

機関番号：34504

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2008～2010

課題番号：20530583

研究課題名（和文） インターネット上の知識共有コミュニティに関する実証的研究

研究課題名（英文） Empirical study of knowledge-sharing community on the Internet

研究代表者

三浦 麻子 (MIURA ASAKO)

関西学院大学・文学部・教授

研究者番号：30273569

研究成果の概要（和文）：本研究は、インターネット上で多くの利用者が自由意志かつボランティア的に参加している「知識共有コミュニティ」について、(1)参加者の意識と行動、(2)コミュニティ内で共有される知識、に注目した実証的アプローチで検討し、インターネット上の「集合知」を統合的に理解することを目指して行われた。テキストマイニングによる質的検討、時系列比較、コミュニティの種類による比較を通して、これまでより深く広い知見を得ることができた。

研究成果の概要（英文）：This research is empirical research on web-based knowledge-sharing communities, which are supported by countless and voluntary Internet users. In particular, we focus on (1) consciousness and behavior of participants, (2) knowledge is shared within the community. The purpose of the research is to understand "wisdom of crowds" on the Internet in more integrated perspective ever than before. We could obtain deeper and more widespread findings through three different perspectives – (1) qualitative analysis by text mining, (2) longitudinal analysis, and (3) comparative analysis between the two types of community.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	700,000	210,000	910,000
2009年度	2,000,000	600,000	2,600,000
2010年度	700,000	210,000	910,000
年度			
年度			
総計	3,400,000	1,020,000	4,420,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：心理学・社会心理学

キーワード：電子コミュニティ、知識共有、テキストマイニング、質問紙調査

1. 研究開始当初の背景

(1) 今世紀に入り、世界規模の巨大な情報データベースとしてのインターネットの存在感はますます高まりを見せ、日常生活に欠かせない存在となっている。とりわけ、ウェブ上に分散する膨大な公開情報は、ハイパーリンクを通じて結合されることで知識として結晶化し、われわれに新たな経験を生み出す

機会をもたらした。われわれはインターネット上のさまざまなコミュニティを通じてこうしたデータベースに日々接する機会を手にしたが、特に近年ではごく一般的なインターネット利用者が自ら随時情報の登録や更新を行える電子コミュニティすなわち「知識共有コミュニティ」が多くの参加者を集めている。知識共有コミュニティは、圧倒的な不

特定多数者の集合であるインターネットにおいて、専門家たちの担保をなんら持たないにもかかわらず、「集合知」(wisdom of crowds)として一定の評価を受けつつある。

(2) 研究開始までに、研究代表者と連携研究者は、知識共有コミュニティの中でも利用者間の対人コミュニケーション(質問-回答の相互作用)によって形成される「Q&A コミュニティ」に注目し、参加者の動機づけやコミュニティ内での行動に関する実証的な研究を共同で実施し、利用者たちが非常に活発に情報の交換や蓄積をおこなっていること、その活動は参加者ら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相互過程によって支えられていることなど、多くの知見を明らかにしてきた。

2. 研究の目的

本研究の目的は、こうした先行研究を踏まえて、既存データと新たに収集するデータの発展的かつ多角的な分析検討によって、知識共有コミュニティに関する統合的理解を深めることである。具体的には、これまでの検討では解決できていない3つの問題点—(A)実際にコミュニティ上で共有されている知識や利用者のコミュニティ観について質的な検討がされていないこと、(B)質問紙調査・行動ログ共に1時点のみで取得されたデータであること、(C)研究対象がQ&Aコミュニティのみであること—を解消し、これまでより深く広い実証的知見を得ることを目指す。

3. 研究の方法

(1) 投稿内容とコミュニティ観のテキストマイニング(既存データの分析)

分析対象データは、(A)2005年12月にQ&Aコミュニティ「Yahoo!知恵袋」利用者を対象として実施したオンライン質問紙調査(n=8075)に含まれる、知恵袋コミュニティに対する一般的態度(コミュニティ観)、関連する個人属性(年齢・性別)、投稿内容に関する設問への回答と、(B)回答者の利用履歴である。コミュニティ観は「あなたにとって『Yahoo!知恵袋』とはどんな場ですか」という設問への自由記述である。投稿内容については、質問投稿者対象の調査では調査依頼直前に自身が投稿した質問、回答投稿者対象の調査では自身が回答した質問について、「正解あり質問:決まった答えや正解がある(と思う)質問」か、あるいは「正解なし質問:特に決まった答えや正解はない(と思う)質問」かの二者択一でたずねたものである。利用履歴は投稿履歴(調査依頼直前に自身が投稿した質問/回答の内容、調査協力時点までの質問投稿数と回答投稿数)で、ヤフー株式会社の協力によりサーバから収集したデータ

の提供を受けた。

(2) 時系列的变化の検討(既存データの分析)

分析対象データは、前述調査(1)-(A)と、(C)2007年12月に同様に実施された調査(n=12572)で得られたものである。調査(1)-(A)実施当時の「Yahoo!知恵袋」はPCからしか質問/回答の投稿ができなかったが、調査(C)実施の数ヶ月前に携帯電話(モバイル)からも可能なようにシステムが変更されていたため、PC/モバイル両方で調査を実施した。PCからの利用では各利用者に対する協力依頼は協力の有無によらず質問/回答の場合ごとに1回限りとしたが、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。調査(1)-(A)と(C)で比較した調査項目は、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)、質問タイプ(正解あり/なし)、質問の重要度・緊急度評定、質問・回答の投稿動機などである。

(3) 他の知識共有コミュニティ(百科事典サイト)との比較(新規データの収集)

① 対象者・実施方法

株式会社クロス・マーケティング社のオンライン調査モニタのうち20~69歳の男女を対象としてウェブ調査により実施した。まず対象モニタ全員に調査協力依頼メールを送信し、予備調査により「Q&Aコミュニティ」「百科事典サイト」両方の閲覧経験がある個人を、性・年代ごとのサンプル数がほぼ同一になるように考慮した上で調査対象者として抽出し、かれらを対象に本調査を実施した。最終的な回答者は2656名(男性1360名、女性1296名)、平均年齢は44.1歳(SD13.27)であった。

② 質問項目

個人特性(情報欲求、批判的思考態度)、オンライン/オフラインの対人ネットワークサイズ、知識共有コミュニティを含むオンラインコミュニティの利用状況、知識共有コミュニティ観などを含む14種類の設問と個人属性に関する7項目を用意した。知識共有コミュニティ間の差異に加え、既存メディアとの違いについて検討する項目を含めた。

4. 研究成果

(1) 投稿内容とコミュニティ観のテキストマイニング

テキストマイニングにより、コミュニティ内で投稿された実際の質問を分析した結果、男性が投稿した正解ありタイプの質問ではパソコン購入や使用に関する情報や知識を求める内容が、女性が投稿した正解なしタイ

プの質問では対人関係に関する内容が多く見られた。つまり、男性は「モノ」に関する「正解」を求める傾向にあり、女性は対人関係に関わる「意見」を求める傾向にあった。これは、従来指摘されてきた対人コミュニケーションのディスコースにおける性差が、オンライン上の知識共有コミュニティでの「質問」（という他者への呼びかけ）でも存在することを示しており、また、女性は個人的問題に関するサポートを獲得するためにインターネットを利用する傾向にあるという先行研究の知見と合致する傾向であった。一方、回答投稿文を対象とした分析では、正解なしタイプの質問に女性が投稿した回答で、質問投稿と同様に、対人関係に関する名詞が多く出現していた。しかし、それ以外の頻出名詞は特定の文脈を想起させるものは少なく、確たる特徴は抽出できなかった。ジャンルを特定し、今回分析に含めなかった動詞や形容詞も形態素解析の対象とし、さらに名詞との係り受け関係を検討するなどのより詳細な分析や、Q&A コミュニティの基本単位である質問と回答のやりとりをマッチングさせたダイアドレベルの分析の必要性が示唆された。

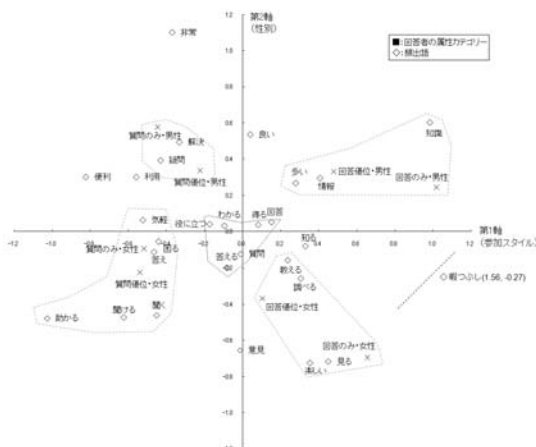


図1 コミュニティ観に関する属性カテゴリーと頻出語の対応分析

コミュニティ観の分析（図1参照）では、利用者の属性に規定される頻出語とそうでない頻出語の両方の特徴が明らかになった。質問や回答投稿によって積極的関与を重ねている利用者のコミュニティ観は、かれらの属性にかかわらず、Q&A コミュニティを「わからないことがわかる」「情報や知識が得られる」場とみなすものが多かった。コミュニティの有用性に言及する記述も多く、ほとんどの場合、その高さが評価されていた。ただし有用性の判断基準は投稿者の参加スタイルで異なっていた。質問型利用者は「自分にとって役に立つ」場として、回答型参加者は「自分が役に立てる」場として、有用性を評価する傾向にあり、「情報や知識が交換・蓄

積されるコミュニティ」に対するスタンスの違いが如実に反映されていた。コミュニティへの関与行為については、参加スタイルによって言及方向が明確に異なっていた。質問型参加者は「気軽」「便利」としているのに対し、回答型参加者は「楽しい」「暇つぶし」としている。このことは、コミュニティ参加時のスタンスの反映であると同時に、全般的には質問投稿者も回答投稿者もあまり気構えることなくコミュニティに参加している様子をも示している。研究代表者らの先行研究の知見のうち、コミュニティそのものとそこで展開されるコミュニケーションに対するポジティブな評価は、参加に際する敷居の低さと、その低さにも関わらず感じられる有用性に根ざしていることが示唆された。

(2)時系列的変化の検討

PC版データを調査(1)-(A)と(C)で比較すると、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していて、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かった。

表1 質問投稿動機

利用メディア	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	
PC	度数	4668	308	991	3985	1382	3594
	%	93.8	6.2	19.9	80.1	27.8	72.2
モバイル	度数	2335	102	1198	1239	1202	1235
	%	95.8	4.2	49.2	50.8	49.3	50.7

表2 回答投稿動機

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	
PC	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	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

PC版間の時系列比較では大きな違いがないことは対照的に、PCとモバイル端末の利用メディア間の違いは顕著であった。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。一方、先行研究で示された「女性は正解のないタイプの質問をしやすい」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。しかし、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。モバイル端末からの質問投稿者はPC版と比べるとそもそも何らかの明確な動機をもって投稿に至ることが少なく、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

希薄だった(表1)。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(表2)。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ことが示唆された。

(3)他の知識共有コミュニティとの比較

まず、質の異なる2種の知識共有コミュニティに既存メディアを含めた7つのメディアについて、それぞれで得られる情報の特徴に関する利用者の意識を比較検討した。11種の情報特徴に関する各コミュニティ・既存メディアの評価(表3)を対象としてクラスター分析をおこない、7つのメディアは(A)フロー系知識源(「ロコミ」「Q&Aコミュニティ」「テレビ・ラジオ」「ネットロコミ」「新聞・雑誌」から構成)、(B)ストック系知識源(「書籍」「百科事典サイト」)の2つのクラスターに分類するのが妥当だと解釈した。つまり同じ知識共有コミュニティでも蓄積される情報の質は異なることが示唆された。ストック系知識源クラスターは詳細さと専門性の高い情報を提供している点で際立っているのに対し、フロー系知識源クラスターに含まれるメディアは、さまざまな情報特徴を持っている。

表3 各情報特徴をもつメディア(%)

情報特徴	書籍	新聞雑誌	TVラジオ	ロコミ	ネットロコミ	百科事典サイト	Q&Aコミュニティ
正確さ	29	29	8	4	4	23	3
的確さ	21	23	8	5	7	26	11
数の多	6	11	16	2	20	34	11
多様さ	3	12	17	3	23	28	14
新鮮さ	2	11	35	5	26	11	10
偏りな	16	29	11	3	9	27	5
珍しさ	5	5	12	5	36	21	17
有益さ	17	18	10	7	15	21	11
自分好	14	7	8	8	23	24	16
詳細さ	30	11	5	3	8	37	6
専門性	50	6	2	1	4	30	6
太字の数	4	3	1	0	5	10	0

注：太字は20%以上の数値を示す

2つの知識共有コミュニティからの獲得を

期待する情報の特徴を比較すると、新鮮さのみ有意差が見られず、それ以外の情報特徴についてはすべて百科事典への期待の方が高かった。どんな「情報」が得られるか、という観点でみる限り、期待は全般的に百科事典サイトの方が高い。新鮮さについては、両コミュニティともに情報の随時更新性や情報源と発信源の近接性を持つゆえに知識共有コミュニティへの期待も高いのであろう。

また、知識共有コミュニティ観を両コミュニティ間で比較した。両者で「情報取得のために便利な場」というイメージは共通していた。一方、コミュニティ間の差異について出現比率に大きな違いがあった語を見ると、Q&Aコミュニティでより頻出した語は「困る」「意見」「人」、百科事典サイトでは「便利」「知識」「調べる」「手軽」であった。こうした差異は、前述した両コミュニティの達成目標の差異をそのまま反映したものであると考えられる。

次に、Q&Aコミュニティ観について、参加の積極性の有無による違いを検討した。過去にQ&Aコミュニティで質問/回答のいずれかを投稿した経験のある回答者とそうでない回答者間で自由記述の特徴を比較した。群ごとの頻出語(出現比率2.5%以上)を表4に示す。「参考」「ない」「人」を除く11語は三浦・川浦(2009)においても頻出語とされており、Q&Aコミュニティに関する多くの利用者に一致するイメージを表しているといえる。「参考」「ない」は、経験なし群で言及率が高く、積極的参加経験がない利用者(いわゆる「ROM」)に特徴的なコミュニティ観を示す語であると考えられる。なお、経験の有無に依らず、「参考」を含む記述はすべて(頻度や目的などに関する言及はさまざまだが)「参考になる(する)」とする内容であった。

表4 Q&Aコミュニティ観自由記述の頻出語

両群の頻出語				
情報	知る	困る*	得る+	便利
情報源+	暇つぶし	意見		
経験あり群の頻出語				
役に立つ	聞く*			
経験なし群の頻出語				
人	参考+	見る+	ない+	

注)*が付されている語は、比率の差1%以上(あり群>なし群)、+が付されている語は、比率の差1%以上(なし群>あり群)

さらに、三浦・川浦(2009)では分析対象から除外されていた「ない」「人」について、今回のデータにおける記述内容を詳細に検討した。「人」を含む記述では、「人」の「意見・考え方」を知る場であるとする回答(33件)が半数近くを占めており、「情報・知識」を得る場とする回答を大きく上回っていた。

また、コミュニケーションや援助の場であるとする回答も見られた。一方、「ない」を含む記述の内訳は「コミュニティに対する興味・関心」「コミュニティの意味・重要性」が「ない」とする回答と、コミュニティ観そのものが「ない」とする回答にほぼ3分され、ポジティブな記述はごく数例にとどまっていた。これらの傾向にも経験の有無による違いは見られなかった。

(4)まとめ

これらの分析から、知識共有コミュニティについて次のような知見が得られた。

まず、Q&A コミュニティについては、投稿される質問を対象とするテキストマイニングの結果、獲得したい情報（回答）に性差があることが明らかになり、男性は「事物に関する正解」を、女性は「対人関係に関わる意見」を求める傾向がより強いことが分かった。また、コミュニティ観の分析では、質問や回答の投稿によって積極的関与を重ねることによって、参加に際する敷居の低さと、その低さにも関わらず感じられる有用性に対する評価が高まり、そのことが先行研究で既に指摘されている「コミュニティそのものとそこで展開されるコミュニケーションに対するポジティブな評価」につながっていることが示された。

時系列比較については、利用メディアが同一（PC）のデータを対象として行ったが、ほとんど変化が見られなかった。一方で、新しく導入されたモバイル版とPC版との利用メディア間の違いは顕著であった。モバイル版の利用者は、コミュニティでの情報交換の質の高さよりも、気楽な「おしゃべり」の場として機能するかどうかを重視していることが示唆された。

主要な2つの知識共有コミュニティである、Q&A コミュニティと百科事典型サイトの比較では、得られる情報特徴に関する利用者の意識が異なり、前者ではフロー系の知識、後者ではストック系の知識がより得られやすいと考えていることが分かった。

テキストマイニングによる質的検討、時系列比較、コミュニティの種類による比較を通して、知識共有コミュニティとそこで蓄積される「集合知」について、これまでより深く広い知見を得ることができた。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計1件）

- ①三浦麻子・川浦康至(2009). 内容分析による知識共有コミュニティの分析：投稿内容とコミュニティ観から、社会心理学研究,

25(2), 153-160. (査読有)

〔学会発表〕（計6件）

- ①川浦康至(2010.9.17). 人は知識共有コミュニティに何を求めているのか(1)—メディア機能による検討—, 日本社会心理学会第51回大会（広島大学教育学部）.
http://www.wdc-jp.biz/jssp/archive/paper_download.php?s=2010-A-0072
- ②三浦麻子(2010.9.17). 人は知識共有コミュニティに何を求めているのか(2)—自由記述のテキストマイニング—, 日本社会心理学会第51回大会（広島大学教育学部）.
http://www.wdc-jp.biz/jssp/archive/paper_download.php?s=2010-A-0060
- ③三浦麻子(2009.8.26). 知識共有コミュニティを創り出す人たち(7) 回答投稿という援助行動を支える心理的過程, 日本心理学会第73回大会（立命館大学）.
- ④Miura, A. (2009.8.16). Helping behavior in Cyberspace. Paper presented at the 6th Biennial Conference of International Academy of Intercultural Research, University of Hawai'i at Manoa, Honolulu, HI (Book of Abstracts, p. 44).
- ⑤三浦麻子(2008.11.3). 知識共有コミュニティを創り出す人たち(6)—第2回調査データの分析：仮説モデルの検証に向けて—, 日本社会心理学会第49回大会（かごしま県民交流センター）.
http://www.wdc-jp.biz/jssp/archive/paper_download.php?s=2008-D-0023
- ⑥三浦麻子(2008.6.11). モバイル化で知識共有コミュニティは変容するのか, 人工知能学会第22回全国大会（旭川・ときわ市民ホール）
<http://www.ai-gakkai.or.jp/jsai/conf/2008/program/pdf/100216.pdf>).

6. 研究組織

(1)研究代表者

三浦 麻子 (MIURA ASAKO)
関西学院大学・文学部・教授
研究者番号：30273569

(2)研究分担者

なし

(3)連携研究者

川浦 康至 (KAWAURA YASUYUKI)
東京経済大学・コミュニケーション学部・教授
研究者番号：10214595