

## iPhone のための twitter と地図システムの

## 連携システムの開発

松村 祐介

twitter 公式の位置情報機能に対応した iPhone などのモバイル向けマップログシステムを構築することでより広範なコミュニティを可視化出来ないか検証し、実験的利用によって有効性を確認するとともに、インターフェースを改善した。

キーワード: iPhone, GoogleMap, twitter, GPS, モバイル

## 1 研究目的

現在、インターネット上では twitter という短いテキストを用いたマイクロブログという種類のコミュニケーションサービスのユーザが急激に増えている。twitter は日本では特に携帯電話との相性が良く、写真付きメール投稿や位置情報取得といった機能に対応したサードパーティ製サービスも多数存在している。そんな中で最近、特に twitter と位置情報を連携させることを主眼としたサービスがいくつか発表された。

従来の twitter と位置情報を組み合わせるサービス（以下マップログサービス）の大半は、自社サーバで位置情報を保存して tweet（本来はさえずりという意味だが「つぶやき」と訳されている）と結びつけ、地図上に表示すると言う方式で運用されていたはずである。しかし、これではそのサービスを経由した tweet しか拾う事が出来ず、狭い範囲のコミュニティしか形成出来ない。これは twitter 上で構築されたコミュニティをそのまま持ち込むことが出来ないのが発展を妨げる大きな原因となっていると考えた。

そんな中で昨年、米 twitter は公式に位置情報を tweet に埋め込む機能を発表した。これによってマップログサービス側はユーザが何らかの手段（twitter クライアントや他サービス）を用いて位置情報を埋め込んだ tweet 情報を twitter から取得するだけでマップログを作成可能になった。

こうしたことから、これにより広範な範囲のユーザコミュニティを地図上で可視化可能になったと考え、実際にそのようなサービスを開発することで twitter と位置

情報がシームレスに連動するようになったことで twitter 上のコミュニティが地図上で可視化出来るのかどうかを検証するために、twitter と Googlemaps を連動させるモバイル・システムを開発した。

## 2 システム概要

### 2.1 位置情報

モバイルにおける位置情報の扱いは日本の携帯電話よりも iPhone などの近代的なデバイスの方がよりリッチなインターフェースを用いることができ、有利である。そこでモバイルでは iPhone, Android に搭載されているモバイルブラウザに限定し、それらを動作対象とした。

### 2.2 地図・twitter 連携機能

マップシステムは GoogleMaps API Ver3 を使うこととした。これは Google によって iPhone, Android などのモバイル向けに改良されたバージョンである。またコミュニティを可視化するために twitter におけるハッシュタグと呼ばれる機能に対応することとした（ハッシュタグは発言の末尾に #hoge のような形で表現され、その tweet は hoge についての内容、というものである）。即ち特定のハッシュタグについての tweet を抜き出したマップを表示する機能を持たせた。

### 2.3 システム構成

使用する言語は Ruby とし、データベースも同様に可搬性を考慮して SQLite を採用したが、フレームワークは RubyOnRails では求めていた機能に対して規模が大きすぎたため、Sinatra という軽量フレームワークに切り替えた。Sinatra を動作させる WEB サーバとしては組み込みの mongrel, webrick などの他に採用実績多数の Apache

でも動作させることが可能である。

### 3 研究成果とレビュー

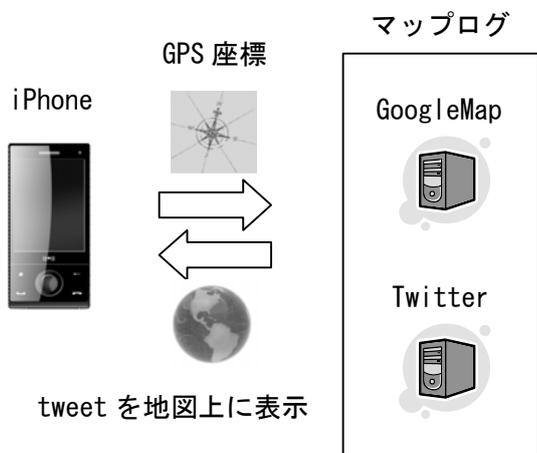


図1 システム概要図

図1にシステムの概要図を示す。

基本的なシステムが完成し、実際に iPhone を所有しているユーザに試用してもらい、評価を依頼し改良点を探った。



図2 初期バージョン

試用してもらったバージョンでは、iPhone では図2のように地図とタイムラインが上下に分かれていた。この状態では地図が小さく、拡大・縮小が困難であると評価された。スクロールした時に地図が隠れるのならそもそも tweet と地図は別表示でいいのではないかと、といったレイアウトに関する意見も寄せられた。さらに、地図の

上にはボタンを置かないようにすべきであるという指摘もあった。以上の点を修正した改良版が図3である。地図を画面の8割ほどまで大きくとり、その下に拡大縮小・現在位置取得などの操作ボタンを大きめに確保、タイムラインもボタン操作で表示を切り替えるように変更した。



図3 改良バージョン

### 4 考察

twitter の位置情報機能に対応することによって twitter 上のコミュニティを地図上で可視化することが出来るようになった。また、iPhone での運用を実際にユーザに試用して貰うことで多くの問題点を把握することが出来た。

今後の課題としては、ユーザから意見として多く挙がっていた動画像などマルチメディアの表示対応が挙げられる。元々twitterはライフログ(日常の出来事のログ)という側面が強く、テキストよりも写真や動画のほうがその情景を伝えやすい。さらに位置情報とそれらをつなげることで、どこでどのような出来事があったのかより伝えやすくなると期待される。マルチメディア対応の次に多かったのが移動したログの表示である。いくつかの位置情報を結ぶことで移動経路を可視化出来、簡易的なGPSロガーとしての運用が出来れば、単なる静的な位置情報だけではなくコミュニティの地理的な動きの情報を可視化出来ると期待される。また、現在は地図の表示範囲内でタイムラインを絞り込んでいるが、より詳細に半径数キロ以内といったタイムラインの絞り込みに関する対応を望む声もあった。地図上の特定の施設・エリアに関するtweetを絞り込むことが出来ればtweetの内容がより厳選されたものになると期待される。

## 参考文献

- [1] Google Maps API V3 Reference  
<http://code.google.com/intl/ja/apis/maps/documentation/v3/reference.html>
- [2] Sinatra <<http://www.sinatrarb.com/>>
- [3] twitter <<http://twitter.com/>>

(指導教員 東京都市大学 環境情報学部教授  
上野 直樹)