

次世代制作技術・スタート

デジタルシネマとドルビー

伏木 雅昭

映画のデジタル化という風がようやくそよぐ兆しを見せ始め、2008年は「デジタルシネマ元年」として飛躍の年になることが確実視されている。ドルビーにとって映画は常に大きな事業の柱であったし、デジタルシネマに向けての開発に業界最前線で努力してきた。そこでデジタルシネマが我々にもたらす次世代エンターテインメントの状況についてまとめてみた。

デジタルシネマに切替える7のメリット

1. 画質のメリット。強力な光源によるフィルム上の劣化がなく、映像のぶれ、フィルム上の傷や汚れもない。毎回初回封切り上映と同じ映像品質を維持できるのが最大の売り。デジタルプロジェクターはフィルムプロジェクターよりスクリーン上の光量分散が均一なものもメリット。
2. 音質のメリット。非圧縮PCM音声となって、従来のデジタル圧縮コーデックからチャンネル数、音質とも更に飛躍。
3. フィルムレスのメリット。手間と費用のかかるフィルムプリントがなく、ハードディスク、ネットワーク、衛星配信など、より効率的な配給を実現。
4. 安全性のメリット。デジタル配給は万

全の盗難対策。盗撮に対する追跡なども機能強化。

5. 制作のメリット。ひとつのファイルソースに多言語音声や各国語字幕などをまとめることができる。個別プリントが不要となり、上映の切替も自在。
6. 劇場のメリット。デジタル配給による市場動向に呼応した迅速な封切り、上映作品の柔軟な切替対応が容易。また、映画作品以外のスポーツ中継、ライブコンサートなど、ビデオベースの事業展開が可能。
7. 3Dのメリット。3D作品の質が飛躍的に向上、制作のハードルも低くなる。

ドルビーの役割

デジタルシネマの上映に向け、ドルビーが担っている役割はまずデータ処理に始まる。ディズニー、フォックス、MGM、ソニー、ワーナー、ユニバーサルなどのスタジオから作品の最終完パケが届くと、JPEG2000もしくはMPEG2の映像エンコード、暗号化処理によるセキュリティ・キーの生成、標準 XMF フォーマットによるデータのパッキングを行い、配給会社と連携して映画館にハードディスクを届け、デジタルシネマシステムに装着、場合によりネット配信を行う。ドルビー Show

Player はシネコンでの上映作品を一元管理できる合理的なシステムとなっている。

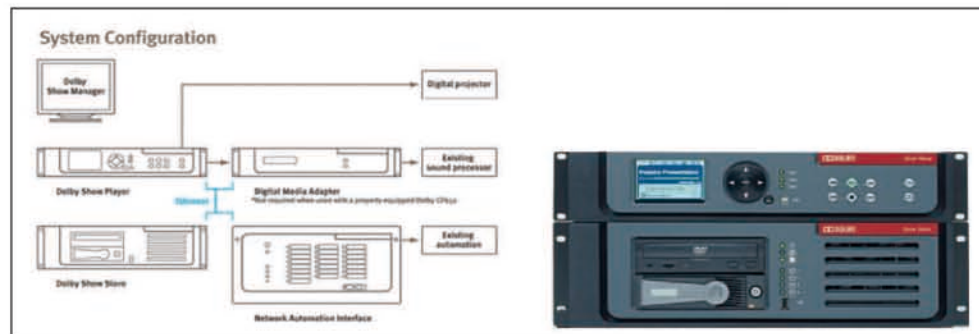
デジタルシネマとHDホームシアター

ご存知のようにドルビーは1980年代から常にホームシアタービジネスを牽引してきたが、「デジタルシネマ元年」の2008年は家庭でも「HDシアター元年」としてHDメディアの再生に拍車がかかってきた。これらの鑑賞体験を連動させるべく、次世代光ディスクではドルビー TrueHD ロスレス音声が使われて、デジタルシネマでの非圧縮PCM音声をそのままの質で提供し、最高レベルの画質とマッチする音質を実現、5.1chを超える今後の多チャンネルにも対応する。

さらにドルビーはこれまでのサウンドプロセッシングに特化した技術開発会社から、映像技術も含む総合的なソリューションでエンターテインメントに関わる企業へと変身を遂げようとしている。デジタルシネマで映像コーデックやセキュリティを手がけてきたのも、また民生用液晶テレビの高コントラスト・高画質化に向けてLEDバックライト方式によるHDR技術ライセンスに取り組んでいるのも、すべてエンターテインメントの価値をさらに高く、そして身近なものにしたいという願いを追い続けているからだ。

デジタルシネマと立体映画

話をもう一度デジタルシネマに戻すが、上述の7大メリットの最後に掲げた立体映画こそ、デジタルシネマのユニークな特長として認識しておく必要がある。立体映像はほとんど人間の生理的欲求のように古くから挑戦が続けられてきた映像技術で、



ドルビーデジタルシネマのシステム構成と Show Store ユニット



CEATEC 2007 での Dolby 3D Digital Cinema デモ

アナグリフ式の赤・緑メガネで世界初の有料上映が行われたのは1922年「The Power of Love」と言われている。同じ年にはハモンドによる左右フレーム切替方式のTelevueもお目見えした。偏向フィルター方式は時代が下って1936年に登場している。フィルム上映での立体映画は左右それぞれのフィルムを同期運転させなければならず、上映中に片方のフィルムが切れたりもするので、実用的にフルブルーフではないし、メカニズム的にも映像が細かく揺れるなどで立体感の安定性に欠ける。デジタルシネマはそれらの問題をすべて解消できる極めて3D向きのシステムとすることができる。

3D上映は米国を中心に近年増加傾向にあり、既に1000館規模まで来ているが、フレーム切替方式を継承した液晶スイッチ眼鏡を使用するIMAX 3Dが比較的歴史が長く、1995年以来3D映画の上映を続けている。偏向方式のREAL Dはわずかここ数年で上映規模を急増させており、ドルビーが直接3D方式と接することになったのも2006年の「チキンリトル」で、この時ドルビーデジタルシネマとREAL Dの組み合わせが実現した。

ドルビー 3D デジタルシネマ

2007年に入って、ドルビーは独自の3D方式を発表、12月の「ベオウルフ」で初上映されたが、それに先立ち

CEATEC 2007でも技術デモを行っている。ドルビー 3D デジタルシネマは従来の方式に比べ、映画館にとって導入に関わる本質的な諸問題が解決されて敷居が極めて低い現実的な提案となっている。その特徴を以下にまとめる。

- ◆まず立体映像の質を決める左右眼の映像セパレーションにおいてはRGBの色帯域分割を行っている。しかもその処理は分割フィルターを物理的にプロジェクター内部のDLP素子の前に挿入するため、いわばデジタル領域での精緻なプロセスとなっている。
- ◆偏向方式のようなシルバースクリーンが必要としない。これは通常の2D作品とも自在に上映スケジュールを組めるという現実的利点につながる。
- ◆立体映像データの生成において、色修正など特殊なプロセスを必要としないので、合理的・効率的な制作作業が組める。
- ◆使用する3Dメガネは50層にも及ぶコーティング処理を施した高いセパレーション特性を持つもので、客席を問わず顔を傾けても安定した立体感が得られるのが、偏向方式に対する優位性と言える。また使い捨てせず、映画館で洗浄して繰り返し使用されるエコ仕様でもある。液晶方式のような重さや充電の必要性もない。



色分割フィルター・ホイールと3Dメガネ



3Dは音響のサラウンドと同様、ストーリー展開と連動して効果をどのように見せるかが成否を決める。そのためには業界として様々な手法を試み、熟練度を高めていくことが将来の発展を支える土台となると考える。冒険心のある製作者たちのチャレンジに期待している。

Masaaki Fushiki
Dolby Japan 株式会社