

# 評価表現に基づくブログ分類の試み

—アプレイザル理論を用いて—

佐野 大樹 \*

丸山 岳彦 †\*

\* 国立国語研究所 コーパス開発センター † 国立国語研究所 言語資源研究系

## 1 導入

ブログに代表される個人的な情報発信が爆発的に普及することにより、様々な対象に関する個人の意見や評価が Web 上から得られるようになった。このような評価に関する情報を集約し、どのような対象が、どのような判断基準から評価されているのか分析することができれば、評価対象を創出・利用する立場の個人や組織にとって有用な情報となる。

評価情報を分析する上で有益な言語学的アプローチの一つに、アプレイザル理論を用いた分析法がある。この理論は、Martin[3], Martin and White [4] によって提案されたもので、以下のように定義される [3]。

The term *appraisal* will be used here for the semantic resources used to negotiate emotions, judgements, and valuations, alongside resources for amplifying and engaging with these evaluations. (p.145)

この理論において評価は、態度 (attitude)、形勢 (engagement)、漸次 (graduation) の 3 つの観点から分析される\*1。態度評価は評価極性 (sentiment polarity)、形勢評価は書き手の立場と他の参加者の立場の位置関係、漸次評価は対象の明瞭さや数量の多少などから、評価の種類を分類・体系化するものである。

英語において、この理論は評判分析を含む様々な分野で活用されている [6, 7, 12]。しかしながら、この理論を日本語に適用した事例はまだ少なく、限られたテキストタイプにしか適用されていないのが現状である [8, 9, 10, 11, 13, 14]。日本語のブログで発信されている評価表現の分析にもアプレイザル理論を適用することができれば、評価情報を収集・活用する上で有効であると考えられる。

ブログにアプレイザル理論を適用したものの一つに、佐野 [13] がある。この研究では、『現代日本語書き言葉均衡コーパス』に収録予定の「Yahoo!ブログ」のうち、「ビジネスと経済」「生活と文化」「政治」「学校と教育」「芸術と人文」の「大カテゴリ」に分類される 25 記事を分析した。分析の結果、当該の記事を次のように分類し、各記事の評価情報の特徴を把握することができた。

### 評価基準統一タイプ

**感情タイプ** 評価対象に対する評価者の感情を表現することで評価が表される。

**道徳タイプ** 人や組織などが道徳的判断基準を用いて評価される。評価表現は間接的なものが使用される傾向がある。

**観照タイプ** 事象に対してその価値や構成の良し悪しなどを基準として評価が表現される。評価表現は直接的なものが使用される傾向がある。

### 評価基準併用タイプ

**観照-道徳併用タイプ** 人や組織の行為がその価値や構成の良し悪し、及び、道徳的判断基準を用いて評価される。評価表現は間接的なものが使用される傾向がある。

しかしながら、佐野 [13] では小規模なデータしか分析しておらず、提案した分類が広く一般のブログに適用できるかを確認するためには、さらに検討が必要である。アプレイザル理論によってブログに含まれる評価表現を分類することができれば、ある評価対象がどのような基準によって批判されたり、あるいは称賛されたりする傾向があるのか把握するための手がかりを得ることができる。

そこで本研究では、アプレイザル理論を用いて「Yahoo!ブログ」の「大カテゴリ」のうち佐野 [13] で扱わなかったものを分析し、佐野 [13] と同様の方法で評価を表すブログの記事を分類し、各記事の評価情報の特徴を把握することができるのか検証する。

## 2 アプレイザル理論における態度評価

アプレイザル理論において評価極性は、態度評価の分類の一部として扱われる。態度評価の分類において、評価表現が示す極性は、評価の判断基準・評価表現の直接性/間接性と併せて分類される。態度評価のシステムネットワークの一部を図 1 に示す。

### 2.1 評価基準

アプレイザル理論において、評価極性を示す表現は、評価基準の種類に応じて、感情評価 (affect)、道徳評価 (judgement)、観照評価 (appreciation) の 3 タイプに分類される\*2。

\*1 関ら [14] では、engagement は「参加者のやり取り」、graduation は「程度」と訳されている。

\*2 英語において態度評価は、評価基準と評価対象の対応関係に基づき分類される [4]。しかし、日本語においては、英語で見られるような評価基準と評価対象の対応関係が必ずしも見られない [13]。日本語では、

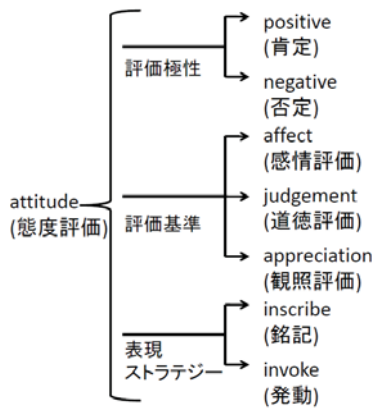


図1 態度評価のシステムネットワーク

感情評価は、評価者 (Appraiser) が評価対象 (Appraised) に対してどのような感情 (emotion) を持つのかを基準として評価極性を示す表現を指す。幸福・感謝・悲壮・恐怖・嫌悪などを示す表現がこのタイプに該当する。感情評価は、後述する道徳・観照評価と異なり、評価対象の特徴・性質ではなく、評価者の内的心情を示す評価表現が利用される。

道徳評価は、道徳 (moral) 的判断に基づいて評価極性を示す表現を指す。行動の一般性・能力・信頼性などを基準とした判断を示す表現もこのタイプに該当する。

観照評価は、美学 (aesthetic) 的判断に基づいて評価極性を示す表現を指す。注目度・調和・優雅さ・美しさなどに基づく評価表現が該当する。

道徳評価と観照評価は、評価者が評価極性を示す表現を評価対象の特徴・性質として表すという点で共通している。以下に、感情・道徳・観照評価の下位分類の一部と評価表現の具体例を挙げる。

#### 感情評価

**実現型 (realis)** 幸福・不幸 (楽しむ・笑う・愛する・惨め・悲しむ・憎む), 安心・不安 (ほっとする・安心する・怖がる・心配する・焦る・迷う), 満足・不満足 (満足する・納得する・共感する・飽きる)

**非実現型 (irrealis)** 期待・失望 (期待する・目指す・がんばる・努力する・諦める)

#### 道徳評価

**世評 (social esteem)** 一般性 (幸運・親近感のある・名高い・不運・数奇・偏屈), 能力 (才能のある・熟達した・健康的・能力のない・未熟・病気がち), 信頼性 (勇敢・注意深い・頼れる・軽率・不注意)

**規範 (social sanction)** 倫理 (人道的・平等・正当・非人道的・不平等・不正・不当・不謹慎), 誠実 (素直・純朴・一生懸命・うそつき・詐欺的)

#### 観照評価

**反応 (reaction)** (面白い・刺激的・綺麗・つまらない・興ざめ)

**構成 (composition)** (明瞭な・論理的な・安定・複雑な・単純な・難しい)

**価値 (valuation)** (大切・本物・有効・不要・偽物・無用・無駄)

## 2.2 表現ストラテジー

評価極性を示す表現は、さらに、表現方法が直接的か間接的かによっても分類される。この分類を表現ストラテジー (strategies for inscribing and invoking attitude) と言う。直接的に表現される場合を**銘記 (inscribe)**、間接的に表現される場合を**発動 (invoke)** と言う。銘記では、態度語彙 (attitudinal lexis) が使用されるが、発動では態度語彙が使用されない。態度語彙とは、基本的に文脈に左右されず評価極性を表す語彙 (表現) のことを言い、上述した感情・道徳・観照評価を表す評価表現の具体例は全て態度語彙である。発動は、さらに以下の3つのタイプに分類される。

**駆り立て (provoke)** 語彙的比喩 (lexical metaphor) を用いて評価を表す。直喩や隠喩を用いて評価対象を他のものに例えることで評価を表す。e.g. それを実行するのは、**手足を縛って泳げというようなものだ。**

**示唆 (flag)** 物事の程度を表す表現などを用いることで特定の情報を強調し、読み手に評価の存在を認識させる場合。e.g. 操作手順が多すぎる。

**選択提供 (afford)** 評価対象への評価を引き起こすような情報を選択し提示することで読み手に評価の存在をほめめかす場合。e.g. この方法は、**環境保護促進モデルに指定された。** : 促進モデルに指定されたという事実を伝えることによって、「この方法」を肯定的に評価することをほめめかす。

アプレイザル理論においては、上記の枠組みによって、評価極性を示す表現が捉えられている。

## 3 方法

### 3.1 分析データ

分析には、「BCCWJ 領域内公開データ (2009 年度版)」に含まれる「Yahoo! ブログ」の記事を用いた\*3。このデータには「Yahoo! ブログ」から 12,700 記事が収録されている。先述したように本研究では「大カテゴリ」のうち佐野 [13] で分析されていない「エンターテインメント」「健康と医学」「科学」からそれぞれ 20 記事を無作為抽出し分析データとした。表 1 に、総語数・1 記事あたりの平均語数を示す\*4。

\*3 「BCCWJ 領域内公開データ (2009 年度版)」は『現代日本語書き言葉均衡コーパス』の構築途上におけるデータを収録したものである。

\*4 語数は、MeCab と UniDic ver.1.3.12 を用いて計測した [15]。語数に空白の数は含めていない。

評価基準の分類と評価対象の分類は区別して行う必要がある。

表1 カテゴリごとの総語数及び1記事あたりの平均語数

カテゴリ	記事数	総語数	平均語数
エンターテインメント	20	8,395	419.75
健康と医学	20	5,124	256.20
科学	20	7,491	374.55
合計	60	21,010	350.17

### 3.2 態度評価の分類

態度評価の枠組みに基づき、評価極性を示す表現を i) 評価基準 (感情・道徳・観照) と ii) 表現ストラテジー (銘記・駆り立て・示唆・選択提供) の観点から分類した。

さらに日本語の場合、評価対象がどのようなものなのか評価表現からは判断できないことがあるため、評価対象を i) 人間活動の主体, ii) 行為, iii) 事象のいずれかに分類した [13]. i) 人間活動の主体には、人・組織・国家・擬人化された動物や植物が含まれる。ii) 行為には、人間活動の主体による物理的・精神的行為が含まれる。iii) 事象には、意味的生産物 (書籍・演劇・歌など)・自然現象・人工物が含まれる。

アノテーションには、選択体系機能言語理論の分析に用いられる UAM corpus tool(version 2.0.1) を使用した。分類は、作業員1名が人手で行った。

## 4 結果と考察

態度評価を表す表現及び評価対象を分類した結果、分析データから合計 294 個の評価表現を得た。結果を表 2 に示す。

表2 態度評価の分類結果

		行動	事象	主体	不明	合計
感情	銘記	31	25	6	6	68
	駆り立て	1	2	1		4
	示唆	4	5			9
	選択提供	2	1	1		4
道徳	銘記	10	7	8	1	26
	駆り立て			5		5
	示唆	2	1	5		8
	選択提供		1	7		8
観照	銘記	37	84	4		125
	駆り立て		6			6
	示唆	7	9	1		17
	選択提供		11		1	12
曖昧	駆り立て		1			1
	示唆			1		1
合計		94	153	39	8	294

評価判断の種類が特定できなかったものが2個、評価対象の記事には明示されておらず特定できなかったものが8個あった。さらに、3回未満しか評価表現が使用されていない記事が60記事中35記事あった。これらのデータを除外し、評価基準・表現ストラテジー・評価対象の分類結果を用いて多重対応分析を行った。結果を図2に示す。

図中において、「Tk」は評価基準、「Ex」は表現ストラテ

ジー、「At」は評価対象の分類カテゴリであることを示す。数字は各記事に対して任意で付けたもので、記事のIDである。「主体」は「人間活動の主体」を示す。

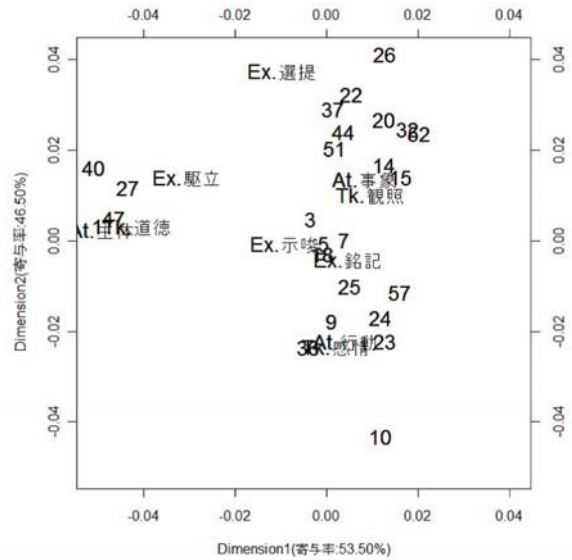


図2 態度評価・評価対象に基づく記事の相対的位置関係

第1次元は、人間活動の主体に対する道徳評価とそれ以外の評価を分別するものである。負の方向に向かって人間活動の主体に対する道徳評価に、正の方向に向かってそれ以外の評価に、それぞれ重みが大きくなっている。

第2次元は、事象に対する観照評価と行動に対する感情評価を分別するものである。正の方向に向かって事象に対する観照評価に、負の方向に向かって行動に対する感情評価に、それぞれ重みが大きくなっている。

このことから、第1次元において負の方向にある記事 (27・40・47 など) では、他の記事と比較して、人や組織などに対して道徳的判断基準を用いた評価が多く表されているものと考えられる。これらの記事は、先述した佐野 [13] の道徳タイプに分類できると思われる。

また、第2次元において、正の方向にある記事 (14・22・26 など) では、他の記事と比較して、事象に対してその価値や構成の良し悪しなどを基準とした評価を多く表すものだと考えられる。負の方向にある記事 (9・23・24 など) は、人の行動に対して評価者がどう感じたのかを表しているものだと考えられる。記事 14・22・26 などは佐野 [13] の観照タイプ、記事 9・23・24 などは感情タイプに対応する。

以上のように、態度評価における評価極性の分類を用いることで、「エンターテインメント」・「健康と医学」・「科学」の記事の多くを、佐野 [13] が提示した感情タイプ・道徳タイプ・観照タイプのいずれかに分類し、各記事における評価の特徴を把握することができた。このことは、アブレイザル理論が提示する枠組みが日本語の評価表現の分類にも活用できる可能性を示すものであると考える。

ただし、感情タイプ・道徳タイプ・観照タイプの記事以外に、第1次元の正の方向・第2次元のほぼ中央に位置する記

事(3・5・8など)がある。これらの記事は、第1次元の正の方向にあり、また表現ストラテジーの銘記・示唆と近接していることから、複数の評価基準(感情・観照)及び表現ストラテジー(銘記・示唆)が併用されているものだと考えられる。これらの記事は評価基準併用タイプの一つと考えられるが、佐野[13]では確認されていない。評価基準併用タイプの一つ、観照-感情併用タイプとして、分類カテゴリに加える必要があるだろう。

## 5 まとめと今後の展望

本研究では、アプレイザル理論の態度評価の枠組みを用いてブログの記事を分析し、各記事がどのような対象をどのような基準から評価しているのか分類することを試みた。「Yahoo!ブログ」のうち佐野[13]とは異なる「大カテゴリ」の記事を分析したにも関わらず、ほぼ同じ結果を得ることができた。

この結果から、ブログの分野・内容に関わらず、アプレイザル理論を用いることで、ブログで表現される評価情報を一般的に分析できると考えられる。

本研究では評価基準を3種類に分類したが、感情・道徳・観照評価の下位分類を用いて分析を行えば、どのような評価基準がブログで使用されているのか、より詳細な分析が可能になると思われる。例えば、特定の商品がどのような基準で批判されているかを、ブログで使用されている評価表現から把握することができるようになるだろう。

今後は、特に表現ストラテジーが「銘記」である評価表現を収集し、感情・道徳・観照評価の下位分類について検討したいと考えている。これにより、Webから評判情報を自動的に抽出する際に使用できる、テキストマイニングのための言語学的基盤を構築することを目指す。

**謝辞** 本研究は、文部科学省研究費補助金特定領域研究「代表性を有する大規模日本語書き言葉コーパスの構築: 21世紀の日本語研究の基盤整備」(平成18~22年度, 領域代表者: 前川喜久雄)による補助を得ています。本研究では、「BCCWJ 領域内公開データ(2009年度版)」に含まれる「Yahoo! ブログ」の記事を利用させて頂いています。記して深く感謝します。

## 参考文献

- [1] Halliday, M. A. K. (1978) *Language as Social Semiotic: The Social Interpretation of Language and Meaning*, Arnold, London.
- [2] Halliday, M. A. K. and C. M. I. M. Matthiessen (2004) *An Introduction to Functional Grammar*, 3rd ed. Arnold, London.
- [3] Martin, J. R. (2000) "Beyond Exchange: Appraisal Systems in English", *Evaluation in Text*, eds. S. Hunston and G Thompson, Oxford University Press, Oxford, pp.142-75.
- [4] Martin, J. R. and P. R. R. White (2005) *The Lan-*

*guage of Evaluation: Appraisal in English*, Palgrave Macmillan, New York.

- [5] Matthiessen, C. M. I. M. (1995) *Lexicogrammatical Cartography: English Systems*, Textbook Series in the Language Sciences, International Language Sciences, Tokyo.
- [6] Painter, C. (2003) "Developing Attitude: An Ontogenetic Perspective on Appraisal", *Text*, Vol.23, No.2, pp.183-209.
- [7] Ravelli, L. J. and R. A. Ellis (2004) eds. *Analysing Academic Writing: Contextualized Frameworks*, Continuum, London.
- [8] Sano, M. (2006) "An Linguistic Exploration of Persuasion in Japanese Culture: A Systemic Functional Interpretation of Selected Written Expository Texts", University of Wollongong, Wollongong.
- [9] Sano, M. (2008) "The Rhetoric of Editorials: A Japanese Case Study", *Communicating Conflict: Multilingual Case Studies of the News Media*, eds. E.A. Thomson and P.R.R. White, Continuum, London, pp.97-118.
- [10] Thomson, E. A., N. Fukui and P.R.R. White (2008) "Evaluating 'Reporter' Voice in Two Japanese Front-Page Lead Stories", *Communicating Conflict: Multilingual Case Studies of the News Media*, eds. E.A. Thomson and P.R.R. White, Continuum, London, pp.65-95.
- [11] White, P. R. R. and M. Sano (2006) "Dialogistic Positions and Anticipated Audiences - a Framework for Stylistic Comparisons", *Pragmatic Markers in Contrast*, eds. K. Aijmer and A-M. Simon-Vandenberg, Elisver, pp.189-214.
- [12] Whitelaw, C., N. Garg and S. Argamon (2005) "Using Appraisal Groups for Sentiment Analysis", *Proceedings of the 14th ACM international conference on Information and knowledge management*, ACM, Bremen, pp.625-631.
- [13] 佐野大樹 (2010 予) ブログにおける評価情報の分類と体系化: アプレイザル理論を用いて『信学技報(言語理解とコミュニケーション研究会)』 NLC2009-39 pp.37-42.
- [14] 関洋平, 神門典子, 稲垣陽一, 栗山和子 (2009) 平成21年度研究進捗状況報告: 意見情報班-多様な文書ジャンルを対象とした意見分析コーパスの作成に関する研究, 『特定領域研究「日本語コーパス」平成21年度全体会議予稿集』, pp.45-52.
- [15] 伝康晴・小木曾智信・小椋秀樹・山田篤・峯松信明・内元清貴・小磯花絵 (2007) コーパス日本語学のための言語資源: 形態素解析用電子化辞書の開発とその応用『日本語科学』 Vol.22, pp.101-122.