

SNS を用いた商店街活性化支援アプリケーションの開発 A Social Networking Service for Supporting the Activation of Shopping Street

大門 良[†] 伊達 伸之輔[†] 岩本 健嗣[†] 松本 三千人[†]
Ryo Daimon Shinnosuke Date Takeshi Iwamoto Michito Matumoto

1. はじめに

近年、地方において、少子高齢化や都市部への人口流出による人口減少、大型商業施設の進出やインターネット販売などによる購買機会の多様化によって、商店街を取り巻く環境は厳しくなっている。このような環境要因により商店街の衰退が問題となっている。この問題を解決し商店街を活性化させるための取り組みとして地域 SNS がある。地域 SNS とは、地域を活性化させるための地域に特化した情報を発信したり共有したりするための SNS のことである。地域 SNS を始め、地方の商店街を活性化させるために数多くの研究が行われている。豊嶋らによる“IC カードを用いた市街地活性化の試み”[1]では、若者の所持率が高い IC カードに着目し、専用端末によって店舗情報やセール情報の提供、又はユーザからの口コミを投稿してもらうことで市街地の活性化を行っている。しかし、IC カードが普及していない地域では利用することができないため、利用可能な地域を限定してしまう。また、菅瀬らによる“スマートフォンと Facebook ページを連携した地域ガイド・コミュニケーションシステムの提案と試作”[2]では、地域の情報の提示を独自のアプリケーションで行い、その地域で得たコメントや写真の投稿を Facebook で行うことで地域の活性化を行っている。しかし、2 つのアプリケーションを切り替えて操作する必要があるため、ユーザの負担が生じてしまう。このように、研究分野でも SNS などを用いた地域の活性化の取り組みが行われているが、十分に活用されているとは言えない。この問題は、SNS ユーザのモチベーション低下が原因であると考えられる。そこで、本研究では、SNS ユーザのモチベーションの維持を目的とした商店街の活性化を支援するアプリケーションの開発を行う。

2. 提案手法

2.1 既存の地域 SNS の課題

既存の地域 SNS の事例数は、図 1 のように 2010 年を境に減少傾向にあり、2016 年現在の事例数は 195 事例で最盛期の半数を下回っている[3]。さらに、195 事例のうち、既に誰も利用しておらず、直近 6 ヶ月以内に更新されていない地域 SNS は 83 事例も存在している。このように、地域 SNS を廃止または運営停止している自治体が多く存在している。この要因の一つとして、ユーザのモチベーション低下がある。Facebook や Twitter などの SNS では、“いいね”のように他のユーザからのリアクションを投稿者に通知することで、コミュニケーションの活性化とユーザのモチベーションの維持を行っている。しかし、地域 SNS は、地域に密着した SNS のために Facebook や Twitter などの SNS と比べ、ユーザ数及び投稿数が少ない。そのため、地域

SNS では、“いいね”といった一般的なリアクションの通知だけでは、ユーザのモチベーションの維持を行うことは困難である。したがって、地域 SNS においてユーザのモチベーションの維持を行うためには、地域 SNS 独自のユーザのリアクションを通知するシステムが必要である。

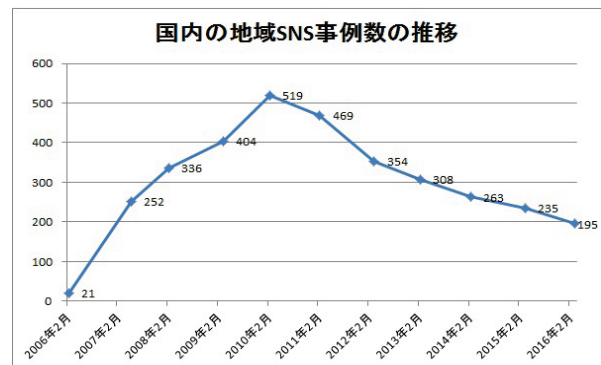


図 1 国内の地域 SNS 事例数の推移
(出典：地域 SNS 研究会[3])

2.2 提案手法

本研究で提案する地域 SNS ユーザのモチベーションを維持させる手法について述べる。図 2 に、本研究における提案手法の概要図を示す。本研究では、地域 SNS として商店街を対象にする。図 2 のように、地域 SNS に投稿されている商店街の店舗を紹介する情報を閲覧したユーザが、実際にその店舗に来店した際に、ユーザが来店したことを投稿者に通知する手法を提案する。この手法により、投稿者に商店街の活性化に貢献していることを認識させ、地域 SNS ユーザのモチベーションを維持させる。

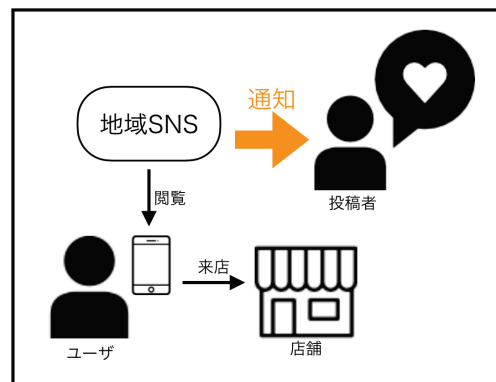


図 2 本研究における提案手法の概要図

3. 設計

本研究の提案手法を実現するための FRF (Feedback in Real Field) システムについて述べる。FRF システムとは、地域 SNS ユーザのモチベーションの維持を目的としたユーザのリアクションの通知システムのことである。FRF システムは、スマートフォン上で動作するアプリケーション

[†] 富山県立大学 Toyama Prefectural University

とユーザへのプッシュ通知機能及び店舗情報やユーザ情報の管理機能を持ったサーバから構成される。また、ユーザが店舗を訪れたことを検知するために、ユーザの位置情報を管理する必要がある。ここで、FRF システムの概要図を図 3 に示す。FRF システムでは以下のような 4 つの手順により、本研究の提案手法を実現する。

1. ユーザ A が商店街の店舗に来店し、その店舗を紹介する情報を地域 SNS に投稿する。
2. ユーザ B が投稿されている情報を閲覧し、その情報の店舗に来店する。
3. ユーザ B の位置情報により来店を検知し、ユーザ B の閲覧履歴と照合する。
4. ユーザ B の閲覧履歴に来店した店舗が含まれていた場合、ユーザ A にユーザ B の来店を通知する。

このような 4 つの手順により、ユーザが、地域 SNS に投稿されている店舗の紹介情報を閲覧し、実際にその店舗を来店した際に、ユーザが来店したことを投稿者に通知する。

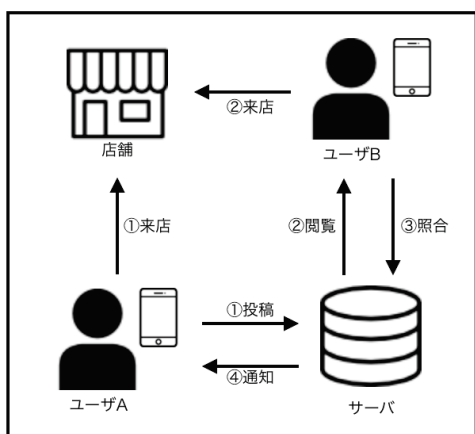


図 3 FRF システムの概要図

4. 実装

4.1 位置情報の管理

本研究では、ユーザの位置情報を管理するために、総合位置情報プラットフォームの i-LOP[4]を利用する。i-LOP とは、GPS、Wi-Fi、非可聴音（音波）、BLE (Beacon) などの複数の位置測位技術をアプリケーションから容易にかつシームレスに扱うためのプラットフォームサービスである。i-LOP には、測位デバイスとして GNSS と iBeacon を登録する。さらに、来店検知用の iBeacon も登録する。測位デバイスとしての iBeacon は、GNSS の精度が悪い場所に設置し、正しい現在位置を測位するために使用する。また、来店検知用の iBeacon は、商店街の店舗内に設置し、本アプリケーションユーザの来店を検知するために使用する。

4.2 FRF システム

FRF システムのアプリケーションは GNSS と Bluetooth、ネットワーク接続が可能な端末で動作する。また、i-LOP を使用するため、iOS7.2 以上の iPhone 及び iPad、Android4.3 以上の Android 端末を対象としている。

また、FRF システムのサーバには、ユーザへのプッシュ通知機能、店舗情報やユーザ情報の管理機能が必要である。

そこで、ユーザへのプッシュ通知機能を実装するために、AWS (Amazon Web Service) の SNS (Simple Notification Service) を使用する。また、店舗情報やユーザ情報の管理機能を実装するために、MariaDB を使用する。

4.3 アプリケーション

FRF システムを実装した開発中のアプリケーションのスクリーンショットを図 4 に示す。図 4 において、左側はユーザが投稿した動画の閲覧画面であり、右側は通知画面である。図 4 のように、投稿者に通知を送ることで、商店街の活性化に貢献していることを認識させて、地域 SNS ユーザのモチベーションの維持を行う。



図 4 開発したアプリケーションのスクリーンショット

5. 今後の課題

本アプリケーションは、2016 年夏に iOS 版、Android 版を公開する予定である。そして、富山県富山市総曲輪商店街の 40~180 店舗の協力のもと実証実験を行う。実証実験により、FRF システムによって地域 SNS ユーザのモチベーションの維持ができてきているかを評価する。

6. おわりに

本研究では、少子高齢化による人口減少や購買機会の多様化による商店街の衰退問題を解決するために、地域 SNS に着目した。しかし、地域 SNS には、ユーザのモチベーションの維持が困難であるという問題がある。そこで、本研究では、ユーザが、地域 SNS に投稿されている店舗の紹介情報を閲覧し、実際にその店舗に来店した際に、ユーザが来店したことを投稿者に通知する FRF システムをアプリケーションに実装した。本アプリケーションを利用することで、商店街の各店舗は効率的な販売促進を行うことができ、商店街の活性化を期待することができる。また、投稿者は、明示的に商店街の活性化に貢献していることを認識することが出来るため、地域 SNS ユーザのモチベーションの維持を期待することができる。

参考文献

- [1] 菅瀬和弘, 横井茂樹, “IC カードを用いた市街地活性化の試み”, 研究報告マルチメディア通信と分散処理 (DPS), 2009-DPS-141(15), 1-7, 2009-11-19.
- [2] 豊嶋克行, 中野裕介, 高橋恵一, 豊嶋以長, 垂水浩幸, 土井健司, 林敏浩, “スマートフォンと Facebook ページを連携した地域ガイド・コミュニケーションシステムの提案と試作”, 第 74 回全国大会講演論文集 2012(1), 669-670, 2012-03-06.
- [3] 地域 SNS 研究会, <http://www.local-socio.net/>.
- [4] iLOP, <https://www.intec.co.jp/service/detail/ilop/>.