

卒業研究概要

提出年月日 2018年1月31日

卒業研究課題 多人数対話における共感時の視線行動の分析			
学生番号 C14001	氏名 安部 知紗都		
概要 (1000字程度)	指導教員	神田 智子 教授	印
<p>対話ロボットが社会に普及しつつあるが、実際にロボットが多人数対話に参加し複数の人間とコミュニケーションをとるためには、対話の状況を理解する必要がある。本研究では対話状況を理解するための非言語行動として視線行動に着目する。多人数対話場面において、人の視線行動から次の話者を推定する研究などが行われており[1,2]、視線の機能の1つとして、相手に対する態度や感情を視線の動きや視線量で伝達する表現機能があるとされている[3]。</p> <p>さらに、対話中に共感することで人は他人の経験に興味を持ち、話を聞こうとする為[4]、人間同士のコミュニケーションにおいて共感重要であり、共感状態の推定も必要だと考える。</p> <p>共感状態を分析した先行研究[5]では、多人数対話の動画を用いて、外部観察者が、参加者それぞれが発話者に対し共感しているかを7段階(1:全くそう思わない,7:とてもそう思う)で評定を行った。その結果、男女ともに共感していると認識する言語・非言語行動(以下男女 VNV, 言語・非言語行動を VNV と呼称する)と、女性のみが共感していると認識する VNV(以下女性 VNV)が見られたが、男性のみが共感していると認識する VNV は見られなかった。さらに、男女 VNV と女性 VNV に特徴的な VNV を抽出したが、分析は共感者のみに限定され、非共感者との比較は行われていなかった。</p> <p>本研究では、同じ動画を用いて、多人数対話場面における共感時に特有に起こる視線行動を明確にするために、参加者を発話者、共感者、非共感者、傍観者に分けそれぞれの視線行動を分析する。さらに、対話中、女性は男性よりも相手を見ているとされるため[6]、共感時の視線行動に性差があるかを明らかにするために共感者を男性、女性に分け視線行動を比較する。分析を行うにあたって、本研究では、男女 VNV が含まれるビデオクリップを男女共感ビデオ、女性 VNV が含まれるビデオクリップを女性共感ビデオとした。</p> <p>視線に関して大きく3つの分析を行った。まず、共感者が共感時にどこを見ているかを明らかにするために、共感者、非共感者の視線の対象の相互注視の割合の比較を行った。その結果、共感者は共感時に発話者を79%見ており、非共感者は発話者を49%見ていることが示唆された。</p> <p>続いて、共感者、非共感者の発話者との相互注視継続時間の割合と相互注視発生回数の合計を比較し、さらに一回の相互注視継続時間の平均を算出した。その結果、共感者、非共感者共に発話者との相互注視継続時間の割合は8~17%程度であり、相互注視は1秒程度で行われていた。さらに、男女共感ビデオに関して、共感者と発話者との相互注視発生回数が非共感者よりも多いことがわかった。</p> <p>最後に、相互注視は1人では発生せず視線を返す相手がいることで発生するため、発話者の視線の対象の注視時間の割合を分析し、相互注視継続時間の割合と相互注視発生回数を求めた。その結果、発話者の視線の対象の注視時間の割合は視線移動を含む「その他」が多く、多人数対話における発話者は視線移動を繰り返しながら他の参加者を見ている事が示された。そのため、共感者、非共感者と発話者の1回の相互注視継続時間が1秒程度であると考え。しかし、共感者と発話者との相互注視発生回数が非共感者よりも多くなったのは、共感者が発話者を見ながら共感を示す行動を行い、発話者の視線を引きつけたからではないかと考える。</p> <p>これらの分析結果によって、多人数対話に参加する対話ロボットが参加者の共感状態を視線行動から自動推定し、対話ロボットが人間と円滑にコミュニケーションを行う為に役立つことを期待する。ただし、今回の分析は限られた分析対象者で行われ、男性、女性の比較では個人に依存する可能性も考えられるため、今後分析対象者を増やす必要があると考える。</p>			
<p>[1] 佐藤良, 竹内勇剛."多人数対話におけるロボットの視線行動に基づく発話のアドレス先の推定."HAI シンポジウム 2A-1(2012)</p> <p>[2]石井亮, et al. "複数人対話における注視遷移パターンに基づく次話者と発話開始タイミングの予測." 電子情報通信学会論文誌 A97.6 : 453-468.(2014)</p> <p>[3] Kendon, Adam. "Some functions of gaze-direction in social interaction." Acta psychologica 26 22-63.(1967)</p> <p>[4] サイモン・バロン=コーエン, 三宅真砂子訳: 共感する女脳、システム化する男脳. NHK 出版(2005) pp.49-63</p> <p>[5] 梶田 敬子, 梅田 紗友巳, 神田 智子. 多人数会話における共感評定に用いられる言語・非言語行動の性別比較. HCG シンポジウム 2017, HCG2017-A-3-3,pp.1-8(2017)</p> <p>[6]福井康之: まなざしの心理学 視線と人間関係 創元社(1997)pp.170</p>			