

Mobile World Congress 2013レポート Firefox OS (HTML5) などオープン・プラットフォームの台頭とモバイル産業多極化への予感

執筆者

KDDI総研 特別研究員 小林雅一

🕒 記事のポイント

サマリー

世界最大のモバイル見本市・国際会議のMobile World Congress (MWC) が、今年もスペイン・バルセロナで開催された。会場で大きな注目を浴びていたのが、Mozillaの「Firefox OS」。これはAppleの「iOS」やGoogleの「Android」に続く、「第3のモバイルOS」として期待を集め、KDDIをはじめ世界20社近くの主要キャリアが支持を表明した。

他にスマートフォン関連の展示では、Nokiaが出品した「Lumia 520」などローエンド端末が注目される。中南米やアフリカなど新興国市場を開拓し、日米欧など先進国でも若年層などの新規需要を開拓する上で、各国のメーカーやキャリアは低・中価格帯の端末開発に力を入れ始めている。

いわゆる「テレマティクス」と呼ばれる車載システムも期待される。米General Motors (GM) など主要メーカーは、LTEとHTML5をベースにした次世代車載システムの開発を加速しており、それを会場でデモしていた。

次世代の近接無線規格として期待の高まるNFC関連では、AT&TやVerizonなど米キャリアが中心になって進めている「ISIS」、あるいは世界的クレジット・ブランドのMasterCardやVisa等がNFCベースの決済サービスを実機でデモしていた。

主な登場者

Mozilla Telefonica KDDI NTTドコモ Apple Google General Motors(GM)
Nokia AT&T Verizon ISIS MasterCard Visa GSMA BlackBerry Intel
Samsung LiMo Foundation Canonical ZTE Palm Hewlett Packard

キーワード

Mobile World Congress Firefox OS HTML5 iOS Android Windows Phone
BlackBerry OS Tizen Ubuntu LiMo Lumia 520 LTE テレマティクス 車載システム NFC モバイル決済 MasterPass payWave Secure Element

地域

スペイン、世界、米国、日本

Title	Mobile World Congress 2013 Report
Author	KOBAYASHI, Masakazu (Research Fellow, KDDI Research Institute)
Abstract	<p>The annual Mobile World Congress (MWC), the world's largest exhibition/conference of mobile technologies and products, was, as always, held in Barcelona, Spain in late February. In 2013 a record crowd of more than 72,000 people descended upon the Fira Gran Via, the new venue for the event. The highlight product for this year was the Firefox OS from Mozilla Foundation, which is expected to become the so-called "third mobile OS," following Google's Android and iOS from Apple. Some 20 mobile operators world-wide, including KDDI, announced their support for the Firefox OS during the period of the event.</p> <p>Another notable trend this year was low-end smartphones such as the Lumia 520 exhibited by Nokia. Consumers in emerging markets such as Central and South America, Africa and China want inexpensive smartphones, and this is encouraging mobile-operators and device manufacturers throughout the world to begin focusing on the development of low-and-middle priced smartphones, and the evidence of their efforts was on display at this year's event. The IT systems for automobiles, or so-called telematics, also drew high hopes. The main auto manufacturers in the US, such as General Motors, and manufacturers in Europe and Korea showed and demonstrated next-generation telematics based on LTE and HTML5. NFC (Near Field Communication), the next generation's short-range wireless technology, also featured prominently this year. 'Isis', for example, which is a collaborative mobile payment project from major U.S. mobile operators such as AT&T and Verizon, were demonstrating their services at the venue. Similar projects by major credit brands, namely MasterCard and Visa, also demonstrated their mobile payment system, for example someone buying a bottle of water from a vending machine using a smartphone incorporating NFC.</p>
Keywords	Mobile World Congress (MWC) Firefox OS HTML5 iOS Android Windows Phone BlackBerry OS Tizen Ubuntu Lumia 520 LTE telematics NFC mobile payment MasterPass payWave Secure Element
Region	Spain World U.S. Japan

1 全体の傾向

モバイル関連の見本市・兼・国際会議としては世界最大の「Mobile World Congress (MWC)」が、今年もスペインのバルセロナで2月25～28日まで開催された。今年には史上最高の7万2000人の来場者を記録するなど、年を追うごとに規模が大きくなっている(会場写真)。



Mobile World Congress 2013会場(Fira Gran Via)の様子。ここ数年は韓国・中国企業の勢いが目立つ

今回、最大の注目を浴びていたのが米Mozilla財団とスペインのTelefonicaが共同開発した「Firefox OS」。これは次世代ウェブ標準のHTML5をベースにした基本ソフトで、その上で動くアプリは全てウェブ・アプリである。Firefox OSは、Appleの「iOS」やGoogleの「Android」に対抗する、「第3のモバイルOS」として期待を集めている。

iPhone(iOS)やAndroid用のネイティブ・アプリが他との互換性がないのに対し、HTML5で製作されるウェブ・アプリは、原則的にはどんなOS、どんなブラウザの上でも動く(実際のところ、Firefox OSはブラウザとの境界線が消えており、ブラウザ一体型OSと呼ぶべきものだ)。これが今、Firefox OSが主要キャリアの支持を集めている最大の理由だ。ここ数年で、AppleやGoogleにモバイル産業の主導権を奪われてしまったキャリアは、HTML5ベースの新しいOSを採用することで、AppleやGoogleのユーザー囲い込み戦略を打破したいと考えている。

Firefox OSはいわゆるオープン・ソース、つまり無料で提供される上に誰でも自由に改造できるソフトウェアなので、これを搭載した端末はかなり安く製品化でき

る。このためMozillaやTelefonicaでは、南米など開発途上国向けを中心に100ドル前後のスマートフォンを想定している。既にKDDIをはじめ世界の主要19キャリアが、Firefox OSを搭載したスマートフォンの商品化を検討している。Firefox OSを中心とする、「第3のモバイルOS」候補の将来展望については本レポートの後半で詳しく解説する。

他にスマートフォン関連の展示では、Nokiaが出品したWindows Phone搭載端末「Lumia 520」(写真)や「同720」など低・中価格帯の端末が注目される。iPhoneやAndroidにスマートフォン市場の大半を奪われた現状では、それ以外の端末やOSが市場を奪い返すためには、結局は価格で勝負せざるを得ない面がある。



Nokiaの低価格スマートフォン「Lumia 520」

2 GMがLTE対応の車載システムに注力

いわゆる「テレマティクス」と呼ばれる車載システムも注目を集めていた。MWC 2013初日の基調講演に立ったGeneral Motors(GM)副会長のStephen Girsky氏は「これからの自動車は、スマートフォンやタブレットに続く新しいITデバイスになる」と今後の見通しを述べた上で、「2014年には大衆車も含めてGMの10車種に、LTE対応の車載システムを搭載する」と発表した。

GMは今年のMWCでは自社専用のブースを設けなかったが、それでも会場の一角を借りて実際にLTE対応の車載システムのデモを実施していた(写真)。デモを担当した同社スタッフによれば、この車載システムは全てHTML5で製作されている。それはスマートフォンやタブレットからも操作できるが、モバイル端末上で動く操作用のアプリはネイティブ・コードで作られている。車載システム上で動くアプリは基本的にHTML5で製作され、アプリ・マーケットも準備中という。現時点では「カーナビ」やインターネット・ラジオの「Pandora」など、8種類のアプリが用意されている。



GMの車載システムはHTML5で製作されている

3 NFCモバイル決済は実証実験から普及の途に

次世代の近接無線規格として期待の高まるNFC関連では、AT&TやVerizonなど米キャリアが中心になって進めているモバイル決済プロジェクト「ISIS」が実機を使ったデモを実施していた（写真）。ISISは日本のおサイフケータイの米国版に当たるが、これまで通信キャリアやクレジット・カード会社など、関係業界の利害関係が衝突して中々前進しなかった。しかし昨年秋に漸く、ソルトレーク・シティなど米国の3つの都市で実証実験が開始されたところだ。

他にもMasterCardが「MasterPass」、Visaが「payWave」（写真）と呼ばれるNFCを使ったモバイル決済サービスを発表した。いずれも会場で実機を使った決済デモをしていたが、実社会における普及のペースは遅い。特に米欧では、たとえば米ベンチャー企業のSquareがNFCを使わない独自のモバイル決済で着々と市場を開拓する一方、大手の通信キャリアやクレジット・ブランド、銀行などが手掛ける、NFCを使うモバイル決済は遅々として普及が進まない。

デモを担当したVisaのスタッフによれば、複数のステーク・ホルダーのうち、特に銀行と通信キャリアの間での主導権争いがモバイル決済普及の足かせとなっているという。両者とも「Secure Element」と呼ばれる消費者の購買データを求めて争っているため、中々話が前に進まないという。一方でVisaのようなクレジット・ブランドは、「モバイル決済の手数料だけ取ればいいので、消費者情報は特に欲しくない」（Visaスタッフ）と言うが、本音かどうかは分からない。参考までに記しておく。



米キャリア連合のNFC決済「ISIS」は漸く実証実験にこぎ着けた



Visa「payWave」対応のスマートフォンで自販機から飲料水を購入するデモ

また世界的に健康志向が高まる中、モバイル製品も医療や健康分野への応用が進んでいる。たとえばIntelは心臓外科医に向けて、患者の心臓の状態をタブレットで常時監視して分析するためのアプリを出品した(写真)。またMWCの主催団体であるGSMAは、自転車などで運動中に心拍数等をモニターするシステムを出品した(写真)。



Intelは、PCやタブレットで心臓を観察するデモ



GSMAは健康管理やホーム・ネットワークを前面に

4 今年最大の目玉

今年のMWCでは「第3のモバイルOS」が最大の目玉となった。中でも一際大きな注目を浴びていたのが、商品化が間近に迫ったFirefox OSだ（写真）。

Firefox OSは米Mozilla財団が開発中のモバイルOS、つまりスマートフォンやタブレットに搭載される基本ソフトである。それは、いわゆる「オープン・ソース」として提供されるため、どんなメーカーや携帯電話会社（キャリア）でも無料で入手できる上、基本的には自由に改変して構わない。



MWC2013の会場で一際盛況だったMozillaのブース

現在、世界のモバイル市場の85%はAppleの「iOS」とGoogleの「Android」が占めており、最近では特にAndroidがシェアを伸ばしている。Androidは元々、今のFirefox OSと同様、オープン性を前面に押し出した基本ソフトとして提供された。

しかし、その勢いが増すに連れ、GoogleはAndroidに対するコントロールの度合いを深めてきた。たとえば、最初は無料だったアプリケーションマーケットの手数料をAppleと同じ30%にしたり、また、Androidを採用する端末製造メーカーに対して、

Googleの意に従うメーカーに新しいバージョンを優先的に提供したりするといったようなことである。コントロールが強まるに連れて、メーカーやキャリアにとって、若干煙たい存在になってきた。またiOSは当初から、Appleが厳格にコントロールしているクローズド・プラットフォームだ。要するに、iPhoneやAndroid端末を扱っている会社は、AppleやGoogleの言うことを聞かねばならない。

このためAppleやGoogle以外の企業、特にキャリアはiOSやAndroidに続く、あるいはそれに代わる第3の基本ソフトを求めており、そこにFirefox OSがタイミング良く登場したので、大きな期待を集めることになった。実際、今回のMWC 2013では、KDDIを始め世界の主要キャリア19社がFirefox OSへの支持を表明した。

もっとも「第3のモバイルOS」という点では、この他にもMicrosoftの「Windows Phone」やBlackBerryの「BlackBerry OS」などがある。言うまでもなく、資金力ではこれらの会社の方が（非営利団体である）Mozillaを遥かに上回っている。さらにはIntelとSamsungが中心になって開発中の「Tizen」というモバイルOSも控えている。日本では、NTTドコモが次期製品にTizenを搭載すると表明している。

しかし、これらのモバイルOSは様々な理由から、Firefox OSほどの高評価を得るに至っていない。まずWindows Phoneについては、これがそもそも有料で提供され、自由に改変もできないことから、キャリアや端末メーカーにとっての魅力は乏しい。それを補って余りあるほどの力があれば別だが、Windows Phoneを搭載したNokia製スマートフォンの売り上げが中々伸びないことから見て、どうもそれほどの力があるとは思えない。Nokiaの現CEO（最高経営責任者）は以前、Microsoftで働いていたことがあるので、所詮はそのコネでWindows Phoneを採用したと見る向きもある。

5 「第3のモバイルOS」候補の評価

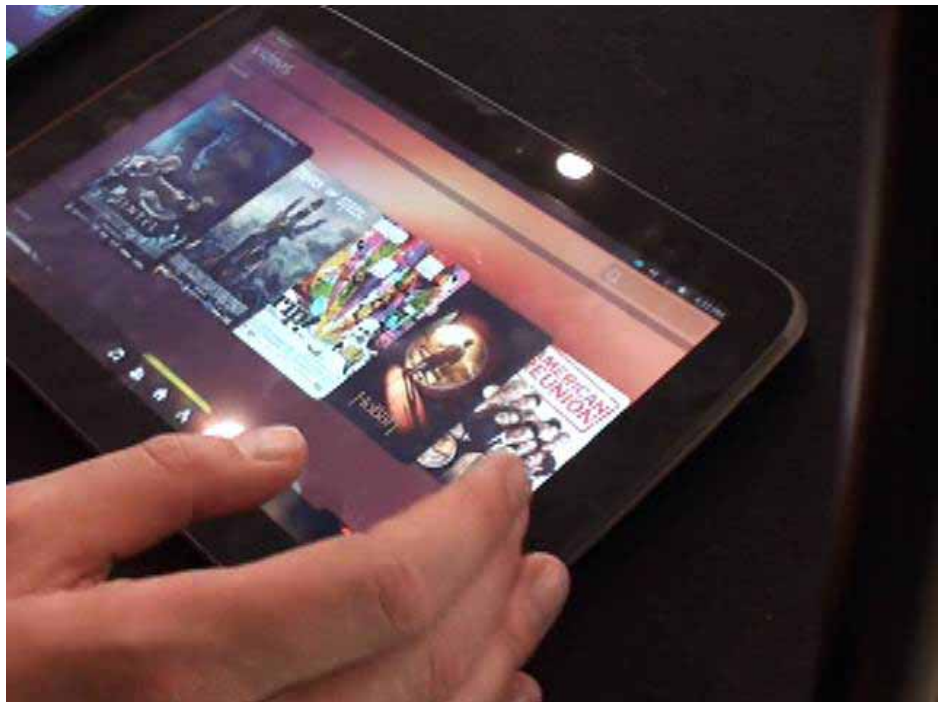
もっともWindows Phone自体に対するIT業界の評価は高い。誰もが「非常によくできた基本ソフト」と絶賛する。また最新バージョンのWindows Phone 8は（元々はパソコン用だった）Windows 8とユーザー・インタフェースが共通化されているので、今後Windows 8の普及が進むに連れ、それと親和性の高いWindows Phoneも徐々にスマートフォン・ユーザーの間に浸透していくだろう。が、それにはかなりの時間がかかりそうなので、キャリアや端末メーカーにとって目下の関心事というわけではない。

一方、BlackBerry OSについては、今年1月にリリースされた最新バージョンの評価は非常に良い。しかし、このOSは所詮、BlackBerry社のプロプライアタリ、つまり同社製の端末にしか搭載されないソフトだ。BlackBerryはBlackBerry OSを同業他社に提供することへの含みも残しているが、その場合でも有料となるだろう。これらの理由から、やはりこのOSもキャリアやメーカーの強い関心を引くような存在ではない。

ではTizenはどうだろう？ Tizenは、元々、「LiMo Foundation」と呼ばれる世界

的コンソーシアムが開発を進めてきた、「LiMo」と呼ばれるモバイル・プラットフォームをベースにしていると見られる。要するにTizenは、LiMoの名前を変えたものだが、その評判は以前から決して良いものではなかった。今回のMWC 2013でも、そこにブースを出していたソフト開発会社の幾つかにTizenに対する感想を聞いてみたが、やはり昔と同じような反応だった。が、実際にTizenを搭載した製品はまだ出ていないので、今から決めつけることはできない。大幅に改良している、あるいはゼロから作り直している可能性もあるからだ。

他にも第3のモバイルOS候補には「Canonical」という英ベンチャー企業を中心に開発中の「Ubuntu」(写真)もある。Ubuntuのユーザー・インタフェースはかなり洗練されており、動きもスムーズだ。IT業界内における前評判も非常に高い。しかしCanonicalのような小さなベンチャー企業が、強大なGoogleやAppleに対抗して新OSを普及させることができるのか？これについては悲観視する向きが強い。



Ubuntuは元々、パソコン用のOSとして開発が始まり、その後モバイル版も投入された

6 最有力候補はFirefox OS

結局、色々なことを総合的に考えると、現時点で「第3のモバイルOS」候補として最も期待できるのは冒頭のFirefox OSということになる。これを支持するキャリアがAppleやGoogleを強く意識する一方で、Mozilla財団の主席エバンジェリスト、Christian Heilmann氏(写真)は、「我々がFirefox OSでやろうとしているのは、iPhoneやAndroidのユーザーを奪うことではなく、これまで従来のフィーチャーフォンを使ってきたユーザー層を取り込むことだ」と語る。



Mozillaの首席エバンジェリスト、Christian Heilmann氏

実際、Mozillaと共にFirefox OSを開発したスペインの主要キャリア「Telefonica」は当面、南米などの途上国向けに100ドル前後の安いFirefox OS搭載スマートフォンを発売する予定だ。途上国ではいまだにフィーチャーフォンが多いが、ここにローエンドのスマートフォンを投入することで一挙に新市場を開拓しようとしている。

Heilmann氏も「当初の主要なターゲットはローエンド市場」と認めた上で、「Firefox OSはハイエンド市場にも十分耐え得る」と語る。従来、HTML5ベースのウェブ・アプリはネイティブ・アプリに比べて動きが遅い上、携帯端末に内蔵されたカメラやセンサなどを直接操作できないという問題を抱えていた。しかし「Firefox OSは最初からウェブ・アプリ（HTML5）に最適化して設計されているため、これらの問題を全て解決した。従って、仮にハイエンドのスマートフォンに採用されたとしても、十分に高品質の製品を実現できる」と同氏は言う。

Firefox OSの最大の特徴は、それ自体がHTML5と呼ばれるウェブ技術で作られていることだ。単にHTML5指向のモバイルOSということであれば、前述のTizenやUbuntuもそうだし、数年前にPalm社が開発し、その後、Hewlett Packardの手に渡ったWeb OSなどもそうだ。TizenとUbuntuの評価が定まるのはこれからだが、Web OSについては(少なくとも現在までのところは)普及するに至らなかった。Web OSもそれ自体に対する評価は高かったが、このOSを開発・推進するPalmという企業の力がAppleやGoogleに及ばなかったのが響いたと見られている。

これらとFirefox OSとでは技術的にどこが違うのか？たとえばWeb OSでは、その上で動くアプリだけが（JavaScriptなども含めた広義の）HTML5で製作されるのに対し、Firefox OSではアプリのみならず、このOS自体がHTML5で製作されている。もちろん「カーネル（核）」と呼ばれるOSの中心部分はリナックスをベースにしているが、それ以外のかなりの部分がHTML5で作られている。つまりOSもその上で動くアプリもHTML5という共通言語で製作されるので、両者の接続が良くなる。この結果、アプリの動きが滑らかで速くなると思われる。

ただしMWC 2013の会場に出品された、ZTE製のFirefox OS搭載スマートフォン「Open」（写真）はタッチパネルの操作感がぎこちなく、ゲームなどアプリも使っている途中で落ちたりした。恐らく製品化の一步手前にあるプロトタイプと思われる。

るが、今後、発売までに完成度を高める必要がある。が、これに限らず、Firefox OSを搭載した初期の製品は、ユーザーから見て必ずしも満足のいく仕上がりになるという保証はない。



MWC 2013に出品されたZTE製のFirefox OS搭載端末「Open」

7 スマートフォン低価格化のトレンドが追い風に

仮に初期製品の出来が悪かった場合、問題は世界各国のキャリアがどこまで支持を継続してくれるかだ。かつてGoogleがAndroidをリリースした際も、それを搭載した初期のスマートフォンの出来は決して良いとは言えなかった。Googleは豊富な資金を蓄えているので、それにモノを言わせてAndroidを継続的にプロモートすることができた。その間に徐々に製品の完成度が高まり、これに連れて世界各国のキャリアがAndroidを次々と採用するようになって勢いを増していった。

しかしFirefox OSを推進するMozilla財団にはGoogleのような資金力はないので、OSの普及についてはキャリアへの依存度が高くなる。そうした中、スペインの主要キャリア「Telefonica」は、Mozillaと共同でFirefox OSを開発した手前、相当期間はこれを支持するだろう。が、それ以外のキャリアがそこまで辛抱強く待ってくれる保証はない。となると当初から、Mozillaはかなり完成度の高い製品を出していく必要があるだろう。もっとも、スマートフォンという端末自体を開発するのは、事実上、キャリアと端末メーカーなので、本当の問題は彼らがどこまで本腰を入れるかにある。

Firefox OS (Mozilla) にとって追い風になるのは、ここに来てスマートフォンに低価格化の波が押し寄せてきたことだ。今回のMWC 2013でも、Nokiaが150~250ユーロ程度のローエンド・スマートフォン「Lumia 520/720」を出品して話題になった。ここまで値段を下げると、中南米や中国、アフリカなどで一気に市場を開拓できる。また日本や米国など先進国でも、若年層を中心に新たな需要を喚起できるかもしれない。

Firefox OSは余分なミドルウェアを排除したスリムな構造なので、この価格帯のスマートフォンに最適化されている。今後、世界のキャリアが低価格帯のスマートフォンに注力してくるとすれば、それはFirefox OSの生き延びる可能性が高まることを意味する。かつてパソコン用ブラウザ「Firefox」が徐々にシェアを拡大していったように、たとえ資金力がなくても技術力のある団体が開発したオープン・プラットフォームには侮れない力がある。モバイルの世界でも、Firefox OSがAppleやGoogleに対抗する第3勢力へと成長する可能性は十分あるだろう。

📖 執筆者コメント

上記以外にも筆者が強い印象を受けたものには、LGのブースに展示されていたAndroidを搭載スマートフォン「Nexus 4」がある。その洗練されたユーザー・インタフェースや端末を手にとったときの高級感などにおいて、Nexus 4はかなりiPhoneに近づいているという印象を受けた。いずれNexusがiPhoneに追い付き、追い越すのは時間の問題と思えた。

1980年代初頭をリードしたAppleのパソコン「Macintosh」が、その閉鎖性故にWindows PCにとって代わられたのと同じことが、今後スマートフォンなどモバイル産業でも起きるだろう。ただし今回、Apple(iPhone)にとって代わるのはMicrosoft(Windows Phone)ではない。現時点ではGoogleの「Android」が最有力候補だが、そこに「Firefox OS」などHTML5ベースのオープン・プラットフォームも割り込んで来るかもしれない。

そうなった場合、ICT業界がかつてのMicrosoftやIntel、現在のAppleやGoogleなどによる寡占体制から、通信キャリアやFacebookのようなソーシャル企業も含め、多極化に向かうという点で非常に望ましい展開と言えるだろう。

【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：

『日本企業復活へのHTML5戦略』（光文社）

『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。