

モバイル化で知識共有コミュニティは変容するのか How does knowledge-sharing community change in mobile environment?

三浦麻子^{*1} 川浦康至^{*2} 地福節子^{*3} 大川英哉^{*3} 竹内美尋^{*3} 岡本真^{*3}
MIURA Asako KAWAURA Yasuyuki JIFUKU Setsuko OHKAWA Hideya TAKEUCHI Mihiro OKAMOTO Makoto

^{*1} 神戸学院大学 ^{*2} 東京経済大学 ^{*3} ヤフー株式会社
Kobe Gakuin University Tokyo Keizai University Yahoo Japan Corporation

Web-based knowledge sharing communities, which are supported by countless and voluntary Internet users, are in widespread use in our life. Questionnaire surveys on participants of Yahoo! Chiebukuro, one of the most popular Q & A type knowledge sharing communities in Japan, were conducted in twice. Based on a total of 20,561 survey samples, we investigated both time-series (2005 versus 2007) and media-oriented (PC versus mobile phone) differences in demographic traits (gender and age) of participants, types of posted message (having a correct answer or not), and some psychological variables of participants (motivations for posting, expectation for future answers to posting questions, and evaluation of posting answers). Results suggest that participants via mobile phone have many different characteristics from those via PC.

1. はじめに

知識共有コミュニティとは、インターネット上の電子コミュニティのうち、利用者自らがオンライン上で随時情報の登録や更新を行えるデータベースコミュニティのことを指す[三浦 2008]. 本研究は、利用者の情報ニーズが「質問」という形で投稿され、それに対して他の利用者が「回答」を投稿することによって成立するタイプの Q&A タイプの知識共有コミュニティ「Yahoo!知恵袋」を対象として、モバイル化により生じる可能性のあるコミュニティの変容について、利用者への意識調査の結果から検討することを目的としている。

Yahoo!知恵袋は、2004年4月にベータ版として運用が開始され、2005年11月に正式版がオープンした知識共有コミュニティサービスである。利用者からの質問や回答の投稿は、長らくPC版サイトへのアクセス時に限られており、携帯電話からのアクセスでは閲覧のみしかできなかった。しかし、2007年9月27日にモバイル版サイトがリニューアルされて「チエモバ」となり、携帯・PCの両方から同一データベースを対象とした投稿が可能となった。携帯からのインターネット利用は、端末の可搬性の高さ、画面表示の貧弱さ、利用者の若年層への偏りなどの要因により、PCからの利用とは異なる側面があることが多くの研究で指摘されている。このため、こうした利用形態の多様化は、知識共有コミュニティの質に何らかの変化をもたらすことが考えられる。

著者らは、2005年12月にPC版サイト利用者を対象とした第1回調査をおこなって、(1)質問・回答行動とその動機に参加スタイルや質問内容、性別による差異があること、(2)コミュニティ内で活発に情報の交換や蓄積がおこなわれている現状、(3)知識共有は参加者の積極的な情報獲得欲求とそれに対するサポートというインタラクションによって成り立っていることを明らかにしている[Miura 2007, 三浦 2008]. 本発表では、同様の調査をPC版・モバイル版の双方で実施し、第1回調査および第2回調査の両版の結果を比較することを通じて、利用者の個人属性や質問のタイプ、さらには投稿動機をはじめとする心理的側面に見られる変容と差異を検討し、知識共有コミュニティの質にもたらされる変化について考える。

2. 方法

2.1 調査期間

第1回調査は、2005年12月6日～20日、第2回調査は、2007年12月6日～20日のいずれも15日間に、Yahoo!知恵袋サイト上で実施された。

2.2 調査対象者

調査対象者は、当該期間中にYahoo!知恵袋にログインし、質問か回答のいずれかを投稿した利用者である。ある利用者のYahoo!知恵袋での質問/回答の投稿が終了した時点で、質問投稿の場合は質問者用調査(Q版)、回答投稿の場合は回答者用調査(A版)に対する調査協力依頼画面が呈示された。PC版では、各利用者に対して協力依頼がなされるのは、協力の有無によらず質問/回答の場合ごとに1回限りとした。モバイル版では、サイトの仕様上こうした措置を講じられなかったために、同一利用者による重複回答があった場合は、時間的に早い方のみをデータとして採用した。

2.3 調査項目

本発表に関連する項目は、(1)利用者の個人属性(性別・年齢・インターネット利用開始年齢・携帯電話ネット利用開始年齢)、(2)投稿した質問(Q版)/投稿した回答の元質問(A版)の質問タイプ(正解あり/なし)、(3)投稿質問(Q版)/投稿回答の元質問(A版)の重要度・緊急度評定、(4)質問・回答の投稿動機、(5)回答への期待(Q版)と自己評価(A版);第2回調査のみ、である。

個人属性を除く各項目は、各回・各版において回答形態が多少異なっているが、本発表ではそれらを比較可能な形に整理した上で分析をおこなった。

3. 結果

協力が得られた全データを対象として、年齢(全調査)とインターネット・携帯電話ネット利用開始年齢(第2回のみ)を問う設問に対する回答の妥当性を基準としてスクリーニングをおこなった。以下の分析に用いたのは、第1回調査の各版についてQ版5515名、A版2474名、第2回調査の各版についてPC-Q

版 4976 名, PC-A 版 3868 名, モバイル Q 版 2437 名, モバイル A 版 1291 名, 合計 20561 名のデータである。

なお, 協力者の中にはいずれかの調査に両回で回答した利用者がごくわずかではあるが存在しているため, 6 つのサンプルは厳密に言えば比較群として独立していない。

3.1 個人属性

まず, 各回・各版協力者の性別に関する集計値を Table 1 に示す。

PC 版については, ほぼ男女比率が拮抗しており, A 版でやや男性が多い傾向が, 両回に共通して見られる。これに対して, モバイル版では女性が Q 版と A 版の双方でほぼ 2/3 を占めていることが特徴的である。

Table 1 協力者の性別

調査回	質問紙版		男性	女性
第1回	PC-Q	度数	2666	2849
		%	48.3	51.7
	PC-A	度数	1354	1120
		%	54.7	45.3
第2回	PC-Q	度数	2477	2499
		%	49.8	50.2
	PC-A	度数	2184	1684
		%	56.5	43.5
	モバイルQ	度数	814	1623
		%	33.4	66.6
	モバイルA	度数	455	836
		%	35.2	64.8

次に, 各調査協力者の平均年齢を Table 2 に示す。

年齢については, Q 版より A 版の方(つまり質問投稿者より回答投稿者)の平均年齢が高い傾向がいずれの調査にも共通して見られる。第 2 回の方がごくわずかに若年層にシフトしており, またモバイル版の方が若年層の利用が多いことが分かる。

Table 2 協力者の年齢

調査回	質問紙版	平均年齢
第1回	PC-Q	30.10
	PC-A	34.32
第2回	PC-Q	27.35
	PC-A	33.28
	モバイルQ	23.97
	モバイルA	26.64

3.2 質問タイプ

投稿質問(Q 版) / 投稿回答の元質問(A 版)の質問タイプ(正解あり/なし)の自己認知について, 性別×調査回×質問紙版のクロス集計結果を Table 3 に示す。

男性よりも女性の方が正解の特に決まっていない質問を投稿する傾向は, 調査回に共通して見られているが, 全体的にこうした質問の方が投稿されやすくなっているようである。モバイル版ではこの傾向がさらに顕著である。また, 正解のない質問の方が回答されやすい傾向は各調査回に共通しているが, これはこうした質問は多数の回答が寄せられやすい(正解が出れば質疑が終了するわけではない)ことと交絡した結果であるとも考えられる。

3.3 重要度・緊急度認知

投稿質問(Q 版) / 投稿回答の元質問(A 版)の重要度・緊急度評定に関して, 各版で得られた評定結果を「重要/緊急」と見なしているか否かの 2 値にまとめ, 調査回×質問紙版のクロス集計をおこなった結果を Table 4 と Table 5 に示す。

質問投稿者の多くは投稿質問を重要かつ緊急であると考えているのに対して, 回答投稿者はそれを過少評価している傾向は全体的に変化していないことが見て取れる。ただし, 第 2 回の方がやや「重要/緊急でない」との回答が増加する傾向がある。また第 2 回の PC 版とモバイル版には顕著な差はない。

Table 3 投稿質問・投稿回答の元質問の質問タイプ

性別	調査回	質問紙版		正解あり	正解なし
男性	第1回	PC-Q	度数	1901	765
			%	71.3	28.7
		PC-A	度数	663	691
			%	49.0	51.0
	第2回	PC-Q	度数	1604	873
			%	64.8	35.2
		PC-A	度数	913	1271
			%	41.8	58.2
	モバイルQ	度数	485	329	
		%	59.6	40.4	
	モバイルA	度数	170	285	
		%	37.4	62.6	
女性	第1回	PC-Q	度数	1821	1028
			%	63.9	36.1
		PC-A	度数	385	735
			%	34.4	65.6
	第2回	PC-Q	度数	1514	985
			%	60.6	39.4
		PC-A	度数	536	1148
			%	31.8	68.2
	モバイルQ	度数	960	663	
		%	59.1	40.9	
	モバイルA	度数	271	565	
		%	32.4	67.6	

Table 4 質問の重要度

調査回	質問紙版		非重要	重要
第1回	PC-Q	度数	549	4966
		%	10.0	90.0
	PC-A	度数	1014	1460
		%	41.0	59.0
第2回	PC-Q	度数	374	2063
		%	15.3	84.7
	PC-A	度数	595	696
		%	46.1	53.9
	モバイルQ	度数	604	4372
		%	12.1	87.9
	モバイルA	度数	1794	2074
		%	46.4	53.6

Table 5 質問の緊急度

調査回	質問紙版		非緊急	緊急
第1回	PC-Q	度数	1468	4047
		%	26.6	73.4
	PC-A	度数	1584	890
		%	64.0	36.0
第2回	PC-Q	度数	868	1569
		%	35.6	64.4
	PC-A	度数	936	355
		%	72.5	27.5
	モバイルQ	度数	1640	3336
		%	33.0	67.0
	モバイルA	度数	2752	1116
		%	71.1	28.9

3.4 質問・回答の投稿動機

質問投稿については, 社会的動機(知り合いを増やしたい)・外発的動機(答えが分からないと実際に困る)・内発的動機(ふと気になったことを知りたい)の 3 つの動機[三浦 2008]について,

協力者の評価結果を「ある」か「ない」かの 2 値にまとめ、3 つの質問紙版ごとに集計した結果を Table 6 に示す。

PC 版については両調査回ともに外発的動機と内発的動機が非常に強く意識されており、特に変化がない。一方、モバイル版については、両動機の意識が社会的動機と比較して強く意識されている点については PC 版と同様の傾向であるが、いずれも意識されている割合そのものが低い点については PC 版とやや異なっている。

回答投稿については、社会的動機(コミュニケーションのきっかけにしたい)・報酬的動機(感謝されとうれしい)・互酬的動機(以前に回答をもらったお返しをしたい)・援助的動機(問題を解決してあげたい)の 4 つの動機[三浦 2008]について、協力者の評価結果を「ある」か「ない」かの 2 値にまとめ、3 つの質問紙版ごとに集計した結果を Table 7 に示す。

PC 版はどの動機が優勢かに関して両調査回に大きな違いは見られない。一方、モバイル版には PC 版との大きな違いが見られた。特に、報酬的・互酬的・援助的動機から投稿したとする利用者が非常に少ないことは、PC 版とは対照的な結果である。

Table 6 質問投稿動機

調査回	質問紙版	社会的動機		外発的動機		内発的動機		
		なし	あり	なし	あり	なし	あり	
第1回	PC-Q	度数	5253	262	1230	4285	1792	3723
		%	95.2	4.8	22.3	77.7	32.5	67.5
第2回	PC-Q	度数	4668	308	991	3985	1382	3594
		%	93.8	6.2	19.9	80.1	27.8	72.2
	モバイルQ	度数	2335	102	1198	1239	1202	1235
		%	95.8	4.2	49.2	50.8	49.3	50.7

Table 7 回答投稿動機

調査回	質問紙版	社会的動機		報酬的動機		互酬的動機		援助的動機		
		なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	
第1回	PC-A	度数	1549	925	819	1655	1438	1036	255	2219
		%	62.6	37.4	33.1	66.9	58.1	41.9	10.3	89.7
第2回	PC-A	度数	2643	1165	1303	2505	2472	1336	571	3237
		%	69.4	30.6	34.2	65.8	64.9	35.1	15.0	85.0
	モバイルA	度数	551	740	1116	175	1232	59	1089	202
		%	42.7	57.3	86.4	13.6	95.4	4.6	84.4	15.6

Table 8 回答への期待と自己評価

調査回	質問紙版	的確さ		迅速さ		多様さ		思いやり		
		なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	
Q版 (期待)	PC	度数	1570	3406	2775	2201	2338	2638	2488	2488
		%	31.6	68.4	55.8	44.2	47.0	53.0	50.0	50.0
	モバイル	度数	725	1712	1704	733	1306	1131	1718	719
		%	29.7	70.3	69.9	30.1	53.6	46.4	70.5	29.5
A版 (自己評価)	PC	度数	159	2271	2160	1708	1907	1961	1793	2075
		%	41.3	58.7	55.8	44.2	49.3	50.7	46.4	53.6
	モバイル	度数	1064	227	1110	181	369	922	1161	130
		%	82.4	17.6	86.0	14.0	28.6	71.4	89.9	10.1

3.5 回答への期待(Q版)・回答の自己評価(A版)

第 2 回調査では、Q 版では自らの質問投稿に対してどのような回答が得られそうかという期待を、A 版では自らの投稿した内容が質問者にとってどのような回答と位置付けられようかという自己評価を、「的確さ」「迅速さ」「多様さ」「思いやり」の 4 つの側面から評定させた。協力者の評価結果を「ある」か「ない」かの 2 値にまとめて集計した結果を Table 8 に示す。

質問投稿者の回答に対する期待については、PC 版とモバイル版ともに的確さに対するものももっとも高く、次いで多様さを求める割合が高い。迅速さと思いやりについては、PC 版での期待の方がモバイル版よりも高く、特に思いやりについてはその傾向が顕著である。

回答投稿者の自己評価については、PC 版とモバイル版で大きな違いが見られている。PC 版では迅速さを除く 3 つの側面で「ある」と評価する協力者が過半数を超えているが、モバイル版

では多様さを評価する協力者が非常に多い一方で、その他の側面については評価する協力者の割合は極端に低かった。

4. 考察

4.1 時系列比較

PC 版について、2005 年と 2007 年の調査結果を比較すると、個人属性・投稿された質問の正解の有無や重要度、緊急度・心理的な変数のいずれについても、それほど顕著な違いは見られなかった。この間に、コミュニティの利用者数そのものは大きく増大[ネットレイティングス 2007]して、やりとりされる質問・回答の投稿の絶対数はそれに伴って増大している。しかし、PC 版からの参加に限れば、そのことは利用者そのものやその行動の質にはあまり大きな影響を与えていないようである。

4.2 利用メディア間比較

時系列比較では大きな違いが見られなかったことは対照的に、PC と携帯電話端末という利用メディア間の違いは、非常に顕著なものであった。

まず、利用者の年齢は PC 版よりも低く、また女性の比率が非常に高い。また、第 1 回版調査で見いだされた、女性は正解のないタイプの質問をしやすい[三浦 2008]という傾向は、モバイル版でもそのまま維持され、やや強くなっている。重要度や緊急度に関する質問者の自己認知と回答者の推測については、利用メディア間の違いはほとんどなかった。

質問と回答の投稿動機については、非常に顕著な違いがあり、PC 版とモバイル版の結果はほとんど対照的とも言えるものであった。携帯電話端末からの質問投稿者は、PC 版と比べると何らかの明確な動機をもって投稿に至るケースが少なく、また回答投稿者は質問投稿者との相互作用に関して社会的サポート的な認識が希薄である。また、モバイル版の回答投稿者は、自らの投稿した内容が質問者にとって「多様さ」を増したという点では評価されうると考えているが、それ以外の側面についてはほとんど「役に立っている」とは考えていない。これらを考え合わせると、モバイル版の利用者は、情報交換の質に重きを置くというよりも、気楽なおしゃべりの場として質問と回答のやりとりを楽しむという傾向が PC 版の利用者よりも強いのかもかもしれない。

4.3 まとめ

本調査の分析で得られた結果は、利用者が PC と携帯電話端末のどちらのメディアからコミュニティを利用するかによって、コミュニティに蓄積される情報に差異があることを示唆している。今後は、利用行動に関するログ分析と投稿内容の内容分析を通じて、この点についてより詳細に明らかにしたい。

参考文献

[Miura 2007] Miura, A., Kawaura, Y., Jifuku, S., Otaki, N., & Okamoto: People who create knowledge sharing communities. In T. Washio et al. (Eds.) *New Frontiers in Artificial Intelligence (Lecture Notes in Computer Science)*. Springer. Pp.88-98, 2007.

[三浦 2008] 三浦麻子・川浦康至: 人はなぜ知識共有コミュニティに参加するのか: 質問行動と回答行動の分析, 社会心理学研究, 23, 233-245, 2008.

[ネットレイティングス 2007] ネットレイティングス: 「教えて! goo」、「Yahoo! 知恵袋」が急成長、利用者が共に初の 400 万人超え, INTERNET Watch 2007 年 2 月 22 日付け記事, 2007. http://www.netratings.co.jp/New_news/News02222007.htm