



次世代ウェブ標準HTML5の概要と、ゲーム / 新聞 / テレビ産業へのインパクト (後篇)

執筆者

KDDI総研 特別研究員 小林雅一

🕒 記事のポイント

次世代ウェブ標準のHTML5が、ここにきて急速に勢力を拡大してきた。HTML5はホームページ記述言語「HTML」の最新バージョンだが、その実体は単なるウェブ技術の枠を超える。JavaScriptやCSSまで含めた「広義のHTML5」は、ホームページ記述言語の仮面を被ったITプラットフォームだ。もっと平たく言えば、Windows、iTunes、Androidの次にくるもの、それがHTML5である。

サマリー

HTML5はメディアやコンテンツ産業の全域に多大な影響を与え、デジタル化に向かうこれらの産業を根本的に塗り替える可能性すら秘めている。主だったメディアではFinancial Times、Boston Globe、BBC、日本経済新聞など、さらにインターネット動画サービスのNetflix、インターネット・ラジオのPandora、AmazonのKindle Cloud Reader、クラウド型CRMのSalesforce、クラウド型プレゼンテーションのSlideShare、ソーシャル・メディアのFacebookやLinkedInなどが、HTML5ベースのウェブ・アプリケーションをリリース、ないしはその計画を発表している。

この中から本レポートでは特に、HTML5がメディア、コンテンツ産業に与えるインパクトを前・後篇の2回に分けて報告する。今回(後篇)は、HTML5が新聞とテレビをどう変えつつあるかを紹介する。

主な登場者

Financial Times 日本経済新聞社 Opera Software W3C Apple Google
ソニー Logitech Samsung LG

キーワード

HTML5 iTunes App Store Web SQL Database Video Tag Canvas Tag
Device API Real-Time Communications (RTC)

地域 世界

Title	What is HTML5? How Does it Influence the Video Game/Newspaper/TV Industries? (Second of 2 parts)
Author	Masakazu Kobayashi (Research Fellow, KDDI Research Institute)
Abstract	<p>The next-generation web standard HTML5 has recently been undergoing rapid growth. In technical terms, HTML5 is the fifth version of HTML (Hyper Text Mark-up Language), the computer language used to build web-sites. But in a broader sense, HTML5 is now a buzzword within the IT industry commonly referring to a set of cutting-edge web technologies surrounding the programming language, and these technologies tend to be conflated under the label of "HTML5". Accordingly, when using the term HTML5, this report will be referring to the technology in this broader sense.</p> <p>More than just a programming language, HTML5 also functions as an IT platform. This means it has the capacity to absorb and even succeed the role of current platforms such as Windows, iOS (iPhone) and Android, and it widely expected to have a huge impact on the entirety of the media and content industries. For example, major media companies including the Financial Times, Boston Globe, BBC and the Nihon Keizai Shimbun, as well as IPTV companies such as Netflix, Internet radio services such as Pandora, Amazon's Kindle Cloud Reader, cloud CRM such as Salesforce, cloud presentation services such as SlideShare, and social media such as Facebook and LinkedIn, are all now launching their web applications based on HTML5 technology.</p> <p>This study into the effects of HTML5 takes place over two separate reports that will cover the video-game, newspaper and TV industries. In this concluding part, the study introduces the changes being effected on the TV and newspaper industries by HTML5.</p>
Keyword	HTML5 iTunes App Store Web SQL Database Video Tag Canvas Tag Device API Real-Time Communications (RTC)

1 HTML5は新聞産業をどう変えるか

スマートフォンやタブレットなど、どこからでもニュースを読めるモバイル端末の普及に伴い、新聞産業が大きな変革を迫られている。そこで重要な役割を果たすと見られるのが、次世代ウェブ標準技術のHTML5だ。

元々、ホームページ製作用のマークアップ言語として開発されたHTMLは、その第5版となるHTML5で、アプリケーション・プログラム(アプリ)の開発基盤へと変身を遂げた。HTML5を使って制作されるアプリは「ウェブ・アプリ」と呼ばれ、従来のネイティブ・アプリと対比して語られる事が多い。ネイティブ・アプリが端末のOS(基本ソフト)上で動作するのに対し、ウェブ・アプリはブラウザ上で動くのが最大の違いだ。

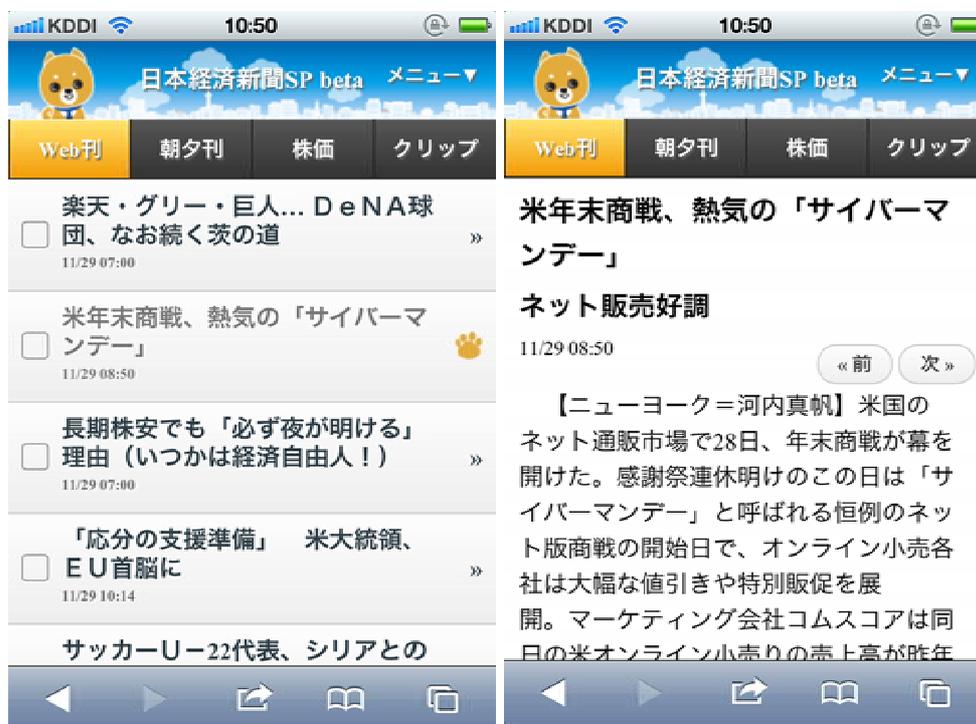
ここに来て新聞業界でも、HTML5で作ったウェブ・アプリを使ってニュースを配信する企業が増えて来た。その主な理由は、ウェブ・アプリにしておけば、どんなメーカーのどんなモバイル端末上でも動くので、ニュースの露出を最大化できること。またiPhone(iOS)やAndroidなど特定のプラットフォームに拘束されないので、ビジネスの自由度が高まることも理由として挙げられる。

世界の主要な新聞社の中でいち早くウェブ・アプリを導入したのが、英国の経済紙Financial Times(FT)だ。以前からiPhoneやiPadに向けてネイティブ・アプリを提供してきたFTは、今年6月にウェブ・アプリによるニュース配信も開始した。その利用者が100万人に近づいた8月、FTはiPhoneやiPadから同社のネイティブ・アプリを引き揚げ、すべてのニュースをウェブ・アプリから提供し始めた。この理由はネイティブ・アプリだと、読者から徴収するニュース購読料の30%をAppleに支払わねばならないからだ。これを嫌ったFTは、逆にそうした「Appleへの税金」を払う必要のないウェブ・アプリへと乗り換えたのである。

2 HTML5を使うと、極めて少人数で新聞のサイト開発ができる

日本でも日本経済新聞や産経新聞など幾つかの主要紙が、ウェブ・アプリを使ったニュース配信を始めている。ただし両紙とも、ネイティブとウェブ・アプリの両方を提供している。このうち日経のウェブ・アプリ(sp.nikkei.com)は「日本経済新聞SP beta」と呼ばれ、その名の通り、まだベータ版(試作版)という位置づけにある。が、ちょうどGoogleの各種サービスのように、ベータ版でも十分実用に供している【図表1】。

【図表1】スマートフォンに表示された見出し (左) と本文 (右)



日本経済新聞SP betaは、同社の実験プロジェクトとして2010年末にスタートした。それを実質的に開発・運営しているのは僅か2人の社員を中心にしたグループで、ウェブ・アプリの保守管理も極めて少人数のグループで運営している。その1人はプロジェクトを開始した動機を次のように語る。

「iTunes (App Store) 用のネイティブ・アプリだと、Appleの審査を通してからでないと世に出ないが、ウェブ・アプリにしておけば朝氣付いたことを実装して夜にリリースすることも可能。つまり変更や運営の自由度は、圧倒的にウェブ・アプリが上だ」(日本経済新聞社デジタル編成局・編成部の鈴木陽介氏)

一般にウェブ・アプリには幾つかの問題も指摘されている。たとえば異なる端末やOS、ブラウザなどの間で動き方に違いが生じてしまうことだ。ただ日本経済新聞SP betaのようなニュース配信は、スマートフォンの画面に記事を表示する、というシンプルな用途のアプリである。このため、それほど凝ったコーディングをしているわけではないので、「iOSでもAndroidでも動き方に大きな違いは見られない」(鈴木氏)という。この点は、HTML5の機能をフル活用するゲーム製作が、異なるプラットフォーム間の互換性に問題を抱えている^④(脚注)のとは対照的だ。

^④(脚注) 詳細は、けいれぼ2011年12月号『次世代ウェブ標準HTML5の概要と、ゲーム / 新聞 / テレビ産業へのインパクト (前篇)』を参照。(web版は以下のURLからアクセス可。 <http://nsjk1130/research/archives/20652>)

ウェブ・アプリはまた、ネイティブ・アプリに比してタッチパネルの操作感や反応速度などパフォーマンスが劣るとも言われる。実際、日本経済新聞SP betaの場合、iPhone上ではさくさく動くが、Android端末では機種によってはネイティブ・アプリに劣ることがあるという。米国のウェブ開発ツール業者、Senchaのベンチマーク・テストでも「ウェブ・アプリのパフォーマンスでは、iPhoneがベスト」との評価結果が報告されている。

3 オフライン機能で紙の新聞に近づく

シンプルな用途に徹した日本経済新聞SP betaにも、HTML5ならではの新機能が幾つか使われている。たとえばVideo Tagによって、フラッシュ・プレイヤーが使えないiPhone上でもニュース動画を再生できる。またCSS3によって、画面の諧調や各種ボタンなど基本的なデザインであれば、プロのデザイナーに頼ることなく実現できるという。

他に特筆すべきことは、インターネットから切断された状態でもニュースを読めることだ。日本経済新聞SP betaではWeb SQL Databaseと呼ばれるオフライン機能を使うことによって、サーバーから読み込んだ記事をデータベース化して、モバイル端末のローカル記憶装置に一時保存する。具体的には、ユーザーがトップページにアクセスすると、記事10本分の見出しが画面に表示され、同時に20本分の記事本文が端末に読み込まれる。この後は、たとえば地下鉄車内のように電波の届かない場所でも、既に表示されている見出しを指でタップすれば記事が表示される。

現時点では、スマートフォンにデータを送信する3G回線の速度限界、そしてブラウザ経由で端末に一時保存できるデータ量の上限（iPhoneでは最大50MB）など各種制限のために、端末に一時保存できるのは記事の文章だけに限定されている。しかし次世代の通信方式であるLTEやWiMaxなどが普及し、保存データ量の上限が引き上げられるときには、そうした制限はなくなる。これによって大量の最新記事と共に、何本ものニュース動画を瞬時にダウンロードして、モバイル端末の記憶装置に保存できる。そうなった暁のウェブ・アプリは、どこでも記事を読める紙の新聞に限りなく近づく。さらに常時ネット接続による速報性、タッチによる操作性、動画による視覚性などの面では、紙を追い越すことになる。

4 課金への鍵を握るアプリ化

これはデジタル化へと向かう新聞社のビジネス・モデルを決定的に変える。いわゆるアイテム課金など多彩な収益源を有するゲーム業界とは対照的に、新聞社の収益源は基本的に「定期購読料」と「広告収入」である。かつて90年代にウェブに進出した新聞社は、パソコン上で記事を無料公開してバナー広告から収入を得ようとしたが収益確保に苦しんでいる。最近になって多くの新聞社が記事の有料化を試みているが、「情報はタダ」が常識のウェブ上では苦戦するケースが少なくない。しかし、こうした厳しい状況が、モバイル端末向けのウェブ・アプリになると好転する

可能性が出てきた。

「新聞社の従来のウェブ・サイトは単に記事を見せるだけのものだった。これに対しHTML5では、JavaScriptやCSSのプログラミングによって動的なUI(ユーザー・インタフェース)まで実現できる。こうしたアプリ化によってコンテンツに付加価値が生まれるので、ユーザーはそこにお金を出してくれると思う」(日本経済新聞社・デジタル編成局・ウェブ開発部の澤紀彦氏)

HTML5の最大の長所は、まさにこの点にある。しかもマークアップやプログラミングが簡単なので、極めて少数のスタッフでニュース配信システムを実現できる。これが新聞業界に与える衝撃は計り知れない。

大手新聞社の中で、日本経済新聞社は記事の電子化やモバイル端末への対応において他社に先んじているが、それでも紙の新聞をビジネスの柱としている。それは各種サービスの価格設定に現れている。紙の新聞の購読者が電子版も購読するときには追加で1000円払えばいいが、電子版のみの購読料は4000円である。

現在、同紙・電子版の登録会員数は約110万人、このうち有料会員は約16万人である。ウェブ・アプリも含め、モバイル端末からの利用者数は公表されていないが、有料会員の大半がモバイルでも利用していると見られる。今後、スマートフォンやタブレットがさらに普及し、誰もがモバイル端末からニュースにアクセスする時代が訪れたとき、新聞業界はビジネス・モデルの転換に大きな決断を迫られるだろう。

5 歴史的不況にあえぐテレビ製造業

2011年7月の地上波デジタル移行に伴う買い替え需要が過ぎ去り、テレビ製造業がかつてないほど深刻な不況に陥っている。果てしなく値崩れする製品と積み上がる在庫を目の前に、家電業界では「このままテレビ事業を継続する意味があるのか」という悲観論が聞かれる。が、その一方で、難局打開に向けてテレビ受像機の新たな価値創造に向けた取り組みも進んでいる。その1つがウェブとテレビの融合、いわゆる「ウェブTV」だ。

これまでウェブTVは家電業界内で「筋の悪い製品」と見なされてきた。既に1990年代半ばには、米国のベンチャー企業がテレビでウェブをブラウジングする端末を開発している。それ以降、この種の試みは何度も繰り返されているが、目覚ましい成果を上げた製品は皆無である。最近では、2010年10月に米国で発売されたGoogle TVがあるが、これまでのところ鳴かず飛ばず(Google TVは2011年10月にGoogle TVをバージョンアップした)。またSamsungやLGなど韓国メーカーが提供するウェブTVも、特にヒットしているという噂は伝わってこない。

しかし、今この流れが大きく反転しつつある。家電メーカーが漸く、ウェブTVに本腰を入れ始めたのだ。これについて、ノルウェーに本拠を置くブラウザ・メーカーOpera Softwareの日本駐在員は次のように手応えを語る。

「これまで欧州や日本の家電メーカーに対し、我々のブラウザ (Opera) をテレビにインストールするように働きかけてきたが、それに応じてくれたのは東芝CELL REGZAなどごく僅かの製品に過ぎなかった。ところが今年に入ると各社の対応が一変し、我々との交渉にも極めて前向きになった。少なくとも供給サイドから見た場合、今後、(製品開発に要する) 12~18カ月を経て、ウェブTVは本格的に離陸するだろう」(Opera Software InternationalのWeb Evangelist、Daniel Davis氏)

こうした反転の背景には、家電業界がこれまで辿ってきた経緯がある。2010年に公開された映画「Avatar」の大ヒットの前後から、家電メーカーは3Dテレビに巨額の開発資金を投入してきたが、期待したほどの需要を喚起できなかった。このため戦略の練り直しを迫られたメーカーには、2つの道が提示されている。1つは「4K」のような、さらなる高画質の追及、もう1つはテレビのネットワーク化、なにかんづくテレビとウェブの融合である。

実は日本でも2008年頃から、ウェブのブラウジング機能を備えたテレビ受像機は徐々に増えている。しかし、それらの性能は「ウェブTV」と呼ぶには余りにも貧弱であった。少なくとも2010年まで、この種の製品に搭載されたCPUの動作周波数は平均で400MHz。単に放送番組を流すだけなら、このスピードで十分だが、ウェブ・ページを構成するHTMLをレンダリングしたり、JavaScriptを実行するには不十分だ。これらのテレビでウェブを使おうとしても、その使用体験はお世辞にも快適とは言えなかった。このためユーザーは、自分が買ったテレビにウェブ・アクセス機能があるのを承知で、使わないケースが多かった。

しかしテレビに搭載されるCPUのスピードは、2010年終盤から急速に向上しつつある。この年の10月、市場に投入されたGoogle TV1号機 (ソニーとLogitechが、Googleと共同開発) は1GHzのCPUを集積したSoC (System on Chip) を搭載していた。もちろん、このスピードではノートPCにも及ばないが、それでも過去に比べれば大幅に改善された。さらに今年6月にはパナソニックが1.4GHz動作のデュアルコアCPUを搭載したスマートテレビ (ウェブTV) 用のシステムLSIをサンプル出荷するなど、テレビはどんどんコンピュータに近づいている。ハードウェア的に見て、近い将来、両者はほぼ同等の性能に達する可能性が高い。

もちろん他にも課題も残されている。1つはユーザー・インタフェース、つまりウェブTVの使い方だ。これまでのウェブTVは、従来のテレビ受像機と同じくリモコンで操作する。元々、放送用チャンネルを入力するためのテレビ・リモコンは、URLや番組検索など文字入力をベースとするウェブ・ブラウジングとは「水と油」と言っているほど相性が悪い。これに対しGoogle TVの1号機では、専用のキーボード付リモコンを提供するなどUI面の改良を試みたが、ユーザーからの反応は芳しくない。つまり操作上、大した改善が見られなかったのである。

しかしウェブTVのUIに関しては、思わぬ方向から明るい兆しが見え始めた。AppleがiPhone 4Sで導入した、Siriのような音声操作の応用である。先日発売された伝記「スティーブ・ジョブズ」によれば、生前のJobs氏は次世代ウェブTVを成功に導くカギを「ついに見つけた (I've finally cracked it)」と語ったという。2011年10月27日付のNew York Times記事、「What's Really Next for Apple in Television」では、こ

のカギを「音声操作ではないか」と予想している。実際、「今日のニュース映像を見せてくれ」「YouTubeから可愛い猫の動画を探して」など単刀直入なコマンドに対して、Siriは極めて満足できるパフォーマンスを示している。これをテレビに応用しない手はない。東芝など日本メーカーは以前からテレビの音声操作技術の開発に着手している。Siriのような成功事例を目にした今、その実用化に拍車がかかることは間違いない。

6 HTML5でテレビは多目的情報端末に生まれ変わる

残された課題はコンテンツである。現在、ウェブ上には有象無象の動画コンテンツが存在するが、その大半は大画面のテレビで見ると解像度が低過ぎる。これはYouTubeのような動画投稿サイトも同様だ。家電各社が発売する最近のウェブTVでは、YouTubeを普通に見ることができるが、画面一杯に拡大して見ると画質の粗さが目立つ。

コンテンツの品ぞろえも不十分だ。昨年、Google TVの発売に際し、米国のABC、NBC、CBSなど主要放送局は自社のウェブ・サイトにアップされている人気番組をGoogle TVから遮断した。これまで番組のウェブ視聴に対し比較的オープンな姿勢を見せてきた米放送局でさえ、こんな状況である以上、日本を始め、もっと保守的な諸外国では“推して知るべし”である。

「当面、テレビ局からのコンテンツ提供は望めない」と覚悟したGoogleは、自主コンテンツの充実に取り出した。傘下のYouTubeの画質アップを図ると同時に、2010年10月にはMadonnaやJay-zを始め多くの著名アーティストと契約を結び、テレビ放送に匹敵する100チャンネルを用意する。これは、かつて発展期のテレビ産業が、映画産業のタレントを引き抜いてきたことを彷彿させる。同じことを、テレビ放送からウェブへの移行でも実現したいとGoogleは考えている。

この歴史的な転換期に際し、次世代ウェブ標準のHTML5は重要な役割を担うと期待されている。HTML5などWeb技術の標準化団体、W3C (World Wide Web Consortium) には、かつて日本の家電メーカーや通信キャリアらが、一度は加盟しながら、その後次々と脱退していた時代がある。その理由は、W3Cへの加盟料がかなり高額(たとえば大手家電メーカーでは、推定で年間700万円前後)な上に、せっかく加盟しても会議を牛耳るのは、米欧のIT企業である場合が多いからだ。

しかし、ここに来て日本の家電メーカーやキャリアのW3C加盟が復活していると言われる。この背景には、今後テレビを始めとした家電製品がインターネットに接続する際、業界の共通インタフェースとしてHTML5がクローズアップされてきたこと。またパソコン用のWindows、スマートフォン用のiOSやAndroidなど特定企業のプラットフォームに代わって、これからはHTML5のようなオープン・プラットフォームが主流になる、という予想がある。Steve Jobs氏亡き後のIT業界は、かつてのMicrosoftや最近のAppleなど、突出した力を持つ企業がリードする一極体制から、W3Cのような業界の総意に基づく集団体制に移行する可能性がある。その中で影響

力を行行使するのは、生き残りを図る日本の家電メーカーにとって賢明な戦略である。

ウェブTVはその嚆矢となることが確実視されている。昨年、慶応義塾大学で開催されたW3Cの国際会議では、ウェブTVに向けたブラウザ技術の仕様策定に日本や韓国の家電メーカーが主たる役割を担うことが合意された。彼らが今後影響力を行行使する事が期待される、Device APIやReal-Time Communications (RTC) などブラウザの新機能は、現在Opera Labsで開発中の次世代Operaに早くも実装されつつある。そのデモをOperaのDaniel Davis氏が見せてくれた【図表2】。このデモでは、スマートフォンのカメラで撮影したライブ・ビデオを指でタップすると、映像が粉々に砕け散り、なおかつ個々の破片がビデオを再生し続ける。

【図表2】スマートフォンのビデオ・カメラで撮影したライブ動画を指でタップすると、画像が粉々に砕け散って、破片が動画を再生し続ける^④(脚注)



(筆者撮影)

これまでのブラウザでは、端末に搭載されたカメラなど部品を直接操作できなかった。それがDevice APIやRTCでは可能になる上に、撮影した動画をHTML5のVideo TagやCanvas Tagなどと組み合わせることで、上のデモのように信じられないほど高度な画像処理を施すことが可能になる。デモではスマートフォンを使っていたが、これをテレビに応用することは自然な流れだ。

OperaのDaniel Davis氏は「テレビがスマートフォンのようにカメラを搭載するのは時間の問題。これとHTML5を組み合わせれば、Skypeのような外部ソフトをインストールしなくても、ブラウザだけでテレビ会議が可能になる」と予想する。これは一例に過ぎないが、テレビが従来の単なる動画視聴機から、もっと多目的な情報端末へと進化を遂げるのは間違いない。袋小路にはまった家電メーカーの活路はここに見出すことができるだろう。

^④(脚注) レポート(紙面)では、砕け散る様子が分かりにくくて残念である。イントラネット上にビデオを公開しているので、以下のアドレスから見る事ができる。
<http://nsjk1130/video/keirepo/OperaHTML5camera.wmv>

【執筆者プロフィール】

氏名：小林 雅一（こばやし まさかず）

所属：KDDI総研

専門：メディア・IT・コンテンツ産業の調査研究

経歴：東京大学大学院理学系研究科を終了後、雑誌記者などを経てアメリカに留学。ボストン大学でマスコミ論を専攻し、ニューヨークで新聞社勤務。慶應義塾大学メディア・コミュニケーション研究所などで教鞭をとった後、現職。

主な著書：

『スマートフォンのすすめ 手のひらのクラウドで未来を生きる』(ぱる出版)

『ウェブ進化 最終形 「HTML5」が世界を変える』(朝日新書)

『モバイル・コンピューティング』(PHP研究所)

『社員監視時代』(光文社ペーパーバックス)

『欧米メディア・知日派の日本論』(光文社ペーパーバックス)

ほか多数。