

アニメーション映画のキャラクター表情と 情動表現に関する研究

The Relationship between Perceived Emotion and Facial Expression of Animated Characters

学籍番号：201721666

氏名：小池 栄美

Eimi Koike

開眼度は眠気推定の研究分野において眠気表情を測る指標として、その関係が明らかにされてきた。その一方で、覚醒度は Russell の感情円環モデルにおいて、情動価ともに感情を分類する次元である。また、情動研究分野において、目の領域による表情づけは多く扱われているテーマではあるが、開眼度については明らかにされていない部分が多い。そこで、本研究では「アニメーション映画における登場キャラクターにおいて、情動の覚醒度は、キャラクターの開眼度によって表現されているのではないか」という仮説を検討した。

研究対象は 2013 年に公開されたウォルト・ディズニー・アニメーション・スタジオ制作の 3DCG アニメーション映画「アナと雪の女王」とした。まず、先行研究にならい定めた基準により、映画から 75 個の映像を抽出することができた。この映像群に、被験者 5 人によるキャラクターの開眼度評価を 5 段階で行い、その平均値をそれぞれの映像内に登場するキャラクターの開眼度の値とした。次に、被験者 7 人に対して、映像群におけるキャラクターの覚醒度と情動価をそれぞれ 7 段階で測った。覚醒度と情動価も平均値を代表値として各映像の値とした。被験者実験によって得られた測定データから、覚醒度と開眼度の線形回帰分析をしたところ、75 個分の映像群における開眼度と覚醒度には正の相関が見られなかった ($R^2 = 0.0445$)。

測定データを覚醒度・情動価の 2 次元グラフにプロットしたところ、仮説を満たす評価が得られた映像とそうでない映像の 2 種類が存在した。そこで、仮説と異なる評価が得られた映像について詳しく見ていくと、覚醒度表現には映像内におけるキャラクターの様子や周辺環境の時間変化が効いていることが考察できた。また、開眼度別に測定データを同様の 2 次元グラフにプロットしたところ、同じ開眼度でも様々な情動が表現されていることがわかった。開眼度のレベルによって、表現される情動の領域がある程度限定される可能性が示唆された。今後の展望として、研究対象の拡充と脚本内容の考慮、そして開眼度や覚醒度の測定方法の自動化を挙げた。本研究における結果は、映画「アナと雪の女王」から得られた映像群において言えることである。そのため、今後は他の映像作品も研究対象に入れることにより、本研究における議論に肉付けをしたい。また、本研究は映像刺激に音声情報を含めず視覚情報のみの考慮だった。そこで、脚本内容を加味した分析を行うことで、新たな覚醒度表現の要素や開眼度による情動表現を発見したい。そして、開眼度や覚醒度の測定方法を画像処理の技術を用いて自動化することで客観的な測定データを取得し、より効率的に詳細な議論ができるだろう。

研究指導教員：宇陀 則彦

副研究指導教員：寺澤 洋子