

現実世界における行動評価の SNSコミュニティへの反映方式について

Methodology for reflecting an evaluation of behavior in the real world
onto the related SNS community

近藤拓也[†]
Takuya Kondo

高橋修[†]
Osamu Takahashi

1. 概要

近年、PC・携帯等からのWeb閲覧増加に伴い、SNSを利用した交流が盛んに行われている。現状、同様の趣向を持つSNS会員との主な交流はコミュニティを利用した情報交換となるが、会員間で現実世界の行動を共にするに至るには、相手の信頼度や相性を確認するための詳細な情報交換や現実世界での交流が必要となるため、負担の大きい本手続きの効率化が望まれる。

本稿では、コミュニティへのアドオン機能として、過去の現実世界での行動に基づいた相手の信頼度および相性を数値化する方式を提案する。近年増加傾向にあるフラットシェア（共同生活）を例に、過去のシェア経験やシェアメイトからの評判による信頼値の付与、住居環境等の趣向の相性を数値化する方式について述べる。

2. 関連研究

ユーザ参加型のコミュニティの増加に伴い、多種多様な情報がネット上で蓄積されているが、ユーザ間の交流は現状それらの情報交換に留まり、面識の無い他者に対する不安から、交流が現実世界に発展することには抵抗を感じる場合が多い。([1])。また実際に、ユーザ間での交流が現実世界での互いの取引や共同の行動に至る場合には、相手との相性や信頼度を簡便に知る方法が現状無い。

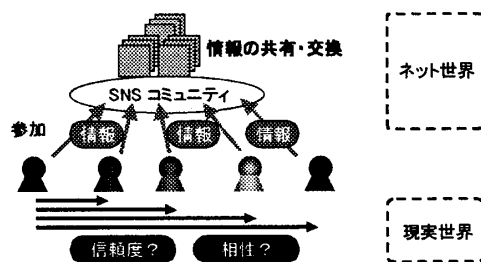


図1 現状のSNSコミュニティ利用形態と問題点

現実世界での短期的な取引については、SNSコミュニティとは別に、オークション等の過去取引の評価システムを利用して相手の信頼度を参考にする場合が多い([2])。

現実世界での共同行動のように、比較的期間が中長期に及ぶものに対しては、現状では相手との相性や信頼度を測る方法がなく、実際に行動を共にする前に複数回の情報交換を行う、もしくは、実際に行動を共にしながら相性・信頼度を確認していくという方法を取らざるを得ない。

尚、現実世界での取引、共同行動を以降はまとめて「シェア行動」と呼ぶこととする。

現実のシェア行動としては、フラットシェア(共同生活)、オフィスシェア(会社事務所の共同利用)、ライドシェア(旅行先への自動車共同利用)等行動を共にする時間が比較的長いものから、異業種交流会等の比較的短期間交流のもの等がある([3])が、本稿ではフラットシェアを例に効率的な評価式を検討した。

フラットシェア等のシェア行動に対しては、現状、不動産会社等の確立されたシステムが存在しなく、シェア行動の相手を個人がネット上で相性・信頼度に基づいて効率的に探す方式に対するニーズは高い。

3. 提案方式

本稿では、現実世界での中長期的なシェア行動に対して、行動者がお互いの評価値をコミュニティへ反映・蓄積させる方式を提案する。また、過去の2者、もしくは複数者間のシェア行動の評価に基づく「信頼値」のみだけでなく、新たにシェア行動を行うユーザ間での「相性」を評価するために、そのコミュニティで設定された趣向項目に対するお互いの相性度も評価値として含める方式とする（図2参照）。

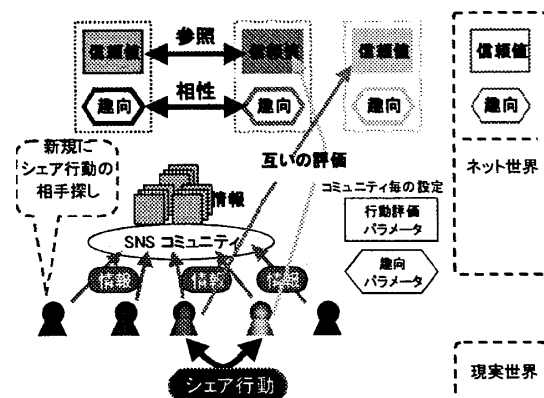


図2 提案方式（現実世界の評価をコミュニティへ蓄積）

本提案方式のユースケースを図3に示す。まず、コミュニティ管理者が「信頼値」「相性」の評価用のパラメータ項目を設定(①)し、コミュニティの参加者は、「相性」評価用の各項目に対して各自の値を設定する(②)。各ユーザ間で、それら設定された値の適合度に応じて「相性」の良いシェア行動の相手を検索することが可能となる(③)。実際にシェア行動が開始された後、コミュニティで設定された「信頼値」の評価項目に対して、お互いの行

[†]公立はこだて未来大学大学院 情報アーキテクチャ学科
Future University - Hakodate

動評価をコミュニティサイト上で行い、評価式により計算された値が信頼値としてコミュニティに蓄積される(④)。尚、シェア行動の期間が中長期に及び、評価値が変動することもあるため、随時評価値は変更可能とする。以降、新たにシェア行動の相手を検索するユーザに対して、過去のシェア行動に基づいた信頼値を返却(⑤)、及び、その相手との相性の値を返却する(⑥)。これら「信頼値」「相性」を基に、現実世界でのシェア行動以前に効率的に相手を探すことが可能となる。シェア行動の相手検索、シェア行動の実施、シェア行動の相手の評価を繰り返し、コミュニティ側に、過去のシェア行動に基づいた信頼値が蓄積される。

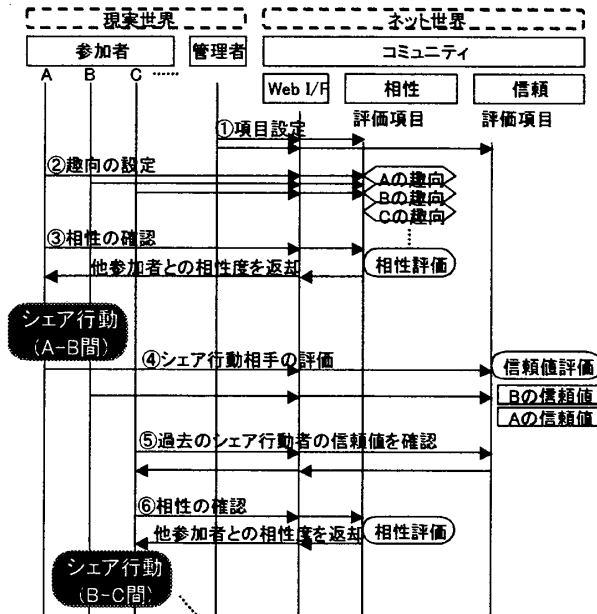


図3 ユースケース

「信頼値」の評価パラメータとしては、例えばフラットシェアの場合の「過去の経験年数、回数、部屋の使い方、交流の度合い、賃料の支払い状況等」に見られるように複数考えられ、それらの重要度も一様とはならない。本稿では、コミュニティの管理者が n 個の評価項目 I_k ($1 \leq k \leq n$)、および各項目に対する重み付け w_k を設定し、各項目 I_k に対してシェア行動の相手に付与される m 段階の評価 E_{ik} ($1 \leq i_k \leq m$) を基に各コミュニティメンバーの信頼値を

$$\sum_{k=1}^n w_k \cdot E_{ik} / \sum_{k=1}^n w_k \quad \dots (1)$$

により計算することとする。複数回(= l 回)のシェア行動が行なわれた場合の信頼値 T は、各段階で得られた信頼値 T_j ($1 \leq j \leq l$) の平均値とする：

$$T = \frac{1}{l} \cdot \sum_{j=1}^l T_j \quad \dots (2)$$

$$= \frac{1}{l} \cdot \sum_{j=1}^l \left(\sum_{k=1}^{n_l} w_{k_l} \cdot E_{i_{k_l}} / \sum_{k_l=1}^{n_l} w_{k_l} \right) \quad \dots (3)$$

ここで、評価項目 I_{k_l} ($1 \leq k_l \leq n_l$)、および重み付け w_{k_l} はコミュニティ管理者が随時変更可能なものとする。

「相性」の評価は、コミュニティのオーナーが設定する趣向項目に対して各コミュニティ参加者が設定する値同士の適合度により計算する。

趣向項目は、フラットシェアの場合の「物件の内容(間取り[⇒2DK, 2LDK, ...]), 賃料[⇒2~3万円, 3~4万円, ...], 等」、近隣環境、生活スタイル等」のように多種多様なものがあり、その相性の評価方法も複数想定されるが、本稿では、コミュニティの管理者が趣向項目およびその属性値を設定し、コミュニティ参加者が各自選択する属性値の重複度合いにより算出することとする。

趣向項目 J_k ($1 \leq k \leq p$) に属する属性値を e_i とする：

$$J_k = \{e_1, \dots, e_i, \dots, e_{n_k}\} \quad \dots (4)$$

コミュニティの参加者 A が趣向項目 J_k に対して選択する属性値の集合を $J_k(A)$ と表す時、 J_k に対する参加者 A, B の相性を以下の式にて計算する：

$$M_k(A, B) = \begin{cases} 1 & \dots J_k(A) \cap J_k(B) \neq \emptyset \\ 0 & \dots J_k(A) \cap J_k(B) = \emptyset \end{cases} \quad \dots (5)$$

A, B の相性 $M(A, B)$ は、以下の式で評価する：

$$M(A, B) = \frac{1}{p} \cdot \sum_{k=1}^p M_k(A, B) \quad \dots (6)$$

以上より、コミュニティ閲覧時に、式(3)による相手の信頼度 T 、及び式(6)による相手との相性 M を得る。

4. まとめ

本稿では、現実世界でのシェア行動に対するお互いの評価値をコミュニティへ反映・蓄積させることで得られる「信頼値」、および、コミュニティに付随した趣向項目毎の適合度に基づき計算される「相性」の値により、事前にコミュニティ上で相手の信頼性を確認する方式を提案した。今後、実装による性能評価、および、より効率的な評価式の検討を行いたい。また、SNS としては比較的小規模の地域 SNS から大規模 SNS まで存在するが、その規模や活発性、コミュニティ内での緊密性も考慮した評価式の検討を行いたい。

参考文献

- [1] 総務省：「我が国におけるICT 利活用の進展に伴う情報力格差に関する調査」報告書 平成19年3月、総務省（オンライン），入手先
(http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/linkdata/other013_200707_hokoku.pdf) (参照2008-06-30)
- [2] 総務省：ネットオークションにおける危険性、国民のための情報セキュリティサイト、総務省（オンライン），入手先
(http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/security/enduser/ippan07.htm) (参照2008-06-30)
- [3] Akky：ルームシェア入門、フラットシェアリング in Tokyo, (http://flatshare.jp/howto/121what_is_blablaSHARE.html) (参照2008-06-30)