

チャットを利用した会議における発話の分類

5 J-8

榎園裕崇¹ 伊藤毅志² 古郡延治³
電気通信大学大学院 電気通信学研究科 情報工学専攻³

1. はじめに

コンピュータを用いた通信技術の進歩に伴い、地理的に分散した環境下で会議、会話、議論をする場面が多くなった。それを支援する電子会議システムやチャットのようなツールも開発されている。しかし、コンピュータ上での会議や議論の場では、しばしば1つの話題に固執して議論が迷走したり、停滞したりすることがある。このような場合、参加者の中により聞き役となり、進行役となる者がいれば、より円滑な会議が成立するだろう。本研究は、チャットを用いた会議に参加し、的確なタイミングで会議の進行方針に対して助言を与える、システムの開発を目指している。

システムに会議の進行状況を理解させるためには、各参加者の発話が、どのような意図をもって、何についての発話なのかを同定する機能を持たせる必要があるだろう。ここでは、そのための基礎研究として、チャットにより収集した会話の分析を行い、その分析を基に、意図と内容の二つの視点から発話の分類を行う。

2. 発話データの収集

会議における発話の分類を行うには、実際の発話データを分析する必要がある。ここでは、「旅行計画の立案」というテーマで会議の実験を行い、発話データの収集を行った。

2.1 方法

会議は、パソコン通信上のチャット機能を用いて行った。会議参加者は普段パソコン通信でチャットを頻繁に利用し、通信上で知り合って面識もある友人同士である。

実験では会議参加者を3名に限定し、メンバーを変えて計3回データをとった。会議の前に実験者が「自分たちを含む友人グループの旅行計画の立案」というテーマを教示し、後は自分たちがもう話すことがなくなったと思うまで、自由に議論させた。

2.2 結果と考察

3回行った会議はいずれも、おおむね話題が尽きることなくスムーズに進行した。これは、「旅行計画の立案」というテーマが、一般的に楽しく前向きに話し合える内容であるということと、会議の参加者が仲のよい3人であったことによるものと思われる。

```

綾香：近くで温泉…やっぱ伊豆かなあ
ゆっち：伊豆は去年行ったしなあ
ゆっち：あ 箱根って言ってたじゃん
なべ：なんかさあ魚のつかみどりとかそういうのいいよなあ
綾香：じゃやっぱ広島と岡山だ（笑）
ゆっち：女の子もつと集めて箱根にしようよ
綾香：あ、いいよー
ゆっち：ロマンスカーで行こう（笑）
なべ：箱根って一度もいったことないからイイナー
綾香：1日は「山のホテル」がいいー
ゆっち：あなべさん箱根行ったことないんだ
綾香：食べものがウマイから（笑）
なべ：車で走ったことはあるけどなー（笑）
綾香：じゃ箱根にしようかー
ゆっち：彫刻の森美術館にもいいー
綾香：うんうんー
なべ：だねー

```

*「綾香」「なべ」「ゆっち」は、各参加者が普段パソコン通信上で用いているニックネームである（一般に「ハンドルネーム」と言われている）。

図1: チャットを用いた旅行計画会議の発話履歴の例

1回の実験の発話時間、すなわち会議を開始して終了するまでの時間は、およそ60分～90分であった。また、発話量は300行～450行であり、3回の実験を通して、およそ1150行のデータが得られた。

実際の発話データの例を図1に示す。

3. 意図に基づいた発話の分類

実験から得られた発話データを、まず発話の意図に基づいて分析した。

稲葉らは、協調学習を支援するシステムの構築を目的に、発言をその意図から11のカテゴリに分類している[1]。本研究では、多人数が参加する会議を題材に、同様の視点からその分類を行った。

ここでは、発話の性質はおおよそ次の7つのカテゴリに分類できることが分かった。

(1) 議題提起

未提示の議題を提示する発話。

(例)「交通手段はどうしましょう？」
「日時とりあえず先にきめよ」

(2) 提案

進行中の議題に対して、未提示の具体的な提案を行う発話。

(例)「今度は食べ物重視でいきたい」
「ロマンスカーで行こう」

(3) 注意

¹Classification of protocol data in meeting using chat-system

²Hiroataka Enokizono, Takeshi Ito, Teiji Furugori

³Department of Computer Science, University of Electro Communications

進行中の議題の再確認、他者の発話を繰り返すなどの行為により、ある事柄について自分が注目していることを他の参加者に伝え、注意をひく発話。

(例)「うーん、じゃあどこがいいかねえ」
「海かー」

(4) 評価

他の会議参加者の提案事項について自分の評価を伝える発話。賛成反対、肯定否定、納得疑問などがあげられる。

(例)「あ、いいよー」(賛成)
「うん、そうだね」(肯定)
「へえー、そうなのか」(納得)

(5) 情報の付加

会議を進める上で、有用となる知識を付加する発話。

(例)「広島だと温泉はダメだな」
「連休前にした方が安いと思う」

(6) 質問

他の会議参加者の知識を引き出そうとしたり、会議の進行方針について、他の会議参加者に意見を求めたりする発話。

質問に対する解答は、(5)情報の付加や(1)議題提起といった形で行われる。

(例)「広島って温泉あるの?」
「何から決めようか」

(7) 感情表現

主に会議の場を和ませる目的で行われる発話やフェースマークなど。

(例)「うわあ」
「わはは(笑)」
「(^_^)」

4. 内容に基づいた分類

次に、発話データをその発話の対象としている内容に基づいて分析を行った。ここでは、発話が3つのカテゴリに分類できることが分かった。

[1] 問題解決に関する発話

会議において解決されなければならない問題に直接関係する発話。

議題や提案の提示、他の参加者が提示した議題や提案に対して評価や注目を行う発話、会議の進行方針に対して、他の参加者に意見を求める行為などがこれにあたる。

[2] 前提情報に関する発話

会議において解決されなければならない問題に直接の関係はないが、新たな議題や提案を引き出した、他の参加者によって提示された提案を評価するために役立つ、情報に関する発話。

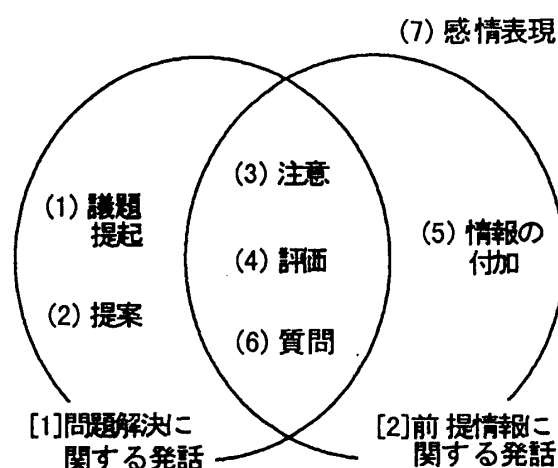


図2: 発話分類の図示

新たな情報の提示、既出の情報に対して評価や注目を行う発話、他の参加者から情報を引き出すための質問行為などがこれにあたる。

[3] 対象内容を持たない発話

3.で示した意図に基づく分類の、(7)感情表現に分類される発話がこれにあたる。

意図と内容の二つの側面から発話の分類を行ったが、この二つのカテゴリ群を統合して図示すると、図2のようになる。

5. 考察と今後の課題

今回行った分類を基に、今後は発話がどのカテゴリに属するのか解析する手段を考えなければならない。チャットにおける発話は、口語体であり、会議における典型的な文法に従わないものが多い。したがって、形態素解析や統語解析を行うことは困難であると考えられる。今後は語尾やキーワードを調査し、システムが自動的にカテゴリ分けできるようにしたい。

また、本報告で示した分類は、「旅行計画の立案」をテーマに、友人同士で会議を行った場合の発話データが基になっている。しかし今回行った実験から、この条件で会議を行うと、会話はおおむね話題に尽きることなくスムーズに進行することが分かった。本研究で問題としたいのは、むしろ会話が途切れたり迷走したりする場合である。今後は、メンバーの条件や議題などの条件を変更し、話題が途切れたり迷走したりする場合の発話例についても分析を行い、今回行った分類の適用を検討する必要があるだろう。

参考文献

- [1] 稲葉晶子, 岡本敏雄: 「ユーザの役割を考慮した知的議論支援システムの構築」, 情報処理学会 グループウェア研究報告 14-1 (1995).