 約 18 kg	約 4.7 kg
消費電力 (スタンドアロン時, VFや レンズを含まない最大値)	UHK-X700/X600 UHK-X750/X650		85W 120W	56W

BSX-100/CCU-X100		4K-STD仕様, 4K/HDマルチ仕様	
対応カメラ	UHK-X700/X750, UHK-X600/X650 HDK-X500 HDK-73, HDK-97A, HDK-79GX		
	4K-STD仕様, 4K/HDマルチ仕様 共通 4K/HDマルチ仕様のみ 4K/HDマルチ仕様のみ		

映像入出力	コネクタ表示/仕様		
映像入力	RET	4 x BNC	4入力、または2入力/2出力(アクティブループスルー)
	HD QTV	2 x BNC	2入力、または1入力/1出力(アクティブループスルー)
	4K QTV	1 x BNC	12G-SDI(12G OUT のOUT 3-4と兼用)*
映像出力	OUT 1-4	4 x BNC	4K 3G-Quad Link(2SI) または HD
	OUT 5-8	4 x BNC	HD, OUT 8はピクチャーモニター専用
	12G OUT 1-4	4 x BNC	4K 12G-SDI または 3G-Quad Link(2SI)
	HD TRUNK	1 x BNC	HD-SDI, OUT 5-7と併用
	4K TRUNK	1 x BNC	12G-SDI(12G OUT のOUT 3-4と兼用)*
同期信号入力	REFERENCE	2 x BNC	三値シンクまたはBB(アクティブループスルー出力)
同期信号出力	SYNC/AES	1 x BNC	三値シンクまたはAES/EBUデジタル音声出力*

*メニュー設定で切替

MoIPモジュール(オプション)	コネクタ表示/仕様		
メディアストリーム	MoIP I/O	2 x SFP	10G または 25G光トランシーバ用 SMPTE ST2110 準拠
映像出力	12G-SDI OUTPUT	1 x BNC	4K 12G-SDI または 3G/HD-SDI
NMOS	MoIP CTRL	1 x RJ-45	JT-NM TR1001

その他入出力	コネクタ表示/仕様		
カメラケーブル	—	多治見OPSシリーズまたはLEMO 3Kタイプ(SMPTE 304M)	
外部インタフェース	COMMUNICATION	D-Sub 25-pin	インカム, PGMオーディオ & Tallyタリー入力
マイクリモート	REMOTE	D-Sub 15-pin	Enable/Fine Gain/Step Gain
データトランク 1	DATA TRK-1	D-Sub 9-pin	RS-422
データトランク 2 他	IF	12-pin	RS-422, Preview, 他
イーサネットトランク	GbE TRK	1 x RJ-45	1000BASE-T(対応カメラ接続時)
タリー出力	TALLY OUT	5-pin	
アナログオーディオ出力	AUDIO OUT-1/2	XLR-3	マイクロホン出力
コマンド	OCF	8ピン	CPコネクタ
	LAN	RJ-45	ICCP over Ethernet & TSL Tally(V5.0)

BSX-100/CCU-X100 共通仕様

一般仕様		
入力電源電圧	AC 100-240V ±10%	
消費電力	BSX-100	最大100VA(4K-STD仕様, BSX-100単体)
	CCU-X100	最大120VA(4K/HD-Multi仕様, CCU-X100単体)
使用/保存温度	動作時: 0°C ~ +40°C, 保存時: -30°C ~ +60°C	
使用湿度	30% ~ 90% *結露しないこと	
外形寸法(突起部含まず)	BSX-100	W 216 x H 123.6 x D 417.2 mm
	CCU-X100	W 482.6 x H 132.6 x D 398 mm
質量	BSX-100	約 7 kg
	CCU-X100	約 17 kg

BSX-100/CCU-X100		HD-STD仕様	
対応カメラ	HDK-X500 HDK-73, HDK-97A, HDK-79GX		

映像入出力	コネクタ表示/仕様		
映像入力	RET	4 x BNC	4入力、または2入力/2出力(アクティブループスルー)
	HD QTV	2 x BNC	2入力、または1入力/1出力(アクティブループスルー)
映像出力	OUT 1-4	4 x BNC	4K 3G-Quad Link(2SI) または HD
	OUT 5-8	4 x BNC	HD, OUT 8はピクチャーモニター専用
	12G OUT 1-4	4 x BNC	オプション, 12G-SDI または 3G-Quad Link(アップコンバート)
	HD TRUNK	1 x BNC	HD-SDI, OUT 5-7と併用
同期信号入力	REFERENCE	2 x BNC	三値シンクまたはBB(アクティブループスルー出力)
同期信号出力	SYNC/AES	1 x BNC	三値シンクまたはAES/EBUデジタル音声出力*

*メニュー設定で切替

MoIPモジュール(オプション)	コネクタ表示/仕様		
メディアストリーム	MoIP I/O	2 x SFP	10G光トランシーバ用 SMPTE ST2110 準拠
映像出力	12G-SDI OUTPUT	1 x BNC	12G-SDI* または 3G/HD-SDI
NMOS	MoIP CTRL	1 x RJ-45	JT-NM TR1001

*オプションのアップコンバートライセンス適用時

その他入出力	コネクタ表示/仕様		
カメラケーブル	—	多治見OPSシリーズまたはLEMO 3Kタイプ(SMPTE 304M)	
外部インタフェース	COMMUNICATION	D-Sub 25-pin	インカム, PGMオーディオ & Tallyタリー入力
マイクリモート	REMOTE	D-Sub 15-pin	Enable/Fine Gain/Step Gain
データトランク 1	DATA TRK-1	D-Sub 9-pin	RS-422
データトランク 2 他	IF	12-pin	RS-422, Preview, 他
タリー出力	TALLY OUT	5-pin	
アナログオーディオ出力	AUDIO OUT-1/2	XLR-3	マイクロホン出力
コマンド	OCF	8ピン	CPコネクタ
	LAN	RJ-45	ICCP over Ethernet & TSL Tally(V5.0)

IPX-100		対応カメラヘッド	
UHK-X700/X750, UHK-X600/X650	4K-STD仕様, 4K/HDマルチ仕様		
HDK-X500	HD-STD仕様, 4K/HDマルチ仕様		
HDK-73	HD-STD仕様, 4K/HDマルチ仕様		

MoIPインタフェース	コネクタ表示/仕様		
メディアストリーム	MoIP I/O	2 x SFP	10G/25G SMPTE ST2110 準拠
NMOS	NMOS	1 x RJ-45	JT-NM TR1001
コマンド	CAM CTRL	1 x RJ-45	ICCP over Ethernet, TSL Tally(V5.0)
イーサネットトランク	GbE TRK	1 x RJ-45	1000BASE-T(対応カメラ接続時)

映像入出力	コネクタ表示/仕様		
映像入力	SDI to IP	1 x BNC	IPゲートウェイ機能(オプション)用
映像出力	MON	1 x BNC	HD-SDI, ピクチャーモニター用
	IP to SDI	1 x BNC	IPゲートウェイ機能(オプション)用

その他入出力	コネクタ表示/仕様		
カメラケーブル	多治見OPSシリーズまたはLEMO 3Kタイプ(SMPTE 304M)		

一般仕様	
入力電源電圧	AC 100-240V ±10%
消費電力	最大 130W (IPX-100単体)
使用/保存温度	動作時: 0°C ~ +40°C, 保存時: -30°C ~ +60°C
使用湿度	30% ~ 90% *結露しないこと
外形寸法(突起部含まず)	W 216 x H 79 x D 407.2 mm
質量	約 5 kg

