

パワフルなハイライト再現で 新しい HDR 表現を生んだ BVM-HX310



株式会社 WOWOW 様は、柴咲コウ主演・角田光代原作のヒューマンサスペンス『連続ドラマ W 坂の途中の家』を HDR と SDR で制作されました。カラーグレーディングは、株式会社 IMAGICA Lab. 様にて 31 型 4K 液晶マスターモニター BVM-HX310 をフル活用して行われました。



株式会社 WOWOW 技術局 技術企画部
チーフエンジニア（映像技術統括）篠田成彦 様、
株式会社東宝映画 技術課 撮影監督 山田康介 様（J.S.C）、
株式会社 IMAGICA Lab. エンターテインメント事業本部
映像制作部 データタイミンググループ
シニアテクニカルディレクター / カラリスト 山下哲司 様
にお話を伺いました。



篠田成彦 様



山田康介 様 (J.S.C)



山下哲司 様

4K HDR と HD SDR、それぞれのベストを

WOWOW では、2021 年 3 月に予定する、4K 放送の開始に向けて、ノウハウの蓄積とコンテンツの準備を兼ねて、積極的に 4K や HDR 番組の制作に取り組んでいます。4K HDR での制作については、今回『連続ドラマ W 坂の途中の家』で 4 作目となります。CineAlta カメラ VENICE で撮影した 6K 素材を元に、4K HDR と 4K SDR を仕上げています。このチームでの制作では、HDR と SDR、それぞれ全 6 話・全篇カラーグレーディングを行い、それぞれのベストを追求するという、とても贅沢で理想的な取り組みを行っています。

VENICE で撮影、BVM-HX310 でカラーグレーディング

ワークフローとしては、VENICE を使用して 3:2 の 6K フルフレーム 23.98p/S-Log3/S-Gamut3.Cine で撮影したものを、16bit X-OCN ST フォーマットで記録し、ポストプロダクションに持ち込んでいます。IMAGICA Lab. でのポストプロ作業では、DaVinci Resolve でコンフォームとカラーグレーディングを行っています。また、エフェクト処理やタイトル編集も時にはグレーディングと並行作業で対応を行い、一部屋で完結するフローを採用しています。

モニタリングについては、テストや先行予告の制作段階では 30 型 4K 有機 EL マスターモニター「BVM-X300」を使用していましたが、本篇の仕上げに導入が間に合ったため、31 型 4K 液晶マスターモニター「BVM-HX310」を使うことにしました。

HDR 表現の限界を打ち破った BVM-HX310

今回、BVM-HX310 を導入して最も大きく変わったのが、HDR における強いハイライト表現です。全面フルで 1,000nit 表示が可能となりました。前作までは、BVM-X300 の表現域まで輝度を抑えて HDR を調整するカットも多々ありましたが、今回はその制約から解放され、思い切った明るさの映像が作れるようになりました。結果、ハイライトレンジに長ける VENICE のポテンシャルを思う存分に生かすこともできました。特に全話のエンディングに出てくる「白い波」のシーンは、BVM-HX310 でのモニタリングなくしては実現できないカットでした。

SDR で世界観を固め、HDR に広げるワークフローを確立

HDR/SDR の制作ワークフローとしては、SDR を作ってから HDR を作っています。作業済みの SDR グレーディングパラメーターに対して、予め用意した HDR 用プリセットを一括に適用し HDR 化します。このように、SDR の調整内容が生きた状態をスタートとして、HDR のカラーグレーディングを進めていきました。

HDR と SDR の視聴は短時間で行き来すると目がついていきません。今はだいぶ慣れてきたので同時に確認することもあります。前作までは、翌日に持ち越したり、何時間かインターバルを取ったりしました。特に HDR から SDR へは順応に時間がかかります。一方で、SDR から HDR に切り替えると、その瞬間はものすごく色を乗せているように見えることもあります。

一般的なケースとしては、HDR を制作してから LUT を活用し SDR を作るのか、HDR→SDR の変換 LUT をかけながら SDR をグレーディングすれば HDR もある程度出来上がっている、というような HDR 先行型のワークフローを採ることが多いように思います。しかし、HDR を先にグレーディングした場合、HDR で作り上げた世界観が、制約の多い SDR の中にうまく落とし込めないケースがありました。今までこのチームで試行錯誤を重ねた結果、見慣れている SDR で先に世界観を固める方が作りやすいことがわかり、今はこの流れに落ち着いています。



劇場用 4K HDR にもトライ

当作品は全編 4K HDR 制作を行っています。4K HDR のカラースペースについては ITU-R BT.2020 に準拠して作業を行っています。マスタリングフローとしては、4K SMPTE ST 2084 (PQ) の 16bit TIFF を保存用マスターデータとして生成し、そこから必要に応じて、LUT 変換やフォーマット変換を行う形としています。

さらに、第 1 話だけですが、劇場上映用の HDR グレーディングも実施しました。こちらは放送開始に先立って行った、日本初 4K HDR に対応した T・ジョイ博多 Dolby Cinema™での特別試写会で上映しました。Dolby Cinema™は国内ではこれから広がっていくと思われませんが、大きなスクリーンでの HDR 上映は、とてつもない迫力があり、表現の広がりとして大いに可能性が感じられました。

1.6 インチのスケールアップが迫力を生み、自然で豊かな奥行き感

BVM-HX310 は、先行モデルの BVM-X300 と比べ、液晶と有機 EL という方式の違いはあれども、見え方はほぼ一緒で安心して使え、違和感なく移行できました。今回の作品では BVM-HX310 を通して使用できましたが、ポストプロダクションでは、時には同じ部屋で作業を続けられない場合もあります。しかし、BVM-HX310 と BVM-X300 の見え方に違いがないので、途中で切り換える必要があっても問題なく作業できそうだと感じています。

強い違いを挙げるならば、BVM-X300 は艶があってきらびやかな、よく見え過ぎるくらいの印象。BVM-HX310 は自然で落ち着きがあって、柔らかな印象です。有機 EL に比べて、少し丸みがあって気持ちがよく、ややしっとりとした見えるところが、この液晶モニターの美点かと思います。さらに画面サイズは、BVM-X300 に比べて BVM-HX310 は 1.6 インチほど大きくなっており、数字以上に HDR の迫力と奥行きが豊かに表現されているように感じます。

HDR で求められる新しいセオリーの確立

HDR の制作を重ねるにつれて、SDR を先行して HDR を作り上げるフローだけでなく、いろいろと見えてきた部分があります。

例えば、今は白にも色を付けるといった演出も多くなっていますが、画を見ていると次第に人間の目は慣れてきます。それが HDR だと、より深くその光の色に目が慣れる、言い換えるとホワイトバランスが取られる傾向があり、演出としての色の表現が次第に薄れて感じてくる場合があります。作品を頭から通して見るとごく自然に見えても、映像を止めて見直したり、シーン同士を比較すると全く異なる印象に映ったりと、人間の目での正確な判断の難しさに直面することがあります。今はまだまだ十分なノウハウがない状況ではありますので、このような HDR ならではの特長と向き合い、さまざまな試行錯誤を繰り返しながらセオリーの確立を目指しているところです。

今回は、参考のために HDR 対応 4K テレビも並べて作業を行いました。民生テレビは、特に標準の設定にして比較すると、メーカーや機種ごとに見え方や特長はさまざまです。ハイライトも 1,000nit を表示できない機種が多いものと思いますが、出しきれないハイライトを丸めて違和感のない表現をするなど、表示性能に対して適切な信号処理がなされているものと思います。そんな現状の中、1 台のテレビの傾向から何かを判断するのは難しく、今後もデバイスが進化していくことや、将来的な表示技術の更新やフォーマット変換などを視野に入れ、本作品のマスター素材は BT.2020/ST 2084/TIFF 16bit で作成し、保存しています。

モニターのサイズや配置についても発見があります。4K など高解像度化してくると、繊細な評価のためにはモニターにより近寄って見たくくなります。必然と 30 インチクラスのモニターも真正面に置いて 1 人で見たくくなります。複数人で見ようとする、手前に寄せた分、角度がついてしまいますので、視野角への要求も厳しくなってきます。モニターの台数や配置、編集室のレイアウトなども 4K や HDR 化で変化が求められていると感じています。

今回導入した BVM-HX310 はハイライト輝度、コントラスト比、色域、どれをとっても、現状で業界最高クラスのマスターモニターです。しかし、これからもソニーのマスターモニターには、さらなる高輝度の HDR、さらに広い色域、さらに広い視野角など、より理想的なワークフローを実現してくれる進化を期待しています。

株式会社 WOWOW 様 <http://www.wowow.co.jp>

日本国内を放送対象地域とする、放送衛星 (BS) による有料放送を行うテレビ放送局。視聴契約者を対象とした、ネット同時配信もスタートしたほか、見逃し視聴サービス (オンデマンド配信) も提供している。「大人の鑑賞に耐える良質なコンテンツの提供」をモットーに、コンテンツの自社制作にも積極的に取り組んでいる。フラッグシップチャンネルの「WOWOW プライム」、スポーツやステージなどを中心とした「WOWOW ライブ」、映画やドラマを中心とした「WOWOW シネマ」の HD 3 チャンネルでの放送を提供中。2021 年 3 月からは 4K 放送を開始予定。

放送・業務用モニターの商品情報やお客さま事例をご覧ください。

sony.jp/pro-monitor/

ソニービジネスソリューション株式会社 / 〒108-0075 東京都港区港南 1-7-1

購入に関するお問い合わせは

業務用購入相談窓口 [フリーダイヤル ☎ 0120-580-730](mailto:freedial@sony.jp)

●受付時間 9:00 ~ 18:00 (土・日・祝日、および弊社休業日は除く)

2019 年 6 月現在