

タイトル 日本の携帯電話市場における経済的影響—ガラパゴス化と iPhone ショック—

ゼミ名 利光ゼミナール

執筆者：浅尾昂司 小林亮太 濱本啓佑 山肩俊輝

## I. はじめに

### (1) 携帯電話市場のガラパゴス化

今回論文を書くにあたって注目したのは日本の携帯電話市場である。最近メディアで「ガラパゴス化」という単語をよく見かける。これはガラパゴス島で動物が独自に進化した現象になぞらえて、日本の携帯電話市場で商品が世界標準からそれた進化を遂げていることから生まれた。1990年代後半以降、携帯電話の普及率は飛躍的に伸び、携帯電話は自分たちが日常でもっともよく使う道具の一つとなった。私たちにとって、携帯電話は今や生活に必須の道具となりつつある。そんな中で、なぜ日本の携帯電話市場だけが「ガラパゴス化」と言われるような進化を遂げたのか？また、その進化の過程の影響がどういったものであるか？この二点から話を進めていく。

2012年現在、日本の携帯電話は2000年代前半と比べて大きく変わった点がある。高性能多機能電話(以下スマートフォン)の登場である。スマートフォンという存在自体が日本で注目された一つのきっかけとして「iPhone ショック」が挙げられる。これは2008年アメリカのapple社が開発したiPhone(日本では未発売)が3G回線に対応したモデルであるiPhone3Gを日本で発売されたことから始まった。それまで国内で発売されていた他のスマートフォンに比べiPhoneは性能面機能面ではるかに優れていたため、多くのユーザーが興味を示した。いわば、携帯電話における「ブランド」の登場である。一目でわかるデザインと直感的でシンプルな操作性は、今までの携帯電話と一線を画し、翌年2009年の新モデルiPhone3GS、さらに2010年のiPhone4の発売により、日本国内でのiPhoneシェア率は三年間で一気に伸びた。しかし、その三年間の間に起こっていたのはiPhoneの進化だけではなく、先に述べた「ガラパゴス化」もある。

ここで考えたいのが「ガラパゴス化」と「iPhone ショック」のそれぞれが携帯電話市場にどういった影響を与えたか、である。以上の事象から、日本の携帯電話市場における経済的影響を考察していく。

### (2) 日本におけるスマートフォン

はじめに目を付けたのはiPhoneである。2008年の発売以降、国内で新モデルが発表、発売されるたびにメディアが大々的に取り上げ、ほんの数年でその存在を知らないものが少なくなるほどの携帯電話となり、むしろスマートフォンとなると真っ先に連想されるものともなった。しかし、iPhoneがある種の火付け役となったにしても、国内では前後して多くのスマートフォンが発売されている。GoogleのAndroid OSを搭載したスマートフォンが多くのメーカーから発売されたのだ。しかし、その中でもiPhoneの存在は大きかった。後に挙げるが、iPhoneのシェア率の伸び方は異常である。しかしここで疑問になるのが、なぜそこまでの携帯電話になりえたのか、という点だ。そもそも日本は高度な技術を持った国であり、家電製品等の製品においては海外で抜群の信頼度を持っている。それに

も関わらず、日本で国外から途中参入した iPhone が売れた理由を考える。

(3) オープン戦略とクローズド戦略 (雨宮、2011 参考)。

市場においてデファクトスタンダードを獲得するために企業は様々な戦略をとる。その中の一つにオープン戦略とクローズド戦略がある。

**【オープン戦略】**

①知的資産などをオープンな形で提供することで(オープンソースやオープンプラットフォーム等)、多くの情報や経営資源を得ることにより、イノベーションを加速させることができる。

②プラットフォームやソースを幅広く無償で拡散させるため、直接的な収益をあげることは難しい。

**【クローズド戦略】**

①経営資源の捻出から開発、製造まですべてを一貫して一社で行うため高いパフォーマンスを実現でき、それにより顧客価値を生みだし、イノベーション生み出す。

②知的資産を拡散させる必要が無いので、製品に対して高い還元率で収益を得ることができる。

このような戦略がある中、現状では Android はオープン戦略。iPhone はクローズド戦略の下販売展開がされている。

(4) ネットワークエフェクトの類型

スマートフォン市場において我々はネットワークエフェクトが働くと考えている。これは上記のオープン戦略とクローズド戦略とともに、シェア率に大きな影響を与えると考えられる。ここではまず、ネットワークエフェクトの分類について述べたい。

**①直接効果**

元来、非互換の通信網サービスを念頭においたネットワーク外部性の類型である。すなわち、電話やファックスのような通信サービスにおいては、ネットワークへの加入者数がサービスそのものの質に直接影響を与えることになる。加入者数がサービス質の決定的要因となる状況において発生する類型である。

**②システム (ハード・ソフト) 効果**

パソコンシステムやオーディオシステムのように、ハードとソフトが1つのシステムをなしてはじめてサービスが提供される財にあてはまる類型である。ある規格に基づくシステムの利用者は、利用できるソフトの数およびバリエーションがより豊富なハードを選ぼうとする。ハード(ソフト)の販売数は、ソフト(ハード)の販売数に正の影響を与える。ハードとソフトの相乗効果が顕著となる類型である。

**③間接効果**

耐久消費財全般、あるいは会員制サービスなどの継続的サービス財にあてはまるネットワーク外部性の類型である。しかし製品・サービスの売上増は、たとえばアフターサービスネットワークといったような、ネットワーク外部性を享受する部分だけに起因するのではなく、製品デザイン等からも影響をうける。それゆえこの効果は直接効果に比して弱く、間接効果として捉えられる。

#### (5) スマートフォンの位置づけと研究構成

以上のような類型型において、スマートフォンを分類する場合、スマートフォンの位置づけを携帯電話にパソコンの機能が付いたものと見るのか、パソコンに電話機能がついたものとして見るのかによって分類が変化してくると思われる。

それはパソコンのOSに代表されるWindowsのように、市場において1つの規格がデファクトスタンダードをとると言う例を参考にする。iPhoneが発売される以前にスマートフォン業界のシェアを占めていた他社製の商品が、すぐさま追いやられ市場のシェアの大多数をiPhoneに獲得されてしまった。このことより、他社製のスマートフォンとiPhoneにおいては何かしらの違いがあると考えられる。

まずスマートフォンの位置づけをパソコンに電話機能がついたものとして分類してみる。この場合は「システム効果」があてはまると考えられる。この位置づけの場合、パソコンを主に使用したいと考えている消費者に対して電話機能と言う付加価値を付け販売していることになるため、それまで消費者が使用していたパソコンとの同期性、パソコンとしての使用価値が市場においての売れ行きを左右する。

一方、スマートフォンの位置づけを携帯電話にパソコン機能がついたものとして分類してみる。この場合「直接効果」があてはまると考えられる。この位置づけの場合、従来の携帯電話(フィーチャーフォン、ベーシックフォン)を使用していた消費者の内、より高度なインターネットやアプリケーションを使用したいと考えている消費者に対して需要があると考えられる。

以上のような分類の中で、我々は本研究上のiPhoneを携帯電話にパソコン機能がついた「直接効果」があてはまると考える。そしてまた、それまでに発売されていたスマートフォンは「システム効果」に当てはまるのではないかと考える。「直接効果」に属していたからこそ、今までの携帯電話使用者に受け入れられ、また大多数が使用するに至ったのではなかろうか?まず先行研究である「ゲーム市場」におけるネットワークエフェクトの考察から、それになぞらえたスマートフォンに関するデータを参考にアンケート調査を行い、その結果を世界市場でのシェア率と比較し考察する。

## II. 先行研究

### (1) ゲーム市場の分析

先行研究として、松村政樹らによる「家庭用テレビゲーム機市場の分析:ネットワーク外部性とサービス総体の視点から」(1999)を分析した。

本論文はゲーム市場において任天堂のNintendo64(以下、N64)、ソニー・コンピューター・エンターテインメントのプレイステーション(以下、PS)、セガ・エンタープライゼスのセガサターン(以下、SS)、これらの規格競争について述べたものである。本来、ネットワークエフェクトが働く市場において規格競争が行われると、一旦優位に立った企画が市場を独占する傾向にある。その中、この市場においてもPSはシェアを伸ばしSSはロックアウトされた。しかし、N64はPSやSSより後発にも関わらず順調にシェアを伸ばしていくことに成功した。

ゲーム機市場においては、ハードの売れ行きがソフトの量と質に依存しているというネットワークエフェクトが一般的に働く。このゲーム市場においても、この効果が作用しSSはロックアウトされた。しかし、このゲーム市場においては複数機所有者が過半数以上いたため、結果的にネットワークエフェクトを弱め、数種類のソフトのゲームジャンルにおいて性能で他2社を上回るN64が好評化であり、シェアを伸ばしていく形となった。

## (2) 共通点と相違点

現在スマートフォン市場においては、iPhoneとAndroidの一騎打ちの様相が繰り広げられている。そしてその裏では、iPhoneが規格優位になりシェア率を奪われたNokia社製のスマートフォンが存在する。上記に述べたように、ゲーム機市場においては複数機所有者が市場の中に過半数いたことがネットワークエフェクトを弱め、規格競争が行われる中2社が生き残る結果になった。では、スマートフォン市場においてはどのようなことがいえるのであろうか？

## III. 分析

### (1) 調査の経緯

はじめに、AndroidとiPhoneの違いを明確にするために、インターネット上でAndroidユーザーに対するアンケート(<http://eng-maker.com/1jGkLq9>)とiPhoneユーザーに対するアンケート(<http://eng-maker.com/5FYjx4>)を(12/4~1/7)の期間で実施した。

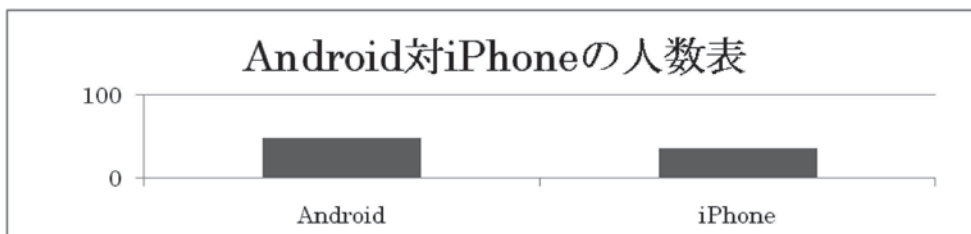
このアンケートは、AndroidとiPhoneの違いを明確にし、さらにドイツの先行資料と比べることで、何故日本市場がガラパゴス化したのかについて調査することを目的にしたものである。

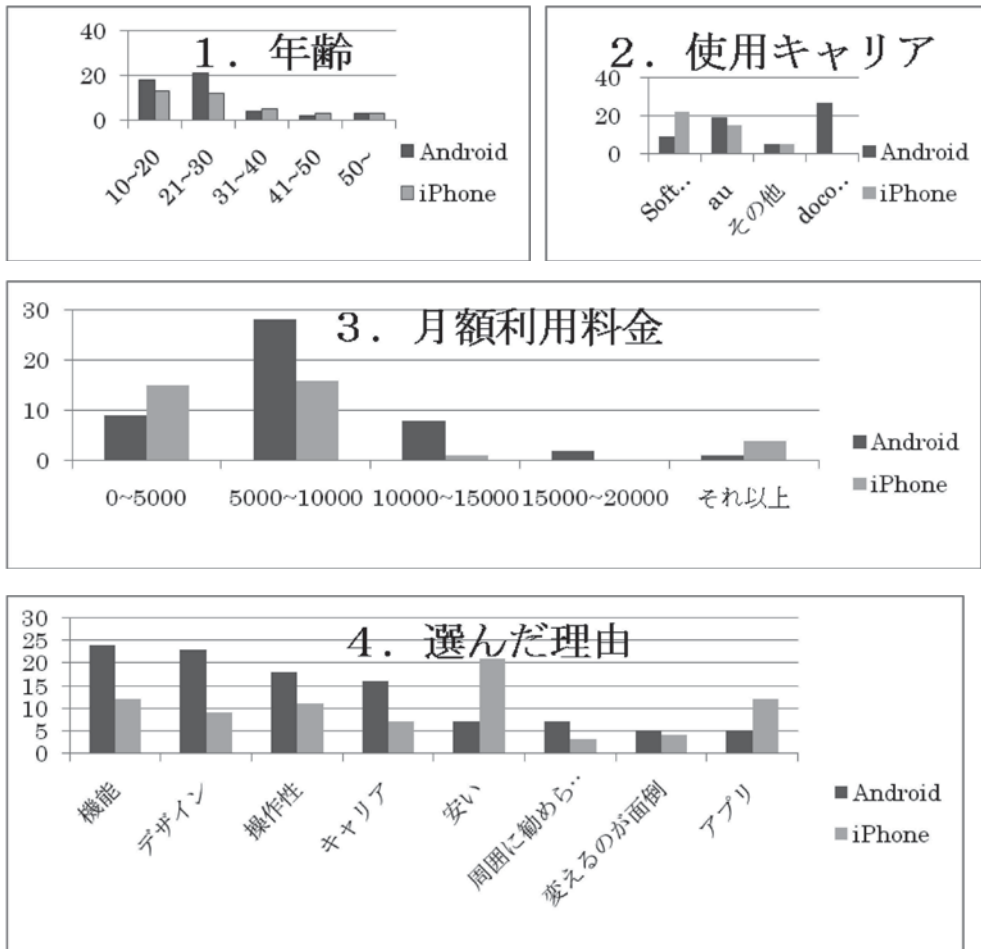
### (2) アンケート調査結果

集まったアンケート結果を基に下記のような結果を導き出した。

調査項目は共に

1. 年齢
  2. 使用しているキャリア
  3. 月額使用料金
  4. 選んだ理由
- の4項目であり、独自に調査したデータをこの章では紹介していく。





では、ドイツではどのような結果が出たのか、先行資料を基に次の章で見ていく。

(3) 分析の展開：ドイツのデータとの照合（以下、Gerpott, et al., 2012 参考）

まず、キャリアもバラバラの 8,000 万の携帯使用者の中からランダムに抽出された 17 歳以上の 10,000 人から機種を調べ【iPhone3:959(=10.3%)、iPhone4:2213(=23.7%)、Android mobile:2410(=25.9%)、他の携帯端末:3739(=40.1%)】、さらに性別、年齢、契約期間、契約期間からの経過月数、携帯のネット体験の長さ、携帯の画面の大きさと年式、携帯のネットの使用度について調査し分析した。

変数(単位)	iPhone3 (957≤n≤959)		iPhone4 (2204≤n≤2213)		Android phone (2403≤n≤2410)		その他の携帯端末 (3736≤n≤3739)		分散分析F率(有意水準)
	中央値	標準偏差							
1.性別(1=male,0=female)	59.6%	.	66.3%	.	65.7%	.	58.5%	.	52.77(p≤0.001)
2.年齢	33.3[30.0]	11.1	33.0[30.0]	11.6	32.2[28.0]	11.7	35.0[32.0]	12.6	29.97(p≤0.001)
3.契約期間(月)	74.6[62.2]	54.6	64.9[51.0]	56.6	64.6[52.6]	51.9	75.0[70.6]	51.6	28.31(p≤0.001)
4.経過期間(月)	11.0[10.8]	5.8	7.2[7.2]	3.4	8.7[7.1]	5.3	11.0[10.3]	5.8	301.66(p≤0.001)
5.ネット体験の長さ(月)	19.7[13.0]	15.0	18.5[8.0]	16.3	19.9[13.0]	16.1	22.8[17.0]	16.0	34.85(p≤0.001)
6.ネット使用頻度(MB)	305.4[173.9]	371.3	417.0[266.7]	441.9	302.3[174.1]	392.2	84.3[9.6]	236.9	470.40(p≤0.001)

機種	年齢区間(年)						n
	17-19(%)	20-29(%)	30-39(%)	40-49(%)	50-59(%)	≥60(%)	
1.iPhone3	3.4	43.7	25.0	18.6	6.4	2.9	959
2.iPhone4	5.0	42.9	25.5	17.1	7.0	2.5	2213
3.Android phone	5.7	46.8	21.5	15.8	7.6	2.6	2410
4.Other phone	3.8	39.2	23.1	19.4	10.6	3.9	3739
総標本	4.5	42.5	23.4	17.8	8.5	3.3	9321

変数	関数 I		関数 II		関数 III	
	標準度	構造相関				
1.性別	114[-143]	124[-149]	-218[-252]	-169[-198]	-394	-327
2.年齢	082[-118]	045[-001]	037[338]	082[336]	757	847
3.契約期間	072[084]	-137[177]	474[528]	266[339]	283	541
4.経過期間	-595[908]	-654[927]	715[242]	658[202]	-259	-216
5.ネット体験の長さ	-224[-009]	-227[105]	-468[-489]	-178[-217]	-092	146
6.ネット使用頻度	746[-331]	749[-370]	607[821]	463[612]	-036	-224
正準相関	421[290]	137[120]				
(p≤)	(001)[(001)]	(001)[(001)]				
group centroids						
iPhone3 customers(n=957)	-071[541]	393[154]		-006		
iPhone4 customers(n=2203)	618[-315]	-031[081]		044		
Android customers(n=2394)	184[073]	-057[-136]		-062		
Other customers(n=3159)	-549	-054		019		

統計	機種			
	iPhone3	iPhone4	Android phone	Other phone
n	959	2212	2409	3738
中央値	305.4	417.0	302.3	84.3
標準偏差	371.3	441.9	392.2	236.9
歪度	2.6	2.1	3.2	8.1
変動係数	1.2	1.1	1.3	2.8
合計	292888.3	922356.9	728303.5	315082.2
パーセンタイル 1-25(n)	(240)	(554)	(621)	(981)
最小	0.1	0.0	0.0	0.0
最大	69.0	115.9	68.9	0.5
ネット使用標本占有率	2.60%	3.60%	2.30%	0.00%
パーセンタイル 26-50(n)	(240)	(552)	(587)	(909)
最小	69.4	116.1	69.3	0.5
最大	173.9	266.4	174.9	10.0
ネット使用標本占有率	9.70%	10.90%	9.60%	1.10%
パーセンタイル 51-75(n)	(240)	(555)	(600)	(918)
最小	174.9	267.0	175.3	10.0
最大	398.7	565.9	374.8	63.9
ネット使用標本占有率	22.30%	23.40%	21.50%	8.60%
パーセンタイル 76-100(n)	(239)	(551)	(601)	(930)
最小	404.9	566.4	376.6	64.1
最大	2829.1	3,436.7	4,173.4	5033.9
ネット使用標本占有率	65.40%	62.10%	66.60%	90.30%

独立変数	全標本(n=8712)				その他の携帯を除いた標本(n=5554)			
	$\beta$	p<	VIF(分散拡大要因)	標本r	$\beta$	p<	VIF(分散拡大要因)	標本r
1.性別	058	001	1.032	074	054	001	1.028	065
2.年齢	-137	001	1.184	-185	-169	001	1.190	-214
3.契約期間	-113	001	1.415	-148	-123	001	1.432	-152
4.経過期間	-036	001	1.201	-137	-009	526	1.227	-074
5.ネット体験の長さ	093	001	1.250	007	106	001	1.244	051
6.iPhone3	152	001	1.517	043	121	001	3.155	-048
7.iPhone4	302	001	1.562	241	170	001	1.277	133
8.Android phone	157	001	1.662	073				-095
9.画面の大きさ	111	001	1.775	242	105	001	1.241	307
10.機種発売からの四半期数	-021	133	2.096	-176	-099	001	3.525	-103
回帰R <sup>2</sup>	173				104			
回帰F値(p<)	181.95(001)				71.30(001)			

これらの調査結果を比較したところ各機種でインターネットアクセスを多く使用する者は、成年者層よりも若い年齢層であり、かつ男性の方が多かった。また、携帯のネットを使うかどうかは男女間よりも消費者の年齢の差の方に強く違いが現れた。総体的に、この結果はスマートフォンによるインターネットアクセスの普及がドイツにおけるナローおよびブロードバンドの定線の初期に見られた現象に追随していると言える。

iPhone3、iPhone4、Android phone、その他の機種においてインターネットを使用する者は性別、年齢、契約期間やネットの使用頻度など非常に限定的な違いしか現れなかった。ただし経過期間、すなわち消費者が現在のデータプランと契約した時からの経過したスパンにおいては各機種に明らかな違いがあり、iPhone3 やその他の携帯端末においては他の端末に比べかなり高い数値が見られた。これは iPhone4 が iPhone3 の後発の製品である上、

Android phone は近年の市場に急激に台頭してきたものであるため、驚くべき数値ではないであろう。ある程度違いのある各機種（性別、年齢の差は平均的な Apple phone (iPhone3 と iPhone4) の第二、第三世代の消費者がもはや統計に関しては特別な世代でないことを示している。加えて、わずかな iPhone3 と iPhone4 の所有者の間の相違としてだが iPhone4 が iPhone3 の所有者にとって革新的なアイテムだと認識されていないことも確認されている (Arruda-Filho and Lennon 2011)。

ネットの使用頻度においての明らかな相違点は機種の違いに見られる。性別や、年齢、契約期間などの影響を取ったとしても iPhone3 もしくは iPhone4 の使用者は Android phone の使用者よりもネット使用頻度が高いことが分かった。さらにこの結果は機種別の差異だけでなく、携帯電話会社にとっての新たな岐路を示すこととなった。実際問題として、これらのデータは携帯電話会社が 50 を超えるような年齢層に対して契約率が低いことをほのめかしている。ゆえに携帯電話会社はプロモーションキャンペーンやそれらの世代に需要があるようなアプリケーションプログラムを開発するためにより資金を投入すべきである。

Verkasalo (2008 a, b) と Gerpott (2010) の研究を拡張し今回の研究は携帯機種によってまたさらにネットを使用するレベルに差があることを示した。標本によると、フラットプラン (均一料金でデータ通信ができるプラン) を選択することが過度のネット使用者になるものではないとしている。これは特に iPhone3/4 や Android phone を使っていない消費者を含む。事実として、アナリストは二次標本においてネット通信が可能な携帯を持つ約 50% (75%) の人々が月に 10MG (64MG) も使っていないことを明らかにしており (表 4 を参照)、これはこれらの人々がフラットプランを活用できていないことを意味している。携帯電話会社から見ると、これは功罪相半ばするものである。つまり、月々フラットプランによる相当量の売り上げを得ることができる一方、データ通信量がまばらになってしまうということである。故に、携帯電話会社にとってこういったグループはすくなくとも短期においては有益な存在であると言える。

他方では、幾種かの研究 (Iyengar, Ansari, & Gupta, 2007; Wong, 2010) が携帯電話会社の料金プランと契約者の使用状況の食い違いが顧客満足度を失わせ、消費者をかき回していると指摘している。それゆえ、携帯電話会社は相対的に月のデータ使用量が多いグループと iPhone や Android でない携帯をもつグループとの差を埋めるような段階的な措置を考慮すべきである。今回の研究に基づけば、こういったタイプの携帯の所有者はネットの使用水準を増加させうるものとして携帯電話会社がこのグループに最新鋭の Android phone に補助金をつけて勧めることができると示されている。対照的に、iPhone への機種変更を必要とするその他の携帯を持つグループは、利益の少なくなるものであるとして二つの理由を挙げている。一つ目は Android phone のフラットプランの契約率が iPhone のそれより低い時に携帯端末に対する補助金を桁上げしなければならないこと、二つ目は iPhone の使用者は Android の使用者よりデータ通信量が多いことであるとしている。

ネット使用頻度の強い正の歪度として 4 つすべてのタイプで様々な携帯電話会社によって導入された 4 つのタイプを公平に扱うという方針は消費者の擁護者からは批判されるかもしれないがおおむね正しいと言える。こうした方針は大きく二通りを取ることが出来



る。一つは月々のデータ使用量が敷居値を超えるような消費者のデータ通信速度を下げる  
ことである。もう一つは料金プランをフラットのような定額制ではなくデータ通信量に応  
じて料金を徴収する従量制にするものである。

#### (4) 結果とその経済的解釈

今回の我々の収集したデータと Gerpott, et al. (2012)のデータを比較すると年齢層に  
おいては大きな違いがみられた。今回の我々のデータでは10代の各スマートフォンの分布  
は、iPhoneが36%、Androidが44%だったのに対し、ドイツではiPhone3が3.4%、iPhone4  
が5.0%、Androidが5.7%といずれも低い数値になっている。これはプランの種類が比較的  
ドイツよりも日本の方が豊富なことが理由としてあげられる。ドイツでは携帯電話の契約  
プラン自体の価格を下げて他社との競合を図り顧客を獲得する傾向が見られるが、日本で  
は家族割や学生割、スマート割といった特定のグループで割引が発生するようなサービス  
を盛り込むことで契約プランに製品価値を付加している。また近年では各携帯電話会社によ  
って日本従来の携帯電話端末、いわゆるガラケーではなくiPhoneやAndroidといったスマ  
ートフォンを大々的にプロモーションしていることもあり若者がよりスマートフォンを持  
つ機会が多くなったことが理由としてあげられる。

ここで重要なのが、この効果がネットワークエフェクトであるといえるかどうか、で  
ある。I章で述べたiPhoneのオープン戦略とAndroidのクローズド戦略といったような直  
接的なネットワークエフェクトにかかわるような戦略の違いからくるものとは思えない。  
日本のユーザーは、どちらかといえばキャリア間のサービスといったシステム効果的なネ  
ットワークエフェクトに影響されたと予想される。しかし、海外のキャリア間におけるシ  
ステム効果的なネットワークエフェクトのサービスがユーザーに影響を全く与えていないと  
も考えられない。また、キャリアを無視すると、通信料の数字を見た時iPhoneとAndroid  
間に大きな差が出たことも特徴である。これについてはアンケート調査がキャリア別に分  
かれていないため推測することしか出来ないが、デバイスにおける差と見て問題ないだろ  
う。要するに、日本でiPhoneがシェア率を伸ばしたのは主に若年層であり、同時にシステ  
ム効果的なネットワークエフェクトによるものだと推測される。逆に海外でのiPhoneのシ  
ェア率については爆発的にシェア率を伸ばせるほどの要因がネットワークエフェクトとし  
てなかったといえる。

## IV. 結論

### (1) 結果の要約

今回の研究で分かったことは、日本でのスマートフォンのシェア率の伸び方が世界水準  
に比べて大きく異なることだ。市場のガラパゴス化が進むのと同様に、シェア率に関し  
ても同じように独自の変化を見せている。また、注目すべきは若年層のシェア率である。III  
章で述べたとおり一番大きな違いである。これはI章で述べたネットワーク外部性の類型  
における「直接効果」と「システム効果」によるものだ。今までの携帯電話がシステム効  
果であったものがスマートフォンの登場で直接効果へと変化した。この変化に対し、日本  
は世界の中で一番早く対応したために、俗に言う「ガラパゴス化」が起こり、それに伴い

消費者のシェア率も動いた形となった。

要するに日本国内においてネットワークエフェクトの影響が非常に大きく、スマートフォンの登場という変化はいち早く反応した日本をガラパゴス化させた。ネットワークエフェクトの影響の大きさは iPhone ショックが典型例だ。これは仮説ではあるが、日本の島国であるという特性と経済水準の高さがあいまっての「ガラパゴス化」だったのではないかと考えられる。ネットワークエフェクトから見た日本の携帯電話市場は、ガラパゴス化をどう捉えるか重要な視点である。

## (2) 評価と今後の課題

本文の研究では携帯電話、とりわけスマートフォンの市場をアンケート調査から考察した。しかし、あくまでもこれらは仮説である。ネットワークエフェクトは人と人の間に生まれる効果であり、これは相対的な結果でしか測れない。アンケート調査に関しては、世界と日本を正確に比較するにはより多くのデータが必要でありあくまでも本論は一例にすぎない。また、まとめて述べたガラパゴス化の理由を証明するにはこの上に「日本の経済水準の高さ」と「島国である特性」の双方の影響も調べる必要がある。また、Ⅲ章における海外と日本の比較については双方のキャリア別の戦略について調べる必要がある。

## 参考文献等

### 【日本語文献】

雨宮寛二 著『他社製品（サードパーティ製品）とは？アップル、アマゾン、グーグルの競争戦略』（NTT 出版、2012）

松村政樹、栗本博行、小林敏男（1999）「家庭用テレビゲーム機市場の分析：ネットワーク外部性とサービス総体の視点から」『大阪大学経済学』、49 巻 1 号 218～232 頁

### 【欧米文献】

Arruda-Filho, E. J., and Lennon, M. M. (2011) “How iPhone innovators changed their consumption in iDay2: Hedonic post or brand devotion,” *International Journal of Information Management*, 31(6), 524-532.

Gerpott, T. J. (2010) “Communication behaviors and perceptions of mobile internet adopters,” *Info*, 12(4), 54-73.

Gerpott, T. J., Thomas, S., and Weichert, M. (2012) “Characteristics and mobile Internet use intensity of consumers with different types of advanced handsets: An exploratory empirical study of iPhone, Android and other web-enabled mobile users in Germany,” *Telecommunication Policy*, forthcoming.

Iyengar, R., Ansari, A., and Gupta, S. (2007) “A model of consumer learning for service quality and usage,” *Journal of Marketing Research*, 44(4), 529-544.

Verkasalo, H. (2008a) “Dynamics of mobile service adoption,” *International Journal of Electric Business*, 9(1-2), 40-63.

Verkasalo, H. (2008b) "Handset-based measurement of mobile service demand and value," *Info*, 10(3), 51-69.

Wong, K. K. (2010) "Fighting churn with rate plan right-sizing: A customer retention strategy for the wireless communications industry," *Service Industry Journal*, 30(13), 2261-2271.

【HP (ホームページ)】

Android (<http://enq-maker.com/1jGkLq9>)

iPhone (<http://enq-maker.com/result/5FYjx4>)

ASYMCO (<http://www.asymco.com/>)

StatCounter (<http://gs.statcounter.com/>)

