

第 1 章 Google Androidと OHA

Google Androidとは何か？ 本章ではその正体に迫ります。**Google Android**とLinuxカーネルとの関係、各種ライブラリとの関係から、アプリケーションフレームワークとしての機能の概略を説明します。さらにケータイ電話の開発事情から、**Androidの実装**について考えます。これで**Google Androidの全体像**をつかんでください。

1.1 Androidとは

1.1.1 アンドロイドを作り出すAndroid

「Android」は、Webの世界で第一線を走るGoogle社が開発した携帯電話プラットフォームです*1。図1.1がこのAndroidのロゴです。「携帯電話のプラットフォーム」といわれてもわかりにくいかもしれませんが、パソコンでいうところの「オペレーティングシステム (OS)」と思ってください。

このAndroid上で作成したアプリケーション・ソフトウェアは、Androidが搭載されている機器ならどこでも動作します。携帯電話以外の電子機器にもAndroidが搭載される可能性があります。アプリケーションはミュージックプレイヤー、カーナビ、PDAなどのAndroidが搭載された機器でも動作可能なのです。

このように一度作成したソフトが、異なるハードウェア、異なる機器でも、動作できる考え方は、SunMicrosystems社がJavaで描いてみせたモデルでした。このモデルは、PCやサーバ上のサービス向けでは成功していますが、「組み込み業界」向けではあまり広がりませんでした。

Androidは「Javaの考え方」の上に——実際にJavaが使われます——携帯電話やPDAなどで必要なフレームワーク (枠組み) や、そのエッセンスを導入し、使いやすい形にしてまとめています。

この仕組みを使うことで、携帯電話業界の関係者以外では今まで自由に作成

できなかった携帯電話のアプリケーションを作ることができ、さらにそれらのアプリケーションを販売・流通させることもできるようになります。

いつも持ち歩いて使う携帯電話は、人間の側にあるマシン (機械) です。つまり「属人機」といえます。それは自分に属するものであり、自分の体の一部という考え方もあります。または、ディスプレイ画面越しに会話する仲のよい友達ともいえるかもしれません (図1.2)。属人機である携帯電話でいえることは、最も人間に近いところにあるインターネットへの入り口 (インターフェイス) であるという点です。それだけ「人間にとって、空間 (場所) 的にも、仮想空間 (ネット) 的にも、大切な位置を占めている」のが携帯電話といえます。

図1.1 Androidのロゴ



図1.2 「Goodies」(Androidのキャラクター。壁紙も公開されている)



その位置で動く機能を作る——ということは、まさに「わたし」をサポートするロボットみたいなものですから、それはつまりアンドロイドを作ることなのです。言い換えれば、召使い、執事、コンセルジュ、メイド (萌) ……そんなところでしょか。

このように、アプリケーションの活用方法が広がる可能性を持ったプラットフォームが「Android」なのです。

1.1.2 無料というインパクト

Androidに関する情報で、最も世の中を驚かせたのは「無料」であるという点です。

*1 モバイルOS、ミドルウェア、キーとなるアプリケーションを包括する。

もう少し正確にいうと、このプラットフォームを携帯電話に搭載した際に、利用について必要なロイヤリティ（ライセンス費用）が無料なのです。

プラットフォームを作成するためには莫大な費用がかかります。モバイルビジネス研究会の資料^{*2}によると、携帯電話の開発費用について次のような記述があります。

「開発コストが高騰し、1機種あたり約100億円ともいわれているが、このうち7~8割がソフト開発・改修費用とされている」

プラットフォーム部分に限っても、かなりの開発費が投入されていることが想定できます。それなのにGoogleは携帯電話へ搭載した場合のライセンスフィー（licence fee）として費用を回収せずに、無料としているのです。これが、どれだけ「普通でないこと」であるかをわかっていただけだと思います。携帯電話メーカーや携帯電話会社にとって、今まで高い金額を払っていたソフトウェア利用費用がなくなり、コストを削減できるというメリットがあります。とはいえ、これらメーカーがすぐに開発プラットフォームをAndroidに切り替える判断はしないでしょう。このご利益に授かるには、今まで作ってきたプラットフォームを捨てなくてはならないこと、既存のソフトウェアを再構築する痛みが（費用の面を含めて）必要だからです。

しかし、無料で提供すると表明したGoogleは投資した費用をどこで回収しようとしているのでしょうか？ 現在のところ、それについてGoogleから公式には表明されていません。

ところで新興国市場ではPCからインターネット接続するよりも、携帯電話のほうが標準となっている地域もあります。このような状況を利用して、新たなビジネスを考えているのは間違いのないでしょう。将来的にGoogleは携帯電話のOSを握り、マイクロソフトのような展開をしようとしている見方もあります。また、先ほどもいいましたが、携帯電話の本質である「属人機」という性格を生かして、パーソナライズされた携帯電話上の広告ビジネス展開を狙っていると考える人もいます。どちらにしても、現在のところゴールと意図が明言されてい

ないので推測の域を出ません。もしかすると、Androidの開発と平行しながら戦略を練っているのかもしれませんが。

1.1.3 OHA（Open Handset Alliance）

Googleは、Andoirdの発表と同時に、普及促進団体「OHA（Open Handset Alliance）」を立ち上げました（図1.3）。2008年2月現在、携帯電話会社、半導体会社、携帯電話メーカー、ソフトウェア会社、サポートパートナー企業を併せて34社^{*3}が加盟する団体となっています。Androidの技術革新や調整などを、今後主導的かつ継続的におこなってゆく役割を担います。声明によるとOHAは、「ユーザの使う携帯電話のあり方を変えるビジョンを共有するモバイル技術のリーダー」とあり、このアライアンスの第1プロジェクトがAndroidとされています（http://www.openhandsetalliance.com/oha_overview.html）。知的所有権を持っている会社が特定のライセンス条件の下でリリースすることでOHAに貢献したり、Androidがサポートするハードウェアで動作確認するために参加している企業もあります。

図1.3 OHAのロゴとイメージ

open handset alliance



*3 OHA参加メンバー……Aplix (www.aplixcorp.com), AscenderCorporation (www.ascendercorp.com), Audience (www.audience.com), Broadcom (www.broadcom.com), ChinaMobile (www.chinamobile.com), eBay (www.ebay.com), Esmertec (www.esmertec.com), Google (www.google.com), HTC (www.htc.com), Intel (www.intel.com), KDDI (www.kddi.com), LivingImage (www.livingimage.jp), LG (www.lge.com), Marvell (www.marvell.com), Motorola (www.motorola.com), NMSCcommunications (www.nmscommunications.com), Noser (www.noser.com), NTTDoCoMo, Inc. (www.nttdocomo.com), Nuance (www.nuance.com), Nvidia (www.nvidia.com), PacketVideo (www.packetvideo.com), Qualcomm (www.qualcomm.com), Samsung (www.samsung.com), SiRF (www.sirf.com), SkyPop (www.skypop.com), SONiVOX (www.sonivoxrocks.com), SprintNextel (www.sprint.com), Synaptics (www.synaptics.com), TAT-TheAstonishingTribe (www.tat.se), TelecomItalia (www.telecomitalia.com), Telefonica (www.telefonica.es), TexasInstruments (www.ti.com), T-Mobile (www.t-mobile.com), WindRiver (www.windriver.com)

*2 総務省が開催している移動通信市場における経済活性化や利用者利益の向上を図る観点で開催している研究会（http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/policyreports/chousa/mobile/）。

ここに参加している携帯電話キャリアから、Androidを採用した携帯電話が登場する可能性があります。また、参加している半導体メーカーや携帯電話メーカーからAndroidに対応した部品やデバイスなどが開発、販売される可能性もあります。そういう意味では、Androidの方向と広がりを決める団体といってもいいでしょう。OHAに参画するには前掲のWebページURLからコンタクトします。その参画内容の詳細は書かれていませんが、コンタクトの後に知ることができます。

1.1.4 Androidの特徴

Androidが持つ特徴はいくつもあります。しかしながら、冒頭でも述べたとおりAndroidは「プラットフォーム」ですので、今まで世の中で実現できなかった見たこともない新機能が使えるようになるわけではありません。

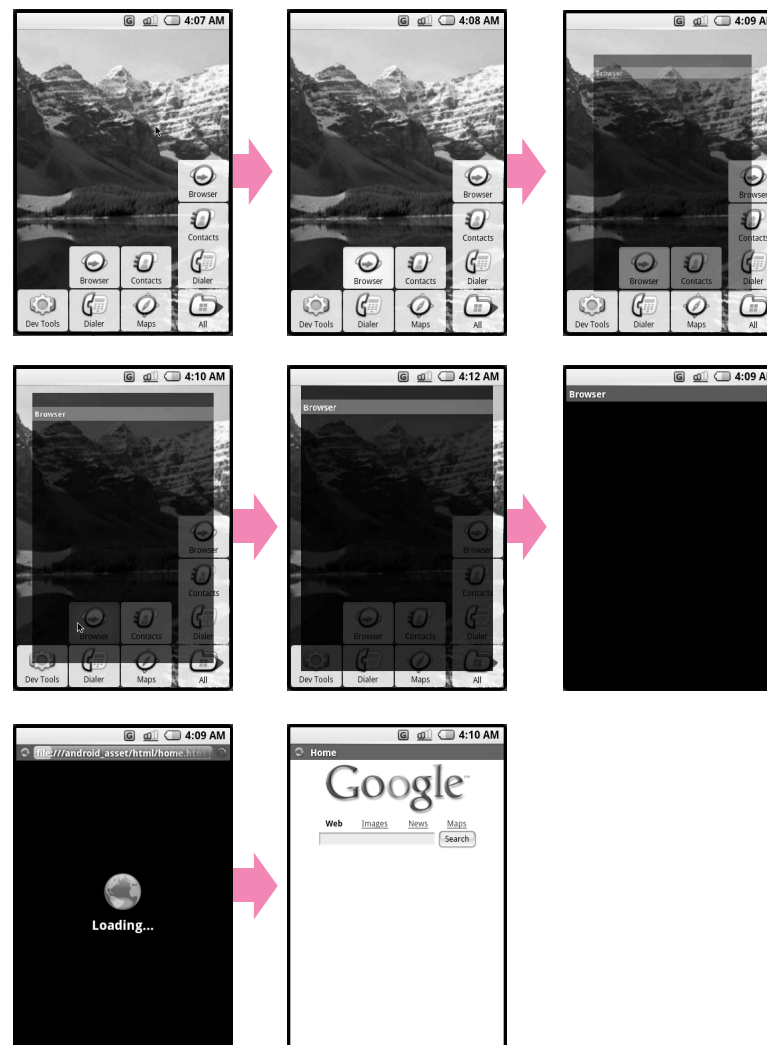
例えばiPod touchのようなタッチパネルを利用したグラフィカルユーザーフェイス（GUI）が使えるようになるとか、ワンセグTV表示ができるようになるとか、日本の新しい携帯電話が出るたびに喧伝されるような機能の「特徴」もありません。もしかするとAndroidの動作を見ても、画面表示の楽しさはわかりませんが、「Androidでしかできないことの新鮮さ」は感じられないかもしれません。

Androidは、例えばワンセグアプリ自体を提供するのではなく、ワンセグのような機能と仕組みを提供して、特徴を持つアプリケーションを作り出す「土台」を提供してくれます。また、この土台は新しい機能を利用者にとってより使いやすくし、その機能を使ったアプリケーションを開発しやすくしています。これにより、新しい機能を持つ多数のアプリケーションがAndroidの土台（プラットフォーム）の上に組み立てられ、その結果、新しい特徴をもつ携帯電話が多数出荷されることが予想（期待）されます。

例えば、iPodでアプリケーションが切り替わるとき、画面が「すーっ」と移り変わるようなGUIがあります（図1.4）。Androidでもこの画面効果を利用できます。このような効果は「土台」の中に入っているため、アプリケーション全てに同様の効果が使えるようになっています。つまりAndroidはこのような機能を使う「土台」を提供しているのです。

図1.4 iPodのような画面効果

待ち受けからブラウザを起動する例。画面が次第に変わっていく。



制作者は「Androidで用意されている機能」でアプリケーションプログラムを作ることにより、iPod touchのような画面効果があるGUIを作り出せると同時に、

1

2

3

4

5