

ノリ乗り—観客のノリを動画に乗せて擬似ライブ感を共有するシステムの提案—

吉田 有花*¹ 宮下 芳明 *^{1*2}

NoriNori: a proposal of pseudo-live atmosphere with audience's "Nori" in videos -

Arika Yoshida*¹ and Homei Miyashita*^{1*2}

Abstract — アーティストやDJなどのライブイベントは、パフォーマと観客が一体となって作り上げるものである。現在、動画共有サイトでは、様々なライブイベントを非同期に鑑賞することができる。しかし、ライブイベントにおける醍醐味である「観客同士と一緒に体を動かして盛り上がる」ことは、非同期メディアゆえに実現していない。そこで我々は、動画の前に立つ観客の「ノリ」を重畳することで、非同期メディアであっても擬似ライブ感を共有できるシステムを開発した。

Keywords : EC2011, Parallel Reality, ノリ, ニコニコ動画, ライブ感

1. はじめに

近年、YouTube [1] やニコニコ動画 [2] などの動画共有サイトが多く存在しており、様々な動画がアップロードされている。ニコニコ動画では、動画上に表示できるコメントをユーザが自由に投稿でき、テキストコミュニケーションが活発に行われている。そのさまは、非同期メディアであるにも関わらず、同期メディア（チャット）のような一体感を形成している。ところで、実際のアーティストやDJなどのライブイベントでは、パフォーマと観客の両者が同一空間を共有し、観客はパフォーマを応援するため、自ら楽しむために体を動かしている。この動きも同様に、さながら同期メディアのように作用するのではないかと我々は考えた。

時間軸という概念を飛び越えて、現在の自分が過去にその場にいたユーザとインタラクションを行うことができるシステムとして、竹内らはPRIMAを開発している [3]。これは、4台のKinectを使用して体の3次元ユーザデータを取得し、過去のユーザとのインタラクションを行うことにより、Parallel Reality（並行現実感）を実装している。

他にも、ご近所知るえっと [4] が同種の感覚を生成するメディアであると考えられる。同じコミュニティや、同じ建物に住んでいる人たちに向けて、

エレベーターを待つ人の影を取得し、これをスクリーンに投影し、影を自動でアニメーションさせるシステムである。

本研究では、動画上で現在の自分のノリと、異なる時間、異なる空間における観客のノリを重畳表示し、擬似ライブ感を実現することを目的とした。今回はKinectを用いて、観客のノリ情報の取得・記録・再生といった機能を実装することで、目的とするシステム“ノリ乗り”の開発を行った。

2. コンセプト

“ノリ乗り”は、異なる時間・空間でライブ感を得られるようにするために、動画上に観客のノリを乗せ、Parallel Realityを実装したシステムである。

2.1 観客のノリ

本研究における観客のノリとは、パフォーマに対する観客による表現全てを包含することとする。例えば、上下運動・手を振る・歓声・踊る・拍手などが挙げられる。人がライブに行く理由のひとつとして岡 [5] は、パフォーマと観客の関係がひとつの空間にあるということであり、「観客」の役割を持つことへの快楽、縦の関係（パフォーマと観客が近い関係にあること）、横の関係（観客同士で横のつながり）、があると述べている。

2.2 Parallel Reality

本システムにおけるParallel Reality（並行現実感）とは、同一動画時間軸上において現在と異なる時間帯の観客のノリを同時に表現するものである。現在と時間的に異なる並行世界（Parallel world）

*1: 明治大学理工学部情報科学科

*2: 独立行政法人科学技術振興機構, CREST

*1: Department of Computer Science, Meiji University

*2: Japan Science and Technology Agency, CREST

が同時に表現され、あたかも過去の観客のノリが同一動画時間軸上にいるかのごとく感じられるものが、Parallel Realityである。過去の観客とのParallel Realityを体感し、横のつながりを感じることで、ライブ感の実現を図っている。

2.3 同一空間としての動画

ライブという特殊な空間に行かずにライブ感を得るために、本研究では同一空間としてライブの動画を使用した。動画を鑑賞する空間は、別空間で行われる。動画視聴サイトの利用動向調査（2011年3月）[6]によると、ニコニコ動画[2]の平均動画視聴時間は、YouTube[1]の2.7倍にもものぼる。また沖松ら[7]は、動画上にユーザが自由に投稿できるコメントによるテキストコミュニケーションにより、1動画あたりの視聴数・滞留時間を向上させていると考えられると述べている。このコメントによるテキストコミュニケーションを、観客のノリコミュニケーションに置き換えれば、テキストにはない新たなコンテンツが生まれると我々は考えている。

3. システム概要

前章で述べたコンセプトを基に、本システムでは、動画上に観客のノリ情報を組み込み、共有することによって、動画上でのParallel Reality（並行現実感）を実装した。今回は、Kinectを使用して取得した人体の骨格情報を、観客のノリ情報とした。

3.1 Kinectを利用した観客のノリの取得

本システムでは、観客のノリ情報の取得・処理にKinectを利用している。Kinectを利用すると、Kinectの前に立った人物の骨格の位置情報を取得することができる。動画の観客はKinectの前に立ち、Kinectで人体の骨格情報を図1のように取得する。Kinectで取得できる情報は、頭・手・体・足・関節の位置情報であり、それらの情報を線をつないで動画上に描画する。この観客のノリ情報は、観客が見ている動画の時間軸と同じ時間軸で、観客のノリ情報として取得する。

3.2 観客のノリ情報の記録・再生

上記で取得した観客のノリ情報を、観客が見ている動画の時間軸と同じタイミングで記録する。再生は観客が動画を見ている時に、現在の観客の動き情報と、異なる時間軸で記録された別の観客のノリ情報を図2のように動画上に再生する。観客

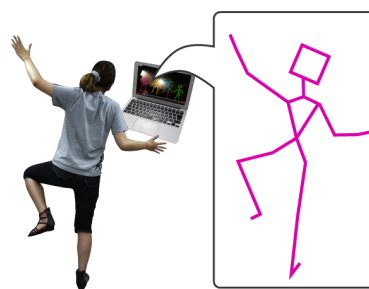


図1 人体の骨格情報の取得（この動きが観客のノリとして表現される）

Fig.1 Getting information of human skeleton

のノリ情報はいくつも重なりあうことができ、いつでも記録・再生ができる。



図2 観客のノリ情報の共有

Fig.2 Empathy information of audience's "Nori"

4. 今後の展望

本研究では、異なる時間軸上・空間上でライブ感を得られるようにするために、動画上に観客のノリを乗せ、Parallel Reality（並行現実感）を実現するシステム“ノリ乗り”を開発した。観客のノリ情報を取得するために、今回は便宜上Kinectを使用した。他の取得方法として、Webカメラ・加速度センサー・ボタン・マイクなど、様々な方法が考えられる。また、観客のノリというものが、パフォーマンスに対する観客の行動全てであり、上下運動・手を振る・歓声・踊る・拍手などである。それらをすべて網羅するか、一部にするかなどの検証も必要となる。これらの検証を踏まえて、動画上でよりライブ感を得られるように改良していきたいと考えている。

5. 未来ビジョン

本研究のシステム，“ノリ乗り”によって，観客同士が楽しんで新たなコンテンツを作っていく輪が広がっていけばと考えている．本システムを使えば，ライブに行けない人でもいつでもどこでもライブに参加できるという疑似体験を味わうことができる．これまで観客がいなくても成り立っていたコンテンツにも観客が加わり，新たなコンテンツが出来あがり，新たなエンタテインメントが生まれると期待している．

参考文献

- [1] YouTube, <http://www.youtube.jp/>.
- [2] ニコニコ動画, <http://www.nicovideo.jp/>.
- [3] 竹内 俊貴, 中島 統太郎, 西村 邦裕, 谷川 智洋, 廣瀬 通孝. PRIMA—異なる時間軸上のユーザとのインタラクションを実現するシステム—, 第20回エンタテインメントコンピューティング研究発表会, pp.1-6, 2011.
- [4] 中森 玲奈, 青木 貴司, 椎尾 一郎. ご近所知るえっと—身近な他人との緩やかなコミュニケーション支援, WISS2010 論文集, pp.35-40, 2010.
- [5] 岡 拓明, 現代のライブの存在意義, 2010 年度「演習」山田ゼミ, ゼミ論, <http://camp.ff.tku.ac.jp/STUDENTS/seminar/pdf/10oka.pdf>.
- [6] アウンコンサルティング株式会社, 動画視聴サイトの利用動向調査 (2011 年 3 月), <http://www.auncon.co.jp/corporate/2011/20110302.pdf>.
- [7] 沖松 健太郎, 松本 淳. 動画共有サイトにおけるユーザー参加型のオープン・クリエーションモデル— YouTube とニコニコ動画の比較分析, 日本社会情報学会 第 23 回全国大会, pp.112-117, 2008.