

ライフログシステムにおける漫画表現を用いた データ提示手法の提案

長田 伊織¹ 吉野 孝²

概要: 近年、情報技術の発展に伴い、ライフログに関する研究が活発に行なわれている、しかし、ライフログデータを用いて他人とコミュニケーションを行なうことに着目した研究は少ない。そこで我々は、ライフログデータをもとに自動的にブログ記事を生成するシステム“BlogWear”を開発した。これまでの実験の結果、大量のライフログデータから作られる記事は閲覧者にとって変化が少なく、比較的早い段階でブログ記事として、飽きられてしまう傾向が見られた。そこで本研究では、ライフログデータに対して漫画表現を用いることで、よりエンターテイメント性のあるコンテンツを閲覧者に提供することを目指した。本研究の貢献は、次の3点にまとめられる。(1) 漫画表現を用いてライフログデータを提示することは、閲覧者に面白さを提供することを示した。(2) ライフログデータの提示手法によって、発生するコミュニケーションに違いが見られる可能性があることを示した。(3) ライフログデータを用いた漫画表現は、ライフログデータの閲覧を促す可能性があることを示した。

キーワード: コミュニケーション, ライフログ, Web サービス, 漫画, スマートフォン

Proposal of Data Providing Method using a Comic Expression on Lifelog System

IORI OSADA¹ TAKASHI YOSHINO²

Abstract: In recent years, researches about lifelogging are increasing because of developing information technology. However, few researches deals with communication with others using lifelogging technology. Therefore, we have developed BlogWear system which generates weblog entries automatically using lifelogging data. The results of our previous experiment showed that huge entries from lifelogging data have few changes and the viewers get tired of them in the early stage. Therefore, this study proposes a method that generates a comic from lifelogging data. The contributions of this study are (1) Showing lifelogging data using a comic expression can make the viewers fun. (2) Communication resulting from lifelogging data can take on different forms depending on the providing method. (3) A comic generated from lifelogging data can motivate viewers to view lifelogging data.

Keywords: communication, lifelogging, web service, comic, smartphone

1. はじめに

近年、情報技術の発展に伴って、ライフログが注目されている。ライフログとは、人間の日々の生活をデジタルデータとして記録することであり、自動でデジタル

データを蓄積していくものと、記録者が自分で機器にデータを入力するものがある。記録機器の小型化や高性能化、また、スマートフォンの普及により、ライフログは一般的に普及しつつあり、ライフログの応用に関する研究が活発に行われている [1], [2], [3]。しかし、ライフログデータを用いて他人とやりとりを行なう研究は少ない。

また、Web メディアの発展に伴って、ユーザ自身がコンテンツを投稿してサービスを盛り上げる、

¹ 和歌山大学大学院システム工学研究科
Graduate School of Systems Engineering, Wakayama University
² 和歌山大学システム工学部
Faculty of Systems Engineering, Wakayama University

CGM(Consumer Generated Media) が盛り上がっている [4]. CGM は、コンテンツを投稿する手間の大きさに反して得られる見返りが少ないことから、利用を継続できないユーザが問題視されてきた [5], [6]. しかし近年, Twitter^{*1}のような, マイクロブログと呼ばれる Web メディアの利用が拡大している. マイクロブログとは, ユーザが短い文章を投稿することでコミュニケーションを行なうサービスである. コンテンツを投稿する負担が少ないことが, マイクロブログの発展の理由のひとつと考えられる.

そこで我々は, ライフログデータをもとに自動的にブログ記事を生成することで, 記録者と閲覧者間のコミュニケーションを促進するシステム “BlogWear” を開発してきた [7], [8]. BlogWear は, ライフログを用いてコンテンツを自動生成することで, CGM におけるコンテンツを投稿する負担の軽減を狙った. しかし, これまでの実験の結果, BlogWear で生成された大量のブログ記事は量が多い, 変化が少ないなどの理由で閲覧者に飽きられてしまうことがわかった. このことは, 記録者にとって記事作成のモチベーションを低下させることが分かった. そこで本稿では, 複数のライフログデータを「漫画」という形で提示する手法を提案する. 大量のライフログデータを要約すること, ライフログデータから作られるコンテンツにエンターテイメント性を持たせることで, 閲覧者の興味を喚起すること, 記録者のモチベーションを維持することを目指す.

2. 関連研究

ライフログとブログを組み合わせたシステムとしては, KDDI による LifePod[9] が挙げられる. このシステムでは, 携帯電話と RFID(Radio Frequency Identification) を利用している. 携帯電話に搭載されているカメラと GPS を用いて, 自分のお気に入りのものを撮影してライフログデータとして登録する. このライフログデータは自分が閲覧するための個人用ブログのようなものとなっている. LifePod は RFID を読み取るだけであり操作の負担も少ないが, ユーザの好みのものを能動的に蓄積する, という面が強い.

BlogWear に類似したシステムとして, 志村らによる体験記録における日記を用いた感情インタフェース [1] は, カメラとマイクを用いて映像を記録する. そして, ユーザがなんらかの強い感情を抱いたときにボタンを押してインデックスを作成する. ユーザが付けたインデックスをもとにシステムが自動的に記録したい映像を抜き出す. ユーザはそれに対して文章や感想を追記して日記をつける, というシステムである. このシステムでは, できあがった日記はあくまで個人の日記としての利用を想定しており, 誰かに見せてコミュニケーションのき

かけにする, といった利用は想定していない.

ライフログシステムは扱う情報の性質上, 記録者個人に向けた生活支援のものが多く, BlogWear では, ライフログデータをほかの人に見せることで, 記録者と閲覧者間のコミュニケーションのきっかけをつくることを目指す.

漫画表現を用いて個人の記録を提示するシステムとして, 坂本らによるコミックダイアリ [10] がある. このシステムは, 携帯情報端末を用いて活動しながら行動することで, 携帯情報端末のログを用いて漫画表現を用いた日記を自動で生成する. 漫画表現を用いることで「他人に見せたい日記」を生成し, 「対話を活性化すること」が目的である. このコミックダイアリは, 学会発表といった, 非日常的なイベントにおけるガイドシステムに実装されることを想定している. 本研究では, 日常的にパターン化されている行動も含めて扱う. 日常的に何度も行なっている行動を漫画化することで変化を持たせ, エンターテイメント性のある漫画を生成することを考えている.

3. BlogWear の概要

BlogWear は, ライフログデータを用いて Web コンテンツを自動で生成するシステムである. BlogWear では, 記録者周辺の画像, 経緯度をライフログデータとして扱う.

3.1 システム構成と流れ

図 1 にシステムの構成を示す. 本システムは, ライフログデータの収集およびサーバへのデータ送信を行なう iPhone と, ライフログデータの保存と Web コンテンツの生成や表示を行なうサーバで構成されている.

以下に iPhone によるライフログデータの収集から, BlogWear の Web ページにコンテンツが掲載されるまでの流れを述べる.

(1) ライフログデータの取得と送信

記録者が iPhone を身につけた状態で行動することで, iPhone 上のアプリケーションが一定時間毎にライフログデータを自動で取得し, サーバへ送信する.

(2) ライフログデータ保存

サーバはライフログデータを受け取ると, そのデータをデータベースに保存, 蓄積する.

(3) コンテンツ生成

サーバは保存されたライフログデータを用いて Web コンテンツを自動で生成し, BlogWear の Web ページに掲載する.

3.2 iPhone によるライフログ

本研究では, iPhone をライフログデータ収集のための機器として利用している. iPhone のカメラを用いて

^{*1} <http://twitter.com/>

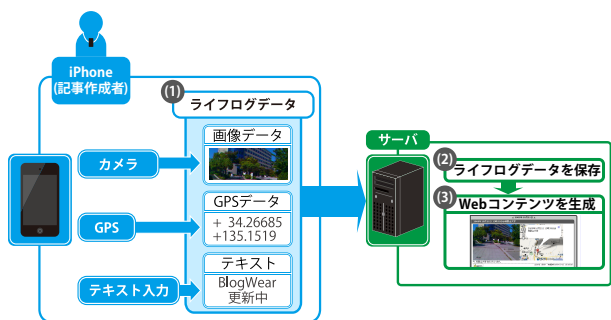


図 1 システム構成

Fig. 1 System configuration of BlogWear.



図 2 iPhone 装着例

Fig. 2 Example of iPhone wearing.

画像情報を、GPS 及び周辺の Wi-Fi アクセスポイントの情報から位置情報を取得する。

BlogWear では、iPhone を体に身につけて行動することで、ライフログデータが記録できる。その際、あらかじめ専用アプリケーション内でテキストを入力することで、ライフログデータにコメントをつけることができる。

図 2 に iPhone の装着例を示す。

3.2.1 ライフログの方法

ライフログの方法として、「自動ライフログ」と「手動ライフログ」の 2 種類を用意している。

(1) 自動ライフログ

あらかじめ設定した時間ごとに自動的にライフログデータを記録する方法である。この機能は、記録者が日常の出来事を記録するときに使用されることを想定している。

(2) 手動ライフログ

記録者が任意のタイミングでライフログデータを記録する方法である。この機能は、記録者が日常生活の中で、特に記録したい場面に遭遇したときに使用されることを想定している。

記録されたライフログデータはサーバへと送信される。

3.2.2 イベントによるライフログデータの分類

BlogWear では、記録者が行った活動（例えば「食事」「登校」など）を「イベント」としてデータをグループ化する。これは、大量のライフログデータの閲覧性を向

上させるためである。イベントの切り替えは記録者が行なう。

4. ライフログデータ提示手法提案

本研究ではライフログデータの提示手法として、「一覧表現」「個別表現」「漫画表現」の 3 種類を用意した。それぞれ 1 コンテンツにつき、1 イベントの情報が提示される。

4.1 一覧表現

一覧表現は、ライフログデータを加工せずに閲覧者に提示することを目指して開発した。

一覧表現のコンテンツの画面例を図 3 に示す。この表現では、画面上部の周辺画像欄 (図 3①) に 1 イベント内で記録した画像を一覧表示する。画面下部の移動経路欄 (図 3②) には、そのイベント内で記録した位置情報の変化を地図上*2で示している。また、注釈欄 (図 3③) では、記録された日時と住所、周辺のランドマーク*3を示している。なお、住所は都道府県と、市町村まで提示する。住所およびランドマークは、NPO 法人情報活用センターが提供する逆ジオエンコーディング API*4を利用して取得している。

4.2 個別表現

個別表現は、Weblog や SNS などの CGM のように、コミュニケーションサービスのコンテンツとしてライフログデータを提示することを目指して開発した。

個別表現のコンテンツの画面例を図 4 に示す。この表現では、そのイベント内で記録したデータを 1 つにつき 1 エントリとして個別に表示する。エントリ欄 (図 4①) に、エントリを羅列して表示する。エントリの本文欄 (図 4②) にはランドマークと、記録時にあらかじめ記録者が入力したコメントを載せている。自動ライフログから生成されたエントリは灰色の枠で表示され、手動ライフログから生成されたエントリは青色で表示されることで強調されている。また、画面左側に、一覧表現と同様の移動経路欄 (図 3②) を小さく表示している。

4.3 漫画表現

漫画表現は、ライフログデータを要約することとエンターテインメント性を持たせることで、閲覧者が興味を持つコンテンツを提示すること、そして記録者のモチベーションを維持することを目的としている。

漫画提示画面で提示する漫画の例を図 5 に示す。この表現では、そのイベント内で記録したライフログデータから、4 コマ漫画を 1 つ生成して表示する。漫画の生成

*2 地図の表示には Google Maps API を利用。

*3 ランドマークとは、その土地における目印となるものである。

*4 <http://geocode.didit.jp>



図 3 一覧表現画面の例

Fig. 3 Example of a list expression.



図 4 個別表現の画面例

Fig. 4 Example of an individual expression.

処理に関しては、5章で詳しく述べる。

5. ライフログデータを用いた漫画生成機能

本稿では、エンターテインメント性のあるライフログデータ提示手法として漫画表現を利用し、漫画生成機能を開発した。漫画は4コマで構成され、1イベントにつき1つの漫画が生成される

5.1 設計方針

本研究で用いる漫画表現の目的は、閲覧者の興味を喚起すること、記録者のモチベーションを維持することである。ここでは、その目的を達成するために生成した漫画生成機能の設計本旨を述べる。

(1) エンターテインメント性の付加

これまでの実験の結果、記録者の日常生活においてパターン化されている行動（通勤、食事など）は、閲覧者にとって面白みに欠ける内容であることが分かった。そこで本研究では、データを提示するのに漫画表現を用いることで、データ自体の面白さに関わらずエンターテインメント性のあるコンテンツの生

成を目指す。

(2) 内容の変化によるモチベーション維持

これまでの実験の結果、変化が少ないことは閲覧者のモチベーションを低下させることが分かった。そこで本研究では、ライフログデータの内容によって生成する漫画を変化させる。また、漫画の生成にランダム性を加えることで、利用者が予想できない変化を実現する。

(3) ライフログデータの要約

これまでの BlogWear では、ライフログデータを全て個別表現によって提示していた。実験の結果、全てのライフログデータを提示することは閲覧者にとって冗長で負担が大きいことが分かった。そこで本研究における漫画生成機能では、量が少なく、最低限のストーリー分岐を展開できる漫画として、4コマ漫画を生成することとした。1イベント内のライフログデータを1つの4コマ漫画に要約することで、閲覧者の負担を減らすことを目指す。

5.2 それぞれのコマを生成する処理

以下に、それぞれ1コマ目から4コマ目を生成する処理の流れを示す。

5.2.1 1コマ目

1コマ目では、イベント内で記録された画像のうち、一番新しく記録された画像を背景に使う。また、吹き出しのセリフとして、記録者の BlogWear 内におけるユーザ名と、一番新しく記録された位置情報の周辺のランドマークを示している。

1コマ目は物語の導入部として、閲覧者の興味を喚起することを目的としている。記録者とイベント内における最新の情報を最初に閲覧者に知らせることで、イベントにおける記録者の行動を簡単に把握させることを狙っ



図 5 漫画表現の例

Fig. 5 Example of a comic expression.

ている。提示する情報を最新のデータに絞ることで、今後の展開に期待させることを狙っている。

5.2.2 2コマ目

2コマ目では、イベント内で記録された画像をランダムで一枚選出し、背景として使う。もし選出された画像が、手動ライフログによって記録された画像だった場合、背景に集中線を付与する。吹き出しのセリフとして、イベント内を通ったランドマークを最大5つまで示し、通ったランドマークの総数も述べる。

このコマは、イベント内の情報をさらに要約して提示することで、閲覧者の興味を維持することを狙っている。また、画像をランダムで選ぶことで、閲覧者が予測できない展開を狙っている。

5.2.3 3コマ目

3コマ目では、イベント内で記録された位置情報の移動経路を地図で示し、それを背景に用いる。吹き出しのセリフには、イベント内の経過時間と、移動経路の距離を示す。また、移動距離が100m未満、100m以上1km未満、1km以上10km未満、10km以上の場合で、それぞれ専用のセリフを用意した。

この3コマ目は、1コマ目、2コマ目とは違う表現をすることで、1つの4コマ漫画におけるストーリー展開に変化を持たせることを狙っている。背景に画像ではなく地図を用いること、専用のセリフを用いることが、1コマ目、2コマ目との大きな違いである。

5.2.4 4コマ目

4コマ目の背景は、2コマ目と同様に画像をランダムで一枚選出する。また、集中線に関する処理も、2コマ目と同様に行なう。セリフとして、記録者が残したコメントを示す。

記録者のコメントのみを最後のコマ、結末で利用することで、記録者が伝えたいことを閲覧者の印象に残すことを狙っている。

5.3 セリフ変化機能

本システムの漫画生成機能では、セリフを動的に変化する機能を用いている。同じ文章でも文体を変化させることで、漫画の内容に変化を持たせることを狙っている。表1にセリフ変化に用いているデータの例を示す。セリフ変化機能では、まず初めに変化の基準となる「話者」をランダムで決定する。その話者に応じてセリフ内の品詞などを表1のように変化させる。なお、本研究内における話者の数は9種類である。この9種類の話者は、可能な限りセリフの特徴が重複しないように作成した。図5の例では、表1における話者4が、選択されている。

6. 試用実験

今回用意した3種類のライフログデータ提示機能を用いて実験を行なった。実験の被験者は、和歌山大学の

表 1 セリフ変化機能の変化例

Table 1 Example of change of a phrases change function.

品詞	話者 1	話者 2	話者 3	話者 4
敬称	さん	—	君	殿
三人称	あの人	あいつ	あの人	あやつ
語尾 1	です	だ	だ	でござる
語尾 2	のです	んだ	んだ	んでござる
語尾 3	よ	ぜ	ぞ	—
語尾 4	ね	な	ね	—
否定	ない	ねえ	ない	ない
疑問	か	か	かい	かね
など	など	とか	など	諸々

学生、大学院生および職員である。この実験は、「一覧表現」「個別表現」「漫画表現」が BlogWear においてどのように組み込まれるべきかを明らかにするための試用実験として行なった。本実験では、漫画表現によるライフログデータ提示とその他の提示手法との差異を調査する。今回の実験では以下の項目を検証する。

- (1) 3 種類の提示手法は、それぞれ閲覧者の興味を刺激するかどうか。
- (2) 3 種類の提示手法は、記録者の行動把握に貢献するかどうか。
- (3) 3 種類の提示手法は、記録者および閲覧者のコミュニケーションに対してどのような影響を与えるか。

6.1 利用するデータ

実験で使うコンテンツの生成には、過去の実験で得たライフログデータのうち、画像および位置情報がそれぞれ 1 つ以上記録されているデータを用いた。これは、漫画生成機能が適切に動作するための条件である。これらのライフログデータは、2012 年 6 月 23 日から 2012 年 12 月 6 日までに記録された。データの記録者は、和歌山大学大学院の学生 1 名である。データの内容は「画像」「位置情報」「記録日時」「記録者によるコメント」で構成されている。このライフログデータ内のイベント 36 個分を使い、3 種類のコンテンツを 36 個ずつ、合計 108 個のコンテンツを生成し、実験で利用した。

6.2 被験者のタスク

本実験では、被験者に対して、「一覧表現」「個別表現」「漫画表現」を 36 個ずつ順番に見せる。被験者には、これらのコンテンツを、指定した 4 つの評価軸で評価してもらった。なお、順序効果を考慮して、被験者に見せるコンテンツの提示順序は、被験者によって入れ替えた。また、タスクの最後に、アンケートに回答してもらった。

被験者は 21 名だったが、このうち正しくデータが取得できた被験者は 20 名であった。「一覧表現→個別表現→漫画」の順番で評価した被験者は 7 人、「個別表現→漫画→一覧表現」の順番で評価した被験者は 6 人、「漫画

→一覧表現→個別表現」の順番で評価した被験者は 7 人である。また、アンケートを回収できた被験者は 20 名中 18 名である。

7. 結果と考察

被験者によるコンテンツの評価結果を図 6 に示す。アンケート結果を表 2 に示す。コンテンツの評価およびアンケートでは 5 段階評価のリッカートスケールを用いた。評価尺度は「1:強く同意しない, 2:同意しない, 3:どちらともいえない, 4:同意する, 5:強く同意する」である。

7.1 コンテンツの面白さについて

図 6 「(1) このコンテンツは面白かった」について提示手法によって大きな差は見られなかったが、漫画表現は他の提示手法に比べて高い評価値となった。「表 2(1) コンテンツを見るのは面白かった」の代表値において、漫画表現はほかの 2 つの提示手法によるコンテンツに比べて高い値をつけられていることから、漫画表現は、一覧表現および個別表現に比べて、閲覧者に面白いと感じられることが分かった。アンケートの自由記述を見ると、漫画表現に関して「たいしたことない日常の出来事を面白おかしく教えてくれる」「ユニークな形で目を引いた」「新たな価値があったと思う」といった肯定的な意見が得られた。一覧表現に関しては、「どこで何をしているのか分かって興味深かった」という肯定的な意見があったが、「写真や内容が面白いかどうか依存する」「便利だとは思いますが面白くはなかった」といった意見が多く得られた。個別表現に関しては、「簡潔で分かりやすい」と、閲覧性に関して肯定的な意見を得られたものの「画像から状況が読み取れない場合はつまらない」「少し単調で飽きてしまった」といった意見が得られた。

以上の結果から、一覧表現および個別表現における面白さは、画像や移動経路の面白さに強く依存することが分かった。ライフログでは日常のデータを扱うので、データがワンパターンになりやすい性質がある。よって、この 2 つの提示手法によるコンテンツもワンパターンになりやすい性質があると考えられる。漫画表現は、記録されたデータ自体の面白さとは別の、漫画表現による面白さを提示することで、コンテンツが単調になって飽きられるのを防ぐことができる可能性があると考えられる。

7.2 コミュニケーション要素について

図 6(2) このコンテンツを知りたいにすすめてみたい」について、漫画表現がやや高い評価値となった。このことから、漫画表現は、他の 2 つに比べて、他人と共有したいコンテンツである可能性があることが分かった。しかし、表 2 「(2) フィードバック (コメントや評価) を

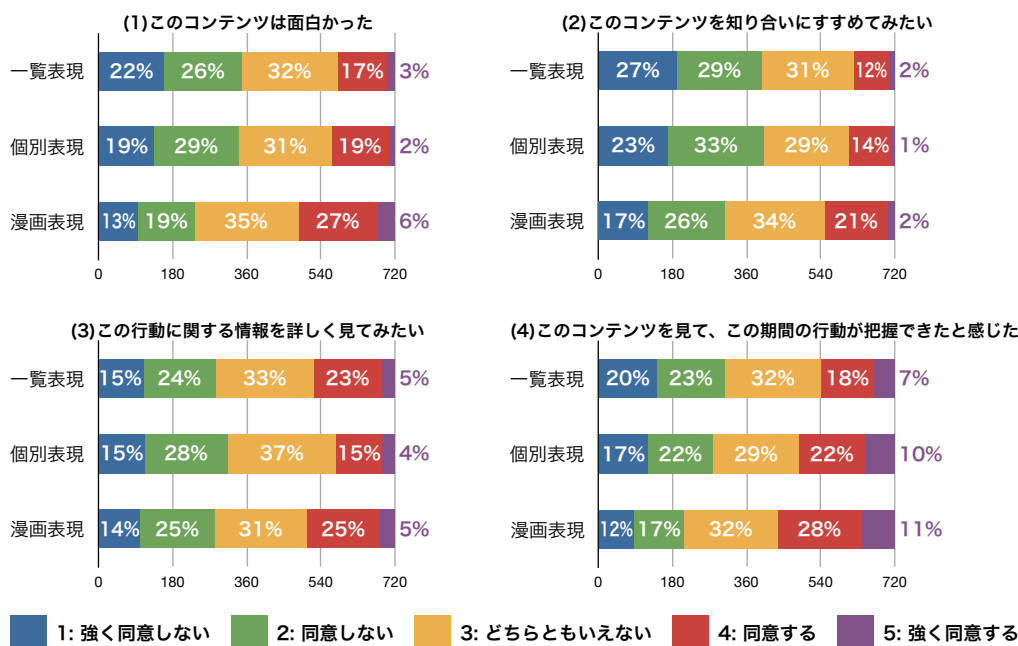


図 6 被験者によるコンテンツの評価結果

Fig. 6 Result of evaluation of contents by examinees.

したい」の代表値は、3種類のコンテンツで差が見られなかった。アンケートの自由記述から、漫画表現については「ツッコミたくなる」「漫画の出来に関してコメントもしくは評価したい」といった意見が見られた。一覧表現は「詳しく知りたいときにコメントできると良い」といった意見が多く得られた。個別表現に関しては「Facebook^{*5}(SNS)と同じようにコメントしやすいと思う」「写真一枚一枚にコメントしたい」といった意見が得られた。

このことから、漫画表現は漫画の質をきっかけとしたコミュニケーション、一覧表現は、記録者の行動への興味を喚起することにより発生するコミュニケーション、個別表現に関しては、写真をきっかけとしたコミュニケーションといったように、それぞれ行われるコミュニケーションの種類が異なる可能性があると考えられる。

7.3 提示する情報について

図6「(3) この行動に関する情報を詳しく見てみたい」「(4) このコンテンツを見て、この期間の行動が把握できたと感じた」に関して、提示手法によって大きな差は見られなかった。しかし図6「(3) この行動に関する情報を詳しく見てみたい」において漫画表現と個別表現を比較すると、漫画表現のほうが高い評価値であった。被験者は漫画表現を見ることで、それに関するライフログデータへの興味を喚起されたと考えられる。また、図6「(4) このコンテンツを見て、この期間の行動が把握できたと感じた」において、漫画表現は他の提示手法に比べて高い評価値であった。被験者は、一覧表現および個別表現

に比べて、漫画表現では行動を把握できなかった可能性がある。アンケートの自由記述を見ると、漫画表現について「行動を把握するのにちょうどいい情報量」という意見と「表現は面白いがわかりにくいときもある」「要約されすぎて細かい部分は把握できなかった」といった意見が得られた。また、「行動を伝える目的よりも、面白くする工夫があれば見たい」という意見があった。一覧表現には「地図が大きいことが行動の把握に役立った」「ざっくりとおおまかな行動はよく伝わる」という意見があったが「詳しい行動は把握できなかった」「画像によって状況がわからないことがある」といった否定的な意見もあった。個別表現に関しては「瞬間を把握することはできるが、全体の把握が難しい」といった意見があった。

以上のことから、閲覧者は漫画表現に対して、行動を把握することよりも面白さを期待していると考えられる。また、一覧表現は行動に関しておおまかな把握を助け、個別表現は、行動に関する細かい情報の把握を助けることができると考えられる。漫画表現は行動把握に関して、ほかの2つのコンテンツより不十分であると考えられる。

7.4 今後の利用について

表2「(4) コンテンツが作られていくのを継続的に見たい」「(5) コンテンツを自分も作ってみたい」といった2つの質問の代表値は、大きな差が見られなかった。アンケートの自由記述で、漫画表現については「出かけたことを面白おかしく伝えるにはちょうど良いかもしれない」「自分の行動を自分の知らないストーリーにしてくれるので楽しみになる」といった意見が見られた。一覧表現に関しては「流し見に最適」「一番見やすい」といっ

*5 <http://www.facebook.com>

表 2 アンケート結果

Table 2 Result of questionnaire survey.

質問項目	種類	評価値 (人数)					中央値	最頻値
		1	2	3	4	5		
(1) コンテンツを見るのは面白かった.	一覧表現	0	4	5	9	0	3.5	4
	個別表現	0	2	6	9	1	4	4
	漫画表現	0	1	3	6	8	4	5
(2) フィードバック (コメントや評価) をしたい.	一覧表現	2	2	5	6	3	3.5	4
	個別表現	1	3	3	5	6	4	5
	漫画表現	1	1	4	9	3	4	4
(3) 記録者の行動を把握するのに役立つ.	一覧表現	1	2	7	6	2	3	3
	個別表現	0	2	6	6	4	4	3, 4
	漫画表現	0	2	11	2	3	3	3
(4) コンテンツが作られていくのを継続的に見たい.	一覧表現	1	3	6	8	0	3	4
	個別表現	1	4	5	8	0	3	4
	漫画表現	1	0	4	8	5	4	4
(5) コンテンツを自分も作ってみたい.	一覧表現	3	3	3	9	0	3.5	4
	個別表現	1	5	6	5	1	3	3
	漫画表現	0	3	4	6	5	4	4

評価の値は 1:強く同意しない, 2:同意しない, 3:どちらともいえない, 4:同意する, 5:強く同意する, である。
 5 段階評価は順序尺度であるため, 代表値として中央値および最頻値を示す。

た, 7.3 節で述べた情報の一覧性の高さを評価する意見が多かった。個別表現に関しては「他の SNS と変わらない」「Facebook や twitter の機能で十分」といった, 他の CGM を挙げた意見が得られた。

これらのことから, 漫画表現はエンターテイメント性によって, BlogWear を利用するきっかけを与える可能性が考えられる。また, 一覧表現は, ライフログデータを気軽に流し見することができることから, 閲覧者のモチベーション低下を抑える可能性がある。7.3 節から, 個別表現は, ライフログデータに関して詳しい情報が閲覧できる際に表示するのが効果的であると考えられる。

8. おわりに

我々は, ライフログデータを用いて自動的にブログ記事を生成し, 限られたコミュニティ内に公開するシステム BlogWear を開発してきた。これまでの実験の結果, BlogWear で生成された大量のブログ記事は変化が少なく, 利用者のモチベーションを低下させてしまうことが分かった。そこで本稿では, ライフログデータの提示手法として漫画表現を用いたコンテンツを提案, 開発した。

本研究の貢献は, 以下の 3 点にまとめられる。

- (1) 漫画表現を用いてライフログデータを提示することは, 閲覧者に面白さを提供することを示した。
- (2) ライフログデータの提示手法によって, 発生するコミュニケーションに違いが見られる可能性があることを示した。
- (3) ライフログデータを用いた漫画表現は, ライフログデータの閲覧を促す可能性があることを示した。

今後は, 今回の試用実験の結果をもとに, BlogWear に

漫画表現機能を組み込み, 長期実験で有用性を検証する。

参考文献

- [1] 志村将吾, 平野 靖, 梶田将司, 間瀬健二: 体験記録における日記を用いた感情記録インタフェース, 情報処理学会研究報告, ヒューマンインタフェース研究会報告, Vol. 2005, No. 95, pp. 61-68 (2005).
- [2] 澤島康仁, 相澤清晴: 日常記録のためのウェアラブルメディア, 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 102, No. 554, pp. 13-18 (2003).
- [3] 徳永清輝, まつ本真佑, 中村匡秀: レシート蓄積による消費者向けライフログサービスの考察, 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 110, No. 281, pp. 95-100 (2010).
- [4] インプレス R&D インターネットメディア総合研究所: インターネット白書 2012, インプレスジャパン (2012).
- [5] 総務省: 情報通信政策研究所調べ: 平成 19 年度ブログの実態に関する調査研究, <http://www.soumu.go.jp/iicp/chousakenkyu/seika/houkoku.html> (2012 年 12 月 9 日確認).
- [6] Sysomos: In-Depth Look Inside the Twitter World, <http://www.sysomos.com/insidetwitter/> (2012 年 12 月 9 日確認).
- [7] 小菅 徹, 吉野 孝: ライフログを用いたブログ記事自動生成システム BlogWear の開発と評価, 情報処理学会研究報告, グループウェアとネットワークサービス研究会, Vol. 2009, No. 10, pp. 1-8 (2009).
- [8] 長田伊織, 吉野 孝: ライフログ収集システムにおける閲覧者向け情報提供手法の評価, 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 110, No. 281, pp. 87-94 (2010).
- [9] Minamikawa, A., Kotsuka, N., Honjo, M., Morikawa, D., Nishiyama, S. and Ohashi, M.: RFID Supplement for Mobile-Based Life Log System, *Applications and the Internet Workshops, 2007. SAINT Workshops 2007. International Symposium on*, IEEE, pp. 50 (2007).
- [10] 坂本竜基, 角 康之, 中尾恵子, 間瀬健二, 國藤進: コミックダイアリ: 漫画表現を利用した経験や興味の伝達支援, 情報処理学会論文誌, Vol.43, No.12, pp.3582-3595(2002).