

議論構造の視覚化機能を有する会議支援システムを利用した会議スタイルの提案

A proposal for the meeting-style using the meeting assistance system with argument structure visualization functions

荒井 康友 中野 鐵兵 藤江 真也 小林 哲則*

Summary.

本論文では、参加者全員による編集機能・議論木構造の視覚化機能・自発的な投票機能・音声貼り付け機能を有する会議システムの解説をし、このシステムを利用した会議スタイルを提案する。このシステムを利用することによって、参加者全員の意見を取り入れながらも、会議の迷走を防ぎ、会議で決定すべき事項を効率的・合理的に決定させることが可能となる。

1 はじめに

本研究では、参加者が4人前後で、ある議題に対しての案を参加者が挙げ、それらの中から1つ以上の案を採択するというタイプの会議を対象としている。例えば、4人で行く旅行先を決定するなどといった会議である。このような会議の従来の会議スタイルでは、議論が逸れる、決定事項の認識が弱くなる、書記が議事録に残さなかった発言が無かったことになる、発言のうちどこまでを議事録に残せばよいのかわからない、意思の確認や無駄な説明などの時間が存在する、テキスト情報しか議事録に残せないといったような問題が起きてしまう。

そこで本研究では、参加者全員による編集機能・議論木構造の視覚化機能・自発的な投票機能・音声貼り付け機能を有するシステムを開発し、これを利用した会議スタイルによってこれらの問題を解決することを目指す。この会議スタイルでは、参加者全員がPCを立ち上げヘッドセットを装着した状態で参加し、「議事録」「ワークスペース」「波形」の3つのウィンドウからなるシステムを利用する。会議を記録し、会議終了後に会議の内容を効率的に再利用する会議アーカイブに関する研究が行われている[1]が、本研究では、会議中にシステムを利用することによって会議そのものを改善し、また会議終了時には会議を振り返りやすいアウトプットを残すことを目指す。

2 提案手法

従来の会議スタイルは、会議中に書記がメモを取り会議終了後に書記が議事録を作成するというものである。この会議スタイルには、以下のような問題がある。

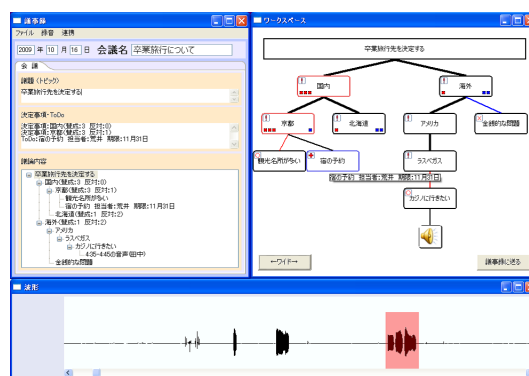


図 1. 参加者支援型議事録作成システム (左上: 議事録, 右上: ワークスペース, 下: 波形)

- 議題の共通認識が弱くなるため、議論内容が逸れやすい。会議参加者は他人が作成した議事録を会議終了より後に受け取るため、何が決定したのかという認識が弱くなる。
- 議事録を編集している参加者が議論に参加しづらい。自分が議事録に残したいと思った情報を自分で残すことができないため、書記が記録した議事録に自分の発言が残らなかった場合は自分の発言が無かったことになる。
- 発言のうちどこまでを議事録に残せばよいのかわからない。
- 意思の確認や、既に決定に至るに十分な数の賛成を得ている発言に対する説明などの無駄な時間が存在する。
- テキスト情報のみであるため、会話内容のニュアンスといったリッチな情報を議事録に残すことができない。

そこで本研究では、これらの問題の解決を目指し、「議事録」「ワークスペース」「波形」の3つのウィンドウからなるシステムを開発した(図1)。「ワーク

Copyright is held by the author(s).

* Yasutomo Arai, Teppei Nakano, Shinya Fujie and Tetsunori Kobayashi, 早稲田大学

スペース」上では、参加者によって議論の木構造が編集される。「波形」にはマイクロフォンで取得した自分の音声のパワー波形が流れながら表示される。「議事録」には、「ワークスペース」にある議題・決定事項・ToDo が明記され、また「ワークスペース」によって編集された議論構造が文章による木構造で残される。「議事録」と「ワークスペース」の2つのウィンドウが本システムを利用した会議スタイルによるアウトプットである。このシステムに以下のような機能を持たせることによって、これら5つの問題を解決する。

a を解決するために、会議は議論を木構造に視覚化した「ワークスペース」を編集しながら進め、「ワークスペース」の完成を会議の目的とする。木構造の根ノードには議題を書き、各発言をオブジェクト化したものをこの木構造に追加していく。同様の手法としてマインドマップを利用した会議システム [2] があるが、提案する手法では、後述の参加者全員による編集、発言内容の分類、投票、音声貼り付けなどを有することによって、より使用性が高く、効率的・合理的な会議ができるという点で本手法とは異なる。

b を解決するために、「ワークスペース」の編集を参加者全員で行うことを可能とする。もし誰が編集すればよいのか分からないという状況になる場合は、基本的には編集を率先して行う進行役を設定することで解決できる。

c を解決するために、発言を「案」「賛成意見」「反対意見」「補足説明」「質問」「回答」「ToDo」に分類し、システム利用者に種類の情報を提供する。「案」は議題に対して決定事項となりうるもの、もしくはそれらをまとめた抽象グループである。「案」は作成時には「未決定」の状態であるが、「決定」「却下」のいずれかの状態に変更可能であり、会議の目的が最低でも1つの「案」を「決定」の状態にすることであると言える。

d を解決するために、参加者は投票機能によって「案」「賛成意見」「反対意見」などの発言にいつでも「賛成・反対」の意思を表明することを可能とする。また常にその意思を変更することも可能にする。「賛成・反対」の意思は全参加者に伝えられ、アイコンによって各オブジェクトに明記される。投票のタイミングをあえて設けることも可能であるが、議論によって逐一変更される参加者の意思が、会議を中断することなく手軽に表明できる。

e を解決するために、「波形」の該当箇所を指定し「ワークスペース」にドラッグアンドドロップすることで、発言内容を音声で残すことを可能とする。「波形」には波形のみの情報しか表示されていないが、自分が発言を議事録に残したいと思うのは発言直後であると考えられるため、適切な範囲の指定は可能である。

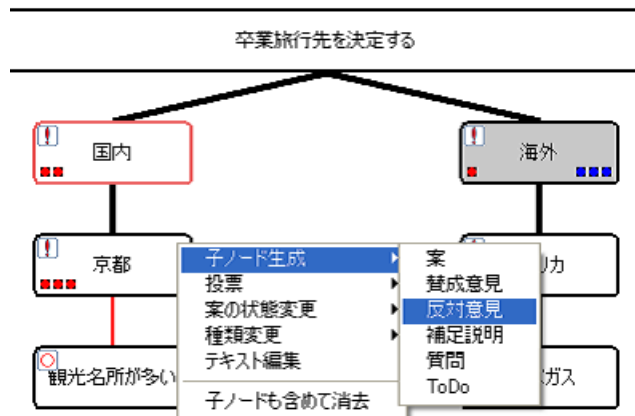


図 2. システム利用例

3 システムの利用例

本システムを利用した会議の例として、「卒業旅行先を決定する」という議題で説明する(図2)。「ワークスペース」の根ノードには「卒業旅行先を決定する」と書き、各参加者がそれぞれ自分の「案」を出し合い、根ノードから派生して作成していく。もし、卒業旅行における時期などの条件が存在する場合は、「補足説明」として根ノードから作成する。「案」には、国内か国外かといった抽象的なものから、京都やラスベガスといった具体的なものまで存在するため、オブジェクトの貼り付け・切り離しによって、会議の途中でも親ノードと子ノードの関係を変更することができる。それぞれの「案」からはそれを挙げる「賛成理由」を作成し、また他者の「案」に対する「反対理由」がある場合も作成する。「案」として挙がっているにも関わらずまだ議論がなされていないものや、既に議論によって「却下」が決定したものが一覧できるため、次に何を議論すべきかが分かりやすくなる。そして会議進行中に参加者が投票した「賛成・反対」を参考にすることによって、議題に対する「決定」をより効率的・合理的に導くことができる。

4 まとめ

本研究では参加者全員による編集機能・議論木構造の視覚化機能・自発的な投票機能・音声貼り付け機能を有する会議システムを利用した会議スタイルを提案した。また会議の議題の決定がより効率的・合理的に導かれることを目的とし、「卒業旅行先を決定する」という利用例を含みながら説明した。

参考文献

- [1] D. Hirashima, M. Tanaka, and Y. Teshigawara. Development and Evaluation of a Minutes System Focusing on Importance in a Meeting. In *Proceedings of the 18th International Conference on Advanced Information Networking and Application*, 2004.
- [2] spread. <http://spread.com/>