Vol.2017-GN-101 No.1
2017/3/10

地域の魅力の地図化システムの開発と実践

服部　哲†

概要：様々な地域活動の土台として地域の魅力が重視されている．また，若手社会人や大学生などの若者の地域への興味・関心を高め，地域活動への参加を促すきっかけの一つとして，地域の魅力を発見するためのまち歩きやそれを共有するための地図に落とし込むマップ作りが考えられる．本論文では，SNS を利用して若者が地域の魅力を発信し，それをインターネットの地図上で閲覧可能にするシステムを提案する．本システムは地域の魅力を発見するためのまち歩きで利用されることを想定しており，本システムを利用したまち歩きを通して，参加者が地域への興味・関心を高めることを目指している．本システムは，まち歩き参加者が Twitter に投稿した地域の魅力を収集・データベース化し，Web ページやスマートフォン・タブレット端末向けアプリケーションにおいて地図上で閲覧可能にする．本研究では NPO と協力し，本システムを利用したまち歩きを行い，その結果を分析した．まち歩きを通して，対象エリアを象徴するような代表的スポットや商業施設，交通施設が地域の魅力として発信された．また，実際にまちを歩かないと気付かないであろう魅力も発信された．また参加者へのアンケート結果は，本システムを利用したまち歩きを通して参加者の地域への理解や興味・関心が高まったことを示唆した．

キーワード：地域の魅力，地域への関心，まち歩き，SNS，地図，若者

Development and Practice of a System for Putting Town's Appeal on a Map

AKIRA HATTORI†

Abstract: In this paper, I propose a system to collect town's appeal, which is posted to a social networking site (Twitter) by young persons, and put the appeal on an online map. Town's appeal is essential for community-based activities. I assume the system is used at a town walking activity and my aim is to increase young persons' interests in the town by walking around there to find its appeal. When participants of such activities post town's appeal on Twitter that they discovered, my system collects the appeal and adds the information to its database. The information contains a comment for the appeal, its location, a URL of its photograph, etc. The system makes it possible to browse the appeal on a map-based interface running on a web page or a smartphone and tablet device. I conducted town walking activities in cooperation with nonprofit organizations and used my system in the activities. Participants posted information about the representative places of the designated areas as the appeal there. They also posted town's appeal that they could not find without walking around there. The results of the questionnaire to the participants suggested that their interests in the designated areas increased.

Keywords: Town's appeal, Interest in a town, Town walking, SNS, Map, SNS, Young persons

1. はじめに

2014 年 11 月に成立した「まち・ひと・しごと創生法」ではその目的に，人口減少の歯止めや東京圏への人口集中の是正を明記し,「それぞれの地域で住みよい環境を確保して」とある[1]．地域の住みよい環境を確保するためには，地域に興味・関心を持つ人を増やし，地域の課題解決（観光振興や移住・定住促進，あるいは防犯・防災など様々なまちづくり活動）につなげていくことが重要である[2]．そのような地域活動の土台として地域の魅力が重視されており，それを発見・共有する様々な手法が試みられている[3][4]．そして今日，スマートフォンに代表されるモバイル技術の進化・普及は，それらを利用することによって地域の魅力の収集・共有を支援するシステムの開発を可能にしている[5][6][7].

一方，NPO (Nonprofit Organization) による活動が地域の課題解決に果たす役割は大きく，その活動に，10 代，20 代の若手社会人や大学生など若い世代（以下，若者）の参加が期待されている．また，内閣府が毎年実施している社会意識に関する世論調査では,たとえば 2016 年 2 月に行われた調査では，20～29 歳の 65%強が社会への貢献意識について「思っている」と回答した[8]．しかしながら，東京ボランティア･市民活動センターが東京都内の NPO 法人を対象とした調査では，活動の活性化に向けた課題として，スタッフとボランティアの両者において，それらの不足を背景とした世代交代が挙げられた[9]．同様の結果は，かながわ県民活動サポートセンターによる調査[10]などでも見られ,筆者が関わる NPO や地域活動においても頻繁に耳にする．つまり，社会への貢献意識に対し，実際に活動している若者の割合は低いと推測される．若者の参加を期待しても，何のきっかけもなければ参加を促すことは困難であろう．したがって，地域の課題解決を目指す活動に若者の参

† 駒澤大学
Komazawa University

ⓒ 2017 Information Processing Society of Japan

加を促すため，若者が地域を知り，地域に興味・関心を持つための何らかのきっかけを提供することが必要である．そのようなきっかけの一つとして，地域の魅力を発見するためのまち歩きやそれを共有するための地図に落とし込むマップ作りが考えられる[4][11]．実際，地域活動の初期に地域を知るためにまち歩きが行われることは多い[12][13]．まち歩きやマップ作りを通して地域とのつながり作りも期待される．

ところで近年，Facebook や Twitter のような social networking sites (SNS) は若者だけでなく，それより上の世代でも利用が広がっている[14]．また SNS は，NPO が一般の人々と関係性を構築するためのツールとして期待されている[15]．技術的には，SNS はスマートフォンなどから気軽に利用することができ，写真や位置情報を付けて情報を投稿することも可能である．また，SNS に投稿された情報を application programming interface (API) 経由で収集することができる．

そこで本論文では，SNS を利用して若者が地域の魅力を発信し，それを Web 地図上で閲覧可能にするシステムを提案する．また，本システムを利用したまち歩きの結果を分析する．具体的には，若者による地域の魅力発信と彼ら・彼女らの地域への理解や興味・関心を高めることを目指し，本研究では以下を行った．

(1) まち歩きを通して発見した地域の魅力を，Twitter を利用して写真と位置情報付きで発信し，それを収集して Web 地図上やアプリで閲覧可能にするシステムを開発
(2) 横浜市を中心に，地域と若者をつなぐことをミッションとして活動している団体と協力し，まち歩きを企画・実施
(3) まち歩きで発信された地域の魅力を分析
(4) 地域への関心がどう変化したのかを分析

本研究では NPO，企業，大学，行政等が対等な立場で連携できる場を形成し，多様な人材を育成し地域参加の機会を創出することをミッションとしている NPO 法人や，地域と若者をつなぐことをミッションとし，若者が地域活動に関わりやすい環境づくりに取り組んでいる団体と協力しているため，若者によるまち歩きが単に一過性のイベントで終わるのではなく，それを継続できることと，地域に関心を持った若者がその地域に関わる場を提供できることに強みがある．

2. システム開発

2.1 概要

本システムの構成を図 1 に示す．まち歩き参加者は自身のスマートフォンを利用する．まち歩き中に発見した地域の魅力をスマートフォンのカメラで撮影し，その写真とコメントを Twitter に投稿する．その際，ツイートに位置情報（GPS によって測位される緯度と経度）と指定のハッシュタグを付ける．本システムの収集プログラムはそのハッシュタグによって投稿された地域の魅力（＝ツイート）を取得し，そこから写真の URL やツイート本文（＝コメント），位置情報，投稿日時などのデータを抽出し，データベースに追加する．一方，本システムの提供プログラムは API 経由で利用可能である．そのため，閲覧用 Web ページのスクリプトやスマートフォン向けアプリ（タブレット端末でも動作）はその API によって地域の魅力に関する写真の URL やコメント，位置情報などを取得し地図に表示する．管理者用プログラムは公開すべきでない地域の魅力を非公開に設定することができる．ただしこの機能は投稿されたツイートそのものを削除するためのものではない．管理者用プログラムを利用して，まち歩きのエリアや実施日などの情報（まち歩きの履歴情報）を登録することもできる．

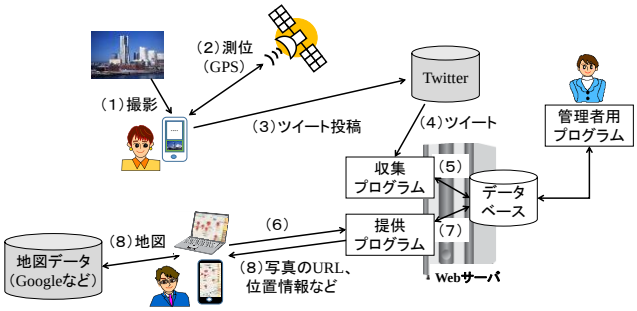

図 1　システム構成
Figure 1　System structure.

2.2 地域の魅力の収集

本システムの収集プログラムは Twitter に投稿された地域の魅力を Twitter の検索 API によって取得する[16]．Twitter の検索 API では写真の短縮 URL が得られるため，収集プログラムはその短縮 URL から元の URL を得て，閲覧用 Web ページで写真を表示できるように img タグを生成する．画像クリック時にその画像を拡大表示できるようにするため，a タグも同時に生成する．それらはツイート本文や位置情報，投稿日時などのデータとともにデータベースに蓄積される．本研究ではそれら蓄積されたデータを地域の魅力情報と呼ぶことにする．また本研究では，本システムの運営を NPO が担うと想定している．そのため本システムでは，Web サーバのディスク利用容量を抑えるため，地域の魅力として投稿された写真をダウンロードせず，その URL を蓄積する．

2.3 地域の魅力の提供，閲覧，管理

本システムの提供プログラムは収集された地域の魅力を API 経由で提供する．本システムは 2 つの API を提供する．ひとつはまち歩きの履歴情報を json 形式で提供する．まち歩きの履歴情報は，まち歩きのエリア名とその中心座

ⓒ 2017 Information Processing Society of Japan

標（緯度と経度），日時を含む．閲覧用 Web ページのスクリプトやスマホアプリはこの履歴情報からエリア一覧を表示する．閲覧者がリストからエリアを 1 つ選択すると，もうひとつの API に地域の魅力情報をリクエストする．その API は地域の魅力情報を検索し，結果を json 形式に変換して返す．地域の魅力情報は，コメント，位置情報，写真表示用タグ，写真の URL などを含む．閲覧用 Web ページのスクリプトやスマートフォン向けアプリはこのデータを利用して地域の魅力を地図に表示する．図 2 は閲覧用 Web ページ，図 3 はスマートフォン向けアプリのスクリーンショットである．地図上のマーカーや写真をクリック／タップすることによって，コメントや投稿日時を閲覧することができる．図 3 は iOS 版アプリケーションであるが，Android 版アプリケーションも開発した．

図 2　閲覧用ページ
Figure 2　A screenshot of a map page

図 3　閲覧用スマホアプリ（iOS 版）
Figure 3　A smartphone application of our system for iOS.

まち歩きの主催者（本研究では NPO を想定）は本システムの管理機能を利用して，不適切と判断した地域の魅力を非公開にすることができる．ただし，ツイートそのものを削除するわけではないため，ツイート投稿者に対象ツイートの削除を要求する必要がある．これについてはまち歩き専用のアカウントによって地域の魅力を投稿するようにするなど，運営でカバーする方法もありうる．

3. 開発システムを利用したまち歩きの実践

3.1 概要

本研究では，多様な人材を育成し地域参加の機会を創出することをミッションとしている NPO 法人「アクションポート横浜」[a]や若者が地域活動に関わりやすい環境づくりに取り組んでいる団体「横浜アクションプランナー」[b]（以下，協力団体）と協力し，開発システムを利用してまち歩きを行った．

まち歩きを実施する前に協力団体と打ち合わせを行い，対象エリア，スタート地点とゴール地点，各チームが通過すべきチェックポイント 3 つを決めた．まち歩きでは参加者を 4〜6 名のグループに分けた．スタート地点で参加者にまち歩きの趣旨とツイートする際の注意点を説明した．その後参加者は，チェックポイントを訪問することという制約以外はエリアを自由に 3 時間散策し，ゴール地点で再び集合した．まち歩き終了後は参加者同士で発見した地域の魅力について意見交換を行い，地域の魅力を共有した．なお，このようなまち歩きの方法は，協力団体のメンバーが開発システムの動作確認を兼ねてまち歩きを 2 回実施することによって作り上げたものである．

3.2 実施

2012 年 5 月に第 1 回目を開催して以降，これまでに本研究では以下の 12 回，まち歩きを行った．主催や実施体制によって 4 つに分類した．

a) 「横浜珍百景」と題し，横浜アクションプランナー主催で 7 回実施
b) アクションポート横浜と横浜市栄区が取り組んだ魅力発信プロジェクトの一環としてまち歩きを 2 回実施
c) 高校生のボランティア活動や部活動の一環としてまち歩きを 2 回実施
d) その他，横須賀市で 1 回実施

まち歩きの実施状況を表 1 に整理する．対象エリアは基本的に横浜市内であり，駅や駅近くの市民活動センターなどがスタート地点・ゴール地点である．なお，表中の番号は実施日を区別するためのものである．

a) http://actionport-yokohama.org/ (参照 2017-01-15)
b) http://yokohama-ap.jp/ (参照 2017-01-15)

ⓒ 2017 Information Processing Society of Japan

表 1　まち歩きの実施状況
Table 1　A list of town walking activities we conducted.

番号	分類	実施日 年-月-日	エリア／ スタート～ゴール	参加者数 (グループ数)
1	a	2012-05-13	石川町～桜木町	20 (5)
2	a	2012-07-22	日本大通り駅界隈	14 (3)
3	a	2012-11-17	白楽～横浜駅	12 (3)
4	a	2013-07-27	横浜駅～保土ヶ谷	20 (5)
5	a	2014-05-31	新子安～鶴見駅	16 (4)
6	c	2014-06-12	中華街	24 (4)
7	b	2014-09-07	本郷台駅周辺	22 (4)
8	b	2015-02-15	本郷台駅周辺	16 (3)
9	a	2015-06-13	みなとみらい～中華街	28 (7)
10	d	2016-02-27	横須賀中央駅周辺	11 (2)
11	a	2016-06-12	弘明寺～黄金町	36 (9)
12	c	2016-08-18	あざみ野駅周辺	9 (2)

4. まち歩き結果の分析

4.1 発信された地域の魅力

(1) 分析対象

本研究ではこれまでに実施したまち歩き（3.2 節参照）で発信されたツイートのうち，以下を除外して，地域の魅力を分析した．

i) まち歩き開始前に設定確認のためにテストツイート
ii) 開始時に「これから出発します」などアナウンス用ツイート
iii) 「集合場所に到着しました」など連絡用ツイート
iv) リツイートやリプライ

上記を除外した結果，まち歩きの分類 a)では 629 件，b)では 155 件，c)では 40 件，d)では 28 件の地域の魅力がツイートとして投稿された．

(2) 写真と位置情報付与の割合

ツイートに付けられる写真と位置情報に注目すると，a)では 629 件中 595 件に写真が付与され，405 件に位置情報が付与され，両方が付与されたものが 394 件であった．同様に，b)では 155 件中 152 件，149 件，146 件，c)では 40 件中 40 件，22 件，22 件，d)では 28 件中 28 件，10 件，10 件であった. 写真の付与はどの分類でも 95%に近い. 一方，位置情報についてはスマートフォンの設定を変更しなければならないなど操作に手間がかかるため，写真の付与に比べて付与された割合は低く，d)では 35.7%であった．

地域の魅力を投稿するために利用された Twitter クライアント (アプリ) を見ると, 2012 年実施のまち歩きでは様々なクライアントが利用されていたが, 2013 年実施のまち歩きから Twitter 公式クライアントの利用が増加し, 最近の実施ではほぼすべてのツイートが Twitter 公式クライアントによって投稿された．まち歩きの運営面でも a)では主催者が専用の Twitter アカウントを取得し, 参加者がそのアカウントを共有してツイートを発信するなどを行っていることも影響していると思われる．

(3) ツイート本文

地域の魅力として投稿されたツイートの本文，つまりその魅力についてのコメントを形態素解析し，名詞の出現回数をまち歩きの実施日ごとに集計した．動詞と形容詞も同様に集計したが今回は名詞を分析する．集計結果を表 2 に整理する．表 2 では，まち歩きの実施日（表では番号で区別）ごとに出現回数 3 回以上という条件のもとで上位 10 件の名詞を示している．表中の番号は表 1 の番号と同じであり，名詞に続く括弧内の数字は出現回数である．

表 2　ツイート本文の名詞出現回数
Table 2　The number of nouns used in collected tweets.

番号	ツイート数	出現回数上位 5 件の名詞 (回数)
1	147	チーム(21), 横浜(13), 中華街(11), 募集(10), ひとり(9), チェック(7), ポイント(7), ここ(6), 人(5), 公園(5)
2	66	横浜(7), シーバス(4), チーム(4), メッシ(4), 公園(4), これ(3), どこ(3), ゲーム(3), チーズケーキ(3), 人(3), 山下(3), 海(3)
3	55	公園(5), これ(3), みんな(3), コーヒー(3), チェック(3), ポイント(3), 六角橋(3)
4	121	商店街(8), 横浜(7), 平沼(6), かき氷(5), チェック(5), ポイント(5), お店(4), こと(4), 人(4), 岡野(4)
5	72	看板(6), 国道(5), こと(4), 線路(4), チェック(3), ビール(3), ポイント(3), 何(3) 明日(3), 生麦(3), 蛇(3), 電車(3)
6	26	象(3)
7	68	発見(7), 神社(6), 正安(5), 寺(5), 川(4), 到着(4), 公園(4), 栄区(3), 本郷台(3), 幼稚(3), 小菅ヶ谷(3), ポイント(3), チェック(3), コース(3)
8	87	いたち(10), 森(7), 観察(5), 焼き鳥(5), 公園(5), 自然(4), 発見(4), 到着(4), 休憩(4), ふじやま(4)
9	80	横浜(8), カフェ(6), チェック(6), ポイント(6), 象(6), お昼(4), ところ(3), アイス(3), ヘボン(3), 跡地(3), 食堂(3), 馬車道(3), 鼻(3)
10	28	横須賀(5), 公園(5)
11	92	チェック(5), ポイント(5), 公園(5), 商店街(5), 横浜(5), 弘明寺(4), 看板(4), コーヒー(3), パン(3), メロン(3), 到着(3), 発見(3), 絵(3), 蒔田(3), 魚(3)
12	14	ソフトクリーム(3), コーヒー(3), ういろう(3)

表 2 から，「公園」はエリアによらず地域の魅力として発信されやすいとわかる．一方，「中華街」，「シーバス」，「六角橋」，「商店街」，「国道」など，そのエリアを象徴するような代表的スポットや商業施設，交通施設が発信されたことがわかる．また食べ物や飲み物は，実際にまちを歩かないと発信されないであろう魅力であると思われる．

なお，ツイート本文だけでなく，写真と位置情報を含む総合的な分析は今後の課題である．

ⓒ 2017 Information Processing Society of Japan

4.2 地域への関心

表 1 中の番号 1, 3, 5, 9 では参加者にアンケート調査を実施した．本アンケート調査ではまち歩き終了後にアンケート用紙を配布し，その場で回答していただいた．参加者のうち 66 名がアンケート用紙に回答した．本アンケート調査では，本システムを利用したまち歩きの参加回数，まち歩きに参加して横浜への興味・理解が高まったかどうか（5 段階評価），参加して良かったこと（選択式），居住地（横浜市内または市外）などを質問した．また，感想や意見を自由に記述していただいた．本アンケート調査の他に，番号 9 と 10 ではアクションポート横浜も参加して良かったことなどを把握するために参加者にアンケートを実施しており，以下で述べる自由記述の結果はそのアンケートの結果も含んでいる．

本システムを利用したまち歩きの参加回数は 1 回目（＝初参加）41 名，2 回目 12 名，3 回目 3 名，4 回目 5 名，7 回目（＝すべて参加）3 名，無回答 1 名であった（図 4）．また参加者の居住地は横浜市内 33 名，横浜市外 25 名，無回答 8 名であった（図 5）．

表 3 は，まち歩き初参加の人と 2 回以上参加している人に分けて「まち歩きに参加して，横浜に対する興味・理解が高まりましたか？」という質問に対する回答の結果を整理したものである．ほぼすべての人が「高まった」または「少し高まった」と回答し，その割合も両グループ間でほとんど差はない．一方表 4 は，居住地が横浜市内の人と市外の人に分けて，同様に「まち歩きに参加して，横浜に対する興味・理解が高まりましたか？」という質問に対する回答の結果を整理したものである．どちらのグループもほぼすべての人が「高まった」または「少し高まった」と回答しているが，その割合に両グループ間で差が見られ，横浜市内に住んでいる人のほうが横浜市外の人より「高まった」と回答した人の割合が高い（図 6）．

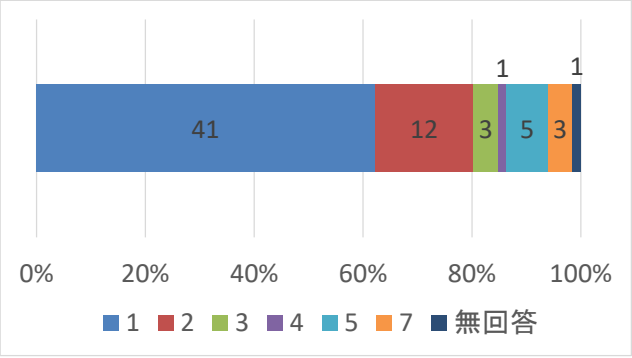

図 4　参加者の参加回数
Figure 4　The number of participations.

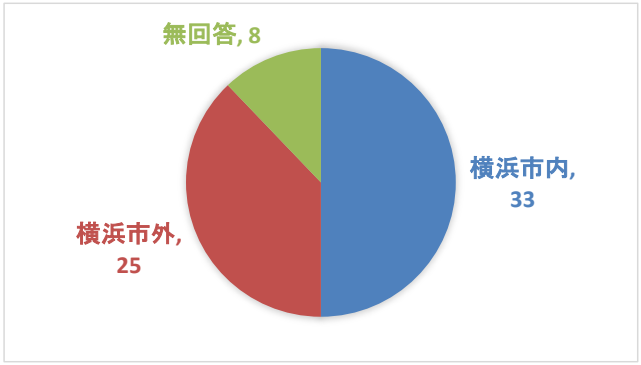

図 5　参加者の居住地
Figure 5　Residential areas of participants.

表 3　参加回数と地域への興味・理解の変化
Table 3　The number of participations and change of the participants interest in the designated areas.

	高まった	少し高まった	変わらない
初参加	31(75.6%)	10(24.4%)	0(0.0%)
2 回以上	16(69.6%)	6(26.1%)	1(4.3%)

表 4　居住地と地域への興味・理解の変化
Table 4　Residential areas and change of the participants interest in the designated areas.

	高まった	少し高まった	変わらない
横浜市内	25(78.1%)	6(18.8%)	1(3.1%)
横浜市外	17(68.0%)	8(32.0%)	0(0.0%)

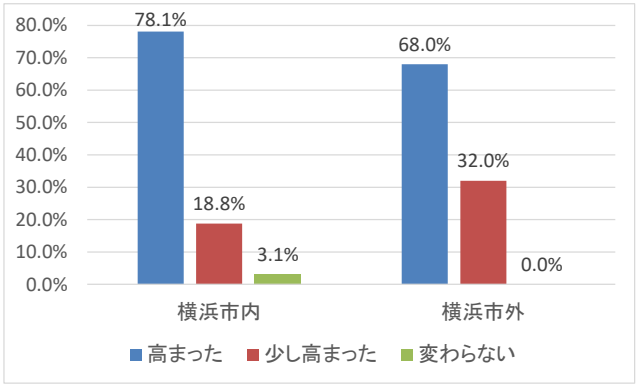

図 6　現住所と地域への興味・理解の変化
Figure 6　Current addresses of participants.

以下は自由記述で得られたコメント（原文のまま）である．

- 実際にまちを歩くことで，日頃知っているつもりになっているその土地の意外な面白さ，魅力をディープに知ることができた
- 自分が知らなかった横浜の新たな魅力を知ることができた
- 珍しいものを見つけようとして，普段は行かないとこ

ⓒ 2017 Information Processing Society of Japan

ろに行ったり，町の隅々まで見ることができてよかった
- 今回横浜を，知り尽くしてる人がいらしたおかげで，自分の知らない横浜を知ることができてとても得した気分になった
- まち歩きの良さがわかり，横浜や自分の住む地域をより知ってみたいと思うことができた
- 普通の住宅街でも様々な発見ができ，とても嬉しかった
- 自分の住む町のことが知れて良かったです
- このプログラムを通して横浜のよりよいところをもっと知って広めたいと思い参加した

以上の結果を踏まえると，本システムを利用してまち歩きを行い，地域の魅力を発信することは，地域への理解や興味・関心を高めるきっかけになったと示唆される．今後は参加者へインタビュー調査などによって，より深い分析が必要である．また，まち歩き参加者がその後，地域活動に関わっているのかどうか，関わっているのであればどのように関わっているのかなど，まち歩き参加者のフォローアップ調査によって，本システムによるまち歩きの効果を検証する必要もある．

4.3 その他

(1) 地域住民との交流

本論文の 1 章において，まち歩きによって地域とのつながりが構築されることも期待されると述べた．実際，アンケート調査の自由記述では以下のようなコメントも得られた．

- 新しいところに目を向けられて，いろんな人と知り合えて楽しかったです．
- 若者の集まる場所作りに役立っていると思います．この活動をもっと地元の人に知ってもらって，地元を好きになってもらい，地域コミュニティの再生につなげられたらいいと思います
- お店の人とコミュニケーションとれた
- チームのみなさんや，お店の方々と交流も良かったです
- 社会人から学生まで，多くの人と関わることができた．また，関わる楽しさを知った

これらのコメントは，参加者同士のつながりも含めて，まち歩きが地域とのつながり構築に寄与しうることが示唆している．

(2) システムの問題点

アンケート調査では以下のコメントのように本システムの問題点も指摘された．

- その場でツイートするのがちょっとキツいかも．画像の位置情報からマッピング取れるようになりませんか？　（後からツイートしたい）
- マップに表示される際マーカー（記号を書いている）のマークに番号を入れてほしい．皆で共有する際に検索しやすいように
- ユーザ ID ごと，画像のみといった形でツイート一覧を確認できるようになるといいかも

これらの問題点へ対応するためにシステムを改良することは今後の課題である．

一方，「町の歴史に詳しい人の解説があるとおもしろかった」,「同じ場所で時間帯を変えて行ったらおもしろそう」など，まち歩き実施方法に対するコメントもあった．

5. 関連研究

宮部らは，まち歩きイベントを介して位置情報付きの様相記録収集を試みた[5]．様相とは個々が把握している事柄の全体性を指す概念である．宮部らの研究では，このような様相をテキストとして収集・共有するためのシステムを開発し，学生や社会人が中心に参加したまち歩きを実践した．このシステムではスマートフォン向けの投稿用アプリケーションを含んでおり，まち歩き参加者はこのアプリケーションを利用して，様相テキスト，雰囲気の良さやにぎやかさの評価（4 段階），位置情報を投稿する．京都の三条・四条を対象エリアとしたまち歩きによって収集された様相テキストを分析し，まち歩きを介した様相記録収集の可能性を明らかにした．

大森らは，個人それぞれが撮影したスナップショット（写真）群から対象となった場所のあるまとまったイメージの全体像を，集合知を用いて把握し，それを地域の魅力を表現したまち歩きマップの形として再構成して表現する SLoT（スナップショット（S），ロケーション（Lo），テキスト（T））マップ手法を提案した[6]．具体的には，多人数で SLoT データを収集し，そのデータに対して，撮影された写真の分類，位置情報のクラスター分析，テキストのテキストマイニングなどの処理を行うことによって，SLoT データの分類・統合を行い，SLoT マップを作成する．SLoT マップによって対象地域の場所グループを特徴づける単語が抽出されるため，その中の単語を組み合わせることで，その場所のイメージ文を作成でき，さらにそのイメージ文にマッチする写真を取り出すことで，その写真が街歩きマップの特徴的イメージとなる．大学生の協力によって実証実験を行い，提案手法の有効性を明らかにした．

松浦らは，携帯電話を活用した市民参加型の政策課題発見支援システムを開発した[7]．このシステムは政策形成過程において活用されることを想定しており，一般市民に広く開かれた課題発見の実現を支援するためのものである．そのため，(1)リアルタイムなユーザ位置の取得，(2)簡単な操作によるデータの送信と共有，(3)共有地図上への即時反映，(4)既存の投稿データに対するコメント機能を要件として設計・開発された．松浦らの研究では，沿岸域の利用や環境保全をテーマとして開発システムの評価実験を実施し

ⓒ 2017 Information Processing Society of Japan

た. この実験ではシステムを使用しない従来のまち歩きと，システムを利用したまち歩きを行い，後者は情報収集・整理の効率性が優位であることを明らかにした.

6. おわりに

本論文では，Twitter を利用して若者が地域の魅力を発信し，それを Web 地図上で閲覧可能にするシステムを開発した. 本システムを利用した 12 回のまち歩き結果を整理・分析した．まち歩き対象エリアを象徴するような代表的スポットや商業施設，交通施設が地域の魅力として発信された. また，実際にまちを歩かないと気付かないであろう魅力も発信された．また参加者はまち歩きを通して地域への理解や興味・関心が高まった.

今後は，参加者が指摘したシステムの問題点を解決するとともに，まち歩きを定期的に行っていく予定である．本論文では地域の魅力として発信されたコメント（ツイート本文）だけを分析したが，位置情報と写真を総合的に分析したい．また，まち歩き参加者のフォローアップ調査によって，まち歩き参加者がどのように地域に関わっているかを深く分析し，その効果を明らかにしたい．なお本研究では現在，まち歩き協力団体のメンバーのうち，情報技術に詳しいメンバーと協力して本システムをパッケージ化し，一般公開することを進めており，地域に根差したシステム開発の一事例を示したい.

謝辞　本システムを利用したまち歩きの実施に協力していただいたアクションポート横浜と横浜アクションプランナーの皆様に，またまち歩きに参加していただいた皆様に，謹んで感謝の意を表します.

参考文献

[1] “まち・ひと・しごと創生法”. http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H26/H26HO136.html, (参照 2017-02-15).
[2] 河井孝仁. シティプロモーションでまちを変える. 彩流社, 2016.
[3] 納谷和孝, 志村秀明, 赤堀弘幸, 黒崎かをる, 島田修佑, 松島裕司. 大学と文化センターとの連携講座による地域資源単語帳の開発. 日本建築学会技術報告集. 2010, vol. 16, no. 32, p. 315-320.
[4] 日本建築学会（編）. 生活景　身近な景観価値の発見とまちづくり. 学芸出版社, 2009.
[5] 宮部真衣, 北雄介, 久保圭, 荒牧英治. 街歩きイベントを介した位置情報付きの様相記録収集の試み. 情報処理学会論文誌. 2015, vol. 56, no. 1, p. 207-218.
[6] 大森宏, 羽生和紀, 山下雅子. SLoT マップ：スナップショット・位置・テキストによる印象の集合知と街歩きマップ. 日本建築学会計画系論文集. 2013, vol. 78, no. 683, p. 159-166.
[7] 松浦正浩, 渡邉英徳, 杉崎和久. 携帯電話を活用した市民参加型政策課題発見支援システムの開発. 社会技術研究論文集. 2012, vol. 9, p. 60-69.
[8] 内閣府. “社会意識に関する世論調査”. 2016. http://survey.gov-online.go.jp/h27/h27-shakai/index.html, (参照 2017-01-15).
[9] 渡戸一郎. 東京における NPO 法人の現状と課題（後編）. 東京ボランティア・市民活動センター情報誌『ネットワーク』, 2011, no. 314, p. 28-31.
[10] かながわ県民活動サポートセンター. “県内 NPO 等の協働・連携に関する調査報告書”. 2011. http://www.pref.kanagawa.jp/uploaded/attachment/779833.pdf, (参照 2017-02-15).
[11] 倉原宗孝, 延藤安弘, 横山俊祐. まちかどオリエンテーリングの有効性の考察. 学術講演梗概集. F, 都市計画, 建築経済・住宅問題, 建築歴史・意匠. 1987, p. 343-344.
[12] 石塚雅明. 参加の「場」をデザインする. 学芸出版社, 2004.
[13] 大内田鶴子. 防災まち歩き社会実験によるまちづくりの研究. 江戸川大学紀要. 2013, vol. 23, p. 197-210.
[14] 電通総研（編）. 情報メディア白書 2016. ダイヤモンド社, 2016, 182p.
[15] Lovejoy, K. and Saxton, G. D.. Information, community, and action: How nonprofit organizations use social media. Journal of Computer-Mediated Communication. vol. 17, no. 3, 2012, 337-353.
[16] GET search/tweets -- Twitter Developers. https://dev.twitter.com/rest/reference/get/search/tweets, (参照 2017-02-15).

ⓒ 2017 Information Processing Society of Japan