

ExciTV : 他者を感じる動画鑑賞システム

代 蔵 巧[†] 棟 方 渚^{††}
小 野 哲 雄^{††} 松 原 仁^{†††}

本研究では、Web サービスなどの情報世界における「他者の存在」に着目し、無意識的・非言語情報を用いることで実世界的な体験を共有できる動画鑑賞システムを開発した。Excite Viewer は、映画館で映画を観るように他者の存在を感じながら動画を鑑賞することが出来るシステムである。

ExciTV : Movie viewing system makes others feel it.

TAKUMI SHIROKURA,[†] NAGISA MUNEKATA,^{††} TETSUO ONO^{††}
and HITOSHI MATSUBARA [†]

We developed a video-viewing system called ExciTV. This system is movie viewing system that makes presence of other like a movie theater.

1. はじめに

現在、ユーザ参加型の Web サービスは、多くのユーザに利用されている。動画共有サイトやショッピングサイトでは、コメントやトラックバックなど、他者とのコミュニケーション機能を有しているものが多い。Web サービスにおけるコミュニケーション機能は、多人数で参加する面白さを共有するものや、ある商品に対して、実際に購入した参加者のコメントや評価などの有益な情報を簡単に取得できるような仕組みを有しており、他の参加者の存在を効果的に示している。

このように、情報世界における他者の存在感を、実世界的に表現する試みも少なくない。動画共有サイトの「ニコニコ動画」²⁾では、動画を鑑賞しているユーザが、その動画に対して自由かつリアルタイムに評価・コメントを投稿することができ、投稿されたコメントは動画に重ねるように表示される仕組みとなっている。実際、多数のコメントが重なった動画は鑑賞しにくい状態になるにも関わらず、多くのユーザが他者の評価を含めた状態の動画を鑑賞している。また、Harrisonらの CollaboraTV¹⁾は、動画に対するユーザのコメントを、その動画上に用意したアバタのリアクションで表現することで、鑑賞者のコミュニケーションの活性化を試みている。このように、匿名性の高い情報世界においても、他者の存在は実世界同様に重要であることが示されている。

ここで、それらの動画鑑賞システムにおける「他者の存在」について着目する。これまでのシステムにおける他者は、ユーザが意識的に入力したコメントや評価について、テキストのみ、またはそれをわかりやすく可視化したもので表現されており、意識的・言語的情報で構成されている。加えて、情報世界上で確認できるコメントや評価の多くが一部のユーザによるものであり、サイトの特性によっては、ユーザ層が偏ってしまう可能性が高い。一方、実世界での他者の評価・コメントは、意識的・言語的情報のみならず、無意識的・非言語情報で表現されるものも多く、特に、ユーザの偽りのない素直な反応は、無意識的・非言語的情報に多く含まれていると考えられる。

そこで、本研究では情報世界における「他者の存在」に無意識的・非言語情報を反映させることで、実世界的な体験を共有できる動画鑑賞システム ExciTV を提案する。具体的には、手掌の皮膚表面抵抗 (Skin Conductance Respinse: SCR) を用いて、他者の興奮を検知・可視化し、ウェブ上のシステムに反映させた。

そこで、本研究では情報世界における「他者の存在」に無意識的・非言語情報を反映させることで、実世界的な体験を共有できる動画鑑賞システム ExciTV を提案する。具体的には、手掌の皮膚表面抵抗 (Skin Conductance Respinse: SCR) を用いて、他者の興奮を検知・可視化し、ウェブ上のシステムに反映させた。

2. ExciTV

ExciTV は、映画館で映画を観るように自分以外の

[†] 公立はこだて未来大学 大学院
Graduate School of Future University-Hakodate

^{††} 北海道大学 大学院
Graduate School of Informatics, Hokkaido University

^{†††} 公立はこだて未来大学
Future University Hakodate

他者の存在を感じながら動画を鑑賞することが出来るシステムである。他者の存在については、過去にその動画を鑑賞したことのあるユーザの反応、具体的には、SCR データの示すユーザの興奮度を反映させたキャラクターを動画鑑賞ウィンドウに配置することで表現した(図1の中段)。ユーザの反応を生体情報を用いて評価することで、ユーザの無意識的・非言語的な素直な反応を取得することができるため、より実世界的で自然な「他者の存在感」を示すことができる。本システムでは、動画を鑑賞したユーザ1名に対して、キャラクター1対を配置させており、鑑賞するユーザ数が増加すれば、キャラクター数も増加する。

また、それぞれのキャラクターの振る舞いは、実際にユーザが動画を鑑賞したときのSCR データを、表1のような法則で、その動画の進行に合わせて反映させており、このシステムを用いることで、ユーザは同じ動画を鑑賞した複数の他者の盛り上がりや、他のユーザがどの場面でどのように興奮していたかどうかなど、動画の鑑賞体験を共有することができる。このシステムを用いることで、時々刻々と変化するユーザの、素直で偽りのない定量データとして、動画に対するユーザの評価を行うことも可能である。SCR データの測定についてはこれまでの研究で用いてきた自作の装置³⁾を使用した。この装置は手掌に一对の電極を装着しその電極間に微弱な電流を流すことで情報を得ることができる。この皮膚表面抵抗は、人間の心理的な緊張や興奮によって生じる交感神経系の働き的一种である手掌の精神性発汗から、その手掌の抵抗値の変動を数値化したものである。

システムの体験の流れについて説明を行う。ExciTVを体験するユーザは、SCR 測定装置を手掌に装着し、所望する動画を選択し鑑賞することで、動画鑑賞中のSCR データを保存でき、それをキャラクターの振る舞いに反映させることで、理解しやすい情報として記録・共有することができる。ここで記録・共有されたSCR データは、他のユーザが同一の動画を鑑賞する際に、中段的白い人型のシルエットで表現した。ここに表示されるキャラクターの数は最大で20人とし、20人以上のSCR データが保存された場合は、それらの中から無作為に20個のデータを抽出した。また、図1の下段では、動画鑑賞中のユーザ自身のSCR データをリアルタイムに表示させた。

3. ま と め

本稿では、動画鑑賞時におけるユーザのSCR データを用いて他者の無意識的な情報を表現することで、こ

表 1 SCR とリアクション

Table 1 SCR & Reaction

SCR	Reaction
反応の大きさ	キャラクターが揺れる大きさ
反応の長さ	キャラクターが揺れている時間
反応頻度	キャラクターサイズの拡大
無反応時間の長さ	キャラクターサイズの縮小



図 1 システム概要

Fig.1 System Overview

れまでになかった実世界的な体験を提供するシステムを開発した。今後は、このシステムの有用性の評価と、パラメータとキャラクターの振る舞いを調整し、ユーザにとって、より自然な動画体験を目指す。

また、このシステムを動画の評価に応用することで、落ち着いた動画や、激しい動画というような、気持ちで動画を選べるシステムを作り出すことが出来る。その他にもレコメンドシステムに応用することで、動画に対する新たな評価方法を提案することが出来る。

参 考 文 献

- 1) Harrison, C. and Amento, B.: CollaboraTV: Using asynchronous communication to make TV social again, *Adjunct Proceedings of EuroITV2007*, pp.218-222 (2007).
- 2) ニコニコ動画, <http://www.nicovideo.jp/>
- 3) 棟方渚, 吉田直史, 櫻沢繁, 塚原保夫, 松原仁: 生体信号を利用したゲームにおけるバイオフィードバックの効果, *日本知能情報ファジィ学会誌 特集「エンタテインメントコンピューティング」*, Vol.17, No.2, pp.243-249 (2005).