

コンテンツビジネスのキーテクノロジー

“コンテンツの同期”でビジネスを盛り上げる真打ち登場!

SIM

Synchronized Interactive Media

現在あるブロードバンドコンテンツの多くは基本的にインタラクティブではない。もちろん早送りや巻き戻しができることを“インタラクティブだ”というのだとすれば別だが、それだけではインターネットやブロードバンドというメディアの特性を生かしきれているとはいえない。

今回はインターネットを使ったコンテンツビジネスを成立させるためのインフラではなく、そのコンテンツの価値を増すための技術、メディアの特性を生かしきるための技術にスポットライトを当て、その現実と未来を検証してみる。

text : 加畑健志

単なる“インタラクティブメディア” “マルチメディア”とは異なるSIM

今回取り上げるSIM(Synchronized Interactive Media)という技術を直訳すると「同期対話型メディア」となる。これだけを聞くと、この技術がどのようなものなのかはわからないだろう。SIMを簡単に説明すれば、複数のメディアを時間の流れにそって同期させ、ユーザーからの入力に応じてその表現を変化させるコンテンツということになる。つまり、SIMに対応したコンテンツを視聴しているユーザーは、あるニュースを見ているとそのニュースのポイントごとに、さらにニュースを詳しく説明したHTMLや動画のコンテンツがインサートされるといった体験をすることになる。

SIMという言葉自体はまだ一般的に使われていないが、あえてSIMという言葉を使ったのは、単なる“インタラクティブメ

ディア”や“マルチメディア”に対し、時間軸をキーとして複数のコンテンツが同期しつつ1つのコンテンツとして成立しているものを明確に区別したいという意図がある。ここで言う“インタラクティブメディア”や“マルチメディア”とは、単にボタンを押すと音や映像が表示されたり、早送りや巻き戻しができたりするようなものを指し、SIMは複数のコンテンツ(音、映像、HTMLデータ)が時間の流れの中で同期して変化するものを指す。

インターネットでは従来のテレビや映画と異なり、複数のコンテンツをユーザーからの入力に応じて変化させることが簡単だ。この際、従来の編集手法だけでは制作者の技術が追いつかないということは理解できるはずだ。ビデオの編集を考えてみるとよくわかるだろう。野球のビデオがあるとすると、そのビデオは3本あり、そ

れぞれが同じ試合を違う角度から撮影したものだ。通常のビデオ編集ソフトはこの3巻の中からいいシーンをピックアップし、それらをつなぎ合わせて新しい1本にすることができる。そのため視聴者によってはある視点やカメラだけの画像だけを見ていたい、ある選手だけのシーンをまとめてみたいというニーズがあっても、それに応えることはできない。

デジタルコンテンツならそのような制限はない。現にDVDなどではマルチアングルという手法で前述のような視聴を行うことができる。

ところがインターネット上のコンテンツではあまり見かけないのはなぜだろうか? その理由として、もちろん帯域の問題、安定性の問題もあるが、ポイントとしてはその帯域や安定性の問題をクリアして、SIMを実現する技術に対する理解がコンテン

ツ制作者の間で進んでいないことと、規格自体がいくつかありお互いに互換性がないことなどが挙げられる。

CD-ROMの終焉とともに 陰に埋もれてしまったSIM

世間でマルチメディアという言葉が一般的になるころの主要なメディアはCD-ROMだった。この時期、マクロメディアのAutherware(Directorの前身)などで制作された、時間軸にそって音や映像が同期して演出されるCD-ROMコンテンツが大量にリリースされ、コンテンツとそれを再生するプレイヤーは1枚のCD-ROMに同梱されていた。

しかしこのコンテンツはある程度成功したものの、ご存じのとおりそのヒットは長続きしたとは言えない。CD-ROMブームの衰えと時を同じくして“マルチメディア”という言葉も世間ではあまり使われなくなっていく。

次に登場したのがインターネット上のコンテンツだ。CD-ROMに収められたようなコンテンツはHTMLベースに置き換えられ、インターネット上で公開されるようになった。ところがHTML自体に時間の概念はほとんどないため、もともと時間軸にそってコンテンツが同期するSIM技術を使ったCD-ROMのコンテンツも、時間軸に依存しないコンテンツに置き換わっていく。また初期のインターネットはそれほど高速ではなかったためにCD-ROMのように短時間でコンテンツを表示できなかった。そこでインターネット用には時間軸に依存しないようなコンテンツを作らざるを得なくなったのだ。

規格混在がSIMコンテンツの発展を 阻んでいる現状

この流れに一石を投じたのがDirectorやFlashだった。HTMLだけでは難しかったコンテンツの時間制御や同期再生が簡単に行えることもあって急速に普及していった。ただ初期のFlashでは動画のコントロールのサポートが完全ではな

かったため、ブロードバンドコンテンツのSIMとしての地位を確立するまでには至らなかった。

逆に現在は、Flash以外にもさまざまなSIMをサポートする技術が発達したがゆえに標準が存在しなくなった。そのため、いまだにHTMLでコンテンツを呼び出すという形で作成されているコンテンツが主流を占めている。この問題は業界も認識しており、後述のMPEG4などの規格で統一を図ろうとしているが、どれが主流になるかはまだわからないのが現状だ。

混在するSIM技術には大きく分けて「制作するためのツールや言語に関する技術」と、それらで作成された「コンテンツを再生するプレイヤーに関する技術」がある。

代表的なものを下の表にまとめてみた。どれも単体ではよく知られている技術だが、SIMを実現する技術としては、取り組みがそれぞれによって異なる。

1つはW3Cなどの規格ありきで進もうとするグループだ。その筆頭がリアルネットワークスで、「SMIL」を旗印にツールやサーバー、プレイヤーをそろえている。もう1つのグループがMacromediaのFlashやマイクロソフトのASXだ。これらは自社技術をベースにしているために製品リリースに反映しやすいというメリットがある。

次からのページでは、それぞれの技術がどのようにしてSIMを実現しようとしているかについて説明する。

SIMにかかわる、ツール、言語、プレイヤー

製作ツール	
Adobe Premier	ビデオ編集ツールとして有名だが、SIMツールとしても高機能。
Microsoft Producer	PowerPoint 2002のサポートソフト。プレゼンテーション用のSIMツールとしては使いやすいもののうちの1つ。
Apple Finalcut	QuickTimeにも対応したSIMツール。プロ用のビデオ編集ツールとしても有名。
Macromedia FlashMX	Flashコンテンツ作成ツール。インターネット用SIMツールではもっとも多く使われている。
Macromedia Director	マルチメディアコンテンツ作成ツールの老舗。DVD/CD-ROM用SIMコンテンツにはもっとも多く使われている。
言語(技術)	
SMIL	W3Cが仕様策定したXML準拠のウェブ用マルチメディア記述言語。
AppleScript	Macintosh OS用スクリプト。QuickTimeコンテンツの制御が可能。
FLASH(ActionScript)	マクロメディアの開発したマルチメディア表示技術。ActionScriptでSIMコンテンツの作成も可能。
TVML	NHK技研が開発した映像番組組作用スクリプト言語。
LINGO	Macromedia Director用のスクリプト言語。
MPEG 4(BIFS,XMT)	圧縮コーデックと知られるMPEG4だが、SIMが必要とする機能がこの規格に含まれている。制御を表現するためにはVRMLの仕様を拡張したBIFSやXMTがある。
ASX	マイクロソフトが策定したマルチメディア制御スクリプト規格。SMILの一部仕様と互換性がある。
HTML+SMIL	SMILとHTMLを組み合わせるための規格。ASXのベースとなっている。
プレイヤー	
Microsoft Windows Media Player	SMILやASXに対応したプレイヤー。
Realnetworks RealOne	SMILに対応したプレイヤー。
Apple QuickTime コンポーネント	ブラウザのプラグインとして画像再生を行う。
Flash, Director プラグイン	ブラウザのプラグインとして動作するが、それ自体がSIMプレイヤーとしての機能を持つ。

**SMILの弱点は
専用プレイヤーが必須要素である点**

SMIL(Synchronized Multimedia Integration Language)は、W 3 C が仕様策定したXML 準拠のウェブ用マルチメディア記述言語だ。この言語によって記述される制御ファイルにより、図1のように時間軸にそったコンテンツの順次再生や並列再生が可能になっている。もちろんSMIL対応のプレイヤーはユーザーの入力に応じてコンテンツを切り替えることもできる。また複数のウィンドウを表示し、それぞれを同期させて再生することも可能だ。問題はこの言語に対応した専用のプレイヤーがクライアントに、もしくはブラウザのプラグインとして必要になることだ。

リアルネットワークスのRealOneプレイヤーはSMILに対応したプレイヤーの中でももっとも普及しているものだろう。たとえばブラウザでSMILを利用したコンテ

ンツにアクセスしたとしよう。そのとき、ユーザーからの「動画再生」などの入力はブラウザの動画表示コンポーネントなどが受け取るのだが、その入力はそのままRealOneプレイヤーに送られ、RealOneプレイヤーが各データやSMILで書かれた制御用ファイルにアクセスし、コンテンツを同期させてそのままプレイヤーもしくはプラグインプレイヤーで表示するといった形をとる(図2)。

**IEのシェアをバックに
新たな標準を目指すHTML+TIME**

ならばブラウザコンポーネントが受け取ったユーザー入力などのイベントを、プレイヤーではなくそのままブラウザが処理をすればいいのではないか、という考えを基に作成されたのがマイクロソフトのHTML+TIMEだ。前出のSMILには1.0と2.0があり、実は1.0の規格策定にはマイクロソフトも参加していた。その

後、マイクロソフトは団体から離脱してHTML+TIMEという規格をW3Cに提案した。そのため同社のインターネットエクスプローラ(IE)はSMIL1.0コンテンツの再生にはほぼ対応しているが、SMIL2.0には一部の機能にしか対応していない。

HTML+TIMEはSMIL1.0をベースに開発され、HTMLソース内にSMILを埋め込む形で記述できるようになっている(URL01)。このHTML+TIMEで作られたコンテンツに対して、ユーザーが「表示」などのイベントを入力すると、通常のHTMLイベントと同様にブラウザのコンポーネントにその情報が送られる。そして一般のブラウザコンポーネントはHTMLコンテンツを表示し、他の表示コンポーネントなどが動画などを再生する。制御用ファイルを読み込むことによる同期も、ブラウザコンポーネントが処理するため、HTMLコンテンツやその他のコンポーネントも1つのブラウザウィンド

図1 SMILファイルの動き

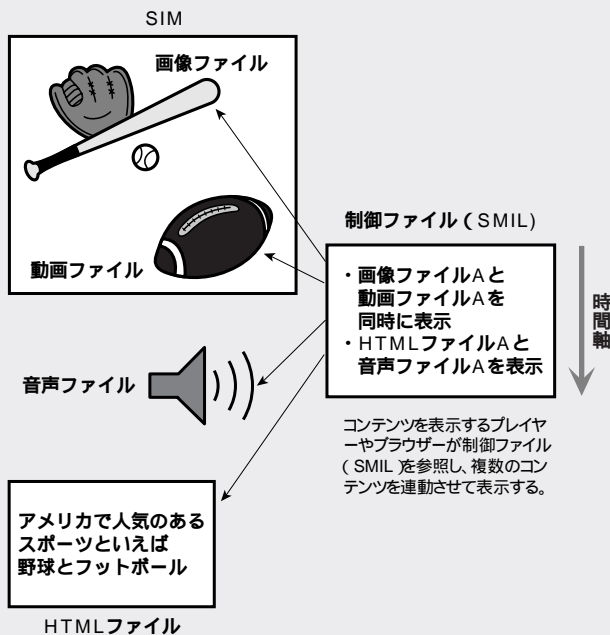
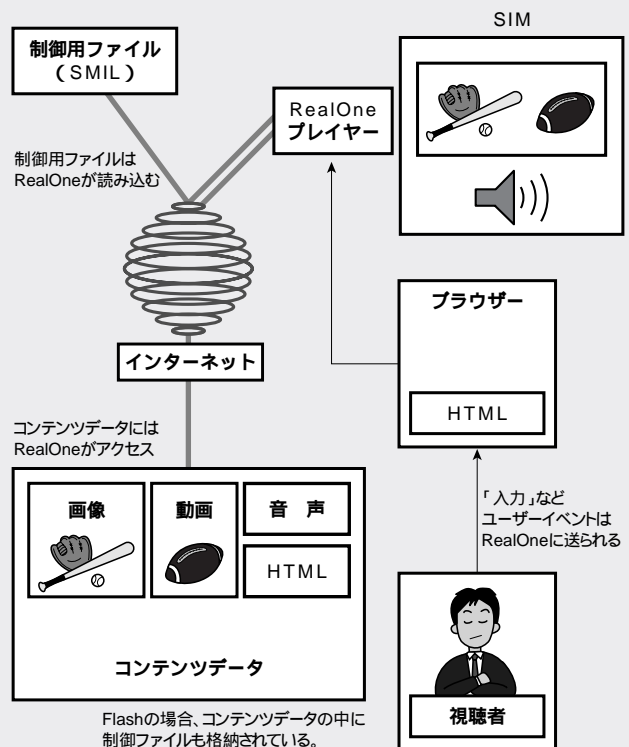


図2 RealOneプレイヤーによるSIM



ウで表示できるのが特徴となっている。
(図3)

「制御ファイル」とコンテンツを
同じデータに格納するFlash

マクロメディアのFlashはブラウザのプラグインとして提供されているものの、その動作原理はJavaプログラムを実行するための仮想的なマシンであるJavaVMに近い。Javaのjarファイルに対応するswfというファイルがあり、そのファイルをFlashプレイヤーが再生するという構造になる。この動作イメージはRealOneプレイヤーに近いが、コンテンツのデータとコンテンツ制御用のデータを一緒に埋め込んでいる部分が異なる。また最近のFlashプレイヤーは外部モジュール(Windows MediaコンポーネントやQuickTime、Realplayerコンポーネントなど)をコントロールすることも可能になっている。

オブジェクトを分散させ圧縮する方式
でSIMを実現させたMPEG 4

MPEGは画像圧縮の分野だけの規格ではない。MPEG 4は画像圧縮以外にも画像合成や再生などの仕様も規定している。そもそもMPEG 4は、表示する対象をオブジェクトと考え、それらをどのように組み合わせるかを定める規格だと考えればよい。つまり複数のオブジェクトを単一のファイル内に圧縮することが可能な規格だと言える。たとえば、「人間と犬が山の前を歩いている」動画があるとする。MPEG4は人間と犬、背景を別々のオブジェクトとして捉え、その合成されたものをひとつの動画として考える仕組みをとっている。これは動画を圧縮するときのアルゴリズムとも関係しており、1つのコンテンツをそれぞれのオブジェクト(犬、人間、背景)に分解し、その動きの差分をとることで、1つの画像を圧縮すると考えればよいわけだ(図4)。

そしてこのオブジェクトは別に1つのコンテンツ内にあるものでなくてもかまわない。そうすると、1つの画面中に別のコンテンツの画面を時間軸にそってインポーズすることなども上記と同じイメージで実現できるということになる。問題はユーザーの入力を処理する部分と画面の表示状態をコントロールするために専用のプレイヤーが必要だということや、動作を記述するための標準的な規格(BIFSやXMTなど)がまだ固まっていないことだ。さらにコンテンツを作成するためのツールがそろっていないことだろう。ただ近い将来にはこれがSIMの標準になるのではないかという意見も強い。

URL 01

<http://msdn.microsoft.com/downloads/samples/Internet/imedia/wmrmedia/html+time/time.html>

図3 HTML+TIMEによるSIM

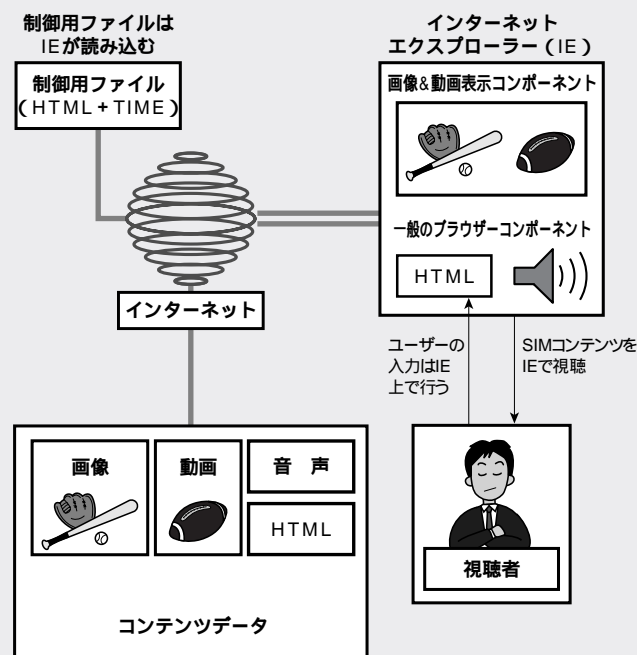
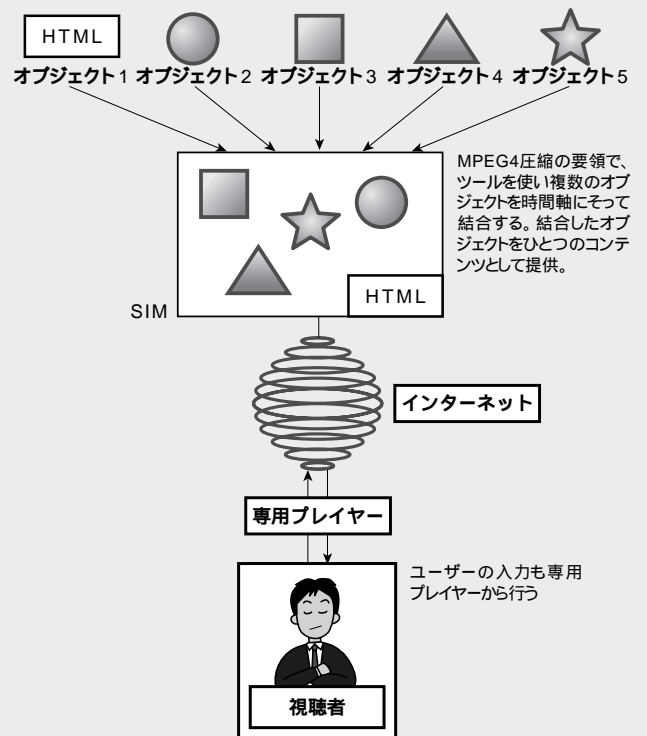


図4 MPEG4によるSIM



SIMを使って既存のメディアにはない価値を生み出しているビジネス例

現在のブロードバンドコンテンツではまだまだSIMを実現したものは少ない。ビデオオンデマンドなどといったサービスもインタラクティブだと言えるが、それだけでは、常時接続されて高速化したインターネットというメディアの特性を活かしきれているとは言い難いだろう。ここではすでにインターネットならではのSIMを実現したいいくつかのサービスを紹介する。

インプレスTVによるマイクロソフトのイベント専用チャンネル

インプレスTVは日本でもっとも古いインターネット放送局の1つだ。さまざまな番組が提供されているが、そのほとんどは既存のストリーム番組である。しかし2002年9月に開始された「マイクロソフト・イベントチャンネル」はSIMと呼べる番組を提供している。

このチャンネルの特徴はSIMの1つの形式であるプレゼンテーション資料とライブ映像、さらにHTMLコンテンツを時間軸にそって同期させたコンテンツをサービスとして提供していることだ。コンテンツの作成にはMicrosoft Producer for PowerPoint2002を使っている。これはPowerPoint2002のサポートソフトで、プレゼンテーションと音声、動画、HTMLファイルなどを同期させて表示するためのコンテンツを作成するためのソフトだ(URL 02)。

この番組は一般の番組で言う編集作業の代わりにSIMを使うことで、退屈なセミナーコンテンツを刺激のある有用なコンテンツに変化させたと言える。実際に見てみるとわかるのだが、下手をするとセミナーに出席するよりもわかりやすい場合がある。

さらに参考リンクなどが表示される場合は、いったんプレゼンテーションを停止させてその情報を参照しつつ再開するといった芸当はライブでもテレビでも絶対に不可能だ。

envivioとSo-netによる新型インターネットライブ

去る2003年3月29日から4月10日に行われたSo-net PRODUCEブロードバンドシアター Vol.1「ROOFTOP」は今までのインターネットライブとは異なっている。それはMPEG 4を使ってライブ画像をユーザーがリアルタイムで切り替えられるだけでなく、360度を一度に撮影できる特殊なカメラを使い、自分の周囲を見回すことが可能という、まさにSIMの目指す1つの形を実現している(URL 03)。

このライブでは envivioの提供するMPEG4ストリーミング環境と専用のプラグインを利用することで前述のような体験を可能にしている。もちろんDVDコンテンツでも同様のことは可能だろう。しかしこの試みで注目したいポイントは、そのコンテンツが“リアルタイム”であるということだ。

envivioのホームページによると遅延は200ミリ秒以下ということなので、もしユーザーが拍手をするという情報さえリアルタイムで送信できれば、実際に劇場に参加する以上の体験が可能になる

ことを意味している。コンサートなどで席が悪くてよく見えにくいならインターネットライブという選択肢の可能性を示しているのだ。ここまで到達してこそ単なるライブビデオでもインターネットライブでもない価値が生まれるということになる。

単なるプレイヤーからSIM環境へ脱皮したRealOne

多く利用されているリアルネットワークスのRealOneもSIMを実際にビジネスに取り込んだモノだと言っていいだろう。RealOneは以前のReal Playerとはまったく違うものだといえる。それはSIM環境を実現することで新しいビジネスモデルをそれ自身が構築しようとしている点だ。SMILをベースとした3ペインの表示形式は、それぞれが同期して動作することができ、ユーザーは有料版を手に入れることで、より高度なSIMを体験することができるようになっている。単なるプレイヤーではもうユーザーはお金を払わないことを証明している好例だ。

「マイクロソフトイベントチャンネル」



インプレスTVで放映されている「マイクロソフトイベントチャンネル」。ストリーミング映像と同期してPPT画像などがインサートされる。

URL 02
<http://impress.tv/msec/>

So-net「Rooftop」



ブロードバンドシアターと銘打って放送された「Rooftop」は、ユーザーが自由に“視点”を選べるようになっている。

URL 03
<http://www.so-net.ne.jp/bbtheater/rooftop/samplemovie.html>

テレビでもライブでもないコンテンツを作るために クリアすべきハードル

テレビと同じ使い方では
テレビを追い越せないブロードバンド

先日あるテレビ局のプロデューサーとブロードバンドコンテンツについて話をする機会があった。彼はブロードバンドコンテンツのビジネスについてはまるで興味がない。その理由はテレビに比べて視聴者が少なすぎるということだった。

日本のインターネット人口が4000万人を超える現在でも、テレビレベルのコンテンツを見ることができるユーザーはまだ1000万人に満たない。この全員が見たとしてテレビの視聴率に置き換えて考えるとせいぜい5、6パーセントだ。これではスポンサーもつかないというのだ。ブロードバンドインターネットが放送の電波と同じような形態でしか使われないとすると、「インターネットをキャリアにしたビジネスは成り立たない」と言う彼の意見が成立する可能性は低くない。

それを打開するためにはインターネットならではの強力な双方向性を生かさなない手はない。そして双方向性が強く、またそれを活かすテレビにはない魅力を備えたコンテンツであればユーザーはお金を払う可能性が高い。

この可能性を証明するものがゲームだ。現在のゲームは、おおよそSIMと呼んでもおかしくない内容のものが非常に多い。その最たるものがオンラインゲームだろう。高速なクライアントが高精細の画像をリアルタイムで生成し、ユーザーからの入力に応じてさまざまな参加体験を生み出す。会員数20万人を誇るスクウェア・エニックスの「ファイナルファンタジーレブン」などはSIMのもっとも進んだ方と言ってもいいだろう。また、いまだビジネスとしては大

成功とは言えないまでも、さまざまな会社がこの分野に進出しているのはユーザーからの定期的な収入を得られるからだ。

既存コンテンツのリミックスでコストの低い「ならでは」コンテンツを作る

これに対し既存のインターネットコンテンツは単に過去のテレビや映画、またそのオプション的なものが見られるというレベルにとどまっている。もちろんこの分野にマーケットがあることは間違いない。しかし前述のように単にコンテンツ提供キャリアとして考えると、インターネットは決して価格競争力のあるメディアではないのだ。なぜならインターネットの場合は、ユーザーが増えると「配信」にかかるコストが急激に増大するからだ。これを踏まえるとブロードバンドコンテンツビジネスを成功させるためには「インターネットならではのコンテンツが必要」という使い古された常套句に落ち込んでしまうのだ。

ではこの常套句の答えが前述したようにゲームなのか言えばそれは違うと言いたい。相手がテレビだとするとその視聴するスタイルの基本は受け身だ。優秀な監督やプロデューサーによってテレビ用に制作されたストーリーや映像を楽しむとき、自分の判断は不要だと言っていい。これに対し演劇やコンサート、スポーツなどでは観客の声援で盛り上がることも多い。さらに送り手が見せたい映像と受け手の見たい映像が異なることは多い。“そんなことはわかりきっている”という読者も多いだろう。もちろん複数のカメラを用意したコンテンツの制作にはコストがかかることもわかっている。前述のSo-netのような取り組みもまだまだ一般的な制作現場で利用できるとは言え

ない。

しかし、よほどの低予算番組でなければ、これまでもカメラ1台で映像番組を作っていたということはない。ということは、“ならでは”のコンテンツを作るための素材自体(この場合、複数の視点=カメラから撮影した映像)は存在しているということだ。ただし、インターネット上に、コストをかけずにこれらの素材を再利用して、複数の視点から視聴できるような“ならでは”のコンテンツがあるかと言えば、現在、さまざまな障害もあって非常に少ない。

その大きな理由はコンテンツ制作環境とユーザー環境、制作能力の3つだった。あえて過去形にしたのは前項までに述べたように制作環境は、さまざまな技術やツールの登場によって劇的に向上している。さらにユーザー環境も高速な回線、CPUが常識的になり、プレイヤーもどんどん洗練されつつある。つまり最後の制作能力だけがネックなのだ。これは既存のコンテンツをリミックス(再構成)し、新しいコンテンツに生まれ変わらせる能力だ。これは一朝一夕には無理だが、これこそがブロードバンドコンテンツに求められるものではないだろうか。その時、今回紹介した時間軸をキーとするSIM技術の重要性がハッキリと認識されるに違いない。

ブロードバンドコンテンツの制作は、既存のコンテンツリミックスだと捉えなおしたとき、テレビでもライブでもない新しいコンテンツ、すなわちSIM技術を使ったコンテンツはインターネットのみのコンテンツになりうる。そしてSIMがブロードバンドコンテンツの主流にならない限り「見るだけならテレビで十分」という言葉に、インターネット上のコンテンツビジネスは対抗することはできないのではないだろうか。



[インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ] ご利用上の注意

このPDFファイルは、株式会社インプレスR&D(株式会社インプレスから分割)が1994年～2006年まで発行した月刊誌『インターネットマガジン』の誌面をPDF化し、「インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ」として以下のウェブサイト「All-in-One INTERNET magazine 2.0」で公開しているものです。

<http://i.impressRD.jp/bn>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、URL、団体・企業名、商品名、価格、プレゼント募集、アンケートなど)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真の撮影者、イラストの作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は収録されていない場合があります。
- このファイルやその内容を改変したり、商用を目的として再利用することはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用する際は、出典として媒体名および月号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレス R&D)、コピーライトなどの情報をご明記ください。
- オリジナルの雑誌の発行時点では、株式会社インプレス R&D(当時は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めましたが、すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

このファイルに関するお問い合わせ先

株式会社インプレスR&D

All-in-One INTERNET magazine 編集部

im-info@impress.co.jp