

# Twitterを使ったコミュニケーションBOTの開発

上原潤紀<sup>†</sup>, 木村泰輔<sup>‡</sup>, 小泉裕俊<sup>‡</sup>, 大谷真<sup>‡</sup>  
 湘南工科大学<sup>†</sup>

## 1. はじめに

今や全世界で使用されているTwitterは、マイクロブログの一種であり、本質的には個人間コミュニケーションツールである。しかしその特徴を生かした上で、グループ内コミュニケーションツールとしてもある程度利用できる事が望ましい。本研究ではグループ内ツイートを実行するBOT(WisperBOT)を開発する事でこれを実現した。

## 2. Twitterとは

Twitterとは、140文字の短き(ツイート)を投稿して、コミュニケーションをとる事ができるネットコミュニケーションサービスである。ユーザが別のユーザを登録する事をフォローと呼ぶ。相手をフォローするかはユーザの自由であり、誰でも気軽にフォローしツイートを読む事ができる。登録した相手ユーザのツイートはタイムラインと呼ばれるツイート一覧にリアルタイムで更新されていく。また、個人に対してダイレクトメッセージ(DM)を送る事で個人同士のコミュニケーションも可能である。

## 3. Twitterをグループで使うには

### (1) グループで使う場合の問題点

Twitterは基本的に個人間コミュニケーションのためのツールである。従って、グループ内コミュニケーションに適用しようとする以下2つの問題が発生する。

- (a) グループ全員への連絡の為にグループメンバー全員が互いにフォローし合わなければならない。グループメンバーの出入りのたびに全メンバーがフォローの追加・修正を正確に行わなければならない。ある程度以上の人数では運用が困難である。
- (b) 仮に互いにフォローしたとしてもグループ内での連絡はグループメンバーをフォローしている外部者からも見えてしまう。ツイートを非公開にする事も可能だがTwitterの長所を殺してしまう。

### (2) 問題解決を図る WisperBOT の開発

Twitterでグループ内コミュニケーションを行う為の補助ツールとして、WisperBOTを開発した。

図1に WisperBOT を介したグループ内コミュニケーションの様子を示す。グループ内のメンバーは必ず WisperBOT をフォローしておく。その他の

フォローは任意である。これにより、グループが形成されると共に「必ずメンバー全員をフォローしなければならない」という制約は発生しない。また、WisperBOT を非公開アカウントとする事でメンバー以外への情報流出を防ぐ事が出来る。

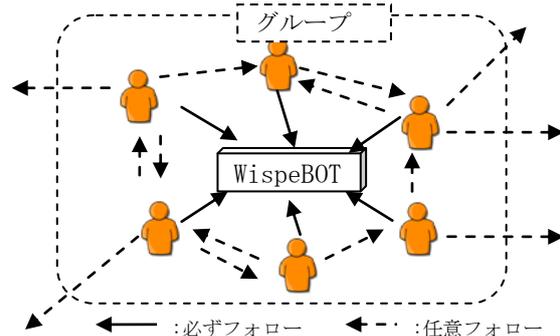


図1: WisperBOT を介したグループ内コミュニケーション

## 4. WisperBOT の機能

WisperBOT を用いたグループ内ツイートの流れを図2に示す。

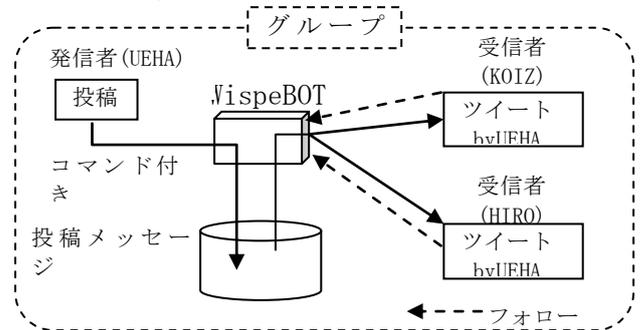


図2: グループ内ツイートの流れ

グループ内のメンバーは必ず WisperBOT をフォローしておく(その他のフォローは任意とする)。発信者はDMを使って WisperBOT にコマンド付きメッセージを投稿する。コマンドには、表1に示す通り、即時ツイート(&IM)、定時ツイート(&Schh)、ランダムツイート(&RO)、削除(&DEcc)の4種類がある。WisperBOT はコマンドの指定に応じて、WisperBOT をフォローしているメンバーにツイートを配信する。ツイート内には例えば「…byUEHA」のように発信者の名前が格納される。なお、WisperBOT のアカウントは非公開アカウントとなっている為、フォローするには管理者の許可が必要となる。これによって外部からの WisperBOT のツイート内容へのアクセスが保護されている。また、Re ではなく DM を使う事で WisperBOT への投稿もグループ外にはツイートさ

Development on BOT to communication using Twitter

<sup>†</sup>Hiroki Uehara, Taisuke Kimura,  
<sup>‡</sup>Hirotsu Koizumi, Makoto Oya, Shonan  
 Institute of Technology

れない。

表 1 : WisperBOT の機能一覧

コマンド	機能
&IM	即時に 1 回ツイートし削除する 例:&IM すぐに研究室に集合して下さい
&SChh (hh は時刻)	指定した時刻に毎日 1 回ツイートする 例:&SC15 居残り届けは 16 時で締切りです。提出する方はお早めに
&RO	30 分起きにランダムでツイートする 例 : &RO 次回ゼミは出張の為、中止
&DEcc (cc は コマンド名)	投稿した文章を削除する(cc : 各コマンドが入る) 例:&DERO 次回ゼミは出張の為、中止

(1) 即時ツイート機能(&IM)

即時に 1 回ツイートし、削除される。同時に複数件の投稿があった場合は、キューに格納されていき、ツイート後に、全て削除される。

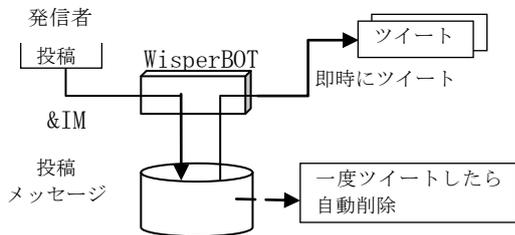


図 3: 即時ツイート

(2) 定時/ランダムツイート機能

キューに候補が格納されていき、ランダムツイートは 30 分置きに、定時ツイートは毎日指定した時間に 1 回ツイートされる。

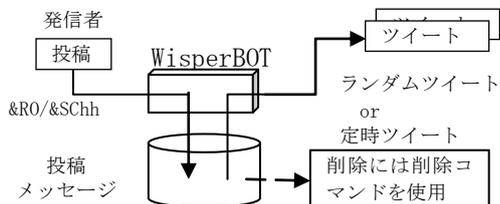


図 4: ランダムツイート・定時ツイート

(3) ツイート候補の削除機能

キューに登録した内容を削除したい場合に使用する機能である。削除したい候補の全文、又は一部を送信すると、該当する候補が全て削除される。ツイート候補の削除は、その文字列を投稿した本人以外は削除する事ができない。

5. WisperBOT の実装

WisperBOT の動作の流れを図 5 に示す。

WisperBOT は、大きく分けて OAuth 認証を行う部分、DM を取得しキューに格納する部分、キューに格納された候補を読み込み Twitter サーバに POST する部分の 3 つで構成されている。なお、プログラムの文字コードは全て UTF-8 を使用している。

WisperBOT

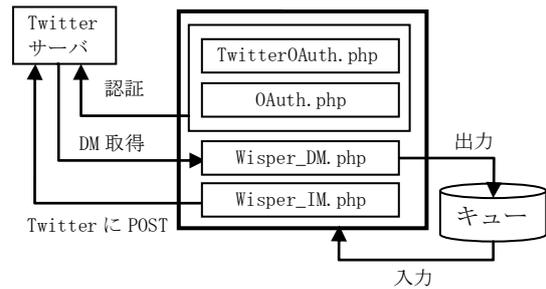


図 5: WisperBOT の動作

(1) OAuth 認証

BOT を使って DM の取得や、ツイートを行うには、OAuth 認証をクリアしなければならない。TwitterOAuth.php と OAuth.php[1]を読み込む事で認証を行う。

(2) DM の取得と投稿

WisperBOT は、Direct\_messageAPI を使用して DM を取得する。DM 取得 API は表 3 の 4 つである。

表 3: DM 取得情報

API	取得情報
sender_screen_name	送信者の名前
text	DM の本文
id	送信者のユーザ ID
sender_id	DM の ID

text で本文を取得し、その本文の最後に送信者の名前を付ける事で、誰が投稿した文章か判別できるようにし、なりすましも防止した。

キューのファイルは全部で 26 個(即時、定時 00 ~ 23、ランダム)あり、定時の投稿があった場合、それぞれの時間ごとに 24 個のファイルに出力をする。入力するには、ファイルを選択し、内容を POST するようにした。

6. まとめ

下図に完成した WisperBOT を使ったグループ内ツイートの例を示す。利用者へのアンケート調査の結果でも、個人向けで自由な Twitter の良さを損なうことなく、グループ内だけのコミュニケーションを実現できたものとする。



7. 参考文献

[1] Twitter API Wiki, <http://apiwiki.twitter.com/w/page/22554648/FrontPage>  
 [2] TwitterAPI プログラミング, 辻村 浩著  
 ワークスコーポレーション発行