

マルチモーダル情報に基づく傾聴態度の分析

林研究室 1141100209 根来尚希

研究背景

近年、会話エージェントシステムが多々利用されてきている

| 目的 | 欠点 |
|--------------------|-----------------------------|
| コミュニケーションの効率と質を高める | ユーザの意思に反して会話が進むため自然な会話ができない |

欠点の原因の1つとして...

エージェントにはユーザがどのような態度で聞いているかがわからない

仮説

人の話を聞く態度(傾聴態度)をシステムが把握できるようになることが必要

研究目的

傾聴態度を推定するモデルの構築

将来像

エージェントからユーザに傾聴態度についてのフィードバックを送れるシステム

着想

人の話を傾聴しているかしていないかの判断は表情・仕草などから総合的に行うことができるのではないかと

アプローチ

マルチモーダル情報に基づいて傾聴態度を機械学習的に分析

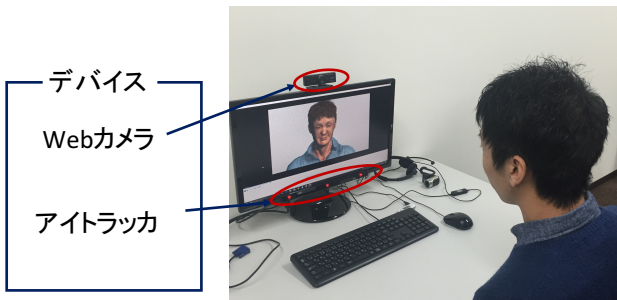
マルチモーダル情報

言葉、韻律、顔表情、視線、音声などの言語・非言語情報を統合した情報

提案手法

データ収集環境を整え、傾聴態度のデータを収集・分析

データ収集環境

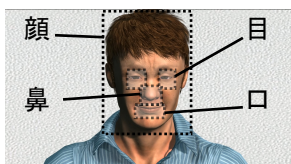


収集するデータ

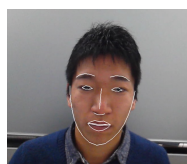
アイトラッカ
＜視線情報＞
目、鼻、口などを見ている頻度

Webカメラ
＜顔の特徴量＞
顔の縦の動き
目の開き
眉の動き
口の動き

エージェントの顔の各部分を座標として指定しておくことで傾聴時に見ている場所を判別



録画した映像のフレームごとのデータを基に各パーツの動きの変化量を判別



構築プロセス

- ①動画の作成(実験前の例1個+実験用20個)
- ②データ収集
- ③データ成形・加工
- ④データ分析・モデル化

データ収集方法

傾聴する意識がある状態とない状態に分けてそれぞれの動画を見てもらい、視線や顔の特徴などの傾聴態度のデータを取得

状況設定

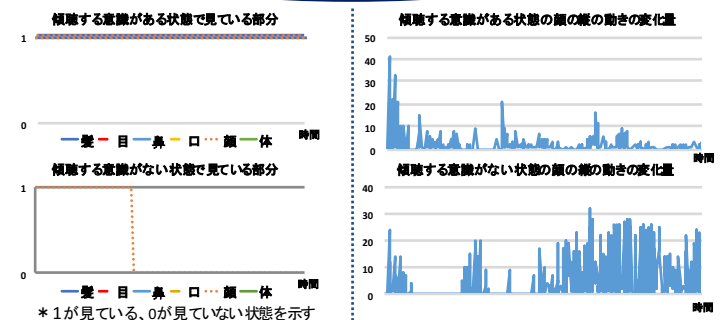
傾聴する意識がない状態の例:自分の長所について考えながら聞く
扱う題材:悩みを抱えた人の話、相談話
→積極的な傾聴態度を促すため

流れ

- 傾聴する意識がある状態ではユーザには相談相手になったつもりで聞いてもらう
- 視聴後、実際の会話エージェントシステムの状況と同じにするため、話の最後にされるエージェントからの質問に答えてもらう



データの例



データから得られる特徴例

ある状態:目ではなく髪の方を見る傾向がある
ない状態:途中からは顔すら見ていない

他のことを考えている時の方が変化量大きい

今後の課題

データ収集実験の継続・精緻な分析