

日本経営実務法学会

経営実務法研究
第18号 抜刷

話題の流れに着目したリフレーミング検出

朝日大学大学院法学研究科教授

平 田 勇 人

話題の流れに着目したリフレーミング検出

朝日大学大学院法学研究科教授 平田 勇人

【要約】

リフレーミングは調停技術の一つである。それは発言と文脈に依存するため、リフレーミングの適切なタイミングを見つけるのは難しい。この問題を解決するため、筆者は東京工業大学(院) 総合理工学研究科の新田克己教授と共同で模擬調停データの分析に取り組んでいる。我々は話題の流れに着目した。しかし、そのためには模擬調停の分析データを蓄積する必要がある。そして、HallとBodenhamerによる七種類のリフレーミングに着目した。東工大(院)の新田研究室で開発されたシステムは、リフレーミングを行うタイミングとその分類を検出して、それを出力することが出来る。ユーザが議論ログを入力して、それにタグ付けする時、システムがリフレーミングの箇所と種別を出力するという仕組みである。このシステムには「発言役割系列フィルタ」と「論証構造と論点遷移パターンフィルタ」が組み込まれている。このようにして、新田研究室が開発したシステムは最終的にリフレーミングの箇所と種別を検出するわけである。データ分析に当たって、我々は二つの分析ツールを用いた。第一のツールは、議論の論証構造を表している「Toulminダイアグラム(図形)」を描写するエディタを搭載しており、リフレーミングを検出する。第二のツールは「KeyGraph」を使用することで模擬調停の文字データの構造を分析する。そして、これはリフレーミングを話題転換と関連付けて、それを視覚化して検出する。昨年の経営実務法第17号85～96頁(2015年)に掲載された“The Reframing Detection Focused Attention on Topic Flow”の発表から、筆者らはこの研究を発展させ、その後、新たな知見が得られたので、第6章で報告したい。

【キーワード】 リフレーミング、タイミング、調停、Toulminダイアグラム、論証構造、論点遷移、話題遷移、パターンフィルタ。

1. 序論

調停はADR(裁判外紛争解決制度)の一つである。中でも司法調停は、裁判所を介して行う調停である。この調停技術の一つにリフレーミングという技法がある。リフレーミングは調停が行き詰まりになったとき、新たな局面を開く手段として有効である。しかし、調停で例外なしに行き詰まりを感知することは難しい。仮に、調停者が行き詰まりを感知したとしても、いつリフレーミングをするかを決めるのは難しい。もし調停の内容を観測しているコンピュータが、調停の行き詰まりを検出して、適切なリフレーミングのタイミングを教えてくれるなら、それは調停者の役に立つであろう。我々の研究目的は、新田研究室が開発しているコンピュータ・ソフトの助けを借りて調停記録からリフレーミング発言を検出し、このシステムの有効性を明らかにすることである。

リフレーミングは組織教育や経営教育においてポピュラーなものになった^[1]。"MediateMe.

com¹⁾は、メディアエ이터と紛争当事者によるオンラインリアルタイムビデオチャットにより、あらゆるタイプの紛争に対して質の高い解決を容易にする^[2]。しかし、双方向ではない調停のビデオ教育だけでは調停教育は難しい。他方、オンラインADRにおいても、電子メールのやり取りだけでは、適切なリフレーミングのタイミングを見つけることは難しい。

我々は模擬調停実験に際して、リフレーミング検出の精度を上げるため二つの分析ツールを用いた。各々のシステムはそれぞれの分析ツールから成る。第一のツールは、ユーザが単位として決めた概念を解析する。このツールは議論の論証構造を表わす「Toulmin ダイアグラム」^[3]を描画するエディタを搭載しており、リフレーミングを検出する。第二のツールは単位として、単語を解析する。このツールは「KeyGraph」^[4]を使って、模擬調停の文字データの分布を解析する。このツールはリフレーミングを話題遷移として描写することができ、リフレーミングを視覚化することで、タイミングを検出する。実験の結果、我々は結果に手応えを感じる。今後、検出精度を上げて行きたい。

以下の章では、二つのリフレーミング検出ツールとその実験について述べる。第2章では、リフレーミングの概念を示す。リフレーミングは、調停が行き詰まりになったときに効果的であるが、発言と文脈に依存するため、その適切なタイミングを見出すことは難しい。リフレーミングは奥の深い技術であり、その類型は多様である。そこで、第1節でリフレーミングの七類型について述べる。第2節では、リフレーミングのタイミング検出について述べる。第3章では、リフレーミングによる検出システムの概略を示す。ツール1は「Toulmin ダイアグラム」を描写できるエディタである。ツール2は、話題抽出ツールである。図1は、各々のシステムが模擬調停の文字データから、どのようにリフレーミングの箇所と種別、ならびに大きな話題転換の抽出を行って、タイミング検出を行うかを示している。第4章は、システムに入力するための文字データを得るために行う模擬調停について述べる。この仮定的な事例をもとに、法学部生はディベートを行った。我々はその音声データを文字データに変換し、ツールを用いて実験を行った。第5章は、二つのツールによる評価実験と実験結果を示す。そして第6章で結論を示した。

2. リフレーミング

リフレーミングとは、同じ状況と事情をもって、それらの「事実」に異なった意味を与えることである。この意味は、我々がするかもしれない行動と反応に対して、新しい可能性を与える。リフレーミングは、多重視点からある状況について検討するもので、調停と臨床心理学の領域でポピュラーなものになった。しかし、多くの人々にとってリフレーミングの概念を理解するのは難しい。人々は、しばしばどのように、そしてなぜ、一つの出来事で見方を変えるべきかを理解するのに苦しむ。リフレーミングは、曖昧さに対する寛容さと、相対的思考のための技能を求める。レヴィンによると、調停者の意図がリフレーミングに強く反映される^[5]。ほとんどの調停者が当事者の緊張感を緩和することを意図し、当事者が用いた単語の意味を確認する。このように、リフレーミングは深遠なテクニックである。

2.1 リフレーミングの七類型

Hall と Bodenhamer によれば、リフレーミングには様々なタイプがある^[6]。七類型とは以下の通りである。「解体フレーミング」は相手の意図や問題点を具体化する。「内容フレーミング」は事実を他の側面から捉え直す。「対抗フレーミング」は立場や状況が逆転していたらどうなるかという視点移動など行う。「事前フレーミング」は原因や過去への視点の移動などを行う。「事後フレーミング」は結果や将来への視点移動などを行う。「アウトフレーミング」は問題を一般化するなど話題の抽出化を行う。「類似フレーミング」は例え話による視点の誘導などを行う。表1で七つのリフレーミングの方向性と発言例を示してみよう。

表1. リフレーミングの方向性と具体的な発言例

| 方向性 | 発言例 |
|-----------|-----------------------|
| 解体フレーミング | 具体的に問題ですか？ |
| 内容フレーミング | それは、あなたの思い込みではありませんか？ |
| 対抗フレーミング | 相手の立場から見るとどうでしょうか？ |
| 事前フレーミング | なぜそれは起きたのですか？ |
| 事後フレーミング | 将来についてはどうでしょうか？ |
| アウトフレーミング | 目的は何でしょうか？ |
| 類似フレーミング | 例えばこういう話があります。 |

2.2 リフレーミングのタイミング検出

リフレーミングは、その人の思考の枠組みを変える。調停者は、何か発言することによって、行き詰まりに陥っている当事者の思考の枠組みを変える。

しかし、リフレーミングは発言とその文脈に依存しているため、その適切なタイミングを感知するのは難しい。一般に、我々が絶妙なタイミングで何か良いことを言うならば、ビジネスや個人的な関係性が向上し、非常に良い友人を得ることになるだろう。しかし、不適切なタイミングで愚かなことを言えば、我々は大切な関係を破壊することになるであろう。我々は、対立する諸価値や複数の視点を十分に理解して、とても慎重に発言しなければならない。したがって、調停者がリフレーミングする適切なタイミングを感知するのは、非常に重要なことである。我々は論証構造の可視化や、話題の遷移などの可視化によって、第3章で述べる二つのパターン（仮説）を発見し、話題の流れに着目してリフレーミングを検出するシステムの開発を進めている。

3. リフレーミング検出システムの概略

3.1 システムの構成要素

我々は、二つのソフトウェアであるツール（図1）を使用することで調停記録を分析する。第一のツールは、議論の論証構造を表示する「Toulmin ダイアグラム」を描写できる Araucaria 風のエディタを搭載しており、リフレーミングを検出する^[7]。「議論ログ」はXML

形式で保存されている。ユーザは、模擬調停に関する文字データから議論ログを入力して、それらにタグ付けしながら操作する。

我々はリフレーミングの発言を頻繁に含んだ「種別化された複数の単語とグループ」を収集して、前もって作った辞書を用いてリフレーミング候補を抽出する。

しかし、単にワード・パターンの方では、リフレーミング効果の無い多くの発言まで拾ってしまう。そこで、厳密な判定をするため「発言役割系列フィルタ」と「論証構造と論点遷移パターンフィルタ」を備えている。

「発言役割系列フィルタ」は発言役割を観察して得られた分類に基づいてタグ付けしたものである。これらの役割には、「主張」「説明」「クローズド・エンディッド・クエスチョン」「オープン・エンディッド・クエスチョン」「提案」「依頼」「転換」「返答」「あいづち」「その他」の十種類がある。

それでも、いくつかの効果のない発言がスベル矛盾や略語のために抽出されるため、リフレーミングの選択幅を限定する必要がある。我々は実験を通して、リフレーミング発言は「主張」「クローズド・エンディッド・クエスチョン」「オープン・エンディッド・クエスチョン」「提案」においてだけ現出することを突き止めた。そこで、これらの四つの発言役割にフィルタが絞り込む。

「論証構造と論点遷移パターンフィルタ」は議論がどう進むかを分析する。そうすることで、入力データを絞り込む。論証構造から見て、ある箇所での議論が不十分であるかどうかを決定できる。このように、本システムは最終的にリフレーミングする箇所と種別を検出し、それを

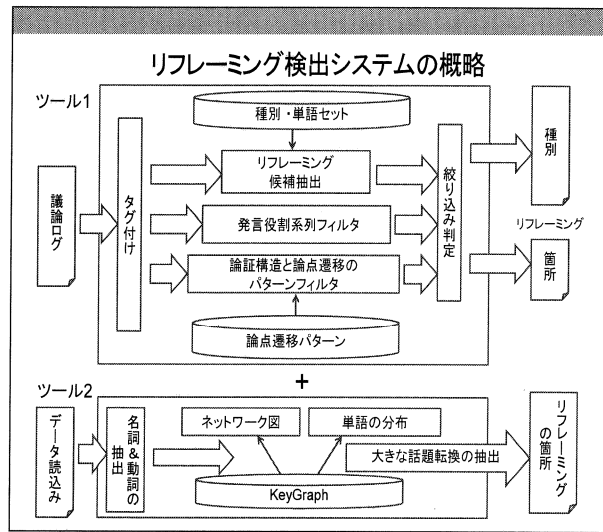


図1. リフレーミング検出システムの概略

出力する。ツール1のシステム構造は図1で図解している。

次に、ツール2は「話題抽出ツール」^[8]である。システムがデータを読み込むとき、このツールは、模擬調停に関する文字データから名詞と動詞（原形）を抜粋して、それぞれの単語の共起性に基づいて、グルーピングを行う。各グループはある話題に相応し、大きな話題転換があった時がリフレーミングすべき箇所であると捉える。

3.2 パターンに基づいたリフレーミング検出

裁判所の調停委員にとっても、リフレーミングのタイミングを感知することは容易ではない。経験豊富な調停委員は無意識のうちにタイミングを感知するものである。我々は、第4章で述べる模擬調停に関する事案について考えてみたい。図4が示すように、相手方はf4において、後遺症のために治療費の全額支払いを主張している。一般に、むち打ち症の後遺症が出てきた場合、多くの患者は医療費を要求する。しかしながら、後遺症の原因である「脳脊髄液減少症」はむち打ち症に対して、法的に十分な根拠であるとは考えられてこなかった。換言すれば、医師は「脳脊髄液減少症」とむち打ち症との関連性をこれまで考えてこなかったのである。

「論拠」は常識の理由で必ずしもしばしば明確に述べられているわけではない。しかし、ある主張が正しいと言うためには、常に論拠が求められているのである。その論拠は多くの場合、省略されている。パターン1において、主張や反論の背景が示されておらず、あるいは不十分である。調停者がパターン1を理解しているなら、行き詰まりにならず、論争はスムーズに解決に向かうかもしれない。

パターン1：もし論証が不十分であるなら、議論は行き詰まりになる。議論が行き詰まりになると、リフレーミングがなされる。このパターンでは、主張や反論の背景が示されていない。

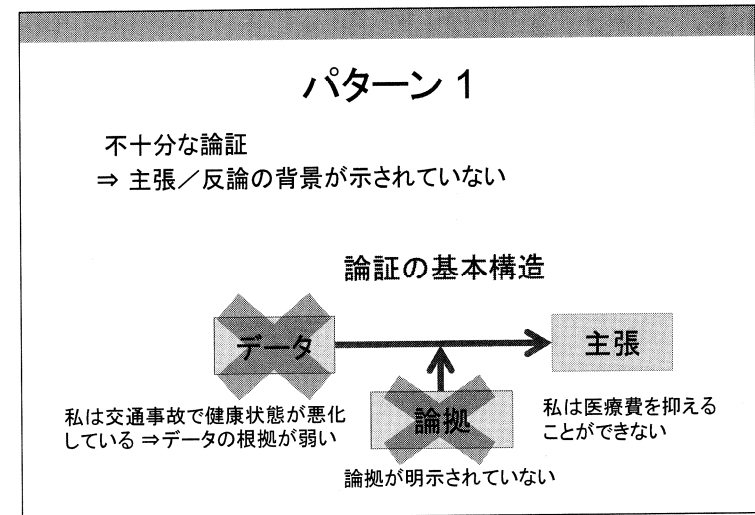


図2. 検出パターン1

次に、図3を用いてパターン2について説明したい。相手方は、原因(f5)を究明するために相次いで様々な病院で診察を受けた。病気の原因は六番目に訪問した病院でようやく明らかになった。その結果、被害者は治療費が予想以上に高額になったと主張した。加害者は、被害者が始めから設備の整った病院に行かなかった理由について論争すべきであるが、加害者は反論していない。加害者が反論をしていたなら、被害者は「脳脊髄液減少症」という原因を突き止めることの困難さについて再反論するだろう。そして、議論は確実に進んだであろう。模擬調停が終わって、ツールが描出したダイアグラムで話題の流れをトレースした場合、我々は、リフレーミング検出のためにパターン2が有効であることが分かった。

加害者は、被害者にも過失(f19)責任があると主張している。この場合、被害者は反論をすべきである。そうしないと損害賠償額が減額されるからである。しかし、議論は再反論なしで続いて行く。実は、この時点が調停者がリフレーミングすべき箇所である。現役の民事調停委員ならば過失相殺に落とし所を見出すであろう。

パターン2：もし議論が反論の根拠に対する再反論なしに進行するなら、議論は行き詰まりになる。

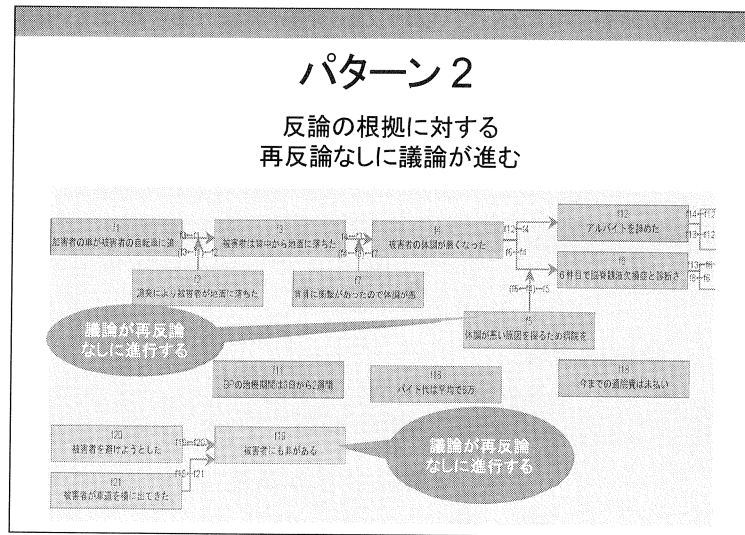


図3. 検出パターン2

3.3 話題遷移に基づくリフレーミングの検出

話題抽出ツールは大きな話題転換時をリフレーミングすべき箇所とみなす。ツール2は単語の分布を話題とみなし、話題遷移を可視化できる。単語の分布が大きく変わったとき、システ

ムはそれを大きな話題遷移とみなす。その上、システムは一緒に現れやすい単語を分類して、話題を抽出する。システムは、単語間の関係の強さを計算して、そのような話題を抽出することに加えて、ネットワーク図として分析することから導き出されたキーワードを表示することもできる。

4. 模擬調停

システムに入力するための文字データを得るために行う模擬調停は以下の通りである。

4.1 模擬調停

調停における技能は、反対側の言い分に耳を傾け、妥協の限界を理解するという観点から、優れた技術である。こうした理由で、模擬調停は効果的な教育方法である。ただ、実際の司法調停は非公開である。その結果、多くの調停記録は、非公開の原則によって阻まれて一般の目に触れることはない。そこで、我々はいくつかの模擬調停実験を行ったのである。

模擬調停は、あたかもそれが本物の裁判所における民事や家事調停のように実演されるべきである。筆者はいくつかのシナリオを作った。以下のシナリオはそれらのシナリオの一つである。プレイヤーが役割を変えながら演じて行き、この役割を演じる模擬調停を繰り返すことができる。学生たちは異なった役を演じる中で、異なった性格を各々の役割に投影させ、相互作用でユニークな経験を積むことになる。

4.2 模擬調停のシナリオ

被害者の大学生は自転車で通学する途中、加害者の車に後方から衝突された。被害学生は、バランスを崩し、転倒して仰向けに地面に倒れこんだ。それ以来、彼は、体調悪化で病院にかかった。それにもかかわらず、診察した何人かの医師は、病気の本当の原因を特定できなかった。彼は様々な病院を転々とし、結局、六番目に訪れた病院で最終的に病名が判明したのだった。

その病名は「脳脊髄液減少症」である。被害者の学生は、「脳脊髄液減少症」と判明するまで支払ったすべての医療費を請求しようと考えた。ところが、加害者側は、膨れ上がった診療費をすべて支払うことに納得できず、民事調停を裁判所に申し立てた。

この模擬調停の事例で、法学部生が模擬調停を行った(朝日大学法学部の平田ゼミで2011年11月8日実施)。

4.2.1 プレーヤーに関して

これらの模擬調停は少なくとも五人のプレーヤーを必要とする。申立人(加害運転者)、相手方(被害学生)、裁判官(調停委員会の議長)、二人の調停委員(家事調停の場合では、調停委員は男女ペアで組織される)。そして、申立人側の弁護士、および相手側の弁護士が付く場合が多い。

4.2.2 アドリブで行う模擬調停

当事者（申立人と相手方当事者）を演じている学生たちは、シナリオが現実味を帯びている限り、自由にこれらの話をアレンジでき、模擬調停はアドリブで行われている。

4.3 模擬調停の事前の打ち合わせ

第一に、学生たちは、あらかじめ主な三つの調停テクニックを学ばなければならない。第二に、発言、および略語のリストをチェックしなければならない。第三に、様々なタイプのリフレーミングの技法をあらかじめ学習しなければならない。

4.3.1 三つの主な調停テクニックとその略語

パラフレーズング [Par], リフレーミング [Ref], オープン・エンディッド・クエスチョン [OQ]

4.3.2 発言のカテゴリーと略語のリスト

主張 [Ins], 提案 [Prp], 進行の提案 [PoP], 確認 [Cnf], 合意 [Agr], 反対 [Ops], 5W1H クエスチョン [MMQ] (メタ・モデル・クエスチョン), クローズド・エンディッド・クエスチョン [CQ], オープン・エンディッド・クエスチョン [OQ], 返答 [Ans], 指名 [Nmn], あいづち [Nir]

5. 評価実験

5.1 「Toulmin ダイアグラム」搭載エディタによる実験

我々は学生の模擬調停での発言記録にタグ付けをして、このツールで可視化した時に、容易に行き詰まりを検出できるようになった。「Toulmin ダイアグラム」を搭載したエディタは、発言 ID204 を検出した。しかし、このエディタは発言 ID42 を検出しなかった。結果として、検出精度は 50% であった。ツール 1 は自動的にはすべてを検出できなかったが、前述したように、我々は可視化されたダイアグラムで二つの検出パターンを発見することができた。

図 4 は、被害者の学生が全額支払い（合計 68 万円）の支払いを求めており (f17)、申立人側（加害者運転手）が全額支払いを受け入れることができない (f24) ことを示している。このダイアグラムは、彼らの間の対立・葛藤を示している。事実上、図では明確に 68 万円の明細が示されている。すなわち、被害者が求めている金額（68 万円）の明細は f9 (既に支払われた額 = 30 万円) + f10 (脳脊髄液減少症治療のための Blood Patch の費用 30 万円) + f15 (アルバイトにより本来得たであろう収入 8 万円) であるが、それらは立証されていない主張 (Warrant のない) である。言い換えれば、被害学生が、なぜ申立人側に合計 68 万円を支払って欲しいかの理由が示されていない。

パターン 1 は、議論がここで行き詰まりになっていることを示している。したがって、調停者はここでリフレーミングするべきである。システムは自動的にリフレーミングの検出はできなかったが、このダイアグラムの助けがあれば調停者は容易にリフレーミングする適切なタイミングを見つけることができるであろう。

次に、パターン 2 に基づいてそれを検証したい。パターン 2 によれば、もし議論が反論の根拠に対する再反論なしに進行するならば、議論は行き詰まりになる。申立人側は全額支払いを拒絶した (f24)。普通の検査であれば、これまで 30 万円もかからない (f23) という理由である。これに対して、被害者学生は通常なら再反論をするべきである。言い換えれば、負傷した学生は「脳脊髄液減少症」のための病因解明のために病院を転々としたことの説明をすべきであった。しかし、議論は反論の基礎に対して再反論されことなく進んでいく。ダイアグラムを見れば、我々はパターン 2 からそのことを容易に理解できる。

システムは自動的にリフレーミングの検出をできなかったが、もしこのダイアグラムの助けがあれば、民事調停委員は容易にこの箇所を見出すであろう。

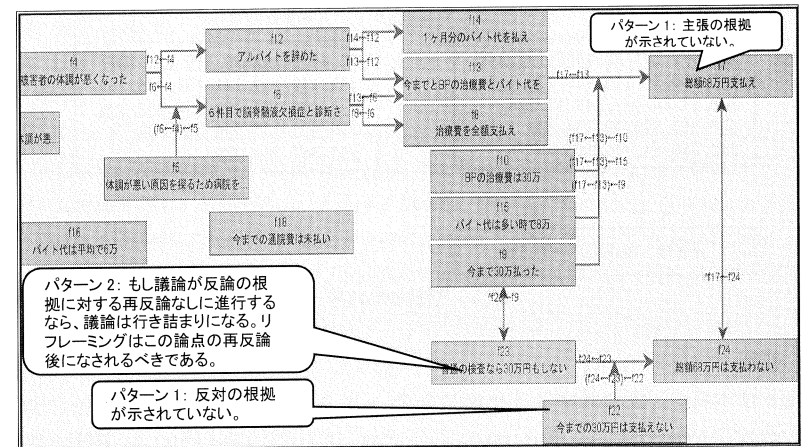


図 4. リフレーミングのタイミング検出のためのダイアグラム

5.2 話題抽出ツールでの実験

我々は、この話題抽出ツールを用いた実験で、提示された多くの発言の中で、どれ位の発言がリフレーミングの発言なのかを確認した。初めに、我々は上記の模擬調停データをシステムに入力した。そして、このツールは発言内容から話題を抽出した。その上で、現役の裁判所の民事調停委員である筆者（平田）が出した答えとツールが提示した答えを比較検討した。そして、我々は重複したものを赤い文字（アンダーライン）で表してその数を示した。

図 5 で示したように、精度は 37.5% であった。図 5 でリフレーミングとして検出された、いくつかの例を挙げてみよう。ツールは様々な種類のリフレーミングを検出した。四つの対抗フレーミング (110, 116, 204, 349)、四つの解体フレーミング (296, 327, 337, 355)、二つのアウトフレーミング (132, 179)、そして二つの内容フレーミング (344, 389) がそれぞれである。

次に、ツールが誤認したケースを見てみよう。誤検出では、調停委員役以外の多くのプレーヤー（役割分担者）の発言がかなり含まれている。民事調停委員はリフレーミングできる立場

にあるので、この点は今後精度をあげるためのフィルタとして役に立つであろう。

詳しく説明すると次のようになる。申立人の主張 (ID: 37)、相手方の主張 (ID: 83)、申立人の主張 (ID: 224)、相手方の返答 (ID: 242)、相手方の主張 (ID: 359)、相手方の主張 (ID: 250、295)、相手方弁護士の主張 (ID: 347)、裁判官の確認 (ID: 399)、といった内容である。

前述の検出ミスのケース (9 ケース) は、検出ミス全体 (20 ケース) の 45% を占める。したがって、我々はこのツールが民事調停委員以外の誰かが誤検出することを排除できれば、検出精度は向上すると考える。我々は今回の効果に手応えを感じている。今後、さらに精度を高めて行きたい。

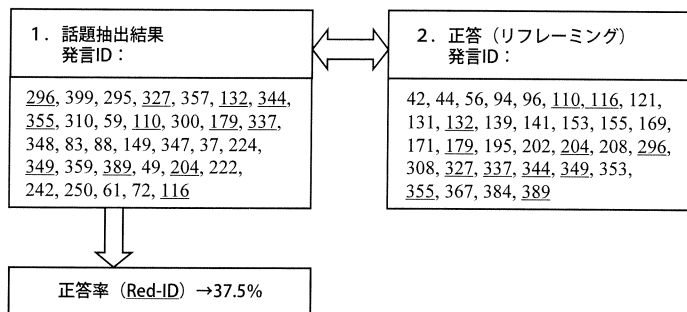


図 5. 話題抽出結果

6. 結論

我々は本稿で、経営実務法研究第 17 号 85 ~ 96 頁 (2015 年) に掲載された、“The Reframing Detection Focused Attention on Topic Flow” における実験を紹介した (図表もそこから引用)。その後、経営実務法研究第 17 号では触れられなかった、科研費・基盤研究 (B) (一般) 「マルチモーダル情報に基づく議論エージェントの開発」 (研究代表: 東工大・新田克己教授) の研究を現在進めている。上記の経営実務法研究第 17 号では、交通事故をめぐる模擬調停を取り上げたが、その後、さらに多くのテーマで模擬調停実験を行ってきた結果、新たな知見が得られた。例えば、原子力発電所に賛成側の学生と反対側の学生に分かれて論争し、今度は立場を逆にして論争を行った結果、学生たちはこれまで常識だと思っていたことが、証拠として通用しないときは証拠の理由づけをしっかりとする必要のあることに気付いたのである。原発問題に限らず、自分が証拠となると思い込んでいたことが相手方に通じない場合に、相手が納得するように説明するタイミングを、調停支援システムを通して教えることで、教育効果が上がっていると感じている。

さらに、学生の中から平田が開発している「リフレーミング変換ソフト」に搭載する「リフレーミング辞典」を充実させるために平田研究室 (大学院) に今年進学する者も出てきており、教育効果に確かな手ごたえを感じている。

最後に、本論文における模擬調停の分析ツールを開発し、共同で研究している東京工業大学

(院) の新田研究室 (新田克己教授) に心から感謝したい。

参考・引用文献

- [1] J.V. Gallos, Teaching about Reframing with Films and Videos, *Journal of Management Education* 17: 1993, 127-132.
- [2] <http://mediate.com/about/>
- [3] Stephen E. Toulmin, *The Usages of Argument*, Updated Edition, Cambridge University Press, 2003.
- [4] Y.Ohsawa Laboratory (University of Tokyo): <http://www.panda.sys.t.u-tokyo.ac.jp/>
- [5] H.K. Levin 著 『調停者ハンドブック』 信山社 (2007)。
- [6] L.M. Hall and B.G. Bodenhamer (trans. by Y. Yuile) 『NLP Frame Change』 信山社 (2009)。
- [7] Nitta, K., *Multimodal Discussion Analysis Based on Temporal Sequence*, in *Advances in Chance Discovery* (ed. Ohsawa, Y. and Abe, T.), Springer Verlag, Jul. 2012.
- [8] Katsumi Nitta, Kana Zeze, Takashi Maeda, Daisuke Katagami, Yoshiharu Maeno, Yukio Ohsawa, “Scenario Extraction System Using Word Clustering and Data Crystallization”, *Proceedings of Juris Informatics 2009 (JURISIN 2009)* (ISBN 4-915905-38-1 C3004(JSAI)) (2009).