



AMD FirePro™ W7000 / ATI FirePro™ S400 Case Study | 株式会社ラグナヒルズ

建物や空間に、コンピュータグラフィックスやビデオ映像を投影するプロジェクションマッピングは、大規模なイベントや展示では、もはや欠かせないプレゼンテーション手法となつつある。そのプロジェクションマッピングにおいて、広く活用されるシステムの一つにDataton社の「Watchout」がある。そして、そのWatchoutの最新版では、ATI FirePro S400による出力同期が正式サポートされ、プロジェクションマッピングの表現手法を向上させるのに役だっている。

■手軽にプロジェクションマッピングを実現

今回お話をうかがった株式会社ラグナヒルズの日笠山泉社長は、1989年モーターショーなどの大型イベントで、ターンテーブルやスクリーン、音や照明を制御する業務用映像機器&音響機器のコントロールシステムの開発ベンダーとして同社を設立。その後、事業を海外製映像機器の販売にも広げ、2005年の愛知万博（愛・地球博）の企業パビリオン「夢見る山」のテーマシアター「めざめの方舟」では、床に96台のプラズマディスプレイを埋め込み、同社が取り扱うMPEGプレイヤーを100台利用して、縦約9メートル×横10メートルの巨大スクリーンに映像を映し出した実績を持つ。

その同社が、Watchoutを取り扱うきっかけとなったのは、マンダリンオリエンタル東京のオープンにあたり、宴会場の映像制御システムを組んだときだと言う。日笠山氏は「マンダリンオリエンタル東京からは、宴会場の壁面に34画面（34台のプロジェクター）で360度のプレゼンテーションシステムを採用したいと依頼されたが、その制御や調整を少しでもラクにできる方法を探していた」と、当時を振り返る。そこで、Windows上で複数台のPCの映像の重なり部分のカーブや階調を調整でき、一つの画像として見せられるようにするWatchoutに注目。同システムをマンダリンオリエンタル東京に導入するとともに、同システムの国内代理店契約をスウェーデンのDataton社と締結した。

Dataton社は、1973年にシンセサイザーメーカーとしてスタート、その後ライブステージにおける映像の重要性に着目し、35mmスライドフィルムを使ったマルチスライドプロジェクターなどを展開。その後、コンテンツのデジタル化とともに、マルチスクリーン対応のプレゼンテーションシステムの開発に特化していったというユニークな経緯を持つ。同社のWatchoutは、複数のディスプレイコンピュータを制御し、大型マルチスクリーン向けの画像コントロールなどを可能にするソリューションで、最新のWatchout 5.5では、プロジェクションマッピングにも対応できるよう、立体物への投影時に画像の位置を調整するジオメトリ調整などの機能も追加された。

このWatchoutを利用したプロジェクションマッピングとしては、実物大ガンダム立像で有名な東京・お台場のガンダムフロント東京や有楽町駅前のITOSHIAなどの商業施設に加え、最近では、ONE PIECE展などの室内型プロジェクションマッピングでも採用されている。

日笠山氏は「プロジェクションマッピング向けシステムとしては、まだまだ専用機器に及ばないところもあるが、安価に多画面・大画面出力を実現できることがWatchoutに利がある」とみる。また、沖縄県立博物館・美術館や東京都水の科学館、柏の葉スマートシティミュージアムのドーム映像などに同システムが採用された背景について、日笠山氏は「Watchoutを使った映像システムでは、いちどコンテンツを作り込んでしまえば、スケジュールにあわせて自動的にプロジェクションマッピングの映写をスタートさせることもできるため、技術者が常に映像管理を行なう必要がないというメリットもある」と説明する。

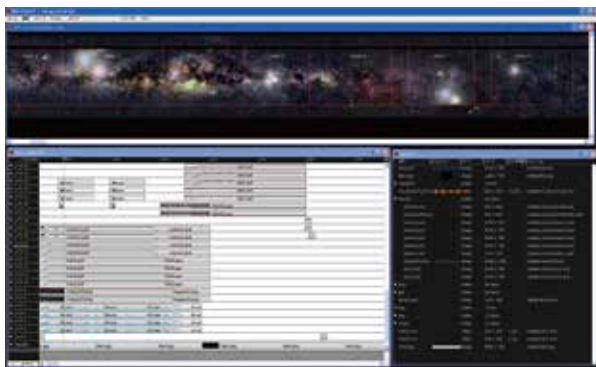
■進化するプロジェクションマッピングとAMD FireProグラフィックス

これまでのプロジェクションマッピングでは、コンピュータグラフィックスを建物や空間に投影することがメインだった。これは、巨大な面積に緻密なイメージを投影するためには、どうしても大解像度の映像を作る必要があり、コンピュータグラフィックスでなければ、その解像度を実現し得ないためだ。しかし、プレゼンテーション・スイッチャーなどの専用制御システムの進化により、コンサートやイベントでは、プロジェクションマッピングに、ライブ映像やVTRを組み込むことも増えている。

そこで問題となるのが、ビデオ映像を多画面に分割した際、映像出力機器間の同期が取れなければ、一つのビデオ映像内でズレが発生し、不自然な映像になってしまうこと。むしろ、一つのプロジェクタで4K解像度などをカバーできれば、ある程度のサイズでも精細度を保つことができるが、システムコストが高くなりすぎて現実的ではない。



身近なところでもWatchoutは利用されている。写真は、有楽町駅前の商業施設ITOSHIAの幅50メートル×高さ22メートルの壁面を使ったプロジェクションマッピング。



Watchoutを使ったプロジェクションマッピング動向などを説明する、株式会社ラグナヒルズの日笠山泉社長

そこで最近では、Barco社のEncore Presentation Switcherや、Vista SystemsのSpyderシリーズなどの専用機器に、Watchoutをビデオ入力ソースとして利用したいというニーズが高まっているのだと言う。とくに、Watchout 5.5では、ATI FirePro S400を正式サポートし、同カードが生成する同期信号（Gen Lock）によって、複数のAMD FireProグラフィックスカードやディスプレイコンピュータ間の映像同期をとることができるようになったことは大きい。

株式会社ラグナヒルズでは、最新のWatchout用ディスプレイコンピュータには、AMD FirePro W7000とATI FirePro S400を搭載し、最先端のプロジェクションマッピング用システムとしても納入している。最近では、ユニバーサル・スタジオ・ジャパンが昨年末から今年2月までの期間限定で設けられた、東方神起や少女時代などが所属する韓国大手芸能マネジメント会社のS.M.Entertainmentと協力し、ホログラムライブ専用シアター「S.M.タウン」でも、AMD FirePro W7000とATI FirePro S400を搭載したディスプレイコンピュータが利用された。同ホログラムライブ専用シアターでは、同ディスプレイコンピュータを5台（+バックアップ用にも5台）使用し、8面のプロジェクションマッピング出力と3面のホログラム出力を組み合わせ、韓国の人気アーティストたちによるビデオライブが披露され、盛況を博した。

同イベントでは、11面の出力に5台のディスプレイコンピュータを使用し、それぞれに、AMD FirePro W7000とATI FirePro S400を搭載。ディスプレイコンピュータのATI FirePro S400間をネットワークで接続することで、映像の同期を図た。また、AMD FirePro W7000は4つの映像出力端子を備えているが、「画面と画面の境界部を自然な階調で重ね合わせたり、建物のおうとつなどにあわせて部分的に画像処理する必要があるため、グラフィックスカードのパフォーマンスもかなり必要となる」として、S.M.タウン向けのプロジェクションマッピングシステムでは、基本的に1台のディスプレイコンピュータあたり2画面出力（1台のみ3画面出力）という構成をとったのだと言う。

また、2013年7月の東京タワーを皮切りに、現在全国を巡回している「生誕80周年記念 藤子・F・不二雄展」で室内型4Dプロジェクションマッピングが体験できる「SF（すこしふしぎ）シアター」や、ONE PEACE展でもWatchoutが採用されるなど、プロジェクションマッピング市場は急速な拡大を見せている。

日笠山氏は「プロジェクションマッピングに限らず、発表会などのイベントや、披露宴などのセレモニーのプレゼンテーションでも、複数のプロジェクタを利用した大画面プレゼンテーションへの需要が高まっている」と指摘。その一方で、大画面プレゼンテーションの需要が一般に浸透していくに従って、「企業や新郎新婦の名前、映像コンテンツを簡単に差しかえられるような定型コンテンツが重要になってくる」とし、「これらの需要に柔軟に対応することができるのが、Watchoutの強みだ」とアピールする。同社では、パートナーとともに、こうした環境を整備するとともに、PCIに詳しくないユーザーでも、簡単にプレゼンテーションの制御ができるよう、タブレットを利用した日本語管理システムなどの開発も進めていると言う。こうした市場の広がりを支えるマルチプロジェクトシステムとして、DatatonのWatchoutとAMD FireProグラフィックスボード+ATI FirePro S400に寄せられる期待は、日に日に高まっている。



Watchoutの最新版v5.5に対応したディスプレイコンピュータには、AMD FirePro W7000とATI FirePro S400を搭載し、ディスプレイ出力の同期が図れるようになっている。



プロジェクションマッピングや大画面プレゼンテーションでは、グラフィックス処理性能も重要な要素。その上では、映像同期とすぐれたパフォーマンスを実現するAMD FireProグラフィックス+ATI FirePro S400の組み合わせに寄せられる期待は大きい。

AMD FirePro™ W7000



AMD FirePro W7000は、CAD/CAEやメディア、エンターテインメントの分野に最適な最もパワフルなプロフェッショナルグラフィックスボードです。AMD FirePro 3D Graphicsシリーズで初めてECCに対応したグラフィックスボードでGPGPUの分野にも最適な製品です。大容量4GB メモリと3次元立体視ディスプレイに対応しており、デジタルサイネージや医療用イメージング処理、デジタルコンテンツ制作（DCC）やシミュレーションのような大規模なデータセットを扱うための最新ソリューションです。

ATI FirePro™ S400



ATI FirePro™ S400同期モジュールは、外部同期による同期（ゲンロック）または複数のシステムと複数のGPUで3D描画を行う場合に必要となる同期（フレームロック）をアプリケーションが必要する場合にAMD FirePro™グラフィックスアクセラレータと合わせて使用するオプションカードです。ATI FirePro™ S400は最大4台のGPUの接続が可能で、正確な同期を提供しユーザの必要な描画作業をサポートします。



株式会社エーキューブ

〒102-0076 東京都千代田区五番町2-4
TEL : 03-3221-5950 FAX : 03-3221-5953
info@acube-corp.com www.acube-corp.com

お客様のご要望に合わせてソリューションをご提案いたします。お気軽にお問い合わせください。また、ACUBE取り扱い製品はすべて無料貸出可能です。導入ご検討の際は是非ご利用ください。

法人様向け貸出しサービス実施中！

<http://www.acube-corp.com/support/support/trial.html>



Sapphire PGSについて：SAPPHIRE PGS（プロフェッショナルグラフィックスソリューション）は、プロフェッショナル・グラフィックスに関するSAPPHIRE Technologyのビジネスユニットです。ワークステーションおよびプロフェッショナルクライアント向けに各種プロ用グラフィックディスプレイソリューションを提供しています。SAPPHIRE PGSは、あらゆる種類の3Dプロフェッショナル・アプリケーションをプロユーザー向けにサポートしています。産業分野のお客様に対して、SAPPHIRE PGSは、放送、デジタルサイネージ、医療、監視、ATC（航空交通管制）、およびその他の市場向けにディスプレイ関連のグラフィックスアプリケーションソリューションを統合しています。SAPPHIRE PGSは、お客様に最適なソリューション、および他社にはない販売前コンサルティングと販売後サービスの提供を大切にしています。

www.SapphirePGS.com