

# CUSTOMER STORIES

AJA<sup>®</sup>  
VIDEO SYSTEMS

導入事例

NHKエンタープライズ  
ネップアンフィニ



4K HDR 制作ワークフローに  
AJA FS-HDR を採用



## 専用ハードウェアが実現する、HDR 制作最大のメリットとは

4K・8K コンテンツ制作を効果的に行うワークフローブランドとして高い評価を得ている NHK エンタープライズ「ネップアンフィニ」。

今回、AJA 社の HDR リアルタイム変換コンバーター「FS-HDR」を新たに採用し、

より効率的でコストパフォーマンスが高いシステム構築を実現するとともに、HDR 制作現場に大きな変革をもたらそうとしている。

Colorfront Engine を使いこなしてきたネップアンフィニだからこそ実現できる、業界最先端の 4K HDR 映像制作とは。

NHKエンタープライズ グローバル事業本部事業開発センター デジタル・映像イノベーション エグゼクティブプロデューサー 伊達吉克氏にお話を伺った。

### 4K 制作を支えるワークフローブランド「ネップアンフィニ」とは

NHK エンタープライズが 2014 年に立ち上げたネップアンフィニは、4K・8K 番組制作ワークフローを確立するにあたり、その中核となるソフトウェアとして開発された。

伊達氏(以下D氏)「様々なカメラフォーマットやフレームレートが混在する 4K コンテンツの制作において、それらを効率的に管理し、テレビ番組制作に適応させることは必須課題。そういった課題を解決するために開発したソフトウェアがネップアンフィニです。」

その結果、ネップアンフィニは 4K 制作市場に大きなインパクトを与え、システムとして他のポストプロダクション(以下:ポスプロ)などにも販売された。現在ではソフトウェア名称のみならず、ワークフローのブランド名称として知られている。

### あらゆる変換プロセスを司る「FS-HDR」

FS-HDR は、1RU ラックマウント型の万能コンバーター・フレ-

ムシンクロナイザー。4K/UltraHD および 2K/HD/SD のコンテンツ制作ワークフローにおいて、リアルタイムで低遅延処理と色の忠実性を実現する。放送局や OTT 事業者、ポスプロなどに必要な HDR/WCG に特化して設計された AJA 製品だ。

アカデミー賞やエミー賞の受賞歴を持つ、ハンガリーの Colorfront 社と提携して開発された同製品には、Colorfront 社独自のビデオ・カラースペース処理アルゴリズム Colorfront Engine を搭載。4K/UltraHD/2K/HD/SD でのカラースペース変換、フォーマット変換、フレーム同期、アップ/ダウン/クロスコンバージョンに対応。また、マルチチャンネル処理機能も実装されており、最大 4 チャンネルの 2K/HD/SDのHDR/SDR 変換を同時に行うこともできる。

最大の特徴は、SDR から HDR、HDR から SDR、HDR から他の HDR フォーマットへの変換を、小型の 1RU スタンドアロン機器でリアルタイムに処理できること。BT.709 と BT.2020 の相互変換、さらには HD SDR (BT.709) 素材と UltraHD HDR (BT.2020) 素材の変換など、カラースペースとアップ/ダウンコンバージョンを同時に行える、万能コンバーターに仕上がっている。

## Colorfront Engine™ 搭載の FS-HDR がもたらした汎用性

ソフトウェアベースの変換エンジンとして Colorfront Engine を活用してきたネップアンフィニにとって、FS-HDR 採用の決め手となったのが「ハードウェアの利点」だという。

FS-HDR の HDR/WCG カラー制御機能に利用されている Colorfront Engine の画像処理アルゴリズムは、HDR/SDR の制作を単一ワークフローで実現できるシステムとして高く評価されており、ネップアンフィニにおいても中核のひとつになっている。

一方、ソフトウェアベースの Colorfront Engine では、稼働するためにハイスペックな PC と様々なオプションが必要とされ、価格面を含め汎用性に課題があった。

Colorfront Engine を搭載した FS-HDR は、量産型のスタンダードアロン機器としてハードウェア化されているため、システム全体をシンプルにまとめるとともに、価格面の課題も解消し、ライブ放送などのリアルタイム制作を保証する。

## SDR 制作のノウハウを HDR 制作に活かせる機能性

改めて伊達氏に FS-HDR、そして Colorfront Engine の魅力について聞いてみた。

D氏「Colorfront Engine が特に優秀なのは、SDR においても「HDR 感」を見た目に残すことができることです。私たちが SDR 制作で培ってきたノウハウとクオリティをそのまま FS-HDR に転用することができる。僕らが目指してきた「テレビ番組制作のための仕組みづくり」の中でも、極めて大きな意味を持ちます。」

Colorfront Engine がハードウェアに搭載された FS-HDR についても、「これまで利用してきたソフトウェア版と遜色なく使えている」と評価。過去 4 年間の蓄積を活かせることに加え、専用ハードウェアならではのメリットも生まれてきたという。

そして何よりも、FS-HDR 導入の最大のメリットは、4K 制作現場に機材ごと持ち込めるようになったことだとしている。

## ハードウェアだからこそできる 現場持ち出し運用

NHK エンタープライズでは現在、FS-HDR を専用カートに組み込み、4K 制作現場に持ち込み、運用するという新たなスタイルを確立した。

4K HDR とはどのような映像なのか、現場の制作者が実際に見て確認することが、この運用方法の目的。いわゆる“作り手の意

図”をより正確に反映すべく、ネップアンフィニが新たに提唱する 4K HDR コンテンツ制作のスタイルだ。

D氏「これまで再現できなかった色域や輝度が、HDR では再現できます。これを制作側が理解し、演出手法の一つとして取り入れていくことで、HDR 化の意義が生まれます。」

撮影現場で FS-HDR の仕上がりを確認することができれば、制作段階から意のままに FS-HDR を活用することができる。無論、現状のモニター事情等を考慮すれば“完全版”とまではいかないが、それでもコントラスト、暗部やハイライトの出方を現場で確認することができれば、HDR 時代の新たなコンテンツ制作への一歩となる。

その先鞭を切るのが Colorfront Engine であり、それをハードウェアとして搭載した FS-HDR というわけだ。

## 制作者の意識を変えた HDR のインパクト

NHK エンタープライズでは、すでに現場に FS-HDR を持ち込み、実践に取り組んでいる。その場で FS-HDR を確認可能となった点について、現場制作者の反応も上々だという。

D氏「今まで気にしていなかった部分を気にしなければならない、とネガティブに考える制作者はおらず、みな「演出に活かしたい」と考えてくれています。百聞は一見にしかずで、実際にその目で FS-HDR を確認することで「より良いコンテンツを作りたい」という制作者の精神に訴えかけることができるようです。」

FS-HDR の機能性により、手間をかけずに HDR 化を実現できていく点も大きいという。

D氏「映像の質が上がるのがわかりやすいオプションとして、HDR の敷居をいい意味で下げてくれています。ポスプロにとってはもちろん、制作プロダクションにとっても放送に FS-HDR を本格的に採用するためのツールとなりえます。」

ポスプロ作業が完了するまで待つのではなく、現場で最終的な図の仕上がりを確認、描くことができる。この有用性は、制作者たちにも大きなインパクトを与えているようだ。

## AJA と Colorfront への信頼

現在、ネップアンフィニは 15 社で採用されており、放送局の系列を超えて動くことも多く、それぞれの得意・不得意を活かしつつ、4K、8K、FS-HDR など高度なコンテンツ制作において協力体制を築いている。

今回の FS-HDR 導入については、ネップアンフィニをすでに採用している各社も高い関心を寄せているそうだ。

D氏「ハードウェア化によって、Mac でも使えるようになったのは大きな利点でした。新規の拡大はもちろん、すでにネップアンフィニを採用している既存各社にとっても、運用の幅が広がりました。」

実際、ソフトウェアを Mac で利用する際には、HDR/SDR の同時出力ができず(4K 出力が 2 系統必要となるため)、両者を見比べながら作業するためには高価な Windows 版を用意する必要があった。FS-HDR の登場は、こうした作業環境を大きく改善するものであり、汎用性は飛躍的に高まったと言える。

Colorfront Engine を搭載した AJA への信頼も厚い。

D氏「日本国内での知名度を含め、AJA 製品の信頼度は高いですね。FS-HDR も Colorfront Engine の良さをしっかり引き出した製品にまとまっています。」

実際、ネップアンフィニには FS-HDR 以外にも、Io 4K、Ki Pro Ultra、Corvid 88 やその他ミニコンバーターなど、様々な AJA 製品が組み込まれており、ワークフローを支える存在となっている。

## 今後に向けた展望

NHK エンタープライズは、NAB での発表直後から FS-HDR に注目し、2017 年 9 月に製品を導入した。前述のとおり、現場への導入を含め、すでにコンテンツ制作で活用されており、その有用性を高く評価している。

『現場への持ち出し』という新たな活用方法が生まれたことに伴い、今後の製品にもそうした使い道に対応した展開を求めている

ようだ。また 8K 制作を見越した運用も視野に入れており、伊達氏は「HDR に関しては今後、8K 制作が増えてくると考えています」とコメントしていた。

製品のポテンシャルを最大限に引き出し、より効率的なワークフロー確立を目指すネップアンフィニからのニーズは、AJA 製品のさらなる進化に好影響を与えてくれそうだ。

## FS-HDR が支える HDR 制作の革新的取り組み

データ管理を軸に、4K、8K、FS-HDR などの次世代サービスを放送へ持ち込むためのワークフローを確立してきたネップアンフィニ。「テレビ番組の制作にオフラインとオンラインのワークフローを持ち込んでも、実用に耐えられる仕組みが作りたい」という同社が掲げていた当初の狙いは、いまなお進化を続ける次世代サービスにもその対応力を見せている。

そして、FS-HDR 導入に伴う現場へのシステム持ち出しは、ポストプロとプリプロダクション、そして FS-HDR 制作のワークフローにおいて、大きな変革をもたらすことが期待される。

D氏「HDR は、これまでと異なる感覚を演出できるプラスアルファの要素です。当然、視聴者の皆様にもこれまででない体験を提供できる。その良さを活かすためにも、FS-HDR を活用した新たな現場制作環境の形を提唱していきたい。」

現場とポストプロが一体となった、新たな画づくりへの追求。この取り組みにおいて FS-HDR が担う役割は、極めて大きい。

## 導入機材



FS-HDR



Io 4K



Io XT



Ki Pro Ultra



Corvid 88

本システムに関する問い合わせ先



(株)アスク メディア&エンタープライズ  
セールスサポート部(リークフェイズ)

03-4400-6159 sales@reinphase.com  
www.reinphase.com

システム設計・購入先