

動画視聴中の感動のリアルタイム計測

Real-time evaluation of “Kandoh” while watching videos

1W173040-0 川崎 聖奈 指導教員 渡邊 克巳 教授

KAWASAKI Seina

Prof. WATANABE Katsumi

概要：本研究では、ストーリー性がある事象に対して感動が生起されるプロセスを明らかにするため、動画視聴中の感動をリアルタイムで追い、感動の時系列変化を調べることを目的とした。それにあたり、喜びを伴った感動と悲しみを伴った感動に着目した。実験1では、感動を喚起させる動画として適切なものを複数の候補の中から選定した。実験2では、それらの動画を用いて動画視聴中の感動状態の変化をリアルタイムで計測した。その結果、動画視聴中の感動状態は、時間の経過とともに徐々に増幅していくことが示された。その中でも、ストーリーにおいて緊張が緩和されると予想される時間帯において感動値の比較的大きな伸びが観察された。また、感動には予測や共感などの要因が関係することがわかった。

キーワード：感動，リアルタイム，評価，動画

Keywords: Kandoh, real-time, evaluation, video

1. 序論

私たちは、映画や音楽、景色、絵画など身近な様々な場面で感動を体験する。戸梶 (2001) によると、感動とは複数の感情が混ざる、肯定的な非常に強烈な情動であると定義され、特にストーリー性のある場合の感動のプロセスについて図1のような構造モデルが提案されている^[1]。しかし、戸梶 (2001) ではストーリー展開に伴って感動状態が変動する可能性について言及されていない。そこで本研究では、動画視聴中の参加者が体験する感動をリアルタイムで計測し、感動の時系列変化を調べることで、感動が生起されるプロセスを明らかにすることを目的とした。

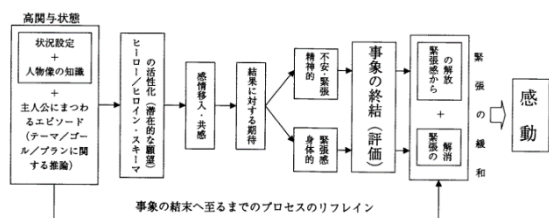


図1. ストーリー性がある場合の包括的な感動の構造モデル^[1]

2. 実験1

2.1. 目的と方法

実験1では、実験2で使用する感動喚起動画の選定を目的とした。参加者は450名で、実験にはGoogle Formが用いられた。喜び・悲しみを伴った感動を喚起すると予測される動画を各2本(喜び(a) ”Ducklings vs. Stairs”^[2]; 喜び(b) ”涙

の10段跳び園児の頑張りに感動の嵐”^[3]; 悲しみ(c) ”感動CM 東京ガス家族の絆・お父さんのチャーハン編”^[4]; 悲しみ(d) ”象の背中旅立ちの日”^[5])と、感動を喚起させないと予測される動画1本(中立(e) ”ずっと見ていられる美ら海水族館「黒潮の海」水槽”^[6])を用いた。参加者は上記の動画のうち1本を視聴した後、自身の心的状態を、大出ら (2007)^[7]で定義される感動語14項目に対して6件法で、感動度合いについて5件法で回答した。

2.2. 結果

感動度合いに対する回答(感動値)についての多重比較の結果、喜び(a)は喜び(b)よりも感動値が有意に高く ($t(445) = 4.04, p < .001$)、悲しみ(d)は悲しみ(c)、中立(e)よりも感動値が有意に高かった(悲しみ(c), $t(445) = 2.95, p < .01$; 中立(e), $t(445) = 3.63, p < .001$)。

3. 実験2

3.1. 目的と方法

実験2では、動画視聴中の感動状態をリアルタイムで計測することを目的とした。参加者は53名で、実験にはオンライン実験ツールGorillaが用いられた。刺激は、実験1より喜び(a) (以下、喜び)、悲しみ(d) (以下、悲しみ)、中立(e) (以下、中立2)、そして新たに中立条件”幾何学立体図形001” (以下、中立1)^[8]を用いた。参加者は、動画を視聴しながら、感動状態に変化を感じ

るたびにその度合いをスケールバー（0：まったく感動していない—100：とても感動している）上のポインターを動かすことで報告した。ポインターの位置は10msごとに記録された（以下、感動値）。また、視聴に先立ち、どのくらい感動しそうか（以下、予測値）、視聴直後には、どの程度感動したか（以下、最終値）を同スケールバーで回答した。以上を動画4本分実施後、動画の内容確認および共感性尺度^[9]の質問に回答した。最後に、各動画に対する感動の程度を再度回答した（以下、振り返り値）。

3.2. 結果

動画視聴中のリアルタイム感動値と、各測定値（予測値、最終値、振り返り値）の全参加者間平均を図2に示す。喜び・悲しみの動画では、動画が進むにつれて徐々に感動値が高まった。中立の動画では序盤以降はほぼ一定であった。

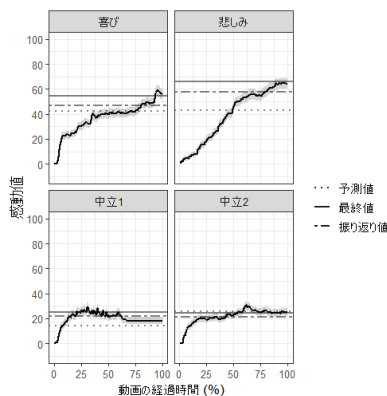


図2. 各動画における平均リアルタイム感動値の時系列変化（影の部分は標準誤差）

動画の種類と測定値について二要因の分散分析を行った結果、有意な交互作用が見られた ($F(6, 312) = 6.14, p < .001$)。多重比較の結果、喜びと悲しみの動画では最終値が振り返り値よりも高かった（それぞれ $t(52) = 2.68, p < .01$; $t(52) = 2.58, p < .05$ ）。各値について相関分析を行った結果、予測値と最終値の間には弱～中程度の相関が見られた（喜び, $r = .66, p < .001$; 悲しみ, $r = .35, p < .01$; 中立1, $r = .45, p < .001$; 中立2, $r = .61, p < .001$ ）。また悲しみの動画では測定値と一部と共感性下位尺度の間に弱い相関が見られた（最終値—視点取得, $r = .33, p < .05$; 振り返り値—他者志向的反応, $r = .34, p < .05$; 振り返り値—被影響性, $r = .27, p < .05$ ）。

4. 考察

喜び・悲しみを伴った感動を喚起する動画視聴中の感動度合いは、急激に生起せず、連続的に上昇することが示された。動画の内容を詳細に調べてみると、ストーリーの「緊張の緩和」にあたる時間帯と感動値の比較的大きな伸びが見られた時間帯が一致しているようであった。また最終値と振り返り値の分析より、感動の余韻は続くが、時間が経つと感動が薄れていくことがわかった。さらに、事前に感動値を高く予想した参加者ほど最終的な感動値が高く、感動の生起には予測が何らかの形で関係していると考えられる。また、悲しみを伴った感動と共感性の間に関係があることが示唆された。

本研究では、動画視聴中の感動の変動をリアルタイムで計測する手法を確立することができた。今後は主観報告だけではなく客観的な指標も合わせることで、感動が生起されるプロセスが包括的に明らかにされることが期待される。

引用文献

- [1] 戸梶 亜紀彦 (2001). 『感動』喚起のメカニズムについて 認知科学, 8(4), 360-368.
- [2] Jay the Ram (2013). *Ducklings vs. Stairs* [Video]. YouTube. <https://youtu.be/JHy6bBKu0j4> (参照日 2021年1月19日).
- [3] harleykyan (2016). 涙の10段跳び 園児の頑張りに感動の嵐 [Video]. YouTube. <https://youtu.be/KW0ahs49hWE> (参照日 2021年1月19日).
- [4] tyxpx906 (2010). 感動 CM 東京ガス 家族の絆・お父さんのチャーハン編 [Video]. YouTube. <https://youtu.be/UiKSFqnZYVc> (参照日 2021年1月19日).
- [5] rurukanmax (2007). 象の背中 旅立ちの日 [Video]. YouTube. <https://youtu.be/zb35TtsQncU> (参照日 2021年1月19日).
- [6] ぼーっとできる動画ぶらんこ. (2020). ずっと見ていられる 美ら海水族館「黒潮の海」水槽 [Video]. YouTube. <https://youtu.be/dLQUGL78FwY> (参照日 2021年1月19日).
- [7] 大出訓史・今井篤・安藤彰男・谷口高士 (2007). 語彙間の主観的な類似度による感動語の分類 自然言語処理, 14(3), 81-97.
- [8] satoshi yamakawa (2019). 幾何学立体図形 001 [Video]. YouTube. <https://youtu.be/qMTazgxuo8Q> (参照日 2021年1月19日).
- [9] 木野 和代・鈴木 有美 (2016). 多次元共感性尺度(MES)10項目短縮版の検討 宮城学院女子大学研究論文集, 123, 37-52.