

# 河川関心度定量化に向けたソーシャルメディア分析の試み

東北大学大学院 学生会員 ○川守田 智  
東北大学大学院 正会員 風間 聡  
東北大学大学院 正会員 小森 大輔

## 1. はじめに

平成9年の河川法改正に伴い、従来の「利水」及び「治水」に「親水」が法の目的から追加された。翌平成29年には改正から20年を迎えるが、河川と人々の関わりは完全には把握されていない。親水空間の整備は良好な環境の保全とともに河川への理解促進が目的であるが、洪水被害の能動的被害者の多さ<sup>1)</sup>、禁猟区での漁撈、不法投棄など河川への無理解が引き起こす問題は過去から多く取り上げられている。今後の河川整備や河川政策において親水や人々の河川への理解を促進するには、人々の河川関心度を定量的に評価することが重要である。本研究では、ソーシャルメディアデータを用いてこの関心度を定量化することを試みる。

## 2. ソーシャルメディア

ソーシャルメディアとは、「インターネットを利用して誰でも手軽に情報を発信し、相互のやり取りができる双方向のメディア」として定義されている<sup>2)</sup>。本研究ではソーシャルメディアの中でもInstagramのデータを利用した。Instagramは2010年10月にサービスを開始し、2015年6月時点で国内の月間ユーザー数は810万人である。Instagramは写真の共有ができるソーシャルメディアである。ユーザーは自らが撮影した写真を、その写真を説明するキャプションテキストとともに投稿する。その投稿は、投稿したユーザーをフォローしている他のユーザーのタイムラインに表示され、コメントやLike、シェアがなされる。キャプションにはハッシュタグがよく用いられる。ハッシュタグとは「#猫」のように、ハッシュ記号直後にキーワードを加えたもので、投稿内容の明確化やその投稿に対するリーチ数の向上を図れる。例えば、「#猫」というハッシュタグをつければ、検索機能で「#猫」を検索したユーザーにも自らの投稿が表示される。本研究では、このハッシュタグを用いてデータを分類している。

## 3. 解析方法

宮城県仙台市を流れる名取川水系名取川の支流である

広瀬川を解析対象とした。2014年8月1日から2015年8月31日までの、「#広瀬川」が用いられたInstagramの投稿を収集する。「#広瀬川」は、群馬県前橋市を流れる広瀬川のハッシュタグや同名の飲食店のハッシュタグとしても用いられており、これらは除外した。

### (a) 投稿数による解析

投稿数を日付別、月別に整理し、投稿数の季節性やトレンドを解析することを試みた。

### (b) ハッシュタグ分類による分析

「#広瀬川」を除くハッシュタグを「場所」、「自然情景」、「行動」、「時期」、「カメラ・撮影技術」、「イベント」、「撮影対象者」、「感情」、「その他」の9種類に分類し、それぞれのハッシュタグが使用されている回数をカウントした。カウントする際、#仙台市と#仙台のような同義の意味を表すもの、#仙台と#sendaiのように日英で同じ意味を表すもの、#散歩と#お散歩のような表記の揺れは統合した。

## 4. 結果

### (a) 投稿数による解析

合計で、1317件の投稿が得られた。図-1は、Instagramにおいて#広瀬川が付けられた投稿数の月別変化である。ここで、ニールセン社の調査によるとInstagramの2014年12月時点での利用者数が1月の2.6倍となっている<sup>3)</sup>ことから、投稿数が11ヶ月間で2.6倍になる傾きのトレンドを2014年8月の投稿数を起点に挿入した。2014年8月と2015年8月の投稿数から、トレンドが概ね正しいことがわかる。また、トレンドを差し引いても寒い時期に比べて、温かい時期に投稿が増えていることがわかる。図-2は、投稿数が際立って多かった8月の日付別変化である。8月20日、21日に極めて投稿数が多くなっている。8月20日は、広瀬川において灯籠流し及び花火大会が開催され、河川敷に多くの人々が集まった日であり、実際投稿もそれに関するものがほとんどを占めた。この結果から、河川に関する関心度にイベントが寄与す

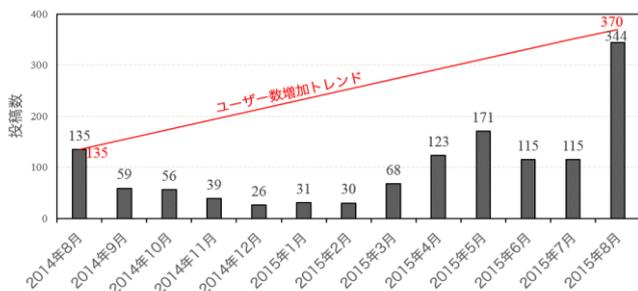


図-1 月別投稿数

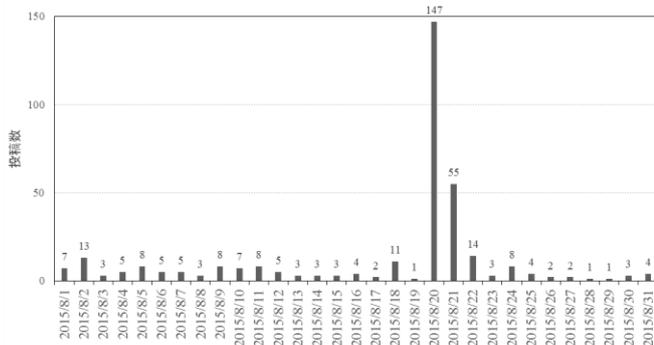


図-2 2015年8月の日別投稿数

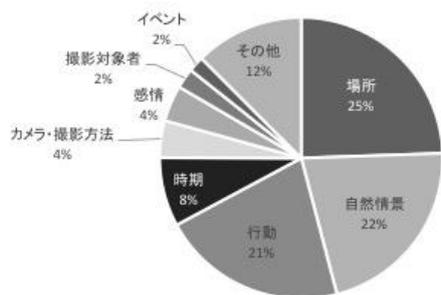


図-3 分類別ハッシュタグの使用割合

表-1 場所に関するハッシュタグ

ハッシュタグ名	確認数
仙台/sendai/仙台市/仙台市街/ sendacity/杜の都	501
宮城/miyagi/宮城県	90
japan/日本	68
河川敷/河原	46
カフェモーツァルトアトリエ/cafemozartatelier/ モーツァルト/ mozart/モーツァルトアトリエ	22
宮沢橋	20
地元	13
河原町	12
広瀬橋	12
牛越橋	8
橋	8

る割合が少ないことが示唆される。

### (b) ハッシュタグ分類による分析

解析の結果、解析対象の写真には、2524種類、のべ6122個ハッシュタグが使用されていた。図-3にそれぞれの分類別使用割合を示す。「場所」、「自然情景」、「行動」の3種類で全ハッシュタグの7割を占めた。それぞれの分類においてどのようなハッシュタグが使用されたかを把握し河川の特徴を明らかにするため、分類別に使用数の多いハッシュタグをまとめた。表-1で示されるように、多くの写真に#仙台が付けられて投稿され、広瀬川が仙台を代表する河川として広く認知されていることがわかる。5番目に投稿数の多いカフェ・モーツァルト・アトリエは、広瀬川を眺望できるテラス席が有名なカフェであり、若い女性に人気がある。民間商業が河川の認知に大きく貢献していることがわかる。Instagramの利用ユーザーは若い女性が多いため、この傾向を反映したものとも見ることもできる。投稿数の多い宮沢橋、広瀬橋、牛越橋は周辺の河川敷はよく整備されていることが特徴であり、河川整備が人々の河川関心に正の影響を与えたことが推察される。

### 5. まとめ

人々の河川関心度を評価するためにソーシャルメディアデータを一次データとして、「投稿数」や「語句の使用回数」等の定量的な方法で評価することを試みた。夏に関心が高まる季節性や、橋やカフェといった関心の地域的特性を一定程度明らかにすることができた。

### 謝辞

本研究は、科学研究費補助金(15K14036, 代表:風間聡)の助成を受けたものである。本研究は、東北地域づくり協会の援助を受けた。本研究は福島県の援助を受けた。ここに謝意を表する。

### 参考文献

- 1) 牛山素行, 高柳夕芳: 2004~2009年の豪雨災害による死者・行方不明者の特徴, 自然災害科学, 29, pp.355-363, 2010.
- 2) 総務省: 平成27年版情報通信白書, pp.199, 2015.
- 3) ニールセン株式会社: スマートフォン利用者の92%がSNSを利用~ニールセン、SNSの最新利用動向を発表~ <http://www.nielsen.com/jp/ja/insights/newswire-press-release-chart/nielsen-news-release-20150127.html>, 2015.