慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	テキストマイニングによる繊維産業の企業経営分析
Sub Title	Corporate management analysis of textile industry using text mining
Author	前多, 康男(Maeda, Yasuo)
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	2022
Jtitle	三田学会雑誌 (Mita journal of economics). Vol.115, No.2 (2022. 7) ,p.171 (63)- 210 (102)
JaLC DOI	10.14991/001.20220701-0063
Abstract	本稿では，日本の上場企業の中で繊維産業に属する企業を分析対象とし，有価証券報告書に対するテキストマイニングを行っている。まず，分析の軸として「経営理念」を考え分析を行った。次に，分析の軸として「イノベーション」と「社会的責任」の2軸を考え，頻出単語の抽出や共起分析を行い経年的な変化を分析した。最後に，売上高経常利益率，プレミアム，ボラティリティ，CAPMで推計したα値を，社会的責任関連の単語の頻度やイノベーション関連の単語の頻度などで説明する回帰分析を行った。 This study conducts text mining on securities reports for companies in the Japanese textile industry. First, we analyzed the management philosophy as the axis of analysis. Subsequently, we extracted frequently used words and performed co-occurrence analysis using the two axes of innovation and social responsibility. Finally, a regression analysis was carried out to explain the rate of return on sales, premium, volatility, and α value estimated by CAPM by the frequency of words associated with social responsibility and innovation.
Notes	論説
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-20220701-0063

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

「三田学会雑誌」115 巻 2 号（2022 年 7 月）

テキストマイニングによる繊維産業の企業経営分析

前多康男 *

Corporate Management Analysis of Textile Industry Using Text Mining

Yasuo Maeda *

Abstract: This study conducts text mining on securities reports for companies in the Japanese textile industry. First, we analyzed the management philosophy as the axis of analysis. Subsequently, we extracted frequently used words and performed co-occurrence analysis using the two axes of innovation and social responsibility. Finally, a regression analysis was carried out to explain the rate of return on sales, premium, volatility, and α value estimated by CAPM by the frequency of words associated with social responsibility and innovation.

Key words: textile industry, management philosophy, text mining, innovation, social responsibility

JEL Classifications: M0, M14, G1

匿名の査読者の大変有益なコメントに感謝の意を表したい。

＊ 慶應義塾大学経済学部
Faculty of Economics, Keio University

1　はじめに

本稿では，日本の上場企業の中で繊維産業に属する企業を分析対象とし，有価証券報告書の「経営方針，経営環境及び対処すべき課題等」（以下「経営方針」）の部分のテキストに対するテキストマイニングを行っている。まず，分析の軸として「経営理念」を考え分析を行った。テキストから，「社是」,「社訓」,「理念」，および「創業の精神」の単語を含む文をプログラムで抽出し，各企業の経営理念を調べ，その経営理念に対して，頻出単語の抽出や共起分析を行い経年的な変化を分析した。

次に，分析の軸として「イノベーション」と「社会的責任」の 2 軸を考えた。有価証券報告書の「経営方針」のテキストのうちの，社会的責任関連の単語を含む文を抽出したテキストとイノベーション関連の単語を含む文を抽出したテキストのそれぞれに対して，頻出単語の抽出や共起分析を行い経年的な変化を分析した。最後に，売上高経常利益率，プレミアム，ボラティリティ，CAPM で推計した α 値を，社会的責任関連の単語の頻度やイノベーション関連の単語の頻度などで説明する回帰分析を行った。

プレミアムに関しては，イノベーション関連変数の単語の比率がその年に負に有意に効いて，3 年のラグを経て正に有意に効いていること，社会的責任関連変数の単語の比率は有意には効いていないことがわかった。α 値に関しても，プレミアムと同様にイノベーション関連変数の単語の比率が 1 期のラグで負に有意に効いて，3 期ラグで正に有意に効いていることがわかった。これらの結果は本論の第 3 章でまとめている。

第 2 章では企業経営に関して分析を行なっている論文を展望している。まず経営理念の機能などについての研究を紹介し，次に企業の経営理念についてアンケート方式の調査を行いその結果を分析した研究を紹介している。その後でテキストマイニングを行った研究を 4 つのカテゴリーに分けて紹介する。まず最初のカテゴリーとして，経営理念に関する研究を紹介している。ここでは，初めに経営理念の本質と機能に関する研究，次に経営理念に関してアンケート方式の調査を行っている研究，最後にテキストマイニングによる社是・経営理念・経営方針の分析を紹介している。2 番目のカテゴリーとして，テキストマイニングによる企業の社会的責任に関する分析の紹介を行っている。3 番目のカテゴリーとして，企業のイノベーション戦略に関する研究を紹介している。まず企業のイノベーション戦略全般に対して紹介を行った後で，テキストマイニングによる企業のイノベーションに関する分析の紹介を行っている。最後の 4 番目のカテゴリーとして，テキストマイニングによる企業報告書と企業の特性に関する分析の紹介を行っている。

2　テキストマイニングを用いた企業経営に関する研究の展望

2.1　経営理念の本質と機能

経営理念とは企業経営における目的や価値観を表したもので，企業戦略の指針となるものである。したがって，経営理念が明確に提示され，その理念が会社の従業員に共有されていることが企業の発展にとって重要な事項となる。しかし，経営理念の本質や役割については様々な考え方がある。

水谷内(1992)は，経営理念を「企業ないしその経営者が経営活動を展開する際に依りどころとする行動規範，行動指針，価値観，価値基軸およびエートス（行為への実践的起動力・推進力)」と規定している。また，経営理念は「創業者や経営者とりわけ経営トップの強烈な個人的動機や信念を基礎として，企業内外の人びとの共感を伴って自らの事業活動を一定の方向に向かって推進する起動力ないし推進力」としての特性を有するとしている。清水(1996)は，企業の経営者はリーダーシップを発揮することにより企業の将来構想を構築し，基盤となる理念・価値観を組織内へ浸透させる必要があるとしているが，経営者の意思決定の拠り所になるものが経営理念であるとしている。また，横川(2010)は，経営理念には「社会適応機能」,「企業内統合機能」,「経営実践機能」などの機能があるとまとめている。「社会適応機能」は「社会との関係を踏まえ企業の存在意義を明確にする機能」であり,「企業内統合機能」は「社員の統率やモラルの醸成，向上に寄与する」機能であるとしている。また，企業は理念に基づいて具体的に経営戦略を立て，内部組織を構築する必要があるが，このような「経営理念の実践的側面を具体化していく機能」を「経営実践機能」と呼んでいる。

優良企業に見られる経営理念に関してはいくつかの研究が存在する。Peters and Waterman (1982) では，超優良企業に共通して見られる特徴の 1 つとして，価値観に基づく実践を挙げている。そのためには経営理念の確立が肝要であることが述べられている。組織体が長年にわたって活力を保つためには信条が必要で，その信条が行動方針や行動前提を決定するとしている。Collins and Porras (1994)はビジョンを持っている企業をビジョナリー・カンパニーと名づけ，その不可欠な要素として基本理念の確立を挙げている。ビジョナリー・カンパニーの事例として，3M やアメリカン・エキスプレスなどを特別なエリート企業として紹介している[(1)]。小原(2014)は，日本の製薬企業の経営理念が経営業績に及ぼす影響に関する研究を行っている。

2.2　経営理念に関するアンケート方式の調査

■経営理念の内容についての分析　社会経済生産性本部・早稲田大学企業倫理研究所(2004)は，社会経済生産性本部が，早稲田大学企業倫理研究所と共同で 2003 年 7 月に行った「ミッション・社

(1)　Collins and Porras (1991)でも同様の考察を行っている。

是社訓の活用についての調査」の報告書である。調査では，各社の社是社訓や経営理念の内容を把握し，企業がその社是社訓や経営理念を，どのように活用しているかを探ることを目的として行われた。郵送によるアンケート方式の調査であり，上場企業を中心とする 3,700 社にアンケートを送付し，524 社から回答を得ている。

経営理念・社是社訓が含んでいる内容の頻度は，「社会との共生」，「顧客志向」，「挑戦（チャレンジ）」，「従業員の尊重」の順となっている。しかし，経営理念・社是社訓において重視する内容については，「顧客志向」が「社会との共生」と「挑戦（チャレンジ）」を大きく離していることが指摘されている。企業の顧客志向の高まりを反映しているとしている。

横川(2010)は，間(1972)，社会経済生産性本部(1998)，社会経済生産性本部・早稲田大学企業倫理研究所(2004)などが行った研究を時系列的に分析している。「1961 年調査」時点では，「社会」，「奉仕」，「会社」という内容が上位を占めており，ここから「集団志向的な内容」が重視されていたとしている。「1982 年調査」時点では，「和」，「誠実」，「努力」が上位を占めたことから，「集団志向と同時に個に求める行動姿勢」が重視されていたとしている。「1998 年調査」および「2004 年調査」では，「正直」，「勤勉」の順位が低く，「顧客志向」，「社会との共生」が上位であったことより，「対外的な内容」が重視されていたと分析している。また，横川(2010)では，独自のアンケート調査も行っている。東京および大阪証券取引所に上場している企業 1,020 社に対してアンケート質問票を送付し，96 社から回答を得ている。経営理念の内容と経営理念の役割について質問を行い，5 段階のリカートスケール尺度を用い順位づけを行っている。経営理念の内容として，尺度の平均値が最も高い内容表現は「社会との共生」であり，2 番目に高いものが「顧客満足の向上」であった。経営理念の役割については，尺度の平均値が最も高い内容表現は「方向性の明確化」であり，2 番目に高いものは「存在意義の明確化」であった。

日本能率協会は 1979 年から企業に対してアンケート調査を行ってきている。2020 年 7 月から 8 月に 5,000 社の経営者に対して行われた第 41 回目のアンケートの結果は，日本能率協会(2020)にまとまっている。経営課題についての項目を見ると，現在の課題については，1 位に「収益性向上」，2 位に「人材の強化」，3 位に「売り上げ・シェア拡大」となっている。5 年後の課題については，「事業基盤の強化・ 再編，事業ポートフォリオの再構築」が 1 位，「新製品・新サービス・新事業の開発」が 2 位，「人材の強化」が 3 位となっている。

■経営理念と業績の関係についての分析　Denison (1984)は，企業の組織文化と企業業績の関係を定量的に分析した研究の嚆矢とみなすことができる。企業文化を探るためにアンケート調査を行い，その結果と財務業績との関連性を研究している。参加型の文化を持つ企業は，そうでない企業の 2 倍の投資収益率（ROI）を示していることなどを明らかにしている。

清水(1996)は経営理念に関するいくつかの仮説を立ててその検証を行っている。それらの中に「経

営理念が浸透して組織が活性化すれば，製品などに結びつき最終的に企業の業績に貢献する」という仮説があるが，この検証のためにアンケート調査を実施している。郵送による質問調査法を用いて証券取引所 1 部上場，2 部上場の製造業 1,164 社を対象とし，最終的な有効回答数は 256 社となった。入手可能な直近の決算年度の日経 NEEDS 財務データを用いて，各要因間の関係の強さを表す単相関分析や定性要因の定量分析などを行っている。経営理念を「ほとんどかなりの従業員が理解している」企業の業績は最も良く，「どちらかと言えば理解していない」企業は業績が最も低いという結果が出ている。企業業績の向上には，経営理念の浸透が重要であることを示している。また，104 社の社是・社訓の表現を約 130 項目に分類し，出現頻度の高い 11 の表現の有無で各社の組織活性化要因と業績をカテゴリー分けし，平均値の差の検定を行っている。業績に差がある表現はなかったが，組織活性化要因に差がある表現が存在したという結果を得ている。この分析において業績とは成長性指標としての売上高伸び率や 1 人当たりの売上高伸び率，収益性指標としての総資本経常利益率などで，組織活性化要因とはトップの企業家精神，革新に対する抵抗，情報共有，権限委譲，挑戦意欲，モラール，従業員の能力向上・能力発揮などに関する要因である。たとえば，「企業の維持・発展」を表明する企業は過去 10 年間の 1 人当たり売上高伸び率が低い，「従業員重視」を表明する企業は革新に対する抵抗が低下する，「創造・創意工夫」を表明する企業はトップの企業家精神が低く権限委譲が比較的なされず従業員の能力向上度および発揮度が低いなどの結果が得られている。

Riolli-Saltzman and Luthans (2001)は，ハイテク産業に属する企業について，業績が好調な企業と低調な企業の企業文化を比較する研究を行っている。企業文化を定量化するために Denison (1984) が用いたアンケート様式を使用している。具体的には，アンケートにより，組織風土，仕事の設計，経営陣のリーダーシップなどを評価している。好調な企業の組織は柔軟かつ適応力に優れており，組織のリーダーも価値のある示唆を与えていることがわかった。祷(2002)は，内閣府経済社会総合研究所による「平成 14 年企業行動に関するアンケート調査報告書」の調査結果を用いて，企業の経営分析を行っている[(2)]。分析に使用したデータは，報告書に掲載されている集計表のうち，財務体質の評価（損益計算面），財務体質の評価（バランスシート面），過去 5 年間の財務体質改善への取り組み状況，有利子負債の過剰感である。貸借対照表あるいは損益計算書で自社の経営が悪い状況にあると評価している企業が，これを打開する対策として，短期的にも長期的にも人件費負担の軽減策をとっていること，資産構成の整理を行っていること，資金構成の改善を行っていることなどが統計的に確認されている。

Sorensen (2002)は，Kotter and Heskett (1992)が企業文化と企業業績に関する分析に使用した

(2)　調査時点は 2002 年 1 月であり，調査対象は東京，大阪，名古屋の証券取引所第 1 部および第 2 部上場企業（金融・保険業を除く）のうち回答のあった 1,202 社である。

データによって分析を行った。比較的安定した環境では，強力な文化を持つ企業の方が変動の少ないパフォーマンスを示すが，不安定な環境では，強力な企業文化の効果は失われると結論づけている。[3] 高(2010)は，関西に本社を置く中堅の生産財製造業A社（匿名）および東証1部上場の大手卸売業B社（匿名）の従業員を対象に経営理念の浸透などに関する質問紙調査を実施し，その結果をもとに分析を行った。経営理念への共感，理念浸透に向けた組織的取り組み，職務関与，革新指向，能力発揮などに関する質問項目についての回答から数値的な尺度を計算し，それらの値の間の相関などを調べている。経営理念の浸透が職務関与や革新指向性への働きかけを通じて組織成員のパフォーマンスを高めていくこと，組織への一体感が仕事に対する没頭を生み出す源泉になること，経営理念の内容を深く理解することをきっかけにして経営理念の文言に含まれているイノベーションや革新を実践しようとする傾向が強まってくることなどの含意が得られている。

2.3　テキストマイニングによる社是・経営理念・経営方針の分析

齋藤・武田(2014)は，テキストマイニングによる経営理念の分析を行っている。社会経済生産性本部編集の「ミッション・経営理念　社是社訓」の2004年版を用いてデータベースを作成し，テキストマイニング を行っている。まずミッションや経営理念に登場する単語の頻度を求めている。上位に登場する単語は,「社会」(625回),「客（顧客など)」(512回),「貢献」(501回）などとなっている。若林(1983)の研究で首位にあった「和」が下位に下がったことを指摘し，内向きのメッセージである「和」が外向きのメッセージである「社会」や「顧客」に変化したことから，社是社訓，経営理念のあり方がステークホルダーに対して企業の姿勢を提示するというものに変わってきたことを示唆している。その後に，業種と経営理念との関係を調べるためにコレスポンデンス分析[4]を行っている。分析の結果，より身近なものを重視する企業では，地域，サービス，顧客に対する言及が多いこと，銀行業，電気・ガス業，小売業などにそのような企業が多いということがわかった。逆に，より広い世界への展開を重視する企業では，世界，品質，技術に対する言及が多いこと，精密機器，ガラス・土石製品，石油・石炭製品など製造系業種にそのような企業が多いことがわかった。

北島・上村(2014)では，社是が企業の利益などの企業パフォーマンスに与える影響について，テキストマイニングを用いて分析している。2013年10月31日現在で東証2部に上場している企業のうち,「機械」,「金属製品」,「建設業」,「不動産業」の4業種を対象に分析を行っている。具体的には以下の4つのステップで分析を行っている。(1)ホームページより社是の収集を行い，テキストマイニングにより単語の出現頻度を抽出する。(2)社是データをGIM（Gradual Information Maximization[5]）に入力し学習させ，クラスタリングを行う。(3)クラスタリングの原因となった事柄（重要入力変数）を

(3)　北居(2005)は，企業文化と企業業績に関する分析の包括的な展望を行っている。
(4)　コレスポンデンス分析については水本(2009)や樋口(2019)などを参照。

見つけ出すことにより，各グループに含まれている重要入力変数を特定する。(4)各グループを平均経常利益で順位づけを行い，その傾向を考察する。これらの分析を行った結果，社是として「社会貢献」を掲げている企業のパフォーマンスが良いことなどがわかった。

佐藤他(2021)は，上場企業の企業理念と企業業績の関連性の分析を行っている。分析は，(1)有価証券報告書から企業理念を含む文（企業理念文）の自動抽出，(2)有価証券報告書から業績の要因を含む文（業績要因文）の自動抽出，(3)企業理念文と業績要因文の関連性の分析の 3 段階で行っている。日経 225 に銘柄として含まれている企業を分析対象としている。企業理念文と業績要因文の関連性の推定には，(1)有価証券報告書全文を用いて単語の分散表現モデル[(6)]を生成，(2)企業理念文から企業ごとの重要キーワードを抽出，(3)企業理念文と業績要因文の重要キーワードを用いて分散表現を生成，(4)企業理念文と業績要因文の分散表現を用いて類似度を計測の 4 段階で行っている。

企業理念文と業績要因文の関連性を推定するために，単語ベクトルによる空間モデルを用いて類似度の計測を行うことがまず考えられる。しかし，この分析においては企業理念文と業績要因文で被っている単語がそれほどないことが予想され，その結果ベクトル表現が疎になってしまい関連性の推定が難しい。したがって，佐藤他(2021)では Word2Vec を用いて各単語を 300 次元のベクトルで表現して分析を行っている。4,325 企業の有価証券報告書全文（2,963,030 文）を用いて分散表現モデルを構築し，企業理念文と業績要因文の重要キーワードを用いて，企業理念文と業績要因文を 1 文ごとに文の分散表現を計算している。たとえば，ある文に n 個の重要キーワードが含まれているとする。それぞれのキーワードの分散表現を vec_i として，

$$\text{文の分散表現} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} vec_i$$

で文の分散表現を計算している。類似度は分散表現の cos 距離で求め，企業理念文と類似度が高い業績要因文を，企業理念と関連性がある業績要因文と推定している。「企業理念文と業績要因文で関連性がある」を正解としたときの精度は 59%，「企業理念文との関連性はあるが，業績要因文ではない」も正解としたときの精度は 88%となっている。

2.4　テキストマイニングによる企業の社会的責任に関する分析

■企業の社会的責任とテキスト情報　企業の社会的責任（Corporate Social Responsibility，CSR）とは，企業が利潤を追求するだけではなく，企業活動が従業員，顧客，投資家，社会全体などのステークホルダーに与える影響を考慮し，適切に意思決定を行う責任のことを言う。企業の CSR 活動の基

(5)　GIM（Gradual Information Maximization）は，自己組織化マップ（self-organizing map）の手法を改良したものである。自己組織化マップは，データを分類するためのニューラルネットワークの 1 つである。

(6)　分散表現モデルについては，竹岡(2019)などを参照。

本としては，ステークホルダーへの説明責任を果たすことが挙げられる。そのために様々な情報の開示を行っている。これらの開示情報を解析して，企業の社会的責任に対する考え方などを知ることができる。社会的責任の具体的な活動としては，消費者保護，環境配慮，労働者保護，人権擁護，社会貢献などが挙げられる。

機関や企業が環境に対しての取り組みを一般に開示する報告書が環境報告書で，「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律」（事業者の環境配慮促進法）により，独立行政法人，国立大学法人などにその発行が義務づけられている。企業の環境報告書の発行はあくまでも任意であるが，自発的な行為として大企業を中心に 1,000 社以上が発行している。ISO14001 などの環境マネジメントシステムへの取り組みが進展していくに従い，環境報告書の作成例が増加してきた。

GRI（Global Reporting Initiative）は，責任ある環境行動原則に対する企業の説明責任メカニズムを作成することを目的に 1997 年に米国で設立され，2016 年に GRI スタンダードを公表している。GRI スタンダードは，経済，環境，社会に与えるインパクトを報告し持続可能な発展への貢献を説明するためのフレームワークであるが，このスタンダードの公表により企業が社会的な取り組みも含んだ CSR 報告書やサステナビリティ報告書を作成する事例が増加してきた。

企業が財務データと非財務データを統合して発行している報告書が統合報告書で，2020 年時点で 579 社が発行している。有価証券報告書より広範な非財務データを掲載している。環境報告書や CSR 報告書などを発行していた企業が，途中からこれらの報告書に代わってより広範な内容を含める形で統合報告書の発行を行っている例も存在する。

■CSR データベースや CSR 報告書を用いた分析　記虎(2010)は，企業が開示しているテキスト情報を用いて，企業のステークホルダー志向が，企業の情報開示にどのように影響を与えているかについて分析を行っている[(7)]。ステークホルダーに関する志向を解明するためのアプローチとして 2 つあることを指摘している。1 つは，企業にアンケート調査を行って調べるもので，この方法ではあらかじめ選択肢として設定されている範囲内でしか分析ができないという限界がある。もう 1 つは，より一般的な経営方針を示した経営理念などのテキスト資料を分析し，そのテキストの中でのステークホルダーに関する言及をもとに分析する方法である。この方法では，最初の方法で述べた限界が存在しないという利点がある。記虎(2010)は 2 番目の方法を採用している。東洋経済新報社

(7)　國部他(2002)は，環境情報開示の規定要因を分析している。1999 年末の東証 1 部上場企業を対象に，環境報告書発行企業を 1 とし未発行企業を 0 とした変数や内容を評点付けした値を被説明変数として回帰分析を行っている。説明変数は，企業規模，業績，負債依存度などとなっている。企業規模の大きい企業ほど環境報告書を発行し，その質も高いなどの結果を得ている。また，消費者関連度の高い企業ほど環境報告書の質が高いという結果も得ている。

の CSR データベース（2006 年版）に含まれている第 1 回「CSR 企業調査」（調査実施時期は 2005 年 2 月～3 月）の調査項目の 1 つである「御社の CSR に対する基本方針を 150 字以内でご記入ください」という質問に対する記述回答を収集し分析の対象としている。データのクリーニングや同義語の統一を行った上で，野村総合研究所の TRUETELLER や日本電子計算の WordMiner などを用いてテキストマイニングを行っている[(8)]。CSR 基本方針の中で，「株主・投資家」，「従業員」，「顧客・消費者」，「取引先」，「地域社会」，「ステークホルダー」のいずれかの言及がある企業は，テキストマイニング解析対象企業の 74.4％に相当する 329 社であった。また，対象企業のクラスター化を行った結果，「ステークホルダー」という単語のみが出現する「総体としてのステークホルダー志向型企業群」と，それ以外の言及が出現する「特定ステークホルダー志向型企業群」に分けられた。回帰分析などを行った結果，自社のウェブサイトにおいてより多くの情報を開示するという企業行動が，総体としてのステークホルダー志向型企業群において顕著に見られるという結果などを得ている。

大場他（2013）（第 6 章）では，企業の CSR 報告書にテキストマイニングを行い，使用されている単語から企業の性格や傾向を分析している。2011 年に報告書を発行した 11 業種 36 社を研究対象にして，単語の頻度に対して因子分析を行っている。報告書の中で 2 社以上が少なくとも 1 回以上使用している単語 74 ワードに対して，平均と標準偏差を用いて天井効果および床効果を除去した結果 35 ワードが残り[(9)]，この 35 ワードに対して因子分析を行っている[(10)]。最終的に因子数は 3 になったが，3 つの因子をそれぞれ，情報や伝えることを意味するワードが多い「社会対応因子」，環境意識に対するワードが多い「環境問題意識因子」，社内の環境活動に対するワードが多い「社内対応因子」と名づけている。3 つの因子から 2 つずつ取り出し，企業別の因子得点を 2 次元グラフ上にプロットし視覚的に分析を行っている。

梁本他（2017）は企業が公開している CSR レポートをテキストマイニングにより解析し，CSR 活

---

(8)　荒木（2009）では，まず「CSR 活動の評価は，財務業績の評価と正の相関関係を持つ」という仮説を立てて，CSR 評価と財務評価の相関を分析している。その後で，どのような CSR 活動が財務パフォーマンスに強い影響を及ぼすのだろうかという問題意識のもとに，「財務パフォーマンスへの影響は CSR の項目ごとに異なる」という仮説を立て分析を行っている。分析は，建設業，電気機器業，情報通信業，小売業，サービス業の 5 つの産業について行っており，「CSR 企業総覧 2008」のデータを主に用いて「CSR 評価」と「財務評価」の相関を見ている。「CSR 評価」の具体的な項目は，人材活用，環境，企業統治，社会性の 4 つであり，「財務評価」の具体的な項目は，成長性，収益性，安全性，規模の 4 つである。「CSR 企業総覧」ではこれらの具体的な項目をそれぞれ AAA，AA，A，B，C，－（評価不能）の 5 段階で格付けしている。最初の仮説については，CSR 評価合計と規模の間の相関が最も高いなどの結果を得ている。2 番目の仮説については，成立しないという結果を得ている。

(9)　天井効果とはデータの分布が高い値に偏っていることで，床効果とはデータの分布が低い値に偏っていることをいう。清水（2018）のように平均 ± 標準偏差が項目得点の取り得る範囲を超えたときに，その項目は天井効果または床効果を示したとして機械的に除外する手法を批判している文献も存在する。

(10)　固有値により因子数を 3 に決定し，再度因子分析を行っている。その結果としてどの因子にも帰属しない因子負荷量 ±0.4 以内の単語を取り除き，最終的には 26 ワードとなっている。

動と財務パフォーマンスの関係を分析している。2015 年の CSR 企業総覧（東洋経済新報社）の CSR 企業ランキング上位 700 社の中で，CSR レポートおよび財務データ入手が可能な 387 社を分析対象としている。文章データに N-gram 解析を行うことによって，どのステークホルダーを重視して CSR 活動を行っているかを解析している。CSR 活動の対象であるステークホルダーを抽出するために 2 つの手法を用いている。1 つは，「CSR」の直前に出現する「に対して」などの表現を抽出し，その前の単語からステークホルダーを表す単語を抽出する方法で[(11)]，もう 1 つは，ステークホルダーを羅列する表現に対してステークホルダーを表す単語を抽出する方法[(12)]である。ステークホルダーを表す単語に対して TF（Term Frequency）値を計算し，それらを各ステークホルダーで合計した値を各ステークホルダーの TF 値としている。その分析により，従業員，顧客，取引先，株主，地域社会という順番で重要度が大きいことがわかった。次に，クラスター分析を行い，企業をステークホルダーへの重要度で分類している。クラスター 1 は顧客を，クラスター 2 は従業員を，クラスター 3 は取引先を，クラスター 4 は地域社会と株主を重視している企業群であると解釈できた。最後に，売上高営業利益率を被説明変数とした回帰分析を行っている。東洋経済が 2015 年に発表した CSR 企業ランキングにおける CSR 活動の指数を CSR 取り組み度の指標としている。クラスター 2 から 4 を表すダミー変数を D_2 から D_4 とし，CSR 取り組み度の指標に各係数ダミー変数を乗じたものを説明変数として用いている。また，制御変数としては，売上高研究開発費率，総資産従業員比率，総資産有形固定資産額比率，業種ダミー変数を用いている。CSR 活動の取り組み度は正で有意になったことから，CSR 活動は財務パフォーマンスを向上させると言えると結論づけている。また，取引先に関連する CSR 活動を重視して行う企業群は，CSR 活動が財務パフォーマンスに与える影響が小さいこともわかった。

■環境報告書を用いた分析　村井他(2011)では，企業が発行する環境報告書にテキストマイニングを行い，環境会計で開示されている環境保全コストと報告書のキーワードとの関係性を分析している。環境保全コストの金額を企業の環境活動への積極性を表す代理変数として捉え，環境報告書からその積極性を裏づけるキーワードを抽出する研究となっている。研究対象となっている企業は，2010 年度に環境報告書を発行した東証 1 部上場企業の中で，電気機器産業（19 社），輸送機器産業

（11）具体的には，(1)N-gram 解析により「CSR」の直前に出現する「に」を含む格助詞，および「に」を含む動作の対象となるものを表す複合格助詞（「～に対し」，「～に対して」，「～に対する」）を抽出し，(2)それらの格助詞および複合格助詞の前に出現する名詞を抽出する。その後，(3)抽出した名詞の中から，ステークホルダーに該当しない単語を除外している。

（12）具体的には，(1)N-gram 解析により「ステークホルダー」の直前に出現する表現，およびステークホルダーの羅列を表す表現（「～をはじめとした」，「～をはじめとする」）を抽出し，(2)それらの表現の前に出現する名詞を抽出している。その後，(3)抽出した名詞の中から，ステークホルダーに該当しない単語を除外している。

(21 社)，医薬品を除く化学産業（28 社）となっている。各企業の環境報告書に記載されている経営トップのメッセージをテキストマイニングによる分析対象としている。まず，環境会計のセクションで開示される環境保全コストの売上高比率の大きさによって，企業を業種ごとに 3 つのグループ（低グループ，中グループ，高グループ）に分類し，業種・グループ別に，トップのメッセージに形態素分析を行い，出現頻度の高い名詞と形容詞を上位 50 個抽出している。その後で，3 つのグループ内で 2 つ以上に登場するキーワードを抽出し，正規化を行った上でコレスポンデンス分析を行っている。環境コストの支出が大きい企業は，CSR や環境問題に重大な関心を持っているが，環境コスト支出が小さい企業は，環境関連活動を経済合理性と関わらせて位置づける傾向が観察されている。

中邨他(2015)は，2010 年と 2012 年の 91 社の環境報告書に対してテキストマイニングを行い，報告書で使用されている単語を抽出し，単語の使われ方を時系列で分析するとともに，因子分析により企業・業種別の報告書の特徴を考察している。2010 年と 2012 年の 91 社の報告書で 2 社が少なくとも 1 回以上使用している名詞 1,214 語を分析対象とし，出現回数を報告書の総単語数で割った出現率を計算している。[13] その後，単語の出現率に対して因子分析を行っている。2010 年の分析における第 1 因子は「社会性」，第 2 因子は「発信性」と命名され，2012 年の分析における第 1 因子は「SCM 活動」，第 2 因子は「信頼性」と命名されている。最後に企業別の因子得点を 2 次元グラフ上にプロットし視覚的な分析を行っている。

■有価証券報告書を用いた分析　PwC アドバイザリー(2020)では，有価証券報告書のテキストマイニングを行うことで，各社のコーポレートガバナンスに関する取り組みを分析している。金融庁の開示文書データベースである EDINET で XBRL 形式で公開されている有価証券報告書データを取得し，態素解析等のテキストマイニングにより出現単語などについて傾向を分析している。

デロイトトーマツ(2021)は，2020 年 12 月 1 日から 2021 年 3 月 31 日までに決算期を迎え，かつ 2021 年 6 月 30 日までに有価証券報告書を提出した東京証券取引所上場企業のうち，過去 5 年間にわたり決算期の変更なく有価証券報告書を提出している企業（2,752 社）を調査対象として分析を行っている。表 1 に掲載されている語句をキーワードとしてテキストマイニング を行っている。右の枠の語句が実際のキーワードであり，左の枠にその区分を示している。前年から当年の間の記載社数の増加量が多いワードを急上昇ワードとして集計すると，2020 年の急上昇ワードの多くは新型コロナウイルス感染症関連ワードであったこと，2021 年は新型コロナウイルス感染症関連ワードに加えて，ESG や SDGs などの社会課題関連ワードや DX などデジタルトランスフォーメーション関連ワードが急増したことがわかった。DX 関連ワードに関しては，記載割合が高い業種は，電力，

（13）1,214 語の出現率に対して「平均 − 標準偏差 <0」を基準として床効果を考慮して単語を省いている。その結果，2010 年は 119 単語，2012 年は 151 単語が分析対象となっている。

表1　キーワード

社会的価値・SDGs・ESG	社会的価値，SDGs，ESG，サステナビリティ，サステイナビリティ，サスティナビリティ，サステナブル，サステイナブル，サスティナブル，再生可能エネルギー，気候変動
CO_2 削減	脱炭素，低炭素，二酸化炭素，CO_2，カーボンニュートラル，脱カーボン，カーボンゼロ，ゼロカーボン，炭素ゼロ社会
パーパス	パーパス，存在意義
新型コロナウイルス感染症	感染症，コロナ，Covid
DX	DX，デジタルトランスフォーメーション，デジタル・トランスフォーメーション，AI，人工知能
Well-being	Well-being，Well being，ウェルビーイング

（出典：デロイトトーマツ(2021)，4 頁）

情報通信・サービス，電機などであること，また，多くの場合経営効率化などを目的に自社の DX 化について言及しているケースであること，ESG や SDGs などを記載する企業が増加していること，CO_2 排出量の削減などへの記載割合については業種間で大きな差があることなどもわかった。

2.5　企業のイノベーション戦略

イノベーション・マネジメントシステムは，企業に対してイノベーションの実現を促すための国際標準規格であり，ISO の TC279（技術委員会 279）が策定している。中心となる国際標準規格は ISO56002 であり，2019 年 7 月に発刊された。会社が ISO56000 シリーズに準拠することにより，組織内でのイノベーション意識が醸成されることが期待できる。経済産業省は，企業のイノベーション創出を加速させる観点から，価値創造マネジメントに関する行動指針を取りまとめている[(14)]。企業がイノベーションを生み出そうとする際に克服するための重要項目として，経営者への 7 つの問いかけと 12 の推奨行動を整理している。行動指針 1 として，「経営者は，自社のミッションを実現したときの社会像（未来価値：ビジョン）を設定し，その実現を推進する主体が具体的なアクションを取れるよう，方向性を示すことが重要」としている。行動指針 2 として，「自社の理念・歴史を振り返り，差し迫る危機と未来を見据え，自社の存在意義を問い直す」ことが重要としている。また，行動指針 4 として，「一見して経済合理性がない分野でも，経営トップの大胆な意思決定と，途中であきらめず，継続的に投資を行うことが，イノベーションへとつながる」としている。

周・黒川(2017)は，2008 年から 2011 年まで行われた日本の上場製造企業を対象にしたアンケート調査を用いて，イノベーションと組織学習の関係を定量的に分析している。アンケート調査に「過去 3 年間に，従来とは一線を画した製品技術の開発がどの程度なされましたか」と「過去 3 年間に，

（14）経済産業省(2019)は，経済産業省とイノベーション 100 委員会が作成したイノベーション・マネジメントシステムに関する手引書である。

従来の生産工程を大幅に変更するような製造技術の開発がどの程度なされましたか」という設問項目があり，回答者はスコア 1 の「ほとんど開発されなかった」からスコア 6 の「数多く開発された」までの 6 段階で答えることになっている。前者の回答を「プロダクト・イノベーション」変数の値，後者の回答を「プロセス・イノベーション」変数の値とし，それらを被説明変数とした順序選択モデルを推計している。説明変数としては，アンケート項目より「創造的学習」,「適応的学習」,「外部環境要因の多さ」,「外部環境要因の変化」,「トップの企業家精神が旺盛かどうかのダミー変数」,「将来ビジョンへの共感度」,「組織の柔軟性」などの項目を使用している。組織学習のうち「創造的学習」の度合いが強い企業ほど，両方のタイプのイノベーションとも活発であるという関係が有意に確認されている。

イノベーション活動の結果，特許権や商標権などの知的財産権が増加すると，結果として無形資産の増加として現れてくる。Barron et al. (2002)は，無形資産の割合が大きい企業ほど，個々のアナリストの予測のばらつきが大きく，個々のアナリストの予測を統合することによってもたらされる利益が大きくなることを示した。Amir et al. (2003)は，財務報告を補完する意味でのアナリストの貢献は，無形資産の水準が低い企業よりも無形資産の水準が高い企業の方が大きいことを示した。また，アナリストの予測誤差は R&D の大きさに関連していることを明らかにしている。R&D が将来の収益性に与える影響をアナリストが完全に説明していないことも示している。(15)

安部(2003)は，研究開発投資の効率が低下している原因を探るために富士通総研が行ったアンケート調査をまとめている。アンケートは，研究開発投資を活発に行っている東証 1 部上場企業 446 社を対象に 2003 年 6 月に実施され，98 社から回答を得ている。研究開発投資効率が低下した具体的な理由として，研究者のインセンティブ不足や研究開発の進捗管理の問題など通常の経営上の理由は少なく，ロードマップが不備であったり，企業のアイデンティティが不明確なことから研究開発投資が分散されてしまっていることが指摘されている。特に，経営戦略や事業戦略の不備など戦略的な理由が指摘されている。(16)

Eberhart et al. (2004)は，1951 年から 2001 年の間に企業の R&D 投資が予想外に大きく増加した 8,313 のケースを調査し，その増加の後 5 年間に株式の超過リターンが観察されたことを確認している。(17) このことは，R&D 投資は企業にとって有益であるけれども，市場がそのことを認識するのに時間がかかることを示している。分析には，Fama and French (1993)の 3 ファクターモデル，お

(15) Amir et al. (1999)は，アナリストの収益予測が投資家の意思決定に与える影響を分析している。具体的には，財務データと株式の超過収益率との関連と，財務データにアナリストの予想の情報を加えた場合の株式の超過収益率との関連を比較している。アナリストは，超過収益率に対する財務情報の説明力を 40%上昇させる結果を得ているが，アナリストが投資家の行動からも情報を得ているという同時性を考慮すると貢献度は 12%になるとしている。

(16) 藤井(2007)は，イノベーションに関するマネジメントの役割についての展望を行っている。

よび Carhart (1997)の 4 ファクターモデルを用いており，推計の結果 α の値が，両方の定式化で有意に正になっている。また，全期間の推計，5 年間の推計，ローリング回帰による推計のすべてで頑健性を示しており，市場が企業の R&D 投資などに含まれる実体のない情報を正しく評価する能力に乏しいことを示しているとしている。[18] Chin and Anandarajan (2006)は，台湾の半導体産業について，トービンの Q を企業価値の代理変数として，特許の引用情報（patent citation）を技術的な優位性の代理変数として分析を行い，その結果，技術的な優位性が企業価値を上昇させることを示している。周・黒川(2017)は，2008 年から 2011 年まで行われた日本の上場製造企業を対象にしたアンケート調査を用いて，イノベーションと組織学習の相関関係を定量的に分析している。

2.6　テキストマイニングによる企業のイノベーションに関する分析

尾崎(2012)は，SSI（セクトラル・システムズ・オブ・イノベーション）[19] に示された 3 つのイノベーション要因である，(1)知識と技術（SSI-1），(2)アクター[20]とネットワーク（アクター間の相互作用）(SSI-2)，(3)制度・規制等（SSI-3）に対するアクターの感応度をテキストマイニングにより定量的に計測している。新聞紙上において，特定の業種に関する記事の文中に，ある特定の単語の出現率が高いならば，当該業種の利害関係者はその単語に対して高い関心を抱いていると考え，出現率を感応度の代理変数として使用している。具体的には，業種に関する新聞記事データを自然言語解析し，イノベーション・ファクターに関連するキーワード（SSI キーワード）の出現率を算出して変数として用いている。[21] そして，業種ごとに算出された SSI キーワード出現率を SSI-1，SSI-2，SSI-3 ごとに集計することにより，各業種の固有のイノベーション・ファクター出現率を計算している。竹岡他(2014)は，イノベーションの普及過程において消費者がそのイノベーションをどのように認知しているかについて，日本のコンパクトデジタルカメラ市場におけるインターネット上のクチコミ[22]を分

---

(17) Eberhart et al. (2004)では，EBIT を売上高で割った指標などを用いて，企業の経営パフォーマンスについても分析を行っている。そして，企業の経営パフォーマンスについても同様の結果を得ている。Lakonishok et al. (1994)は，企業の過去のパフォーマンスが良い企業を市場参加者は過大に評価し，将来のパフォーマンスが良い企業を過小に評価していることを示した。

(18) Kent and Titman (2003)は，会計情報などを有形情報，それ以外の情報を無形情報と呼び，有形情報は将来の株式のリターンを予測しないが，無形情報は将来の株式のリターンを予測することを示している。

(19) SSI（セクトラル・システムズ・オブ・イノベーション）については Malerba (2002)および Munoz and Encinar (2008)などを参照。

(20) ここで言うアクターとは，企業などを含む組織体のことで，イノベーションに関与する主体の総称である。

(21) 日経新聞朝夕刊，日経産業新聞，日経地方経済面の全文記事データ（1991～2010 年）から文化欄，スポーツ欄，人事または広告欄などを除外して得た 194 万件の記事（文字数 9 億字）を分析対象としている。

(22) 「価格.com」における掲示板利用者のクチコミ情報を分析対象としている。

析対象とし，テキストマイニングによって分析している。次世代以降の複数の機種から参照されており，共通した概念によって参照されている機種を「ベンチマーク機種」と呼び，ベンチマーク機種と共起する形で共通して上位に現れる「画質」,「高感度」,「広角」などの単語を「優先概念」と呼んでいる。イノベーションの普及過程を，ベンチマーク機種とそれとともに登場する優先概念が次々に変化していく過程として捉えている。

浦井・水上(2019)は，Clarivate Analytics 社の論文データベース Web of Science（WOS）の中の日中韓のプロセスイノベーションとプロダクトイノベーション関連の論文を収集し，KH Coder でテキストマイニングを行い，品詞同士の繋がりからコミュニティー[23]を抽出し分析を行っている。Antons et al. (2020)は，イノベーション・マネジメントに関する信頼できる情報を得るためにテキストマイニングを用いる手法について解説を行っている。10 のイノベーション・マネジメントに関する専門雑誌と 8 つの経営学に関する専門雑誌に掲載されている論文の中で，テキストマイニングを用いてイノベーションに関する研究を行っている 124 本の論文を展望している。

2.7　テキストマイニングによる企業報告書と企業の特性に関する分析

ここでは，テキストマイニング により企業の報告書などを分析し，企業の特性や特徴を分類しているいくつかの研究を紹介する。業績により年次報告書の内容が異なるかを分析している研究，テキストマイニングにより倒産企業の特徴を分析している研究，有価証券報告書の開示態度と企業の企業価値などの企業の特性との関連性を分析している研究などを紹介する。

Clatworthy and Jones (2003)は，年次報告書（annual reports）に記載されている社長の声明文をテキストマイニングで解析している。イギリスの上場企業を税引き前利益の変化率で順序づけし，上位 50 社と下位 50 社についてテキストマイングの分析結果に差があるかどうかを検証している。業績が向上している会社では良いニュースが集中して登場するが，業績が低下している会社では，低下の理由については説明が行われずに良いニュースと悪いニュースが混在して登場していること，中には業績が低下しているにもかかわらず，良いニュースばかりが登場するケースも存在していることを指摘している。業績が悪化している企業はその原因を外部環境のせいにしがちであり，業績が向上している企業は，自分の手柄としがちであることもわかった。Clatworthy and Jones (2006)では，会社の業績が社長の声明文に影響を与えるかどうかに焦点を当てて分析を行っている。利益の上がっていない会社は，過去の業績よりも将来の展望を記載する傾向があることなどがわかった。

白田他(2009)は，有価証券報告書をテキストデータとして解析することで，継続企業および倒産企業の特徴を明らかにし，その結果を企業評価分析に応用する試みを行っている。データサンプルとしては，1999 年から 2005 年の間に倒産した 90 社の倒産直前期の有価証券報告書，および 2005 年

---

(23) 共起ネットワークにおいて，お互いに強く結びついているグループをコミュニティーと呼ぶ。

に現存していた上場企業 90 社の有価証券報告書を利用している。継続企業の抽出に際しては，2005 年に決算期を迎えた全上場企業について，その値が高いほど倒産確率が高まる SAF 値[24]を用いている。具体的には，SAF 値の順に上場企業を並べ 90 社の系統抽出を行っており，分析ツールとして IBM の OmniFind Analytics Edition を用いている。分析対象として，有価証券報告書の配当政策に関わる部分を用いている。

倒産企業群および継続企業群を特徴づける単語（キーワード）の抽出方法として，単語の出現確率の差を用いる方法，χ^2 検定を用いる方法，カルバック・ライブラ擬距離（Kullback-Leibler distance）を用いる方法，条件付き確率を用いる方法などを行っている。条件付き確率を用いる方法では，P(倒産企業 | キーワード) > 0.8 を倒産企業群を特徴づけるキーワード, P(継続企業 | キーワード) > 0.8 を継続企業群を特徴づけるキーワードとしている。条件付き確率を用いる方法において，その他の指標では現れていない「研究開発」が 2 位にランキングされていること,「研究開発」は倒産企業群では全く出現していないことなどがわかった。条件付き確率を用いる方法の 6 位に「企業価値」という表現が抽出されており「継続企業は研究開発を行い，企業価値を高めることに努めている」という白田・坂上(2008)の結論を裏づける結果となったことを指摘している。また,「倒産企業の特徴語の抽出において『遺憾だ』という謝罪を連想させるキーワードが抽出されたことは注目に値する」としている。有価証券報告書の文書は各文が非常に長く，通常有効であるとされている係受け解析があまり良い結果を得られないことが報告されているが，白田他(2009)では,「特定の文脈語とその語の後に出現する言葉に注目し，倒産企業・継続企業を特徴づける表現を抽出し有用な結果を得ることができた」としている。特定の表現に関して，文内で共起する表現を抽出する共起分析は，一文が長く係受け解析の結果を活用できない場合に有効であることが検証されている。

野田(2016)では，有価証券報告書の定性情報の内容を分析することで，開示企業の特徴の把握や開示の効果についての考察を行っている。東証 1 部上場企業（金融等を除く）約 1,200 社の 2003 年度～2012 年度までの有価証券報告書の「対処すべき課題」,「事業等のリスク」,「経営成績及びキャッシュ・フローの状況の分析（MD&A）」,「コーポレート・ガバナンスに関する状況」の部分の定性情報を分析している。有価証券報告書で使用されている様々なキーワードのうち，リスクに関するキーワードをリスクキーワードと称し，いくつかのカテゴリーに分けて分析を行っている。リスクキーワードが記載されている企業とその企業の企業価値（PBR）の関係を見ると，PBR とプラスの相関を持つキーワードの比率が 2003 年度の 21.4%から 2012 年度は 55.7%に上昇している。このことから，リスク情報の開示は従来はマイナスに評価される傾向が強かったが，2009 年度以降にプラスに評価される場面が増えていると考えることができると結論づけている。また，自然災害リ

（24）SAF 値は，総資本留保利益率，総資本税引後当期利益率，棚卸資産回転期間，売上高金利負担率を変数として計算されている。白田(2003)で展開している倒産予知モデル（SAF2002）が基本となっており，これらの財務数値を決定木（CART）を用いて解析している。

スクは 2003 年度には全体で 8 番目であったが，2012 年度では 4 番目に順位を上げている。このことが自然災害リスクの拡大を示唆しているとしている。被説明変数を「対処すべき課題」,「事業等のリスク」,「経営成績及びキャッシュ・フローの状況の分析（MD&A）」,「コーポレート・ガバナンスに関する状況」の該当箇所の文字数の対数値，説明変数に収益性，成長性，事業リスク，事業構造，ガバナンスに関連する変数を入れた多変量回帰分析も行っている。資産規模が大きい企業や PBR が高い企業は定性情報の開示に積極的であり，また部門が多い，海外売上比率が高いなど事業が複雑な企業も開示に積極的であることがわかった。社外取締役比率が高い企業や BCP 開示企業は開示に積極的である一方，負債比率が高い企業や安定持株比率が高い企業は開示に消極的であることなどがわかった。

3　経営方針に関するテキストマイニング分析

3.1　経営理念に関するテキストマイニング

繊維産業に属する企業に関してテキストマイニングを用いて分析を行った。2021 年の有価証券報告書の「経営方針，経営環境及び対処すべき課題等」（以下「経営方針」）の部分のテキストから，「社是」,「社訓」,「理念」，および「創業の精神」の単語を含む文をプログラムで抽出し，各企業の経営理念を調べた。[25] 表 2 および表 3 に一覧表としてまとめてある。表の「出所」の欄には有価証券報告書の発行日を記載している。[26] 有価証券報告書からこれらの情報が得られなかった会社についてはホームページで調べた。その場合には出所として「ホームページ」と記載している。[27] 経営理念を表現する単語も各社によって様々で，社是，社風，経営理念，経営思想，創業の精神などが使用されている。表には「表現」の欄に使用されている単語を載せている。

この一覧表を見ると，一口で経営理念と言っても，様々な形態があることがわかる。短いものとしては，片倉工業の社風である「親和協力」や東洋紡が企業理念として掲げる「順理則裕」[28] などの 4 字熟語で表しているものや，フジックスの「誠実」などがある。[29] 形態として一番多いのは，短い文章で表現されているもので，東レの「企業は社会の公器であり，その事業を通じて社会に貢献する」

（25）EDINET からプログラムで XBRL 方式のファイルをダウンロードし，テキストマイニング を行っている。

（26）決算月が 11 月である日本毛織，および決算月が 8 月であるクラウディアホールディングスなどは 2020 年の有価証券報告を使用している。

（27）帝人は有価証券報告書に載っている企業理念の部分が図になっており，テキストマイニングで抽出することができなかった。改めてホームページで企業理念を確認して表に載せている。

（28）「順理則裕」は東洋紡創業者である渋沢栄一の座右の銘である。

（29）フジックスは，社是として「誠実」を掲げている。また，同時に経営理念として，「すぐれた技術とまごころがつくり出す製品を通じて社会に奉仕する」を掲げている。このように経営理念の階層に関して複数の記載があるときには，より高位の概念を記載している。

表２　経営理念（その１）

会社名	出所	表現	理念
アツギ	ホームページ	企業理念	私たちは，常に清く，正しく，明るくをモットーに，社会貢献し，企業市民として社会的責任を果たします
セーレン	2021/３/31	経営理念	「のびのび いきいき ぴちぴち」「五ゲン主義（原理・原則・現場・現物・現実）」
帝人	ホームページ	企業理念	社会と共に成長します．クォリティ・オブ・ライフの 向上に努めます．社員と共に成長します
東レ	2021/３/31	経営思想	企業は社会の公器であり，その事業を通じて社会に貢献する
片倉工業	2020/12/31	社風 経営理念	「親和協力」 信義，誠実，親和協力を旨とし，命と健康を守り健全で豊かな社会の実現に貢献する
イチカワ	2021/３/31	社是	「事業は人なり而して人の和なり」「より良い品をより安くより多く」
サカイオーベックス	2021/３/31	経営理念	事業を通じて社会に貢献する
ホギメディカル	2021/３/31	社是	社業を通じて医療進歩の一翼を担い，人々の健やかな生命と幸福に尽くし，もって社会の繁栄に寄与する
ユニチカ	2021/３/31	経営理念	暮らしと技術を結ぶことによって社会に貢献する
グンゼ	2021/３/31	創業の精神	人間尊重と優良品の生産を基礎として，会社をめぐるすべての関係者との共存共栄をはかる
ダイニック	2021/３/31	経営理念	「技術の優位性」「人の和」
共和レザー	2021/３/31	経営理念	お客様に安心・心地よさ・感動を与える商品を継続的に提供する事により，快適な社会の実現に貢献する
東海染工	ホームページ	経営理念	私たちは，ひとびとの生活をより楽しく，快適にすることをサポートします
ダイワボウホールディングス	2021/３/31	経営理念	私たちは，創造と革新，融合のシナジーによって，グローバル市場でお客様第一に新たな価値を生み出し，人間社会と地球環境に役立つ未来を実現します
フジックス	2021/３/31	社是	「誠実」
富士紡ホールディングス	2021/３/31	企業理念	一世紀を超える歴史の中で培った技術と経験を生かし，つねに時代が求める新しい技術・製品を提供することで先端産業を支え，人・社会・地球にとってより豊かで持続可能な未来の創造に貢献し続ける
小松マテーレ	ホームページ	企業理念	小松マテーレは人々の感動を創造します。小松マテーレは地球・社会に貢献します。小松マテーレは社員と共に成長します
日本毛織	2020/11/30	経営理念	人と地球に「やさしく，あったかい」企業グループとして，わたしたちは情熱と誇りをもってチャレンジして行きます
オーベクス	2021/３/31	経営理念	真心をこめて，暮らしに欠かせない文化と科学を提案することにより，豊かな社会づくりに貢献できる企業をめざします
シキボウ	2021/３/31	経営理念	「わたしたちは，シキボウグループのものづくり技術・ものづくり文化で新しい価値を創造します」―安心・安全・快適な暮らしと環境にやさしい社会の実現へ ―
ソトー	2021/３/31	企業理念	感性技術で未来を拓く

やサカイオーベックスの「事業を通じて社会に貢献する」など「貢献する」という動詞で結ばれているものが多い。

表４は各会社の経営理念などを集めたテキストに対してテキストマイニングを行い，頻出単語を

表 3　経営理念（その 2）

会社名	出所	表現	理念
住江織物	2020/ 5 /31	基本理念	「K（健康）K（環境）R（リサイクル）＋ A（アメニティ：快適さ）」
倉庫精練	2021/ 3 /31	経営理念	長年にわたって培われた染色加工及びその周辺技術をベースにして，さらなる技術の発展と，優れた商品の提供によって社会に貢献する
帝国繊維	ホームページ	社是	「社会の安全と生活文化の向上」
日東製網	2021/ 4 /30	社是	「創意・誠実・努力」
オーミケンシ	ホームページ	企業理念	私たちが目指すのは人と地球への「やさしさ」です。オーミケンシはグローバルな視野と確かな技術力で人と地球にやさしい環境とゆとりのある生活を演出する企業を目指します
クラウディアホールディングス	2020/ 8 /31	社是	「お客さまの利益を創る」「社会奉仕」「社員の生活向上」
サイボー	2021/ 3 /31	経営理念	「お客様によろこばれる商品の提供」
ダイトウボウ	2021/ 3 /31	経営理念	「進取の精神」と「自利利他の心」
神栄	ホームページ	経営理念	新しい価値の創造につとめ，豊かな社会づくりに貢献します
ダイドーリミテッド	2021/ 3 /31	基本理念	「お客様第一」「品質本位」
トーア紡コーポレーション	2020/12/31	経営理念	「暮らしと社会の明日を紡ぐトーア紡」
マツオカコーポレーション	2020/ 3 /31	経営理念	ファッションを通じて，人々の生活・文化の向上を図り，人々に感動を与えることにより社会に貢献する
マツオカコーポレーション	2021/ 3 /31	ビジョン	あらゆる服づくりの舞台裏に私たちがいる
ワコールホールディングス	2021/ 3 /31	経営理念	「相互信頼」と「人間尊重」
ワールド	ホームページ	基本理念	事業を通じて，世界の人と文化に貢献する
山喜	2021/ 3 /31	社是	最大の企業たらんより最良の企業たれ
川本産業	2021/ 3 /31	経営理念	我が社は常に進歩を求め，人々のいきいきとした暮らしを支える「健康」「安心」「安全」を提供する
新内外綿	ホームページ	企業理念	時代を先取りし，信頼される商品づくりを通じて豊かな生活に貢献する
日本製麻	ホームページ	モットー	産業は公共の福祉をはかれ
自重堂	ホームページ	基本理念	働く人の安全・安心・快適・満足を商品化し，世界中の働く人を応援する
TSI ホールディングス	ホームページ	経営理念	私たちは，ファッションを通じて，人々の心を輝かせる価値を創造し，明日を生きていく歓びを，社会と共に分かち合います

抽出した結果である。5 回以上登場した単語を表にしてまとめてある。また，表 5 は各会社の経営理念などを集めたテキストに対して共起分析を行い，共起ペアを抽出した結果である。7 回以上登場した単語ペアを表にしてまとめてある。表 4 における 1 位の単語は「社会」であり 18 回登場している。2 位は「貢献」であり 14 回登場している。3 位が「人」の 8 回であるので，「社会」と「貢献」は突出して多くの企業で使用されていることがわかる。表 5 でまとめている共起ペアについても，「社会」と「貢献」のペアが 20 回登場し，2 位の「技術」と「社会」のペアの 12 回を大きく上回っていることがわかる。

3.2　経営方針と企業パフォーマンス

■経営方針の抽出　経営理念は，会社の行先を照らす道標のようなものであり，イメージやビジョ

表 4　経営理念（頻出単語）

順位	単語	個数	順位	単語	個数	順位	単語	個数
1	社会	18	6	人々	6	11	提供	5
2	貢献	14	7	創造	6	12	快適	5
3	人	8	8	豊か	5	13	生活	5
4	技術	8	9	暮らし	5			
5	私たち	6	10	商品	5			

表 5　経営理念（共起ペア）

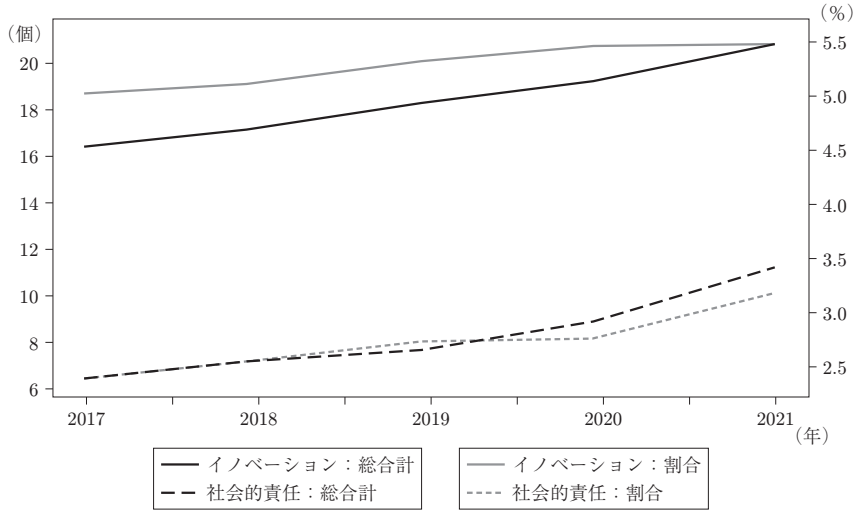
順位	単語 1	単語 2	個数	順位	単語 1	単語 2	個数	順位	単語 1	単語 2	個数
1	社会	貢献	20	7	快適	技術	8	13	技術	貢献	7
2	技術	社会	12	8	社会	私	7	14	お客様	社会	7
3	創造	社会	9	9	社会	社会	7	15	提供	社会	7
4	技術	環境	9	10	社会	豊か	7	16	創造	技術	7
5	人	社会	8	11	実現	社会	7	17	技術	未来	7
6	人々	社会	8	12	人	貢献	7				

ンを示すものである。また創業以来の社是を掲げている企業もあり，企業の存立基盤としては非常に重要であるが，会社の業績などとの関連性分析を行うためには，具体性に欠けるきらいがある。したがって，有価証券報告書の「経営方針」のテキスト全体に対してテキストマイニングを行って，年々変化する会社の行動指針などを読み取ることにした。具体的には，2021 年の有価証券報告書の「経営方針」の部分のテキスト全体を分析対象としてテキストマイニング を行った。

本研究では，企業の企業理念や経営戦略などを分析し，繊維産業に属する企業のカテゴライズを行うことを目的としている。そのためにはいくつかの評価軸を設定する必要がある。各企業のホームページの記載事項を調べた結果，評価軸として，「イノベーション」と「社会的責任」の 2 軸を考えることとした。表 5 でも，「社会」と「貢献」および「技術」と「社会」のペアが 1 位と 2 位のペアとなっている。「社会」と「貢献」の共起ペアが「社会的責任」の軸と関連し，「技術」と「社会」の共起ペアが「イノベーション」の軸と関連している。

■イノベーション関連単語の収集　「イノベーション」を検索単語としてインターネットの検索を行い，イノベーションの定義などイノベーションについて説明を行っている文書をテキストデータとして取得した。取得したテキストデータにテキストマイニングを行い，頻出単語を抽出した。同様に「社会的責任」についても頻出単語を抽出した。頻出単語および Wordnet による類義語探索の結果から「イノベーション」および「社会的責任」を説明する単語を最終的に決定し，それらの単

図 1　単語数，割合の推移



語をキーワードとして，テキストマイニングを行った。(30)

分析対象とする会社は東証の 1 部および 2 部に上場している会社のうち，産業分類が繊維産業に属している会社である。イノベーションに関する分析も行うので，有価証券報告書に研究開発活動に関する記述がなく，したがって，研究開発費が計上されていない会社は以下の分析から除いた。最終的に分析対象となった企業の数は 30 となった。

3.3　各年ごとのテキストマイニング

■単語数と単語割合の変化　有価証券報告書の「経営方針」の部分のテキストを各年ごとに集めて，テキストマイニングを行った。各年ごとの全体の傾向や変化を見ることが可能になる。

図 1 は，イノベーションに関する単語と社会的責任に関する単語の総数とテキストの総単語数に対する割合の推移を示したものである。単語の総数は各企業の平均値で単位は個数（左軸）である。

（30）最終的に，イノベーションに関連するキーワードとして，『イノベーション，［R&D，技術，テクノロジー，開発，研究］，［知的財産，特許，ノウハウ，発明，発想］，［変化，発展，変革，進化，革新，改革，刷新，転換，開拓，新機軸，新規事業，新事業，飛躍］，［コンピタンス，コアビジネス，コア・ビジネス，コンピテンシー］，［創造，創出，クリエイティブ］，［デジタルトランスフォーメーション，DX，デジタル・トランスフォーメーション］，企業価値，ニーズ』，社会的責任に関連するキーワードとして，『社会的責任，CSR，SDGs，環境，［温室効果，GHG，気候変動］，［サステ，持続的成長］，［リサイクル，再使用，再利用］，［省資源，省エネルギー］，規範，内部通報，［ダイバーシティ，多様性］，リスクマネジメント，働き方，内部統制，コンプライアンス，人権，ステークホルダー，QOL，女性活用，ガバナンス』を使用した。ここで角括弧内のキーワードは同義語を含むサブカテゴリーを示している。これらの語句を含む単語を検索対象としており，したがって，「サステ」のキーワードで，「サステイナブル」，「サステナブル」，「サスティナブル」などの単語を検索することになる。

また，割合も各企業の平均値で単位は％（右軸）である。テキスト全体の総単語数が多くなっている中で，イノベーションに関する単語の総数と社会的責任に関する単語の総数も年々増加している。また特に前年と比較した場合には 2021 年の増加が大きいことがわかる。テキスト全体の単語数に対する割合を見ると，社会的責任に関する単語の割合は年々増加しており，特に 2021 年の増加が顕著である。イノベーションに関する単語の割合は，2020 年までは年々増加してきたが，2021 年では前年と横ばいになっている。イノベーションに関する単語と社会的責任に関する単語を全体的に比較すると，イノベーションに関する単語が総単語数と割合の両方において，社会的責任に関する単語より大きい値を示していることがわかる。

■文章全体における単語の頻度　表 6 は各年の文書で，単語ごとにその使用されている頻度（個数）を計算し，頻度順に 15 位までを表示している。[31] 2020 年に「新型コロナウイルス」が 11 位に登場していることがわかる。表 7 の上半分は 2017 年に使用頻度の高かった上位 3 位までの単語の順位の変化を示している。2017 年の使用頻度の高かった単語は「向上」,「利益」,「企業価値」であるが,「向上」は 2021 年でも 4 位に入っており,「利益」は，2021 年に 97 位まで順位が急激に落ちている。「企業価値」は，2017 年に 116 回使用され 3 位であったが，その後順位が低下し，2021 年には 23 回の使用で 35 位まで順位が下がっている。表 7 の下半分は 2021 年に使用頻度の高かった上位 3 位までの単語の順位の変化を示している。2021 年の使用頻度の高かった単語は「強化」,「推進」,「拡大」である。「強化」は 2017 年の 4 位から毎年順位が上がってきている。「推進」は 2017 年に 12 位,「拡大」は 2017 年に 7 位の単語である。それぞれ，順位が上がってきていると言える。

■文章全体における共起分析　表 8 は，有価証券報告書の「経営方針」の部分のテキストを各年ごとに集めて，共起分析を行った結果である。各年ごとに登場回数の多かった共起ペアを 5 位まで表示している。2017 年から 2019 年までは,「企業価値」と「利益」のペアが 1 位であったが，2020 年と 2021 年は「新型コロナウイルス」と「影響」のペアが 1 位となっている。

表 9 には，共起ペアの頻度の時系列的な変化を示している。表の上半分には 2017 年の 3 位までのペアのその後の順位の変化を示している。2017 年から 2019 年まで 3 年連続で 1 位のペアである「企業価値」と「利益」は，2020 年には 5,786 位，2021 年には 5,594 位と急激に順位が落ちているが，2017 年と 2018 年で 2 位のペアである「企業価値」と「向上」の順位はそれほど変化せずに，2021 年でも 4 位に留まっている。2017 年から 2019 年まで 3 年連続で 3 位のペアである「利益」と「必要」は，2020 年は 5,786 位に下がり，2021 年には「利益」と「必要」がペアで使用される回数が 0 回になっている。

---

(31) 表の作成においては,「当社」,「皆様」,「当社グループ」など分析を行うために意味のない単語は排除して表示している。

表６　単語頻度（テキスト全体）

順位	2017		2018		2019		2020		2021	
	単語	個数	単語	個数	単語	個数	単語	個数	単語	個数
1	向上	136	向上	147	事業	105	強化	101	強化	93
2	利益	132	利益	126	向上	103	影響	86	推進	79
3	企業価値	116	強化	122	強化	103	向上	81	拡大	76
4	強化	111	企業価値	116	利益	83	事業	78	向上	64
5	事業	104	事業	112	企業価値	77	推進	73	事業	63
6	判断	81	判断	86	拡大	64	拡大	69	対応	59
7	拡大	73	拡大	83	必要	63	変化	67	影響	57
8	基本方針	72	推進	77	新た	60	対応	66	取り組み	57
9	必要	71	実現	74	判断	58	新た	64	実現	57
10	実現	69	確保	74	顧客	58	実現	59	変化	57
11	確保	67	必要	73	推進	56	新型コロナウイルス	57	新た	52
12	推進	64	基本方針	69	実現	56	貢献	54	顧客	51
13	貢献	64	貢献	65	基本方針	56	課題	52	目標	44
14	積極的	60	顧客	65	取り組み	54	成長	52	成長	43
15	成長	60	積極的	65	確保	51	顧客	51	貢献	42

表７　単語頻度（テキスト全体）：順位の変化

単語	2017		2018		2019		2020		2021	
	個数	順位	個数	順位	個数	順位	個数	順位	個数	順位
向上	136	1	147	1	103	2	81	3	64	4
利益	132	2	126	2	83	4	15	79	12	97
企業価値	116	3	116	4	77	5	32	26	23	35
強化	111	4	122	3	103	3	101	1	93	1
推進	64	12	77	8	56	11	73	5	79	2
拡大	73	7	83	7	64	6	69	6	76	3

「企業価値」と「利益」のペアが登場する文を抽出してみると，「企業価値ひいては株主共同の利益」,「企業価値を『利益，キャッシュフロー，資産効率等の経済的価値』と『ステークホルダーからの信頼・評価を含めた社会的価値』の両方で構成されると考えており」,「企業価値の向上を図るために，目標とする経営指標を ROE（自己資本当期純利益率）10％以上を掲げております」などとなっている。企業価値が株主の利益になること，および企業価値が企業の利益によってもたらされることの両面から使用されていることがわかる。「企業価値」と「向上」のペアが登場する文を抽出してみると，「企業価値の向上に努めてまいります」,「企業価値の向上を図ってまいります」,「企業価値の向上を目指している」,「企業価値・株式価値の向上に努めていきたいと考えております」,「企業

表 8　共起分析（テキスト全体）

	2017			2018			2019		
順位	単語 1	単語 2	回数	単語 1	単語 2	回数	単語 1	単語 2	回数
1	企業価値	利益	105	企業価値	利益	99	企業価値	利益	65
2	企業価値	向上	53	企業価値	向上	52	事業	財務	34
3	利益	必要	51	利益	必要	52	利益	必要	34
4	利益	確保	47	利益	確保	45	企業価値	向上	32
5	利益	向上	44	必要	確保	43	決定	財務	31

	2020			2021		
順位	単語 1	単語 2	回数	単語 1	単語 2	回数
1	影響	新型コロナウイルス	35	影響	新型コロナウイルス	24
2	対処	課題	29	変化	対応	22
3	企業価値	向上	26	対処	課題	19
4	社会	貢献	21	企業価値	向上	18
5	変化	対応	21	実現	推進	16

表 9　共起分析（テキスト全体）：共起ペアの頻度の変化

		2017		2018		2019		2020		2021	
単語 1	単語 2	個数	順位	個数	順位	個数	順位	個数	順位	個数	順位
企業価値	利益	105	1	99	1	65	1	1	5786	1	5594
企業価値	向上	53	2	52	2	32	4	26	3	18	4
利益	必要	51	3	52	3	34	3	1	5786	—	—
影響	新型コロナウイルス	—	—	—	—	—	—	35	1	24	1
変化	対応	14	106	14	120	9	152	21	5	22	2
対処	課題	35	19	35	19	24	18	29	2	19	3

価値向上に繋がる重要なテーマです」などとなっており，企業価値の向上という文脈で使用されていることがわかる。「企業価値」と「利益」のペアの順位が急激に下がっている一方で，「企業価値」と「向上」のペアの順位はそれほど変化していないことから，企業価値の向上という視点は重要として維持しつつも，利益を上げて企業価値を高めるという視点が弱くなっていると捉えることもできる。「利益」と「必要」のペアの順位が急激に下がっていることも興味深い変化である。

表 9 の下半分には，2021 年の 3 位までのペアの過去の順位を示している。2021 年における共起ペアの頻度 1 位は「新型コロナウイルス」と「影響」であり，この共起ペアは 2020 年に 1 位として初登場している。「新型コロナウイルス」と「影響」のペアに関しては，2019 年以前は感染が広がる前であるので登場していない。2021 年の 2 位のペアは「変化」と「対応」である。

「新型コロナウイルス」と「影響」のペアが登場する文を抽出してみると，「新型コロナウイルス

感染拡大の影響で」,「新型コロナウイルス感染症の影響により」,「新型コロナウイルス感染症拡大による市場規模の急激な収縮等が業績面・財務面に与える悪影響を考慮し」,「新型コロナウイルス感染症拡大により,（中略）ショッピングセンターの臨時休業や営業時間の短縮等の影響を受け」などとなる。新型コロナウイルス感染症の影響という文脈で使用されている。「変化」と「対応」のペアが登場する文を抽出してみると,「変化の激しい国内流通市場に迅速に対応するため」,「厳しい環境変化への対応が求められており」,「今後想定される産業や社会システムの構造変化について機会とリスクを見極め,『ビジネスモデルの変革』などに対応する」,「激しいユーザーニーズの変化に対応しております」などとなる。市場，産業，社会システム，ユーザーニーズなどの会社を取り巻く外部環境の変化に対応していくという文脈で主に使用されている。

3.4　社会的責任に関するテキストマイニング

■社会的責任に関する単語の頻度　表 10 は，有価証券報告書の「経営方針」の部分のテキストを各年ごとに集めて，社会的責任に関する単語を含む文を抽出した文書に対してテキストマイニングを行った結果である。各年ごとに使用された頻度の高い単語を頻度順に表にしている。(32)

表 11 の上段は，2018 年に上位 1 位から 3 位までの単語の順位の変化を示している。「環境」は 2018 年から 2020 年まで 1 位で 2021 年には 2 位となっており，安定して高順位に位置している。「強化」や「変化」という単語も比較的安定して上位にある。中段は，2021 年に 3 位の単語である「推進」の各年の個数と順位を示している。この単語は 2021 年に特に順位が上がったことがわかる。下段は，社会的責任に関連して重要と思われる単語の各年の使用頻度を示している。「ステークホルダー」は 2019 年までは毎年 10 位以内に位置していたが，2020 年からは 20 位以下に順位を落としている。「コーポレート・ガバナンス 」は 2019 年までは 14 位から 18 位程度の使用頻度であったが，2020 年に 66 位，2021 年には 79 位と順位を大きく落としている。「SGDs」は 2019 年から登場し，急激に使用頻度が上がってきていることがわかる。

■社会的責任に関する共起分析　表 12 は，社会的責任に関する単語を含む文を集めた文書に対して共起分析を行った結果である。各年で上位 5 位まで表示している。表 13 には，共起ペアの頻度の時系列的な変化を示している。表の上半分には 2017 年の 3 位までのペアのその後の順位の変化を示している。2017 年と 2018 年に連続で 1 位のペアである「企業価値」と「向上」は，2021 年でも 6 位に入っており，3 位の「社会」と「貢献」も 2021 年でも 6 位に入っている。しかし，2017 年に 2 位である「社会」と「顧客」は 2020 年から順位が落ち始め 2021 年には 51 位となっている。

（32）15 位までを表にしているが，同順位の単語が複数あり 5 つの枠からはみ出すときには —（ダッシュ）を表示している。以下の表にも同じ処理を行っている。

表 10　単語頻度（社会的責任）

順位	2017		2018		2019		2020		2021	
	単語	個数	単語	個数	単語	個数	単語	個数	単語	個数
1	環境	31	環境	38	環境	28	環境	39	強化	31
2	強化	28	向上	29	強化	26	影響	32	環境	30
3	変化	26	強化	28	変化	20	変化	29	推進	28
4	向上	23	変化	23	経営	19	事業	26	実現	26
5	企業価値	21	社会	21	社会	18	対応	25	取り組み	23
6	ステークホルダー	20	企業価値	21	顧客	18	向上	24	変化	22
7	経営	19	経営	21	ステークホルダー	18	強化	24	社会	21
8	社会	18	貢献	20	実現	17	実現	23	貢献	20
9	実現	17	ステークホルダー	20	向上	17	貢献	23	拡大	19
10	対応	16	実現	19	事業	16	社会	22	向上	18
11	貢献	16	事業	19	貢献	15	推進	22	事業	16
12	取り組み	15	企業	18	企業価値	15	課題	21	対応	16
13	顧客	15	推進	17	積極的	14	新型コロナウイルス	21	課題	15
14	コーポレート・ガバナンス	14	顧客	17	推進	14	事業環境	18	影響	14
15	利益	14	成長	17	取り組み	13	—	—	対処	12

表 11　単語頻度（社会的責任）：順位の変化

単語	2017		2018		2019		2020		2021	
	個数	順位	個数	順位	個数	順位	個数	順位	個数	順位
環境	31	1	38	1	28	1	39	1	30	2
強化	28	2	29	2	17	9	24	6	18	10
変化	26	3	28	3	26	2	24	7	31	1
推進	13	18	17	13	14	14	22	11	28	3
ステークホルダー	20	6	20	8	18	5	13	21	9	23
コーポレート・ガバナンス	14	14	14	18	12	16	5	66	4	79
SDGs	—	—	—	—	1	327	3	126	6	41

「企業価値」と「向上」の共起ペアについては，文書全体への共起分析でも登場している。その際と同様に，企業価値の向上という文脈で使用されている。「社会」と「貢献」を含む文を抽出してみると，「事業を通じて社会に貢献する」，「社会の発展に貢献する」，「地球環境との共生と持続可能な社会の創造に貢献する」，「わたしたちは新しい価値の創造を通じて社会に貢献します」などとなる。すべて社会へ貢献するという文脈で使用されている。

「社会」と「顧客」を含む文を抽出してみると，「『株主』『 顧客』『従業員』『取引先』『地域社会』など，すべてのステークホルダーと」，「『株主重視』『顧客第一主義』『品質の向上』『高付加価値製品

表 12　共起分析（社会的責任）

順位	2017			2018			2019		
	単語 1	単語 2	回数	単語 1	単語 2	回数	単語 1	単語 2	回数
1	企業価値	向上	13	企業価値	向上	14	社会	顧客	12
2	社会	顧客	12	社会	貢献	13	社会	経営	12
3	社会	貢献	12	社会	顧客	12	社会	社員	11
4	社会	社員	11	社会	社員	11	社会	貢献	11
5	社会	経営	11	社会	経営	11	—	—	—

順位	2020			2021		
	単語 1	単語 2	回数	単語 1	単語 2	回数
1	影響	新型コロナウイルス	16	実現	推進	10
2	社会	経営	13	持続可能	社会	9
3	企業価値	向上	12	実現	社会	9
4	—	—	—	事業	貢献	8
5	—	—	—	推進	貢献	8

表 13　共起分析（社会的責任）：共起ペアの頻度の変化

		2017		2018		2019		2020		2021	
単語 1	単語 2	個数	順位	個数	順位	個数	順位	個数	順位	個数	順位
企業価値	向上	13	1	14	1	7	14	12	3	7	6
社会	顧客	12	2	12	3	12	1	10	7	4	51
社会	貢献	12	3	13	2	11	4	11	4	7	6
実現	推進	4	93	5	66	5	32	6	24	10	1
持続可能	社会	2	462	2	535	4	53	9	12	9	2
実現	社会	2	462	4	110	4	53	10	7	9	3

の提供』そして『企業の社会的責任の推進」を重点施策事項として」,「顧客や株主の皆様はもとより社会全体から高い信頼を得るように」などという文脈で使用されており，ステークホルダーの中に「社会」と「顧客」が並列して存在している場合と，施策事項の中に「社会」と「顧客」が並列して存在している場合で使用されていることがわかる。2020 年以降にこの共起ペアの順位が落ちていることは，ステークホルダーや重点事項の中の「顧客」の重要性が低下していると捉えることもできる。

表 13 の下半分は 2021 年の 3 位までのペアの順位の変化を示している。2021 年に 1 位の「実現」と「推進」は，2017 年の 93 位から着実に順位が上がってきている。「実現」と「推進」を含む文を抽出してみると,「グローバル戦略に基づくグループ経営の推進により，連結収益力の強化とキャッシュ・フローの最大化を実現する」,「持続可能な社会の実現を目指した CSR の推進」「水素社会を実現するための技術革新を推進していきます」,「環境対応ビジネスの強化を推進し，サステナブル

社会の実現に積極的に貢献していく」などという文脈で使用されている。主に何らかの目標を実現するために何らかの施策を推進するという構文構成の中で使用されている。

2021 年に 2 位の「持続可能」と「社会」は，2017 年に 462 位，2018 年に 535 位，2019 年に 53 位と低い順位から上がってきており，特に 2020 年以降の上昇が目立っている。「持続可能」と「社会」を含む文を抽出してみると，「持続可能な社会の創造」,「持続可能な社会の実現」,「持続可能な社会の形成」などとなっており，ほとんどの場合で，持続可能な社会という一括りで使用されている。2019 年以降の持続可能な社会への関心の高まりが順位上昇の背景にあると思われる。

2021 年に 3 位の「実現」と「社会」も，2017 年に 462 位，2018 年に 110 位，2019 年に 53 位と低い順位から上がってきている。「実現」と「社会」を含む文を抽出してみると，「人間社会と地球環境に役立つ未来を実現します」,「環境にやさしい社会の実現に貢献する」,「持続可能な社会の実現を目指した CSR の推進」などとなっている。各会社が目標としている社会を実現する，という文脈で用いられている。

3.5　イノベーションに関するテキストマイニング

■イノベーションに関する単語の頻度　表 14 は，イノベーションに関する単語を含む文を集めた文書に対して，テキストマイニングを行った結果である。表 15 の上半分は 2017 年の使用頻度の高かった上位 3 位までの単語の順位の変化を示している。2017 年から 2019 年まで 3 年連続で使用頻度が最も高かった単語である「企業価値」は，2020 年に 10 位，2021 年に 12 位まで順位を落としている。2017 年から 2019 年まで 3 年連続で使用頻度で 2 位であった「利益」も順位を落とし，2021 年には 55 位となっている。2017 年に 3 位であった「向上」は若干順位を落とし，2021 年には 7 位となっている。

同じ表の下半分は 2021 年の使用頻度の高かった上位 3 位までの単語の順位の変化を示している。2021 年に最も高かった単語は「強化」と「変化」で同率で 1 位になっている。2017 年にはそれぞれ，4 位と 6 位であった。2021 年に 3 位である「推進」は，2017 年の 14 位から毎年着実に順位が上がってきている。

■イノベーションに関する共起分析　表 16 は，イノベーションに関する単語を含む文を集めた文書に対して共起分析を行った結果である。各年で上位 5 位まで表示している。表 17 には，共起ペアの頻度の時系列的な変化を示している。表の上段には 2017 年の 3 位までのペアのその後の順位の変化を示している。これらのペアは文書全体への共起分析の結果と一致しており傾向も一致している。2021 年の 1 位の共起ペアである「変化」と「対応」も文書全体への共起分析に登場している。その際の分析と同様に，会社を取り巻く環境変化に対応するという文脈で使用されている。

表 14　単語頻度（イノベーション）

順位	2017		2018		2019		2020		2021	
	単語	個数	単語	個数	単語	個数	単語	個数	単語	個数
1	企業価値	116	企業価値	116	企業価値	77	変化	67	強化	57
2	利益	112	利益	109	利益	71	強化	50	変化	57
3	向上	85	向上	88	向上	59	新た	47	推進	50
4	強化	63	強化	54	強化	56	向上	46	対応	44
5	事業	51	事業	54	事業	46	対応	42	拡大	42
6	変化	44	必要	43	新た	44	開発	40	新た	38
7	確保	39	拡大	42	変化	35	事業	34	実現	36
8	対応	37	確保	42	開発	33	推進	32	向上	36
9	必要	37	変化	40	必要	31	貢献	32	開発	34
10	成長	36	実現	40	拡大	31	企業価値	32	事業	28
11	開発	36	推進	39	推進	31	成長	31	成長	24
12	実現	34	新た	38	成長	27	拡大	29	企業価値	23
13	拡大	33	成長	38	実現	26	実現	27	構築	23
14	推進	32	開発	34	社会	25	活用	21	貢献	22
15	—	—	対応	30	取り組み	25	—	—	—	—

表 15　単語頻度（イノベーション）：順位の変化

単語	2017		2018		2019		2020		2021	
	個数	順位	個数	順位	個数	順位	個数	順位	個数	順位
企業価値	116	1	116	1	77	1	32	10	23	12
利益	112	2	109	2	71	2	7	74	8	55
向上	85	3	88	3	59	3	46	4	36	7
強化	63	4	54	4	56	4	50	2	57	1
変化	44	6	40	9	35	7	67	1	57	1
推進	32	14	39	11	31	10	32	8	50	3

3.6　回帰分析

■実証分析の枠組み　売上高経常利益率，プレミアム，ボラティリティ，CAPM の α 値を被説明変数として，イノベーション関連の単語の合計数およびその割合，社会的責任関連の単語の合計数およびその割合，研究開発費売上高比率を説明変数として回帰分析を行った[33]。分析の結果をまとめると，イノベーション関連の単語の合計数およびその割合がラグを持って被説明変数を有意に説明できること，社会的責任関連の単語についてはあまり説明力がないことなどがわかった。また，イノベーション関連の変数は特に 3 期のラグ変数が有意である場合が多かった。以下で分析の詳細を

表 16　共起分析（イノベーション）

	2017			2018			2019		
順位	単語 1	単語 2	回数	単語 1	単語 2	回数	単語 1	単語 2	回数
1	企業価値	利益	105	企業価値	利益	99	企業価値	利益	65
2	企業価値	向上	53	企業価値	向上	52	利益	必要	34
3	利益	必要	51	利益	必要	52	企業価値	向上	32
4	利益	確保	44	利益	確保	44	企業価値	必要	27
5	利益	向上	42	利益	向上	39	利益	支配	24

	2020			2021		
順位	単語 1	単語 2	回数	単語 1	単語 2	回数
1	企業価値	向上	26	変化	対応	22
2	変化	対応	21	企業価値	向上	18
3	加速	加速	16	変化	変化	12
4	加速	拡大	14	実現	推進	12
5	—	—	—	対応	強化	12

表 17　共起分析（イノベーション）：共起ペアの頻度の変化

		2017		2018		2019		2020		2021	
単語 1	単語 2	個数	順位	個数	順位	個数	順位	個数	順位	個数	順位
企業価値	利益	105	1	99	1	65	1	1	3076	1	2943
企業価値	向上	53	2	52	2	32	3	26	1	18	2
利益	必要	51	3	52	3	34	2	1	3076	—	—
変化	対応	14	53	14	55	9	77	21	2	22	1

説明する。

■相関分析　まずテキストマイニングで作成した説明変数間の相関を調べてみた。図 2 に，2020 年の各会社のイノベーション関連の単語の合計数およびその割合，社会的責任関連の単語の合計数およびその割合の相関行列を示している。各マスの数字は相関係数であり，各マスの色は，色が薄くなれば薄くなるほど相関が強いことを示している。

イノベーション関連単語の総合計とイノベーション関連単語の割合の相関係数は 0.62，社会的責

（33）研究開発費および売上高のデータは日経 NEEDS データベースからダウンロードして使用している。日経 NEEDS データベースの更新時期の関係から 2020 年までのデータが使用可能であった。したがって，実証分析は 2020 年の被説明変数をクロスセクションで回帰して行っている。研究開発費などすべてのデータが揃い最終的に回帰分析に使用した企業数は 30 社である。したがって，以下でまとめている回帰分析のデータ数はすべて 30 である。

図 2　相関行列（2020 年）

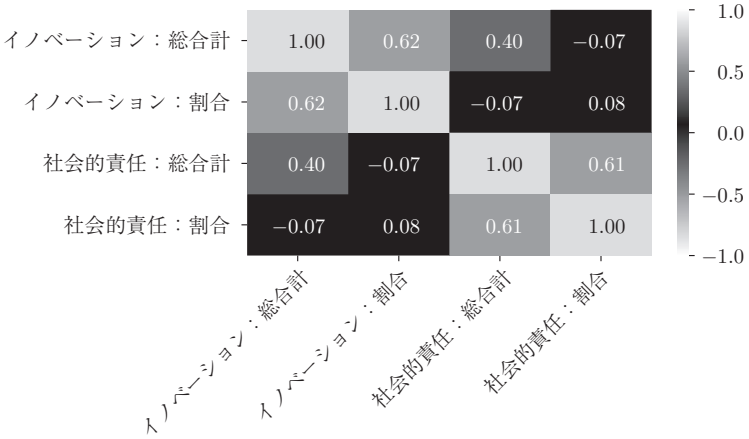
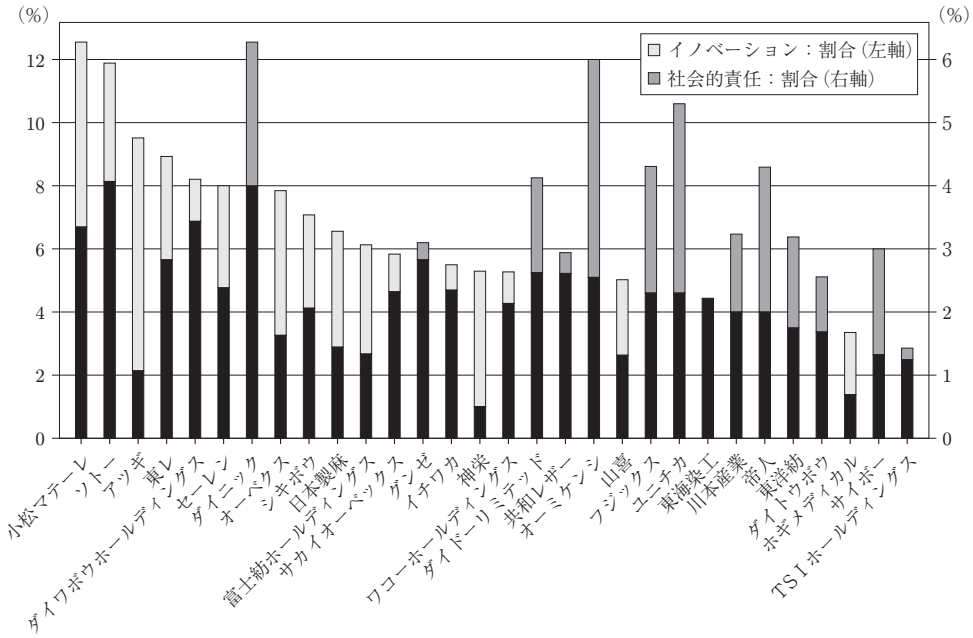


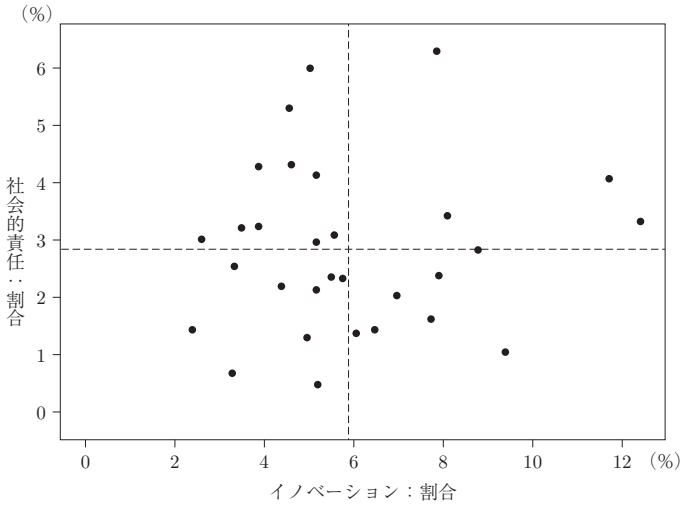
図 3　単語割合（2020 年）



任関連単語の総合計と社会的責任関連単語の割合の相関係数は 0.61 であり，中程度の正の相関があることを示している。イノベーション関連単語の総合計と社会的責任関連単語の総合計との相関は 0.40 であり正の相関を示しているが，イノベーション関連単語の割合と社会的責任関連単語の割合との相関は 0.08 でありほぼ無相関である。

図 3 は，各会社のイノベーション関連単語の割合（左軸）と社会的責任関連単語の割合（右軸）を

図 4　単語割合（2020 年）



棒グラフで示している。薄いグレーの棒がイノベーション関連単語の割合を，濃いグレーの棒が社会的責任関連単語の割合を示しており，グラフはイノベーション関連単語の割合の大きい順に左から並べてある。薄いグレーの棒と濃いグレーの棒が重なっている部分の色が黒くなっている。図 4 は，各会社のイノベーション関連単語の割合（横軸）と社会的責任関連単語の割合（縦軸）を散布図にして示している。図中に引かれている点線は平均値を示している。図は平均値を境にして 4 つの部分に分かれている。たとえば，右上の部分には，イノベーション関連単語の割合も社会的責任関連単語の割合も平均より高い企業がプロットされている。ここには，小松マテーレ，ソトー，ダイニック，東レ，ダイワボウホールディングスが位置している。

■回帰分析の変数　説明変数としては，イノベーション関連単語の合計数を表す変数を Inv，割合を表す変数は R を付けて Inv_R，ラグ変数は変数名に L を付け，さらにラグの長さを数字で表している。つまり，Inv_L1 は Inv の 1 期のラグ変数，Inv_L2 は Inv の 2 期のラグ変数などとなっている。割合を表す変数についても，Inv_R_L1 は Inv_R の 1 期のラグ変数，Inv_R_L2 は Inv_R の 2 期のラグ変数などとなっている。社会的責任関連単語の合計数を表す変数を Soc としている。イノベーション関連単語の変数と同様に，割合を表す変数は Soc_R，ラグ変数は Soc_L1，Soc_R_L1 などとしている。その他の説明変数としては，研究開発費売上高比率を RD_S，売上高成長率を S_G としている。研究開発費売上高比率はラグ変数も使用している。

被説明変数としては，売上高成長率，プレミアム，ボラティリティ，α 値を使用した。各会社について月末の株価（終値）の時系列データから各年の 3 月末の年次収益率を計算し，10 年物国債の利回りを引いてプレミアムを計算した。ボラティリティについては，各年において前年の 4 月初め

表 18　売上高経常利益率

	(1)		(2)	
	係数	t-値	係数	t-値
Const	7.688	2.906***	5.874	2.224**
Inv_R	-0.875	-1.479	-0.894	-1.459
Inv_R_L1	-0.247	-0.328	0.167	0.206
Inv_R_L2	-0.539	-0.567	-0.942	-0.936
Inv_R_L3	1.969	2.331**	1.678	1.932
Inv				
Inv_L1				
Inv_L2				
Inv_L3				
Soc_R	-0.684	-0.860	-0.317	-0.414
Soc_R_L1	0.362	0.344	-0.432	-0.418
Soc_R_L2	-1.533	-1.020	-0.828	-0.566
Soc_R_L3	0.267	0.199	0.504	0.386
RD_S			-3.521	-0.894
RD_S_L1			9.379	1.956*
RD_S_L2			-3.078	-1.048
RD_S_L3			-1.327	-0.566
決定係数	0.398		0.591	
D.W.	2.090		1.888	

* 10%で有意，** 5%で有意，*** 1%で有意，D.W. はダービンワトソン比

からその年の 3 月までの日次収益率を計算し，その分散を平均してその年のボラティリティとした。α 値については，CAPM を用いて各会社の各月の株価プレミアムと日経平均のプレミアムから推計して求めた。(34)

■回帰分析の結果　ボラティリティに関しては，売上高成長率，研究開発費売上高比率は有意になったが，イノベーション関連変数または社会的責任関連変数が有意となった推計式はなかった。以下では，イノベーション関連変数および社会的責任関連変数が有意になったものを表としてまとめて紹介する。

表 18 に売上高経常利益率を被説明変数とした回帰分析の結果をまとめてある。推計(1)ではイノベーション関連単語の比率の 3 期ラグ変数が有意に正に効いている。推計(2)は，推計(1)に研究開発費売上高比率を説明変数として加えたものであるが，この推計でもイノベーション関連単語の比率の 3 期のラグ変数が有意に正に効いている。また，この定式化では研究開発費売上高比率の 1 期ラグが有意に正に効いている。これらの推計には社会的責任関連単語の比率の今期の値と 3 期までのラグ変数も説明変数に入っているが，これらの変数は有意に効いていない。イノベーション関連単語の比率は，3 期のラグを持って売上高経常利益率に影響を与えている結果となっており，開発

(34) CAPM の推計には過去 5 年分のデータを用いた。過去 5 年まで株価が遡れない会社については，最大限遡って推計を行っている。

表 19　プレミアム

	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
	係数	t-値	係数	t-値	係数	t-値	係数	t-値	係数	t-値
Const	0.137	0.377	0.472	1.161	0.418	1.042	0.311	1.061	0.503	1.629
Inv_R	-0.164	-1.991*	-0.224	-2.375**	-0.200	-2.118*	-0.188	-2.423**		
Inv_R_L1	0.039	0.370	0.104	0.835	0.065	0.517	0.077	0.696		
Inv_R_L2	-0.107	-0.792	-0.232	-1.494	-0.172	-1.085	-0.213	-1.441		
Inv_R_L3	0.219	1.839*	0.371	2.778**	0.321	2.342**	0.312	2.549**		
Inv								0.006	0.375	
Inv_L1									-0.023	-1.115
Inv_L2									-0.053	-1.650
Inv_L3									0.052	1.891*
Soc_R	-0.147	-1.343	-0.164	-1.393	-0.178	-1.534				
Soc_R_L1	0.183	1.264	0.219	1.379	0.224	1.437				
Soc_R_L2	-0.068	-0.327	-0.244	-1.081	-0.187	-0.830				
Soc_R_L3	0.052	0.282	0.112	0.555	0.092	0.464				
S_G	0.031	1.831*			0.024	1.290			0.049	2.369**
RD_S		0.531	0.877		0.580	0.973	0.425	0.822	0.780	1.330
RD_S_L1		-0.549	-0.744	-0.645	-0.886	-0.323	-0.520	-0.738	-1.095	
RD_S_L2		-0.068	-0.150	-0.044	-0.098	-0.031	-0.073	-0.301	-0.668	
RD_S_L3		-0.106	-0.293	-0.052	-0.147	-0.214	-0.675	0.122	0.399	
決定係数	0.375		0.441		0.494		0.335		0.337	
D.W.	2.193		1.661		1.549		1.931		2.112	

* 10%で有意，** 5%で有意，*** 1%で有意，D.W. はダービンワトソン比

費売上高比率は 1 期のラグを持って正の影響を与えている。

表 19 は，各会社のプレミアムを説明変数として回帰分析を行った結果のまとめである。推計(1)を見ると，イノベーション関連変数の単語の比率がその期に負に有意に効いて，3 期のラグを経て正に有意に効いていることがわかる。また，売上高成長率が正に有意に働いていることもわかる。推計(2)では研究開発費売上高比率をそのラグ変数も加えて推計を行っている。研究開発費売上高比率を加えても，イノベーション関連変数の単語の比率がその期に負に有意に効いて，3 期のラグを経て正に有意に効いていることに変化はない。推計(3)は売上高成長率を説明変数に加えているが，推計結果に質的な変化はなかった。推計(4)は社会的責任関連変数の単語に関する変数を説明変数から取り除いた結果である。この場合にも，推計結果に質的な変化はなかった。イノベーション関連変数の単語の総数は有意な変数があまり見出せなかったため，表 19 から省かれている。唯一推計(5)の形で推計した場合に，イノベーション関連変数の単語の総数の 3 期ラグが正で有意となっている。

表 20 と表 21 は，各会社の α 値を説明変数とし回帰分析を行ってみた結果をまとめている。表 20 の推計(1)では，イノベーション関連変数の単語の比率が 1 期のラグで負に有意に効いて，3 期のラグで正に有意に効いていることがわかる。説明変数を変化させてもその傾向は維持されている。推計(2)では 3 期のラグが正に有意に効いており，推計(3)では 1 期のラグが負に有意に効いている。表 21 では，社会責任関連変数の単語を説明変数に加えている。これらの推計結果を見ても，イノベーション関連変数の単語の比率が 1 期のラグで負に有意に効いて，3 期のラグで正に有意に効い

表 20　α 値（その 1）

	(1)		(2)		(3)	
	係数	t-値	係数	t-値	係数	t-値
Const	-0.021	-0.969	-0.018	-0.701	-0.018	-0.745
Inv_R	-0.002	-0.407	-0.005	-0.652	-0.001	-0.126
Inv_R_L1	-0.017	-2.199**	-0.014	-1.373	-0.020	-2.065*
Inv_R_L2	0.010	1.020	0.004	0.270	0.012	0.923
Inv_R_L3	0.016	1.840*	0.022	2.007*	0.016	1.551
S_G	0.003	2.366**			0.003	2.250**
RD_S			0.017	0.376	0.032	0.748
RD_S_L1			-0.019	-0.335	-0.040	-0.767
RD_S_L2			-0.011	-0.296	-0.013	-0.370
RD_S_L3			0.007	0.252	0.018	0.669
D.W.	2.570		2.538		2.479	
決定係数	0.486		0.384		0.509	

* 10%で有意，** 5%で有意，*** 1%で有意，D.W. はダービンワトソン比

表 21　α 値（その 2）

	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
	係数	t-値	係数	t-値	係数	t-値	係数	t-値	係数	t-値
Const	-0.024	-0.750	-0.016	-0.508	-0.027	-0.967	-0.010	-0.264	-0.023	-0.985
Inv_R	-0.007	-0.971	-0.007	-1.050	-0.005	-0.726	-0.006	-0.747	-0.005	-0.833
Inv_R_L1	-0.011	-1.214	-0.011	-1.209	-0.015	-1.777*	-0.012	-1.108	-0.013	-1.586
Inv_R_L2	0.005	0.466	0.005	0.433	0.012	1.104	0.004	0.310	0.005	0.422
Inv_R_L3	0.021	2.106**	0.024	2.359**	0.016	1.750*	0.025	2.139**	0.020	2.167**
Soc_R	-0.002	-0.262	-0.003	-0.297	-0.004	-0.475	-0.005	-0.434		
Soc_R_L1	0.014	1.095	0.018	1.387	0.015	1.356	0.019	1.308		
Soc_R_L2	-0.027	-1.488	-0.034	-1.853*	-0.023	-1.442	-0.035	-1.737		
Soc_R_L3	0.013	0.794	0.016	0.989	0.013	0.907	0.014	0.804		
S_G					0.003	2.453**				
RD_S			-0.009	-1.294			0.018	0.328		
RD_S_L1							-0.028	-0.421		
RD_S_L2							-0.015	-0.366		
RD_S_L3							0.014	0.428		
D.W.	2.395		2.516		2.488		2.436		2.487	
決定係数	0.438		0.481		0.568		0.492		0.366	

* 10%で有意，** 5%で有意，*** 1%で有意，D.W. はダービンワトソン比

ている傾向は維持されている。推計(2)は，社会的責任関連変数の単語の比率が，2 期のラグ変数のみであるけれども有意に負に効いている。

有価証券報告書から得られるテキスト情報は，会社の決意や将来展望なども含んでいる。これらの情報がある程度のラグを持って会社のパフォーマンスに影響を与えることは予想でき，また，研究開発投資が会社のイノベーションを促進させ，その結果売上高経常利益率などの財務指標に影響を与えることは直接的な因果関係として理解できる。イノベーション関連単語に関する情報，実際の研究開発投資，その結果としての売上高経常利益率の間の関係を厳密に分析していくことは今後の課題として重要である。プレミアムや α 値に対しても有価証券報告書から得られるイノベーショ

ン関連単語に関する情報が 1 期のラグで負に有意に効き，3 期ラグで正に有意に効いている傾向が見られている。

有価証券報告書に記載されている将来計画やイノベーションについての考え方や決意などが，会社の実際のイノベーション活動にどのように反映していくか，また投資家の投資行動にどのような影響を与えるかについて，テキストマイニングを活用しながらさらなる分析を行うことは興味深い課題である。

4　おわりに

本研究では，日本の繊維産業に属する企業に関してテキストマイニングを行って様々な分析を試みてみた。2017 年から 2021 までの年次データを用いた分析であり，コロナウイルス感染症が拡大している時期を含んでいる。コロナウイルス感染症がこれらの分析結果にどのような影響を及ぼしているかは大きな課題であるが，今回は直接の分析対象としていない。今後さらに詳細な分析を行って解析していきたい。回帰分析においてもコロナウイルス感染症の影響などを明示的に分析できる枠組みへの拡張を行う必要性があると思われる。また，EDINET からダウンロードできる XBRL が 2017 年までしか遡れないためデータ数が不足していることは否めない。今後は有価証券報告書の pdf データなどを用いた解析なども加えてデータ数を増加させる必要があると考えている。

参　考　文　献

Amir, Eli, Baruch Lev, and Theodore Sougiannis (1999) “What Value Analysts?,” Working Paper (Posted on SSRN in 2000).

——— (2003) “Do Financial Analysts Get Intangibles?,” *European Accounting Review*, Vol. 12, pp. 635–659.

Antons, David, Eduard Grunwald, Patrick Cichy, and Torsten Oliver Salge (2020) “The Application of Text Mining Methods in Innovation Research: Current State, Evolution Patterns, and Development Priorities,” *R&D Management*, Vol. 50, pp. 329–351.

Barron, Orie E., Donal Byard, Charles Kile, and Edward J. Riedl (2002) “High-Technology Intangibles and Analysts’ Forecasts,” *Journal of Accounting Research*, Vol. 40, pp. 289–312.

Carhart, Mark M. (1997) “On Persistence in Mutual Fund Performance,” *Journal of Finance*, Vol. 52, pp. 57–82.

Chin, C-L, P. Lee, H-Y Chi, and A. Anandarajan (2006) “Patent Citation, R&D Spillover, and Tobin’s Q: Evidence from Taiwan Semiconductor Industry,” *Review of Quantitative Finance and Accounting*, Vol. 26, pp. 67–84.

Clatworthy, Mark and Michael John Jones (2003) “Financial Reporting of Good News and Bad News: Evidence from Accounting Narratives,” *Accounting and Business Research*, Vol. 33, pp. 171–185.

——— (2006) “Differential Patterns of Textual Characteristics and Company Performance in the Chairman’s Statement,” *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 34, pp. 493–511.

Collins, C. James and Jerry Porras (1991) “Organizational Vision and Visionary Organizations,”

California Management Review, Vol. 34, pp. 30–52.

——— (1994) *Built To Last: Successful Habits of Visionary Companies*, New York: Curtis Brown Ltd. （山岡洋一訳（1995）『ビジョナリーカンパニー』日経 BP 出版センター）。

Denison, Daniel R. (1984) "Bringing Corporate Culture to the Bottom Line," *Organizational Dynamics*, Vol. 13, pp. 5–22.

Eberhart, A. C., W. F. Maxwell, and A. R. Siddique (2004) "An Examination of Long-Term Abnormal Stock Returns and Operating Performance Following R&D Increases," *Journal of Finance*, Vol. 59, pp. 623–650.

Fama, Eugene F. and Kenneth R. French (1993) "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds," *Journal of Financial Economics*, Vol. 33, pp. 3–56.

Kent, Daniel and Sheridan Titman (2003) "Market Reactions to Tangible and Intangible Information," NBER Working Ppaper 9743.

Kotter, J. P. and J. L. Heskett (1992) *Corporate Culture and Performance*, New York: Free Press. （梅津祐良訳（1994）『企業文化が高業績を生む』ダイヤモンド社）。

Lakonishok, Josef, Andrei Shleifer, and Robert W. Vishny (1994) "Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk," *Journal of Finance*, Vol. 72, pp. 1541–1578.

Malerba, Franco (2002) "Sectoral Systems of Innovation and Production," *Research Policy*, Vol. 31, pp. 247–264.

Munoz, Felix-Fernando and Maria-Isabel Encinar (2008) "Sectoral Systems of Innovation: A Proposal on its Microfoundations," unpublished.

Peters, Tom and Robert H. Waterman (1982) *In Search of Excellence: Lessons from America's Best-Run Companies*, New York: HarperCollins. （大前研一訳（2003）『エクセレント・カンパニー』英知出版）。

Riolli-Saltzman, Laura and Fred Luthans (2001) "After the Bubble Burst: How Small High-tech Firms Can Keep in Front of the Wave," *Academy of Management Executive*, Vol. 15, pp. 114–124.

Sorensen, B. (2002) "The Strength of Corporate Culture and The Reliability of Performance," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 47, pp. 70–91.

安部忠彦（2003）「なぜ企業の研究開発投資が利益に結びつきにくいのか」, 富士通総研経済研究所, 研究レポート，No. 178。［Abe, Tadahiko, "Naze Kigyo no Kenkyu Kaihatsu Toshi ga Rieki ni Musubitsukinikui noka", Fujitsu Soken Keizai Kenkyusho, Kenkyu Report, No. 178, 2003］

荒木真貴子（2009）「CSR 活動と財務業績の関係に関する実証分析——業種別の特徴と個別の CSR 活動に着目して——」,『創価大学大学院紀要』，第 31 巻，13–31 頁。［Araki, Makiko, "CSR Katsudo to Zaimu Gyoseki no Kankei ni kansuru Jissho Bunseki: Gyoshubetsu no Tokucho to Kobetsu no CSR Katsudo ni Chakumoku shite", *Soka Daigaku Daigakuin Kiyo*, Vol. 31, 2009］

祷道守（2002）「定性情報による経営分析の試み——内閣府の「平成 14 年企業行動に関するアンケート調査報告書」に見る Going Concern（企業存続）の条件」，平成 12 年度～平成 14 年度科学研究費補助金（基盤研究（c）（2））による研究「企業の存続可能性モデルの構築」の報告書より。［Inori, Michimori, "Teisei Joho ni yoru Keiei Bunseki no Kokoromi: Naikakufu no 'Heisei 14nen Kigyokodo ni kansuru Enquête Chosa Hokokusho' ni Miru Going Concern (Kigyo Sonzoku) no Joken", Heisei 12nendo～Heisei 14nendo Kagaku Kenkyuhi Hojokin (Kiban Kenkyu (c)(2)) ni yoru Kenkyu "Kigyo no Sonzoku Kanosei Model no Kochiku" no Hokokusho yori, 2002］

浦井康輔・水上祐治（2019）「テキストマイニング分析による日中韓のプロセスイノベーションとプロダクトイノベーションの境界とその要因」，日本大学生産工学部第 52 回学術講演会講演概要。［Urai, Kosuke, and Mizukami, Yuji, "Text Mining Bunseki ni yoru Nicchukan no Process Innovation to Product

Innovation no Kyokai to sono Yoin", Nihon Daigaku Seisan Kogakubu Dai 52kai Gakujutsu Koenkai Koen Gaiyo, 2019］
大場允晶・中邨良樹・山本久志・高林直樹・丸山友希夫・林滋（2013）「環境対策に経済概念を取り入れた新しい環境経済評価手法の構築」，産業経営プロジェクト報告書 36-1 号。［Ohba, Masaaki, Nakamura, Yoshiki, Yamamoto, Hisashi, Takabayashi, Naoki, Maruyama, Yukio, and Hayashi, Shigeru, "Kankyo Taisaku ni Keizai Gainen wo Toriireta Atarashii Kankyo Keizai Hyoka Shuho no Kochiku", Sangyo Keiei Project Hokokusho, No. 36–1, 2013］
尾崎雅彦（2012）「機械学習を活用したテキストマイニング——外形的データを併用することによる特徴分析——」，RIETI Discussion Paper Series 12-J-03。［Ozaki, Masahiko, "Kikai Gakushu wo Katsuyo shita Text Mining: Gaikeiteki Data wo Heiyo-suru-koto ni yoru Tokucho Bunseki, RIETI Discussion Paper Series 12-J-03, 2012］
小原久美子（2014）「日本製薬企業の経営理念が経営業績に及ぼす影響に関する研究」，『県立広島大学経営情報学部論集』，第 6 号，81–97 頁。［Obara, Kumiko, "Nihon Seiyaku Kigyo no Keiei Rinen ga Keiei Gyoseki ni Oyobosu Eikyo ni kansuru Kenkyu", *Kenritsu Hiroshima Daigaku Keiei Joho Gakubu Ronshu*, No. 6, 2014］
北居明（2005）「組織文化と経営成果の関係——定量的研究の展開——」，『経済研究（大阪府立大学）』，第 50 巻，141–164 頁。［Kitai, Akira, "Soshiki Bunka to Keiei Seika no Kankei: Teiryoteki Kenkyu no Tenkai", *Keizai Kenkyu* (Osaka Furitsu Daigaku), Vol. 50, 2005］
北島良三・上村龍太郎（2014）「社是と企業パフォーマンスの関係」，第 30 回ファジィシステムシンポジウム。［Kitajima, Ryozo and Kamimura, Ryutaro, "Shaze to Kigyo Performance no Kankei", Dai 30 Kai Fuzzy System Symposium, 2014］
記虎優子（2010）「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』，第 39 巻，103–111 頁。［Kitora, Yuko, "Kigyo no Stake Holder Shiko to Joho Kaiji no Kankei: Kigyo Website ni Chakumoku shite", *Kankyo Gijutsu*, No. 39, 2010］
経済産業省（2019）「日本企業における価値創造マネジメントに関する行動指針～イノベーション・マネジメントシステムのガイダンス規格（ISO56002）を踏まえた手引書～」。［Keizai Sangyosho, "Nihon Kigyo ni okeru Kachi Sozo Management ni kansuru Kodo Shishin: "Innovation Management System no Guidance Kikaku (ISO56002) wo fumaeta Tebikisho", 2019］
國部克彦・野田昭宏・大西靖・品部友美・東田明（2002）「企業による環境情報開示の規定要因——環境報告書の発行と質の分析——」，『企業会計』，第 54 巻，74–80 頁。［Kokubu, Katsuhiko, Noda, Akihiro, Onishi, Yasushi, Shinabe, Tomomi, and Higashida, Akira, "Kigyo ni yoru Kankyo Joho Kaiji no Kitei Yoin: Kankyo Hokokusho no Hakko to Shitsu no Bunseki", *Kigyo Kaikei*, Vol. 54, 2002］
齋藤朗宏・武田寛（2014）「テキストマイニングによる経営理念の分析」，『北九州大学経済学部 Working Paper Series』，No. 2013-3。［Saito, Akihiro and Takeda, Hiroshi, "Text Mining ni yoru Keiei Rinen no Bunseki", Kita Kyushu Daigaku Keizai Gakubu Working Paper Series, No. 2013-3, 2014］
佐藤慧・酒井浩之・高野海斗・井上大輔・藤野加奈（2021）「上場企業における企業理念と業績要因の関連性の推定」，2021 年度人工知能学会全国大会（第 35 回）。［Sato, Kei, Sakai, Hiroyuki, Takano, Kaito, Inoue, Daisuke, and Fujino, Kana, "Jojo Kigyo ni okeru Kigyo Rinen to Gyoseki Yoin no Kanrensei no Suitei", 2021 Nendo Jinko Chino Gakkai Zenkoku Taikai (Dai 35 Kai), 2021］
清水馨（1996）「企業変革に果たす経営理念の役割」，『三田商学研究』，第 39 巻，87–101 頁。［Shimizu, Kaoru, "Kigyo Henkaku ni Hatasu Keiei Rinen no Yakuwari", *Mita Shogaku Kenkyu*, Vol. 39, 1996］
清水和秋（2018）「因子分析的研究における misuse と artifact」，『関西大学社会学部紀要』，第 49 巻，191–211 頁。［Shimizu, Kazuaki, "Inshi Bunsekiteki Kenkyu ni okeru 'misuse' to 'artifact"', *Kansai Daigaku Shakai Gakubu Kiyo*, Vol. 49, 2018］
社会経済生産性本部（1998）「社是社訓に関する調査」。［Shakai Keizai Seisansei Honbu, "Shaze Shakun

ni kansuru Chosa", 1998］
社会経済生産性本部・早稲田大学企業倫理研究所（2004）「「ミッション・社是社訓の活用についての調査」～経営活動の透明性・ステークホルダーの信頼を求めて～」。［Shakai Keizai Seisansei Honbu and Waseda Daigaku Kigyo Rinri Kenkyusho, "'Mission, Shaze Shakun no Katsuyo ni tsuite no Chosa': Keiei Katsudo no Tomeisei, Stake Holder no Shinrai wo Motomete", 2004］
周炫宗・黒川太（2017）「イノベーションにおける組織学習の有効性に関する実証分析」,『千葉経済論叢』, 第56巻, 33–35頁。［Choo, Hyunjong and Kurokawa, Futoshi, "Innovation ni okeru Soshiki Gakushu no Yukosei ni kansuru Jissho Bunseki", *Chiba Keizai Ronso*, Vol. 56, 2017］
白田佳子（2003）『企業倒産予知モデル』, 中央経済社。［Shirota, Yoshiko, *Kigyo Tosan Yochi Model*, Chuo Keizaisha, 2003］
白田佳子・坂上学（2008）「入工知能アプローチによる「継続企業の前提」の解析――テキストマイニングによる非会計情報の分析――」, 高田敏文編著『事業継続能力監査と倒産予測モデル』同文館出版, 181–220頁。［Shirota, Yoshiko and Sakaue, Manabu, "Jinko Chino Approach ni yoru 'Keizoku Kigyo no Zentei' no Kaiseki: Text Mining ni yoru Hi-Kaikei Joho no Bunseki", Takada, Toshibumi ed., *Jigyo Keizoku Noryoku Kansa to Tosan Yosoku Model*, Dobunkan Shuppan, 2008］
白田佳子・竹内広宜・荻野紫穂・渡辺日出雄（2009）「テキストマイング技術を用いた企業評価分析：倒産企業の実証分析」,『年報　経営分析研究』, 第25号, 40–47頁。［Shirota, Yoshiko, Takeuchi, Hironori, Ogino, Shiho, and Watanabe, Hideo, "Text Mining Gijutsu wo Mochiita Kigyo Hyoka Bunseki: Tosan Kigyo no Jissho Bunseki", *Nempo Keiei Bunseki Kenkyu*, No. 25, 2009］
高巖（2010）「経営理念はパフォーマンスに影響を及ぼすか：経営理念の浸透に関する調査結果をもとに」,『麗澤経済研究』, 第18巻, 57–66頁。［Taka, Iwao, "Keiei Rinen ha Performance ni Eikyo wo Oyobosu ka?: Keiei Rinen no Shinto ni kansuru Chosa Kekka wo motoni", *Reitaku Keizai Kenkyu*, Vol. 18, 2010］
竹岡志朗（2019）「機械学習を活用したテキストマイニング――外形的データを併用することによる特徴分析――」,『経営学論集』第89集。［Takeoka, Shiro, "Kikai Gakushu wo Katsuyo shita Text Mining: Gaikeiteki Data wo Heiyo suru koto ni yoru Tokucho Bunseki", *Keieigaku Ronshu*, Ser. 89, 2019］
竹岡志朗・高木修一・井上祐輔（2014）「テキストマイニングを用いたイノベーションの普及分析」,『日本情報経営学会誌』, 第35巻, 72–86頁。［Takeoka, Shiro, Takagi, Shuichi, and Inoue, Yusuke, "Text Mining wo Mochiita Innovation no Fukyu Bunseki", *Nihon Joho Keiei Gakkaishi*, Vol. 35, 2014］
デロイトトーマツ（2021）「テキストマイニングによる有価証券報告書の開示動向調査」, デロイトトーマツレポート。［Deloitte Tohmatsu, "Text Mining ni yoru Yuka Shoken Hokokusho no Kaiji Doko Chosa", Deloitte Tohmatsu Report, 2021］
中邨良樹・高林直樹・大場允晶・山本久志・丸山友希夫（2015）「テキストマイニングを用いた企業・業種分析の一指標～2010年と2012年の環境報告書の場合～」,『横幹』, 第9巻, 95–103頁。［Nakamura Yoshiki, Takabayashi, Naoki, Ohba, Masaaki, Yamamoto, Hisashi, and Maruyama, Yukio, "Text Mining wo Mochiita Kigyo, Gyoshu Bunseki no Ichi Shihyo: 2010nen to 2012nen no Kankyo Hokokusho no Baai", *Oukan*, Vol. 9, 2015］
日本能率協会（2020）「日本企業の経営課題2020」, 第41回「当面する企業経営課題に関する調査」。［Nihon Noritsu Kyokai, "Nihon Kigyo no Keiei Kadai 2020", Dai 41kai Tomen suru Kigyo Keiei Kadai ni kansuru Chosa, 2020］
野田健太郎（2016）「有価証券報告書における定性情報の分析と活用――リスクの多様化にともなう望ましい対話のあり方――」,『経済経営研究』, 第37巻, 1–51頁。［Noda, Kentaro, "Yuka Shoken Hokokusho ni okeru Teisei Joho no Bunseki to Katsuyo: Risk no Tayoka ni tomonau Nozomashii Taiwa no Arikata", *Keizai Keiei Kenkyu*, Vol. 37, 2016］
間宏（1972）「日本における経営理念の展開」, 中川敬一郎（編）『経営理念』, ダイヤモンド社。［Hazama,

Hiroshi, “Nihon ni okeru Keiei Rinen no Tenkai”, Nakagawa, Keiichiro ed. *Keiei Rinen*, Diamond, 1972］

樋口耕一（2019）「計量テキスト分析における対応分析の活用——同時布置の仕組みと読み取り方を中心に——」,『コンピュータ & エデュケーション』, 第 47 巻, 18–24 頁。［Higuchi, Koichi, “Keiryo Text Bunseki ni okeru Taio Bunseki no Katsuyo: Doji Fuchi no Shikumi to Yomitorikata wo Chushin ni”, *Computer & Education*, Vol. 47, 2019］

PwC アドバイザリー（2020）「有価証券報告書から読み解くコーポレートガバナンスの動向——テキストマイニングによる分析——」。［PwC Advisory, “Yuka Shoken Hokokusho kara Yomitoku Corporate Governance no Doko: Text Mining ni yoru Bunseki”, 2020］

藤井辰朗（2007）「イノベーション・マネジメントに関する一考察」,『経営力創成研究』, 第 3 巻, 75–84 頁。［Fujii, Tatsuro, “Innovation Management ni kansuru Ichi Kosatsu”, *Keieiryoku Sosei Kenkyu*, Vol. 3, 2007］

水本篤（2009）「コーパス言語学研究における多変量解析手法の比較——主成分分析 vs. コレスポンデンス分析——」, 統計数理研究所共同研究リポート 232『コーパス言語研究における量的データ処理のための統計手法の概観』, 53–64 頁。［Mizumoto, Atsushi, “Corpus Gengogaku Kenkyu ni okeru Tahenryo Kaiseki Shuho no Hikaku: Shuseibun Bunseki vs. Correspondence Bunseki”, Tokei Suri Kenkyusho Kyodo Kenkyu Report”, No. 232, *Corpus Gengo Kenkyu ni okeru Ryoteki Data Shori no tame no Tokei Shuho no Gaikan,* 2009］

水谷内徹也（1992）「経営理念序説」,『富大経済論集』, 第 38 巻, 171–201 頁。［Mizuyauchi, Tetsuya, “Keiei Rinen Josetsu”, *Fudai Keizai Ronshu*, Vol. 38, 1992］

村井孝行・中條良美・朴恩芝・前田利之（2011）「テキストマイニングによる環境コスト支出の要因分析」, 経営情報学会 2011 年秋季全国研究発表大会（F3-2）。［Murai, Takayuki, Chujo, Yoshimi, Park, Eunjee, and Maeda, Toshiyuki, “Text Mining ni yoru Kankyo Cost Shishutsu no Yoin Bunseki”, Keiei Joho Gakkai 2011nen Shuki Zenkoku Kenkyu Happyo Taikai (F3-2), 2011］

梁本昇吾・上野修平・大内紀知（2017）「テキストマイニングによる CSR 活動の定量分析に基づく CSR 活動と財務パフォーマンスの関係分析」, 経営情報学会全国研究発表大会要旨集（セッション ID: P1-21）。［Yanamoto, Shogo, Ueno, Shuhei, and Ouchi, Noritomo, “Text Mining ni yoru CSR Katsudo no Teiryo Bunseki ni motozuku CSR Katsudo to Zaimu Performance no Kankei Bunseki,” Keiei Joho Gakkai Zenkoku Kenkyu Happyo Taikai Yoshi-shu, Session ID: P1-21, 2017］

横川雅人（2010）「現代日本企業の経営理念『経営理念の上場企業実態調査』を踏まえて」,『産研論集』, 第 37 号, 125–137 頁。［Yokokawa, Masato, “Gendai Nihon Kigyo no Keiei Rinen ‘Keiei Rinen no Jojo Kigyo Jittai Chosa’ wo fumaete”, *Sanken Ronshu*, No. 37, 2010］

若林豊樹（1983）「全国 3600 社調査に見る社是・社訓」,『経営者』, 13–18 頁, 1983–3 月。［Wakabayashi, Toyoshige, “Zenkoku 3600sha Chosa ni Miru Shaze, Shakun”, *Keieisha*, 1983］

要旨: 本稿では，日本の上場企業の中で繊維産業に属する企業を分析対象とし，有価証券報告書に対するテキストマイニングを行っている。まず，分析の軸として「経営理念」を考え分析を行った。次に，分析の軸として「イノベーション」と「社会的責任」の 2 軸を考え，頻出単語の抽出や共起分析を行い経年的な変化を分析した。最後に，売上高経常利益率，プレミアム，ボラティリティ，CAPM で推計した α 値を，社会的責任関連の単語の頻度やイノベーション関連の単語の頻度などで説明する回帰分析を行った。

キーワード: 繊維産業，経営理念，テキストマイニング ，イノベーション，社会的責任