

地方議会における合意形成過程の可視化に関する研究 — 横浜市の議事録を事例として —

天野 徹¹
Toru AMANO

¹ 明星大学人文学部 Meisei University School of Humanities

Abstract This paper shows a trial of visualization of a collective consensus building process in local councils. Although visualization there is a problem in terms of accuracy, there is the advantage of easy-to-understand. But if we use it well, it will contribute not only the evolution of democracy, but also the efficient parliamentary and effective policymaking.

キーワード オープンデータ, 地方議会の議事録, 集合的意思決定過程, 合意形成過程の可視化

1. はじめに

2016年の時点の日本では、自治体の議事録の多くを、webを通して読むことができる。但し、議事録は幾つかのシステムに分散されて管理されており、議事録内部の検索や複数の議事録の横断検索はできるものの、それは基本的に、それぞれのシステム内に限定されており、国内の自治体すべての議事録について、横断検索をすることはできない。また、自治体によっては、いまだにpdfの形で公開にとどまり、検索そのものができない場合もある。

地方自治体で立法過程に責任を持つ議員の立場からしてみれば、自らの自治体で様々な問題が発生した際、条件の近い自治体で同様な政策がどのように議論され、どのような条例が議決されたのか、その過程でどのようなトピックが出され、合意形成の決め手は何だったのかなどを知るために、他の自治体の議事録を活

用したいと考えても、ネット上に公開されている議事録の提供が事実上「分断」されており、一括して活用できないこと、そして、議事録の活用には冗長性の高い議事録の文章をすべて読み込まねばならないことから、議員の仕事の傍らにという形では、なかなか手を付けられないのが現実であった。

近年になってではあるが、文書検索については、コーパスの作成や横断検索システムの構築など、いくつかの試みがなされるようになった。それぞれのシステムの系列の中で「囲い込まれ」ている議事録を、横断的に活用するには、個別に対処しなければならない技術的な困難があるとのことで、「使える」システムにするには多大な苦勞を要するようだ。議事録は、税金を使って作成した「市民の財産」であるから、オープンデータとして自由に活用し、公共の利益に資する形で活かされるべきであろう。それが、何らかの理由で

No.	単語	件数順	割合
1	子供 	153	100.0 %
2	今後 	99	64.7 %
3	市民 	95	62.1 %
4	横浜 	90	58.8 %
5	本市 	90	58.8 %
6	質問 	84	54.9 %
7	事業 	83	54.2 %
8	横浜市 	81	52.9 %
9	取り組み 	80	52.3 %
	地域 	80	52.3 %

[図 1. 頻出単語のランキングおよび出現頻度数]

妨げられているのであれば、自治体の議員の側からこれを変えるためのムーブメントが起こされるべきとも思われるが、そのような動きは寡聞にして聞かない。

今一つの議会における集団的意思決定(合意形成)プロセスの可視化については、市民に分かりやすい形で示そうとしているものは皆無といっているのではなかろうか。高度な数学的知識を前提とした議事録分析や、議事録を読み込んだ議事録の推移の分析などについては、確かに先行研究は存在する。しかしながら、そうした分析結果を理解するには、難解な分析モデルの習得あるいは、分析者の立場の理解が必要であり、そのこと自体がアクセシビリティを低め、あるいは、議事録を見る目にバイアスをかけることになる可能性が高い。

本研究では、議事録を巡る現実的制約のもとで、二つの自治体における複数年時の議事録について、一般に提供されているテキスト分析サービスを活用した分析を行い、その結果を検討することを通して、議事録の可視化の有効性と可能性、そして現時点での限界とそれを補う方法について、検討することにした。

2. 分析方法

議事録の可視化についての先行的な試みとしては、[天野, 2015]がある。これは、①議事録に対するアクセシビリティを向上させるために、例えば「子育て」や「高齢化」など、特定のテーマに関わる単語の出現頻度の、各議会における出現頻度の推移を可視化することにより、自らが関心を持つテーマが集中的に議論されている議事録を探し出すことができるのではないかと。そして②議員や会派ごとに、各年度・任期中における、各分野に関連する単語の発言回数をカウントし、レーダーチャートで示すことで、各議員・各会派が力を入れている分野・領域を視覚的に示すことができるのではないかと。また、その結果を各議員・各会派の公約と比較することによって、彼らが公約に示したそれぞれのテーマについて、どれだけ真摯に取り組んでいるかを理解することができるのではないかと。③各テーマに関

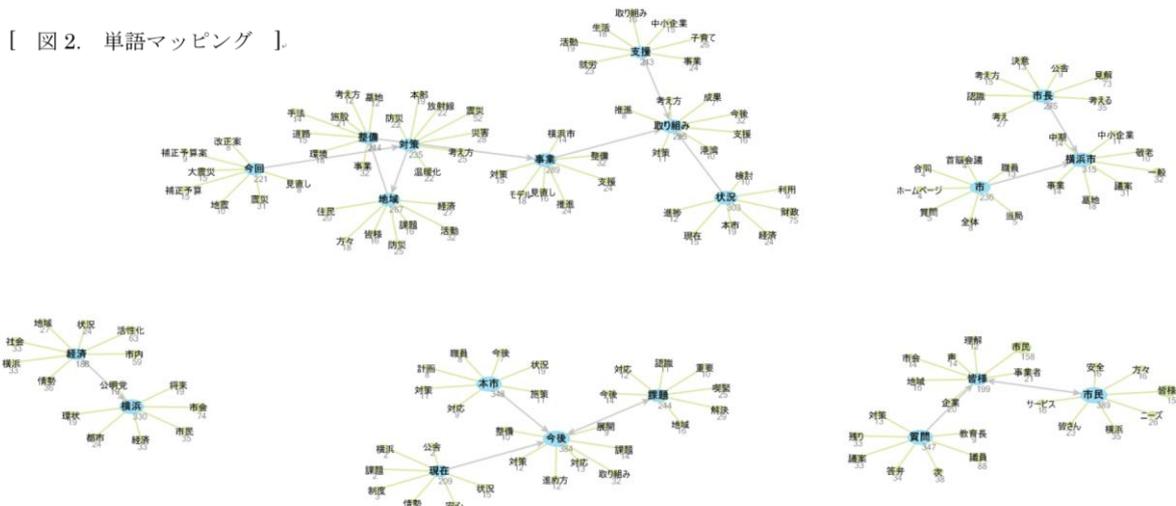
連する単語を中心においた言語マップを作成することにより、議会の中で各テーマがどのような文脈で議論されたか、その全体像を把握することができるのではないかと。④議会年度ごとの、頻出単語の順位の変化を可視化することにより、自治体における重要テーマの推移を、視覚的に理解することができるのではないかと、という視点からの、可視化の試みであった。

無論、こうした可視化により、議事録に含まれている情報のすべてをカバーすることはできないが、大体80%程度の情報を集約できれば、これをもとに議事録を効率的に活用できると仮定されたのである。但し、それぞれの議会において、個々のテーマがどのような話題と関連して議論され、どのようなプロセスで集団的意思決定が行われたかについての分析は行われず、その意味で分析結果はは通り一遍の形式的なものにとどまり、大きな限界を感じざるを得ないものであった。

議会が人間によって構成されるものである限り、議論の行方は様々な要因によって左右されるのはむしろ当然であり、全ての情報が正しく評価された上での合理的な判断が常になされるとは限らない。しかしながら、議会が税金によって雇用されている議員により構成されており、議決の内容が市民生活に対して直接的な影響力を持つのであれば、そしてそれが税金の使い道を左右するのであれば、単に議員を選ぶことで間接的に政治に関与するのではなく、議会における集団的意思決定のプロセスの妥当性を評価することもまた、市民の責任であり義務であり、そして権利であるはずである。

本報告では、議会における弁論につきものの雄弁術や修辞法、レトリックなどを一旦捨象したのち、特定のキーワードの前後で使われている単語の推移に注目して可視化を行うことで、議会における集団的合意形成過程の可視化を行い、単に議事録を読むだけでは理解しにくい「合意形成過程の見える化」を試みる。なお、分析に当たっては、(株)プラスアルファコンサルティングの「見える化エンジン」を利用した。

[図2. 単語マッピング]



3. 分析結果の評価

本稿では、分析サンプルとして、2011年度の横浜市議会の議事録を対象とした分析を行った。

図1には、この議事録に含まれる頻出単語を、頻度の多いものから順に並べられている。この表を見れば、この年度の議会では、子育てが中心的な問題であったことがわかる。次に、図2の言語マップで、単語間の関連を見れば、子育てに対する支援が、中小企業に対する支援、生活に対する支援、就労に対する支援、事業に対する支援より多い頻度で、発言されていることがわかる。ここでは、子育てに対する支援が、この年度の議会の重要なテーマであったことが、示されている。

言語マップは、各言語間の関係を示していることから、出現頻度のランキングに比べて、はるかに多くの情報が得られる、有効な分析ツールである。先に示した五つの項目については「支援」という単語から枝別れしているのに対し、災害や震災、温暖化や放射線という項目は「対策」を中心とした枝の先にあり、墓地や道路、施設や環境は「整備」を中心とする枝の先にある。こうした用語の使い方を見ることにより、市議会におけるそれぞれの項目の位置づけ・意味づけを推測することが可能であろう。

また、「横浜」と「経済」を二つの中心として枝分かれしている塊を見れば、市民や経済、経済状況や経済の活性化に対して、大きな関心が示されていることがわかる。その他、経済と社会が関連を持って議論されていることも推測される。

その他、「今回」という単語から伸びている枝には、「大震災」「震災」「地震」といった言葉が確認できるが、これは同年3月11日に発生した東日本大震災を受けてのことであろう。当日は、東北から遠く離れた関東地方でも大きな揺れがあり、交通網の混乱や液状化などの現象が発生したことから、従来の震災計画の見直しや、補正予算案の作成が議論されたものと推測できる。

さて、次に変化マッピングの結果について考察することにしよう。

図3は、2011年度の議会をそれ月ごとに分け、それぞれの期間において「子供」および「子育て」という言葉を含む文章の前後の文章で、同時に用いられている言葉をマッピングしたものである。こうしたマップを作ることで、この年度の議会において、子供及び子育てという話題についての議論が、どのように推移していったのか。そして、それらがどのように収束し、集团的合意形成の結果としての条例やガイドライン、そして予算案へと結実していったのか、その概要を推測することができるだろう。

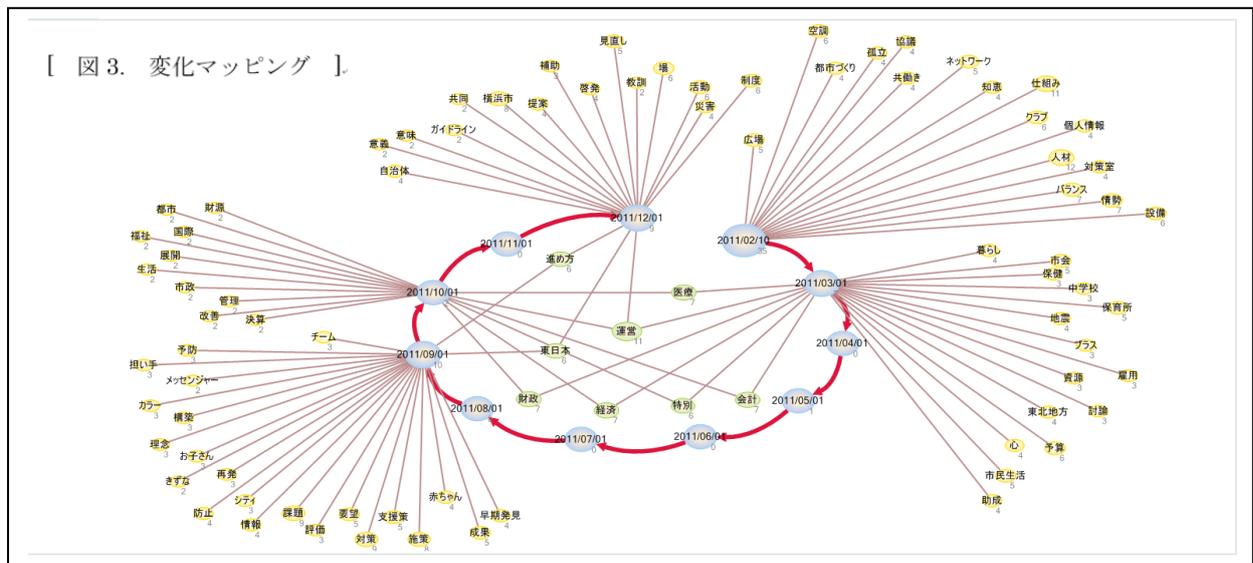
たとえば第一会議会である二月期には、社会的孤立や共働き世帯の問題が議論され、三月には保育所中学校などが話題になったが、この年の3月11日に発生した東日本大震災を受けて、東北地方や地震の問題が話題に上がっている。

さて、九月になると、乳幼児の虐待問題が話題になり、これへの対策が議論され、問題解決のためのプロジェクトチームが立ち上げられている。こうした検討を通して、児童虐待の予防や早期発見を目指した取り組み、地域社会におけるきずなの再生と社会的孤立の解消などの対策が議論されていたことがわかる。

これらの議論は、10月の議会で、財源や管理という、政策形成に必要な具体的な検討を経て、12月にはガイドラインの策定や制度改革など、具体的な政策に結実していくことになる。

さて、円の中にあるいくつかの単語は、複数の議会で議論されたテーマである。これを見ると、3月の議会で提起された「医療」「経済」「財政」「会計」といった問題が、10月の議会で決着を見ていることがうかがえる。また、9月に提起された東日本の問題、事業の進め方の問題が、12月の議会でガイドラインや制度改革案へと反映されたものと推測することができる。

【 図3. 変化マッピング 】



ID	テキスト
237	次に、福島第一原子力発電所の事故への対応についてお伺いをいたします。 今回の震災では、地震や津波の被害もさることながら、福島第一原子力発電所の事故とそれに伴う放射能漏れ及び拡散がいまだに深刻な問題
278	神奈川県ネットワーク運動丸岡つかさです。 まず、平成23年度横浜市一般会計補正予算（第2号）並びに今後の市政運営における総合的な震災対策の考え方について伺います。 毎日のように放射能汚染を危惧する時
284	我が党としては改めて利用者への負担増を押しつける原案の撤回を求めます。 次に、市第5号議案横浜市立学校条例の一部改正及び市第6号議案横浜市立高等学校の授業料等に関する条例の一部改正についてです。ご
287	さて、今回の案についてでございますが、健康と福祉といった観点から次の2点は忘れてはいけないのだろうと考えています。まず、敬老バスの名にありますとおり、そもそもの敬老というのは何であるかということで、

[図 4. テキスト詳細(1)]

4. まとめと展望

本報告では、地方自治体の議会議事録の可視化について、具体的な分析例を示しながら、その意義と可能性について検討を行ってきた。ただし、現段階においては、可視化ツールが備えているアルゴリズムはまだまだプリミティブなものであって、構文解析や係り受け分析はできるものの、意味解釈の機能を備えていないため、見える化の結果を得るプロセスにおいては、どうしても人の手を使わざるを得ず、それゆえ、最終的なアウトプットについても、常に同一のものが得られるとは限らないという問題がある。

しかしながら、だからといってこうした可視化の試みに全く意味がないとするのは、行き過ぎであろう。議会における議論プロセスの可視化については、万人に等しく受け入れられるものを作ること自体が困難であって、様々な人によっていくつもの試作がなされ、それらの間での妥当性に関する議論がなされる必要があるからである。また、どれだけ完成度が高くとも、可視化の結果は議事録の情報を捨象して得られるものであるから、ある人による可視化の結果を議事録の正しい要約と考え、議事録を全く参照せずに投票行動を決定するのは、やはり短慮といわざるを得ない。

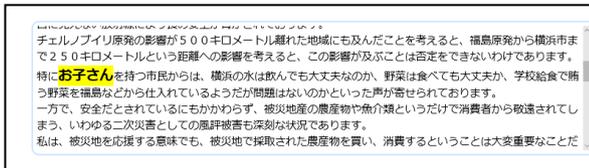
但し、議事録の中での発言や意思決定プロセスと可視化の結果との対応がある程度明確になれば、韜晦や雄弁に走りがちな議会での発言を、より実質的なものへと変えることを通して、地方議会の運営をより効果的・効率的なものに変えていく可能性も生まれるだろう。選挙で選ばれる議員であれば、自らの議会での発言が正しく可視化されることにより、議会活動を正当に評価され、市民からの信任を得られるようになることを、拒絶するいわれはないはずだからである。

現在のところ、この研究は本研究室単独のものであるが、今後の様々な機関との連携や AI の活用により、議事録の分析や可視化を巡る状況は劇的に変わっていく可能性がある。そうした未来を見据えながら、日本の地方民主主義の深化のために、ささやかながら貢献していければと思っている。

参考文献

- 1) 天野徹(2015)：地方議会議事録のビジュアルライゼーションに向けて—民主主義の進化に向けて—、『第3回 社会情報学会 ssi 学会大会発表論文集予稿集』,社会情報学会,2015.
- 2) 小田恭央（2016）：「自治体ロックス」, <https://giji.rocks/>(最終確認 2016.6.25)
- 3) 木村泰知(2016)：「地方議会会議録コーパスプロジェクト」, <http://local-politics.jp/>(最終確認 2016.6.25)

さて、「見える化エンジン」では、マップに示されたキーワードが含まれる発言内容を、ワンタッチで表示させることができる。言語マッピングそのものは、全く機械的に行われるので、一人の議員がたまたま一度に異なる話題を発言し、それが議事録に残っていた場合、適切なマッピングの結果を選らない場合が発生することがある。これを避けるためには、マッピングされた単語について、丁寧に確認することが望ましい。例えば次のような場合には、放射能と子供が関連付けられて発言されているため、マッピングの中に放射能という単語が表示されるなど、一見違和感を覚えるような状態が発生していても、議事録に忠実な内容であると判断すべき、ということになる。



[図 5. テキスト詳細(2)]

なお、それぞれの発言については、発言者や所属党派についての情報も表示されるため、これらの情報を用いての、さらなる分析も可能である。

テキスト属性	イメージ
年度	2011/01/01
日付	2011/05/24
氏名	横山正人
会派	自由民主党

[図 6. テキスト詳細(2)]

こうした情報を用いながら、「変化マッピング」についての簡単な分析を添付情報として提供していくことにより、一つ一つのテーマについてどの議員が、どの会派が、どの時点でどのような論点を提示し、情報を提供することにより、市民は冗長で独特な言い回しを含む議事録を読む前に、その年度の議会での合意形成過程の概要を理解することができよう。また、それぞれの会派や議員の発言や行動が、どのような形で合意形成に貢献したか、すなわち、条例の制定や予算計画などに反映されたかなどについて寄与したかを正しく知ることができれば、選挙の際にどの候補者に自らの一票を託せばよいかを判断する基準とすることができるとともに、一人一人の議員もまた、議会で生産的な議論を成立させるための活動について、より確かなやりがいを感じられるようになるのではななからうか。