

W3CでのWeb and TVの規格化動向

放送と通信の融合をHTML5技術で実現

近年、パソコン(PC)や携帯端末と同様に、テレビ(TV)などのAV機器や生活家電機器からも、Webアクセスが可能になってきています。W3C(World Wide Web Consortium)では、放送と通信の融合に関する規格策定が必要であるとの考えから、家電メーカー、通信・放送事業者、及びソフトウェアベンダーなどのメンバーから成る“Web and TV”インタレストグループ(IG)により、家電機器を含めた様々な機器とWebとの連携をより高い次元で実現するために必要となる、Web技術、放送技術、及び各種機器制御技術などの統合化に関する課題を明確化するため、議論を進めています。

東芝は、その中心的メンバーとして活動を推進しています。

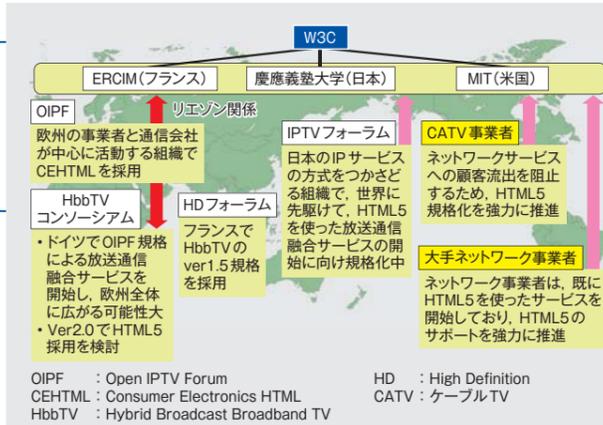


図1. HTML5の関連組織相関 — MIT, ERCIM, 及び慶應義塾大学の3拠点が、他団体とも連携しHTML5ベースの規格化を進めています。

2010年9月	第1回 WSを東京で開催
2010年11月	TPAC 2010をリヨンで開催
2011年2月	第2回 WSをベルリンで開催 ・Web and TV IGを設置し、定期的なTV会議を開始
2011年9月	第3回 WSをハリウッドで開催
2011年11月	TPAC 2011をサンノゼで開催 ・IGでまとめた技術要望資料を発行
2012年6月	Web and TV シンポジウムを東京で開催
2012年6月	放送局中心のBG会議を千葉で開催
2012年11月	TPAC 2012をリヨンで開催 ・放送・メディア業界からの詳細な要求や、新たな要求を取りまとめ

図2. Web and TV関連のこれまでの活動 — TPAC 2012では、Web and TV IGとWeb and Broadcasting BGのジョイントセッションが実施され、多くの検討課題が明確化されました。

放送と通信の融合における課題

従来の放送では、放送局が中心になって運用規程を策定し、メーカーがそれに従ってTVを作っています。このようなTVのソフトウェアは組込み型で、柔軟性には乏しいが、セキュアにコンテンツを提供できるシステムとなっています。

これに対し、PCやタブレットを中心としたIP(Internet Protocol)サービス規格であるHTML(Hypertext Markup Language)は、数社のブラウザメーカーが対応することで市場に受け入れられ、日々進化を遂げるシステムとなっています。これは、PCやタブレットではハードウェアの能力が高く、各種ソフトウェアをダウンロードシステムを進化させることが容易なことに起因しています。逆に、セキュアにコン

텐츠を提供する仕組みを構築することは難しくなります。

これまで放送と通信の融合がスムーズにいかなかった原因の一つは、このシステムの違いにあると言えます。

Web and TV IGの目的

W3Cは、マサチューセッツ工科大学(MIT)、欧州情報処理数学研究コンソーシアム(ERCIM)、及び慶應義塾大学が拠点となり、現在、60近くのワーキンググループ(WG)と15程度のIGを持つ、HTMLを中心としたWebの規格を決める標準化団体です(図1)。

その規格化ルーチンは、例えば放送規格のように、規格を勧告してからそれに適合する製品を出すのとは異なります。W3Cでは、WGなどで参加メンバーの2社以上が規格化したいシステ

ム提案をデモを交えて説明し、それを基にメンバーが規格化に向けた議論を進め、メンバー全体が認めれば製品(ソフトウェア)を市場投入できるルーチンとなっています。勧告化は仕様が決まってから2~3年掛かることもありますが、実用化は先行して行われる事例も多くなっています。

TVの規格を初めて取り扱うWeb and TV IGは、放送と通信の融合をスムーズに進めるため、製品化とサービス開始に向けた活動を行っています。関係団体とも連携し(図1)、多様な端末で動画や音声を扱うことができるHTML5ベースのTV対応ブラウザを2014年に勧告化することが目標です。

Web and TV IGの活動

これまでのWeb and TVに関係す

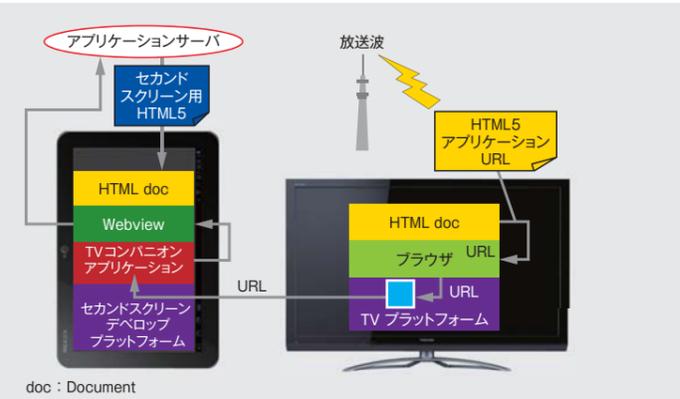


図3. TVとタブレット連携時のスタック図 — 放送から得られたURL(Uniform Resource Locator)をTVで検知し、その情報をセカンドスクリーンに送り、そのURLを基にタブレットに情報を表示させる仕組みの議論が進んでいます。



図4. W3Cで議論されているDRMシステム — W3Cでは、DRMの方式について言及はしませんが、鍵管理などAPIについて議論されています。

る活動内容を図2に示します。

2010年のわが国でのワークショップ(WS)から始まり、2012年のW3C年次総会(TPAC 2012)では、Web and TV IGにわが国以外の放送局や、家電メーカー、ソフトウェアベンダーも参加し、WebブラウザのTV適用への関心が高まっています。また、Web and TV IGとわが国の放送局を中心としたWeb and Broadcasting Business Group(BG)とのジョイントセッションが実施され、わが国の放送局がHTML5を使ったサービスを行う場合の課題などを紹介し、活発な議論が行われました。コンテンツ視聴におけるID(Identification)連携や、マルチデバイス連携、映像と音声をカテゴリー化する仕組み(コンテナ)からイベントを認識するAPI(Application Pro-

gramming Interface)の必要性など、多くの検討課題が明確化され、IG内のタスクフォースで検討される予定です。

W3Cにおける海外企業の動向

参加メンバーの取組みの例を紹介します。東芝もボードメンバーであるSmart TV Allianceは、HTML5をベースにプラットフォーム統一化や開発環境の提供を進めています。英国放送協会(BBC)は、HTML5の技術を既にiPlayerで導入しており、そのブラッシュアップを検討しています。米国のNBCは、放送起点でIPサービスと連動するサービスを計画、若しくは既に実施している事例を報告しています。またComcastは、HTML5のテストの議論に注力しています。

W3Cの今後の展開

今後の重要な議題には、マルチデバイス対応や、デジタル著作権管理(DRM)、サブタイトルなどが挙げられます。

マルチデバイス対応については、わが国においてTVとタブレットやスマートフォンなどのマルチスクリーン連携(図3)の議論が進んでおり、当社は中心メンバーとして、W3Cや他団体で議論している規格間の調整を図り、統一化に向けて作業を進めています。

DRMについては、W3Cで方式を決めることはしませんが、APIの議論が行われており、コンテンツにDRMを組み込む枠組みであるEME(Encrypted Media Extensions)(図4)の議論が収束に向かっており、各社がシステムに採用する方向で動いています。

サブタイトルについては、TTML(Timed Text Markup Language)やWebVTT(Web Video Text Tracks)など、TVサービスに適用できる各種方式が候補として議論されています。

今後の展望

当社は、HTML5対応のブラウザを国内他社に先駆けて液晶TVレグザZ7シリーズに搭載しました。今後は、Web and TV IGでの議論を進めるとともに、規格化動向に合わせてネットワークサービスを発展させるため、国内外のIPサービス事業者に対してHTML5の技術導入を積極的に提案していきます。

坂本 典哉

デジタルプロダクツ&サービス社
プラットフォーム&ソリューション開発センター
プラットフォーム・ソリューション開発第四部 参事