

石巻地域中小企業における心理的安全性に関する テキストマイニング分析の試み

稲 葉 健太郎

1. 背景及び目的

ICTの発展や市場経済のグローバル化、働き方改革の推進に代表される政策への対応など激しく変化する経営環境に対して、企業はスピーディな対応が求められている。そのためには人材の育成が不可欠であるが、近年人材マネジメントにおいて注目されている概念に心理的安全性がある。心理的安全性とは「このチーム内では、対人関係上のリスクをとったとしても安心できるという共通の思い」(Edmondson, 1999)とされる。¹⁾心理的安全性が高い組織の従業員は他の従業員を信頼し、安心してリスクのある行動を取ることができ、新しいアイデアを出しても周囲から非難されることが無いという特徴がある。Google社が行った「チームの効果を向上させる要素」に関する社内調査によると最も重要な要素が心理的安全性であり、心理的安全性が高いチームのメンバーは離職率が低く、収益性が高く、上司の評価が高いという報告がされている。

一方、宮城県石巻市における市民意識調査(2021)²⁾によると、「石巻市の復旧・復興は進んでいると感じていますか」の問に対して市民の約25%が「いいえ」と回答しており、復興に対する取り組みははまだ求め続けられている。とりわけ、石巻地域の中小企業においては、少子高齢化や不安定な社会情勢の影響を強く受けており、企業が一丸となって環境の変化に対応することが必須である。今後このような状況下においては、従業員の心理的安全性を高め、社員が一丸となること重要であると考えられる。

しかし、主に欧米の企業の従業員を基にされた心理的安全性という概念が、日本国内、とりわけ中小企業においても有効であるかどうかは明らかになっていない。そこで本研究では、テキストマイニングの分析手法を用いて、石巻地域の中小企業における心理的安全性の有無及び実態について明らかにすることとする。

2. 方法

1. 対象者及び調査方法

石巻市を中心に事業を展開する中小企業の経営者及び従業員に対し半構造化インタビュー調査を実施した。調査協力は石巻商工会議所を通して会員企業に依頼を行った。結果として13名(平均年齢:47.2歳, SD±15.0、性別:男性9名、女性4名)の回答を分析対象とした。インタビュー調査は2021年12月に実施された。調査はまず本研究に関するインフォームド・コンセントを実施した。インフォームド・コンセントでは本研究の背景と目的、方法、場所と時間、実施者、資料の開示、任意参加である旨と同意の撤回方法、参加の依頼理由、中断方法、調査による危

害の可能性が無いこと、研究により期待される便益、個人情報取扱、研究終了後の対応と研究成果の公表について説明を行い、対象者本人の同意を得た後、約60分程度のインタビューを行った。インタビュー内容はICレコーダーに記録し、逐語録を作成した。

2. 調査項目

性別や年齢の他に、Edmondson¹⁾が開発したpsychological safety scaleを基にインタビュー項目を作成した。作成例として、psychological safety scaleの項目1「このチームでミスをする、たいてい責められる」に対応する質問は「もし、あなた(あなたの部下)が仕事で失敗したら、あなたの同僚や上司(あなた)はどのように声を書けますか?」、項目2「このチームのメンバーは、難しい課題や問題点を提起することができる」に対応する質問は「今の仕事の中で、課題と思われることや、もっと良くしたいと思うことはありますか?」とした。その他に、対象者の仕事内容に関する質問や心理的安全性のアウトカム及び規定要因に関する質問を行った。(表1)

3. 分析

インタビューの逐語録を基にKH Coder(ver.3Beta.06d)によるテキストマイニング分析を以下の手順にて行った。

1) 頻出後の抽出

インタビューの回答において用いられた上位150語を対象に抽出を行った。なお、抽出においてはインタビュー調査の特性上、頻出する「はい」や「そうですね」といった感動詞を除外した。

2) 共起ネットワーク分析

抽出語の関連性を把握するため、共起ネットワーク分析を作成した。共起ネットワークに使用される語は150以下となるように最小出現数を調整した。

3) 対応分析

対象者の属性と抽出語の関係を把握するため、対応分析を行った。対応分析に用いた属性は役職、年齢(年代)、従業員数であった。

4. 結果

1. 頻出語の抽出

インタビューで用いられた総抽出後は102,226語であった。その内、感動詞を除いた34,077語が分析に用いられた。

頻出語を抽出した結果、最も用いられた上位10語は「言う」「思う」「人」「今」「自分」「仕事」「話」「会社」「聞く」「入る」であった。(表3)

2. 共起ネットワーク分析

共起ネットワークを作成した結果、10個のグループが作成された。各グループは以下の通り命名した。(図1)

表 1 半構造化インタビュー 質問項目

分類	質問項目	根拠※
基本事項・導入	現在どのような仕事をされていますか？	
	今の仕事の中で、課題と思われることや、もっと良くしたいと思うことはありますか？	心理的安全性尺度 No.2
心理的安全性の有無に関する質問	もっと良くしたいと思ったことは、気兼ねなく職場の同僚や上司(部下)に相談したり、提案(指示)したりすることは出来ますか？	心理的安全性尺度 No.5
	どのようなことを相談したり提案したりしましたか？差し支えない範囲でその時のエピソードを教えてください。	心理的安全性尺度 No.5
	周囲の方は、あなたのどのような面を評価していると感じますか？	心理的安全性尺度 No.7
	あなたが「この職場のメンバーと一緒に仕事できて良かった」と思える瞬間はどのような時ですか？	心理的安全性尺度 No.4,6
	逆に、「この職場のメンバーと仕事がしづらい」と思うことはありますか？またそれはどんな時ですか？	心理的安全性尺度 No.1,3,6
	もし、あなた(あなたの部下)が仕事で失敗したら、あなたの同僚や上司(あなた)はどのように声を書けますか？	心理的安全性尺度 No.1
心理的安全性のアウトカムに関する質問	あなた自身の仕事の成果を挙げるために大切と思うことは何ですか？	
	チームや組織としての成果を挙げるために大切と思うことは何ですか？	
心理的安全性の規定要因に関する質問	-(上記質問のやりとりからエピソードの語りを得る)	

※心理的安全性尺度はInaba(2021)の翻訳版(表2)を使用

表 2 日本語翻訳版心理的安全性尺度

<ol style="list-style-type: none"> 1. このチームでミスをする、たいてい責められる。 2. このチームのメンバーは、難しい課題や問題点を提起することができる。 3. このチームの人たちは、他者を異質なものとして拒絶する時がある。 4. このチームでは、リスクのある行動を取っても大丈夫である。 5. このチームでは、他のメンバーに対して助けを求めることは難しい。 6. このチームには、私の努力を削ぐように意図的に行動するメンバーはいない。 7. このチームのメンバーと仕事をするとき、自身のスキルや才能は尊重され、活用されていると感じる。

※Inaba(2021)の翻訳によるもの³⁾

表3 頻出語(上位150語)

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
言う	638	担当	57	お客	34
思う	636	実際	56	課題	34
人	388	下	55	基本	34
今	325	総務	55	逆	34
自分	308	子	54	言葉	34
仕事	292	意見	53	辞める	34
話	210	月	52	上げる	34
会社	192	喋る	52	必要	34
聞く	125	人間	51	名前	34
入る	124	非常	51	気	33
見る	121	上	50	個人	33
前	121	会議	49	店長	33
部門	119	工場	48	部下	33
感じ	116	変わる	48	今度	32
形	115	金融	47	相談	32
来る	108	事業	47	入れる	32
考える	105	理事	46	あと	31
出る	101	企業	45	メンバー	31
出す	96	取る	45	社員	31
一番	85	全部	45	普段	31
行く	85	問題	44	注意	30
結構	83	一つ	43	書く	29
現場	82	結局	43	生産	29
作る	82	特に	43	地域	29
良い	79	無い	43	ミーティング	28
違う	78	チーム	42	楽しい	28
難しい	76	業務	42	頑張る	28
コミュニケーション	74	職員	42	厳しい	28
持つ	73	教える	41	職場	28
時間	72	経営	41	怒る	28
本当に	72	使う	41	部署	28
多い	71	声	41	理解	28
年	71	次	40	お客様	27
多分	70	話す	40	スタッフ	27
評価	70	覚える	39	自身	27
営業	68	最初	39	取れる	27
部分	67	動く	39	場	27
一緒	65	上がる	38	常に	27
社長	65	先輩	38	昔	27
部長	65	お互い	37	計画	26
悪い	62	回る	37	終わる	26
大変	62	感じる	37	上司	26
課長	61	言える	37	震災	26
今日	61	少ない	36	全員	26
他	61	状況	36	相手	26
ある程度	59	大きい	36	提案	26
関係	59	機関	35	報告	26
駄目	59	事務	35	機会	25
一応	58	石巻	35	休む	25
管理	57	大事	35	経験	25
				作業	25
				状態	25
				組織	25

石巻地域中小企業における心理的安全性に関するテキストマイニング分析の試み

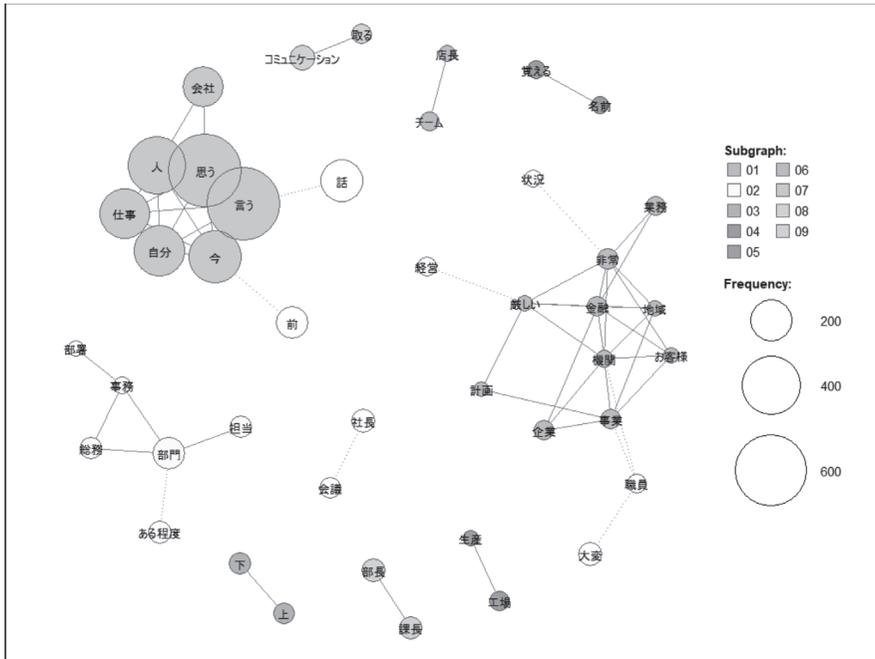


図1 共起ネットワーク

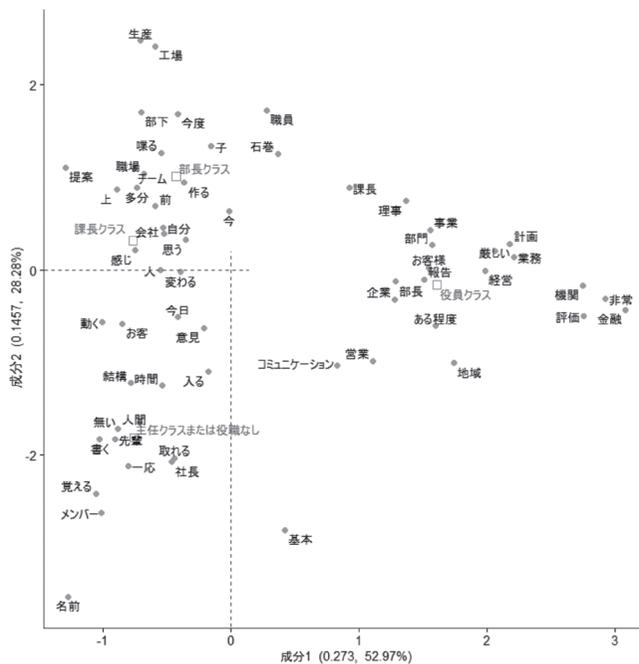


図2 対応分析(役職)

1) 仕事や会社への発言

構成語：思う、言う、今、自分、仕事、人、会社、話、前

2) 地域と金融、企業経営

構成語：地域、金融、機関、事業、企業、お客様、非常、業務、厳しい、計画、職員、大変、経営、状況

3) 社内組織

構成語：部門、事務、総務、部署、担当、ある程度

4) 上下関係

構成語：上、下

5) 役職

構成語：部長、課長

6) 生産現場

構成語：工場、生産

7) 会議

構成語：会議、社長

8) コミュニケーション

構成語：コミュニケーション、取る

9) 店舗チーム

構成語：店長、チーム

10) 名前把握

構成語：名前、覚える

3. 対応分析

1) 役職と抽出語の関係

役職は役員クラス、部長クラス、課長クラス、主任クラスまたは役職なしの4つのグループに分けた。その結果を図2に示す。

部長クラスと課長クラスの距離が近いことから、両者は他の役職に比べて近い特徴を有していた。抽出語としては「会社」「チーム」「作る」「感じ」「前」などの語が示された。

また、役員クラスは原点から最も離れており、抽出語としては「報告」「お客様」「企業」「部長」「経営」「事業」「地域」などの語が示された。

主任クラスまたは役職なしも原点及び他属性から離れた。抽出語としては「先輩」「書く」「無い」「人間」「一応」「取れる」「社長」といった語が抽出された。

2) 年齢と抽出語の関係

年齢は20代、30代、40代、50代、60代以上の5つのグループに分けた。その結果を図3に示す。

20代、30代、40代は他の年代と比べ距離が近く、同類の特徴を有していた。抽出語としては「声」「頑張る」「一応」「意見」「時間」「部分」「人間」「動く」等の語が示された。

50代が最も原点及び他の年代から離れていた。抽出語としては「部長」「場」「辞める」「注意」

石巻地域中小企業における心理的安全性に関するテキストマイニング分析の試み

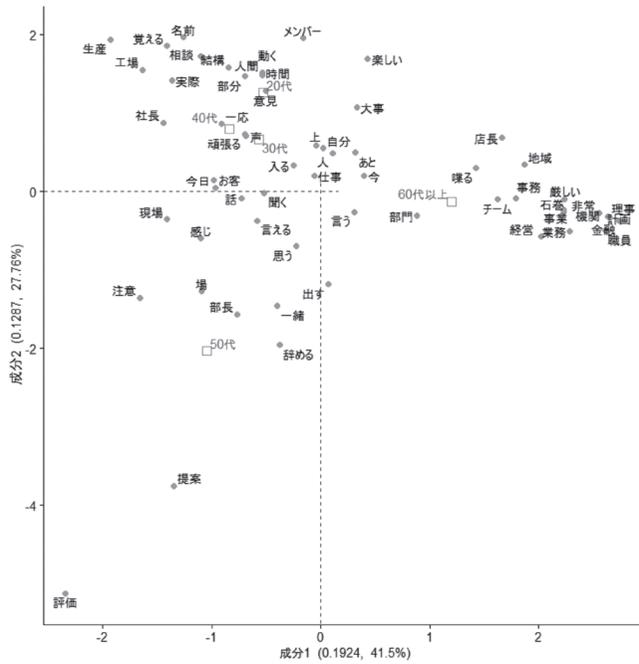


図3 対応分析(年齢)

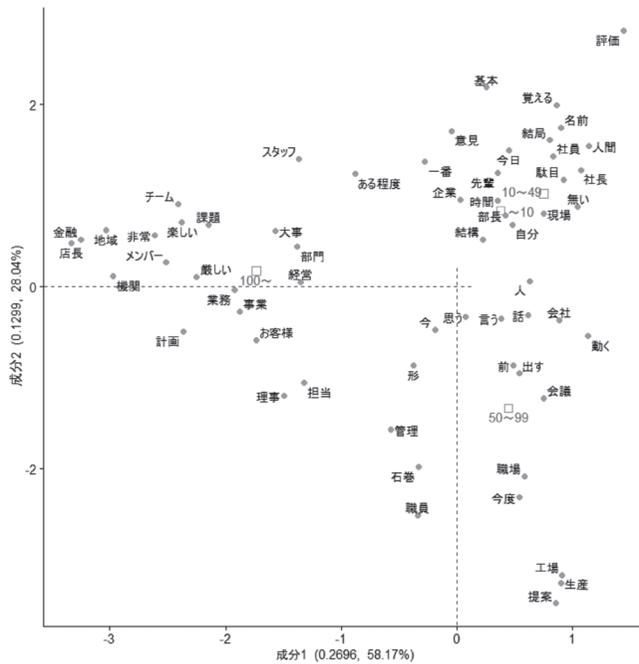


図4 対応分析(従業員数)

「一緒」「感じ」などが示された。

60代以上は50代に次いで原点からの距離があった。また、近くには抽出語が密集した箇所があった。抽出語としては「喋る」「部門」「チーム」「事務」「地域」「店長」「経営」等が示された。

3) 従業員数と抽出語の関係

従業員数は10名未満、10名～49名、50名～99名、100名以上の4つのグループに分けた。その結果を図4に示す。

10名未満と10名～49名は距離が近く、同様な特徴を有していた。抽出語としては「部長」「時間」「自分」「現場」「駄目」「先輩」「無い」「社長」「社員」等が示された。

100名以上が最も原点から遠かった。抽出語としては「部門」「経営」「業務」「事業」「大事」「厳しい」「お客様」「課題」等が示された。

50名～99名は次いで原点から遠く、抽出語としては「出す」「前」「会議」「職場」「石巻」「今度」「会社」「言う」等が示された。

5. 考察

インタビュー調査の特性上、対象者の意見を伺った際に「思う」の語が頻出することは当然と考えられるが、それ以上に頻出であったのが「言う」であり、その他上位に「聞く」「見る」「感じ」「考える」といったコミュニケーションに必須となる動詞が確認された。「コミュニケーション」自体も上位28番目の頻出語であり、心理的安全性に関する質問においては職場におけるコミュニケーションの重要性が確認された。また、共起ネットワーク分析の結果からも「言う」「思う」は同じグループに属し、「仕事」や「人」「自分」等と関連があることから、日常業務において自分自身の考えをいかに考え、発信するかということを石巻の中小企業に勤める方々が重要視していることが示唆された。また、同じく共起ネットワーク分析の結果から、「地域」が「事業」や「機関」「金融」といった語と同じグループに属しており、金融機関を中心に地元石巻へ向けた事業を展開していることが示唆された。一方で、同じグループに「厳しい」といった語も含まれており、過酷な経営環境にさらされている、もしくは今後の見通しも不透明であるということを確認していると考えられる。

対応分析の結果からは、対象者の属性によって異なる特徴が明らかとなった。役員クラスの経営層や60代以上は、心理的安全性に関する質問に対する回答においても「経営」や「事業」、「地域」「金融」など、マクロな視点に関する語が共通して多く、地域とのつながりや経営を土台に考えた上で、コミュニケーションの取り方といった具体的な行動をしていると考えられる。一方で、40代以下の若年層や役職低いまたは無い層については、「時間」や「動く」といった、自分自身の仕事に関するミクロな視点に関する語が頻出された。ただし、インタビューの中で「時間」については自分自身の「時間」だけでなく、相談相手である上司や先輩の「時間」を取らせないような気配りに関するエピソードも得られた。周囲のメンバーに対する「気配り」という概念は今回用いたpsychological safety scaleでは含まれておらず、日本独自の概念だと考えられる。

また、従業員数においても異なる特徴が示された。従業員数100名以上の比較的大きな企業においては、「経営」や「事業」といった組織的な活動に関する語の関連が強く、従業員数50名未満の小規模企業においては「社員」や「社長」、「自分」、「先輩」といった組織の構成員に関する語の関連が強かった。事業の規模が小さいほど、人間関係を重視していることが考えられる。

6. 結論

本研究により、石巻地域の中小企業における心理的安全性については、組織成員のコミュニケーションに対する積極的な姿勢という形で確認することができたと考えられる。また、企業それぞれの形態や環境、抱える課題に応じて心理的安全性の前提や心理的安全性がもたらす結果も異なると考えられる。

本研究の限界としては、テキストマイニングの手法による分析であるため、抽出された語の詳細な背景や関連性が明らかになっていないことが挙げられる。実際に、今回の調査では石巻地域における「復興」や、心理的安全性と関連性が深い「創造性」といった語は抽出されなかった。今後定性的な分析手法を用いることで、調査対象者個々の語りにある背景や、心理的安全性との関連を明らかにすることができると考えられる。また、調査対象者も限られた人数であるため、質問紙調査等の定量的な調査・研究も並行して行うことが必要である。

7. 引用・参考文献

- 1) Edmondson A: Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 1999; 44: 350-383.
- 2) 石巻市,令和3年度 石巻市市民意識調査集計結果報告書 <https://www.city.ishinomaki.lg.jp/cont/10151000/5968/0003/20211208154144.html>(最終確認日2023/1/10)
- 3) INABA, K., HOCHI, Y., IWAASA, T., & MIZUNO, M. (2021). Relationships between the Psychological Safety, Job Resources, and Work Engagement of Fitness Club Employees. *Juntendo Medical Journal*, JM21-OA03.