

会話の盛り上がりに寄与する思い出を共有するライフログブラウジングシステムの検討

Examination of Lifelog browsing system to share the memories contributing the conversation

畠山 晏彩子

Asako Hatakeyama

岡山大学 阿部研究室

Abe Laboratory, Okayama University

概要 ライフログデータの中でも GPS データは、ユーザの行動をユーザの記憶よりも正確に記録することが可能であるという特徴から、思い出の振り返りに有効であると考えられる。本報告では先行研究の会話映像から会話の傾向について考察し、話し手から提供される話題の厳選が、会話の盛り上がりに影響すると考えた。アンケートを用いて「友人に伝えたい出来事」を記述させた結果、主に午後に発生する出来事が印象的であること、食事やランドマーク、イベント内容が話したい出来事であることが明らかとなった。

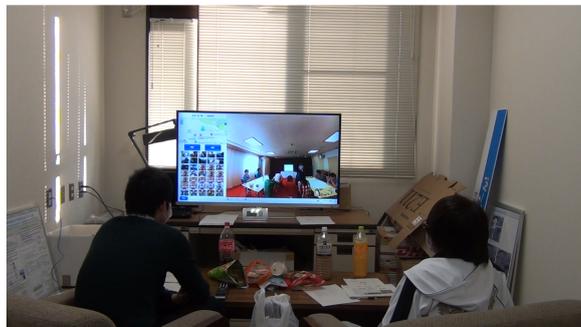


図 1: 先行研究の会話実験の様子

1 はじめに

ライフログとは人間の行動をデジタルデータとして長期間にわたり収集・保存したものである。近年のスマートフォンやウェアラブル端末の普及によって、ユーザは意識的、または無意識的に自身の活動を記録することが容易となった。これにより、現在はライフログが大量に収集できる時代であると言える。

ライフログデータは様々な活用方法が提案されている [1][2]。特に GPS によるユーザの位置データ（以下、GPS データ）は、ユーザの行動をユーザの記憶よりも正確に記録できるという点から、旅行等の思い出を振り返る際に利用されている [3][4]。先行研究 [5] では、ユーザの詳細な思い出振り返りを目指して、ライフログデータを時系列順でアニメーション表示するシステム (LiBS360) を開発した。

先行研究を含め、思い出を扱う研究はいくつか存在する。思い出を扱う上で意識する点として、先行研究 [6] では「思い出を保存する仕組み」と「思い出にストーリーを組み込む仕組み」を用意するという 2 点が挙げられている。そこで本研究では思い出にストーリーを組み込む仕組みとして、旅行中に大量に集められたライフログデータを「会話の盛り上げに寄与する」かどうかの観点で抽出するシステムを検討する。本報告では LiBS360 を用いた思い出共有実験で見られた会話の傾向とユーザが話したい話題に関するアンケート結果から、抽出すべきデータの傾向について考察をおこなう。

2 先行研究 [5] から見た会話傾向

先行研究において、ゼミ合宿参加者である話し手が聞き手にゼミ合宿の内容を共有することを目的とした

二者の会話実験がおこなわれた。この実験の際に撮影されたビデオ映像から、二者の会話傾向を考察する。なお、会話の様子は図 1 の通りであり、思い出の共有には LiBS360 を用いた。

「二者で言葉が交わされている状態」を会話中と定義し、ビデオ映像から会話区間をラベリングする。2 組のビデオ映像をラベリングした結果、全会話の約 75% 以上が話し手の発話から会話が始まっていることが明らかとなった。これは、LiBS360 がライフログデータを時系列順に網羅的に表示させるシステムであるため、話し手が聞き手の興味によらず多くの話題を提供したと考えられる。よって、話し手から提供される話題をより厳選することで、より短時間の会話でも盛り上がるのが可能になると考えられる。

3 ユーザが取り上げたい話題

思い出を共有する際にユーザが話題として取り上げたいと強く感じる思い出は、会話を盛り上げる可能性が高いと仮定した。そこで、アンケートを用いてユーザが話したいと感じた出来事を収集した。アンケートの回答者は、阿部研究室でおこなわれた 2017 年度ゼミ合宿に参加した学生 13 名である。

3.1 アンケート内容

2 日間のゼミ合宿を表 1 に示す 7 つの時間帯に分割する。アンケート回答者は、各時間帯に対して「何があったか」を思い出し、出来事として箇条書きする。そして各出来事に対し、「今回のゼミ合宿を友人に話す際に、伝えたいこと」であれば丸印をつけてもらった。

表 1: イベント毎に分割した合宿の流れと各時間帯での記述文数. % は記述文に対する印象文の割合を示す.

時間帯	印象/記述 文数
集合まで	17/ 74 (23.0 %)
移動・お昼ご飯	71/189 (42.0 %)
到着・ゼミ	71/178 (40.3 %)
夕食・飲み会	88/208 (42.3 %)
ホテル出発まで・移動	39/142 (27.5 %)
レクリエーション	65/143 (45.5 %)
現地解散後・岡山帰還まで	68/178 (38.2 %)

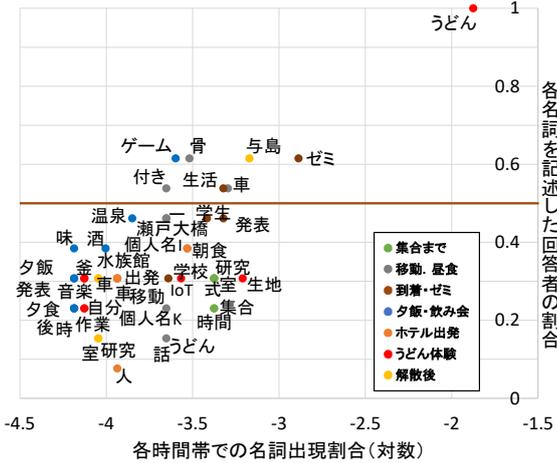


図 2: 各時間帯の印象文中の名詞の出現傾向

3.2 記述された文数に対する考察

各時間帯において、箇条書きされた出来事と話したい出来事の個数を調べた結果を表 1 に示す。以下では、箇条書きされた出来事を「記述文」、記述文の中で丸印がつけられた出来事を「印象文」と呼ぶ。結果より、印象文の割合が最も高かったのは合宿 2 日目のレクリエーション（うどん作り体験）であった。他の時間帯でも約 40% の割合を示すものがみられた一方、ゼミ合宿両日の午前中である「集合まで」と「ホテル出発まで・移動」の時間帯では著しく割合が低下した。午前中に取り上げたい話題が少なかった要因として、移動や集合では特筆すべき出来事が起こりにくかったと考えられる。よって今回のゼミ合宿に関する会話を盛り上げるデータを抽出する際には、午後に収集されたデータを中心に選ぶことが有効である。ただし個人によっては、午前中に起こった出来事の中でも強く印象に残る出来事があった可能性は否定できない。時間帯にのみ考慮してライフログデータの抽出をおこなうのではなく、複数の観点を用いて条件を設定する必要がある。

3.3 話題にあがる単語に対する考察

各時間帯において、印象文中に出現した単語の中から名詞を数え上げた。出現回数の上位 5 単語をグラフで表した結果を、図 2 に示す。グラフの横軸は各時間帯での名詞の出現割合を表し、数値が大きくなるほど印

象文中に出現する名詞全体に占める割合が高い。ただし今回実施したアンケートが回答者の自由記述であったため、表記ゆれによって出現割合は全体として低くなる傾向にある。グラフの縦軸は各名詞を記述した回答者の割合を表し、数値が大きくなるほど多くの回答者が共通して記述した名詞と言える。半数以上の回答者が記述した名詞は、個数の差はあれど午後の時間帯で記述されている。この結果からも、回答者にとって誰かに話したいと思う出来事が、午後の時間帯で起こりやすいことが言える。

横軸の値と縦軸の値が共に高い名詞は、ゼミ合宿参加者にとって共通して話したいと感じた出来事であるといえる。図より、全員が参加した「ゼミ」やレクリエーションのうどん作り体験を表す「うどん」が、その一例と言える。ただし、全員が参加した「朝食」や通過した「瀬戸大橋」が必ずしも高い値となるわけではないことから、同じ経験をして話したいと感じるかは個人差があることが分かる。

出現した名詞の傾向を見ると、多くは食事、現地のランドマーク、ゼミ内容やレクリエーション内容を示す単語であることが読み取れる。このような単語を想起させるようなライフログデータを提供することで、円滑な会話を支援し、二者のやり取りを増やすことが可能であると考えられる。

4 まとめ

本報告では、先行研究 [5] で開発されたライフログブラウジングシステムによる会話実験の傾向とアンケート内容から、話し手の提供する話題に着目した。結果から、食事やイベント内容を示すデータを提供することで円滑なやり取りを支援するシステムが、会話の盛り上がりにより有益であると考えられる。

今後の課題として、実会話の盛り上がりを検出し、その際の閲覧状況からデータ抽出方法を検討したい。

参考文献

- [1] ゴードン・ベル, ジム・ゲメル, 飯泉恵美子 翻訳, “人生の「すべて」をデジタルに記録する! ライフログのすすめ,” ハヤカワ juice, pp. 348–392, 2010.
- [2] 松本光弘, 清原良三, 沼尾正行, 栗原聡, “位置情報を含む携帯端末利用履歴からのテキストに基づく最適アプリケーション推定法の提案,” 研究報告数理モデル化と問題解決 (MPS), vol. 2010, no. 3, pp. 1–8, 2010.
- [3] “Runtastic,” <https://www.runtastic.com/ja/>, accessed Jan. 2017.
- [4] “山道ロガー,” <http://www.chizroid.info/ytlog>, accessed Jnly. 2018.
- [5] Atsuya Namba, et al., “LiBS: Lifelog browsing system to support sharing of memories,” Proceedings of UbiComp/ISWC 2016 Adjunct, pp. 165–168, Sep. 2016.
- [6] 野島久雄, <https://www.npopcc.jp/aaa/omoidezukuri/results/omoidezukuriwokangaeru.pdf>, accessed Jnly. 2018.