

東京都議会議録における議案への賛否を表明する発言の分析 —NTCIR-15 QA Lab-PoliInfo-2 Stance Classification Taskに向けて—

Analysis of the Statements Expressing the Pros and Cons of a Bill in Tokyo Metropolitan Assembly: Toward NTCIR-15 QA Lab-PoliInfo-2 Stance Classification Task

高丸 圭一 *1
Keiichi Takamaru

木村 泰知 *2
Yasutomo Kimura

内田 ゆづ *3
Yuzu Uchida

佐々木 稔 *4
Minoru Sasaki

吉岡 真治 *5
Masaharu Yoshioka

秋葉 友良 *6
Tomoyoshi Akiba

渋木 英潔 *7
Hideyuki Shibuki

宇都宮共和大学 *1
Utsunomiya Kyowa University

小樽商科大学 *2
Otaru University of Commerce

北海学園大学 *3
Hokkai-Gakuen University

茨城大学 *4
Ibaraki University

北海道大学 *5
Hokkaido University

豊橋技術科学大学 *6
Toyohashi University of Technology

国立情報学研究所 *7
National Institute of Informatics

In the NTCIR-15 QA Lab-PoliInfo-2, we are planning a Stance Classification Task that estimates the pros and cons of each bill of the group in the Tokyo Metropolitan Assembly. This paper describes the outline of the task and the construction of the data set for the task. Then, this paper analyzes the existence of remarks and their expression forms for expressing approval or disapproval of bills included in the minutes of the Tokyo Metropolitan Assembly in 2018, which is part of the data covered by the task.

1. はじめに

筆者らは地方政治に関わる言語資源として地方議会議録コーパスの整備に取り組んでいる^{*1}。収集、整備した議会議録コーパスを活用して、議論の要約や、発言内容と根拠となる一次情報との結びつけ、発言者の態度（賛否）の推定といった研究を進めることを検討している。

これらの研究の推進に向けて、評価型ワークショップ NTCIRにおいて Shared task QA Lab-PoliInfo を行っている。2018年から 2019 年前半に行われた NTCIR-14 QA Lab-PoliInfo では、Segmentation サブタスク、Summarization サブタスク、Classification サブタスクの 3 つのサブタスクを行った[1][2]。Segmentation は、要約されて引用された議会中の発言に対して、会議録の引用元の範囲を特定することを目指したサブタスクである。Summarization は、会議録中の特定の範囲から、指定された文字数の範囲内で発言者の意図が誤解されないように要約文を生成するサブタスクである。Classification は、議会における発言に、政治課題に対する意見が含まれるか、また意見に対する事実検証可能な根拠が示されているかを分類するサブタスクである。

2019 年後半から 2020 年にかけて実施している NTCIR-15 QA Lab-PoliInfo-2 ではこれを発展させた 3 つのサブタスクを実施する。タスクの概要を図 1 に示す。Stance Classification サブタスクでは、議会における発言に基づいて会派の立場（議案への賛否）を抽出することを目指す。Dialog Summarization サブタスクでは、本会議で行われる一般質問および代表質問における質疑の自動要約を目指す。Entity Linking サブタスクでは、発言内で言及されている法律名を抽出し、知識ベース・言語資源の該当項目と結びつけることを目指す。これらのタスクはいずれも、政治分野におけるフェイクニュース検出やファクトチェックの基礎となる技術であるといえる。

本稿ではまず、NTCIR-15 QA Lab-PoliInfo-2 におけるサ

連絡先: 高丸圭一, 宇都宮共和大学, 〒320-0811 栃木県宇都

宮市大通り 1-3-18, takamaru@kyowa-u.ac.jp

*1 <http://local-politics.jp/>



図 1: PoliInfo2 の 3 つのタスクの関係図

ブタスクのうち、Stance Classification サブタスクの概要と、タスクのためのデータセットの構築について述べる。次に、タスクが対象としているデータの一部である、平成 30 年の東京都議会議録に含まれる議案への賛否を表明する発言の存在とその表現形式について分析を行う。

2. Stance Classification サブタスク

2.1 タスクの概要

議員の発言の信憑性を判断するためには、政治家がどのような立場で発言しているのかを知ることが必要である。政治家の立場を理解するためには、一つの政治課題に対する賛成・反対を明らかにするだけではなく、複数の政治課題に対する賛成・反対を総合して判断しなければならない。地方議会では複数の政治課題に対して同じ立場の議員が会派を形成する。Stance Classification サブタスクでは「議員の発言」から「所属する会派の立場」すなわち議案に対する賛否を推定することを目標とする。

本サブタスクの入力、出力、評価は以下の通りである。

入力 1	東京都議会会議録(定例会・委員会)
入力 2	出題ファイル
出力	各議案に対する会派の「賛成 or 反対」
評価	議案ごとの正解率の総和

入力は、議会会議録全文(本会議・委員会)および出題ファイルである。出題ファイルには、審議に付された議案のリスト、会派のリスト、本会議で質問に立った議員の氏名と所属会派名のリストが含まれる。出力は、議案に対する各会派の立場(賛成または反対)である。評価は、下式に示す議案ごとの賛否の正解率の総和である。

$$Score = \sum_{i=1}^{\text{議案数}} \frac{\text{議案 } i \text{ における賛否の正解数}}{\text{会派数}} \quad (1)$$

2.2 データセットの構築

Stance Classification の正解データは、審議に付された議案に対する各会派の賛否である。議案への賛否はすべて「都議会だより」^{*2}に掲載されている。議案に対する各会派の賛否を、最終的には図 2 のようなクロス表の形で得ることを目的とする。

		会派								
		都 府 ア ー ス	公 明 党	自 民 党	日本 共 産 党	立 憲 ・ 民 主	東 京 み らい	維 新 ・ あ た	無 (ネ ット)	無 (自 由 守 る 会)
一般会計		賛成	賛成	反対	反対	賛成	賛成	反対	賛成	反対
議 水道事業会計		賛成	賛成	賛成	反対	賛成	賛成	賛成	反対	反対
案 中央卸売市場会計		賛成	賛成	賛成	反対	賛成	賛成	賛成	反対	賛成
地方消費税清算会計		賛成	賛成	賛成	反対	賛成	賛成	賛成	反対	賛成

図 2: Stance Classification のイメージ

Stance Classification サブタスクでは、東京都議会会議録(定例会・委員会)および賛否推定に必要な情報を含んだ出題ファイルを機械処理が容易な JSON 形式で提供する。

東京都議会会議録のデータ構造を表 1 に、JSON 形式の例を図 3 にそれぞれ示す。JSON ファイルには、日付(Date), 都道府県名(Prefecture), 議会のタイトル(ProceedingTitle), 会議録(Proceeding), 東京都議会の URL(URL) が含まれる。会議録(Proceeding) は、発言者(Speaker) と発言(Utterance)を辞書型として一つの要素としたリスト型である。

表 1: Stance Classification 東京都議会会議録のデータ構造

Field name	Description
Date	日付
Prefecture	都道府県
ProceedingTitle	議会のタイトル
Proceeding	{Speaker, Utterance} を要素とした辞書型リスト
URL	会議録原本の URL

出題ファイルのデータ構造を表 2 に、JSON 形式の例を図 4 にそれぞれ示す。出題ファイルでは、識別番号(ID), 都道府県名(Prefecture), 会議名(例えば「平成 31 年度第 1 回定例

*2 <https://www.gikai.metro.tokyo.jp/newsletter/>

```

1  {
2   "Date": "2001/8/8",
3   "Prefecture": "東京都",
4   "ProceedingTitle": "平成十三年第一回臨時会会議録",
5   "URL": "https://www.gikai.metro.tokyo.jp/record/extraordinar
6   "Proceeding": [
7   {
8     "Speaker": "null",
9     "Utterance": "出席議員（百二十六名）\n一番谷村 孝彦君\n二番東村
10    },
11    {
12      "Speaker": "議会局長(細瀬清君)",
13      "Utterance": "議会局長の細瀬でございます。\\n 本日は改選後初の議会で
14    }
15  ]

```

図 3: Stance Classification 東京都議会会議録のフォーマット(JSON 形式)

会」)(Meeting), 議会の開始日および終了日(MeetingStartDate/MeetingEndDate), 議案の提案者(Proponent), 議案のカテゴリ(BillClass), 議案のサブカテゴリ(BillSubClass), 議案名(Bill), 議案番号(BillNumber), 当該定例会で質問に立った議員の氏名と所属会派のリスト(SpeakerList)が情報として与えられる。これに対して参加者は議会録を利用して議案に対する各会派の賛否を推定し, ProsConsPartyListBinary に解答を出力する。ProsConsPartyListBinary には、各議案に対する会派の立場として「賛成」「反対」のいずれかを出力してもらう。正解となる会派の賛否は、議会事務局により作成された「議会だより」に記載されている「各会派等の議案への賛否」を用いることとした。

しかしながら、議会においてすべての会派がすべての議案についての賛否に言及しているとは限らない。このため、会議録の発言から会派の賛否を判断できない場合が存在しうる。議員の発言から議案に対する賛否を推定する本タスクでは、会議録に記述がないために賛否の判定ができない「言及なし」という選択肢を含めた評価が必要となると考えられる。このため、「賛成」「反対」「言及なし」の 3 値で解答する ProsConsPartyListTernary も用意した。ただし、本タスクで実施を予定している Leader Board 形式による評価では、ProsConsPartyListBinary に解答する「賛成」「反対」の 2 値の結果を利用する。

東京都議会のホームページには、議会会議録および正解データとなる「都議会だより」の両方が公開されている会議は 20 年分存在する。これらを用いて上述のデータセットを作成し、サブタスクを実施する。

3. 分析

本章では、平成 30 年東京都議会第 1 回～第 4 回を対象に、議案への賛否を表明する発言の分析を行う。分析の関心は、賛否を表明する発言が存在するか否か(会派別×議案別)、賛否表明はどのような表現で行われているかの 2 点である。

3.1 定例会の構造について

東京都議会における定例会の流れを図 5 に示す。定例会では、全議員が出席する本会議と分野ごとに分けられた委員会が複数回開催される。本会議の一目目には、当該定例会で審議する議案の説明や首長の施政方針説明が行われる。また、各委員会の一目目にはその委員会に付託された議案についての説明が行われる。

審議される議案には予算、条例(新設、一部改正、全部改正、廃止)、契約、事件、諮詢、人事等がある。本タスクでは、予算および条例についての議案のみを対象とする。また、議案には知事提出議案のほかに、議員提出議案がある。平成 30 年の

表 2: Stance Classification 出題ファイルのデータ構造

Field name	Description
ID	識別番号
Prefecture	都道府県
Meeting	会議名
MeetingStartDate	会議開始日 (Date 型)
MeetingEndDate	会議終了日 (Date 型)
Proponent	提案者
BillClass	大カテゴリ
BillSubClass	小カテゴリ
Bill	議案名
BillNumber	議案番号
SpeakerList	議員と会派 ※辞書型
ProsConsPartyListBinary	会派と賛否 (2 値) ※辞書型 賛成、反対
ProsConsPartyListTernary	会派と賛否 (3 値) ※辞書型 賛成、反対、言及なし

4回の定例会に提案された議案（予算および条例）は、知事提出議案が 150 件、議員提出議案が 10 件であった。

本会議の一日目開催後、議案を審査するための期間として 1 週間程度の休会期間がある。

本会議の二日目には各会派の代表による代表質問が行われ、知事らが答弁をする。また、三日目以降には議員からの一般質問が行われ、知事らが答弁をする。委員会の二日目以降は、付託された議案の審査（質疑）が行われる。

委員会の最終日には、委員会に付託された議案に対して、意見開陳（各会派からの意見表明）が行われた後、審査（決定）が行われる。本会議の最終日には、議案に対する討論（各会派からの意見表明）が行われ、その後採決が行われる。

上述の定例会の構造を鑑みると、議案への賛否にかかる発言は、本会議の最終日における討論に含まれる可能性が高いと考えられる。このため本稿ではまず、本会議における討論の発言に焦点をしづり、賛否を表明する発言を分析する。

3.2 本会議の「討論」における賛否表明

本会議の最終日に行われる採決の前に、2人以上の議員が所属する会派は、討論の場で議案に対する考え方を述べることができる。各会派の代表者1名が討論として発言する。

平成 30 年に審議された議案（予算および条例）は 160 件であり、会派は 8 つ（このうち 2 つが 1 人会派）である。従って、平成 30 年には各会派による議案への賛否は合計で 1,280 件存在する。討論における発言から抽出される賛否を分類した結果を表 3 に示す。

表 3: 討論から抽出可能な賛否（総数）

賛否	分類	例	総数
賛成	一意	「〇号議案に賛成」	19
	一括	「知事提案の全ての議案に賛成」	736
反対	一意	「議員提出の第三号、第四号議案に反対」	44
	一括	—	0
—	特定不能	「外三十議案に反対、その他の議案に賛成」	142
—	言及なし	—	339

賛否を表明する表現の具体例について述べる。討論における冒頭の発言では、以下のように会派名を述べた上で、各議案

```

1   {
2     "ID": "PoliInfo2-StanceClassification-JA-Dry-
3     "Prefecture": "東京都",
4     "Meeting": "平成31年第1回定例会、第1回臨時会",
5     "MeetingStartDate": "2019/2/20",
6     "MeetingEndDate": "2019/3/28",
7     "Proponent": "知事提出議案",
8     "BillClass": "予算",
9     "BillSubClass": "31年度予算",
10    "Bill": "一般会計",
11    "BillNumber": "第一号議案",
12    "SpeakerList": {
13      "増子ひろき": "都ファースト",
14      "吉原修": "自民党",
15      "東村邦浩": "公明党"
16    },
17    "ProsConsPartyListBinary": {
18      "都ファースト": "賛成",
19      "公明党": "賛成",
20      "自民党": "反対",
21    },
22    "ProsConsPartyListTernary": {
23      "都ファースト": null,
24      "公明党": null,
25      "自民党": null,
26    }
27  },

```

図 4: Stance Classification 出題ファイルのフォーマット (JSON 形式)

の賛否を表明することが多い。

- 都議会公明党を代表し、知事提出の全議案に賛成、共産党提出の第二十一号議案に反対の立場から討論いたします。
- 私は、都民ファーストの会東京都議団を代表し、平成三十年度一般会計予算案外小池知事提出の全議案に賛成し、議員提出議案第三号及び第四号に反対する立場から討論を行います。
- 私は、維新・あたらしい・無所属の会を代表し、知事提出議案第二百二号議案から第二百四号議案、第二百七号議案及び第二百三十三号議案に反対、その他の議案に賛成、議員提出議案第二十一号に賛成の立場から討論を行います。

このように「賛成」または「反対」という語を用いて、議案に対する賛否が直接表明されている。賛否表明の対象は「第〇号議案」や「平成三十年度一般会計予算」などと議案を一意に特定できる表現の場合と、「全議案」などと一括した表現の場合が存在する。平成 30 年に審議された議案において、一意に議案を特定して賛成を表明しているものが 19 件、一括した表現で賛成を表明しているものが 736 件、一意に議案を特定して反対を表明しているものが 44 件存在した。一括した表現で反対を表明している例は見られなかった。

また、以下のように賛否が特定できない場合がある。

- 日本共産党都議団を代表して、知事提出の第一号議案、平成三十年度東京都一般会計予算外三十議案に反対、その他の議案に賛成し、我が党などが提出した二つの条例案に賛成の立場から討論を行います。
- 次に、子供や青少年の医療費助成に関する共産党提出の議員提出議案第十号及び第十一号について申し上げま



図 5: 定例会の流れ

す。（中略）その財源について、地方自治法が求める首長である知事との事前の調整が図られておらず、財源確保の見通しが不透明です。

1つ目の例では、前段で知事提出議案への賛否が述べられているものの、どの議案を指すかが明らかではない。この場合、発言の他の部分やこれまでの議論を手がかりにして、賛成する議案と反対する議案を見つける必要が生じる。また、「我が党などが提出した二つの条例案」もこの発言だけでは議案を一意に特定できない。2つ目の例は、議案を具体的に挙げているが、それに続く発言において賛否は明言されていない。この場合「見通しが不透明」などの表現を手がかりに、賛否を推定する必要が生じる。平成30年に審議された議案において、討論の発言から議案への賛否が特定できないものが142件存在した。

討論における発言の中で、賛否が言及されない議案および討論における発言機会がないため賛否が言及されない会派が存在する。これに該当するものが339件存在した。

3.3 本会議での質疑における賛否表明

本会議における代表質問では、議員が会派を代表して知事へ都政に関する質問を行う、また、一般質問では、議員個人の立場から知事へ都政に関する質問を行う。質問の内容は都政全般を対象としており、当該定期会の議案に限定されない。例えば、平成三十年東京都議会本会議第2号では、5人の議員が代表質問を行い「条例」という語を含む文が40回発言された。このうち、当該定期会で採決される議案に関するものは12文であった。例を以下に示す。

- 鉄道ネットワークの充実等を図るため、東京都鉄道新線建設等準備基金の設置条例案が本定期会に提案されています。新空港線や有楽町線豊洲一住吉間、多摩都市モノレールの二路線など、事業化を望む地元にとって期待は大きいものがあります。そこで、鉄道ネットワークの充実に向けた知事の決意を伺います。
- 都民の安全な生活を脅かす犯罪も、高度な盗撮機器によるプライバシーの侵害や、つきまとい等の迷惑行為などの変化が著しく、現行の迷惑防止条例では十分対応ができるおらず、今定期会に条例改正案が提案されています。

す。本条例の改正により、どのような行為が新たに取り締まりの対象となり、また、都民の安全を図るために当たり、本条例を施行するまでの効果について、警視総監の見解を伺います。

質疑では、議員は議案として提案された条例の内容について質問しているものの、賛否が直接的に表明される例は多くないものと予想される。

上述の12文以外は、以下の例のように過去に制定された条例に関する質問や、今後条例として制定を求める課題に関するものであった。

- 都民ファーストの会東京都議団らが提案、可決、成立した子どもを受動喫煙から守る条例は、この四月に施行されます。
- 中小企業、小規模企業振興条例の策定についても、新たなビジョンとあわせて検討を進めることを求めますが、知事、いかがですか。

過去に制定した条例についてその後どのような議論がなされたか、または、条例の制定に向けて、過去の議会でどのような議論が行われていたかといった、より長いスパンでの議論の推移の抽出は本タスクでは考慮しないものの、今後研究の対象とする価値があるものと考える。

4. おわりに

本稿では、NTCIR-15 QA Lab-PoliInfo-2におけるサブタスクのうち、Stance Classificationサブタスクの概要と、タスクのためのデータセットの構築について述べた上で、平成30年の東京都議会会議録に含まれる議案への賛否を表明する発言の存在とその表現形式について分析を行った。

8会派の160議案に対する賛否表明を分析した結果、799件(62.4%)の賛否が討論において言及されていることが明らかとなった。また、142件(11.1%)が賛否の特定不能であり、339件(26.5%)は言及されていなかった。

今後、定期会の代表質問や一般質問、さらに委員会における質疑の分析を進め、討論以外の議員発言における議案への賛否表明の表現について分析を進める。

謝辞

本研究はJSPS科研費JP17K02739, JP16H02912およびセコム科学技術財団の助成を受けています。

参考文献

- [1] Yasutomo Kimura, et al. Overview of the ntcir-14 qa lab-poliinfo task. In *Proceedings of the 14th NTCIR Conference*, Tokyo, Japan, June 2019.
- [2] Yasutomo Kimura, et al. Final report of the NTCIR-14 QA lab-poliinfo task. In *NII Testbeds and Community for Information Access Research - 14th International Conference, NTCIR 2019, Tokyo, Japan, June 10-13, 2019, Revised Selected Papers*, pp. 122-135, 2019.