

ユーザーによる創造の促進要因と困難性：スマートフォンアプリの事例より
Determiners and Obstacles of User Innovation: A Case Study on Smartphone
Application Development

2017年5月

長島 悟郎

Goro Nagashima

慶應義塾大学商学部・濱岡研究会

概要

このレポートはユーザーイノベーションについてスマートフォンアプリという視点から、「アプリを創造する要因」と「アプリ作成を通してユーザーがイノベーションを起こせるか」について研究を行った。事例としてAppleとGoogleの2社を調査し、アプリの総数や配信までのプロセスについて比較した。比較の結果として、配信までの手軽さや期待できる利益などに差があることが分かった。また、この結果から「先行研究で挙げた6つの要素のうち、すべてにおいて当てはまるが、特に期待経済利益に関してはほかの要素とつながる場合がある」、「2社はユーザーイノベーションを起こす環境が整っているとは言えない」ということが分かった。私はこの結果から「2社はユーザーに対しアプローチをかけるべきだ」という提言を行った。

キーワード：リードユーザー、アクティブ・コンシューマー

目次

1. はじめに
2. 先行研究
 - 2-1. イノベーションが生まれる要因
 - 2-2. イノベーションが生まれる環境
 - 2-3. 「リードユーザー」についての研究
 - 2-4. 「アクティブ・コンシューマー」についての研究
 - 2-5. 創造・開発の動機についての研究
3. 事例研究
 - 3-1. App Store 紹介
 - 3-2. Google Play 紹介
 - 3-3. 2社の比較
 - 3-3-1. アプリ数比較
 - 3-3-2. アプリ公開までの比較
 - 3-3-3. 開発環境の比較
 - 3-4. 開発者が得られるもの
 - 3-5. アプリを作成する人々はどんな人々がいるのか
 - 3-6. 個人開発アプリの例
 - 3-6-1. 例1 「個人開発ビブリア」
 - 3-6-2. 例2 「ひまつぶクエスト」
4. 考察
 - 4-1. イノベーション・製品を生み出す環境について
 - 4-2. アプリ開発の動機
 - 4-3. 2社の比較からわかること
 - 4-4. ユーザーはイノベーション・社会現象を起こせるか？
5. 提言
 - 5-1. 技術を持つユーザーに対して
 - 5-2. 技術を持たないユーザーに対して
6. 終わりに
7. 参考文献

1. はじめに

私は、中高生のころから、我々消費者がイノベーターとなって企画開発を行うことはいいものの、それが実際に企画として成り立っているのかという疑問を持っていた。私は、この研究を通してこの疑問を解決するべく、「なぜイノベーターたちはアプリを作成するのか」「身近な成功例はあるのか」「消費者、ユーザーによるアプリ作成からイノベーションは起こせるのか」という観点から研究を行った。また、ここでの「成功」は、実際に作成された個人アプリがテレビや新聞などメディアに露出するなど、自らの力以外で強い拡散力を持つ集団によって拡散されその存在が多くの人に知れ渡ることを指す。

2. 先行研究

この章では、消費者による開発についての研究を紹介する。

2-1. イノベーションが生まれる要因

吉村(2017a)は、イノベーションが生まれる要因として、以下の3つの事柄を上げている。

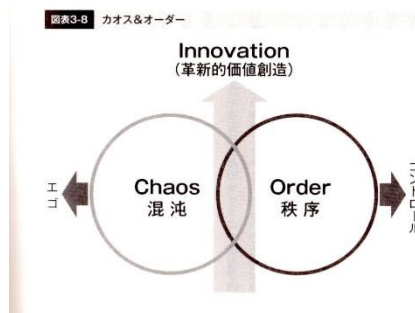
- ①明確なミッション(使命・存在意義)
- ②限りなく少ないルール
- ③異質の尊重

2-2. イノベーションが生まれる環境

吉村(2017a)は、イノベーションはカオス(混沌)とオーダー(秩序)の間で生まれるものだとした。これをモデル化したのが図1だ。オーダー(秩序)を生み出すのはコントロール(統制)だ。しかし、オーダーの強い組織からは新しいものや既成概念を打破するイノベーションは生まれない。カオス(混沌)を生み出すのは人間一人一人のエゴ(欲望)だ。カオスは衝突をもたらしがた破壊へと進む。

「部分的に見れば研究者は自由奔放に仕事を進めているので混沌としている」が、「研究者全体としてはバランスが取れ、秩序ある状態」を意味している。

図1. イノベーションが生まれる図



出所)「日本流イノベーション 日本企業の特性を生かす成功方程式」 p, 216 より引用

2-3. 「リードユーザー」についての研究

von Hippel (1988)は、パワーショベルなどの業界ではサプライヤー企業、科学計測器などではユーザー「企業」がイノベーションの源泉となるユーザーを「リードユーザー(lead user)」と定義された。

2-4. 「アクティブ・コンシューマー」についての研究

濱岡(2001)は、(選択して消費するだけでなく)既存の製品・サービスを修正する(製品修正)、新しい製品・サービスをつくる(製品創造)、新しい用途を発見する(用途創造)といった「創造的消費」を行い、他社とコミュニケーションする能動的な消費者を、「アクティブ・コンシューマー」と定義した。

2-5. 創造・開発の動機についての研究

創造、開発の動機として、「期待経済利益」「楽しさ」「不満や不便の解消」「自己効力感 efficacy」「名声・認知欲求」「互酬性および一般性交換」の6つが挙げられている。(濱岡 2007)

以下の表1は、以上に挙げた5つの先行研究を表にまとめたものである。

表1 関連研究のまとめ

論文	概要	今回の研究でどのように用いるか
吉村(2017)	イノベーションが生まれる要因は、「明確なミッション」「限りなく少ないルール」「異質の尊重」の3つ。	今回用いる事例の環境がこの要因を満たしているかを調べる。
吉村(2017)	イノベーションは、カオス(混沌)とオーダー(秩序)の間で生まれる。	今回用いる事例の環境が図1のモデル内でイノベーションが生まれる環境下にあるかを調べる。
von Hippel(1988)	イノベーションの源泉となるユーザーを「リードユーザー」と名付けた。	今回は、「リードユーザー」「アクティブ・コンシューマー」をアプリを作成する人々として考えていく。
濱岡(2001)	「創造的消費」を行い、他社とコミュニケーションする能動的な消費者のことを「アクティブ・コンシューマー」と名付けた。	
濱岡(2007)	消費者が想像や開発といった活動に参加する動機は、6つの要素が存在するとした。	アプリの創造要因が6つの要素のうちどれを満たしているかを考える。

3. 事例研究

3-1. App store 紹介

App Store は、アップル社が運営する iPhone、iPod touch、iPad 向けアプリケーションのダウンロードサービスだ。表 2 は、App Store に関する出来事をいくつか抜き出して年表にしたものである。サービス開始からとても多くのダウンロード数を記録し、それに伴い問題も多く発生したことがわかる。また、2015 年には「Swift」という開発言語をリリースした。これは、元来の開発言語である「Objective-C」という言語に比べ、プログラミングがシンプルで安全であるという特徴を持っていて、「Objective-C」時代に挙げた不満を解消するような仕組みになっている。このように、開発者側の助けになるようなことも行っている。

表 2 App Store に関する年表

年月	出来事
2008 年 7 月 10 日	iPhone 3G の発売とともにサービス開始、3 日で 1 千万 DL 突破。
2010 年 2 月	コンテンツ強化を規制。
2010 年 4 月	iPad 用の iBooks の提供を開始。
2010 年 12 月	電子書籍の海賊版が問題化する。
2015 年 12 月 3 日	Apple が Swift をオープンソースとしてリリース。

出所)Apple (<https://www.apple.com/jp/pr/>)

TechCrunch (<http://jp.techcrunch.com/archives/20100220app-store-rules-sexy/>)

Cnet Japan (<http://japan.cnet.com/news/tech/story/0,2000056025,20411553,00.htm>)

IT media NEWS (<http://www.itmedia.co.jp/news/articles/1012/14/news073.html>) (以上、全て 2017 年 5 月 18 日アクセス)より、筆者作成

表 3 はアプリを探す手段を表している。以下のように、多岐にわたる。(2017 年 3 月 23 日時点)

表3 App Store 内でアプリを探す手段のまとめ

手段	概要
おすすめ	ユーザーのダウンロード履歴等から、ユーザーに合ったアプリを掲載してくれる。
カテゴリ	アプリをカテゴリ別に分けてくれる。全25種。
ランキング	有料アプリ・無料アプリ・トップセールスの3部門に分けて紹介されている。ただし、どのような要素からランキングが決まっているのか、また更新頻度などの詳しい詳細は全く明かされていない。
検索	検索ワードを打ち込むことで、目当てのアプリを直接探すことができる。
アップデート	すでにダウンロードしたアプリに対し、最新版が来ると知らせてくれる。また、ここから一度アンインストールしたアプリのみを集め、再インストールしやすいようになっている。

また、App Store には個々のアプリページが存在する。表4は、そのアプリページに備わる機能を表したものだ。

表4 App Store 上の個々のアプリページに備わる機能一覧

機能	概要
詳細	アプリの詳細ページだ。アプリ名とアプリを実際に使用しているときのスクリーンショットが掲載されていて、そのほかにはアップデート情報やユーザーが一番多く課金している場所のランキングなど、さまざまな機能が乗っている。
レビュー	アプリに対し、ユーザーが評価やコメントをする場所だ。
関連	そのアプリをダウンロードしたユーザーがほかにどのようなアプリをダウンロードしたか、またそのカテゴリでのトップセールスを飾っているアプリを表示させる。

以上の表2、表3から、App Store 上のアプリに関する機能は、ユーザーにとってとても使いやすいものとなっている。自分から探しに行くこともできるし、ユーザーの傾向をつかんであらかじめアプリをお勧めしてくれる。

3-2. Google Play の紹介

Google Play は、Google によって提供される、主に Android 端末向けデジタルコンテンツの配信サービス。もともと前身は違う名称で行っていた Google Play は、2015 年に公開前にレーティングや審査を行うように変更したとある。以前は審査が行われていなかったようだ。

表 5 Google Play に関する年表

年月	概要
2008 年 10 月 23 日	Android Market (Google Play の前の名称) 開始。
2012 年 3 月 6 日	Android Market から Google Play に名称変更。
2014 年 4 月 16 日	アプリの売り上げではゲームが 90% を占める。
2014 年 5 月	無料アプリからの収益 (アプリ内課金) が 98% を占める。
2015 年 3 月	アプリ公開前にレーティングや審査を行うように仕様変更。

出所) IT pro (<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20081023/317510/?rt=ocnt>)

INTERNET Watch (<http://internet.watch.impress.co.jp/docs/news/516919.html>)

TechCrunch (<http://jp.techcrunch.com/2014/04/16/20140415google-play-still-tops-ios-app-store-downloads-and-now-narrowing-revenue-gap-too/>)

iPhone PLUS (<http://iphone.ascii.jp/2014/07/08/appannie-gprevenue/>)

gori.me (<https://gori.me/google/google-news/73142>) (以上、全て 2017 年 5 月 18 日アクセス) より、筆者作成

以下の表 6 は、Google Play 内でアプリを探す手段を表したものだ。(2017 年 3 月 23 日時点)

表6 Google Play内でアプリを探す手段

手段	概要
検索欄	キーワードを打ち込み、そのキーワードに関係しているアプリを探し出してくれる。
ランキング	こちらにも、さまざまな種類のランキングが存在する。無料、急上昇、売り上げトップ、有料アプリの4種類だ。しかし、App Store同様、どのような基準でランキングを決めているのかは明かされていない。
カテゴリ	カテゴリ別にアプリを探すことができる。
編集者より	スタッフ等の、自分以外の人を選別したおすすめが乗っている。
早期アクセス	アプリのベータ版、いわゆる先行体験版をダウンロードできる。

また、App Storeと同様、アプリ別にページが用意されている。説明のほかに記されているのは以下のようなものがある。App Storeと比べ、自らで探す機能やおすすめ機能など、探すことに関しての機能について変化は見られない。ただ、「早期アクセス」という、ベータ版をプレイする、してもらおうという機能はアプリの作成者・ユーザーともに体験・評価という互酬関係ができることはApp Storeにはなかったものである。

表7 Google Play上の個々のアプリページに備わる機能

機能	概要
最新ニュース	アプリのアップデート情報が記されている。
スクリーンショット	プレイ画面のスクリーンショットが掲載されている。
(その他機能)	このほか、このアプリに対する評価やレビューがつけられるようになっている。

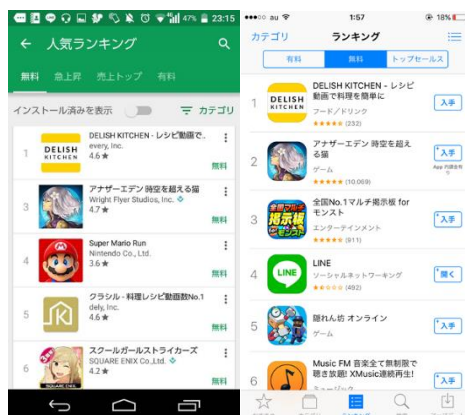
3-3. 2社のランキング比較

3-3-1. アプリ数比較

今回は無料アプリに絞って、ランキングを比較してみる。無料アプリに絞った理由としては、有料アプリよりは多くの人に身近であり、手軽であると考えたからだ。以下の画像は、

それぞれの2社の現在のアプリのランキングだ。(2017年4月18日アクセス)

図2. 無料アプリ人気ランキング 左はGoogle Play、右はApp Store



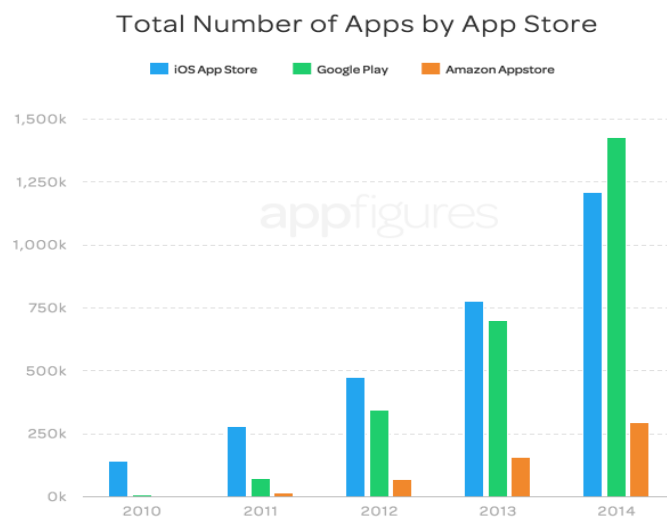
このようにみると、無料アプリはレシピ動画のアプリが一番人気ということになるらしい。また、この後に図10、11で挙げているような個人制作アプリは、一時はランクインしたものの現在はランクから外れている。この研究の図11では、実際に自作アプリで自立を図った人の例を掲載しているが、そのアプリである「ひまつぶクエスト」のダウンロードは41万ダウンロードだ。これに対し、LINEは2013年時点、日本国内のダウンロード数が4700万人¹を突破した。また、日本人の40%がLINEを常用しているとの結果も出ている。² ランキングの仕組みは公開されてないとはいえ、単純なダウンロード数で上回ろうとするのは厳しいと考える。

¹ Web 担当 Forum <http://web-tan.forum.impressrd.jp/e/2013/08/23/15880>

² ASCII.jp <http://ascii.jp/elem/000/001/016/1016194/> (共に2017年5月18日アクセス)

以下の図3は、3つのアプリストアでのアプリの総数を比較したものだ。ただし、今回はApp StoreとGoogle Playに絞るので、Amazon App Storeに関しては参考とする。

図3. アプリの数



出所) appfigures blog - App Stores Growth Accelerates in 2014(<http://blog.appfigures.com/app-stores-growth-accelerates-in-2014/>)

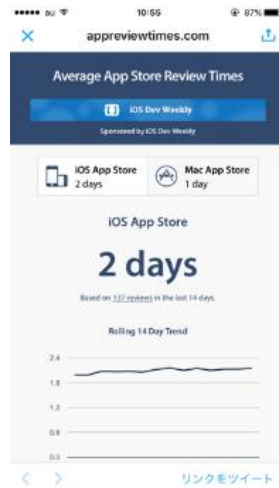
3-3-2. アプリ公開までの比較

アプリの総数の差に大きな変化が起こった2014年まで、二社の公開までの手順の間には、審査の部分で大きな違いがあった。

① 審査のタイミングが異なる

App Storeはアプリを配信する前に審査をする。もしここで審査を通らない場合は、配信を許可してもらえない。その審査も現在は2日かかるようだ。これは、Twitterアカウント「App Review Times (@appreviewtimes)」に毎日掲載されている。一方Google Playでは、アプリ配信後の審査が基本となっていた。審査の時間分、公開が遅れるとも考えると、Google Playの方が開発から公開までが短いと考えられる。

図 4. @Appreviewtimes の画面



出所) appreviewtimes.com (2017年4月18日、Twitterよりアクセス)

「2 days」がいわゆる審査にかかる時間であり、下の折れ線グラフはここ14日、2週間での審査時間の平均の推移だ。ほぼ横ばいであり、ここから劇的に減り、24時間以内に審査が終わるようになるのはまだまだ難しそうだ。

審査を行い、基準に満たない場合は当然非公開になる。申請数に対しどれくらいの量が非公開にされているのかは知る事ができなかったが、App Storeは、審査にかかる時間は二日としながらも、再審査などを経るため、正式な公開までには「一か月は見ておくことが必要」と考えている方もいた。反面、Google playは事後審査が主な上に比較的緩いと有名だったため、平気かというところでもないみたいだ。公開までは時間が短いため、簡単に済むことは多いが、その後審査で異常が見つかったら、アプリの公開停止どころか、アプリ開発者の投稿用アカウントまで停止されてしまう場合があるという。また、このようなことが事前告知なしで行われているという話もある。これに対し、異議申し立てはできるとのことだ。³しかし、具体例は見つけることができなかったが、トラブルが起こりやすいことは間違いないだろう。

② 審査の「厳しさ」が違う

App Storeは、審査が厳しいことで有名だ。「App Store 審査ガイドライン」に載っていることがその規約となる。「審査が厳しい」のは、ガイドラインの細かさや技術的なハードルの高さもあるが、比較しやすいのは時間だろう。①でも挙げたように、爆発的に増えた2014年では、iPhoneアプリは申請してから、再審査等を経て「一か月」は必

³ Patto http://patto-cms.jp/blog/reasons_of_reject_of_ios_apps/ (2017年5月18日アクセス)

要という驚きの長さであった。その理由に、審査はすべて人力で行われているという理由がある。ガイドラインに乗っていることを一つ一つ、人力で照らし合わせているので、ごまかしなどといった行為は一切効かない。以下の図5は、Apple がユーザーに一般公開している、iPhone アプリが却下される理由の上位 10 だ。

図 5. iPhone アプリが却下される理由



出所) App Store Common App Rejections (<https://developer.apple.com/app-store/review/rejections/>) より引用

対して、Google Play も「デベロッパーポリシーセンター」にその概要が載っている。それを見ると、基本的に露骨に悪意のあるアプリを作ることを制限することと、対象年齢にあっているアプリかどうか大きな審査基準になっているようだ。また、審査時間の短さの秘密は、機械で審査が行われていたことによるものだ。なので、「App Store が審査が厳しい」というよりかは、「Google Play が緩すぎる」という見方ができる。Google Play は 2015 年から人力の調査を開始したらしい⁴が、それでも審査時間が劇的に長くなったなどの話はあまり出ていない。

3-3-3. アプリ開発環境の比較

次に、iPhone アプリと android アプリの開発環境について比較する。以下の表 8 は、開発の際に必要な準備を iOS アプリ、android アプリの二つを比較した表だ。

⁴ Android Developers Blog <https://android-developers.googleblog.com/2015/03/creating-better-user-experiences-on.html> (2017 年 5 月 18 日アクセス)

表 8 開発に関する比較

iOS	開発に必要な準備	android
Objective-C , Swift	開発言語	Java
Xcode	開発環境	Android Studio , Eclipse
Mac OS X	開発 OS	Windows , Mac OS X , Linux
年ごとに 11800 円	アカウント登録費用	初回のみ 25 ドル
30%	有料アプリ配信時の手数料	30%

出所) A-STAR (<https://agency-star.com/freelance/articles/314/>) より筆者作成

大きく異なるのは、開発言語・開発 OS・登録費用の 3 つだ。以下から、その一つ一つについて解説していく。

- ・開発言語について

以下の図 6 は、これはネット検索のキーワードをもとに、どの言語が人気か、そして興味をもたれて検索されているかについて調べランキング形式にしたものだ。

図6 プログラミング言語の人気ランキング

Apr 2017	Apr 2016	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	1		Java	15.568%	-5.28%
2	2		C	6.966%	-6.94%
3	3		C++	4.554%	-1.36%
4	4		C#	3.579%	-0.22%
5	5		Python	3.457%	+0.13%
6	6		PHP	3.376%	+0.38%
7	10	▲	Visual Basic .NET	3.251%	+0.98%
8	7	▼	JavaScript	2.851%	+0.28%
9	11	▲	Delphi/Object Pascal	2.816%	+0.60%
10	8	▼	Perl	2.413%	-0.11%
11	9	▼	Ruby	2.310%	-0.04%
12	15	▲	Swift	2.287%	+0.81%
13	12	▼	Assembly language	2.168%	-0.03%
14	13	▼	Objective-C	2.163%	+0.45%
15	18	▲	R	2.138%	+0.87%
16	14	▼	Visual Basic	2.058%	+0.45%
17	16	▼	MATLAB	2.045%	+0.70%
18	44	▲	Go	1.974%	+1.73%
19	24	▲	Scratch	1.668%	+0.86%
20	17	▼	PL/SQL	1.619%	+0.30%

出所) TIOBE INDEX <https://www.tiobe.com/tiobe-index/>

これを見ると、先ほど android アプリ製作に必要と言われた Java は1位、たいして iOS アプリ製作に必要な Swift や Objective-C は落ち込んでいる。このような点からみても、android アプリで使われている言語の方が、知名度が高いため入り込みやすいと考えられる。

・開発 OS について

単純に作成できる OS が iOS は限られており、その反面 Android は OS を選ばずに作成できるため、環境を意識して整える必要がない。

・登録費用

アプリを作成し配信審査を行ってもらうには、特定のアカウントを取得しなければならない。表のとおりでは、iOS は毎年金額がかかってしまう。Android はその点でも初回のみで済むため、やはり手軽だ。

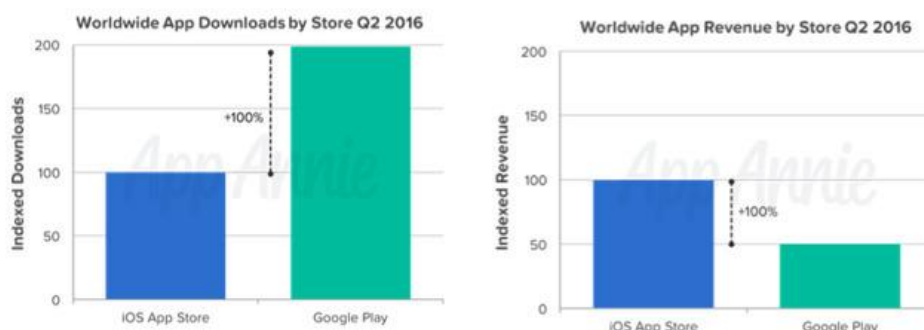
図2で示した、iPhone と android のアプリの数の比較では、最初こそ App Store が上回

っているが、徐々にその差を詰め、2014年ではついに Google Play が数を上回ったことがわかる。上回った理由は、審査や開発環境の違いなど、今まで比較してきたことが原因だと考えられる。

それでは、環境がこんなにも違うのになぜ App Store が 2013 年まで上回っていたのか。それは、利益関係に差があるからだ。次に示す図 7 は、アプリの収益率とダウンロード数の比較だ。

図 7. App Store と Google Play のアプリによる収益率(左はアプリのダウンロードされた回数)

Worldwide App Downloads and Revenue by Store



Compared to Q1 2016, the downloads gap remained the same, but iOS extended its lead over Google Play in revenue by 10 percentage points.

出所) apple insider (<http://appleinsider.com/articles/16/07/19/apples-ios-app-store-now-generating-4x-revenues-per-app-vs-android-google-play>)

左のグラフは、アプリのダウンロード数の比較だ。右のグラフは、アプリの作成費用に対し、製作者がどれだけ儲かっているかを平均で取ったものを収益率と称して比較したものだ。まず左のグラフを見ると App Store は、ダウンロード数において Google Play の約半分の数しかダウンロードされていないことがわかる。しかし、右の図を見ると、App Store は Google Play に対し 2 倍の収益を出していることがわかる。よって、Google Play と比べ App Store のアプリは、平均して 4 倍の収益を回収していることになる。iPhone アプリの収益率が高いことは、実は 2011 年にもニュースとして出ており⁵、このような情報を開発者たちが握っていたと考えれば、App Store にアプリを提出しようとするだろう。

⁵ SKEG*log http://blog.skeg.jp/archives/2011/06/_mb_wwdc_itunes_201153065.html
(2017 年 5 月 28 日アクセス)

3-4. 事例紹介・開発者が得られるもの

濱岡(2007)の創造・開発の動機についての研究の中で、創造・開発の動機の要素の一つとして、「期待経済利益」というものがあった。そこで、経済的な利益が得られるかについて記す。これは双方同じ仕組みだ。有料アプリの場合は、そのアプリの単価の7割が収入としてくることに加え、アプリ内課金要素がある。対して無料アプリの場合は、広告収入がメインとなっている。パターンは2つあり、広告がクリックされた回数に応じて支払われるパターンと、アプリのダウンロード数に応じて支払われるパターンがある。また、無料アプリ内でも追加要素としてアプリ内課金がある。⁶

3-5. どんな人が個人アプリの作成に取り組んでいるのか？

どのような人々がアプリ作成に取り組んでいるのかを調べると、まず多かったのは副業として取り組んでいる人々だ。趣味として、小金稼ぎとして作っている人々だ。

また、アプリ作成を専業としている人も調査中に確認でき、「就職活動に作った」「仕事中に趣味として作ったアプリの反響が良く、転身して専業にした」「夫婦だけでアプリを作成する会社を起業した」のような人々が存在した。

3-6. 事例紹介・個人開発アプリ

これから挙げる二つの例は、個人開発アプリという名目で調査を行ったものだ。

3-6-1. 例1 「読書管理ビブリア」

以下の画像は、「読書管理ビブリア」というアプリを実際に使っている画面だ。としては、読書に関する様々な手助けをしてくれるというものだ。

⁶ 出所) Apple Developer Program (<https://developer.apple.com/programs/jp/>)

Google Play デベロッパーポリシーセンター

(<https://play.google.com/intl/ja/about/developer-content-policy-print/>)

図8. 「読書管理ビブリア」のプレイ画面



出所) アプリそうけん <http://appsouken.com/app/11540>

このアプリのレビューを覗くと、非難するような声はほとんどなく、レビューも総数900、星の数で表す評価も満点の五つ星がほとんどを占めている状態だ。日本経済新聞やFM岩手ラジオ番組で紹介されたこともある。

その評価の理由は、企業開発ではできない、個人開発ならではの理由だった。それは、レビュー一つ一つのコメントに対し、すべてコメント返しを行っているからだ。また、以下の図9では、実際に行われたやり取り、そして実装の様子をまとめてみたものだ。ユーザーの声をこのようにくみ取り、そのとおりに行うことでこのような評価を得ることができている。

図9. ユーザーとのやり取りの様子 その1

ありがとう^^

★★★★★ はまちちゃん - 2014/11/27

素晴らしいと思います！本を読んでも読んだそばから忘れていってしまったりする自分にはとてもありがたいアプリです。
バーコード入力も感動しました。
出会った日、の項目はやはり読了した日など選択制の方が使いやすいかなあ。
5つ星で評価できる項目などが表紙の横とかに表示されると嬉しいですよ

はまちちゃん 様(Ver.0.2.0)

気に入っていただけて、嬉しいです。

本と出会った日、について、バージョン0.3.0で「日付」という表現に変更させていただきます。

本を評価する機能に関するアイデアもありがとうございます。

今後の開発の参考にさせていただきます。

本と出会った日→日付

「本と出会った日」という表現を「日付」に変更しました。

「何を示す日付なのか」は、利用者の方々、それぞれに解釈していただければと思います。

図10. ユーザーとのやり取りの様子 その2

重宝してます

★★★★★ たんけ1127 - 2015/01/20

とても使いやすいです！！このアプリを使ってから本をよく読むようになりました。連続で、バーコード読み取りが出来れば、もっと便利になると思います^^

たんけ1127 様(Ver.0.3.0)

重宝していただきありがとうございます。使い始めてから本をよく読むようになったことで、嬉しく思います:-) 連続でバーコード読み取り、というご要望ありがとうございます。今後の開発の参考にさせていただきます。

バーコード連続スキャンモード



バーコード読み取りに新しいオプション「連続スキャンモード」が追加されました。

オンにすると、1度に大量の本を連続でバーコードスキャンすることが可能になります。

図9、図10の出所)Google Play

読書管理ビブリア <http://biblia-app.tumblr.com/about>

3-6-2. 例2 「ひまつぶクエスト」

以下の図11は、「ひまつぶクエスト」のプレイ画面だ。

図11. 「ひまつぶクエスト」のプレイ画面



出所) App Marketing Labo <http://appmarketinglabo.net/rural-appdev/> より

このアプリは、もともとは作者が就職面接のために作ったアプリだ。このアプリの反響をきっかけに、作者は独立しアプリ作成に専念し、次回作ではこのアプリを上回る成果を残し

ている。

この「ひまつぶクエスト」は、作成者の最終的な狙いは金銭的利益だ。

「・・・広告収入が見込めるのではと思い・・・」（インタビュアーの「きっかけは？」との質問に対し）⁷

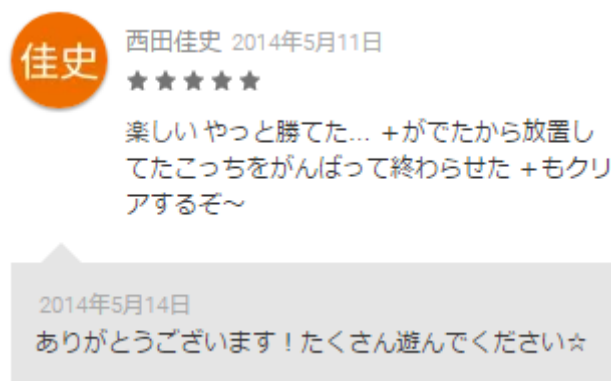
しかし、コンセプトの中で、

「ボタンが小さくて押しづらかったり、ストーリーの『スキップ機能』がないゲームを見かけますが、もったいないと感じます。」（「こだわっていることは何か？」との質問に対し）⁸

というように、自分が使ってきたアプリの中で不満があったことを自分のアプリで解消してやろうといった動機も少なからず含まれていることがわかる。

また、このアプリでも、図9、図10で示された、ユーザーがアプリに関するコメントをし、それに作成者が返答するという関係は、以下の図12のように、すべてではなく少しではあるが、ユーザーとのやり取りがあった。

図12. ユーザーとのやり取りの様子



出所) Google Play

さらに、この作者は続編も出しているのだが、高評価を維持し、多くのダウンロード数を稼いでいる。その理由として、先ほどのやり取りのように前作でもらった評価を、続編を作

⁷ ファミ通 App https://app.famitsu.com/20140526_381054/

⁸ アプリそうけん <http://appmarketinglabo.net/rural-appdev/>

成しているときに生かしているからだ。このように、ユーザー一人の声を拾って臨機応変に作成しているのが理由の一つとしてあるだろう。

4. 考察

4-1. ユーザーが製品を生み出す環境づくり

表9は、吉村(2017a)が提言した3要素に照らし合わせて評価したものだ。ここでは、差は見受けられなかった。

表9 3要素をそれぞれの事例で比較

3要素	App store	Google Play
①明確なミッション	○(公開することで多くの人に使ってもらい、金銭的利潤も発生する)	○(左記と同様)
②限りなく少ないルール	△(どんなアプリでも創造することができるが、審査がある)	△(以前は審査がなかったなので○だった)
③異質の尊重	○(審査理由に異質を排除するような要素は見当たらない)	○(左記同様)

出所)吉村(2017a)より筆者作成

4-2. 事例2つの比較研究から考えられるアプリ開発の動機

ここでは、濱岡(2007)が挙げている6つの要素を一つ一つ検討し、アプリ作成の動機を考えてみる。カッコ内では、その要素がどの例に適しているかを示す。ここでは、例1を「読書管理ビブリア」、例2を「ひまつぶクエスト」とする。

表 10 6つの要素との比較

要素	検討
期待経済利益	研究の通り利益が期待できる。グラフとアプリの総数からも狙っている人は少なくない。(例2より)
楽しさ	自分が作りたと思ったアプリを作ることができる。(例1・2より)
不満・不便の解消	不満や不便という点でアプリの種類にもよるが、自分がほしいと思ったものを作ることができる。(例2に近い)
自己効力感	自分の作ったアプリが世界中に配信され一定数ダウンロードされることで自信が得られる。(例2に近い)
名声・認知的欲求	(経済的な利益がほしいため)自分の作ったアプリをたくさんの人にダウンロードしてほしい、有名になりたいという欲求。(例2より)
互酬性および一般性交換	自分の作成したアプリに対しユーザーがコメントをするので、例に挙げたアプリのようにコミュニケーションをとることはできる。(例1より)

出所) 濱岡(2007)より筆者作成

4-3. App Store と Google Play の比較、その二つの間にある差

まず終盤にかけて Google Play のアプリ数が大幅に増加している理由としては、アプリを公開するまでにかかる時間や労力の差だ。事例研究で示した通り、開発環境や費用が手軽であったり、審査基準のガイドラインに差があったり、そのような点で Google Play にアプリを配信してみようと思う人が増えたのだと考えられる。では、その前までに App Store が伸びていた理由としては何かというと、利益目的でアプリを作っている人たちが多かったことだろう。

4-4. ユーザーはイノベーションを起こせるか

この章では、ここまで述べてきた先行研究や事例を照らし合わせ、Apple と Google は新しいアプリが生み出されるような環境作りができていくかについて考えていく。まず、吉村(2017b)から検討すると、どんなジャンルでも申請はできる混沌さ(カオスさ)と、審査が存在する秩序(オーダー)は保たれていて、価値創造を起こせる環境にあるといえる。しかし、どちらかに偏り崩壊することは Google Play の一例にあるようにあり得る話だ。

さらに、ここまでアプリ作成の技術を持つ者限定の話をしてきた。では、技術を持たない人に関しては何かを与えられているのかということ、公式なコミュニティも存在しない。よっ

て、技術がないものは技術を習得する以外に道がないのだ。よって、この時点でイノベーションを起こせる人数は減ってくる。

また、アプリを作れて、申請が通ったとしても個人開発者は企業に比べ圧倒的に不利だ。企業が作成したアプリは、費用が企業から降り、広告などに充てることができるため多くの人の目にさらすことが可能だが、個人開発がゆえに費用を捻出することが難しく、それ以外での手段で強い拡散力を持たないため、アプリが多くの人に広まらないからだ。事例研究で挙げたように、ランキングの要素の中には新作カテゴリもあるのでそこで日の目を浴びるかと思いきや、「おすすめ」新作というカテゴリなので、ピックアップされるかは完全に企業の制御下にある。ただでさえ日々新しいアプリは出続けるというのに、このように知名度が低いままでは、イノベーションを起こすことは難しいと思う。

5. 今回比較を行った2社に対する提言

今回の調査で、個人開発者にとってアプリ作成でイノベーションを起こすことは難しいことが分かった。そこで私は、次のような提言をする。

5-1. アプリ作成に技術がある人に対して

せっかくアプリを出しても、人の目にさらされないようではチャンスすらない。そこで、新しいカテゴリを作るべきだ。具体的には、最近数週間で出た新作アプリというくくりで集めるなどだ。

5-2. アプリ作成に技術がない人に対して

この研究ではアプリをすでに作成した段階での話で進めてきたが、そもそも作成する技術がない人はどうなるのか。実は、アプリの作成についてコミュニケーションをとれるような場所が調べた限りでは公式には出ていないのだ。なので、このような場を作るべきだ。

6. 終わりに

今回、この研究を通して、アプリ作成を通して社会に影響をもたらしていくのは難しいという結果が得られた。同時に、作成者側は以下の点を知らなければならないと考えた。それは2点あり、「ユーザーがどのような点でアプリを選んでいるか」、「ユーザーはどのようなアプリを求めているのか」だ。

今後は、実際にユーザーがイノベーションを起こした事例を複数調べ、このイノベーションの裏には何があったのか、成功した要因は何なのかを知っていきたいと考えた。

参考文献

- von Hippel, Eric (1988) *The Sources of Innovation*: Oxford Univ. Press(榊原訳『イノベーションの源泉』ダイヤモンド社, 1991 年)
- 紀曉穎、金秀娥、陳萱宜、チン・ショウテイ、ホンブンリット・セークサン、馬雅瑾、李佳欣、張育菱、張也、濱岡 豊(2008)「消費者によるイノベーション 事例編」『三田商学』, Vol. 51, No. 1, p. 81- 103
- 濱岡豊(2007) 「共進化マーケティング 2.0 : コミュニティ、社会ネットワークと創造性のダイナミックな分析に向けて」『三田商学』 Vol, 50 No. 2 p67-90
- 濱岡豊(2002. 10) 「創造しコミュニケーションする消費者=アクティブ・コンシューマーを理解する共進化マーケティング論の構築に向けて」
- 吉村慎吾(2017)「日本流イノベーション 日本企業の特徴を生かす成功方程式」ダイヤモンド社 p, 211-237

参考アプリ

- App store(アプリ) (2017 年 3 月 23 日起動)
- Google Play(アプリ) (2017 年 3 月 23 日起動)
- Twitter(アプリ) Apple Review Times (@appreviewtimes) (2017 年 4 月 18 日アクセス)

その他参考ページ

- App Store Wikipedia (2017 年 3 月 23 日アクセス)
- Google Play Wikipedia (2017 年 3 月 23 日アクセス)
- App Store 審査ガイドライン (2017 年 3 月 25 日アクセス)
<https://developer.apple.com/app-store/review/guidelines/jp/>
- Apple Developer Program (2017 年 3 月 25 日アクセス)
<https://developer.apple.com/programs/jp/>
- Google Play デベロッパーポリシーセンター (2017 年 3 月 25 日アクセス)
https://play.google.com/intl/ja/about/developer-content-policy-print/appfigures_blog “App Stores Growth Accelerates in 2014”
<http://blog.appfigures.com/app-stores-growth-accelerates-in-2014/>
(2017 年 3 月 23 日アクセス)
- App Store - Common App Rejection(2017 年 3 月 25 日アクセス)
<https://developer.apple.com/app-store/review/rejections/>
- apple insider (2017 年 3 月 25 日アクセス)
<http://appleinsider.com/articles/16/07/19/apples-ios-app-store-now->

generating-4x-revenues-per-app-vs-android-google-play

- App Marketing Labo <http://appmarketinglabo.net/rural-appdev/> (2017年4月5日アクセス)
- アプリそうけん <http://appsouken.com/app/11540> (2017年4月5日アクセス)
- 読書管理ビブリア <http://biblia-app.tumblr.com/about> (2017年4月18日アクセス)
- ファミ通 App https://app.famitsu.com/20140526_381054/ (2017年4月18日アクセス)
- TIOBE INDEX <https://www.tiobe.com/tiobe-index/> (2017年4月18日アクセス)
- Apple <https://www.apple.com/jp/pr/> (2017年4月18日アクセス)
- TechCrunch <http://jp.techcrunch.com/archives/20100220app-store-rules-sexy/> (2017年4月18日アクセス)
- Cnet Japan <http://japan.cnet.com/news/tech/story/0,2000056025,20411553,00.htm> (2017年4月18日アクセス)
- IT media NEWS <http://www.itmedia.co.jp/news/articles/1012/14/news073.html> (2017年4月18日アクセス)
- IT pro <http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20081023/317510/?rt=nocnt> (2017年4月18日アクセス)
- INTERNET Watch <http://internet.watch.impress.co.jp/docs/news/516919.html> (2017年4月18日アクセス)
- Tech Crunch <http://jp.techcrunch.com/2014/04/16/20140415google-play-still-tops-ios-app-store-downloads-and-now-narrowing-revenue-gap-too/> (2017年4月18日アクセス)
- iPhone PLUS <http://iphone.ascii.jp/2014/07/08/appannie-gprevenue/> (2017年4月18日アクセス)
- gori.me <https://gori.me/google/google-news/73142> (2017年4月18日アクセス)
- Web 担当 Forum <http://web-tan.forum.impressrd.jp/e/2013/08/23/15880> (2017年5月18日アクセス)
- ASCII.jp <http://ascii.jp/elem/000/001/016/1016194/> (2017年5月18日アクセス)
- SKEG*log http://blog.skeg.jp/archives/2011/06/_mb_wwdc_itunes_201153065.html (2017年5月28日アクセス)