

組み込みデバイスにおける フルブラウザとウィジェットの最新動向

壽 かおり ● Opera Software B2B マーケティングマネージャー

マルチデバイスのウェブコンテンツ利用は拡大の一途 ウェブ技術を活かしたウィジェットの組み込みに期待集まる

ウェブコンテンツ利用機器の拡大

非PC環境でフルウェブブラウジングを実現する組み込み向けウェブブラウザは、携帯電話向けフルブラウザを筆頭に、テレビ、ゲーム機器、STB（セットトップボックス）、カーナビゲーションなど多くのデバイスへ搭載され、ウェブコンテンツが利用される環境は広がってきている。家庭や屋外でのネットワーク環境の向上に歩調を合わせた非PC向けデバイスのハイスペック化、高機能なブラウザの開発といった複数の要素により、この傾向は今後もますます拡大していくと考えられる。

こうした中、各組み込みブラウザベンダーは、画面、入力機器、メモリー、CPUのスペック、ネットワーク環境などが大きく異なる各種のデバイスへ、Web 2.0に代表されるリッチなウェブアプリケーションを画面サイズに合わせて正確にレンダリングし、かつ軽快に動作するブラウザの開発に注力してきた。これらの活動は、すべて「既存のパソコン向けウェブサイトをそのまま」パソコン以外のデバイスで利用することを前提に進められてきた。

組み込みブラウザの物理的制約は画面サイズ

組み込みフルブラウザは、ベンダー間の実装に違いがあるものの、通常2つ以上のレンダリングモードを有している。一つは、一般的に「PCモード」と呼ばれ、ウェブサイトをパソコンと同等の仮想スクリーンサイズでレンダリングし、デバイスの画面にその一部を表示する方法である。携帯電話の場合、その画面にはウェブサイトの左上隅の一部のみが表示されることになり、サイト内のコンテンツを読んだり目的のリンクを探したりするためには十字キーのすべてを使って縦横無尽にスクロールする必要がある。PCモードのメリットは、普段パソコンで閲覧しているサイトとほぼそのままの見た目であるため、使い慣れたサイトの場合は特に、エンドユーザーはその使い勝手に疑問を持たない。特に、パソコンのスクリーンサイズを前提に開発されているウェブアプリケーションなどの場合、ボタンやメニューの位置がそのままなので、デバイスからでも違和感がなく利用できる。

もう一つのモードは、各デバイスの画面サイズや特性に最適化した表示を行うモードである。このモードでは、ウェブサイト内の各アイテムのレイアウトやサイズを調整し、携帯電話の縦長の画面やテレビの大画面に合わせて横スクロールを排した閲覧しやすい表示を行う。基本的にウェブページ内に含まれるすべての画像やテキスト要素にアクセスすることができるが、その配置はパソコンとは異なり、パソコンで見慣れたサイトであってもその操作感は異なったものとなる。ウェブアプリケーションの操作には向かないが、ニュースサイトなどテキスト中心のサイトの閲覧には最適なモードである。

このように、「既存のパソコン向けウェブサイトそのまま」非PCデバイスに搭載されたフルブラウザから閲覧する方法には、それぞれ一長一短がある。さらに今日のウェブアプリケーションの高度化に伴い、ネットワーク環境やメモリーなどのスペックがパソコンと大きく異なるデバイスでは、パソコンと比べた場合、どうしてもページの読み込みや動作速度が遅くなってしまふ。これも、組み込みデバイスによるウェブコンテンツ利用拡大への一つの大きな課題と言えるだろう。

ウェブコンテンツ利用手段としてのウィジェット

パソコンとは大きくスペックの異なるデバイスにパソコンと同じコンテンツをストレスなく提供するというジレンマを解消する手段の一つとして、今、組み込み向けの「ウィジェット」に注目が集まっている。ウィジェットとは、Windows Vistaのサイドバーガジェットや、Mac OS XのDashboardウィジェットと同様の、ローカルで動作するウェブ技術で開発された小型の単機能アプリケーションである。ウィジェットは、HTMLやCSS、JavaScriptといったウェブ技術を用いたウェブアプリケーションであり、既存のウェブメールやオンラインコミュニティ、ニュースサイトなどで、簡単な操作で情報を活用してもらうための「窓口」として利用されている。このウィジェット技術を、組み込みデバイスにも応用すべく、2007年より実際にデバイスへの搭載が始まっている(資料4-1-1)。

資料4-1-1 国内で発売されている主なウィジェット搭載デバイス

デバイス名	ウィジェットプラットフォーム	発売日
Sony BRAVIA アプリキャスト	ソニー独自	2007年3月28日
au one ガジェット	オペラ	2007年10月16日
iPod Touch ウィジェット	アップル	2007年9月5日
mylo ウィジェット	NetFront (アクセス)	2008年1月6日

ウィジェットによるユーザー体験の向上

ウィジェットからウェブコンテンツを利用することのメリットは、エンドユーザーにとってパソコン用サイトそのままの表示に比べ、より使いやすいという点にある。以下に、エンドユーザーにとってウィジェットを利用したウェブコンテンツ利用のメリットを列挙する。

・ユーザーインターフェースの最適化

ウィジェットは一つ一つが独自の機能を持ったミニアプリケーションとして動作する。たとえば、ごくシンプルなウェブメールウィジェットであれば、ログインしてメールの読み書きを行う機能のみを提供すればよい。そのユーザーインターフェースは、ターゲットデバイスの画面サイズやターゲットユーザーに合わせた、使いやすい設計を行うことができる。

・通信料削減による動作速度向上

フルブラウザで特定のコンテンツを閲覧する場合、そのコンテンツを含むページすべてを端末で受信する必要がある。たとえば東京地方の天気情報を閲覧するために天気情報サイトを1ページすべてを読み込むとすると、画像や広告、メニューも合わせて軽く数十キロバイトの容量になる。一方、ウィジェットの場合、アプリケーション部分はローカルに保存されているため、天気情報のみをXML形式などでオンラインから取得すればよい。たとえば東京地方の天候、気温、風速といった天気情報をXMLで取得する場合、1キロバイトに満たないデータ量ですむ。この通信量の大幅な削減により、デバイスでのブラウジングの際のボトルネックとなる通信時間が短縮され、さらにレンダリングの時間も短くなり、より軽快にコンテンツを利用することができる。

ウィジェット開発の現状

ウィジェットによるユーザー体験の向上というエンドユーザーにとってのメリットを示したうえで、次はウェブ開発者にとってのウィジェットに視点を移してみたい。

現状、ウェブ開発者はフルスペックのパソコンに見合うリッチなインターフェースを持つアプリケーションを提供するために日夜努力している。同時に彼らは、自社サービスのAPIを積極的に提供し、ほかのサービスと連携するマッシュアップコンテンツの開発を推奨している。言い換えれば、ウェブコンテンツのシームレス化によるOne Web、つまりサイト間の垣根のない「一つのウェブ」の実現へと向かっている。これは紛れもなく、ウィジェット開発にとっては追い風と言え

るだろう。なぜならば、コンテンツの公式プロバイダーならずとも、有志の開発者が特定のWebAPIを利用して特定デバイス向けウィジェットを開発することができる土壌が整いつつあるということだからだ。さらに、ウィジェットはウェブ技術で開発できるため、デバイス向けアプリケーション開発であろうとも、その敷居は低い。

さらに、既存のウィジェットを、別のウィジェット対応デバイスに移植することも容易である。同じウィジェットプラットフォームを利用しており、なおかつスペックが似通ったデバイスであれば、移植の必要すらなくそのまままったく同じウィジェットを動作させることができる。また、デバイスのタイプが異なる場合はデバイスに合わせたインターフェースや画面レイアウトの微調整を行うだけで移植ができる。つまり、ウェブアプリケーション開発によく用いられるMVCモデルで言うところのモデルとコントロールはそのまま、ビューのみの調整でマルチデバイスへの対応が可能なのである。

このウィジェット開発には、ウェブアプリケーション開発に通常利用しているエディター、JavaScriptデバッグツールをそのまま利用できる。これに加えて、2008年5月にオペラより公開されている、Opera Widgets SDKというクロスプラットフォーム対応ウィジェット開発キット同梱のエミュレーターを用いてウィジェットの予備動作テストが可能だ。Widgets SDKをはじめとしたこれらのツールは、無料で提供されているものも多い。開発に必要なハードウェアも通常のパソコンに加えて、実機テスト用のターゲットデバイスがあれば十分である。この点も、ウィジェット開発の敷居を下げていると言えるだろう。

ウィジェットの標準化と今後の課題

今後、デバイスからのウェブコンテンツ利用は、ウィジェットとフルブラウザとに棲み分けられていくだろう。ブラウザという共通のインターフェースを持つウェブコンテンツと異なり、ウィジェットのプラットフォームはまだ群雄割拠であり、統一された開発仕様は存在しない。その中で、今後のウィジェット技術発展、利用拡大のためにも、標準化されたウィジェット仕様を定義すべく、W3C^(*)にて積極的な議論が行われているところである。

(*) <http://www.w3.org/TR/widgets/>



[インターネット白書 ARCHIVES] ご利用上の注意

このファイルは、株式会社インプレスR&Dが1996年～2012年までに発行したインターネットの年鑑『インターネット白書』の誌面をPDF化し、「インターネット白書 ARCHIVES」として以下のウェブサイトで公開しているものです。

<http://IWParchives.jp/>

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、データ、URL、名称など)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・図の作成者、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掲載されていない場合があります。
- このファイルの内容を改変したり、商用目的として再利用したり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される際は、出典として媒体名および年号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレスR&D)などの情報をご明記ください。
- オリジナルの発行時点では、株式会社インプレスR&D(初期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。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。

お問い合わせ先

株式会社インプレス R&D

✉ iwp-info@impress.co.jp