



クラウドソーシングを用いた顔動画像計測 による情動反応解析とその応用

千葉大学 大学院工学研究院
津村徳道

1. 研究背景と目的

感情は知覚^{1,3)}、記憶⁴⁾、意思決定^{5,6)}など人間の様々な機能に影響を及ぼすが、それらのプロセスに意識的にアクセスしたり、口頭で説明したりすることは容易ではない。また、物語はたとえフィクションであったとしても本物の感情を誘発する能力を持っており、現代人は日々多くの物語にふれている。印刷物、ラジオ、テレビの広告、インターネットのバナー広告やオンラインビデオ広告は、そのような物語のひとつである。特に、オンラインビデオ広告は、スマートフォンやソーシャルメディアの普及により定着化が進み、市場規模が急速に拡大している。また近年、広告主は感情的なコンテンツに重点を置いており、視聴者の感情を引き出す広告をデザインすることに努力し、また感情の誘発が成功した程度を測定することに苦労している。

伝統的にビデオ広告の消費者テストは、自己報告、顔面反応、または生理学的反応のいずれであっても実験室環境で行われてきた。実験室環境での研究には、生理学的反応や筋肉の動きを高精度に測定できるなど、多くの利点がある一方、課題も多く存在する。被験者は、実験者の存在や実験環境に対する快適さなど、研究対象の刺激とは無関係な要因によって影響され得る。これらは、被験者の感情的な経験に影響を与える可能性があり⁷⁾、その影響を定量化することは困難である。そこで、実験室環境以外のコンテキストにおいて高価で被験者に不快感を与えるセンサなどを使用せずに実験を行うことで、このような問題を回避することができる。しかし、そのような環境でデータ収集する場合、非接触による感情の測定や確実かつ効率的なデータの収集など多くの技術的課題が存在する。

自己報告とは、質問者が形式に沿ったインタビューや、リッカート尺度での評価、ダイヤルの回転による状態の数値化など、現在の感情測定における標準的な尺度である。自己報告は利便性が高く安価である一方、コンテキストによる偏見、認知ストレスの増加、および検査対象の刺激とはほとんど関係のない要因の影響を受けるといった問題が存在する⁸⁾。さらに他の欠点として、感情経験に関する情報にアクセスすることが困難であること、および感情の経験がない場合でも感情を報告する意欲が発生してしまうことが挙げられる⁹⁾。また、多くの場合、自己報告と他の課題を並行して行うことは困難であり、それ自体が状態を変化させてしまう可能性がある¹⁰⁾。ダイヤルによる感情測定は、アンケート調査と比較して、より高い解像度で被験者の応答を記録することが可能であるが、被験者は感情状態を自己報告するために、刺激を複数回視聴することが多い。そのため、絶えず視聴者の感情を測定する手法が求められている。

Kassamはメディアコンテンツに対する顔面反応の解析を行った¹¹⁾。しかし、顔面動作符号化システムのラベル付けに時間的コストと専門知識を要したため、88人の被験者による8つの映像の視聴に限られた。Kassamは、表情は自己報告結果と関連しているが、2回の測定ではまったく同じ情報が得られないことを示した。また、Girardらは、世界各国から表情の1つである笑顔反応を大量収集し、笑顔表出における文化的、地理的な差異が存在することを示した¹²⁾。中でも日本人