



GY-LS300CH J-Log1 DCI-P3 対応 LUT

ユーザーガイド

株式会社 JVCケンウッド

本書は、新たに開発した GY-LS300CH の J-Log1 用のシネマ映像制作向け「DCI-P3 対応 LUT ファイル」についての解説書です。

この 3D-LUT LUT の適用方法については、既にご案内済みの「GY-LS300CH J-Log1 用 3D-LUT FILE の適用方法」をご参照ください。

JVCKENWOOD
creates excitement & peace of mind

概要

デジタルシネマの作品の配給は、通常 DCI 規格で定められた DCP パッケージで配給されま
す。GY-LS300CH においてデジタルシネマへの対応のために、J-Log1 で撮影された映像を
DCI 規格のカラー空間に変換する LUT の要望を頂きました。そこでこの度、お客様が手
軽に DCI 規格の対応ができるように、J-Log1 を DCI カラー空間に変換する 3D-LUT を開
発しました。映画製作において、カラーグレーディングをサービス会社に委託されるケースがあ
るかと思いますが、そのようなサービス会社を利用せずにお客様がお好みの色に調整する場
合や自社でグレーディングを行うことで制作予算を削減する場合に便利です。

作成にあたって、映画用であるため LUT 適用後もグレーディングして色を作成できることを
前提に、色は作り過ぎない程度に基本的な素直な色再現を目指しました。

また、DCI 規格はモニター(プロジェクター)のカラー空間が規定されていますが、
J-Log1 のもつ最大ダイナミックレンジ 800%を DCI 規格の 100%のホワイトレベルに収まるよう
に、ハイライトの色相の色周りを極力抑えたトーンマッピングをした 3D-LUT になっております。

1. カラーガマット

GY-LS300CHのJ-Log1は、現行のビデオモニターBT.709規格よりも広いカラーガマットを持
っており、DCI規格で定められているカラー・プライマリー・ポイントによるDCI-P3のカラーガマ
ットのカバー率を93.8%、面積比では 111.9%を有しています。本LUTを用いてDCI-P3に変換す
ることで、BT.709の色では再現できなかった、DCI-P3の色域の色が再現可能になります。

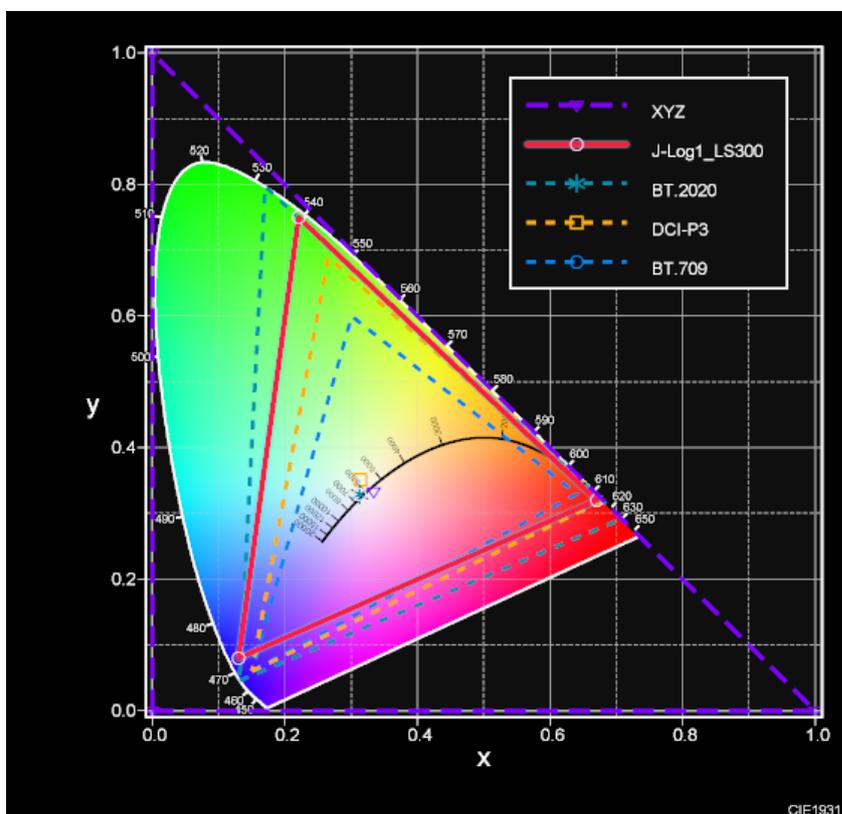


Fig.1 J-Log1_LS300 カラーガマットと DCI-P3

2. カラースペース変換

J-Log1 R',G',B' を DCI 規格の DCI-P3(R'G'B')に変換します。

また白色点は J-Log1 が D65、DCI 規格では D65 よりやや緑方向の白に定められていますが DCI-P3(R'G'B')上で D65 が得られるように白色点も含めて変換します。これらの変換は計算式により求めました。

J-Log1 RGB PRIMARY POINT とホワイト

	x	y
R	0.67	0.32
G	0.22	0.75
B	0.13	0.08
W	0.3127	0.329

Fig.2 J-Log1 のプライマリーカラーポイント

また撮影時のモニタリング等で、通常の Rec.709 のカラースペースの LUT が必要になることも考慮し、J-Log1 を Rec709 に変換する LUT も作成しました

これらのガンマ変換は計算で行いました。それにより DCI-P3 に変換する LUT を用いて DCI-P3 対応モニターで見た場合と、Rec.709 に変換する LUT を用いて Rec.709 のモニターで見た場合と Rec.709 のガンマ内の色はほぼ同じ色合いが得られます。

またワークフローの中で便利な、各カラースペース変換をする LUT も作成しました。合わせてご使用いただけます。4-1 項④～⑤

4-1 色あい

LUT 作成のパラメータとして、色あいと、トーンカーブがあります。

色あいは、基本となる次の 3 種類を用意しました。

① Primary

J-Log1 の色度点及びホワイトを、DCI-P3 の色度点とホワイトにガンマ変換したのみの色。GY-LS300 J-Log1 の色補正のない色再現になります。

② Basic Daylight

GY-LS300CH の光学系及びセンサー分光感度特性を考慮した、5600K の太陽光時に色再現が被写体の色に近づく色補正を行った素直な色再現になる LUT です。

この LUT は、Daylight の基本 LUT になります。

③ Basic Tungsten

GY-LS300CH の光学系及びセンサー分光感度特性を考慮した、3200K のハロゲン照明時に色再現が被写体の色に近づく色補正を行った素直な色再現になる LUT です。

色温度の低い照明下の基本 LUT になります。

④ Rec709 to DCI-P3

文字やグラフィックスなどをRec709またはsRGB色空間で作成した素材を、DCI-P3の色空間に変換するためのLUTになります。

⑤ DCI-P3 to Rec709

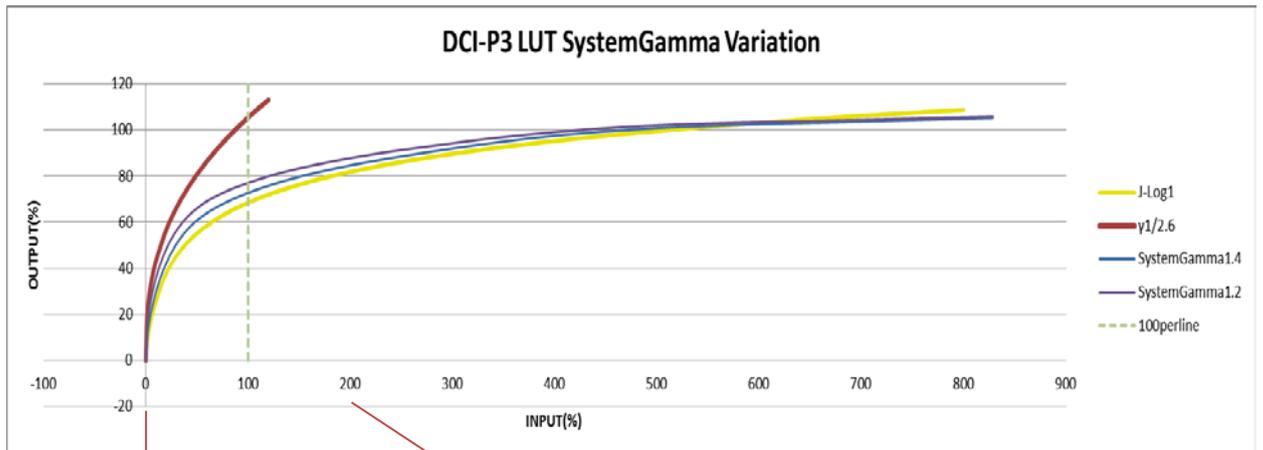
DCI-P3の映像をRec709(gamma 2.4用)に変換します。

J-Log1 to DCI-P3変換したマスター作品を、Rec709カラー空間に変換し、配布用BDやDVD、またDCIに対応されていない通常のモニターで見る時などにご使用ください。

4-2 トーン (システムガンマ)

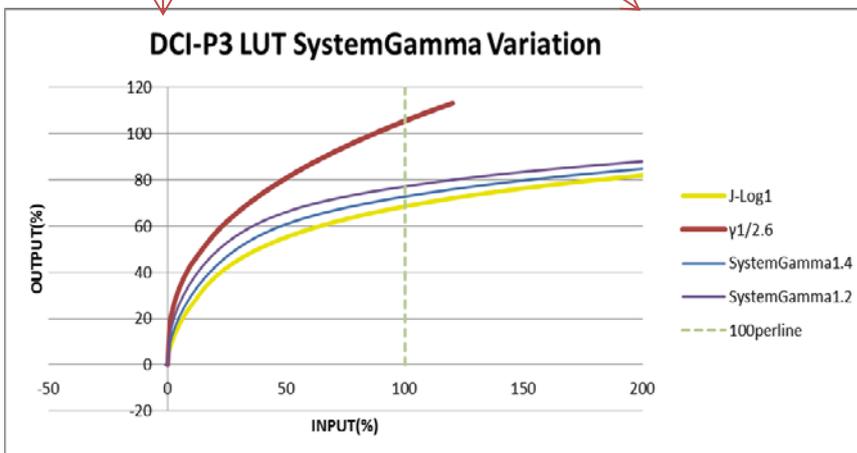
DCI 規格のモニター(プロジェクター)側のガンマは 2.6 と規定されています。配信映像は、この逆数の 1/2.6 ガンマにすることで、系統的に 1 のリニアに戻ります。これをシステムガンマ 1 とします。しかしながら、カメラのレンズフレア、モニターやプロジェクターの黒の明るさ、プロジェクターのレンズフレア等で、システムガンマが1では暗部の浮いた、白っぽい絵になります。

Rec709 でも、通常システムガンマは 1.25 付近で設定されています。(ややトーンを寝かす方向) このため、今回 LUT はシステムガンマ 1.2, 1.4 の 2 種類用意し、お好みのトーンを選択できるようにしました。



横軸 被写体反射率、 縦軸 ビデオ IRE 赤線 (DCI ガンマ 1/2.6)

下図 拡大



横軸 被写体反射率、 縦軸 ビデオ IRE 赤線 (DCI ガンマ 1/2.6)

Fig.3 システムガンマ バリエーション (上図は 75%ホワイトニーガンマ時)

システムガンマ概念

カメラ γ

モニター γ

システム γ モニター-OUT

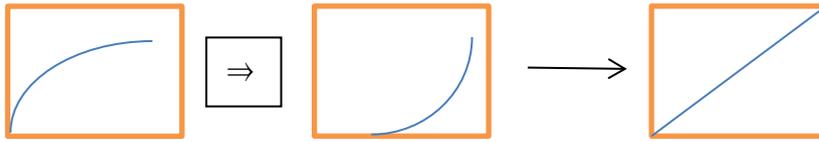
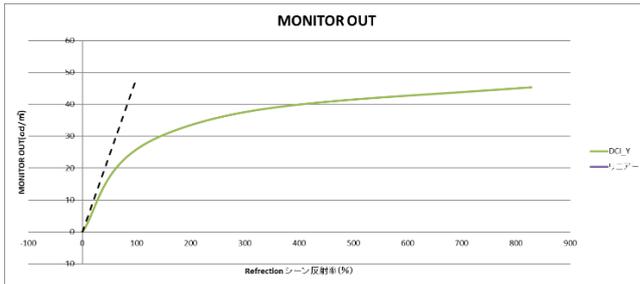
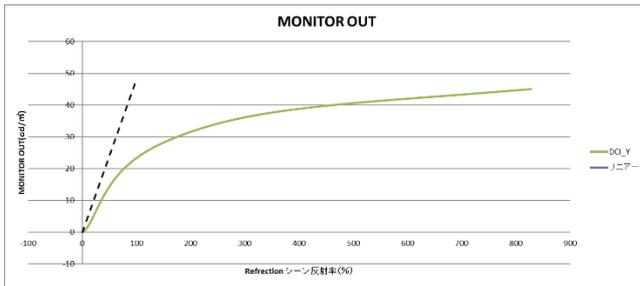


Fig.4 システム γ 概念

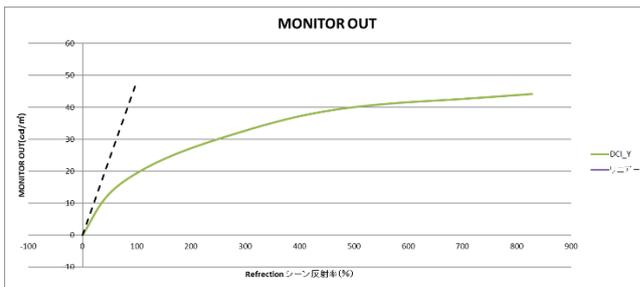
モニター γ も含んだ最終的なモニター-OUTのシステム特性



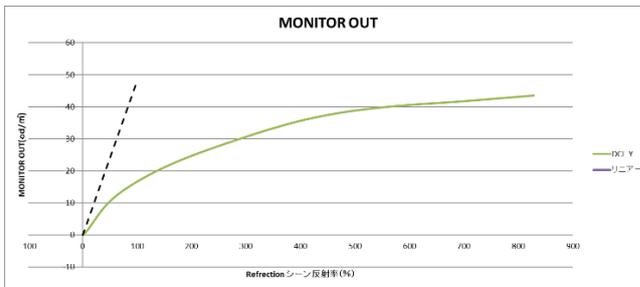
System Gamma 1.2,
ニ-85%



System Gamma 1.4,
ニ-85%



System Gamma 1.2,
ニ-75%



System Gamma 1.4,
ニ-75%

Fig.5 モニター γ も含んだ最終的なモニター-OUT 特性

4-3 トーン (ニーホワイト)

J-Log1 はダイナミックレンジ最大 800%で撮影されるため、それを DCI ガンマ 2.6 にどのように表現させたトーンマッピングにするかが課題になります。

被写体反射率 100%の画像レベルを、J-Log1 で撮影し、今回作成する LUT を通したときに、出力をどの位の IRE で出力するかで、100%以上の余裕度が決まります。

例えば 100%の反射率を、100IRE で出力すると、残りの 100%以上の 100~800%の反射率の入力映像はスーパーホワイト領域の僅か 9%以内に圧縮されるため、階調が残らないこととなります。

今回、100%の反射率を 75IRE で出力するニー特性と 85IRE で出力する LUT を 4-2 項の各システムガンマに対してそれぞれ用意しました。

75IRE のニー特性の LUT は、高輝度部の階調が得られ白つぶれしにくいですが、コントラストの低い画になります。一方 85IRE のニー特性の LUT は、コントラストが得られますが、白つぶれしやすくなります。シーンやお好みに応じて使い分けてください。

これらのハイライト部分をニーでゆるやかに圧縮しても、ニーハイライトの色相の色周りを極力抑えたトーンマッピングになっております。これらの LUT は基本のトーンとして使用いただき、必要に応じてグレーディングツールのトーンカーブ等の機能を用いて、さらに各シーンのトーンをお好みに調整してご使用ください。

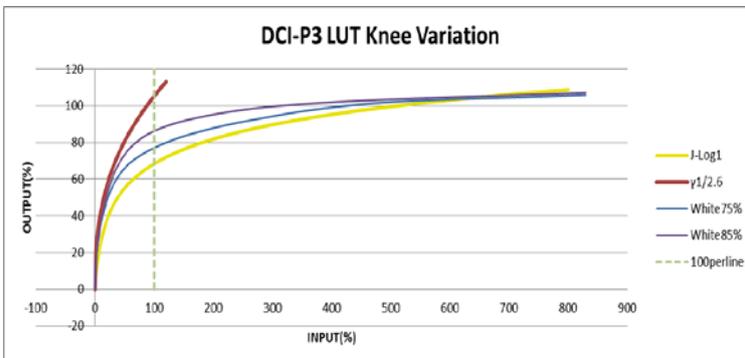


Fig.6 system gamma 1.2 の各ニーホワイトバリエーション

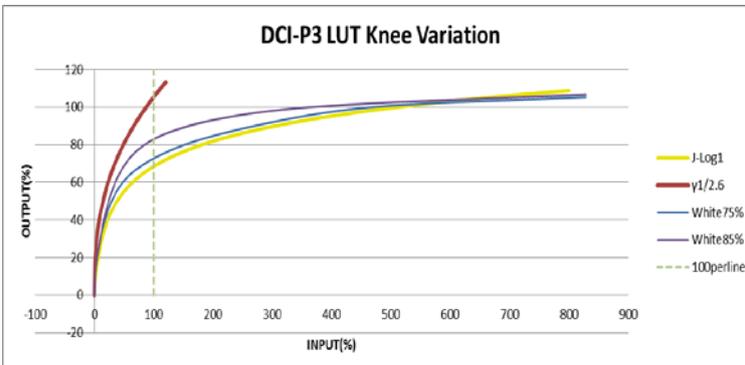


Fig.7 system gamma 1.4 の各ニーホワイトバリエーション

4-4 LUTの種類まとめ

今回作成した LUT の種類を下記にまとめます。

- ① 色あいの種類、PRIMARY, BasicDaylight, BasicTungsten
- ② システムガンマ 1.4、1.2
- ③ ニーホホワイト 75%、85%
- ④ 変換カラースペース DCI-P3, Rec709
- ⑤ ファイルアプリケーション Davinch (.cube 33x33x33grid),
Premiere (.cube 32x32x32grid)
EizoColorEdge (.cub 33x33x33grid + 1024shaper)

* Davinci 用の.cube は、GrassValley 社の EDIUS Pro8.5 以降や、AVID 社の MediaComposer に使用できます。

Premiere 用の.cube は、Color Grading Central 社の Lut Utility などのプラグインを用いて、Apple 社の Final Cut Pro X にも使用できます。

LUT ファイル名の表記について

LUT ファイル名は下記のように表記しています。

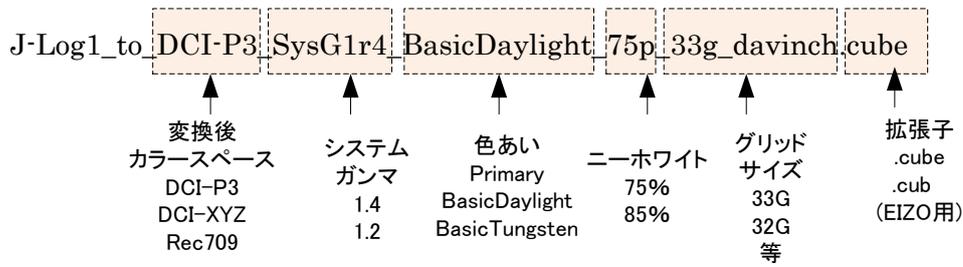


Fig.8 LUT ファイル名

5 評価モニターと環境

5-1 モニター環境

DCI-P3 変換の LUT をご使用時の評価モニターは DCI-P3 対応のモニターで御評価ください。

映画は劇場の大画面に、映写機のレンズで拡大して投影するためスクリーンの輝度を明るくすることが容易ではありません。劇場を真っ暗にすることで、観測者の瞳孔が開き、相対的に明るく見えるようになります。DCI 規格はこれらのことを考慮し、ホワイト輝度を $48\text{cd}/\text{m}^2$ と規格されており通常のモニターと比べて輝度が半分以下に設定されており、暗くなります。

DCI モードで評価される場合は、部屋を暗くして御評価することが望ましいといえます。

また、Rec709 変換の LUT は、DCI-P3 変換の LUT を DCI-P3 対応モニターで見たときと色を合わせており、Rec709 対応のモニターで御評価ください。ただし Rec709 は通常 $100\text{cd}/\text{m}^2$ 以上ありますので、DCI に比べて明るく映ります。また Rec709 のガンマより広い範囲の色は、DCI-P3 LUT での色再現と異なります。さらに Rec709 と DCI とではホワイトの色温度が違いますので、LUT で補正はされているもののモニターによってはその影響が出て Rec709 のカラースペースでは極わずかに違いがでることがあります。

Rec709 変換時のモニターガンマは、暗い部屋での評価用の Rec1886 ガンマ(ガンマ 2.4)で評価することで、DCI-P3 LUT のガンマ 2.6 とトーンが合うように Rec709 変換 LUT が作成されております(従いまして Rec709 LUT 使用時は、モニターガンマを 2.6 にする必要はなく、プロダクション用ガンマ Rec1886 ガンマ(ガンマ 2.4)にしてください。) 但し Rec709 の白は、通常のモニターだと $100\text{cd}/\text{m}^2$ 以上あるので DCI に比べて明るく映ります。

5-2 EIZO 社製 ColorEdge モニター

EIZO 社製 ColorEdge 4K シリーズは DCI-P3 モードを搭載しております。

DCI-P3 変換の LUT を使用した映像を観測する際は、必ずモニターも DCI-P3 モードでご視聴ください。

ColorEdge 4K モニターの DCI は R,G,B モードと X'Y'Z' モードがあります。

DCI-P3 用の LUT を使用する際は必ず R'G'B' モードに切り替えてください。

COLOR EDGE 操作

Mode ⇒ DCI 選択

MENU ⇒ カラー調整⇒詳細設定 (DCI) ⇒クリッピング ON, XYZ フォーマット OFF

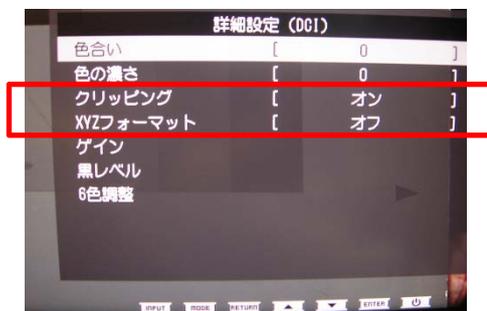


Fig.9 DCI-P3 選択 MENU (EIZO 社製 ColorEdge 4K モニター)

5-3 LUT 適用方法

撮影時に EIZO 社製モニターに LUT をあてて確認モニターとして使用できます。

LUT は EIZO 社ホームページの ColorEdge 用の Color Navigator-NX のソフトウェアを用い、モニターと PC を USB でつなぎ、LUT ファイルをアプライします。適用方法は弊社ホームページの資料「J-Log1 用 3D-LUT FILE 適用方法」(ここ)の 3.5 項をご参照ください。特に注記としてファイルを選択する時に.Cub プルダウンを選択することで、.cub ファイルを読み込みます。(「J-Log1 用 3D-LUT FILE 適用方法」Fig.60)

6. ワークフローとノンリニア グレーディング

6-1 DCP 作成までのワークフローと 3D-LUT の役割

下図は DCP までのワークフローの一例になります。

J-Log1 to DCI-P3 変換の LUT をグレーディングに適用し DCI-P3 対応モニターで色調を確認することで、グレーディングのカラースペースを DCI-P3 で行えます。DCI-P3(R'G'B')カラースペースでグレーディングし DCDM の.tif ファイルにする際に DCI-P3(R'G'B')→DCI-P3 X'Y'Z'変換を行います。

各種ノンリニアソフト等のグレーディングで LUT を適用する際は、必ず浮動小数点を扱うモードや、深い BIT 幅を扱うモードに設定してグレーディングしてください。

グレーディングした映像を動画ファイルとして書き出す場合は、必ず 10BIT 以上のフォーマットで書き出して下さい。

本 LUT でカラースペース変換したマスターファイルを DCP ファイルにする際は、DCP マスタリングサービスを利用するほか、自分で行う場合は別途サードパーティのソフトウェア(例)easyDCP などをご使用願います。

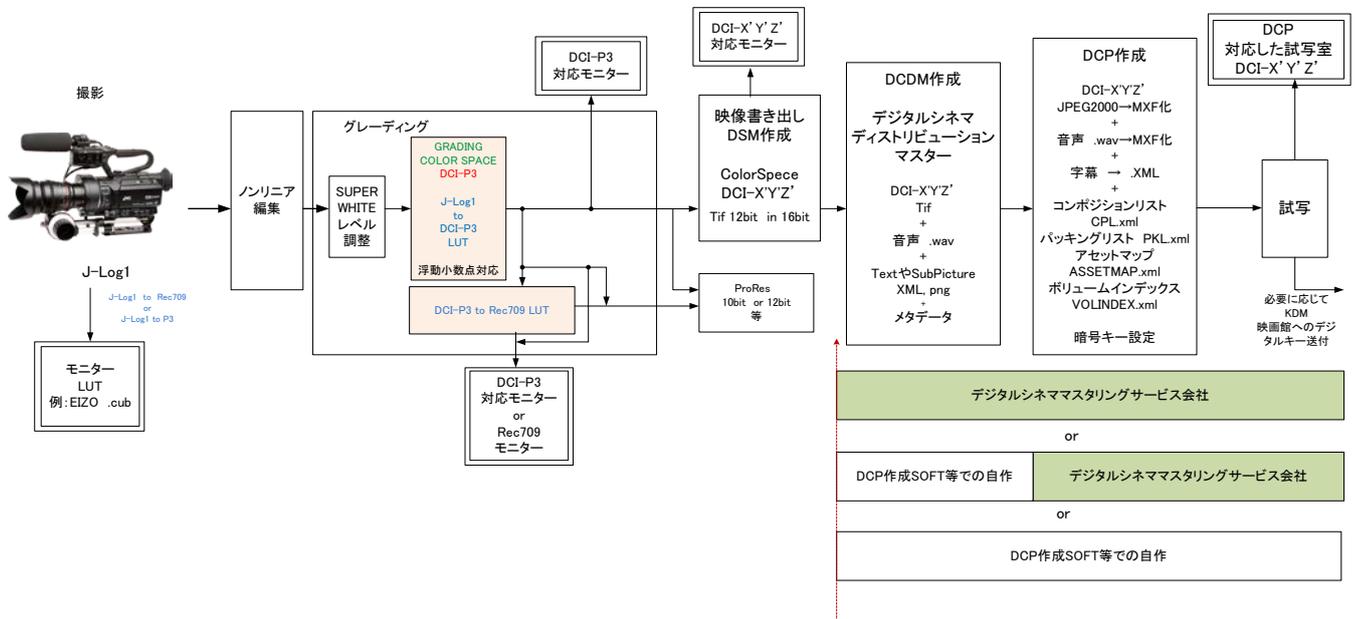


Fig.10 J-Log1 to DCI-P3 変換 LUT を使用したワークフローの一例

6-2 グレーディングカラースペース

上記のようにグレーディングのカラースペースを DCI-P3 で行う場合は、グレーディング SOFT も DCI-P3 に設定します。

BlackMagic 社 Davinci Resolve 12.5 の場合下記の Project Setting の Timeline Color Space の設定を P3-DCI にします。本 LUT は DCI-P3 に変換するため、D65-DCI や D60-DCI とは違いますのでご注意ください。

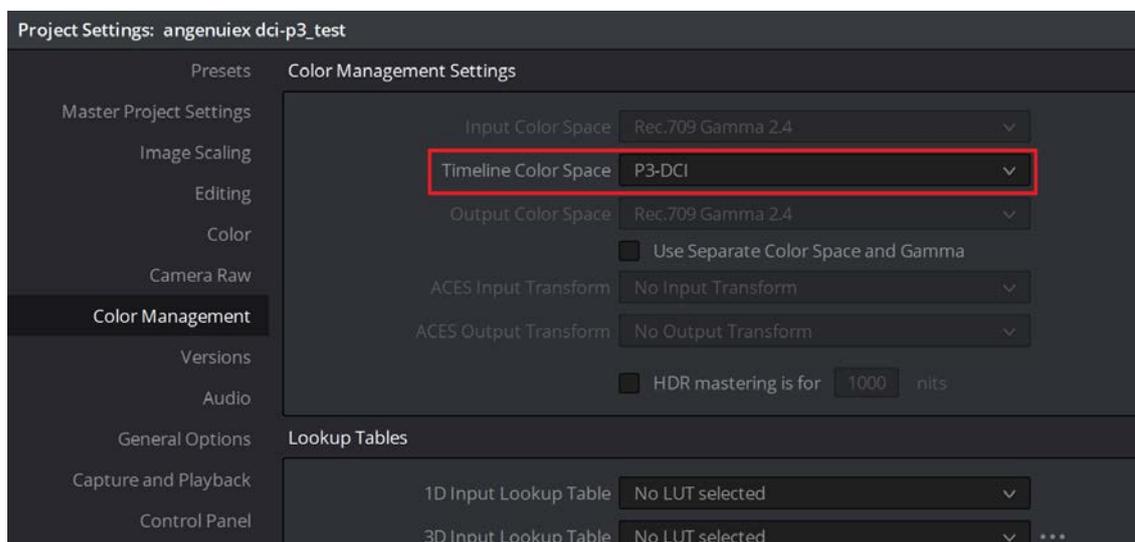


Fig.11 Davinci Resolve 12.5 の Color Space 設定

6-3 スーパーホワイト領域のレベル調整

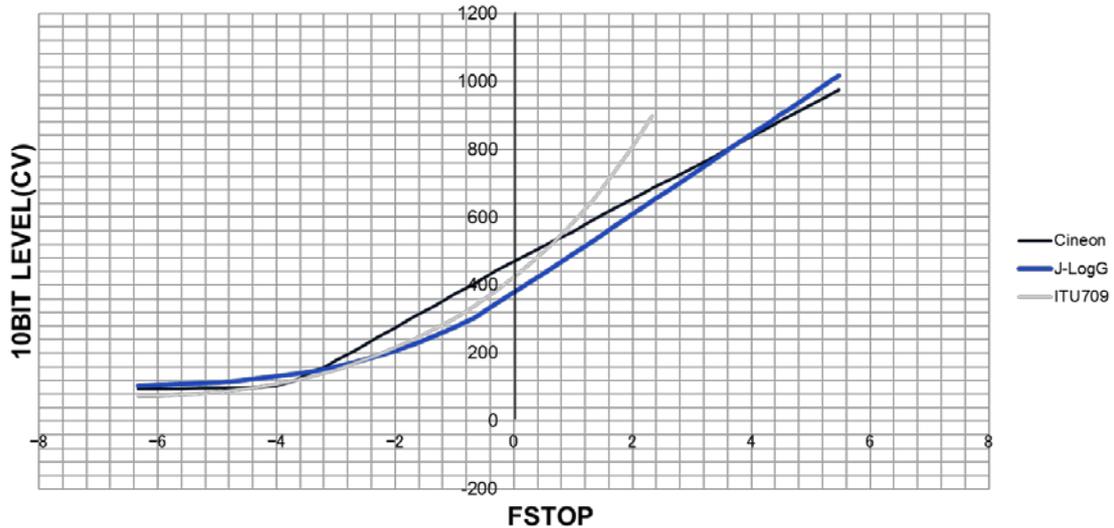
各社ノンリニアソフトの適用方法は弊社 HP の「J-Log1 用 3D-LUT FILE 適用方法」をご参照ください。

注意点としましては、J-Log1 は通常のビデオ規格の 100%以上のスーパーホワイト領域も使用して、最大 800%の D レンジを入れております。

ノンリニアソフトウェアでグレーディングする際、LUT をあてる前に、ソフトウェアの R,G,B 波形モニターでピークが 100%以上ある場合は、ノンリニアソフトウェアの3WAYホイール等で GAIN を下げますと、ハイライトの階調が出てきます。ハイライト部を見ながらゲインで調整したあと LUT をあててください。

J-Log1 to DCI-P3 変換の LUT を使用した場合、J-Log1 と DCI-P3 の白色点が違うために R,G,B のいずれかの高輝度部がクリップされますと、空などに薄いマゼンタ色や色付きが発生することがあります。このようなことを防ぐためにもハイライト部を見ながらゲインで R,G,B のハイライト部が 100%以内に入るように調整した後に LUT を適用してください。

詳しくは「J-Log1 用 3D-LUT FILE 適用方法」([ここ](#))をご参照ください。



0% (BLACK)			Reflection 2%			Reflection 18%			Reflection 90%			Reflection 800%		
IRE	10bit Code	8Bit Code	IRE	10bit Code	8Bit Code	IRE	10bit Code	8Bit Code	IRE	10bit Code	8Bit Code	IRE	10bit Code	8Bit Code
3.7 %	96	24	10.3 %	154	39	35.9 %	379	95	66.5 %	646	162	108.8 %	1017	254

Fig.12 J-Log1 特性表

6-4 16BIT TIFF の書き出し

DCI の規格では、DCDM は TIFF 16BIT の DCI-X'Y'Z' のカラースペースになります。

映像の 1 枚 1 枚を 16BIT の TIFF の連番ファイルに書き出します

DCI の規格では TIFF R,G,B16BIT 信号に X'Y'Z' 信号を入れるように指定されています。また TIFF のファイル名は下記のようにつけることになっています。

- *CompositionName.Reel_#.FrameNumber.tif*
- Example: *Stealth.Reel_1.00001.tif*。

上記ワークフローの場合、J-Log1 が DCI-P3(R'G'B') になっていますので、DCI-X'Y'Z' に変換する必要があります。BlackMagic 社 Davinci Resolve 12.5 で TIFF にする際は、Render 画面で **TIFF XYZ 16 bits** を指定します。これにより自動で DCI-P3 が DCI-X'Y'Z' に変換され TIFF ファイルになります。(Render 画面で TIFF RGB16bits を指定した場合は DCI-P3 のままのカラースペースで TIFF ファイルになります。)

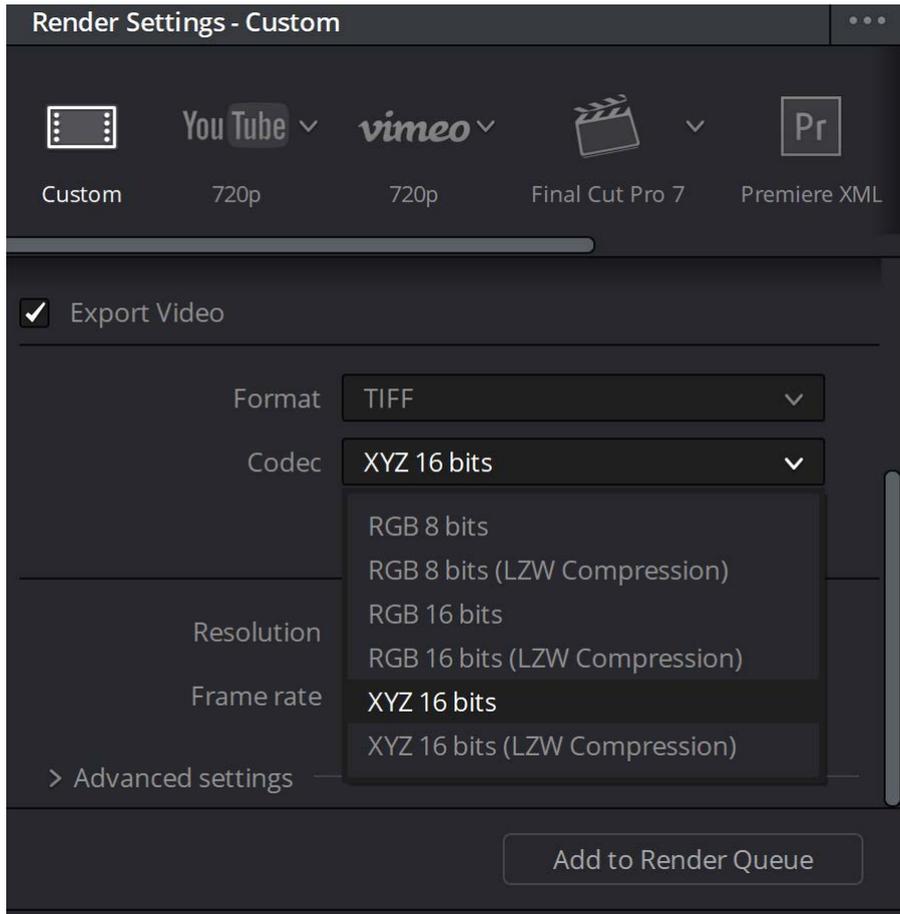


Fig.17 DCI-P3 を Davinci で DCI-XYZに変換し Tiff16BIT ファイルに書き出す設定。

6-5 他のカラー空間への変換

前記のワークフローの場合、DCI-P3 のカラー空間になります。

グレーディングした作品を Rec709 のカラー空間にしたい場合は、DCI-P3_to_Rec709_gamma24 に変換する LUT が使用できます。

Davinci Resolve 12.5 の場合、3D Output Lookup Table に DCI-P3_to_Rec709_gamma24 を指定すれば書き出し動画ファイルが Rec709 のカラー空間になります。

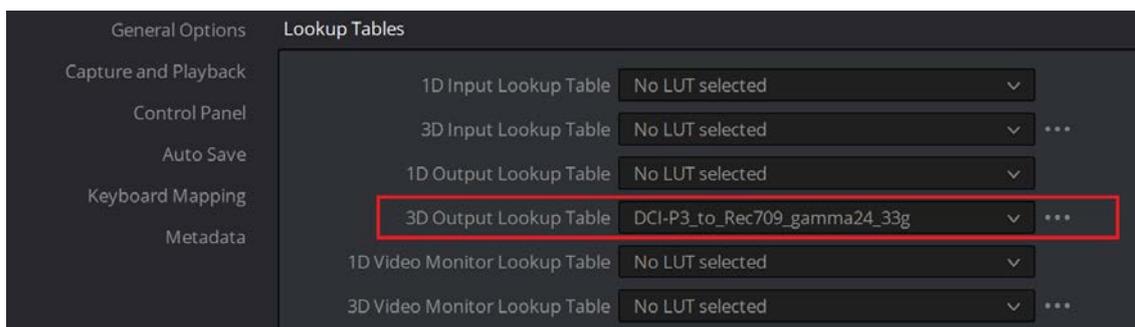


Fig.18 DCI-P3 を Rec709 にして書き出したい場合の Davinci Resolve 12.5 の 3D Output Lookup Table の設定。

7. J-Log1 DCI-P3 対応 LUT ファイル一覧

No	MAKER	SOFT/DEVICE	PLUG IN	LUTs FileName	Format	GridSize	Camera Setting						
1	Adobe/Apple	Premiere Pro CC Final Cut Pro X	Premiere Pro CC:No need FCP X : Need Color Grading Sentral "Lut Utility" ...etc	J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r4_BasicDaylight_75p_32g.cube	.cube	32^3	DayLight						
				J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r4_BasicDaylight_85p_32g.cube									
				J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r2_BasicDaylight_75p_32g.cube									
				J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r2_BasicDaylight_85p_32g.cube									
				J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r4_BasicTungsten_75p_32g.cube									
				J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r2_BasicTungsten_75p_32g.cube									
				J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r2_BasicTungsten_85p_32g.cube									
				J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r4_Primary_75p_32g.cube									
				J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r4_Primary_85p_32g.cube									
				J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r2_Primary_75p_32g.cube									
				J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r2_Primary_85p_32g.cube									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r4_BasicDaylight_75p_32g.cube									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r4_BasicDaylight_85p_32g.cube									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r2_BasicDaylight_75p_32g.cube									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r2_BasicDaylight_85p_32g.cube									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r4_BasicTungsten_75p_32g.cube									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r4_BasicTungsten_85p_32g.cube									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r2_BasicTungsten_75p_32g.cube									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r2_BasicTungsten_85p_32g.cube									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r4_Primary_75p_32g.cube									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r4_Primary_85p_32g.cube									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r2_Primary_75p_32g.cube									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r2_Primary_85p_32g.cube									
				Rec709_2r2_to_DCI-P3_32g.cube									
				Rec709_2r4_to_DCI-P3_32g.cube									
				DCI-P3_to_Rec709_gamma24_32g.cube									
				2			Black Magic Avid GrassValley WOWOW	Davinci Resolve MediaComposer 7/8 EDIUS 8.2 ~ IS-mini	No need IS-MINI:Need IS-mini Manager Plus...etc	J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r4_BasicDaylight_75p_33g.cube	.cube	33^3	DayLight
										J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r4_BasicDaylight_85p_33g.cube			
										J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r2_BasicDaylight_75p_33g.cube			
										J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r2_BasicDaylight_85p_33g.cube			
										J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r4_BasicTungsten_75p_33g.cube			
										J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r4_BasicTungsten_85p_33g.cube			
										J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r2_BasicTungsten_75p_33g.cube			
J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r2_BasicTungsten_85p_33g.cube													
J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r4_Primary_75p_33g.cube													
J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r4_Primary_85p_33g.cube													
J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r2_Primary_75p_33g.cube													
J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r2_Primary_85p_33g.cube													
J-Log1_to_Rec709_SysG1r4_BasicDaylight_75p_33g.cube													
J-Log1_to_Rec709_SysG1r4_BasicDaylight_85p_33g.cube													
J-Log1_to_Rec709_SysG1r2_BasicDaylight_75p_33g.cube													
J-Log1_to_Rec709_SysG1r2_BasicDaylight_85p_33g.cube													
J-Log1_to_Rec709_SysG1r4_BasicTungsten_75p_33g.cube													
J-Log1_to_Rec709_SysG1r4_BasicTungsten_85p_33g.cube													
J-Log1_to_Rec709_SysG1r2_BasicTungsten_75p_33g.cube													
J-Log1_to_Rec709_SysG1r2_BasicTungsten_85p_33g.cube													
J-Log1_to_Rec709_SysG1r4_Primary_75p_33g.cube													
J-Log1_to_Rec709_SysG1r4_Primary_85p_33g.cube													
J-Log1_to_Rec709_SysG1r2_Primary_75p_33g.cube													
J-Log1_to_Rec709_SysG1r2_Primary_85p_33g.cube													
Rec709_2r2_to_DCI-P3_33g.cube													
Rec709_2r4_to_DCI-P3_33g.cube													
DCI-P3_to_Rec709_gamma24_33g.cube													
3	EIZO	ColorEdge CG248-4K CG318-4K Monitor	Color Navigater Nx		J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r4_BasicDaylight_75p_33g.cub	.cub				1D-Lut 1024 + 3-DLut 33^3			DayLight
					J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r4_BasicDaylight_85p_33g.cub								
					J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r2_BasicDaylight_75p_33g.cub								
					J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r2_BasicDaylight_85p_33g.cub								
					J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r4_BasicTungsten_75p_33g.cub								
					J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r4_BasicTungsten_85p_33g.cub								
				J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r2_BasicTungsten_75p_33g.cub									
				J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r2_BasicTungsten_85p_33g.cub									
				J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r4_Primary_75p_33g.cub									
				J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r4_Primary_85p_33g.cub									
				J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r2_Primary_75p_33g.cub									
				J-Log1_to_DCI-P3_SysG1r2_Primary_85p_33g.cub									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r4_BasicDaylight_75p_33g.cub									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r4_BasicDaylight_85p_33g.cub									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r2_BasicDaylight_75p_33g.cub									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r2_BasicDaylight_85p_33g.cub									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r4_BasicTungsten_75p_33g.cub									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r4_BasicTungsten_85p_33g.cub									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r2_BasicTungsten_75p_33g.cub									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r2_BasicTungsten_85p_33g.cub									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r4_Primary_75p_33g.cub									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r4_Primary_85p_33g.cub									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r2_Primary_75p_33g.cub									
				J-Log1_to_Rec709_SysG1r2_Primary_85p_33g.cub									
				Rec709_2r2_to_DCI-P3_33g.cub									
				Rec709_2r4_to_DCI-P3_33g.cub									
				DCI-P3_to_Rec709_gamma24_33g.cub									