

令和 2 年 7 月 3 日現在

機関番号：34506

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K13835

研究課題名（和文）テキストマイニングの手法を活用した企業ディスクロージャーに関する実証研究

研究課題名（英文）An Empirical Research on Corporate Disclosure Using Text Mining Techniques

研究代表者

伊藤 健顕 (Ito, Takeaki)

甲南大学・マネジメント創造学部・准教授

研究者番号：00709496

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は定性情報開示の有用性や経済効果について、テキストマイニングのアプローチを用いて多面的に明らかにすることであった。そのため本研究では1. MD&Aにおけるトーンの決定要因分析および2. トピックモデルを用いたMD&A情報の分析を行った。分析の結果、企業規模や多角化の度合いによりトーンが異なるということや、MD&Aのトーンおよびトピックの内容は採用している会計基準の影響を受ける可能性があることが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

これまでの財務会計・ファイナンス分野では会計数値に代表される定量情報を用いた実証分析が中心であった。しかし、定性情報をディスクロージャー研究の分析モデルに組み込むことにより、これまでの定量情報のみを用いた実証研究では明らかになっていない事実を発見できる可能性がある。そして本研究により企業のファンダメンタルズと企業が開示する定性情報に関連がある可能性が示唆された。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study is to investigate the usefulness and economic effects of qualitative information disclosure, using a text mining approach. The purpose of this study was to clarify multiple aspects of the study by using Therefore, this study was designed to 1. analyze the determinants of tone in MD&A and 2. use the topic model as We analyzed the MD&A information used. The results of the analysis show that the tone differs depending on the size of the company and the degree of diversification, and that the tone of MD&A and topics were suggested to be potentially affected by the accounting standards adopted.

研究分野：財務会計

キーワード：ディスクロージャー 実証研究 テキストマイニング

1. 研究開始当初の背景

これまでの財務会計・ファイナンス分野では会計数値に代表される定量情報を用いた実証分析が中心であった。しかし、実際に企業の開示している情報には定量情報だけでなく、文章による定性情報も多分に含まれている。そこで、本研究ではそれらに含まれる文章の情報がどのような役割を持ち、影響を与えているかをテキストマイニングの手法を用いて定量化し、実証分析のモデルへと組み込む。定性情報をディスクロージャー研究の分析モデルに組み込むことにより、これまでの定量情報のみを用いた実証研究では明らかになっていない事実を発見できる可能性がある。

上述のような、定性情報を定量化し実証研究を行うというテキストマイニングの手法を活用したアプローチは特に米国においては先行しており、研究成果が蓄積されてきている。初期の研究はサンプル数の少なさが指摘されていたが、技術の発展に伴い、近年は大量のデータを扱った研究が中心である。

テキストマイニングのアプローチを用いた研究は大きく2つに分けることができる。1つは可読性 (readability) に関する研究であり、いまひとつは内容分析 (content analysis) に関する研究である。

可読性に関する研究は可読性の指標の有用性を検証したものや可読性の指標と財務指標との関連を検証したものが中心である。可読性に関する研究は英語を対象とした指標 (fog index など) は幅広く活用されているが、日本語の可読性を測定することは難しい。したがって本研究では内容分析に関する研究を行う。現在、内容分析に関する研究の中心はトーン (tone) に関する研究である。トーンとは文書に記載されている単語ひとつひとつをポジティブなものとネガティブなものに分類し、その文書全体におけるポジティブな単語とネガティブな単語の割合をもって、ポジティブなトーンおよびネガティブなトーンと判断し分析を行うものである。トーンは企業の業績や財務プロファイルなど様々な企業特性と関連を示していることが先行研究においても示されている (Loughran and McDonald[2016])。

トーンに関して分析を行う際に重要となるのが、そのトーンのポジティブおよびネガティブを分類する基準となるワードリストである。Loughran and McDonald[2011] は財務報告の文脈に即したワードリストを作成しており、そのワードリストを使用した分析モデルがその他のワードリストを使用した分析モデルよりも説明力が高いことが他の先行研究においても示されている。

日本企業の開示する定性情報のトーンを分析する際にも、どのようなワードリストを活用するかは非常に重要である。日本語のワードリストは英語のように種類はないが、例えば、高村・乾・奥村[2006] による単語感情極性対応表を用いることでトーンを測定することは可能である。一方で、上述の先行研究においても指摘されているように、一般的な文脈でのポジティブ・ネガティブを判断したワードリストが財務報告の文脈においても同様の意味合いを持つとは限らない。そこで本研究では財務報告の文脈を考慮したトーン測定のためのワードリストを作成し、それを活用した実証分析を行う。

2. 研究の目的

定性情報開示の有用性や経済効果について、テキストマイニングのアプローチを用いて多面的に明らかにすることが本研究の目的である。

3. 研究の方法

本研究では定性情報の中でも有価証券報告書を分析対象とし、その中でも MD&A 情報 (Management Discussion and Analysis, 経営者による財政状態・経営成績およびキャッシュ・フローの分析) を分析対象とする。

本研究は以下の2つのフェーズから構成される。

- (1) 定性情報のデータ収集、整理によるデータベース構築、
- (2) (1)で構築したデータベースを用いた論文執筆および学会報告。

(1)においては株式会社プロネクサスの提供する企業情報データベースである「eol」から、有価証券報告書に記載されている定性情報を取得し項目別の詳細なデータベースを作成する。

(2)においてはそのデータを用いて、テキストマイニングの手法を用い、分析作業を行う。そしてそれらの結果を用いて海外ジャーナルへの投稿および国際学会での発表を目的とする。そして、本研究課題において行った研究は以下の通りである。

MD&Aにおけるトーンの決定要因分析
トピックモデルを用いたMD&A情報の分析

4. 研究成果

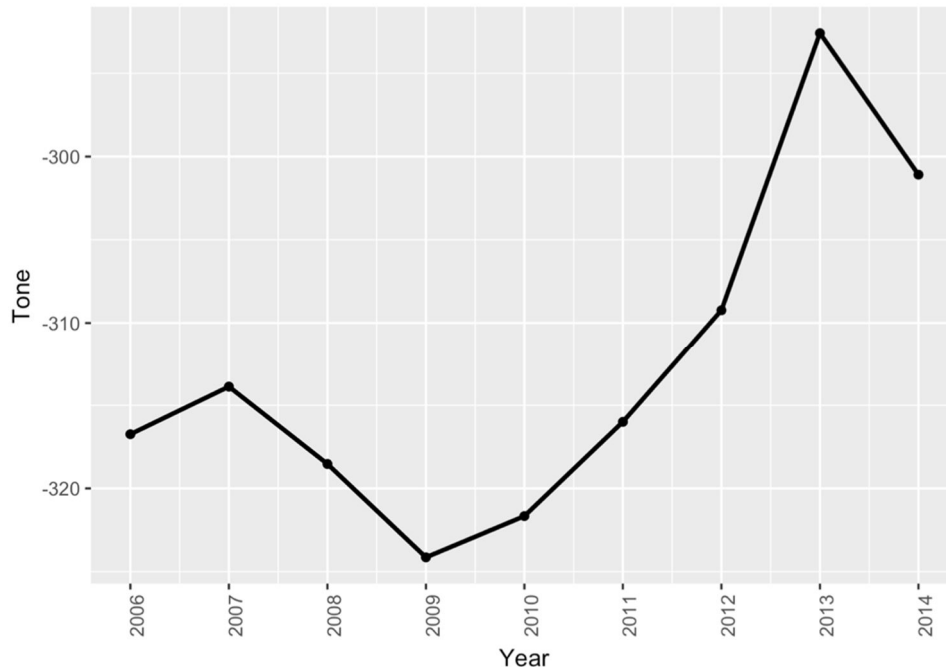
本研究の成果は以下の2点である。

- (1) MD&Aにおけるトーンの決定要因
- (2) トピックモデルを用いたMD&A情報の開示実態

(1) では2006年から2014年までのMD&A情報（東証一部上場企業，11,674企業・年）を分析対象としてそのトーンを測定し分析した。トーンの測定には高村・乾・奥村[2006]による単語感情極性表を用いた。発見事項は以下の通りである。

- 日本企業のMD&Aのトーンは，2014年は低下しているが，上昇傾向にある（図1）。
- 規模の大きい企業や簿価時価比率の高い企業のMD&Aはよりネガティブなトーンになる傾向がある。
- ビジネスセグメントを多角化している企業ほどポジティブなトーンになる。
- SEC基準を採用している企業はネガティブなトーンになる傾向がある。

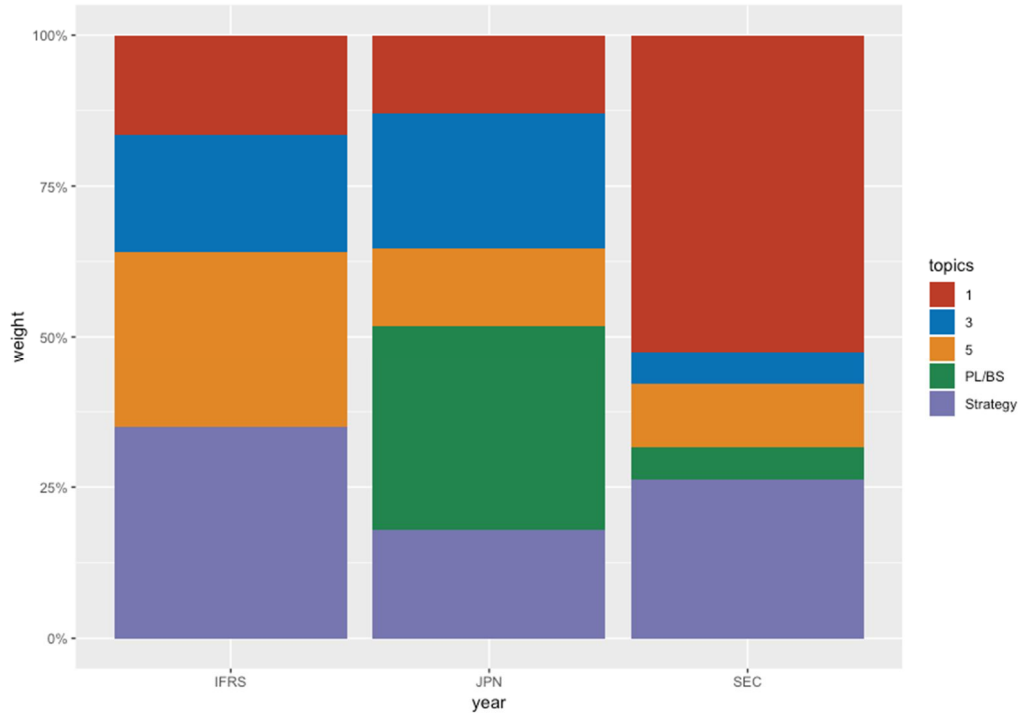
図1



(2) では2004年から2018年まで，東証一部上場企業（24,355企業・年）を分析対象とした。分析に際して，トピックモデルの代表的な分析モデルであるLDA（Latent Dirichlet Allocation，潜在的ディリクレ配分法）を用いた。発見事項は以下の通りである。

- 2004年から2017年にかけて開示されているMD&A情報から抽出されるトピックに大きな変化はみられない。
- 増益企業と減益企業を比較すると，増益企業は経営成績についてのトピックが代表的であり，減益企業は増益企業よりはリスクについてのトピックが代表的である割合が高い。
- 図2に示したように，IFRS基準採用企業は経営成績についてのトピックよりは事業戦略についてのトピックが代表的である企業の割合が高い。一方で日本基準採用企業は経営成績についてのトピックが代表的であり，SEC基準採用企業はリスクについてのトピックが代表的である。

2



5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件）

1. 発表者名 Takeaki Ito
2. 発表標題 Disclosure Tone and Firm Characteristics
3. 学会等名 American Accounting Association Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takeaki Ito
2. 発表標題 Disclosure Tone and Firm Characteristics
3. 学会等名 European Accounting Association Annual Congress (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 伊藤健顕
2. 発表標題 トピックモデルを用いたMD&A情報の分析
3. 学会等名 日本会計研究学会第78回大会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----