

## 日本の主要携帯事業における広告の効果と その周辺の要因について

日大生産工 (学部) ○大和尚弥、日大生産工 (学部) 秋山誓緩  
日大生産工 (学部) 鶩佳幹、日大生産工 水上祐治

### 1 まえがき

一般社団法人電気通信事業者協会(以下、TCA)の2007年からのデータによると、携帯電話の取得者数は年々増加している[1]。今後も携帯電話の取得者数を継続して増加させるには、多種多様な戦略を打ち出し、実践することが重要と考えられる。

一方、携帯取得者数増加に対して、携帯市場での携帯電話キャリア間の競争は沈静化しているといわれており、それを促す必要があると考えられる。

そこで本稿では、顧客が持つ各キャリアに対するイメージ、そして、契約実態に関するアンケート調査をもとに、顧客の購買意志等の特性を把握して、沈静化している携帯市場を活性化するための提言を行うことを目的とする。分析の結果、日本の主要キャリア3社について、そのイメージ戦略の特徴を示すことができた。また、各企業のイメージ戦略が一貫していることが分かった。

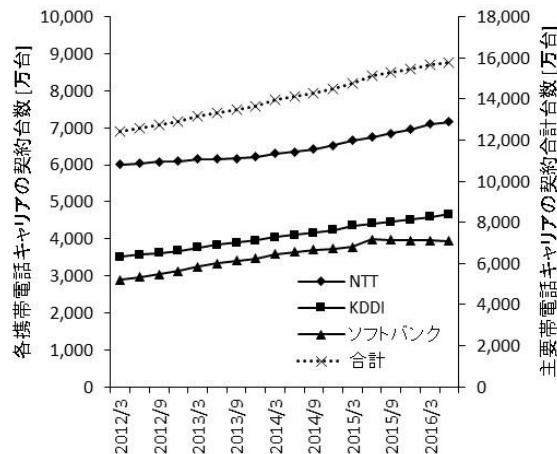


図1 携帯電話キャリア別契約数の推移

### 2 背景と仮説

#### (1) 背景

TCAの2007年からのデータによると、携帯電話の取得者数は年々増加している[1]。図1に携帯電話キャリア別契約数の推移を示す。日本の主要キャリア3社中(au, Docomo, SoftBank)、2社(au, Docomo)は携帯契約数が継続した上昇傾向にある。ソフトバンクは、2015年6月以降緩やかに下がっている。しかし、携帯契約の合計は増加傾向にある。その理由として料金プランの拡充、TVCN等の広告の効果が一因として挙げられる。また、これらは、キャリアの企業努力によりこれまで進化してきたといえる[2]。また、その他の理由として技術進歩と新サービスの普及が速いことが挙げられる。1993年3月にデジタル方式のサービスが開始される。1997年にはデジタル方式の利用者は加入者が95%に達し、2000年にはアナログ方式が終了した。そして、2001年10月に第3世代の携帯電話通信サービスが開始された。[8]このように携帯

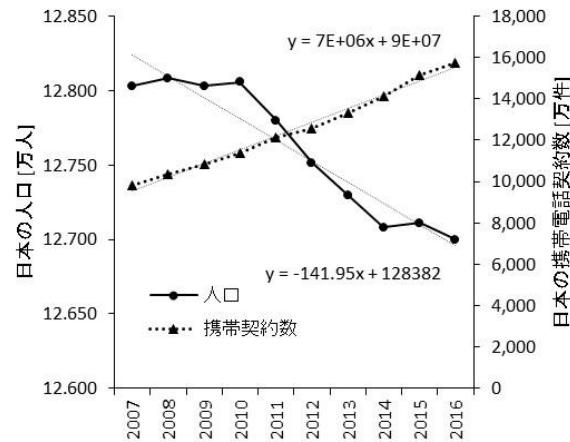


図2 日本の人口と携帯電話契約台数の推移

### Effect of Advertising in the Major Mobile Phone Carriers in Japan and its Surrounding Factors

Naoya YAMATO, Chihiro AKIYAMA, Yoshiki SAGI and Yuji MIZUKAMI

### 式 1: サプライチェーン的イメージ戦略モデルのモデル式

$$\text{ANOVA} \subseteq \text{AggA} \subseteq \text{AggB} \subseteq \text{AggC} \quad (\text{式 1-1}) \quad \text{AggC} = (((\text{ANOVA} \cdot \text{FactorA}) \cdot \text{FactorB}) \cdot \text{FactorC}) \quad (\text{式 1-2})$$

ANOVA: 日本の 20 歳から 59 歳の集合

AggA: 当該企業に良いイメージを持つ集合

AggB: 当該企業の商品の購入意思がある集合

AggC: 当該企業の商品を購入した集合

FactorA: ANOVA の中の AggA の割合

FactorB: AggA の中の AggB の割合

FactorC: AggB の中の AggC の割合

FactorA      FactorB      FactorC

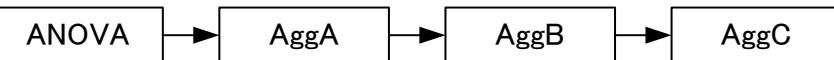


図 3 サプライチェーン的イメージ戦略モデルの模式図

電話事業は急速に進化を遂げ、この成長の速さが携帯取得者数を年々増加し続けさせることができた一要因とされている。

また、スマートフォン、ガラパゴス携帯<sup>1</sup>の 2 台持ち、または、個人所有の携帯電話に加えて、会社から携帯電話が支給されることもあり、1 人あたりの保有携帯電話の台数が増加したと考えられる。そのため現在では、携帯電話の台数は、日本の人口より多いという現象が起こっている。

図 2 に日本の人口の推移と携帯電話数の関係を示す。2016 年の現在、日本の人口よりも携帯契約数のほうが 3000 万台も多いことが分かる。

#### (2) 仮説

au, Docomo, Softbank の 3 社で唯一 Docomo は、その前進の NTT 時代からの大手通信事業会社である。そのため、顧客層が、Docomo に抱く信頼感やブランドイメージは、他社よりも強いはずである。以上より仮説 1 を提示する。

仮説 1: 顧客層の Docomo に抱く信頼感やブランドイメージは、他社よりも強い。

次に、ICT 総研が行った携帯キャリアイメージ調査によると au は携帯のデザイン、センスが評価されているという結果がある。以上より仮説 2 を提示する。

<sup>1</sup> 2010 年ごろまで主流であった日本独自の仕様で進化した携帯電話のことを一般にガラパゴス携帯と呼ぶ

仮説 2: au は、20 代でデザインセンスに敏感な顧客層にうけると仮定した。

そして、Softbank は、大手電気通信事業会社でありながら、太陽光発電や風力発電といった、自然エネルギーを使った発電にも力をいれており、社会性の面で大きな印象を与えている。以上より仮説 3 を掲示する。

仮説 3: 顧客層は、Softbank に対して、自然エネルギーを使い、発電にも力を入れている企業であり、高い社会性を持つ企業との印象を持っている。

最後に、式 1 のサプライチェーン的イメージ戦略モデルのモデル式から、ある携帯キャリアに良いイメージを持っている人は、そのキャリアに購入意思があり、実際にそのキャリアの携帯を購入しているはずである。以上より仮説 4 を掲示する。

仮説 4: サプライチェーン的イメージ戦略モデルからキャリアイメージと契約実態について、そのイメージ戦略は、同様な方向性を示す。

### 3 分析手法

#### (1) 分析データ

分析データは、株式会社野村総合研究所（以下、野村総研）より提供を受けたシングルソースデータ（2016 年版）である。このデータは、野村総研のマーケティング分析コンテストに参加すると提供を受けることができる。また、コンテスト以外での使用に関しては、個別の許可が必要である。

なお、分析には、独立変数として消費価値観 32 項目の設問に関する回答を用いる。

表1 消費価値観に関する調査結果とその因子分析の結果 (n=2704)

変数	第1 因子	第2 因子	第3 因子	第4 因子	第5 因子	
03 多少値段が高くとも、品質のよいものを買う	0.761	-	-	-	-	
09 多少値段が高くても、利便性の高いものを買う	0.654	-	-	-	-	
28 自分の好きなものは、たとえ高価でもお金を貯めて買う	0.457	-	-0.117	0.177	-	
13 多少値段が高くても、アフターサービスが充実している方がよい	0.405	-	0.253	-0.104	-	
04 名の通ったブランドやメーカーの商品であれば、多少値段が高くてもよい	0.341	-	-	-	0.111	
16 できるだけ長く使えるものを買う	0.142	0.328	0.114	-	-	
24 商品を買う前にいろいろ情報を集めてから買う	-	0.666	-	-	-	
02 価格が品質に見合っているかどうかをよく検討してから買う	-	0.624	-	-	-	
29 同じ機能・値段であるならば、外国製品よりも日本製品を買う	-	0.399	-	-	-	
17 環境保護に配慮して商品を買う	-	-0.102	0.472	-	-	
18 安全性に配慮して商品を買う	-	-	0.639	-	-	
14 周りの人と違う個性的なものを選ぶ	0.101	-	-	0.353	-	
15 自分のライフスタイルにこだわって商品を選ぶ	-	0.103	0.167	0.358	-	
07 テレビやパソコンなどの商品でも、色やデザインを重視して商品を買	-	-	-	0.498	-	
06 使いやすい（着やすい）かどうかよりも、色やデザインを重視して商品を買	-	-	-	0.446	-	
31 周りの人がよいと言っているものを選ぶことが多い	-	-	-	-	0.578	
30 有名な人がよいと言っているものを選ぶことが多い	-	-	-	-	0.392	
因子 子 間 行 列	第1因子 第2因子 第3因子 第4因子 第5因子	商品価値重視 品質重視 社会性重視 デザイン重視 ユーザー情報重視	商品価値重視(多少値段が高くとも、商品価値が高いものを選ぶ)	-0.597 -0.515 -0.159 -0.129	-0.564 0.271 0.159 -0.524 0.43 0.303 0.129	-0.265 -0.271 -0.159 -0.524

## (2) 分析手法

本稿では、まず、表1のように因子分析を行い、消費価値観32項目の独立変数をまとめた。なお、回転には、バリマックス法を用い、因子負荷量の絶対値で0.3以上の変数を対象に解釈を行った。

次に、表2、表3、のように重回帰分析(OLS)を施した。表2では、目的変数は、「1、イメージがよい」、「0、イメージが悪い」の2段階を用い、表3では、「1、契約したい」、「0、契約したくない」の2段階を用いた。説明変数は、因子分析で得た合成変数として、商品価値観重視(多少値段が高くとも、商品価値が高い

ものを選ぶ)、品質重視、社会性重視、デザイン重視、ユーザー情報重視を用いた。そして、ダミー変数として、男性ダミー、20代ダミー、30代ダミー、40代ダミー、50代ダミー(基準)、既婚ダミー、子供の有無ダミー、年収ダミーを用いた。

(3) サプライチェーン的イメージ戦略モデル  
サプライチェーン的イメージ戦略モデルはあるキャリアに良いイメージ持っている人はそのキャリアの携帯に購入意思があり実際にそのキャリアの携帯を購入しているだろうとしたものである。

表2 重回帰分析の結果 (n=2704)

変数	au		Docomo		SoftBank	
	イメージ	購買意欲	イメージ	購買意欲	イメージ	購買意欲
1 商品価値重視	0.047	0.035	0.161 ***	0.208 ***	0.102 *	0.037
2 品質重視	0.066	0.046	-0.001	0.010	-0.063 *	-0.060 *
3 社会性重視	0.051	0.012	0.059	0.035	0.130 ***	0.103 **
4 デザイン重視	0.110 *	0.102 *	0.031	0.051	0.032	0.088 *
5 ユーザー情報重視	0.205 ***	0.102	0.102	0.033	0.102	0.067
6 性別(男性)	-0.087 ***	0.001	-0.055 **	-0.029	-0.053 **	-0.021
7 年齢(20代)	0.076 *	0.122 ***	0.074 *	0.084 *	-0.006	0.024
8 年齢(30代)	0.028	0.032	0.017	0.067 *	-0.011	0.012
9 年齢(40代)	0.034	0.039	0.012	0.072 **	-0.009	0.008
10 年齢(50代)	NA	NA	NA	NA **	NA	NA
11 既婚	-0.008	-0.020	0.018	0.004	-0.022	-0.004
12 子供の有無	0.074 **	0.072 **	0.004	0.002	0.047	0.035
13 年収	0.054 *	0.013	0.043 *	-0.006	0.028	0.018

\*P<0.1, \*\*P<0.05, \*\*\*P<0.01

#### 4 分析結果

重回帰分析の結果を表2に示す。まず、顧客層の企業イメージにおいて、3社共、男性ダミー変数に有意水準5%において有意との結果を得ている。次に各携帯キャリアを個別にみると、まず、auでは、デザイン重視、ユーザー情報重視、子供の有無ダミー、年収ダミー、20代ダミーにおいて、有意水準10%以上において有意との結果を得ている。次に、docomoでは、商品価値重視、20代ダミー、年収ダミーにおいて、有意水準10%以上において有意との結果を得ている。そして、Softbankでは、商品価値重視、品質重視、社会性重視において、有意水準10%以上において有意との結果を得ている。

顧客層の購買意欲において、まず、auはデザイン重視、20代ダミー、子供の有無ダミーにおいて、有意水準10%以上において有意との結果を得ている。次に、docomoは、商品価値重視、20代ダミー、30代ダミー、40代ダミーにおいて、有意水準10%以上において有意との結果を得ている。40代ダミーについては、ダミー変数の構成を変更したモデルにて有意水準5%において有意との結果を得ており、すべての年代で有意となっている。そして、softbankは、品質重視、社会性重視、デザイン重視において、有意水準10%以上において有意との結果を得ている。

#### 5 考察

仮説1では、「顧客層のDocomoに抱く信頼感やブランドイメージは、他社よりも強い。」と仮定した。分析結果より、有意水準1%において、商品価値重視が有意との結果を得た。これより、この仮説は支持された。また、Docomoは、すべての年代に支持されていることが分かった。加えて、年収の低い人からも支持されており、docomoへの信頼感や安心感、またブランドイメージが高いことが分かる。

仮説2では、「auは、20代でデザインセンスに敏感な顧客層にうける」と仮定した。そして分析結果では、デザイン重視と20代ダミー変数に有意水準5%において有意である結果を得たので、この仮説が支持されたと判断する。また、子供の有無ダミー変数は、有意水準5%において有意との結果を得たので、auのサービスが家族向けに強いことが考えられる。

仮説3では、「顧客層は、Softbankに対して、自然エネルギーを使い、発電にも力を入れている企業であり、高い社会性を持つ企業との印象を持っている。」と仮定した。分析結果から、社会性重視で、有意水準5%において有意との

結果を得たのでこの仮説は支持された。また、品質重視がマイナスになっていることから品質はあまり重視していないことが分かる。

最後に、仮説4では、「サプライチェーン的イメージ戦略モデルからキャリアイメージと契約実態について、そのイメージ戦略は、同様な方向性を示す。」と仮定した。分析結果から、多少の違いが認められるが、ほぼ同じ項目にて有意である結果を得ており、この仮説は支持された。

#### 6 まとめ

本稿では、顧客が持つ各キャリアに対するイメージ、そして、契約実態に関するアンケート調査をもとにして、顧客の購買意志等の特性を把握して、沈静化している携帯市場を活性化するための提言を行うことを目的とする。分析の結果、auでは、デザインよく20代に支持されており、子供のいる人に支持されていることからauは家族向けのサービスが強いことが分かった。Docomoは、その前進のNTT時代からの大手通信事業会社である。そのため、顧客層が、Docomoに抱く信頼感やブランドイメージは、他社よりも高いことが分かった。Softbankは、太陽光発電などの環境の面にも力を入れていることから社会性重視が高いく、また、品質を重視しないことが分かった。また、イメージが良いと思っている項目と実際に購入した項目とで違いがなく、サプライチェーン的イメージ戦略モデルは正確であることが分かった。

今後の研究発展性であるが、2つの方向が考えられる。まず、本稿で示したサプライチェーン的イメージ戦略モデルを用いて海外の携帯キャリアの分析を進めることである。次に、そのモデルを改善して、分析精度を向上させることがある。

#### 謝辞

本稿で用いた分析データは株式会社野村総合研究所より提供を受けたものである。

#### 参考文献

- [1]. 一般社団法人電気通信事業者協会  
[http://www.tca.or.jp/database/index\\_archive.html](http://www.tca.or.jp/database/index_archive.html)
- [2] 政府広報オンライン URL :  
<http://www.gov-online.go.jp/useful/article/201108/6.html>
- [4] 清水裕介「携帯電話市場分析」, 2010, pp.2.-3, 慶應義塾大学 卒業研究
- [5] ict 総研  
<http://ictr.co.jp/report/20150915.html>