

## 「意図」に着目したソーシャルメディア上の人・コンテンツ相互作用の記述

Description of human-content interaction on a social media focusing on intention

細井 亮司†  
Ryoji Hosoi中平 勝子†  
Katsuko T. Nakahira北島 宗雄†  
Muneo Kitajima

## 1 はじめに

ソーシャルメディアの登場によって、情報流通の質は大きく変化した。以前の人と人との間の情報流通として、直接会話または、マスメディアを利用した発信の2通りの手段が想定されていた。前者は大衆に伝えることはできないが、個人の考えていることを正確に伝えることができる。後者は大衆に伝えることができるが、メディア管理者や出資者の影響を受ける。個人が伝えたい情報を大衆へ正確に伝えることは難しかった。

つまり、ソーシャルメディアでは、サービスを利用している多くのユーザへ伝えたい情報を流すことが可能である。さらに、媒介となる言語、映像、写真、音声に応じて、SNSやミニブログ、動画共有サイトなど多数のサービス形態が現れている。ソーシャルメディアの特徴の一つは、個人間のコミュニケーションを促進させることができる。人は多くのコンテンツの中から自分の興味のあるコンテンツを選択し、そのなかから情報を取得する。そして、それを発信した人に興味を持ち、ブックマークやフォローなどの繋がりを持つとする。これは疑似的なコミュニケーションと捉えることができ、発信した人と繋がりを持つとする性質があると考えられる。この疑似的なコミュニケーションによって、今までは現実世界の人同士の付き合いでしか得られなかったコミュニティ形成が、仮想世界でも形成することができるようになった。

ところで、人はほとんどの場合「何かをしたい」という意図を持って行動する。そして、その行動の結果に依存して幸福を感じ、その経験は、将来の行動選択に影響を及ぼす。ソーシャルメディア上での人の行動は、知的活動が主となるため、情報を発信する人と受ける人の意思が複雑に交錯するので、これらの意図と人々の行動の関係が複雑になる。そこで、本稿では、ソーシャルメディア上での行動選択に影響を及ぼす意図にはどのようなものがあり、ソーシャルメディアではどの要素が強く働くかを検討する。これにより、ソーシャルメディア上での人の行動を記述することを試みる。

## 2 人・コンテンツ相互作用の概観

本稿では、ソーシャルメディアにおける情報流通を、人、コンテンツ、およびこれらに内包される意図の3要素間の関係で記述する。

人とはソーシャルメディアに参加しているユーザのことである。本稿では、人の中でも特に、コンテンツを生成した人をCreator、閲覧した人をViewerと記載する。

コンテンツとは人が生成したWebページである。人の生成行動の結果コンテンツが生成され、別のユーザが情報を消費する。このようにして情報流通がおこる。人がコンテンツを消費するためには、媒介となる言語、映像、写真、音声のいずれかがCreatorとViewerの間で共有される必要がある。そして、共有可能なコンテンツの中でViewer自身が興味をもっている記事を見る。この中で特に、Creatorの内容の中でViewerが共鳴したものに対しては、ViewerはCreatorに対してブックマークやメッセージなどの何らかの疑似的なコミュニケーションをとる可能性があると考えられる。また、時間経過により情報の価値は下がるため、新規性を持たなければ消費される可能性は下がっていく。つまり、Creatorが作成したコンテンツのなかで、Viewerの基準で新規性、共鳴性を満たすコンテンツは流通する可能性が高いと考えられる。

また、人の行動の背景には、意図が存在する。したがって、意図はViewerやCreatorがコンテンツと相互作用を起こす上で重要な役割を果たす。人は意図を持って行動する。コンテンツは人の行動によってのみ扱われるので、コンテンツは意図の結果生成/消費される。ソーシャルメディアの情報流通は、Creatorがコンテンツを作る、あるいはコンテンツがViewerに消費される結果として生じる。したがって、情報流通は、コンテンツに対して人が何かの作用を行った結果生じるものであると捉えることができる。

図1に3要素を利用した情報流通の流れを記載する。

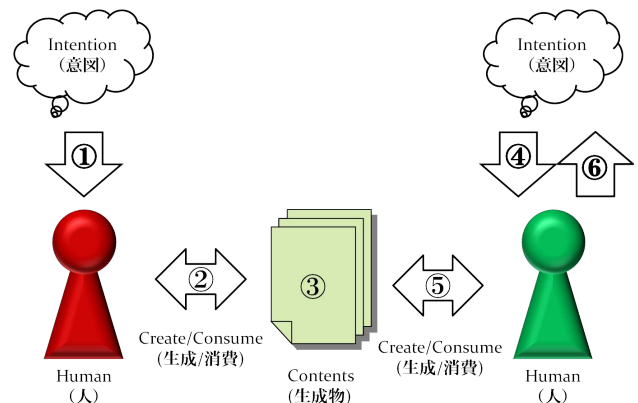


図1 情報流通のアウトライン

時系列を①～⑥で表す。

- ① 意図が生成行動を行わせるように自身へ働きかける
- ② コンテンツの生成行動の結果、コンテンツは生成される

†長岡技術科学大学

表1 幸福のマトリックスとソーシャルメディア上の生成/消費活動の例

モリスの幸福の分類	認知階層			ソーシャルメディア上の生成/消費活動の例	
	第1階層 身体・個人	第2階層 家族・コミュニティ	第3階層 企業組織・行政組織	生成活動	消費活動
1. 目的の設定と達成	◎	◎	◎	設定した目標を達成する情報を流通させる	ログインする前に行いたいことを達成する
2. 競争の勝利		◎	◎	コミュニティで尊敬される情報を流通させる	コミュニティ内の自分の立ち位置を探索する
3. 強調の成果		◎	◎	困っている人に役立つ情報を流通させる	自分と同じ悩みを持つ人を探索する
4. 種の繁栄(遺伝)	◎	◎		パートナーを見つけるための情報を流す	パートナーを見つけるために探索する
5. 官能(性と食)	◎	◎		官能的に満足した店やレシピの情報を流す	官能的に満足する店やレシピを探索する
6. 知的創造(脳の活性)	◎	◎	☆	同じ興味を持つ相手への問題を与えるための情報を流す	同じ興味を持つコミュニティの問題を探索する
7. リズム	◎	◎		該当なし	自分の好みの音楽や踊りの情報を探索する
8. 痛みに対する忍耐	◎			該当なし	該当なし
9. 危機への挑戦	◎	☆	△	経験した危険の情報を流通させる	危険な場所への情報を探索する
10. 執着的意思の遂行	◎	☆	△	自身がこだわっている内容の情報を流通させる	自身と同じこだわりを持つ人の情報を探索する
11. 瞑想(現実の遮断)	◎			該当なし	該当なし
12. 献身		◎	☆	該当なし	コミュニティへより強く参加するための情報を探索する
13. 苦悩からの解放	◎	☆		相談して悩みを解決するための情報を流す	悩んでいる情報を解決するための情報を探索する
14. 化学的刺激(麻酔・酒)	◎			該当なし	該当なし
15. 空想	◎			該当なし	該当なし
16. 笑い	◎	◎		自身の感性を紹介するための情報を流通させる	似た感性を持つ人の情報を探索する
17. 偶然がもたらした利	◎	◎	◎	該当なし	情報探索時に予想していなかった良い情報を得た

幸福の可能性: ◎; 強い, ☆; 普通, △; 弱い

- ③ コンテンツはソーシャルメディア上に出現する(アップロードされる)
- ④ 意図が消費行動を行わせるように自身へ働きかける
- ⑤ コンテンツの消費行動の結果, コンテンツを消費する
- ⑥ 消費したコンテンツから意図に何かしらのフィードバックがおこる

### 3 意図の分類とその行動

人が起こす行動の大原則は幸福を感じたいからである。そして、行動の背景には多くの場合意図が存在する。したがって、全ての意図は某かの幸福と関連付けられている。

幸福感や満足感の分類を目的とした研究は多い。その中でも、デズモンド・モリスが導き出した分類は、われわれ自身の

生活感から素直に受け入れることができるものである。彼は類人猿などとの比較を行い、最も素の状態に近い人間が表す行動生態の中で、多くの人間が共通に幸福感を抱く場合を分類した。さらに、北島ら [2] はモリスの分類を基に現代の生活においてどのような時に幸福が得られるのかを、個人が置かれる場の特徴と関連づけて分析した。ソーシャルメディアで行われる生成行動と消費行動を加えたマトリックスを表1に載せる。

北島らは生体が感じる幸福感には2つの種類があるとしている。一つは生命体として身体に組み込まれた知覚的反応の素直な評価として生じる反応、もうひとつは自身の行為がいわゆる成功といわれる結果を導いた時にもたらされる、相対的な事象の変化を感じ取るにより生じる幸福である。前者は第1階層、後者は第2階層以上で幸福を感じる可能性が高いものが該

表 2 生成/消費行動によって得られる幸福とメディアの関係 (×は、汎用性と例外が多数あるため記載しておらず、- は、両者の幸福を満たすソーシャルメディアが存在しない)

		生成行動						
		目的の設定と達成	競争の勝利	協調の成果	種の繁栄	官能	知的創造	笑い
消費行動	目的の設定と達成	×	×	×	×	×	×	×
	競争の勝利	×	実名ブログ, ソーシャルニュース,	レビューサイト, ロコミサイト	-	SNS, ロコミサイト	SNS	SNS, ミニブログ
	協調の成果	×	-	Q&A 相談	-	-	wiki	-
	種の繁栄	×	-	-	出会い系サイト (匿名掲示板)	-	-	-
	官能	×	-	-	-	SNS, ミニブログ, ロコミサイト	-	-
	知的創造	×	-	-	-	-	特化型 SNS, 実名ブログ	-
	リズム	×	動画共有サイト, ボットキャスト	-	-	-	-	-
	献身	×	-	-	-	-	-	-
	笑い	×	-	-	-	-	-	匿名コミュニティ
	偶然がもたらした利	×	-	-	-	-	ソーシャルブックマーク	-

当する。さらに、第 2 階層は家族やコミュニティのローカルな集団、第 3 階層では学校や会社の公的な集団において評価する階層である。例えば、『競争の勝利』という幸福を得るためには、同じコミュニティか同じ公的組織に所属している人へ意識が向いている必要がある。

ソーシャルメディアには個人間のコミュニティを促進させるという特徴があり、人同士や人とコミュニティとの相互作用が強いと考えられる。そのため、本稿では第 2 階層で幸福が高い項目をソーシャルメディアで得ることができる幸福であり、意図と強く関連していると考えられる。よって、ソーシャルメディアの生成意図を 7 種類、消費意図を 10 種類であるとする。

#### 4 生成行動と消費行動の対応

Creator が“閲覧数を稼ぎたい”と意図して生成したコンテンツを、“自己啓発をしたい”と意図して消費する Viewer がいることは少なくない。このように Creator が意図していた幸福と、Viewer の意図していた幸福は非対象になることが考えられる。表 2 に Creator の得ることのできる幸福と、Viewer が得ることのできる幸福の交わる点に、どの種類のソーシャルメディアが存在し得るかを記載した。

ここで、『目的の設定と達成』は生成行動/消費行動ともに汎用性と例外が多数あり個人の状況によって大きく異なってしまうため、ここでは具体的なソーシャルメディアを記載していな

い。生成活動と消費活動の幸福に対称性がある時には、そのコンテンツを消費する人が多く、受け入れられやすい。よって、サービス提供者は多く、サービス自体も生き残りやすい。生成活動と消費活動が非対称の場合は、市場に受け入れられるまでに時間がかかるかもしれないが、Creator と Viewer の幸福がサービスの提供場できちんとかみ合えば、他のメディアにはない面白みを得られる可能性があるため多く利用されるはずである。また、幸福がかみ合えば利用者は現れるため、このマトリックスには空白の部分には今後、新しいソーシャルメディアの形態が入る可能性がある。そのため、この表は新しい生成行動/消費行動をイノベーションするマトリックスと捉えることもできる。

#### 5 人の相互作用の記述

これまでに定義してきた人、コンテンツ、意図を利用してソーシャルメディア上の人の行動を記述する。まず、ソーシャルメディア上の要素を以下のように定める。

##### ソーシャルメディアにおける要素の定義

- 人：生成行動を  $x$ 、消費行動を  $y$  とする
- 意図\*：生成意図を  $\vec{A} = \{A(i_j) | 1 \leq j \leq n, 1 \leq i_j \leq 10\}$ ,

\* ここでは、「意図」は、Creator であれば 7 種類の幸福、Viewer であれば

消費意図を  $\vec{P} = \{P(k_l) | 1 \leq l \leq m, 1 \leq k_l \leq 10\}$  とする

- **コンテンツ**: コンテンツ群を  $\vec{C} = \{C_q | 1 \leq q \leq p\}$  とする

ここで、生成意図は 10 種類と記述しているが、ソーシャルメディア上で Creator が満たすことのできない意図が存在するため、その欄には 0 が与えられる。

そして、以下のプロセスで情報流通、及びそれを基にした人と人の相互作用が起きると考える。

### 生成プロセス

1. 人はコンテンツ群  $\vec{C}$  あるいはソーシャルメディア以外の環境から生成意図  $\vec{A}$  を得る
2. 人はいくつかの  $A(i_j)$  に従って、行動  $x$  を起こす
3. 新しいコンテンツ  $C_q$  はいくつかの  $\vec{A}$  によって作られる

### 消費プロセス

4. 人はコンテンツ群  $\vec{C}$  あるいはソーシャルメディア以外の環境から消費意図  $\vec{P}$  を得る
5. 人はいくつかの  $P(k_l)$  にしたがって、行動  $y$  を起こす
6. いくつかの  $P(k_l)$  に最も目的に近いコンテンツ  $C_q$  から情報を消費する。そこで意図を満足する、あるいは時間制約などでコンテンツを探せない場合には情報探索を終了する

ここで、6 から情報を消費した人が生成意図  $\vec{A}$  を持てば、その人が生成プロセスを行い、さらに別の人がそのコンテンツを消費するという流れで情報流通が起き、その内容によって相互作用が引き起こされる。

ここで、6 の最も目的に近いコンテンツを閲覧する条件を考えると、ソーシャルメディアの場合には、前提条件としてコンテンツを介して  $x$  と  $y$  を行う両者が共感することが閲覧の条件である。この時、生成意図と消費意図が同じ時が強い共感を得やすいと考えられる。共感の強さは Creator の生成意図と Viewer の消費意図がどれだけ一致しているかと考えられるため、 $\vec{A}$  と  $\vec{P}$  の内積で表すことができる。

ただし、技術によって意図通りのコンテンツを生成できない等の Creator 側の制約、閲覧規制や使用しているソフト等による Viewer 側の制約が考えられる。それらの制約を考慮に入れて共感の強さは次のように表現できる。

### 共感の強さ

Viewer 側に伝わる最終的な生成意図を  $\vec{A}'$  と置くと、それらはもとの生成意図  $\vec{A}$  に Creator 側の制約と Viewer 側の制約が影響して生み出される。

Creator 側の制約によって引き起こされる変容を表す関数を  $f(\vec{v})$ 、Viewer 側の制約によって引き起こされる変容を表す関数を  $g(\vec{v})$ 、と表すと、 $\vec{A}'$  は以下のように表すことができる。

$$\vec{A}' = g(f(\vec{A}))$$

その時、Viewer の得る Creator の意図と自身の共感の強さ

は 10 種類の幸福に結びつく可能性のある「意図」を示している。つまり、生成意図は、 $n$  種類あり、 $j$  番目の意図は、 $i_j$  番目の幸福と関連づけられる度合いを  $A(i_j)$  と表現している

は、二つのベクトルのなす角度の  $\theta$  で表すことができるため、以下のように表すことができる。

$$\cos \theta = \frac{\vec{A}' \cdot \vec{P}}{\|\vec{A}'\| \|\vec{P}\|}$$

これを測定するために、 $x$  と  $y$  の行動をパターン認識やデータ解析などを行って判定することがソーシャルメディアの研究であるといえる。

## 6 まとめと今後の課題

本稿はソーシャルメディア上の情報流通及びその累積による相互作用を記述するために、ソーシャルメディア上の情報流通を人、コンテンツ、意図の 3 要素の関係で記述する方法を提案した。人が行動を起こす大原則は幸福を感じたいからと考え、幸福の分類とその幸福の生起条件がコミュニティを形成するソーシャルメディア上で実現できるものを検討し、その行動例を記載した。そして、その生成行動と消費行動がどのような関係にあるかを考え、能動的意図/受動的意図に分類することをを行った。そして、目的であるソーシャルメディア上の人の行動を記述する方法を示し、情報流通が行われるためには Creator と Viewer がたがいに共感しなければならないと考え、その強さを意図の内積で表すことを提案した。

今後の課題として、第 1 階層または第 3 階層の意図を満たすためにソーシャルメディアを利用する人も少なからず存在すると考えられるため、他の項目でも検討する必要がある。さらに、近年のソーシャルメディアの研究としてマルチエージェントシステムが注目されている。エージェントシステムにはエージェントの規範となる行動ルールを定めなければならないが、その行動ルールとして幸福を求めるという設定は納得のいくものであると考えられる。

## 7 謝辞

本研究の一部は科研費 MEXT/JSPS(24500308, 代表:長岡技術科学大学・中平勝子) の助成を受けたものである。

## 参考文献

- [1] David Easley (著), Jon Kleinberg (著), 浅野 孝夫 (翻訳), 浅野 泰仁 (翻訳) (2013) 『ネットワーク・大衆・マーケット —現代社会の複雑な連結性についての推論—』, 共立出版
- [2] 北島 宗雄, 内藤 耕 (2010): 『消費者行動の科学』, 東京電機大学出版局
- [3] 熊野 雅仁, 亀井 貴行, 小野 景子, 木村 昌弘: 『社会的紐帯とアクティビティに関するソーシャルメディアのユーザモデリング』, 電子情報通信学会論文誌. D, 情報・システム, 97, pp.247-259, 2014.
- [4] 鳥海 不二夫, 山本 仁志: 『マルチエージェントシミュレーション: 1. マルチエージェントシミュレーションの基本設計』, 一般社団法人情報処理学会, 55, pp.530-538, 2014
- [5] 和泉 潔: 『マルチエージェントシミュレーション:3. ビッグデータとエージェントシミュレーション』, 一般社団法人情報処理学会, 55, pp.549-556, 2014