

財務報告のトーンとリーダビリティが会計情報利用者に与える影響

廣瀬喜貴^a 伊藤健頭^b

要約

本研究では、オンライン・サーベイ実験の手法を採用し、経営者による決算発表のトーンとリーダビリティ（読みやすさ）が、投資家による将来業績の判断の程度に与える影響を検証した。分析の結果、トーン、リーダビリティのいずれにおいても有意な差が確認された。また、投資経験の有無でサブサンプルに分け分析を実施した結果、投資経験があるサンプルにおいてはリーダビリティにおいて有意な差が確認され、投資経験がないサンプルにおいてはトーンにおいて有意な差が確認された。

JEL 分類番号： M40, D91

キーワード： トーン, リーダビリティ, 財務報告

1. 本研究の目的と背景

本研究の目的は企業の開示するプレスリリースのトーンおよびリーダビリティ（読みやすさ）の違いが投資家へ与える影響を、オンライン・サーベイ実験を用いて検証することである。本研究の背景には財務会計およびファイナンス分野においてテキストマイニングを用いた分析アプローチが増えてきており、そこで用いられる指標がトーンおよびリーダビリティを測定したものが多という状況が挙げられる。その一方で実験を用いた研究は数が少なく、研究を蓄積させる必要がある。

2. 先行研究

財務会計およびファイナンス分野における実証研究アプローチの多様化により定量情報だけではなく、文章による記述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が国内および国外においても蓄積されつつある。

そうした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 つはリーダビリティ (readability) に関する研究であり、いまひとつは内容分析 (content

^a 大阪公立大学大学院経営学研究科 hirose@omu.ac.jp

^b 甲南大学マネジメント創造学部 1takeaki@konan-u.ac.jp

analysis) に関する研究である。リーダビリティに関する研究はリーダビリティの指標 (Fog index など) の有用性を検証したものやリーダビリティ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。たとえば Li (2008) では業績の悪い企業ほどアニュアルレポートのリーダビリティが低く (読みにくく) 文章が長くなる傾向があり, 業績がよい企業ほどリーダビリティが高くなる (読みやすい) という傾向があることが示されている。また, 内容分析に関する研究の中心はトーン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や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)。

記述情報を分析するうえでの代表的な指標であるリーダビリティおよびトーンのどちらも重要であり, 今後研究を蓄積させていく必要があるが, リーダビリティをいかに測定するかという点や, トーンをいかに測定するかについては未だ様々に模索されている状況である (Bockay et al., 2022)。

リーダビリティの指標としては上述の伝統的な指標に加えて Bonsall et al. (2017) による BOG index のような財務報告の文脈に合わせて調整した指標も用いられている。また, トーンを測定する際に最も多く用いられる手法は辞書アプローチであり, 多くの論文が Loughran and McDonald (2014) の辞書を元にした分析を行っている。そうした状況の中, Bockay et al. (2022) は伝統的なリーダビリティ指標や辞書アプローチを用いたトーンの測定の限界を指摘している。Bockay et al. (2022) はその限界を解決するための手法として機械学習を活用した指標の測定について言及しているが, その他のアプローチとして実験を用いたアプローチを挙げることができる。

リーダビリティおよびトーンに関する実験を用いた先行研究として Tan et al. (2014) を挙げることができる。Tan et al. (2014) では, リーダビリティが高い (読みやすい) 場合, トーンが MBA 学生の将来業績の判断に影響を与えないことが明らかにされている。しかし, リーダビリティが低い (読みにくい) 場合, ニュートラル (中立的) な言葉ではなく, ポジティブ (肯定的) な言葉の使用が, 洗練されていない参加者の将来業績の判断に正の影響を与えることが明らかにされている。

本研究では Tan et al. (2014) と同様の実験を行うが, Tan et al. (2014) が MBA 学生を実験対象としていた一方で本研究では広く一般個人を対象としてオンライン・サーベイ実験を行う。

3. 実験デザイン

3.1. 実験デザインの概要

本研究では、オンライン・サーベイ実験の手法を採用し、経営者による決算発表のトーンとリーダビリティが、投資家による将来業績の判断の程度に与える影響を検証した。架空の企業が開示する決算発表（プレス・リリース）のリーダビリティ（読みやすい/読みにくい）と経営者による決算発表のトーン（ポジティブ/ニュートラル）を操作した2×2の被験者間実験デザインを採用し、各条件につき100人ずつを募集した。実験のルールを全く理解できていない実験参加者のデータは全て欠損値として扱った。欠損値を除外した後の実験参加者の合計は、379人であった。本実験デザインの操作と各条件を示したものが図1である。

		リーダビリティ	
		読みにくい	読みやすい
トーン	ポジティブ	ポジティブ/ 読みにくい	ポジティブ/ 読みやすい
	ニュートラル	ニュートラル/ 読みにくい	ニュートラル/ 読みやすい

図1 実験デザイン

なお、実験プログラムは、Pythonで作成し、oTreeのプラットフォームを使用した（Chen et al., 2016）。

3.2. リーダビリティとトーンの定義と操作

マテリアルの作成については、先行研究のうちトーンとリーダビリティを論点として扱っている実験デザインであるTan et al.（2015）で用いられたケースを日本語に翻訳し、それを参考にしたうえで、共著者間で協議のうえ、文章の取捨選択と加筆修正を行ない、4つの条件のケースを作成した。

本実験では、リーダビリティについては、SECのA Plain English Handbook第7章に従い、タイトルの明瞭性、適切なレイアウト、表を使う、箇条書きとしての中黒である「・」を使

う、という点を操作した。また、トーンについては、経営者による決算発表の書きぶりについて、ポジティブに書くか、ニュートラルに書くか、という点を操作した。

3.3. 実験の手続

本実験では、実験参加者はケースを読み、投資家に代表される会計情報利用者の役割として意思決定を行う。実験の流れは次のとおりである。まず、実験参加者には、最初に架空の企業の基礎情報が提示される。その後、第1ステージにおいて、経営者のトーン（ポジティブ/ニュートラル）とリーダビリティ（読みやすい/読みにくい）を操作した4つの条件のうちいずれかの条件のプレス・リリースが提示され、その情報を見たうえで、当該企業の業績が近い将来好調に推移することに、どの程度同意するかについて、-5（全く同意しない）から5（強く同意する）までの11段階で回答する。最後に、投資経験の有無や個人属性などの設問から構成される事後アンケートを設けた。

オンライン・サーベイは、筆者の所属機関による倫理審査を経たうえで、2022年9月に、Yahoo! クラウドソーシングを用いて実施した。その際、各条件につき100名ずつを募集した。実験参加者には、10円を固定報酬として支払った。所要時間は10分から30分であった。

4. 結果

実験参加者全体（379人）の分散分析の結果を示したものが、表1および図2である。

表1 実験参加者全体の分散分析の結果

操作	平方和	自由度	平均平方	F 値	p 値
トーン	19.9	1	19.863	5.371	0.0210
リーダビリティ	16.3	1	16.324	4.414	0.0363
リーダビリティ×トーン	1.1	1	1.103	0.298	0.5854
残差	1386.8	375	3.698		

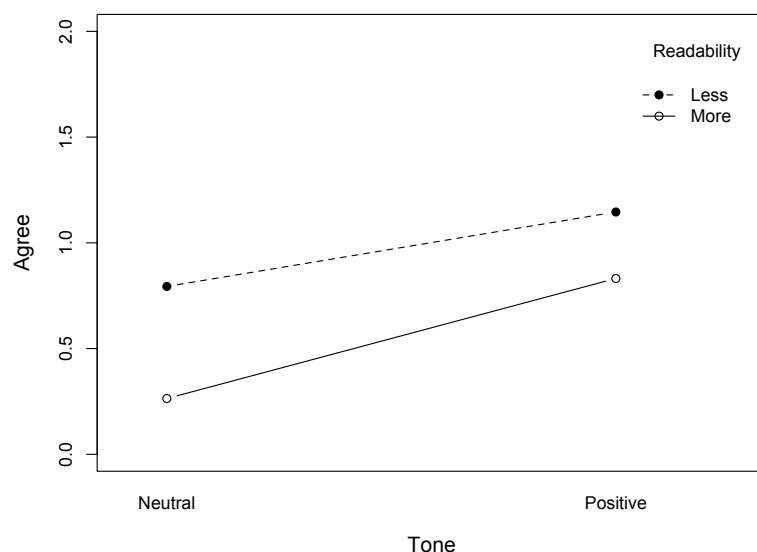


図 2. 各条件における，業績が将来好調に推移することに同意する程度（平均値）

分散分析の結果，トーン条件に有意差 ($F(1, 375) = 5.371, p = 0.0210$) が得られた。したがって，ポジティブ条件，ニュートラル条件には有意な差があると判断できる。リーダビリティ条件に有意差 ($F(1, 375) = 4.414, p = 0.0363$) が得られた。したがって，読みやすい条件，読みにくい条件には有意な差があると判断できる。また，トーンとリーダビリティの交互作用については有意差がなかった。

投資経験あり（166人）と投資経験なし（213人）のサブサンプルに分け，追加分析した結果を示したものが図 3 および図 4 である（紙幅の都合上，表は割愛する）。

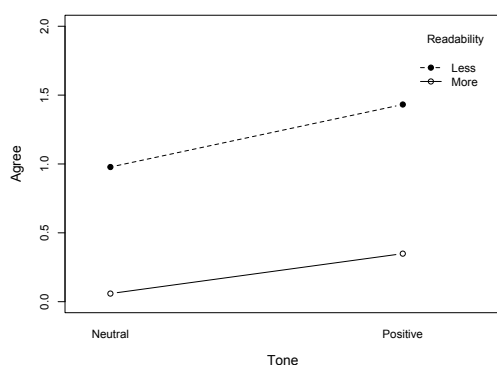


図 3. 投資経験ありサンプルの同意の程度

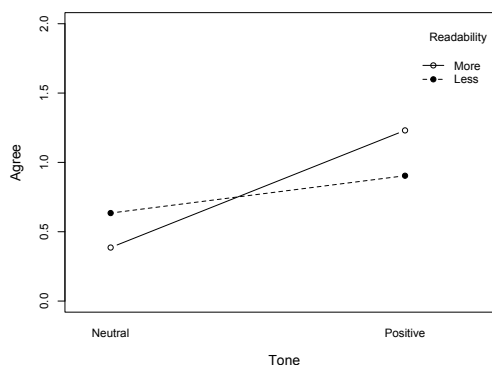


図 4. 投資経験なしサンプルの同意の程度

分散分析の結果，投資経験ありサンプルについては，リーダビリティ条件に有意差 ($F(1,$

162) = 9.890, $p = 0.0020$) が得られた。したがって、投資経験ありサンプルについては、読みやすい条件、読みにくい条件には有意な差があると判断できる。投資経験なしサンプルについては、トーン条件に有意差 ($F(1, 209) = 5.004, p = 0.0263$) が得られた。したがって、投資経験なしサンプルについてはポジティブ条件、ニュートラル条件には有意な差があると判断できる。

5. おわりに

本研究では、オンライン・サーベイ実験の手法を採用し、経営者による決算発表のトーンと会計情報の読みやすさ(リーダビリティ)について、経営者に同意するか否かを検証した。分析の結果、トーン、リーダビリティのいずれにおいても有意な差が確認された。また、投資経験の有無でサブサンプルに分け分析をした結果、投資経験があるサンプルにおいてはリーダビリティにおいて有意な差が確認され、投資経験がないサンプルにおいてはトーンにおいて有意な差が確認された。

引用文献

- Bonsall IV, S. B., Leone, A. J., Miller, B. P., and Rennekamp, K., 2017. A plain english measure of financial reporting readability. *Journal of Accounting and Economics*, 63 (2-3) , 329-357.
- Bochkay, K., Brown, S. V., Leone, A. J., and Tucker, J. W., 2022. Textual analysis in accounting: What's next?, Working Paper, 1 – 70, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4029950.
- Chen, D. L., Schonger, M., and Wickens, C. 2016. oTree—an open-source platform for laboratory, online, and field experiments. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 9, 88-97.
- Li, F., 2008. Annual report readability, current earnings, and earnings persistence. *Journal of Accounting and Economics*, 45, 221-247.
- Loughran, T., and McDonald, B., 2014. Measuring readability in financial disclosures. *Journal of Finance*, 69 (4) , 1643-1671.
- Loughran, T., and McDonald, B., 2016. Textual analysis in accounting and finance: A survey. *Journal of Accounting Research*, 54 (4) , 1187-1230.
- Tan, H. T., Wang, E. Y., and Zhou, B. O., 2014. When the use of positive language backfires: The joint effect of tone, readability, and investor sophistication on earnings judgments. *Journal of Accounting Research*, 52 (1) , 273-302.