

Mobile World Congress(MWC) 2011報告

スマートフォン/タブレットの差異化に向けた端末メーカーの開発戦略と、モバイル・プラットフォームの行方

執筆者

KDDI総研 小林雅一 KDDI総研・リサーチフェロー

🕒 記事のポイント

モバイル関連技術の見本市・国際会議としては世界最大のMobile World Congress (MWC) 2011が、スペイン現地時間の2月14～17日にかけて、バルセロナのFeria de Barcelonaで開催された。例年、世界各国から1300社余りの企業がブースを連れ、5万人以上の来場者が詰めかけるが、主催者側によれば今年は出展企業数が1400社を超え、来場者数も例年を上回る見通し。

今年1月に米ラスベガスで開催されたIT・家電見本市のCES同様、出品されていた製品(ハードウェア)で最も目立ったのはスマートフォンとタブレット端末。ソニー・エリクソンのプレステ携帯「Xperia Play」、SamsungのAndroid3.0搭載タブレット「Galaxy Tab 2」、さらにLGの裸眼3Dスマートフォン「Optimus 3D」などが来場者の関心を集めていた。ただ少数の例外を除き、一般的にこれらハードウェアには早くも陳腐化の兆しが見られ、メーカー各社からは他社製品との差異化に向けて腐心する様子が伺えた。

サマリー

そうした中、キャリアやサービス業者の関心はハードより、むしろ「スマートフォンやタブレットを私達の生活や仕事にどう使うか」に移行しつつあるとの印象を受けた。たとえばスマートフォンの今後の用途として今、最も期待されるのがNFC(Near Field Communication)を使った認証・課金などのサービス。昨年末にAndroid搭載のNexus SがNFCを標準搭載したのに続き、iPhoneもいずれ同じ動きに出ることが確実視され、にわかに注目が集まっている。こうした中、NTTドコモやVisaなど幾つかの企業が、NFCを使った認証・課金サービスをデモしていた。

一方、MWC2011のコンファレンスでは、モバイル・プラットフォームの行方に関心が集まった。当初iPhoneとiPadで先行したApple(iOS)だが、Google(Android)が激しく追い上げ、今や追い抜こうとしている。こうした中、Nokiaと提携してモバイル産業での劣勢を挽回しようとするMicrosoftだが、Windows Phone搭載のノキア端末の出荷が遅れるとの見通しから、両社の提携には当初から暗雲が漂っている。またHPがPalm買収で手に入れたWeb OSへの評価は高いが、Androidのようなオープン化が為されないのが、普及する公算は低い。このように当面はiOSとAndroidの2強体制だが、将来的には業界共通のプラットフォームとして次世代Web標準のHTML5が台頭する、との見通しがキーノート講演者やパネリストから聞かれた。

主な登場者

Samsung Sony Ericsson Google LG Nvidia Motorola HTC HP Visa NTTドコモ
Nokia Microsoft

キーワード MWC 2011 Mobile World Congress タブレット スマートフォン NFC
Android 3.0 Honeycomb HTML5 Xoom Optimus Pad Optimus 3D Galaxy
Tab 2 HTC Flyer Web OS Xperia Play Live View Symbian Windows Phone

地域 世界

Title Mobile World Congress (MWC) 2011 Report:
Differentiations and applications of Smartphones/Tablets

Author Masakazu Kobayashi (Research Fellow, KDDI Research Institute)

Abstract

The Mobile World Congress (MWC) 2011, the largest mobile/wireless technologies and products gathering in the world, was held at Feria de Barcelona in Madrid, Spain from February 14 to 17. Attendance was far in excess of previous years which gives a strong indication that, despite a very serious global recession, the mobile/wireless industry is performing exceptionally strongly, especially in the area of smartphones and tablets. Although, apart from a small selection of outstanding devices, most featured smartphones and tablets were already showing signs of obsolescence, and this highlights a central theme of this paper, namely, device manufacturers are struggling to differentiate their products in a highly competitive market. Given these market conditions, wireless carriers and service providers seemed to be moving their attention toward applications, focusing on how smartphones and tablets can be used in daily life and within wider society.

One of the most promising areas of application development is the embedding of NFC (Near Field Communication) chips in smartphones, for use in applications such as mobile wallets, an area of strong Japanese technology leadership. Attracting some of the largest names in the industry, such as Apple and Google, the technology is now emerging as a standard technology for the industry. Smartphones have the capacity to allow flexible usage of NFC, and it is anticipated that NFC applications are set to surge in both quantity and quality. Early signs of this trend were visible at this year's MWC, with collaborative efforts between major carriers and service providers.

Keyword Mobile World Congress(MWC) 2011 Tablet Smartphone NFC Android3.0
Honeycomb HTML5 Xoom Optimus Pad Optimus 3D Galaxy Tab 2 HTC
Flyer Web OS Xperia Play Live View Symbian Windows Phone

1 早くも陳腐化の兆しが見えるタブレット端末

1月に開催されたCES同様、今回のMWSでもタブレットは最大の目玉製品。しかし、そこには早くも陳腐化の気配が漂い始めている。たとえば以下の2枚の写真は、チップ・メーカーNvidiaのブースに横並びで展示されていたタブレット端末だ。左が米MotorolaのXoom、右が韓国LGのOptimus Padである。サイズが若干、違いこそすれ、両者の外観はほとんど見分けがつかない。しかも両方ともCPUにNvidiaのデュアルコア・プロセッサ「Tegra 2」、OSにはAndroid 3.0 (Honeycomb) を採用している。



MotorolaのXoom



LGのOptimus Pad

(筆者撮影)

確かに細かい部品などを比べれば、違いは出て来るだろう。しかし基本的なスペックでは、両者はほぼ同じ製品と見て良いのではないか。非常にシニカルな言い方をすれば、かつてパソコンが普及し陳腐化するまでに数年を要したのに、タブレット端末はそれが普及する前から既に陳腐化が始まっている。

2 SamsungやMotorolaはAndroid 3.0に手を加えない

上記NvidiaやQualcommを始め、モバイル端末向けのチップを製造するメーカーは、いずれも「ARM」と呼ばれる共通アーキテクチャを採用している。かつてのパソコンが「Intel製CPU」と「Windows OS」でほぼ統一されたように、今のタブレット端末は「ARM系CPU」と「Android OS」で統一されつつあるようにも見える。

他社製品との差異化が難しい状況下で、端末メーカー各社は競争優位性を確保すべく、何をしているのだろうか？ たとえば今回のMWSで大きな注目を浴びていた、SamsungのGalaxy Tab 2を見てみよう。



Galaxy Tab 2の背面には、Googleのロゴ（筆者撮影）

上の写真から分かるように、Galaxy Tab 2の背面には「Google」のロゴが小さく記載されている。Samsungブースにいた説明員によれば、このロゴが意味するところは、Galaxy Tab 2が純粋なグーグル・マシンであること。つまり同タブレットには、素のままのAndroid 3.0が搭載されているため、UI（使い勝手）やソフトの仕様面では、同じOSを搭載した他社製品との差異化は図られていない。



XoomからYouTubeのVideo Wallにアクセス。Xoom以外にも、Android3.0を搭載していれば、どのメーカーのタブレットでも利用可能（筆者撮影）

前述のMotorola XoomもGalaxy Tab 2と同じく、そこに搭載されたAndroid 3.0にはMotorolaは何の手も加えていない。従って両製品の違いが現れるのはハード面にな

るはずだが、いずれもCPUにはNvidiaのTegra 2を採用している。となると残された違いは、搭載されたカメラの画素数（Galaxy Tab2の背面カメラは8メガ・ピクセルに対し、Xoomのそれは5メガ・ピクセル）など、かなり限られた要素になって来る。

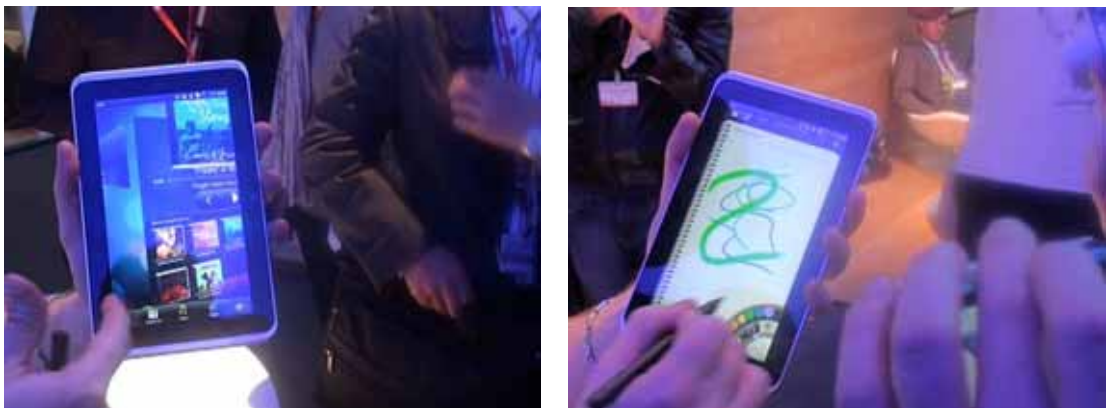
3 Googleは端末メーカーに優先順位をつけている

なぜSamsungやMotorolaは、Androidに手を加えようとししないのだろうか？ それは彼らがスピード重視の開発戦略をとっているからだ。ICT業界関係者の間では、GoogleがAndroidの仕様開示の時期において、端末メーカー各社の間に優先順位をつけていることが常識となっている。最も優先順位の高いメーカーがSamsungやMotorolaで、彼らは「tier 1（第1列）」と呼ばれる。その下に、tier 2、3・・・と続くのだろうが、どこまで続くかは不明だ。もっとも当のGoogleは「そんな差別待遇はしていない」と否定するが、結果的にある種の優先順位が存在することは間違いない。

メーカー各社の優先順位は、Androidの統一性をどこまで保証するかで決まって来る。GoogleはAndroidの「方言（仕様の分裂）」が生じることを恐れている。このため、なるべく素のままのAndroidを搭載すると確約したメーカーから順番に、開発中のAndroidの仕様を公開しているようだ。こうしたメーカーの筆頭がSamsungやMotorolaなのだろう。彼らはソフトウェアの仕様では差異化が図れないが、競合他社よりも早く新製品を出すことができる。逆に優先順位の低いメーカー、たとえば東芝などは、Android 3.0を搭載したタブレット端末を開発中だが、今のところはまだ、その実機のお披露目には至っていない。

4 クラウド指向のタブレット端末

しかし逆に開き直り、あまり急がずAndroidに手を加えれば、UIやソフト面での差異化は実現できる。たとえばHTCがMWCで発表したタブレットFlyerがそうだ。



Gingerbread搭載のHTC Flyerは、3D的なインターフェースと手書き入力が特徴（筆者撮影）

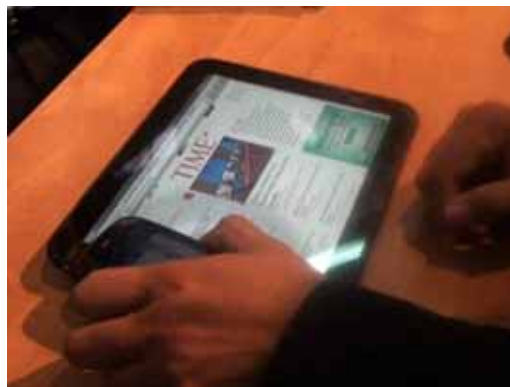
HTC Flyerには、一つ前のバージョンであるGingerbread (Android 2.3または2.4) が搭載されている。このためHTCはソフト開発に十分時間をかけて、初期画面の3D化やペン入力を駆使したUIなど、Android端末に特徴を持たせることができた。

HTC Flyerはまた、クラウド指向の情報処理を特徴とするが、これを極限まで押し進めた別の製品もある。HPが出展した、Web OS搭載のタブレット端末である。Web OSは元々、米Palm社が開発したものだが、やがて同社を買収したHPの手に渡った。Web OS上のアプリケーションは、全て広義のHTML5 (Javascriptも含む) によって開発される。これは、いわゆるウェブ・アプリと呼ばれるもので、そこで使われるプログラムやデータ、コンテンツなどは、全てクラウド (ウェブ・サーバー) 上に置かれる。つまりWeb OSは完全なクラウド・コンピューティングを実現している。

クラウド・コンピューティングはデータ中心の情報処理なので、情報端末は単なるビューワーに過ぎなくなる。たとえばWeb OSでは、スマートフォンでタブレットをタッチすると、タブレット側のURLが近距離無線技術でスマートフォンにコピーされ、スマートフォンにもタブレットと同じウェブ・ページが表示される (次の写真 (1) ~ (4))。



(1)



(2)



(3)



(4)

Web OSを搭載したモバイル端末では、端末同士をタッチさせるとホームページが移る (筆者撮影)

しかし、そこでは皮肉な一面も垣間見られる。Web OS上で、ユーザーが指で各種ウィジェットを横に滑らすUIは、Android 3.0のそれに似ている。これはWeb OSがAndroid 3.0に似ているのではなく、実はその逆なのだ。元々、Palm社でWeb OSのUI開発を担当したMatias Duarte氏がGoogleに移籍し、そこでAndroid 3.0のUIを設計したからだ。優秀なエンジニアやデザイナーが多いシリコンバレーでも、UIの基本設計ができるほどの創造性を持った人は意外に限られているようだ。

5 スマートフォン

タブレット同様、スマートフォンもほぼAndroid一色で塗り潰された。Samsung、HTC、Sony Ericsson、LG、Motorolaなど、世界の主要メーカーがOS（基本ソフト）にAndroid 2.2（Froydo）、またはAndroid 2.3、2.4（Gingerbread）を採用したスマートフォン新製品を出品。

中でも大きな注目を浴びたのが、Sony Ericssonの製品。通称「プレステ携帯」と呼ばれる「Xperia Play」は、Gingerbreadの中では最新のAndroid2.4（2.3.2とも呼ばれる）を搭載。この上にSony Ericsson独自のユーザー・インタフェース（UI）を追加した。その基本画面はiPhoneによく似ているが、縦横に配置された多数のアプリをアルファベット順や使用頻度順に並べ替えることができるなど、若干の工夫が施されている。



プレステ携帯とも呼ばれるSony Xperia Play。通常はAndroidスマートフォンだが、スライド式キーボードを出すとゲーム機に早変わりする（筆者撮影）

ただしXperia Playの最大の特徴は、やはりゲーム機能。一般的なAndroid搭載スマートフォンの機能は全て備えているが、そこにプレステ機能が追加された。光学式ジョイスティックを中心に、Playstation用のキーボードを完全に再現し、これをスライド式で出し入れできるようにした。

同じくSony Ericssonが出品した腕時計型の補助情報端末「Live View」も来場者の関心を集めた。この端末はAndroid搭載スマートフォンと近距離無線技術のBluetoothで連携し、一種のビューワーないしはリモコン装置として使われる。ユー

ザーはスマートフォンを服のポケット、あるいはバックパックなどにしまいこんでも、手首に巻いたLive Viewからスマートフォンのアプリを使ったり、スマートフォン自体を操作することができる。



腕時計型の端末「Live View」からは、メールやFacebookなど多彩なアプリが使える（筆者撮影）

Live Viewからは、メールやFacebookのようなソーシャル・メディアを始め、基本的にはAndroid搭載スマートフォンにダウンロードされたアプリの大半を使うことができる。これに加え、アナログ時計を再現した機能など、Live View専用のアプリも用意されている。Live Viewはまた、スマートフォンのリモコン装置としても使える。たとえばユーザーがスマートフォンのカメラを被写体の方角に向け、そこから少し離れた場所から、Live Viewを使って撮影することができる。この場合、Live Viewのディスプレイには、スマートフォンのカメラがとらえたライブ映像が表示されており、ユーザーはこれを見ながらシャッターを押す。Live Viewは2010年12月に欧州で発売され、70～80 Euroで販売されている。日本、米国、カナダなどでは、今年第1四半期に発売予定。

スマートフォンでは他にも、LGが出品した裸眼で3D動画やゲームが楽しめるOptimus 3Dなどが話題となった。



LGの裸眼3Dスマートフォン「Optimus 3D」は、ユーザーが3D写真・動画を撮影できる（筆者撮影）

3D対応のスマートフォンは同機が初めてではないが、ユーザー自身が3Dの写真や動画を撮影できるのは、Optimus 3Dが世界初とのこと。ただ、この種の機能が、キラー・アプリとなるほどの力を持つかは疑問だ。「ARMチップ + Android OS」という基本的な枠組みの中で、メーカー各社は出来る限りの創意工夫を凝らして他社製品との差異化を図るが、所詮、自社単独の創造力には限りがある。

6 モバイル・プラットフォームはいずれHTML5に移行

結局、タブレットからスマートフォンまで含め、消費者への訴求要素の決め手となるのは、メーカー各社の採用するプラットフォームと、その上に形成される多彩なアプリやコンテンツ、いわゆるエコ・システムにかかってくる。これに関して、MWC2011の開催直前に発表されたNokiaとMicrosoftの提携が注目を浴びたが、MWCのパネル・ディスカッションでも、非公式の議題として取り上げられることが多かった。

この提携の成否をはっきり占うパネリストは皆無だったが、一般的にはNokiaが現在のSymbianからWindows Phoneに乗り換えるタイミングが懸念されている。Windows Phone搭載のNokia端末が出荷されるのは、下手をすると一年先にずれこむ可能性があるのだ。その間もSymbianで行くとすれば、Nokia製品のシェアはこれまで以上に急落してしまうだろう。なぜなら廃止が決まっているOSを搭載した製品を買う消費者など、そうそういないからだ。Windows Phone搭載のNokia端末が遅れるほど、両社提携のプラス効果は失われてしまう。^(脚注)

またMicrosoftがNokiaとの関係を強化したことで、逆に他の端末メーカーのMicrosoft (Windows Phone) 離れが進む可能性もある。両社の提携を受けて、既に多くのメーカーがMicrosoftとの関係の再検討に入ったと見られている。これまで端末メーカーは、かつてのパソコン時代の延長で、スマートフォンやタブレットにもWindows Mobile (現在のWindows Phone) を搭載するオプションを残してきた。要するに長年付き合ってきたMicrosoftへの義理である。しかし同社がNokiaと一種の連合を形成したと考えれば、他のメーカーは最早、そうした義理に縛られる必要がなくなり、大手を振って人気のあるAndroidへと乗り換えることができる。あれこれ考えると、MicrosoftにとってNokiaとの提携は裏目に出る公算が非常に高い。

MWC2011ではさらに、iOS、Android、Windows Phoneなど、個別プラットフォームがいずれ時代遅れになる、との見通しも語られた。キーノートで講演したGoogle CEOのEric Schmidt氏や、パネル・ディスカッションに出席したHTC CEOのPeter Chou氏らは、業界共通プラットフォームとしてのHTML5の重要性を強調し、「現在の個別プラットフォームからHTML5への移行は時間の問題である」との見通



^(脚注) NokiaがSymbian OSを継続するという報道もある。telecomasia.net (2011/2/24)

しを語った。スマートフォンやタブレットのプラットフォームがHTML5へと移行した場合、各社製品の差異化は、メーカーやキャリア各社が構築するウェブ・アプリのマーケットの質や量にかかってくる。既にHTCは主要キャリアと、それらの検討に入っていると見られる。

7 スマートフォンやタブレットの使い方に関心が集まる

今年のMWCでは、「スマートフォンやタブレットを私達の生活や仕事にどう使うか」というサービスやアプリにもスポット・ライトが当てられた。たとえばGoogleが設けたAndroidアプリの展示ブースには、米国を中心に世界のソフト開発業者やコンテンツ・プロバイダーらが自社製品を出品。Androidを搭載したスマートフォンやタブレットに向けて、「音楽」「電子出版」「ゲーム」「ヘルスケア」「ロケーション・サービス」「AR(拡張現実)」など、多彩なアプリケーションをデモし、連日、多数の見物人でごった返していた。

特にスマートフォンの今後の用途として今、最も期待されるのがNFC(Near Field Communication)と呼ばれる非接触IC技術を使った、認証・課金などの技術。GoogleのNexus SがNFCを標準搭載している他、いずれ 아이폰もそうなることが確実視されているため、にわかに注目が集まっている。



来場者で賑わうAndroid アプリの展示ブース (筆者撮影)

こうした中、たとえば有名なVisaが外付けNFC装置を使った認証・課金のサービスを出展していた他、日本人には馴染みの無いGiesecke & Devrient(本社：ドイツ・ミュンヘン)、Obethur(本社：フランス)など欧州のカード会社も同様のデモをしていた。



Visa(左)とObethur(右)の、スマートフォンNFCによる課金・認証サービス(筆者撮影)

しかし言うまでも無く、この分野では従来、「おサイフケータイ」のNTTドコモを始め、日本の主要キャリアが世界をリードしていた。これまで彼らが採用してきたNFC技術は、ソニーが開発した「フェリカ」が大半を占めていた。ソニーや日本のキャリアは、このフェリカを「タイプC」と呼ばれる国際規格として世界に認めさせたかったが、技術のオープン化を拒んだことが災いして、それができなかった。この結果フェリカは、「タイプA」、あるいは「タイプB」と呼ばれるNFC技術が世界標準として認知される中、置き去りにされつつある。

こうした中、NTTドコモは今回、タイプAやBに準拠したNFC技術を出展した。たとえばスマートフォンでクーポン券を利用する、あるいはイベントのチケットを購入するなどのデモを演じた。ただ従来の「おサイフケータイ」用の読み取り装置は、日本全国に3500万台以上も設置されているため、これをいきなり世界標準の装置に切り替えるのは無理。このため同社は当面、フェリカ(タイプC)とタイプA、Bの橋渡しの技術を提供し、これによって日本の携帯電話ユーザーが、海外のNFC読み取り装置でも買い物ができる。あるいは海外のユーザーが日本の読み取り装置でも買い物できる体制を整える。しかし最終的には、タイプA、Bのような国際標準へと移行する計画だ。



ドコモのスマートフォンNFCのデモ 左の写真は、スマートフォンでクーポンを利用する様子。右は韓国キャリアのKTと共同開発中の電子マネー・システム(筆者撮影)

これ以外にも、実に様々な用途にスマートフォンやタブレットが使われていた。韓国のSK Telecomはタブレット端末を自動車内部に持ち込み、インターネットと接続することによって車載情報システムとして利用するデモをしていた。同様のシステムをイスラエルのCOMODO Console社は、ウィンドウズ・モバイルを搭載したスマートフォンで実現していた。



車載情報システムに応用されたタブレット端末(左)とスマートフォン(右) (筆者撮影)

あるいはドイツのOrga Systems社はスマートフォンで家の電灯を点けたり、消したりするデモをしていた。米Motorola Mobilityはスマートフォンでドアの鍵を開閉したり、ラジオ、扇風機、防犯カメラなど様々な家電製品や室内器具を操作するデモをしていた。いずれもユーザーが屋内にいるときはZigBeeなど近距離無線技術、屋外からはインターネットを使って操作できる。



スマートフォンで家の照明を操作したり、ドアの鍵を開閉したりする (筆者撮影)

執筆者コメント

前述の通り、今年のMWCではGoogleが際立った存在感を示していた。Wall Street Journalによれば、MWCはかつてキャリア中心のイベントであったが、今ではGoogleなど技術力のあるIT企業に「ひさしを貸して、母屋を取られる」状況になっている。スマートフォンやタブレット市場で先行するAppleに対抗する上で、Googleとキャリアには蜜月関係が続いているが、いずれ端末の差異化やユーザーの個人情報利用等の面で利害の衝突が顕在化するだろう。その時に備え、Googleとの交渉を優位に進めるための技術やサービス面での切り札を今から用意しておくことが、キャリアには求められている。



MWCでの成功を祝って、最終日に踊り始めるGoogle社員（筆者撮影）

【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：『モバイル・コンピューティング』

『社員監視時代』

『欧米メディア・知日派の日本論』

『神々の「Web3.0」』（光文社ペーパーバックス）ほか多数。