

# CoolLoggit

## ウェブの新たな可能性に挑む2つのベクトル

「インターネットといえばウェブ」といわれるほど世間の注目を一身に集め、インターネット利用の普及に多大なる影響を及ぼしたWWW。テキストに画像、そして時として音声や動画までを駆使することのできる表現力、スピーディーな情報の更新性、世界中に分散したファイルをハイパーリンクで連結し、利用者の関心に応じて膨大な情報をあたかも1つのドキュメントのように展開することのできるネットワーク性(融通性)……ウェブのもたらすさまざまな恩恵を当たり前ものとして享受している今となっては、この仕組みがわずか2~3年前までは影も形もなかったことが信じられない思いである。

だが一方、このウェブもあと数年もすると「ああ、そんなものもあったね~」と笑い話になるのではないかと、思わないわけでもない。そうなったとしてもぜんぜん不思議ではないほど、この世界の動きは速く急がされているだけという気がしなくもないが……」

では実際にウェブはどのように発展していこうとしているのか? 具体的な話になるとブラウザの世界を二分しているネットスケープ社とマイクロソフト社の動向を注視することになる。だが、すべてが彼らの動きだけで決まってしまうというわけでもない。世の中、彼らとは別のベクトルが働いていないわけでもないのだ。

例えば、マイクロソフト社との間に微妙な距離を保ちながら、ブラウザのマルチメディア化で独自の世界を目指すリアルネットワークス社。同社はストリーミング技術「RTSP」とマルチメディア表現記述言語「SMIL」という2つの標準をベースに、同期的なマルチメディア表現を追求し、インターネットの世界をさらに拡張していこうとしている。もうひとつはPCと家電、放送業界という三つ巴のバランスの上にテイクオフしようとしているデータ放送。ウェブの持つ表現力を活かしながら、新参もののメディアと大衆メディアの王者TVとの折り合いをつけながら影響力を広げ、TVメディアのテリトリー拡大(生き残り?)を目標としている。

そこで今回は、世の中がマイクロソフトあるいはネットスケープの新技术に目を奪われている間に、あえて別の側面からインターネットの可能性を広げようとしている2つのベクトルについて考えてみよう。



## メディアプランナーのための クリエイティブデザイン批評



RealPlayer G2のインターフェイス

## 第二世代のインタラクティブドキュメントを実現した

RealSystem G2 <http://www.jp.real.com/g2/>

### ダイナミックドキュメント ブラウザとしてのG2

文字や静止画の中に音声や動画を押しまつるのではなく、逆に音声や動画

によってドライブされるダイナミックなドキュメントという視点から考えると、どのようなブラウザが望ましいのか。その1つの答えが、先ごろリアルネットワークス社が発表した「RealSystem G2」である。

RealSystemのクライアントである「RealPlayer」は、リアルネットワークス社によると、世界で一番普及しているオーディオ&ビデオのストリーミングプレイヤーで、これまで何度かのバージョンアップを経験しているが、今回のものが最も大規模であるらしい。

プリセット機能の充実やグラフィックイコライザーなどギミックっぽい機能が加えられたのはご愛嬌だが、G2では新しいコーデックの採用や「SmartStream」と呼ばれるストリーム技術によって、オーディオやビデオの品質向上、ドロップアウトのないストリーム再生というプレイヤーとしての基本機能もしっかり強化されている。

しかし今回のバージョンアップの目玉は、クライアント/サーバー間転送のための規格「RTSP (Real Time Streaming Protocol)」と、W3CのXMLで提唱されているマルチメディアのレイアウトおよびプレゼンテーション標準規格「SMIL (Synchronized Multimedia Integration Language)」(スマイルと読む)という2つの重要な標準への対応である。

別表にあるようにさまざまなファイル形式のデータに対応し、インターネット上で利用されている多くのクライアント技術をサポートすることで、G2が着実にストリーミング分野でのデファクトスタンダードの地位を固めようとしていることが見てとれる。だが、先

に述べたような動的表現主導のドキュメントという観点から注目されるのは、なんとといっても初めて本格的に実装されたSMILの実現する世界だ。

### SMILで実現する同期的な 表現によるインパクト

いったいSMILとは何なのか？ これについては、実際にRealPlayer G2をダウンロードしてリアルネットワークス社のウェブ「RealSystem G2 Tech Showcase (<http://www.real.com/g2/techshowcase/index.html>)」でも見てもらいたいが、ポイントは複数のデータタイプを同期的に利用したプレゼンテーションが簡単に構成できる点である。

これが端的に分かるのが、今回から加わった新しいデータタイプのプレゼンテーション「RealPix」と「RealText」だ。RealPixは、JPEGなど既存の画像フォーマットの素材を利用し、複数のトランジット(フェイドイン/フェイドアウトなどの画面切り替え)効果やオーバーレイ機能を使って画面をコントロールしながら、音声などと重ね合わせることでできるプレゼンテーション。もちろんそれぞれのタイミングをコントロールすることができる。

またRealTextは既存のテキストやXMLに準拠したライブテキストを利用して、スムーズスクロールやフォントカラーなどの機能を実現するプレゼンテーションだ。

RealSystem G2は、これ以外にも従来のRealVideoやRealAudio、そしてRealFlashといったおなじみのデータタイプのほか、VRMLやMIDI、MPEGにも対応しており、これらをすべてSMIL上で構成することができる。画面サイズを決め、その上にどのようなデータタイプをレイアウトし、どのタイミングでスタートするかを決めたり、構成要素間あるいはURLへのリンクデザインまでが好みしたいというわけである。

### 静的なドキュメントから ダイナミックドキュメントへ

表現が技術革新を促すのか、技術が新しい表現を引き出すのか？ これはなかなか興味深い問題である。

それはともかく、どちらにしてもウェブは文字や静止画という静的な表現をベースにしている。プラグインという非常に便利な仕組みを利用して、音声や動画像などを扱うようになってはいるが、それらは文章主体のドキュメント上に1つの構成要素として取り込まれてしまっている。つまり文字や静止画の支配するウェブという世界では、音声や動画は脇役を務めているに過ぎないのである。

こうした主従関係も、コンテンツの構成が非常にシンプルだったり、逆に画面に文字がびっしり書かれたりしていても、それなりの価値をウェブに見出ししてくれる人、例えば研究者などが利用するのであれば、さほど問題にはならないだろう。

しかし多くの人にとって(液晶ディスプレイならともかく)CRT上で細かい文字などを読むのはかなりつらい。内容が複雑になれば、なおさらである。となると、何らかの工夫をしたくなるのが世の常である。

ウェブを載せているPCは、今や紙の上で再現されるような静的な表現だけでなく、音声や動画のようなダイナミックな表現を扱うに十分な能力を備えている。せっかくならその能力を活かし、ダイナミックな表現を主役にしたドキュメントを扱えるようにしてはどうだろう、と思っても不思議では……いや思わないほうがいい。

## 新しいコミュニケーション スタイルへの予感

執筆段階ではリアルネットワークス社のデモンストレーション以外、この仕組みを使ったサービスはまだ見当たらない。したがってどのような表現が可能になるか、あるいは新しい表現として受け入れられていくのかは想像するしかないが、最も大きな影響が出るとすれば、おそらく「画面を読む」から「画面を見る・聞く」といった我々のメディア接触のスタイルの変化だろう。

文字中心で構成された画面では簡単に内容をスキャンできる。そのメリットは言うまでもない。視覚的なスキャンの速さの優位性は重々承知しているが、それでも冒頭で述べたように非常に細かいレベルまでがテキストで記述され、それを逐一読み進まなければならないよりは、ナレーションによって図表や動画などが同期的に変化するというナビゲーションスタイルのほうが格段に楽である。

また、音声だけでなく動画によるナビゲ

ーションにも新たな可能性がある。

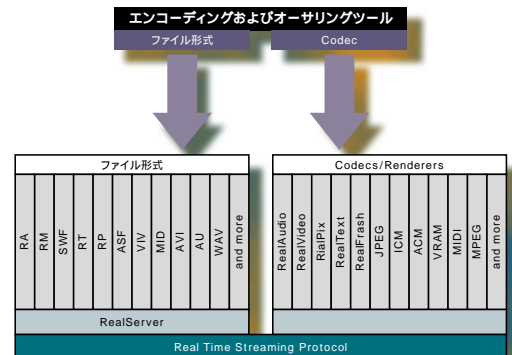
実際の話、フルスクリーン動画というのは回線のコンディションから考えると非現実的で、これだけでプレゼンテーションを構成するのは難しい。しかし、動画を先行させ、これとシンクロしたかたちでディテールをウェブで見ることができるとなれば、トータルな表現力は一気に高まる。こういう構成にした場合、具合のよいことに、動画部分は低解像度でもかまわない。あるいは動画を見ながら、それにシンクロして出てくるキャラクターや図表をクリックして割り込みをかけ、利用者の関心やレベルに合わせてプレゼンテーションを展開するインタラクティブなドキュメントというのも考えられる。

利用者の関心やプレゼンテーションプロセスの進展に応じて深度の違うデータタイプを使い分け、多様なスタイルで情報提供を行えるというのは、情報表現のより

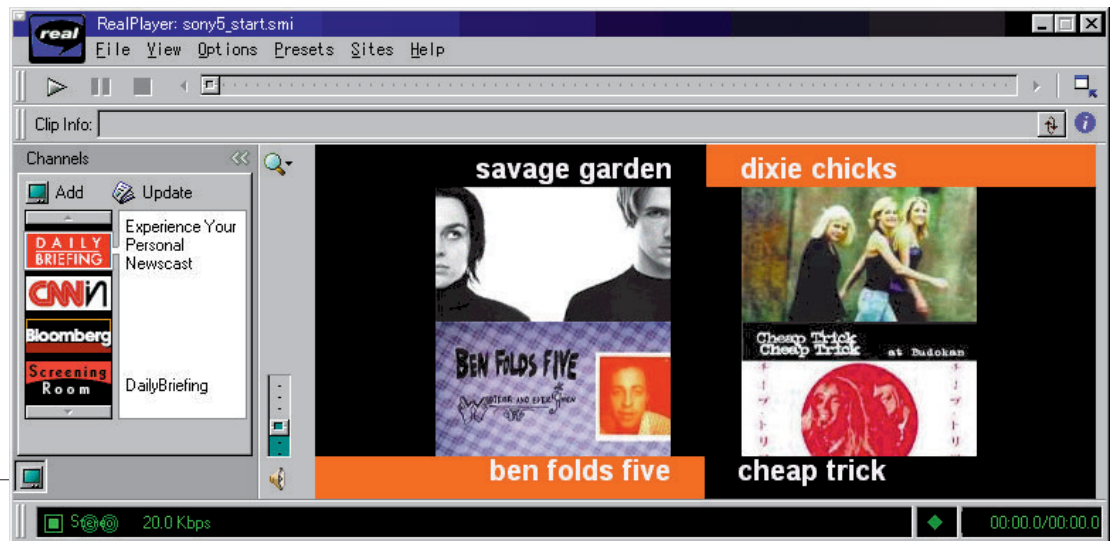
一層のパーソナライズを実現することにほかならない。その意味で、まさに第二世代のインタラクティブドキュメントの誕生と言ってもよい。

既存のウェブブラウザが過去の印刷物をベースにしたドキュメント作法やリンクの応用展開にとらわれている間に、RealSystem G2は新しいマルチメディアドキュメントの世界を切り拓こうとしているのではないだろうか。

表：RealSystem G2が対応しているファイル形式およびコーデック



Sony Music Entertainment  
が作成したRealSystem G2  
のデモンストレーション





Bitcast方式の開発元 インフォシティ社  
URL <http://bitcast.infocity.co.jp/>

## 先が見えないTVからのアプローチ 「データ放送」は家電的世界から抜け出せるか

テレビ放送と衛星放送の電波を利用する2種類のサービスがある。さらに、それぞれテレビ向けとパソコン向けのサービスの2つがあり、加えてそ

の中にも複数の規格がある、といった状態【注1】。このページの性格上、ここではパソコン向けのサービスだけに話をしぼって進めるが、それでも計画中のものを含めると4種類になり、いまのところ別々の装置が必要である。

まず、おそらく一般の人は最初からTVとパソコンをつなごう（しかも衛星放送の場合はアンテナや受信装置も必要になる）なんてことは思わないだろうから、ここにたどり着く前にリタイア。となると、スタートラインに並ぶのはパソコンユーザーで、しかもよほどの趣味人がマニアックな人間、ということになりそう……となった途端、いくつもの課題が出現する。

妥当性については諸説あるのだが、通説に従えば、この手のメディアは利用者が100万人を超えないと広告媒体としての価値がないという。スポンサーが付かなければ無料提供というわけにはいなくなる。しかしユーザー課金は非現実的【注2】だからどうしても100万以上のユーザーを獲得するまで、かなりのプロモーション活動が必要だ。

さて、ここでまだ数少ないユーザーを二分しようとしているのがTBSの「Bitcast」とテレビ朝日の「ADAMS」の2方式。どちらもテレビ電波の隙間（VBI【注3】）を利用し、受信には文字放送用の受信ボードを拡張したものを使ってインターネットと同様のコンテンツを配信するなど似ているところも多いが、実は両者の間には互換性がないというありさま。それでも100万のユーザー獲得をめざし、マニア以外の一般の人までが「無料で見れるんだっつら、初期投資（だいたい

3万円程度の受信ボード）してみるか」と思わせるような面白いコンテンツでプロモーションをかけるしかない。実際にどのようなコンテンツが放送されているかは関係各社のサイト【注4】を見て確かめてほしいが、さて読者諸兄はどう思われるだろう。

### 早すぎたBitcastの高性能ブラウザー？

話を戻すと、TBSは「データパレード」という名称でサービスを行っている。データの送信はパケット式で、小さなプログラムが順次送られるため、番組をリアルタイムに表示したりメニューから選択して見たりすることもできる。送られてきたプログラムはハードディスクの設定容量内に記憶され、古い番組から順に消していくという。

同社が採用しているBitcast方式はIE3.0を思わせる……というより、かつて米国の放送業界で話題になったインテルのInterCastのスタイルにそっくりな独自ブラウザーを使っている。これはブラウザーの画面内に同時にテレビ画面を表示して、データ放送のコンテンツと同期させることを考えたためらしい。まさにSMILのコンセプトに近いのだが、今となってはこれが足かせになるかもしれない。というのはウェブブラウザーが進化して新しい表現が出てきたとしても、そうした表現を速やかに取り込むような仕様変更が可能なのか、不安が残るからだ。

この点では、テレビ朝日のADAMS方式のほうが勝ち目がありそうだ。専用なのはデータの受信部分のみで、データの表示にはネットスケープやIEなどの汎用ウェブブラウザーを利用しているため、ウェブの世界で新しい表現が出てきても簡単に対応できる。

ただし、データの送信はすべての内容をひとまとめにして繰り返し送信する形態で、全体の送信には30～60分ほどかかるというか

正直に言うと、今回のテーマにデータ放送を取り上げることを決めた時には、うかつにも「データ放送ってちょっとカッコいいかもしれない」なんていう浮わついたことを考えてしまった。おまけに、その方面では老舗であるテレビ朝日系列のサービスが本格的にデータ放送を開始してほぼ1年というタイミングの良さもあった（考えてみるとなんとのご都合主義な企画！）。

しかしだいに事情がわかってきて、一方でRealSystem G2の新世界を体験してしまった今となっては、データ放送など「いったい何をやってるんだろうな～」という感じがしなくもない。DVDを取り上げた某誌の記事の見出しに「この大事な普及期に、規格争いで内輪もめしている場合か！」というのがあったが、これはデータ放送にも言えそうである。

実際、TVを巡るソフトおよびハード双方の業界が、インターネットに代表される新しいデジタル技術が何をもたらそうとしているのか、表現というレベルまでさかのぼって考えていたら、こんなことには……。いやいや、それが彼我の力量の差かも、と考えてしまう。

### データ放送が陥ったアリ地獄

と最初から企画倒れの舞台裏を披露してしまったが、ついでに真ん中を飛ばして結論的に言ってしまうと、データ放送というのはどうもアリ地獄に陥ってしまっているのではないか、という感じがする。

まずは規格の問題。

実はデータ放送といっても、既存の地上波

ADAMS方式の開発元 テレビ朝日データ社  
 URL <http://www.tv-asahidata.com/>



ら、アナログ動画画面とシンクロした番組は考えにくい。しかし、ここで番組づくりのノウハウを積み、よりバンド幅の広いメディアでの本格的なマルチメディアコンテンツ作りに着実に近づくことができそうだ。

### 意外な普及で強みを発揮する衛星放送

データ伝送容量の問題となると、地上波と衛星放送の格差は大きい。

地上波放送では40Kbit/secのデータを配信できているが、多くのユーザーがアナログモデムで最高28.8Kbit/secだったという時代ならともかく、今や誇るべきスペックではない。確かに実効速度が掛け値なしの40Kbit/secというのは魅力かもしれないが、送られてくる情報が限られるのでは、あまりに魅力に乏しい。

衛星放送の場合はアンテナや受信装置、さらに契約が必要というハードルがあるものの1~6Mbit/secもの伝送が可能である。しかも、当初はユーザー数が多くて数十万しか見込めないため、広告メディアとして成立しないと考えられていたが、ここにきてスカイパーフェクTVでは年内に100万件を見込むという話が出てきている。となると、一気に広

告メディアとしての可能性も出てくるわけで、おそらく当初計画していた有料の電子出版や電子カタログ、ソフトの配信といったインターネット併用の双方向サービスがテイクオフするまで、一部を広告ベースのEPG的な番組に振り分けて普及の時を着実にかせくのではないかと思われる。

### データ放送はラップトップPCで見る？

こうやってみてみると、どうやら一番楽しそうなのは衛星放送の高速伝送能力を活かしたサービス、中でも進化著しいマルチメディアブラウザをベースにしたプログラムなのではないか、と思えてくる。しかし、パラボラアンテナ+CS受信機+受信ボード+PCという機器を接続した構図は、どう見ても過渡的なマニアックな代物にしか見えぬ。データ放送用にハードディスクを1つ.....なんてヘビーユーザーなら大したことは思わぬかもしれないが、「なんでそこまでやるの?」というのが一般の人の感覚というものだろう。

一方で、家電業界は地上波データ放送に付加価値的アクセサリとしての価値を認

め、ポータブル液晶TVにデータ放送機能を組み込んだものを計画するかもしれない。が、ADAMS方式でブラウザがどんどんバージョンアップされる場合は(これは家電メーカーの宿命だが)対応できない。WebTV的なアップデート機能【注5】を持つか持たないかは今後の情報家電の大きな分かれ目になると思われるのだが.....。いやその前に、案外ラップトップPC用にデータ放送対応のPCカードが安売りの状況になって、データ放送はなんとかメディアとしてのカッコが付くことになるのかもしれない。

【注1】データ放送の種類

	企業名	サービス名
テレビ受信機を対象としたサービス	テレビ東京	ITビジョン
	PerfecTV	センターアクセス
	DIRECTV	インタラクTV
パソコンを対象としたサービス	TBS	データパレード (= Bitcast方式)
	テレビ朝日	ADAMS
	PerfecTV	PerfecPC
	DIRECTV	DIRECTV Interactive

【注2】1~6Mbit/secの伝送容量をもつ衛星放送経路のデータ放送では、まず大量のデータを放送し、あとでキーを販売することでユーザーに利用してもらおう形のサービスが可能だが、地上波データ放送の40Kbit/secという伝送容量では安いポータブル端末でも用意しないかぎり、非現実的だろう。

【注3】VBI=Vertical Blanking Interval

【注4】

	Bitcast	ADAMS
開発元	インフォシティ社 <a href="http://bitcast.infocity.co.jp/">http://bitcast.infocity.co.jp/</a>	テレビ朝日データ社 <a href="http://www.tv-asahidata.com/">http://www.tv-asahidata.com/</a>
コンテンツ	TBSデータパレード <a href="http://www.tbs.co.jp/parade/">http://www.tbs.co.jp/parade/</a> フジテレビサービス案内 <a href="http://www.fujitv.co.jp/jp/bitcast/">http://www.fujitv.co.jp/jp/bitcast/</a>	コンテンツ紹介 <a href="http://www.tv-asahidata.com/contents/">http://www.tv-asahidata.com/contents/</a>

【注5】WebTVには、ブラウザやプラグインなどがバージョンアップされると自動的にプログラムをダウンロードし、インストールしてしまう機能がある。RealPlayer G2も同様。



## [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](mailto:im-info@impress.co.jp)