

## マルチカメラ映像編集を同時に行える高速性と将来にわたる拡張性を備えたシステム実現に向け、先進ストレージ技術で先手を打つ

「AKB48グループ」のコンサート映像を一手に引き受け、コンテンツ・ビジネスを展開する株式会社ヴィジュアルノーツは、アイドルグループのコンサート収録・中継・配信・編集からDVD/Blu-rayコンテンツの企画・パッケージ化までを一貫して担当する映像コンテンツ制作会社です。今後4K、8Kへの映像の高解像度化やカメラ台数の増加など、将来的にデータ容量の急増が予測される中、長期にわたり高速かつ拡張が容易なストレージ環境の実現に向け、オールフラッシュ・ストレージと高速分散ファイルシステムを採用。作業効率の向上とダウンタイムのない安定した運用を実現しつつ、データ増加への柔軟な対応を可能にしました。

**【導入製品】** ● IBM Spectrum Scale (GPFS テクノロジー) ● IBM Storwize V5030F



### 課題

- 最新の映像編集アプリケーションに対応できる、新しいシステム基盤の構築が急務
- 高品質な映像編集の更なる高速化を支える、拡張性に優れたストレージ環境の整備

### ソリューション

- 豊富な導入実績がある高速分散ファイルシステムに大容量SSDを搭載する高密度オールフラッシュ・ストレージを組み合わせた、拡張性と高速性に優れたストレージ・ソリューション

### 効果

- ボトルネックとダウンタイムのない運用が可能になり、作業効率が大幅に向上
- 予測が難しい将来のシステム拡張にも柔軟に対応できる新しいシステム基盤が完成

## 【お客様課題】

### アプリケーション環境の制約による技術的な時間のロスを心配

株式会社ヴィジュアルノーツ(以下、ヴィジュアルノーツ)は、AKB48等、大型ライブ映像の制作を中心に、「映像」「グラフィック」「音楽」「イベント」の企画・制作、およびそれらを組み合わせたコンテンツを制作する総合エンターテインメント企業です。コンサートの映像に関わる部分をすべて担当しており、撮影・収録から編集、パッケージの作成まで、年間100~200本の映像コンテンツを制作しています。同社にとって、映像編集システムはまさにコア事業を支える非常に重要なシステム基盤です。

ヴィジュアルノーツで情報システムを担当する制作管理チーム 管理リーダー 西村 大空氏は、既存のシステム基盤についての課題を次のように語ります。「当社の映像編集システムは、十数台のMac Proをクライアントに、ノンリニア編集ソフトウェア『Final Cut Pro 7』を使用しています。システム自体は何の問題もなく作業できているものの、『Final Cut Pro 7』販売終了と機器のリース満了時期が近づいてきたこともあり、これを機にクライアントと編集ソフトウェア、それに旧システムにも接続可能なサーバー、ストレージを含むシステム全体を刷新することにしました。

『Final Cut Pro 7』に代わるノンリニア編集ソフトウェアは、現場の意見でアドビシステムズの「Adobe Premiere」に決まりましたが、編集ストレージ環境の選定は慎重に進めました。「既存システムのストレージは、ファイバーチャネル(FC) SAN接続の専用アプライアンスを採用していたため、性能に問題があった訳ではありませんが、システムの老朽化を予測し、さらなるパフォーマンスと効率化を求めてフラッシュの採用を検討しました」と西村氏は語ります。

西村氏は、現場の要望に応えられるよう、マルチカメラ編集でもストレスにならないシステム(ソフトウェア、ハードウェア)を探しました。これからの時代はフラッシュだと感じていた西村氏は、某ITサイトでIBMのオールフラッシュ・ストレージに関する記事を見つけます。その際立った性能に興味を覚え、早速IBMのWebサイトからチャットで問い合わせを行いました。これがきっかけとなり、ストレージ環境の柔軟性を高められるIBMのSoftware Defined Storageソリューション「IBM Spectrum Scale」に出会うこととなります。

IBMは、私たちがやりたいことを『できる』と言って叶えてくれます。それがIBMの価値であり、当社が最終的に選定した理由でもあります。

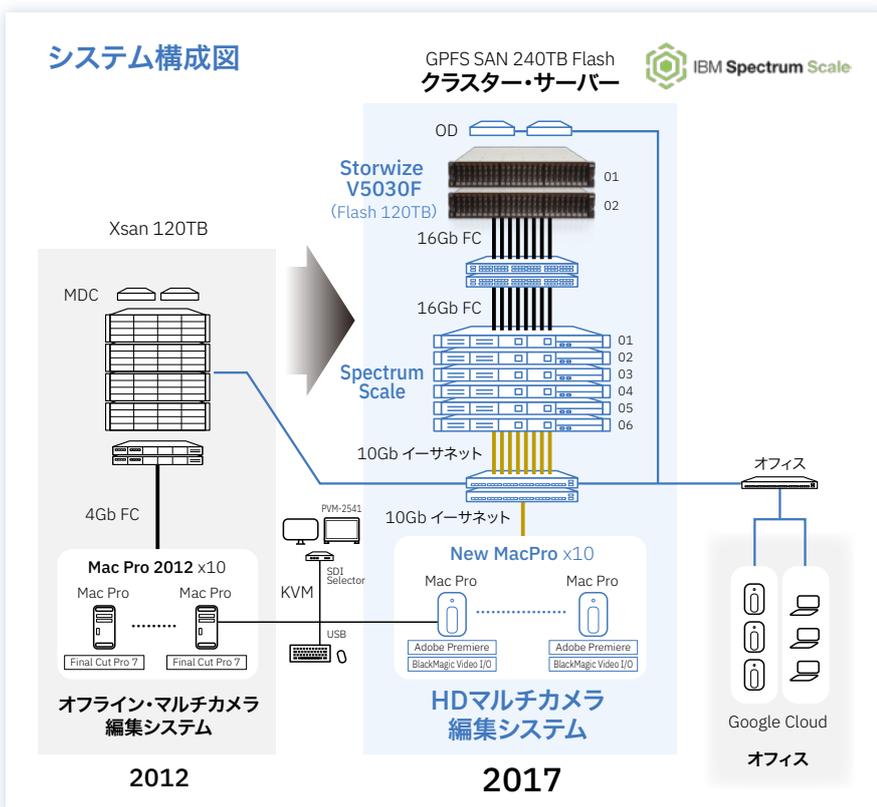


株式会社ヴィジュアルノーツ  
制作管理チーム  
管理リーダー  
西村 大空氏

IBMにはアーカイブストレージをはじめ、AIなど今後のシステム拡張の提案にも期待しています。



共信コミュニケーションズ株式会社  
技術部門 システムエンジニアリング部  
テクニカルコンサルタント課  
リーダー  
角田 敦氏



## 【ソリューション】

### 高速分散ファイルシステムと大容量SSDによるストレージ基盤を構築

問い合わせを受けたIBMは、ビジネスパートナーのJBCC株式会社（以下、JBCC）とともにヴィジュアルノーツを訪問し、詳しい要件のヒアリングと、課題解決に向けたソリューションの紹介を行いました。JBCCソリューション事業 PFS事業部 営業部 佐古 裕之氏は、「JBCCでは、性能とコスト効率に優れたオールフラッシュ・ストレージの『IBM Storwize V5030F』をお勧めしました」と語ります。IBMのフラッシュ・ストレージに興味を持った西村氏でしたが、システムの導入を決断するには不安もありました。

「映像業界はもともと新しい機器を使うというよりも、実績のある機器を導入することが多い業界です。そこでIBMのフラッシュ・ストレージが当社の要件を満たすことができるのか、旧システムから設計を担当している共信コミュニケーションズ株式会社（以下、共信コミュニケーションズ）に相談しました」と、西村氏は述べます。共信コミュニケーションズは、お客様の満足から生み出される絶対的な信頼関係の構築を目標に、積極的に最先端の映像技術やデータ処理技術を取り入れた映像ソリューションを提供しています。西村氏から相談を受けた共信コミュニケーションズでは、角田 敦氏（技術部門 システムエンジニアリング部 テクニカルコンサルタント課 リーダー）、佐藤 英樹氏（営業部門 クリエーション営業部 営業一課 マネージャー）を中心に、このフラッシュ・ストレージのパフォーマンスを最大限に発揮させるため、同社GPFS SANをベースにしたSpectrum Scaleの検討を始めました。

まず、データの格納先となるオールフラッシュ・ストレージStorwize V5030Fは、まだ国内では広く普及していない15テラバイトの大容量SSDを選択。HDDよりも高密度で、省スペース・低消費電力化が実現できます。しかし同時に、大容量化は障害時の復旧作業（リビルド）の長期化を招きます。従来のRAID5で1TBのリビルドには約1日かかり、業務を継続したままリビルドを行うと復旧までさらに時間がかかります。Storwize V5030Fは、早期の復旧が可能なIBM独自のDistributed RAIDを実装し、従来のRAIDと比較して数倍から10倍も高速なリビルドを可能にしています。この機能は、SSDへの偏った書き込みを減らし、全体の寿命延長にも貢献しています。

一方Spectrum Scaleは、IBMによって開発されたGPFSをベースとした分散ファイルシステムで、スーパーコンピューターを利用したクラスター・コンピューティング分野では豊富な実績がありましたが、「映像編集分野における何十台ものマルチカメラ編集システムで使われている事例やナレッジは、見つけることはできませんでした」と角田氏は当時を振り返ります。そこから約2カ月間、共信コミュニケーションズとJBCC、株式会社イグアス（以下、イグアス）、IBMの4社で共同検証を実施しました。イグアス クラウド&ソリューション事業部 テクニカル推進部 留田 健三氏は、「検証作業は本番とほぼ同等の環境を用意し、導入予定のアプリケーションが正常に稼働するか、想定した性能が出ているか、柔軟なシステム拡張が行えるかといったテストとチューニングを入念に行いました」と語ります。検証・チューニングの結果、ヴィジュアルノーツと共信コミュニケーションズは、映像編集システムの基盤として相応しいと判断し、採用を決定しました。

角田氏は、「将来のシステム拡張は予測が難しいのですが、Spectrum Scaleならばいつでも制限なくクライアント、サーバー、ストレージを柔軟に増やせるというメリットがあります」と、Spectrum Scaleを選んだ理由を挙げます。佐藤氏も、「今回は非常にチャレンジングでしたが、Spectrum Scaleの採用はいい判断でした。これだけのシステムの検証から本番までを、この短期間で行えるのは珍しい」と、導入までのスピード感を語ります。

## 【効果/将来の展望】

### 映像技術や編集ニーズの変化にも柔軟に対応できる 高速ストレージ基盤をダウンタイム無く運用可能に

本番環境は、JBCCが機器の設定作業を担当し、2017年2月末にヴィジュアルノーツのサーバールームに納入しました。新システムの導入効果について西村氏が真っ先に挙げたのは、性能の向上でした。「マルチカメラ編集のファイル入出力は膨大で、ヴィジュアルノーツでは毎秒5,000~6,000MBのスループットを必要としています。既存システムはファイバーチャネルによるSAN接続なので、性能の観点では不満はありませんでした。しかし、新シス

話題が出てから納品まで3、4カ月という短期間でこれだけのシステムを導入できたことに、IBMとJBCC、そしてヴィジュアルノーツ様には非常に感謝しています。



共信コミュニケーションズ株式会社  
営業部門 クリエーション営業部  
営業一課 マネージャー  
佐藤 英樹氏

お客様が求めるチャレンジングなシステムを、いかに安心してお使いいただけるようにするか、に全力を尽くしました。



JBCC株式会社  
ソリューション事業 PFS事業部  
営業部  
佐古 裕之氏

導入予定のアプリケーションが正常に稼働するか、想定した性能が出ているか、柔軟なシステム拡張が行えるかといったテストとチューニングを入念に行いました。



株式会社イグアス  
クラウド&ソリューション事業部  
テクニカル推進部  
留田 健三氏

テムはNASプロトコルでSpectrum Scaleに接続するため、ここがボトルネックにならないか心配していました。実際には、記憶媒体をハードディスクからオールフラッシュへと変えたこともあり、最大30台ものHDマルチカメラ編集も複数のMacから同時に行えるようになりました。また、新旧のMacだけでなく、Windowsからもアクセスできるなど、クライアントの自由度が大きくなりました」と、西村氏は語ります。

また、新システムを実際に利用する編集者からは、今回のソリューションによってメンテナンスによるシステム停止が無く、編集作業が続けられると好評を得ています。西村氏は、「当社の映像編集は求められる納期が他社よりタイトです。ダウンタイムのない運用によって、作品完成までの時間を短縮したり、確認・修正の回数を増やしてクオリティを高めるなど、業務効率アップにつながっているという声が寄せられています」と、現場からの評価を語ります。一方、角田氏はエンジニアの目線からSpectrum Scaleに採用されている高速分散ファイルシステム「GPFS」のアーキテクチャー、さらにスケールアウトによる冗長構成やロードバランシングによる負荷分散を高く評価しています。「Spectrum Scaleは安定性や拡張性に加え、オブジェクトやクラウドにも対応しており、システムのベースとしていいものを選ぶことができました」と角田氏は語ります。

今後はしばらくの間、既存システムを並行稼働させながら、2017年内に新システムへ移行する予定です。また、映像分野がこれからHDから4K、8Kへと高解像度化していく中で、同社は大容量に対応したペタバイト級のニアライン・ストレージ領域の確保や、クラウド、AIの活用も視野に入れています。「今後も、ヴィジュアルノーツのチャレンジは続きます」と、西村氏は語ります。

## V VISUALNOTES

### 株式会社ヴィジュアルノーツ

〒101-0021 東京都千代田区外神田6-1-8 思い出ビル7F  
<https://visualnotes.co.jp/>

「映像」「グラフィック」「音楽」「イベント」の企画・制作、またその自在な組み合わせにより、楽しい美しいだけでなく、ビジネス的視点を盛り込んだ感動的コンテンツを作り出す総合エンターテインメント企業です。創造を通じて、世代、国籍を問わず沢山の人間に幸せを提供する事を実践致します。

#### パートナー情報

**共信コミュニケーションズ株式会社** <http://www.kycom.co.jp/>

**JBCC株式会社** <http://www.jbcc.co.jp>

**株式会社イグアス** <http://www.i-guazu.co.jp/>



©Copyright IBM Japan, Ltd. 2017

〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21

このカタログの情報は2017年11月現在のものです。仕様は予告なく変更される場合があります。記載の事例は特定のお客様に関するものであり、全ての場合において同等の効果が得られることを意味するものではありません。効果はお客様の環境その他の要因によって異なります。製品、サービスなどの詳細については、弊社もしくはビジネス・パートナーの営業担当員にご相談ください。IBM、IBM ロゴ、IBM Spectrum Scale、および Storwize は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM 商標リストについては [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) をご覧ください。Windows は Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。