

ファシリテータ支援機構に基づく大規模意見集約システム COLLAGREE の開発と評価

～名古屋市次期総合計画のネット上のタウンミーティングでの社会実験～

伊美 裕麻

伊藤 孝行

伊藤 孝紀

秀島 栄三

名古屋工業大学大学院 工学研究科

1 はじめに

本稿では、ファシリテータ支援機構に基づく大規模意見集約システム COLLAGREE の開発について示す。また、COLLAGREE の評価として、名古屋市次期総合計画のネット上のタウンミーティングでの社会実験とその評価を示す。

都市計画および公共事業等の分野では、オープンな環境での、数百人レベルの多人数意見集約システムに期待が高まっている。なぜなら、市民から意見を集めるために、現状では地域ごとのタウンミーティング(集会)を行っているが、時間的・地理的コストの制約のため、数人～数十人の少人数の意見のみしか集めることができないためである。

Web 技術の発達により、時間的・空間的に離れたユーザが議論する場を提供するシステム(Twitter や Facebook など)が普及している。しかし、既存のシステムでは意見を共有することは可能だが、意見を整理・集約する仕組みは実現されていない。

本研究で提案するシステム COLLAGREE は、意見の発散・整理・集約すべてに関する支援機能を提供する。特に集約に関して、実際のワークショップでも議論のリードを担う役割であるファシリテータとその支援機構の導入を行い、大規模な人数での意見集約を効果的に支援することを目指す。

本稿の構成を次に示す。2章でファシリテータ支援機構をはじめとする大規模な意見集約を支援するための機能について議論する。3章で大規模社会実験の結果を考察し、最後にまとめる。

2 大規模意見集約システム COLLAGREE

2.1 ファシリテータの導入と支援機構

ファシリテータは、議論において中立な立場を保ち、意見集約を適切にリードする役割である。本システムにおいても、人手によるファシリテータを導入する。一般市民によるタウンミーティング、コンセンサス会議や科学技術分野のワークショップなど、広い分野でファシリテータの役割が注目されている[1][2][3]。多人数での議論になるほど、意見集約のプロセスが複雑になる可能性が高く、ファシリテータの役割が重要となる。

しかし、Web 上の議論はより大規模な人数での議論となり、ファシリテータ個人への負担が大きいことが予想される。また、電子化された議論は中身が見えにくい、分かりにくいといった指摘もある[4]。そこで本システムでは、議論の論点や意見の一致、および対立などを明確化する支援機構を構築する。

また、Web 上の大規模な議論の支援に関して、MIT CCI のプロジェクトがある[5]。プロジェクトでは、大規模な意見の共有に関して、論理的構造(議論マップ)を明確に共有するシステムを構築している。意見集約は完全に構造化した議論マップ上で行う必要がある。

一方、本システムでは、参加者の自由な議論を重要視し、掲示板に近い形とした。なぜなら、自由な発言から斬新なアイデアの発想や問題提起ができると経験的に考えられるからである。自由な投稿による意見の発散とファシリテータによる集約を行う。

2.2 システムの実装および機能

COLLAGREE は、複数のテーマについて自由に意見を投稿できる、一般的なインターネット掲示板のようなシステムをベースとしている。トップページには、議論が行われているテーマがサムネイルで表示される。トップページからテーマを選択することで、各テーマの議論画面に遷移する。本システムの議論画面を図1に示す。以下が、議論プロセスを支援するために実装した支援機能である。図1の各番号は各機能を示している。

【実装した支援機能群】①賛成/反対の自動判定機能、②キーワード提示機能、③ファシリテーションフレーズの簡易投稿機能、④投稿並び替えおよび絞り込み機能、⑤論点タグ付加機能、⑥行動履歴(アクティビティ)機能、リマインダメール機能

①、②、および③が主なファシリテータ支援機構である。



図1: システムインターフェイス - 議論画面

【①賛成/反対の自動判定】投稿の内容と分析し、自動的に賛成/反対を判別する。投稿が入力されると、リアルタイムに内容の賛成/反対度合いを計算し、スケールバーが移動する。判定結果に誤りがあるとユーザが判断した場合、手動で訂正することが可能である。返信

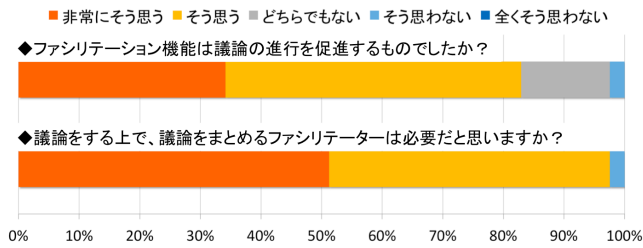


図 2: 実験結果：一般参加者の評価

操作に実装しており、投稿に対する各返信の意見を明確にすることができる。

【②キーワード提示機能】議論内で注目されていると考えられるキーワードを抽出し、タグクラウド形式で表示する(図1の②)。キーワード抽出のため、テーマ内の全投稿の名詞を取り出し、TFIDF法を用いてスコアリングしている。ユーザは、現在の議論が何に注目しているか把握することが可能になる。ファシリテータは、特にどの論点に焦点を当てていくかを検討する指標となる。さらに、単純な出現数のみではなく、「キーワード(+p, -n)」のように表示する。p, および n は上で示した賛成/反対の自動判定機能によりそれぞれ、賛成/反対に判定された投稿中のキーワードの出現数である。

【③ファシリテーションフレーズの簡易投稿】ファシリテータがファシリテーションを用意に行うことができるように、ファシリテーションフレーズを用意した。ファシリテーションフレーズとは、ワークショップにおいて頻繁に意見されるフレーズである。共著者が所属する公共政策に関するワークショップでの主催経験と社会工学専攻の知見を活かし、十分に議論を重ねた上で選択した。ファシリテーションフレーズはユースケースごとに整理されており、議論状況に応じて適切に選択することが可能である。

3 名古屋次期総合計画のネット上タウンミーティングでの社会実験

3.1 実験内容

名古屋市との共催のもと、本システムの大規模社会実験を行った。次に実験設定を示す。

【実験設定】共催：名古屋市役所、参加者数：266人、実施期間：2013年11月19日(火)午後12時~12月3日(火)午後12時、議論テーマ：名古屋次期総合計画に関する4題、ファシリテータ：専門家9名

参加者数は、システムに登録を行った人数であり、すべて無償で登録している。266人が発言可能な状態であるタウンミーティングの実現は簡単ではなく、本システムの利点である。さらに、本実験では日本ファシリテーション協会(FAJ)の協力のもと、ファシリテータの専門家9名が参加し、各テーマの議論で支援機能を用いたファシリテーションを行った。

3.2 実験結果と考察

本実験では、意見投稿数1,151件、訪問数3,072件、ページビュー数18,466ビューといった多くの閲覧と投稿を得ており、本システムに一定の需要があると考えられる。また、実際に266人の参加者により実験を行うことで、大規模な意見集約実現の可能性を確認した。

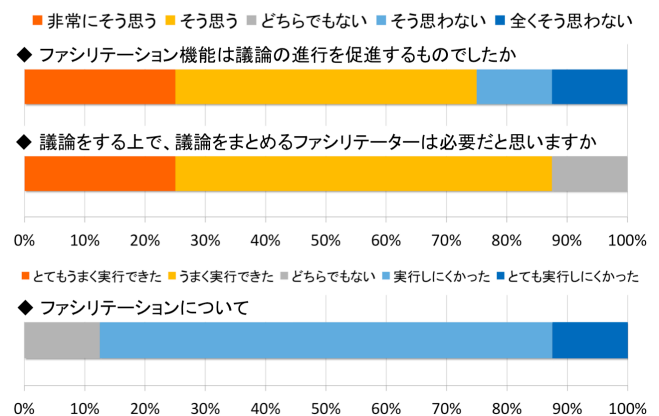


図 3: 実験結果：ファシリテータの評価

図2に一般参加者のファシリテータに関する評価をまとめた。Web上の大規模な議論において、議論の促進および意見の集約にファシリテータの必要であるという意見が多い。つまり、本システムでのファシリテータの必要性を確認できた。

ファシリテータから得た評価を図3に示す。Web上の大規模な議論におけるファシリテータについては、一般参加者と同様、必要であるという意見が多い。一方で、ファシリテーションの実行については、「実行しにくかった」という回答が多数であった。「ファシリテートしている時間帯に何人ログインしているのかが不明で、対話ができる状況なのかがわからなかった」や「どんな人が来て書いているのか、誰が見に来ているのかが掴みにくい」という意見もあり、対面式の議論との混同がうかがえる。

4 まとめ

本稿では、大規模意見集約支援システムCOLLAGREEの実装と実験評価を行った。実験により、大規模な人数での意見集約の可能性、および大規模な議論を前提としたファシリテータの支援の必要性を明らかにした。

謝辞

本研究の一部は、内閣府の先端研究助成基金助成金により助成を受けている。

参考文献

- [1] 森岡. コンセンサス会議における円滑なコミュニケーションのための考察. 科学技術コミュニケーション, Vol. 2007, No. 1, pp. 96-104, mar 2007.
- [2] 三上. 地球規模での市民参加におけるファシリテータの役割-地球温暖化に関する世界市民会議(wwviews)を事例として. 科学技術コミュニケーション, Vol. 2010, No. 7, pp. 19-32, mar 2010.
- [3] R・E・サスカインド, J・L・クルックシャンク. コンセンサス・ビルディング入門-公共政策の交渉と合意形成の進め方-. 有斐閣, 2008.
- [4] 佐渡, 高田, 鈴木, 長坂, 福井. 市民電子会議室におけるファシリテータ支援. 情報処理学会研究報告, Vol. 2004, No. 59, pp. 9-14, may 2004.
- [5] Mark Klein. Achieving collective intelligence via largescale on-line argumentation. CCI Working Paper 2007-001, Vol. MIT Sloan School of Management 4647-07, 2007.