



THE
SCRATCH-RED
WORKFLOW

(2009 年 5 月)

報映産業株式会社

本書は SCRATCH バージョン 4.3 を対象にしています。
また本書の内容は改善のため予告なく変更されることがあります。

* 本資料に記載されているメーカー名および製品名は、各社の商標または登録商標です。

イントロダクション

RED デジタル・シネマ・カメラの導入により、新しい機会の産物がビデオおよびフィルム・プロフェッショナルに広がってきました。しかしながら、これらの新しい機会は、時間と効率の面において、ポストプロダクション・ワークフローをどのように扱うかに関して数多くの混乱を招いています。

AssimilateのSCRATCH は、ネイティブREDの.R3Dファイル・フォーマットを読むことができ、ユニークなCONstruct ビューを使用してタイムラインのグローバル・ビューを提供し、.R3Dファイルへダイレクトにカラーやフィニシング・ツールを適用し、REDプロジェクトのフィニシングを簡単に実現します。

AssimilateのSCRATCH と、Apple Final Cut Pro、Adobe Premier、またはAVID Media Composer のようなクリエイティブなエディトリアル・ツールを組み合わせることで、ある種のプロセッシングと、最大のイメージ・クォリティと柔軟性、そして簡単で素早いポストプロダクション・ワークフローを提供します。

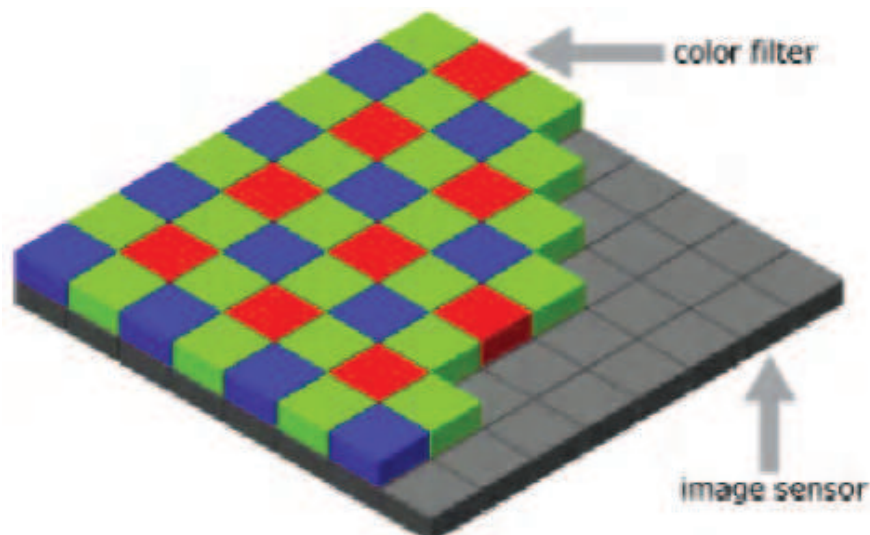
クリエイティブなオフライン・プロセスの他のシステムとセントラル・コンフォーム、カラーグレーディング、アウトプット・ツールとしてのSCRATCHに焦点を当てることにより、オフラインからオンライン、フィニシング、カラー・グレードへの素早いプロセスが可能となります。

RED カメラのファイルの理解

RED ワークフローの最もミステリアスな側面はたぶん、カメラによってどのようにしてイメージ・ファイルが生成されるかという点であろうと想像します。RED カメラがテープやフィルムに撮影しないので、どんな種類のファイルがあり、そして効率的なワークフローを組み立てるために、それらをどのように使用するかを知ることが重要です。

RED カメラはどのようにイメージをキャプチャーするのか？

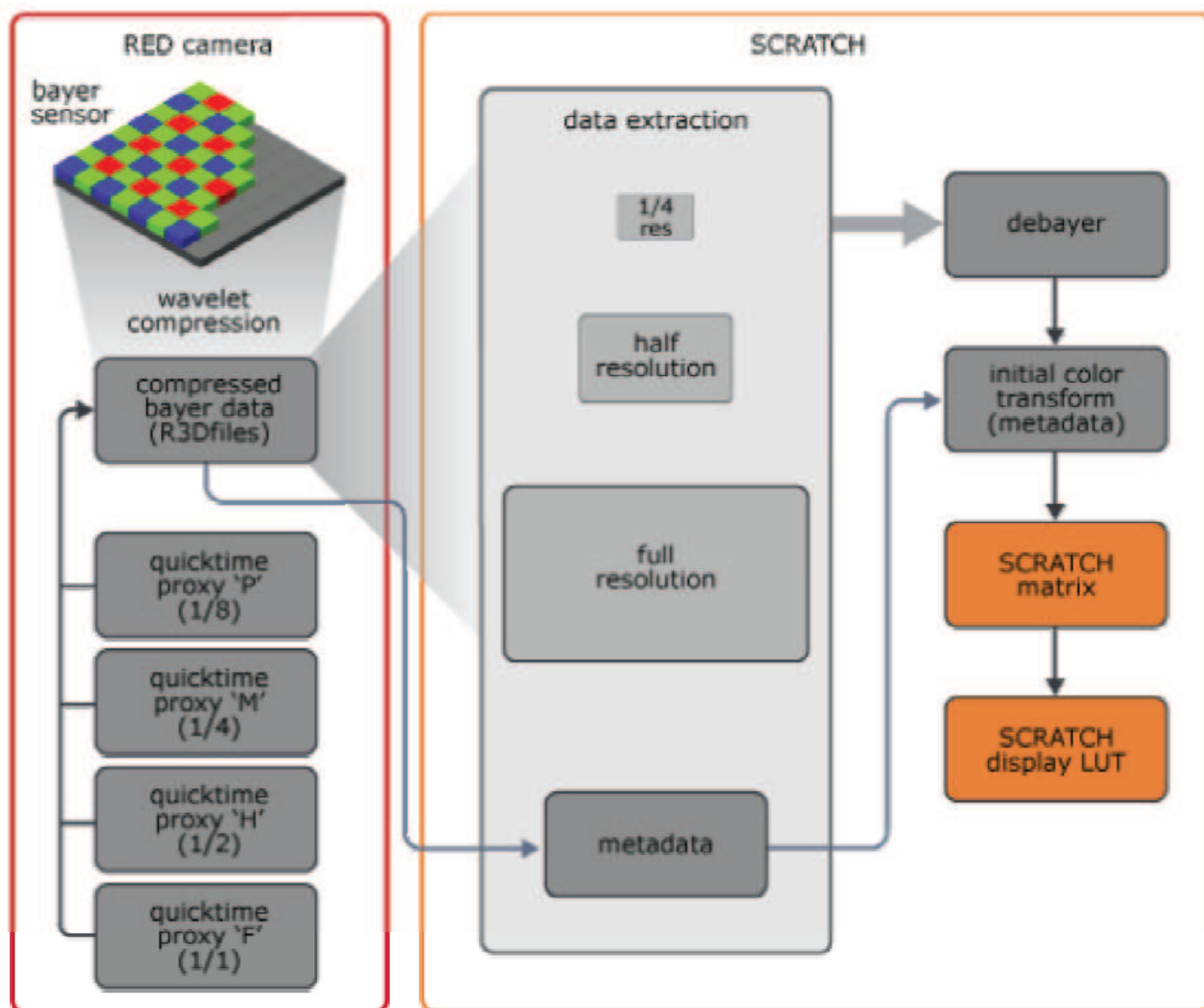
RED カメラはCMOSセンサー・カメラであり、イメージの各ピクセルの明るさのレベルを記録するためにベイヤー・パタン(Bayer-pattern)を使用しています。イメージの各ピクセルのためにRGB値をキャプチャーしている伝統的なCCDカメラと異なり、ベイヤー・パタンを採用しているカメラは、全てのカラー情報を表現している一つのグレー・スケール・イメージをキャプチャーします。このパタンはレッド、グリーン、ブルーのピクセルから構成されています。次にそのイラストを示します。



このRAWセンサー・データは、メディア・ドライブの.R3Dファイルとして圧縮され、保存されます。これにはwavelet圧縮技術が採用されています。これが意味することは、一つの圧縮されたイメージから、フル解像度、ハーフ解像度、クォーター解像度等々のデータを抽出することが可能だということです。ファイルを読み取るデータ・レートは、変化しません。しかし、処理されねばならない結果としてのデータ量は、抽出のレベルによって大きく異なります。

キャプチャーされたセンサー・データは、RGBイメージではないため、このデータから見て確認したり、作品とするためのRGBイメージを作ることが必要となり、そのためにプロセス(デジタル現像)をしなくてはなりません。

以下のダイアグラムはこのプロセスを図示しています。



データが希望するレベルで抽出されると直ちに、デ・ベイヤーリング(Debayering)として知られる数学的な計算式を使用してプロセスされます。このデ・ベイヤー・プロセスがRGBイメージを生み出します。

これはフル解像度イメージにとってのみ行われます。より低解像度の抽出のためにはデ・ベイヤーリング・プロセスは抜かされ(スキップされ)、パタンのRAW R,G,B値はダイレクトに使用されます。

デ・ベイヤー・プロセスの一部として、カラー・トランスフォーメーション(色情報の変換)が結果のイメージに適用されます。このカラー・トランスフォーメーションは、R3Dファイルに記録されているカラー・メタデータから決定されます。この結果、イメージはSCRATCHで見ることができます。

注意: メタデータ・カラー情報は、デフォルトでイメージに含まれています。しかし、この情報はSCRATCHではバイパスすることができます。より詳しくは本書で後述されているSCRATCH COLORの項を参照して下さい。

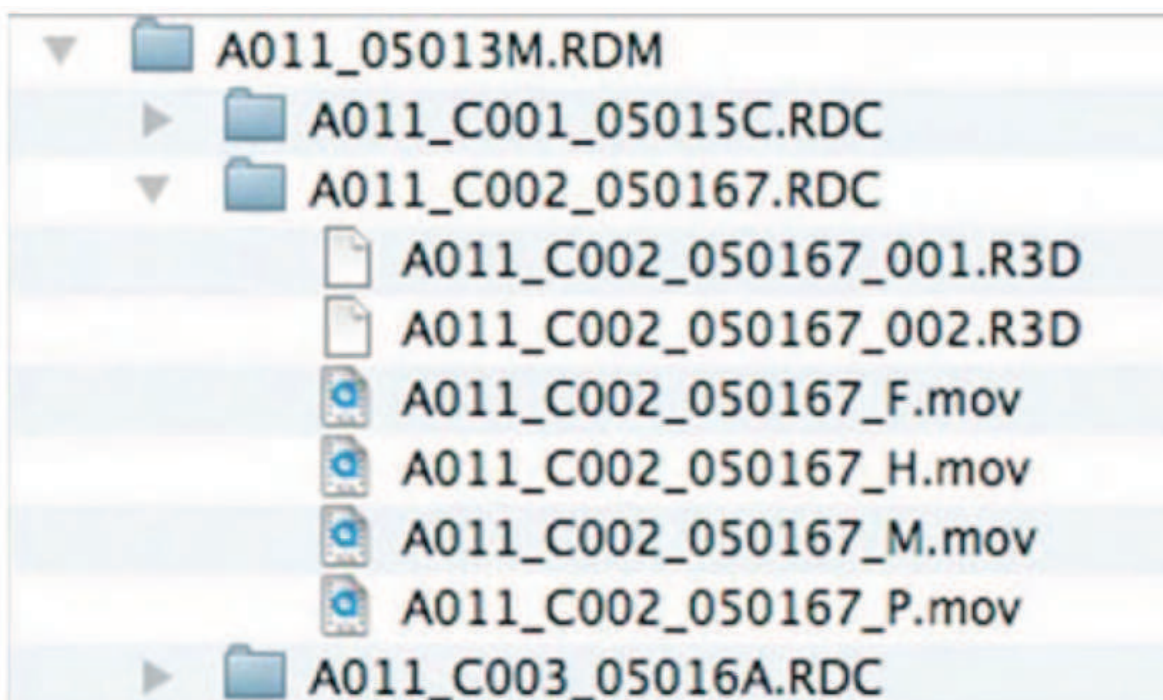
RED カメラで生まれるファイル

ここではREDのカメラによって記録される各ファイルと、それがストレージ・ドライブの中にどのように構成されているかについて見てみましょう。

フォルダー・ストラクチャー

REDカメラは、コンパクト・フラッシュのメディアか、またはRED DRIVEというハードディスクに記録します。ストレージ・タイプに関わらず、記録されるファイルとフォルダー構成の概要は同じです。

REDカメラで撮影した典型的なストレージの内容の例を次に示します。



プロジェクトおよびLogファイル

メディアのルートには、カメラでセットされたプロジェクト・コンフィギュレーションを記述した少しのファイルがあります。これらのファイルは、カメラ自体で直接使用され、ポストプロダクション・プロセスには必要ありません。

RDM(メディア)フォルダー

RDMフォルダーは、デジタル・メディアの特定の構成部分に記録された全てのクリップを含む親フォルダーです。これはカメラによって自動的に生成され、カメラIDと撮影の日時に基づくユニークな名前を持っています。

RDC(クリップ)フォルダー

カメラで記録を行うたびに、新しいフォルダーが作られます。このフォルダーは、撮影時における全てのメディア・ファイルを含んでいます。



フォルダーはRDMフォルダーと同様のフォーマットを使用して名前が付けられます。最初の4文字はカメラIDです。次の4文字は、アンダースコアで区切られておりクリップIDです。この値は、新しい記録をスタートする度に自動的に増加することが分かります。次の6文字は、アンダースコアで区切られており、記録した日時です。それに続く2つのキャラクターは、ユニークなフォルダー名を作るためにランダムに生成されます。

各クリップ・フォルダー内には、幾つかの異なるタイプのファイルが出来ていることが分かります。

.R3Dファイル

.R3Dファイルは、カメラによって実際に記録されたファイルです。これは圧縮されており、撮像素子のRAWデータで、フル・レゾリューション・イメージを形成します。

.R3Dファイルは、親のクリップ・フォルダーのもつカメラID、クリップID、レコード・データと同様のフォーマットで名前が付けられています。見て分かるように、これらのファイルは、ファイル名の末尾に追加のキャラクターを持っています。

技術的な理由により、カメラは1つのファイルで2GBより大きなサイズのファイルを作ることができません。これより大きなサイズを記録するために、カメラは自動的に2GBのセグメントに分けて記録を続けます。これらのセグメントの各々は、順番にナンバリングされ、セグメント・ナンバーはファイル名の最後の3桁として記録されます。こうして記録時間に依存して、一つのクリップ・フォルダー内に一つ以上のセグメントが存在する場合があります。全てのセグメントは、記録した全体を構成するために必要です。

.RSXファイル

イメージ・ファイルに加えて、末尾に.RSXの拡張子をもったファイルが存在することが分かります。これらのファイルは追加のカラーと露光のメタデータを含んでおり、これらは記録時にカメラで設定されたものです。これらのデータは、この時点でポストプロダクション・プロセスに必要ではありません。

QuickTimeプロキシ

記録されている各々のクリップのために、カメラは4つのQuickTimeプロキシ・ファイルを生成します。これらのファイルは実際のメディア・ファイルではありません。つまりそれら自体には何のイメージ情報も含んでいません。これらはR3Dファイルを指し示す“ラッパー”または“ポインター”であり、QuickTimeをサポートしているソフトウェアによって.R3Dファイルを直接読み取ることを可能にしています。プロキシが機能するようにするために、関連する.R3Dファイルが同じディレクトリーに必ず存在することが条件となります。

注意:これらのQuickTimeプロキシのために使用されるコーデックは、REDによって開発されており、これはREDのWebサイトからMacオンリーのコーデックとしてダウンロードできます。このコーデックにはWindowsバージョンがありません、そのためこれらのQuickTimeプロキシをWindowsベースのシステムで再生することはできません。

4種のQuickTimeプロキシは、R3Dファイルから抽出される4つの異なるレベルの品質を再現しています。ファイル名の末尾の文字は解像度、Full、Half、Medium、Proxyを示しています。

これらのプロキシを使用して処理を行う場合の重要な注意事項は、高品質でフル解像度の出力を得ることができるほど十分高い品質ではないという事実です。これらのプロキシは、リアルタイム再生の性能とスピードを主要な目的に最適化されています。

SCRATCH における RED メディアの扱い

The REDCODE ノード

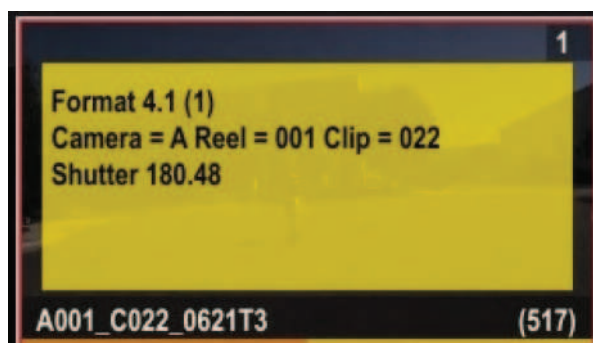
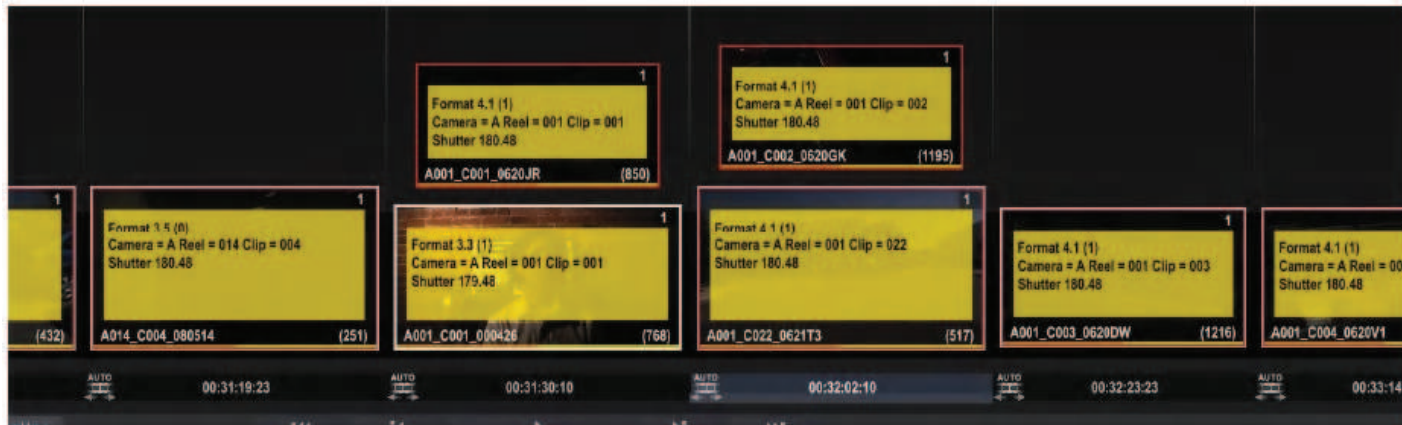
SCRATCHは、.R3Dファイルを読み取り、デコードする目的でREDCODEノードと呼ばれるソフトウェア・エクステンションを使用します。このエクステンションはSCRATCHプログラムとは分かれています。SCRATCHバージョン 4.0では、REDCODEノードがメインのSCRATCHインストーラーの一部としてインストールされます。しかしながら、もし御使用のSCRATCHのバージョンが3.9以前の場合は、REDCODEノードをマニュアルでインストールしなくてはなりません。

またSCRATCH Build 490(またはそれ以降)をインストールする場合、その前作業として以下のフォルダーC: ¥Program Files¥Assimilate¥bin¥ にある既存のREDCODEノードを削除する必要があります。そうしないと、SCRATCH Build 490(またはそれ以降)のために適切なREDCODEノードのインストールが妨げられ、その結果 .R3Dファイルの読み込みと表示ができません。

Loading .R3D ショット

一つまたは一連の.R3Dショットを読み込むために、通常のイメージ・シーケンスを読み込むのと同様にLoad Shot.. またはLoad layer(s)..を使用して下さい。REDのメディアの作業をする時は、.R3Dファイルのみを読み込むのが最良です。フォルダー内に他のフォーマット形式のファイルが存在すると、SCRATCHがどのファイルを読み込めば良いのかを間違える原因となります。.R3Dファイルのみを読み込みたい場合、LOADブラウザー・ウィンドウでセレクトされているファイルがREDCODEであることを確認して下さい。

.R3Dファイルは、SCRATCHでサポートされている任意の他のファイル・フォーマットと同様に使用することができます。.R3Dショットは、CONstruct内で任意の他のメディア・フォーマットと同様に見えます。ショットの名前をクリックするか、またはキーボードからクイック・キー”I”を押すことにより、ショット・インフォのパネルを開き、ショットのより詳しい情報を確認することができます。



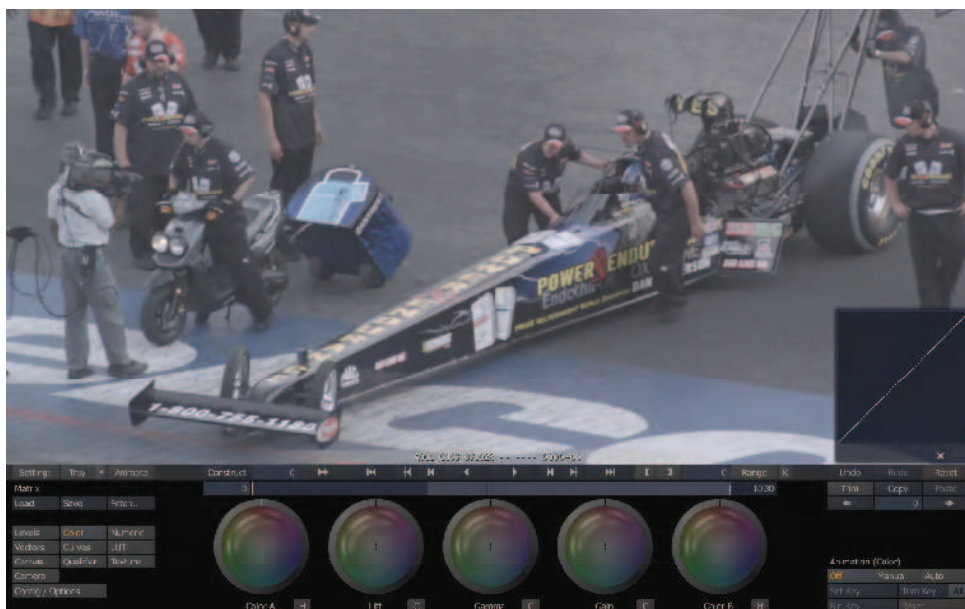
SCRATCHは、.R3Dファイルに埋め込まれているメタデータを自動的に読み取り、カメラID、SCRATCH上のリールID、タイムコードを表示します。クリップIDやシャッター・アングルのような追加のメタデータ情報は、SCRATCHノートに翻訳され、そしてショット上にカーソルを置くことにより見ることができます。またはステッキ・ノートを表示するために**クイック・キー”S”**を押して下さい。

カラー・メタデータ

SCRATCHは、ブラック・オフセット、ホワイト・バランス、テント、およびケルビンのための.R3Dに含まれているカラー・メタデータを読み取り、デコーディング・オペレーションの一部として色の変換に適用します。SCRATCH 4.0以前のバージョンでは、ブラック・オフセットはSCRATCH **Matrix**内のプライマリー・カラー・グレーディングの一部として適用されていました。これは現在**Matrix**以前の初段のデコーディングの一部として適用されています。こうして現在**Matrix**はメタデータ・カラーとは完全に独立して調整されます。

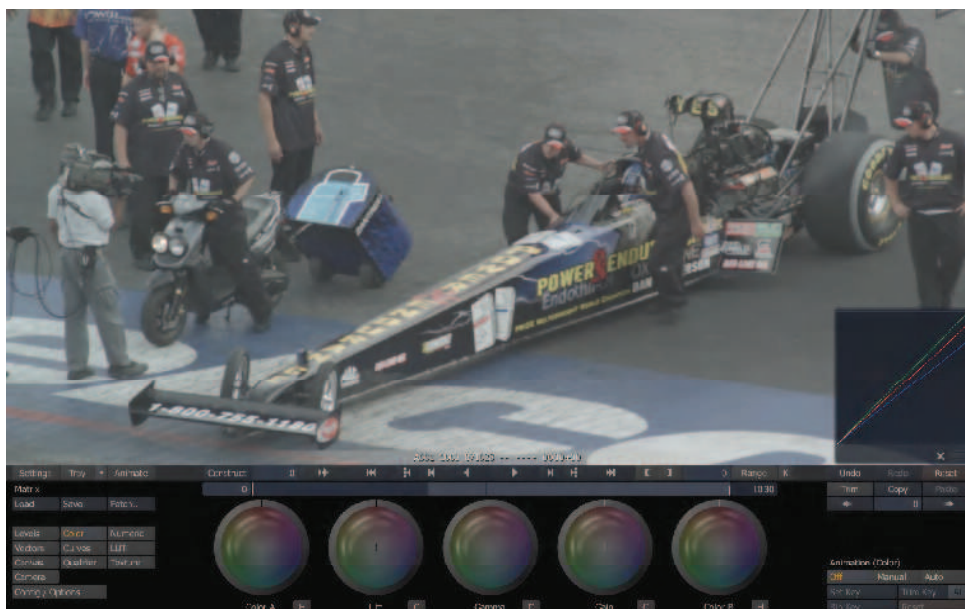
この初段の色変換のグレーディングを取るか、それを破棄するかを選択することができます。初段のカラー変換を破棄するために、**Matrix**へ進み、**CTRL**キーを押しながら**RESET**をクリックして下さい。これはショットを完全なモディファイ無しの状態に戻します。CTRLキーを使用しないでMatrix内でRESETを使用すると、SCRATCHは**Matrix**をリセットすると同時にメタデータの色変換を回復します。

CTRL+RESET
を実行



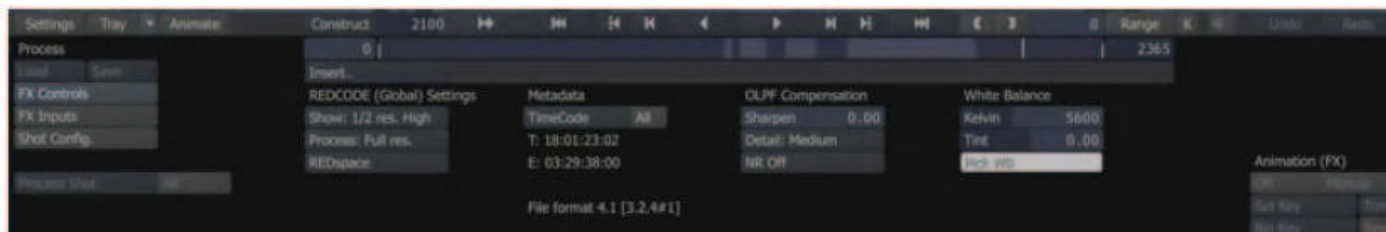
通常の
RESET

カーブの表示
に注目



REDCODEノードの内部

.R3Dファイル・フォーマットは、SCRATCH内部におけるある種の特別なコントロールを必要します。これらのコントロールは、**PROCESS > FX CONTROLS**メニューを通してアクセスできます。REDCODEノードは、以下のコントロール・メニューを示します。



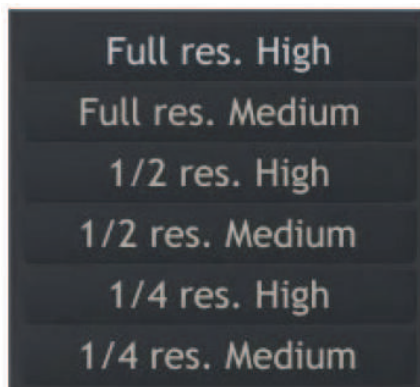
イメージ・エキストラクション

.R3DファイルはSCRATCH内部で解凍されRGBイメージへ変換されるため、どのようにこのプロセスを実行するかをコントロールできます。.R3Dの解像度デコードのために2つの別々のコントロールがあります。

ショー(SHOW)

SHOW: オプションは、SCRATCHビュー・ポート内の表示ならびに、デュアル・ビューやSDI出力を通して見える品質レベルを決定します。

SHOW: オプションを次に示します。



解像度は、ソース解像度に比例的に分割されており、ショット毎に抽出されます。従ってもしショットがカメラにより4Kx2Kで撮影されている場合、1/2resの解像度は、異なるピクセル解像度を表現します。

例えば、RED 4K 2:1ソース・ファイルのためのデコード解像度は以下の通りです。

Full res = 4096 x 2048
1/2 res = 2048 x 1024
1/4 res = 1024 x 512

RED 2K 2:1ソース・ファイルのためのデコード解像度は以下の通りです。

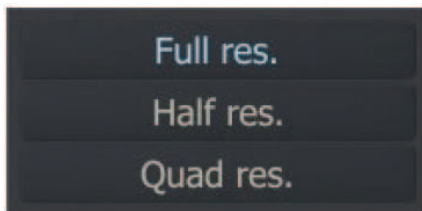
Full res = 2048 x 1024
1/2 res = 1024 x 512
1/4 res = 512 x 256

注意: HIGHとMEDIUMは、デコード・プロセスの一部としてイメージに適用されるフィルターリングを決定します。

プロセス

PROCESS: オプションは、SCRATCH内部における任意のプロセッシング・オペレーションのために使用される解像度レベルを決定します。これらは、SHOW:メニューにおける**FULL**、**1/2**、**1/4**オプションと同じ振る舞いをします。

PROCESS: オプションにはフィルターリング・オプションはありません。適用されるフィルターリングは、SCRATCH CONstruct **SETTINGS**内の**FILTER:**セッティングによって決定されます。



.R3Dファイルの再生と作業の時は、そのパフォーマンスを決定する重要なコントロールは**SHOW:**オプションのみです。**プロセッシングの時、SHOW:とPROCESS:オプションを同じに設定することを推奨します。**これは**SHOW:**と**PROCESS:**において、SCRATCHのデコード処理をソース・イメージに対して同一にしなくてはならないということです。もしこの2つのオプションの設定が異なる場合、SCRATCHは、**SHOW:**オプションのためにファイルを一度解凍しなくてはなりません。そして次にイメージをディスクへ処理するために**PROCESS:**オプションを使用することになります。これはプロセス速度にドラマチックに影響を与えます。

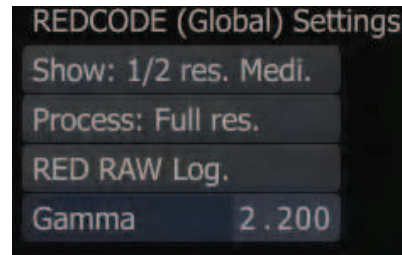
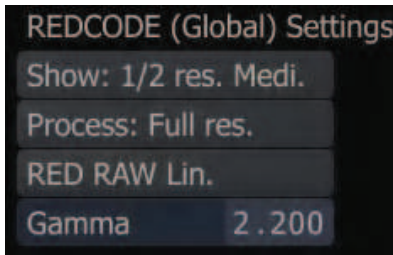
注意: RAWセンサー・データを標準のRGBデータへ変換するプロセスは、CPUに集中的に依存します。こうして、御使用のシステムのCPUパワーは、REDフットageを達成するためにどのレベルのパフォーマンスを求めるかで決定されます。

カラー・スペース

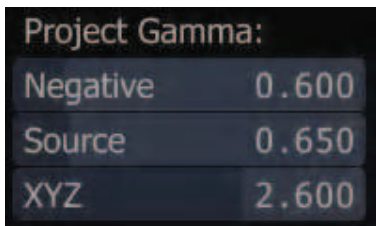


カラー・スペースは、RAWイメージがどのように最終的なRGBイメージへ処理されるかに影響を与えます。**REDspace**と**Camera RGB**は、D65がリファレンス・ホワイト・ポイントとしてRAWイメージへ適用されることを定義します。その他のオプション、**XYZ**、**sRGB**、**Adobe 1998**および**REC 709**は、イメージの初段のカラー・スペースを補償して変更するために使用することができます。

RED RAW LINおよびRED RAW LOGの2つのオプションは、REDカメラで設定されたカラー情報を取り除き、希望するカラー・スペースのためにガンマをコントロールすることを可能にします。RED RAW LINとRED RAW LOGの両方は、LINEAR GAMMA値をセットするためにプルダウンの下のGAMMA値を使用します。



RED RAW LINのために、GAMMAは直接使用されます。RED RAW LOGでは、GAMMAはイメージをLINEARにするために使用されます。そこでLOGへ変換するためにプロジェクトのNEGATIVE GAMMAが使用されます。プロジェクトのNEGATIVE GAMMAはスタート・アップスクリーンのプロジェクト・セッティングから設定されます。



これらのモードは、可能な限りRED のRAWセンサー・データに近づいたイメージを使用して仕事を進めることを可能にします。

タイムコード

REDカメラは、次の2種類のタイムコード・トラックを.R3Dファイルに記録します。

- 1.タイム・オブ・デイ(TOD:Time Of Day)タイムコード
- 2.エッジ(EDGE)タイムコード: ビデオカメラのREC時に記録されるタイムコード

タイム・オブ・デイ(TOD:Time Of Day)タイムコードは、タイムコード・ソースとしてカメラの内部クロック(または外部タイムコード・ジェネレータ)を使用します。エッジ(EDGE)タイムコードは、連続したタイムコードで、コンパクト・フラッシュまたはREDドライブのどちらにおいても、デジタル・メディアの特定の一部分を構成する全てのクリップに対して横断して記録されます。

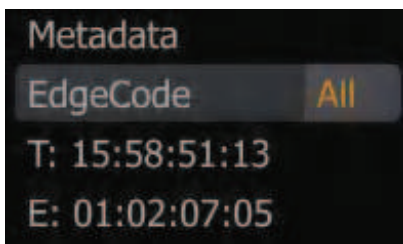
SCRATCH内では両方のタイムコード・トラックが利用できます。



カメラはこれらのタイムコード・トラックのどちらかのために.R3Dファイル内に一つのインジケータを追加でき、これはファイルのプライマリー・タイムコードとして考慮されるでしょう。このインジケータは、どちらのタイムコード・トラックをSCRATCHがデフォルトとして読み取るのかを決めるので、重要です。これはまた、カメラによって生成されるQuickTimeプロキシに、どちらのタイムコードが書かれるかを決めます。QuickTimeプロキシはオフライン編集で使用されます。従って、オン・セ

ットでこの値を適切に設定することは、スムーズなポストプロダクション・ワークフローにとって決定的です。

SCRATCH内部では、読み取られるタイムコード・トラックをマニュアルで変更することができます。これは**Timecode**プルダウンから変更できます。



結果としてのタイムコードは、全てのコンフォーム・オペレーションのために使用されます。そのためこの値は正しく設定されることが重要なのです。注意: SCRATCHを使用したコンフォーミングの詳細については、SCRATCHユーザ・ガイドを参照して下さい。

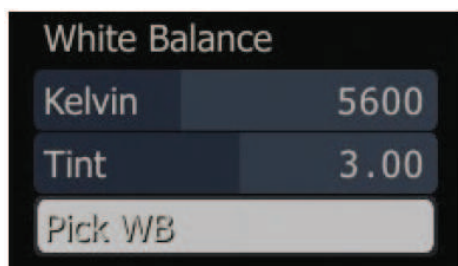
OLPF (オプティカル・ローパス・フィルター)補償



OLPFは、カメラのオプティカル・ローパス・フィルターです。これはカメラ・センサー上の高周波イメージ情報を減少します。

SCRATCHにおける僅かな範囲のシャープ化のコントロールは、この物理的なフィルターに対して逆向するでしょう。**DETAIL**: コントロールは、シャープさを強調します。そしてプロセス全体は**NR**ボタンを使用して有効/無効を選択することができます。

ホワイト・バランス



ホワイト・バランスは、光源の相対的な色温度を定義する**Kelvin**と**Tint**によって現されます。**Kelvin**や**Tint**の値を入力することにより、マニュアルで色温度のポイントを指定することができます。あるいは、“ホワイト・バランス”の値としてイメージから適切なポイントをセレクトするためにカラー・ピッカーを使用することも可能です。

注意: カラー・ピッカーを使用する時、適切に値をピックアップするためにSCRATCHのMatrixカラー・グレードは無効にして下さい。

RED イメージを適切に観察するには

前述したように、REDカメラはベイヤー・パタン・フィルタを採用しているシングルCMOSセンサーのカメラです。CMOSセンサーはリニアな応答のデバイスであるため、CMOSカメラはリニアです。従ってカメラは常にリニアなイメージを生み出します。

種々のカラー・スペースでこれらのイメージを使用するために、イメージはディスプレイや新しいファイルを出力(レンダーリング)するために調整されなくてはなりません。

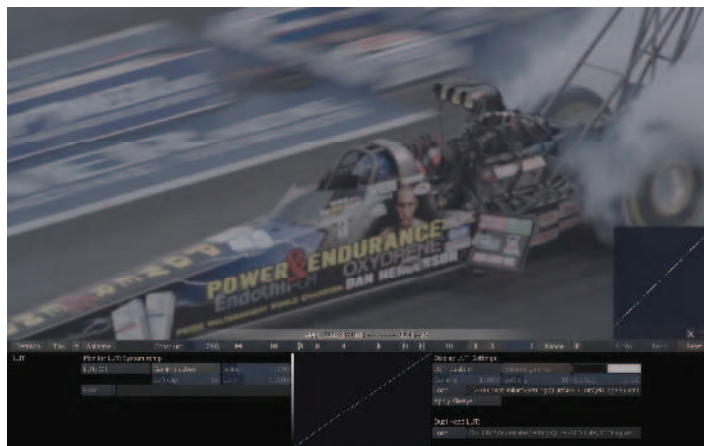
RED LUTs

REDイメージのカラー・スペースを調整する一つのキー・ツールは、.R3Dイメージを変更するように特別にデザインされているLUTです。6種のREDのために特別に用意されたLUTが以下のSCRATCHインストレーション・フォルダーにあります。

C:\Program Files\Assimilate\Settings\Luts\RED

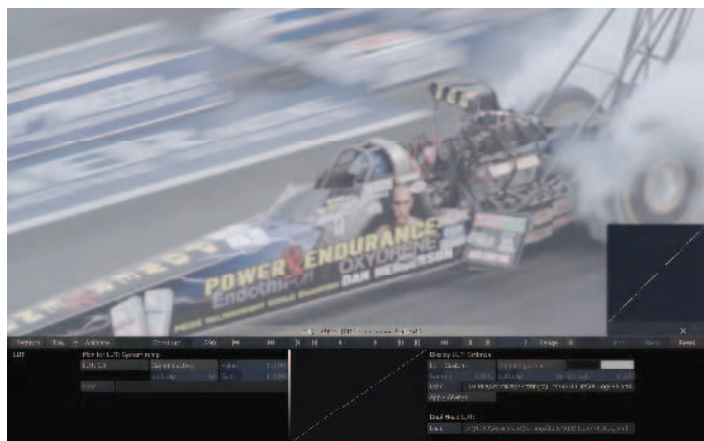
LUTの適用は、適切なREDカラー・スペースを実際にもった時に分かります。これによりメタデータは除去されません。RED LUTは、メタデータ・トランスフォーメーションを使用して生成されたREDC ODE RAWと一緒に使用することを意図しています。

PDLog685



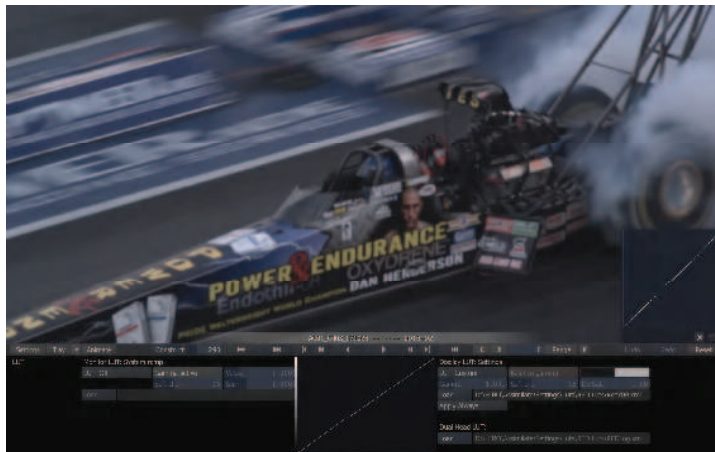
PDLog685 LUTは、他のツールでリニア・スペースへ戻るように正規化されているLogスペースへリニアな.R3Dイメージを解釈するために使用されます。PDLog685 LUTは、わずかなローレベルを最大化しますがハイライトのディテールが犠牲になります。

PDLog985



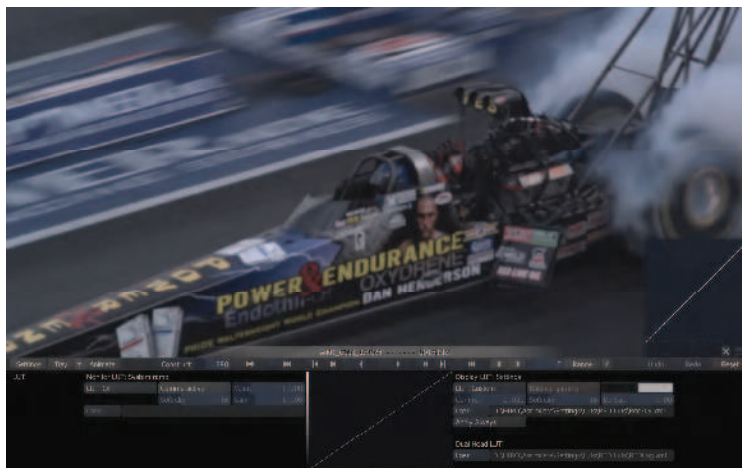
PDLog985 LUTは、PDLog685 LUTのバリエーションです。これはより広い範囲を変換しますが、より多くのディテールが犠牲になります。しかしながら、結果のイメージは、このLUTの効果を最小にするような他のツールで使用するには、標準的な範囲を越えています。

Rec709



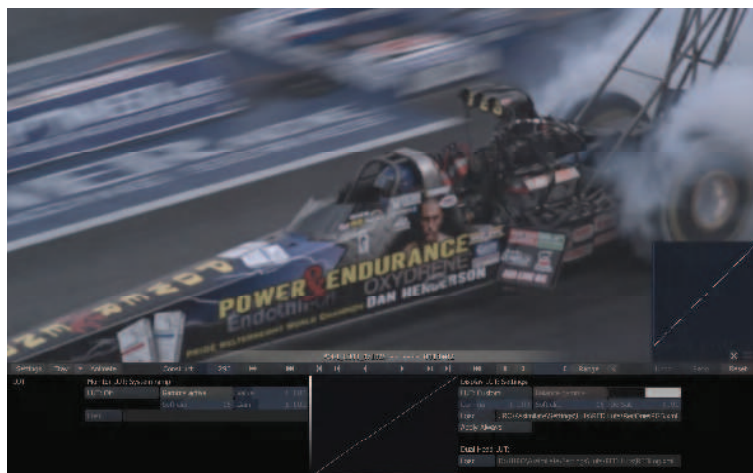
Rec709 LUTはガンマ 2.2を与えます。これはREDCINEやREDALERTのようなオン・セットのツールにおいて自動的に適用される調整と同じです。Rec709 LUTはこれらのツールで自動的に適用されるので、オン・セットで確認できるのと極めて近いイメージを再現するためにカラー・ワークを追加するための最良のスタート・ポイントとなります。このポイントから、Rec709 LUTが適用されたリファレンス・イメージに対してアンモディファイ.R3Dイメージをバランスするように追加のカラー・ワークを行うことができます。

REDLog



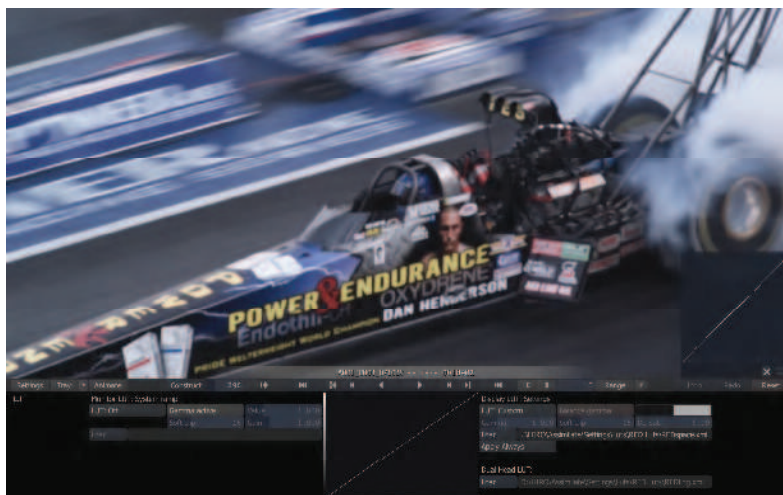
REDLog LUTは、LOGカーブです。これはハイライトのディテールを保持しながらブラックとホワイトのポイントをCineonのlogスペースではなく、0と1023にセットします。しかしながら、これはカスタム・リニアライズ・カーブを使用して調整することができます。

RedOnesRGB



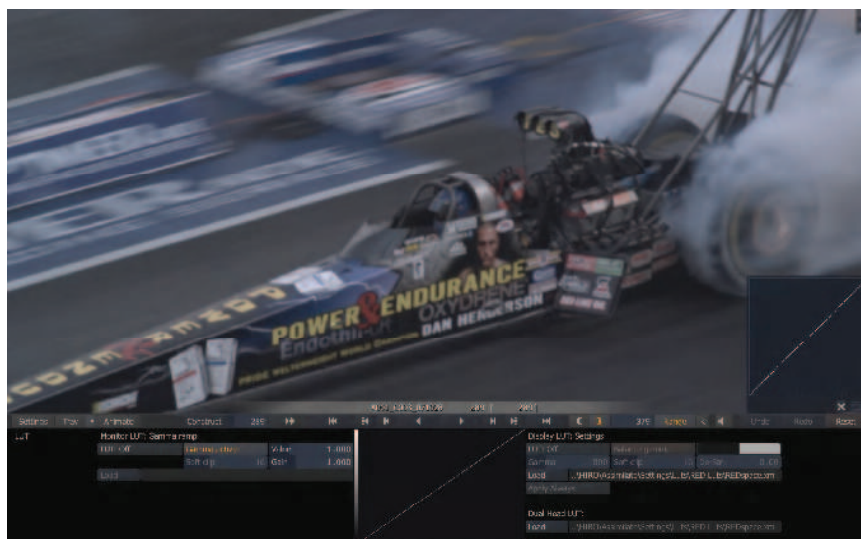
RedOnesRGB LUTは、REDカメラのために特別にあつらえられたsRGBカラー・スペースのための追加のカラー・スペース・オプションを提供します。

REDspace

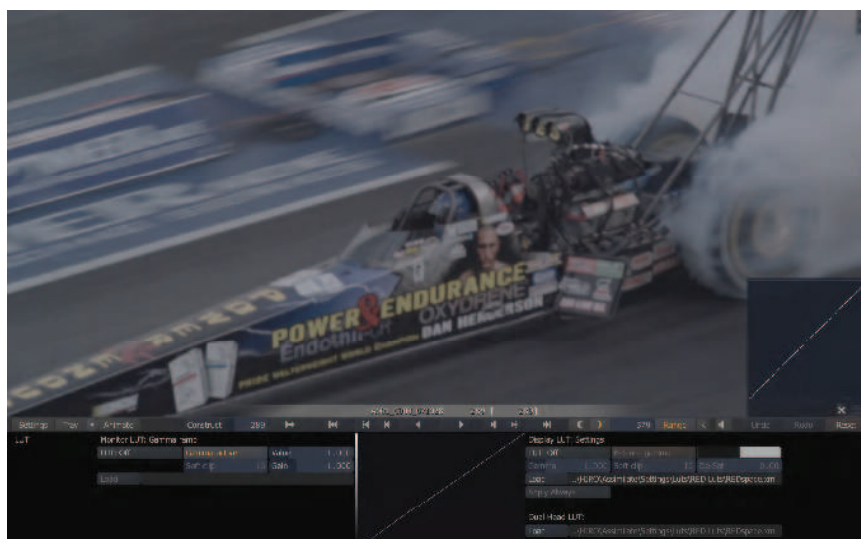


REDspace LUTは、新しいREDspace カメラ・オプションと一緒に使用するためのアップデートされたLUTです。

RED RAW LIN



RED RAW LOG



ディスプレイLUTs

任意のRED特有のLUT(ルック・アップ・テーブル)は、SCRATCHではディスプレイLUTとして適用されます。ディスプレイLUTは、SCRATCHインターフェース内部でイメージや、デュアル・ビュー、SDI出力にのみ適用されます。ディスプレイLUTは、プロセス・イメージには適用されません。これは、カラー・グレーディングを適用しながら、適切にイメージの色再現を確認する上で有効です。しかしこれらの調整とLUTは、最終的にプロセスされるイメージには加えられないことに注意して下さい。

RED イメージの適切なプロセス

レンダーリング・ファイルにおいて全てのビットが確実に適切なイメージを持つようにするには、適切な視聴環境を実現することが重要です。ビジュアル・エフェクトでの使用のために、フィルム・アウトのために、あるいは他のシステムでの使用のための何れかにおいても、適切なカラー・スペース変換の適用を確実にすることが必要です。

メタデータ・バイパス

もしプロセスされたファイルに他のシステムで色を追加する場合、.R3Dファイルに記録されているカラー・メタデータをバイパスする必要があります。前述したように、.R3DファイルをSCRATCHへ読み込んだ時、カメラによって設定されたメタデータ値は自動的に翻訳され、色変換として適用されます。メタデータ・カラーをバイパスするには、次の手順に従って下さい。

1. CONstructの最初のクリップへ進んで下さい。
2. **PLAY ALL**を使用して**PLAYER**へ入り、**Matrix**メニューを表示して下さい。
3. キーボードの**CTRL**キーを押しながら**RESET**をクリックして下さい。これによりメタデータ・カラーが削除され、ショットをモディファイ無しの状態 (unmodified state) にします。
4. **RESET**ボタンの下にある**COPY**をセレクトして下さい。
5. ハイライトになった**PASTE**ボタンをセレクトして下さい。
6. 表示されたダイアログ・ボックスの中から、**Paste FWD**をセレクトして下さい。
7. メニューの右側にある**OK**ボタンをクリックして、全てのショットに対してカラー設定を上書きして下さい。これによりタイムライン上の全てのショットから、メタデータ・カラーと**Matrix** トランスフォームを含む全てのカラー・グレーディングを取り去ります。

アウトプットLUT

ディスプレイLUTは、SCRATCHインターフェース内、またはSDI OUTを通してイメージを見る時にイメージを調整するために使用される一方、アウトプットLUTはファイルとして出力される実際のイメージを変更するために使用されます。

CONstructにあるデフォルト・アウトプット・ノードは、それに適用するアウトプットLUTを持つことができません。デフォルト・アウトプット・ノードは常に“クリーン”出力です。意味することは、標準の**Matrix**カラー・グレーディングを越えて適用される追加のプロセッシングは無いということです。これには**GUIDES**やメタデータのバーンインを含みます。

出カイメージに埋め込まれたアウトプットLUTやGUIDEオーバーレイを得るために、最初に追加のアウトプット・ノードを作る必要があります。

1. CONstructの**SETTINGS**メニューから、メニューの右側にある**ADD OUTPUT**をクリックして下さい。これは右にあるノード・スタックのデフォルト・アウトプット・ノードの上に新しいアウトプット・ノードを作ります。
2. この新しいアウトプット・ノードをセレクトし、デフォルト・アウトプット・ノードの下にある**PLAY**ボタンをクリックして下さい。これは新しいアウトプット・ノードを**PLAYER**へロードします。そこでは標準の**PLAYER**ツールを全て使用することができます。
3. アウトプットLUTを加えるために、PROCESS->FX CONTROLメニューへ切り替えます。そこにはアウトプットLUTを加えるためのオプションがあります。このオプションは追加のアウトプット・ノード

ドでのみ利用できます。このオプションはCONstructが**PLAYER**へ読み込まれた時には表示されません。**LOAD**ボタンをクリックし、アウトプットLUTとして使用したいLUTを閲覧して下さい。LOG変換のためには、ワークフローに依存して**PDLog685**または、**REDLog LUT**が多くの場合有効です。

注意:もし通常のディスプレイLUTが既に有効の場合、アウトプットLUTの適用はビューポートに見えるイメージに2重のLUTをかけた状態にします。しかしプロセス・イメージ(レンダリング・イメージ)へ適用されるのはアウトプットLUTのみです。プロセッシングの間、ディスプレイLUTをオフにすれば、2重のLUTイメージを見ることはなくなります。このことがプロセス・イメージ(レンダリング・イメージ)へ与える影響はありません。

4. アウトプットLUTが適用されたら、CONstructビューへ戻りプロセス(レンダリング)を進めることができます。追加のアウトプット・ノードをセレクトし、ノード・スタックの下にある**PROCESS**ボタンをクリックして下さい。

SCRATCH MatrixにおけるLUTの適用

RED LUTを**SCRATCHMatrix**で適用することも可能です。これはオーバーオールの色変換の一部としてLUTを適用するということです。アウトプットLUTを別途使用する必要なく、LUTがイメージの最終プロセッシングに含まれるという意味です。これは、リニアなR3DファイルをLOGカラー・スペースへ変換する一つの方法としても使用できます。**Matrix**の一部としてLUTを適用する手順を次に示します。

- 1.CONstructの最初のクリップへ進んで下さい。
- 2.**PLAY ALL**を使用して**PLAYER**へ入って下さい。そして**Matrix**メニューへ切り替えて下さい。
- 3.**Matrix**の**LUT**メニューをセレクトして下さい。
- 4.**LOAD**ボタンをクリックし、希望するLUTを閲覧して下さい。

このプロセスは**SCAFFOLD**を使用しても行うことができます。これにより、LUTが適用される前後のどちらかにカラー・グレーディングを追加することも可能です。もし必要なら、**SCAFFOLD**はCONstruct内の他のクリップへコピー&ペイストすることもできます。

プリ-ポスト・ワークフロー

SCRATCHは、基本的なコンフォーム、カラー・グレーディング、およびフィニッシング・プロセス以上の数多くの追加のオペレーションのために使用できます。

クイック・レビュー、シングル・R3Dショット

.R3Dショットをダイレクトに読み取ることができるSCRATCHの優れた点の一つは、.R3Dファイルの素早く正確なレビューのツールであるということです。編集の流れ(文脈)とは関係なく好みのショットをPLAYERへ読み込むことが可能です。シングル・ショットをレビューするために、次の手順を参照して下さい。

1. CONstruct上のレビューを希望するショットの上にカーソルを置き、**ESC**キーを押して下さい。これはカーソルの下のショットのみを**PLAYER**へ持ち込みます。全てのフォーマットとフレーム・レートの設定は、ソース・ショットによって決定されます。

注意: CONstructのショット上で右クリックすることはショットをPLAYERへ読み込みます。これはESCを押すことと同じです。

2. 一度**PLAYER**へ入ったならば、**F6**キーを押して**PROCESS**メニューへ進んで下さい。そして**FX CONTROL**メニューを使用して再生のクオリティを決めて下さい。御使用のシステムのパフォーマンスに一致する解像度とクオリティの組み合わせをセレクトして下さい。

3. ショットの再生を開始するために、**PLAY**アイコンを押して下さい。

4. 再生中のフレーム・レートを確認するために、**CTRL+F1**キーを押して下さい。これはGUIスクリーンの真上に**STATS**ウィンドウをオープンします。**FPS**レートが数秒前の平均の再生レートを表示します。

注意: もしSDIオプション・カードがシステムにインストールされている場合、**PLAYER SETTINGS**の下は必ず**SYNC VIDEO**をセレクトして下さい。これにより再生レートはビデオのリフレッシュ・レートに確実にロックします。

5. ショットの再生を終了したら**ESC**キーを押してCONstructへ戻って下さい。ショットはタイムライン全体の元の位置にあります。

SCRATCHのCONstruct内の全てのショットを再生

一連の複数のショットを再生するには、各々のショットをCONstruct内の各々のスロットへ読み込んで下さい。こうして読み込んだ複数のショットを再生するには、

- 1.CONstruct **SETTINGS**の下から出力解像度を決めて下さい。例えば、RED 4K 2:1ショットの場合、4096 x 2048にコンフィギュレーションして下さい。
- 2.**PLAY ALL**を使用して**PLAYER**へ入って下さい。トランスポート・コントロールからプレイのアイコンを押すか、あるいは右クリックして表示されるメニューから**PLAY ALL**をセレクトして下さい。これによりCONstructのタイムライン上の全てのショットが**PLAYER**へ運ばれます。
3. 一度**PLAYER**へ入ったならば、**F6**キーを押して**PROCESS**メニューへ進んで下さい。そして**FX CONTROL**メニューを使用して再生のクオリティを決めて下さい。御使用のシステムのパフォーマンスに一致する解像度とクオリティの組み合わせをセレクトして下さい。

注意:デコード抽出のレベルは、タイムライン上の全てのショットに適用されます。各ショット個別にデコード・レベルを設定することはできません。

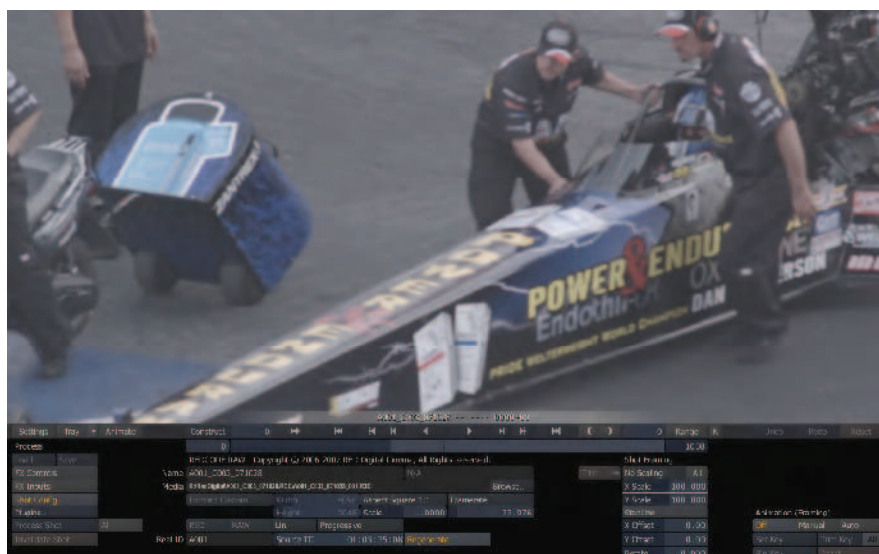
- 4.**PROCESS**→**Shot Config**メニューへ進み、各ショットのフレーム・サイズを調整するために**Shot Framing**オプションを使用することができます。そして一つのショットに適用したフレーム・サイズの値を全てのショットにコピーすることが**ALL**ボタンと、プルダウン・メニューにある**APPLY**オプションにより可能です。

注意:NVIDIA SDI出力を使用している場合、**PLAYER**→**SETTING** →**Dual Head/SDI**オプション配下にある**Fit Width**、**Fit Height**オプションを使用するとSDI出力内にショットの解像度を比較的簡単に設定することができます。

全てのショットをダイレクトにテープへ出力 -デイリー-

リアルタイム再生機能を備えているSCRATCHは、フレーム精度のデッキ・コントロールを使用して、テープに直接記録することが出来ます。こうしてSCRATCHは、REDメディアをテープへ落とすクイック・ソリューションとなります。R3Dファイルをテープへ落とす手順を次に示します。

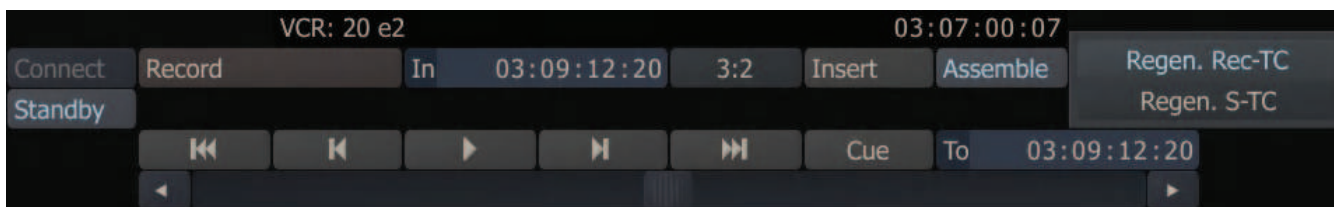
- 1.SCRATCHのCONstructのタイムライン上に必要とする全てのソース・ショットを用意して下さい。各々のショットは、CONstructのそれ自身のスロットに配置して下さい。
- 2.CONstruct **SETTINGS**を使用して出力解像度を設定して下さい。これらのファイルはテープに記録されるため、CONstructで設定される解像度は出力されるビデオ・フォーマットに一致していません。
- 3.**PLAY ALL**を使用して**PLAYER**へ入って下さい。トランスポート・コントロールからプレイのアイコンを押すか、あるいは右クリックして表示されるメニューから**PLAY ALL**をセレクトして下さい。これによりCONstructのタイムライン上の全てのショットが**PLAYER**へ運ばれます。
- 4.**PROCESS->Shot Config**メニューへ進み、各ショットのフレーム・サイズを調整するためにShot Framingオプションを使用することが出来ます。そして一つのショットに適用したフレーム・サイズの値を全てのショットにコピーすることが出来ます。そのために、**FIT WIDTH**または**FIT HEIGHT**オプションを利用することが出来ます。設定したフレーミングをタイムライン上の全てのショットへ素早くコピーするために、**ALL**ボタンとプルダウン・メニューにある**APPLY**オプションを使用することが可能です。



5. 一度**PLAYER**へ入ったならば、**F6**キーを押して**PROCESS**メニューへ進んで下さい。そして**FX CONTROL**メニューを使用して再生のクオリティを決めて下さい。御使用のシステムのパフォーマンスに一致する解像度とクオリティの組み合わせをセレクトして下さい。

注意：御使用のシステムがリアルタイムで再生できるように再生時の解像度を定める必要があります。これはハードウェア・コンフィギュレーションの依存して変わります。システムの能力以上の再生解像度と品質を選ぶと、その結果テープへのレイオフ(記録)は中止されます。

- 6.**PLAYER**メニューへ進み、VTRを接続して下さい。Connectボタンをクリックして下さい。



- 7.**INSERT**または**ASSEMBLE** エディットのどちらかを選択して下さい。そして**RECORD**を押して下さい。

TIP: SCRATCHは、CONstructにある各々のクリップのソース・タイムコードをテープ上のタイムコードとしてテープに記録する機能があります。これを行うには、ASSEMBLEのRegen SourceTCオプションをセレクトして下さい。そしてVTRのタイムコード・ジェネレータはPRESETモードへ設定して下さい。

.R3DファイルからDPXシーケンスをプロセス

SCRATCHは、一連の.R3Dファイルから幾つかの他のフォーマット、DPX、TIFF、TGA、その他へプロセスするために使用することができます。これらのファイルは、他のアプリケーションで使用するためのソース・ファイルとして、あるいはデリリー・レビュー、ビジュアル・エフェクトの基本として使用することができます。.R3DファイルをDPXへプロセスする手順を次に示します。

1. CONstruct **SETTINGS**の下から出力解像度を決めて下さい。例えば、RED 4K 2:1ショットの場合、4096 x 2048にコンフィギュレーションして下さい。このアウトプット・ノードは、Bicubicのような高いオーダーのフィルターを使用するようにコンフィギュレーションして下さい。
2. **PLAY ALL**を使用して**PLAYER**へ入って下さい。トランスポート・コントロールからプレイのアイコンを押すか、あるいは右クリックして表示されるメニューから**PLAY ALL**をセレクトして下さい。これによりCONstructのタイムライン上の全てのショットが**PLAYER**へ運ばれます。
3. 一度**PLAYER**へ入ったならば、**F6**キーを押して**PROCESS**メニューへ進んで下さい。そして**FX CONTROL**メニューを使用して**PROCESS**:のクオリティを決めて下さい。最終の出力解像度にとって適切なクオリティ・レベルを選択して下さい。例えば、4K DPXファイルの出力を希望する場合は、**PROCESS**:のクオリティを**FULL**へセットし、.R3Dデータのフル解像度の抽出を行って下さい。そして**SHOW**:クオリティ・レベルも同じに設定して下さい。もし異なる設定をすると、各フレーム毎に2種類の異なる解像度でデコードする必要が生まれ、こうしてプロセッシング時間に多大な負担が掛かることとなります。
4. **PROCESS**→**Shot Config**メニューへ進み、各ショットのフレーム・サイズを調整するために**Shot Framing**オプションを使用することができます。そして一つのショットに適用したフレーム・サイズの値を全てのショットにコピーすることが**ALL**ボタンと、プルダウン・メニューにある**APPLY**オプションにより可能です。
5. **PLAYER**を終了してCONstructへ戻って下さい。アウトプット・ファイルの名前を定義するために**File Name**スレートをクリックして下さい。ファイル名を定義するダイアログ上で、ショットのための新しい名前を入力することができます。ここでは、**Input Filename**、**Input Frame Number**、そして**Separate Folder**オプションを使用することができ、各ショットを別々のフォルダーへレンダリングしたり、ソース・フレーム・ナンバー(または.R3Dファイルのソース・タイムコード)を保持、あるいはソース・ファイル名を維持することが可能となります。
6. ファイルネーム・ダイアログを終了するために**ENTER**を押して下さい。メインのアウトプット・ノードをセレクトし、アウトプット・ノードの下にある**PROCESS**ボタンを押して下さい。これはCONstructのバックグラウンド・プロセスを開始します。**PLAYER**内からプロセスを開始したい場合、CONstructのタイムライン全体を**PLAYER**へ持ち込むために**PLAY ALL**をセレクトし、全タイムラインをレンダリングするために**CTRL+F12**クイック・キーを、現在のショットのみをレンダリングするには**F12**を使用して下さい。CONstruct **SETTINGS**メニューで設定された全てのアウトプット・コンフィギュレーションは、レンダリングのために使用されます。

編集者のために.R3DファイルのQTムービーをプロセス

SCRATCHはオフライン編集の目的で、.R3DファイルからQuickTimeフォーマットへプロセスすることができます。

- 1.CONstruct **SETTINGS**の下から出力解像度を決めて下さい。これらのファイルがオフラインの目的に合うように、HD-1080-23のような低解像度を使用して下さい。これはデフォルト・アウトプット・ノードを1920 x 1080解像度で、フレームレートを23.976に設定することができます。
- 2.CONstructで変換を希望するショットを読み込んで下さい。各ショットは、CONstructのそれ自身のスロットに配置して下さい。
- 3.**PLAY ALL**を使用してPLAYERへ入って下さい。PROCESS→Shot Configメニューへ進み、各ショットのフレーム・サイズを調整するためにShot Framingオプションを使用することができます。そして全ソース・イメージをHD解像度のフレーム内に入るようにフレーミングを設定して下さい。そのために、**FIT WIDTH**または**FIT HEIGHT**オプションを利用することができます。設定したHDフレーミングをタイムライン上の全てのショットへ素早くコピーするために、**ALL**ボタンとプルダウン・メニューにある**APPLY**オプションを使用することが可能です。
- 4.**PROCESS→FX CONTROLS**メニューへ切り替えて、適切なレベルのデコード解像度へ**REDCODE PROCESS**を設定して下さい。最もオフライン編集に適したとされる設定は、**HALF**か**QUAD**解像度です。これは高いイメージ・クオリティが必要無いためです。
- 5.**PLAYER**を終了してCONstructへ戻って下さい。そしてCONstruct **SETTINGS** メニュー上の**ADD OUTPUT**をセレクトしてアウトプット・ノードを追加して下さい。その新しいアウトプット・ノードをクリックし、スタックの下にある**PLAY**ボタンをクリックして**PLAYER**へ入って下さい。
- 6.**PROCESS→NEW**メニューへ切り替えて下さい。そしてQuickTimeアウトプット・ノードを追加して下さい。これによりQTアウトプットのプロパティへ直ちに切り替えます。QTプロパティでは、希望するコーデックをセレクトし、コーデックのビット深度を8-bitへセットして下さい。

注意:SCRATCHは、Windowsオペレーティング・システム内に読み込んでいるコーデックのリストを表示します。もし必要とする特定のコーデック持っている場合、それをWindowsにインストールするだけでSCRATCHで利用できるリストに表示されるようになります。

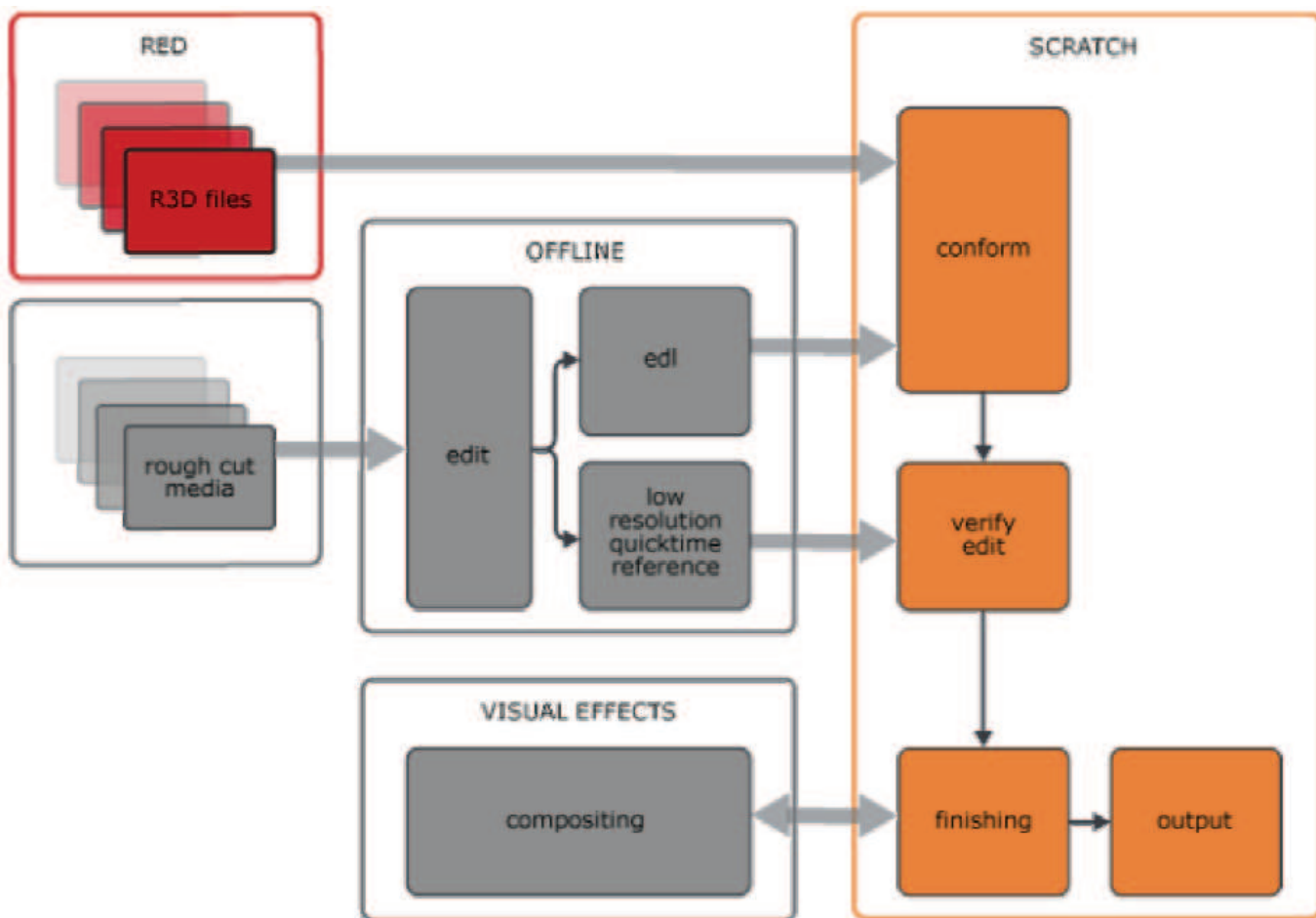
- 7.**SHOT CONFIG**メニューへ切り替えて、結果となるQTファイルのためのファイル名と保存場所を定義して下さい。CONstruct上の各クリック毎に別々にQTファイルを作るには、ファイルネーム・スレートをクリックし、ダイアログを開き、**SEPARATE FOLDERS**をセレクトして下さい。これは各クリップが別々のフォルダーにプロセスされるようにアウトプット・コンフィギュレーションをセットアップします。クリップが保存されているスロット・ナンバーの後に別々のフォルダー・ネームが付きます。オリジナルのソース・クリップと同じ名前を持つQTファイルを生み出すように**INPUT FILE NAME**をセレクトすることも可能です。
- 8.アウトプットがコンフィギュレーションされると直ちに、タイムラインのプロセスを開始するために、**PROCESS SHOT**をクリックして下さい。

オフライン編集のワークフロー

概要

SCRATCHと編集システム間の.R3Dファイルのワークフローは、伝統的なオフライン/オンラインビデオ・パスに従っています。つまりフッターの低解像度バージョンはオフライン編集システムへ持ち込まれ、体系付けられ、編集され、最終的な物語へ構成されます。テープ名やタイムコードのような各編集に関する情報は、フィニシング・システムへトランスファーされ、全タイムラインはフル解像度メディアを使用して再コンフォームされ、オフライン編集に一致することを確かめるためにチェックされます。

そこで各ショットは、カラーグレードされ、ビジュアル・エフェクトへ送られます。もし必要なら、最終のタイムラインが組み立てられると直ちに希望する配信フォーマットで出力することができます



このワークフローで記憶しておかねばならない決定的なポイントは、編集システムはオフライン編集システムとして働いているということです。これが意味することは、編集の間、メタデータ(テープ名とタイムコード)が考慮される最も重要な事である点です。メタデータが正しくなければ、得られるイメージの正しいルックは役に立ちません。最終的な出力システムとして編集システムを使用するという試みがある一方、カメラ・フッターからタイムラインの最終的なカラー・グレーディングを得るための追加のステップをプロセスに加えることは、オーバーオール・のスピードへ影響を与えることになるでしょう。各々のプロダクションは、このワークフローの改造から恩恵をこうむる資格を持つでしょう、しかしここで提案されている事は、編集、カラーグレード、そして出力のためにアセンブルされたRAW .R3Dフッターを得るための最も効率の良い方法です。

SCRATCH フィニッシュのための Final Cut Pro オフライン

FCPオフライン

FCPとSCRATCH間のREDワークフローは極めてストレートです。FCPシステムがREDカメラで生成されたQuickTimeプロキシ・ファイルをダイレクトに読み込む能力を備えているため、編集を開始する前に中間フォーマットへ変換する必要はありません。QuickTimeプロキシが.R3Dファイルに単なるポインターであるので、FCP内でそれらを再生するために、.R3Dファイルを含む各RDCフォルダーの全てのコンテンツをコピーする必要があります。

QuickTimeプロキシには4つのレベルがあるので、最初にどの解像度のプロキシを使用するかを決めねばなりません。どのプロキシ解像度がFCP内でリアルタイム再生できるかは、ハードウェアのパフォーマンスに依存します。どのプロキシ解像度がご使用のシステムにとって適正かどうかを素早く判断する方法は、使用することを望むプロキシをFCPのプロジェクトへ読み込み、編集を開始してみることです。

注意: タイムコードとREEL IDはプロキシ・ファイルから読み取ります。従って、デフォルトでショットの正しいメタデータを確認することができます。

FCPでオフライン編集を終了したら直ちに、低解像度のQuickTimeリファレンス・ファイルとしてオフライン編集をレンダー・アウトし、1つのEDLをエクスポートすることができます。

最初の元素、つまりEDLはタイムライン上の各イベントを記述しているテキスト・ファイルです。SCRATCHはこのファイルを使用してオリジナルの.R3Dファイルから編集を構成します。SCRATCHは、EDL内の3つのデータ、即ちREEL ID、ソース・タイムコード、そしてクリップ名に基づいてこの編集を組み立てます。従ってFCP内のこれらの情報が正しく、かつ生成されたEDLに間違いがないことは決定的に重要です。EDLをエクスポートする時、それがFCP EDLエクスポート・ダイアログ上でCMX 3600フォーマットが選ばれていることを確かめて下さい。ソーティングはマスター・モードで、“File Names”がEDLノート上でセレクトされていることを確認して下さい。

第2の元素、それはQuickTime リファレンスですが、FCPタイムラインの出力であり真のQTファイルであることです。これはSCRATCH内でリファレンスとして使用され、コンフォームの.R3Dファイルと比較されます。そしてコンフォームの.R3Dファイルがオフライン編集で生成されたEDLに一致していることを確認するために使用します。このQTは、低解像度であるため、比較の参照としてしか使用できません。

SCRATCHコンフォームとフィニッシュ

SCRATCHでは、全てのオリジナルの.R3Dファイルを読み込むことができます。SCRATCHはQuickTimeプロキシを使用しません。

タイムコードとリール・ネームのような全てのメタデータはQTプロキシと.R3Dファイル間で一致しているので、FCPで生成されたEDLに基づき、オリジナルの.R3Dファイルを使用してタイムラインを構築することを可能にします。

コンフォーム・プロセスは、SCRATCH内の任意の他のファイル・フォーマット同様にREDフッターでも同じです。最初に全てのソース素材をCONstructへ読み込んで下さい。これはショットのプールとなり、SCRATCHはコンフォーム・タイムラインを組み立てるために使用します。

次に、EDLを読み込ませるために**LOAD EDL**をクリックします。EDLブラウザーが開きます。FCPオフラインのEDLを読み込んで下さい。**Auto Rematch**をセレクトして下さい。これはSCRATCHにソース・ショットのために現在の**GROUP**内を探すように言います。最後に、**ASSEMBLE**をクリックしてSCRATCHにコンフォームを実行させて下さい。自動的にCONstruct1(2)という名前でコンフォーム済みタイムラインが出来上がります。

このコンフォーム済みタイムラインをオフライン・リファレンスと比較してチェックするために、**MEDIA**

メニューから**LOAD SHOT**をセレクトして下さい。オフライン・リファレンスQTをハイライトにして、**OPEN**をセレクトして下さい。このクリップを**TRAY**に直接ドロップすることができるため、**PLAYER**内からアクセスすることができます。

PLAYERへ切り替えて下さい、**TRAY**を開き、オフラインのリファレンスQTをセレクトして下さい。そこで**SETTINGS**メニューへ切り替えて下さい。**DUAL VIEW**をセレクトし、ビューポートの右側のために**REFERENCE**をセレクトして下さい。ここで、左側にフル解像度のコンフォーム、右側に低解像度のオフラインQTを見て確認することができます。こうしてタイムライン上の編集映像を確認することができ、それらが一致していることをチェックできます。

編集をチェックしながら、**SCRATCH EDIT**ツールを使用してコンフォームが正しくなるようにショットを調整することができます。

ビジュアル・エフェクト作業を必要とするショットがある場合、これらをDPX、TGA、その他の各種ファイル・フォーマットとしてプロセスして出力することができます。このプロセスはこの文書の前段で解説されているDPX出力プロセスと同じです。

完成したビジュアル・エフェクト・ショットは、オリジナルの.R3Dファイルと沿ってタイムラインに読み込むことができます。SCRATCHのCONstructの中に異なるファイル・フォーマットを混在することができます。ひとたび全てのショットが完成したら直ちに、最終的なビジョンがフィルムへの出力のためにプロセスされます、またはSCRATCHからVTRへ直接テープ・アウトされます。

SCRATCH フィニッシュのための AVID オフライン

AVIDとSCRATCH間のオーバーオールREDワークフローはFCPと同じです。大きな違いはAVIDはカメラによって生成されたQuickTimeプロキシを読み取ることができないということです。AVIDシステムでオフライン編集を開始するために、.R3Dファイルを利用可能なフォーマットへ変換する必要があります。それは通常MXFです。理由はそれがAVIDシステムによって容易に読み取ることができるフォーマットだからです。メディアが変換されると直ちに、前述したFCPプロセスと同じプロセスが利用できます。

.R3DメタデータをMXFへ変換するには4種の異なるワークフローがあります。

- ・ダイレクト・インジェスト
- ・テープ・インジェスト
- ・DPX/Metafuze
- ・DNxHD QuickTime

ダイレクト・インジェスト

ダイレクト・インジェストは、SDI出力を備えたSCRATCHシステムからダイレクトに.R3Dファイルを再生し、AVIDシステムでライブ・キャプチャーを行いメディアへインジェストするというものです。次に、R3Dメタデータは、別にエクスポートされたALEファイルを使用してAVIDへインポートされます。次の手順によりこれは実現されます。

- 1.必要な全てのショットをタイムラインに読み込んでいるSCRATCH CONstructを準備して下さい。各々のショットは、CONstructのそれ自身のスロットに配置して下さい。
- 2.CONstruct **SETTINGS**を使用して出力解像度を設定して下さい。これらのファイルは直接オフライン編集システムにダイレクトに取り込まれるため、CONstructで設定される解像度は出力されるビデオ・フォーマットに一致していません。
- 3.**PLAY ALL**を使用して**PLAYER**へ入って下さい。トランスポート・コントロールからプレイのアイコンを押すか、あるいは右クリックして表示されるメニューから**PLAY ALL**をセレクトして下さい。これによりCONstructのタイムライン上の全てのショットが**PLAYER**へ運ばれます。
4. **PROCESS**→**Shot Config**メニューへ進み、各ショットのフレーム・サイズを調整するために**Shot Framing**オプションを使用することができます。そして全ソース・イメージを出力解像度のフレーム内に入るようにフレーミングを設定して下さい。そのために、**FIT WIDTH**または**FIT HEIGHT**オプションを利用することができます。設定したフレーミングをタイムライン上の全てのショットへ素早くコピーするために、**ALL**ボタンとプルダウン・メニューにある**APPLY**オプションを使用することが可能です。
- 5.**PROCESS**メニューへ進むために**F6**キーを押して下さい。そして**FX CONTROL**メニューから再生のクオリティを設定して下さい。

注意：御使用のシステムがリアルタイムで再生できるように再生時の解像度を定める必要があります。これはハードウェア・コンフィギュレーションの依存して変わります。システム的能力以上の再生解像度と品質を選ぶと、その結果テープへのレイオフ（記録）は中止されます。

- 6.SCRATCH PCにインストールされているNVIDIA 4600/5600 SDIカードのSDI出力をAVIDシステムのSDI入力へ接続して下さい。
- 7.ワイルド・キャプチャーを開始するためにAVID Media Composerの**RECORD**ボタンを押して下さい。
- 8.SCRATCHシステムで再生を開始して下さい。

- 9.取り込みが完了したら直ちに、再生とキャプチャーの両方を停止して下さい。
- 10.AVIDシステム上で、マスター・クリップを映像の最初のフレームへトリムして下さい。
- 11.**EXPORT EDL/ALE**ボタンを使用してSCRATCHからALEファイルをエクスポートして下さい。
- 12.AVIDシステム上で**FILE IMPORT**を使用して下さい。オプションを**ALE**へセットし、**Merge and Make Subclips**をセレクトして下さい。
- 13.SCRATCHで保存されたALEファイルをAVIDでインポートして下さい。
- 14.AVIDシステムの全てのEDL発生のためのソース・タイムコードとしてALEの**AuxTC**コラムを使用して下さい。

このワークフローは1:1のタイム・レシオをもたらします。これは.R3DファイルからAVIDのMXFヘソース・タイムコードを成功のうちに転写します。

注意:ダイレクト・インジェストを使用する時、SCRATCHはロックした再生を実行しません。つまり、再生時に予測できないフレーム・ドロップやデュープリケーションを起こす可能性があります。従ってフレーム精度を確かめるためにキャプチャーした素材を入念にチェックする必要があります。

テープ・インジェスト

テープ・インジェストのプロセスは、ダイレクト・インジェストのプロセスと極めて似ています。違うところはAVIDシステムへのライブ・キャプチャーの代わりに最初にVTRテープに記録し、次にAVIDシステムへ取り込む点です。次の手順によりこれは実現されます。

- 1.必要な全てのショットをタイムラインに読み込んでいるSCRATCH CONstructを準備して下さい。各々のショットは、CONstructのそれ自身のスロットに配置して下さい。
- 2.CONstruct **SETTINGS**を使用して出力解像度を設定して下さい。これらのファイルは直接オフライン編集システムにダイレクトに取り込まれるため、CONstructで設定される解像度は出力されるビデオ・フォーマットに一致していません。
- 3.**PLAY ALL**を使用して**PLAYER**へ入って下さい。トランスポート・コントロールからプレイのアイコンを押すか、あるいは右クリックして表示されるメニューから**PLAY ALL**をセレクトして下さい。これによりCONstructのタイムライン上の全てのショットが**PLAYER**へ運ばれます。
4. **PROCESS**→**Shot Config**メニューへ進み、各ショットのフレーム・サイズを調整するためにShot Framingオプションを使用することができます。そして全ソース・イメージを出力解像度のフレーム内に入るようにフレーミングを設定して下さい。そのために、**FIT WIDTH**または**FIT HEIGHT**オプションを利用することができます。設定したフレーミングをタイムライン上の全てのショットへ素早くコピーするために、**ALL**ボタンとプルダウン・メニューにある**APPLY**オプションを使用することが可能です。
- 5.**PROCESS**メニューへ進むために**F6**キーを押して下さい。そして**FX CONTROL**メニューから再生のクオリティを設定して下さい。

注意:御使用のシステムがリアルタイムで再生できるように再生時の解像度を決める必要があります。これはハードウェア・コンフィギュレーションの依存して変わります。システムの能力以上の再生解像度と品質を選ぶと、その結果テープへのレイオフ(記録)は中止されます。

- 6.**PLAYER**メニューへ進み、VTRを接続して下さい。

7.INSERTまたはASSEMBLE エディットのどちらかを選択して下さい。そしてRECORDを押して下さい。

TIP: SCRATCHは、CONstructにある各々のクリップのソース・タイムコードをテープ上のタイムコードとしてテープに記録する機能があります。これを行うには、ASSEMBLEのRegen SourceTCオプションをセレクトして下さい。そしてVTRのタイムコード・ジェネレータはPRESETモードへ設定して下さい。

8.PLAYOUTが完了したら直ちに、EXPORT EDL/ALEボタンを使用してSCRATCHからALEファイルをエクスポートして下さい。

9.このALEファイルをAVIDシステムへ読み込み、新しいマスター・クリップを作成するために使用して下さい。

10.SCRATCHで作成されたテープを使用して新しいマスター・クリップをバッチ・キャプチャーで作成して下さい。

11. AVIDシステムの全てのEDL発生のためのソース・タイムコードとしてALEのAuxTCコラムを使用して下さい。

このワークフローはダイレクト・インジェストに比べて、テープを介在する分より多くの時間を消費する一方、オフライン編集システムのバックアップとして使用できるソース・テープを作成する利点をもたらします。

DPX/METAFUZE

MetaFuzeは、DPXファイルをMXFファイルへ変換する別のプログラムです。このMXFファイルにはDPXヘッダーに含まれている適切なメタデータを備えています。SCRATCHでMetaFuzeを使用するには、

1.必要な全てのショットをタイムラインに読み込んであるSCRATCH CONstructを準備して下さい。各々のショットは、CONstructのそれ自身のスロットに配置して下さい。

2.CONstruct SETTINGSを使用して出力解像度を設定して下さい。これらのファイルはMXFフォーマットへ変換されるため、CONstructで設定される解像度は望ましいMXF解像度に一致していません。

3.PLAY ALLを使用してPLAYERへ入って下さい。トランスポート・コントロールからプレイのアイコンを押すか、あるいは右クリックして表示されるメニューからPLAY ALLをセレクトして下さい。これによりCONstructのタイムライン上の全てのショットがPLAYERへ運ばれます。

4. 一度PLAYERへ入ったならば、F6キーを押してPROCESSメニューへ進んで下さい。そしてFX CONTROLメニューを使用してPROCESS: のクオリティを決めて下さい。最終の出力解像度によって適切なクオリティ・レベルを選択して下さい。例えば、HD DPXファイルの出力を希望する場合は、PROCESS: のクオリティをHALFへセットし、.R3Dデータの高品質解像度の抽出を行って下さい。そしてSHOW: クオリティ・レベルも同じに設定して下さい。もし異なる設定をすると、各フレーム毎に2種類の異なる解像度でデコードする必要が生まれ、こうしてプロセッシング時間に多大な負担が掛かることとなります。

5.PROCESS->Shot Configメニューへ進み、各ショットのフレーム・サイズを調整するためにShot Framingオプションを使用することができます。そして一つのショットに適用したフレーム・サイズの値を全てのショットにコピーすることがALLボタンと、プルダウン・メニューにあるAPPLYオプションにより可能です。

6. **PLAYER**を終了してCONstructへ戻って下さい。アウトプット・ファイルの名前を定義するためにFile Nameスレートをクリックして下さい。ファイル名を定義するダイアログ上で、ショットのための新しい名前を入力することができます。ここでは、**Input Filename**、**Input Frame Number**、そして**Separate Folder**オプションを使用することができ、各ショットを別々のフォルダーへレンダリングしたり、ソース・フレーム・ナンバー(または.R3Dファイルのソース・タイムコード)を保持、あるいはソース・ファイル名を維持することが可能となります。
- 7.ファイルネーム・ダイアログを終了するために**ENTER**を押して下さい。メインのアウトプット・ノードをセレクトし、アウトプット・ノードの下にある**PROCESS**ボタンを押して下さい。これはCONstructのバックグラウンド・プロセスを開始します。**PLAYER**内からプロセスを開始したい場合、CONstructのタイムライン全体を**PLYAER**へ持ち込むために**PLAY ALL**をセレクトし、全タイムラインをレンダリングするために**CTRL+F12**クイック・キーを、現在のショットのみをレンダリングするには**F12**を使用して下さい。CONstruct **SETTINGS**メニューで設定された全てのアウトプット・コンフィギュレーションは、レンダリングのために使用されます。
- 8.DPXから適切なメタデータを備えたMXFへ変換するためのバッチ・エンジンとしてMetaFuzeを使用して下さい。

DNxHD QuickTime

DNxHD QuickTimeフォーマットの使用は、AVIDシステムに簡単に取り込むことができるQTファイルを作成することを可能にします。DNxHD QuickTimeファイルを作成するには、

- 1.CONstruct **SETTINGS**の下から出力解像度を決めて下さい。これらのファイルがオフラインの目的に合うように、HD-1080-23のような低解像度を使用して下さい。これはデフォルト・アウトプット・ノードを1920 x 1080解像度で、フレームレートを23.976に設定することができます。
- 2.CONstructで変換を希望するショットを読み込んで下さい。各ショットは、CONstructのそれ自身のスロットに配置して下さい。
- 3.**PLAY ALL**を使用して**PLAYER**へ入って下さい。**PROCESS**→**Shot Config**メニューへ進み、各ショットのフレーム・サイズを調整するためにShot Framingオプションを使用することができます。そして全ソース・イメージをHD解像度のフレーム内に入るようにフレーミングを設定して下さい。そのために、**FIT WIDTH**または**FIT HEIGHT**オプションを利用することができます。設定したHDフレーミングをタイムライン上の全てのショットへ素早くコピーするために、**ALL**ボタンとプルダウン・メニューにある**APPLY**オプションを使用することが可能です。
- 4.**PROCESS**→**FX CONTROLS**メニューへ切り替えて、適切なレベルのデコード解像度へ**REDCODE PROCESS**:を設定して下さい。最もオフライン編集に適したとされる設定は、**HALF**か**QUAD**解像度です。これは高いイメージ・クオリティが必要無いためです。
- 5.**PLAYER**を終了してCONstructへ戻って下さい。そしてCONstruct **SETTINGS**メニュー上の**ADD OUTPUT**をセレクトしてアウトプット・ノードを追加して下さい。その新しいアウトプット・ノードをクリックし、スタックの下にある**PLAY**ボタンをクリックして**PLAYER**へ入って下さい。
- 6.**PROCESS**→**NEW**メニューへ切り替えて下さい。そしてQuickTimeアウトプット・ノードを追加して下さい。これによりQTアウトプットのプロパティへ直ちに切り替えます。QTプロパティでは、DNxHDコーデックをセレクトし、コーデックのビット深度を8-bitへセットして下さい。
- 7.**SHOT CONFIG**メニューへ切り替えて、結果となるQTファイルのためのファイル名と保存場所を定義して下さい。CONstruct上の各クリック毎に別々にQTファイルを作成するには、ファイルネーム・スレートをクリックし、ダイアログを開き、**SEPARATE FOLDERS**をセレクトして下さい。これは各クリップが別々のフォルダーにプロセスされるようにアウトプット・コンフィギュレーションをセットアップします。クリップが保存されているスロット・ナンバーの後に別々のフォルダー・ネームが付きます。

オリジナルのソース・クリップと同じ名前を持つQTファイルを生み出すように**INPUT FILE NAME**をセレクトすることも可能です。

8. アウトプットがコンフィギュレーションされると直ちに、タイムラインのプロセスを開始するために、**PROCESS SHOT**をクリックして下さい。
9. **EXPORT EDL/ALE**ボタンを使用してSCRATCHからALEファイルをエクスポートして下さい。
10. AVIDシステムでは、ALEファイルからbinを作成し、SCRATCHで生成されたDNxHD QuickTimeファイルへリンクして下さい。
11. AVIDシステムの全てのEDL発生のためのソース・タイムコードとしてALEの**AuxTC**コラムを使用して下さい。

以上