

# タグを利用した過去の話題の再開を支援する チャットシステム

田中 里奈<sup>†</sup> 伊藤 淳子<sup>†</sup> 宗森 純<sup>†</sup>

和歌山大学大学院システム工学研究科<sup>‡</sup> 和歌山大学システム工学部<sup>‡</sup>

## 1 はじめに

同じ空間にいない相手とコミュニケーションを取るための手段として、掲示板やチャット、メールなど様々な方法が使われてきた。近年では、インターネット通信網の発達とコンピュータやスマートフォンの普及に伴い、Skype や LINE といった通信アプリケーションが普及している。このような非対面の同期型コミュニケーションの 1 つであるチャットにおいて、複数の話題が同時に進行して混ざる、またはやむを得ず話が中断するなどしたために、どこまで話を進めたかを忘れてしまい、過去の話題について会話が始めづらいことがある。忘れてしまった話題を思い出すためには、その話題に関する情報が必要である。既存のチャットシステムでは、1 回のチャットごとにログの保存を手動で行わなければならない[1]。更に、ログを確認するためには話題の変遷を思い出しながらチャットの文章を読まなければならない。そこで、本研究ではタグを利用し、過去の話題の確認と再開を容易にするチャットシステムを提案する。

## 2 システムの構成

### 2.1 設計方針

チャット再開時に過去の会話内容を容易に把握できるような仕組みを作り、ユーザ目線による話題の変遷をログに反映することで過去の会話の内容を思い出しやすくすることを目指す。

### 2.2 チャットクライアント

クライアントには、チャット内容を表示するテキストエリア、チャット内容を入力するフォーム、過去のチャットにおいて付けられたタグ、話題転換ボタン、タグ登録ボタンが配置されている。過去ログのタグ表示、タグ候補の生成を行うために、ログをテキストファイルに出力する。また、ログには話題転換のタイミング、発

言を行った時間も記録される。

現在行われているチャットに対して新しくタグを登録するためには、まず「タグ登録ボタン」を押す。すると、別窓にログに基づいたタグ候補が表示されるので、登録したいタグをクリックするか、自由入力欄からタグを入力して登録する。また、話題転換ボタンを押すと、話題が転換したとユーザが感じた時間が記録される。

### 2.3 タグ抽出システム

タグ抽出システムは、各クライアントコンピュータ上で動作する。このシステムは、ユーザがタグ付けを行うためのタグ候補を、チャットログから抽出する役割がある。まず、チャットクライアントで保存されたログを、形態素解析エンジン MeCab[2] により解析して、各クライアントに保存されたログを品詞ごとに切り分ける。タグ候補には名詞を使用するため、名詞だけを抽出し、その中から重複する単語や不要な語、ログに記載されている発言の時間データなどを取り除き、残ったものをタグ候補として出力する。

## 3 評価実験

### 3.1 画面インタフェースの変更

実装してプロトタイプシステムを用いて予備実験を行った結果、タグ抽出の方法の検討、話題転換ボタンの位置、過去の話題タグの表示方法などのインタフェースの改善、タグの手動入力、タグと話題変換のタイミングを関連させて記録するなどの機能追加という機能追加が必要であることが明らかになった。そのため、インタフェースの改善、タグの手動入力機能の追加を行った。画面の変更を図 1 に示す。

### 3.2 実験概要

画面インタフェースの変更により、過去タグの表示・話題転換ボタンの押下・タグ登録がチャットの妨げにならないかを検証するため、実験を行った。被験者は大学生 10 名で、キーボードを使った入力には慣れている。実験は、過去タグを確認した後、提示された会話例をチャット

## Chat System to Support Restarting of Chatted Topics in the Past Using Tag

<sup>†</sup>Tanaka Rina, Itou Junko and Munemori Jun

<sup>‡</sup>Faculty of Systems Engineering, Wakayama University

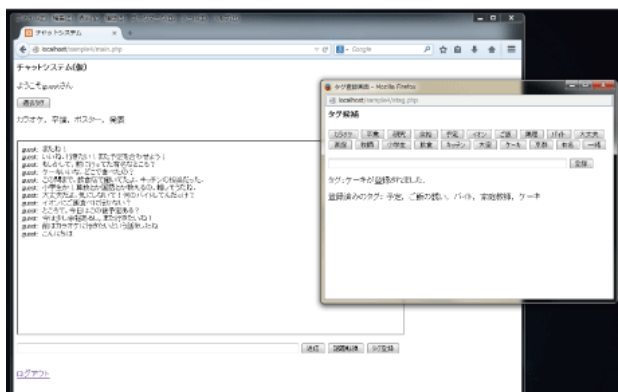


図1: 画面インターフェースの変更

に入力し、入力途中で指定した操作を行った。文章の入力を全て終えた後、5つのタグを登録した。システムの使用後に、アンケートへの回答を依頼した。

### 3.3 実験結果

変更した機能の利用に関する5段階評価アンケートを行った。各項目について回答した人数と、最頻値、中央値を表1に示す。評価項目は以下の通りである。項目1は過去タグの表示について、項目2は話題転換ボタンについて、項目3-5はタグ登録画面についての項目である。

- 項目1: チャットの途中で過去タグを確認する際、視線の移動が負担にならない。
- 項目2: チャットの途中で話題転換ボタンを押すことを負担に感じない。
- 項目3: タグ候補の表示は分かりやすかった。
- 項目4: タグの自由入力欄は利用しやすい。
- 項目5: タグ登録画面の別窓表示は邪魔にならない。

項目1については、最頻値4、中央値3.5という評価が得られた。これより、過去タグの表示は視線移動の負担になりにくいことが分かった。項目2については最頻値2、中央値2.5という評価になった。本システムでは、送信ボタンを押さずに文章を送信できる。チャットの送信のためボタンを押す必要がないにも関わらず、

表1: アンケート結果

質問内容	評価1	評価2	評価3	評価4	評価5	最頻値	中央値
項目1	0	1	4	4	1	4	3.5
項目2	0	5	2	3	0	2	2.5
項目3	0	3	1	5	1	4	4
項目4	0	0	2	6	2	4	4
項目5	0	1	4	3	2	3	3.5

評価1: 全く当てはまらない, 評価2: 当てはまらない, 評価3: どちらでもない, 評価4: 当てはまる, 評価5: とても当てはまる

会話の途中でボタンを押さなければならないことが負担の原因だと考えられる。そのため、ボタンを押さずに話題転換の登録を行う方法を検討する必要がある。項目3・項目4については、共に最頻値、中央値が4となり、タグ候補の表示、自由入力欄の利用しやすさは共に高い評価となった。項目3については、評価2と回答したユーザも3名居たため、タグ候補の表示については改善の余地がある。評価5に関しては、最頻値3、中央値3.5と、どちらでもないという回答が多かった。今回の実験ではチャットの文章を全て入力し終えたあとにタグ登録を行ったが、チャットの途中でタグ登録を行う際には邪魔になるかもしれないという意見が寄せられた。

### 4 おわりに

本研究では、タグを利用した過去の話題の再開を支援するチャットシステムの開発を行った。会話内で使用された名詞をタグとして登録し、次回チャット時に提示することによって、ユーザに過去の話題について思い出させることが出来た。システムの画面インターフェースの変更を行った結果、過去タグの表示方法・話題転換の登録方法・タグ登録画面におけるタグ候補の表示方法について、更なる検討が必要であるとわかった。

今後、インターフェースの更なる改善、機能の追加、タグ候補の抽出方法の検討を行う。

### 参考文献

[1] 松本遥子, 小倉加奈代, 西本一志: "主観的時間制御の相互作用により集成的議論記憶を構成するチャットシステム", 情報処理学会研究報告, 2010-HCI-137(1), pp.1-8 (2010).  
 [2] MeCab, <http://mecab.googlecode.com/svn/trunk/mecab/doc/index.html> (参照 2014年11月26日)