

雑談システムにおけるバックチャネル応答の抽出に関する研究

Studies on Backchannel Extraction in Casual Dialogue System

学籍番号：201621632

氏名：福田 拓也

Takuya FUKUDA

近年、特定のタスク達成を目的とせず、人間との自然な会話の成立を目指した雑談システムに関する研究が活発に行われている。本研究では特に雑談システムの「聞き役」としての機能に着目する。聞き手側が行う会話中の短いリアクションはバックチャネルと呼ばれ、コミュニケーションをより円滑なものにする働きがある。雑談におけるバックチャネルが果たす役割は非常に大きく、多様なバックチャネルを相手の発話に合わせて柔軟に返答することは人間との自然な対話を実現するために重要な要素である。しかしこれまでに聞き役として適切な応答を生成する手法はいくつか提案されているが、従来手法で扱うバックチャネルは比較的典型的なパターンに限定されているのが現状である。

本研究はバックチャネルの種類を制限せず、ユーザ発話に合わせた多様なバックチャネルを抽出する手法を提案する。具体的に提案手法では低コストで膨大な量のデータが獲得可能な Twitter データを利用し、さらに、ユーザ発話文と応答候補文の結束度、応答候補文の情報量、応答候補文の発話促進度の 3 つの特徴量を設計する。ユーザ発話文と応答候補文の結束度では応答候補文がそもそも辻褄のあった文章かを、応答候補文の情報量では、バックチャネルは発話に含まれる情報は少ないことを、応答候補文の発話促進度はより良いバックチャネルを求める際、聞き役としてできるだけ相手の長い発話を促すことを考慮する。それらの値を素性とする特徴ベクトルからロジスティック回帰を用いてバックチャネルらしさを表すスコアを求め、スコアが最も大きい発話候補文を適切なバックチャネルとして出力する。

評価実験では入力発話文に対して適切なバックチャネルを出力できたかどうかを、分類ベースに基づく手法や類似度と文字数制限に基づく単純な手法と比較した。実験はクラウドソーシングにより人手で行い、入力発話に対するバックチャネル応答としての適切さ、応答文単体でのバックチャネルらしさ、応答の多様さの 4 つの観点から評価した。この結果、提案手法の方が有意に高い評価を得ることができ、提案手法の方が不適切である応答をしにくいことを明らかにした。

研究指導教員：手塚 太郎

副研究指導教員：若林 啓