



## 放送と通信との融合の時代 「真のフルデジタル革命」で未来に勝ち残るために、 日本SGIが提供するメディア/ブロードバンド・ソリューション

日本SGI株式会社

ソリューション開発推進本部

メディア・ブロードバンドソリューション開発推進

シニア・システムズ・エンジニア 田圃 俊彦



### すでにある、放送業界の未来の兆し

放送業界におけるアナログからデジタルへの転換については、過去10年の間に様々な場所で語られてきました。しかし、この転換は単にアナログからデジタル「ビデオ・インフラ」についての転換であり、つまるところ「デジタル伝送に関する導入」という部分のみに留まっています。実際、多くの他の業界が成し遂げたような情報化時代への飛躍は、未だ放送業界においては実現しているとは言い難いものです。

しかし状況は今、大きく変わろうとしています。すでに放送業界に向けても、情報化時代への大きな飛躍を遂げるための基盤が整って来ています。スケーラブルなブロードバンドITソリューションの登場によって、真のデジタル化への革命が、今まさに起こりつつあります。

ヨーロッパの先進放送局、最先端のハリウッドの映画制作プロダクションが最近導入しつつある新たなインフラは、「オープン」でコンピュータにおける「標準なデータファイル」としてデジタル映像を制作/管理/配信するものとなっています。そして、映画のショットであれ、ビデオのショットであれ、メディア・アセットがオープン標準のITシステム上で「デジタル・ファイル」になってしまえば、これを希望の場所へ移動することも、思い通りにマスタリングすることも、従来に比べはるかに容易なものとなります。つまり、「フルデジタルインフラへの移行」によって、より優れたコンテンツをより迅速に、しかもより安価に制作できるようになるわけです。

また、メディアを「データとして移動」することによって、ビデオテープやフィルムすなわちアナログで移動、コピーしていた時と比較して、作業時間は劇的に短縮されています。そしてこれをさらに発展することが、抜本的なIT変革を起こす原動力となるわけです。

### 全ては「真のフルデジタル革命」をサポートする「ソリューション・インテグレータ」日本SGIにお任せください。

シリコングラフィックス社では創業以来、CGという産業を創出し、映像制作において革命を起こしました。さらには、スケーラビリティとブロードバンドの強みをコアコンピタンスとし、デジタルビデオ分野の領域における豊富な経験と実績、ノウハウを兼ね備えています。

私たちに、常にお客様の高度なニーズに応え続けてきたプロフェッショナルとしての自負があります。

お客様の現状をITのプロの視点から分析、その「現状」に最適なシステムの組み合わせをインテグレートして、導入から運用、システムのメンテナンスに至るまでトータルにご支援いたします。さらにそれは、未来を見据えたシステムとして「今」、安心して導入いただけるものとなります。

全ては日本SGIにお任せください。きっと「見えない未来が視えてくる」ことでしょう。そして、私たちこそがお客様を「すでにある未来へ」お連れする、最良のパートナーとなれるものと確信しています。



# 放送と通信との融合が叫ばれる中、「真のフルデジタル革命」で未来に勝ち残るために、日本SGIがご提供するメディア・ブロードバンド・ソリューションの世界

今、メディア業界を取り巻くIT環境は急速に変化しています。

真のデジタル革命へ向けて、堅牢でスケーラブルなITインフラがすでに出揃っています。

現在、起こりつつある映画／テレビ産業におけるデジタルIT革命の影響は、インターネットが人々の日常生活に与えてきた多大なる影響に匹敵するものと言えるでしょう。

この大きな進歩は、テレビ番組および映像コンテンツの制作／管理／配信を単に合理化するだけでなく、放送と通信との2つの世界をこれまでになく近づけ、さらに新しいコンテンツの制作・配信方法を生み出す、新たな時代への幕開けにつながるものとなるのではないのでしょうか。

## メディア産業の要望に応えるソリューション SGI InfiniteStorage for Production

デジタルメディア・コンテンツは、着実に増加しています。ビデオ編集を行う会社や映画の特殊効果やマスタリングを扱う会社では、デジタルフォーマットのコンテンツの制作や、メディア・アセットのデジタル化がますます盛んに行われるようになってきています。例えば、映画制作においては、ますます多くのデジタルプロセスが取り入れられるようになり、さらには、映画館での上映だけに留まらず、DVD、VHS、Dシネマ、ペーパービュー、放送、ビデオ・オン・デマンド、インターネットなど、多様化した複数のメディア・アセットが制作されるようになってきました。この場合、可能な限り低コストによる一定のプロジェクト費用での制作、また、利益を確保するために、より効率的なデータ中心のモデルへの転換を進めるとともに、ビデオ(あるいはフィルム)ベースの既存のインフラに取って代わる新しいデジタルインフラが求められています。映像関連のツールが特定解像度対応の専用ブラックボックスからメディア・アプリケーションを実行する高性能な汎用コンピュータへと移行するに従って、デジタルインフラの重要性が、ますますクローズアップされてきています。

一方、先進のメディア企業は、特定の標準や解像度のビデオを配信する代わりに、デジタルインフラを使ってデータを配信し、電子メディアのあらゆるバリエーション(空間解像度、カラースペース、ビット深度及びビットタイプ、フレームレート、圧縮／非圧縮)に対応するようになっています。こういった中で求められるデジタルインフラは、ワークフローを促進することで、効率を生み出し、また100%信頼できるものでなければなりません。さらに、ビジネスを成長させ、新たなビジネスチャンスを探求し、組織として成功することを可能にするだけの柔軟性と拡張性を兼ね備えていることも要求されます。SGIは、メディア業界での長年にわたる実績と経験をもっています。この実績と経験を独自のハードウェア／ソフトウェアに融合させることで、SGIはまさにこのようなデジタルインフラを提供しているのです。

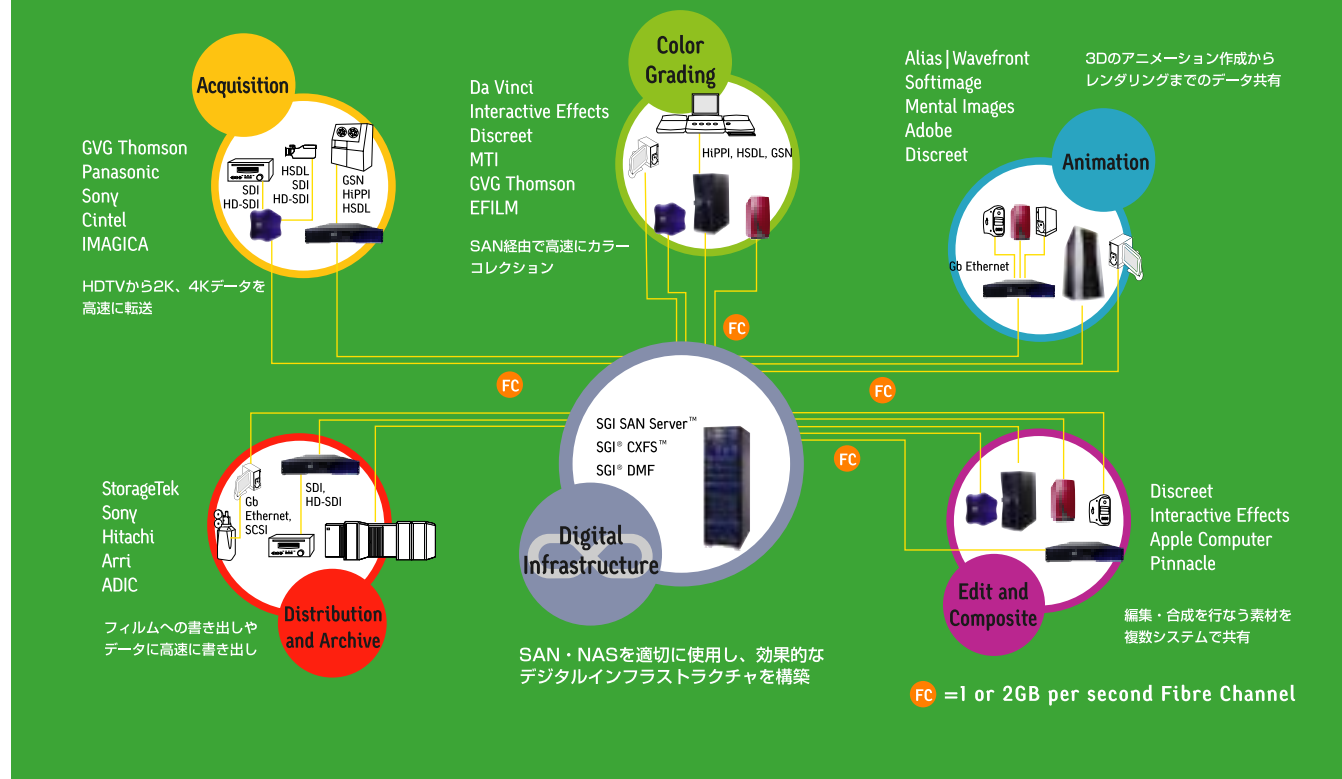
### 「真のフルデジタル革命」をサポートする日本SGIのソリューション

データ管理分野におけるSGIがご提供するソリューションは、ハイパフォーマンスとシステムのモジュール化を実現し、同時に複雑さを低減することにフォーカスしています。最適なパフォーマンスを保証するための“鍵”は、計算サーバ、ビジュアルライゼーション・エンジン、ストレージ・バンド幅間の完璧な統合です。これにより、バンド幅のボトルネックやスケーラビリティの制約は解消され、創造力を制限することのないデジタルインフラとして提供が可能となります。また、“モジュール化”を図ることにより、次々と進化するインフラ・アーキテクチャとの容易な統合／拡張／移行という将来に渡るビジョンを明確にすること

## SGI InfiniteStorage for Production

Faster than realtime - リアルタイムより速く

マルチプラットフォーム、マルチベンダ間で真のコラボレーション環境を実現



で、必要な“モジュール”だけを予算、要望に応じて購入することができます。

SGIがご提供するソリューションでは制作環境における複雑さを可能な限り低減することを目指しています。

SGIのデジタルインフラは、1つの共有ファイルシステムが実現する高度にスケーラブルな共有ストレージシステムをベースに構成されています。

このシステムの各コンポーネントにおいて複数のオプションを提供しています。このため、オリジナルのインフラベースを活かしながら、またこのベースを仮想的に無制限に、なおかつ必要に応じて拡張できます。この豊富なオプションによって、その時点で必要なものだけを選択して購入すればよいことになります。まず、ストレージの様式には、ダイレクト接続ストレージ(DAS: Direct-attached storage)、ネットワーク接続ストレージ(NAS: network-attached storage)、及び帯域保証機能を持つファイル共有が可能なストレージ・エリア・ネットワーク(SAN:

storage area networks)があります。ファイルシステムには、XFS(拡張ファイルシステム:extended filesystem)、ヘテロジニアスなSANファイル共有のためのCXFS(クラスタ拡張ファイルシステム:clustered extended filesystem)があります。そして、サーバのオプションには、パワフルな2プロセッサ構成ファイルサーバから最高512プロセッサ構成まで拡張可能な大規模な計算システムまで幅広く提供されています。

さらに、豊富なネットワーキング・メディアとプロトコルをそろえ、最善のネットワーキング・インフラを構築するために適切な選択ができるような柔軟性も大きな特徴です。これには、Ethernet(そして、Fast Ethernet、GigE)、HIPPI、ATM(OC3及びOC12)、Fibre Channel、及び毎秒1ギガバイトに近いデータを移動できるGSN(ギガバイト・システム・ネットワーク)があります。

### 最強のファイルシステムXFSそしてCXFS

SGIのファイルシステムであるXFS及びCXFSは、今日使用されている他のどのファイルシステムをも凌駕するパワフルなものです。

64ビットファイルシステムであるXFSは、1ファイルにつき最高900万テラバイト、シングルファイルシステムでは1800万テラバイトまでハンドリングが可能です。これらの数字を具体的な例にあてはめると、2K解像度の一般的な映画のファイルサイズは2テラバイト(2000ギガバイト)になるので、1台のシングルファイルシステムは、現在使用される最高品質のファイルで900万本の長編映画を収容できるようになります。XFSは、HDTVはもちろん2Kフィルム・ファイルであっても、リアルタイムの録画・再生を可能にするパワフルなファイルシステムと言えます。

一方CXFSは、ファイルシステム及びストレージを、SGIシステムのみならず、Windows NT<sup>(R)</sup>、Windows<sup>(R)</sup> 2000、Sun<sup>(R)</sup> Solaris<sup>(R)</sup>、64ビットLinux、32ビットLinux及びAIXなどの混在した環境の中で、それぞれのマシンで制作したコンテンツを直接共有することが可能となります。年明けにはMac OSXに対応予定です。

CXFSによる最大のメリットは、データを共有することによって、データを移動する必要がなくなる点にあります。これにより、ネットワークのトラフィックは大幅に緩和され、同時にデータの複製という待ち時間が劇的に減少します。

結果的に、一連のワークフローにおけるスピード、効率そして創造性が大幅に向上し、コラボレーティブワークが劇的に改善されます。

### 無限の大規模ストレージ容量を低コストで実現

全ての大容量データを高速なストレージに保存することはコストがかかりますが、低価格なテープライブラリを併用することで経済的なものとなります。SGIでは階層型ストレージ管理用の先進のソリューション、DMF(Data Migration Facility)を提供しています。このDMFは、ディスクやテープ・サブシステムを併用することで無限といってもよい大規模ストレージ容量を低コストで実現、リソースの効率的な一元管理が可能となります。またCXFSとの併用により大容量ストレージをマルチプラットフォームで利用できるようになります。

SGIは複雑でクリエイティブなワークフロー環境のために、完璧で、将来の変化に耐えうる、エンド・ツー・エンドのストレージ／データ管理ソリューションを提供しています。

## ■今後、業界標準となる事が確実なファイルフォーマットMXF

ITインフラを使用すればワークフローを劇的に改善することが可能です。しかし様々な機器が混在するITインフラでは固有のファイルフォーマットを受け渡すことが問題となってきます。

このワークフローを劇的に進化させるキーとなるのが完全な相互互換を目的としたMaterial eXchange Format (MXF) の出現です。MXFはPro-MPEG Forumによって開発されたフォーマットで、メーカー独自のデジタル機器と他のメーカーの機器間でデータの受け渡しを可能とします。

先進の放送局、制作会社では、このMXFを基軸として、ネットワーク、セントラルストレージ、映像の収録、送出やアセットマネジメントなどから構成しています。MXFは固有のビデオやオーディオデータを中身がどのようなものでも「包み込む」ことが可能です。たとえば、例えデータがIMXまたはDVCPRO™であってもMXFファイルの中に「包み込む」ことが可能となるのです。たとえAVID®やPinnacleまたはSGIを使用した場合でもそれらのデータをMXFファイルの中に「包み込む」ことが可能です。MXFはデータファイルですから、どこにでも転送することができ、ITインフラを使用すればMXFをギガビット級の超高速な転送速度で転送することも可能となります。

最近ではMXFに対応しているメーカーの機器が急速に増えており、MXFファイルの読み込みはもちろん、データの再生、さらには他メーカーの機器にMXFでデータを包み込み受け渡すことも対応が可能となっています。

SGIが提供しているSGI Media Server for BroadcastではMXFによる記録と再生機能に対応しており、欧米を中心に日本においても導入、運用が進んでおり、すでに数多くの実績を上げています。

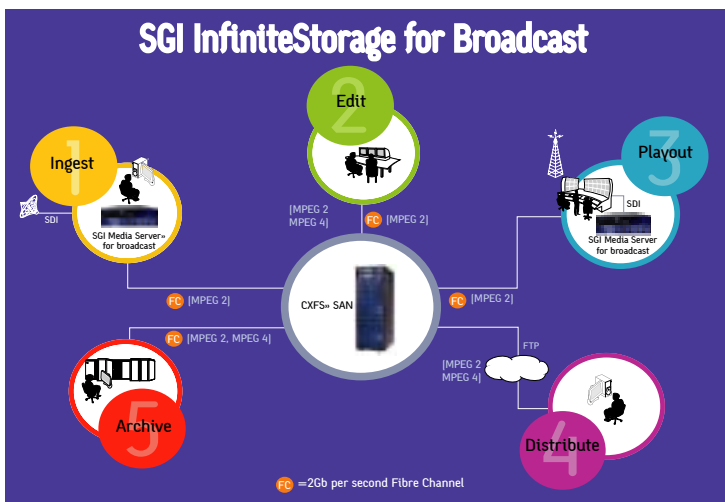
要するに、MXFの最大のメリットは、もはや一つのベンダーの仕様に縛られることなくデータフォーマットやワークフローを最善のベンダーのマシンを組み合わせる事ができる点にあるのです。

## お客様の都合に適合したスタンダードを確立

10年もの間、各メーカーのビデオサーバ間でのデータの受け渡しは圧縮されたデータを一度ベースバンドに変換することで行われてきました。

また、「クローズなシステム」であるSDI、SDTIでも確かにデジタルで転送を行えます。ところがSDTIを使用しても2倍または4倍速が最大速度で、なおかつこれらはITの世界では使用することが困難です。

一方で、MXFは転送時のトランスコード問題を解決できることにとどまらず、ITインフラにおいてビデオをデータとして転送することが可能となるのです。



SGI® Media Server for Broadcast

## ■SANソリューションによるアドバンスド・デジタルインフラストラクチャー

### 日本SGIとディスクリートが国内市場を対象に協業。映像編集・合成システムで高速データ転送を実現。

日本SGI株式会社とディスクリート（オートデスク株式会社、ゼネラル・マネージャー：ルイ・ジラルディン、本社：中央区晴海）は、SGI InfiniteStructureソリューションとディスクリート製品群によるSANベースインフラストラクチャー・ソリューションの国内市場へのマーケティング及び販売について協業することを発表しました。

今回の協業は、高速ファイル共有システム「CXFS」をはじめとするストレージ・ソリューション「SGI SAN Server」などのソリューション群が、ディスクリートのサードパーティAPIである infrastructure sparks® プログラムをサポートすることにより実現しました。日本SGIはソリューション群をディスクリートに提供、ディスクリートの映像編集・合成・カラーグレーディングシステム及びソフトウェアと合わせて、SANをベースにした大容量サーバかつ高速データ転送を実現するデジタルインフラストラクチャー・ソリューションとして展開していきます。これによって、マルチOSによる異機種が混在する映像の制作現場においてデータやファイルの高速共有化が実現され、制作コストや制作時間が削減されます。米国シリコングラフィックス社と加Discreetは、2003年8月にSGIの正式なDiscreet infrastructure sparks パートナープログラムへの参加及び北米と欧州を対象とした販売協業を発表していますが、今回は日本SGIとディスクリートが独自に日本市場に向けて協業することで合意したものです。