

Title	LOLLY : 笑いを増長させるお笑い動画プレイヤーのデザイン
Sub Title	Design of the LOLLY : comedy video online player that enhances a "laugh" of viewer.
Author	引場, 大地(Hikiba, Daichi) 中村, 伊知哉(Nakamura, Ichiya)
Publisher	慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科
Publication year	2015
Jtitle	
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	修士学位論文. 2015年度メディアデザイン学 第468号
Genre	Thesis or Dissertation
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40001001-00002015-0468">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40001001-00002015-0468</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

修士論文 2015 年度（平成 27 年度）

LOLLY:笑いを増長させるお笑い動画プレイヤーのデザイン

慶應義塾大学大学院  
メディアデザイン研究科

引場 大地

本論文は慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科に  
修士(メディアデザイン学) 授与の要件として提出した修士論文である。

引場 大地

審査委員：

中村 伊知哉 教授 (主査)

岸 博幸 教授 (副査)

杉浦 一徳 准教授 (副査)

---

修士論文 2015 年度（平成 27 年度）

# LOLLY:笑いを増長させるお笑い動画プレイヤーのデザイン

カテゴリー：デザイン

## 論文要旨

本論文ではお笑い動画コンテンツ視聴時の笑いを増長するオンライン動画プレイヤー「LOLLY」について述べる。お笑いコンテンツは、他者と共同で観覧することで、コンテンツ自体から得られる笑いだけでなく、同時に観覧する他者と笑いを共有することで生まれる笑いも得られる。「LOLLY」は、動画再生エリアと、他者の表情を映し出すインカメラ表示エリアから構成され、友人と遠隔で同時に動画視聴することで、互いの笑いの瞬間を共有することができる。「LOLLY」で、他者の表情とともにお笑い動画を視聴することにより、一人でいながら友人と共同でお笑い動画を楽しむことができる。本研究では劇場でお笑いを鑑賞する人物にフィールドワークを行い、「LOLLY」を設計した。プロトタイプを用いて実験を行い、インタビューとヒューマンコーディングによって日常的にお笑い動画を見る男女を対象に調査を行い、その有効性を実証した。

キーワード：

笑い, 感情共有, Web サービス, 動画, シンクロウォッチング

慶應義塾大学大学院 メディアデザイン研究科

引場 大地

---

Abstract of Master's Thesis of Academic Year 2015

Design of the LOLLY:Comedy video online player that  
enhances a “ laugh ” of viewer.

Category: Design

Summary

This paper describes the design of the LOLLY comedy video online player that enhances a “ laugh ” of viewer. The LOLLY is the website that has a video player area and an in-camera display. Through the LOLLY, an user can share the moments of laughing with other user. Comedy makes viewers laugh not only through the contents of it but also through sharing the moments of laughing with other viewers simultaneously. The LOLLY enables users to enjoy watching the comedy videos with friends while they are watching the videos in a different place through watching the videos and others laughing at the same time This research was implemented based on fieldwork research on a man who watches comedy at the theater. I showed the concept that I made a prototype with comedy video clips on youtube and the online video chat web application. Using the prototype of LOLLY, user study of male and female who watch comedy videos on the internet on a daily basis and it could prove the effectiveness for them.

Keywords:

Laugh, Emotion sharing, Web Service, Video, Synchronized-watch

Graduate School of Media Design, Keio University

Daichi Hikiba

# 目 次

第 1 章	序論	1
1.1.	お笑い動画コンテンツとの関わり方の現状と課題 . . . . .	1
1.2.	ソーシャル視聴の発生 . . . . .	2
1.3.	本研究の狙い . . . . .	3
第 2 章	関連研究	5
2.1.	関連サービス . . . . .	5
	ニコニコ動画 . . . . .	6
	SHOWROOM . . . . .	10
第 3 章	設計	13
3.1.	事前フィールドワーク . . . . .	13
	フィールドワーク概要 . . . . .	13
	フィールドワーク . . . . .	14
3.2.	概要 . . . . .	16
3.3.	LOLLY の全体像 . . . . .	16
3.4.	設計 . . . . .	17
	設計要件 . . . . .	17
第 4 章	実装	19
4.1.	システム構成 . . . . .	19
4.2.	視聴時のインタラクション . . . . .	21
	インカメラ表示エリア . . . . .	22
	動画再生エリア . . . . .	23
4.3.	コンテンツ . . . . .	24

---

第5章 ユーザーテストと評価	25
5.1. 評価項目	25
5.2. 評価分析方法	25
5.3. プロトタイプ調査	26
調査概要	26
被験者のプロフィール	26
調査	28
評価	30
考察	35
5.4. 笑いの専門家の方からのフィードバック	36
第6章 結論・今後の展望	37
6.1. 結論	37
6.2. 今後の課題と展望	38
短期的課題	38
長期的課題	39
謝辞	40
参考文献	41

# 図 目 次

2.1	トップ画面	6
2.2	動画再生例	8
2.3	ホーム画面	10
2.4	動画配信画面	11
3.1	ルミネ座よしもと外観	15
3.2	LOLLY のイメージ	17
3.3	アイディエーション	18
4.1	システム概略図	20
4.2	全体図	21
4.3	インカメラ表示エリア	22
4.4	動画再生エリア	23



# 目 次

5.1	グループ . . . . .	28
5.2	グループ分け 2 . . . . .	28
5.3	被験者 A:定量計測結果 . . . . .	30
5.4	被験者 B:定量計測結果 . . . . .	31
5.5	被験者 C:定量計測結果 . . . . .	32
5.6	被験者 D:定量計測結果 . . . . .	33
5.7	プレイヤー別結果 . . . . .	34
5.8	視聴環境別結果 . . . . .	34

# 第1章 序

# 論

かつては劇場や家庭で、共同で観覧され楽しまれていたお笑いは、デジタル化の進展により、インターネット端末によって単独で視聴を楽しむ傾向が高まっている。しかし、笑いの要因の一つである、共同で観覧する友人や他の観客の表情、声、反応がなくなることにより、視聴体験を共有することによる笑いが失われてしまっており、この課題を解決する方法は未だ発展段階にある。そこで、ウェブカメラにより他者と映像を共有しながらコンテンツを同時視聴できるプレイヤーを用いて、ユーザーのお笑い動画を視聴する体験の変化にアプローチした。

## 1.1. お笑い動画コンテンツとの関わり方の現状と課題

PC や、スマートデバイスの普及により、一人一人がコンテンツを自らのデバイスで楽しめるようになった。また、YouTube<sup>1</sup> に代表される動画プラットフォームの登場により、多くのお笑いコンテンツがインターネット上で視聴できるようになった。現在、Youtube においてアップロードされているお笑い動画は公式非公式問わず 66 万本以上に上る。また、吉本興業の YNN<sup>2</sup> のように、コンテンツホルダーが独自に運営する動画プラットフォームも現れはじめた。これにより、ユーザーは何時如何なる時もお笑い動画を楽しめるようになった。これらの変化によって、ユーザーは単独で動画コンテンツを視聴することが多くなった。そうした環境の中で、笑いの要因のひとつである、同じコンテンツを視聴する他者の

---

1 YouTube(<http://www.YouTube.com/>)

2 YNN(<http://http://ynn.jp/>)

存在 [3] がなくなってしまい、それを補完するのは難しいことであった。この問題から、これまでに新しい視聴の形が発生してきた。

## 1.2. ソーシャル視聴の発生

2000 年代後半から、「ソーシャル視聴」と呼ばれる視聴形態がみられるようになった。ソーシャル視聴とは、テレビと Facebook や Twitter などのソーシャルメディアを同時に利用し、番組の内容についての実況や感想をリアルタイムで投稿したり、閲覧したりする視聴形態である。テレビとソーシャルメディアの同時利用者は、全年齢を対象とした調査で 43.2%、特に 20 代では 63.0% となり、半数近くのユーザーがソーシャル視聴を行っていることがわかる<sup>3</sup>。

この視聴形態が生まれた要因のひとつとして、21 世紀に入り、インターネットの普及、テレビや録画機のデジタル化など、メディア環境が大きく変化したことがある。テレビ放送が登場した当時、人々は街に集まり、街頭に設置されたテレビをみていた。その後、テレビは各家庭に普及し、一家に一台が当たり前となり、お茶の間に、家族で見るという視聴形態が主流となった。1990 年代では、テレビが 2 台以上ある世帯が 6 割を超える [4] など、複数台所有する世帯が増加した。つまり一人一台の「マイテレビ」が可能になり、自分の部屋でテレビを楽しむことができるようになったのである。そして、録画機の普及により、いつでもテレビを録画再生して見ることもできるようになり、さらに、2000 年代半ばからは様々なインターネットサービスの広がりにより、PC やスマートデバイスで自分の見たいものを探して、テレビ番組などの動画コンテンツを見ることができるようになった。

その中で、他者と感想や意見を共有するソーシャル視聴という視聴形態が生まれた。コンテンツを視聴する際にソーシャルメディアを利用する理由として、「テレビ番組をより楽しく見られるから」が 53 %、「みんなでテレビを見ている気がして楽しいから」が 32 % という回答が、ソーシャル視聴を利用する視聴者から得

---

3 NTT アド「テレビとソーシャルメディアの併用実態に関する調査」 ([https://www.ntt-ad.co.jp/research\\_publication/research\\_development/report/120829/index.html](https://www.ntt-ad.co.jp/research_publication/research_development/report/120829/index.html))

られた [4]。このことから、他者の感想や意見を得ることによって、動画コンテンツを見ることによって得られる笑いが増すということがわかる。

通信インフラの高速化によって、大量に発信された情報を誰もが大量に取得できるという状況が生じ、ソーシャルメディア上で共有されることとなったコンテンツは、より「即時性」や「参加感」を持つようになり、現実でのコンテンツ視聴での体験に近づいてきた<sup>4</sup>。が、ソーシャルメディアへの書き込みを行うことによって、視聴体験がシェアされるまでのタイムラグが発生したり、動画コンテンツのシーンを見逃してしまうといった問題や、視聴体験のシェアがテキストベースで行われることによって、感情の共有に対する信頼性が低いという問題がみられ、ソーシャル視聴はまだその諸問題を解決するに至っていない。

### 1.3. 本研究の狙い

本研究における解決すべき問題を一言で述べると、それは「既存のソーシャル視聴が解決に至っていない視聴体験の共有における笑いの欠如」の問題であり、その理由を「リアルタイム性と体験共有の信頼度の低さ」に定める。その上で、解決法としては「同じコンテンツを鑑賞する他者のリアクションを表情で確認し、笑いを共有する」というアプローチである。こうしたアプローチをとった背景としては、視聴体験の共有における笑いの欠如を解決するために、これまで様々なアプローチが取られてきており、確かにユーザーの視聴体験が変化しつつある一方で、この分野は依然として発展段階であると考えたからである。

本論文では、この問題の原因をテキストベースの視聴体験の共有では、コンテンツの笑いを増す要因であるリアルタイム性と情報の信頼度を担保できていないと仮定し、他のユーザーの表情・リアクションを認識できるようにし、他のユーザーと擬似的に視聴体験を共有していると感じられる環境を提供することで、この問題の解決にアプローチする。本研究ではこうした現状と課題を踏まえた上で、新たにお笑い専用動画プレイヤー “LOLLY” を実装した。このサービスを利用する

---

4 NTT アド「急増する「ソーシャル視聴者」」 ([https://www.ntt-ad.co.jp/research\\_publication/publication/sakigoto/sakigoto\\_28.html](https://www.ntt-ad.co.jp/research_publication/publication/sakigoto/sakigoto_28.html))

ことで、お笑いコンテンツを一人で視聴するよりも笑いが増すかを検証していく。

## 第2章

# 関 連 研 究

本章では、関連事例として既存の動画プラットフォームにおける動画プレイヤー、動画サービスの分野を概観し、本研究の関連研究について述べる。その上で、既存のサービスの問題点を取り上げ、LOLLY ではどのようにしてその問題に取り組むのかという点について簡潔に述べる。

### 2.1. 関連サービス

PC や、スマートデバイスの普及により、一人一人がコンテンツを自らのデバイスで楽しめるようになった。また、YouTube に代表される動画プラットフォームの登場により、多くのお笑いコンテンツがインターネット上で視聴できるようになった。また、吉本興業の YNN のように、コンテンツホルダーが独自に運営する動画プラットフォームも現れはじめた。本節では無数に存在する動画サービスの中で、本研究が問題とする点に関して特徴的、もしくはユーザー数の多いサービスについて特徴を述べながら紹介する。

## ニコニコ動画

ニコニコ動画<sup>1</sup>は、株式会社ニワンゴの運営する動画共有サービスである。毎月1000万以上のユーザーが利用し、1日当たり5800前後の動画がアップロードされている[1]。コンテンツはお笑いに限らず、様々なジャンルの動画が投稿されている。



図 2.1: トップ画面

ニコニコ動画最大の特徴は、専用の動画プレイヤーによるコメント機能である。ユーザーは、再生中の動画に対してコメントを書き込むことができ、そのコメントは再生画面上に反映される。コメントは、現在再生しているタイミング（時間軸）に対して投稿することができ、それ以降に動画が再生された際は、そのタイミングから画面の右から左に3秒間横切る形で表示される。

1 ニコニコ動画 (<http://www.nicovideo.jp/>)

コメントの表示は、現在時刻に関係なく、動画内の時間軸に基づいて行われる。よって、コメントを投稿した日時に関わらず、動画上では自分の投稿以前、以降に書き込まれたコメントと並存し、同時に表示される。この仕組みによって、ユーザーは、掲示板のように時系列に並べられた意見・感想とは異なり、実時間を超越して擬似的に他のユーザーと同時に視聴しているような感覚を得ることができる。

メディアの分類方法として、情報の送信されるタイミングと受信側に届くタイミングのギャップの有無により「同期型（ギャップなし）」「非同期型（ギャップあり）」に分けるものがある [5] が、ニコニコ動画のコメントの場合は「実際にはコメントが投稿される時刻とそれが別の利用者に読まれる時刻は異なる（非同期）が、動画の再生時間上では同一のタイミングでそのコメントが投稿される / 読まれることになるため同期的であるかのように錯覚する」という意味で、「擬似同期」の性質を持っていると論じられることがある [6]。コメントに時間の概念を導入したことで、ニコニコ動画は従来の動画投稿には無い「利用者同士の一体感」を獲得したとされる。



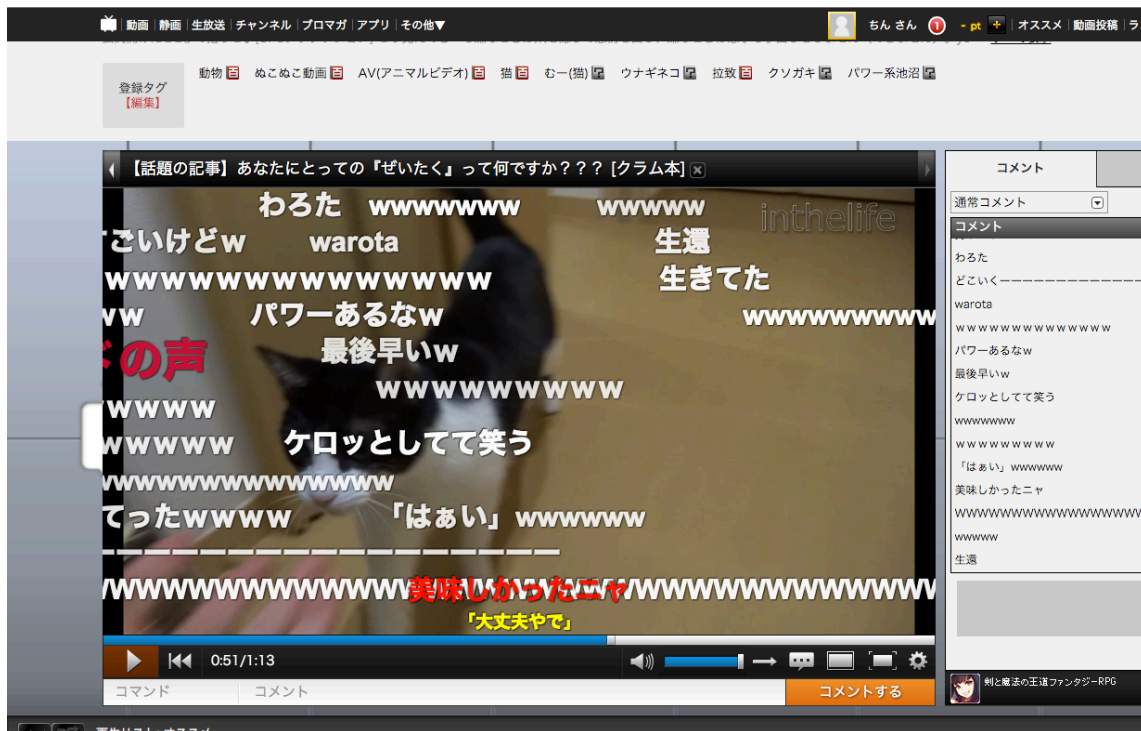


図 2.2: 動画再生例

上記の機能を踏まえた上で、ニコニコ動画の特徴としては、動画の画面上にコメントができ、それが動画の再生時間に連動して動画と共に再生されることにより、動画を擬似同期的に視聴できることが挙げられる。一方で、上記機能による結果を受けたとしても、視聴体験の共有がテキストベースで行われるため、リアクションのリアルタイム性、信頼性に欠ける。また、コンテンツに対するリアクションに能動性が求められるため、全ての視聴者の感情を反映することは不可能である。現に、ニコニコ動画に登録しているユーザー平均年齢 28.4 歳<sup>2</sup>に対し、動画にコメントを投稿している平均年齢は 15.4 歳<sup>2</sup>と、その数字には隔たりがある。これにより視聴体験の発露に偏りが生じており、ユーザーのリアクションを反映できているとは言い難い。

---

2 ニコニコ超会議 2015 における言論ブースでの発表による

## SHOWROOM

SHOWROOM<sup>3</sup> は、2013 年に株式会社 DeNA によって設立された、「仮想ライブ空間」をキャッチコピーとして、アイドルやタレントがライブ配信をして視聴者とコミュニケーションを楽しむ Web サイトである。現在は株式会社 SHOWROOM が運営している。

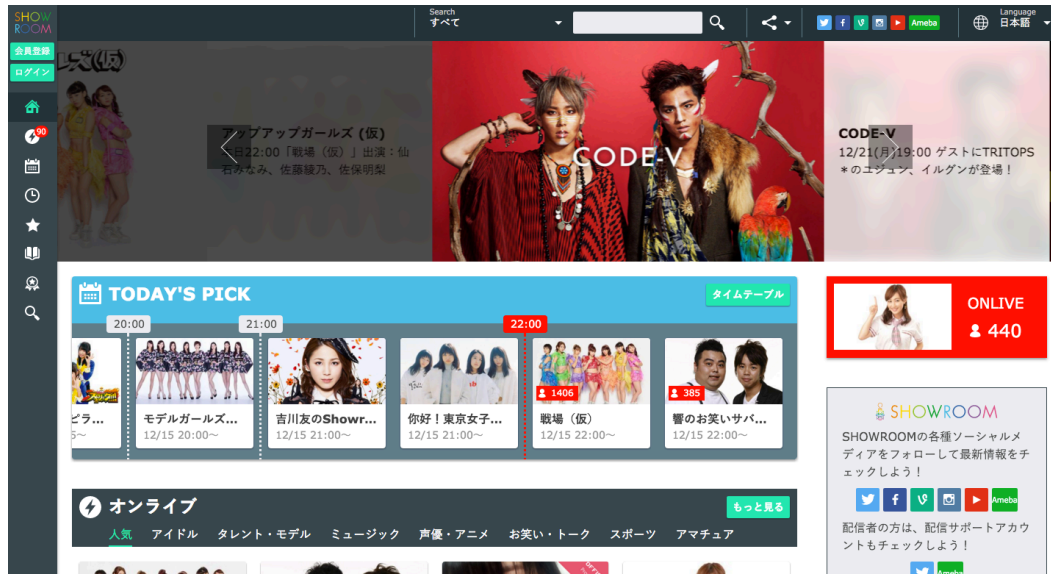


図 2.3: ホーム画面

---

3 SHOWROOM(<https://www.showroom-live.com/>)

配信される番組は、それぞれのカテゴリに属した、運営からの認可を受けたオフィシャルアカウントのものと、アマチュアカテゴリに属する一般会員のものがある。視聴者の姿は配信画面上にアバターで可視化されており、配信者に対するコメントや、ギフトアイテムを贈ることで配信を盛り上げることができる。

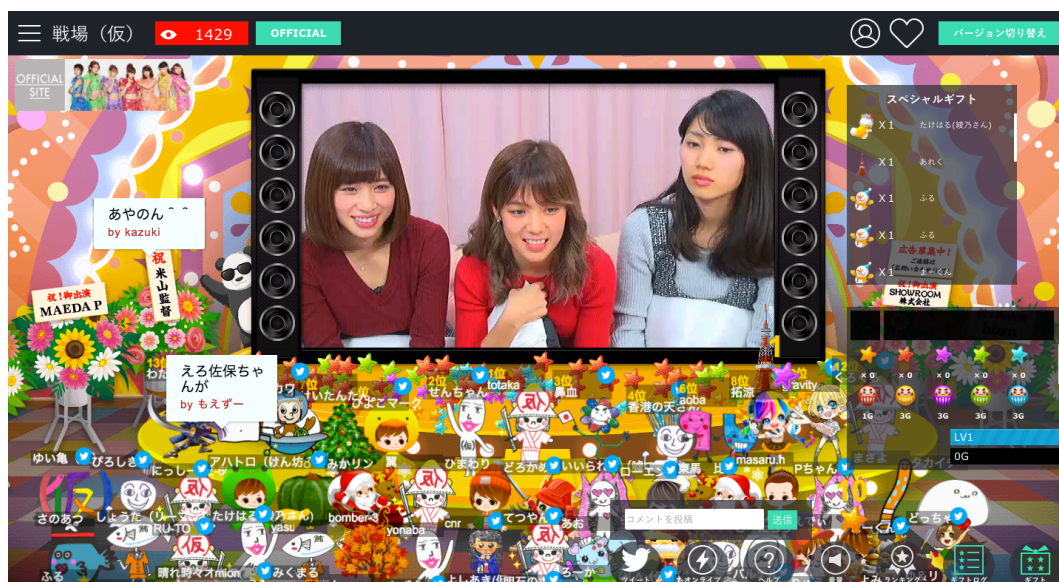


図 2.4: 動画配信画面

SHOWROOM 最大の特徴は、キャッチコピーでもある「仮想ライブ空間」<sup>4</sup>を再現する為、ライブ会場のようなユーザーインターフェースや、ユーザーのアバターを観客として表示するなどの工夫がなされている。可視化された視聴者のアバターは、ライブ会場を模した動画画面に表示され、コメントやギフトイングは、そのアバターから行われる。また、ギフトイングアイテムの質、量によりアバターの視聴する位置が変化する。アバターの立ち位置の変化は、SHOWROOM 配信者の映像画面、即ち、ステージへの距離を表し、言うなれば、良い席位置を確保するのと同義となり、このポジション確保によりユーザー名を配信タレントに認知して貰える可能性を高める事になる。この仕組みから、他の視聴者との対抗意識を

4 仮想ライブ空間『Showroom』PC 版のサービスが開始。アイドルやタレントがインターネット上で行うパフォーマンスを生配信！-gpara.com(<http://www.gpara.com/infos/view/6274>)

持たせ、コメントやギフトなどのアクションの活性化に加え、ライブ（配信）に参加しているという感覚を与えている。

一方で、サービスの特性として、配信者と視聴者のコミュニケーションに特化している為、ユーザー間の共同意識は得難いサービスとなっている。リアルタイムでの同時視聴型のサービスであるものの、コメントログが表示されないため、ユーザー間でのやりとりがしにくいことや、誰がアクションを起こしたのか非常にわかりにくい形であることがその要因であると考えられる。

## 第3章

# 設計

第2章ではLOLLYに関連するサービスについて言及した。本章では、まず、LOLLYの設計要件に先立って実施したお笑いの鑑賞についてフィールドワークとそこで得た知見を整理する。これをもとに行った設計について述べる。

### 3.1. 事前フィールドワーク

設計に先立って、笑いの鑑賞にを向上させる動画プレイヤーを設計するため、事前にフィールドワークを行った。

#### フィールドワーク概要

1章で述べたとおり、LOLLYは、お笑いを視聴する際の笑いを以下の二つに分類した。

1. コンテンツ自体から得られる笑い
2. 同時に視聴する観客との間で生まれる笑い

本研究では、2.同時に視聴する観客との間で生まれる笑いが、一人で行われるインターネット上のお笑い動画コンテンツ視聴では失われていることを指摘した。本稿では、一人でデジタルコンテンツ視聴する際に、この2.の笑いも伴うお笑いプレイヤーLOLLYを実現する。本節では、その設計のための要件を得るために2.の笑いがどのように行われているかを事前フィールドワークを通して行った。

## フィールドワーク

2015年10月17日、他者とのお笑いコンテンツ視聴の現地調査として、東京都在住の土屋さんと、友人の鷲尾さんとルミネ座よしもとへお笑いの鑑賞を行った。このフィールドワークでは、同時に視聴する観客との間で生まれる笑いを視聴中の演目以外への反応をフォーカスポイントとして記録した。公演前は主に出演する芸人についての情報や、最近見たお勧めの芸人やネタについての情報交換を行っていた。公演が始まると、互いに感想を口にしながら鑑賞し、芸人のネタが面白かった時、滑ってしまった時のどちらの場合も、互いに顔を見合わせて笑っていた。また、被験者のどちらも、自分が笑った時に一緒に来ている友人の顔を見るという行動を取っていた。他の特徴的な反応として、自分が笑わなかった場合も、他の観客の笑いに反応して笑うという反応も見取れた。





図 3.1: ルミネ座よしもと外観

以上の事前フィールドワークでの調査を踏まえて、

1. 相手が笑っていると笑いが増す
2. 笑うべきかの判断のポイントで他者の反応を伺い笑いが起こる

ということが分かった。これらをウェブ上で実現するために LOLLY では以下の要件を定めた。

1. 同時にコンテンツを視聴できる
2. 視聴時常に相手の表情やリアクションを確認できる



## 3.2. 概要

LOLLY は、一人でお笑いコンテンツを視聴していても、同じコンテンツを鑑賞する他者のリアクションを表情で確認し、笑いを共有できるお笑い動画プレイヤーである。この動画プレイヤーは、お笑いコンテンツをデジタル化した際、笑いの要因の一つである、他の視聴者の声、表情などの反応がなくなることにより、笑いが損なわれてしまうという問題を解決する。そのために、複数人で動画を視聴する際と同じように他者と視聴体験を共有できていると感ずることができ仕組みを取り入れることにより、ユーザーがより面白いと感ずる視聴体験を実現する。

## 3.3. LOLLY の全体像

LOLLY は、インターネット上のお笑い動画を、一人で視聴する際に利用される。ユーザーはLOLLYを利用することで、他のユーザーの表情・リアクションを認識できるようになり、他社と擬似的に視聴体験を共有していると感じられる環境を提供する。また、LOLLYはユーザーのな視聴体験を提供すると同時に、既存のインターネット動画プレイヤーでは実現されていない受動的な感情共有を実現している。

本研究では、他者との共同での視聴体験は、単独でお笑い動画コンテンツを視聴した時よりもコンテンツをより楽しめるものになるという考えの基、LOLLYを設計している。他人の笑いをトリガーとして起こる笑いは、「つられ笑い」と呼ばれるが、河崎 [2] は、被験者 1 名に喜劇ビデオを視聴してもらい、1 週間後に同じビデオを 2 人の被験者に見てもらおうと、笑いのスコアは 23 % 増加したと報告している。また、尾本・志水の両名による研究 [3] では、単独でのビデオ視聴と比較して、複数人でのビデオ視聴の方が、笑いの回数、ビデオの面白さの評価ともに上回ることを証明している。本研究では、ソフト化によって失われてしまう、他の視聴者が存在することによって起こる笑い再現するため、同じコンテンツを楽しむ他のユーザーの表情や声を共有できる仕組みを通して、ユーザーのお笑いコンテンツ視聴体験を向上することを目標とした。



図 3.2: LOLLY のイメージ

### 3.4. 設計

#### 設計要件

LOLLY の設計を行うにあたり、事前フィールドワークの結果、既存の動画プレイヤーやそれに順ずるサービスを参考にしながら、3.1 で述べたコンセプトを実現するための要件を次のように定めた。

要件 1 . 同時にコンテンツを視聴できる

要件 2 . 視聴時常に相手の表情やリアクションを確認できる

また、アイディエーションを元にデザインを作成した。



図 3.3: アイディエーション

## 第4章

# 実装

前章ではLOLLYの設計と要件について述べた。本章ではその実装方法について言及する。

### 4.1. システム構成

LOLLYはJavaScriptベースで構築されたウェブアプリケーションである。ウェブアプリケーションとは、端末が登載するブラウザ (Google Chrome や Safari、Internet Explorer など) を介してウェブサーバーにアクセスして動作するアプリケーションである。アプリの配信にはSIXCORE社が提供するホームページレンタル機能を使い、動画管理サーバーは仮想サーバーである Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2) を使用した。動画管理サーバーのデータベースには一般的なデータベースであり、開発にあたりリファレンスの多いMySQLを使用した。ユーザーが動画を視聴するページは、HTMLとCSSで構築した。自動視聴のための再生表示や、ユーザ同士の画面共有、youtubeからの動画の表示の主要な機能はスクリプト言語であるJavaScriptで構築している。本論文では筆者が行わなかった動画管理サーバーの実装に関しては述べず、ウェブアプリケーションの実装についてのみ述べる。

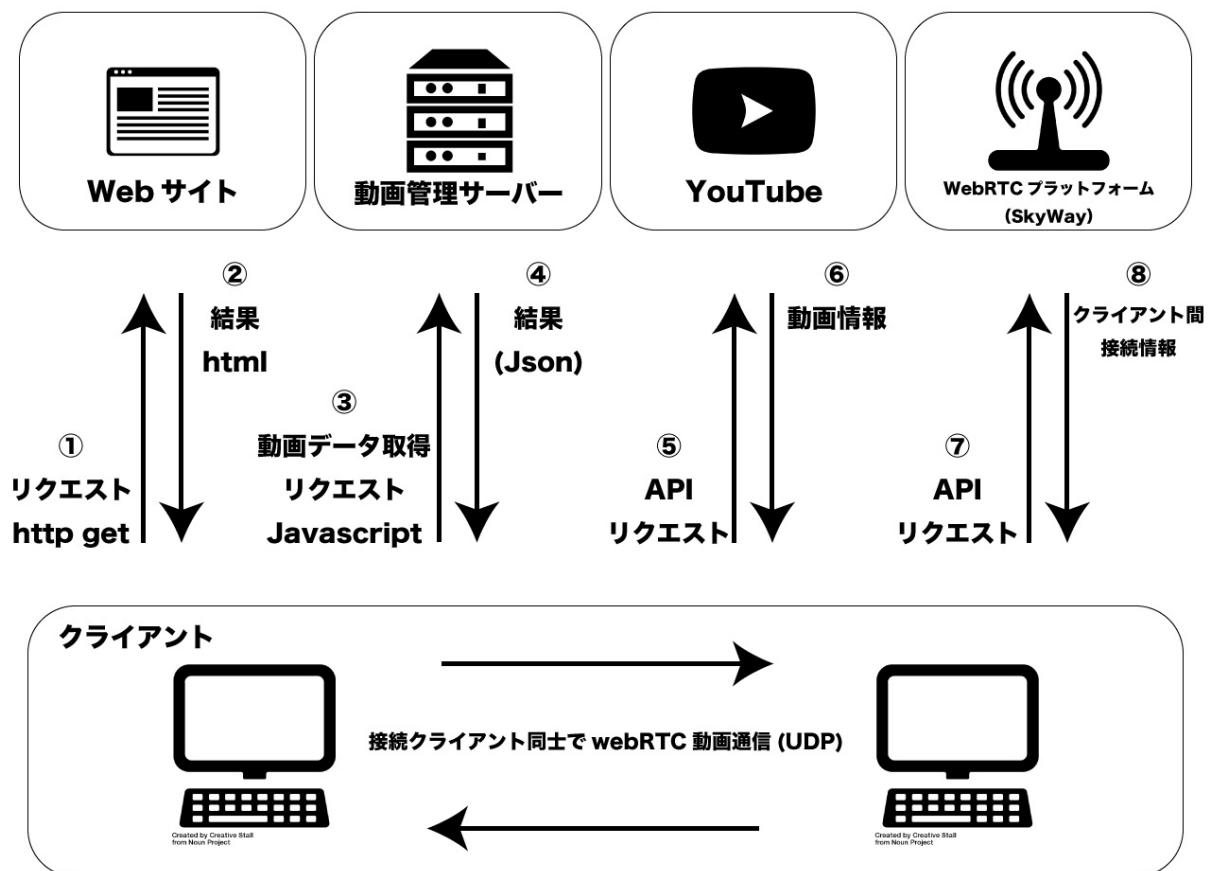


図 4.1: システム概略図

## 4.2. 視聴時のインタラクション

LOLLY の全体画面は図 4.2 のようになっている。動画画面の下には動画情報が、さらにその下にはインカメラ表示エリアが並んでいる。



図 4.2: 全体図

## インカメラ表示エリア

ここには同時に視聴するユーザーの映像が表示される。ユーザーが視聴を始める際、PCに搭載されているインカメラがONになり、映像を取得する。他のユーザーが視聴を始めると、表示枠が右に増え、別ユーザーの映像が表示され、多人数での視聴が可能となる。



図 4.3: インカメラ表示エリア

## 動画再生エリア

起動とともに、お笑い動画が自動再生される。複数のユーザーが同時視聴できるよう、再生/停止ボタンは非表示にしている。



図 4.4: 動画再生エリア



### 4.3. コンテンツ

本節では、LOLLY のプロトタイプで使用するコンテンツについて述べる。コンテンツにおいては、お笑いコンテンツの著作者が公式に YouTube にアップロードしている動画を、YouTube 公式の API を利用して取得し、LOLLY 上で再生することができる。評価実験においては、様々な笑いを検証するため、コント、漫才、ハプニング動画、一発芸（プロ）、一発芸（素人）それぞれの動画を多様性に重きを置いて筆者が選択した。

## 第5章

# ユーザーテストと評価

本章では、LOLLY の評価について言及する。LOLLY は、ウェブカメラにより他者と映像を共有しながらコンテンツを同時視聴できるプレイヤーとして設計された。LOLLY が提供する経験を評価するにあたり、LOLLY のプロトタイプを用いた質的調査と取得した数値データに関する考察を行った。

### 5.1. 評価項目

LOLLY の一連の経験を評価するにあたり、以下の点を評価項目と設定した。この調査課題を評価することによって、他者のリアクションを認知することで笑いを増幅させる LOLLY のサービス設計の有効性を明らかにする。

1. LOLLY でのお笑い動画の視聴体験において、ユーザーがこれまでのネット上でのお笑い動画視聴よりも楽しいと感じられたか
2. LOLLY を利用することで、他のユーザーと共同視聴している感覚を得られたかどうか
3. LOLLY が、継続的に使いたいと感じるサービスとなり得たかどうか

### 5.2. 評価分析方法

4 名の調査対象者に、LOLLY を使用してもらい、インタビューを行うと同時に使用している際のリアクションの観察を行い、その結果に対して考察を加えた。

## 5.3. プロトタイプ調査

### 調査概要

調査を2015年12月15日に行った。調査対象として日常的にお笑い動画を鑑賞し、劇場での鑑賞経験もある男女4名にLOLLYのプロトタイプの提供する体験が有効であるかを検証するため、質的調査方に基づくユーザー調査を実施した。ユーザーの行動に関しては、初めに筆者が簡単にサービス概要を説明したこと以外は完全に非参与の状態で行われたものである。以下が被験者4名に関する情報である。

### 被験者のプロフィール

#### 被験者 A

基本情報：25 歳、男性、学生

ブラウザ立ち上げ時間：4–5 時間/日

PC でよく見る動画サイト：ニコニコ動画<sup>1</sup>

#### 被験者 B

基本情報：27 歳、男性、社会人

ブラウザ立ち上げ時間：2–3 時間/日

PC でよく見る動画サイト：YouTube<sup>2</sup>

---

1 ニコニコ動画 (<http://www.nicovideo.jp/>)

2 YouTube(<http://www.YouTube.com/>)

## 被験者 C

基本情報：23 歳、女性、学生

ブラウザ立ち上げ時間：2–3 時間/日

PC でよく見る動画サイト：twitch<sup>3</sup>, ニコニコ動画

## 被験者 D

基本情報：24 歳、男性、学生

ブラウザ立ち上げ時間：5–7 時間/日

PC でよく見る動画サイト：Hulu<sup>4</sup>, YouTube

---

3 <https://www.twitch.tv/>

4 <https://www.hulu.jp/>

## 調査

被験者 4 名を 4 つのグループに分け、グループごとに YouTube プレイヤー、LOLLY のいずれかで、コント、漫才、ハプニング動画、一発芸（プロ）、一発芸（素人）による 5 種類の動画を視聴してもらった。被験者のグループは以下のように振り分けた。各グループごとに、5 種 6 本の動画についてそれぞれ以下の条件で視聴してもらった。

表 5.1: グループ

動画種別	1. 漫才	2. コント	3. ハプニング
被験者 A(友人 3 名と鑑賞)	LOLLY	YouTube	LOLLY
被験者 B(単独で鑑賞)	LOLLY	YouTube	LOLLY
被験者 C(友人 3 名と鑑賞)	YouTube	LOLLY	YouTube
被験者 D(単独で鑑賞))	YouTube	LOLLY	YouTube

表 5.2: グループ分け 2

動画種別	4. 一発芸（プロ）	5. 一発芸（素人）	6. 漫才（2）
被験者 A(友人 3 名と鑑賞)	YouTube	LOLLY	YouTube
被験者 B(単独で鑑賞)	YouTube	LOLLY	YouTube
被験者 C(友人 3 名と鑑賞)	LOLLY	YouTube	LOLLY
被験者 D(単独で鑑賞))	LOLLY	YouTube	LOLLY

各プレーヤーで動画を視聴する姿をカメラで撮影し、LOLLYでの視聴時は、QuickTimeで画面をキャプチャによって記録した。この実験では、lolLYプレーヤーによって通常の視聴とは異なる笑いを喚起できるという仮説を検証している。その結果として以下の二つを予想

- LOLLYで視聴した際、YouTubeでは笑われない位置で笑える
- LOLLYで視聴した際、YouTubeと同様の箇所での笑いの量が多い

### 評価方法

評価については、撮影された動画についてヒューマンヒューマンコーディングとインタビュー - で行った。また、コーダーとして、友人3名に協力を依頼した。

### コーディング方法

- 笑ったかどうか
  - 表情（笑顔+1、口をあける+2）
  - 動き（身体を大きく動かす+1、手をたたく+1）
  - 声（声がでる+1）
    - \* それぞれに着目し、各アクションがあった場合にポイントをつける
    - \* 3名全員が同箇所になにかしらポイントをつけた場合に笑ったと判定する
- 笑いの大きさについて
  - 笑っている長さ:秒数を記録
  - 笑いのレベル:ポイント数の大きさ

コーディングの精度を上げるため、事前にコーダーの3名には、テストとして3名の動画視聴時の表情を確認してもらい、笑ったかどうかの判定を一緒に行うことで3名の認識を近づけた。実際のコーディングの際にはそれぞれは別室でコーディングし、結果を最終的に集計した。また、LOLLY 視聴時に見られる特有のリアクションを確認、計測するため、笑った際の状況を定性的に記述を行った。

## 評価

以下に、各被験者の動画視聴による笑いの評価と、動画ごとのポイントを記述する。

### 被験者 A:結果

表 5.3: 被験者 A:定量計測結果

	視聴環境	表情	動き	声	計
1	LOLLY	12pt	12pt	7pt	31pt
2	YouTube	9pt	12pt	3pt	24pt
3	LOLLY	15pt	17pt	7pt	39pt
4	YouTube	9pt	12pt	3pt	24pt
5	LOLLY	15pt	17pt	7pt	39pt
6	YouTube	9pt	11pt	3pt	23pt

### 定性記述

- 笑いやすいようで、大きくリアクションを取って笑っていた。
- しきりに友人の反応を気にしているようだった。特に、3. ハプニングの動画を視聴している際は友人と顔を合わせて笑っていることが多かった。

## 被験者 B:結果

表 5.4: 被験者 B:定量計測結果

	視聴環境	表情	動き	声	計
1	LOLLY	4pt	4pt	2pt	10pt
2	YouTube	5pt	2pt	3pt	10pt
3	LOLLY	12pt	2pt	5pt	19pt
4	YouTube	9pt	7pt	4pt	20pt
5	LOLLY	10pt	4pt	3pt	17pt
6	YouTube	4pt	2pt	3pt	9pt

## 定性記述

- 終始落ち着いて見ていたが、LOLLY 視聴時は目線を下に落として確認し、表情を緩めることが多かった。
- LOLLY 視聴時は、お笑いの動画が始まる前から友人の顔を見て笑ってしまっていた。
- 4. 一発ギャグ（芸人）以外はあまり好みの動画ではなかったようだった。



## 被験者 C:結果

表 5.5: 被験者 C:定量計測結果

	視聴環境	表情	動き	声	計
1	YouTube	8pt	3pt	2pt	13pt
2	LOLLY	12pt	5pt	5pt	22pt
3	YouTube	1pt	17pt	7pt	25pt
4	LOLLY	9pt	12pt	3pt	24pt
5	YouTube	15pt	17pt	7pt	29pt
6	LOLLY	12pt	6pt	5pt	23pt

## 定性記述

- 終始友人と談笑しながら鑑賞していた。
- 友人が吹き出してしまった時につられて笑っていた。
- 友人が誰も笑っていない時になぜか吹き出してしまうことが何回あった。

## 被験者 D:結果

表 5.6: 被験者 D:定量計測結果

	視聴環境	表情	動き	声	計
1	YouTube	8pt	8pt	5pt	21pt
2	LOLLY	9pt	8pt	6pt	23pt
3	YouTube	8pt	5pt	3pt	16pt
4	LOLLY	11pt	5pt	5pt	21pt
5	YouTube	9pt	6pt	4pt	19pt
6	LOLLY	8pt	6pt	6pt	20pt

## 定性記述

- LOLLY 使用時はしきりにインカメラ表示エリアを気にしていた。
- 自分がカメラに映っているのが恥ずかしいのか、笑う時に顔を背けるような仕草を見せていた。それを見て笑う他の視聴者もいた。

## プレーヤー別結果

表 5.7: プレーヤー別結果

	1	2	3	4	5	6	計
LOLLY	41pt	45pt	58pt	45pt	56pt	43pt	311pt
YouTube	34pt	34pt	41pt	44pt	48pt	32pt	233pt

## 視聴環境別結果

表 5.8: 視聴環境別結果

	1	2	3	4	5	6	計
友人と	44pt	46pt	56pt	48pt	68pt	46pt	308pt
単独	31pt	33pt	35pt	41pt	36pt	29pt	205pt

## ポジティブな評価点

- 友人の顔が見えると、それだけで楽しいと感じる（B）
- 笑った後につい友人の反応が気になってしまい見てしまう（C）
- 動画コンテンツ自体が面白くなかった時も、つまらなさそうな顔をしている友人の顔で笑ってしまう（A）
- 友人が同じ箇所で笑っていると嬉しい（A）

## ネガティブな評価点

- 他人に顔を見られていると思うと、気になって動画に集中できない（D）

- 動画と他ユーザーの表情のどちらを見ればいいのかわからなくなることがある（C）
- 他ユーザーの表情を見てしまうせいで動画そのものの一部を見逃してしまった（C）
- 表情は見えても声が聞こえないので、他ユーザーがどれくらい笑っているのかわかりにくかった（B）

## 考察

### ポジティブな評価に対して

評価課題である「LOLLY でのお笑い動画の視聴体験において、ユーザーがこれまでのネット上でのお笑い動画視聴よりも楽しいと感じられたか」という点と、「LOLLY を利用することで、他のユーザーと共同視聴している感覚を得られたかどうか」という点において、ユーザーのフィードバックから LOLLY の狙いが少なからず成功していると確認することができた。

また、コンテンツだけではなく、同時に視聴する他人の表情も面白さの要因の一つであるということが証明された。

### ネガティブな評価に対して

主に視聴の際の目線の動きに関しての評価が多く見られた。プロトタイプでは、動画再生エリアの下にインカメラ表示エリアを並べたのみに留まったが、視聴時には目線を上下させる必要があり、一度に両方のエリアを認識することは困難である。「動画プレイヤー」である LOLLY のサービス設計の点から考えると、再生中に、ユーザーが動画を視聴できない時間が増加してしまうのは重要な問題である。これは、他のユーザーの表情が気になるが、自分以外がいつ笑っているのかが認識できるような仕組みがないことに起因していると推測される。

## 5.4. 笑いの専門家の方からのフィードバック

ユーザーテストとは別に、株式会社よしもとクリエイティブエージェンシーコンテンツビジネスセンター田中祐樹氏、営業センター コンテンツビジネスセクション井上篤氏の両名にフィードバックを頂く機会をいただいた。

コンテンツの評価や感情共有に表情を持ってくるということに対しては、リアルなリアクションを計測できるという意味で効果的であるという評価を頂くことができた。一方で、表情のセンシングによって笑いを定量化するというものに対しては、お笑いにおける面白さの種類を考慮に入れなければならないだろうという意見もいただいた。また、劇場での生の体験というものの良さとは、“近距離であること・空気感・リアルタイム”であると考えており、それをネットに持ってくることであれば素晴らしいと思うが、現在はメディアに合わせたコンテンツ作りを心がけているということもヒアリングすることができた。

今後は、お笑いをネットに持ってくることによって得られる付加価値という点も意識してサービスの改善を行うべきだと考えられる。

## 第6章

# 結論・今後の展望

### 6.1. 結論

本論文では、他のユーザーが動画を視聴している表情を同時に再生することで、笑いを誘発させ、一人でも他者とコンテンツを楽しんでいるような体験を提供することを目的とした動画再生プレイヤー LOLLY が、ユーザーの動画視聴体験を向上させることができるかという視聴環境への影響について論じてきた。

本研究の前提として、コンテンツのデジタル化が進む現在、生の視聴体験を再現できていない現状と、個々人それぞれがデバイスを持つようになった結果、コンテンツ視聴体験の個人化が進んだという現状があった。この現状に対し本研究では、同じコンテンツを視聴する他のユーザーの表情、声を認識させることで、擬似的に他者と視聴体験を共有する環境を作り出し、コンテンツの面白さを向上させるという構想があった。この構想の下、既存のインターネット動画プレイヤーに関する検証・分析とユーザーリサーチを通して、同じコンテンツを視聴する他のユーザーの表情、声を認識させるという設計が定まり、LOLLY は制作されるに至った。

LOLLY が想定する「同じお笑いコンテンツを他者と一緒見ている」状態をサービス上で実現するべく、LOLLY は同じコンテンツを視聴する人間の表情を動画コンテンツと同時に表示させた。また、表情をセンシングし、笑ったタイミングの情報を取り、そのタイミングで笑い声の音声を再生する仕組みを作った。

LOLLY によって得られるお笑い動画コンテンツの視聴体験を評価するために、2015 年 12 月 15 日に実験を実施した。お笑い動画を日常的に視聴する男女 4 名に対し、プロトタイプを用いたユーザーリサーチとインタビュー、さらに数値データに

関する考察を行った。この調査で獲得したデータを分析した結果、現状のLOLLYに対する評価と、今後の改善に対する知見を得ることができた。

ユーザーはLOLLYを利用することで、一人で動画コンテンツを視聴した場合にも、同じコンテンツを鑑賞する他者のリアクションを表情で確認し、笑いを共有することができる。その結果、お笑いコンテンツの笑いの総量が増えるということも確認できた。お笑いコンテンツそのものの面白さだけでなく、画面に映る他の視聴者の表情から、誘い笑いの発生を促進する。一方で、ユーザーによっては、カメラに映っているという緊張感からお笑い動画に集中して視聴できないと感じることも確認された。

## 6.2. 今後の課題と展望

### 短期的課題

短期的課題として本項では、今後改善・追加すべき機能について言及する。

今後改善・追加すべき機能については、ユーザーが笑ったことを確認できる表情のセンシングが挙げられる。笑いをセンシングすることにより、ユーザーが笑った時点でエフェクトを発生させることにより、より他者の笑いを認知することができる。また、笑い声の追加も改善点として挙げられる。実装の際は、性別、年齢や笑いの強弱によって変化が出るような仕組みを作るのが理想的である。特に笑いの種類の増加によって、様々な種類の笑いに対応できるようになると考えられるため、よりリアルに近い擬似的な視聴体験の共有が可能になると考えられる。

また、次のステップとして、表情のセンシングの詳細化が挙げられる。表情の変化をセンサーの数値によって段階分けし、笑いの大小を計測したり、様々な種類の笑いを判別したりするなどが考えられる。これらの工夫を通して、より詳細な感情の情報を読み取ることを可能にすることで、感情共有の精度を上げることを狙いとする。

最後に、ユーザーの最近の動画視聴を考慮すると、スマートフォンへの最適化は急務であると考えられる。特に、スマートフォンのブラウザで閲覧できるだけ

ではなく、アプリケーションとして他の動画サービスと同じアプローチを取らなければならない。

### 長期的課題

より長期的な展望としては、これまでより洗練された擬似的な共有視聴体験をデザインした LOLLY を利用することで、ユーザーの動画コンテンツ視聴体験が長期的に改善されるかを調査する必要がある。ユーザーが長期的に利用することで新たなサービスとしての課題が生まれる可能性もある。

また、実際にサービスをリリースし、一般ユーザーを巻き込むことで、LOLLY をブラッシュアップさせていく必要もある。一般ユーザーの声を取り入れていくことで、より使いやすい動画プレイヤーへと改善を行い、多くの人を巻き込むサービスに育てたい。そうすることで、本研究にてコンテンツを提供してくださった吉本興業のようなお笑いプロダクションが、芸のソフト化、デジタル化をする際によりユーザーを満足させることができるようになることが期待される。今後もユーザーの動画コンテンツ視聴体験を向上させることに注力し、LOLLY の魅力を高める努力が必要である。



# 謝 辞

本研究は多くの方からのご指導・ご協力の元に行われました。本研究の指導教員であり、幅広い知見からの確な指導をいただきました慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科中村伊知哉教授に心から感謝いたします。

研究の方向性について様々な助言や指導をいただきました慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の岸博幸教授に心から感謝いたします。

研究指導や論文執筆など数多くの助言を賜りました慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の杉浦一徳准教授に心から感謝いたします。

また、様々な面から研究活動を支えていただき、多大なる助力をしていただいた中西健輔氏、角間実氏、砂山真氏、武田秀一郎氏、徳本修氏、箕輪龍太氏、角館健悟氏に心から感謝いたします。また、本研究において、ユーザーテストにご協力いただいた方々にはこの場を借りてお礼を申し上げます。

最後に、研究活動に関する理解とともに、経済面や精神面において支援してくれた家族に感謝いたします。

## 参 考 文 献

- [1] myrmecoleon. ニコニコ動画統計データハンドブック 2015. myrmecoleon, 2014.
- [2] 河崎建人. 笑い表情の精神生理学的研究－笑い誘発刺激およびインタビューにたいする精神分裂病者の反応－, 1989.
- [3] 辰本頼弘, and 志水彰. 「快の笑い」は他人の存在で増加するか?, 2007.
- [4] 平田明裕, and 執行文子. 広がる“ カスタマイズ視聴 ”と“ つながり視聴 ”, 2013.
- [5] 濱野智史. アーキテクチャの生態系 情報環境はいかに設計されてきたか. NTT 出版, 2008.
- [6] 濱野智史. ニコニコ動画はいかなる点で特異なのか『擬似同期』『n 次創作』『fluxonomy(フラクソノミー)』, 2012.