

# ユーザの視聴履歴に基づく関連動画推薦

鍋野佑美（関西学院大学）, 柿本穂香（関西学院大学）,  
王元元（山口大学）, 河合由起子（京都産業大学/大阪大学）, 角谷和俊（関西学院大学）

## 背景・問題

YouTubeなどの動画共有サービスで表示される関連動画は

- ユーザの動画視方法を考慮されていない
- ユーザが動画に求めているシーンが考慮されていない

ユーザが視聴したシーン別に動画を推薦すれば  
ニーズに合った関連動画推薦になるのではないだろうか？

## 目的

- 動画字幕データ中の単語を用いた関連動画推薦
- 動画音声データ中の単語を用いた関連動画推薦
- **視聴したシーン別関連動画推薦**

## 前提条件

ユーザがどのシーン、どのサブシーンを視聴したか  
直接特定可能である

## 提案例

### 動画をシーン分けする



出典：【速水もこみち流】#001 M's ケーキ YouTube

①	0:00-0:12	プロローグ
②	0:12-0:20	入り
③	0:20-0:38	op
④	0:38-2:38	生地づくり
⑤	2:38-2:50	具紹介
⑥	2:50-4:10	具切る
⑦	4:10-4:28	具下ごしらえ
⑧	4:28-4:40	具と生地まぜる
⑨	4:40-5:16	生地とｽﾌﾟﾚｰｼﾝｸﾞ-まぜる
⑩	5:16-5:58	生地をプレートに流す(ｽﾌﾟﾚｰｼﾝｸﾞ-かける)
⑪	5:58-6:16	オープン入れて焼く
⑫	6:16-6:40	オープンから出す・冷ます
⑬	6:40-7:00	生地くりぬく
⑭	7:00-7:38	生クリームまぜる(+砂糖いれつつ)
⑮	7:18-7:30	つまみぐい
⑯	7:38-8:45	スポンジとクリームをナッペ
⑰	8:45-8:48	生クリームきれいにぬる
⑱	8:48-9:26	エディブルフラワーもりつけていく
⑲	9:26-9:30	ケーキ完成
⑳	9:30-9:50	作った感想
㉑	9:50-10:04	ケーキ完成ブツ撮り
㉒	10:04-10:15	レシビ

### 使用単語の抽出

- クローズドキャプションをYouTubeのデータから抽出  
(動画の音声に対する字幕データ)
- オープンソースの形態素解析エンジンを用いて単語(名詞)を抽出

### ユーザがどのシーンを見たかの例

- ユーザA: 全部
- ユーザB: 作り方を見る(詳) ④-⑱、㉒
- ユーザC: 作り方を見る(雑) ④⑧⑱⑲⑲
- ユーザD: 動画映え所を見る ①-③、⑨、⑱-㉒
- ユーザE: 最初と最後 ①-④、⑱-㉒
- ユーザF: 同じ部分を繰り返し見ている ⑱⑱

#### A: 全部

チャンネル自体に興味があると定義  
→同チャンネル別動画を推薦する



出典: YouTube

#### D: 動画映えする所を見る①-③、⑨、⑱-㉒

飛ばしながら見ている、シーンを繋げて見ていない  
動画の内容のみどころシーンを見ていると定義  
→類似タイトル人気動画を推薦



出典: Jewel No-Bake Cheesecake ジュエルレアチーズケーキ YouTube

#### B: 作り方を見る(詳) ④-⑱、㉒

飛ばして見ているが、シーンを多く続けて見ている  
本筋の内容のみを見ていると定義  
→類似動画タイトルの長い動画を推薦



出典: 250%成功するスポンジケーキの作り方 解説動画 sponge cake YouTube

#### E: 最初と最後①-④、⑱-㉒

チャンネルの雰囲気気になると定義  
→同チャンネルの短い動画を推薦



出典: 【速水もこみち流】#015紹興酒漬け骨付き鶏もも肉のせいり蒸し YouTube

#### C: 作り方を見る(雑) ④-⑧、⑱-⑲、㉒

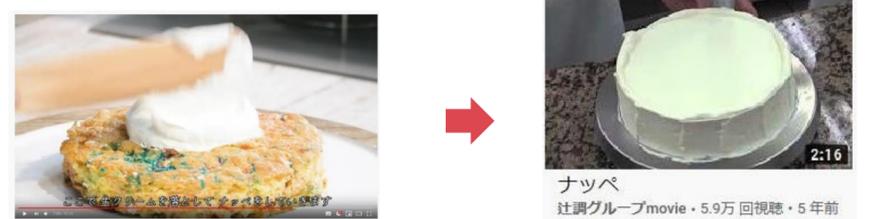
多く飛ばしているが、部分的にシーンを繋げて見ている  
本筋を大雑把に見たいと定義  
→類似動画タイトルの短い動画を推薦



出典: 【短縮版】芸能人の豪華なバースデーケーキ:特大ケーキの作り方 YouTube

#### F: 同じ部分を繰り返し見ている人⑱⑱

シーンの部分が気になっている人と定義  
→シーンの音声データやテキストデータ名詞から別動画を推薦



出典: YouTube

## 今後の課題

- 評価実験を行う
- アルゴリズム作成
- 動画カテゴリごとの分析