

令和元年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

松原 研究室	氏 名	小 杉 駿 介
卒業研究題目	傾聴を示す応答に対応した語りの語句の同定	

語ることは人間の基本的な欲求である。社会の個人化が進み、聴き手不在の生活シーンが増加している。人が語れる機会を増やすことは現代社会の重要な課題である。これに対して、コミュニケーションロボットなどの会話エージェントが人の語りを聴く役割を担うことが期待される。語りの聴き手を担う上で、語りを傾聴していることを語り手に伝える応答（以下、傾聴応答）を表出することは語り手の語る意欲を促すという点で重要である。語りと傾聴応答の例を図1に示す。傾聴応答の1つに語りの内容に対し称賛や労いを伝えることで評価を示す応答（以下、評価応答）がある。評価応答は語りの内容を受けて発話されるため、評価応答の適切な生成のために、評価応答の対象となりやすい語りの表現を収集し、その特徴を明らかにすることは有用である。

本論文では、傾聴を示す応答で表出される評価応答の対象となりうる表現の獲得を目的に、評価応答に対応した語りの語句（以下、評価対象）の同定について述べる。評価応答と対応付けられた語りの語句を蓄積したデータは、事例を活用した傾聴応答の生成で利用できる。本手法では、語りを節（文法的・意味的なまとまりを備えた述語を中心とした言語単位）に分割し、評価応答の直前の節系列と評価応答を入力とし、条件付き確率場（Conditional Random Field: CRF）により、評価対象となる節系列を識別する。

CRFに導入する素性を検討するために、傾聴応答が付与された語りコーパスを用いて評価対象と評価応答の対応付けデータを作成した。具体的には、コーパスに出現した1,924個の評価応答について、それが対象とする語句と対応付けた。作成したデータを用いた特徴分析に基づき、CRFにおける入力素性として、基本的な言語情報に加えて、節と評価応答の極性、及び、節に含まれる語句の重要度を導入した。

本手法の有効性を評価するために、語りコーパスを用いて評価対象の同定実験を行った。本手法を用いた同定例を図2に示す。この例では、評価応答「良かったですね」が「孫たちと一緒に食事をしたこと」と対応付けられている。実験では、適合率、再現率、F値、及び、正解との一致率により評価し、本手法の有効性を確認した。

語り	傾聴応答
女の子は	はい（相槌）
今二十四歳ですけども	あーそうですか（感心）
一番下の男の子はですね	えー（相槌）
今小学校三年生です	まだ可愛いですね（評価）
この小学校の三年生の	
男の子でさえですね	えー（相槌）
時々来るし	
それから必ず電話でですね	えー（相槌）

図1：語りと傾聴応答
（括弧内は応答役割を示す）

【語り】そこに車で連れてくから/行きましよう/と/そういうことで連れてってもらって/そういう意味では/非常にですね/綺麗な芝桜を見せてもらって/帰りには/孫たちと一緒にですね/食事をしたという/ことで非常にこれも嬉しいと

【応答】良かったですね

【同定結果】孫たちと一緒にですね/食事をしたという

図2：評価対象の同定例