

スマートTVプラットフォームの国際動向

清水 計宏 ●有限会社清水メディア戦略研究所

動画視聴とゲームプレイがスマートTVを先導。サムスンとLGは独自プラットフォームでスマート家電との連携を目指す。

■スマートTVとは

テレビは先進国のほぼ全世界に普及している。このテレビを双方向インタラクティブにしようとする試みは1980年代のニューメディアブームの頃から連綿と続いており、現在でも、“スマートTV”と呼ばれて、さまざまな挑戦が繰り返されている。

都市や電力・送電網、自動車、電話、腕時計、メガネといったさまざまな分野・領域で、“スマート化”が進んでいる。テレビにおいても、インターネットに接続して、新たな視聴・利用形態を模索する動きが続いている。オンラインで動画・音楽・ゲームなどのコンテンツを楽しむことができ、スマートフォンのようにソーシャルメディアや各種アプリが使えるのがスマートTVである。

国内外の放送事業者や、家電・電機メーカー、インターネット企業、通信事業者、ケーブルTV事業者が加わり、セカンドスクリーンやマルチスクリーンへの取り組みを含めて、さまざまな開発・試作が進められている。ただし、用途はオンライン動画視聴のOTT (Over The Top) とオンラインゲームのプラットフォームへ傾斜している。

ハードウェアの外観・形態から見ると、テレビ受像機タイプだけでなく、機能を絞ったSTB型およびドングル／スティック型もある。そのほか、ミドルウェアやエディター、OS系といったものも

ある。インターネット経由のOTTコンテンツを見るだけであれば、STBやドングル型で十分である。

■なぜテレビの双方向インタラクティブ化は進まないか

ソーシャルTVを含めて、スマートTVの製品・サービス化は予想以上に苦戦が続いている。その理由として、“the idiot box” (バカ箱) と俗称されて、“ながら見”が一般的なテレビに対し、ある程度の集中力とインテリジェント性がユーザーに求められるスマートテクノロジーの実装は相容れない特性を持つ点がある。

スマートTVは、現行テレビの4～8倍という超高解像度の4K/8Kといった、従来の延長線にあるエンハンスではなく、放送波とインターネットを介した新サービスやアプリケーションの開発を伴う別次元の高度化である。

人びとが顕在的なニーズを感じていないことから、需要と市場を作り出す必要がある。サービスを提供するには、サードパーティーの協力が欠かせない。サービスプラットフォーム構築やエコシステムの整備も欠かせない。さまざまな業界が絡み、既得権や法制度の見直しも求められることから、テレビの枠組みだけでは完結できない難しさがある。

業界・分野の境界 (ボーダー) を超えて、さま

ざまな企業とテクノロジーがシームレスに結びつきながら、クラウド上のビックデータの解析や分析によりリアルタイムに生成される情報も活用していく方向に進むと見られる。

■独自プラットフォーム開発への動き

スマートTVをめぐる動きでは、2011年初めに米ラスベガスで開催されたInternational CESにおいて製品・サービスを発表して「スマートTV」の名称を定着させた、韓国のサムスン電子とLGエレクトロニクスの動きがいまも活発である。

米国においては、Apple TV、Android TV/Nexus Player、Google TV、Amazon Fife TV、Yahoo! Connected TVのほか、米ウォルマート・ストアーズに買収されたVudu、カリフォルニアのスタートアップ開発したRoku、ViewSonicなどのプラットフォームが競争を繰り広げている。

欧州では、フランスとドイツでHbbTV (Hybrid Broadcast Broadband TV) が先行している。そのほか、英国のIPTV標準サービスだったYouViewがスマートTVプラットフォームのプロジェクトに昇格した。イタリアテレコムはCubovision (キューボビジョン) を提供する。オーストラリアのTelstraはT-BOXを介してBigPond TV (ビッグポンドテレビ) を提供する。ブラジルのデジタルSTB用プラットフォームGinga (ジンガ) ミドルウェアなどもある。

スマートTVをめぐる動きは変化が速く、めまぐるしい。2010年から2013年にかけて、Apple TVに代わって、Google TVプラットフォームが脚光を浴び、採用企業にも関心が集まった。だが、2014年にはそれと逆行する動きが目立った。

Google TVプラットフォームを採用した製品は、ユーザーがGoogle Playを使ってアプリやコンテンツを利用することになるため、グーグルにとってメリットは大きい。しかし、スマートTVを開

発・販売する家電・端末メーカーにとって、エコシステムをグーグルに握られてしまうため、ハードウェア販売後のうま味は少ない。

グーグルに上前をかすめ取られるぐらいなら、自らエコシステムを作り出そうと、その先頭を走るのが韓国家電メーカーである。独自OS路線に転換し、グーグルに対抗するエコシステムを構築する戦略に切り替えた。世界中で大量の黒物・白物家電を販売しており、テレビを含めた家電製品全体を連携させれば、グーグルやアップル、アマゾンより優位に立てるはずという読みがある。

■放送系に閉じて国際性のない国内のスマートTV

日本においては、2013年9月にNHKが開始した放送通信連携システムのHybridcast (ハイブリッドキャスト) が代表的だ。このほかJoinTV (日本テレビ放送網)、テレコンアプリ (フジテレビジョン)、IPDC (マルチスクリーン型放送研究会) といった周辺の動きもある。

ただし、日本には、世界的に競争力のあるOSを持った企業はなく、3Dプリンター、ドローンとともに、スマートTVでも後れを取っている。もはやテレビが収益性の高い製品ではなくなっており、積極姿勢を見せるところも少ない。他の家電との連携も危険負担が大きく、無難な対処にならざるを得ない。国内では他のOSに頼るか、BMLやHTML5をベースとしながら様子見といった感じがある。ケーブルTVでのSTBの切り替えも進んでいるが、どちらかといえばテレビ放送主導の傾向が強い。

■中国のTCLとHisenseは米Rokuと提携して製品化も

LGエレクトロニクスはwebOS、サムスン電子はTizenおよびHTML5、パナソニックはFirefox

1 OSと、Google TVおよびAndroid OSから距離を置く動きが目立っている。

2 ただし、グーグルというIT業界の勝ち馬に乗り、一気に韓国企業に追いつこうとする中国・台湾企業のなかには、Android TVを製品化するところもある。

3 Google TVは芳しい成果を上げられず不発になったことから、グーグルはゲームプラットフォームとしても力を入れたAndroid TVへ舵を切った。それに合わせて、Hisense（海信）やHaier（海爾）といった中国の家電メーカーはAndroid TVへも食指を動かしている。

4 中国メーカーは国内に巨大な市場を抱えており、スマートTVでも売り上げを伸ばしているが、単一路線は採っていない。

5 2013年において、TCLとHisenseは世界第3位と第5位のテレビメーカーで、いまま市場シェアを伸長させている。両社は米Rokuと提携し、Rokuプラットフォームを内蔵したテレビを投入した。具体的には、32インチから55インチまでのテレビのラインアップに、Rokuプラットフォームを採用している。

6 これにより、ユーザーは3万1000タイトルの映画と、音楽、子ども、食品、科学、技術、フィットネス、外国語など1200チャンネル（アプリ）のコンテンツが視聴できる。無料チャンネルは約400チャンネルあり、RokuのChannel Storeでチャンネル（アプリ）は順次増やすことができる。Rokuは米国だけで累計約800万台を超すストリーミングメディアプレイヤーを販売している。

2013年のRokuのプレイヤーによる総ストリーミング時間は対前年比70%増加し、17億時間になった。Rokuは、競合するグーグルやアップルに対抗するため、テレビメーカーに組み入れる戦略を採った。Rokuのビジネスモデルは、ハードウェア販売、新規加入獲得、広告収入をコンテンツプ

ロバイダーとレベニューシェアする方式。テレビメーカーには簡単にスマートTVの機能を追加し、テレビの付加価値を高めることができ、Rokuにはコンテンツプロバイダーのレベニューシェアのメリットがある。このため、テレビメーカーにはRokuプラットフォームを好条件で提供しているはずである。

Apple TV、Amazon Fire TVを含めて、こうしたストリーミングメディア端末は有料放送事業者やケーブルプロバイダーの脅威となっている。特にケーブルTVの契約を中止し、インターネットによる動画視聴に切り替える、いわゆるコードカッティングへ走る消費者が後を絶たない。

■Google TVからwebOSプラットフォームへ舵を切ったLG

韓国LGエレクトロニクスは、2012年と2013年にはグーグルプラットフォームを採用したスマートTVを商品化し、大々的にプロモートした。しかし、2014年にはwebOSをベースとするプラットフォームに転換した。2014年に投入したLG Smart TVの約7割はwebOSベースである。

もともとwebOSは米パーム（Palm）が開発したモバイルOSだ。米HPが2010年にパームを買収したため、HPの手に渡っていた。HPはwebOSを搭載したタブレット「TouchPad」やスマートフォンを投入したものの、軌道に乗せるのに失敗。2011年8月にはwebOSデバイス事業を打ち切り、2013年3月にLGに売却した。

LGは、シリコンバレーに研究所を設立し、webOS搭載のスマートTVの研究開発をしてきた。その成果がwebOSベースのスマートTVに結実した。

LGはエコシステムを確立しにくいグーグルプラットフォームから脱却し、webOSへ切り替えれば、ビジネスモデルの構築はしやすくなる。もともとモバイル向けOSだったが、多様なデバイスに

適用できるようにバージョンアップし、他のデバイスと共用できるアプリケーションの開発にも有利にした。

併せて、JavaScriptを使ったアプリケーションフレームワーク「Enyo（エンヨ）」がブラウザ上で動作するWebアプリ開発ツール「Ares（アレス）」も投入した。

LGエレクトロニクスとサムスン電子は、HTML5をベースにした開発環境も整備している。Android／Windows／iOS上でも稼働し、コンテンツを拡充することもできる。

LGは、スマートTVと他の家電機器、モバイルデバイスを連携させたエコシステムを築き上げようとしている。すでにLGは、2種類のAndroid Wearモデルのスマートウォッチだけでなく、webOSベースのスマートウォッチについての商品化も明らかにしている。現時点で、スマートフォンとの連携が中心のスマートTVだが、他のスマート端末やスマート家電との連携も進めている。

■サムスンはTizenプラットフォームでスマート家電との連携を目指す

サムスン電子としても、世界最大の家電メーカーとしてのプライドがある。グーグルやアップルのエコシステムに組み込まれることは避けたい。過去数年間にわたって、Android OSの代替としてTizenの開発に力を入れてきたのは、そのためだ。

サムスンは独自開発のスマートフォン向けOS「Bada」を、インテルなどと共同でプロジェクトを進めてきたオープンソースOS「Tizen」に統合し、Tizenプラットフォームの製品化を進める計画を進めている。Tizenは、もともとLiMo Foundationで開発されたモバイルOS「LiMo Platform」と、インテルが進めていたモバイルOS「MeeGo」を合体させたものだ。

サムスンは、スマートカメラ「NX300M」と、

スマートウォッチ「Gear S」にTizenを搭載したが、スマートフォンについては商品計画がたびたび延期されている。スマートフォン向けOSでは、iOSとAndroidがすでに圧倒的市場を押さえており、スマートフォン市場では相当な困難が予想される。

ただサムスンは世界最大規模の出荷台数を誇っており、テレビ以外にもさまざまな家電製品を送り出している。スマートTVとともに、グーグルやアップルが未開拓の家電分野でTizen OSの採用を進め、コンテンツの拡充にHTML 5を採用し、スマート家電としてのエコシステムを拡充すれば、iOSやAndroid OSの攻勢をしのぐことができると読んでいる。

すでにTizen 3.0も完成しており、2015年からはスマートTVのほか、スマート冷蔵庫、洗濯機、ロボット掃除機、ガス・電力制御装置などにTizenプラットフォームを広げると見られる。スマートTVのコンテンツにおいては、さらにゲームへ力を入れる。

サムスンは、中国のBaidu（百度）と提携しており、スマートデバイス向けにオーダーメイド版アプリ「Baiduゲームサムスン版」を発表。研究開発・運営・決済を含む開発者サービスプラットフォームについてもBaiduで提供することを決めている。

サムスンは、テレビ、冷蔵庫、洗濯機、ロボット掃除機などの家電機器とスマートフォン、タブレットなどを連携させて、簡単に制御・管理できるようにする「SmartHome」構想を2014年に立ち上げた。2015年には、このSmartHome構想を加速化させ、Tizen 3.0をベースとしたスマート連携を進めていくと見られる。SmartHomeのコンセプトとして、「家庭内のデジタル機器をネットワーク化することで、さらに生活を楽しく豊かにする“ヒューマン・デジタルイズム”」を掲げている。

■アマゾン「Fire TV」とスティック型「Fire TV Stick」

米アマゾンもストリーミングメディアボックスに食指を動かし、STB型「Fire TV」とスティック型「Fire TV Stick」の両製品を投入した。

Fire TVは、外付けDVDプレーヤーのような黒い薄い筐体。Apple TVと競合するほぼ同じ種類の製品である。その廉価版がFire TV Stick。これは同じ形状のRoku Streaming StickやChromecastと競合する。

アマゾンの端末は、人気の電子書籍リーダーのKindleシリーズや失敗に終わったスマートフォン「Fire Phone」と同様に、アマゾンのエコシステムに組み入れられているため、Primeアカウントを持ち、頻繁に利用するユーザーには向いている。

ただし、アマゾンの端末は、Android OSをベースとしていても、Google Playが利用できないといった制約があったりする。

世界的に優位に立っている電子書籍プラットフォームを利用するKindleの満足度は高いが、Apple iTunesやGoogle Playに比べれば、まだ劣勢にある。優位性は低価格にある。Fire Phone (32GBモデル) が199ドルだったものが、不評だったことから99セントとほぼタダ同然になった。Amazon Fire TVは99ドルとApple TVと同じ。Fire TV Stickは39ドルで、Chromecast (35ドル) やRoku Streaming Stick (49.99ドル) を意識した価格付けになっている。

Fire TVは、クアッドコアのQualcomm「Snapdragon 800」プロセッサを搭載し、AndroidベースのFire OS version 3.0「Mojito」を採用している。Android 4.2.2 (Jelly Bean) と互換性はあるものの、Google Playのサービスはブロックされている。

ASAP (Advanced Streaming And Prediction) という機能で、20万以上のカatalogを持つデジタ

ルビデオ配信サービス「Amazon Instant Video」にアクセスできる。音声検索で、話題の映画・ドラマやストリーミング音楽も選ぶことができる。

月額2.99ドルの追加料金を払えば、子ども向けのコンテンツが見放題のAmazon FreeTimeも利用可能。別売で専用コントローラー「Amazon Fire Game Controller」(39.99ドル) がある。

Fire TVはスマートTVというより、有料サービスを利用するためのストリーミングボックス。Netflix、YouTube、Hulu Plus、Pandora、iHeartRadio、TuneIn、WatchESPN、Showtimeといった人気のアプリは搭載されている。ただし、他のストリーミングメディアで入っているHBO GO、Spotify、VUDU、PBS、Rdioなどの一般的なアプリは利用できない。今後、アプリは増えていくと見られるが、アマゾンなりの制限は続く。

2014年11月に発売されたFire TV Stickは、他のスティック型（ドングル型）ストリーミング端末と同様、テレビのHDMI端子に装着させて、動画や音楽、ゲームなどを楽しめる端末。Fire TVと同様、Amazon Instant Video、Hulu、Netflixなどの動画サービスと音楽ストリーミングサービスに対応。付属のリモコンで操作する。AndroidとiOSのスマートフォン専用アプリからの操作もできる。

主な仕様としては、プロセッサはデュアルコア「Broadcom Capri 28155」、メモリーは1GB、ストレージは8GB。無線LANはIEEE 802.11a/b/g/nに準拠し、複数アンテナで通信品質を向上させるデュアルバンド・デュアルアンテナMIMO (Multiple-Input and Multiple-Output) に対応。有線LAN (イーサネット) と光デジタル音声端子には対応しない。

■グーグルはAndroid TVに仕切り直し、ASUSTeKから最初に商品化

グーグルは、2014年6月の開発者イベント「Google I/O」でテレビ向けのプラットフォームとして、Android 5.0 (Lollipop) をベースとした「Android TV」を発表した。これは、いったん失速したGoogle TVプラットフォームの焼き直しといったところだ。OTTの視聴とともに、Androidゲームをサポートし、ゲームパッドによる操作でオンラインゲームを楽しむことができる。マイク付きリモコン（音声検索対応リモコン）付きで価格は99ドル。

Androidのテレビ向けOS環境だけに、スマートフォンやタブレットからの操作ができるだけでなく、グーグルのウェアラブル端末向けプラットフォーム「Android Wear」との連携もできる。もちろんGoogle PlayやYouTubeが利用でき、Netflixもアプリとして組み込まれている。

Android搭載のスマートフォンやタブレットで観ている映画・ビデオをテレビに無線LANでキャストできるChromecast機能もある。テレビで途中まで映画やドラマを観て、そのあとスマートフォンやタブレットに切り替えて続きを楽しむこともできる。いち早く、ソニー、シャープ、Philips、TPVISIONなどがサポートを明らかにしたが、最も早く商品化したのはASUSTeK Computerだった。

ASUSTeKは、2014年10月中旬にAndroid TV搭載の円盤型（直径120mm、厚さ20mm、重量235g）のメディアプレイヤー（STB）「Nexus Player」を発表し、11月上旬から販売を始めた。英語、フランス語、スペイン語、ドイツ語、日本語に対応するが、2014年11月時点で日本国内では未発売。HDMIケーブルでテレビと接続し、映画・ビデオ・音楽・ゲームを楽しむことができる。Google Playが利用でき、Android TV対応のAndroidアプリも動作する。スマートフォンやタブレットの

画面をテレビ画面に映し出すChromecast機能もある。

Bluetooth (v4.0 / v3.0) 接続のワイヤレスゲームコントローラー「Gamepad for Nexus Player」（152mm × 108mm × 63mm）は別売（39.99ドル）。このコントローラーはNexus 9などBluetoothに対応したほかのAndroid端末でも利用可能だ。

インテルの1.8GHzクアッドコアAtom「Silvermont」を採用。無線LANの全規格（IEEE 802.11a/b/g/n/ac）とデュアルバンド・デュアルアンテナMIMOに対応。メインメモリーは1GB、ストレージは8GB。

■スマートTVのビジネスで最も成功しているのはNetflix

現時点のスマートTVは、動画・音楽のストリーミングメディアと簡易ゲームの端末に近い。スマートTVのビジネスで最も成功しているのは、オンラインDVDレンタルと映像ストリーミング配信を手掛ける米ネットフリックス（Netflix）だろう。米国を中心に、YouTubeとともにインターネットにつながるスマートTVの定番アプリになっている。

Netflixが2014年第3四半期に発表したデータによれば、世界で5310万人の総加入者を抱える。そのうち米国内の利用者が3722万人、残りが、カナダ、南米、欧州諸国などの利用者である。すでに世界50か国で利用ができる。同年第4四半期期には5700万人を超えると予測。ただし、アジア地域には進出しておらず、今後、進出をにわせている。

最近の動きとして、Netflixのストリーミングでだけ配信するテレビドラマシリーズに続いて、映画の製作を決め、業界の常識を打ち破っている。2013年4月にケヴィン・スペイシー主演・製作、デヴィッド・フィンチャー監督・製作の『House of

1 Cards』のほか、同年7月にはライオンズゲイトTV
2 製作、ジェンジ・コーハン製作総指揮の『Orange
3 Is the New Black』のドラマシリーズをリリース
4 した。これらのドラマは、テレビでは放送されず、
5 Netflixでシーズン1の全13エピソードが一挙に公
6 開された。

2014年9月には、自主製作の初めての作品『Crouching Tiger, Hidden Dragon: The Green Legend』を2015年8月に公開することを発表。これもNetflixの配信と一部のIMAX（アイマックス）シアターだけで封切る予定である。このほかにも数タイトルの長編映画製作にかかわっている。

Netflixは、当初はPC画面で観るユーザーが多かったが、その後タブレットやインターネットに接続されたテレビで観る人が増えている。約半数は大画面のテレビで観るようになってきている。視聴端末はWii、PlayStation、Xbox、Apple TV、Android TVと増え続けている。

2014年4月から現行テレビの4倍の解像度を持つ4K TVも加わった。2014 International CESにおいて、2014年上半期から4Kコンテンツの配信を発表していたとおりスタートした。

NetflixのCEOのReed Hastings（リード・ヘイスティングス）氏は、「たとえ、すでに観たことのあるコンテンツでも、4Kで観ると、また新たな興奮を覚える」とコメント。新たに制作する動画作品はすべて4Kで撮影・仕上げる決意を表明した。

4K動画のビットレートは15Mbps程度。Wi-Fiでも十分に家庭内伝送ができるレベルだ。

サムスン電子、LGエレクトロニクス、ソニーから2014年以降に発売された4K スマートTV（4K UHDTV）は、Netflix用アプリがインストールさ

れ、4K動画をスムーズに再生できる。

NetflixとともにスマートTVの人気アプリであるYouTubeも、グーグルが開発しているオープンでロイヤリティーフリーな動画圧縮コーデック「VP9」を採用し、4Kコンテンツ配信サービスと再生環境の実現に取り組んでいる。アマゾンも、ハリウッドと連携して、Instant Videoの4K対応の方針を発表している。

VP9は、ネットワーク速度を落とさずに4Kストリームを配信することを可能にする。そのため、オンライン動画サービス視聴時のバッファリングを低減できる。グーグルはVP9において、ソニーだけでなく、パナソニック、LGエレクトロニクス、サムスン電子とも協業。グーグルは、そのほかARM、ブロードコム（Broadcom）、エヌビディア（NVIDIA）、モジラ（Mozilla）、クアルコム（Qualcomm）、マーベル（Marvell）、東芝をはじめとするハードウェア／ソフトウェアパートナーに対して、VP9の導入に向けた取り組みに対する参加を呼びかけてきている。

次世代ビデオコーデックとして、VP9とともに、H.264/MPEG-4 AVCの後続フォーマットであるH.265/HEVC（High Efficiency Video Coding）がある。グーグル傘下のYouTubeは、4K動画配信に際しては、当然、グーグルのコーデックであるVP9を用いることを早期に決めている。

4K対応スマートTVは、4K放送より、4Kに対応したOTTからコンテンツがそろい始めている。これにより、4K VODは海賊版との差別化を図ることができるだけでなく、既存の放送やケーブルTVにも優位性をアピールできることになる。



1996, 1997, 1998, 1999, 2000, ...

[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～2015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的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