

アンケート調査を伴う自由回答によるリスク情報の分析

Analysis of risk information by free response with questionnaire survey

齋藤 耕一*
koichi SAITO

1. はじめに

筆者(町会役員, 会員)らは町会で経験する, 交通事故, 自然災害等の「様々なリスクから自分を守る」(自助)を, 「自分で守ることができれば, 家族を, そしてまわりを助ける」(共助)をうたい, 町会の活動では一貫して自助共助に役立つリスク対策力の向上に努めている。すなわち, 自助では様々なリスクに対して臨機応変に行動するためのリスクに対する意識(リスク認識)の向上が求められる。一方, 共助では当該町会の一人一人の意見をくみ取り, リスク対策の選択肢(オプション)を増やし, 適時にリスクの情報提供を行う。しかし, リスクを漠然として大きく感じているが, 自分の住まいや勤務先などでのリスク認識が不足している。いざわが身のこととなると“自分だけは…”“まさか”というように, リスク認識レベルが急激に低下してしまうなどの問題がある。本論文では, リスク認識を高めるため町会の果たすべき役割について考える。町会の役割とは全国の Web 上の事例を参照して当該町会がリスク対策を行った後の成果と教訓それが抱える課題と将来展望を知識として獲得することである。ここで本論文のリスク対策について説明をする。リスクには, リスク要因がある。町会役員, 会員は, リスク要因に直面したのにもかかわらずリスクに対する意識が低くリスク要因に長い時間気づかない状況をリスク認識の異常としている。この異常なリスク認識を正常に戻すことをリスク対策と呼んでいる。

Web 上の事例の参照はソーシャルテキストデータから計算機を用いて検索・理解・抽出・整理し, 分析することによる。現在一般的に時系列的に蓄積された個人の意見や感情等が多数見られ世論分析に利用されている。この場合, テキストで web 上に発信する情報は構造化されていないため多くの情報はテキスト中に言わば「埋もれた」状態である。同じ意味内容を記述するのに自然言語ではさまざまな表現が可能であり形態素解析, 係り受け解析, 格解析といった基礎言語解析を用いて内容を標準化し評判分析, 属性分析, エンティティリンク, 投稿位置推定などのテキストマイニング技術が有効である¹⁾。本論文ではテキストマイニングのツールとして TMS²⁾を利用している。しかし, 我々の目標はリスク対策を行った後の成果と教訓それが抱える課題と将来展望を知識として獲得することにある。

「まちづくり」のような意識調査は, 現在, 約 300 の市町村で複数の年度で実施しているところもあり, さらに年々増え続け自由回答の意見の数は約 50 万以上になる。某市の事例の平成 23 年のテキストマイニング分析では, 「津波」の老人避難路の確保, 避難場所の確保, 避難場所への到達時間等が重要なキーワードとして挙げられる。平成 26 年のキーワードでは「子育て支援」である。なぜ, 「津波」と「子育て支援」とが結びつくのかは従来のテキストマイニングによる分析でも可能³⁾である。しかし, 地域別, 年度別のたくさんの組み合わせから当該自由回答を分析してみなければこのキーワードの結びつきの内容はわからない。そこで, 本論文はこのたくさんの組み合わせの作業量を減らすためにあらかじめ意識調査により目的のキーワードの結びつきが現れているであろう自由回答をリスク対策力⁴⁾の進捗具合として捉え吟味して分析の候補として選択しておくのである。町会の様々な小さな活動であっても家族会議や町内会の防災会議等の小さな活動により玉野はリスクに対抗するコミュニティ形成⁵⁾として現れるとしている。そして, このようなリスクに対抗するコミュニティ形成過程は, 意識調査により読み解くことができるとしている。意識調査については, ①リスク認識の向上に努めリスク認識の改善を務める領域(認識ゾーンと呼ぶ), ②リスク認識のための自助は達成されているが共助がまだ力不足(個別的行動ゾーンと呼ぶ)③共助については成果が認められているが自助についてはさらなる改善が求められる(組織的行動ゾーンと呼ぶ)④共助については満足の評価を得る。・自助についても目標を達成している(評価ゾーンと呼ぶ)。①から④は, リスクに対抗するコミュニティの形成の過程を示す。本論文では, このようなリスク対策力の過程を吟味して予め分析すべき自由回答を候補として選択しておく。抽出された知識は, 町会住民の家に外向いて行って住民が求めているであろう新たな情報としての確認を行い自助共助のリスク対策に活かす。

2. リスクに対抗するコミュニティの形成

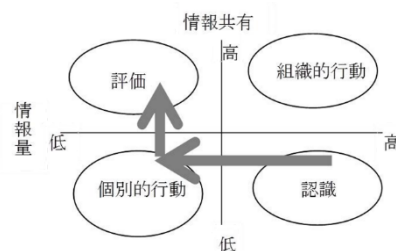


図-1 自助によるコミュニティの形成の過程

* (有)コウゲツ 代表取締役 東京都渋谷区恵比寿 1-5-2

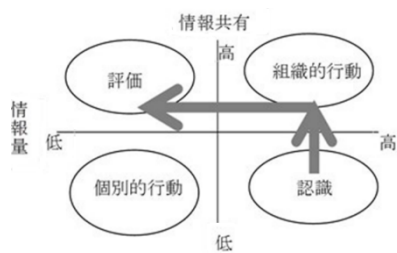


図-2 共助によるコミュニティの形成の過程

図-1,2 は、コミュニティの形成の過程を示す。町会役員、会員のそれぞれのリスク意識力向上を示す「情報量」、リスク対策のオプション情報の共有である「情報共有」について、それぞれの平均点を 50 とした偏差値に換算し上で、「情報量」を横軸にとり、「コミュニティの形成の過程の度合」で「情報共有」を縦軸にとり、それぞれの平均値でグラフに各具体的リスク対策をプロットする。

図-1 の矢印はコミュニティの形成の過程によるリスク認識の向上過程を表す。図-1 は、自助に過程によるコミュニティの形成の過程であり、図-2 は、共助によるリスク対策のオプション情報の共有過程を示している。

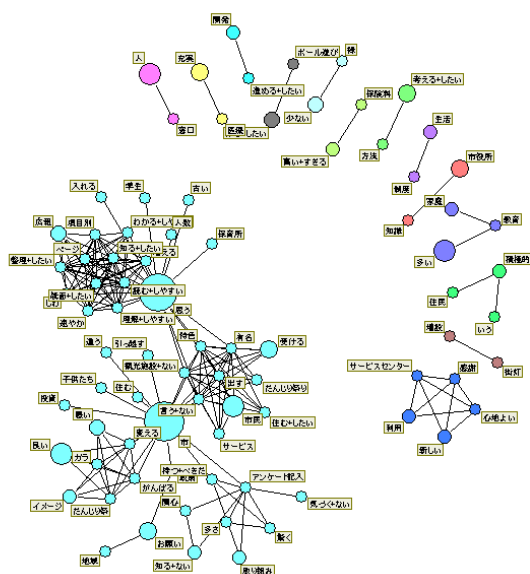


図-3 平成 28 年 共起ネットワーク図

3. 事例

3.1 意識調査

各リスク対策の分布として意識調査を読み取る。「岸和田」についてのトピックスは、平成 26 年から平成 28 年でリスク対策力の推移は、個別的行動のゾーンから組織的行動のゾーンに推移しているので自由回答の分析候補として取り上げている。

図-1 の「評価」のゾーンでは、リスク対策力は高い値でリスク認識はかなり進んでいる。「組織的行動」のゾーンでは、町会役員、会員の間ではリスク対策の現状や成果を維持しつつ改善が求められるゾーンである。「個別的行動」のゾーンでは、会員にリスク認識はいきわたっておらずリスク対策の実態を確認することが求められる。「認識」のゾーンでは、最優先でリスク対策を練らなければならない。

3.2 共起ネットワークの分析

図-3 は、TMS による事例の共起ネットワーク作成図で、事例のトピックスは「岸和田」である。平成 26 年度の岸和田のノードは、「だんじり祭り」、「暴力的」のノードに繋がっている。平成 28 年にはこれが「岸和田に住んでいることをほこりにしたい」になる。この意見の推移を分析すると「岸和田」→「だんじり祭り」→「観光客」→「ルール」→「新しい住民」→「住みよい」→「ほこらしい」に繋がる。平成 28 年度には、岸和田のその地域の特徴を生かした観光を目的としたブランド化に関する意見が増えてきている。

4. おわりに

本論文の分析モデルにより、町会の自主活動の教訓となる有益意見を抽出する有効な方法であることが示された。本論文では、Web 上に数多くある自由回答のテキストマイニングによる分析者を補助する町会役員、会員の複雑なリスク認識の分析モデルの問題を取りあげ、その結果を、様々な意見をくみ取ることのできる当該町会の自主活動の新たな分析モデルを示すことができた。今後の課題として、リスク認識の共有化過程のアンケート調査を既存の調査結果を利用しているが、web 上で意識調査を実施し類似性の判断基準を増やすことによりリスク認識の意見の抽出に精度が向上すると考えられる。

参考文献

- 1) 鍛冶伸裕, 吉永直樹, ソーシャルビックデータ利活用のための自然言語処理, 情報処理, vol.56, No.10. 2015
- 2) (株)NTT データ数理システム Text Mining Studio
- 3) 斎藤耕一, エージェントによるリスク認識向上の研究, FIT2016
- 4) 野中 郁次郎, 知識創造企業, 東洋経済出版, 2001
- 5) 玉野和志, 「コミュニティを枠づける制度と組織」, 放送大学教育振興会 2010