

# テキストマイニング技術を用いた環境行動の識別

## Identification of environmental behavior by using text mining

織田 朝美<sup>\*1</sup>  
Asami Orita

胡 寅駿<sup>\*1</sup>  
Yinjun Hu

<sup>\*1</sup> シナジーマーケティング株式会社  
Synergy Marketing, Inc.

We have opportunity to know ask a personal individuality and values were increased by the originating message by social network service. In this study, it verifies whether the interested the user is environmental action micro blog data, as a means for estimating the values for environment by using a text mining technology. It was also extracted the difference between values on the compared environmental action specific user.

### 1. はじめに

近年、インターネット上での技術の発展とともに、マーケティングの分野では、個人の価値観やペルソナと呼ばれる仮想の人物像を想定し、インターネット上での広告の最適化に関する研究が進められている。特に現在までは、マスメディアを主流とした不特定多数への認知獲得手段を用いたアウトバウンドマーケティングであったが、インターネットを活用し、個々の関心・欲求に適合したインターネット上での広告配信であるインバウンドマーケティングに偏向しつつある。そのため、消費者の価値観を知ることやペルソナが不可欠であり、先行研究において[馬場 13], 消費者における価値観構造モデルを構築し、限られた行動データでも消費者行動予測を可能としている。また、マーケティングにおいて主流であるプロダクトのターゲットングやポジショニングといった手法を行うためにも、既存の顧客理解は重要である。しかしながら、消費者行動のすべての範囲を網羅する価値観やモデルはなく、プロダクトやサービスのカテゴリーごとに価値観やモデルが必要である。[安松 14]では、ファッション分野での価値観に言及し、顧客セグメンテーションの活用やプロダクトのコンセプトデザインへの応用について説いている。

本稿では、エコプロダクトにおける価値観を抽出するため、マイクロブログデータを用いて価値観変数となり得る情報を抽出し、環境配慮行動をとるユーザの価値観やペルソナを推測する。

### 2. マイクロブログデータによる価値観推論

twitter や facebook の台頭により SNS (Social Network Service) 上での情報は無視できないものとなりつつある。インターネット上でのユーザが発信する情報は、消費者インサイトと呼ばれる行動原理や嗜好、関心などの背景となる意識構造に関する表出行動のひとつであると考えられる。

そのため、本研究では発言内容の取得の容易性、即時性、匿名性という観点から twitter を採用し、twitter のマイクロブログデータから個人の環境行動についての価値観を抽出する。マイクロブログから社会的類型や価値観を導きだし、ライフスタイルや性格を類推できるため[谷田 13], マイクロブログデータの情報をもとに特定の個人を抽出し、環境への関心や興味だけでなく、デモグラフィック属性を推測しペルソナを作成する。

### 3. エコプロダクトと green marketing

個人の消費行動を考えるとき、インプット→知覚構成概念→学習構成概念→アプトプットといった購買の意思決定モデルが想定される[Howard 1969]. 環境配慮行動をとるユーザの価値観を知ることにより、「MSC」「ASC」「SFC」といった認証を持つプロダクトや、大手スーパーマーケットチェーンのプライベートブランドでも、独自の環境付加価値を付けている商品もある。また、電力の自由化に伴い、消費者に対するコミュニケーションアプローチを策定するための指針としての活用が考えられる。

環境行動に対する意識やエコプロダクトの購買は、属性のほか教育や居住地域といったバックグラウンドが関連すると言われている[Gilg, 05]. しかしながら、そういった情報が付随されていない場合は、個人の行動データで推測するしかないが、行動データでさえ蓄積されたものがない場合が多い。そこで、エコプロダクトの購買を促進するようなコミュニケーションやクリエイティブに関する指針が必要であり、green marketing 分野における差別化へとつながると可能性がある。

### 4. 分析方法

#### 4.1 環境配慮行動における変数の選定

環境用語の基準として環境 goo「環境用語集」の参考に、マイクロブログデータからの環境用語のつぶやき数と環境用語をつぶやいたユーザを抽出する。環境用語は、環境 goo でのアクセスランキングのカテゴリーうち、マイクロブログで使用された語が多かった「暮らしと食」の上位 9 単語を含むつぶやきをクローリングによって抽出した(表1)。

表1 抽出する環境用語

環境用語	有効ツイート数
農業女子	350
ソーラーハウス	2
植物工場	352
里山資本主義	81
パッシブハウス	8
緑提灯	6
農業	16373
ウォーターフットプリント	3
世界食料デー	44

連絡先: 織田朝美, シナジーマーケティング株式会社, 〒530-0003 大阪市北区堂島 1-6-20 堂島アバンザ 21F, Tel: 06-4797-2909, Fax: 06-4797-2345, email: orita.asami@synergy101.jp

また、個人の環境価値観を推測するために企業や組織の公式アカウントは排除した。クローリングしたデータの期間は、2015年3月3日~10日の7日間であり、ツイート数が100を超える企業と思われるアカウントも分析対象としなかった。

## 4.2 価値観変数の選定

マイクロブログ上での個人の価値観を検証するため、先行研究[馬場 13]を基に、一般的な人が持つ価値観を選定した。使用した価値観は以下の通りである。

表2 分析に使用した価値観

基本的な性格	好奇心旺盛	お金	ギリギリ
	デリケート		ゆとり
	マイペース		貯蓄志向
	協調型		ゆとり
タイプ	自己愛	時間	家族優先
	自己実現		余裕がない
ネガティブ	否定・批判	家族関係	不仲
	非常識		結婚願望
	期待外れ		責任感(主婦軸)
関係人	ストレス	仕事	満足
	親友中心		ストレス

## 5. 分析結果

マイクロブログデータにおける形態素解析の結果である頻出語を表3に示す。総抽出語数は784,394であった。農業に関するツイート数が全体を占めていたために、頻出語としても農業が上位であった(2.2%)。

さらに、データの中でつぶやき数が一般的であったユーザA(キーワードツイート数: 3, 全ツイート数: 3781)とつぶやき数が多かったユーザB(キーワードツイート数: 64, 全ツイート数: 3694)を比較し、価値観の比較を行った結果、ユーザAは好奇心旺盛で自己愛が強く向上心があるユーザであることが分かる。また、ユーザBはマイペースではあるが、協調性に乏しく、金銭的に余裕がないことが推測できる(図1)。親友中心や時間的なゆとりに対する価値観について、類似性が見られる。

表3 抽出語の頻度

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
農業	17607	食べる	1224	得	810
野菜	3854	言う	1217	美味しい	789
栽培	2346	国産	1189	自然	758
化学	2214	農家	1164	放射線	751
恐れる	2201	安全	1155	物理	742
使用	1875	基準	1143	数学	731
有機	1743	作る	1055	クレジットカード	730
日本	1715	円	950	払い	730
食品	1677	送料	869	思う	718
使う	1567	考える	857	米	668
肥料	1471	安心	843	人	600
残留	1417	無料	838	物質	591
添加	1278	茶	831	楽天	589
農業	1255	換え	829	飲む	585
遺伝子	1240	生物	814	健康	572

## 6. おわりに

今回の環境用語の抽出データから、食にまつわる用語が多く、住居や技術に関する情報より関心があると考えられる。情報接触回数が多いほど、環境配慮行動を多くとるといったデータもあり[環境省 00]、食に関する環境配慮商品についてのWeb広告は環境配慮行動の促進にもなると考えられる。

また、マイクロブログユーザは若い世代が多いため、シニア世代の価値観やペルソナが見えづらいといった問題点もある。

### 参考文献

- [馬場 13] 馬場 彩子, ベルタン マチュール, 谷田 泰郎: 社会知としての消費者価値観構造モデルと類型「Societas」の構築, 人工知能学会全国大会論文集 27th, 2013.
- [Gilg, 05] Gilg, A., Barr, S., Ford, N.: Green consumption or sustainable lifestyle? Identifying the sustainable consumer, Science Direct, 2005.
- [Howard 1969] Howard, J. A. & Sheth, J. N.: The Theory of Buyer Behavior, Wiley & Sons, 1969
- [環境省 00] 環境書: 平成12年度版環境白書, 2000.
- [谷田 13] 谷田 泰郎, 河本裕輔, 馬場 彩子: マイクロブログにおける潜在的価値観の推定, 人工知能学会全国大会論文集 27th, 2013.
- [安松 14] 安松 健, 谷田 泰郎: ファッションにおける消費者価値観モデルの構築「コト」を創出するための顧客理解, サービス学会第2回国内大会講演論文集, 2014.

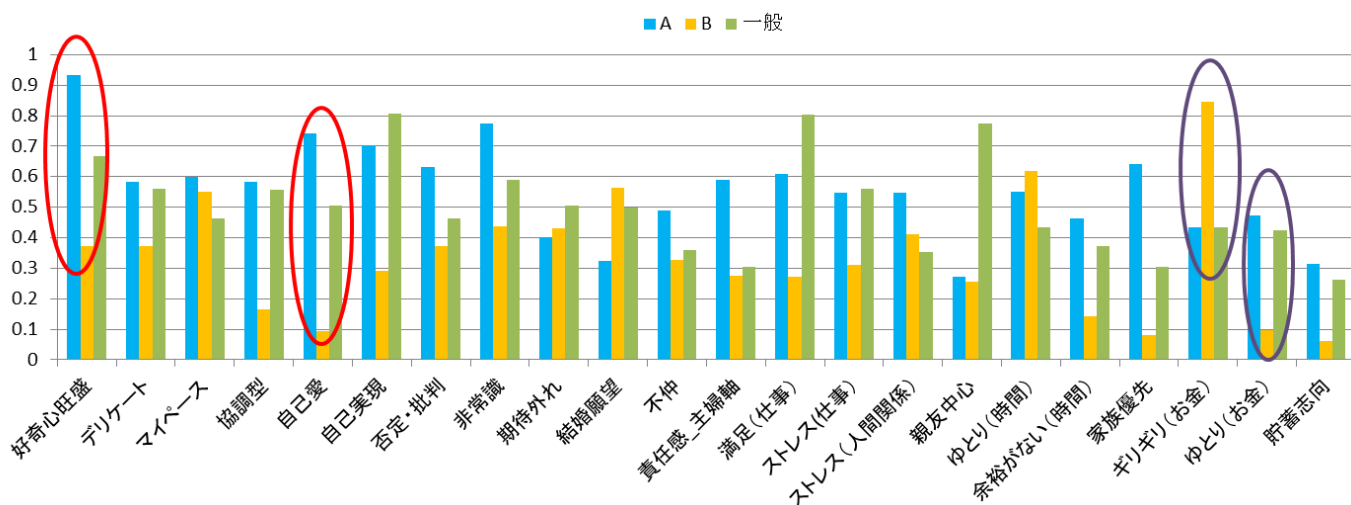


図1 マイクロブログユーザとの価値観の比較