

平成 18 年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

石井（健）研究室	氏 名	原 大曜
卒業研究題目	話題特化型対話システムの設計と評価	
<p>近年、人間と対話を行うコンピュータである対話システムの研究が盛んに行われている。それらの研究の多くはチケットの予約受付など、特定のタスクの達成を目的としている。</p> <p>本研究はこのようなタスクの達成を目的とせず、ユーザが対話を楽しむことのできる対話システムの設計を目標としている。楽しい対話の実現のため、対話における話題と、それに関連する知識に着目する。対話システムの知識の利用が、対話に与える影響を評価することが本研究の目的である。</p> <p>実験で用いる対話システムとして、映画の話題に特化した対話システム「映画 KELDIC」を制作した。KELDIC(Ken's Laboratory Dialogue Computer) は本研究室で研究を進めている対話システムの総称である。</p> <p>映画 KELDIC は 1 対 1 のテキスト対話を前提とし、交互に発話を行うことを想定している。返答文の生成にはスクリプト（返答集）を用いる。スクリプトには、入力文に含まれているキーワード（単語の組）に対応する返答文が記述されている。映画のタイトル、ジャンル、公開日などの情報はデータベースに保存し、変数・関数を用いて返答文に組み込むことができる。本研究では映画に関係する単語を中心に、10,122 通りのキーワードに対応できるスクリプトを作成した。</p> <p>1 つの映画に関してまとまった 1 組の情報（タイトル、出演者など）を持つことを知識量 1 と定義し、映画 KELDIC の知識量を 10、100、1000、10000 と変化させて対話実験を行った。実験では 8 人の被験者が、知識量を変化させた映画 KELDIC とそれぞれ対話を行った。評価には以下の 3 種類の方法を用いた。</p> <p>アンケート 対話で感じた知識量の印象、楽しさ、人間らしさを被験者の主観により評価</p> <p>発話に含まれる映画タイトルの認識率 知識量の差が対話に与えた具体的な影響を評価</p> <p>HMM の出力確率 発話タグと HMM(Hidden Markov Model) を用いて対話の自然さを客観的に評価</p> <p>実験の結果、知識量が増加するとアンケートの評価が高くなる傾向が見られ、全ての項目において知識量が 10000 のときに最も高い評価を得た。認識率による評価では知識量の違いが対話に影響を与えていることが確認できた。以上のことから対話システムで知識を利用することの有用性が確認できた。</p> <p>また、HMM による評価では知識量の変化が対話に与える影響を見出すことができなかった。ただし、HMM による評価法が発話に付与される発話タグを利用することを考慮すれば、その結果は妥当であると考えられる。</p>		