

# 自分史作成のための記憶の想起支援システム

情報・通信工学科 学籍番号：1211196 寺田研究室 山本愛美

## 1 背景

### 1.1 ライフログと自分史

コンピュータ技術を用いて日記のような「個人的な記録」を行うシステムは技術の発達に伴い多く生まれ、そのようなシステムは「ライフログ」と総称されている。多くのライフログは「直近の出来事」を記録対象とすることが前提となっている。

対して、自分の人生における自分や周囲の出来事について記録する「自分史」では一般的な日記と異なり、より遠い過去の出来事についての記述が求められる。さらに、自分史の作成には「自分の人生の転機となるような大きな出来事」を記述することが重要となる。

### 1.2 目的

一方、「日記」の延長線上として「自分史」を作成する場合は「転機とはならないまでも印象に残っている出来事」が記録が必要になってくる。本研究においては、このような出来事の一例として「これまで触れてきた『小説』『映画』などの記録」を中心に捉え自分史作成を行う。

本研究の課題としては、ユーザーの記憶想起の及ぶ範囲外の記憶を思い出すことの難しさがあげられる。

そこで本研究では、Twitterの発言データを取得することにより、ユーザーの記憶想起の及ぶ範囲外の出来事を想起させつつ、「日記の延長線上としての自分史」を作成するシステムを提案する。

## 2 関連研究

### 2.1 思い出構築閲覧システム【yourStory】[1][2]

【yourStory】とは仲谷らが作成したコンピュータを用いた自分史作成支援システムである。

このシステムはコミュニティに着目しており、ユーザーの記述するエピソードはその当時所属していたコミュニティに関連付けられる形で登録される。

### 2.2 楽らく自分史 [3]

このソフトウェアは、自分の学歴や年齢を入力することで自分史の作成を支援する。ソフトウェア上での表示のほか、CSV、HTMLなどの形式で出力する

ことも可能である。

### 2.3 LIFE STORY: 自分史作成支援サービス

朝日新聞社の行っている自分史の作成を支援するサービス\*1である。様々な社会的ニュースや、それに付随する写真を見ながら自分史を作成することができ、さらに製本が可能となっている。

## 3 提案システム

### 3.1 システム概要

本研究で提案を行うのは、「自分が以前に鑑賞した映画や読んだ小説」「そのほかの自分の人生における様々な出来事」を振り返り、年表形式で記録するためのシステムである。本システムにおいては「作品」「出来事」の名前やそれらに触れた日時を「イベント」、それらを保存したリストを「年表」として扱っている。



図1 システムのメイン画面

イベントの追加方法には以下のような複数の方法が存在する。

- 入力モードにて直接入力を行う。このとき、各年代の有名作品を掲載しているWebページ「年代流行」\*2を参照することが可能である。
- Twitterの発言データから過去に自分がどのような作品について発言したのかを抽出し、年表に一括登録を行う。
- Twitterの発言データから特定の時期のみ発言の多い単語を「マイブーム単語」として抽出、一括登録を行う。

\*1 <https://lifestory.asahi.com/jibunshi>

\*2 <http://nendai-ryuukou.com/>

以上のようにして作成した年表はファイルとして保存が可能であり、Web ページとしての出力もサポートしている。

## 3.2 実装

### 3.2.1 Wikipedia データの利用

ツイートから作品名を抽出する際に用いた作品名データベースは Wikipedia が配布する記事データを用いている。

### 3.2.2 作品名の抽出

作品名の抽出の手順としては、まず、ツイートの本文を mecab<sup>\*3</sup>による形態素解析にかけ、どのツイートにどの単語が含まれているのかを抽出する。

そうして、取り出した単語の中から作品名、もしくはダイレクト名称が一致するものを検索し、一致回数やそのとき同時につぶやいていた単語からユーザーとの関連スコアの算出を行っている。

## 4 評価実験

### 4.1 実験 1: 「作品名の抽出」機能の正解率の測定

本システムには、Twitter の発言データを用いることによりどのような作品について発言しているのかを推定、抽出する機能が存在する。本実験では、この機能を用いて抽出された作品群が、実際にユーザーの知識と一致していたか、つまりその作品の存在を知っているかを評価した。

具体的には、それぞれアニメと映画作品について抽出を行い、結果を関連スコア順に並べ最大 20 作品に評価を行った。

実験の結果、表 1 のような結果が得られた。

表 1 結果の平均 (抽出された作品数に対する割合)

メディア	見た	知っている	知らない
アニメ	0.66	0.23	0.11
映画	0.11	0.18	0.72

### 4.2 実験 2: 年表作成支援システムの活用実験

システムの有用性を確かめるために年表作成のモニターテストを行った。

年表作成の際に用いたテーマは「およそ過去の三年間で触れた作品」(以下テーマ A)、「中学生のころに触れた作品」(以下テーマ B) の二種類である。被験者はこの二つのテーマのうち、片方はシステムを用いず、もう片方はシステムを用いて年表を作成し、イベント数を集計した。

システムを利用する際は、テーマ A の場合はツ

イッターから作品名を抽出する機能、テーマ B の場合は「年代流行」を参照する機能を重視して年表作成を行った。

2 種類の年表の作成終了後、Web ページとして出力を行う機能を用いて出力後の年表を見せた後、2 種類の年表の作成を踏まえて評価アンケートを行った。

実験の結果、表 2 のような結果が得られた。

表 2 実験 2: イベント数の平均

	システム無	機能 X <sup>*4</sup> 重視	機能 Y <sup>*5</sup> 重視
テーマ A <sup>*6</sup>	11.6	23.8	-
テーマ B <sup>*7</sup>	11.8	-	5.8

## 5 結論

表 1 を比較すると、メディアの違いによって抽出正解率に差が出ている。これは、映画作品のタイトルは一般的な単語が多く、意図せず抽出されたケースが多いためであると考えられる。

表 2 におけるイベントの平均数が示す通り、作品抽出機能は年表作成時におけるイベント数増加に貢献しているといえる。一方、「年代流行」を参照してのイベント追加は手動入力になるため、年表作成効率の上昇は起こらなかった。

## 6 課題

本研究において作成したシステムには以下のような課題が残っていると考えられる。

- 「年代流行」のページを眺めて得られた情報を直接年表へ追加できる機能を追加し、Web ページ参照機能の改善を行う。
- 一度 API から取得したツイートは保持しておき、作品名の抽出にかかる時間を短縮する。

## 参考文献

- [1] 橋本克哉, 仲谷善雄. 思い出構築閲覧システム【yourStory】の評価. 情報処理学会第 69 回全国大会講演論文集 2007(2), p. 149-150.
- [2] 山崎和紘. 認知症者と家族の思い出共感支援システム. 情報処理学会第 75 回全国大会講演論文集 2013(1), p. 197-198.
- [3] インクリメント P. “楽しく自分史”. 2000.

<sup>\*4</sup> 作品名抽出機能

<sup>\*5</sup> Web 資料「年代流行」参照機能

<sup>\*6</sup> 「過去三年間に触れた作品」

<sup>\*7</sup> 「中学生の時に触れた作品」

<sup>\*3</sup> <http://taku910.github.io/mecab/>