

Title	ケータイ利用形態のユーザ間ギャップに関する研究(イノベーション政策と政策研究(5),一般講演,第22回年次学術大会)
Author(s)	西村, 由希子; 伊藤, 卓朗; 及川, 博道; 米川, 雄基; 西村, 邦裕; 岩崎, 匡寿; 玉井, 克哉; 杉村, 武昭
Citation	年次学術大会講演要旨集, 22: 1077-1080
Issue Date	2007-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7467
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

ケータイ利用形態のユーザ間ギャップに関する研究

○西村 由希子（東京大学）、伊藤 卓朗、及川 博道、米川 雄基（NPO 法人 知的財産研究推進機構）、西村 邦裕（東京大学）、岩崎 匡寿（NPO 法人 知的財産研究推進機構）、玉井 克哉（東京大学）、杉村 武昭（NPO 法人 知的財産研究推進機構）

近年の目覚ましい携帯電話の普及は、わが国のユビキタス社会を検証する際の重要項目のひとつとなっている。2007 年 3 月には、携帯電話国内販売台数は 1 億台を超え、平成 18 年度末の携帯電話世帯保有率は 87%となっているⁱ。また、携帯電話に代表されるパーソナル・デバイス（以下、携帯の可能な単なる電話端末と区別する意味で「ケータイ」と呼ぶ）は、国内外で急速かつ全社会的に普及しただけでなく、メール、ウェブブラウザ、デジタルカメラ、GPS などの付加による高機能化が着々と進行し、さらに Suica や Edy のような電子マネー機能などまでも付加されており、その普及スピードと高機能化双方において、目覚ましい発展を遂げている。

一方で、ケータイの多機能化と共に、多様多彩な利用法が生まれ、また利用者（ユーザ）スキルにも多様性が生じている。しかし、ケータイをとりまく変化があまりに急激であるために、それらの多様性が及ぼす影響については、いまだ報告例が少ない。そのため、ユビキタス社会の進展と共に生じてきた新規技術、及びユーザの急激な増加により生じた「新規技術」と「利用者」間のギャップが生じているが、それにユーザ自身が気づいていないといえよう。

我々は、ユーザがより安全にケータイを使いこなすことを目的とした研究を実施しておりⁱⁱ、ケータイの機能に関するアンケートおよびヒアリング調査から、すでに新規機能についていくことができる「ケータイ強者」と、そうではない「ケータイ弱者」の存在を示唆しているⁱⁱⁱ。

本研究では、ケータイユーザを対象としたアンケート調査を基に、ケータイユーザ間ギャップの存在をさらに定量的に検証した。また、各ユーザ層の特徴についても、今後使えるようになりたい機能に対する関心度合いから検証した。最後に、ギャップの存在を明らかにした後、広がりつつあるこれらのギャップに対して考察した。

アンケート調査の概要

本研究は、2007 年 2 月に実施した、インターネットを用いたアンケート調査結果をもとに分析を行った。アンケート調査は、携帯電話利用者が利用している携帯電話の利用実態を明らかにすることを目的として実施し、日本全国の 10 代～60 代までの携帯電話ユーザを調査対象とした。

設問は合計 23 問とし、本報告ではその中で携帯電話の各搭載機能についての使用頻度に関する設問（本報告中では設問 A とする）、およびユーザがより使えるようになりたい機能は何か、という設問（設問 B とする）を用いて

分析を実施した。設問 A では、1. 知らない、2. 機能がない、3. 使わない、4. 使ったことがある、5. 月 2～3 回、6. 週 2～3 回、7. ほぼ毎日、の 7 つの選択肢からの選択形式を採用した。また、設問に挙げた掲載機能は、表 1 に示した 14 機能とした。設問 B では、設問項目として、表 2 の 28 項目を示し、はい、いいえの 2 択式（重複回答可）とした。

表1 設問Aに挙げた機能項目

1	通話機能
2	メール機能
3	アドレス帳
4	インターネット接続
5	カメラ機能
6	データ管理
7	iアプリ・Javaアプリ
8	TVやラジオの視聴
9	おサイフケータイ（電子マネー）
10	ICカードロック
11	留守番電話機能
12	着メロ・着うた購入
13	QRコード機能（二次元バーコード）
14	GPS機能（位置確認）

表2 設問Bに挙げた機能項目

1	通話	15	ブルートゥース
2	メール	16	GPS(位置確認)
3	アドレス帳	17	赤外線通信
4	留守番電話	18	PCなど外部機器との接続
5	音量調整	19	メモ帳
6	時計	20	スケジュール管理
7	充電	21	暗証番号設定
8	カメラ	22	遠隔ロック
9	iアプリ・Javaアプリ	23	マナーモード
10	着メロ	24	データ消去
11	音楽再生	25	盗難時などの利用停止
12	テレビ・ラジオ	26	おサイフケータイ（電子マネー）
13	QRコード（二次元バーコード）	27	その他【 】
14	インターネット	28	あてはまるものはない

調査結果分析、および考察

本アンケート調査における有効回答数は 520 サンプル（男性 260、女性 260）であり、10 代、20 代、30 代、40 代、50 代以上の各世代の男女について、それぞれ 52 名から回答を得た。最初に、主因子法による因子分析を行った。その結果、固有値より 4 因子構造が妥当であると考えられた。そこで再度 4 因子を仮定し、主因子法・プロマックス回転による因子分析を行ったところ、4 つの因子が得られた。因子分析結果を表 3 に示した。

表3 設問A 行列パターン

	因子			
	1	2	3	4
アプリ・Javaアプリ	0.815	-0.043	0.149	-0.193
インターネット接続	0.734	0.130	-0.054	-0.067
データ管理	0.709	-0.056	-0.096	0.116
QRコード機能(二次元バーコード)	0.662	-0.102	0.151	0.047
カメラ機能	0.586	0.193	-0.093	0.107
着メロ・着うた購入	0.506	-0.063	0.011	0.250
通話機能	-0.205	0.726	0.179	0.035
アドレス帳	0.059	0.682	-0.002	0.083
メール機能	0.248	0.645	-0.069	-0.063
おサイフケータイ(電子マネー)	0.068	0.088	0.919	-0.089
ICカードロック	-0.050	0.039	0.640	0.165
留守番電話機能	-0.073	0.177	-0.114	0.635
GPS機能(位置確認)	0.060	-0.088	0.161	0.644
TVやラジオの視聴	0.095	-0.048	0.167	0.434

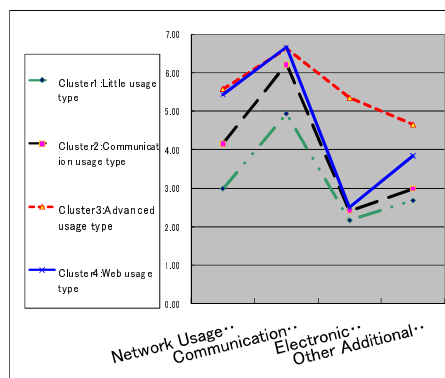
因子抽出法: 主因子法
回転法: Kaiserの正規化を伴うプロマックス法
6回の反復で回転が収束

この結果から、4 因子を以下のように命名した。第 1 因子は 6 項目で構成されており、インターネット接続、カメラ機能、データ管理、i アプリ・Java アプリ、着メロ・着うた購入、QR コードなど、インターネット利用に関する内容の項目が高い負荷量を示していたことから、「ネットワーク利用機能」因子と命名した。第 2 因子は 3 項目で構成されており、通話機能、アドレス帳、メール機能など、コミュニケーション機能に関する内容が高い負荷量を示していたことから、「コミュニケーション機能」因子と命名した。第 3 因子は 2 項目で構成されており、電子マネー、IC カードロックなど、金銭に関する項目が高い負荷量を示していたことから、「電子マネー機能」因子と命名した。第 4 因子は 3 項目で構成されており、GPS 機能、留守番電話、テレビ・ラジオなどその他付加機能に関する項目が高い負荷率を示していたことから「その他付加機能」因子と命名した。

Method=Ward
Measure=Euclid Square



ユーザタイプの特徴



Cluster1 低利用型 = すべてにおいて得点が低い
Cluster2 コミュニケーション型 = 「コミュニケーション利用」得点が高い
Cluster3 先進機能利用型 = すべてにおいて得点が高い
Cluster4 WEB利用型 = 「WEB利用」、「コミュニケーション利用」、「その他付加機能利用」得点が高く、「電子マネー利用」得点が低い

図1 クラス分析によるユーザタイプの分類

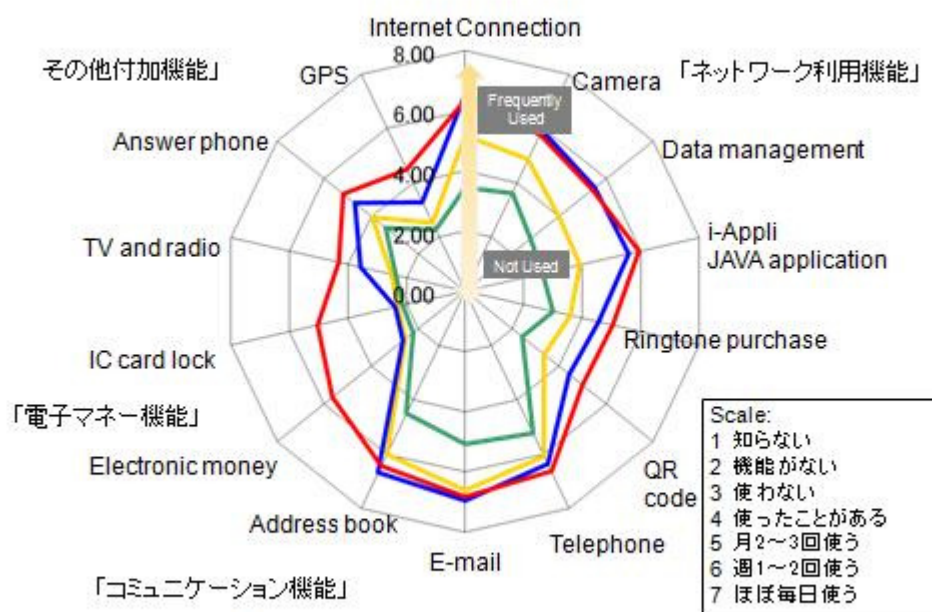


図2 ユーザタイプごとによる各機能の利用頻度

次に、上述した4機能の得点を用いて、グループ内平均連結法によるクラスタ分析を行い、4つのクラスタを得た。第1クラスタには119名、第2クラスタには29名、第3クラスタには278名、第4クラスタには94名の調査対象が含まれた。さらに、得られた4つのクラスタを独立変数「ネットワーク利用機能」、「コミュニケーション利用機能」、「電子マネー機能」、「その他の付加機能」を従属変数とした分散分析を行った。その結果、すべての因子で有意な群間差が見られた。(ネットワーク利用因子： $F(3, 516)=348.4$ 、コミュニケーション利用因子： $F(3, 516)=172.0$ 、電子マネー因子： $F(3, 516)=204.0$ 、その他の付加機能因子： $F(3, 516)=73.2$ 、ともに $p<.001$)。図1に、クラスタ分析によるユーザタイプの分類を示し、図2に各機能の利用頻度を示した。

それぞれのクラスタの特徴をみると、第1クラスタはすべてにおいて得点が低かった。また、第2クラスタは「コミュニケーション機能」得点が高く、その他が低いことがわかった。第3クラスタは、すべてにおいて得点が高かった。最後に、第4クラスタは「コミュニケーション利用」「その他付加機能利用」得点が高く、「電子マネー機能」得点が低いことがわかった。

つまり、現代の日本における携帯電話ユーザは、1) 携帯電話自体の利用頻度が低い「低利用型」ユーザ、2) コミュニケーション機能を主に用いる「コミュニケーション型」ユーザ、3) コミュニケーション機能に加えてマルチメディア機能やインターネット機能を用いる「Web利用型」ユーザ、4) これらに加えて電子マネー機能やその他の付加機能も用いる「先進機能利用型」ユーザの、4つのユーザ層が存在することが明らかになった。

次に、設問Bによる回答から、今後携帯電話で使えるようになりたい機能について、上述結果から明らかとなった各ユーザ層の特徴を考察した。結果を図4に示した。

この結果から、ユーザ層ごとに、使えるようになりたい項目には差異があることがわかった。「低利用型」ユーザは、電話やメールといった、現在も使用している基本的な性能に加え、GPS機能に興味を持っていた。「コミュニケーション型」ユーザは、現在使用している機能に加え、リモートロックなどセキュリティ項目に興味を持つことを示した。また、「Web利用型」ユーザは、Web上のツール機能に加え、現在はほとんど利用していない電子マネーを使えるようになりたいと考えていた。最後に、「先進機能利用型」ユーザは、すべての機能項目について、さらなる興味を抱いていた。

また、図4に示したように、携帯電話ユーザ層を利用形態ごとに「低利用型」から「先進機能利用型」まで並べると、今後使えるようになりたい機能の関心度についても、「低利用型」ユーザは全体的に低く、また、「先進機能利用型」ユーザは高い関心度を示すことが明らかとなった。つまり、「先進機能利用型」ユーザは、使用している機能も多岐にわたるだけでなく、新機能に対する関心度も、機能幅およびそれらに対する関心度双方に対して、まさに「先進的な」興味を抱いていることが明らかとなった。

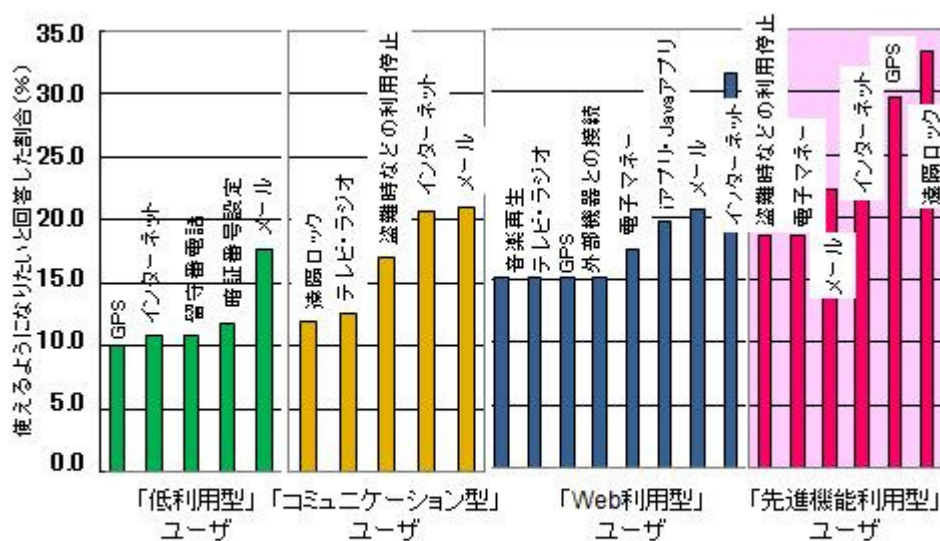


図3 今後携帯電話で使えるようになりたい機能とその割合
(各ユーザー層上位5項目)

まとめに代えて

本研究では、ケータイユーザー間のギャップの存在を明らかにすることを目的として、ユーザーを対象としたアンケート調査や現在販売されている携帯電話の分析を基に、携帯電話ユーザーのスキルレベルの分析を行った。その結果、ユーザー間には明確なギャップが存在し、かつ携帯電話ユーザーはその利用機能から、低利用型、コミュニケーション利用型、ネットワーク利用型、先端機能利用型の4つに分類することができた。

このようなユーザーギャップは、今後のケータイ機器および社会の発展に伴い、ますます拡大していくと考える。一方ユーザー自身は、この広がりつつあるギャップに気づいていない（現状を把握できていない）というのも現状であろう。

事業者や官公庁によるケータイ知識および機能に関するリテラシー向上を目指した対策は、子供や高齢者といった、年代で区別した特定ユーザーに対しては多く存在する。しかし、今回報告したようなスキルを基にした各ユーザー層に対する対策については、今後さらに検討する必要があるだろう。特に、ケータイのセキュリティや不正利用に関する問題の重要性については、事業者・ユーザー双方の認識が進む一方で、事業者からの具体的かつ明確な対策がとられていない場合が多い。また、たとえ事業者がそれらの情報をユーザーに提供していたとしても、上述したユーザーギャップやそれに伴うコミュニケーションギャップが生じているため、必要な知識をユーザーが的確に得られていない可能性が高い。そのため、ユーザー側から適切なフィードバックを事業者側に返すことができないため、結果として双方が求める未来像を共有できていないことになる。

今後は、ユーザーそれぞれのスキルおよびレベルにあった情報を提供するために、今回明らかとなった4つのユーザー層に対するさらなる分析を進める。また、将来起こりうる問題を事前に把握し、政府、事業者、ユーザーそれぞれに向けて、ケータイ社会のあり得べき未来を予測、検討し、それぞれに対する対応策も提示していく。

i 総務省 情報通信政策局、平成18年度通信利用動向調査報告書、平成19年3月。

ii 本研究は、NTTドコモモバイル社会研究所共同研究「ケータイ弱者を対象とした、携帯電話利用法に関する知識伝達手法の研究」、並びに、社会技術研究開発事業・公募型研究開発（東京大学と共同研究）「ケータイ技術の知識不足から生じる危険の予防策」として実施された。

iii 西村邦裕他、携帯電話新機能に対する利用実態調査～ユーザーの利用率と強者～、研究・技術計画学会、講演要旨集、Vol.21, No.1(20061021), pp.240-243, 2006。