

3G HD/SD クロマキヤー

DVK-300HD



取扱説明書

datavideo
JAPAN

目次

サポート窓口	2
内容物	3
概要	3
機能	3
接続例	4
各部の名称と機能	
フロントパネル	4
リアパネル	5
DVK-300HD ソフトウェアのインストール	6
DVK-300HD ご使用前の準備	6
DVK-300HD ソフトウェアについて(付属の専用ソフトウェア)	8
ソフトウェア	8
キーモード選択	8
背景色の設定(クロマキーモード)	8
マットコントロール(クロマキーモード)	9
トランス補正(クロマキーモード)	10
色にじみ除去(クロマキーモード)	11
エッジ補正(クロマキーモード)	12
マットコントロール(ルミナンスキーモード)	12
ガベージマスク	13
ポスト補正	14
ユーザープリセット	15
ハードウェア情報	15
メモリーファイル	15
環境設定	16
仕様	19

サポート窓口

datavideo JAPAN

株式会社 M&Inext datavideo 事業部

〒231-0028 神奈川県横浜市中区翁町 2-7-10 関内フレックスビル 210

TEL:045-415-0203 FAX:045-415-0255

MAIL: service@datavideo.jp URL: <http://www.datavideo.jp/>

内容物

製品には下記の部品が含まれます。いずれかの部品が同梱されていない場合は、取扱店まですぐにご連絡下さい。

番号	品名	数量
1	クロマキーヤー(DVK-300HD)	1
2	AC/DC 変換アダプタ (DC12V / 2A)	1
3	ラックマウント取付金具 (本体に装着済み・取り外し可能)	2
4	DVK-300HD 専用クロマキーソフトフェア CD	1
5	取扱説明書(本書)	1

概要

Datavideo DVK-300HD は Full HD、HD、および SD ビデオ信号に対応したクロマキーヤーで、クロマキー及びルミナンスキーを生放送のバーチャル制作に使用することができます。操作が簡単で、最小限の入力で十分な効果を発揮します。

クロマキー：グリーン、またはブルースクリーンの背景上にある被写体を、他の PC やメディアソースから送出された背景の上に合成します。

ルミナンスキー：画像の中に含まれている白、または黒の背景に、他の PC やメディアソースから送出された背景を合成します。

機能

・キーノイズ除去機能

・色にじみ除去機能

・エッジ補正(明るさ)

・ポストプロセッサ(補正)

キー入力後、カメラ入力の画像パラメータ(明るさ、コントラスト、彩度)を補正します。

・ビデオ入力 (SD、HD、3G)

カメラ入力：SDI、HDMI

背景入力：SDI、DVI-I (HDMI, DVI, VGA)

VGA の場合、カメラ入力に合わせた解像度、アスペクト比で出力されます。

・ビデオ出力 (SD、HD、3G)

出力1 (SDI x2)：カメラ + 背景、またはマットビュー

出力2 (HDMI)：カメラ + 背景、またはマットビュー

・ガベージマスク

ガベージマスクで合成するエリアを定めます。

・コントロール

LAN：DHCP 対応。本機の初期 IP アドレスは“192.168.1.10”です。DHCP サーバーが使用できない場合はこの IP アドレスが使用されます。

RS 232：コマンドコントロールによる外部制御用

LED インジケーター：使用中の入力フォーマットを表示

リセット：工場出荷時の設定にリセット

(IP アドレスも初期設定にリセットされます。DHCP もしくは“192.168.1.10”)

PC 推奨環境

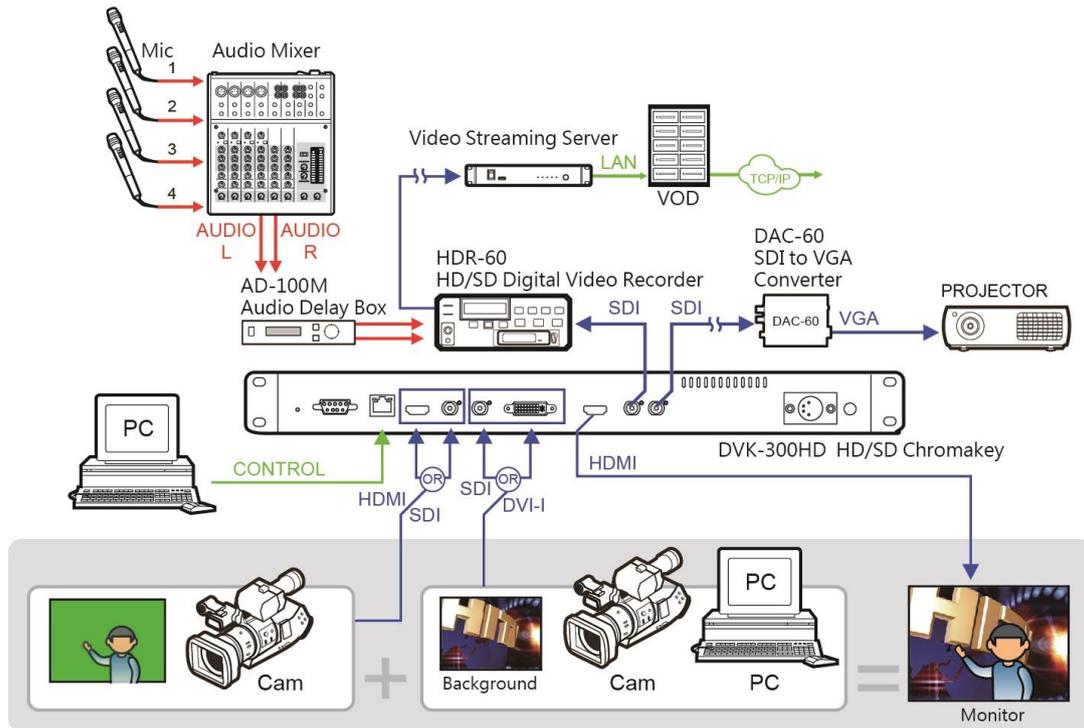
CPU：Intel Core i3 以上

OS：Windows 7 以降 (32bit/64bit)

RAM：4GB 以上

RJ-45 イーサネットコネクタインターフェース必須

接続例



各部の名称と機能

フロントパネル



	<p>電源ボタン</p> <p>電源の ON / OFF を切替えます。</p>
	<p>インジケータ</p> <p>【カメラ入力 (CAMERA IN)】</p> <p>カメラ入力のソースを表示します (SDI / HDMI)</p> <p>【背景入力 (BACKGROUND IN)】</p> <p>背景入力のソースを表示します (SDI / DVI)</p>

リアパネル



	<p>リセットボタン</p> <p>工場出荷時の設定にリセットします。</p>
	<p>RS-232 コネクタ</p> <p>コマンドコントロールによる外部制御用のコネクタです。</p> <p>※コマンドは <i>datavideo HP</i> (URL: http://www.datavideo.jp/index.html) の本製品紹介ページよりご参照ください。(英語版の説明・PDF)</p>
	<p>イーサネット用 LAN ポート(10/100 Base T)</p> <p>PC と接続し、付属の専用ソフトウェアを用いて DVK-300HD をコントロールします。</p>
	<p>カメラ入力コネクタ</p> <p>HDMI、又は SDI の入力コネクタ (ソフトウェアの環境設定でどちらか片方を選択)</p> <p>※入力環境設定については P18 をご参照ください</p>
	<p>背景入力コネクタ</p> <p>SDI、又は DVI-I の入力コネクタ (ソフトウェアの環境設定でどちらか片方を選択)</p> <p>※入力環境設定については P18 をご参照ください</p>
	<p>マット出力コネクタ</p> <p>HDMI、SDI のマット出力コネクタ (同時出力可能)</p> <p>※出力環境設定については P18 をご参照ください</p>
	<p>出力コネクタ (プログラム出力)</p> <p>SDI のプログラム出力コネクタ</p>
	<p>電源入力 (DC12V)</p> <p>付属の AC/DC 変換アダプタを接続します。</p>
	<p>アース端子</p> <p>他の機器と一緒に使用する場合は、必ず本機を正しく接地してください。</p>

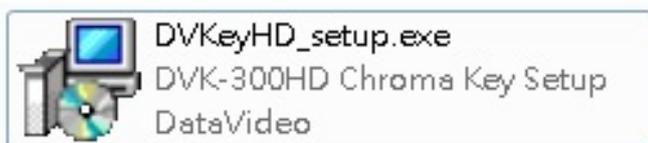
DVK-300HD ソフトウェアのインストール

DVK-300HD はイーサネット用 LAN ポートを使い、付属の専用ソフトウェアをインストールした PC に接続して使用します。

PC 推奨環境

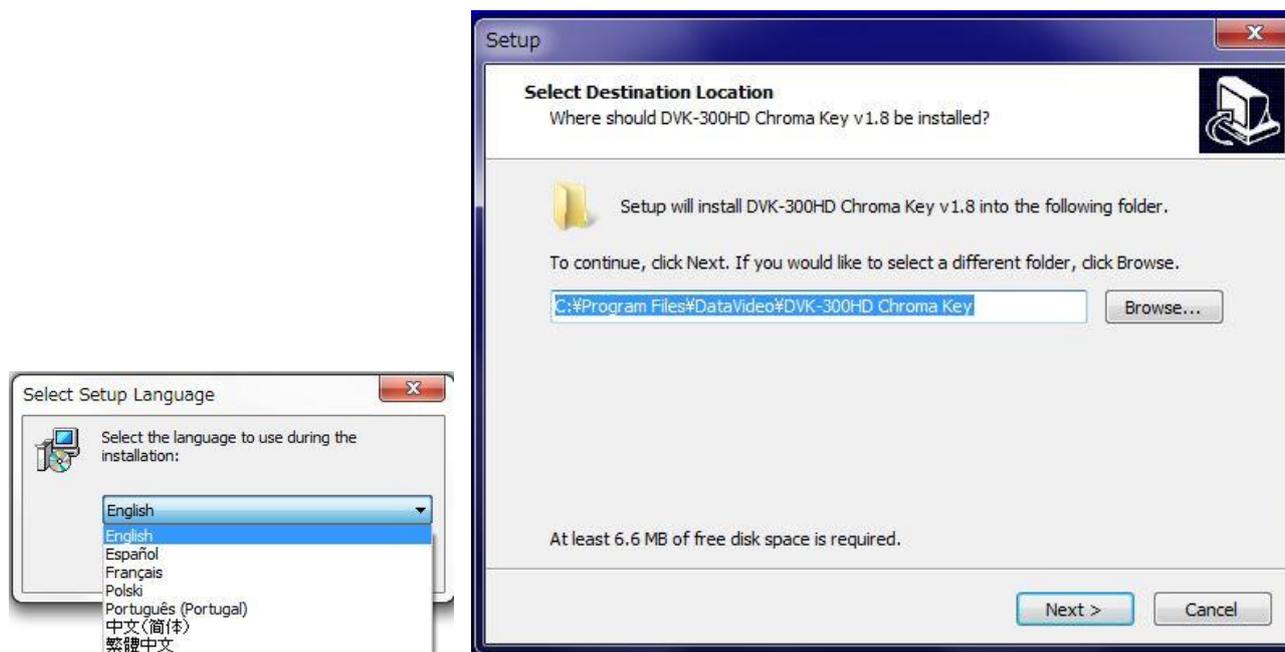
CPU: Intel Core i3 以上
OS: Windows 7 以降 (32bit/64bit)
RAM: 4GB 以上
RJ-45 イーサネットコネクタインターフェース必須

ステップ 1: ご使用の PC にソフトウェア CD を入れ、ディスプレイ上に下記アイコンが表示されるので、こちらをクリックしてください。



ステップ 2: 表示されるセットアップウィザードの手順に従って作業を進めてください。

言語選択を行った後、指示に従ってセットアップを進めます。



ステップ 3: ステップ 2 の作業終了後、下記アイコンが表示されるので、こちらをクリックし、ソフトウェアを起動してください。



DVK-300HD ご使用前の準備

付属のソフトウェアを起動させる前に、PC と DVK-300HD 本機を LAN ケーブル(ストレートケーブル、またはクロスケーブル)で接続してください。本機の接続が確認されないと本ソフトウェアは起動しません。

PC に IP アドレスの設定をする必要があります。次のページに手順を記します

本機の初期設定は DHCP もしくは“192.168.1.10”です。

I : DHCP サーバーから IP アドレスを自動取得する場合

【PC (Windows7 の場合)】

コントロールパネルを開く → ネットワークと共有センターを選択 → ローカルエリアの接続を選択し開く
→ ローカルエリア接続のプロパティを開く → インターネットプロトコルバージョン4を選択しプロパティを開く
→ IP アドレスを自動的に取得する → OK をクリックし完了

【DVK-300HD (ソフトウェア)】 ※P17、P18 をご参照ください

CONFIGURATION(環境設定)を開く → NETWORK CONFIGURATION(ネットワーク環境設定)を開く
→ AUTOMATIC CONFIGURATION BY USING DHCP(DHCP による自動設定)を選択 → SAVE をクリックし完了

II : DHCP サーバーを使わない場合 (IP アドレスが自動取得できない場合、本機と PC を直接接続する場合)

DHCP サーバーから IP アドレスを取得できない場合、本機は IP アドレス “192.168.1.10”を使用します。

【PC (Windows7 の場合)】

コントロールパネルを開く → ネットワークと共有センターを選択 → ローカルエリアの接続を選択し開く
→ ローカルエリア接続のプロパティを開く → インターネットプロトコルバージョン4を選択しプロパティを開く
→ 次の IP アドレスを使うを選択 → IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを入力する。

(例) 本機の初期 IP アドレスを使用する場合“192.168.1.10”

IP ADDRESS:	192.	168.	1.	**.	← (** に入る数字は 10 以外の任意の数字、
SUBNET MASK:	255.	255.	255.	0.	0~9 及び 11~225)
DEFAULT GATEWAY:	**.	**.	**.	**.	← 必要に応じて設定

(ネットワーク管理者にお問合わせください)

本機の IP アドレスを手動で任意のアドレスに設定する必要がある場合はⅢに進んでください。

Ⅲ : 手動で IP アドレスを設定する場合

【DVK-300HD (ソフトウェア)】 ※P17、P18 をご参照ください

CONFIGURATION(環境設定)を開く → NETWORK CONFIGURATION(ネットワーク環境設定)を開く
→ STATIC CONFIGURATION(手動設定)を選択 → 任意のアドレスを入力 → SAVE をクリックし完了
(本機の IP アドレスを変更した場合、PC のネットワーク設定も変更する必要があります)

【PC (Windows7 の場合)】

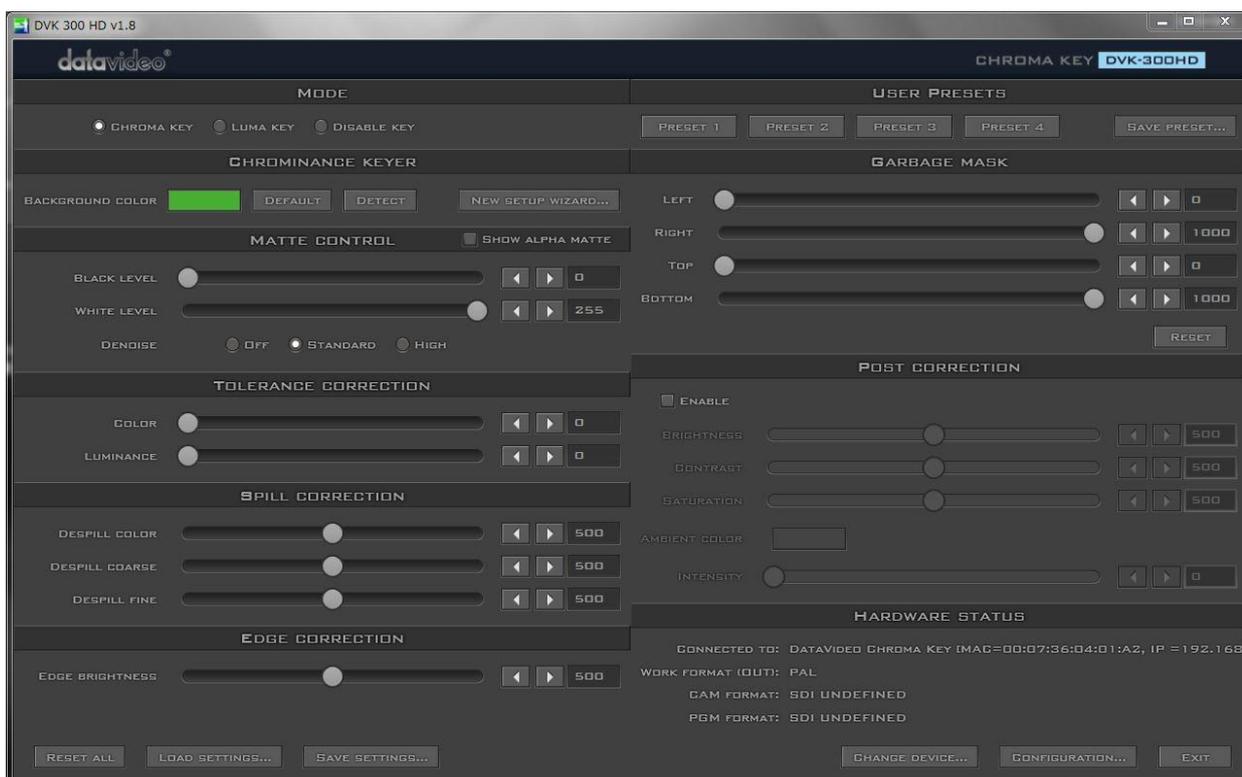
コントロールパネルを開く → ネットワークと共有センターを選択 → ローカルエリアの接続を選択し開く
→ ローカルエリア接続のプロパティを開く → インターネットプロトコルバージョン4を選択しプロパティを開く

- 次の IP アドレスを使う を選択
- IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイに任意のIPアドレスを入力)

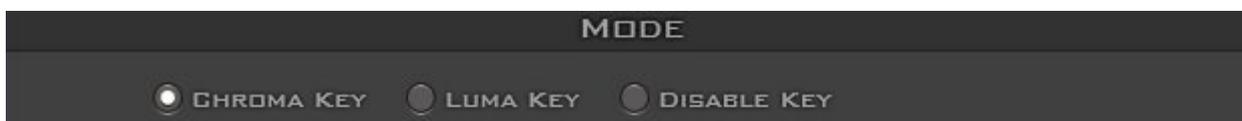
※手動で設定する場合は事前にIPアドレスをメモに残してください。

本機のリセットボタンを押すと、IPアドレス設定も初期設定の *DHCP* もしくは “192.168.1.10” にリセットされます。

DVK-300HD ソフトウェアについて(付属の専用ソフトウェア) ソフトウェア

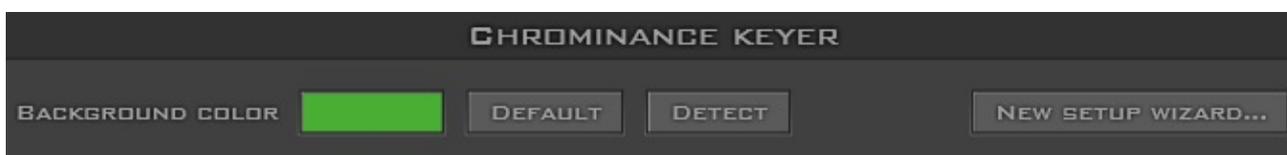


キーモード選択



クロマキー(CHROMA KEY) / ルミナンスキー(LUMA KEY) / キー不使用(DISABLE KEY)を選択します。

背景色の設定 (クロマキーモード)

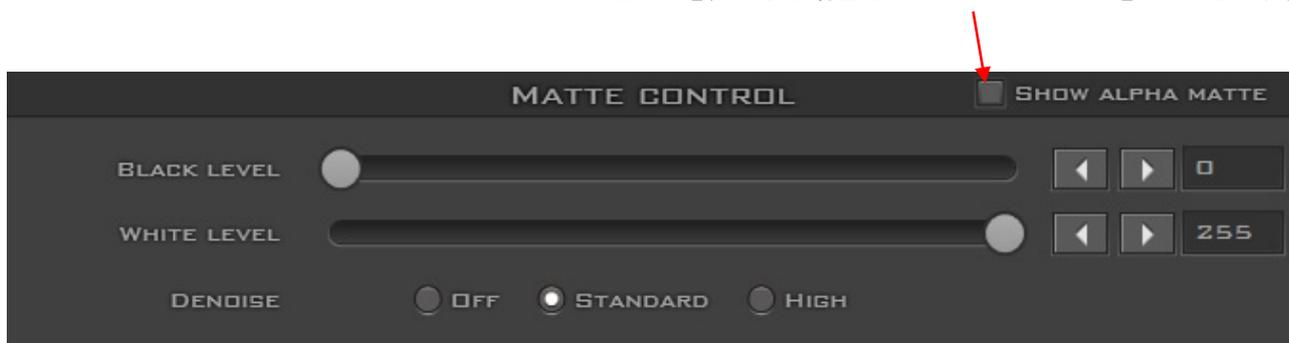


- ・BACKGROUND COLOR (背景色) : 実際に使用する背景色を緑か青の 2 色から選択します。
- ・DEFAULT (自動検出解除) : DETECT で均一化した背景色を解除します。
- ・DETECT (背景色自動検出) : 背景色が不均一の場合、背景の色を RGB パラメータの自動計算により均一化します。尚、均一化出来ない場合もあり、その時はアクセスできません(自動計算をしません)。その場合は緑か青の 2 色から背景色を選択してください。
- ・NEW SETUP WIZARD : このソフトウェアを使ったクロマキーの設定手順を表示します。(英語)

マットコントロール (クロマキーモード)

※デフォルトではマット出力からマットビューが出力されます。環境設定の OUTPUTS CONFIGURATION (出力環境)でマットビューの出力先を選択する事ができます。(P18)

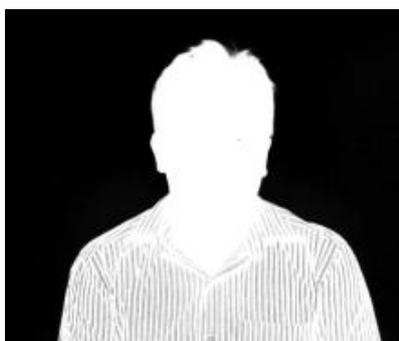
マットビューを表示する場合はこのチェックボックスを ON にします。



- ・BLACK LEVEL(ブラックレベル) : マットビューのブラックレベルを調節します。(調整範囲:0~255 初期値 0)
- ・WHITE LEVEL (ホワイトレベル) : マットビューのホワイトレベルを調節します。(調整範囲:0~255 初期値 255)
 ※ ブラックレベルはホワイトレベルより大きく、ホワイトレベルをブラックレベルより小さくすることはできません。
 (ブラックレベル ≤ ホワイトレベル)
- ・DENOISE(ノイズ除去) : カメラの画に含まれているノイズを除去し、三段階の設定ができます。
 (OFF/STANDARD/HIGH)



初期状態のマットビュー



ブラックレベル調節後のマットビュー



ホワイトレベル調節後のマットビュー

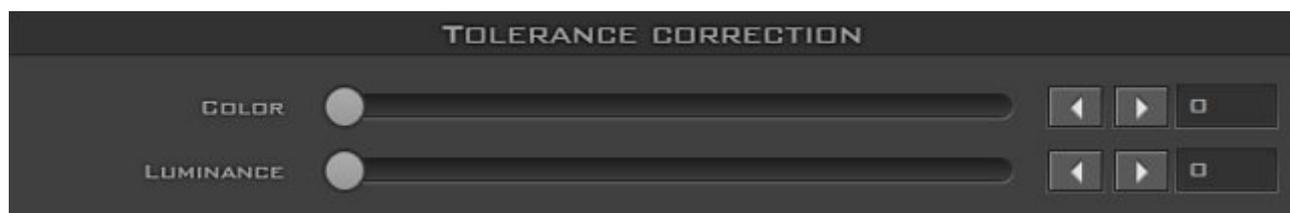
SHOW ALPHA MATTE のチェックボックスを ON にして、マットビューを表示します。白が不透過色、黒が透過色です。

透過させたい部分(背景部分)を黒くするためにブラックレベルを調節します。ブラックレベルを上げるほど(255 に近いほど)黒さを増すことができます。

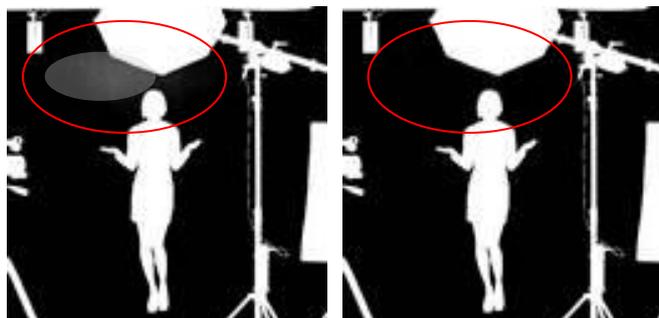
透過させない部分(被写体)が不均一な白の場合、ホワイトレベルを調節します。ホワイトレベルを下げることで(0に近いほど)被写体部分を均一な白に設定することができます。

綺麗に合成する為、各パラメータの調節量を出来るだけ少なくしてください。

トランス補正 (クロマキーモード)



- ・COLOR (カラー) : マットビューの背景部分を均一な黒へ調節します。(調整範囲:0~255 初期値 0)
- ・LUMINANCE (輝度) : マットビューにおいて被写体と背景間の輝度の差を調節します。(調整範囲:0~255 初期値 0)



トランス補正前

トランス補正後

マットコントロールでホワイトレベルを調節すると、背景の黒い部分の均一性が失われることがあります。それを改善するためにトランス補正を行います。

COLOR (カラー) のパラメータを調節することでマットビューの背景を均一な黒にします。



またマットビューをオフにして、実際の写り方を確認しながら不自然なエッジを除去することもできます。被写体と背景の境界線をはっきりさせることができます。

COLOR(カラー)調整前

COLOR(カラー)調整後



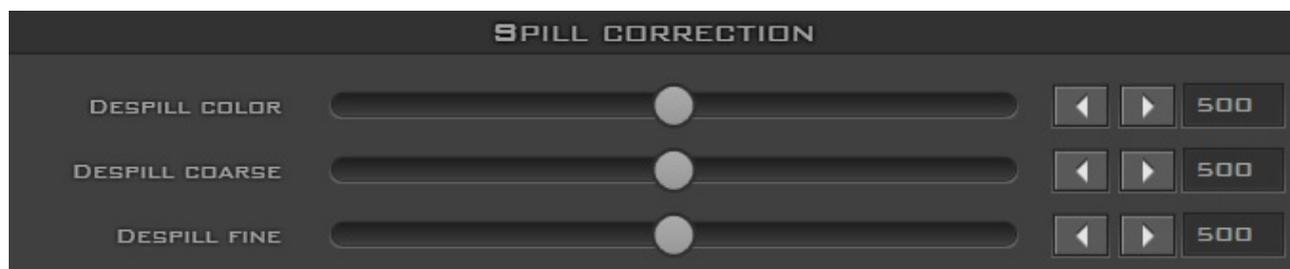
もう一つのパラメータは LUMINANCE(輝度)です。マットビューにおける被写体と背景間の輝度を調節することができます。マットビュー上の被写体を均一な白へ整える

事ができます。この補正により合成した被写体の画がより鮮明になります。
この値を 255 に近づけると輝度の差が大きくなります。

尚、この補正はガラス容器など透明な被写体に対して有効です。

LUMINANCE(輝度)調整前 LUMINANCE(輝度)調整後

色にじみ除去（クロマキーモード）



トランス補正の後に被写体に反射する背景色の色にじみを除去します。

- ・デスピルカラー(DESPILL COLOR)：補正に用いる色の明度を決めます。(調整範囲:0~1000 初期値 500)
- ・デスピル粗調整(DESPILL COARSE)：デスピルカラーで設定した色の強度を調整します。
(調整範囲:0~1000 初期値 500)

尚、上記2つのパラメータは RGB スペースに基づいています。

- ・デスピル微調整(DESPILL FINE)：デスピル粗調整で除去しきれなかった色にじみを除去します。
(調整範囲:0~1000 初期値 500)

背景色が緑の場合、デスピル粗調整(DESPILL COARSE)で背景の緑の要素を取り除き、赤と青の要素を補います。
背景色が青の場合は青の要素を取り除き、赤と緑の要素を補います。(弱 0 ⇔ 1000 強)

デスピル微調整(DESPILL FINE)で被写体に残る背景色を除去することができます。こちらはクロミナンス要素に基づき、1000 に近づけるほど背景色の要素を除去します。デスピル粗調整に比べより細かな調節ができますが、デスピル粗調整が高く設定されている場合はあまり効果を発揮しません。



被写体が背景色の影響を受けている状態(緑の場合)



緑の要素を取り除いたの被写体



補正後の被写体

エッジ補正(クロマキーモード)



・EDGE BRIGHTNESS (エッジの明るさ) : 被写体のエッジの明るさを調節します。(調整範囲:0~1000 基準 500)

エッジ部分だけを補正をすることができます。エッジの明るさの調節することで、被写体をより自然に見えるようになります。0 に近づけるとエッジが暗くなり、1000 に近づけると明るくなります。

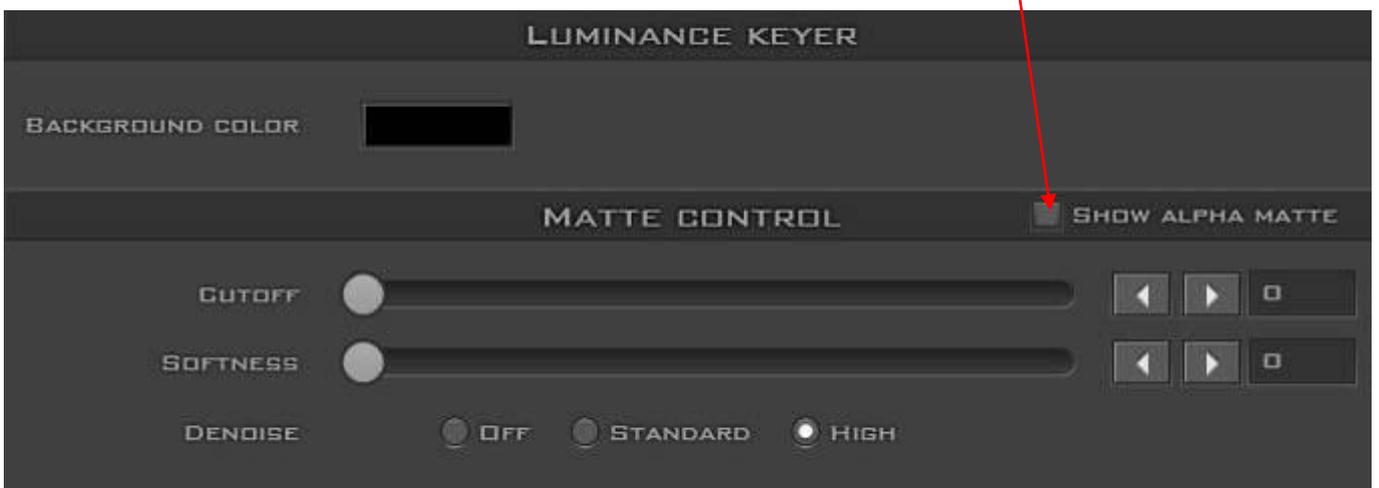


エッジの明るさ (調節前)

エッジの明るさ (調節後)

マットコントロール (ルミナンスキーモード)

マットビューを表示する場合はこのチェックボックスを ON にします。



- ・BACKGROUND COLOR (背景色) : 実際に使用する背景色を黒か白の 2 色から選択します。
- ・CUTOFF (カットオフ) : 背景色が黒の場合、黒い部分(または暗い色)から透過します。(調整範囲:0~255)
背景色が白の場合、白い部分(または明るい色)から透過します。
- ・SOFTNESS (ソフトネス) : 微調整用パラメータ、CUTOFF (カットオフ) よりも緩やかに作用します。(調整範囲:0~255)

- ・DENOISE(ノイズ除去) : カメラの画に含まれているノイズを除去することができます。
三段階の設定ができます。(OFF/STANDARD/HIGH)

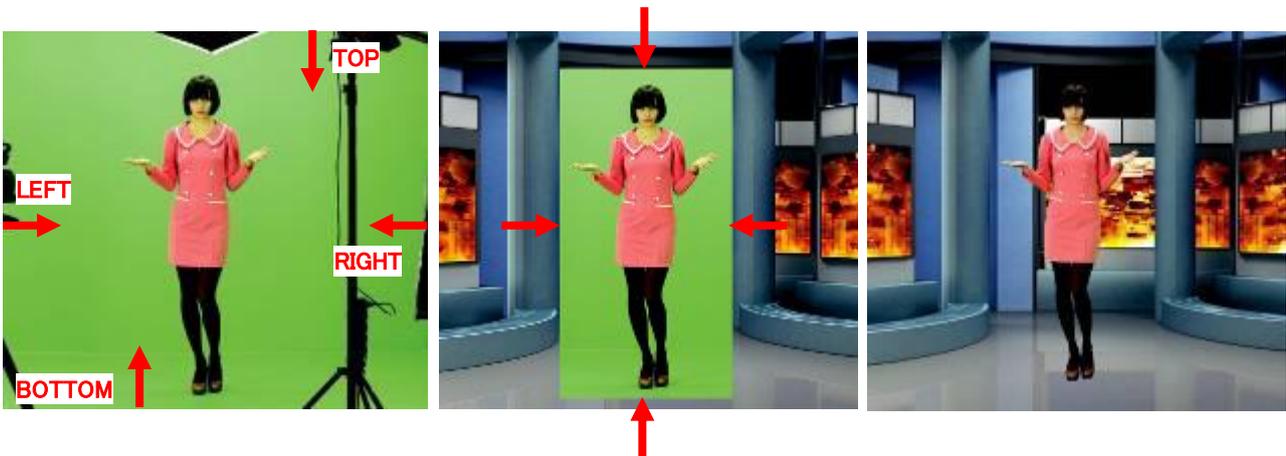
ガベージマスク



ここで値を初期値に戻すことができます。

ガベージマスクで合成する範囲を設定します。LEFT・TOP は数値が大きくなるほど、RIGHT・BOTTOM は数値が小さくなるほど合成範囲を狭く限定させることができます。

(調整範囲:0~1000、LEFT・TOP は初期値 0、RIGHT・BOTTOM は初期値 1000、LEFT<RIGHT、TOP<BOTTOM)



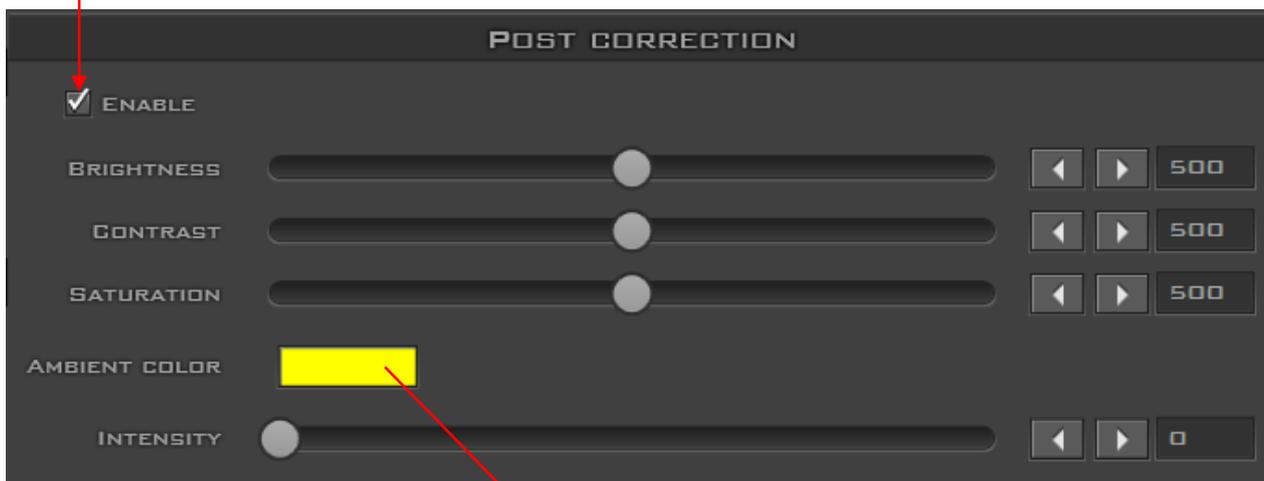
ガベージマスク調整前

ガベージマスク調整後 合成前

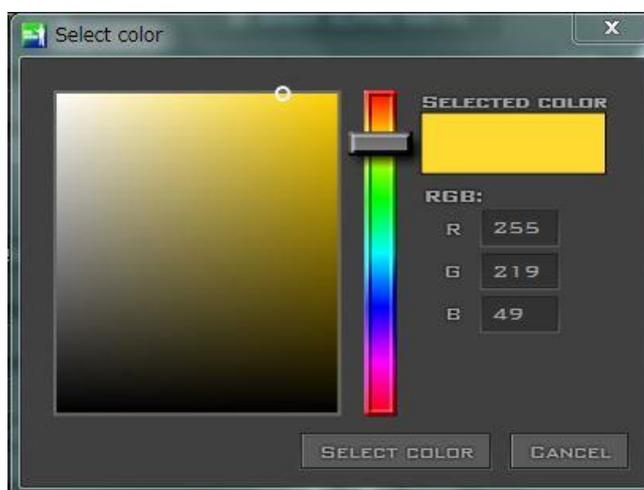
ガベージマスク調整後 合成後

ポスト補正

ポスト補正を有効にする場合はこのチェックボックスを ON にします。



AMBIENT COLOR をクリックすると右図のウィンドウが表示され、RGB で色を指定する事が出来ます。



- ・BRIGHTNESS (明るさ) : 被写体の明るさを調節します。(調整範囲:0~1000 初期値は 500)
- ・CONTRAST (コントラスト) : 被写体のコントラストを調節します。(調整範囲:0~1000 初期値は 500)
- ・SATURATION (彩度) : 被写体のコントラストを調節します。(調整範囲:0~1000 初期値は 500)
- ・AMBIENT COLOR (周囲環境の色) : 合成後の環境に合わせた色を選択します。
- ・INTENSITY (補填レベル) : 選択された AMBIENT COLOR (周囲環境の色)の要素を被写体に補色します。(調整範囲:0~1000 初期値は 0)

BRIGHTNESS (明るさ)、CONTRAST (コントラスト)、SATURATION (彩度)を調節することで、被写体がバーチャルの背景上で自然に見えるようになります。また、必要に応じて周囲環境の色に合わせたアンビエントカラー(AMBIENT COLOR)を任意で選択し、INTENSITY (補色レベル)を調節することで、選択された色が被写体に補色されます。



青い背景に対し不自然な温かみのある色の被写体



背景の青に対し被写体が自然に見えるように補正

ユーザープリセット



4つのメモリのうちの1つを選択し、設定を読み込みます。ユーザー任意の設定が可能で、名前を付けて保存をすることができます。

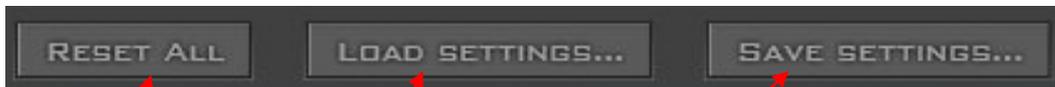
現在の設定を保存するとき 사용합니다。(4つまで保存可能・DVK-300本体に保存)

ハードウェア情報



ハードウェアとネットワーク、入出力ビデオステータスの情報を表示します。

メモリーファイル



全ての設定をリセットします。

ユーザーメモリファイルから設定をロードします。

現在の設定を保存します。(PCに保存されます)

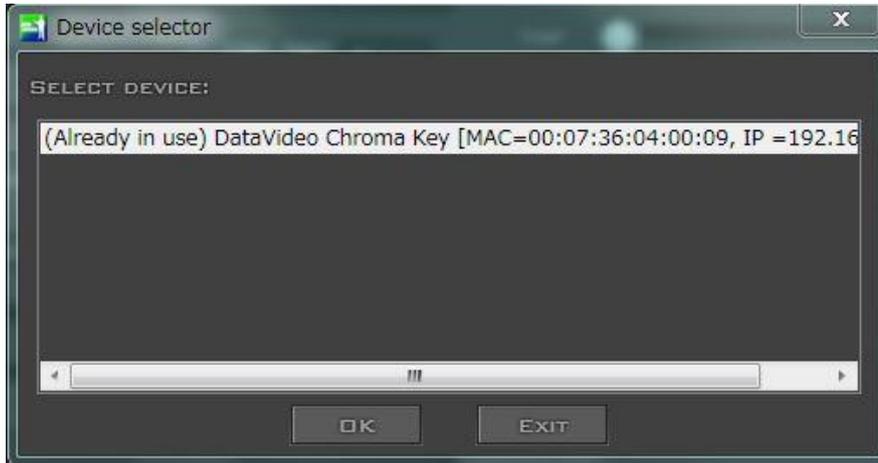
環境設定



DVK-300HD 本体を交換します。
ここをクリックすると下図のウィンドウが表示されます。

ネットワーク、入出力等の環境設定
を表示します。

本ソフトウェアを終了します。



『CONFIGURATION(環境設定)』をクリックすると下図のウィンドウが表示されます。

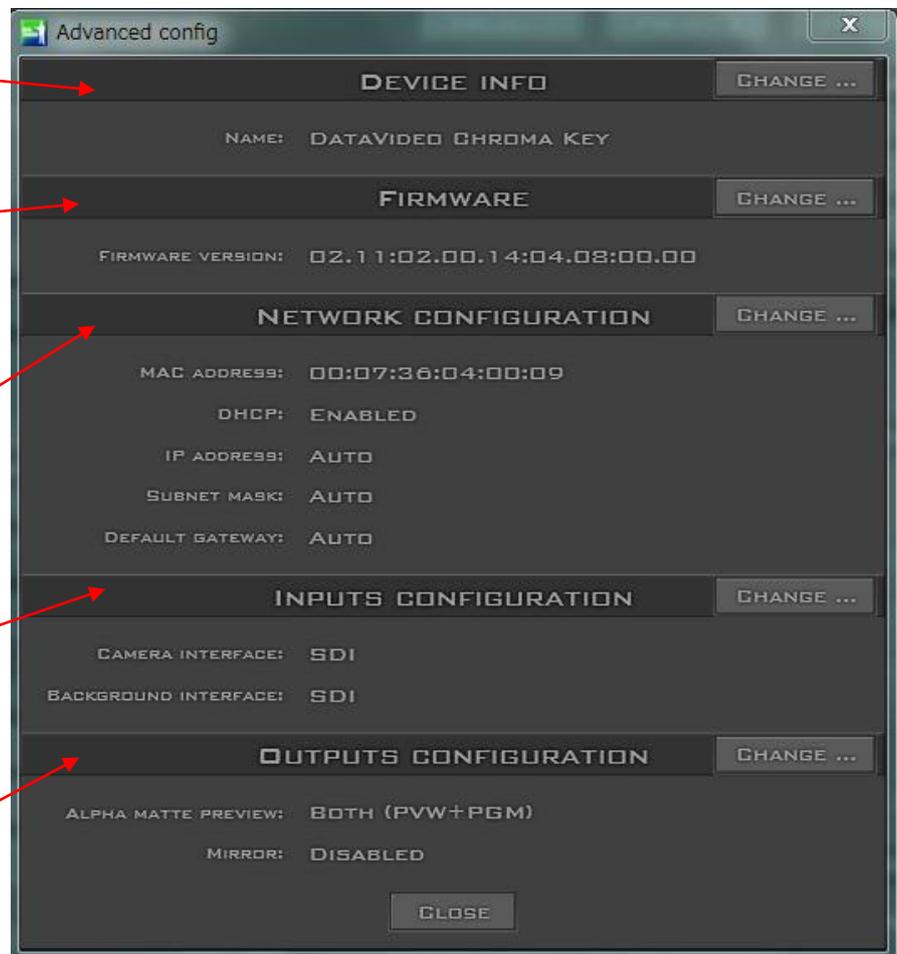
DEVICE INFO
(本体情報)

FIRMWARE
(ファームウェア)

NETWORK CONFIGURATION
(ネットワーク環境設定)

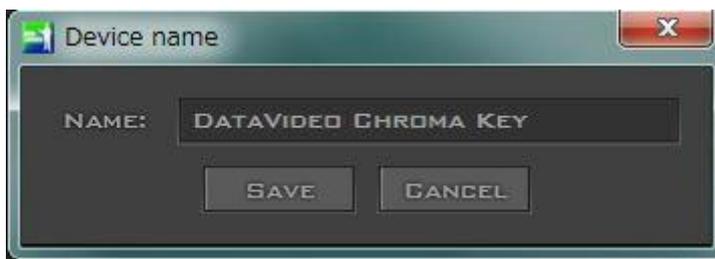
INPUTS CONFIGURATION
(入力環境)

OUTPUTS CONFIGURATION
(出力環境)



DEVICE INFO(本体情報)

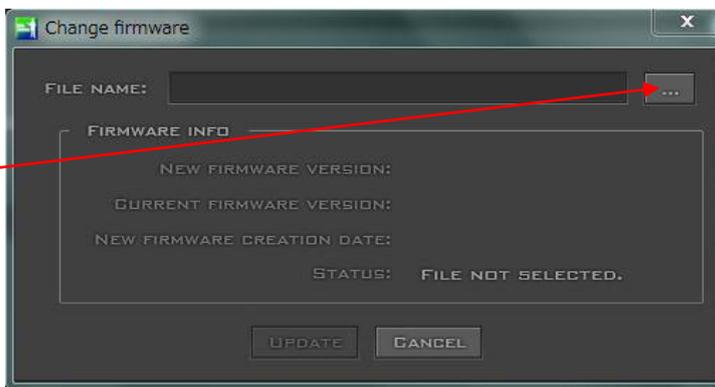
名前の変更が可能です。



FIRMWARE (ファームウェア)

アップデートを実行します。

ここでファイルを選択します。



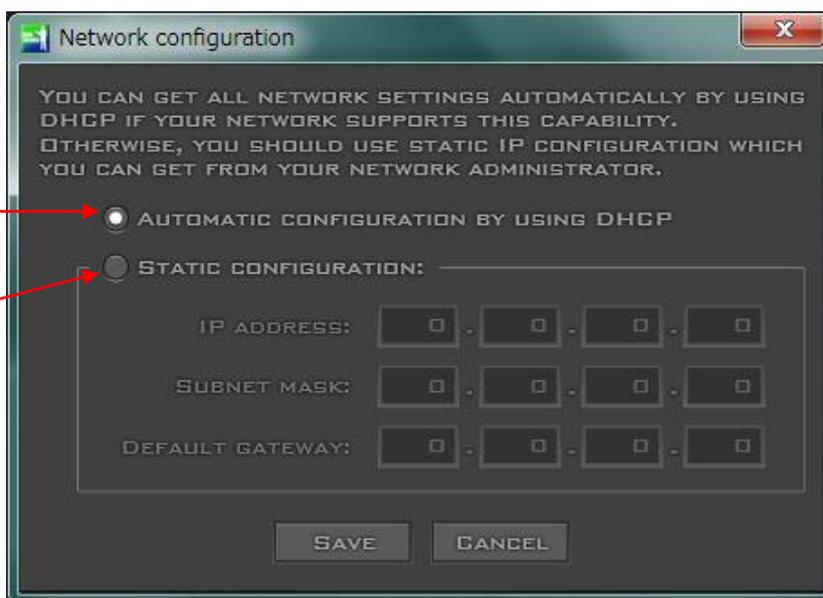
NETWORK CONFIGURATION (ネットワーク環境設定)

ネットワークの設定や変更が可能です。

自動設定

本機の初期設定は DHCP
もしくは“192.168.1.10”です。

手動設定

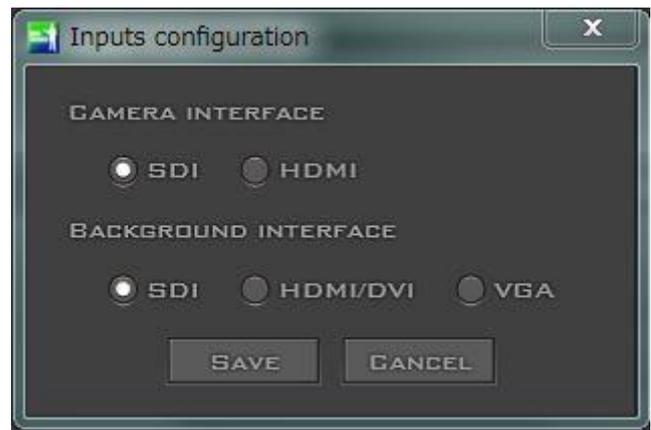


INPUTS CONFIGURATION (入力環境)

入力インターフェースを選択します。

カメラ入力(CAMERA INTERFACE)は SDI と HDMI から 1 つ、背景入力(BACKGROUND INTERFACE)は SDI と HDMI/DVI、VGA から 1 つ入力インターフェースを選択します。

カメラ入力、背景入力ともに2系統同時入力はできません。



OUTPUTS CONFIGURATION (出力環境)

出力インターフェース・モードを選択します。

PREVIEW (PVW)

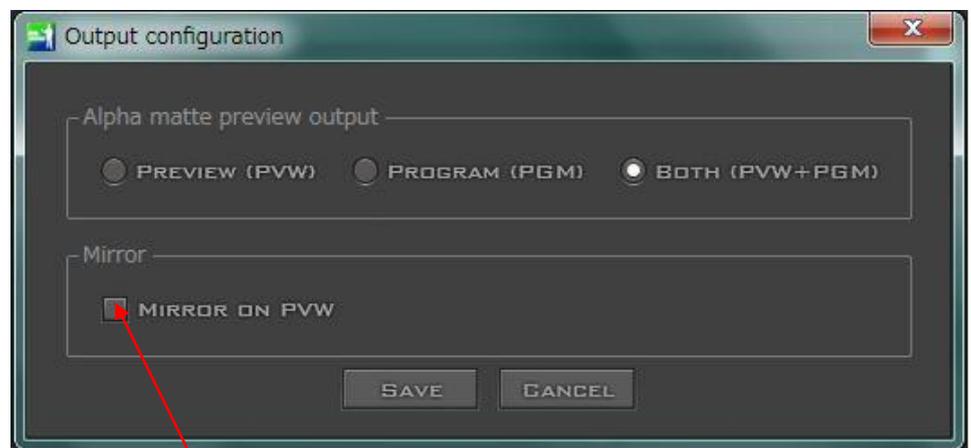
マットビューをマット出力から出力させます。

PROGRAM (PGM)

マットビューをプログラム出力から出力させます。

BOTH (PVW + PGM)

マットビューをマット出力とプログラム出力の両方から出力させます。



MIRROR ON PVW

プレビュー出力画面をミラー表示(左右反転)させます。

仕様



型番	DVK-300HD
カメラ入力	3G-SDI × 1 系統 (75 Ω) 、 HDMI(Ver.1.4) × 1 系統 (ソフトウェアの環境設定でどちらか片方を選択)
背景入力	3G-SDI × 1 系統 (75 Ω) 、 DVI-I (HDMI/DVI/VGA) × 1 系統 (ソフトウェアの環境設定でいずれか1つを選択)
その他の入力	LAN / RJ-45 ポート × 1 系統 (PC コントロール・ファームウェアアップグレード用) RS-232C (D-Sub 9 ピン) × 1 系統 (コマンドコントロールによる外部制御用)
プログラム(PGM)出力	3G-SDI × 1 系統 (75 Ω)
マット出力	3G-SDI × 1 系統 (75 Ω) 、 HDMI (Ver.1.4) × 1 系統
カメラ入力 フォーマット	【SDI】 576i , 480i (SMPTE 259M-C) , 1080i (50/59.94/60) , 720p (50/59.94/60) , 1080p (25/30) (SMPTE 292M) , 1080p (50/59.94/60) (SMPTE 425M-A) 【HDMI】 576i , 480i , 1080i (50/59.94/60) , 720p (50/59.94/60) , 1080p (25/30/50/59.94/60)
背景入力 フォーマット	【SDI】 576i , 480i (SMPTE 259M-C) , 1080i (50/59.94/60) , 720p (50/59.94/60) 1080p (25/30) (SMPTE 292M) , 1080p (50/59.94/60) (SMPTE 425M-A) 【HDMI / DVI】 ※デジタル RGB 非対応・色差のみ対応 576i , 480i , 1080i (50/59.94/60) , 576p , 480p , 720p (50/59.94/60) , 1080p (25/30/50/59.94/60) 【VGA】 ※カメラ入力に合わせた解像度、アスペクト比で出力されます 800x600 , 1024x768 , 1152x864 , 1280x720 , 1280x1024 , 1360x768 , 1400x1050 , 1440x900 , 1920x1080
動作環境温度	-5 ~ 55 °C
動作環境湿度	80%以下
寸法 / 質量	【突起物・取付金具を含む】 483mm (幅) × 49mm (高さ) × 152mm (奥行) / 約 1.80kg 【突起物・取付金具を除く】 440mm (幅) × 44mm (高さ) × 125mm (奥行)
電源	DC 12V / 18W
付属品	AC/DC 変換アダプター(DC12V / 2A) × 1 DVK-300HD 用クロマキーソフトウェア CD × 1 ラックマウント金具 × 2 (本体に装着済み・取り外し可能)
付属の専用ソフトウェア PC推奨環境	CPU : Intel Core i3 以上 、 OS : Windows 7 以降 (32bit/64bit) RAM : 4GB 以上 、 RJ-45 イーサネットコネクタインターフェース必須

※仕様は、予告なしに変わることがあります。