

# 4K

4K 対応 UHD/FHD17.3 型ワイド液晶モニター

## TLM-170K/KR/KM

## TLM-170F/FR/KM



取扱説明書

# datavideo

JAPAN

# 目次

1. はじめに.....	3
特徴.....	3
モデルタイプ.....	4
内容物リスト.....	4
2. 操作パネル（モニター前面）.....	5
フロントパネル.....	5
リアパネル.....	8
3. OSD メニュー項目の説明.....	8
4. カラーマネジメント-キャリブレーション手順.....	31
5. ファームウェアアップデートプロセス.....	41
6. TLM-170 K/F 仕様.....	42
7. サポート窓口.....	44

# 1. はじめに

## TLM-170K/KR/KM

TLM170K は UHD3840x 2160 LCD モニター画面で、170 度の広視野角ディスプレイテクノロジー、300cd /m<sup>2</sup>の明るさと 1000:1 のコントラスト比、1 つの 12G SDI 入力と 2 つの HDMI2.0 入力を搭載しています。

## TLM-170F/FR/FM

TLM-170F は、FHD 1920 x 1080 液晶モニター画面で、170 度の広視野角ディスプレイテクノロジー、300cd /m<sup>2</sup>の明るさ、700:1 のコントラスト比、1 つの 12GSDI 入力と 2 つの HDMI2.0 を搭載しています。ループスルー出力により、最大 DCI 4K および UHD ビデオソースを接続できます。

## 製品共通

両製品共通して、波形、ベクトルスコープ、フォルスカラーフィルタ、ヒストグラム、ピーキングフィルタ、スクリーンマーカなどのさまざまな機能があります。

又、2 つの HDR 転送機能 (HLG、SMPTE2084) もあります。

カラースペースには、Rec709 や DCIP3 などのシアター品質オプションが含まれています。

放送局、現場制作や生放送を放送するための優れたツールです。

# 特徴

## TLM-170K/KR/KM

- 17 インチ UHD4K (3840 × 2160) 液晶ディスプレイ (IPS パネル) を備えたモニター
- 1000:1 のコントラスト、300cd /m<sup>2</sup>の明るさ

## TLM-170F/FR/FM

- 17 インチ FHD (1920 × 1080) 液晶ディスプレイ (IPS パネル) を備えたモニター
- 700:1 のコントラスト、300cd /m<sup>2</sup>の明るさ

## 製品共通

- 入力と出力の両方が、DCI 4K/60p および UHD 4K/60p ビデオをサポート
- カラム (YRGB ピーク)、タイムコード、波形、ベクトルスコープ&オーディオレベルメーター、ピーキングフィルタ、ズーム、ピクセル to ピクセル、オーバースキャン、チェックフィールドなどをサポート
- ループスルー出力を備えた 12G SDI ビデオ入力、ループスルー出力を備えた HDMI 4K 入力
- タイムコード表示 (LTC/VITC)
- ユーザー割り当て可能な 4 つのショートカットキー (F1/F2/F3/F4)
- セーフティマーカ、アスペクトマーカ
- 水平・垂直 178° の広視野角
- ブライトネス、コントラスト、サチュレーションの個別調整
- 色温度調整機能付きカラーマッチコンバーター
- フロントパネルのヘッドフォンジャック
- タリーライト付属。

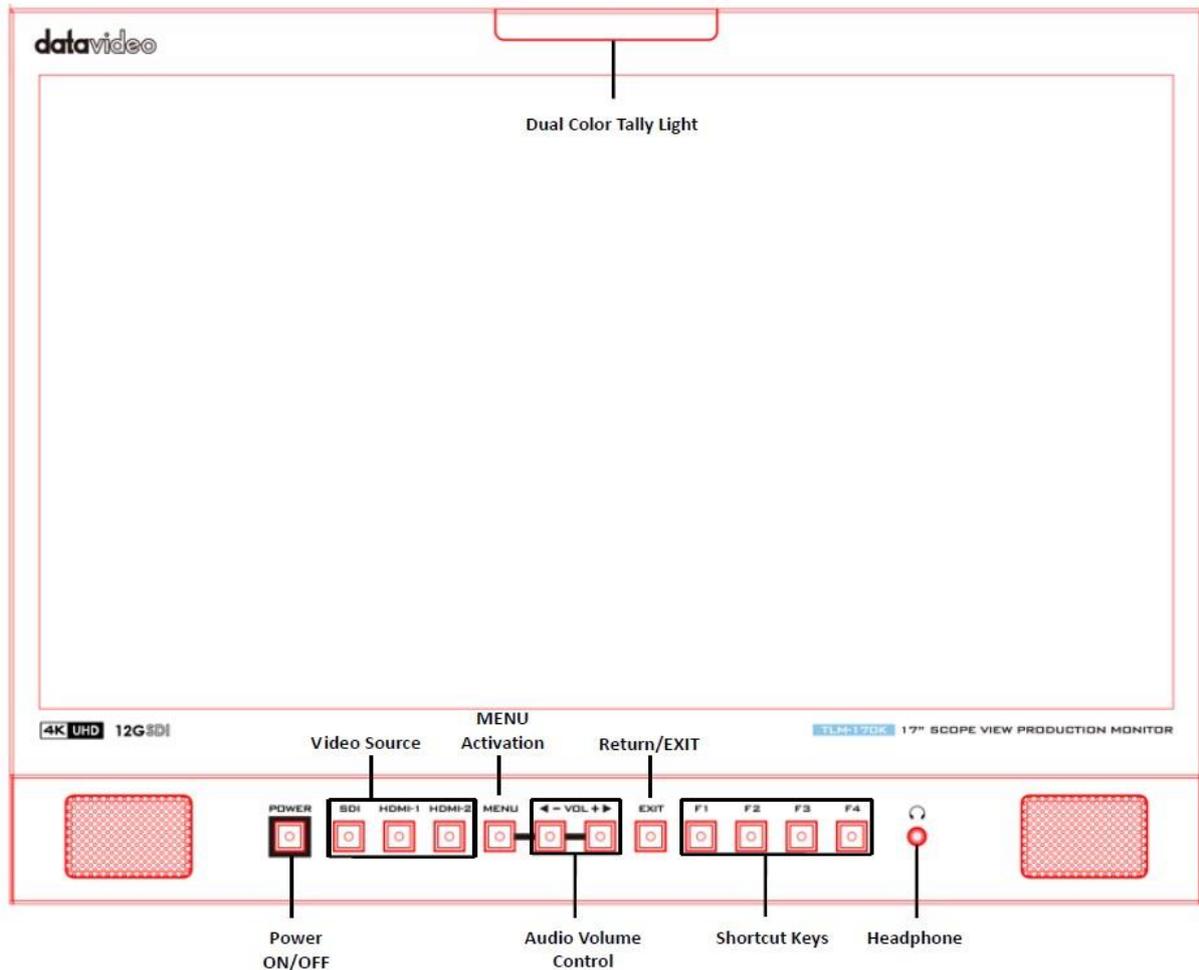
## モデルタイプ

型番	TLM-170K TLM-170F	TLM-170KR TLM-170FR	TLM-170KM TLM-170FM
写真			
系統	テーブル置き型	7U ラックマウント型	1U モバイルトレイラック

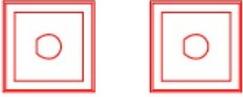
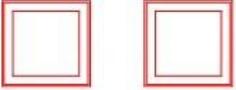
## 内容物リスト

	TLM-170K TLM-170F	TLM-170KR TLM-170FR	TLM-170KM TLM-170FM
17.3 インチ ワイド液晶ビデオモニター	1	1	1
モニタースタンド	1	-	-
ラックキット	-	2	-
ベルクロ	2	-	-
AC/DC 変換アダプター(DC12V)	1	1	1
ネジ M4×6mm	-	-	4
ネジ M3×6mm	-	8	8
ネジ M5×10mm	-	8	8
ケーブルタイ	-	5	5
取扱説明書(本書)	1	1	1

## 2. 操作パネル（モニター前面） フロントパネル

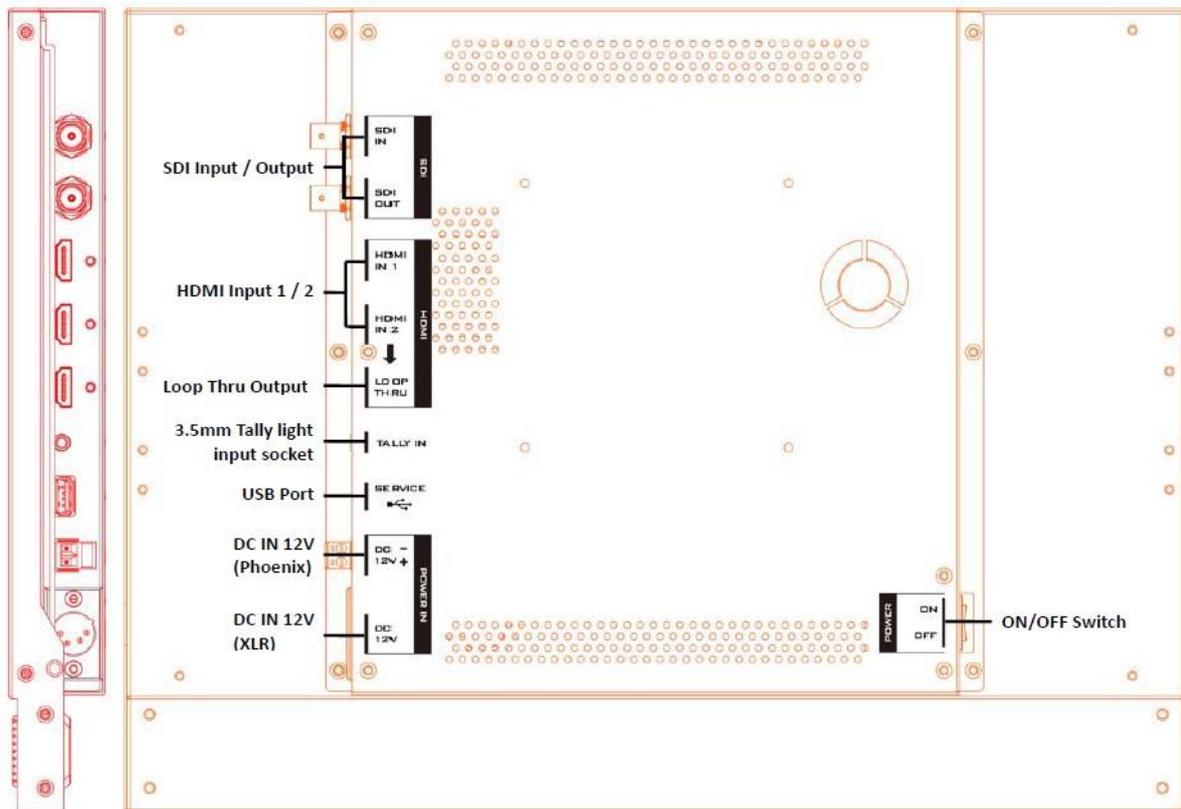


ボタン	機能説明
<p><b>POWER</b></p> 	<p>主電源スイッチ</p> <p>主電源スイッチを ON にした後(主電源スイッチは TLM-170 K/F の背面パネルにあります。)モニター前面の POWER ボタンを押します。</p>
<p><b>SDI</b></p> 	<p>SDI キー</p> <p>SDI ボタンを押して、画面上の SDI ソース画像をオンにします。ループスルーポート(背面パネルの段落を参照)を別のモニターに接続して、SDI ソースイメージを表示します。信号源が SDI 状態に切り替わると、ボタンインジケータが点灯します。</p>

<p><b>HDMI-1 HDMI-2</b></p> 	<p><b>HDMI 1/2 キー</b>  HDMI ボタンを押して、画面上の HDMI ソース画像をオンにします。  注：一度に開くことができるビデオソースのグループは 1 つだけです。  ループスルーポート(背面パネルの段落を参照)を別のモニターに接続して、HDMI ソース画像を表示します。  信号源が HDMI ステータスに切り替わると、ボタンインジケータが点灯します。</p>
<p><b>MENU</b></p> 	<p><b>MENU キー</b>  MENU キーを押して、OSD メニューに入ります。  OSD メニューで、MENU キーを押してオプションを選択します。</p>
<p><b>◀ - VOL + ▶</b></p> 	<p><b>ボリューム矢印キー</b>  OSD メニューに入った後、音量矢印キーを使用してオプションを参照したり、オプション値を増減できます。  OSD メニューに入っていない状態で、左矢印キーまたは右矢印キーを 1 回押すと、画面下部に音量表示バーが表示され、MENU キーを押すと次の設定項目に順番に切り替わります。：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Volume</li> <li>・ Brightness</li> <li>・ Contrast</li> <li>・ Saturation</li> <li>・ Tint</li> <li>・ Sharpness</li> <li>・ 終了</li> </ul> <p>その後、個々のニーズに応じて、Vol+LeftArrow または Vol+RightArrow キーを押して値を調整できます。</p>
<p><b>EXIT</b></p> 	<p><b>EXIT キー</b>  戻る/終了ボタン</p>

<p><b>F1</b></p>  <p><b>F2</b></p>  <p><b>F3</b></p>  <p><b>F4</b></p> 	<p>F1～F4 ショートカットキー</p> <p>ショートカットキーを押すと、F1～F4 キーで設定した機能設定テーブルが直接開きます。プリセット機能設定テーブルは以下のとおりです。</p> <p>F1: Waveform F2: Vector F3: Color Space F4: Scan</p> <p>ボタン機能のカスタマイズ</p> <p>ユーザーは必要に応じてボタン機能設定テーブルをカスタマイズできます。手順は次のとおりです。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>まず、F1～F4 ボタンのいずれかを 3～5 秒間押し続けると、ポップアップ機能リストが画面に表示されます。</li> <li>音量の左右の矢印キーを押して、ポップアップ機能リストの項目間を移動します。</li> <li>MENU ボタンを押して機能を選択します。機能は、最初のステップで押されたクイックキーの機能設定テーブルとして設定されます。</li> <li>EXIT キーを押して、ポップアップ機能リストを終了します。ポップアップ機能リストの項目は次のとおりです。</li> </ol> <table border="1" data-bbox="432 801 906 1630"> <tr><td>Histogram</td></tr> <tr><td>Waveform</td></tr> <tr><td>Vector</td></tr> <tr><td>Mute</td></tr> <tr><td>Level Meter</td></tr> <tr><td>Audio Vector</td></tr> <tr><td>Histogram</td></tr> <tr><td>Center Marker</td></tr> <tr><td>Aspect Marker</td></tr> <tr><td>Safety Marker</td></tr> <tr><td>Overscan</td></tr> <tr><td>Scan</td></tr> <tr><td>Aspect</td></tr> <tr><td>Color Space</td></tr> <tr><td>Gamma</td></tr> <tr><td>Camera Log</td></tr> <tr><td>Check Field</td></tr> <tr><td>H/V Delay</td></tr> <tr><td>Freeze</td></tr> <tr><td>Color Bar</td></tr> <tr><td>Peaking</td></tr> <tr><td>False Color</td></tr> <tr><td>Exposure</td></tr> </table> <p>キーリセット</p> <p>以下の手順に従って、F1～F4 キーを工場出荷時のデフォルトにリセットします。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>OSD メニューを開き、[システムオプション]を参照します</li> <li>MENU ボタンを押して、システムサブメニューに入ります</li> <li>リセットオプションに移動し、MENU キーを押します</li> <li>VOL+または VOL-を押してリセットを開始します</li> </ol> <p>注:リセット機能は、すべての TLM-170 K/F の設定をリセットします。</p>	Histogram	Waveform	Vector	Mute	Level Meter	Audio Vector	Histogram	Center Marker	Aspect Marker	Safety Marker	Overscan	Scan	Aspect	Color Space	Gamma	Camera Log	Check Field	H/V Delay	Freeze	Color Bar	Peaking	False Color	Exposure
Histogram																								
Waveform																								
Vector																								
Mute																								
Level Meter																								
Audio Vector																								
Histogram																								
Center Marker																								
Aspect Marker																								
Safety Marker																								
Overscan																								
Scan																								
Aspect																								
Color Space																								
Gamma																								
Camera Log																								
Check Field																								
H/V Delay																								
Freeze																								
Color Bar																								
Peaking																								
False Color																								
Exposure																								
	<p>ヘッドフォンジャック</p> <p>3.5mm ヘッドホンジャック。ヘッドホンを接続すると、内蔵スピーカーが自動的にミュート状態になります。</p>																							

## リアパネル



SDI 出力/入力	1 セットの SDI 出力/入力。
HDMI 出力/入力 1/2	HDMI ビデオおよびオーディオ入力デバイスを接続します。 HDMI 入力 1: YUV420 はサポートされていません HDMI 入力 2: YUV420 をサポート
ループスルー出力	SDI および HDMI 入力画像をループアウトします。
3.5mm タリーライト入力	タリーライト信号入力。 ケーブル端子のチップ、リング、スリーブは、それぞれ赤のタリー信号 (赤)、緑のタリー信号 (緑)、アース (GND) に接続する必要があります。
USB 2.0 ポート (サービス)	ファームウェアアップデートの場合のみ、ファームウェアアップデート手順のファームウェアアップデートプロセスの章を参照してください。
電源 12V 入力	12V 電源入力 (XLR 端子)
スイッチ	電源メインスイッチ。

### 3. OSD メニュー項目の説明

TLM170K は OSD メニューから設定できます。

MENU ボタンを押すと、モニター画面に OSD メニューが表示されます。

オンにする OSD メニューの後、左右の矢印キーを使用してメニューを参照、オプションの値を変更、MENU キーを押して確認できます。EXIT を押します

OSD メニューインターフェイスを終了できます。以下の OSD メニュー項目パラメーターをご確認下さい。

## OSD メニュー項目パラメータ

Main Options	Sub Options	Parameters
Brightness	0-100	
Contrast	0-100	
Saturation	0-100	
Tint	0-100	
Sharpness	0-100	
HDMI RGB Range	Full	
	Limited	
HDMI EDID	2K	
	4K	
Color Space	Rec709	
	EBU	
	DCI-P3	
	BT2020	
	SMPTE-C	
	Native	
Camera Log	Off	
	Def.Log	
	User Log	
Def.Log	SLog2ToLC-709	
	SLog2ToLC-709TA	
	SLog2ToSLog2-709	
	SLog2ToCine+709	
	SLog3ToLC-709	
	Slog3ToSLog2-709	
	SLog3ToCine+709	
	Slog3ToLC-709TA	
User Log	No Data	
	User1	
	User2	
	User3	
	User4	
	User5	
	User6	
Gamma	OFF	

	1.8				
	2.0				
	2.2				
	2.35				
	2.4				
	2.6				
	2.8				
HDR	Off				
	ST 2084 300				
	ST2084 1000				
	ST2084 10000				
	HLG				
Back Light	0-100				
Color Temperature	3,200° K				
	5500° K				
	6500° K				
	7500° K				
	9300° K				
	User Color			Red Gain	0-255
				Green Gain	0-255
				Blue Gain	0-255
				Red Off Set	0-511
		Green Off Set	0-511		
	Blue Off Set	0-511			
Center Marker	ON				
	OFF				
Center Marker Size	Small				
	Middle				
	Large				
Aspect Marker	OFF				
	16:9				
	1.85.1				
	2.35.1				
	4:3				
	3:2				
	2.0X				

	2.0X MAG		
	Grid		
	User		
Safety Marker	OFF		
	95%		
	93%		
	90%		
	88%		
	85%		
	80%		
Marker Color	Red		
	Green		
	Blue		
	White		
	Black		
Aspect Mat	OFF		
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
Thicness	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		

	14		
	15		
User MarkerH1	1-3840		
User MarkerH2	1-3840		
User MarkerV1	1-2160		
User MarkerV2	1-2160		
Scan	Zoom		
	Aspect		
	Pixel to Pixel		
Aspect	Full		
	16:9		
	1.85:1		
	2.35:1		
	4:3		
	3:2		
	2.0X		
	2.0X MAG		
Overscan	On		
	Off		
H/V Delay	Off		
	H		
	V		
	H/V		
Check Field	Off		
	Red		
	Green		
	Blue		
	Mono		
Zoom (Scan モード Zoom 設定時使用可能)	90%		
	80%		
	70%		
	60%		
	50%		
	40%		
	30%		
	20%		

	10%		
Freeze	Off		
	On		
Waveform	Multi		
	Y		
	YCbCr		
	RGB		
	Off		
Vector	On		
	Off		
Transparency	50%		
	25%		
	Off		
Peaking	Off		
	On		
Peaking Color	Red		
	Green		
	Blue		
	White		
	Black		
Peaking Level	1-100		
False Color	Off		
	Default		
	Spectrum		
	ARRI		
	RED		
False Color Table	Off		
	On		
Expose	Off		
	On		
Expose Level	50-100IRE		
Histogram	Y		
	RGB		
	Color		
	Off		
Time Code(SDI)	Off		

	LTC		
	VITC		
Volume	0-100		
Level Meter	OFF		
	On		
Audio Vector	Off		
	On		
Audio Vector Ch (HDMI)	CH 1/2		
	CH 3/4		
	CH 5/6		
	CH 7/8		
Audio Vector Ch (SDI)	CH 1/2		
	CH 3/4		
	CH 5/6		
	CH 7/8		
	CH 9/10		
	CH 11/12		
	CH 13/14		
	CH 15/16		
Audio Left Out	CH1-16(SDI)		
	CH1-8(HDMI)		
Audio Right Out	CH1-16(SDI)		
	CH1-8(HDMI)		
Language	English		
	繁体字中国語		
	簡体字中国語		
Color Bar	OFF		
	100%		
	75%		
Color Bar Mode	Rec601		
	Rec709		
	BT2020		
OSD Timer	10 秒		
	20 秒		
	30 秒		
OSD Transpaency	OFF		

	25%		
	50%		
OSD H Position	0-100		
OSD V Position	0-100		
Fan	Auto		
	ON		
	OFF		
Color Calibration	Off		
	On		
Comparison En	OFF		
	Gamma&HDR		
	Color Space		
	CameraLog		
リセット	選ぶ		
	選ばない		

### Picture

TLM170K では、明るさ、コントラスト、saturation、tint、シャープネスなどの基本的な画質設定を調整できます。

詳細設定:

HDMI RGB 範囲、color space、ガンマ補正、バックライトモード、バックライトの明るさ、および色温度。

### Brightness

画面の明るさ及び輝度を調整します。数値:0~100

### Contrast

画面のコントラストを調整します。数値:0~100

### Saturation

画面の色を調整します。数値:0~100

### Tint

画面の Tint を調整します。数値:0~100

### Sharpness

画面の鮮明度を調整します。数値:0~10

### HDMI RGB Range

範囲設定

RGB Full(0-255): コンピューター画面

RGB Limited(16-235): 標準または HD TV

### HDMI EDID

動画や音声 normally 再生できない場合は、EDID 学習機能と EDID、TLM を手動で設定します。

接続されている HDMI ビデオソースデバイスを EDID に応じて設定できるように、受信解像度 170K を強

制的に 2K または 4K に設定します。最高の解像度を出力します。

### Color Space

以下は、のベースカラーオプションです。

XYZ Color Space 解像度。

- ・ BT2020

4KColor Space は、最も広い色域範囲を持っています。

- ・ DCIP3

※DCIP3 は、2007 年に Society of Motion Picture and Television Engineers (略して SMPTE) によって導入された RGB Color space であり、デジタル映画再生装置の色標準の 1 つです。

- ・ EBU

EBU は別の色の範囲であり、NTSC の約 72% です。EBU は、ラジオおよびテレビ業界向けのヨーロッパの標準化団体でもあります。現在、台湾で使用されている多くのデジタルテレビシステムは、関連する標準と類似または同等です。

- ・ REC709

REC709 カラー規格は、高精細テレビの国際規格です。1990 年、国際電気通信連合は HDTV の統一色標準として REC709 を採用しました。

- ・ SMPTE-C

SMPTE-C は、米国およびその他の国における現在の NTSC カラー-TV 規格です。

### Camera Log

カメラログオプションを使用すると、接続されているカメラのログ設定 (デフォルトのログ) またはユーザー定義のプロファイルを次の方法で適用できます。

CMS ソフトウェアによって生成され、TLM-170 K/F にインポートされた.cube ファイル。

### Def.Log

Rec709 色空間は、十分なコントラストと彩度を備えた通常のリアルな画像を生成します。

カメラで記録ログ画像は通常低彩度であるため、REC709 色空間を使用してログ画像の色を調整するには、次のことができます。以下のリストから適切な LUT を選択してください。

SLog2ToLC-709	Sony Log format to Rec709
SLog2ToLC-709TA	
SLog2ToSLog2-709	
Slog2ToCine+709	
Slog3ToLC-709	
Slog3ToLC-709TA	
Slog3ToSLog2-709	
SLog3ToCine+709	

### User Log

ユーザーログは、Light Illusion の CMS ソフトウェアによって生成されたキューブ設定ファイルを保存し、後でキャリブレーションを要求できます。画面に表示される画像。

注意: ログ方式を使用して撮影する場合は、異なるログによって生成された色が、モニター上で正しいかどうか確認できます。

### Gamma

ビデオ入力用に、設定ガンマ補正ガンマ値が小さいほど、画像は明るくなり、その逆も同様です。

- ・ オフ
- ・ 1.8 (MAC OS)
- ・ 2.0
- ・ 2.2 (Microsoft OS)
- ・ 2.35

- ・ 2.4
- ・ 2.6
- ・ 2.8

ご注意:

ガンマ 2.2: 最も用途の広い設定で、ハイライトとシャドウの間にバランスの取れた、ニュートラルなトーンを提供します。

Gamma2.4: 高解像度テレビ制作および Rec709 色空間に推奨されます。

ガンマ 2.6: デジタルシネマイニシアティブ DCI および映画製作のガンマ標準に適用されます。

## HDR

HDR より高いコントラストとより広いディスプレイを表示するテレビ画像の新しい標準です。色域画像は、細部をより鮮明にし、実際の画像に近づけます。TLM170K には次の 2 つがあります。HDR 伝達関数:

- ・ 知覚量子化とも呼ばれる ST2084 は、300、1000、および 10000 cd /m<sup>2</sup> の輝度レベルで使用できます。
- ・ HLG ハイブリッドログガンマは、もう 1 つの HDR 伝達関数です。

## Back Light

バックライトの明るさを調整します。値は 0~100 の間。

## Color Temperature

シーンに適した色温度を選択してください。以下は次の通りです。

TLM-170 K/F に組み込まれている数値オプション:

- ・ 3200° K/F
- ・ 5500° K/F デスクトップパブリッシングまたは印刷
- ・ 6500° K/F の一般的なコンピューターイメージ
- ・ 7500° K/F
- ・ 9300° K/F の TV 画像
- ・ ユーザー

ご注意: ユーザーモードでは、RGB ゲインと RGB オフセットを調整することで、色温度をカスタマイズできます。

## Marker

アスペクト比は、画像のアスペクト比を定義するフィルム撮影の非常に重要な部分です。あなたのビデオで異なる使用ができます。

アスペクト比なので、撮影時にさまざまなアスペクト比で表示される画像を見たい場合は、TLM をオンにすることができます。170K にはスケールマーカー(ガイドフレームとも呼ばれます)が組み込まれているため、「マーカーレタッチ」を使用して画像の切り取り部分にマークを付けることができます。再生画面を完全にコピーして記録します。

## Center Marker

センターマーカーがオンになっているときに、画面の中央に十字を配置します。

## Center Marker Size

センターマークのサイズを設定し、大、中、小を設定できます。

## Aspect Marker

以下は、アスペクトマーカーのアスペクト比オプションです。

- OFF
- 16:9
- 1.85:1
- 2.35:1
- 4:3
- 3:2
- 2.0X
- 2.0X MAG
- Grid
- User



### Safety Marker

セキュリティフラグは、画面のセキュリティ領域、つまり録画されたビデオを設定します  
画像の標準的な表示範



オプションは以下の通りです。

- OFF
- 95%
- 93%
- 90%
- 88%

- 85%
- 80%

### Marker Color

ユーザーはスケールマーカーを様々な色に設定できます。オプションは次のとおりです。赤、緑、青、白、黒。

### Aspect MAT

マーカーの変更は、マスクを配置することにより、選択したアスペクト比のカットオフ部分をマークします。ユーザーは、マスクの透明度を選択できます。MAT7 の不透明度 MAT0 が最高の透明度です。



### Thickness

スケールマーカーの幅を次の範囲で設定します 1～15。

### User Marker H1 / H2

この調整はマークされています X 座標。  
 値を大きくすると、マーカーが右に移動します。  
 値を小さくすると、マーカーが左に移動します。

### User MarkerV1 / V2

この調整はマークされています Y 座標。  
 値を大きくするとマーカーが上に移動します。  
 値を小さくするとマーカーが下に移動します。

### Function

このオプションは TLM-170 K/F の詳細設定、設定項目には、スキャンモード、表示比率、アンダースキャン、ライン遅延、シングルが含まれます  
 カラー表示、倍率など。この章では、これらの機能項目を設定する方法について説明します。

### Scan

設定 TLM-170 K/F のスキャンモード。  
 拡大: TLM-170 K/F の拡大率に合わせて元の画像を拡大します。  
 ズーム TLM-170 K/F で設定したアスペクト比で画像を表示します。

### Pixel to Pixel

たとえば、入力画像の場合、特定の解像度やアスペクト比にアップスケーリングせずに元の画像の解像度を表示します。表面の解像度は 1920x1080 ですが、画面の解像度は 1280x800 に設定されており、1920x1080 のみです。1280x800 の画像が画面に表示されます。

### Aspect

アスペクト比設定機能により、画面のアスペクト比を自分で設定できます。  
 画面のアスペクト比を入力に設定する必要があります  
 最高の視覚体験を楽しむための画像の解像度。以下の画像は、TLM170K によって表示される、様々なアスペクト比の画像です。  
 注: スキャンモードがポイントツーポイントに設定されている場合、ズーム機能はオフになります。



full screen



2.35:1



1.85:1



16:9



4:3



3:2

### Overscan

開封後、モニター画面に生成される画像は、画面の実際のサイズよりも大きくなり、画像の一部が表示されます。

### H/V Delay

ライン遅延水平同期を監視するため。

水平同期(H同期)および垂直同期(V同期)の空白部分を監視します。

水平遅延モードをオンにします

水平遅延モード(H遅延モード)をオンにして水平同期(H同期)を遅らせ、画面に水平ブランク時間を表示し、画面に水平ブランク時間を表示します。

### V Delay モードを有効にする

垂直遅延モード(V遅延モード)をオンにして垂直同期を遅延させます。垂直同期(H同期)を遅延させるために、垂直ブランキング時間を画面に表示して、垂直ブランキング時間を短縮できます。そして画面に表示することができます。レベルでH/V遅延モードでは、HとVの両方の同期が遅延されるため、画面に水平方向と垂直方向のブランキング時間が同時に表示されます。

注:スキャンモードがポイントツーポイントに設定されている場合、レベルを設定することはできません

注:スキャンモードがポイントツーポイントに設定されている場合、水平/垂直遅延モードを設定することはできません。

## モノクロディスプレイ

モノクロディスプレイ画面補正用モノクロ表示機能、オプション

画面補正にはモノクロ表示機能を使用し、赤、緑、青、モノクロの各モードを選択できます。



まずカラーバーをオンにしてから、モノクロディスプレイでモノクロモードをオンにします。

モノクロモードをオンにした後、明るさとコントラストの調整を開始できます。

画面補正を実行するためのシャープネス、カラー、カラーキャスト。

### Zoom

拡大ズーム機能を使用すると、画像を拡大する割合を選択できます。(10 90%)

注:スキャンモードがポイントツーポイントに設定されている場合、ズーム機能は設定できません。

### Freeze

オンにすると、画面上の画像がフリーズします。

オンにすると、画面上の画像がフリーズします。

### Waveform

TLM-170 シリーズを使用すると、ビデオ再生などの画像の再生中にさまざまなタイプの監視波形を表示したり、オシロスコープ、オシロスコープ、ヒストグラム、ヒストグラム、ボリュームバーなどのさまざまなタイプの監視波形を表示したりできます。ボリュームバーグラフ等を、使用することもできます

フォーカスアシスト、偽色、偽色、露出などの機能を使用して、画質を向上させることもできます。

以下は画質を向上させるその他の機能です。

## Waveform オプション

TLM-170K/Fには、次の波形オプションがあります。

- Multit(オシロスコープ、YCbCr、波形モニター、ヒストグラム、ボリューム、棒グラフ)
- Y(Y 波形モニター)
- YCbCr(YCbCr 波形モニター)
- RGB(RGB 波形モニターおよびヒストグラム))



Multi



Y



YCbCr



RGB

## Vector Scope

ベクトルスコープはカラーメッセージを表示し、メッセージには画像が含まれています



## 色相と彩度

注: ベクトルスコープは以下の情報を表示できます

100%カラーバーと75%ホワイト

75%カラーバーの色情報。

## Hue

色は赤、マゼンタ、青、シアン、緑、黄色でマークされています。軌道の二乗画面上の画像の色をお知らせします。

### Saturation

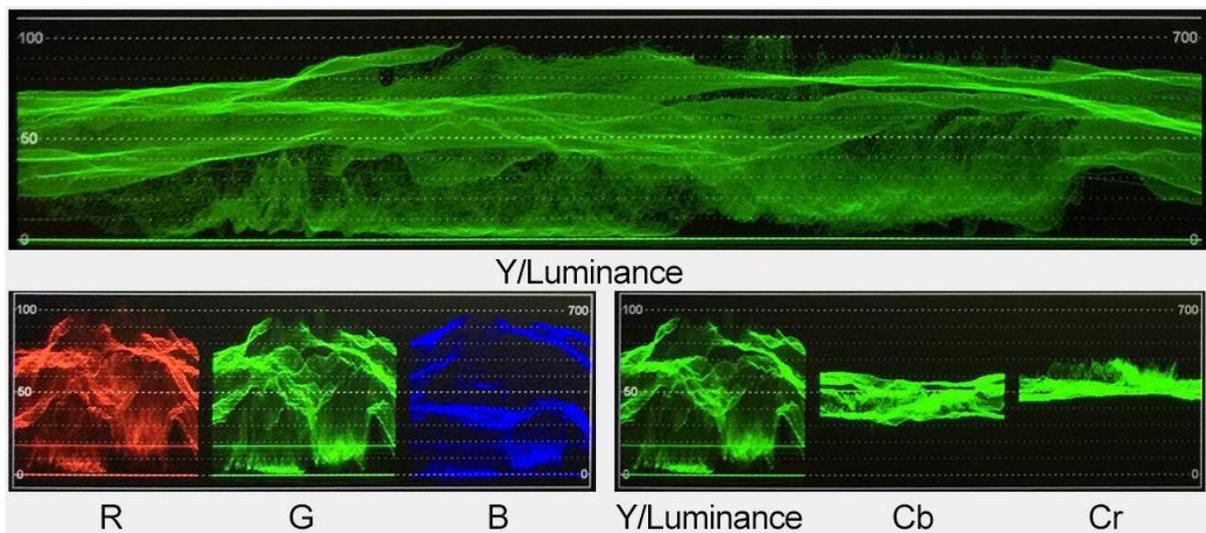
ベクトルスコープは、どの色が最も飽和しているのかを知ることができますが、中心点からの距離は、たとえば、トレースがより多い場合、色の彩度を表します

### Intersecting lines

正しい健康な肌の色調のトレースは、画像内の人物の肌の色に関係なく、黄色と赤で散らばっている必要があります。

### Waveform Monitoring

以下に示すような RGB および YCbCr 波形が含まれており、輝度、輝度、および輝度の測定に使用されます。



### Vector

露出オーバーなどの範囲外の状態が発生すると、波形モニターは、白黒の色補正に加えて、ユーザーに警告します。バランスの取れたツール。ベクター画面のベクトルスコープをオンにします。

### Transparency

このオプションは、波形とスコープの透明度を設定します。

- ・ 50%透明度
- ・ 25%透明度
- ・ オフ:不透明

ピーキングフィルターをオンにすると、画像の焦点の端にカラーラインが配置されます。画像の焦点に適切な高コントラストの露出がある場合、

ピーキングフィルターをオンにすると、画像の焦点の端にカラーラインが配置されます。画像の焦点が適切な高コントラストの露出を持っている場合、補助焦点の効果はより良くなります。フォーカスを補助する効果はより良くなります。TLM-170 K/F は、赤、緑、青、白、黒などの 5 つの線の色を提供します。

フォーカスレベルサポート

補助フォーカスレベルは、ピーキングフィルターの感度を決定します。設定が高いほど、より多くのブロックが強調表示されます。低コントラストレベルでも、ピーキングフィルターの感度が決定されます。設定が高いほど、より多くのブロックが強調表示されます。低コントラストの領域でも、補助フォーカスレベルが低い値に設定されている場合は、高コントラストの領域のみが強調表示されることを意味します。

場所:AF アシストレベルが低い値に設定されている場合、コントラストの高い場所のみが強調表示されることを意味します。

下の画像は、ピーキングフィルターが適用された画像を示しています。画像の焦点のエッジには色が適用されています。各画像の色は異なります。

下の画像は、ピーキングフィルターが適用された画像を示しています。画像フォーカスのエッジには色が適用されており、画像ごとに色が異なります。



### False Color

疑似カラーは露出アシストとも呼ばれ、一度オンにすると、

画像のカラーピクセルは明るさに応じて変化するため、ユーザーは

スクリーンの露出機能は、他の高価な機器なしで画像に正しい露出を持たせることができます。

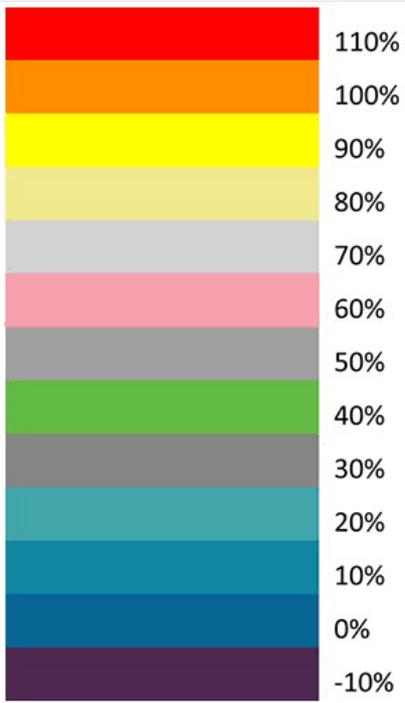
この機能の使用方法を完全に理解するには、まず以下に示すクロマトグラムを理解する必要があります。

カラースペクトルはカラースケールであり、露出レベルは次のように分けられます。

マルチレベルの差色の場合、各ピクセルの明るさ(これらの色に対応し、モニター画面に出力できます)

公演。正しい露出は通常 10%~100%~10%~100%で、10%~10%未満は暗すぎます(露出不足)。

(露出過剰)。露出不足と露出過剰の両方により、画像のディテールが失われる可能性があります。



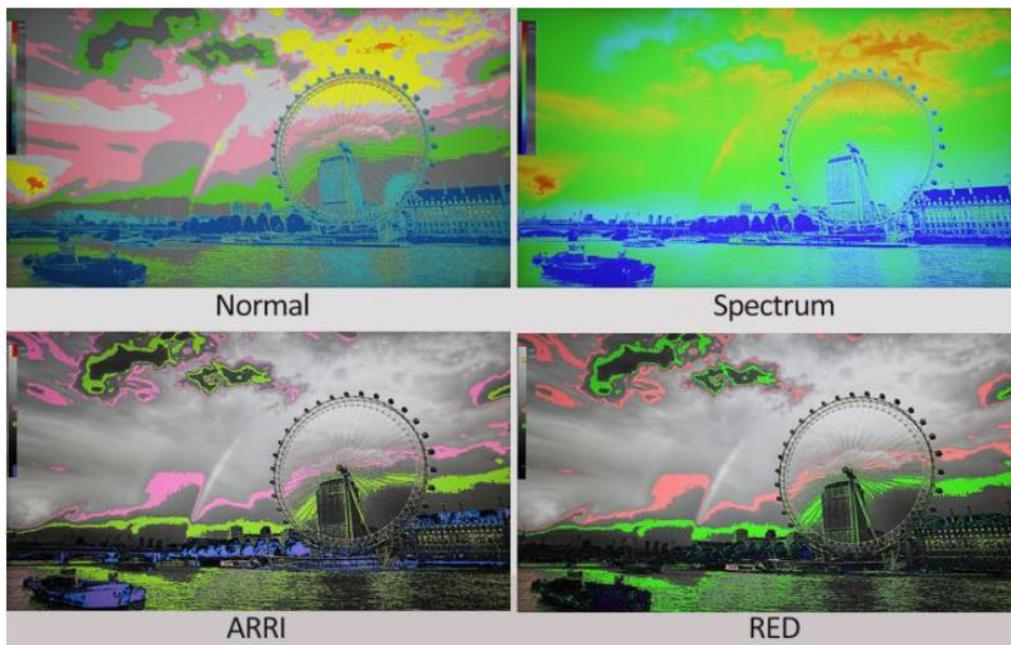
**exposure level**

56 IRE イメージブロックは、偽色が適用された状態で画面上にピンク色で表示されるため、露出を増やすと、明度、56IRE イメージブロックは灰色、次に黄色、最後に赤に変わります。露出オーバーの場合は赤、露出オーバーの場合は青。露出不足を示します。

下の左の画像は、元の画像に偽色を適用した後の画像です。



TLM170 シリーズの疑似カラーモードにはデフォルトが含まれます。(通常、スペクトル、ARRI、赤、以下は画像の例です)



### 疑似カラーテーブル

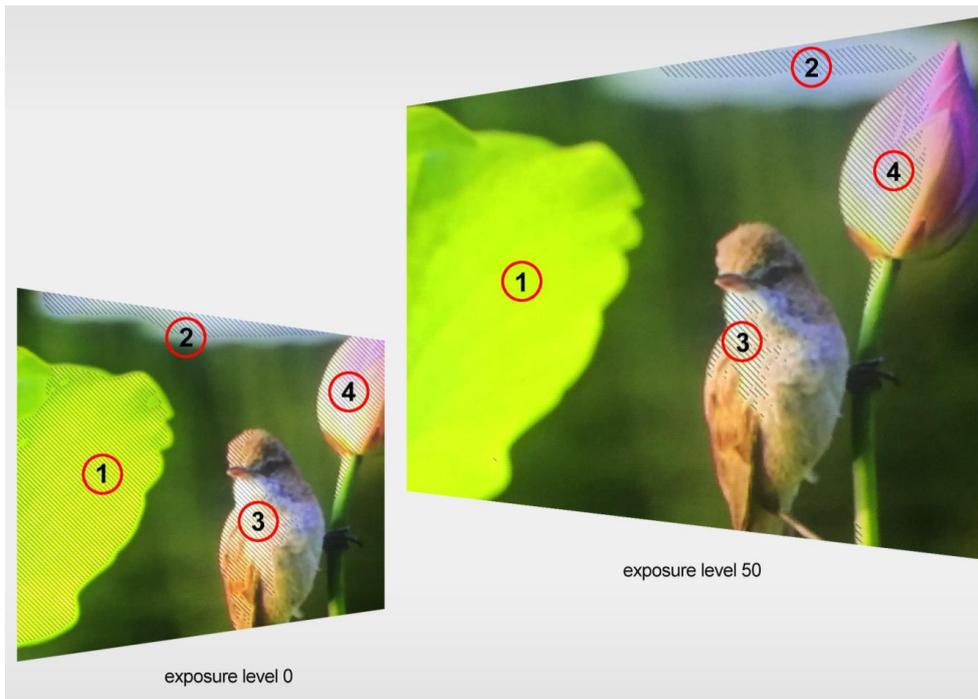
このオプションはオンになっています画面に表示されている偽色のテーブルをオフにします。  
 以下は、疑似カラーテーブルの画像の例です。

	100 to 109 IRE
	93 to 100 IRE
	84 to 93 IRE
	77 to 84 IRE
	58 to 77 IRE
	54 to 58 IRE
	47 to 54 IRE
	43 to 47 IRE
	24 to 43 IRE
	15 to 24 IRE
	8 to 15 IRE
	2 to 8 IRE
	-7 to 2 IRE

### Exposure

#### 露出機能

オンにすると、特定の露出のブロックにゼブラパターンが重ねて表示されるので、次のことができます。  
 TLM170K の露出レベルオプション 50100 IRE を使用して、画面に表示される画像の露出を調整します。



### Histogram

ヒストグラムは、画像の全体的な露出を高めるのに役立つ優れた機能です。

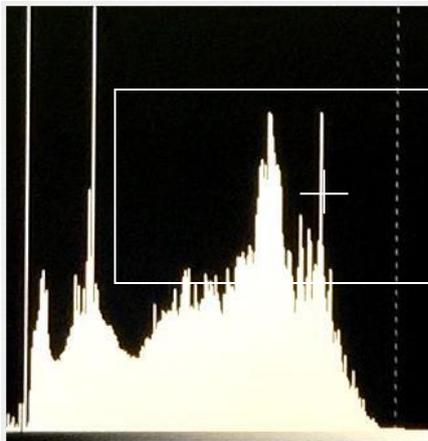
Y. または、光度ヒストグラムは、人間の目が解像できる画像の明るさ分布マップを示します。

光度ヒストグラムを生成する最初のステップは、画像を多くのピクセルに分解し、次に画像を各ピクセルの三原色の加重平均で除算することです。

明度に変換します。明度は、59%が緑、30%が赤、11%が青で構成されており、

この比率が使用されるのは、人間の目が青や赤の光よりも緑の光に敏感であるためです。最後に、左に示すように、それぞれの明るさを計算します

度単位のピクセル数で、光度ヒストグラムを生成します。

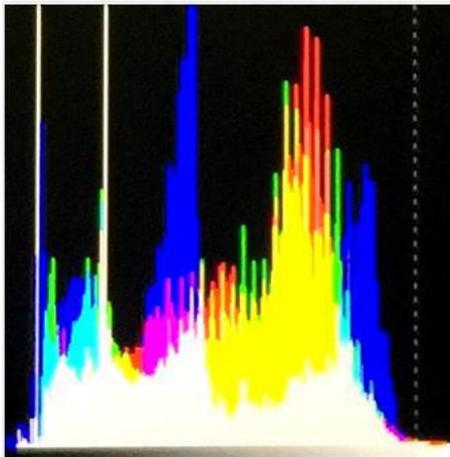


### RGB

RGB ヒストグラムは、画像全体の全体的な明るさを表します。

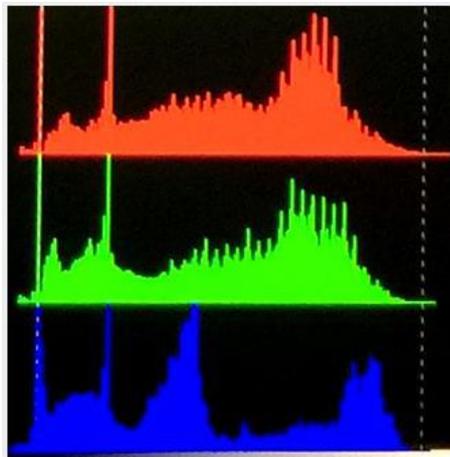
デジタル画像の各カラーピクセルは、赤、緑、青の光で構成されています、各カラーライトには対応する輝度値があります。

明るさの値の範囲は 0~255 です。したがって、画像の各カラーレベルの輝度値は、基本的に赤、青、緑の三色です。光の明るさの平均値。さまざまなレベルの輝度値がヒストグラムとして表示されるため、RGB ヒストグラムと呼ばれます。以下に示すように、TLM-170 K/F の RGB ヒストグラムは、各カラーライトのヒストグラムをさらにオーバーレイします。



### Color

ヒストグラムを色に設定すると、赤、緑、青の3つのヒストグラムが表示されます。各カラーヒストグラムは基本的に画像内の色の色の強さを示し、単一のカラーチャンネルの明るさと露出を評価することができます。次の図は、色ヒストグラムの例です。



### Time Code

TLM170K は、次の SMPTE タイムコード形式を解決し、画面の上部に表示できます。

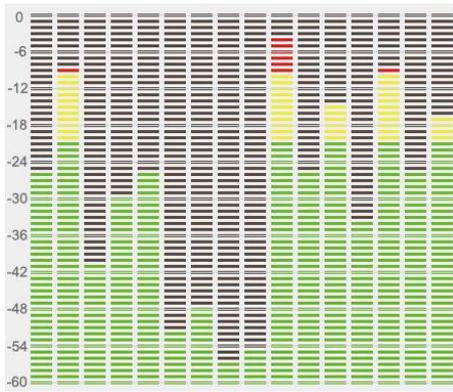
- ・ LTC 垂直タイムコード。
- ・ VITC 垂直間隔タイムコード。

注:タイムコードは SDI 入力モードで表示されます。

### Audio

ボリュームとボリュームグラフ。

ボリューム入力オーディオソースのボリュームを設定します。TLM170K の内蔵ボリュームグラフをオンにして、入力オーディオソースのボリュームを監視します。

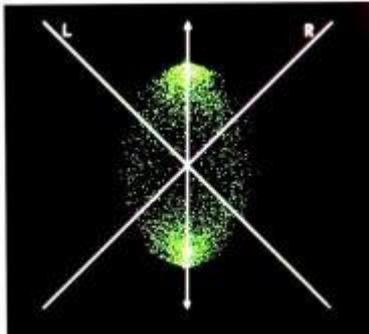


注: TLM-170 K/F が SDI モードに設定されている場合は、16 チャンネルが表示されます。  
HDMI モードに設定されている場合は、チャンネル 8 つのグループが表示されます。

### Audio Vector

下の画像のサウンドをオンにします

下の図に示すオーディオベクトルスコープの電源を入れて、オーディオ信号を表示します。  
オーディオベクトルスコープは、オーディオ信号を表示できます。



### Audio Vector CH (HDMI/SDI)

最初にオーディオベクトルスコープをオンにしてから、入力オーディオチャンネルを選択します。  
音声信号を確認してください。

### Audio Left Out

このオプションは、オーディオチャンネルを左側の出力設定をします。

SDI: 最大 16 のオーディオチャンネルが入力可能。HDMI: 最大 8 つのオーディオチャンネルが入力可能。

### Audio Right Out

このオプションは、オーディオチャンネルを右側の出力設定をします。

SDI: 最大 16 のオーディオチャンネルが入力可能。HDMI: 最大 8 つのオーディオチャンネルが入力可能。

### System

システムメニューでは、次の機能を実行できます。

1. OSD メニューの言語を変更します。
2. 信号変換機能をオンにします。
3. カラーバーを有効にする。
4. OSD メニューの開始時間を設定します。
5. 画像を反転します。
6. 色補正を選択します。
7. パワースタンバイモードに切り替えます。
8. 画面全体をリセットします。

### Language

現在、英語、繁体字中国語、簡体字中国語のインターフェースをサポートします。

## Color Bar

オプションは以下のとおりです。

OFF: カラーバーをオフにします。75%/または 100%カラーバー  
以下は

TLM-170K/F で使用可能なカラーバーモード:

- REC601: SD イメージ
- REC709: HD ビデオ
- BT2020: 4K または 8K ビデオ

## OSD Timer

設定

OSD メニューの表示時間、つまり OSD メニューを開いた後、自動的に閉じる時間。

- 10 秒
- 20 秒
- 30 秒

## OSD Transparency

OSD メニューの透明性。25%または 50%の透明度を選択できます。このオプションをオフにすると、OSD が選択します。シングルは完全に不透明な状態になります。

## OSD H Position

画面上の OSD メニューの水平位置。

## OSD V Position

画面上の OSD メニューの垂直位置。

## Fan

オンオフ画面の内蔵ファン。自動に設定すると、画面が過熱したときにファンがオンになります。

## Color Calibration

色補正を使用するには Light Illusion によって設計された追加のカラーマネジメントシステムを購入する必要があります。

このシステムは、一連のキャリブレーションプローブとカラーマネジメントシステム (ソフトウェア。TLM170K は CAL、PRO および XPT バージョン。ライトイリュージョンの公式サイトをご覧ください

<https://www.lightillusion.com/lightspace.html> システムを購入します。

次の章を参照してください

色補正手順の説明。

## Comparison En

下の画像に示すように、このオプションを有効にすると、元の画像を適用された色設定と比較できます。



Gamma	HDR
元の画像	色空間
元の画像	カメラログ

## リセット

オンにすると、画面設定(全ての設定)が完全にリセットされます。ご注意ください。

## 4. カラーマネジメント-キャリブレーション手順

第4章で紹介します

ライトイリュージョンのカラーマネジメントシステム(ソフトウェア、色補正に使用できます。)

### 環境設定

1.キャリブレーション手順を開始する前に、カラーマネジメントシステム(ソフトウェア。ライトイリュージョンに移動)をインストールして登録する必要があります。

公式ウェブサイトを開き、Color Space ページ(<https://www.lightillusion.com/colourspace.html>)を開きます。

注: カラーマネジメントシステム

(ソフトウェアにはさまざまなバージョンがあります。購入したカラーコレクターに応じて、対応するバージョンをダウンロードする必要があります。)

例:LTE バージョンは Data color Spyder4 / 5、Eizo Internal、i1DisplayPro をサポートしています

OEM、i1 Display 1/2 / LT、i1Pro1/2 など。カラーコレクターが MinoltaCA310 または Klein シリーズの場合より高いレベルのバージョンが必要です。

[https://www.lightillusion.com/i1display\\_pro.html](https://www.lightillusion.com/i1display_pro.html)i1DisplayPro を購入する

OEM カラーコレクターへの選択も可能です。

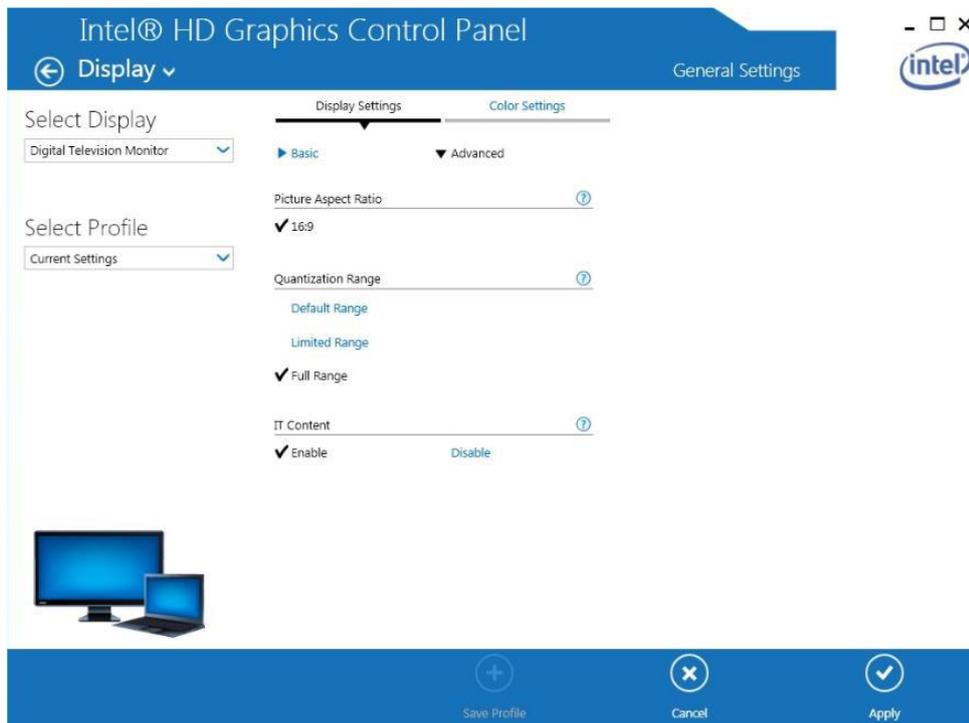
[https://www.lightillusion.com/murideo\\_six\\_g.html](https://www.lightillusion.com/murideo_six_g.html) 信号発生器を購入しますが、

これは必要なデバイスではありません。

2.キャリブレーションツールプローブをコンピューターまたはラップトップに接続し、TLM170K を HDMI 経由でコンピューターまたはペンに接続します

電気。コンピューターまたはラップトップを拡張表示モードに設定し、最後にグラフィックカード設定インターフェイスを開きます。次の図は、Intel グラフィックカードを使用しています。

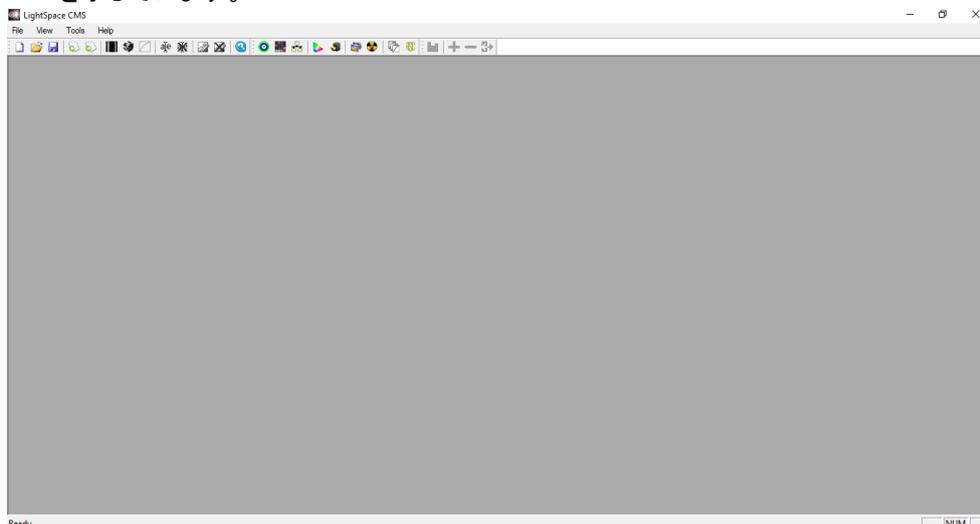
これは参照用の例です。コンピューターの HDMI 出力をフルレンジに設定してください。



3.カラーマネジメントシステムを完成させます(ソフトウェアのインストール後、下のソフトウェアアイコンをダブルクリックして、カラーマネジメントシステム(ソフトウェア)を開きます。



下の写真はカラーマネジメントシステムカラーマネジメントシステム(CMS)(CMS)ソフトウェアインターフェイスを示しています。



キャリブレーションを実行する前に、画面をウォームアップする必要があります。画面と色補正装置がオンになっていることを確認し、約 30 分間実行し続けます。キャリブレーション環境が設定されたら、画面のキャリブレーション手順を開始できます。

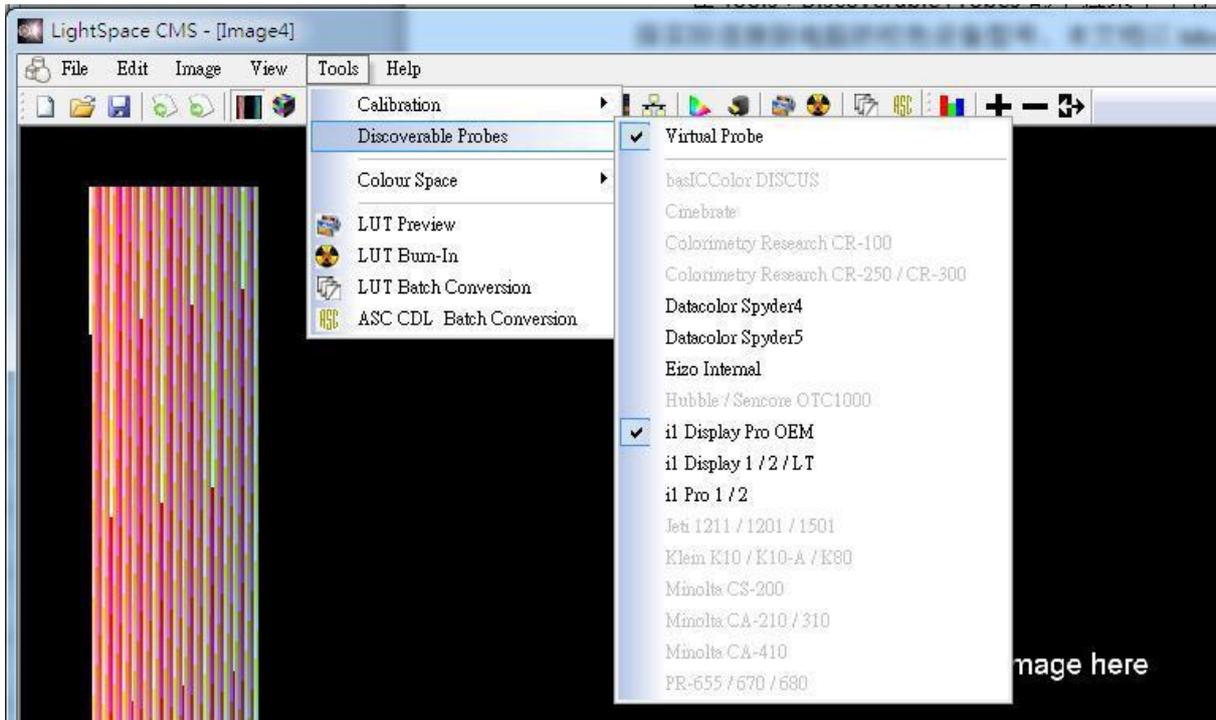
#### ソフトウェア設定

1.プローブを選択します。

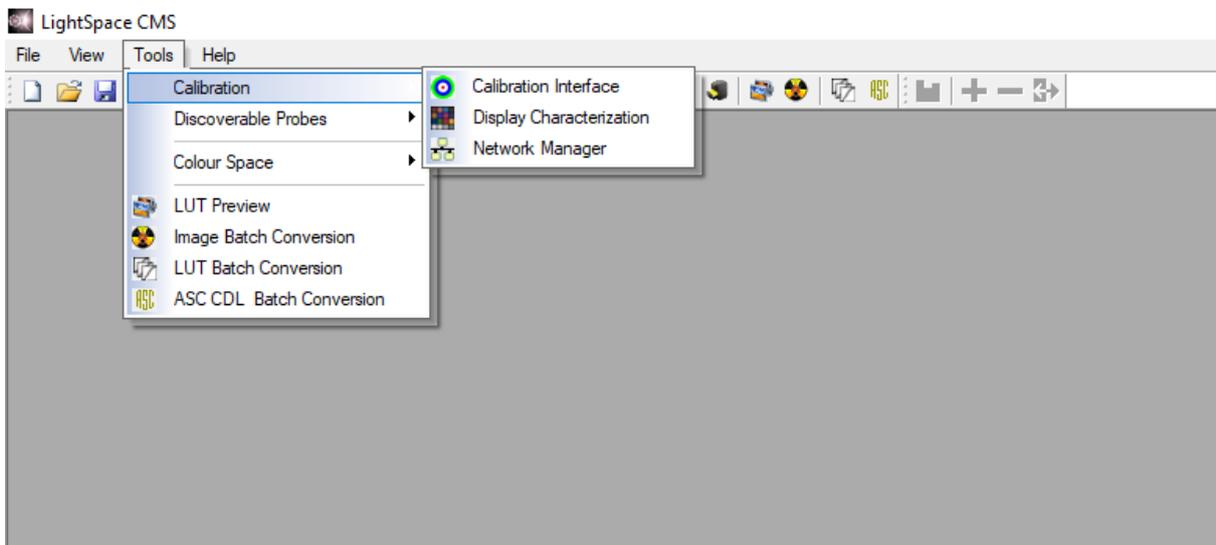
#### カラーマネジメントシステム

(ソフトウェアでサポートされている色補正デバイスは、[Tools]・[Discoverable Probes]ドロップダウンに一覧表示されています。

メニュー。コンピューターまたはラップトップに接続したプローブをクリックします(次の手順は i1Display で説明されます)OEM はその一例です。



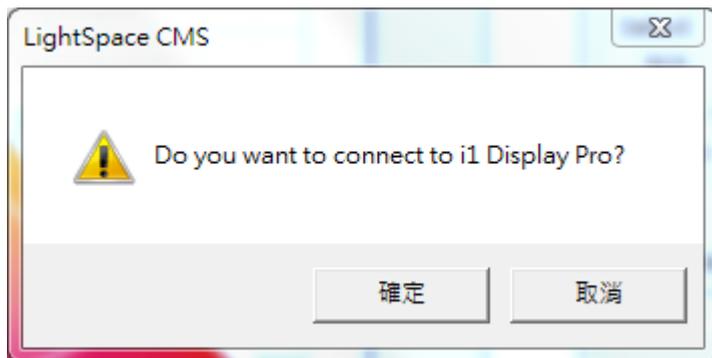
2.プローブを接続します。カラーマネジメントシステム(ソフトウェアは自動的に色補正デバイスに接続できません。最初のステップで色補正デバイスを選択してください)設定後、手動でプローブを確立する必要があります(コンピューターへの接続クリックツール・キャリブレーション・キャリブレーションインターフェースまたはディスプレイの特性評価)



### カラーマネジメントシステム

(プローブが検出されるはずですが)、次に「i1 に接続しますか？」というダイアログボックスが表示されます。

注:もしプローブのモデル(プローブ)は CA 310 であり、プローブのモデル(メッセージ内)もそれに応じて変更されます。検出された色補正装置が正しい場合は、「」をクリックします。

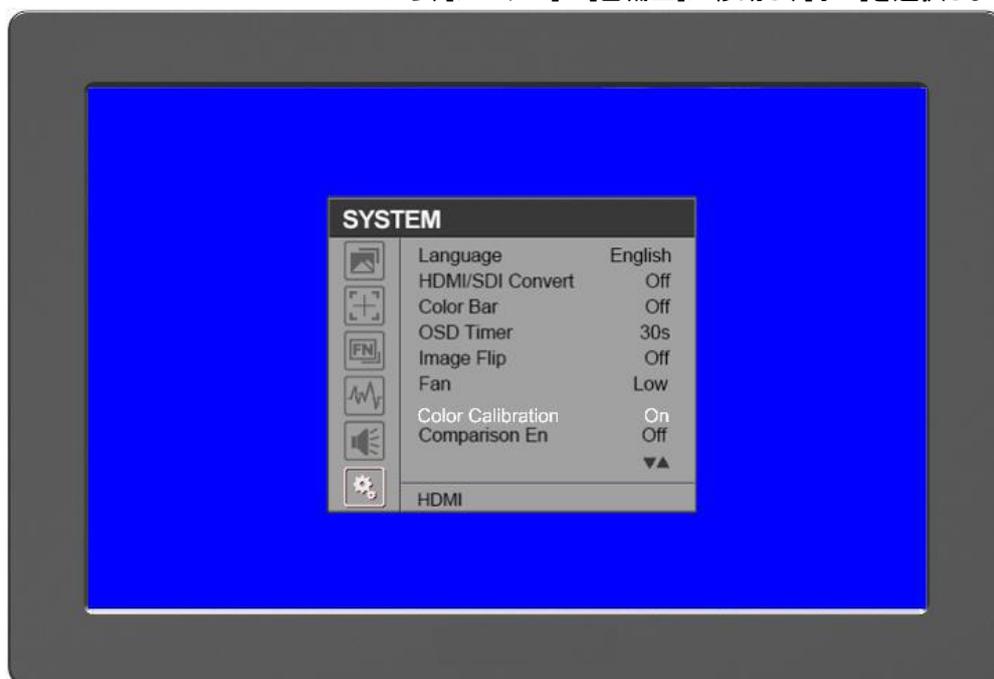


3. キャリブレーションを実行する前に、画面をウォームアップする必要があります。

画面と色補正装置がオンになり、約 30 分間動作し続けます。

4. TLM-170 K/F 画面で色補正モードをオンにします。

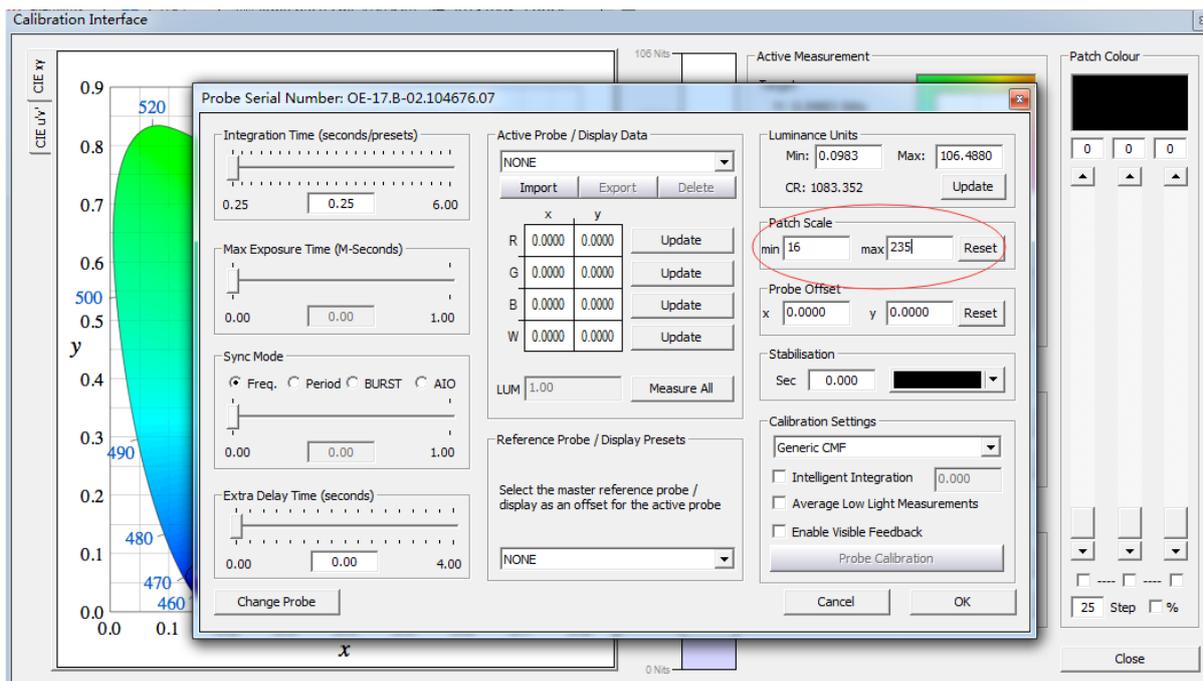
TLM-170 K/F の OSD メニューから、[システム]・[色補正]に移動し、[オン]を選択します。



5. TLM-170 K/F画面測光補正、逆光を調整します。

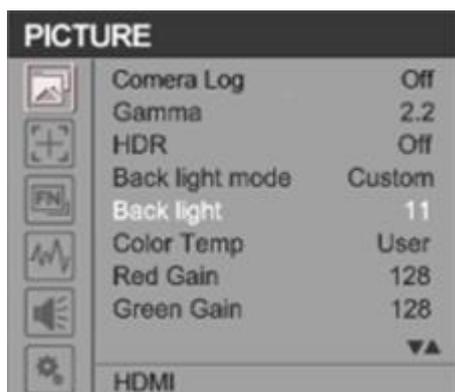
カラーマネジメントシステムCMS)ソフトウェアのインターフェイスで、[ツール]・[キャリブレーション]・[キャリブレーション]をクリックします。

「インターフェイス」をクリックして、「キャリブレーションインターフェイス」ウィンドウを開きます。[オプション]ボタンをクリックして、以下に示すウィンドウを開きます。



#### パッチスケール

最小値は 16 として入力し、最大値は 235 として入力する必要があります。



#### オンにする

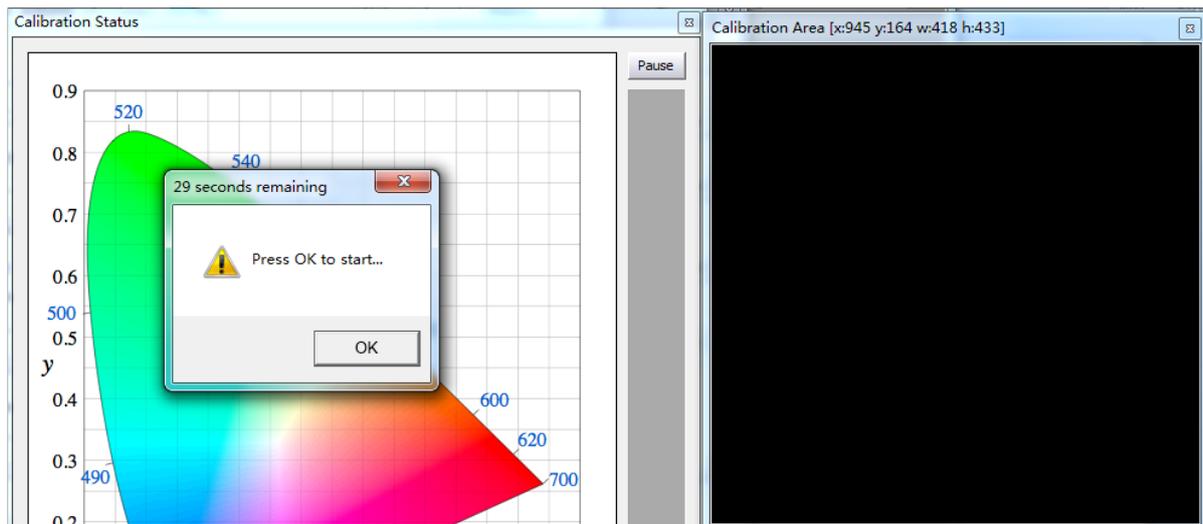
TLM-170 K/F の OSD メニュー、バックライトオプションに移動その値を調整し、値の調整後、上部ウィンドウの右上にあります Luminance Units ブロック[更新]ボタンをクリックします。押す Update キーを押すと、Calibration Status ウィンドウが表示されます。

[キャリブレーションエリア]ウィンドウとダイアログボックスが同時に表示されます。

キャリブレーションエリアウィンドウを TLM170K モニター画面にドラッグします

プローブを位置合わせします(キャリブレーションエリアウィンドウに近い方)。

最後に、ダイアログボックスの[OK]ボタンを押して、キャリブレーション機能を開始します。

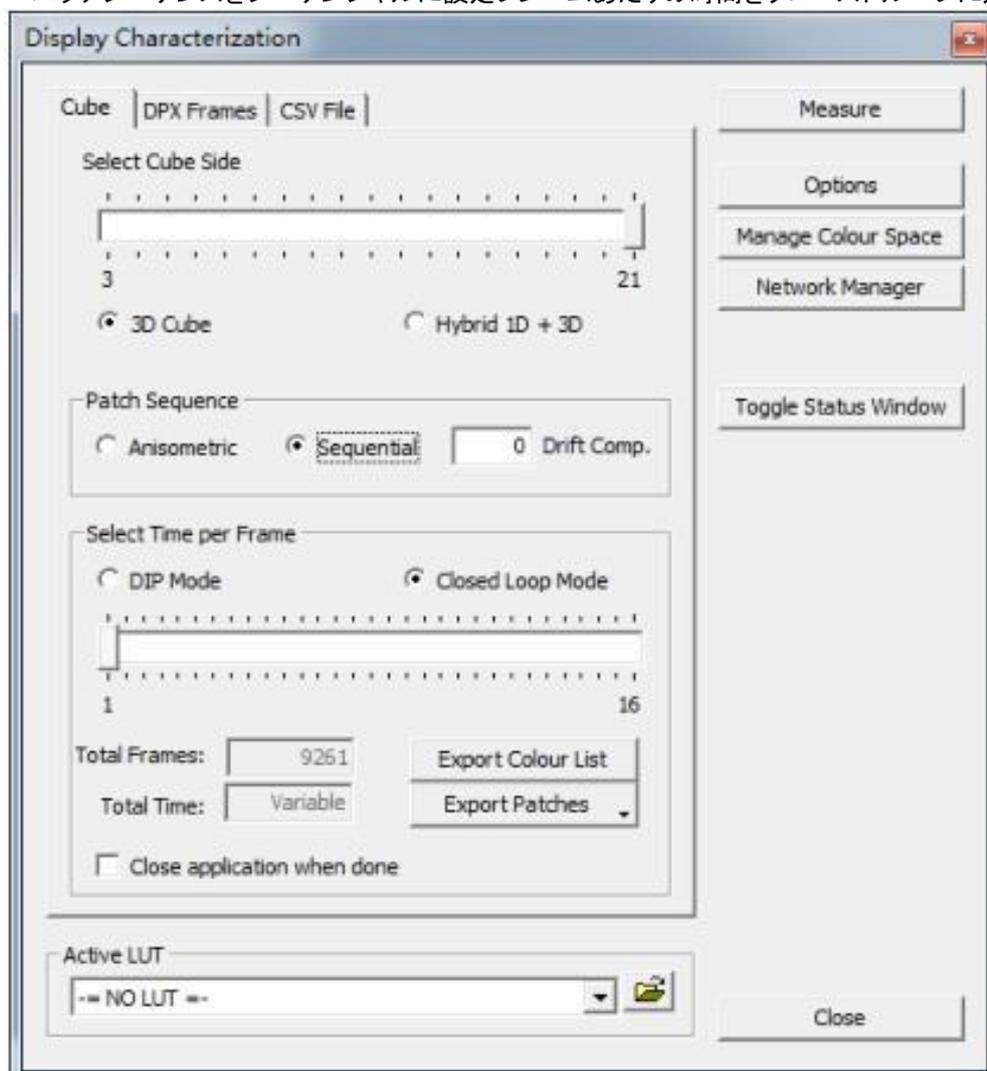


上記の手順を次のように繰り返します最大フィールドデータは 80 から 120 の間にあります。注:MAX 値が 100TLM に近いほど 170K の補正結果が優れています。

#### 6.TLM-170 K/F モニターの色補正

オンにする特性評価ウィンドウの表示ツール・キャリブレーション・表示

特性化)、[キューブサイドの選択]スライダーを 21 に移動して、合計フレーム 9261 を作成します。やっとパッチシーケンスをシーケンシャルに設定フレームあたりの時間をクローズドループに選択モード。



Measure キーを押すと、Calibration Status ウィンドウは Calibration Area ウィンドウおよびダイアログボックスと同じになります。[キャリブレーション領域]ウィンドウを TLM170K モニター画面にドラッグし、最後にダイアログボックスにこのキャリブレーションを入力します。

正しい名前で、プローブ (Probe) を [Calibration Area] ウィンドウにできるだけ近づけて配置します、ダイアログで [OK] を押しますキーを押して、校正機能をアクティブにします。

注: 9261 ポイントの測定が完了するまでに約 1 時間かかります。

**Convert Colour Space**

Source  
Colour Space: Rec709

	RED	GREEN	1 BLUE	WHITE
X	0.6400	0.3000	0.1500	0.3127
Y	0.3300	0.6000	0.0600	0.3290

GAMMA: 2.4000

Destination  
Colour Space: 20180609  
Created on: 2018年6月9日 2  
Number of Patches: 729

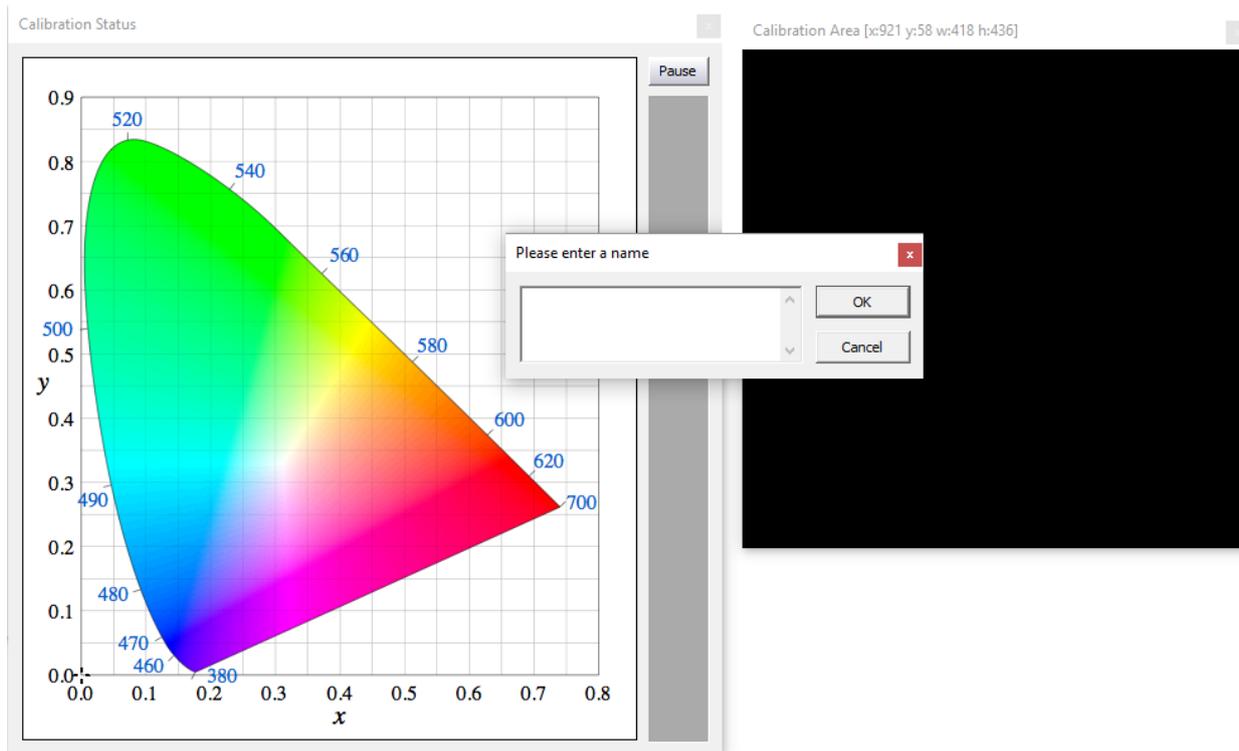
Enable Drift Compensation

Limit Luminance  
 Enable Maximum: 105.7  
 Enable Minimum: 0.0987 3

Name  
ColourSpace Image

Out of Gamut Warning  
Map Space 4

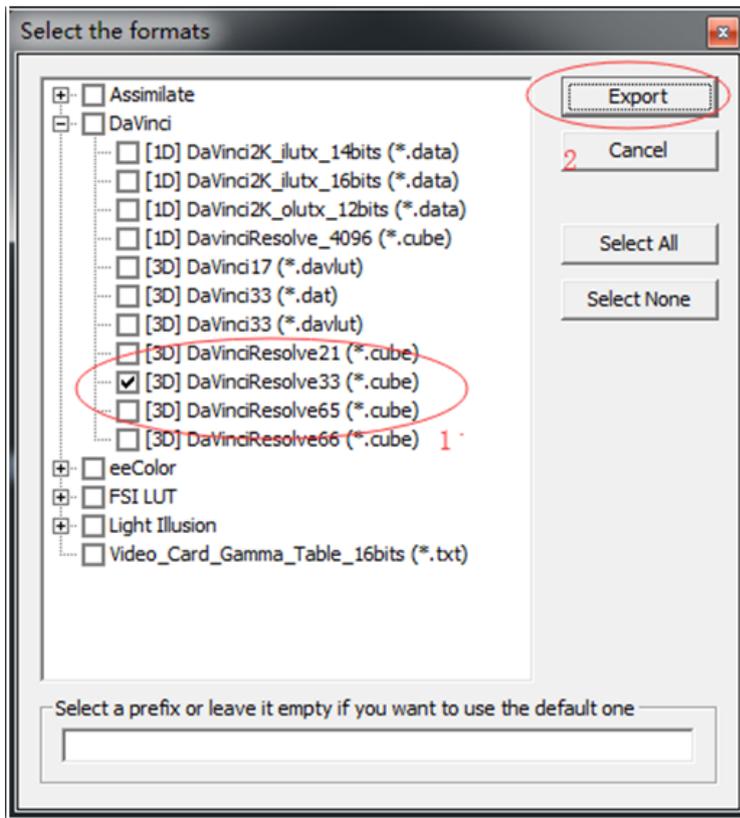
Create New 5 Use Existing Manage Cancel



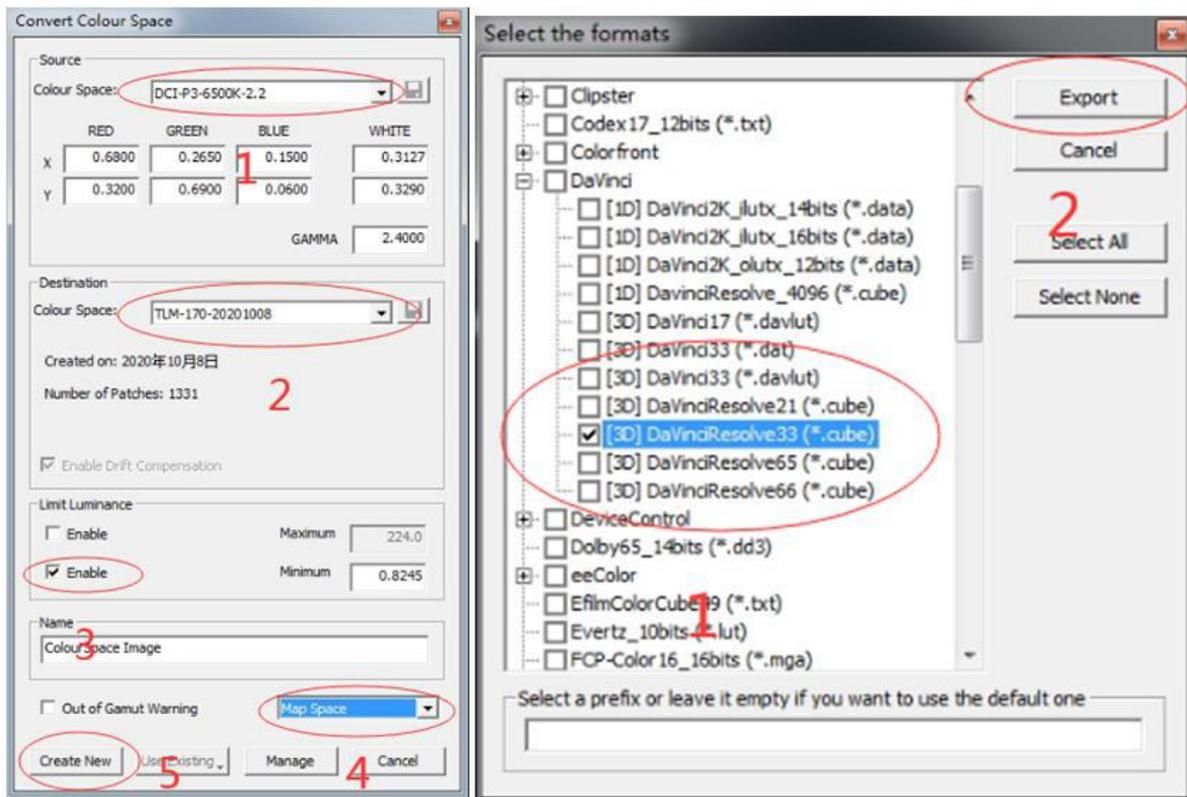
7.3D キューブカラー補正ファイルを作成しますクリックツール・色空間・変換、色空間[色空間の変換]ビューを開きます [ソース]セクションで[カラーペース]を選択します。Rec709Destination ブロックでのカラーペースの選択。前の手順で生成されたカラーペースを選択します。

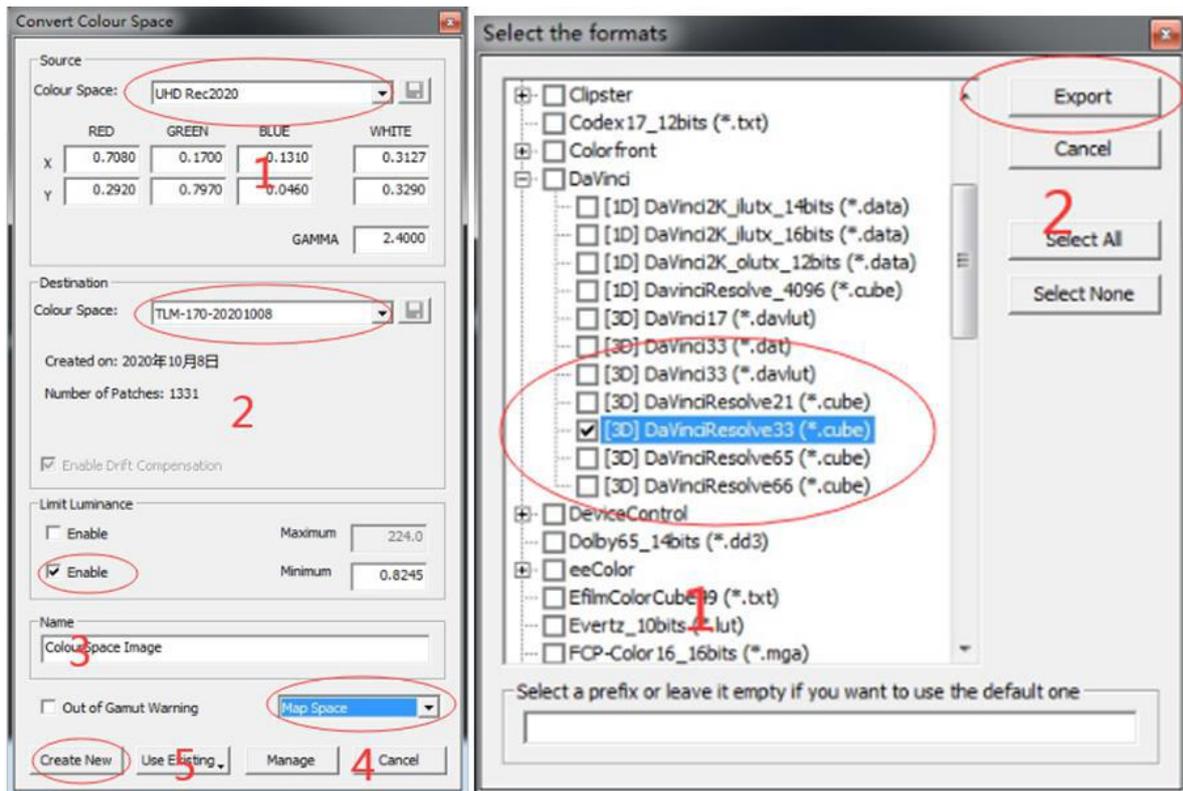
存在。名前テキストボックス入力 3D キューブ色補正ファイル  
名前、他の設定は左側のパラメータ値を参照できます。  
クリックして、新規作成ボタン色変換データを生成します。

クリック「ファイル・エクスポート」をクリックし、「[3D] DaVinciResolve33」形式をクリックします。最後に 3DCube ファイルを USB フラッシュドライブにエクスポートするための[エクスポート]ボタンをクリックします。



以下は  
DCIP3 および BT2020 の色空間設定とファイルエクスポート画面。  
DCIP3





8.3D キューブファイルが画面にインポートされます。

前の手順でエクスポートされた 3 つの 3DCube ファイル (REC709、DCI P3、および BT 2020) は、次のように名前が変更されました。

次に、「User1.cube」、「User2.cube」、および「User3.cube」が USB フラッシュドライブに保存されます。

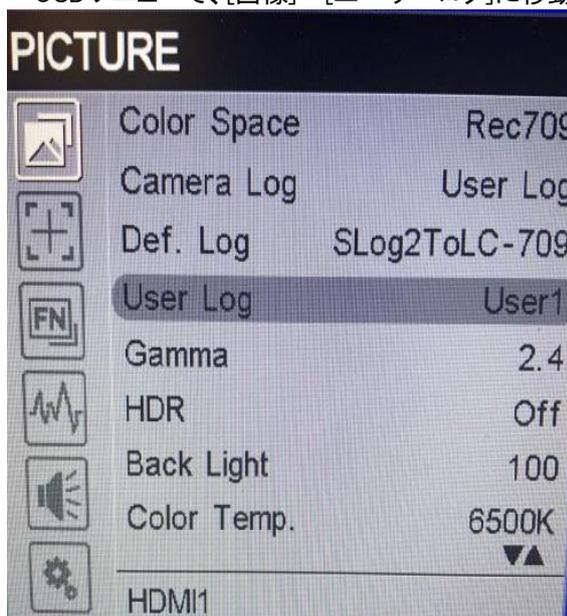
USB を接続する

ペンドライブを TLM170K の SERVICE ポートに挿入すると、3DCube ファイルを保存するかどうかを尋ねるプロンプトウィンドウがポップアップ表示されます。

画面にインポートし、「はい」を選択して 3D キューブファイルをインポートします。3D Cube ファイルを画面に正常にインポートすると、完了です。

最後に画面をオンにします

OSD メニューで、[画像]・[ユーザーログ]に移動し、以前にインポートしたファイルを選択します。



## 5. ファームウェアアップデートプロセス

Datavideo は通常、新機能や報告されたバグフィックスを含む新しいファームウェアを随時リリースしています。お客様は、TLM170 K/F のファームウェアをダウンロードするか、弊社またはご購入販売にお問い合わせください。

以下では、ファームウェアのアップグレード手順の概要を説明します。

ファームウェアのアップグレード中は、既存の TLM 170K/F の設定を保持する必要があり、一度開始したファームウェアのアップグレードは中断しないでください。

また、ファームウェアの更新には、以下の準備をお願いします。

- ・ TLM-170 K/F 最新ファームウェアバージョン
- ・ USB2.0 フラッシュドライブ 16GB 未満のフラッシュドライブを使用してください
- ・ USB A ケーブル

### ファームウェアを更新する方法

#### MCU

- 1.最新のファームウェアファイル zip ファイルを解凍します。
- 2.bin ファイルの名前を「mcu.bin」に変更します。
- 3.ペンドライブを FAT32 としてフォーマットします。
- 4.mcu.bin ファイルを USB2.0 ペンドライブにコピーします。
- 5.TLM-170 K/F の電源を切ります画面の後ろにあるスイッチ
- 6.USB2.0 フラッシュドライブを TLM-170K/F の背面パネルにある SERVICE とマークされた USB2.0 ポートに挿入します。
7. EXIT キーを押しながら、TLM-170 K/F の電源を入れます。
- 8.システムがファームウェアを更新しているとき、F1 キーの LED ライトが点滅しているはずですが、このとき、EXIT キーを離すことができます。更新しました  
正常に完了すると、TLM-170 K/F は自動的に再起動します。
- 9.ファームウェアファイルのバージョンを確認するには、最初に EXIT ボタンを 3 秒間押してから放し、次に MENU ボタンを 3 秒間押します。  
リリース:最後に、ファームウェアバージョンが OSD メニューに表示されるまで 3 秒間 EXIT キーを押します。



#### FPGA

- 1.最新の fpga.bit アーカイブを解凍します。
- 2.ペンドライブ上のすべてのファイルを削除します。
- 3.fpga.bit ファイルを USB2.0 ペンドライブにコピーします。
- 4.USB2.0 フラッシュドライブを TLM170 シリーズモニターの背面パネルにある SERVICE とマークされた USB2.0 ポートに挿入します。
- 5.画面に LoadFPGA...が表示されます。
- 6.fpga.bit ファイルは TLM170 シリーズに自動的にロードされます。
- 7.ファイルがロードされた後、TLM-170 K/F は自動的に再起動します。
8. TLM-170 K/F が正常に再起動すると、更新が完了します。

## 6. TLM-170 K/F 仕様

型番	TLM-170K/KR/KM TLM-170F/FR/FM
スクリーン	17.3" LED バックライト付
シャーシ	テーブルトップ
解像度	3840 × 2160
ピクセルピッチ	0.0995 × 0.0995
視野角	(H)+89/-89°
	(V)+89/-89°
輝度/コントラスト	300cd/m <sup>2</sup>
	1000:01:00
ビデオ入力	1 × 12G SDI
	2 × HDMI(2.0)
ループスルー	1 × 12G SDI
	2 × HDMI(2.0)
音声入力	周波数 48KHz
音声出力	ステレオ Phone Jack
スピーカー	スピーカー × 2(3W)
タリー入力	1 × Tally
ファームウェアの更新	USB2.0
サポートされている入力解像度 (SDI)	4096 × 2160p (23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60)
	3840 × 2160p (23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60)
	4096 × 2160psf (23.98/24/25/29.97/30)
	3840 × 2160psf (23.98/24/25/29.97/30)
	1920 × 1080p (23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60)
	1920 × 1080i (50/59.94/60)
	1920 × 1080psf (23.98/24/25/29.97/30)
	1280 × 720p (23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60)
サポートされている入力解像度 (HDMI)	525i, 625i
	4096 × 2160p (23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60)
	3840 × 2160p (23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60)
	1920 × 1080p (23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60)
	1920 × 1080p (50/59.94/60)
	1280 × 720p (23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60)
	720 × 480 (NTSC)、720 × 576i (PAL)
640 × 800, 800 × 600, 1024 × 768, 1280 × 800	

アスペクト比	16:9,4:3
アスペクトマーカー	YES
安全マーカー	YES
タリ-LED	Live(LED)
	Cued(Green)
特別な機能	waveform,
	vector scope,
	Focus Peaking,
	False Color,
	Exposure(Zebras)
	Histogram,
	HDR/SDR,
	Time Code,
	Audio Vector,
	Camera Log,
	Gamma,Marker,
	Pixel to Pixel
	Zoom,
	H/V Delay
	DSLR,
	Freeze,
	Image Flip,
	Chack Field,
Level Meter,	
Color Bar,	
Color Calibration.	
寸法	幅 403mm × 高さ 305mm × 奥行 36.6mm
重量	4.1kg
動作温度範囲	0°C~40°C
保管温度	-20°C~60°C
湿度	10%~80%
電源	DC12V,40W

## 7. 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](mailto:service@datavideo.jp) URL: <http://www.datavideo.jp/>

datavideo は、Datavideo Technologies Co., Ltd の登録商標です。

日本語訳・制作 株式会社 M&Inext

改訂 2023年5月30日