

Title	Trinity : 映像をキュレーションすることでユーザーへ偶発性のある動画コンテンツとの出会いを提供するサービスの設計と検証
Sub Title	Trinity : the design and investigation of movie contents viewing service through providing user accidental film curation
Author	古川, 亮太郎(Furukawa, Ryotaro) 太田, 直久(Ota, Naohisa)
Publisher	慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科
Publication year	2012
Jtitle	
JaLC DOI	
Abstract	<p>Trinityは特定のテーマやコンセプトに沿っていくつかの動画コンテンツを選び、ユーザーへ提示することやユーザーに対して質問を行い、ユーザーの回答に合わせて動画コンテンツを推薦することで偶発性のある映像との出会いを提供するサービスである。</p> <p>近年、ユーザー投稿型オンライン動画共有サービスの発展によって、インターネット上に膨大な量の動画コンテンツが存在するようになり、ユーザー視聴したい動画コンテンツを探す行為に時間や労力を割かざるを得なくなった。</p> <p>そこで、Trinityではテーマごとにそのテーマに多大な知識を有する人間が情報を収集、分類して新しい価値を持ってそのテーマに対して関心を持つ人々へ提示するキュレーションという手法を用いて予め動画の候補をリストアップする。また、テーマに合わせてyes/noで回答出来る質問を作成し、キュレーションされた動画コンテンツの中から更に、回答に合わせた動画コンテンツの取捨選択を行う。質問をユーザーに対して行い、ユーザーの回答に合わせて推薦する動画コンテンツの量を狭めていくという特徴を持つ。更に、短時間の動画コンテンツプレビューを使ったビデオリストを使用しユーザーへ対して動画コンテンツを選ぶ際に割かれる労力と時間が軽減されたシンプルな動画コンテンツとの出会いを提示する。</p> <p>このコンセプトの検証のためのプロトタイプとしてHTML、CSS、jQueryを使用し、ウェブブラウザアプリケーションとしてTrinityの実装を行った。プロトタイプのTrinityを使用し、道の動画コンテンツを時間と労力を割くことなく容易に探し出し、ユーザーの趣味嗜好にそった未知の動画コンテンツというユーザーと動画コンテンツの偶発性のある出会いを提供出来るかについて検証した。</p> <p>Trinityのコンセプトはユーザーに対して動画コンテンツとの偶発性のある出会いを提供することが出来るのはキュレーターとユーザーのセンスが一致した場合のみと考えられる。</p>
Notes	修士学位論文. 2012年度メディアデザイン学 第253号
Genre	Thesis or Dissertation
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40001001-00002012-0253">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40001001-00002012-0253</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 2012年度(平成24年度)

Trinity:

映像をキュレーションすることで  
ユーザーへ偶発性のある動画コンテンツとの  
出会いを提供するサービスの設計と検証

慶應義塾大学大学院  
メディアデザイン研究科

古川 亮太郎

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。

古川 亮太郎

審査委員:

太田 直久 教授 (主査)

稲蔭 正彦 教授 (副査)

南澤 孝太 特任講師 (副査)

修士論文 2012 年度(平成 24 年度)

## Trinity:

映像をキュレーションすることでユーザーへ偶発性のある

動画コンテンツとの出会いを提供するサービスの

## 設計と検証

### 論文要旨

Trinityは特定のテーマやコンセプトに沿っていくつかの動画コンテンツを選び、ユーザーへ提示することやユーザーに対して質問を行い、ユーザーの回答に合わせて動画コンテンツを推薦することで偶発性のある映像との出会いを提供するサービスである。

近年、ユーザー投稿型オンライン動画共有サービスの発展によって、インターネット上に膨大な量の動画コンテンツが存在するようになり、ユーザー視聴したい動画コンテンツを探す行為に時間や労力を割かざるを得なくなった。

そこで、Trinityではテーマごとにそのテーマに多大な知識を有する人間が情報を収集、分類して新しい価値を持ってそのテーマに対して関心を持つ人々へ提示するキュレーションという手法を用いて予め動画の候補をリストアップする。また、テーマに合わせてyes/noで回答出来る質問を作成し、キュレーションされた動画コンテンツの中から更に、回答に合わせた動画コンテンツの取捨選択を行う。質問をユーザーに対して行い、ユーザーの回答に合わせて推薦する動画コンテンツの量を狭めていくという特徴を持つ。更に、短時間の動画コンテンツプレビューを使ったビデオリストを使用しユーザーへ対して動画コンテンツを選ぶ際に割かれる労力と時間が軽減されたシンプルな動画コンテンツとの出会いを提示する。

このコンセプトの検証のためのプロトタイプとしてHTML、CSS、jQueryを使用し、ウェブブラウザアプリケーションとしてTrinityの実装を行った。プロトタイプのTrinityを使用し、未知の動画コンテンツを時間と労力を割くことなく容易



に探し出し、ユーザーの趣味嗜好にそった未知の動画コンテンツというユーザーと動画コンテンツの偶発性のある出会いを提供出来るかについて検証した。

Trinityのコンセプトはユーザーに対して動画コンテンツとの偶発性のある出会いを提供することが出来ると考察された。しかし、偶発性のある出会いが提供出来るのはキュレーターとユーザーのセンスが一致した場合のみと考えられる。

キーワード:

ユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービス, キュレーション, カテゴリー, 偶発性, YouTube

慶應義塾大学大学院 メディアデザイン研究科  
古川 亮太郎

# Abstract of Master's Thesis of Academic Year 2012

## Trinity: The Design and Investigation of Movie Contents Viewing Service through Providing User Accidental Film Curation

### Summary

Trinity is a service that provides users accidental encounters with video contents. The contents are chosen under a specific theme or concept. Trinity also asks questions to users in order to choose which video contents to provide depending on the answers of the users.

With the recent growth of video sharing web services, the amount of video contents on the Internet has increased tremendously, forcing users to spend time and effort to find the video contents they want to watch.

Trinity uses the method of curation, where a person with great deal of knowledge and information is chosen for each theme to collect and organize video contents. The collected contents are presented to people who have interest in that theme with new values. Also, questions that can be answered by "yes" or "no" are prepared for each theme, where the curated contents are broken down based on the answers. A short preview of the video contents can be seen on the video list, which saves time and effort for users.

As a prototype, Trinity was developed as a web browser application using HTML, CSS, and jQuery. This prototype was used to evaluate its efficiency in providing users video contents that match their interest and are yet unseen by them.

In conclusion, Trinity was able to create serendipity experiences for users with video contents. However, this is only completed when the interest of the curator and users match.

Keywords:

Video sharing web-service, Curation, Categorize, Accidental, YouTube

Graduate School of Media Design, Keio University

Ryotaro Furukawa

# 目 次

第1章 序論 .....	1
1.1. 本研究の背景.....	1
1.2. 本研究における定義と目的 .....	4
1.2.1 定義 .....	4
1.2.2 目的 .....	4
1.3. 本論文の構成.....	7
注 .....	7
第2章 先行事例・関連研究 .....	8
2.1. オンライン上におけるコンテンツの推薦方法.....	8
2.1.1 レコメンデーションシステムを通じた推薦 .....	8
2.1.2 キュレーションを通じた推薦.....	11
2.2. 先行事例との比較.....	15
2.3. 推薦理由の提示 .....	16
2.4. 本研究の目的.....	16
注 .....	17
第3章 コンセプト .....	19
3.1. 現状のユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスが抱える問題点 .....	20
3.1.1 効率的な動画コンテンツへのアクセスの提供 .....	20
3.1.2 ユーザーが動画コンテンツの選択するまでに割かれる労力と時間 .....	21
3.1.3 Trinity に求められる機能要件.....	24
3.2. 機能要件を満たす為に用いる手法.....	24
3.2.1 動画コンテンツのキュレーション.....	24
3.2.2 質問機能 .....	28
3.2.3 短時間の動画を用いたビデオリスト .....	31
3.3. 機能要件を満たすユーザーインターフェースのラフデザイン .....	32
3.3.1 トップ画面と質問回答時のビデオリスト.....	32
3.3.2 質問機能使用時のユーザーインターフェースラフデザイン .....	34
3.3.3 動画コンテンツ再生時のユーザーインターフェースラフデザイン .....	35
3.4. Trinity のサービス全体像.....	36

3.4.1 Trinity の想定ユーザー .....	37
3.4.2 Trinity 使用時のユーザー使用イメージ .....	38
注 .....	39
第4章 実装 .....	41
4.1. アプリケーション .....	41
4.1.1 サービスを提供するデバイス .....	42
4.1.2 システム構成 .....	42
4.2. ユーザーインターフェース .....	43
4.3. 動画コンテンツのキュレーション .....	46
4.3.1 テーマ .....	47
4.3.2 動画コンテンツのキュレーション .....	47
4.3.3 質問と回答時に推薦する動画コンテンツのキュレーション .....	48
4.3.4 動画コンテンツを表示する順番 .....	49
注 .....	49
第5章 評価 .....	51
5.1. 評価実験概要 .....	51
5.1.1 検証方法 .....	51
5.1.2 評価実験手順 .....	54
5.2. 評価実験結果 .....	55
5.2.1 被験者 .....	55
5.2.2 被験者からの評価 .....	56
第6章 考察と今後の展望 .....	62
6.1. 評価実験考察 .....	62
6.1.1 動画コンテンツのテーマごとのキュレーションへの考察 .....	62
6.1.2 質問機能への考察 .....	63
6.1.3 短時間の動画を用いたビデオリストへの考察 .....	64
6.1.4 キュレーションする際の準備に関する考察 .....	64
6.2. 評価実験を通じた課題の解決 .....	65
6.2.1 ユーザーに長時間使用してもらう仕組み .....	65
6.2.2 質問機能の強化 .....	66
6.2.3 キュレーターの時間と労力の軽減 .....	67
6.3. サービス展開時の戦略 .....	68

6.3.1 キュレーターを増加させるための段階 .....	68
6.3.2 オーバールックに対応したサービス .....	71
6.4. サービス展開時のビジネスモデル.....	73
注 .....	74
第7章 結論 .....	75
謝辞 .....	80
参考文献.....	81
付録 .....	82
A. Trinity、テーマ:Morning で使用した動画コンテンツと質問機能時の対応表 .....	82
B. Trinity、テーマ:Daytime で使用した動画コンテンツと質問機能時の対応表 .....	85
C. Trinity、テーマ:Night で使用した動画コンテンツと質問機能時の対応表	88
D. Trinity、テーマ:Party で使用した動画コンテンツと質問機能時の対応表	91
E. Trinity、テーマ:Chill で使用した動画コンテンツと質問機能時の対応表 .	94
F. 残響ショップ内実験時に設置した Trinity の説明書ページ 1 .....	97
G. 残響ショップ内実験時に設置した Trinity の説明書ページ 2 .....	98
H. 残響ショップ内実験時に設置した Trinity の説明書ページ 3 .....	99

# 目 次

1.1 Trinity のサービスイメージ図 .....	6
1.2 Trinity のサービス全体像.....	6
2.1 Amazon の「おすすめ商品」画面 .....	9
2.2 はてなアンテナの「おとなりアンテナ」 .....	10
2.3 YouTube の関連動画(図右側) .....	11
2.4 NAVER まとめまとめ一例 .....	12
2.5 Pinterest.....	13
2.6 Shortform.....	14
3.1 ニコニコ動画のトップ画面のユーザーインターフェース .....	22
3.2 YouTube の検索結果のユーザーインターフェース .....	23
3.3 動画キュレーションの行程図 .....	27
3.4 質問機能の行程図 .....	30
3.5 動画コンテンツの選択肢を狭めていくイメージ図 .....	30
3.6 トップ画面のユーザーインターフェースラフデザイン .....	33
3.7 質問機能回答画面ユーザーインターフェースラフデザイン.....	33
3.8 質問機能使用時のユーザーインターフェースラフデザイン.....	35
3.9 動画コンテンツ再生時のユーザーインターフェースラフデザイン .....	36
3.10 Trinity のサービス全体像イメージ .....	37
3.11 ユーザーの使用イメージ図 .....	39
4.1 システム構成図 .....	43
4.2 トップ画面のユーザーインターフェース .....	44
4.3 質問回答画面のユーザーインターフェース .....	44
4.4 動画コンテンツ再生画面のユーザーインターフェース .....	45
4.5 質問画面のユーザーインターフェース .....	45
4.6 キュレーターである筆者.....	46
5.1 残響ショップの外装 .....	52
5.2 残響ショップの内装.....	52
5.3 残響ショップ内にて iPad を設置した机.....	53

5.4 残響ショップにて実験を行っている時の様子 .....	53
5.5 Trinity を使用する被験者 .....	54
5.6 過去に視聴した動画コンテンツがあったかについて .....	56
5.7 視聴した動画コンテンツは好みの動画コンテンツであったかどうかについて .....	58
5.8 Trinity を使用して偶発性のある動画コンテンツとの出会いがあったかどうかについて .....	60
6.1 筆者の質問機能作成時の管理用メモ .....	67



# 表 目 次

2.1 先行事例と Trinity の比較.....	15
3.1 機械的手法と人的手法の違い .....	26
4.1 各デバイスの比較表.....	41
5.1 被験者一覧 .....	55

# 第 1 章

## 序論

### 1.1. 本研究の背景

近年、YouTube<sup>1</sup> や Vimeo<sup>2</sup>、ニコニコ動画<sup>3</sup>等に代表されるユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスの普及によってオンライン上に膨大な量の動画コンテンツが存在するようになった。2012年1月にはYouTube 日本公式ブログにより、YouTube<sup>4</sup>にアップロードされる動画コンテンツの時間数は毎分60時間ずつ増加していることが発表<sup>5</sup>され、ユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービス上の動画コンテンツは日に日に増加していく傾向にあると考えられる。この傾向により、日に日に増加していく動画コンテンツの中からユーザーにとって価値のある新しい動画コンテンツに全てアクセスし、視聴することは不可能に近いのが現状である。

また、ユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスの特徴として、ユーザーの誰しもがサービス上に動画コンテンツを投稿することが可能であるという特徴がある。そのため、プロの動画コンテンツ生成専門家のみでなく、動画コンテンツ生成に関してはアマチュアであるユーザーも動画コンテンツをアップロードすることが可能となった。ユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスの普及以前に世の中に流通していた動画コンテンツの多くはプロの作成によるものであり、ある程度のクオリティや内容の保証が行われていた。ユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスの普及によって流通するようになったアマチュアの手によって作成された動画コンテンツは品質の低いものも含まれている一方で非常に品質の高いものも含まれていることがある。そのため、ユーザーは膨大な量のアップロードされた動画コンテンツの中からユーザー自身の好みに適した内容や品質の映像コンテンツを探さなければならず、その探す行為に時間や労力が割かれているのも現状のユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスの問題点として挙げられる。

これら2つの問題点を解決するために現在、ユーザー投稿型オンライン動画

コンテンツ共有サービスでは3つの機能を実装し、ユーザーが効率的に動画コンテンツへのアクセスするのを補助している。

まず検索システムである。検索システムとはユーザーが視聴したい動画コンテンツに関する検索ワードを入力し、ユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービス内にある動画コンテンツの中から検索ワードに適合する動画コンテンツのみを表示するシステムである。しかし、検索システムはユーザーが検索対象を明確にイメージしていなければ効果を発揮出来ない。ユーザーが「なんとなく面白い動画コンテンツが見たい」というような対象が明確でない場合では的確な検索ワードを選定出来ないために検索機能を上手く使うことが出来ない。検索システムを使うために検索対象をユーザーが明確にイメージしなければならず、ユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービス内でのユーザーにとって未知の動画コンテンツとの出会いには繋がらない。

次に実装しているのがレコメンデーションシステムである。レコメンデーションシステムとはユーザーがアクセスした動画コンテンツを基にユーザーが関心を持つと考えられる他の動画コンテンツを推薦するシステムである。この機能は検索システムではユーザーに対して未知の動画コンテンツとの出会いを提供することが難しいという問題点を解決するために実装している。しかし、日々の投稿数の多いユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスではユーザーに対して新規コンテンツを推奨することが難しい。また、ユーザーの趣味嗜好に沿った映像コンテンツを推奨出来るとは限らないという問題もある。更に、ユーザーがレコメンデーションシステムによって推薦される動画コンテンツを辿りながらユーザーの好みに適する動画コンテンツへ辿り着くこと確率はユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスに存在する動画コンテンツの量が膨大であるために低いと考えられる。

また、近年のオンライン動画コンテンツ共有サービスでは「タグ」と呼ばれるユーザーが自由に動画コンテンツに対して文字情報を付与してユーザーの検索を補助する機能も実装されている。しかし、このタグはユーザーの誰もが動画コンテンツに対して付与出来るため、ユーザー数が多く存在するオンライン動画コンテンツ共有サービスでは1つの動画コンテンツに対して様々な価値観を持ったユーザーによってタグが乱雑に付与されることとなり検索の補助を行っているとは言い難い。また、検索を補助するタグであってもユーザーがタグの文字情報自体を知らなければタグ機能を使うことも出来ず、的確なタグを選

定出来なければ機能を使用することが難しいという検索機能に似た問題を抱えている。

これらの現状から現在、ユーザー投稿型オンライン動画コンテンツサービスが現在、実装している検索システムやレコメンデーションシステム、タグを用いたとしてもユーザーにとって見る価値のある動画コンテンツの見極めが困難であり、ユーザーが見たいと思う動画コンテンツを視聴するよりも探す行為に時間や労力が割かれるようになっている、ユーザーの趣味嗜好に適した動画コンテンツとの出会いが提供出来ていないという問題がある。

レコメンデーションシステムは動画コンテンツ以外の推薦以外の分野においても多々、使用されている。大手通販サイト、Amazon<sup>6</sup>やミュージックソーシャルネットワークサービスである、Last.fm<sup>7</sup>等で使用されている。しかし、これらのサービスで使用されているレコメンデーションシステムもユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスのレコメンデーションと同じ様な問題を抱えている。オンライン上のコンテンツや情報の量が日に日に膨大になり、新規コンテンツや情報の推薦、ユーザーの趣味嗜好や目的に沿っていないコンテンツや情報の推薦が行えていないという問題点である。

近年、オンライン上ではレコメンデーションシステムとは違う手法を用いてのユーザーへコンテンツや情報の推薦を行う手法も広まっている。キュレーションという手法である。キュレーションとは「特定の分野に関する情報やコンテンツに対しての知識を持つ人がその分野に関する情報やコンテンツを収集と分類を行い、付加価値を提供してユーザーへ推薦する」という Steven Rosenbuaum (2011)<sup>8</sup>によって述べられた手法である。キュレーションはレコメンデーションシステムでは不可能である、情報やコンテンツの内容について吟味して取捨選択を行い、ユーザーへの推薦を行うということが可能である。この違いによりユーザーの趣味嗜好や目的に沿った情報やコンテンツに新しい価値を提供して、ユーザーへ推薦することが可能となると考えられ、現在注目されている。

## 1.2. 本研究における定義と目的

### 1.2.1 定義

本項では本論文に置ける定義付けを行う。

本論文に置ける「偶発性のある動画コンテンツとの出会い」とはユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスを通じてユーザーが時間と労力を割いて未知の動画コンテンツとの出会いを果たすのではなく、ユーザーが時間と労力を割かずとも未知の動画コンテンツを発見してそれに対し、関心を持って動画コンテンツの視聴を行う。そして、視聴した動画コンテンツがユーザーの趣味嗜好に対して的確な動画コンテンツであったというユーザーと動画コンテンツとの出会いを行う体験と定義する。

「未知の動画コンテンツ」とはユーザーが過去に視聴したことがなくまた、ユーザーが行う、普段の情報収集において得られにくい分野の動画コンテンツと定義する。

「動画コンテンツ」との出会いとはユーザーが動画コンテンツへアクセスをし、視聴を行うということである。

「キュレーション」とは特定の分野に置いて多大な知識を持つ人物がその特定の分野からコンテンツをコンセプトとテーマを設けて収集を行い、その収集されたコンテンツの中から内容や品質を通じて取捨選択を行い、それらの中から選択されたコンテンツの中から共通する意味を見いだして、それをテーマとしてユーザーへ推薦する手法と定義する。また、このキュレーションを行う特定の分野に置いて多大な知識を持つ人物を「キュレーター」とする。

### 1.2.2 目的

1.1.にて論じた現状のユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスにおける問題を解決するため本研究はユーザーが「なんとなく動画コンテンツを見たいと思った」時に動画コンテンツを見つける際に割かれる労力や時間

を減らし、シンプルな操作性でリラックスした状態で動画コンテンツとの偶発性のある出会いを提供するサービスの設計と検証を目的とする。

この目的の達成のために、3つの特徴をもったウェブサービス、「Trinity」の開発を行う。Trinityとは英語で「三位一体」を意味する。ユーザーと動画コンテンツ、キュレーターの3つを繋ぐという意味を含めて本サービスの名前をTrinityとした。

1つ目の特徴は動画コンテンツをユーザーへ推薦する際に特定のコンセプトを設け、そのコンセプトに多大な知識を有する人間が情報を収集、分類して新しい価値を持って人々へ提示する「キュレーション」という手法を用いる点である。Trinityではキュレーションされる際のコンセプトに対して関心のあるユーザーをユーザーとして動画コンテンツを推薦する。

次に、2つ目の特徴はキュレーションされたテーマごとに、テーマに沿ったYes/Noで答える2択の質問を作成し、その質問の回答ごとにキュレーションされた動画コンテンツの中から更に取捨選択を行う点である。ユーザーに対して質問を行い、回答キュレーションされた動画コンテンツからユーザーの回答に合わせて推薦する動画コンテンツを狭めていく。

最後に、3つ目の特徴としては現在のユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスに見られる、動画コンテンツの一部分を切り抜いた静止画を用いたビデオリストではなく、短時間の動画コンテンツプレビューを使ったビデオリストである。

なんとなく、動画コンテンツを視聴したいと思った時に



図 1.1:Trinity のサービスイメージ図

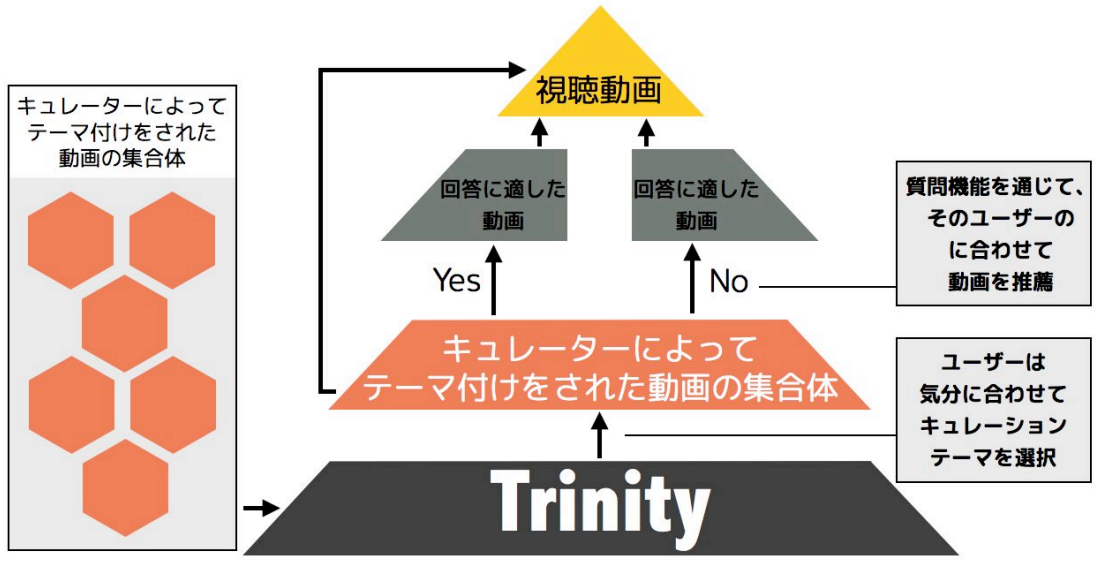


図 1.2:Trinity のサービス全体像

これらの特徴を持つ Trinity を評価実験の為に東京都渋谷区にあるレコード・CD ショップである残響ショップ<sup>9</sup>から協力を頂き、残響ショップを運営する残響レコード<sup>10</sup>の所有する動画コンテンツを使用して iPad に対して最適化されたウェブブラウザアプリケーションとして開発を行う。そして、Trinity を残響ショップ内に設置し、残響ショップに訪れた客に使用してもらい、本研究の目的である体験を提供出来るかについての評価実験、考察を行う。

### 1.3. 本論文の構成

以下に本論文の構成を述べる。

第 1 章では本研究の概要を述べる。

第 2 章では本研究との関連研究について述べる。

第 3 章では本研究でユーザーに対して提供する体験のコンセプトについて述べる。

第 4 章では Trinity の実装について述べる。

第 5 章では実験の評価方法、結果と結果に基づいた本研究の考察について述べる。

第 6 章では結論、今後の考察について述べる。

---

<sup>1</sup> YouTube Available from <http://www.youtube.com>; Internet; accessed 21 December 2012

<sup>2</sup> Vimeo Available from <http://www.vimeo.com>; Internet; accessed 21 December 2012

<sup>3</sup> ニコニコ動画 Available from <http://www.nicovideo.com>; Internet; accessed 21 December 2012

<sup>4</sup> YouTube Japan Blog Available from <http://youtubejpblog.blogspot.jp/>; Internet; accessed 21 December 2012

<sup>5</sup> YouTube Japan Blog:毎分アップロードされる時間は 60 時間分、一日の動画視聴回数は 40 億回に Available from <http://youtubejpblog.blogspot.jp/2012/01/60-40.html>; Internet; accessed 21 December 2012

<sup>6</sup> Amazon.co.jp Available from <http://www.amazon.co.jp>; Internet; accessed 21 December 2012

<sup>7</sup> Last.fm Available from <http://www.lastfm.co.jp>; Internet; accessed 21 December 2012

<sup>8</sup> スティーブン・ローゼンバウム 『キュレーション』田中洋監訳・解説 野田牧人訳. プレジデント社.2011.によると「キュレーションとは収集し、選別し、編集し、共有する技術」と述べられている。

<sup>9</sup> 残響ショップ Available from <http://www.zankyoshop.com>; Internet; accessed 21 December 2012

<sup>10</sup> 残響レコード Available from <http://zankyo.jp>; Internet; accessed 7 December 2013



## 第 2 章

# 先 行 事 例 ・ 関 連 研 究

## 2.1. オンライン上におけるコンテンツの推薦手法

### 2.1.1 レコメンデーションシステムを通じた推薦

オンライン上におけるコンテンツの推薦として現在、しばしば見られるのがレコメンデーションシステムに基づいてユーザーへ推薦する手法である<sup>1</sup>。レコメンデーションシステムは大手通販サイト、Amazon やユーザー投稿型動画コンテンツオンライン共有サービス、YouTube 等でも実装され、多くのオンラインサービスで目にすることがあるシステムである。このレコメンデーションシステムが生まれた背景には情報発信技術の発展と情報過多がある。情報発信技術の発展により、発信される情報量の増加や誰もが大量の情報を得ることが可能となった。しかし、その発展により流通する情報量が膨大となったことでユーザーが自身に適した情報を見つけ出せない、情報を参照することが出来ない情報過多の状態となった。そこでその情報過多による問題を解決するために情報検索や情報フィルタリングの技術を用いて考案されたのがユーザーへ対して自動的にユーザーの好むと推測される情報を推薦するレコメンデーションシステムである。

レコメンデーションシステムの実現手法は主に 2 種類の手法が存在する。協調フィルタリングとコンテンツベースフィルタリングである。

協調フィルタリングとは他のユーザーのコンテンツへの評価を参考にして対象ユーザーへコンテンツを推薦するシステムである。このシステムは、他人が行った手動での推薦を検索する協調作業支援システムを由来とし、この過程を自動化した Resnick らによる [Resnick 94] や Ringo による [shardanand95] を基礎として発展していった。この協調フィルタリングを実装している例としては Amazon の閲覧した商品に似ている評価をされた商品を推薦する「おすすめ商品」(図 2.1) や株式会社はてな<sup>2</sup> が提供する自動巡回、更新通知サービスである

はてなアンテナ<sup>3</sup>が実装している、あるサイトが登録されているアンテナの中でそれらのアンテナに登録されているその他のサイトを推薦する「おとなりアンテナ」(図 2.2)等が挙げられる。協調フィルタリングでは対象ユーザーの未知の分野や未知のコンテンツでも他のユーザーの知識を通じて推薦することは可能である。しかし、少数派の分野では他のユーザーによる評価が少ないため、適切な推薦を行うことが難しい。

この商品を買った人はこんな商品も買っています

幼少の帝國: 成熟を拒否する日  
本人  
阿部 和重  
☆☆☆☆ (1)  
単行本  
¥ 1,470

原爆幻魔大戦 首相官邸前デモ  
編 (ビームコミックス)  
いましろたかし  
☆☆☆☆ (3)  
コミック  
¥ 693

艦隊へ!  
タナカカツキ  
☆☆☆☆ (1)  
単行本  
¥ 1,260

この世のメドレー  
町田 康  
☆☆☆☆ (3)  
単行本  
¥ 1,680

トマス・ピンチョン小説 L  
Aヴァイス (Th...  
トマス ピンチョン  
☆☆☆☆ (2)  
単行本  
¥ 3,780

映画時評  
2009-2011  
渡貫 重彦  
☆☆☆☆ (2)  
単行本 (ソフトカバー)  
¥ 1,995

商品の説明

内容紹介  
絶筆から4年——『ニートピア2010』を最後に文芸誌から姿を消した中原昌也、待望の小説集がついに刊行！ これぞアンチノベルの最前線。絶望と狂気溢れる「狂喜の世界」へようこそ。

内容（「BOOK」データベースより）  
全部詐欺師の小説集。

登録情報

単行本: 159ページ  
出版社: 河出書房新社 (2012/4/12)  
ISBN-10: 4309021069  
ISBN-13: 978-4309021065  
発売日: 2012/4/12

図 2.1: Amazon の「おすすめ商品」画面<sup>4</sup>

Amazon.co.jp: 悲惨すぎる家なき子の死 available from  
[http://www.amazon.co.jp/悲惨すぎる家なき子の死-中原-昌也/dp/4309021069/ref=sr\\_1\\_4?ie=UTF8&qid=1355977510&sr=8-4](http://www.amazon.co.jp/悲惨すぎる家なき子の死-中原-昌也/dp/4309021069/ref=sr_1_4?ie=UTF8&qid=1355977510&sr=8-4)

## エコモニスト。のアンテナのおとなりアンテナ

[PR]5分からのスキルチェック！Webエンジニア必見。第一線のエンジニアが評価！  
[PR]はてなブックマークがWindows 8を使った記事を公開。抽選でプレゼントも！

おとなりアンテナ

アンテナのタイトル (共有ページ数)

Ads by Google

[アンテナ設計での電波解析](#) www.kka.co.jp/xfdtd/  
厳密なFDTD法をGPU使用で高速計算 無料のお試し解析サービス中

[とうとう、やせました](#) metabon.com/  
友達から、いいよ、と聞いたお茶。噂のお茶はやっぱり違ったです

[クリニック痩身ダイエット](#) www.ginzafine.com  
医療機関だからこそ行えるダイエット 痩せられないお悩みを解消。<銀座>

1. [Moogle ハロプロ総合アンテナ](#) (10)  
ハロプロ系はてなアンテナ専門の総合巡回リンク集。[登録数1142] update: 2009/8/21 管理者:zetimax  
アーティスト:ハロプロ/モーニング娘。&OG/Beryz工房/C-ute/ソロ/ユニット/スポーツチーム/卒業生
2. [のヲタアンテナ](#) (9)
3. [Lovemarieのアンテナ](#) (9)  
主に、ハロプロ関連のアンテナです。
4. [Love2Nekomeのアンテナ](#) (9)
5. [punyunnのアンテナ](#) (8)
6. [hrdakinoriのアンテナ](#) (7)
7. [Sho-aidoのリンク集アンテナ](#) (7)

図 2.2: はてなアンテナの「おとなりアンテナ」<sup>5</sup>

エコモニスト。のアンテナ - ハロプロ応援系のおとなりアンテナ available from  
<http://a.hatena.ne.jp/include?uid=lica723&gid=329975>

もう1つの実現手法であるコンテンツベースフィルタリングとはユーザーの情報を蓄積してユーザーのプロファイルを作成し、そのプロファイルに基づいて情報を推薦する手法である。コンテンツベースフィルタリングは情報フィルタリングの一部として研究されていたが次第に推薦システムとしての側面が強くなり、ACM Communication 誌で特集[Resnick 97]が掲載されたことをきっかけとして、推薦システムとしての研究が活発化した。その後、NetPerceptions や Firefly の企業がこれらのシステムを商業化し、現在ではオンライン上での推薦だけでなくTVやセットトップボックス等の機器にも組み込まれている。このコンテンツベースフィルタリングを実装している例としてはYouTubeの実装している蓄積されたユーザーの視聴した動画コンテンツの情報に基づいて動画コンテンツを推薦する関連動画機能(図 2.3)等が挙げられる。コンテンツベースフィルタリングではユーザー自身の知っているコンテンツの特徴に似たコンテンツの推薦に制限されてしまう場合が多い。更なるその推薦をユーザーが受け入れた場合にはユーザーのプロファイルにより偏りが生じてしまい、より似ている内容のコンテンツのみ推薦してしまう可能性もある。しかし、少数派のユーザーしか存在しない分野ではアクセスしたコンテンツの情報を通じてユーザーへ共通する情報を持つ他のコンテンツを推薦することが可能である。

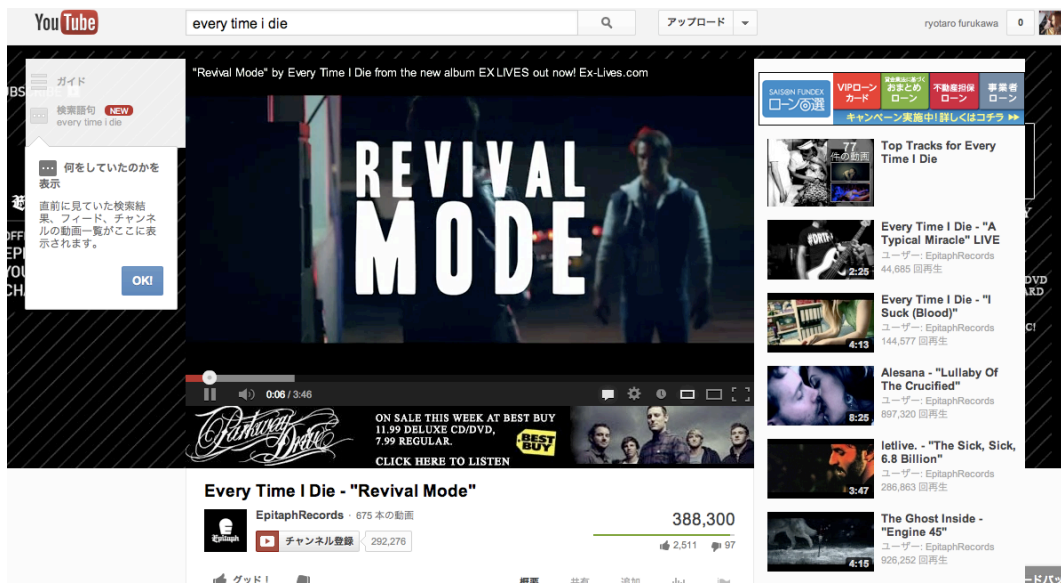


図 2.3: Youtube の関連動画機能(図右側)<sup>6</sup>

Every Time I die – “Revival Mode” - YouTube available from

<http://www.youtube.com/watch?v=AEp-Owhqbr0>

## 2.1.2 キュレーションを通じた推薦

2.1.1 で示したレコメンデーションシステムとは違う手法を用いてオンライン上でユーザーへコンテンツの推薦を行う手法も広まっている。「キュレーション」という手法である。

「キュレーション」とは情報を収集、分類して新しい価値を持って人々へ提示する手法のことを意味する。このキュレーションという言葉は博物館や美術館などで館内の展示物を展示内容に合わせて収集や整理を行い、見やすく展示する役目を持った専門職を指すキュレーターを語源とする。この手法は『キュレーション』(スティーブン・ローゼンバウム 著/田中洋 監訳・解説/野田牧人 翻訳)<sup>7</sup>の出版をきっかけとして世に広まった。プログラムやアルゴリズムに基づいて情報を自動収集する機械的手法である検索システムや推奨するレコメンデーションシステムに対してキュレーションは人的手法であり、キュレーターのセンスを通じてコンテンツを収集し、それらを収集したキュレーターが有効であるコンテンツと有効的ではないコンテンツの選別、編集してユーザーへ推薦するという違いを持つ。この違いによって人的手法を用いてコンテンツを収集、

選別することでキュレーター独自の視点を活かしてコンテンツまとめることが可能となる。従来のプログラムやアルゴリズムを用いた手法ではコンテンツを1つずつ推薦していたのに対してコンテンツを幾つか集積し、その集積したコンテンツの集合体にコンテキストを付加価値としてユーザーへ推薦することが可能となった。

このキュレーションという手法を使った先行事例としてNAVERまとめ<sup>8</sup>やPinterest<sup>9</sup>、Shortform<sup>10</sup>等のウェブサービスが挙げられる。これら、キュレーションを使った先行サービスについて論じる。



図 2.4:NAVER まとめまとめ一例<sup>11</sup>

ついに拘束!行方をくらましていた McAfee 創業者 – NAVER まとめ available from <http://matome.naver.jp/odai/2135477662708173501>

まず、NAVER まとめ(図 2.4)はNHN株式会社<sup>12</sup>が開始したユーザー参加型情報まとめキュレーションサービスである。このサービスはユーザーの誰もがキュレーションを用いて情報をまとめ、共有することが出来るユーザー投稿型としての機能を持つ。キュレーションサービスの中でもNAVERまとめは情報のキュレーションに特化したサービスである。そのため、まとめた情報の内容を瞬時にユーザーに理解させるために必要最低限の要約された文章と写真で構成されたキュレーションコンテンツが多い。このサービスは情報をまとめて瞬時にわかりやすくするという分野に特化しているために時間軸が存在し、視聴

するために時間を割かなくてはならない動画コンテンツの推薦には適していないと考えられる。

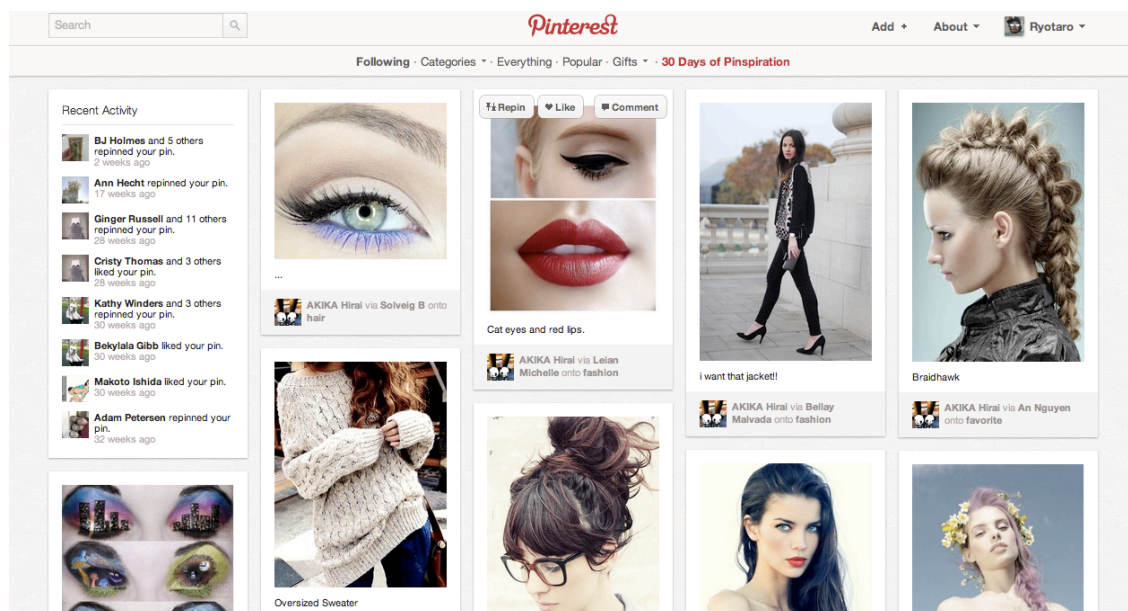


図 2.5:Pinterest<sup>13</sup>

筆者のアカウントを通じて *Pinterest* にログインした際に表示されるトップ画面  
available from <http://pinterest.com>

2つ目の *Pinterest* (図 2.5) はアメリカの Cold Brew Labs, Inc が運営するユーザー参加型画像コンテンツキュレーションサービスである。*Pinterest* はキュレーションサービスとしてだけでなくソーシャルネットワークサービスとしての機能も持ち、ユーザーが自由に画像コンテンツをスクラップブックの様にキュレーションし、友人と共有することが出来る。このサービスの特徴として上から下に滝の様に画像コンテンツが表示されるユーザーインターフェースが挙げられる。画像コンテンツは見るだけでユーザーは自身の趣味嗜好に合うか合わないかを瞬時に判断出来るため、この様なユーザーインターフェースではユーザーの趣味嗜好に沿う画像コンテンツを発見することを容易にすることが出来ると推測される。そのためユーザーにとっての未知の分野での画像コンテンツとの出会いの確率を上げることが出来ると考えられる。





図 2.6:shortform<sup>14</sup>

*Feel Good | Shortform available from*

<http://www.shortform.com/felicity.short/my/watch>;

3つ目の Shortform(図 2.6)はアメリカの Shortform の運営する動画コンテンツのキュレーションサービスである。Shortform はユーザーが YouTube や Vimeo、Hulu<sup>15</sup>等のユーザー投稿型オンライン動画共有サービス、オンライン動画視聴サービス等と提携し、これらのサービスにアップロードされている動画コンテンツを自由にキュレーションすることが出来る。キュレーターはこれらのサービスから自由に動画コンテンツを選び、キュレーター独自のセンスから動画コンテンツの順番にコンテキストを付加したビデオチャンネルを生成してユーザーへ推薦することが出来る。このサービスは複数のビデオの連続ストリーミング再生が可能である特徴を持つため、キュレーターは動画コンテンツ 1つ1つを推薦するというよりも DJが楽曲を選曲する様にビデオチャンネルの動画コンテンツの順番に如何にコンテキストを付加するかというキュレーションに重点が置かれていると感じられ。そのため、VJ の様な使われ方がされ、動画コンテンツ 1つ1つの視聴をユーザーに推薦するのには適していないと考えられる。

## 2.2. 先行事例との比較






	動画の推薦に適している	キュレーションによる推薦	推薦理由の提示	個別コンテンツの推薦
	○	×	×	○
	○	×	×	○
	×	○	×	×
	×	○	×	○
	○	○	×	×
<b>Trinity</b>	○	○	○	○

表 2.1: 先行事例と Trinity の比較

協調フィルタリングやコンテンツベースフィルタリングのレコメンデーションシステムを用いてユーザーに対してコンテンツの推薦を行う、Amazon や YouTube ではキュレーションを通じて推薦を行う Trinity とは推薦手法が違う。また、NAVER まとめや Pinterest、Shortform は推薦手法としてキュレーションを使う点では Trinity と共通する点がある。しかし、NAVER まとめや Pinterest は情報や画像コンテンツのキュレーションサービスであり、動画コンテンツの推薦に適したサービスではない。Trinity と同じ Shortform はキュレーションを用いた動画コンテンツの推薦を行うサービスであるが、Shortform が行うキュレーションは複数の動画コンテンツの再生順序のキュレーションであるため、個別動画コンテンツに適したサービスではない。

Trinity は推薦手法としてキュレーションを用いて動画コンテンツの推薦に適したサービスであり、個別動画コンテンツの推薦を行うことが可能なサービスである。また、ユーザーに対して動画コンテンツをする際に何故、その動画コンテンツを推薦されるのかの理由をキュレーションのテーマや質問機能を通じて提示して推薦する。推薦理由を提示しながらユーザーに対して推薦するサービスは先行事例で述べたサービスでは実装していない。



## 2.3. 推薦理由の提示

北村裕太郎らによる「YouTubeにおける形式概念分析を用いた推薦理由を明示する動画推薦手法」<sup>16</sup>ではYouTubeではまだ実装されていないレコメンデーションシステムがユーザーへ動画コンテンツを推薦する際の理由と動画コンテンツの概要を明示して推薦するシステムを開発し、研究を行った。この研究によってユーザーは動画コンテンツの概要を明示されることによって内容の把握を容易に行うことが可能となり、また推薦理由が明示されることによってユーザーが多様な分野での動画コンテンツを求め、特定の趣味嗜好に捕われず動画コンテンツの視聴を求めていることが立証された。

Trinityではこの「YouTubeにおける形式概念分析を用いた推薦理由を明示する動画推薦手法」の研究からヒントを得て、キュレーションのテーマや質問機能での回答といった方法でユーザーに対して推薦する際に推薦する理由を提示しながら推薦を行うよう設計した。

## 2.4. 本研究の目的

本研究では推薦手法としてキュレーションを用いた動画コンテンツの推薦に適したサービスであり、ユーザーに対して動画コンテンツを推薦する際に推薦理由を提示しつつ推薦する個別動画コンテンツの推薦が可能となるサービス、Trinityの設計を行う。

設計を行う際にTrinityは3つの手法を用いる。

1. 動画コンテンツをユーザーへ推薦する際に特定のコンセプトを設け、そのコンセプトに多大な知識を有する人間が情報を収集、分類し、分類されたコンテンツの中から共通する意味を見だし、それをテーマとしてユーザーへ提示する「キュレーション」という手法を用いる。
2. キュレーションされたテーマごとに、テーマに沿ったYes/Noで答える2択の質問を作成し、その質問の回答ごとにキュレーションされた動画コンテンツの中から更にキュレーションを行う。ユーザーに対して質問を行い、

回答キュレーションされた動画コンテンツからユーザーの回答によって推薦する動画コンテンツを狭めていく取捨選択を行う。

3. 動画コンテンツの一部分を切り抜いた静止画を用いたビデオリストではなく、短時間の動画コンテンツプレビューを使ったビデオリストを用いる。

これらの手法を用いる Trinity を渋谷にあるレコード・CD ショップである残響ショップから動画コンテンツの提供を頂き、ショップ内で評価実験を行い、Trinity がユーザーに対して偶発性のある動画コンテンツとの出会いを提供出来るコンセプトは有効であるのか、についての検証を行う。

---

1 『推薦システムのアルゴリズム』 神島敏弘 available from

[http://www.kamishima.net/archive/2007-s:jsai\\_rsys.pdf](http://www.kamishima.net/archive/2007-s:jsai_rsys.pdf); Internet ;accessed 21 December 2012

2 はてな available from <http://www.hatena.ne.jp>; Internet ;accessed 21 December 2012

3 はてなアンテナ available from <http://a.hatena.ne.jp> ; Internet ;accessed 21 December 2012

4 Amazon.co.jp: 悲惨すぎる家なき子の死 available from [http://www.amazon.co.jp/悲惨すぎる家なき子の死-中原昌也/dp/4309021069/ref=sr\\_1\\_4?ie=UTF8&qid=1355977510&sr=8-4](http://www.amazon.co.jp/悲惨すぎる家なき子の死-中原昌也/dp/4309021069/ref=sr_1_4?ie=UTF8&qid=1355977510&sr=8-4); Internet; accessed 5 December 2012

Amazon.co.jp 内で中原昌也 『悲惨すぎる家なき子の死』 2011, 河出書房新社.にアクセスした際に表示されるレコメンデーションシステム「この商品を買った人はこんな商品もかっています」の部分のスクリーンショットである。

5 エコモニスト。のアンテナ - ハロプロ応援系のおとなりアンテナ available from

<http://a.hatena.ne.jp/include?uid=lica723&gid=329975>; Internet ;accessed 21 December 2012

はてなユーザーであるエコモニスト。のおとなりアンテナのスクリーンショットである。

6 Every Time I die - “Revival Mode” - YouTube available from

<http://www.youtube.com/watch?v=AEp-Owhqbr0> Internet; accessed 21 December 2012

筆者のアカウントを通じて YouTube にアップロードされている「Every Time I Die - “Revival Mode” - YouTube」の動画コンテンツにアクセスした際のスクリーンショットである。

7 スティーブン・ローゼンバウム 『キュレーション』田中洋監訳・解説 野田牧人訳。プレジデント社.2011.

8 NAVER まとめ available from <http://matome.naver.ne.jp>. Internet ;accessed 21 December 2012

9 Pinterest available from <http://pinterest.com>; Internet ;accessed 21 December 2012

10 Shortform available from <http://www.shortform.com>; Internet ;accessed 21 December 2012

11 ついに拘束!行方をくらましていた McAfee 創業者 - NAVER まとめ available from

<http://matome.naver.jp/odai/2135477662708173501>; Internet ;accessed 21 December 2012

ついに拘束!行方をくらましていた McAfee 創業者のまとめ記事のスクリーンショットである。

12 NHN Japan Corporation available from <http://www.nhncorp.jp/>; Internet ;accessed 21 December 2012

13 Pinterest available from <http://pinterest.com>; Internet ;accessed 21 December 2012

筆者のアカウントを通じて Pinterest にログインした際に表示されるトップ画面のスクリーンショットである。

14 Feel Good | Shortform available from <http://www.shortform.com/felicity.short/my/watch>;

Internet ;accessed 21 December 2012

筆者のアカウントを通じて Shortform 内の動画視聴用ページ「Feel Good | Shortform」へアクセスした際のスクリーンショットである。

15 Hulu available from <http://www2.hulu.jp/>; Internet ;accessed 21 December 2012

16 北村祐太郎, 澤勢一史, 延原肇 「YouTube における形式概念分析を用いた推薦理由を明示する動画推薦

手法」, 『TETDM&情報編纂研究会(第6回)』 人工知能学会, 東京大学, 2011.

## 第 3 章

# コ ン セ プ ト

Trinity は偶発性を持った動画コンテンツとの出会いをユーザーへ提供するサービスである。そして、そのユーザーへ対して偶発性を持った出会いを提供するという目的を達成するために Trinity は 3 つの特徴を持つ。

1. 動画コンテンツをユーザーへ推薦する際に特定のコンセプトを設け、そのコンセプトに多大な知識を有する人間が情報を収集、分類して選択された動画コンテンツの中から共通する意味を見だし、それをテーマとして人々へ提示する「キュレーション」という手法を用いる。
2. キュレーションされたテーマごとに、テーマに沿った **Yes/No** で答える 2 択の質問を作成し、その質問の回答ごとにキュレーションされた動画コンテンツの中から更に取り捨選択を行う。ユーザーに対して質問を行い、回答キュレーションされた動画コンテンツからユーザーの回答に適する動画コンテンツを狭めて、推薦する。
3. 動画コンテンツの一部分を切り抜いた静止画を用いたビデオリストではなく、短時間の動画コンテンツプレビューを使ったビデオリストを用いる。

これらの特徴を持った Trinity を設けたコンセプトとテーマに関心のある「何となく動画コンテンツを視聴したい」と考えているユーザーへ提供する。予め動画コンテンツがキュレーションされていることや質問機能で偶発性のある出会いを提供し、短時間の動画を用いたビデオリストを使うことで動画コンテンツの雰囲気や内容を瞬時に理解することが出来て動画コンテンツを選択する際に割かれる労力や時間を減らすことが可能であるのではないのかと考えられる。本章では Trinity の持つこれらの特徴について述べる。

## 3.1. 現状のユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスが抱える問題点

ユーザー投稿型オンライン動画共有サービスに存在する現在の問題点として以下の2点が挙げられる。

1. 検索機能やレコメンデーションシステム、タグをユーザーが使ったとしてもユーザーに適した動画コンテンツへの効率的なアクセスが出来ない
2. ユーザーが自身の望む動画コンテンツを探すために時間と労力が割かれている

これらの問題点については、2.2.にて関連研究として挙げた北村裕太郎らによる「YouTubeにおける形式概念分析を用いた推薦理由を明示する動画推薦手法」等のユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスでのユーザーに対して動画コンテンツを推薦する分野の研究において、しばしばユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスの抱える問題として議論されている。

### 3.1.1 効率的な動画コンテンツへのアクセスの提供

ユーザー投稿型オンライン動画共有サービスには膨大な量の動画コンテンツが存在している。その膨大な量の動画コンテンツの中からユーザーが効率的にユーザーの望む動画コンテンツへアクセスするためにユーザー投稿型オンライン動画共有サービスが実装している主な機能は検索システムとレコメンデーションシステムである。検索システムではユーザーが明確な対象をイメージしている事が求められ、ユーザーにとって未知の分野や知識の乏しい分野においては効果的なアクセスを提供出来ていないという問題がある。この問題により、ユーザーは検索システムを通じてでは自身の知っている分野でのキーワードでしか検索ワードを選定出来ず、未知の分野や新規の動画コンテンツの発見には繋がらない。

また、レコメンデーションシステムでは日々の投稿数が多いためユーザーに

対して新規の動画コンテンツを推奨することが難しい。その他にもユーザーの趣味嗜好に沿った映像コンテンツを推奨出来る確率が低いという問題もある。更に、ユーザーがレコメンデーションシステムによって推薦される動画コンテンツを辿りながらユーザーの好みに適する動画コンテンツへ辿り着くこと確率はユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスにある動画コンテンツにある量が膨大であるために低いとも考えられる。

これらの問題からユーザーの趣味嗜好に対して的確であり、品質も高く、ユーザーにとって未知の動画コンテンツを推薦する方法が必要であると考えられる。

### 3.1.2 ユーザーが動画コンテンツの選択までに割かれる労力と時間

ユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスのトップ画面は検索システムとそのサービスのユーザーの間で話題となっている動画コンテンツの表示のみしかされていない(図 3.3)。そのため、ユーザーの中で話題となっている動画コンテンツに対して関心を持てなかった「なんとなく動画コンテンツを視聴したい」と考えるユーザーは検索システムを利用せざるを得ない。しかし、「なんとなく動画コンテンツを視聴したい」と考えるユーザーは特定の動画コンテンツの視聴を欲しているわけではないため、検索システムを使用するための検索ワードの選定を行えていない。また、レコメンデーションシステムは動画コンテンツの視聴した際に推薦されるために、ユーザーはレコメンデーションシステムを通じた動画コンテンツの推薦を受けるためには何かしらの動画コンテンツの視聴を行わなければならない。そのため、ユーザーは自身の過去の記憶の中からユーザーの「今の気分」に適した特定の動画コンテンツに関するキーワードを探さなければならない。このユーザーがキーワードを自身の記憶の中から探しだす行為には時間と労力が割かれている。これらの時間と労力を軽減するためにはユーザーが「何となく動画コンテンツを視聴したい」と思った時には、すでにユーザーの趣味嗜好に適した動画コンテンツが選ばれている必

要があると考えられる。



図:3.1 ニコニコ動画のトップ画面のユーザーインターフェース1

ニコニコ動画 available from <http://www.nicovideo.jp/>;

また、検索システムやレコメンデーションシステムはプログラムやアルゴリズムに基づいた機械的手法で開発され、ユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービス上に実装されている。これらの機械的手法で作られたシステムは動画コンテンツの内容やクオリティの善し悪しを通じてユーザーへ推薦している訳ではなく、動画コンテンツへのアクセス数や取得したユーザーのプロファイル情報等に基づいてそれに適合する動画コンテンツを推薦する。そのため、ユーザーが推薦された動画コンテンツは自身の趣味嗜好に適合し、自身の鑑賞に耐えうる品質なのかが不確定である。

従来のユーザー投稿型オンライン動画共有サービスでの検索機能を通じて動画コンテンツを検索した場合に表示される検索結果(図 3.2)では動画コンテンツを選択する際にサービス側からユーザーへ提供される動画コンテンツに関する

情報は動画コンテンツのタイトル、一部分を切り取ったキャプチャー画面と動画コンテンツの概要を簡単に説明した文章のみである。ユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスではユーザーの誰もが、動画コンテンツ生成のプロフェッショナルからアマチュアまでアップロード出来るため、品質や内容の高いものから低いものまで同時に存在する。品質や内容の高いものから低い動画コンテンツが1つのサービス内に同時に混在する状態で動画コンテンツの一部分だけを切り取ったキャプチャー画面ではその動画コンテンツは素人が撮影し、未編集であり手ぶれが多く見づらく音質も良くない動画コンテンツなのかプロが撮影し、編集されて手ぶれも無く、音質も良い、ユーザーが視聴に耐えられる動画コンテンツなのかの見極めが出来ない。更に、静止画のみでは動画コンテンツの持つ雰囲気を瞬時に把握することが出来ない。そのため、ユーザーは動画コンテンツのタイトルとキャプチャー画面を基準として少しでもユーザーが関心を得た動画コンテンツ1つ1つにアクセスし、動画コンテンツの内容を自身が望んでいる様な雰囲気や内容を持つ動画コンテンツなのかどうかについて見極めを行わなければならない。この行為にはユーザーにとって非常に労力と時間を要する行為であると考えられる。これらの点からユーザーが推薦される動画コンテンツ1つ1つに対してアクセスし、視聴せずとも動画コンテンツの品質や持つ雰囲気を瞬時にユーザーが理解出来る方法が必要であると考えられる。



図:3.2 YouTube の検索結果のユーザーインターフェース 2

*Death Grips - YouTube available from*

[http://www.youtube.com/results?search\\_query=death+grips&oq=dea&gs\\_l=youtube.3.0.35i39l2j0l8.1028.2454.0.3538.7.5.2.0.0.91.292.4.4.0...0.0...1ac.4j1.Jt-6d-9DEEM](http://www.youtube.com/results?search_query=death+grips&oq=dea&gs_l=youtube.3.0.35i39l2j0l8.1028.2454.0.3538.7.5.2.0.0.91.292.4.4.0...0.0...1ac.4j1.Jt-6d-9DEEM)



### 3.1.3 Trinity に求められる機能要件

これらのユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスが抱える問題点から Trinity では3つの機能要件が求められると考えた。

1. ユーザーが「何となく動画コンテンツを視聴したい」と思った時にユーザーの趣味嗜好に的確な未知の動画コンテンツが推薦される。
2. ユーザーが「何となく動画コンテンツを視聴したい」と思った時には既にユーザーの趣味嗜好に適した動画コンテンツの推薦候補が予め選ばれて表示されている。
3. ユーザーが推薦される動画コンテンツ1つ1つに対してアクセスし、視聴せずとも動画コンテンツの品質や持つ雰囲気や瞬時に理解出来る。

Trinity がこれら3つの機能要件を持つことで「何となく動画コンテンツを視聴したい」と考えたユーザーが労力や時間を割かずに動画コンテンツとの出会いが可能となるサービスとなると考えられる。

また、キュレーターによってユーザーにとって関心の持ち易い動画が選ばれていることでキュレーションする分野においてユーザーよりもキュレーターの方が知識を持っている場合に偶発性のある動画コンテンツとの出会いをユーザーに対して提供出来ると考えられる。

## 3.2. 機能要件を満たす為に用いる手法

### 3.2.1 動画コンテンツのキュレーション

Trinity の機能要件の内の2つである、「Trinity のユーザーが『何となく動画コンテンツを視聴したい』と思った時にユーザーの趣味嗜好に的確な動画コンテンツが推薦される」と「ユーザーが『何となく動画コンテンツを視聴したい』と思った時には既にユーザーの趣味嗜好に適した動画コンテンツが予め選ばれて表示されている」を達成する手法としてキュレーションを用いる。

現在、ユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスが実装してい

る検索システム、レコメンデーションシステムとキュレーションにはユーザーへ推薦する理由に大きな違いがある。検索システム、レコメンデーションシステムはプログラムやアルゴリズムに基づいてユーザーへ動画コンテンツを推薦する機械的手法であり、キュレーションは人のセンスを通じてユーザーへ推薦する人的手法であるという点である。

機械的手法ではアクセス数や取得したユーザーのプロファイルを根拠にユーザーへ動画コンテンツを推薦する。そのため、機械的手法による動画コンテンツの推薦は動画コンテンツの内容や品質の善し悪しを基準にユーザーへ推薦している訳ではない。しかし、ユーザーが動画コンテンツを視聴する理由は動画コンテンツの内容がユーザーの趣味嗜好に沿うからであり、動画コンテンツへのアクセス数や他人の評価を基準に視聴する訳ではない。その為、動画コンテンツの内容の善し悪しを考慮しない機械的手法の推薦では未知の動画コンテンツの視聴には繋がりにくく、未知の動画コンテンツを視聴したとしても動画コンテンツがユーザーの好みに適合する確率は低い。しかし、機械的手法にもメリットはある。一度、アルゴリズムやプログラムを作成するとサービスを使用する全てのユーザーに推薦することが可能であるという点である。そのため、あまり労力をかけずにサービスを利用する全てユーザーに対して動画コンテンツを推薦することが出来る。

対して人的手法であるキュレーションでは人のセンスを通じてユーザーへ動画コンテンツを推薦するため、動画コンテンツの内容や品質の善し悪しを基準に推薦することが出来る。キュレーターが評価する動画コンテンツをその動画コンテンツを好むと考えられるユーザーを想定し、その想定されるユーザーに対して推薦する。そのため、キュレーターとセンスが一致したユーザーはそのキュレーターが推薦する他の動画コンテンツに対しても関心を持ち、多くの未知の動画コンテンツの視聴へ繋がると考えられる。また、幾つかの動画コンテンツをユーザーへ推薦する際に推薦する順番をキュレーターが設定して、物語性を持ってユーザーへ動画コンテンツを推薦することも可能である。しかし、キュレーションはキュレーターが動画コンテンツを視聴して、その中から内容やクオリティの高い動画コンテンツのみ取捨選択してそれらの動画コンテンツを好むと考えられるユーザーへ対して推薦するため、ユーザーへ動画コンテンツを推薦するために多大な労力と時間がかかってしまう。また、オンライン上の全てのユーザーに動画コンテンツを推薦出来る訳ではない。

表 3.1:機械的手法と人的手法の違い

	機械的手法	人的手法
動画コンテンツの持つ内容 の善し悪しの判断の可否	不可能	可能
同時に多くのユーザーへの 推薦の可否	可能	不可能
ユーザーへ推薦する動画コ ンテンツの選択するために かかる時間	短い	長い

キュレーションはユーザーに対して偶発性のある動画コンテンツとの出会いを提供するという点に置いてもレコメンデーションシステムよりも有効であると2点の理由から考えられる。

まず、キュレーターによって動画コンテンツが予め選ばれているという理由からである。そのため、ユーザーは未知の動画コンテンツを視聴するための情報収集を行う必要がなくなり、容易に未知の動画コンテンツへ辿り着くことが可能となる。

次に、特定のコンセプト、テーマに沿って動画コンテンツが収集されているため、ユーザーの趣味嗜好に適合しやすい動画コンテンツの集合体となるという理由からである。ユーザーの趣味嗜好に沿った動画コンテンツの集合体となることで、ユーザーに対して興味の柔軟性を生み出し、未知の動画の動画コンテンツであってもユーザーは関心を持ち易くなると推測される。これは雑誌や新聞等の編集者が記事を編集し、読者に対して偶発性のある情報との出会いを提供する媒体でも同じ様な仕組みである。オンラインテクノロジーメディアである TechCrunch<sup>2</sup>の『セレンディピティの神話』<sup>3</sup>という記事にて Henry “Hank” Nothhaft, jr.(2010)は「編集を行うことで読者に対して偶発性のある出会いを提供する理由として編集を行うことでどのコンテンツを提供するのかを行う人のセンスが読者に対して興味の柔軟性を生む」と述べている。

これらの違いにより、キュレーションという手法は、「ユーザーが『何となく動画コンテンツを視聴したい』と思った時にユーザーの趣味嗜好に的確な動画コンテンツが推薦される」という Trinity の機能要件の1つを満たすことの出来

る手法であると考えられる。

このキュレーションを行うためにキュレーターが行う行程は4つある。

1. キュレーターは自身の持つ多大な知識を通じて、動画コンテンツを収集するコンセプト立てる。
2. 設定されたコンセプトに沿って動画コンテンツの収集を行う。
3. 収集された動画コンテンツの中から決定されたテーマに沿った動画コンテンツであるかどうか、想定ユーザーが好むと考えられる品質、内容の動画コンテンツであるかどうか取捨選択を行う。
4. 選ばれた動画コンテンツをテーマごとに整理する。

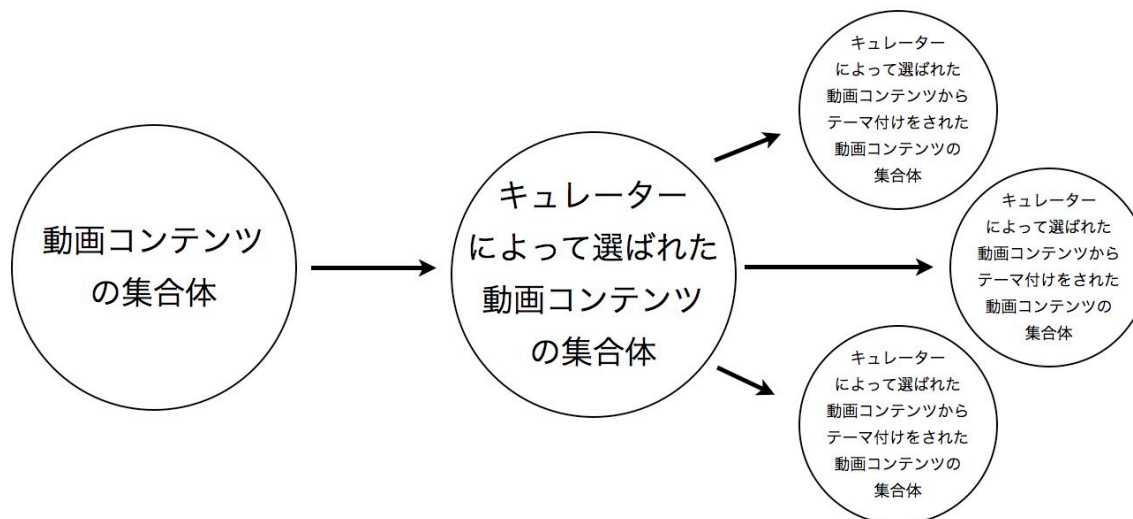


図 3.3:動画キュレーションの行程図

このキュレーションを行う際に重要とされるのは想定されるユーザーが望んでいる動画コンテンツと予想外の動画コンテンツを組み合わせたキュレーションを行うことである。Henry “Hank” Nothhaft, jr.(2010)は「雑誌や新聞等の編集の読者が自分の読みたい記事と予想外の記事を組み合わせることで編集は読者に対して偶発性のある情報の出会いを提供している」と『セレンディピティの神話』で述べている。そのため、Trinityにおける動画コンテンツのキュレーションではキュレーターはテーマに沿った動画コンテンツの取捨選択を行う際にユーザーがテーマで予想出来る動画コンテンツと予想出来ないコンテンツを組み合わせたキュレーションを行わなければならない。

キュレーションを用いたコンテンツの推薦はキュレーションされるコンセプト

トやテーマに関心のあるユーザーを想定し、予めコンテンツを選んで推薦される。そのため、キュレーションを用いてユーザーへ推薦することで「ユーザーが『何となく動画コンテンツを視聴したい』と思った時には既にユーザーの趣味嗜好に適すると予想される動画コンテンツの候補が選ばれて表示されているという Trinity の求められる機能要件の 2 つ目が満たされる。また、テーマを設けて動画コンテンツをキュレーションすることによって、ユーザーはテーマによつての選択が可能となる。

また、Trinity で行われる動画コンテンツのキュレーションについて定義する。Trinity で行われる動画コンテンツのキュレーションを行う際に必要な要素は 4 つに分類される。

1. 動画コンテンツの取捨選択とその集合体のテーマ付け
2. ショートタイムプレビューでビデオリストを表示する際の動画コンテンツの順番の選択
3. 選択された動画コンテンツの中からショートタイムプレビューで表示する短時間の動画部分の選択
4. 選択した動画コンテンツに関する情報収集

これら 3 つが Trinity で行われる動画コンテンツのキュレーションの条件である。2 の「ショートタイムプレビューでビデオリストを表示する際の動画コンテンツの順番の選択」では複数の動画コンテンツの集合体からキュレーションされた際のテーマを基に 1 つの物語を作成して、ユーザーがショートタイムプレビューで表示される順番に基づいて視聴した際に一貫した物語を視聴後に感じられるようにするためである。4 の「選択した動画コンテンツに関する情報収集」はキュレーターがユーザーへ対して動画コンテンツを推薦する際の補足情報や推薦理由を明示する際に必要な情報であるためにこの「動画コンテンツに関する情報収集」が必要であると考えた。

### 3.2.2 質問機能

Trinity はキュレーションされた動画コンテンツの中から更に取捨選択を行い、ユーザーの回答に合わせて推薦する動画コンテンツを狭めていく。

Trinity はユーザーの趣味嗜好に適切な動画コンテンツを推薦するために質問機能を持つ。キュレーションを行う際にキュレーターはユーザー層を想定してキュレーションを行うが、Trinity を使用するユーザー1人1人の個別ユーザーの趣味嗜好や状況に合いやすい動画コンテンツの推薦は不可能である。そこで、Trinity ではユーザーに対して Yes/No で回答可能な質問を行い、その回答に合わせて動画を推薦する、個別ユーザーに合わせた推薦を行うための機能である。これは Trinity の機能要件の1つ目である「ユーザーが『何となく動画コンテンツを視聴したい』と思った時にユーザーの趣味嗜好に的確な動画コンテンツが推薦される。」を動画コンテンツのキュレーションだけでなくより個別ユーザーの趣味嗜好に的確な動画コンテンツを推薦するために用いる。

この特徴に似た例として雑誌の〇〇診断がある。読者に対して質問を行いそれに対して Yes/No で答えていき、これは、その読者にあったタイプの診断を行って、そのタイプに合わせた観光地や髪型等を推薦する記事である。

キュレーターが設けたテーマとテーマごとにキュレーションされた動画コンテンツを基にユーザーの状況や気分、動画コンテンツの好みに関する YES/NO の2択で瞬時に答えられるユーザーへ対して負荷のかからない質問をキュレーターが作成する。そして、キュレーターはキュレーションされた動画コンテンツの中から質問の Yes/No の回答に対応する動画コンテンツをキュレーションしていき、質問機能を使用したユーザーへ対して回答に適した動画コンテンツを推薦していく。

質問機能によってユーザーの動画コンテンツの「今」の気分や状況、動画コンテンツの好みを質問していくことでキュレーションを行う時点では不確かであった個別ユーザーのペルソナを浮き彫りにすることが可能となると推測される。浮き彫りにされたペルソナに適した動画コンテンツをキュレーションされた動画コンテンツの中からユーザーへ推薦することでユーザーにとって未知であった動画コンテンツとしてもユーザーに関心を生み出すことも可能となると推測される。そのため、この質問機能もキュレーションと同様、ユーザーに対して偶発性のある動画コンテンツとの出会いを提供するという点に置いて、有効であると考えられる。

この質問機能を作成するためには3つの行程が求められる。

1. テーマからユーザーへ問いかける Yes/No で回答が出来る質問を作成する
2. テーマごとに動画コンテンツを視聴し、質問に適するか適さないかを想定

ユーザーのペルソナとキュレーターの主観的センスを通じて判断する

3. 判断された動画コンテンツを Yes か No かで分類し、整理する。

ユーザーが質問機能を使用して質問に回答することで動画コンテンツをキュレーションした際には見えなかったユーザー1人1人の「今」の状況や気分、動画コンテンツの好み分かり、それに対応した動画コンテンツを推薦することが可能となるのではないのかと考えられる。

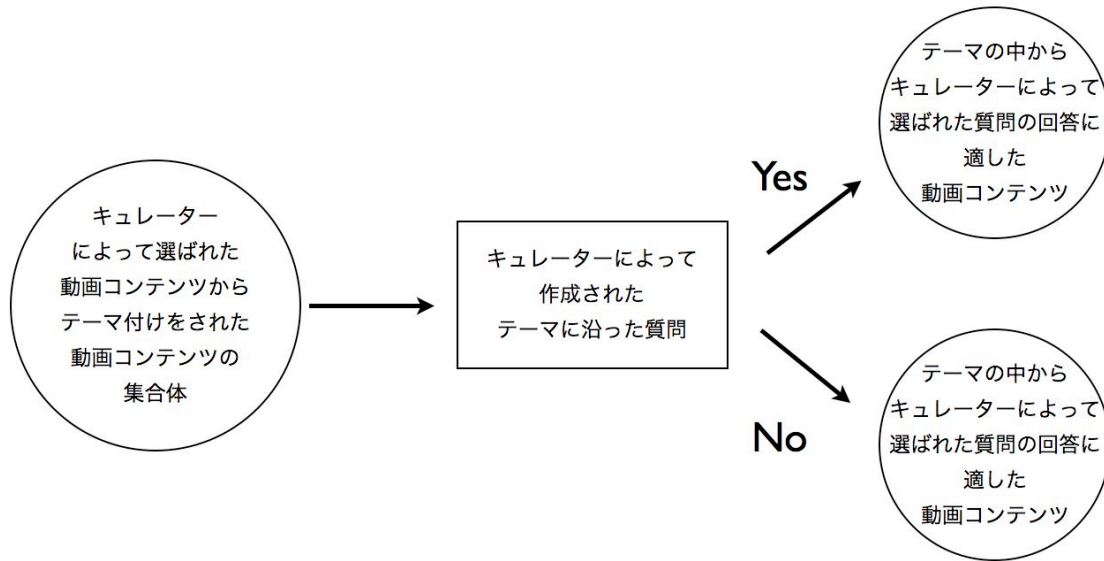


図 3.4:質問機能の行程図

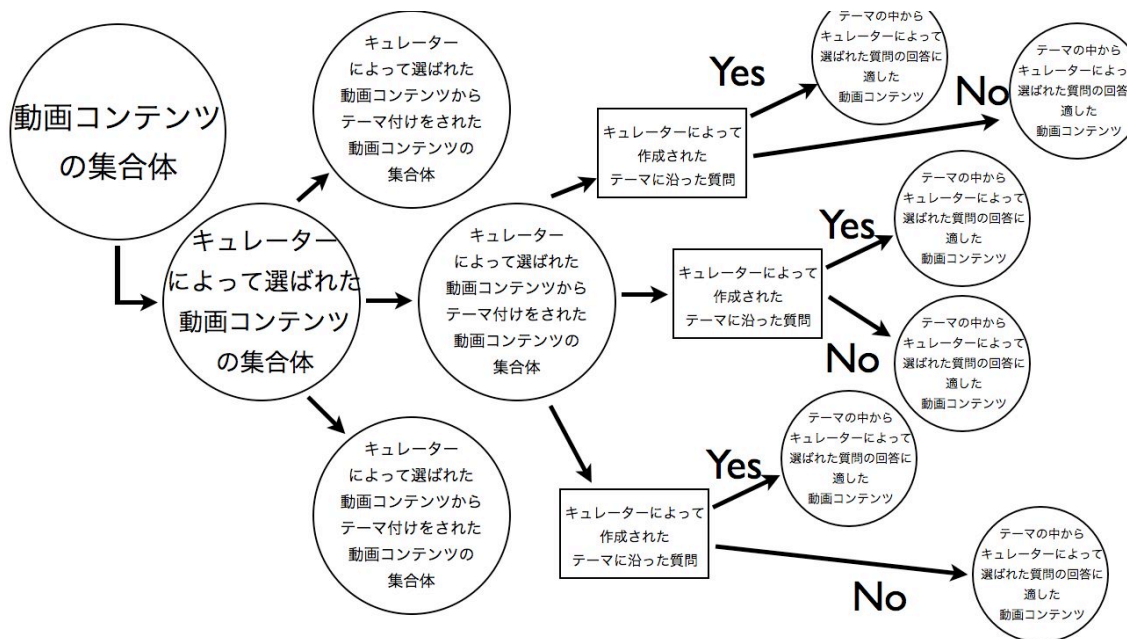


図 3.5:動画コンテンツの選択肢を狭めていくイメージ図

### 3.2.3 短時間の動画を用いたビデオリスト

Trinity では 3 つ目の機能要件である、「ユーザーが推薦される動画コンテンツ 1 つ 1 つに対してアクセスし、視聴せずとも動画コンテンツの品質や持つ雰囲気や内容を瞬時に理解出来る。」を満たすために短時間の動画を用いたビデオリストを用いる。

動画コンテンツは時間軸によって変化するストーリーと画像情報、音声の情報が存在する。しかし、静止画によるビデオリストでは動画コンテンツの一瞬の雰囲気をユーザーは知ることは出来るが、時間軸によって変化する動画コンテンツがどのような雰囲気、内容であるのかについての判断は出来ない。また、動画コンテンツ生成に関するプロフェッショナルからアマチュアまで動画コンテンツをアップロード出来るユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスではユーザーが視聴に耐えられないほど手ぶれがひどい動画コンテンツや画素数が低すぎて何を撮影しているのかわからない動画コンテンツが存在するが、静止画のビデオリストではそれらとアマチュアの撮影した手ぶれもなく、高い画素数で撮影された動画コンテンツとの判断を行いつらい。そのため、ユーザーは推薦された動画コンテンツの静止画ビデオリストの中から少しでも関心の惹いた静止画を選びんでアクセスし、再生して自身の望む雰囲気や内容、品質の動画コンテンツを見極めなければならない。そのため、視聴する動画コンテンツの選択に時間と労力が割かれている。

そこで、動画コンテンツの一部分の使用する短時間動画を用いたビデオリストを使用することでユーザーが動画コンテンツにアクセス、再生せずとも動画コンテンツが持つ雰囲気や内容、品質を把握することが可能となり、視聴する動画コンテンツの選択に割かれる時間と労力を減らすことが出来ると考えられる。



## 3.3. 機能要件を満たすユーザーインターフェース のラフデザイン

Trinity では動画コンテンツのキュレーションを行い、予め推薦される動画コンテンツが選定されているため、Trinity 上には膨大な数の動画コンテンツは存在せず、検索システムを実装する必要はない。また、Trinity はキュレーションを通じてユーザーへ対して推薦するため、レコメンデーションシステムも実装する必要がない。そのため、Trinity のユーザーインターフェースでは動画コンテンツ以外にユーザーがどのようなテーマを選択したのか、どのような質問回答を行ったのかという動画コンテンツの推薦理由と画面遷移を行うボタンの表示さえ行われていればユーザーのインタラクションを成立させることが可能であると考えられる。

### 3.3.1 トップ画面と質問回答時のビデオリスト

佐藤朝美は「子どもの不思議を観察することから生まれるインターフェースデザイン」<sup>4</sup>でユーザーの検索性を高めるインターフェースの例として「豊富なコンテンツが存在する場合には一度ユーザーに対して全体を一覧させるインターフェースの構築を行った方が効果的である」と述べている。そのため、ユーザーに対して高い検索性を持ったユーザーインターフェースを提供するためには、ビデオリストではユーザーが瞬時にどのような動画コンテンツが推薦されているのかを把握出来る様に、1つの画面に全ての動画コンテンツが表示されていなければならない。

そこでトップ画面のユーザーインターフェースは以下の様にデザインした。質問機能はユーザーがトップ画面でビデオリストを一通り見た後に動画コンテンツの選択を行えなかった際に使用する機能と想定し、最下部に質問機能への画面遷移ボタンを配置した(図 3.6)。

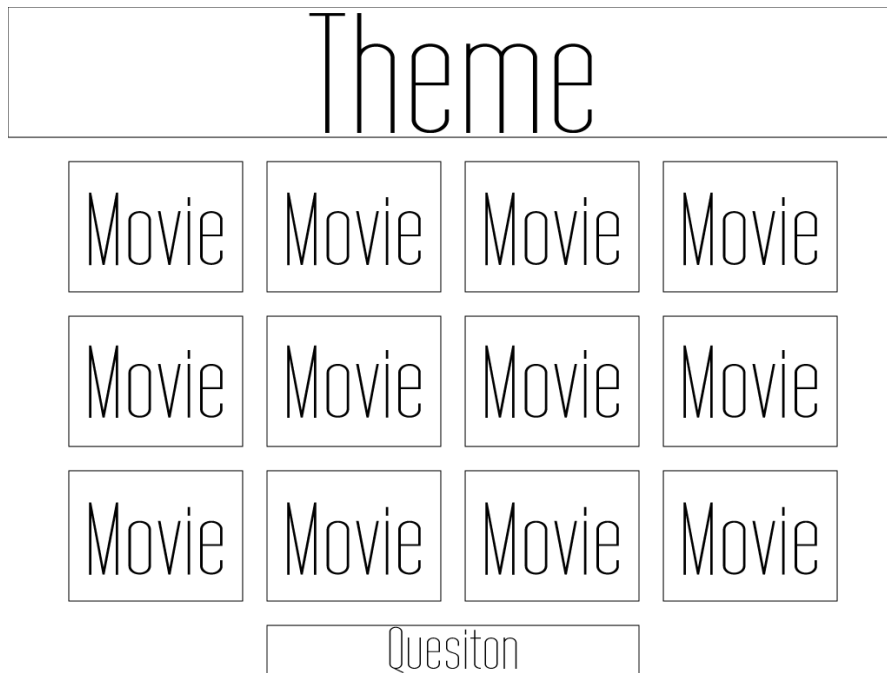


図 3.6: トップ画面ユーザーインターフェースラフデザイン

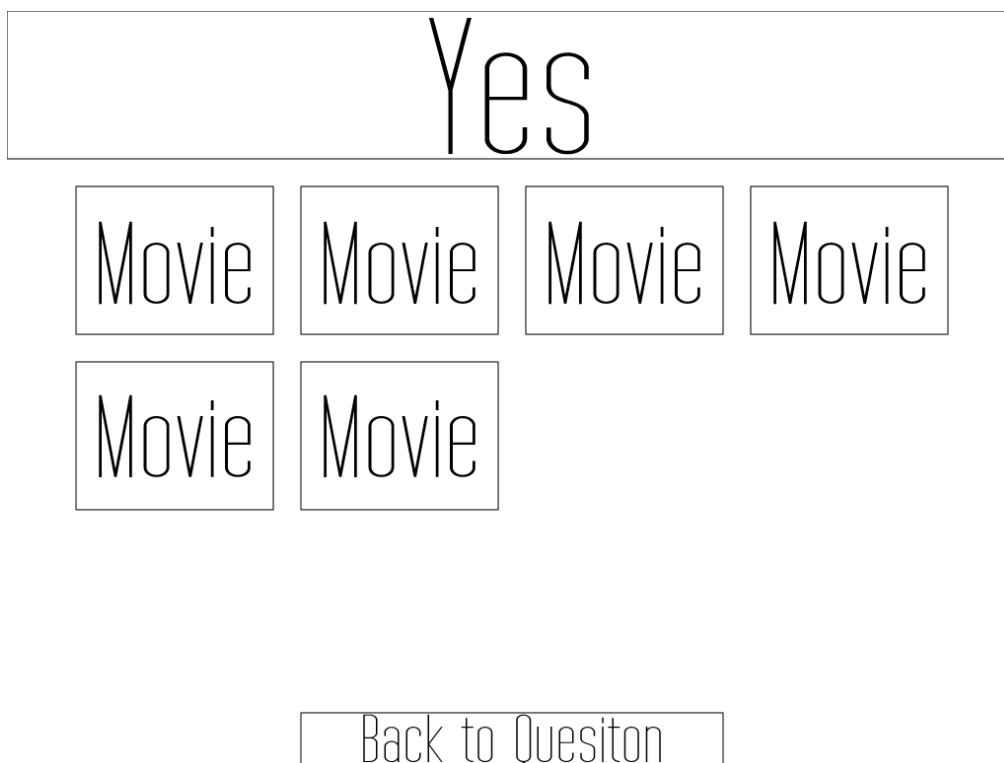


図 3.7: 質問機能回答画面ユーザーインターフェースラフデザイン

質問回答時の推薦画面(図 3.7)もトップ画面と同様にデザインした。質問機能を一通り見た後に動画コンテンツを選択出来なかったユーザーにはトップ画面へ戻り、動画コンテンツの選択を行うよりも、質問機能を通じて他の質問に回答した方がユーザーに適切な動画コンテンツを推薦出来るのではないのかと考え、トップ画面へ戻る画面遷移ボタンは設置せず、質問機能へ戻る画面遷移ボタンのみを配置した。

### 3.3.2 質問機能使用時のユーザーインターフェース

#### ラフデザイン

質問機能を使用する際にはユーザーは回答時にどのような動画コンテンツが推薦されるのかを予想しながらではなく、純粹にユーザーの「今」の気分や状況、動画コンテンツの好みのみについて考えて回答が出来るよう、ユーザーに問いかける質問の文章とそれに対する回答である Yes か No を選択する画面遷移ボタン、その質問がユーザーに対して適切ではなかった場合に他の質問へ移動する画面遷移ボタンのみを配置した(図 3.8)。

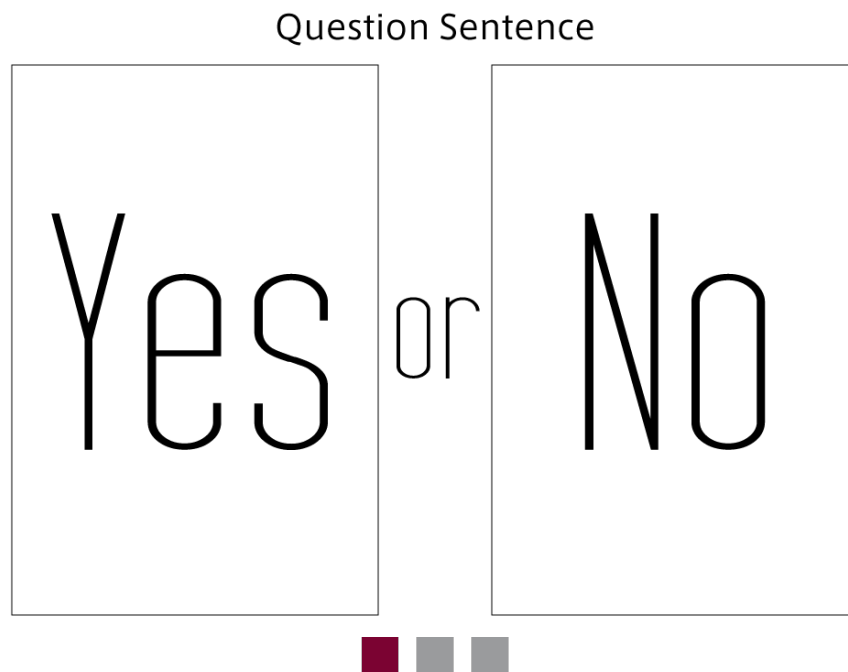


図 3.8:質問機能使用時のユーザーインターフェースラフデザイン

### 3.3.3 動画コンテンツ再生時のユーザーインターフェースラフデザイン

動画コンテンツ再生時には再生される動画コンテンツと動画コンテンツに関する情報と画面遷移ボタンのみを配置した。ユーザーが動画コンテンツの視聴のみに集中出来るよう、動画コンテンツに関する情報以外は表示しないためである。また、動画コンテンツ再生後や再生した動画コンテンツがユーザーに対して適切でなかった場合にトップ画面に戻っての動画コンテンツの選択、質問機能を使用出来るよう、トップ画面と質問機能のどちらにも画面遷移出来るよう、2種類の画面遷移ボタンと最下部に配置した(図 3.9)。

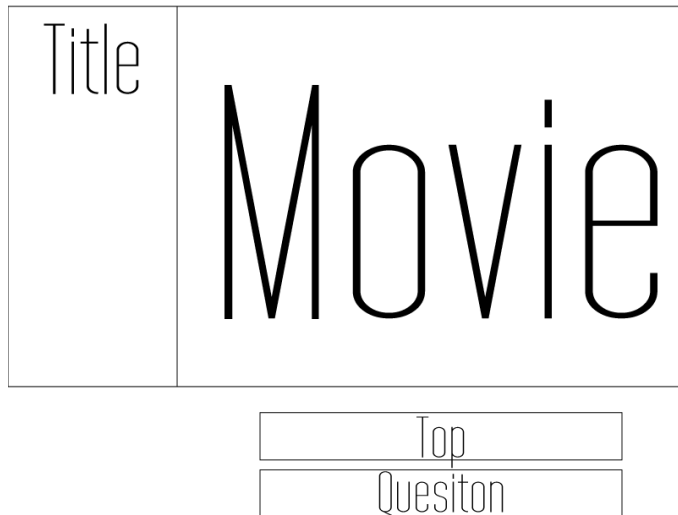


図 3.9:動画コンテンツ再生時のユーザーインターフェースラフデザイン

### 3.4. Trinity のサービス全体像

Trinity では 3.2. で述べた次の 3 つの手法を用いる。

1. 動画コンテンツをユーザーへ推薦する際に特定のコンセプトを設け、そのコンセプトに多大な知識を有する人間が情報を収集、分類して選択された動画コンテンツの中から共通する意味を見だし、それをテーマとして人々へ提示する「キュレーション」という手法を用いる。
2. キュレーションされたテーマごとに、テーマに沿った **Yes/No** で答える 2 択の質問を作成し、その質問の回答ごとにキュレーションされた動画コンテンツの中から更にキュレーションを行う。ユーザーに対して質問を行い、回答キュレーションされた動画コンテンツからユーザーの回答によって推薦する動画コンテンツを狭めていく取捨選択を行う。
3. 動画コンテンツの一部分を切り抜いた静止画を用いたビデオリストではなく、短時間の動画コンテンツプレビューを使ったビデオリストを用いる。この Trinity は最終的なサービスイメージとしてユーザー投稿型のサービスを

イメージしている。ユーザーが自由にキュレーターとなってキュレーションを行い、アップロードを行い、キュレーターによってテーマ付けをされた動画の集合体が集まるユーザー投稿型プラットフォームサービスが **Trinity** となる。

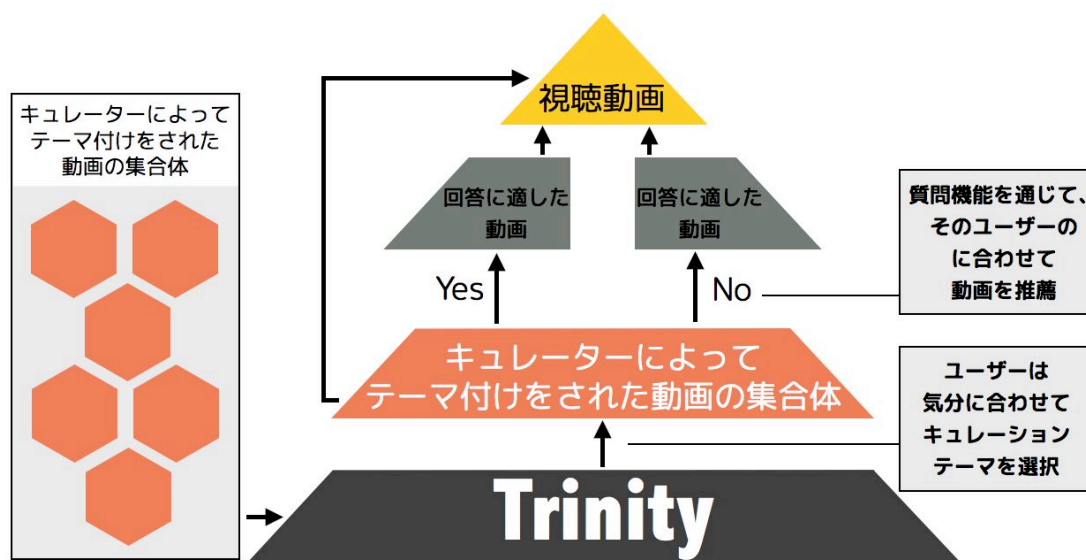


図 3.10:Trinity のサービス全体像イメージ

### 3.4.1 Trinity の想定ユーザー

Trinity が想定しているユーザーは普段、ユーザーが行っている情報集では発見することは困難な動画コンテンツを視聴したいと考えている人である。動画コンテンツの視聴を行いたいと考えているけれども、特定の動画コンテンツをイメージしている訳ではなく、レコメンデーションシステムを通じて推薦される動画に関しては既に視聴したことがある、関心が生まれないので視聴に繋がらない等の理由があるため、自分にとって予想外であり、発見が困難である未知の動画コンテンツの視聴を求めている人を想定ユーザーとする。

また、Trinity は最終的にはユーザー投稿型プラットフォームサービスを目標としているため、キュレーションを行うキュレーターも想定した。Trinity でキュレーションを行うキュレーターとなるユーザーは自分の持っている知識を他人に対してキュレーションを通じて推薦することで他人と共有したいと考える

人を想定した。

### 3.4.2 Trinity 使用時のユーザーの使用イメージ

1. ユーザーが「何となく動画コンテンツを視聴したい」と思った時にユーザーの趣味嗜好に的確な動画コンテンツが推薦される。
2. ユーザーが「何となく動画コンテンツを視聴したい」と思った時には既にユーザーの趣味嗜好に適した動画コンテンツが選ばれて表示されている。
3. ユーザーが推薦される動画コンテンツ 1 つ 1 つに対してアクセスし、視聴せずとも動画コンテンツの品質や持つ雰囲気を瞬時に理解出来る。

Trinity はこれらの機能要件を 3 つの機能要件を持つ。また、これらの機能要件を満たすために Trinity は以下の 3 つの特徴を持つ、

1. 動画コンテンツをユーザーへ推薦する際に特定のコンセプトを設け、そのコンセプトに多大な知識を有する人間が情報を収集、分類して新しい価値を持って人々へ提示する「キュレーション」という手法を用いる。
2. キュレーションされたテーマごとに、テーマに沿った Yes/No で答える 2 択の質問を設け、キュレーションされた動画コンテンツからユーザーの回答によって推薦する動画コンテンツを狭めていく。
3. 動画コンテンツの一部分を切り抜いた静止画を用いたビデオリストではなく、短時間の動画コンテンツプレビューを使ったビデオリストを用いる。

この様な特徴を持つサービス、Trinity を想定ユーザーである何となく、「動画コンテンツ」が視聴したいと考え、キュレーションされたコンセプトやテーマに関心のあるユーザーが使用した場合に以下のイメージ図の様な行動を行うとイメージした。

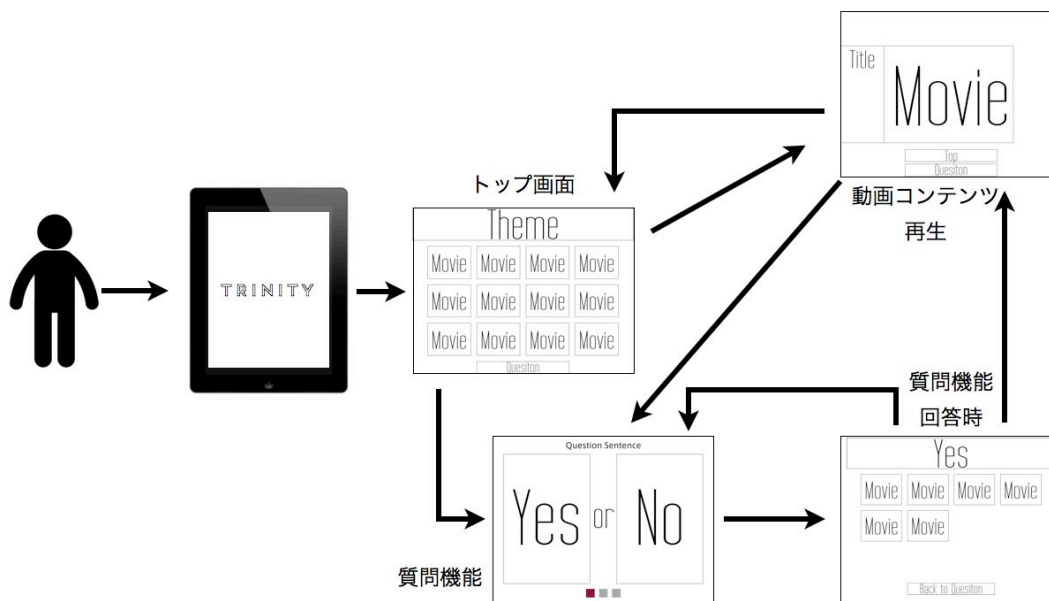


図 3.11:ユーザーの使用イメージ図

まず、想定ユーザーは関心のあるテーマを選択する。選択したテーマでキュレーションされている動画コンテンツ全てが表示されているトップ画面でユーザーの関心を惹く動画コンテンツをユーザーが発見した場合、ユーザーはトップ画面から動画コンテンツ再生画面へ遷移する。しかし、トップ画面でユーザーの関心を惹く動画コンテンツをユーザーが発見出来なかった場合にユーザーは質問機能を使用する。質問機能を通じてユーザーへ問いかけられた質問にユーザーの「今」の気分や状況、動画コンテンツの好みを反映させた回答を行い、ユーザーは回答に適した動画コンテンツを推薦される。推薦された動画コンテンツからユーザーの関心を惹く動画コンテンツをユーザーが発見した場合、ユーザーはトップ画面から動画コンテンツ再生画面へ遷移する。しかし、関心を惹く動画コンテンツを発見出来なかった場合にユーザーは質問機能へ戻り、別の質問に回答して、関心を惹く動画コンテンツを探し、動画コンテンツを視聴する。そして、動画コンテンツ視聴後ユーザーはトップ画面か質問機能画面へ遷移し、先に行った一連動きを通じて他の動画コンテンツの視聴を行うと想定した。

<sup>1</sup> ニコニコ動画 available from <http://www.nicovideo.jp/>; Internet ;accessed 21 December 2012

<sup>2</sup> Death Grips - YouTube available from [http://www.youtube.com/results?search\\_query=death+grips&oq=dea&gs\\_l=youtube.3.0.35i3912j018.1028.2454.0.3538.7.5.2.0.0.91.292.4.4.0...0.0...1ac.4j1.Jt-6d-9DEEM](http://www.youtube.com/results?search_query=death+grips&oq=dea&gs_l=youtube.3.0.35i3912j018.1028.2454.0.3538.7.5.2.0.0.91.292.4.4.0...0.0...1ac.4j1.Jt-6d-9DEEM); Internet ;accessed 21 December 2012



筆者のアカウントで YouTube にログインし、Death Grips を検索ワードとして動画検索を行った際のスクリーンショットである。

<sup>2</sup> TechCrunch Japan available from <http://jp.techcrunch>. ; Internet ;accessed 21 December 2012

<sup>3</sup> Henry “Hank” Nothhaft, jr, 「4 種類のセレンディピティ」 TechCurnch. available from <http://jp.techcurnch.com/archives/20101127myth-serendipity>; Internet ;accessed 21 December 2012

<sup>4</sup> 日本子ども学会:子どもの不思議を観察することから生まれるインターフェースデザインの提案. available from <http://www.blog.crn.or.jp/kodomogaku/2005-3.html>; Internet ;accessed 21 December 2012

## 第4章

# 実装

Trinityでは3章での述べたようにユーザー投稿型のプラットフォームサービスを目指している。しかし、本研究ではTrinityをウェブブラウザアプリケーションとして実装し、Trinityの持つコンセプトがユーザーに対して偶発性のある動画コンテンツとの出会いを提供出来るのかについての検証を行う。そのため、本研究での実装はサービス全体としての実装は行わない。

### 4.1. アプリケーション

#### 4.1.1 サービスを提供するデバイス

Trinityはユーザーが「何となく〇〇な動画コンテンツを視聴したい」と思った時に動画コンテンツを推薦するサービスである。そこでTrinityはユーザーが「何となく動画コンテンツを〇〇な視聴したい」と思ったその時に労力を割かずに使用出来る環境を持つデバイスである必要がある。そこでTrinityのサービスを提供するデバイスとしてタブレット端末であるiPadを選択した。

表 4.1:各デバイスの比較表<sup>1</sup>

	スマートフォン	タブレット端末	PC
ディスプレイが見やすい	×	○	○
使いたい時に使用できる	○	○	×
どこでも使用出来る	○	○	×

タブレット端末は持ち運びが可能であり、ユーザーが使いたいと思った時に使うことが出来る、画面が見やすいといった PC、スマートフォンにないメリットがある。そのため、タブレット端末ユーザーが「なんとなく〇〇な動画コンテンツを見たい」と思った時にわざわざ PC が設置されている場所まで移動する労力を割かずにユーザーが動画コンテンツを見たいと思ったその時に使用出来るデバイスであると考えられる。スマートフォンもユーザーが使用したいと思った時に使用出来るデバイスであるが、ディスプレイサイズが小さいため動画コンテンツを快適に視聴出来るデバイスではない。対してタブレット端末は PC の様にディスプレイサイズが大きいわけではないが、快適な動画コンテンツの視聴が行える大きさを満たしているディスプレイサイズであると考えられる。そこでユーザーが「なんとなく〇〇な動画コンテンツを視聴したい」と思ったその時に即座に使用することが可能であり、動画コンテンツの視聴を快適に行えるディスプレイサイズを持ったデバイスであるタブレット端末をサービス提供のデバイスとした。

現在、タブレット端末で主に使用されている OS は iOS と Android の 2 種類存在するが Trinity は iOS を使用している iPad に最適化されたサービスとした。Trinity はウェブブラウザアプリケーションであり、ウェブブラウザアプリケーションを開発する環境が Android よりも iOS の方が整っているためである。

#### 4.1.2 システム構成

Trinity は iPad に最適化されたウェブブラウザアプリケーションである。ウェブブラウザアプリケーションとはスマートフォンやタブレット端末が搭載するブラウザを介してウェブサーバーへアクセスして動作するアプリケーションを意味し、HTML と CSS、jQuery を開発言語とする。Trinity では iOS4.0 以降を必要とし、搭載ブラウザである Safari を介して動作する。Trinity は http 通信を用いてウェブサーバー内にアップロードされた HTML ファイルと CSS ファイルを読み込む。動画コンテンツに関してはユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスである YouTube が提供している埋め込みコードを HTML ファイルに記述し、Trinity 内で YouTube 埋め込みプレイヤーを使用し

て再生する。そのため、Trinity のウェブサーバー内には動画コンテンツのファイルをアップロードせず、YouTube 側のサーバーから読み込んでいる。また、jQuery を使用するためにはウェブサーバー内に jQuery ファイルをアップロードしなければならないが、Trinity では Google がウェブサーバーにアップロードしている jQuery ファイルを header 要素内で読み込んで、jQuery コードを使用している。本論文では筆者が行わなかったウェブサーバーの実装に関しては述べず、ウェブブラウザアプリケーションの実装についてのみ述べる。

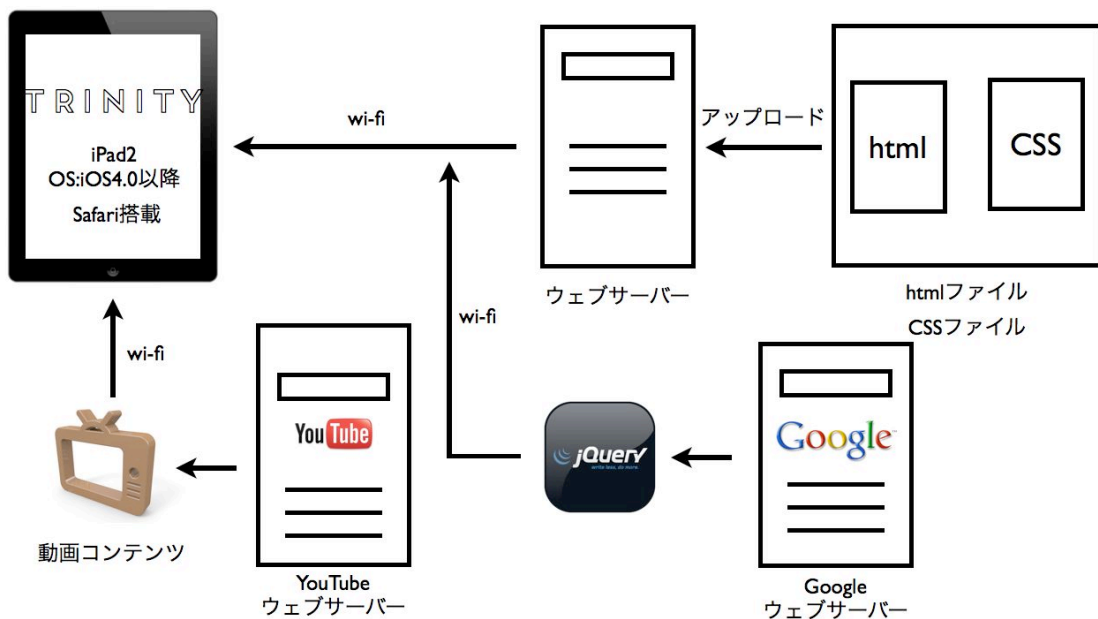


図 4.1:システム構成図

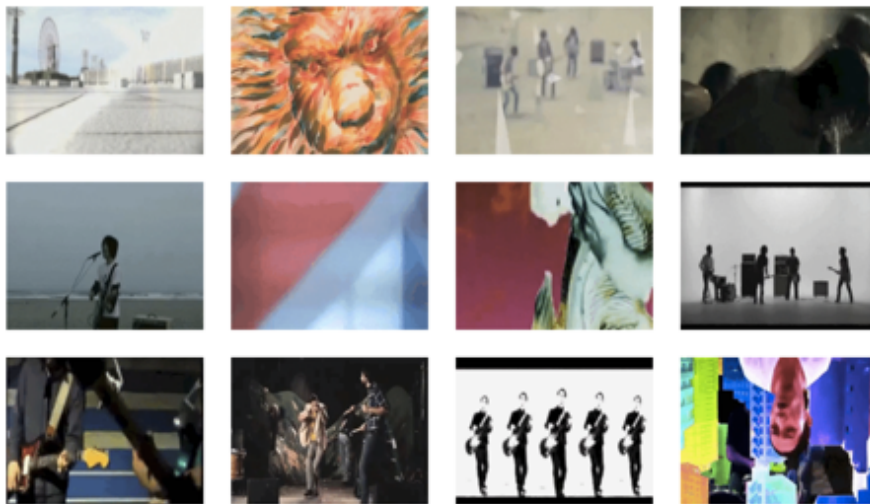
## 4.2. ユーザーインターフェース

Trinity アプリケーションのユーザーインターフェースは全て 3.3. で示したラフデザインを基に作成した。

トップ画面のビデオリストではユーザーが瞬時にどのような動画コンテンツがキュレーションされているのかを把握出来なければならない。評価実験で使用する iPad は画素数 1024x768 を持つ iPad 2 である。このディスプレイで表示するビデオリストの動画サイズを 200x150 とした場合、スクロールを行わずに表示出来る動画コンテンツは 12 個が上限であった。そのため、今回キュレーシ

ョンする動画コンテンツは1テーマにつき12個の動画コンテンツとした。また、トップ画面(図4.2)と同様に質問機能回答時の画面のインターフェース(図4.3)も作成した。

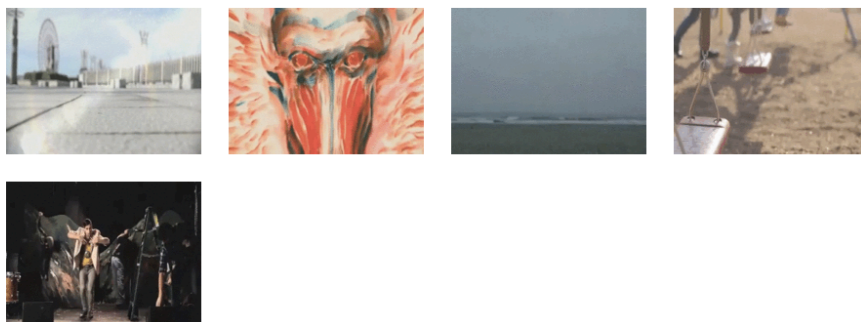
## Morning



Category | This Makes Easier to Choose Movies.

図 4.2: トップ画面のユーザーインターフェース

## 休日の朝に見たい映像



Back to Question

図 4.3: 質問回答画面のユーザーインターフェース

また、動画コンテンツ再生画面(図 4.4)では動画再生のために YouTube 埋め込みプレイヤーを使用して動画コンテンツを縦 640 ピクセル、横 360 ピクセルのサイズで動画コンテンツを表示した。



図 4.4: 動画コンテンツ再生画面のユーザーインターフェース

質問画面(図 4.5)は以下の通りのユーザーインターフェースを作成した。

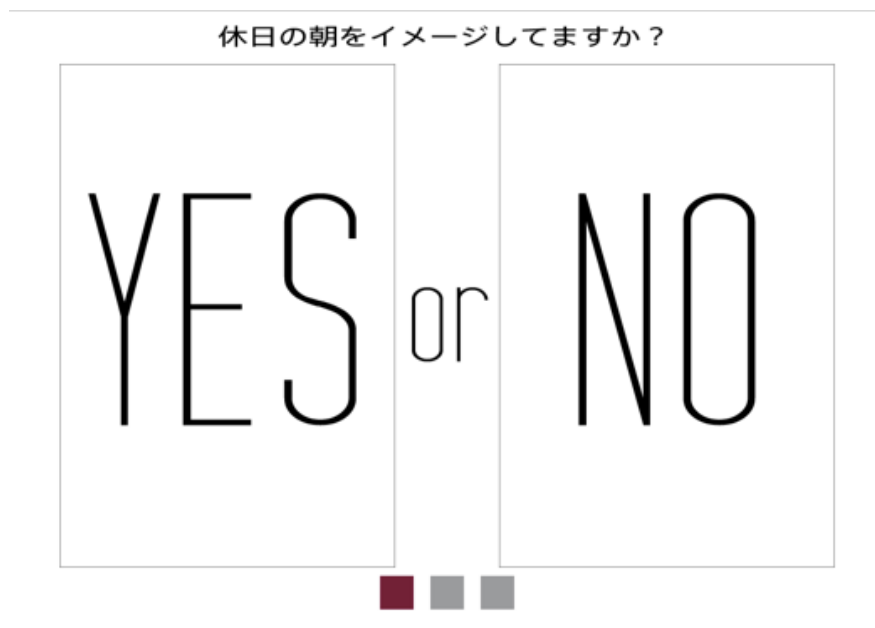


図 4.5: 質問画面のユーザーインターフェース

### 4.3. 動画コンテンツのキュレーション

本節では Trinity を作る際のキュレーションについて示す。

今回、Trinity で使用する動画コンテンツは東京都渋谷区にあるレコード・CD ショップである残響ショップの協力を頂き、インディー音楽を専門とするレコード会社であり残響ショップを運営している残響レコード<sup>2</sup>が YouTube にアップロードしているミュージックビデオ<sup>3</sup>を使用した。そのため、キュレーションの際のコンセプトはインディー音楽のミュージックビデオとした。対象とするターゲットのペルソナを都内に在住する 20 代から 30 代のインディー音楽を好み、音楽に対して好奇心をもって探求する男女とであり、ミュージックビデオを通じてアーティストの持つ楽曲に対するイメージを知り、楽曲に対してより理解を深めることを好む性格であると想定した。また、本研究でのキュレーターは筆者が行った。これは残響ショップのスタッフの方との話し合いで筆者がキュレーションを行うこととなった。筆者はミュージックビデオをほぼ毎日視聴し、インディー音楽の愛好家である。また、残響レコードがリリースするアーティストの音源の何点かを所持し、コンサートに参加したこともある 20 代男性の学生である。



図 4.6:キュレーターである筆者

### 4.3.1 テーマ

音楽を好む人の多くは聞くとき時の気分や時間帯に合わせてその時に聞く音楽の選択をする。ミュージックビデオであれば想定ユーザーは彼らが普段行っている音楽の選択と同じ様にミュージックビデオを選択するのではないかと想定される。そこで Trinity が推薦する動画コンテンツとユーザーの気分や使用する時間帯が調和すると関心を持って動画コンテンツを視聴し、偶発的な動画コンテンツとの出会いを提供することが出来ると考え、時間帯と気分に合わせてテーマ作りを行った。時間帯のテーマは朝[Morning]、昼[Daytime]、夜[Night]の3種類、気分のテーマではユーザーが盛り上がりたいパーティー気分の時に対応した[Party]、落ち着きたい気分の時に対応した[Chill]の2種類の計5種類のテーマを制作し、5種類のウェブブラウザアプリケーションを開発した。

### 4.3.2 動画コンテンツのキュレーション

テーマに合わせて動画コンテンツのキュレーションを行った。動画コンテンツのキュレーションには3.2.1にて述べた様に4つの行程を行う。

1. 設定したコンセプトをどのようなテーマでユーザーに推薦するのかを決定する。
2. 設定されたコンセプトに沿って動画コンテンツの収集を行う。
3. 収集された動画コンテンツの中から決定されたテーマに沿った動画コンテンツであるかどうか、想定ユーザーが好むと考えられる品質、内容の動画コンテンツであるかどうか取捨選択を行う。
4. 選ばれた動画コンテンツをテーマごとに整理する。

この行程に沿って筆者はキュレーションを行った。Trinity をどのようなテーマにするかの決定を行った。この行程は4.3.1にて述べた通りである。その後、残響レコードがアップロードしている動画コンテンツ全ての視聴を行った。視聴を行いながら動画コンテンツ1つ1つに対して対応しているテーマを選択する。この時にテーマに対応していないと考えられる動画コンテンツに関しては



選択せず、実装では使用しなかった。次に割り振られたテーマの中から想定ユーザーの関心をより惹くと考えられる動画コンテンツの取捨選択を行う。この際の実行はキュレーターが想定ユーザーの気持ちになりつつ動画コンテンツを視聴し、想定ユーザーであったらこの動画コンテンツを気に入るかどうかがキュレーターが動画コンテンツを視聴した後に動画コンテンツに対してどのような雰囲気を感じたか中心とした主観的な方法で行った。そして、そこで選択された動画コンテンツをテーマごとに分類し、質問機能におけるキュレーションを行った。

### 4.3.3 質問と回答時に推薦する動画コンテンツの取捨選択

テーマに合わせてユーザーへ対する2択の質問も作成と回答時に推薦される動画コンテンツの取捨選択を行った。この際の実行は3.2.2にて述べた様に3つの行程がある。

1. テーマからユーザーへ問いかける Yes/No で回答が出来る質問を作成する
2. テーマごとに動画コンテンツを視聴し、質問に適するか適さないかを想定ユーザーのペルソナとキュレーターの主観的センスを通じて判断する
3. 判断された動画コンテンツを Yes か No かで分類し、整理する。

質問は時間帯をテーマとした3種類では想定ユーザー誰もが朝、昼、夜の時間帯に生活している時に連想され、起こりうる状況から3つの質問を作成した。ユーザーにユーザーの状況や持つイメージについて質問することで時間帯という曖昧なテーマであったがよりユーザーの趣味嗜好や性格に近づき、関心を持ちやすくなるのではないかと想定したからである。気分をテーマとした2種類ではユーザーへ対して動画コンテンツの好みについての3つの質問を作成した。動画コンテンツは映像の色調、流れている音楽の調子やコンテンツの中身が持つ雰囲気等の様々な要素から構成されている。推薦された動画コンテンツの中からユーザーの好みに近い動画コンテンツを推薦することでより関心の持ちやすい動画コンテンツとの出会いを提供出来るのではないのかと想定したからで

ある。その後、テーマごとに分類された動画コンテンツを視聴しながら各質問に対してキュレーターが適するか適さないかを判断し、分類した。そして分類された動画コンテンツを各質問の Yes と No ごとに分類して整理し、取捨選択を行った。

#### 4.3.4 動画コンテンツを表示する順番

キュレーションが持つレコメンデーションにはない特徴の1つとしてユーザーへ推薦する順番を設定し、幾つかのコンテンツに物語性を持たせてユーザーへ推薦することが可能となるという特徴がある。そこでビデオリスト内で推薦する順番を付け、推薦された動画コンテンツを順番通り視聴した際に各テーマに適した物語性を作れるよう順番を決めた。この順番を決める行程は場の雰囲気から音楽を選曲し、選曲された音楽を途切れなく再生するクラブ DJ が選曲を行う際に行う行程<sup>4</sup>を参考に4つの行程を行う。

1. 雰囲気の似ている動画コンテンツごとでまとめる。
2. キュレーションされたテーマを意識し、テーマの起承転結を考える。
3. 考えた起承転結とまとめた雰囲気が似ている動画コンテンツを合わせて、大まかな順番を決める。
4. 大まかな順番を基にして、まとめた動画コンテンツから視聴後の感想から前後の関係性を考慮して正確な順番を決定する。

時間帯の3つのテーマでは、1つのテーマごとに起承転結を考えるのではなく、想定ユーザーが朝起きてから夜寝るまでの1日の流れを考えた3つのテーマで1つの起承転結を考えた。その3つのテーマにわたる起承転結を基に、テーマごとに雰囲気の似ている動画コンテンツをまとめて、動画コンテンツの前後の関係性を考慮して順番を決めた。気分に関連する2つのテーマでは、1つのテーマごとに起承転結を作成した。そのため、テーマごとに表示する順番における4つの行程を行った。

---

<sup>1</sup> 大塚商会テクニカルサポート:パソコン How to 『増えるタブレット端末、何が便利?パソコンとの違いやメリット・デメリット』 available from [http://qqweb.jp/QQW/STATICS/it/pc\\_howto/201106.html](http://qqweb.jp/QQW/STATICS/it/pc_howto/201106.html); Internet ;accessed 21 December 2012

上記のサイトを参考にし、表を作成した。

<sup>3</sup> 残響 record available from <http://zankyo.jp>; Internet ;accessed 21 December 2012

<sup>4</sup> 残響 record - YouTube available from <http://www.youtube.com/zankyorecord>; Internet ;accessed 10 November 2012.

上記のサイトで残響レコードのアップロードする全ての動画コンテンツを視聴することが出来る。

<sup>4</sup> 沖野修也『DJ 選曲術-何を考えながら DJ は曲を選び、そしてつないでいるのか?』.リットーミュージック, 2005.を参考とした。

## 第 5 章

# 評 価

### 5.1. 評価実験概要

#### 5.1.1 検証方法

Trinity の評価実験を 2012 年 12 月 4 日(火曜日)から 12 月 9 日(日曜日)まで東京都渋谷区神南 1 丁目 14-1 にある残響ショップ内にて行った。残響ショップは 10 代後半から 30 代の学生、社会人のインディー音楽に対して関心の強い男女を客層とするレコード・CD ショップである。残響ショップを訪れる客層は「何かしらの新しいコンテンツ」を求めてショップへ来店する。また、評価実験時には残響ショップから机と椅子の使用許可を頂き、リラックス出来る環境を構築することが出来る。そこで擬似的ではあるが、Trinity の想定しているユーザーと状況を作り出せると考えたため、残響ショップで評価実験を行うこととした。

評価実験では残響ショップ内の店舗内中央付近の机の上に Trinity を実装した iPad を設置して評価実験を行った。筆者が店頭に立ち、設置した iPad で Trinity を使用する被験者の様子を観察し、その様子を基に被験者に対して半構造化インタビュー調査を行った。半構造化インタビューとは、予め大まかな質問事項を決めておき、回答者の答えによって更に詳細を訪ねていく質的調査法である。被験者は残響ショップに来店した客であり、本来の目的である残響ショップにて買い物や後に予定がある等の個々の用事があるため、時間的制限がある。そのため、調査法を長時間のインタビューが行えない場合に効果を発揮する質的調査法である半構造化インタビューとした。



図 5.1:残響ショップの外装



図 5.2:残響ショップの内装



図 5.3:残響ショップ内にて iPad を設置した机



図 5.4:残響ショップにて実験を行っている時の様子





図 5.5:Trinity を使用する被験者

### 5.1.2 評価実験手順

残響ショップに来店した客に対して店内に Trinity の概要を説明し、iPad が設置されている机まで案内し、Trintiy の使用手順を説明する。その後、被験者は自由にテーマを選んで Trinity を自由に使用してもらい、被験者のその様子を観察して使用後に使用時の行動を基にしてユーザーへ半構造化インタビューを行う。使用時の行動は iPhone での録画、インタビューの様子はボイスレコーダーでの録音を行い、記録した。

半構造化インタビューで行う大まかな質問は以下の 3 つである。

1. 視聴した動画コンテンツに初めて視聴する動画コンテンツはあったか。
2. 初めて視聴した動画コンテンツは自分の好みの動画コンテンツであったか。
3. 初めて視聴した動画コンテンツとは偶発性のある出会いがあったか。

これらの質問を被験者に行い、その回答を基に詳細を被験者に対してインタビュー調査を行った。

## 5.2. 評価実験結果

### 5.2.1 被験者

評価実験では2012年12月4日から12月9日までに残響ショップに来店した客の内、実験に協力することを承諾した20名の被験者、内2人組の被験者が1組の計19組の被験者に使用してもらい、半構造化インタビューを行った。被験者は知識量に差はあるが被験者全員がインディー音楽に対して強い関心があり、普段からミュージックビデオの視聴を行う男女であった。

表 5.1:被験者一覧

被験者番号	年代	性別	実験日時	備考
1.	20代	女性	2012年12月4日	
2.	10代	男性	2012年12月5日	
3.	20代	女性	2012年12月7日	
4.	10代	女性	2012年12月7日	
5.	20代	男性	2012年12月7日	
6.	20代	女性	2012年12月8日	
7.	10代	女性	2012年12月8日	
8.	30代	男性	2012年12月8日	
9.	10代	女性	2012年12月8日	
10.	20代	女性	2012年12月8日	
11.	10代	女性	2012年12月8日	2人組
12.	20代	女性	2012年12月8日	
13.	40代	男性	2012年12月8日	
14.	30代	男性	2012年12月9日	
15.	20代	男性	2012年12月9日	
16.	10代	女性	2012年12月9日	
17.	20代	女性	2012年12月9日	
18.	20代	男性	2012年12月9日	
19.	20代	男性	2012年12月9日	



## 5.2.2 被験者からの評価

Trinityを使用する以前にキュレーションされた動画コンテンツを全て視聴したことがあった被験者が本実験では1名いた。また、5名の被験者は幾つかの動画コンテンツを視聴したことがあったが、初めて視聴する動画コンテンツもあったと答えた。残りの14名の被験者は全て初めて視聴する動画コンテンツであった。

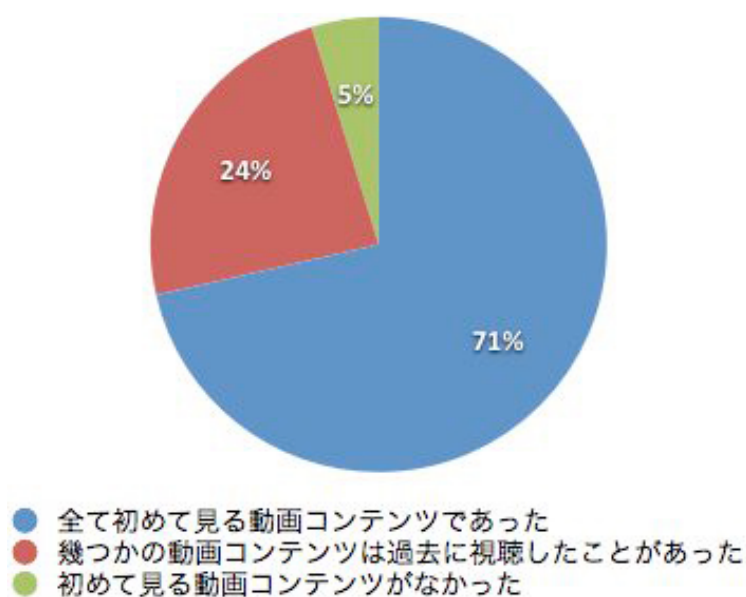


図 5.6:過去に視聴した動画コンテンツがあったかについて

初めて視聴する動画コンテンツがなかったと答えた被験者は残響レコードの熱心な愛好家である被験者 No.1 の女性である。彼女はユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスを用いて残響レコードに関する動画コンテンツ全てをしばしば視聴していた。彼女はキュレーションされたテーマと質問機能を通じた推薦が自身の持つ動画コンテンツに対して持っているイメージと適合するかの確認として Trinity を使用した。彼女は1つ1つの動画コンテンツにアクセスせず、ビデオリストでのみ確認を行っていた。これはビデオリストが短時間の動画プレビューを用いたビデオリストであるため、動画コンテンツを再生せずともビデオリストを眺めるだけでどのような内容の動画コンテンツであったかを思い出すことが可能であったと回答していた。また、自身が持つ動画コ

コンテンツに対するイメージとキュレーションされたテーマや質問の回答が一致していないことに不快感を示していた。

視聴した動画コンテンツの内、幾つかの動画コンテンツは過去に視聴したことがあったと答えた被験者は被験者 No.8、No.10、No.14、No.16、No.18 である。この回答をした被験者は全員、視聴したことのある動画コンテンツ以外にも初めて視聴した動画コンテンツも同時に視聴したと回答した。被験者 No.8 の男性は過去に 3 つの動画コンテンツを視聴し、その内の 1 番目と 2 番目に視聴した動画コンテンツを過去に視聴したことがあったと答えた。彼は過去に視聴したことのある動画コンテンツでも質問機能を用いて推薦されると動画コンテンツに対して新たな魅力を感じて視聴したと回答した。被験者 No.18 の男性は過去に視聴したことのある動画コンテンツを視聴したが、過去に視聴した動画コンテンツに対する自身の感想と質問機能を通じて推薦された理由が一致せず、それ以降の Trinity の使用を止めた。使用を止めた理由は Trinity の動画コンテンツの推薦理由と自身の動画コンテンツ視聴後の感想が一致しない理由で推薦されるために彼の好みの動画コンテンツが推薦されることはないと考えたからと答えた。

Trinity を使用して初めて視聴した動画コンテンツが好みの動画コンテンツであったと回答した被験者は 16 名、好みの動画コンテンツではなかったと回答した被験者は 2 名、初めて視聴した動画コンテンツはなかったと回答した被験者は 1 名であった。

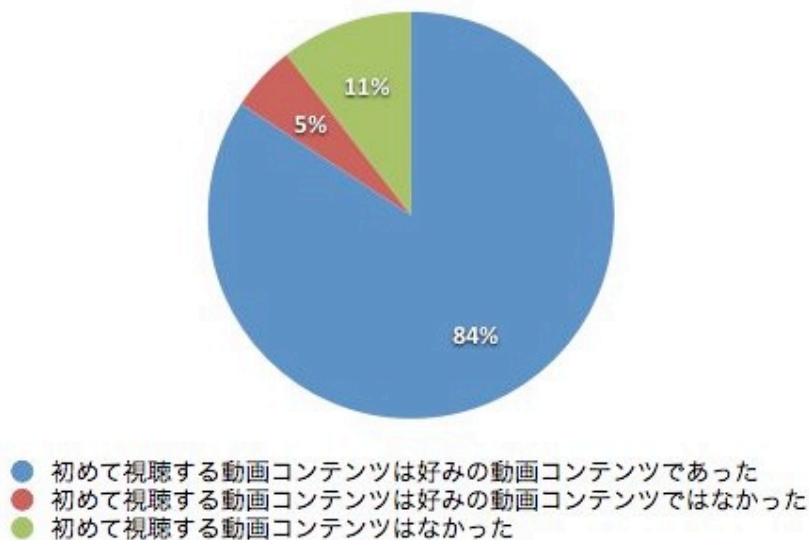


図 5.7: 視聴した動画コンテンツは好みの動画コンテンツであったかどうかについて

Trinity を使用して視聴した動画コンテンツで初めて視聴し、好みであった動画コンテンツを視聴したと回答した被験者は被験者番号 No.2 から No.12、NO.14 から No.17 と No.19 の被験者である。被験者 No.14、No.16、No.17、No.19 は他の被験者よりも長い 15 分以上の時間 Trinity を使用していた。彼らが長時間に渡って Trinity を使用した理由は最初に視聴した動画コンテンツが自身の好みと一致する動画コンテンツであったために Trinity でキュレーションされている動画コンテンツ全てに関心を持って使用し、他のテーマにはどのような動画コンテンツがキュレーションされているのだろうかと関心を惹き、長時間使用したと回答した。そのため、これらの被験者が好みの動画コンテンツを視聴した数は 1 つではなく、2~4 個の好みの動画コンテンツを視聴したと回答した。対して他の被験者よりも使用時間が 5 分程度であった被験者 No.3、No.12 は短い使用時間でありながらも好みの動画コンテンツを視聴することが出来た理由として、短時間の動画プレビューを用いたビデオリストであったために動画コンテンツの内容や雰囲気が分かりやすく、すぐに好みの動画コンテンツを選択することが出来たと回答した。しかし、短時間の使用となった理由として被験者 No.2 はビデオリストを見た時に瞬時に視聴した動画コンテンツ以外の動画コンテンツが好みではないと判断して、他のテーマにも関心がわかず

使用を止めたと回答した。被験者 No.12 は好みであった動画コンテンツを質問機能での推薦を通じて発見し、視聴したが自身が動画コンテンツの視聴後に抱いた感想と質問機能での推薦理由に不一致を感じて、今回はたまたま好みの動画コンテンツを見つけることが出来たが今後は分からないと考え、使用を中止したと回答した。

Trinity を使用して過去に視聴したことはなかったけれども好みの動画コンテンツの視聴が出来なかったと答えた被験者は No.13 と No.18 である。No.13 の被験者はまず、関心の沸くテーマがなかったため適当にテーマを選び、Trinity を起動したが短時間の動画プレビューで動画コンテンツの雰囲気は分かったが関心の沸く動画コンテンツがなかったため、質問機能を使用した。しかし、質問機能で問いかける質問も被験者の関心を得る質問ではなかったため、好みの動画コンテンツの視聴には繋がらなかったと回答した。No.18 の被験者は過去に視聴したことのある動画コンテンツを視聴して使用を中止したため、Trinity を使用して初めて視聴する動画コンテンツの視聴を行わなかったためである。

また、初めて視聴した動画コンテンツがなかったと回答した被験者は過去に Trinity で使用されている動画コンテンツを全て視聴していた No.1 である。

Trinity を使用した被験者の内、偶発性のある動画コンテンツとの出会いがなかったと回答した被験者は 3 人であり、あったと回答した被験者は 16 人であった。

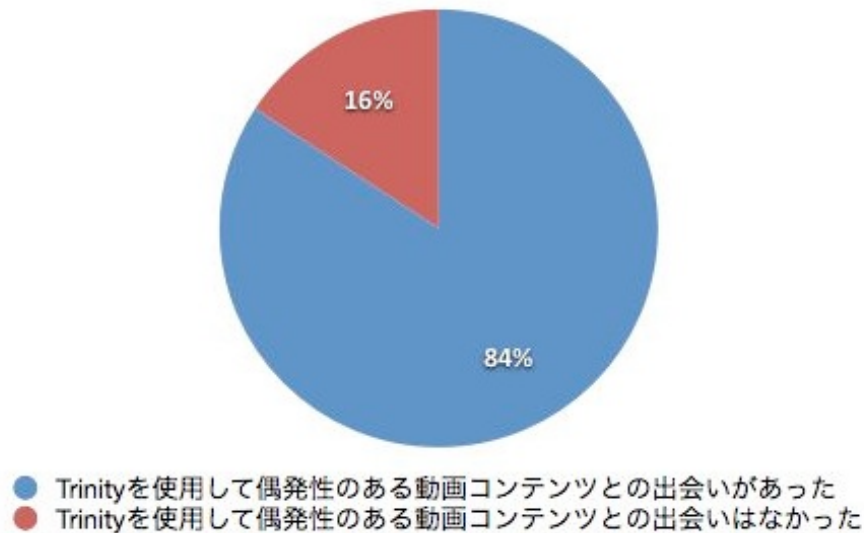


図 5.8: Trinity を使用して偶発性のある動画コンテンツとの出会いがあったかどうかについて

Trinity を使用して動画コンテンツとの偶発性のある出会いがなかったと回答した被験者は No.1 と No.13、No.18 である。No.1 の被験者は過去に今回、使用した動画コンテンツ全てを視聴していたため、偶発性のある動画コンテンツとの出会いはなかった。しかし半構造化インタビューを行った際に、今回はたまたま、過去に視聴したことのある動画コンテンツであったから偶発性のある動画コンテンツの視聴には繋がらなかったが、自分の持つ動画コンテンツを視聴後に対して感じるイメージと似たようなテーマで自分の知らない動画コンテンツが選ばれていれば偶発性のある出会いに繋がるかもしれないと回答した。No.13 の被験者はキュレーションされたテーマ、使用している動画コンテンツ、質問機能の質問の内容やその回答の全てに関心がわからなかったと回答していた。また、この被験者はどの動画コンテンツに対しても関心がわからなかった理由としてどの動画コンテンツも同じ様な動画コンテンツに見えて関心がわからなかったと回答した。No.18 の被験者は Trinity を使用して初めて視聴した動画コンテンツがなかったため、偶発性のある動画コンテンツとの出会いに繋がらなかった。

Trinity を使用して偶発性のある動画コンテンツとの出会いがあると回答した

被験者は No.2 から No.12、No.14 から No.17、No.19 の被験者である。No.2 の被験者は質問機能の質問と被験者自身の生活環境が一致していたので推薦された動画コンテンツに対して関心が生まれ、質問機能回答時に推薦された動画コンテンツの中から短時間の動画を用いたビデオリストであったために自身の好みの動画コンテンツである確証を感じて視聴したところ、予想通りの動画コンテンツであったと回答した。No.8 の被験者は自身でユーザー投稿型オンライン動画コンテンツサービスを使用して動画コンテンツを視聴する時はいつも、同じ様な動画コンテンツを視聴することが多いが、予め動画コンテンツが選ばれていることで自分の知らない選択を提示されて、偶発性のある動画コンテンツとの出会いに繋がったと回答した。No.10 の被験者は最初に視聴した動画コンテンツは質問機能を通じて推薦された動画コンテンツであり、その動画コンテンツは過去に視聴したことのあった動画コンテンツであった。その動画コンテンツ視聴後、キュレーションされたテーマや質問機能と自身のセンスの不一致を感じてあえて質問機能で普段の自分なら回答とは逆の回答を行った。質問機能に対してあえて逆の回答をすることでユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスを普段、利用してはいつも自分の好みに近い動画コンテンツとの出会いしかなかったがそれでは出会うことの出来ない全く未知の好みの動画コンテンツとの出会いがあったと半構造化インタビューで回答した。また、使用時間の長かった被験者である No.14、No.16、No.17、No.19 は最初に視聴した動画コンテンツが自身の好みの動画コンテンツであったため、他にはどのような動画コンテンツがあるのだろうと関心もち、質問機能を通じて自身の好みに則した動画コンテンツを探して視聴した。その際に視聴した動画コンテンツ全てに偶発性のある出会いがあったと回答した。また、No.19 の被験者はテーマを選択し、Top 画面のビデオリストを見た瞬間に自身の好みの動画コンテンツを発見し、これは短時間のビデオリストであることで動画コンテンツの持つ雰囲気や内容が自身の好みに適していることが分かったからだと半構造化インタビューで回答した。また、実験中に残響ショップ内の視聴した動画コンテンツのアーティストの CD が販売されている場所まで移動して携帯電話にそのアーティストの名前のメモを取っていた。それについてインタビューを行ったところ、メモを取って家でも視聴したと思える程、関心を持った動画コンテンツとの出会いだったと回答した。

## 第 6 章

### 考 察 と 今 後 の 展 望

#### 6.1. 評価実験考察

##### 6.1.1 動画コンテンツのテーマごとのキュレーションへの考察

評価実験から Trinity の持つ特徴の 1 つである、動画コンテンツのキュレーションを行い、テーマごとにユーザーに推薦するという特徴はキュレーターが想定するユーザーのペルソナを持つユーザーであり、キュレーターのセンスが一致した場合には多大な効果を発揮すると考察される。1 つの動画コンテンツを視聴した後に特にキュレーターとセンスの一致したと感じた被験者は「他にはどのような動画コンテンツがあるのだろうか」と関心を持って Trinity を使用し、Trinity から多くの動画コンテンツとの偶発性のある出会いを提供されていた。対して、キュレーターが想定するユーザーのペルソナを持つ被験者であったとしても、キュレーターとセンスの一致が起きないユーザーには効果を発揮しないことも同時に評価実験から考察される。しかし、このようなユーザーであったとしても他のキュレーターが他のテーマで動画コンテンツを行った場合には効果を発揮されることが被験者番号 No.1 に対する半構造化インタビューから推測される。そのため、今後は同じ想定するユーザーのペルソナに対して複数のキュレーターを使用した比較実験を行う必要がある。また、予め動画コンテンツが選ばれていることで未知の動画コンテンツを探すことに労力や時間を減らすことも動画コンテンツのキュレーションにより可能である No.8 の回答から考察される。

動画コンテンツのテーマごとのキュレーションはキュレーションする際の想

定するユーザーの中でもキュレーターとのセンスの一致を感じるユーザーに対してのみ多大な効果を発揮することが考察される。そのため、Trinity を使用したとしても効果を発揮するユーザーの数は少ない。Trinity の動画コンテンツのテーマごとのキュレーションは一部のユーザーに対してのみ多大な効果し、その他のユーザーに対してはあまり効果を発揮しないサービスとなっている。そのため、効果を発揮しなかったユーザーに対しても Trinity を続けて使用が出来るサービス設計が必要であると考えられる。

### 6.1.2 質問機能への考察

質問機能も動画のキュレーションと同じ様にキュレーターが想定するユーザーのペルソナを持つユーザーであり、キュレーターのセンスが一致した場合においては効果を発揮するが一致しない場合には効果を発揮しないことが考察される。これは質問機能もキュレーションの一部であるため、質問機能の作成と回答時に推薦される動画コンテンツもキュレーターのセンスに左右されるためであると考察される。しかし、No.2 や No.10 の被験者の回答の様にユーザーの気分や「今」の状況により近づける可能性を持った機能である傾向が感じられる。

また、質問機能ではキュレーターとユーザーのセンスが一致せずともあえてユーザー自身が普段の回答とは逆の回答を行うことで全く未知の分野の動画コンテンツとの偶発性のある出会いを提供することが可能であると被験者番号 No.10 の半構造化インタビューから考察される。しかし、今回の実験でもそのような行動をとった被験者は1人であったことから質問に対してあえて自身の考えとは逆の回答を行うユーザーは非常にまれであると推測される。そのため、あえて逆の回答を行いたくなるサービス設計を行うことで、ユーザーはより多くの動画コンテンツとの偶発性のある出会いを果たすことが出来ると考えられる。

質問機能も動画コンテンツのキュレーションと同じ様にキュレーションする際の想定するユーザーの中でもキュレーターとのセンスの一致を感じるユーザーに対してのみ多大な効果を発揮し、その他のユーザーには効果を発揮しづら



い機能であると考察されるが、ユーザー1人1人に的確な動画コンテンツの推薦を行えうる機能であるという傾向も見られ、質問機能を強化し、評価実験を行うべきであると考えられる。

### 6.1.3 短時間の動画を用いたビデオリストへの考察

短時間のビデオリストは動画コンテンツの選択に割かれる時間や労力を軽減する傾向にある。これは被験者 No.2 や No.12、No.13 と No.19 の回答から静止画のビデオリストよりも短時間の動画を用いたビデオリストの方が動画コンテンツの持つ雰囲気や内容を察知しやすく、動画コンテンツの選択が容易になるという半構造化インタビューの回答から考察することが出来る。短時間の動画を用いたビデオリストであることで No.19 の被験者の様に瞬時に自身の好みの動画コンテンツを発見する点に置いて、No.13 の被験者の様にビデオリストを見ただけで自分に興味のない動画コンテンツしかないということの判断も下し、Trinity の使用も中止することも可能となった。

以上のことから短時間の動画を用いたビデオリストは静止画のビデオリストよりもユーザーが動画コンテンツの持つ雰囲気や内容、品質を察知しやすく、動画コンテンツ1つ1つに対してアクセスして動画コンテンツがユーザー自身の好みに適するかの確認をする必要がなくなる傾向にあり、短時間のビデオリストを用いたビデオリストはユーザーの動画コンテンツを選択する際に割かれる時間と労力を減らす傾向であることが評価実験を通じて考察される。また、この機能については静止画のビデオリストと短時間の動画を用いたビデオリストを比較する実験を行う必要がある。

### 6.1.4 キュレーションする際の準備に関する考察

Trinity で行ったキュレーションと質問機能は想定したユーザーの中でもキュレーターとのセンスが一致したユーザーに対してのみ効果を発揮すると 5.3.1.

と 5.3.2.を通じて考察してきた。この項ではキュレーターがキュレーションと質問機能を作成する際にかかる労力とその効果について考察する。

評価実験用の Trinity のキュレーションを行うのに要した時間は1週間である。これらの時間を要してキュレーションを行ったとしても想定するユーザーの内一部のユーザーに対してのみ偶発性のある動画コンテンツとの出会いを提供出来ないという結果あった。そのため、推薦システムとしては効率の悪いという考察をせざるを得ない。

従来のレコメンデーションシステムは 3.1.にて述べた様に幾つかの問題点が存在するがシステムを開発するまでは時間がかかるけれども開発した後は全てのユーザーに対して動画コンテンツを常に推薦することが出来る。しかし、Trinity は時間をかけてキュレーションしたところでも想定するユーザーの一部にのみ動画コンテンツを的確に推薦することが可能であり、その動画コンテンツも時が経るとまた、新しくキュレーションするべきである。このキュレーター側の効率を良くする手段を開発し、評価実験を行うべきだと考えられる。

## 6.2. 評価実験を通じた課題の解決

評価実験を通じて Trinity の様々な問題点や課題点が発見された。本節では Trinity を最終的なユーザー投稿型のサービスとして設計する際のそれらの解決方法について述べる。

### 6.2.1 ユーザーに長時間使用してもらう仕組み

評価実験ではキュレーターとユーザーのセンスが一致した場合には Trinity の長時間の使用に至ったが、センスの一致が行えないユーザーはセンスの不一致を感じた時に使用を中止していた。そこで、センスの一致しなかったユーザーでも長時間の Trinity の使用が出来るサービス設計が必要であると考えられる。

ユーザーが Trinity の長時間の使用に至らない原因は評価実験から考察される様にキュレーターとユーザーのセンスの不一致である。そこで長時間に渡って視聴する動画コンテンツの選択が行えないユーザーには、ユーザーの選択したキュレーションテーマに近い他のキュレーターによるキュレーションへ移行する様な仕組みにすることでこの問題の解決が行えると推測される。

また、キュレーションを行う際のポイントである「ユーザーが求めている動画コンテンツと予想外だと感じる動画コンテンツを組み合わせるキュレーションを行うこと」における予想外の作成法とその検証を行うことでユーザーに対して効果の発揮しやすいキュレーション方法を作成してキュレーションを行うことで長時間の Trinity の使用に繋がるのではないのかとも考えられる。

## 6.2.2 質問機能の強化

評価実験を通じて Trinity の質問機能はユーザーのペルソナを浮き彫りにする傾向が見られた。そこで質問機能を強化し、より個別ユーザーのペルソナに適した質問作成法の検証を行う必要がある。

また、強化の方法としては現在、3種類考えられる。

まず、Trinity がユーザーの回答を蓄積する機能である。この機能ではユーザーがキュレーションテーマを変更した際に質問機能に回答する手間を減らすようなサービス設計やユーザーがキュレーションテーマを変更する際に蓄積した回答に合わせてキュレーションテーマを推薦することが可能となると考えられる。評価実験ではユーザーが質問機能に回答し、推薦された動画コンテンツの中から嗜好に適した動画を視聴し、視聴後に質問機能で同じ質問に対して回答するユーザーが見られた。この様なユーザーの労力や時間を軽減する仕組みとしてこの様な強化機能は有効であると考えられる。

次に、質問機能のユーザーの回答によって他のキュレーターによるユーザーの回答に合いやすいキュレーションテーマも同時に推薦する機能である。

Trinity でユーザーが選択したキュレーションテーマ以外のキュレーションテーマをユーザーへ推薦しておくことでユーザーが選択しているキュレーターによってキュレーションされた限られた動画コンテンツ以外の選択肢を推薦し、長時間の Trinity の使用に至るのではないのかと推測される。

最後に、質問機能でのユーザーの回答とは逆の回答ではどのような動画が推薦されるのかを可視化する機能である。この機能は評価実験での被験者からの半構造化インタビューでの「あえて質問機能に対して逆の回答を行うことで自分の普段の情報収集からは発見出来ない様な動画コンテンツとの偶発性のある出会いがあった」との回答からこの機能はユーザーに対してより多くの動画コンテンツとの偶発性のある出会いを提供出来る機能と推測される。

### 6.2.3 キュレーターの時間と労力の軽減

本研究での Trinity のキュレーションの実装には 1 週間の時間を要した。しかし、評価実験から Trinity はキュレーターとユーザーのセンスが一致した時のみ効果を発揮出来るサービスであると考察され、キュレーターが準備に要する時間に対して効果が薄いサービスであるためと考えられる。そこで、キュレーターがキュレーションを行う際に必要な時間と労力を軽減し、より多くのキュレーションテーマを作成出来る仕組みが必要であると考えられる。

そこで、従来のユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスとの連携を行い、キュレーターが動画コンテンツを視聴した際に視聴した動画コンテンツに対してキュレーション用のタグやメモを付与して動画コンテンツの管理が行うサービスを構築することで本研究ではキュレーターが手動で行っていたキュレーションや質問機能の作成の労力や時間を軽減することが推測される。



図 6.1:筆者の質問機能作成時の管理用メモ

## 6.3. サービス展開時の戦略

Trinityをサービスとして世の中へ出す際の最終的なサービス展開時の戦略考案について本節で述べる。

### 6.3.1 キュレーターを増加させるための段階

Trinityの最終的なサービスモデルはユーザー投稿型のサービスであるためキュレーターの存在も重要である。そこでキュレーターを増加させるために2段階のステップを踏んだサービス展開を行う、という戦略考案である。まず、何か1つの分野のみのキュレーションが行えるサービスとしてTrinityのサービス展開を行い、キュレーターが増加していくごとにキュレーションが行える分野を増加させていくという2段階である。

第一段階での特定の分野にのみ特化する戦略を用いて **Trinity** をサービス展開することで、キュレーターはその分野に知識のある人物がキュレーターとなり、ユーザーはその分野に関心がある人物のみとなる。そのため、キュレーターとユーザーの間で「知識の共有」が生まれる。この知識の共有があるために、オンライン上に存在する全てのユーザーが利用可能なプラットフォームサービスには不可能である 2 つのメリットが生まれると推測される。

1. 「知識の共有」が生まれることでキュレーターの好みがその特定の分野に置けるキュレーターの集合体の中での細かな差異となりやすく、差別化が生まれる。そのため、ユーザーはキュレーターの選択が容易となり、キュレーターのファンが生まれやすくなる。
2. 特定の分野に特化することでその分野におけるユーザーの普段の情報収集では発見することが困難であるが高い評価を得られる可能性のある新規動画コンテンツの発見がキュレーターの評価に繋がりやすくなる。

まず、1.の「キュレーターに差異が生まれやすく、ユーザーはキュレーターの選択が容易となる」点について述べる。オンライン上の全てのユーザーを対象としたプラットフォームサービスの場合では、キュレーターが専門とする分野がキュレーターの特徴となり、それを基にユーザーはキュレーターの選択を行うこととなる。そのため、他の同じ専門分野のキュレーターとの差別化が行いづらい。ユーザーにはその特定の分野の中でも細かな好みが存在し、キュレーターの専門とする分野とユーザーの関心がある分野が一致した場合でも、細かい好みの点の一致が行えない場合にはユーザーに対して偶発性のある動画コンテンツとの出会いを提供する効果を発揮しづらいと考えられる。そこで、**Trinity** を特定の 1 つの分野にのみ関連するキュレーションコンテンツのみがアップロードされるプラットフォームサービスとすることで、その分野に関心があるユーザーとキュレーターのみが使用するサービスとなる。そのため、その分野における細かなキュレーターの好みが **Trinity** に存在するキュレーションコンテンツの特徴となり、それが他のキュレーターとの差別化にも繋がりやすくなると考えられる。ユーザーは差別化された細かな好みを基としたキュレーターの選択が可能となり、偶発性のある動画コンテンツとの出会いを果たしやすくなると考えられる。そこで偶発性のある動画コンテンツを提供出来るキュレーターにはファンが生まれやすくなると考えられる。

次に 2.の「ユーザーの普段の情報収集では発見することが困難であるが高い

評価を得られる可能性のある新規動画コンテンツの発見がキュレーターの評価に繋がりにやすくなる」という点について述べる。オンライン上の全てのユーザーを対象としたプラットフォームサービスでは様々な分野のキュレーションコンテンツは乱立されてアップロードされる。そのため、多くの人の関心を惹きやすい分野のキュレーションコンテンツはユーザーの普段の情報収集では発見が困難な動画コンテンツでなくとも評価されやすくなり、特定の分野の専門性の高い分野のキュレーションコンテンツは新規性があり、ユーザーの普段の情報収集では発見することが困難であるが高い評価を得られる可能性があろうとも評価には繋がりにくい。そこで、特定の1つの分野に特化したサービスとすることでユーザーとキュレーターの興味の方向性を1つすることでユーザー、キュレーターの細かな好みの差異により専門性による関心の惹きやすさ、惹きにくさの大小はあるがユーザーの普段の情報収集では発見することが困難であるが高い評価を得られる可能性のある新規動画コンテンツを発見した場合にキュレーターの評価に繋げることがオンライン上の全てのユーザーを対象としたプラットフォームサービスよりも容易となると考えられる。キュレーターの評価に繋げることが容易になることでキュレーターのキュレーションを行う際のモチベーションを保ちやすくなると考えられる。例えば、NAVER まとめではまとめインセンティブプログラムという仕組みを展開し、まとめを行ったキュレーターに対してまとめ記事に対してのアクセス数による報奨金や優秀なキュレーターに対して報奨金を支払いするという仕組みでキュレーターのキュレーションコンテンツに対して評価を行い、キュレーターのモチベーションを保っている。キュレーターのモチベーションを保つことでより多くのユーザーの普段の情報収集では発見することが困難であるが高い評価を得られる可能性のある新規動画コンテンツを含むキュレーションコンテンツがアップロードされるようになり、ユーザーはより動画コンテンツとの偶発性のある出会いを提供することが可能となるプラットフォームサービスとなると推測される。

これらのメリットから Trinity のサービス展開時に何かしらの1つの特定の分野に特化したキュレーションプラットフォームサービスとすることでキュレーターを増加することが可能であると考えられる。また、特定の分野に特化することによりユーザーに対して偶発性のある動画コンテンツとの出会いを提供しやすくなるプラットフォームサービスとなることが推測される。ある程度のキュレーターが増加していくごとにキュレーションが行える分野を増やすことを

繰り返していくことで最終的に Trinity がキュレーターが多く存在する、オンライン上の全てのユーザーの関心に対応した分野のキュレーションが存在するプラットフォームサービスになると推測される。

### 6.3.2 ユーザー層の増加を狙った機能拡張

ユーザー層の増加を目的に Trinity を個別の動画コンテンツの推薦だけでなく、複数の動画を連続再生するオーバーラック(流し見)機能を実装し、複数の動画コンテンツも行えるサービスとして展開を行う。という、というサービス展開戦略の考案である。現在、ユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスで動画コンテンツを再生しつつ、何かしらの作業を行う人が増加している。そこで Trinity を動画コンテンツの連続再生に対応し、このようなユーザーに対応したオーバーラックサービスとしても展開し、個別動画コンテンツの推薦だけでなく複数の動画コンテンツの推薦も同時に可能とする。そのため、Trinity の想定ユーザーは第 3 章で想定したユーザー以外にも作業中やホームパーティー等で動画を流しつつ何かを行いたいと考える人物も加えられる。また、キュレーターも第 3 章で想定したキュレーターに加えて、VJ の様な動画コンテンツの集合体を通じた表現を行いたいと考える人物も加えられると考えられる。

このサービス展開を行った場合に Trinity は第 2 章で述べた先事例の動画キュレーションサービスである Shortform のサービス領域まで有するサービスとなり、個別動画コンテンツの推薦と複数の動画コンテンツの推薦も行えるサービスとなると考えられる。

このサービス展開を行った場合に第 3 章で述べた動画キュレーションと質問機能の作成の行程が変更されることが考えられる。

まず、動画キュレーションの作成の行程について述べる。動画コンテンツのキュレーションは以下の行程に変更される。

1. キュレーターは自身の持つ多大な知識を通じて、動画コンテンツを収集するコンセプト立てる。
2. 設定されたコンセプトに沿って動画コンテンツの収集を行う。
3. 収集された動画コンテンツの中から決定されたテーマに沿った動画コンテ



コンテンツであるかどうか、想定ユーザーが好むと考えられる品質、内容の動画コンテンツであるかどうか取捨選択を行う。

4. 選ばれた動画コンテンツをテーマごとに整理する。
5. 整理された動画コンテンツと決定されたテーマを基に連続再生に適したコンテキストを考え、順番を考える。
6. 考えられた順番通りに動画コンテンツを整理する。

動画コンテンツのキュレーションでは5.の「整理された動画コンテンツと決定されたテーマを基に連続再生に適したコンテキストを考え、順番を考える。」と6.「考えられた順番通りに動画コンテンツを整理する。」の2つの行程が第3章で述べた動画コンテンツのキュレーションの行程に追加される。これらの行程はテーマに沿った1つの物語性があるキュレーションされた動画コンテンツの連続再生を行うために必要な行程であるため、第3章の動画コンテンツのキュレーションに追加される。

次に質問機能の作成の行程について述べる。質問機能の作成は以下の行程に変更される。

1. テーマからユーザーへ問いかける Yes/No で回答が出来る質問を作成する。
2. 選択された動画コンテンツの中から決定されたキュレーションテーマと質問の回答を基に連続再生に適した動画コンテンツのコンテキストと再生順序を考える。
3. 考えられた順番通りに動画コンテンツを整理する。

質問機能の作成の行程はオーバーラック機能に適した質問機能を作成する場合には第3章で述べた質問機能とは2.「選択された動画コンテンツの中から決定されたキュレーションテーマと質問の回答を基に連続再生に適した動画コンテンツのコンテキストと再生順序を考える。」と3.「考えられた順番通りに動画コンテンツを整理する。」という行程が変更されている。オーバーラック機能として有効な推薦を行うため、個別動画コンテンツの推薦で必要な推薦される動画コンテンツを絞り込むことを行う必要はなく、動画の再生順序がユーザーに合いやすくなるような質問を行うことを行う必要があると考えられる。また、この際の質問機能の作成は複数の動画コンテンツの推薦に適した推薦を行う際の作成行程であるので、キュレーターは個別動画コンテンツの推薦もユーザーに行える様にするために第3章で述べた質問機能の作成の行程も同時に行わなくてはならない。オーバーラック機能での質問機能の質問内容はユーザーの動画

コンテンツの趣味嗜好に関する質問よりもユーザーの状況や気分に関する質問を行う方がより、機能として有効であると推測される。

オーバーラック機能を考慮したキュレーションや質問機能の作成の行程にはよりキュレーターの労力や時間が割かれる行程となっている。そのため、6.2.で述べた質問機能の作成法の検証やキュレーターの労力や時間の軽減の検証を行い、オーバーラック機能の実装を行うべきであると考えられる。

また、このサービス展開を行った場合にユーザーがオーバーラック動画コンテンツキュレーションサービスとして使用した際には以下の様なユーザーの動きが推測される。

1. Trinity上に存在するキュレーションコンテンツからユーザーの気分や状況に適したテーマを選択する。
2. 個別の動画推薦かオーバーラック機能の使用かの選択を行う。
3. テーマとオーバーラック機能の使用を選択すると、キュレーターがキュレーション時に考えた動画コンテンツの再生順序で動画が連続再生される。
4. 動画コンテンツが連続再生される順番に対してユーザーが違和感を感じた際に、質問機能を通じてユーザーの気分や状況に適した動画コンテンツの再生順序を選択し、動画コンテンツを再生する。

オーバーラック機能をも実装した場合に Trinity は Shortform を使用するユーザー層まで有するサービスとなり、ユーザーの増加にも繋がると推測される。また、Trinity は Shortform にはない質問機能があり、Trinity と Shortform とのユーザーの住み分けが可能となるとも推測される。

## 6.4. サービス展開時のビジネスモデル

Trinity の様なキュレーションを用いたプラットフォームサービスの多くはサービス上に広告を表示する広告収入が主な収入源である。本節では Trinity がサービス展開を行った際に広告収入以外の収入源を得るための方法として考えられる方法について述べる。

その1つとしてキュレーションコンテンツから得られた情報をメディア企業

に対して販売し、収益を得るという方法が考えられる。

新規性が高く、ユーザーの普段の情報収集では得られにくい未知の動画コンテンツが多く、ユーザーからの高い評価を得たキュレーションコンテンツの情報を雑誌やTV等のメディアを所有する企業に対してメディアコンテンツの企画案や情報源として販売し、収入源を得るという方法である。この際の収入源はそのキュレーションコンテンツのキュレーターと **Trinity** 側で分配する。また、この収入源の方法を行った場合に、**Trinity** は情報売買の代理業の様な位置付けとなる。

インターネットの発展により、消費者は雑誌やTV等のメディアに頼らずとも自力で情報収集を行い、雑誌やTVでは発見しづらい様な情報やコンテンツを発見出来ることが可能になった。自力で雑誌やTV等のメディア企業よりも優れた情報収集を行えるキュレーターが **Trinity** に存在した場合、彼らのキュレーションコンテンツをメディア企業に情報源や企画案として売買することでメディア企業はより優れた記事やコンテンツを作成出来るメリットが生まれると考えられる。

また、キュレーター側にはキュレーションを行うことで収入を得られるというメリットが考えられる。

**Trinity** では情報を売買することで収入を得る以外にもメリットが考えられる。キュレーションの情報がメディアを通じて世の中に出回ることでキュレーションを行ったキュレーターのモチベーションを向上させ、より高い品質のキュレーションコンテンツを生み出させるキュレーター環境を作り出せるというメリットである。

---

<sup>1</sup> まとめインセンティブプログラムとは available from <http://help.naver.jp/faq?itemNo=1154>; Internet ;accessed 21 December 2012

## 第7章

### 結 論

本論文では「ユーザーに対して偶発性のある動画コンテンツとの出会いを提供する」という目的を持ったサービスとして **Trinity** のコンセプトの設計と検証を行った。近年、ユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスの発展により、オンライン上の膨大な数の動画コンテンツが存在する様になった。そのため、ユーザーはオンライン上に存在する無数の動画コンテンツの中から自身の趣味嗜好に適する動画コンテンツを探す行為に労力と時間を割かざるを得なくなるという現状に変化した。**Trinity** はその際に割かれるユーザーの労力と時間を軽減するために、シンプルな操作性でリラックスした状態で使用出来る、ユーザーに対して偶発性のある動画との出会いを提供するサービスを目的とし、3つの特徴を持つ。

1. キュレーションを通じた推薦
2. 質問機能
3. ショートタイムプレビュー

これらの3つ特徴がユーザーに対して偶発性のある動画コンテンツとの出会いを提供出来るのかについてiPadに最適化したウェブアプリケーションとして実装し、渋谷のインディーレコード、CDショップである残響ショップにて評価実験を行い、検証を行った。

第1章ではユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスにおける現状から2つの問題点を考えた。

1. 検索機能、レコメンデーション機能をユーザーが使ったとしてもユーザーに適した動画コンテンツへの効率的なアクセスが出来ない
2. ユーザーが自身の望む動画コンテンツを探すために時間と労力が割かれている

これらの2つの問題点からこの問題を解決する為のサービスとして「なんとなく動画コンテンツを見たいと思った」時に動画コンテンツを見つける際に割かれる労力や時間を減らし、シンプルな操作性でリラックスした状態で動画コンテンツとの偶発性のある出会いを提供するサービスの設計と検証を本研究の目

的として示した。

第2章ではオンライン上におけるコンテンツの推薦の先行事例として Amazon や YouTube でのレコメンデーションシステムを用いた推薦システムやキュレーションを用いて推薦を行うサービスとして NAVER まとめ、Pinterest や Shortform の調査を行った。その調査から本研究の新規性として、キュレーションを用いて動画コンテンツの推薦に適したサービスであり、個別動画コンテンツの推薦を行うことが可能なサービスであり、またユーザーに対して動画コンテンツをする際に何故、その動画コンテンツを推薦されるのかの理由をキュレーションのテーマや質問機能を通じて提示して推薦すると設定した。また、Trinity では「YouTube における形式概念分析を用いた推薦理由を明示する動画推薦手法」という関連研究からヒントを得て、キュレーションのテーマや質問機能での回答といった方法でユーザーに対して推薦する際に推薦する理由を提示し、推薦を行うよう設計した。

第3章では第1章で述べたユーザー投稿型オンライン動画コンテンツ共有サービスの現状と考えた問題点から Trinity に求められる3つ機能要件を設定した。

1. ユーザーが「何となく動画コンテンツを視聴したい」と思った時にユーザーの趣味嗜好に的確な未知の動画コンテンツが推薦される。
2. ユーザーが「何となく動画コンテンツを視聴したい」と思った時には既にユーザーの趣味嗜好に適した動画コンテンツの推薦候補が予め選ばれて表示されている。
3. ユーザーが推薦される動画コンテンツ1つ1つに対してアクセスし、視聴せずとも動画コンテンツの品質や持つ雰囲気や瞬時に理解出来る。

これらの機能要件を満たす手法として、以下の3つの手法を用いるコンセプトとユーザーインターフェースを設計した。

1. 動画コンテンツをユーザーへ推薦する際に特定のコンセプトを設け、そのコンセプトに多大な知識を有する人間が情報を収集、分類して選択された動画コンテンツの中から共通する意味を見だし、それをテーマとして人々へ提示する「キュレーション」という手法を用いる。
2. キュレーションされたテーマごとに、テーマに沿った Yes/No で答える2択の質問を作成し、その質問の回答ごとにキュレーションされた動画コンテンツの中から更にキュレーションを行う。ユーザーに対して質問を行い、回答キュレーションされた動画コンテンツからユーザーの回答に

よって推薦する動画コンテンツを狭めていく取捨選択を行う。

3. 動画コンテンツの一部分を切り抜いた静止画を用いたビデオリストではなく、短時間の動画コンテンツプレビューを使ったビデオリストを用いる。

また、Trinity を使用するユーザーとキュレーターの想定モデルの設計を行った。

- 想定ユーザー:自分にとって予想外であり、発見が困難である未知の動画コンテンツの視聴を求めている人
- 想定キュレーター:自分の持っている知識を他人に対してキュレーションを通じて推薦することで他人と共有したいと考える人

これらの設定したコンセプト、ユーザーモデルから Trinity の最終サービス像としてユーザーが自由にキュレーターとなってキュレーションを行い、アップロードを行い、キュレーターによってテーマ付けをされた動画の集合体が集まるユーザー投稿型プラットフォームサービスが Trinity の最終イメージと設定した。

第4章では Trinity のコンセプトの検証を行うための実装について述べた。サービス最終イメージであるユーザー投稿型のプラットフォームサービスの実装ではなく、iPad に最適化されたウェブブラウザアプリケーションとしての実装を行った。また、実装に向けたキュレーション、質問機能の作成として筆者が評価実験を行う場所である残響ショップを運営する残響レコードが所有する動画コンテンツを使用し、残響ショップに来店する客層に向けたキュレーションを行った。キュレーションを行うテーマとしては想定するユーザーから時間帯のテーマは朝[Morning]、昼[Daytime]、夜[Night]の3種類、気分のテーマではユーザーが盛り上がりたいパーティー気分の時に対応した[Party]、落ち着いた気分の時に対応した[Chill]の2種類の計5種類のテーマを制作し、5種類のウェブブラウザアプリケーションを開発した。

第5章では残響ショップで行った評価実験について述べた。評価実験は2012年12月4日(火曜日)から12月9日(日曜日)まで東京都渋谷区神南1丁目14-1にある残響ショップ内にて行い、来店した客を被験者とした。被験者は19組の10代から40代の男女であり、Trinity の使用後に使用中の様子を基に半構造化インタビューを行った。この半構造化インタビューから得たユーザーの評価は以下の通りである。まず、キュレーションに対してのユーザーの評価は、

- 予め選ばれているので自分では発見出来ない動画を視聴出来た
- 好みの動画が視聴出来たので他の動画にも関心が生まれた
- 自分の感想とテーマが一致せず、不愉快だった

であった。次に質問機能に対する評価は、

- 自分の状況と一致する動画が視聴出来た
- 過去に視聴した動画でも質問機能を通じると関心が生まれた
- あえて逆の回答を行うことで動画との偶発性のある出会いが生まれた

という評価であった。最後にショートタイムプレビューに対する評価は、

- 瞬時に動画の雰囲気があったので好みの動画を視聴出来た

という評価であった。

第6章では半構造化インタビューから得たユーザーの評価から **Trinity** に対する考察と考察から考えられる課題、その解決案、**Trinity** をサービスとして展開する際の戦略考案について述べた。キュレーションに対する考察としては、以下の通りである。

- 予め選ばれていることで情報収集では難しい予想外な出会いを提供
- キュレーターとユーザーの趣味が一致した時のみ効果を発揮
- 趣味が一致しないユーザーが続けて使用できるサービス設計が必要
- キュレーターの準備を容易にする環境を設計する必要

質問機能に対する考察としては以下の通りである。

- ユーザーの性格を浮き彫りにする傾向
- あえて逆の回答をしたくなるようなサービス設計の必要性
- よりユーザー1人1人を浮き彫りにする質問作成法の検証の必要性

ショートタイムプレビューに対する考察としては以下の通りである。

- 時間と労力を軽減する傾向

これらの考察から考えられる課題を設定し、その解決案を設定した。

ユーザーに長く使用してもらおう仕組みとしては1つのテーマに対して他のキュレーターによるキュレーションを絡め合わせる解決案を提案した。質問機能の強化としては3点のサービス設計を提案した。

1. ユーザーの回答を記憶し、ユーザーのプロファイル作成
2. 逆の回答をすることで新たな可能性が生まれることを可視化するサービス設計
3. 回答によってキュレーターが代わる設計

キュレーターがキュレーションを行う際にかかる労力と時間の軽減としては、オンライン動画コンテンツ共有サービスとの連携を行い、キュレーターが動画視聴時に動画コンテンツに対してタグを付与して、動画コンテンツの管理を行うサービス案を提案した。また、この評価実験を通じて **Trinity** をサービスとして展開する際の戦略について述べた。キュレーターを増加させる戦略考案としてはまず、何か1つの分野のみのキュレーションが行えるサービスとして **Trinity** のサービス展開を行い、キュレーターが増加していくごとにキュレーションが行える分野を増加させていくという2段階のステップを考案した。次にユーザーを増加させる考案としては、オーバーラック(流し見)機能を実装し、機能拡張を行うことによって、想定ユーザーは第3章で想定したユーザー以外にも作業中やホームパーティー等で動画を流しつつ何かを行いたいと考える人物も加えられると考えられる。また、**Trinity** の収入源としてはキュレーションから得られた情報を雑誌やTV等のメディア企業に対して販売し、収益を得るビジネスモデルを提案した。

以上により、**Trinity** のコンセプトはユーザーに対して動画コンテンツとの偶発性のある出会いをキュレーターとユーザーのセンスが一致した場合には提供することが出来ると考えられる。しかし、偶発性のある出会いが提供出来るのはキュレーターとユーザーのセンスが一致した場合のみと考えられる。そのため、6章で提案した評価実験を通じて考察されたキュレーターとセンスの一致しなかったユーザーが使用を止めるという問題やキュレーターがキュレーションを行う際に必要であった準備の手間に対してユーザー層に与えた効果が薄いことからキュレーターがキュレーションを行う際に必要な準備の手間を軽減する仕組みの解決案の実装が必要である。



# 謝 辞

本研究の指導教員であり、幅広い知見からの確な指導と暖かい励ましやご指摘をして頂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太田直久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頂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稲蔭正彦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南澤孝太特任講師に心から感謝いたします。

実験用の動画コンテンツの提供、店舗内を使用した実験と本研究に数々のご協力を下さった残響塾の虎岩塾長、残響ショップの田畑店長、スタッフの鍵山さんに心から感謝いたします。

Trinity に対して貴重なご意見を下さった残響レコード、河野社長に心から感謝いたします。

研究の相談や様々な助言を頂きました慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科、Power of Motion Pictures のメンバー皆様に心から感謝いたします。

実装の際に様々な助言を頂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永田君に心から感謝いたします。

## 参 考 文 献

Henry “Hank” Nothhaft.jr 『セレンディピティの神話』 Adapted from an article by TechCrunch Japan (November 2010): Available from <http://jp.techcrunch.com/archives/20101127myth-serendipity/>; Internet ;accessed 21 December 2012.

Steven Rosenbaum 『キュレーション』, 田中洋監訳・解説, 野田牧人訳. プレジデント社, 2011.

沖野修也 『DJ 選曲術-何を考えながら DJ は曲を選び、そしてつないでいるのか?』. リットーミュージック, 2005.

神嶋敏弘 『推薦システムのアルゴリズム(1)』 Adapted from an article by 人口知能学会誌 (2008): Available from [http://www.kamishima.net/archive/2007-s-jsai\\_rsys.pdf](http://www.kamishima.net/archive/2007-s-jsai_rsys.pdf); Internet ;accessed 21 December 2012.

北村祐太郎, 澤勢一史, 延原肇「YouTube における形式概念分析を用いた推薦理由を明示する動画推薦手法」, 『TETDM&情報編纂研究会(第6回)』 人工知能学会, 東京大学, 2011.

# 付 録

## Trinity、テーマ:Morning で使用した動画コンテンツと質問機能使用時の対応表

テーマ : Morning

- ハイスイノナサ - 都市と想像の子供
- People in the Box - ダンス、ダンス、ダンス
- Cinema Staff - Skelton
- Cinema Staff - Gate
- People in the box - She Hates December
- The Cabs - 二月の兵隊
- Mudy on the 昨晚 - パウゼ
- te' - 如何に強大な精神や力といえども、知性なくしては『無』に等しい。
- Cinema Staff - チェンジアップ
- Maps & Atlases - Living Decorations
- apana - SKYSCAPER
- AFRICAEMO - City Boy, City Girl

質問機能対応表

### 1. 今日は休日の朝ですか?

#### 1.1. 休日の朝に見たい動画コンテンツ

- ハイスイノナサ - 都市と想像の子供
- People in the Box - ダンス、ダンス、ダンス
- People in the Box - She Hates December
- The Cabs - 二月の兵隊
- Maps & Atlases - Living Decorations

#### 1.2. 仕事・学校のある朝に見たい映像

- Cinema Staff - Skelton

- Cinema Staff - Gate
- Mudy on the 昨晚 - パウゼ
- te' - 如何に強大な精神や力といえども知性なくしては『無』に等しい
- apena - SKYSCAPER
- AFRICAEMO - City Boy, City Girl

## 2. 起きたときに二日酔いでしたか?

### 2.1. 二日酔いの朝に見たい映像

- Mudy on the 昨晚 - パウゼ
- Maps & Atlases - Living Decorations
- apena - SKYSCAPER
- AFRICAEMO - City Boy, City Girl

### 2.2 前日に飲んでいないもしくは酒が残っていなかった映像

- ハイスイノナサ - 都市と想像の子供
- People in the Box - ダンス、ダンス、ダンス
- Cinema Staff - Skelton
- Cinema Staff - Gate
- People in the Box - She Hates December
- The Cabs - 二月の兵隊
- te' - 如何に強大な精神や力といえども知性なくしては『無』に等しい
- Cinema Staff - チェンジアップ

## 3. 朝の通勤・通学電車は満員電車でしたか?

### 3.1. 満員電車で見たい映像

- Mudy on the 昨晚 - パウゼ
- te' - 如何に強大な精神や力といえども知性なくしては『無』に等しい
- Cinema Staff - チェンジアップ
- Maps & Atlases - Living Decorations
- apena - SKYSCAPER
- AFRICAEMO - City Boy, City Girl

### 3.2. ガラガラの電車でも見たい映像

- ハイスイノナサ - 都市と想像の子供
- People in the Box - ダンス、ダンス、ダンス
- Cinema Box - Skelton
- Cinema Box - Gate
- People in the Box - She Hates December
- the Cabs - 二月の兵隊

## Trinity、テーマ:Daytime で使用した動画コンテンツ

### ツと質問機能使用時の対応表

- テーマ : Daytime
  - Mudy on the 昨晚 - moody pavilion
  - Mudy on the 昨晚 - PERSON!PERSON!
  - KONG - Leather Penny
  - te' - 夢は現実という平凡なものに付ける美しさに似た『嘘』の俗称。
  - Yamon Yamon - The Darker Place
  - the cabs - キエルツエの螺旋
  - COgeNdshE - 錯乱
  - KUDANZ - 過去のカルテ
  - Cinema Staff - daybreak syndrome
  - rejuvenated half-face - Cause & Effect
  - Perfect Piano Lesson - Springstorm
  - Cinema Staff - 君になりたい

#### 質問機能対応表

##### 1. 天気の良い昼間ですか?

###### 1.1. 天気のいい昼に見たい映像

- Mudy on the 昨晚 - PERSON!PERSON
- te' - 夢は現実という平凡なものに付ける美しさに似た『嘘』の俗称
- Yamon Yamon - The Darker Place
- The cabs - キエルツエの螺旋
- rejuvenated half-face - Cause & Effect
- Perfect Piano Lesson - Springstorm
- Cinema Staff - 君になりたい

###### 1.2. 天気の良くない昼に見たい映像

- Mudy on the 昨晚 - moody pavilion

- KONG - Leather penny
- COgeNdshE - 錯乱
- KUDANZ - 過去のカルテ
- Cinema Staff - daybreak syndrome

2. 人ごみの中に居るような感じですか?

2.1. 昼間の人ごみ、雑踏の中で見たい映像

- Mudy on the 昨晚 - PERSON!PERSON!
- KONG - Leather Penny
- te' - 夢は現実という平凡なものに付ける美しさに似た『嘘』の俗称
- rejuvenated half-face - Cause & Effect

2.2. 周りに人がいない昼間に見たい映像

- Mudy on the 昨晚 - moody pavilion
- Yamon Yamon - The Darker Place
- The cabs - キエルツエの螺旋
- COgeNdshE - 錯乱
- KUDANZ - 過去のカルテ
- Cinema Staff - daybreak syndrome
- Perfect Piano Lesson - Spring Storm
- Cinema Staff - 君になりたい

3. 昼だけど、まだ眠いですか?

3.1. 昼だけど眠い時に見たい映像

- Mudy on the 昨晚 - PERSON!PERSON!
- te' - 夢は現実という平凡なものに付ける美しさに似た『嘘』の俗称
- Perfect Piano Lesson - Spring Storm
- Cinema Staff - 君になりたい

3.2. ぼんやり目の醒めている昼に見たい映像

- Mudy on the 昨晚 - moody pavilion
- KONG - Leather Penny
- Yamon Yamon - The Darker Place
- The cabs - キエルツエの螺旋

- COgeNdshE - 錯乱
- KUDANZ - 過去のカルテ
- Rejuvenated half-face - Cause & Effect



## Trinity、テーマ:Night で使用した動画コンテンツ

### と質問機能使用時の対応表

- テーマ : Night
  - KUDANZ - progrmas
  - Mudy on the 昨晚 - Youth
  - Mudy on the 昨晚 - Paninc Attack
  - People in the Box - 完璧な庭
  - te' - 音の中の『痙攣的』な美は、観念を超え肉体に訪れる野生の戦慄。
  - ルルル - &
  - Perfect Piano Lesson - (Leaving this planet on the)Sunday Night
  - People in the Box - 始まりの国
  - te' - 楽観の深奥で燻る魔は、万人が宿す普遍的無意識の『罪』の残滓。
  - Nerdy - Apple & Pears
  - 3nd - SSK
  - ハイスイノナサ - 地下鉄の動態

#### 質問機能対応表

##### 1. 次の日は休みですか?

###### 1.1. 次の日が休みの夜に見たい映像

- Mudy on the 昨晚 - Panic Attack
- te' - 音の中の『痙攣的』な美は。観念を超え肉体」に訪れる野生の戦慄
- ルルル - &
- te' - 楽観の深奥で燻る魔は、万人が宿す普遍的な無意識の『罪』の残滓。

###### 1.2. 次の日に仕事・学校のある夜に見たい映像

- KUDANZ - programs
- Mudy on the 昨晚 - Youth
- People in the Box - 完璧な庭

- Perfect Piano Lesson - (Leaving this planet on the)Sunday Night
- People in the Box - 始まりの国
- Nerdy - Apple & Pears
- 3nd - SSK
- ハイスイノナサ - 地下鉄の動態

2. 一人で過ごす夜ですか？

2.1. 一人の夜に見たい映像

- People in the Box - 完璧な庭
- te' - 音の中の『痙攣的』な美は、観念を超え肉体に訪れる野生の戦慄
- ルルル - &
- Perfect Piano Lesson - (Leaving this planet on the)Sunday Night
- People in the Box - 始まりの国
- 3nd - SSK
- ハイスイノナサ - 地下鉄の動態

2.2. 人という夜に見たい映像

- KUDANZ - programs
- Mudy on the 昨晚 - Youth
- Mudy on the 昨晚 - Panic Attack
- te' - 楽観の深奥で燻る魔は、万人が宿す普遍的無意識の『罪』の残滓。
- Nerdy - Apple & Pears

3. ベッドで過ごしていますか？

3.1. ベッドで見たい映像

- KUDANZ - programs
- People in the Box - 完璧な庭
- Perfect Piano Lesson - (Leaving this plane on the)Sunday Night
- People in the Box - 始まりの国
- 3nd - SSK

- ハイスイノナサ - 地下鉄の動態

### 3.2. ベッド以外の場所で見たい映像

- Mudy on the 昨晚 - Youth
- Mudy on the 昨晚 - Panic Attack
- te' - 音の中の『痙攣的』な美は、観念を超え肉体に訪れる野生の戦慄。
- ルルル - &
- te' - 楽観の深奥で燻る魔は、万人の宿す普遍的無意識の『罪』の残滓。
- Nerdy - Apple & Pears

## Trinity、テーマ:Party で使用した動画コンテンツ

### と質問機能使用時の対応表

- テーマ : Party
  - AFRICAEMO - City Boy, City Girl
  - Mudy on the 昨晚 - Paninc Attack
  - KONG - Leather Penny
  - apena - SKYSCAPER
  - Maps & Atlases - Living Decorations
  - Mudy on the 昨晚 - パウゼ
  - te' - 如何に強大な精神や力といえども知性なくしては『無』に等しい。
  - te' - 音の中の『痙攣的』な美は、観念を超え肉体に訪れる野生の戦慄。
  - te' - 楽観の深奥で燻る魔は、万人が宿す普遍的無意識の『罪』の残滓。
  - Mudy on the 昨晚 - Youth

### 質問機能対応表

#### 1. 映像の色調は激しい方が好みですか？

##### 1.1. 色調の激しい映像

- AFRICAEMO - City Boy, City Girl
- KONG - Leather Penny
- Mudy on the 昨晚 - パウゼ

##### 1.2. 色調の激しくない映像

- Mudy on the 昨晚 - Panic Attack
- apena - SKYSCAPER
- Maps & Atlases - Living Decorations
- Mudy on the 昨晚 - PERSON!PERSON!
- te' - 如何に強大な精神や力といえども知性なくしては『無』に等しい。
- te' - 夢は現実という平凡なものに付ける美しさに似た『嘘』の俗称。

- te' - 音の中の『痙攣的』な美は、観念を超え肉体に訪れる野生の戦慄。
- te' - 楽観の深奥で燻る魔は、万人の宿す普遍的無意識の『罪』の残滓。
- Mudy on the 昨晚 - Youth

## 2. 音楽はインストの方が好みですか?

### 2.1. 音楽がインストの映像

- Mudy on the 昨晚 - Panic Attack
- Mudy on the 昨晚 - PERSON!PERSON!
- Mudy on the 昨晚 - パウゼ
- te' - 如何に強大な精神や力といえども知性なくしては『無』に等しい。
- te' - 夢は現実という平凡なものに付ける美しさに似た『嘘』の俗称。

- te' - 音の中の『痙攣的』な美は、観念を超え肉体に訪れる野生の戦慄。
- te' - 楽観の深奥で燻る魔は、万人の宿す普遍的無意識の『罪』の残滓。
- Mudy on the 昨晚 - Youth

### 2.2. 音楽がインストではない映像

- AFRICAEMO - City Boy, City Girl
- KONG - Leather Penny
- apena - SKYSCAPER
- Maps & Atlases - Living Decorations

## 3. お祭り騒ぎの様な雰囲気映像がいいですか?

### 3.1. 祭り騒ぎの様な映像

- AFRICAEMO - City Boy, City Girl
- Mudy on the 昨晚 - Panic Attack
- KONG - Leather Penny
- Mudy on the 昨晚 - PERSON!PERSON!
- Mudy on the 昨晚 - パウゼ

- te' - 音の中の『瘧癩的』な美は、観念を超え肉体に訪れる野生の戦慄。

### 3.2. 祭り騒ぎっぽくない映像

- apena - SKYSCAPER
- Maps & Atlases - Living Decorations
- te' - 如何に強大な精神や力といえども知性なくしては『無』に等しい
- te' - 夢は現実という平凡なものに付ける美しさに似た『嘘』の俗称。
- te' - 楽観の深奥で燻る魔は、万人が宿す普遍的無意識の『罪』の残滓。
- Mudy on the 昨晚 - Youth

## Trinity、テーマ:Chill で使用した動画コンテンツと

### 質問機能使用時の対応表

- テーマ : Chill
  - People in the Box - ダンス、ダンス、ダンス
  - ハイスイノナサ - 地下鉄の動態
  - KUDANZ - 過去のカルテ
  - ハイスイノナサ - 都市と想像の子供
  - Nerdy - Apple & Pears
  - Perfect Piano Lesson - (Leaving this planet on the)Sunday Night
  - 3rd - SSK
  - the cabs - 二月の兵隊
  - COgeNdshE - 錯乱
  - Cinema Staff - チェンジアップ
  - KUDANZ - programs
  - Cimema Staff - Skelton

### 質問機能対応表

#### 1. 映像の色調は淡い感じの方が好みですか？

##### 1.1. 色調の淡い映像

- ハイスイノナサ - 都市と想像の子供
- Nerdy - Apple & Pears
- Perfect Piano Lesson - (Leaving this planet on the)Sunday Night
- The cabs - 二月の兵隊
- COgNdshE - 錯乱
- KUDANZ - 過去のカルテ
- Cinema Staff - Skelton

##### 1.2. 色調が淡くはない映像

- People in the Box - ダンス、ダンス、ダンス

- ハイスイノナサ - 地下鉄の動態
- KUDANZ - 過去のカルテ
- 3nd - SSK
- Cinema Staff - チェンジアップ

2. 音楽はインストの方が好きですか?

2.1. 音楽がインストの映像

- ハイスイノナサ - 地下鉄の動態
- 3nd - SSK

2.2. 音楽がインストではない映像

- People in the Box - ダンス、ダンス、ダンス
- KUDANZ - 過去のカルテ
- ハイスイノナサ - 都市と想像の子供
- Nerdy - Apple & Pears
- Perfect Piano Lesson - (Leaving this planet on the)Sunday  
Night
- The cabs - 二月の兵隊
- COgNdshE - 錯乱
- Cinema Staff - チェンジアップ
- KUDANZ - programs
- Cinema Staff - Skelton

3. 夜に見たくなる映像がいいですか?

3.1. 夜に見たい雰囲気映像

- People in the Box - ダンス、ダンス、ダンス
- ハイスイノナサ - 地下鉄の動態
- KUDANZ - 過去のカルテ
- Nerdy - Apple & Pears
- Perfect Piano Lesson - (Leaving this planet on the)Sunday  
Night
- 3nd - SSK
- COgNdshE - 錯乱
- KUDANZA - programs

3.2. 夜に見たい雰囲気ではない映像




- ハイスイノナサ - 都市と想像の子供
- The cabs - 二月の兵隊
- Cinema Staff - チェンジアップ
- Cinema Staff - Skelton

# 残響ショップ内実験時に設置した Trinity の説明書

## ページ 1

アプリの  
使い方

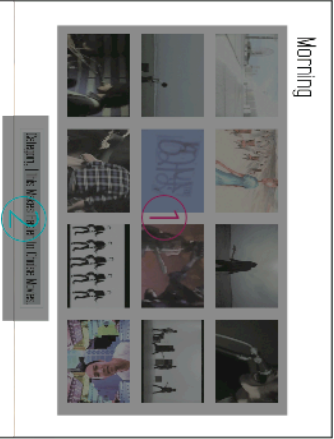


### ホーム画面

ホーム画面から気分に合わせてテーマを選んで下さい。  
テーマは左から Morning - 朝 Daytime - 昼 Night - 夜の時間帯に合わせた  
3種類と、Party - パーティ気分 Chill - チルな感じのテンションに合わせた2種  
類の計5種類のテーマがあります。気分に合わせてテーマを選んで、アイコンを  
タッチして下さい。

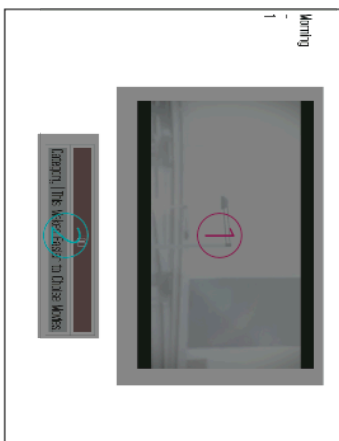
### Top 画面

トップ画面では2つのことが出来ます。  
①で気になる動画があれば、その動画をタッチすると動画の再生画面に移動す  
ることが出来ます。  
また、②の部分タッチすると質問画面へ移動することが出来ます。①で動画を  
選ぶことが出来なくても質問画面の質問に答えると、あなたに適した動画を推薦  
します



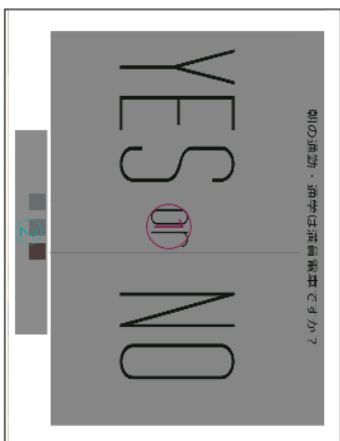
# 残響ショップ内実験時に設置した Trinity の説明書

## ページ 2



### 動画再生画面

- ①の中央にある動画再生ボタンをタッチすると動画が再生されます。
- ②の上のボックスをタッチすると Top 画面移動します。下のボックスをタッチすると質問画面へ移動します。



### 質問画面

- ①では上にある質問に Yes か No で答えると質問の答えに合わせた動画が表示されます。
- また、②の部分でグレーのボックスをタッチすると別の質問に移動することが出来ます。

# 残響ショップ内実験時に設置した Trinity の説明書

## ページ 3

アプリの  
使い方

満員電車で見たい映像



質問回答画面

①で気になる動画があれば、その動画をタッチすると動画の再生画面に移動することが出来ます。

また、②の部分タッチすると質問画面へ戻ることが出来ます。

それでは、楽しんで使って下さい！