

映像作品の鑑賞時における体温変化による幸福や悲しみへの誘導 携帯端末による映像鑑賞時の幸福や悲しみへと誘導する補助ツールの作成

北海道情報大学 情報メディア学科 東出 征也
大島直樹研究室

1. 背景

映像作品は、それを鑑賞する人にさまざまな感情を喚起させる。それは、単に映像そのものによる影響だけではない。個人の内的状態（不安、緊張などの気分や、どの渴きなどの体調）や、外的環境（気温、湿度、イスの座り心地など）によっても呼び起こされる感情は変わってくる。ウィリアムズら(2008)は、皮膚温を変化させることで、対人認知の評価が異なることを示した¹⁾。

映像鑑賞時においても、皮膚温が何らかの影響を与えていることは十分に考えられる。

今現在、新しい映画鑑賞として「4DX」がある。4DXとは、座席が作品中のシーンとリンクし、前後上下左右へ稼働し、また、風、水（ミスト）、香り、煙など、各種演出も体験できるアトラクション効果を搭載した新しい映画鑑賞方法である²⁾。

そこで、映像鑑賞において皮膚温と感情喚起に何らかの関係を明らかにできれば、それを元に皮膚温を変化させることにより、映像の印象を強めるなどの操作が可能になると考えた。

2. 目的

本研究では、映像作品の鑑賞において皮膚温を変化させることによって感情が変化するかについて明らかにすることを目的とする。

3. 方法

温度を変化させることによって、鑑賞する映像の印象に変化が生じるかを実験で検証した。

3.1. 被験者

総人数3人(男性3人、女性0人)の大学生を被験者とした。平均年齢は21歳だった。

3.2. 映像刺激

本実験で使用した映像は、幸福感を感じさせるモノ(以下、幸福映像)、悲しみを感じさせるモノ(以下、悲しみ映像)、それらの混合したモノ(以下、混合映像)の3種を用意した。

幸福映像は、子どもたちの笑顔の写真22枚を4秒ずつ呈示した約1分30秒の映像である。悲しみ映像は、子どもたちの泣いている写真22枚ずつ呈示した約1分30秒の映像である。混合映像は、子どもたちの笑顔の写真10枚、子どもたちの泣いている写真10枚を交互に4秒ずつ呈示し、最後に子どもの真顔の写真2枚を4秒ずつ呈示した

約1分30秒の映像である。

なお、使用した写真はインターネット上から無料で利用できる著作権フリーのモノを使用した

3.3. 温度変化器材

体温の変化は、高温と低温の2種類に調節するため、内容物(水)の温度を調節したペットボトルを使用した。高温は45℃前後に設定するため、ペットボトルに温水を注入した。低温は15℃前後に設定するため、ペットボトルに水を入れた後に冷凍庫で凍らせた。

3.4. 感情測定

被験者の感情状態を把握するため、POMSを利用した。POMSとは、それぞれ気分を表わす65項目の単語・短文が列記してあり、回答者は各項目に対して過去1週間そのような気分になることが「まったくなかった」(0点)から「非常にたくさんあった」(4点)の5段階で答えるようになっている。65項目の内7項目はダミーであり集計に用いず、残り58項目を緊張—不安、抑うつ—落ち込み、怒り—敵意、活気、疲労および混乱の6尺度の項目に分類、尺度ごとの合計点を算出する⁴⁾。

3.5. 質問紙

先述したPOMSと、映像を見たあとの感情を評価させるための質問紙を作成した。感情の評価には、GAを用いた感情識別モデルによる基本8感情を利用した³⁾。これらの感情をSD法によって7段階で評定させた。また幸福度合いについてもSD法によって7段階で評定させた。

3.6. 実験手続き

実験の手続きは、以下のとおりである。

- 1 質問紙を用いて POMS と基本8感情と幸福度合いを回答させた。
- 2 皮膚温度調整させるために、高温または低温のペットボトルを2分間両手で握らせ、2分後に実験を開始した。
- 3 混合映像を被験者に鑑賞させ、鑑賞終了後に基本8感情と幸福度合いを回答させた。
- 4 幸福映像を被験者に鑑賞させ、鑑賞終了後に基本8感情と幸福度合いを回答させた。
- 5 悲しみ映像を被験者に鑑賞させ、鑑賞終了後に基本8感情と幸福度合いを回答させた。

4. 冷たいペットボトルを用いた実験を実施した結果を

述べる。

4.1. 実験前のアンケート結果

映像を鑑賞してもらう前に実施したアンケートの結果は図1のとおりである。

実験が始まる前では、「期待」が高かった。

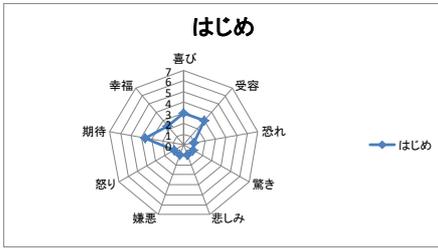


図1 実験前アンケート

4.2. 混合映像

混合映像の鑑賞後実施したアンケートの結果は図2のとおりである。

幸福度が一番高く表れ、期待していた悲しみの数値は幸福より低く、喜び、受容と同じ値となった。



図2 混合映像アンケート

4.3. 幸福映像

幸福映像の鑑賞後実施したアンケートの結果は図3のとおりである。

幸福、喜び、受容の値が高かった。



図3 幸福映像アンケート

4.4. 悲しみ映像

悲しみ映像の鑑賞後実施したアンケートの結果は図4のとおりである。

悲しみの値は高いが幸福とそれほどの差が出なかった。

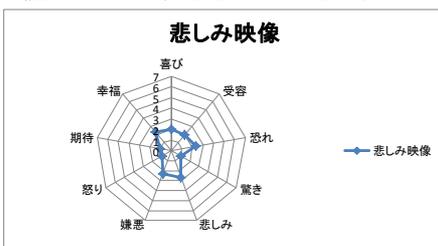


図4 悲しみ映像アンケート

5. 考察

凍らしたペットボトルを握ってもらった被験者から得られる予想される結果は、混合(幸福と悲しみの合わさったモノ)を見させると負の方面の感情数値が大きく、悲しみを他のどの感情よりも強く感じるのではないかと予測する。

また反対に温水を入れたペットボトルを握らせた被験者から得られる予想される結果は、正の方面の感情数値が大きく、喜び・幸福を他のどの感情よりも強く感じるのではないかと予測する。

全体的に見て、期待していた結果は望めなかった。

原因となったのは、被験者数の少なさと予測する。

数が増えると結果も変わると考える。

6. 結論

以上の実験結果を通して、映像作品の鑑賞において皮膚温を変化させることによって感情が変化する事を予測出来た。

これらの結果を元にして、スマートフォンなどの携帯端末で映像作を鑑賞する際に、作品の内容に応じて温度を変化せられる携帯端末のグリップ付きカバーを制作する。グリップ部分に内蔵させたペルチェ素子によって温度を調節する。図1は制作物のイメージであり、①がグリップ部分である。



図1 制作物のイメージ

温度を調節させる方法は、動画内のタグに「幸福」と登録されていれば温度を上げ、逆に「悲しみ」と登録されていれば下げて、それぞれの感情を助長することを目指す。

註・出典・参考文献

- 1) 傳田光洋「皮膚感覚と人間のこころ」株式会社新潮社, 2013-1, pp. 16-17
- 2) 映画は3Dのその先へ。『4DX』コロナワールド
<http://www.4dx.korona.co.jp/>
- 3) 宗近孝吉「GAを用いた感情識別モデル」山口大学法学部研究報告, 2002-10, pp85-88
- 4) 横山和仁・下光輝一・野村忍「POMS事例集」金子書房, 2002-1, p. 2

著者紹介

東出 征也
北海道 上川郡 東神楽町出身。北海道龍谷高等学校 2011 年卒業。趣味はスポーツ。最近のお気に入りには、スノーボード。