

知識共有コミュニティの持続的発展のための制度設計

- 制度により生じるユーザ間インタラクションの分析 -

矢本 光一[†] 山田 和明[‡]

[†] 東洋大学大学院工学研究科 [‡] 東洋大学理工学部機械工学科

yamadak@toyo.jp

概要 ロコミサイトなどの知識共有コミュニティでは、ユーザのコミュニティに参加・貢献してもらうために、ユーザランキングなど様々な制度を導入している。本稿では、知識共有コミュニティを持続的に発展させる適切な制度設計を行うために、各コミュニティが導入している制度の違いがユーザ行動に与える影響、その結果、参加ユーザや共有知識の質・量・種類にどのような違いが生じるのかを分析する。

キーワード 知識共有コミュニティ, 制度設計, インセンティブデザイン, インタラクションデザイン

1 はじめに

ロコミサイトやQ&Aサイトといった知識共有コミュニティは、様々な目的や動機を持った多様なユーザがネットを介して新しい知識を共創する場として注目されている [1]。知識共有コミュニティでは、ユーザに参加・貢献してもらうためにユーザランキングなどユーザにインセンティブを与える制度 [2] に加え、閲覧・訪問回数の表示やコメント機能など、人と知識、人と人、人とコミュニティのインタラクションを規定する制度 [3] を導入している。知識共有コミュニティでは、これらの制度により個々のユーザの閲覧や投稿といったマイクロなインタラクションが生じ、多数のユーザのマイクロなインタラクションが幾重にも重なることで、参加ユーザや共有知識の質・量・種類といったマクロな挙動が形成される。制度の違いが個々のユーザの意思決定に与える影響は極めて小さいが、この違いが大規模かつ長期間繰り返され増大されることで、コミュニティ全体の挙動に与える影響は非常に大きなものとなる [4]。

本研究では、知識共有コミュニティを持続的に発展させるには、各コミュニティに導入されている制度の違いがユーザ行動にどのように影響し、その結果、参加ユーザや共有知識の質・量・種類にどのような違いが生じるのかを正しく理解する必要があると考えている。本稿では、既存の知識共有コミュニティからユーザのログデータを収集し、制度とユーザ行動との関係を回帰分析により明らかにする。

2 ロコミサイトにおける制度

本稿では、商品レビューの共有サービスを提供するコミュニティ（アマゾン、価格コム、楽天市場）の制度とユーザ行動の関係を分析する。これらのコミュニティで

は、サイトに登録したユーザは商品レビューを投稿し、その商品を評価できる。一方、すべてのユーザは商品レビューを閲覧し、カタログでは分からない質感や操作性といった情報を得ることができ、さらにレビューを評価できる。知識共有コミュニティでは、ユーザが質の高いレビューを投稿すればするほど、多くのユーザが集まり、さらにユーザがレビューを評価することで、レビューの付加価値が高まる、という正のスパイラルが発生する。そのため各コミュニティでは、ユーザの参加・貢献するモチベーションを高め、維持するために多様な制度を導入している。本稿では、表1に示す制度とユーザ行動との関係に着目して分析を行う。ただし、楽天市場のユーザランキングは100位までしかなく、また、アマゾンの階級はベスト1000レビュアーまでしかいないため、収集したユーザのログデータに余り含まれていないため分析対象から外した。

表1 各レビューサイトから収集したレビュアーの特徴

	アマゾン	価格コム	楽天市場
ユーザランキング	ベストレビュアー	クチコミストランキング	レビュアーランキング
階級	ベスト # レビュアー		レビュアー番付
参考になった人数	あなたの評価⇒参考になった/参考にならなかった	このレビューは参考になりましたか? はい/いいえ	子のレビューは参考になりましたか? はい

3 制度—ユーザ行動の分析

本稿ではアマゾン、価格コム、楽天市場において、商品ランキング100位までのテレビとカメラに投稿されたレビューを収集・分析する。まず、表2に各コミュニティに投稿されたレビューとレビュアーの特徴を示す。価格コムでは、200個の商品のうち182個に対して5204のレビューが付いており、他のコミュニティより多い。しかし、各商品の平均レビュー数では大きな差はない。一方、楽天市場では、各レビュアーのレビュー総数の平

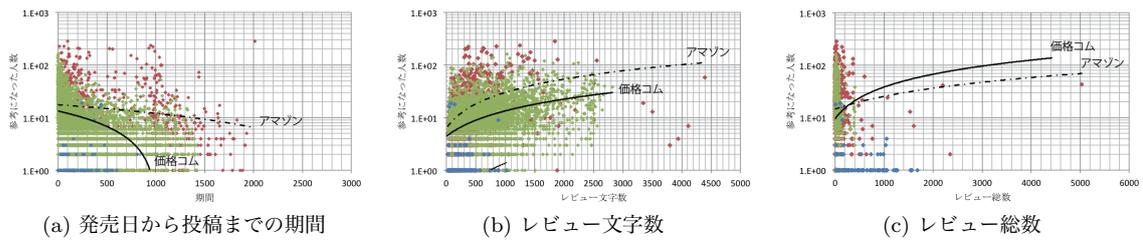


図1 レビューの質と参考になった人数

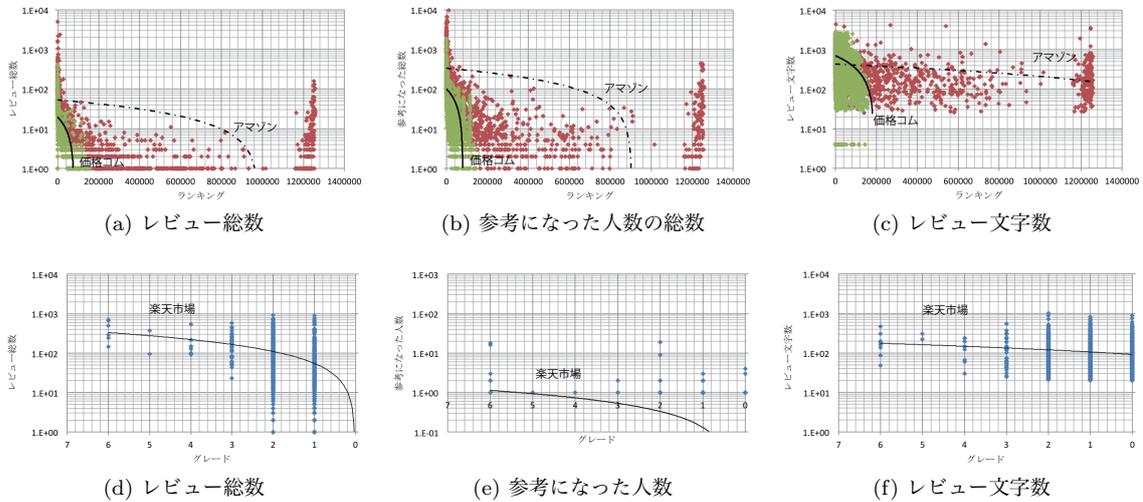


図2 レビューとランキング (階級) の関係

均を見ると 83.7 と他のコミュニティより多いが、各レビューの文字数は 104.5 文字と少なく、参考になった人数の平均はほぼ 0 となっており、他のコミュニティとは明らか異なる傾向が見られる。

図1に3つのコミュニティに投稿されたレビューの質(発売日から投稿までの期間および文字数)と閲覧者が参考になったと投票した人数の関係を示す。このグラフからアマゾンと価格コムの閲覧者は、発売日に近く、文字数が多いレビューに参考になったと投票する傾向がある。一方、楽天市場は、参考になった人数が少ないため、近似曲線が上手く描けていない。次に、図2に3つのコミュニティのレビューとランキング(階級)の関係を示す。このグラフからアマゾン、価格コム、楽天市場では、ランキング(階級)が高いレビューはレビュー総数、レビュー文字数、参考になった人数が多い。しかし、楽天市場の階級上位者は、アマゾンや価格コムと比較して、レビュー総数が非常に多く、逆に、レビュー文字数と参考になった人数は非常に少ない。この原因は、アマゾンと価格コムがレビュー総数と参考になった人数の総数、レビューの新しさを基に順位を決めているのに対し、楽天市場ではレビュー総数を重視しているためである。したがって楽天市場の階級制度は、ユーザに文字数の少ないレビューを多く書くインセンティブを与え、結果として参考になった人数が少ないと考えられる。

表2 各レビューサイトから収集したデータの特徴

	アマゾン	価格コム	楽天市場
商品総数	75	182	116
レビュー総数	1619	5204	1685
各商品の平均レビュー数	20.8 ($\sigma = 18.4$)	26.0 ($\sigma = 68.2$)	16.3 ($\sigma = 31.3.0$)
レビュー総数の平均	37.8 ($\sigma = 174.0$)	11.9 ($\sigma = 29.7$)	83.7 ($\sigma = 129.7$)
文字数の平均	365.2 文字 ($\sigma = 411.3$)	584.3 文字 ($\sigma = 494.3$)	104.5 文字 ($\sigma = 101.3$)
発売-投稿までの平均期間	455.4 日 ($\sigma = 412.3$)	270.0 日 ($\sigma = 284.2$)	219.0 日 ($\sigma = 262.4$)
参考になった人数の平均	15.0 人 ($\sigma = 29.8$)	9.8 人 ($\sigma = 12.6$)	0.1 人 ($\sigma = 0.8$)

4 おわりに

本稿では、知識共有コミュニティを持続的に発展させるための制度設計を行うために、各コミュニティが導入している制度がユーザ行動に与える影響と、その結果、参加ユーザや共有知識の質・量・種類に生じる違いを実データを基に解析した。

参考文献

- [1] 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, Vol.23, No.3, 233-245, 2008.
- [2] <http://developer.yahoo.com/ypatterns/>
- [3] J. Porter: Designing for the Social Web, New Riders, 2008.
- [4] <http://bokardo.com/archives/diggs-design-dilemma/>