

テキストマイニングによる経営理念の分析

齋藤朗宏 (北九州市立大学経済学部)・武田寛 (北九州市立大学マネジメント研究科)

目的

グローバル化の進展や企業の社会的責任が強く求められる経営環境を反映して、経営理念の研究が注目を集めている。経営理念とは、企業経営における基本的な価値観・精神・信念あるいは行動基準を表明したもので、多くの会社が、社是、社訓、経営理念、使命（ミッション）などの形で掲げている。企業とステークホルダー（利害関係者）との関係を双方向に構築する必要がある現代において、経営の目的や方向性を定める経営理念の重要性が増している。

しかしながら、経営理念として使用されている「和」「誠実」「信用」などの単語の頻度や日本企業の特徴、地域間の違いや経営理念の由来などについて述べた若林 (1982) や、社是・社訓の保有率や制定時期に関する調査、内容からの類型化を行った鳥羽・浅野 (1984) などに見られるように、経営理念に関する従来の研究は、主に頻度を基礎とした実態の調査にとどまっており、全体像の把握や比較分析が困難で、統計的分析の理論・方法論が確立していない。経営理念の内容の分類（たとえば、営利性・集団性・対外関係など）についても、研究者の主観による分類であるため、先行研究を統一的に比較することが難しい。また、経営理念の重要性を明らかにした研究として名高い Collins and Porras (1994) においても、調査対象企業が超優良企業 36 社に限定されており、日本企業として取り上げられた

のはソニーのみであった。これは、経営理念の研究は言葉の分析であり、日本企業を分析するには日本語に通暁する必要があることが、影響しているためと思われる。

言葉の分析については、近年、テキストマイニングと呼ばれる研究分野が発展している。テキストマイニングとは、膨大なテキスト（文書）情報の中から有用な情報を掘り出す（マイニング）ことで、定型化されていないテキストデータを、一定のルールに従って定型化して整理し、データマイニングの手法を用いながら、相関関係などの定量分析を行う手法である。

文章の分析そのものには長い歴史があるが、データマイニングの一手法としてのテキストマイニングという名が与えられ、特に応用研究が進んできたのはここ 10 年ほどである。これには、テキストマイニングはある特定の言語への対応が求められるため、海外のソフトウェアをそのまま用いることができないという事情があったものと考えられる。

最近では、樋口 (2004) の KH coder を嚆矢とし、松村・三浦 (2009) の TinyTextMiner、金 (2009) の MLTP に見られるように、フリーのソフトウェアも豊富である。形態素解析ソフトウェア MeCab を R に組み込んだパッケージ RMeCab (石田, 2008) により、フリーの統計ソフトウェア R 上でもテキストマイニングは実行可能となっている。こういった背景から、後述の那須川 (2001) を代表に、初期の研究では自分で必要なソフトウェアを開発

するという方法を取られることが多かったが、最近では統計、テキストデータ分析の専門家ではない研究者による応用事例が数多く見られる。

経営場面に絞っても、テキストマイニングの応用例は多岐に渡る。国内におけるテキストマイニング黎明期の、代表的な研究として知られる那須川 (2001) では IBM 社におけるコールセンターのログ分析により、効率的な FAQ 作成を実施している。

マーケティングの分野では、豊田・森永 (2003) や磯島 (2010) に見られるように、アンケートの自由記述の分析に用いられることが多い。また、松村・河原・岡本他 (2007) や、伊藤・曾和 (2010) に見られるように、Web 上の、Blog 等のデータを収集し、分析している例もある。こういった Web データの分析は Web マイニング、Blog のテキストマイニングは、Blog マイニングとも呼ばれる。

企業分析への応用事例も多い。喜田 (2006) ではアサヒビールの有価証券報告書を分析することで、同社の経営方針の変化を追っている。記虎 (2009a,b,2010a,b) のように、企業の CSR 方針について、企業ウェブサイトの分析なども行われている。

この技術を経営理念に応用することで、経営理念の科学的かつ客観的な分析が可能となる。たとえば、似たような使われ方をする単語の抽出や、企業間の類似度の測定により、同業だが経営理念は全く異なる企業や、逆に、業種は大きく異なるが経営理念の近い企業などを導き出せる。

本研究では、社会経済生産性本部編集で 6 年ごとに出版されている「ミッション・経営理念 社是社訓」の 2004 年版を用いて日本企業の経営理念に関するデータベースを作成し、そのデータベースをテキストマイニングの手法を用いて実証的に分析し、理論的枠組みの構築を目指す。類似した研究としては、小田・三橋 (2010) において経営理念と企業パフォー

マンスの関連性についての分析が見られるが、本研究では、より多くの企業の経営理念を収集することで、経営理念のあり方の全体像を探る。

データベースの作成と集計

前述の「ミッション・経営理念、2004 年版」を用い、掲載されている企業、合計 983 社の社是・社訓をデータベース化を行った。その際には、ウェブページ、Yahoo!ファイナンス*1より東証 33 業種分類に基づいた業種情報入手、データに加えた。

上記サイトには上場企業しか掲載されていない。非上場企業に関しては、可能な限り調査し、業種が明確なもの (〇〇生命保険であれば保険業など) についてはデータに加えた。最終的に、業種不明は 47 社であった。図は、作成されたデータベースの一部である。

テキストの集計には KH Coder2.beta.27 (樋口, 2004) を使用した。尚、同ソフトウェアでは、形態素解析に茶筌を使用している。集計の際には、「件数」に着目する。即ち、一つの企業で何回同じ言葉が登場しても、1 回としてカウントする。

```
<H1>ガラス・土石製品</H1>↓
<H2>旭硝子 (株) </H2>↓
AGCグループビジョン↓
Look Beyond↓
私たちはガラスやフッ素化学等をコ
常に↓
” Look Beyond” ……将来を見据え↓
```

図 1：作成されたデータベース

集計結果は表の通りとなった。若林 (1983) の調査では全体の 15.2%、最も多くの企業が社是・社訓の中に掲げていた「和」という言葉は、6.2%の企業が掲げるに留まった。代わって、上位に入ってきたのは、「社会」、「顧客」、

*1 <http://finance.yahoo.co.jp/>

「貢献」などである。「和」といったものは、内向きのメッセージである一方で、「顧客」、「社会」などは、どちらかと言えば外向きのメッセージと考えることが出来る。ここから、社是社訓、経営理念のあり方が、我が社の社員はかくあるべしというものから、企業としての姿勢をステークホルダーに対して提示するというものに変化していることが示唆される。この結果は、間 (1984) による予測とも合致する。

表：集計結果

	語	出現件数
1	社会	625
2	客 (顧客など)	512
3	貢献	501
4	創造 (創出, 創り出すなど)	445
5	企業	416
6	信頼 (信用など)	354
7	人 (人々など)	333
8	提供	309
9	社員 (従業員など)	290
10	発展 (進展)	281
11	商品 (製品)	271
12	豊か	264
13	技術	263
14	経営	246
15	サービス	244
	中略	
	和	61

分析 1-ネットワーク分析

続いて、単語間の関係性を見るためにネットワーク分析を行った。ここではネットワークの規模を変えながら分析を繰り返し、解釈しやすい規模のネットワークができた Jaccard 係数^{*2}0.3 以上をネットワーク形成の基準とした。あまり大きなネットワークを作っても、一つには解釈が困難であるし、もう一つには若干のデータの違いにより結果が大きく変化してしまう安定性のなさがあるため、結果としての意味が少ないことも挙げられる。また、

グラフ表示のオプションでサブネットワークを選んでみる。これにより、より繋がりの強いネットワークが確認できる。

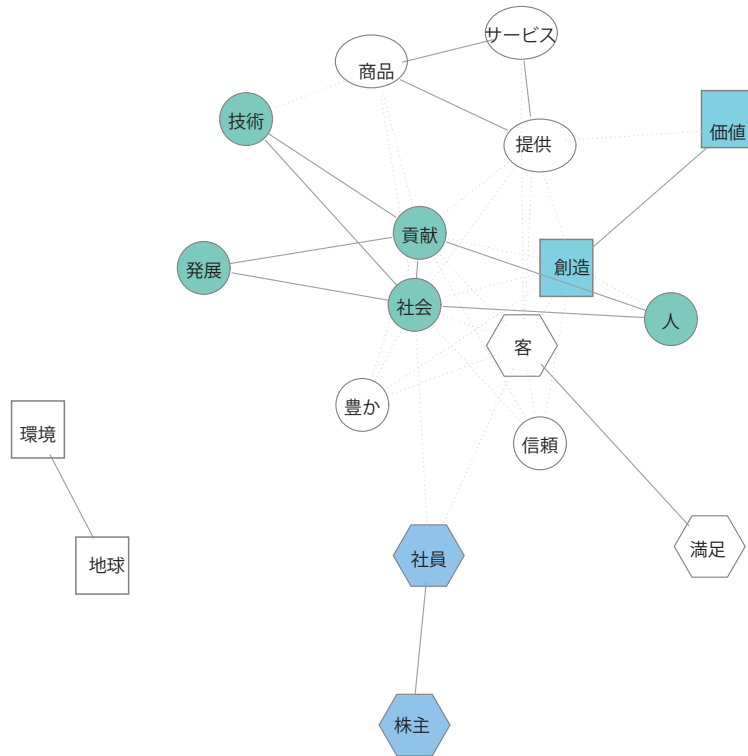


図 2：ネットワーク分析

ネットワーク分析では、同時に出現する確率の高い単語であれば線で結ばれる。たとえば、一番左では「地球」と「環境」が線で結ばれている。ここから、「地球」という単語と「環境」という単語は同時に出現する可能性が高いと解釈できる。これは、「地球環境」というひとまとまりの言葉と考えられる。尚、同じ色と形で塗られている部分はサブネットワークである。ここから、「社会」、「貢献」といった言葉はネットワークの中心にあり、様々な言葉と結びついていること、「社員」と「株主」が同時に言及されやすいこと、「客」と「満足」、「価値」と「創造」のように、定番の言い回しがあることなどが確認できる。

*2 2つの変数間の類似度の基準となる係数

からも、納得できる結果といえる。逆に、より広い世界への展開を重視する企業では、世界や品質、技術に対する言及が多く、精密機器やガラス・土石製品、石油・石炭製品など製造系業種にそういった企業が多いということになる。

明確に結果が出た第一軸と比べると、第二軸の軸としての解釈は若干難しい。上側に「健康」や「生活」、「人」や「文化」などが集まり、「医薬品」、「食料品」といった業種が集まり解釈しやすいが、下側は業種にしても内容にしてもあまりまとまりがあるとは思えない。強いて言えば、上側には具体的に提供する物事を示す単語が入り、BtoCの業種、下側には抽象的なあり方を示す単語が入り、BtoBの業種と解釈できる。

まとめ

本研究では、大きく分けて3つの分析が行われている。1つめ、従来の研究でも行われている頻度の集計については、1983年、つまり、今回のデータの20年前の調査結果と比較して、「和」などの内向きのメッセージから、「顧客」など外向きへのメッセージへと経営理念のあり方が変化していることを確認することができた。

2つめ、経営理念に使用されている単語をネットワーク分析で分析した結果からは、定番の言い回しや、同時に言及されやすい対象などを確認することができた。

3つめ、コレスポネンス分析の結果からは、単語間、企業間の類似性を調べると同時に、「銀行業」と「地域社会」のように、ある業種には、その業種に属する企業の経営理念に頻出する単語が存在することを確認できた。

このように、テキストマイニングの手法を用いて大量のデータを分析することで、従来行われていた単純な頻度の確認、経験的な類型化ではなく、実証的な類型化、業種との関連性の検討を行うことが出来ると確認された。

今後の展望としては、より業種を絞り込んだ上での検討や、企業の財務指標との照合。「ミッション・経営理念」の他の年度の版を用いた変化の検討などが考えられる。

文献

石田基広 (2008). Rによるテキストマイニング入門, 森北出版.

磯島昭代 (2010). テキストマイニングによる農産物に対する消費者ニーズの把握, フードシステム研究, 16(4), 38-42.

伊藤いずみ・曾和治好 (2010). ブログからみる日本庭園の評価, ランドスケープ研究, 73(5), 377-380.

小田恵美子・三橋平 (2010). 経営理念と企業パフォーマンス—テキスト・マイニングを用いた実証研究, 経営哲学, 7(2), 22-37.

喜田昌樹 (2006). アサヒの組織革新の認知的研究—有価証券報告書のテキストマイニング, 組織科学, 39(4), 79-92.

記虎優子 (2009a). 企業の社会的責任 (CSR) に対する基本方針による企業の類型化—テキストマイニングによるクラスター化の試み, 社会情報学研究, 13(1), 17-29.

記虎優子 (2009b). 企業の社会的責任 (CSR) の一環としての情報開示志向と企業ウェブサイトにおける情報開示の関係—テキストマイニングを利用して, 会計プロGRESS (10), 28-42.

記虎優子 (2010a). CSR基本方針に表れた企業の環境志向とEMS構築度の関係, 環境技術, 39(8), 486-492.

記虎優子 (2010b). 企業のステークホルダー志向と情報開示の関係: 企業ウェブサイトに着目して, 環境技術, 39(2), 103-111.

金明哲 (2009a). テキストデータの統計科学入門, 岩波書店.

James Collins and Jerry Porras(1994).Built To Last.(山岡 洋一訳, ビジヨナリー・カンパニー – 時代を超える生存の原則, 日経 BP,1994).

社会経済生産性本部編 (2004). ミッション・経営理念 社是社訓-有力企業 983 社の企業理念・行動指針, 生産性出版.

鳥羽欽一郎・浅野俊光 (1984) 戦後日本の経営理念とその変化, 組織科学,18(2),37-51.

豊田裕貴・森永聡 (2003). 企業におけるマーケティング分野でのテキスト活用事例:ブランド・イメージ調査へのテキストマイニング技術の適用, 情報処理, 44(10), 1028-1031.

那須川哲哉 (2001). コールセンターにおけるテキストマイニング, 人工知能学会誌, 16(2), 219-225.

間宏 (1984). 日本の経営理念と経営組織, 組織科学, 18(2), 17-27.

樋口耕一 (2004). テキスト型データの計量的分析 : 2つのアプローチの峻別と統合, 理論と方法, 19(1), 101-115.

松村真宏・河原大輔・岡本雅史・黒橋禎夫・西田豊明 (2007). メッセージの背後に潜む「問い」の抽出, 人工知能学会論文誌, 22(1), 93-102.

松村真宏・三浦麻子 (2009). 人文・社会科学のためのテキストマイニング, 誠信書房.

若林豊樹 (1983). 全国 3600 社調査に見る社是・社訓, 経営者 1983-3月号, 14-18.