

# 卒業研究概要

提出年月日 2017年1月31日

卒業研究課題 視線行動の文化差が対話相手の印象に及ぼす影響分析

学生番号 B13-080

氏名 平野 拓

指導教員 神田智子 教授

印

視線は会話開始の合図、発話権の移譲などの役割を担っており[1]、擬人化エージェントにも、人と同様な振る舞いを行わせることが重要とされる[2]。石井らは、擬人化エージェントが視線交差や視線はずしを適切な割合で行うことで、発話が促されることを示した[3]。我々の先行研究では、エージェントの視線量を変化させた場合、エージェントの印象評価は、実験参加者のシャイネス度に影響されることを示した[4]。しかし、これまでの HAI 研究では、視線行動の文化差が対話に及ぼす影響について考慮されてこなかった。一般的に日本人は相手の目を見て話さないとされ、欧米では不誠実な人とされる[5]。また、Mayoらは、所属する文化によって対話中の視線行動パターンが異なることを示している[6]。

視線行動のパターンや視線行動に対する価値観が所属する文化によって異なるのであれば、視線行動が対話相手の印象に及ぼす影響にも文化差があると考えられる。また、シャイな人は視線量の変化に敏感であること、シャイでない人は適度な視線量を判別すること[4]から、仮説1として「シャイネス高群は、見慣れない欧米人モデル・ハイブリッドモデルが実装されたエージェントに対しての印象が低くなる」、仮説2として「シャイネス低群は、人間の適切な視線行動に基づいた日本人モデル・欧米人モデルが実装されたエージェントに対しての印象が高くなる」を立てた。文化性のある視線行動として、石井らの研究で用いられた日本人モデル[3]、Cassellらの分析[7]より作成した欧米人モデル、どの文化性にも属さない視線行動として2つを組み合わせたハイブリッドモデル、統制条件として凝視モデルの4つをエージェントに実装した。実験参加者にはコミュニケーション訓練エージェントの性能評価と教示し、4条件の視線行動を実装した各々のエージェントと対話し、その都度印象評価アンケートを実施する実験を行った。アンケートは、「エージェントの見かけのシャイネス、エージェントとの会話の自然さ、エージェントから感じる親近感、エージェントへの親近感、エージェントとの会話の印象」に分類した。実験参加者は日本人大学生18名で、シャイネス尺度アンケート[8]を用いて、工学部の平均値47点[8]付近の4人をシャイネス中群とし、51点以上の7人を高群、41点下の7人を低群とした。今回はシャイネスの影響を明らかにするため、シャイネス中群は分析対象から外した。実験条件はシャイネス要因(2水準)と視線要因(4水準)である。

アンケート結果に対し、2要因分散分析を行った。その結果、欧米人モデルを実装したエージェントは明らかにシャイではないと認識された。エージェントとの会話の自然さにおいて、条件間で有意差が見られなかったことから、どの視線モデルも同程度に自然と認識されていたといえる。シャイネス高群は、欧米人モデル・ハイブリッドモデルの場合、エージェントから感じる親近感が有意に低かった。また、エージェントへの親近感が高群と比較して低い傾向にあり、特に欧米人モデルの場合、有意に低かった。シャイネス高群は視線量の変化に敏感なため、見慣れていない欧米人モデルに違和感を覚え、評価が低くなったと考えられる。よって、仮説1は支持された。シャイネス低群は、ハイブリッドモデルの場合、エージェントから感じる親近感が低くなり、また、日本人モデル・欧米人モデルの場合、エージェントに対しての親近感が有意に高かった。シャイネス低群は、自らが所属する文化の視線行動でなくとも、実際の人間の視線行動に基づいている視線行動の場合、評価が高くなると考えられる。よって、仮説2は支持された。シャイネス高群・低群共に、ハイブリッドモデルの場合、エージェントとの会話の印象が有意に低かった。ハイブリッドモデルは日本人モデルと欧米人モデルを組み合わせたモデルであり、予期せぬ動きをするため、評価が低くなったと考えられる。

本研究では、シャイな人は、見慣れない視線モデルが実装されたエージェントに対する印象が低下すること、シャイでない人は、実際の人間の視線行動に基づいた視線モデルが実装されたエージェントに対する印象が上昇することが示唆された。今後の展望として、欧米など、他の文化圏の実験参加者を集め、文化間での印象評価を行う必要があると考える。

[1]黒川隆夫：ノンバーバルインタフェース。オーム社(1994)。

[2]山田誠二：人とロボットの〈間〉をデザインする。東京電機大学出版局(2007)

[3]石井亮 宮島俊光 藤田欣也。“アバター音声チャットシステムにおける会話促進のための注視制御。” ヒューマンインタフェース学会論文誌 10(1), pp. 87-94, (2008)。

[4]Tomoko Koda, Masaki Ogura, and Yu Matsui. Shyness Level and Sensitivity to Gaze from Agents? Are Shy People Sensitive to Agent's Gaze? In IVA2016.(2016)

[5]福井康之：まなざしの心理学。創元社(1984)。

[6]Mayo, C., & La France, M.: Gaze Direction in Interracial Dyadic Communication. Paper presented at the meeting of Eastan Psychological Association. in Harper, R.G.etal.(1978)

[7]Cassell, Justine, Obed E. Torres, and Scott Prevost. "Turn taking versus discourse structure." Machine conversations. Springer US, pp.143-153(1999)

[8]相川充。“特性シャイネス尺度の作成および信頼性と妥当性の検討に関する研究。”心理学研究 62.3 (1991): 149-155.

[9]栗林克匡, 相川充。“シャイネスが対人認知に及ぼす効果。”実験社会心理学研究 35.1 (1995): 49-56.

## 2016 年度卒業研究成績評価票

学生番号     B13-080    

氏名     平野 拓    

総合評価                      点

項目評価

学習・教育目標 (D2-3)	デザイン能力	(1) 情報技術分野でテーマ、課題を設定し、目標、制約条件を整理することができる。 (2) 情報技術を駆使して、目標、制約条件を充足させる方法を提案、具体化し、結果について評価、考察することができる。	
学習・教育目標 (E)	課題に対する理解と表現	(1) 課題の内容に対する背景を理解し、課題解決法の技術的内容および得られた結果を、具体的・論理的に述べることができる。 (2) 英語によって記述された技術的内容を理解し、伝達できる。	
	文書作成の技法	目的と対象読者を認識して、論理的に主題を展開し、適切な図表を用いて、わかりやすい技術文書を作成することができる。	
	プレゼンテーションの技法	目的にそって、分かりやすい資料を作成し、プレゼンテーションをすることができる。	
	討論の技法	他者の発表を、その内容を理解しながら聞き、質問やコメントを行うことができる。	
学習・教育目標 (F)	計画・業務遂行能力	(1) 国内外の文献などを情報源とし、習得した知識・技術を用いて専門分野での課題を解決するための計画を立案することができる。 (2) 計画に基づき、制約を考慮し、遂行上の問題、課題を自主的、継続的に解決し、計画内容を達成することができる。	

各項目の評価は、5: (特に優秀)、4: (優秀)、3: (標準的)、2: (少し劣る)、1: (まったくできていない) の5段階評価とする。ただし、

課題に対する理解と表現およびプレゼンテーションの技法については、卒業研究発表会における他の教員の評価も考慮して行う。総合評価は、上記の評価項目毎の成績を勘案して素点(100点満点)で評価を行う。

指導教員 所見	
------------	--

### 卒業研究発表会における評価

評価実施日: \_\_\_\_\_

	評価内容	指導教員	合同発表会教員
課題に対する理解と表現	卒業研究の課題の内容に対する背景を理解し、課題解決法の技術的内容および得られた結果を、具体的・論理的に述べることができる。		
プレゼンテーションの技法	目的にそって、分かりやすい資料を作成し、プレゼンテーションをすることができる。		

指導教員 : \_\_\_\_\_

合同発表会教員: \_\_\_\_\_