

議員活動の計量評価モデル

高橋佳希^{†1} 山口健二^{†2} 大槻明^{†1}

概要: 現状では、有権者が投票する際に、国会議員が普段どのような活動をしていて、それらの活動がマニフェストに掲げた政策とどのようにつながっているのかを選挙の際に確認することは難しい。ゆえに、本研究では、議員の活動実績及びマニフェストを一致させるための政策カテゴリツリーを考案し、このカテゴリを元に議員活動実績の評価やマニフェストの実行性評価が行えるモデルを考案した。そして、本モデルで実証実験を行った結果、多くの議員で活動されていた政策が明らかになり、また、個別の議員毎に、過去の活動実績を通してマニフェストの実行可能性を評価することができた。

キーワード: 計量政治学, テキストマイニング, 議員評価

Metrics Evaluation Model of Evaluation of an Diet Member Activity

Yoshiki TAKAHASHI^{†1} Kenji YAMAGUCHI^{†2} Akira OTSUKI^{†1}

Abstract: In the currently, it is difficult to confirm of Diet member activity achievements or relationship between it and manifest. So this study proposed the "Policy Category Tree Model". This model is used to match up between Diet member activity achievements and manifest. Furthermore, this study proposed evaluation index that is evaluates the manifest from activity achievements. From the result of evaluation experiment, we could gain two knowledge's. One is the policies that many Diet Members were activities. One is possibility realize of each Manifest of Diet Member brought up of this study.

Keywords: polimetrics, Text Mining, Evaluation Index of Diet Members

1. はじめに

平成29年度の衆議院総選挙[1]では、60代の投票率が72.04%であったのに対し、20代の投票率は33.85%と約40%の開きがあった。今後さらに少子高齢化が進む中で、若者世代の投票率が上がらなければ、今後さらに高齢者優位の政策などが増加し、若者が住みづらい環境になってしまう恐れがあると考えられる。

また、現状では有権者が投票する際に、誰に投票するか確定的要因を決めるデータが少ないため、議員が普段どのような活動をしていて、それらの活動がマニフェストに掲げた政策とどのようにつながっているのかを選挙の際に確認することは難しい。つまり、マニフェストには選挙の際に掲げられる政策案しか出てこないため、実際にその議員がその政策を達成できるのかについて実行能力が測れない。

以上に述べた問題点を鑑み、本研究では次に示す3点の実現を目指した国会議員の活動の評価モデルを考案した。

・ 議員活動実績の明確化

国会、委員会及び主意書においてどの議員がどのような発言を行ってきたかを本モデルで評価

・ マニフェストの実行性評価

前項に示した過去の活動実績とマニフェストに掲げられた内容の一致度を本モデルで評価

・ 投票時の参考データ

有権者が投票時にわかりやすい指標となるよう、本モデルのアウトプットは係数として表示

議員活動評価の重要性を指摘する先行研究はいくつか存在するが[2-3]、本研究のように過去の議員活動とマニフェストを一致させる政策カテゴリツリーを作成し、このツリーを元に計量分析のアプローチから議員評価を行っているも

のは無かった。

2. 提案アプローチ

2.1 はじめに

本研究では国会議員の中でも参議院議員を対象としており、本研究における議員活動実績とは、参議院本会議、参議院各種委員会及び質問主意書における発言等の実績のことを意味する。しかし、議員活動には発言等以外にも様々なものがあると考えられるが、本研究では、第一弾して発言内容の分析から着手している。今後の課題として発言以外の活動も分析していきたい。また、1年目の議員はそもそも過去の議員活動実績が無いが、そのような議員は、議員になる前の活動が評価されるべきだと考えられるため、本モデルではこれらのような議員は分析対象外としている。

2.2 議員活動データの取得

議員の活動実績データについては、国会議員白書の参議院統計[4]から。また、マニフェストデータについては、マニフェストスイッチ[5]からそれぞれ取得した。

2.3 評価対象の議員の選定

本モデルの分析対象として参議院議員を選定した。この理由は、まず地方議員に比べ国会議員はオンラインベースでのデータ化がされており明確なデータを集めやすいためである。また、衆議院の任期は4年、参議院の任期は6年であるが、衆議院には解散があり、時期によって議員の活動期間が異なるため、解散が無く任期が一定でしている参議院議員を研究対象とすることにした。

さらに、次の点に留意して4名の参議院議員を選定した。

- ・ 同じ政党の議員に固まってしまうことを避ける。
- ・ 直近3期分(21期~23期)の活動統計データと24期のマニフェストデータが存在する。

^{†1} 日本大学
Nihon University College of Economics.

^{†2} お茶の水女子大学
Ochanomizu University Senior High School

以上により選定した議員リストを表 1 に示す。

表 1. 本研究の分析対象参議院議員リスト

氏名	所属	在籍期
島尻安伊子	自由民主党	20～23 期
岡田直樹	自由民主党	20～24 期
真山勇一	立憲民主党	22～24 期
金子洋一	民主党	21～23 期

2.4 政策カテゴリツリーモデル

議員の活動実績とマニフェストの内容を一致させるための政策カテゴリツリーモデルについて、下記の通り考案した。

・ 第 1 階層政策カテゴリモデル

マニフェストスイッチで示されている 10 項目（「社会保障」、「産業政策」、「社会資本整備」、「教育・子育て」、「農林漁業」、「税財政・財政再建」、「労働」、「環境・エネルギー」、「行政・議会改革」、「安全・防災・震災復興」）に「外交」を加えた 11 項目とした。「外交」を加えた理由は、近年の日本を取り巻く外交問題の発生状況から鑑みて、日本の世界における立ち位置として、今後より他国との関係性が重要になると考えるためである。

・ 第 2 階層政策カテゴリモデル

下記①以下に示すモデルで第 2 階層以下の政策カテゴリツリーを作成する。

- ① 国会議員白書の参議院統計[4]から、当該議員の活動期間（例：23 期であれば 2013/07/21～2016/07/10）を調査
- ② 国会会議録検索システム[6]に次の検索条件を設定して①の期間の議事録を取得
 - ✓ 期間：①の期間
 - ✓ 院名：参議院
 - ✓ 会議名：本会議
- ③ ②で取得した議事録テキストを対象に、第 1 階層政策カテゴリの各単語をそれぞれ着目する語に設定して、共起関係が認められる単語を抽出して第 2 階層政策カテゴリの単語として設定。なお、石田[7]によると、言語コーパス学において、共起関係が認められると判断できる T 値と MI 値の閾値は、「T 値 ≥ 1.65 、かつ、MI 値 ≥ 1.58 」であるため、本研究では、この閾値を参考に共起関係が認められる単語を抽出した。なお、閾値を超える単語を全て設定するのではなく、人が目で見て明らかにふさわしくないものは除外する。

3. 提案アプローチの実証

3.1 議員活動の評価モデル（第 1 階層）の実証結果

本研究では、前節のうち第 1 階層政策カテゴリの実装までを行った。具体的には、2.3 節の対象議員の直近 3 期（21

期～23 期）の参議院本会議、委員会及び質問主意書における発言テキスト内容をその議員の「活動実績」として 2.4 節で示した 11 項目（政策カテゴリ）に手動で分類する。そして、24 期のマニフェストのテキスト内容も同様に 11 項目に分類し、最後に活動実績とマニフェストで一致するテキスト数に加重平均を加えて計算することで議員活動評価を行う。

まず、加重平均に用いる重み付けは式 1 に示す通りである。 w_1 は参議院本会議、 w_2 は参議院各種委員会、 w_3 は参議院質問主意書である。

$$w_1 = 10, w_2 = 2, w_3 = 1$$

$$W = w_1 + w_2 + w_3 \quad (1)$$

$w_1 = 10, w_2 = 3, w_3 = 1$ と重み付けした理由について述べる。まず、質問主意書は議員一人が内閣に対して書類上で質問を行う紙面上でのやり取りであるため、質問主意書を重み 1 として、これを基準に本会議と委員会について、規模の大小関係や決裁プロセスを総合的に考慮して本会議と委員会の重みを決定した。具体的には、本会議は参議院議員 242 名全員が参加し法案の採決などもこの場で採決されるのに対し、委員会は、参議院今国会情報^aによると、17 の常任委員会が存在するが、これら委員会の構成人数の平均は、表 2 に示す通り約 23 名である。この人数比は本会議 242 名の 1/10 に相当する。この比率をそのまま当てはめると、委員会の重みを 2 としたときに本会議の重みは 20 となる。しかし、1 質問に 1 回答の委員会に対して、本会議はまとめて質疑と応答が 1 回だけであり、実質的な審議は委員会で行われると考えられる。ただ、形式的には委員会よりも本会議が上位の意思決定機関である。以上のことを総合的に勘案した結果、本研究では、人数比の 1/10 の半分に相当する 1/5 の重みが適当であると考えられる。つまり、委員会の重みを 2 と置いた場合は本会議の重みは 10 となり、委員会の重みを 3 と置いた場合は本会議の重みは 15 となる。

表 2. 参議院常任委員会リスト

委員会名	構成人数
内閣委員会	20
総務委員会	24
法務委員会	20
外交防衛委員会	21
財政金融委員会	25
文教科学委員会	20
厚生労働委員会	25
農林水産委員会	20
経済産業委員会	21
国土交通委員会	25
環境委員会	18
国家基本政策委員会	20
予算委員会	45
決算委員会	30

^a http://www.sangiin.go.jp/japanese/kon_kokkaijyoho/index.html

行政監視委員会	30
議院運営委員会	25
懲罰委員会	10
ave	23

次に、質問主意書と委員会の関係であるが、第198回国会は2019年5月現在で開催中の国会であるため、197回以前の直近5回の国会（常会）における質問主意書数をリスト化したものが表3である。臨時国会や特別国会は質問主意書数が常会に比べて少ないため除外した。

表3から、直近5回の国会（常会）に提出された質問主意書の平均は「234」であり、上述のとおり委員会も1質問に1回答であるため、議論数としては、17の常任委員会の総数と比べてもそれほど遜色はないと考えられる。しかし、質問主意書は議員個人が国会開会中に議長を経由して内閣に対し文書で質問するものであるのに対し、本研究で取り上げた常任委員会は参議院を運営するために必須の組織であるため、委員会と質問主意書を同等の重み付けにすることは正しくないと考えられるため、本研究では「質問主意書：1、委員会：2、本会議：10」の重みを採用とした。なお、この重みはあくまで本研究における試行的な重み付けであり、例えば、「質問主意書：1、委員会：3、本会議：15」といったその他の重み付けパターンとの比較検証を今後の課題として研究していきたい。

表3. 直近5回の国会における質問主意書数

国会名	提出された質問主意書数
第196回国会（常会）	241
第193回国会（常会）	168
第190回国会（常会）	161
第189回国会（常会）	403
第186回国会（常会）	197
ave	234

そして、活動実績とマニフェストで一致したテキストを第1階層政策カテゴリごとに整理し、加重平均を用いて各議員の評価を行う。この式は次式の AE (Assemblyman Evaluation) のように求められる。

$$AE = \sum_{i=1}^n \frac{\{w_1 p_i + w_2 c_i + w_3 q_i\}}{W} \quad (2)$$

n は、活動実績とマニフェストで一致した政策カテゴリ数を表す。そして、 p (plenary session)は参議院本会議、 c (committee)は委員会、 q (questioned documents)は質問主意書それぞれで活動実績とマニフェストで一致した数がセットされる。例えば、政策カテゴリ $i=1$ の場合で、一致した活動実績とマニフェストの数が、本会議 $p_1=2$ 、委員会 $c_1=8$ 、質問主意書 $q_1=4$ であった場合は次式のように計算される。そして、このスコアを全カテゴリ分求めて足し合わせることで議員ごとの AE を求める。

$$\frac{(10 \cdot 2 + 2 \cdot 8 + 1 \cdot 4)}{13} = 3.08$$

4. 提案モデルの検証結果

表4に、表1で選定した4議員について本提案モデルで分析した結果を示す。そして、表4の概要をまとめたものを図1に示す。なお、図1の平均計算において、マニフェストに掲げられているが過去実績が無いカテゴリは0として処理し、そもそもマニフェストに掲げられていないカテゴリについてはNullとして処理した。

図1から、過半数以上の議員で活動実績があり、マニフェストでも提案されていた政策カテゴリは、「社会保障(3人)」、「外交(2人)」、「安全・防災・震災復興(2人)」、「産業政策(2人)」及び「行政・議会改革(2人)」であった。また、 $AE \geq 4.0$ を高い、 $AE \leq 1.0$ を低いと定義した場合に、AEが高かった政策カテゴリは、「安全・防災・震災復興(島尻氏の6.15と真山氏の6.00)」、「行政・議会改革(真山氏の4.92)」及び「税財政・財政再建(金子氏の4.62)」であった。

以上に示した政策カテゴリは、4人の議員が活発に活動を行ってきたものであり、かつマニフェストでも提言している、つまり今後も継続して活動していくことが期待される政策カテゴリであると解釈できる。

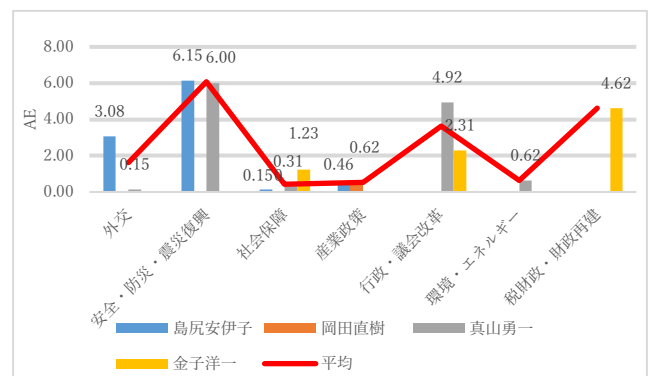


図1 提案モデルによる選定議員の評価結果概要

次に、表4を元に議員ごとのAEの結果について考察する。まず、4議員のAEはそれぞれ島尻安伊子氏が9.85、岡田直樹氏が0.62、真山勇一氏が7.08、金子洋一氏が8.15であった。

岡田直樹氏のAEが極端に低かった理由は、マニフェストでは「産業政策」、「労働」、「社会保障」、「産業政策」、「社会保障」の5つの政策を掲げていたが、このうち、過去の活動実績と一致するものが「産業政策」しかなく、さらに、この産業政策に関する過去の活動実績も、委員会での発言4回にとどまっていたからである。

島尻安伊子氏は、「外交(3.08)」と「安全・防災・震災復興(6.15)」のAEが高かったが、「社会保障(0.15)」、「産業政策(0.46)」のAEが何れも $AE < 1$ と低かった。AEが低い政策カテゴリは、マニフェストで掲げられてはいるが、過去の実績が少ないカテゴリであることを表している。以下も同様である。

真山勇一氏は、「行政・議会改革(4.92)」と「安全・防災・震災復興(6.00)」のAEが高かったが、「環境・エネルギー

(0.62)」,「外交(0.15)」及び「社会保障(0.31)」のAEが何れもAE<1と低かった。

最後に金子洋一氏であるが,「税財政・財政再建(4.62)」

のAEが高く,「社会保障(1.23)」,「行政・議会改革(2.31)」もそれなりの活動実績を残していた。

表 4. 提案モデルによる選定議員の評価結果(「詳細列」の内容は著者の方で内容を変えずに簡略化した)

議員名	マニフェスト の政策カテゴリ	詳細	過去実績とのマッチ数			評価値
			本会議	委員会	質問主意書	
島尻安伊子	外交	・日米地位協定の抜本改定 ・基地負担の軽減	2	8	4	3.08
	安全・防災・震災復興	県内の犯罪抑止対策・防犯対策の強化	4	20	0	6.15
	社会保障	・貧困の連鎖を断ち切り,全ての子供たちが誇りと自信,希望の持てる「やさしい沖縄」の約束 ・「健康長寿日本一沖縄」の復活,生きがい・やりがい・住みがいを持った充実した生活の約束	0	1	0	0.15
	産業政策	動き始めたうねりを止めるな!「地域に脈わい,成長で潤いのある沖縄」で台所を温めることの約束	0	3	0	0.46
	AE					9.85
岡田直樹	産業政策	・地方創生 地方行政を含めた経済の立て直し	0	4	0	0.62
	労働	・雇用向上	0	0	0	0.00
	社会保障	・国民の生命を守る責任	0	0	0	0.00
	産業政策	・北陸新幹線/整備新幹線の整備拡張	0	0	0	0.00
		・金沢開業効果の最大化及び県内各地・各分野への波及				
		・外国人を含む誘客の促進や観光振興人材の育成・充実				
	社会保障	・企業の本社機能や政府関係機関の地方移転を促進 ・介護離職ゼロに向けた介護士人材の処遇改善	0	0	0	0.00
	AE					0.62
真山勇一	行政・議会改革	・政権側の報道圧力,情報コントロール	2	22	0	4.92
	安全・防災・震災復興	・原発の新造を認めず 40 年廃炉のルールを厳守	2	29	0	6.00
	環境・エネルギー	・再生可能エネルギー導入	0	4	0	0.62
	外交	・憲法に違反し,自衛隊員と日本国民を危険に晒す 安保法制は即時に廃止	0	1	0	0.15
	社会保障	・社会保障制度全般の改革	0	2	0	0.31
	AE					7.08
金子洋一	税財政・財政再建	・デフレからの脱却とさらなる金融緩和	1	25	0	4.62
	社会保障	・消費税を 8%にあげる際に国民と交した「増税分を社会保障の充実強化にまわす」の約束を守る	1	3	0	1.23
	行政・議会改革	・議員定数削減,一票の格差は正,衆参両院をいったん廃止し一院制をめざす	1	10	0	2.31
	AE					8.15

5. おわりに

本研究では,議員の活動実績及びマニフェストを一致させるための政策カテゴリツリーを考案し,このカテゴリを元に議員活動実績の評価やマニフェストの実行性評価が行えるモデルを考案した。この政策カテゴリツリーは階層構造を想定しており,本研究では第1階層までを実装して検証した。その結果,多くの議員で活動されていた政策が明らかになり,また,個別の議員毎に,過去の活動実績を通して,マニフェストの実行可能性を評価することができた。しかし,現状の第1階層だけでは,結局は11のカテゴリに振り分けることしかできないため,今後の課題として第2階層以降についても研究していきたい。

参考文献

- [1]総務省. 国政選挙における年代別投票率について,
http://www.soumu.go.jp/senkyo/senkyo_s/news/sonota/nendaibetu/ (参照 2019-06-25).
- [2]林紀行氏. 地方議会・議員の評価と議会改革, 法制論叢, 2016, 52 巻, 1 号, p.19-34.
- [3]本田正美. 地方議員の活動評価と情報公開基盤の必要性, 東京大学大学院情報学環紀要 情報学研究, 2015, No.88, p.1-17.
- [4]国会議員白書. 参議院統計,
<http://kokkai.sugawarataku.net/giin/cgikai.html> (参照 2019-06-4).
- [5]マニフェストスイッチ.
<https://area34.smp.ne.jp/area/table/14892/71ub25/M?S=nfsfq2qjkg> (参照 2019-06-4).
- [6]国会会議録検索システム. <http://kokkai.ndl.go.jp/> (参照 2019-06-4).
- [7]石田基広. R によるテキストマイニング入門, 2008, 森北出版.