

2012 年度 卒業研究

インターネットにおける流行情報アプリケーションの検討

指導教員 渡辺 恭人

学籍番号 0940097  
小屋敷 優也

提出日：2013年1月23日

## 目次

1. 背景・目的	4
1-1 背景	4
1-2 目的	5
2. 現状と問題点	6
2-1 一日における情報収集のためのメディア接触時間	6
2-2 流行情報収集に最も適したメディア	7
2-3 性年代別スマートフォン利用率	10
2-4 既存アプリケーションの現状	11
2-4-1「ソーシャルブックマーク」	11
2-4-2「goo ランキング」	12
2-4-3「ツイッター」	13
2-4-4 「kizasi.jp」	16
2-4-5 「Facebook」	18
3. 解決法の検討	21
3-1 解決法へのアプローチ	21
3-2 必要な機能の提案	21
3-3 流行収集モデル	23
4. 設計	24
4-1 システムのモデル	24
4-2 実装環境	25
4-3 フォーム画面の制作	25
4-4 ランキング情報の取得	26

4-5 twitter 情報の取得	27
5. 評価	29
5-1 動作確認	29
5-2 機能評価	31
5-3 既存サービスとの比較評価	32
6. まとめと今後の課題	35
6-1 まとめ	35
6-2 今後の課題	35
参考文献	37
謝辞	39

## 1. 背景・目的

### 1-1 背景

1990年代半ば以降、インターネットや携帯電話の普及に伴い、急速に情報社会化が進んでいる。パソコンや携帯電話、テレビ、ビデオデッキ、冷蔵庫、電子レンジ、エアコン、洗濯機など、電気で動作するほとんどすべてのものにマイクロプロセッサが埋め込まれており、各機器の制御を行っている。外に出ると、小売店のPOSシステム、銀行のATM、切符の予約システムや列車の運行管理システムなど、複雑な情報システムが多数ある。このように私たちの周りには情報処理（それらを結ぶ情報ネットワーク）が至るところにあり、どこにでも情報処理装置のあるユビキタスと呼ばれるような状況に進んでいる。

今まで、世の中の流れや流行りを知るのに最も有効とされてきたのはテレビ、ラジオ、週刊誌、新聞などのメディアである。しかし、情報社会化が進んだ現在ではインターネットが情報メディアの主導権を握るくらいに普及し始めている。インターネット上には膨大な情報が錯乱しており、インターネットの世界だけのコミュニティや、流行り、ネット用語とされる言語までも沢山作られてきている。また、それらの情報は一分一秒の単位でリアルタイムに更新され続けており、止まることはなく蓄積されている。もはや、今までのテレビ、ラジオ、週刊誌、新聞といったメディア媒体だけでは世の中の流れや流行りを網羅するには不可能といえる。また、新聞はインターネットと違い、重要で社会的影響力のある記事は見出しを大きくすることによりインパクトをつけて読み手に印象を強く残すが、インターネットでは情報が錯乱している為、ネットにあまり慣れていない人からすると、どれが重要でどれが影響力のあるものなのかわかりづらく探せない。情報は、日常生活のコミュニケーションや学業、仕事において、自分の考えに影響を与える。最新の情報を手に入れることにより新たな発見や価値観が生まれることもある。故に、効率よく最新の流行情報だけを収集できるアプリケーションの検討を行う。

## 1-2 目的

本研究では、情報を手にすることのできるツールが多くあり情報社会化する現代において、より効率的に、様々な観点から最新流行の情報を入手することにより、仕事、学業、日常生活のコミュニケーションにおいて幅広い視野を持った自分なりの考えを補強できるようにすることを目的とする。

## 2. 現状と問題点

本章では、流行情報を手にするにあたって最適なメディアを考察する。また、そのメディアにおいて流行情報を入手できるアプリケーションの比較を行い、メリットや問題点の分析を行う。

### 2-1 一日における情報収集のためのメディア接触時間

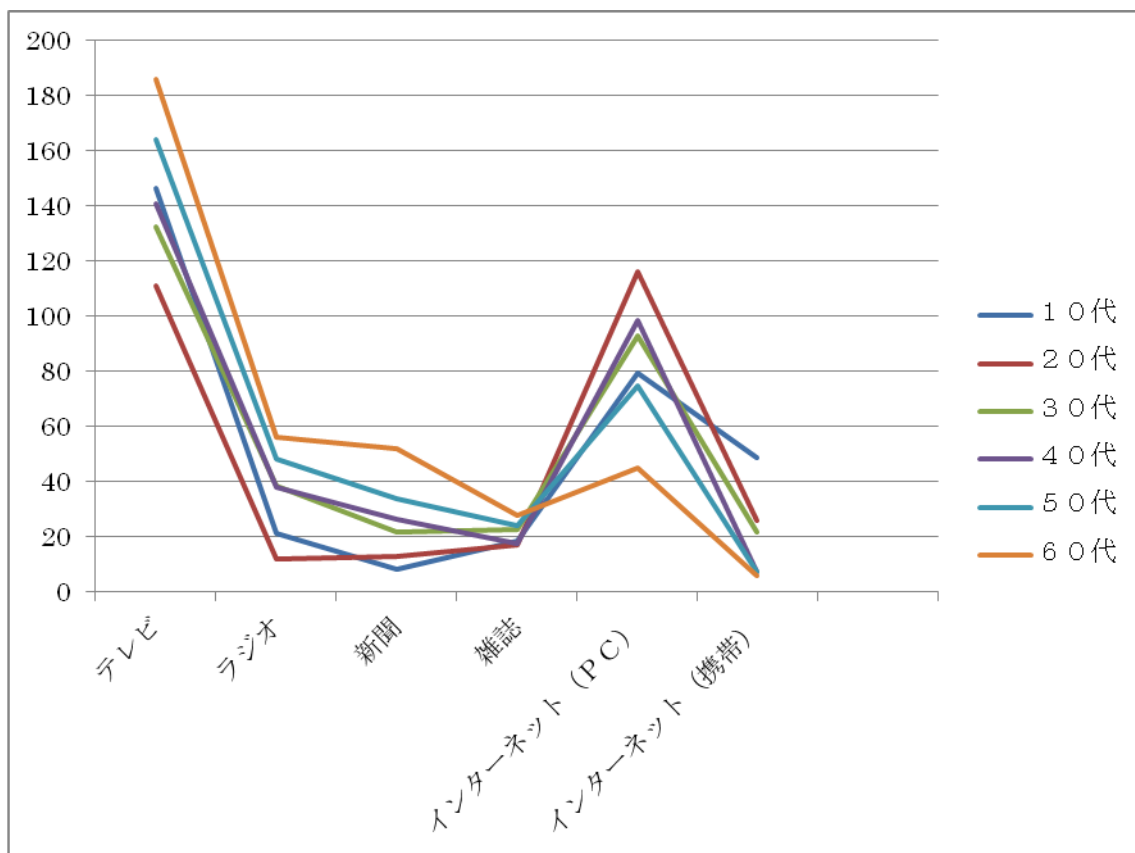


図 2-1-1 : 一日における情報収集のためのメディア接触時間

図 2-1-1 は一日における情報収集のためのメディア接触時間である。一日においてニュースなどの社会情勢やその他の流行情報を取得するためにどのような媒体を使用しているかが、年代別に分かる。この調査結果によると、10～20代では圧倒的にインターネット (PC、携帯) を利用しての情報収集が多く、新聞やラジオなどは少ない。

一方、50～60代になると逆にインターネットの利用が極端に少なくなり、新聞、テレビが大多数となっており、インターネットの情報はほとんど得ていない。

## 2-2 流行情報収集に最も適したメディア

現代社会において流行情報を収集メディアは多くある。この章では大きく5つのメディアに分類し、それぞれの特徴を考察して、どのメディアがこれからの流行情報を収集するのに一番適しているのかを分析する。

表 2-2-1 : 流行収集メディア比較

	情報の鮮度	情報の信憑性	流行の可否判断	持ち歩き	スマートフォンとの親和性
テレビ	◎	◎	○	△ (ワンセグのみ可)	△
ラジオ	◎	○	△	◎	×
新聞	○	◎	○	○	×
雑誌	○	○	◎	◎	○
インターネット	◎	△	◎	◎	◎

評価	
非常に優れている	◎
優れている	○
あまり優れていない	△
不可能	×

## ●情報の鮮度

情報の鮮度は情報収集において非常に重要である。例えば、朝の天気予報のニュースで明日の未明に大型の台風が接近すると報道されていたとする。風や雨の影響があるのは沖縄本島付近だけで近畿や関東地方には問題はないと報道されていた。しかし、午後のニュースでは台風の軌道が大幅に変わっており沖縄本島だけではなく、関東地方を含めた日本列島全域に影響が出る恐れがあると報道されている。この時、台風の最新情報を入手していたか、していないかで台風への備え方や考えが大幅に変わることになる。新聞では翌日のニュースになってしまう場合があり、テレビでも放送時間が決められている関係で情報は遅れる。情報の鮮度では、リアルタイムで更新されていくインターネットが最も高い。

## ●情報の信憑性

その情報が確かなものであるのか、それとも不確かなデマであるのか。情報の信憑性は情報を扱う上で重要な要素である。情報の信憑性では新聞とテレビが高い。逆にインターネットでは、個人個人が気軽に情報を発信することができるので、信憑性が低い場合がある。

## ●流行の可否判断

流行の定義は、本論文では、『メディアに多く登場するキーワード＝多数の人が興味・関心を示している＝流行』と定義付ける。逆に、『話題になっていないもの＝定番』としての扱いにする。

その情報（及びキーワード）が、本当に流行になっているのか、またはどのくらいの人が話題にしているのか、という流行の可否についての判断ができなければならない。新聞では、第何面に掲載されているのか、または見出しの大きさなどでその情報が社会的にどれくらいの影響力があるのかを推し量ることが可能だ。テレビやラジオにおいては、取り上げられる時間によって判断でき、インターネットにおいては、SNSや



ブログ、掲示板に多くの登場する事柄が分かれば、どれだけ影響があるのか、流行の可否判断が可能である。

### ●持ち歩き

情報は刻一刻と更新され、蓄積されていく。流動的に変化していく情報で、なるだけ最新のもの入手する為には自宅だけではなく、職場や外出先からでも情報入手できなければならない。ラジオやテレビは今では携帯電話からの視聴が可能だが、バッテリーの消費が激しい。新聞や雑誌も持ち歩きは可能である。インターネットもスマートフォンからのアクセスが可能である。

### ●スマートフォンとの親和性

1-1 節でも触れたように、これからもユビキタス社会化は進んでいくと考えられる。それにあたりスマートフォンと連携することにより、多くの情報を得たり、自ら得た情報をインターネット上にアップロードすることで友人と共有したりすることができる。このようなスマートフォンとの親和性の高さは将来的に必要である。

### ●伝搬力

そのメディアがどれだけ伝搬力を備えているのかは流行を生む上で重要である。人々が食いつき話題にしたくなるような事柄でも、メディア自体の伝搬力がないと流行りにはならず、ニッチな情報に終わってしまうからである。テレビ、ラジオは放送時間が決まっているため視聴率に影響される。雑誌や新聞では発行部数によって変わる。インターネットでは、ある一人が話題にしたものでもシェアされ、SNS やブログの話題にされることによって波及効果を生み、双方向に伝搬される事となる。

### ●まとめ

全5つの項目で考察した結果、流行情報を取得するメディアに最も適しているのはインターネットだといえる。その理由として、今現在情報社会化が著しく進んでおり、誰もがどこからでもインターネットに接続できる環境を持つユビキタス社会化も進んでいくと考えられる。その上でスマートフォンから閲覧できるインターネットの情報は、今後の将来性だけでなく、情報の鮮度が高く、伝搬力も兼ね備えたメディアだからだ。

### 2-3 性年代別スマートフォン利用率



図 2-1-2 : 性年代別スマートフォン利用率 出典 インプレス R&D スマートフォン動向調査 2013

図 2-1-2 は性年代別の現時点でのスマートフォンの利用率である。一番多くスマートフォンが普及しているのは男女共に20代だ。スマートフォンの利用率は毎年上昇しており、来年も全年齢での利用率の増加が予想される。スマートフォンがあれば、インターネットへのアクセスが外出先など、どこからでも可能であり、リアルタイムで更新される Web ページの閲覧に最適である。

## 2-4 既存アプリケーションの現状

2-2 節で、流行情報を収集するのに最適なメディアはインターネットだと述べた。ここでは、既存の流行情報を収集できるインターネットアプリケーションを比較検討する。

### 2-4-1 「ソーシャルブックマーク」

インターネット上に「お気に入り」サイトを登録できる「オンラインブックマーク」というサービスをメインに提供しているサイトの総称。ネット上の多くのユーザー同士で情報を共有し合うことができる。

The screenshot displays the Yahoo! Japan Bookmarks interface. At the top, it shows the user's name 'horizon0330さん' and a 'Logout' link. There are navigation tabs for 'My Bookmarks' and 'Popular Bookmarks'. A search bar is present with a dropdown menu for 'Tags' and a 'Bookmark Search' button. The main content area is titled 'Popular Bookmarks / Current Topics Page' and shows a list of bookmarked items. Two items are highlighted: '稼げるアルバイト探しログ' (Earning Freelance Jobs Search Log) and '健康に良いこと' (Healthy Things). Each item includes a thumbnail, title, URL, tags, and registration date and count.

図 2-4-1(1) : yahoo ブックマーク

#### 【メリット】

- ・皆から注目されている人気サイトがわかる。
- ・ニュースや特定のトピックの盛り上がり具合を確認できる。

- ・同じ趣味を持った人がチェックしているサイトがわかる。
- ・ブックマークを登録する際に検索用の「タグ」を付けられるようになっている為、あるページを登録したユーザーがどんな関心を持っているかなど調べることができる。
- ・自分に必要な有効な情報を短時間で探せる。
- ・ネット上で表現したブックマークはどのパソコンからでもチェック可能であり、パソコンが壊れても影響を受けない。

### 【デメリット】

- ・ブックマーク数は蓄積され続けてしまう為、古くて有名なサイトがいつまでもブックマークランキングの上位にいることが多い。
- ・情報の即効性が低く、リアルタイムに情報を得られない。

### 2-4-2 「goo ランキング」

goo が運営している。様々な情報を収集したランキングサイト

The screenshot shows the 'goo Ranking' website. At the top, there's a navigation menu with options like 'Ranking Top', 'News', 'Genre', 'Topic Word', 'Special', 'Teach! Ranking', and 'Everyone's Voice'. Below this is a search bar and a 'Ranking Search' button. A prominent banner advertises a membership campaign: 'ご入会キャンペーン実施中' (Membership Campaign Underway) with a '今ならマイル3倍プレゼント' (Now get 3x miles as a gift). The main content area is divided into several sections: '最新ニュース' (Latest News) on the left with links to '日替わりランキング' (Daily Rankings), '女子の本音コラム' (Women's True Feelings Column), '注目ワードコラム' (Featured Word Column), '教えて!ランキング' (Teach! Ranking), '質問する' (Ask Questions), '投票する' (Vote), '気になるランキング' (Rankings You're Curious About), '検索急上昇ワード' (Search Rising Words), '映画興行成績' (Movie Box Office Results), 'シーン別ランキング' (Rankings by Scene), '言われたいセリフ' (Lines I'd Like to Hear), '人の特徴' (Personality Traits), and '職場について' (About the Workplace). The main content area features a 'おすすめの特集' (Recommended Special) section with social media links (mixi, facebook, twitter, RSS) and a '映画興行成績ランキング' (Movie Box Office Ranking) section with movie posters. A 'ランキングニュース' (Ranking News) section is also visible, featuring a headline about a Hanz store employee: '東急ハンズ店員さんに聞いた! 注目の手帳&グッズ ランキング' (Interviewed a Hanz Store Employee! Popular Notebooks & Goods Ranking).

図 2-4-2(1) : 「goo ランキング」

### 【メリット】

- ・ユーザーへのリサーチアンケートやアクセス数を元にランキングを作成しているの  
でリアルな意見が多い。
- ・ランキングの数が非常に豊富（過去のもので 27400 ほど）
- ・ジャンル別にランキングが検索でき、自分の興味のあるものを探ることができる。
- ・mixi、facebook、twitter、などの SNS と連携が可能で、情報を友人などと共有でき  
る。
- ・日頃気にしていてもあまり話題にならないような趣向の情報が多くあり、SNS な  
どの話題にしやすい。

### 【デメリット】

- ・今現在発信されているリアルタイムの情報が表示されていない。
- ・カテゴリが多すぎてトップページが見にくい。
- ・日常生活において必要でない情報も多く錯乱している（コラム系が多い）
- ・広告が多く、視認性が低い。クリックすると外部の商品PRサイトに飛ばされる可  
能性がある。

### 2-4-3 「ツイッター（twitter）」

今自分が何をしているのかを 140 字以内で投稿し、友人などと共有する Web サー  
ビスである。2013 年には 10 億人のユーザー数を誇ると言われている。



図 2-4-3(1) : ツイッター公式アカウントのツイート画面

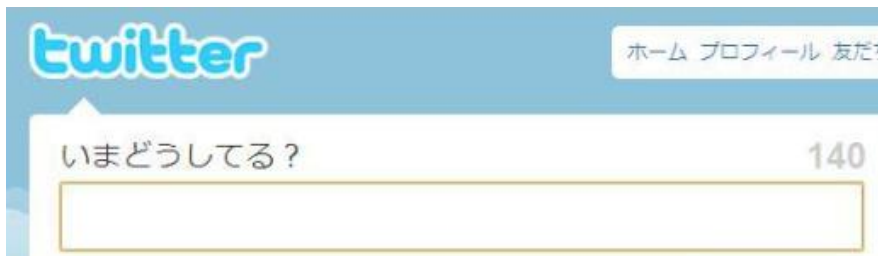


図 2-4-3(2) : ツイート投稿する際の画面 (140字以内)

## ツイッター用語解説

### ● ツイート

ツイッターにおける 140 文字以内の投稿。もしくは投稿すること。一般的に「つぶやき」と呼ばれることが多いが、正式には「ツイート」と呼ぶ。

## ●リツイート (Retweet/RT)

他のユーザーがしたツイートを、自分のタイムラインにも届ける仕組みのこと。

## ●ハッシュタグ

#記号と、半角英数字で構成される文字列のことを Twitter 上ではハッシュタグと呼ぶ。発言内に「#〇〇」と入れて投稿すると、同じイベントの参加者や、同じ経験、同じ趣味を持つさまざまな意見とまとめられ、検索するのに便利になる。

### 【メリット】

- ・現実社会で起きた出来事をすぐにウェブ上にアップできる（リアルタイム性が高い）
- ・投稿されたつぶやきは即座にデータベースに保存されるのでキーワード検索できる。
- ・タグ付けすることにより、そのキーワードを話題にしている人が情報を共有できる。
- ・携帯だけで使うこともできるのでスマートフォンなどとの親和性が高い
- ・過去に投稿された内容もスクロールすることにより読める。
- ・余分な機能がなく、シンプルな作りになっているので操作性が高い。
- ・「話題にしたくなる」ような情報が豊富なので、伝播力が非常に高い。

### 【デメリット】

- ・情報の信憑性が低い場合がある。
- ・ブログのように一つの内容に関してコメントが連なっておらず、情報が細切れで流れるため、情報にまとまりがない。

- ・ 広告への勧誘にも使われている為、注意が必要。
- ・ 140 字までしか一度に投稿できないので長文は不可。
- ・ 自分の日常を投稿するので、個人情報の扱いが難しい。

#### 2-4-4 「kizasi.jp」

株式会社きざしカンパニーが運用しており、ブログで語られている今のホットな話題や、気になる話題の変化やトレンドを知ることのできるサイト。毎日 25 万ものブログエントリを話題解析し、傾向分析や関連性計測などを行い収集をし、約 10 分ごとに時系列で解析して更新している。



図 2-4-4(1) : kizasi.jp のトップページ画面



フォークノミー

アーカイブ

携帯メール

## きざしランキングアーカイブ

### アーカイブカレンダー

過去1年間のきざしランキングをご覧になれます。  
ご覧いただけるのは「24時間ランキング」「週間ランキング」「月間ランキング」です。  
それぞれカレンダーの「日付部分」「週先頭の矢印」「年月部分」が当該ランキングへのリンクとなっています。

2012年1月	2012年2月	2012年3月
日 月 火 水 木 金 土	日 月 火 水 木 金 土	日 月 火 水 木 金 土
⇒ 1 2 3 4 5 6 7	⇒ 1 2 3 4	⇒ 1 2 3
⇒ 8 9 10 11 12 13 14	⇒ 5 6 7 8 9 10 11	⇒ 4 5 6 7 8 9 10
⇒ 15 16 17 18 19 20 21	⇒ 12 13 14 15 16 17 18	⇒ 11 12 13 14 15 16 17
⇒ 22 23 24 25 26 27 28	⇒ 19 20 21 22 23 24 25	⇒ 18 19 20 21 22 23 24
⇒ 29 30 31	⇒ 26 27 28 29	⇒ 25 26 27 28 29 30 31

図 2-4-4(2) : kizasi.jp のアーカイブカレンダー

#### 【メリット】

- ・最近ブログで話題になったことや、トレンド性のあるものが TOP ページですぐにわかり、その話題に関連しているキーワードも表示される。
- ・「社会」「スポーツ」「エンタメ」のようにカテゴリ分けされているので、今欲しい情報を見つけやすい。
- ・「楽しかった」「感動した」「怖かった」「驚いた」などといった感情を表すキーワードからも話題の検索が出来る。
- ・図 2-4-2(2)では、過去1年間の中で、その日に話題になった出来事をランキングで表示できる。

#### 【デメリット】

- ・分析やランキングの対象になるキーワードはブログが情報源の為、ツイッターなどのアプリからの情報は対象外となる為、スマートフォンとの親和性は低い。
- ・SNS などとの連動、連携はなく、このウェブサイトのみで情報が完結する。

## 2-4-5 「Facebook」

Facebook は SNS に分類される Web サービスである。他の SNS とは違いとしては、実名制の登録が基本であり、人間関係も現実での交友関係が主となる。



図 2-4-5(1) Facebook のホーム画面 (ログイン済み)

### 【メリット】

- ・実名制なので現実の交友関係が主流なため、日常に多く接している人の趣味などの情報を共有しやすい。
- ・「いいね！」ボタンによるシェアが可能であり、友達の友達が話題にしている事柄なども知ることができる。
- ・ツイッターやブログなどのアプリケーションとの連携が可能（ツイッターでつぶやいた内容を Facebook 上にも投稿できる。）
- ・お知らせ機能が充実しており、自分の状況に対するコメントだけでなく、自分が書き込んだ他のユーザーの掲示板の更新情報なども教えてくれる。また、それをメールでの通知にも変更可能。

・自分が属するネットワーク（会社、学校）や同じ興味関心を持っている人をピックアップしてくれるので趣味の共有もしやすい。

【デメリット】

・友人登録している友人間の流行情報は得られるが、自分の交友関係の外側にある情報に関しては得ることができない。

・友人の投稿がすべて同じタイムラインに一行に表示される為、情報の分野ごとに分けることはできない。

2-5 「既存サイトの比較」

表 2-5-1 : 既存サイトの比較

	リアルタイム性	検索機能	情報伝搬力	S N S との連携	視認性	スマートフォンとの親和性
ソーシャルブックマーク	△	△	○	×	○	×
Goo ランキング	△	◎	○	◎	△	△
ツイッター	◎	○	◎	◎	○	◎
Kizasi.jp	△	◎	○	×	○	△
Facebook	○	△	◎	◎	△	○

評価	
非常に優れている	◎
優れている	○
あまり優れていない	△
不可能	×

」

リアルタイム性ではその場で起きた出来事がすぐウェブ上に掲載される。ツイッターが優勢である。検索機能の面では、過去のデータが豊富な goo ランキングや Kizasi.jp が便利である。情報の伝搬力では、SNS やブログなどとの連携機能を持ったツイッターが優勢である。視認性とスマートフォンとの親和性でも、スマートフォンなどからの携帯端末から閲覧可能であり、レイアウトも見やすく変更されるツイッターは便利といえる。

## 2-6 既存のサービスでの問題点

現在ある流行情報を取得できる Web サイトの問題点としてスマートフォンとの親和性がある。ツイッター以外の Web サイトではスマートフォン用の形態がなく、スマートフォンで Web サイトにアクセスしてもパソコンからのアクセスと同様の大きいサイズのページしか閲覧することができない。気になる項目があったとして、そのページをクリックするには一度拡大しなければならないという手間が生じる。

次に、リアルタイム性だ。情報は一秒単位で次々に蓄積され変化していくので更新頻繁は高ければ高いほどよい。ソーシャルブックマーク、Kizasi.jp、goo ランキングは更新頻度が低く、最新の情報を手にすることができない。スマートフォンなどから自ら情報を発信できるアプリケーションが増えてきているので、それに伴って情報の更新もリアルタイムにできることが望ましい。

次に、検索機能である。今流行しているキーワードがわかったとして、そのキーワードがどのような意味なのか、どのような使われ方をしているのかがわからなければ、コミュニケーションや考えの補強に役立てることはできない。既存のサイトでは、流行しているキーワードがわかったとしても、すぐに調べることができない為、違う Web サイトを開いて調べ直さなければならないのは大きな手間である。

### 3. 解決法の検討

本章では、2章での問題点をまとめて解決へのアプローチとして、必要な機能の提案を行い、アプリケーションモデルを作成する。

#### 3-1 解決法へのアプローチ

前章で考察したいずれのサービスの中で最も、最新の流行情報を入手するのに適しているウェブサービスが「ツイッター」である。ツイッターは140字という限られた文字数で放送メディア並みの瞬間的情報伝播力を備えている。これまで、現実社会で実際に起きた事件や事故などが、後々ニュースとしてまとめられ、報道されてからネット上で話題になってきた。その為、実際に起きた事柄がネットで話題になるまでのタイムラグが生じていた。しかし、ツイッターはその場で起きた事柄をタイムリーにそのままネット上に上げることができる「リアルタイム性」があるのだ。また、ツイッターでは、不特定多数への情報発信プラットフォームとしての「ブログ」、特定少数への友人や知人とコミュニケーションや情報交換を行うプラットフォームとしての「SNS」、そして、緊密な関係の相手と相対的に会話を行う「チャット」それらすべての要素を併せ持つ中間的なサービスでもある。しかも、それらのどれよりも情報の発信頻度が高く、不特定多数の読者に発信しやすいので、情報の伝播性が高く、流行情報を収集しやすい。

このようにして、現実社会とネット社会のつながりをより、素早く、瞬間的に融合させることのできるツイッターは、今現在あるウェブサービスの中で最も流行を知るのに適していると考えられる。しかし、ツイッターだけでは補えない情報もある。ツイッターにはデータベースの機能が乏しく、過去のつぶやきデータをあまり遡ることができない。流行情報を収集するにあたって、過去の情報を知る必要があった場合に別のデータベースや検索機能で補う。また、他のアプリケーションからキーワードランキングの情報も加味することにより、ツイッターとの相乗効果を生ませる。

#### 3-2 必要な機能の提案

- 検索急上昇キーワードランキング情報の表示機能

Yahoo や Google などのポータルサイトで検索されたキーワードの中で、最近になって急上昇したキーワードをランキング形式で表示する。メディアを通じて気になった、または興味を持った事柄の意味や概要を詳しく知るために検索は利用されるので、今現在世の中が今どういった事柄に興味を示しているのかがわかる。また、本日中の直近急上昇キーワードと、昨日、1週間前の検索ワードといった過去の検索ランキングも同時に表示することにより、最近の動向も把握できるようにする。さらに追加の機能として、ランキングで気になった項目を選択するとツイッターの検索機能と連動することを目指す。

#### ● ツイッターのリアルタイム検索機能

ツイッターのもつ、リアルタイム性を最大限に活かしつつ流行情報を得るにはやはり、検索機能が欠かせない。ツイッターは元々、リアルタイム検索が可能である。この検索機能では、キーワードを入力するとそれに関するツイートが検索される仕組みだ。検索結果はツイッターのタイムラインと同じように、最新の結果から順番に羅列表示される。気になるキーワードがどのような使われ方をしている、どんな流行性を伴っているのかがわかる。

#### ● キーワードの辞書検索及び Web 検索

キーワードの意味をより理解するために、辞書での検索と Web での検索も同時に行う。これにより、キーワード自体の意味をしっかりと理解できる。

#### ● ハッシュタグ数、リツイート数検索機能

ハッシュタグでは、特定のテーマについてタグをつけるとその記号付きの発言がグループ化される仕組みだ。ハッシュタグでは単純に話題にしている人の数がわかるので、ハッシュタグが多く付いているキーワードは話題性が高く、流行性もあると考えられる。リツイートも同様に、リアクションした人の数が多ければそこに話題性が生じると考えられるので必要である。

### 3-3 流行収集モデル

流行の定義は、本論文では、『多く登場するキーワード=多数の人が興味・関心を示している=流行』と定義付ける。逆に、『話題になっていないもの=定番』としての扱いにする。前章で提案した必要な機能を組み込んだプログラムを設計する。

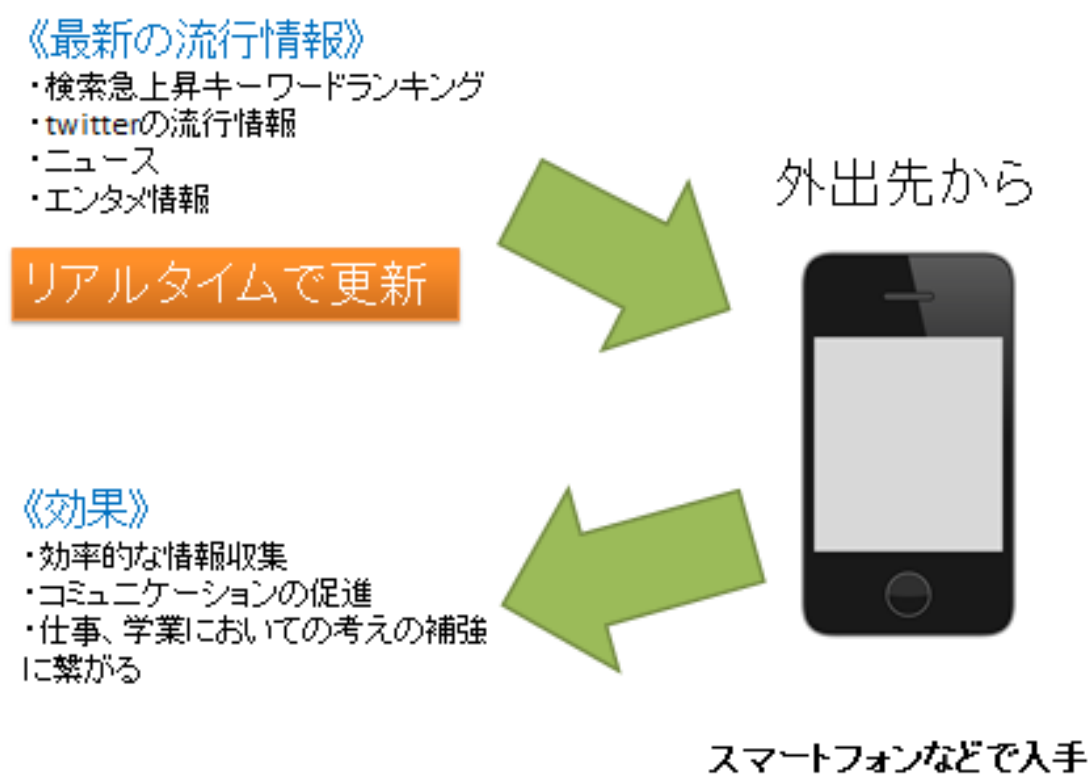


図 3-3-1 : 流行収集モデル

本研究が目指す流行収集モデルは、自動で更新されていく検索急上昇キーワードランキングなどから、今流行となっているキーワードの情報を得て、そのキーワードを使ったツイッターでの検索結果から、そのキーワードがどのような使われ方をしている、どのような流行性を伴っているのかを理解する。流行情報を得てからの効果としては、コミュニケーションの促進や、仕事、学業における考え方の補強に繋がる。

#### 4. 設計

本章では、これまでの議論を踏まえた上での解決法を基に機能の設計・実装をしていく。まずはシステムのモデルを述べ、更にそれぞれの機能及び実装について記述する。

##### 4-1 システムのモデル

3章で提示した機能を組み合わせ、モデルを構築する。

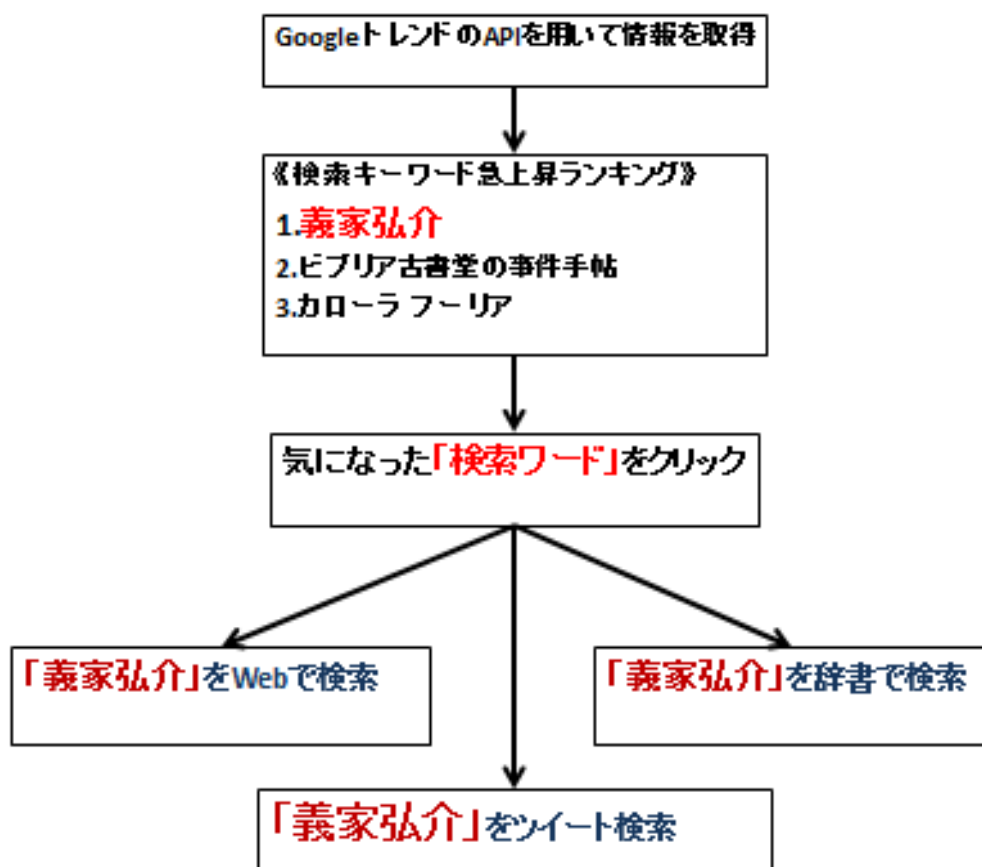


図 4-1-1 : システムのモデル

検索キーワード急上昇ランキングの情報を毎分単位で更新され続ける Googleトレンドの API を利用して取得し、一覧で 1 位～20 位までを羅列表示する。そのランキングの中で気になったキーワードを選択しクリックすると、ツイッターでのツイート検索



と Web サイトでの検索、辞書 (Wikipedia) 検索を同時に実行して、一括で表示する。

#### 4-2 実装環境

本研究のアプリケーションは以下の環境で実装を行う。

##### ●クライアント

PC 本体 : 富士通 CELSIUS CLJ8GHT

CPU : Intel(R) Xeon(R) X3460 2.80GHz 2.79GHz

OS : Windows7 Professional 32bit

メモリ : 4.00GB(使用可能メモリ : 1.84GB)

##### ●サーバ (www.cyaneum.org)

オペレーティングシステム : Ubuntu 8.04 Server

CPU : Pentium M 1.6GHz

メモリ : 1GB

##### ●言語

PHP、html を用いる。

#### 4-3 フォーム画面の制作

表 4-3-1 : exp.html

```
<frameset cols="30%,70%">
  <frame src="exp1.php" name="frm1">
  <frame src="exp2.php" name="frm2">
</frameset>
```

表 4-3-1 : exp.html では、html 言語を用いてフォーム画面を製作する。  
フレーム文でページレイアウトを構築し、そこに php のプログラムを表示する。

#### 4-4 ランキング情報の取得

表 4-3-1 のプログラムでは、Google トレンドの急上昇ワードランキングの API を利用して、RSS によりランキングを一覧で羅列表示する（最大 20 位まで）。Google トレンドは他の類似サービスよりもランキングの更新頻度が高いので（10 分に 1 回単位で更新）、よりリアルタイム情報に近いと判断し採用した。

表 4-3-1 : exp1.php

```
<h2>GOOGLE 急上昇ワード一覧</h2>
<p>

<?php
    $url = "http://www.google.co.jp/m/services/trends/get";
    $rss = simplexml_load_file($url);
    $i=0;

    foreach ($rss->item as $value) {
        $i++;
        if($i<=20){
            $href = "exp2.php?keyword=".urlencode($value->query);
            echo          $i."<a          href=¥"{$href}¥"
target=¥"frm2¥">{$value->query}</a><BR>";
        }
    }

?>
</p>
```

#### 4-5 twitter 情報の取得

表 4-4-1 : exp2.php のプログラムでは、ツイッターでキーワードを入力すると、そのキーワードが使われているツイートが検索される API を利用している。また、exp1.php で取得した Google トレンドの検索急上昇キーワードランキングの項目をクリックすると、ツイッターでのツイート検索に連動させた。

表 4-4-1 : exp2.php

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" dir="ltr" lang="ja">

<head profile="http://gmpg.org/xfn/11">
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
    <title>[PHP]Twitter API を利用して流行情報を取得 &laquo;
Codaholic</title>
<body>

<BR>

<?php
if(isset($_GET['keyword'])) {
    print "<form action=".$_GET['keyword']. "exp2.php" method=".$_GET['keyword'].
enctype="multipart/form-data">";
    print "キーワードを入力：";
    print "<input name=".$_GET['keyword']. "type="text" value=".$_GET['keyword'].
".$_GET['keyword']. ">";
    print "<input type="submit" value="検索" class="btn">";
    print "</form>";
    print "<BR>";
```

```

}
?>

<?php
if(isset($_GET['keyword'])) {

    $url = 'http://search.twitter.com/search.json?q=' .
urlencode($_GET['keyword']);

    $json = file_get_contents($url, true);

    if ($json == false) {
        return;
    }

    $data = json_decode($json);

    foreach($data->results as $value) {
        print $value->created_at . '<br />';
        print $value->from_user . '<br />';
        print $value->text . '<br /><br />';
        print $value->hashtag . '<br />';

        print '<br />';
    }
}
?>

</body>
</html>

```

## 5. 評価

本章では、まず4章で実装したシステムの動作検証を行う。後に既存の Web アプリケーションとの比較検討を行った上で考察を述べる。

### 5-1 動作確認

フォームのURLアドレス

<http://www.cyaneum.org/~a940097/exp.html>

## GOOGLE 急上昇ワード 一覧

- 1 [フランク ザンボニー](#)
- 2 [シャ乱Q](#)
- 3 [藤巻健史](#)
- 4 [愛のコリーダ](#)
- 5 [戦場のメリークリスマス](#)
- 6 [小木曾汐莉](#)
- 7 [花魁](#)
- 8 [野坂昭如](#)
- 9 [小林香菜](#)
- 10 [桑原みずぎ](#)
- 11 [紫吹淳](#)
- 12 [妙義龍](#)
- 13 [平松可奈子](#)
- 14 [上西小百合](#)
- 15 [小川菜摘](#)
- 16 [ドラゴン](#)
- 17 [リフォーム 名古屋 業界最安値リブ](#)
- 18 [口ホーム](#)
- 19 [沖方丁](#)
- 19 [コーネリアス](#)
- 20 [矢神久美](#)

図 5-1-1 : Google 急上昇ワードランキング

Google トレンドの急上昇ワードランキングの情報を API で取得し、一覧で表示する。

クリックするとツイッターのツイート検索に切り替わる。

キーワードを入力:

図 5-1-2 : ツイート検索キーワード入力フォーム

キーワードを入力: #キーワード

図 5-1-3 : ハッシュタグ検索画面

キーワードの前に「#」を入力すると、ハッシュタグ検索となる。

キーワードを入力: フランク ザンボニー

Wed, 16 Jan 2013 01:45:49 +0000

category77

Google 整氷車を発明したフランク・J・ザンボニー生誕112周年で、グーグルロゴが傷ついた氷を  
で綺麗にするゲームに！ | mifdesign\_antenna by @mifdesign #アドバタ会議 <http://t.co/aicUeYDv>

Wed, 16 Jan 2013 01:45:31 +0000

redroom\_mew

Googleロゴが整氷車発明者フランク・ザンボニーの誕生日仕様でゲームに！ | ICT Headline dire  
P検 <http://t.co/Hfu4mfDb> @ICT\_Headlineさんから

Wed, 16 Jan 2013 01:44:06 +0000

asagi\_ahou

Googleロゴが整氷車発明者フランク・ザンボニーの誕生日仕様でゲームに！ | ICT Headline dire  
P検 <http://t.co/fTTR8cnU> @ICT\_Headlineさんから

図 5-1-4 : ツイート検索結果画面

## GOOGLE 急上昇ワード 一覧

- 1 [フランク ザンボニー](#)
  - 2 [シャ乱Q](#)
  - 3 [藤巻健史](#)
  - 4 [愛のコリーダ](#)
  - 5 [戦場のメリークリスマス](#)
  - 6 [小木曾汐莉](#)
  - 7 [花魁](#)
  - 8 [野坂昭如](#)
  - 9 [小林香菜](#)
  - 10 [桑原みずき](#)
  - 11 [紫吹淳](#)
  - 12 [妙義龍](#)
  - 13 [平松可奈子](#)
  - 14 [上西小百合](#)
  - 15 [小川菜摘](#)
  - 16 [ドラゴン](#)
  - 17 [リフォーム 名古屋 業界最安値リブ](#)
- [ロホーム](#)  
[100円まで](#)

キーワードを入力:

Wed, 16 Jan 2013 01:45:49 +0000  
category77  
Google 整氷車を発明したフランク・J・ザンボニー生  
で綺麗にするゲームに！ | mifdesign\_antenna by @n

Wed, 16 Jan 2013 01:45:31 +0000  
redroom\_mew  
Googleロゴが整氷車発明者フランク・ザンボニーの  
P検 <http://t.co/Hfu4mfDb> @ICT\_Headlineさんから

Wed, 16 Jan 2013 01:44:06 +0000  
asagi\_ahou  
Googleロゴが整氷車発明者フランク・ザンボニーの  
P検 <http://t.co/fTTR8cnU> @ICT\_Headlineさんから

図 5-1-5 :フォーム画面でプログラムを合わせて表示

Google の急上昇ワードランキングの情報は API を使うことで問題なく取得し、一覧で表示させることができ、情報の更新も 10 分に一回されている。キーワードをクリックすると画面右側にツイッターでのツイート検索結果を表示させることに成功しており、より直感的な操作性と、視認性の向上を可能にした。しかし、表示できたのは西暦、日付、曜日、時間、ツイート内容のみであり、ユーザーの写真を表示し、そのユーザーのページにリンクさせることはできなかった。

### 5-2 機能評価

#### ●実装した機能

##### ①Google トレンドの急上昇キーワードランキング情報の取得

Google トレンドの API を用いて、急上昇キーワードを 1 ~ 20 位まで一覧で表示することができる。また、情報の更新も 10 分に 1 回されるので、いつでも最新のランキングを入手することを実現した。

②ランキング情報からツイッターの検索への連動

ランキング情報のキーワード項目をクリックすると、ツイッターでのツイート検索に連動させることに成功した。これにより直観的な操作性を実現し、視認性も向上した。

③ツイッターでのツイート検索及びハッシュタグ検索機能

図 5-1-4 の画面右側では、ランキングのキーワード以外でも、一度フォーム画面を書き直せば他のキーワードでのツイート検索ができる。また、キーワードの前に「#」を入力すると、ハッシュタグ検索となるので、カテゴリに分類されたツイートを検索することも可能である。

5-3 既存サービスとの比較評価

	リアルタイム性	検索機能	情報伝搬力	SNSとの連携	視認性	スマートフォンとの親和性
ソーシャルブックマーク	△	○	○	×	○	×
Goo ランキング	△	◎	○	◎	△	△
ツイッター	◎	○	◎	◎	○	◎
Kizasi.jp	△	◎	○	×	○	△
Facebook	○	△	◎	◎	△	○
本研究	◎	○	×	×	○	△

図 5-3-1 : 既存サービスと本研究の比較評価



2-5 節で述べた既存の流行情報が収集できるアプリケーションサービスとの比較評価を行った。(表 5-4-1) 評価の項目と基準は 2-5 節での評価と同じである。リアルタイム性では、Google トレンドの急上昇ワードランキングは更新頻度が 10 分に一回となっており、リアルタイムで情報が更新されていくツイッターに連動している為◎とした。検索機能では、ツイッターでのツイート検索機能とハッシュタグ検索が可能であるので○とした。情報伝播力では、本サービスでは情報を発信する機能がない為×とする。SNS との連携では、本サービスでは SNS とリンクさせることはできない為×となる。視認性では、ランキング情報は簡潔に表示されており、ツイートも同じ画面で一覧表示できる為○とする。スマートフォンとの親和性では、スマートフォンからのアクセスも可能ではあるが、サイズが合わず、文字化けの可能性もある為△とした。

#### 5-4 考察

本研究の目的は、最新の流行情報を効率的に入手できるアプリケーションにより、仕事、学業、日常生活のコミュニケーションにおいて、幅広い視野を持った自分なりの考えを補強できるようにすることである。実装できた機能としては、10 分に 1 回更新される Google トレンドの急上昇キーワードランキングを取得し、ランキング情報からツイッター検索への移行及びリアルタイムのツイート検索機能である。使い勝手として利用者は、今流行しているキーワードをランキングで知ることができ、ツイッターでのツイート検索によって今現在そのキーワードがどのような使い方をされているのか、どのような流行性を伴っているのかが理解出来る。設計したアプリケーションは最新の流行情報を入手することができるといえる。今後の課題としてまずは、SNS やブログとの連携である。本研究のアプリケーションにより得た流行の情報を友人などと共有することにより、コミュニケーションが活性化される。次に、スマートフォンとの親和性の強化である。2-3 節で述べたように、スマートフォンの普及率は今後とも上がっていくとされる。今現在でもスマートフォンからの閲覧は可能ではあるが、画面レイアウトが PC と同じなので視認性に欠ける。外出先からでも手軽に情報を得る為に必要である。次に、ランキング情報の充実だ。今現在のアプリケーションの情報量では不十分である。今現在の検索キーワード急上昇ランキングだけではなく、昨

日、一週間、一カ月前といった過去のデータも表示させることができるようにする。また、ツイッターでのリツイート数と、ハッシュタグ数のランキング情報も追加することができれば、より最近の流行情報の動向を把握しやすくなる。検索機能においては、ツイッターでのツイート検索だけでなく、Web 検索と、辞書検索を追加することにより、キーワードの意味を理解できるようにする。これらの未実装部分が機能できるようになればより、最新の流行情報を効率的に入手することができるので実用的となる。

## 6.まとめと今後の課題

### 6-1 まとめ

本研究では、情報社会化、ユビキタス化して続けている現代において、アプリケーションを用いて効率的に流行情報を収集することにより、仕事、学業、日常生活のコミュニケーションにおいて、幅広い視野を持った自分なりの考えを補強できるようにすることを目的としている。1章では、進む情報社会化の背景と本研究の目的を述べ、2章では、流行情報を手にするにあたって最適なメディアを考察した結果、インターネットであると述べた。また、インターネット上の流行情報を手にする Web アプリケーションの比較を行い、メリットや問題点の比較分析を行った。改善すべき問題点として、スマートフォンとの親和性の低さや、リアルタイム性の低さ、検索機能の乏しさを発見した。3章では、2章での問題点をまとめて解決へのアプローチとして、必要な機能の提案を行い、アプリケーションモデルを作成した。4章では、html と php 言語を用いてアプリケーションの設計を行い実装した。実装できた機能としては、10分に1回更新される Google トレンドの急上昇キーワードランキングのデータを取得し、ランキング情報からツイッター検索への移行及びリアルタイムのツイート検索機能である。使い勝手として利用者は、今流行しているキーワードを Google トレンドのランキングで知ることができ、ツイッターでのツイート検索によって今現在そのキーワードがどのような使い方をされているのか、また、どのような流行性を伴っているのかが理解出来る。このアプリケーションは最新の流行情報を入手することを可能とした。5章では、実装したアプリケーションと既存のアプリケーションとの比較検討を行った。

### 6-2 今後の課題

今後の課題についてこれまでの考察に基づき述べる。今回実装できなかったアプリケーションの機能を以下に記す。

#### ① SNSやブログとの連携

フェイスブックなどの SNS やブログと連携することにより、流行収集アプリケーションで得た情報を共有し、話題にできるのでより、コミュニケーションが活性化すると

考えられる。

#### ② スマートフォンとの親和性の強化

今現在でもスマートフォンからの閲覧は可能ではあるが、画面のレイアウトがPCと同じになってしまい視認性が悪い。また、文字化けする可能性もある為、外出先などからすぐに閲覧する為にもスマートフォンへの対応を強化する必要がある。

#### ③ ランキング情報の充実

Google トレンドの急上昇ワードランキングの情報だけでは、最近の流行の動向を把握するのに不十分な為、昨日、一週間前、一ヶ月前の検索ランキングといった過去のデータも表示させる。

#### ④ ツイッターのハッシュタグ数、リツイート数のランキング

現段階ではツイートのリアルタイムの情報しか検索することができない。数多くタグ付けされているツイートやリツイートが多くされたツイートをランキング形式で表示させたい。

#### ⑤ キーワードの Web 検索及び辞書検索機能

ツイッターでのツイート検索だけでは、キーワード自体の言語の意味が把握できないので、Web 検索と、辞書検索を追加することにより、キーワードの意味を理解できるようにする。

## 参考文献

- 【1】 林雄二郎  
『情報化社会 -ハードな社会からソフトな社会へ-』  
オンブックス-2007年
- 【2】 コグレマサト いしたにまさき  
『ツイッター 140文字が世界を変える』  
マイコミ-2012
- 【3】 津田大介  
『Twitter社会論～新たなリアルタイムウェブの潮流』  
洋泉社-2009
- 【4】 Twitter APIまとめWiki 2012年12月15日  
<http://usy.jp/twitter/index.php?Twitter%20API>
- 【5】 システム開発おぼえがき 2012年12月23日  
<http://lamp-oita.blogspot.jp/>
- 【6】 TwitterAPI仕様書（勝手に日本語訳シリーズ） 2012年12月23日  
[http://watcher.moe-nifty.com/memo/2007/04/twitter\\_api.html](http://watcher.moe-nifty.com/memo/2007/04/twitter_api.html)
- 【7】 ツイッター公式ホームページ 2012年12月15日  
<https://twitter.com/>
- 【8】 初心者用PHP入門 2012年12月30日  
<http://www.standpower.com/>
- 【9】 PHPマニュアル 2012年1月7日

<http://php.net/manual/ja/index.php>

【10】 Google トレンド 2012年1月7日

<http://www.google.co.jp/trends/>

【11】 impress R&D 2012年1月10日

<http://www.impressrd.jp/>

## 謝辞

本研究を行うにあたり、ご指導頂いた渡辺恭人准教授に感謝致します。論文作成の指導とアドバイスをして頂き、大変感謝しております。ここまでの過程には多くの疑問や問題がありましたが、渡辺准教授にアドバイスをして頂いたお陰でここまで研究を進めることができました。私自身の知識が至らぬ点多々ありご迷惑をおかけしました。そして、その都度丁寧に教えていただきましてありがとうございます。ご教授いただいたことはこれからの人生に活かしていきたいと思っております。最後に、私の卒論に関わって下さった方全員に感謝を述べさせて頂き謝辞とさせて頂きます。ありがとうございました。