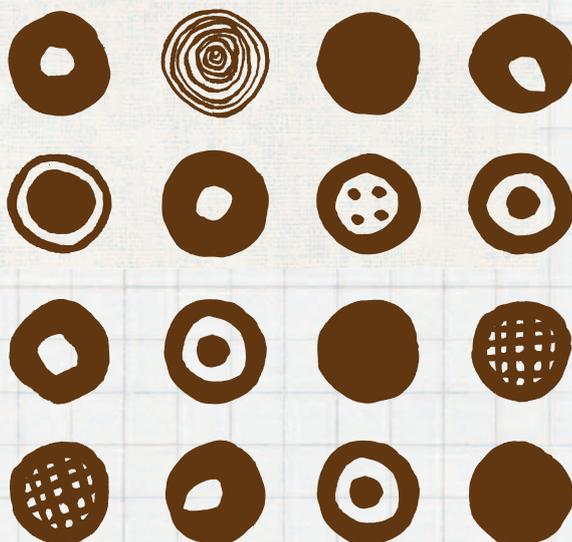


# スマートフォン プログラミング

## ～iPhoneとAndroid



### 編集にあたって

塚本昌彦  
神戸大学大学院

最近スマートフォンが急速な勢いで社会に浸透しています。街角の電気ショップやケータイショップではスマートフォン売場が最前の広い面積を占め、本屋でも多くの関連書籍が並んでいます。スマートフォンは、国内での契約者が2010年度末に895万件になり、2015年にはフィーチャーフォンを追い抜くと予測されています(MM総研)。スマートフォンがこれほど急にポピュラーになってきた原因の1つは、豊富なアプリケーションにあるといえます。実際、世界的にたくさんのアプリケーションが開発され、公開されてい

ます。本チュートリアルはそのようなスマートフォンのアプリケーション開発に関する初歩的な解説を行うものです。

本チュートリアルは、新年度を迎えるにあたって新たにスマートフォンのプログラミングをしてみようという「若い」人たちと、ゴールデンウィークのまとまった休みにちょっとためしにスマートフォンプログラミングをやってみようという「若くない」人たちを想定して企画されました。スマートフォンを持っていない方はぜひこの機会にご購入いただき、どちらかを持っている方はそれを用いて、両

方を持っている方はぜひ両方を用いて、プログラミングに取り組んでいただきたいと思います。

### ■ iPhone vs Android

2007年1月にiPhoneが発表され、米Apple社の携帯電話市場参入に全世界がショックを受けました。テンキーなし、大型液晶とマルチタッチ、加速度センサを用いたインタフェースという携帯電話の新しいデザインも斬新でした。その後6月に米国で発売されたiPhoneは世界で受け入れられ、販売台数を急速に伸ばすとともに、対応アプリケーションが急速に増えていきました。その後、日本でもiPhone 3Gが2008年7月に発売されてから、3GS、iPhone 4とバージョンアップされ、販売台数を順調に伸ばしています。BlackBerryやWindows Mobileなども市場に出ていたなか、iPhoneはまさにスマートフォン市場を立ち上げたキープロダクトといえます。iPhoneがヒットした要因は、その独特のデザインとアプリケーションの豊富さにあると言われています。

一方、Androidは、2007年に米Google社、米Qualcomm社などが合同で携帯電話用のプラットフォームとして発表したことで展開しました。端末の発売は米国で2008年、日本では2009年で、iPhoneのインタフェースや端末デザインを踏襲する端末が多く発売されてきました。そのことで、現時点ではiPhone発売当初の斬新なデザインイメージはすっかりなくなってしまい、逆にスマートフォンのスタンダードな形となってしまったことを、多くの人々があまり意識していないのではないのでしょうか。iPhoneと同様にAndroidもアプリケーションが爆発的に増え、販売台数も急速に増えています。iPhoneと比べると、オープンな開発環境と端末のバリエーションの多さが大きなポテンシャルとな

っています。実際、米国では2011年1月時点で契約者数がiPhoneを抜いたと報道されています。日本ではまだ7割近くがiPhoneですが、今後は逆転するという見方もあります。「今後はiPhoneかAndroidか」という話題は、毎日のように職場や酒場、家庭で、多くの人々が語りあっているのではないかと思います。

### ■ アプリケーションの違い

2011年2月1日時点で世界のiPhoneアプリケーション登録数は有料・無料合わせて約30万件(295,859件)、日本のアプリケーションでは約2万件となっています。昨年のiPadの発表でiPhoneアプリケーションが急増したともいわれていますが、この膨大な数のアプリケーションがiPhoneの急成長をけん引していると言えるでしょう。

一方、Androidアプリケーションについては、AndroLib (<http://www.androlib.com/appstats.aspx>) というサイトでAndroid Market上のアプリケーション数をリアルタイムに報告しており、それによると2011年2月末時点ですでに26万件を超えています。しかしこれには削除されたものや未公開のものなども含まれている可能性があり、2月16日のGoogleの発表ではAndroid Market上のアプリケーション数が15万件を突破したということになっています。Androidアプリケーションに関してはAndroid Market以外の多数サイトでも公開・販売されていますし、独自に公開することもできるため、正確な数字はつかみにくいところがありますが、いずれにせよAndroid向けアプリケーションは急速な勢いで伸びており、いずれiPhoneを抜く、あるいはすでに抜いていると考えてよいでしょう。

アプリケーションのジャンルとしては、電子書籍、ゲーム、エンターテインメントが

	iPhone	Android
OS	iOS	Android
主な開発環境	iOS SDK + Xcode + Interface Builder	Android SDK + Eclipse
主な開発OS	Mac OS X	Win, Mac OS X, Linux
主なプログラミング言語	Objective-C	Java
公開のためのデベロッパ登録料	年会費 10,800 円 (実機開発費込み)	初回登録時 \$25 (実機開発は無料)
公開場所	App Store	Android Marketほか
公開手順	Appleの承認が必要	デジタル署名のみ

表-1 iPhone と Android の開発環境の違い

中心で、そのほかにもコミュニケーション、ナビゲーション、情報管理などが挙げられます。ひと昔前のPDA (Personal Digital Assistants)の機能を踏襲して、新しいセンサや高性能なCPU、膨大なストレージ、高速な通信などを活かしながら、くらしの中で楽しく便利に使える新しいアプリケーションが次々と生み出されています。アイデア次第で億万長者ということも夢ではない新しいモバイルコンピューティングの世界がここにあります。

### ■ 開発環境の違い

iPhone と Android の開発環境で最も大きく異なる点はオープン性にあります。Apple はアプリケーションをしっかりと管理して、問題のあるアプリケーションが流通しないようにコントロールしているのに対し、Android は非常にオープンで、誰でもかなり自由にアプリケーションを配布できます。これは両社のソフトウェアに対する考え方の違いかもしれません。質は iPhone、量は Android などともいわれますが、それはまさにこのことです。両者の違いを表-1 にまとめてみました。

iPhone では公開するために Apple 承認が必要であるという点が1つのネックとなります。承認まで1週間程度待たされたり、承認が下りなかったりする可能性があります。逆に、使う側の立場で見れば、公開されてい

るアプリケーションはある程度信頼性があると言えます。

Android では端末のバリエーションの多さが1つのポイントとなります。端末によって多様なアプリケーションを生み出せる可能性をもっていますが、逆にアプリケーションの互換性の問題が生じます。また、iPhone のようにしっかりと管理されていない点は、公開する上では手軽でよいのですが、使ううえでは悪意のあるアプリケーションや想定通りに動かない (?バグの多い) アプリケーションの流通の可能性があるという点で注意が必要です。

### ■ 今後の展開

iPhone と Android は今後も熾烈な競争を続けていくと考えられます。今後どちらかが勝ち残りどちらかが衰退していくかもしれません。両社がともに発展しながら生き延びるかもしれません。あるいは新たに第3の勢力が出てくるかもしれません。いずれにせよスマートフォンはまだこれからさらに伸びていくと見られています。本チュートリアルをきっかけに、より多くの人にスマートフォンプログラミングに取り組んでいただき、これまでにない新しい使い方を生み出してほしいと願っています。

(平成 23 年 3 月 2 日)