# **Color Management Workflow Presets**

## 例1: Rec.709 > Rec.2020(Rec.709の素材を Rec.2020 モニターで確認しながら色調整を行う)

以前までのタグをつけないカラーマネジメントは単純にあるカラースペースから別のカラースペースへ変換 するだけであれば問題ありません。しかし様々なカラースペースを扱う中で、それぞれのカラースペースを 持ったモニターで正しく表示する場合、タグをつける必要があります。ここではモニターに表示する際の設 定も併せてご紹介します。

タグを設定すると Flame アプリケーション側に対してメディアのカラースペースを認識させることができます。実素材の色変換は行われません。

\*タグについての詳細は別紙「新しいカラーマネジメント (2017ext1)」を参照してください。

#### ①タグをつける

タグの付け方には何種類かあります。

・ 取り込み時にタグ付けする。

MediaHub で取り込み時、General > Colour Management > Tag Only で Rec.709 のタグをつける。

		0	Broadcast	۲.	Rec.2020 video	
1	205	Pi	Cameras		Rec.2100	
		Color	Data		Rec.601 video	
Tag Only	Tagged Colour S		Displays		Rec.601 video (PAL)	
			Log		Rec.709 video	b.
			Scene-linear		Rec.709 video (9300k	( white)
			Textures			
		1	Unknown			
			From File or Rules			
MediaHub	Conform	Tim	+ Add New		Tools	

サブメニューからタグ付けする。

取り込み後にタグをつける場合はメディアのサブメニューから「Edit Colour Space」を選択し Rec.709 のタグをつけます。





• Colour Management ノード(エフェクト)でタグ付けする。

Batch や Tools、TimelineFX から Colour Management ノード(エフェクト)を使用してタグ付けしま す。Mode は「Tag Only」にします。

<b>001-CM (1)</b> 2048 x 1556 @ 16fp (1.316)	Rec.709 video Colour Memit clrmgr 2048 x 1556 @ 16fp (1.316)	nt82 (P) Rec.709 video			
Full Resolution Preview					
ear_001	Add Token 🕶 SF:	1   4  4  4  4		II▶ →↓ →	-1 +1 +
🕶 Save 💌 New 💌 Iterate 💌	-	Broadcast	Rec. 2020	) video	
		Cameras	Rec.2100		
Mode Bit-Dentin	Tarmed Colour Space	Data	Rec.601	video	
		Displays	Rec.601	video (PAL)	
Tag Uniy 16 float		Log	Rec.709	video 🔪	
		Scene-linear	Rec.709	video (9300	K white)
		Textures			
		Unknown			
		<ul> <li>From Source</li> </ul>			
		+ Add New	Timeline	Effects	Batch

#### ②モニターの設定をする

実際に使用するモニターのカラースペースを設定します。モニターのカラースペースの設定はメーカーによっ て様々ですので各マニュアルを参照してください。ここでは作業モニター(一般的に EIZO CG シリーズを使 用しています)を [Rec.709]、マスターモニターを [Rec.2020] に設定します。

作業モニター [Rec.709]



マスターモニター [Rec.2020]



## ③ Flame でモニターの設定をする

Flame の Preferences > Colour Management > Monitors より設定します。

この例では Graphics Colour Space(作業モニターのカラースペース)を「Rec.709」

Broadcast Colour Space (マスターモニターのカラースペース)を「Rec.2020」に設定します。

\* Monitoring Colour Space は Scopes View をどのカラースペースで表示するかになります。





#### ④ Viewing Rules を設定する

Preferences > Colour Management > Viewing Rules を設定します。

Viewing Rules はメディアを表示するときに正しい View Transform を自動的に適用します。これはカラースペースがタグ付けられているすべてのメディアで有効になります。

Flame アプリケーションがイメージを表示しようとするとき、Viewing Rules はイメージや表示モニター(作 業モニターやマスターモニター)にタグ付けされたカラースペースが適しているルールを検索します。

\* Viewing Rules についての詳細は別紙「新しいカラーマネジメント (2017ext1)」を参照してください。

ここでは、作業モニター(Rec.709 設定のモニター)に Rec.2020 のイメージを正しく変換、表示させるため のルールを設定します。Viewing Transform は実際の素材に適用される色変換ではなく、モニターに出力され る際に適用されるモニターアウト用の色変換です。

1. Create Rule をクリックします。新しいルールが最上位に追加されます。



#### 2. Viewing Transform を設定します。

\*ここでは Rec.709 > Rec.2020 へ変換する Viewing Transform を選択する必要がありますがデフォルトではリストに表示されないため新たに作成する必要があります。

#### **Color Transform を作成、保存する**。

- 1. Colour Management ノードを Batch などで作成します。
- 2. Mode を Input Transform に変更します。
- 3. Input Colour Space を Broadcast > Rec.709 video、Working Space を Broadcast > Rec2020 video に変更します。
- 4. Export ボタンをクリックし任意の場所に Color Transform を出力します。

Mode	Bit-Depth	Input Colour Space	Rec.709 video
Input Transform	16 float	Working Space	Rec.2020 video
Invert	Create LUT		
	Export		

Viewing Transform より「+ Add New」を選択します。

- Color Transform をインポートします。
- 任意の名前を付けます。
- Incoming Colour Space に「Rec.709」を設定します。
- Display Colour Space に「Rec.2020」を設定します。
- 3D LUT Interporation に「Tetrahedral」を設定します。

	/opt/Autodesk/project/colormanagement/synColor/transforms/Rec709toRec2020.ctf	Browse 🕨				
View Transform Name						
Incoming Colour Space	oming Colour Space Rec.709 video					
Display Colour Space						
3D LUT Interpolation						

Add ボタンをクリックすると自動的に他のカラムも設定されます。

	Input Rules	Viewing Rules				2 Jan 10
	Rule Name		View Transform	Allowed Colour Spaces	Allowed Displays	
-	Rec709toRec20	20	Rec709toRec2020	\$ Rec.709 video	Rec. 2020 video	•

Allow Colour Space:任意のタグが一致している場合にルールが適用されます。ここでは [Rec.709] タ グが付いている場合に適用されます。

Allowed Displays: Monitors で設定されたモニターのみに適用されます。ここではマスターモニター にのみ Viewing Transform が適用されます。

### ⑤マスターモニターで Rec.709 素材を Rec.2020 表示する。

Player に入り Viewing Transform を選択する場合は、Option から「Show Viewing Settings」を有効にします。

		41		=>						
		Hide	e Effe	cts						
		Cac	he On	Play	back					
		Display Widgets								
	1	<ul> <li>Display Widgets During Playback</li> </ul>								
		Sho	w Rea		ne De	liveral	ole		Alt+1	
		Sho	w Aud						Alt+2	
		Sho	w Ove	rlays					Alt+3	
		Sho	w Sco	pes					Alt+4	
	1	Sho	w Vie	wing	Setti	ngs			Alt+5	
		Sho	w Mai	kers					Alt+6	

次に Viewing Transform の Broadcast から④で設定したルールを選択します。

Viewing Transform						
Viewport	Video *					
Broadcast	Rec709toRec2020					

この設定では Rec.709 の素材を Rec.2020 に変換してマスターモニターに表示します。

### ⑥色調整を行う

マスターモニターを確認すると、Rec.709 > Rec.2020 へ色変換が行われたイメージが表示されています。

作業モニターは Rec.709 の素材がそのまま表示されています。

Batch などでマスターモニターを見ながら任意の色調整を行います。

### ⑦ Rec.2020 素材に変換する

最終的に Rec.2020 素材に変換するには Batch などで④で作成した Color Transform を適用します。



ここではワークフローを紹介するため、Rec.709 > Rec.2020 に変換していますが、通常⑥の色調整を行う場合は Rec.709 > Rec.2020 に変換した素材から行うほうが色域が広く調整しやすいと思われます。

# 例2:Log > Rec.2020(Log でカラーグレーディングが行われていた場合)

ログ素材を事前に Davinci Resolve 等でグレーディングを行い、LUT ファイルと、グレーディング前の Log 素 材が持ち込まれた場合のワークフローをご紹介します。

今回の想定では、RedlogFilm でディベイヤーされたファイルから Davinci にて Rec.709 モニタを見ながらグ レーディングを行ったものとします。また、CG 素材とコンポジットするため作業ワークスペース(コネクショ ンカラースペース)を ACEScg で設定します。

カラーマネジメントを行う上で実素材と Viewing Transform のフローを以下に記します。



# ① Red の Log ファイルをインポートします。

基本的なワークフローは例1に倣っていますので一部割愛します。

MediaHub の General から Colour Management > Tag Only > Camera > RED > RedlogFilm / Redcolor4 に設 定します。色域に関しては Davinci でスターティングした色域に設定します。

#### ② Viewing Rules を設定します。

Preferences > Colour Management > Viewing Rules より Scene Linear > Log > Primary Grading への変換 LUT を設定します。この LUT はデフォルトでは存在しないため Colour Transform を作成する必要があります。今回は ACEScg > RedlogFilm / Redcolor4 > Primary Grading LUT の順で適用した LUT を作成、書き出します。



~		THEN INVENT	iype		n anaror m		
Mode	Bit-Depth	۲	Import	÷	ACEScgtoRED	ogFilm	ŧ
			Import	\$	Resolve_LUT_	_Redcolor4	_REDlog®
Colour Transform	16 float						
Custom	Create LUT						
Invert	Export						
Tagged Col	our Space						
From Source		Add	Delete		Order	Up	Down

# カスタム LUT を Viewing Rules に適用します。

例1に倣って Preferences > Colour Management > Viewing Rules に ACEScg から Log+Primary Grading への Viewing Transform を適用します。

	Input Rules	Viewing Rules	Diagnostics					
	Rule Name		View Transform	View Transform		Allowed Colour Spaces		
-	ACEScg_to_Res	olveGrade	ACEScg_to_ResolveGrade		ACEScg	•	Rec.709 video	-

# ③ Log 素材を ACEScg に変換し、②の Viewing Transform を適用します。

Log 素材を Colour Management ノードなどで ACEScg に変換し、Viewing Transform を②で設定したカスタ ムルールに変更します。これで、Rec.709 モニタ上では ACEScg の素材を最終的なカラースペース+ Primary Grading の結果で表示できます。



# ④ Action などでコンポジットを行います。

素材自体はシーンリニアの状態でコンポジットや色調整を行います。

## ⑤ Rec.709 のカラースペースに変換します。

コンポジットが終わったら Rec.709 モニタで表示されたときに、現在の View の結果と合うように Viewing Transform で適用したカスタム LUT と同じ LUT を Colour Management ノードなどで適用します。

このワークフローによって、Log から Rec.709 + Primary Grading の作業が可能です。

