

議事録の簡略化システムの構築

田口雅[†] 内田理[‡] 菊池浩明[‡] 中西祥八郎[‡]

東海大学大学院工学研究科[†] 東海大学情報理工学部[‡]

tgcmss@shime.ds.u-tokai.ac.jp

1. はじめに

現在、情報技術の発展に伴い国会などの会議録が電子化されて公開されている。誰でも自由に閲覧できるようになったとはいえ、閲覧の頻度は多くないのが現状である。その要因として会議録の読みにくさに起因するとも言える。

国会や地方自治体の会議録は国民の生活に密接に関係しているため、少しでも多くの人に読んでもらうために、会議録の簡略化を試みる。簡略化は、最もシンプルな会議録（議案の採決結果のみ）から会議録全文までを4段階に分けて提示できるようにしてある。

2. 会議録の特徴

会議の内容は主に採決を必要とする議案と採決を必要としない議題がある。議案には法案の改正や請願・陳情等があり、議題には報告事項等が挙げられる。

会議録の冒頭には会議名、会議の日付、出欠席者、議案・議題（以下議案とする）など会議に関する基本情報が記載されている。

会議録は通常の文章と異なり、固有の特徴がある。まず、発言者がすぐわかるように発言者の名前の前に「○」印が付けられている（○小泉純一郎など）。従って、発言者の氏名は容易に判定できる。

会議の進行は議長によって行われるので、ある議案に関する会議内容の前後は議長発言となっている。すなわち、議長発言の前後で内容が区切られていることが多い。さらに、議長発言には会議の内容を把握する上で有用な情報が多く含まれている。例えば議案の名称、議案の説明や質疑応答の開始終了合図、採決の結果などの情報が含まれている。

採決は議長が必ず行い、採決結果としては採択、否決、保留の3タイプがある。

3. 簡略化システム

本システムは大きく分けて(1)抽出プロセスと(2)要約プロセスの二つのプロセスからなる。(1)は必要部分を会議録から抽出するプロセスであり、(2)は抽出した部分を要約して会議録を簡略化するプロセスである。

3.1 抽出プロセス

3.1.1 基本情報部分の抽出

会議録の冒頭の部分には会議名など会議の基本情報が記載されている。しかし、この部分には、会議の内容と直接関係のない情報も記載されている。そこで、最初（0行目）から議長の会議開催宣言の発言の手前までを冒頭部分として抽出する。

3.1.2 議案の説明部分の抽出

議案の趣旨説明とか提案理由に関する説明は議長の指示により行われる。この場合、議長の発言内容には説明を求める特徴的な語が用いられる。さらに、説明が終了した場合には、その旨を告げる特長的な語が議長発言に記載されている。そこで、説明を求める時の特徴的な語として「理事者、説明、求め」「聴取」「説明、求め」「報告事項、求める」などを、終了した時の特徴的な語として「説明、終」「報告、終」等を予め特徴後として登録しておく。

上に掲げた特徴語を用いて、各議案に対する説明の開始及び終了の箇所を議長発言から特定し、説明部分を抽出する。ただし、ここでは「・」の中は“and”検索を行い、「・」同士は“or”検索とする。

3.1.3 質疑応答部分の抽出

議案の説明と同様に、質疑応答に関しても発言は議長の許可を得て行われるために、質疑応答の開始と終了時の議長発言にはこれに関する特徴的な語が出現する。質疑応答が開始される時に現れる特徴的な語として「発言、願」「質疑、行い」などが挙げられ、終了する時に現れる特徴的な語として「質疑、終了」などがある。

上に述べた特徴語を用いて、質疑応答の開始と終了を告げる議長発言を特定し、その間の部分を質疑応答部分として抽出する。

3.1.4 採決部分の抽出

採決は議長によって行われ、その結果も明確に表現される。従って、採決の結果は議長発言にのみ現れる。さらに、採決に関しても、これを特徴付ける言葉として「採決、行い」「採択」「可決」「否決」「保留」などを登録する。これらの特徴語を用いて採決の結果を述べている議長発言を特定し、そこを抽出する。さらに、抽出部分から採決の結果を特定する。

3.2 要約プロセス

3.2.1 基本情報の作成

3.1.1 の基本情報の抽出で抽出された中から、

Construction of simplification system of the minutes
Masashi Taguchi[†], Osamu Uchida[‡], Hiroaki Kikuchi[‡],
Shohachiro Nakanishi[‡]

[†] Course of information and engineering, Graduate school of engineering, Tokai University

[‡] School of Information Science and Technology, Tokai University

「会議名、開催日時、議案の名称」を抽出して、簡略化会議録の基本情報とする。

3.2.2 説明部分の要約

(1) 説明内容が一つの場合

議案の説明はそのほとんどが複数の内容を含んでいるが、請願・陳情の場合などにおいては、時として説明内容が単一の場合がある。この場合には特徴的な表現が用いられている。すなわち、「請願、陳情」、「趣旨、要旨、内容」などの表現のある文は趣旨を説明する重要な部分であるとして取り出して、要約文とする。

(2) 説明内容が複数の場合

説明部分のほとんどは複数の内容を説明している。さらに、その内容量も多くなっている。配布資料を参照して説明する場合は多々現れる。従って、複数内容を説明する場合は(a)資料無しで説明する場合と(b)資料を参照して説明する場合とに大別される。

(a) 資料無しの場合

説明部分は複数の内容を説明している。説明は複数の内容を列挙した形態となっている。この形態には「まず」「次に」や「第一に」「第二に」などの特有の表現が用いられる。これらの表現が現れる場合、その前までの文と話題が大きく変化するので、その特徴語のある一文にはその説明の中で何についてこれから説明するのかという情報が含まれていることが多い。

(b) 資料を参照して説明する場合

配布資料を参照しながら議案の提出理由や趣旨を説明する場合には、資料を参照するための特有の表現が現れる。例えば、参照場所を指定するための「〇〇ページ」という表現が多用される。そこで、「ページ」の表現を検索し、「ページ」の直後の助詞が「は」「の」「に」である場合は、その文を要約文として抽出する。また、「ページ」の直後の助詞が「を」の場合には、次の文を要約のための文として抽出する。

(3) 抽出(要約候補)文の修正

3.2のプロセスで会議録から必要部分を抽出した後、要約をするために3.2.2で要約候補文を抽出する。抽出された文の中には「また」「なお」「このほか」「以上」などを含む文がある。これらは並列的な内容や追加的内容を含んでいることを示すものであるから、これらの語を含む分の一部を削除する処理を行う。

3.2.3 質疑応答部分の要約

(1) 質問者(応答者)の特定

質疑応答部分は3.1.3で述べた方法で抽出される。その中には質問者と応答者の発言が交互に現れる。質問者には質問するときに「でしょうか」「ですか」「伺います」などの応答者とは異なる特徴的な表現が現れる。これらの特徴語を用いて質問者を特定する。質疑応答部分は質問者と応答者そして議長の発言しかないので、

応答者も特定することが出来る。

(2) 質問部分の要約

質問者は最初に質問内容を明確に述べる場合と、初めに自分の意見を述べた後に質問する場合がある。前者の場合は質問部分の最初の数文に内容が述べられ、後者は最後の方の数文に内容が述べられている。いずれの場合にも質問には「～に関して」「～について」などの特徴的な語が現れる。前の方に質問が現れる場合には、特徴語が含まれる文とその前後を要約のための重要文として抽出する。後者の場合も同様に特徴語を含む最後の2文を抽出する。指示代名詞がある場合などは、さらに一つ前の文まで抽出する。

(3) 応答部分の要約

応答発言には、質問に対して直接的に回答している場合と、様々な背景などを説明した後に回答する場合の2つのタイプがある。前者の場合には最初の一文に回答が要約されており、後者の場合には最後の一文に要約されていることがほとんどである。この調査結果を元に最初か最後の一文を抽出する。最後の文に指示代名詞等がある場合は、さらに前の文まで抽出して要約のための重要文とする。

(4) 採決部分の要約

3.1.4で抽出した採決部分で議案の番号に注目し、基本情報部分からマッチングする議案の名称を抽出する。同文の中で「採択、可決、否決、保留」に続いて「決定」という文字があれば「採択、可決、否決、保留」のいずれかを抜き出し、議案名称と並べて要約とする。

4. 簡略化議事録の作成

3章の処理を行うことにより各段階の簡略化が可能となった。タイプ1はもっとも単純な議事録で会議名、日付、議案・議題の名称、議案の採決結果だけである。この処理は3.1と3.4の処理で作成することが可能である。タイプ2はタイプ1に議案・議題の要約説明を加えたもので3.2.2の処理を加えることで作成する。タイプ3はタイプ2に質疑応答の要約を加えたもので3.2.3の処理を加えることで作成する。タイプ4は全文であり何も簡略化処理を行わない。

5. おわりに

今回は東京都議会のサンプルを用いて要約のためのルールを作り、4タイプの簡略化議事録の作成を試みた。簡略化を行った結果、会議録の内容を保存したままで読みやすくなったことが確認された。今後はさらに汎用な簡略化システムの作成とシステム評価を充実させていきたい。

参考文献

- (1) 奥村学, 難波英嗣:「テキスト自動要約」, オーム社(2005)
- (2) 東京都議会 <http://www2.gikai.metro.tokyo.jp>