

提出年月日 2009 年 1 月 30 日

卒業研究課題 アバタの表情解釈の手がかりとなる顔部位の文化間比較			
学生番号	C05-030	氏名	亀山 源太
概要（1000字程度）	指導教員	神田 智子 准教授	印
<p>近年インターネット技術の普及により、電子メール、チャット、インスタントメッセージなどがコミュニケーションツールとして一般的に利用されている[1]。従来、これらのコミュニケーションツール上のやり取りは文字情報が主体であったが、文字情報だけでは感情や微妙なニュアンスを伝えることが困難であった。そのため、円滑にコミュニケーションを取るためアバタや絵文字を用いるようになった[2]。また、文化間コミュニケーションにおいてもアバタや絵文字が用いられている[3]。しかし、文化間でのアバタの表情解釈に違いがあることが報告されている[4]。また、感情を表情から判断するとき、日本人は他者の目の形を、アメリカ人は他者の口の形を主な手がかりとしていることを示唆する研究報告がある[5]。従って[4][5]より、アバタにおいても同様に日本人は目の形を、欧米人は口の形を元に表情解釈を行っているという仮説を立て実験を行った。</p> <p>本研究はアバタ表情を用いて、顔部位に注目し日本人と欧米人の表情解釈の違いを以下の2つを研究目的として検証を行う。なお本実験で用いる顔部位は目元と口元である。① 顔部位の違いによる表情解釈に文化間の差が存在するかを検証する。② その文化間の差に日本人は目の形を、欧米人は口の形を元に表情判断している傾向を検証する。</p> <p>実験に用いたアバタはCharToon[6]で作成した。実験は以下の3種に分けて行った。実験1)「驚き」「嫌悪」「恐怖」「怒り」「幸福」「悲しみ」の6感情のアバタの目元のみを表示し日本人と欧米人の表情解釈の一致率の差を求め、目の形による文化差を検証する。実験2)「驚き」「嫌悪」「恐怖」「怒り」「幸福」「悲しみ」の6感情のアバタの口元のみを表示し日本人と欧米人の表情解釈の一致率の差を求め、口の形による文化差を検証する。実験3)「幸福」「悲しみ」「嫌悪」の3感情の異なる顔部位を組み合わせて表情を作成し、それぞれの表情に対して「うれしい-悲しい」「嫌い-好ましい」の2つについて7段階で評価をしてもらう。これにより日本人と欧米人の表情解釈の傾向を検証する。</p> <p>実験1)の結果、目元による表情解釈の違いは6感情に対して「幸福」の1感情にのみしか有意な差、すなわち日本人の「幸福」の目元の表情解釈一致率は欧米人より有意に高いことを見つけることができなかった。実験2)の結果、口元による表情解釈に有意な差は得ることができなかった。</p> <p>実験3)の結果は2つに分けて詳しく検証をする。1つ目は異なる顔部位を組み合わせた表情に対する表情解釈を日欧間で比較し日本人と欧米人の表情解釈の傾向を検証する。結果は有意な差は1表情にのみ見られたが半数以上の表情に日本人は目の形、欧米人は口の形を元に表情解釈をしている傾向を見つけることができた。2つ目は異なる顔部位を組み合わせた表情を同じ目元、同じ口元のペアごとに分けることで口元、目元の変化によるペア間の変化幅を求める。変化幅とは、ある表情から異なる表情に変化したときの表情解釈の差である。この変化幅の絶対値を比較することにより日本人と欧米人の表情解釈の傾向を検証する。結果は、6ペアの内、悲しみの目元ペアのみに有意な差があったが、5ペアに日本人は目の形、欧米人は口の形を元に表情解釈をしている傾向を見つけることができた。</p> <p>よって実験目的に対して以下の結果となった。</p> <p>①実験1、2より顔部位による文化間における表情解釈の有意な差は見つけることができなかった。</p> <p>②実験3より有意な差は無いが日本人は目の形、欧米人は口の形を元に表情解釈をしている傾向を見つけることができた。</p> <p>本実験で、有意な差が出にくい結果となってしまった理由として以下の2つがあげられる。</p> <p>まずはアバタのデザインである。作成したアバタは事前評価で正しく解釈される率が高い表情の一致率を実験に使用した。しかし、デザインを専攻していない学生が作成した1種類のアバタの顔を用いたことが実験結果に影響を与えている要因の1つと考えられる。また、事前評価はアニメーションで行われたが本実験では静止画を用いたという違いがあるため、事前評価の方が各表情の違いが明確であった可能性がある。</p> <p>次にアンケートの質問内容である。欧米人の被験者の話しによると、実験3の「嫌い-好ましい」評価はアバタの表情に対して質問しているのか、被験者の好みに対して質問しているのか解り辛かったという意見があった。そのため、被験者に正しい質問の意図を伝えることができなかった可能性がある。</p> <p>今後、アバタ、アンケートなど精度の高い実験を行い、アバタにおける日本人と欧米人の表情解釈の違いについて研究していく必要がある。</p>			
<p>[1]宗森純,野純佳,野他. 絵文字チャットによるコミュニケーションの提案と評価情報処理学会誌, Vol. 47, No7, 2071-2080, 2006/7.</p> <p>[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, pp. 88-93, 2007</p> <p>[3] Katherine Isbister, Hideyuki Nakanishi, Toru Ishida. Helper Agent: Designing and Assistant for Human-Human Interaction in a Virtual Meeting Space. Proceedings of Human Factors in Computing Systems (CHI2000), pp. 57-64, ACM Press (2000).</p> <p>[4] 神田智子,石田亨.アバタ表情解釈の文化間比較.情報処理学会論文誌 Vol. 47, No. 3, pp. 731-738, 2006/3.</p> <p>[5] Yuki, M. Maddux, W.W. & Masuda, T. (2007). Are the windows to the soul the same in the East and West? Cultural differences in using the eyes and mouth as cues to recognize emotions in Japan and the United States. Journal of Experimental Social Psychology, 43, 303-311.</p> <p>[6] Zsafia Ruttkay, A. Lelievre, CharToon 2.1 extensions: Expression repertoire and lip sync, CWI Report INS-R0016, Amsterdam, 2000.</p>			