

IMP-V31U 仕様書

IMP-V31U は、3 入力 2 分配出力の HDMI/USB-C 切替器です。

映像入力は、USB-C 1 系統と HDMI 2 系統です。USB-C 入力は、USB-C コネクタの外部ディスプレイ接続に対応したノート PC 等から映像信号を入力できます。USB-C 入力と HDMI 入力は、最大 4K@60 の映像信号に対応しています。

映像出力は、HDMI 1 系統と USB-C 1 系統の 2 分配出力です。USB-C 出力は、選択した入力チャンネルの映像信号を接続した PC で取り込むことができます。USB-C 出力は、内蔵スキャンコンバーターにより接続先 PC から解像度を選択できます。

音声入力は、USB-C 1 系統、HDMI 2 系統、およびアナログ音声入力 1 系統です。入力された音声信号は、HDMI 出力と USB-C 出力に 2 分配出力します。アナログ音声は、選択した入力チャンネルのデジタル音声とミックスして出力できます。

制御用通信ポートとして RS-232C と LAN を装備し、コマンドや WEB ブラウザーを使用して本機を遠隔操作できます。

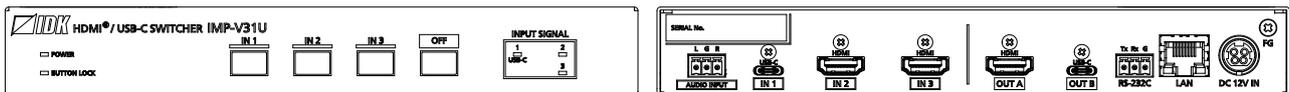
■ 仕様

		IMP-V31U
映像音声入力	USB-C	1 系統 DisplayPort Alternate Mode on USB Type-C ¹ 、DisplayPort 1.2 ※HDCP 非対応 640x480@60 ~ 2560x1600@60 Reduced Blanking 480p、576p ~ 3840x2160@24/25/30/50/59.94/60 (4:4:4)、4096x2160@24/25/30/50/59.94/60 (4:4:4) 色深度: 24/30/36 bits ※詳細は対応映像信号表を参照 リニア PCM: 最大 2 チャンネル サンプリング周波数: 32/44.1/48/88.2/96/192 kHz 基準レベル: -20 dBFS、最大入力レベル: 0 dBFS USB PD (Power Delivery) DC 5 V 3 A 15 W コネクタ: USB Type-C (24 ピン) 最大距離 ² : 2 m
		HDMI
	アナログ音声	1 系統 ステレオ L/R 入力インピーダンス: 24 kΩ アンバランス 基準レベル: -10 dBu、最大入力レベル: +10 dBu コネクタ: ターミナルブロック (3 ピン)
		HDMI
映像音声出力	HDMI	1 系統 2 分配 HDMI/USB-C HDMI/DVI 1.0 TMDS シングルリンク、HDCP 1.4/2.2 TMDS クロック: 最大 300 MHz、TMDS データレート: 最大 18 Gbps Deep color/x.v.Color/3D/HDR ³ 640x480@60 ~ 2560x1600@60 Reduced Blanking 480i、576i ~ 3840x2160@24/25/30/50/59.94/60 (4:4:4)、3840x2160@50/59.94/60 (4:2:0)、4096x2160@24/25/30/50/59.94/60 (4:4:4)、4096x2160@50/59.94/60 (4:2:0) 色深度: 24/30/36 bits ※詳細は対応映像信号表を参照 リニア PCM: 最大 8 チャンネル サンプリング周波数: 32/44.1/48/88.2/96/176.4/192 kHz 基準レベル: -20 dBFS、最大出力レベル: 0 dBFS CEC コネクタ: HDMI Type A (19 ピン) 最大距離 ² : 30 m (1080p@60)、12 m (4K@60)
		USB-C

		IMP-V31U
制御 I/F	RS-232C	1 系統 コネクター: ターミナルブロック (3 ピン)
	LAN	1 系統 10Base-T/100Base-TX (Auto Negotiation)、Auto MDI/MDI-X、コネクター: RJ-45
機能	映像	解像度変換 (コネクター: USB-C 出力)、フレームレート変換 (コネクター: USB-C 出力)
	音声	音声エンベッド、音声ミキシング、音声ダウンミックス
	制御	WEB ブラウザー、CEC スルー (コネクター: HDMI 入出力)、状態通知
	その他	入力チャンネル自動切替、EDID エミュレーション、ラストメモリー、アンチストーム、コネクションリセット (コネクター: HDMI 出力) ⁴ 、ボタンロック
その他仕様	電源	DC 12 V 2.2 A 専用 AC アダプター: AC 100 V - 240 V ±10%、50 Hz/60 Hz ±3 Hz、DC 12 V 3 A 36.0 W
	最大消費電力	30 W
	外形寸法	210 (W) × 30 (H) × 150 (D) mm (突起物含まず)
	質量	1.0 kg
	温度	使用範囲: 0°C ~ +40°C、保存範囲: -20°C ~ +80°C
	湿度	20% ~ 90% (ただし結露なきこと)
付属品	専用 AC アダプター (1.2 m) × 1、ケーブル固定ブラケット × 5、結束バンド × 5、ターミナルブロック (3 ピン) × 2	

- ¹ DisplayPort to USB-C 変換ケーブル、HDMI to USB-C 変換ケーブルには対応していません。
シンク機器から VCONN での電力供給が必要なアクティブケーブルには対応していません。
- ² ケーブルの種類、品質、敷設方法、接続する機器、および設置状態により、映像の乱れや映像が出力されないなど、最大距離が満たされないことがあります。
測定条件は以下になります。
- USB-C DisplayPort Alternate Mode (4K@60) : USB 3.2 Gen1 Type-C ケーブルを使用し、3840x2160@60 24 bits の信号を送ったとき
 - HDMI (1080p@60) : IDK 製ケーブル(AWG 24)を使用し、1080p@60 24 bits の信号を送ったとき
 - HDMI (4K@60) : 18 Gbps 高速伝送対応ケーブルを使用し、3840x2160@60 24 bits の信号を送ったとき
 - USB-C UVC (1080p@15) : USB 2.0 Type-C ケーブルを使用し、USB 2.0 対応コネクターに接続し 1920x1080@15 YUY2 の信号を送ったとき
 - USB-C UVC (4K@30) : USB 3.2 Gen1 Type-C ケーブルを使用し、USB 3.2 Gen1 対応コネクターに接続し 3840x2160@30 NV12 の信号を送ったとき
- ³ ARC/HEC 非対応
- ⁴ コネクションリセットは本機出力のみに対応した機能で、本機出力とシンク機器の間に他の機器が接続されている場合は、機能が有効にならないことがあります。

■ 外観図



IMP-V31U 対応映像信号

信号 Signal	解像度 Resolution	フレーム レート Frame Rate [Hz]	ドット クロック Pixel Clock [MHz]	色深度 Color Depth [bits]	INPUT		OUTPUT
					USB-C ¹	HDMI	HDMI
640x480@60	640x480	59.94	25.18	24/30/36	○	○	○
800x600@60	800x600	60.32	40.00	24/30/36	○	○	○
1024x768@60	1024x768	60.00	65.00	24/30/36	○	○	○
1280x768@60	1280x768	59.87	79.50	24/30/36	○	○	○
1280x800@60	1280x800	59.81	83.50	24/30/36	○	○	○
1280x960@60	1280x960	60.00	108.00	24/30/36	○	○	○
1280x1024@60	1280x1024	60.02	108.00	24/30/36	○	○	○
1360x768@60	1360x768	60.02	85.50	24/30/36	○	○	○
1366x768@60	1366x768	59.79	85.50	24/30/36	○	○	○
1400x1050@60	1400x1050	59.98	121.75	24/30/36	○	○	○
1440x900@60	1440x900	59.89	106.50	24/30/36	○	○	○
1600x900@60	1600x900	59.95	118.25	24/30/36	○	○	○
1600x1200@60	1600x1200	60.00	162.00	24/30/36	○	○	○
1680x1050@60	1680x1050	59.95	146.25	24/30/36	○	○	○
1920x1080@60 RB	1920x1080	59.93	138.50	24/30/36	○	○	○
1920x1200@60 RB	1920x1200	59.95	154.00	24/30/36	○	○	○
2048x1152@60 RB	2048x1152	60.00	162.00	24/30/36	○	○	○
2560x1440@60 RB	2560x1440	59.95	241.50	24/30/36	○	○	○
2560x1600@60 RB	2560x1600	59.97	268.50	24/30/36	○	○	○
480i	720x480	59.94	27.00	24/30/36	— ²	○	○
480p	720x480	59.94	27.00	24/30/36	○	○	○
576i	720x576	50.00	27.00	24/30/36	— ²	○	○
576p	720x576	50.00	27.00	24/30/36	○	○	○
720p@50	1280x720	50.00	74.25	24/30/36	○	○	○
720p@59.94	1280x720	59.94	74.18	24/30/36	○	○	○
720p@60	1280x720	60.00	74.25	24/30/36	○	○	○
1080i@50	1920x1080	25.00	74.25	24/30/36	— ²	○	○
1080i@59.94	1920x1080	29.97	74.18	24/30/36	— ²	○	○
1080i@60	1920x1080	30.00	74.25	24/30/36	— ²	○	○
1080p@50	1920x1080	50.00	148.50	24/30/36	○	○	○
1080p@59.94	1920x1080	59.94	148.35	24/30/36	○	○	○
1080p@60	1920x1080	60.00	148.50	24/30/36	○	○	○
3840x2160@23.98	3840x2160	23.98	296.70	24/30/36	○	○	○
3840x2160@24	3840x2160	24.00	297.00	24/30/36	○	○	○
3840x2160@25	3840x2160	25.00	297.00	24/30/36	○	○	○
3840x2160@29.97	3840x2160	29.97	296.70	24/30/36	○	○	○
3840x2160@30	3840x2160	30.00	297.00	24/30/36	○	○	○
3840x2160@50	3840x2160	50.00	594.00	24/30/36 ³	○	○	○
3840x2160@59.94	3840x2160	59.94	593.41	24/30/36 ³	○	○	○
3840x2160@60	3840x2160	60.00	594.00	24/30/36 ³	○	○	○
4096x2160@23.98	4096x2160	23.98	296.70	24/30/36	○	○	○
4096x2160@24	4096x2160	24.00	297.00	24/30/36	○	○	○
4096x2160@25	4096x2160	25.00	297.00	24/30/36	○	○	○
4096x2160@29.97	4096x2160	29.97	296.70	24/30/36	○	○	○
4096x2160@30	4096x2160	30.00	297.00	24/30/36	○	○	○
4096x2160@50	4096x2160	50.00	594.00	24/30/36 ³	○	○	○
4096x2160@59.94	4096x2160	59.94	593.41	24/30/36 ³	○	○	○
4096x2160@60	4096x2160	60.00	594.00	24/30/36 ³	○	○	○

RB: Reduced Blanking

¹ YCbCr 4:2:0 は仕様外² インターレースは仕様外³ RGB/YCbCr 4:4:4 は 24 bit のみ対応

上記の入力映像信号以外は実機にてご確認ください。

解像度 ^{*1} Resolution	フレーム レート ^{*1} Frame Rate [Hz]	色深度 ^{*1} Color Depth [bits]	カラー フォーマット ^{*1} Color Format	OUTPUT	
				USB-C	
				USB 3.2 Gen1 ^{*2}	USB 2.0 ^{*3}
640x480	60	24	YUY2/NV12	○	○
720x480	60	24	YUY2/NV12	○	○
720x576	50	24	YUY2/NV12	○	○
1280x720	30	24	YUY2/NV12	—	○
1280x720	60	24	YUY2/NV12	○	—
1920x1080	15	24	YUY2/NV12	—	○
1920x1080	25/29.97/30	24	YUY2/NV12	○	—
1920x1080	40/48	24	YUY2/NV12	○	—
1920x1080	50/59.94/60	24	YUY2/NV12	○	—
1920x1080	100/119.88/120	24	NV12	○	—
2560x1440 ^{*4}	50	24	YUY2	○	—
2560x1440 ^{*4}	60	24	NV12	○	—
3840x2160 ^{*5}	30	24	NV12	○	—

YUY2、NV12はUVC規格のカラーフォーマットで、それぞれYCbCr 4:2:2、4:2:0に相当します。

^{*1} 使用するキャプチャーソフトによって、すべての項目が表示されない場合があります。

^{*2} USB-C出力をUSB 3.2 Gen1対応コネクタに接続した場合に出力できる映像信号です。

^{*3} USB-C出力をUSB 2.0対応コネクタに接続した場合に出力できる映像信号です。

^{*4} 解像度が2560x1440または3840x2160の入力映像が必要です。

^{*5} 解像度が3840x2160の入力映像が必要です。