

原著論文

# スマートフォン移行に伴うユーザーの要求機能、利用コンテンツの変化： iPhone、アンドロイド、フィーチャーフォンのユーザー調査を通じて

○金城 敬太, 東邦 仁虎, 工藤 秀雄  
東京理科大学経営学部, 東京理科大学経営学部, 東京理科大学経営学部

## Changes on users needs for hardware and software in the transition period to smartphone -Analysis of the survey on feature phone, iPhone and Android users

○Keita KINJO, Hitotora HIGASHIKUNI, Hideo KUDO  
School of Management, Tokyo University of Science

**Abstract:** In this research, we conducted an investigation which shows clearly what kind of preferences the users of three categories have. The categories are (1) feature phone users, (2) iPhone users, and (3) android users. The reason for the investigation is that it is not clear what kind of terminal functions and mobile contents smartphone users use up to the present time. Through this investigation, we clarified the following things: (1) Android users have a tendency to ask for advanced terminal functions. These terminal functions are the same as the functions used in the feature phone. Moreover, Android users have a tendency to use free applications. (2) iPhone users have a tendency to ask for high quality charged contents. These are the results of the above investigation.

**Keywords:** a shift to smart phones, fact-finding investigation into mobile phone users, characteristics of each platform user

**キーワード:** スマートフォンへの移行, 事実発見型ユーザー調査, プラットフォーム間ユーザー特性

### 1. はじめに

2010年から2011年にかけて、日本のモバイル市場では、ユーザーの従来のフィーチャーフォンからスマートフォンへの移行が急激に進んでいる。2010年度のスマートフォン出荷台数は855万台で、総出荷台数に対する出荷台数比率は22.7%。翌2011年度の出荷台数は1,986万台で、総出荷台数の49.0%を占めるとの予想がある[1]。出荷台数の前年比の伸びは2.3倍にのぼり、スマートフォン市場は急速な拡大傾向にあるといえる。こうした大きな移行が進むなかで、具体的に携帯端末のユーザーをはじめ関連する業界にどのような変化が起きているのであろうか。

スマートフォンの普及が本格化する2000年代半ば以前、モバイル産業では通信規格を中心に、各国・各地域が端末、アプリケーション市場についてそれぞれ独自の生態系を形成した[2]。よってフィーチャーフォンでは、端末機能やコンテンツ・アプリケーションについて、グローバルレベルでの標準化は起きなかった。

これに対し、スマートフォンではフィーチャーフォンにみられた各国・各地域の端末・アプリケーション市場の独自性とは異

なった動きが見られる。

冒頭でも述べたように、現在、スマートフォン市場は急速な拡大傾向にあるが、そのうちiPhoneは日本においても国際標準的な製品モデルのみで市場が形成されている。アンドロイドも端末メーカーが標準OSを搭載し、機種によっては機能の向上を端末の買い換えではなくOSのアップデートのみを行うだけの国際標準的な製品モデルが普及しはじめている[3]。

しかし、現在の日本のスマートフォン市場をみるにあたり、完全に国際標準的な製品モデルのみがユーザーに受容されているものではないとの議論もある。たとえば、日本で流通するアンドロイド端末には「おサイフケータイ」「赤外線通信」など従来のフィーチャーフォン機能を搭載する市場カテゴリが存在すると指摘されている[3]。

この指摘は経路依存性[4]の概念からも理解できる。特に、従来の日本のフィーチャーフォン市場や端末は、独自の生態系を形成したガラパゴス諸島になぞらえて「ガラパゴス携帯」と揶揄されてきた[5]。そのため、日本のフィーチャーフォン市場でサービスを受けてきたユーザーが、スマートフォンへ移行しても経路依存的にかつての端末機能やサービスを求める可能性は十分に考えられる。

ただし、近年、スマートフォン市場への移行が注目される中、特に日本のユーザーが端末機能や利用コンテンツに対して、

2012年1月31日受理. 2012年3月16日シンポジウム「モバイル'12」にて発表

実際にどのような需要を持つか詳細に調査で実証した研究は少ない。そこで本研究では、iPhone、アンドロイド、フィーチャーフォンについて、ユーザーの要求機能・利用コンテンツに関する調査・分析を行う。調査では iPhone、アンドロイド、フィーチャーフォンの日本人のユーザー計 1,000 名を対象に実施した。

ここで調査の結果を先取りして述べるが、次の 3 点にまとめられる。まず、(1) コンテンツ・アプリはスマートフォン移行後も、無料・有料にかかわらず市場は拡大傾向にあることが明らかになった。また (2) アンドロイドで特徴的だったのは要求機能である。アンドロイドユーザーは、かつてフィーチャーフォンに搭載されていた「赤外線通信」や「おサイフケータイ」機能をスマートフォン移行後も求めていることが明らかとなった。なお、アンドロイドユーザーはコンテンツ・アプリについては無料アプリを利用する傾向があった。最後に (3) iPhone ユーザーで特徴的だったのはコンテンツ・アプリに対する需要行動である。このユーザー群は、フィーチャーフォン時に享受していたコンテンツ、あるいはアンドロイド上で享受できるコンテンツよりも質が高くかつ有料のサービスを求めることが明らかになった。

次章から議論を展開するが、以下、2 章では既存研究のサーベイ、3 章では調査・分析を行う。4 章では分析結果をふまえた考察を行い、最後にまとめを示す。

## 2. 既存研究

モバイル産業に関する経済・経営学研究のうち、主要な概念のひとつは、ネットワーク外部性[6]と思われる。ネットワーク外部性は、通信などのネットワークに参加する利用者が増えるほど、その利用者の効用が高まる効果をいう[6]。また、モバイル産業を議論する上で重要な概念にプラットフォーム[7][8]がある。プラットフォームの議論では、ネットワーク外部性の概念が援用された上で、上位・下位システムが想定される。このうち、プラットフォームとはシステムの最も上位に位置するものであり、下位システムのイノベーションに影響を与える[7]。

モバイル産業を従来のフィーチャーフォン主体の時代とスマートフォン主体の時代に分けて考えた場合、プラットフォームの役割を果たす要因が変化しつつあると考えられる。フィーチャーフォン主体の時代、モバイル産業の構造に影響を与えたのは業界で第 2 世代 (2G)、第 3 世代 (3G) と呼ばれる通信技術標準と、それに基づき通信キャリアが構築する通信システムだったと思われる。ここで通信システムとは基地局・機器等の通信設備を指す。そのため、学術研究でも GSM、AMPS 等の通信技術標準を基軸に各国のモバイル産業の多様性・独自性を論じる議論が主であった[9][10]。

この点について、日本は第 2 世代で PDC と呼ばれる独自規格を採用し、以後、海外と比較して特殊な産業構造を形成す

る。それはヨーロッパ諸国や中国等では通信キャリア、端末メーカー、コンテンツ、ダウンロードサービス等が水平分業的な構造である一方、日本では通信キャリアがそれらを垂直的に囲い込む構造をもつ点である[11]。そのため日本では、端末の企画やコンテンツ市場の立ち上げは通信キャリアが主導となり、高スペックな端末の流通や豊富なコンテンツ市場を形成するに至った[2]。この傾向は通信技術標準が第 3 世代移動通信システムとなる 2000 年以後も同様にみられた[11]。

しかしスマートフォン市場では、プラットフォームの役割を果たす要因が OS あるいは OS を含めた端末機器になりつつあると考えられる。というのも、現在、iOS を搭載する iPhone やアンドロイド OS を搭載する国際標準的な製品が、世界的に普及し始めているためである[3]。これは日本でも同様であり、特に iPhone については通信キャリアを跨いで標準的な製品が流通している[3]。

一方、日本のスマートフォン市場の趨勢をユーザーの観点から理論的に考察した場合、必ずしも国際標準的な製品のみが普及するとはいえない可能性がある。その主要な観点としてあげられるのが経路依存性[4][12]の概念である。経路依存性とは、ユーザーやメーカーが過去にとった製品選択やそこで学習などにより、その後の需要や意思決定に影響を受ける現象をいう[4][12]。

特に日本では従来のフィーチャーフォンの時代、通信キャリア主導の製品企画・開発により、海外と比較して際立って高性能な端末が普及していた[2]。そのため、日本のフィーチャーフォンはガラパゴス携帯ともいわれていた[5]。こうした環境のなかで製品への需要を形成した日本のユーザーが、スマートフォン主流の時代になっても経路依存的な製品への需要を持ち続けることも考えられる。よって本論では、iPhone、アンドロイド、フィーチャーフォンのユーザーを対象に、端末機能・コンテンツに対する需要を調査する。

## 3. 調査とその分析

調査では、現在のフィーチャーフォン、iPhone、アンドロイドのユーザー間で携帯電話に要求する機能、および利用するコンテンツがどのようになっており、さらにその差異はあるかを検証した。

### 3.1 調査と分析方法

調査方法は、インターネット調査である。調査対象者は主に使用している携帯電話が iPhone、アンドロイド、フィーチャーフォンであるひとを対象に、合計 1,000 名で 3 分の 1 ずつ各均等割付を行った。また性別・年齢は、全国 10 歳以上の男女を対象としている。iPhone、アンドロイドについては 2010 年 4 月以降に購入したひとを対象とした。調査は 2011 年 9 月 2 日から 9 月 6 日にかけて行われた。項目としては、(a) 利用している機能 (16 項目)、(b) 利用しているコンテンツ・アプリケーション

(26項目)、(c)有料コンテンツ・アプリケーションについて調べた[13]。具体的に(a)については、「Q.現在主にお使いの携帯電話で、利用している機能をお聞かせください。(複数回答可)」という質問を行い、回答させた。(b)については、「Q.現在主にお使いの携帯電話で、利用しているアプリ・コンテンツをお聞かせください。(複数回答可)」という質問を行い、回答させた。(c)については、上記の利用コンテンツ・アプリケーションに加えて、「Q.現在主にお使いの携帯電話のアプリ・コンテンツの1ヶ月の利用金額について、ジャンル別の金額および1ヶ月の合計利用金額をお聞かせください。」と利用金額を調査し、合計金額が無料であれば有料とした。

ここでは、フィーチャーフォン・iPhone・アンドロイドに際だった特徴を明らかにするため、カイ2乗検定、あるいは比率の差の多重比較を行う。分析の詳細は、次の通りである。利用している機能および、利用しているコンテンツ・アプリに関して、フィーチャーフォン、iPhone、アンドロイドのユーザー毎に違いのあるものを特定するため、まずカイ2乗検定を行った。次に、有意であったものに対して、比率の差の多重比較である Ryanの方法を用いて、各グループの差が有意かどうかを検証した。

### 3.2 ユーザー間の要求機能の差

ユーザー間の要求機能について述べる。分析では、スマートフォン全体、iPhone、アンドロイドで、従来のフィーチャーフォンと比べ差があり、さらに比率が高い機能を特定した。以下、それぞれについて述べる。各表で「○」と表示されているものは、検定の結果5%有意であったものである。またfはフィーチャーフォン、iはiPhone、aはアンドロイドを指す。「fi」はフィーチャーフォンとiPhone間で差があることを指す。「fa」「ia」も同様にそれぞれの間で差が有ることを示す。比率のパターンは、Sはスマートフォン全体とフィーチャーフォンの比率が高いパターン、IはiPhoneの比率が高いパターン、Aはアンドロイドの比率が高いパターン、Fはフィーチャーフォンの比率が高いパターンである。各個別の値は比率の部分に表示してあり、具体的な大小関係はこれを用いて把握する。

表1 ユーザー間で差のある機能

変数	カイ2乗検定	比率の差の多重比較(Ryan)			比率のパターン			
		fi	fa	ia	f	i	a	
フルブラウザ・パソコンサイト	○	○	○		S	6.6%	76.9%	74.8%
アプリ	○	○	○		S	21.6%	80.8%	79.0%
GPS	○	○	○		S	7.2%	48.0%	41.1%
Bluetooth	○	○	○		S	4.8%	16.5%	17.7%
音楽視聴	○	○	○	○	I	8.1%	51.1%	30.0%
テレビ電話	○	○		○	I	3.9%	7.8%	1.8%
カメラ	○	○			I	60.8%	75.1%	68.5%
おサイフ機能	○	○	○	○	A	15.3%	1.2%	30.3%
QRコード	○		○	○	A	26.0%	19.2%	39.3%
ワンセグ	○	○		○	A	25.7%	2.7%	28.5%
赤外線	○	○		○	A	25.7%	1.2%	26.7%
通話	○	○	○		F	94.0%	82.6%	86.5%
携帯サイト	○	○	○		F	37.1%	26.4%	27.9%

表1をスマートフォン全体でみると、フルブラウザ、アプリの利用、GPS、Bluetoothといった機能への要求が高いことが分かる。次にiPhoneで差のあるものを特定した。音楽視聴や、テレビ電話、またカメラの利用が高い。特に、フィーチャーフォンに比べて高いことが分かる。こうした電話機能以外の機能の利用が高い。アンドロイドで差のある変数をみる。フィーチャーフォンと比べて高いのが、おサイフ携帯機能、QRコードの利用である。

またiPhoneと比べて高いのがワンセグや、赤外線があるがこれらはそもそも機能として備わっていないために利用の差があるといえる(注釈1)。一方で、こうした機能についてフィーチャーフォンでの利用とアンドロイドでの利用に差がないことが分かる。つまり、ワンセグや赤外線などはフィーチャーフォンからアンドロイドに移行しても利用に差があまりないといえる。最後にフィーチャーフォンで特徴的な利用機能をみてみると、通話機能と携帯用のサイトの閲覧が多いことがわかる。

### 3.3 ユーザー間の利用コンテンツの差

利用しているコンテンツについてのスマートフォンとフィーチャーフォンユーザーでの差をみる。特に全コンテンツの利用比率の差および、有料コンテンツの利用比率の差をみる。コンテンツ利用者全体の比率の差異は、スマートフォンを使う際にどういったアプリケーションとしてどのようなものが利用できたほうがいいのかということを示唆するためメーカー側にとって有用な情報である。また、有料コンテンツについては、特にコンテンツバンダーにとって有用なものである。

全体の利用の拡大や縮小、そのなかで有料コンテンツの利用率の拡大と縮小の組み合わせをみることで詳細に市場としてのチャンスが拡大しているか、縮小しているかを把握する。

表2 利用率について差のあるコンテンツおよびアプリ

変数	カイ2乗検定	比率の差の多重比較(Ryan)			比率のパターン			
		fi	fa	ia	f	i	a	
音楽配信(着メロ・着うた・着うたフル以外)	○	○	○		S	2.7%	11.1%	6.6%
交通ナビゲーション・地図	○	○	○		S	17.1%	65.5%	61.6%
株・ファイナンス	○	○	○		S	4.5%	15.3%	11.7%
健康・スポーツ・メディカル	○	○	○		S	0.9%	15.9%	10.5%
クーポン	○	○	○		S	12.3%	29.4%	27.6%
データ管理・便利ツール	○	○	○		S	3.6%	30.3%	27.6%
SNSのゲーム、アイテム、アバター	○	○	○		S	3.9%	11.4%	11.4%
天気・ニュース	○	○	○		S	26.6%	72.1%	72.1%
SNSのコミュニケーション	○	○	○	○	I	5.4%	36.9%	28.1%
ゲーム(SNS以外)	○	○	○	○	I	13.5%	51.7%	36.3%
電子書籍	○	○	○	○	I	2.1%	20.1%	10.8%
動画	○	○	○	○	I	5.4%	45.3%	34.8%
芸能・エンタテインメント	○	○	○	○	I	3.0%	18.0%	8.7%
ビジネス	○	○	○	○	I	2.1%	27.0%	15.9%
教育	○	○	○	○	I	0.3%	20.7%	5.4%
ツイッター	○	○	○	○	I	2.7%	35.7%	26.4%
ショッピング	○	○	○	○	I	12.6%	44.1%	30.6%
スカイプ等の無料電話	○	○	○	○	I	0.3%	27.0%	12.9%
写真・画像加工	○	○	○	○	I	3.0%	29.7%	18.9%
AR(拡張現実)	○	○	○	○	I	0.0%	5.4%	1.5%
着メロ・着うた・着うたフル	○	○	○	○	F	20.7%	5.1%	10.5%
きせかえ	○	○			F	6.3%	2.1%	4.8%

スマートフォン全体で差があるものとしては、音楽配信、交

通ナビゲーション・地図、株・ファイナンス、健康・スポーツ・メディカル、クーポン、SNS のゲームなどの利用が挙げられる。多くの場合は、データ管理や交通ナビゲーションなどの生活や仕事における機能向上のためのものが多い。

iPhone で利用が高いものとしては、SNS のコミュニケーション、ゲーム(SNS 以外)や電子書籍、さらに動画や AR 技術などがあり、そうした利用のマルチな利用が高いことがわかる。一方で、着うたなどの従来の携帯電話特有で利用されてきたものは低い。

表 3 利用率について差のある有料コンテンツおよびアプリ

変数	カイ2乗検定P値			比率の差の多重比較(Ryan)			比率の差の多重比較(Ryan)		
	fi	Fa	ia	fi	Fi	ai	Fi	Fi	ai
SNSのコミュニケーション	○	○	○	○	i	○	0.9%	3.3%	0.9%
ゲーム(SNS以外)	○	○	○	○	i	○	4.2%	14.1%	5.7%
電子書籍	○	○	○	○	i	○	1.2%	6.3%	2.4%
交通ナビゲーション・地図	○	○	○	○	i	○	3.9%	9.9%	2.1%
ビジネス	○	○	○	○	i	○	0.6%	6.0%	1.8%
教育	○	○	○	○	i	○	0.0%	5.1%	0.9%
写真・画像加工	○	○	○	○	i	○	0.0%	7.2%	0.3%
データ管理・便利ツール	○	○	○	○	i	○	1.2%	9.6%	1.8%
着メロ・着うた・着うたフル	○	○	○	○	F	○	7.8%	2.1%	3.6%
ショッピング	○	○	○	○	F	○	2.7%	2.7%	0.3%

有料のコンテンツについて差のあるコンテンツおよびアプリケーションをみても、フィーチャーフォンに対し iPhone ユーザーの利用比率の高さが際立っている。

表4について説明を行う。この表は、ユーザーがフィーチャーフォンからスマートフォンに移行した際、利用者が増減したコンテンツ・アプリを表したものである。表の「全体ユーザー比率」軸は、有料・無料に関わらずユーザーの増減をみたものである。ユーザー増減はそれぞれ、「拡大」、「横ばい」、「縮小」で表記している。これらは統計的に比率の差が有意であり、かつ差が大きい小さいかで判断したものである。表4は上記の組み合わせから、3x3の9個のパターンに分けている。全体比率が「拡大」かつ有料比率が「縮小」しているものをパターン1、全体比率が「拡大」かつ有料比率が「横ばい」なものをパターン2、全体比率が「拡大」で有料比率が「拡大」しているものをパターン3、というように(1)~(9)の番号を割りふる(図の各セルの右下を参照)と、各パターンにおける機会の大きさは、(3) > (2) (6) > (1) (5) (9) > (4) (8) > (7) という順になっている(表における色の濃さが機会の強さを表している)。(3) (2) (6)については、コンテンツ・プロバイダーと携帯端末メーカーにとって機会がある。(1) (5) (9)は利用としても市場としてもおおそ横ばいであり、移行期に対応する必要はあるが今後の拡大する可能性は低い。さらに(4) (8) (7)については利用も有料比率も減少するために今後リスクが高い(注釈2)。

この表から得られる結論は、2つあり、1つは iPhone のゲーム(SNS 以外)や電子書籍、データ管理ツールなどについては

「3」に該当し、利用率も有料率も上がっており非常にチャンスがあること。2つめは、アンドロイドも含むスマートフォン全体の多くのコンテンツでは「2」にあり、有料率は横ばいであるが、全体の利用が拡大しているため、やや拡大傾向にあり、ある程度チャンスがあることである。これは現状は有料ユーザーが低いのであるが、すでに利用への需要があるため有料化の施策を講じることでチャンスが広がる分野であるともいえる。

表 4 スマートフォンへの移行に伴うコンテンツ利用の増減

		有料ユーザー比率		
		縮小	横ばい	拡大
全体ユーザー比率	拡大		・着メロ/着うた・着うたフル以外 ・SNSのゲーム、アイテム、アバター/建設めえ ・天気・ニュース/漫画・エンタテイメント/株・ファイナンス ・ショッピング/クーポン	・ゲーム(SNS以外) ・SNSのコミュニケーション/ツイッター/スカイプ等の電話 ・動画/写真・画像加工/AR ・電子書籍/交通ナビゲーション・地図/ビジネス/教育/健康・スポーツ・メディカル/データ管理・便利ツール
	横ばい		・ゲーム/占い/持ち運び ・ゲーム(SNS以外) ・SNSのコミュニケーション/ツイッター/スカイプ等の電話 ・動画/写真・画像加工/AR ・電子書籍/交通ナビゲーション・地図/ビジネス/教育/健康・スポーツ・メディカル/データ管理・便利ツール	
	縮小	・着メロ・着うた・着うたフル		

注1: 太字斜体はiPhone、下線はアンドロイド、iPhoneとアンドロイドいずれでも成立する場合は斜体かつ下線をを用いている。なお、アンドロイドのみで特徴的なものはなかった。  
注2: 灰色はチャンスが高い順に色が濃くなっている。

#### 4. 考察

考察にあたり、調査結果を簡潔にまとめ、それを基に理論的インプリケーションおよび実務的インプリケーションを述べる。調査において顕著な傾向がみられたのは次の3点である。

- (1) スマートフォン移行後もコンテンツ市場は無料・有料とも拡大傾向にある。ただし、着うたや着メロはその例外である。
- (2) アンドロイドユーザーは従来の日本のフィーチャーフォン端末に搭載されていた「赤外線通信」や「おサイフケータイ」機能をスマートフォン移行後も求めている。
- (3) iPhone ユーザーは有料コンテンツの利用動向で顕著である。特に、SNS やゲーム、電子書籍など利用率が高く、高品質なサービスなら有料を厭わないことが分かる。これをアンドロイドと比較すると、アンドロイドでは有料コンテンツの利用はフィーチャーフォンユーザーと同程度である。

以上の調査結果から、理論的インプリケーションを特にプラットフォームの概念中心に述べる。本論ではプラットフォームを産業にあるいくつかの垂直的な層(レイヤー)のうち、他の層への影響力が最も強い層、上位システムに位置づけられる層と捉えていた[7]。たとえばフィーチャーフォン時代の日本のモバイル産業でいえば、通信キャリアによる各キャリアで非互換的な通信システムがそれにあたる。

日本のモバイル産業は現在、スマートフォンへ移行しつつあるが、プラットフォームの役割を果たすのがスマートフォンの

OSに代替しつつあると思われる。しかし、スマートフォンでもAndroidとiPhoneでは通信キャリア、コンテンツ企業、端末メーカーの関わり方が異なると考えられる。

まず、Androidである。本論の調査から分かるように、日本のAndroidユーザーは従来のフィーチャーフォンで利用してきた機能を引き続き需要しており、端末メーカーもそれに対応する製品を市場に投入しつつある。たとえば、2010年にシャープ社とKDDIから発表されたIS03機などが象徴的である[3]。一方、世界規模でAndroid端末をみた場合、最低限の機能のみ搭載した標準的な製品も流通している[3]。こうしてみると、Android OSはスマートフォンにおける産業のプラットフォームの一角を占めつつあるものの、通信キャリアや端末メーカーの行動へは比較的制約を与えないと考えられる。それはAndroid上で展開されるコンテンツ・アプリ市場やベンダーについても同様であり、非常に多様なサービスが現われつつある一方、品質的には玉石混交との指摘がある[3]。

これに対し、iOS・iPhoneは対照的である。本論の調査では、iPhoneユーザーは高品質のコンテンツを利用し、高い利用金額を支払っている特徴があった。この背景には、アップル社によるコンテンツ・アプリ市場のAppストアが、ベンダーに対し上市の条件に厳格な品質水準を敷いている点があげられる。また、端末はアップル社による世界的な標準製品である。

以上をみたと、Android OSは通信キャリア、端末メーカー、コンテンツベンダーに対し、多様性を許容するプラットフォームになりつつあると考えられる。そして、この多様性の源泉は、各国のユーザー特性とユーザーがもつ経路依存的な製品・サービス志向といえる[4]。一方、iOS・iPhoneは、端末・コンテンツとも高品質な水準を維持しつつ、Android OSと比較して多様性に一定の限度を持たせるプラットフォームになりつつあると考えられる。

実務的インプリケーションを、通信キャリア、コンテンツベンダー、端末メーカーについて述べる。まず、通信キャリアである。2000年代初頭、ドコモによるiモードはモバイル産業でプラットフォームの役割を果たす可能性があったが[7]、現在、その地位を得るのは難しい。今のところ、通信キャリアはAndroidのコンテンツ・アプリ市場でドコモマーケット等を展開するが、AndroidマーケットやAppストアの補助的な役割が強い。こうした状況のなか、特に日本市場において通信キャリアがもつ強みは、キャリアを通じた課金システムとその手数料収入にあると考えられる。本論の調査では課金などの利用についての直接的な分析は行わなかったが、Androidユーザーに、従来のフィーチャーフォン利用時の行動が反映されていることが明らかになった。このことは日本の通信キャリアが、このユーザー群を狙いとして、課金システムの強みをスマートフォン主流の時代となっても発揮できる可能性を示すと考えられる。続いてコンテンツベンダーである。本論の調査および業界の論者

の指摘から[3]、コンテンツベンダーの展開はAppストア、Androidマーケットで活動を区分することが重要と考えられる。まず、Appストアはアップル社が世界的に一律な品質管理基準を敷くことが予想される。そのため、Appストアへ向けたコンテンツベンダーは、仮にサービスが日本国内のみを想定したものであっても、アップル社の管理基準をいち早く察知することが必要と考えられる。

一方、Androidでは、日本のユーザー対象の場合、コンテンツベンダーが現在、日本で流通しているAndroid・スマートフォンの特徴を押さえることが重要と考えられる。なぜならば、本論の調査の通り、現在のAndroid・スマートフォンは、かつてのフィーチャーフォンの機能を継承しているためである。よって、端末のGPSや赤外線通信、おサイフケータイなどの機能を利用したコンテンツを作成することが考えられる。たとえば、GPSを用いた「位置ゲー」と呼ばれるゲームなどがそれにあたる。こうした端末機能を活用したコンテンツが、今後、コンテンツベンダーによる差別化のひとつの軸になるとと思われる。

次に端末メーカーである。iPhone、Androidのうち、iPhoneでは部品以外の参入は考えにくい。一方、Androidでは、従来のフィーチャーフォンの機能が日本国内のユーザーに求められている点は、ひとつの市場機会といえる。しかし、端末メーカーがフィーチャーフォン時代でも経験したように、日本市場に特化した端末を開発するあまり、標準的な端末が主の世界市場の機会を逃す可能性もある[2]。よって端末メーカーは、競争の基点を国内外のどこに置くかにより、明確な事業戦略・製品戦略を立てることが重要と考えられる。

## 5. 結語

本論では、現在、モバイル産業においてフィーチャーフォンからスマートフォンへのユーザーの移行が急速に起こっている事実を議論の起点とした。しかし、既存研究をみると、この現象に対し一部の論者が説明を試みているものの[3]、実際にユーザーが端末機能やコンテンツに対しどのような需要や消費行動をとっているか明らかでなかった。そこで本論はiPhone、Android、フィーチャーフォンの日本のユーザー1000名を対象に調査・分析を行った。

結果、(1)コンテンツ市場はスマートフォン移行後も拡大傾向にある点、(2)Androidユーザーが、かつてのフィーチャーフォン機能を継続して求めている点、(3)iPhoneユーザーが高品質な有料コンテンツを求めていることが明らかになった。本論の貢献は、調査・分析を通じたこれらの事実発見にある。

本論の課題は、調査の項目、地域的、時間的範囲の拡張である。調査項目に関しては、本論文では議論を絞り込むために扱えなかったが[13]において、利用者の属性、満足点、利用金額や利用時間などの項目についての多重比較を行い、満足度や利用時間、不満点等でフィーチャーフォンとスマート

フォンユーザー間の差異を発見している。今後はこれらの理論的考察も行う必要がある。地理的範囲に関しては、北米、ヨーロッパ、中国、韓国等でも、スマートフォン移行にともなうユーザー調査が必要である。それを元に、端末メーカーやコンテンツベンダーの事業・製品戦略が形成できるためである。

また、日本でも一定の期間を置いた後、スマートフォン市場の再調査が必要である。なぜならば、新製品の普及にはいくつかのユーザーカテゴリが存在するためである[14]。よって今回調査したスマートフォンユーザーは、比較的、新製品を好み製品知識や情報をもつユーザー群だったことが予想される。以後、市場が拡大するにつれ、今回の調査とは異なった結果が得られる可能性がある。本論の議論は以上である。

### 注釈

- (注1) iPhone で利用者がいるのは主ではない 2 台目以降の携帯電話での利用が考えられる。
- (注2) この有料比率は、各コンテンツの平均利用単価でも代用でき、市場規模の表現も可能である。ただし、本論の調査ではサンプルが少数であるため、平均値の差で有意な差が得られず利用していない。

### 謝辞

本研究における調査は、(社)モバイル・コンテンツ・フォーラムの協力のもとで行われた。ここに感謝する。

本研究は「平成 23-25 年度 JSPS 科学研究費補助金 挑戦的萌芽研究 課題番号 23653102 『モバイル・コンテンツ・ビジネスの先端事例研究(研究代表者:東邦仁虎)』」の助成を受けている。

### 参考文献

- [1] MM 総研(2011)  
<http://www.m2ri.jp/newsreleases/main.php?id=010120110707500>
- [2] 安本雅典: 日本の携帯電話産業—通信事業者主導の下での販売と開発」丸川知雄・安本雅典編著『携帯電話産業の進化プロセス, 有斐閣, pp. 67-71 (2010).
- [3] 福多利夫: スマートフォン戦争, 毎日コミュニケーションズ(2011).
- [4] David, P.A.: Clio and the Economics of QWERTY, *The American Economic Review*, Vol. 75, No. 2, pp. 332-337(1985).
- [5] 宮崎智彦: ガラパゴス化する日本の製造業, 東洋経済新報社(2008).
- [6] Katz, M.L., and Shapiro, C.: Network Externalities, Competition and Compatibility, *American Economic Review*, Vol. 75, pp. 424-440(1985).
- [7] Gawer, A., and Cusumano, M.A.: Platform Leadership: How Intel, Microsoft, and Cisco Drive Industry Innovation, Harvard Business Press, Boston(2002).

- [8] Eisenmann, T., Parker, G. and Van Alstyne, M.W.: Strategies for Two-Sided Markets, *Harvard Business Review*, Vol. 84, No. 10, pp. 92-101(2006).
- [9] Bekkers, R., Duysters, G. and Verspagen, B.: Intellectual Property Rights, Strategic Technology Agreements and Market Structure. *The Case of GSM, Research Policy*, Vol. 31, pp. 1141-1161(2002).
- [10] Funk, J.K.: Global Competition between and within Standards: The Case of Mobile Phones, Basingstoke: Palgrave. *Agriculture, Human Computer Interaction*, Vol. 3, pp. 112-120(2002).
- [11] 丸川知雄: 携帯電話産業入門 技術と発展史, 丸川知雄・安本雅典, 携帯電話産業の進化プロセス, 有斐閣, pp. 17-46(2002).
- [12] Arthur, W.B.: Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-In by Historical Events, *The Economic Journal*, Vol. 99, No. 394, pp. 116-131 (1989).
- [13] 東邦仁虎, 金城敬太, 工藤秀雄: 第二部 統計的手法を用いたフィーチャーフォン, iPhone, アンドロイドユーザー間におけるモバイル特性の比較分析, 第 2 回フィーチャーフォン・iPhone・アンドロイドユーザー利用比較報告書, モバイル・コンテンツ・フォーラム (2011).
- [14] Rogers, E.M.: Diffusion of Innovations, The Free Press, New York(1962).

### 著者紹介

#### 金城敬太 (正会員)

東京理科大学経営学部助教. 慶應義塾大学大学院政策メディア研究科修士. 総合研究大学院大学複合科学研究科情報学専攻修士. 博士(情報学)



#### 東邦仁虎 (正会員)

東京理科大学 経営学部教授, 同大学大学院経営学研究科教授. 一橋大学商学研究科博士後期課程修士・博士(経営学). モバイル・コンテンツ・フォーラム顧問.



#### 工藤秀雄 (正会員)

東京理科大学 経営学部 助教. 神戸大学経営学研究科博士後期課程修士・博士(経営学).

