

ソーシャルメディアを用いた 東京都心区部エリア別の外国人観光客の 観光地イメージと景観嗜好に関する研究

1X16D036-4 呉佳珊*

近年訪日外国人観光客数が大幅に増加しており、より詳しい外国人観光客の活動と嗜好を把握することが今後重要な課題となる。ソーシャルメディアの活用に伴い、そこに掲載されたデータを分析することで訪日外国人観光客の観光実態を考察することが可能となる。本研究はソーシャルメディアに掲載された記事と写真から、外国人観光客が観光地に抱くイメージを明らかにし、よく撮られた写真主体から好まれる景観を明らかにする。結果について、外国人観光客が東京都心部において都会感と繁華街などの界隈的な賑わいを感じる景観と伝統的なお寺やアニメなど日本にしか見られない要素を含めた景観に注目していることがわかった。

Keywords : ソーシャルメディア, 外国人観光客, テキストマイニング, 画像解析

1. 研究の背景と目的

1.1 研究の背景

訪日外国人観光客は年々増加傾向であり、2020年東京オリンピック・パラリンピックまでに訪日外国人観光客数を4000万人とする目標が組み込まれ、「観光立国」から「観光先進国」に向け推進している¹⁾。その目標の達成のためには、外国人観光客が観光地に対してどう思うか何を見ているかといった観光実態を把握しなければならない。近年、ソーシャルメディアの活用に伴い、観光客が自分の関心がある観光地の記事や写真などをソーシャルメディアに投稿する傾向があり²⁾、東京都により出発前に得た旅行情報で役に立ったものにおいてSNS、個人ブログ、口コミサイトといったウェブ上の情報が増加する傾向がある³⁾。したがって、ウェブから誰でも取得可能な数々のソーシャルデータは、旅行者の訪問地や観光実態を間接的に知る手段として注目を集めている。観光ガイドウェブページには、主に訪日前の外国人観光客の観光地への一般的期待を形成する情報源が、またそこに掲載された記事も観光客が実際に観光地を訪れた際の評価が含まれている。写真コミュニティサイトに投稿された位置情報付きの写真からは投稿された場所が特定でき、投稿される頻度が高い場所ほど来訪者が多く写真をとることがわかり、外国人観光客に関心がある景観パタンの特徴を把握することもできると考えられる。

1.2 研究の目的

以上の背景を踏まえて、本研究では外国人観光客の記述とソーシャルメディアに投稿された写真を分析し、観光地に対するイメージおよび注目している景観を明らかにすることが目的とする。これらから、外国人観光客の観光地に

対する理解と嗜好を把握し、観光地の今後を考える示唆を得ることを期待する。

2. 研究概要

2.1 既存研究の整理

本研究に関する研究として、1)外国人観光客の都市のイメージに関する研究、2) 画像を分析対象として景観を論じた研究、3)外国人観光客の観光嗜好に関する研究がある。

1)外国人観光客の都市のイメージに関する研究

大久保ら⁴⁾は旅行ガイドマップと口コミの言語解析をテキストマイニングにより解析し、観光地イメージに関する情報を抽出している。大久保ら⁵⁾の留学生に対して行った実験ではいくつかの観光地で共通している単語としてshoppingとstoreが多く、観光地を巡る際には、買い物や食べ物が必要な印象を与えていることを明らかにしている。柴田ら⁶⁾は、日本と海外観光地を比べて、TripAdvisorに投稿された口コミに基づき、国による観光地イメージの差異に関する研究を行った。呉ら⁷⁾は台湾出身の女性にとって、東京観光の魅力は伝統文化よりもポップカルチャーが重視されることを明らかにしている。

2)画像を分析対象として景観を論じた研究

平尾ら⁸⁾は「好きな風景」の応募写真から共通して好まれる景観の基本型を類型化し、神谷⁹⁾らは欧米の観光地において、10年の観光ガイドブックを事例として都市景観において定型化がなされている構図特性を明らかにした。大崎ら¹⁰⁾はソーシャルメディアから取得した写真画像のデータをもとに観光地における景観の分析を行った。

3)外国人観光客の観光嗜好に関する研究

倉田¹¹⁾らは写真共有サイト Flickr に投稿された写真デ

ータをもとに、観光地内各所の見所度合いを推定し、地図上に可視化する研究を行ってきた。また、倉田²⁾らは浅草地区の写真群の中から旅行者一行が映り込んだ「記念写真」を抽出し、西洋人と東洋人旅行者に特徴的な撮影箇所をそれぞれ検出された。

2.2 本研究の位置づけ

本研究は、近年の使用量が多くなっている観光ウェブサイトに掲載した記事を使ってテキストマイニングを行う。また、位置情報付きの画像を取得できる写真コミュニティーサイトの写真を使い、エリアをより細かく限定できるエリア別での好まれる景観を研究する点に特徴がある。

3. 対象地の概要

本研究の研究対象としては日本国内において海外への航空便が最も多く、外国人観光客の訪問率が常に1位である東京都を選定する¹³⁾。また、東京都内で多く訪問した場所の上位5位を選定し、それぞれの外国人観光客によるイメージと景観嗜好を考察する。

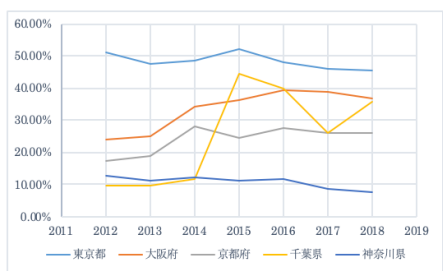


図 3-1 都道府県別訪問率の推移¹³⁾

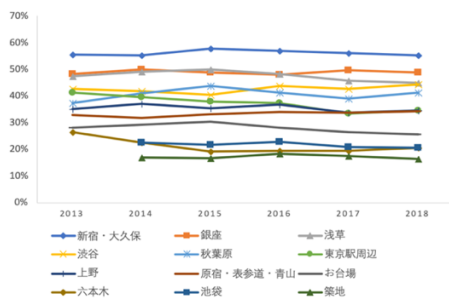


図 3-2 東京都内で多く訪問した場所¹³⁾

4. 対象地イメージに関する調査

4.1 対象データと手順

観光ウェブサイトに掲載された記事を対象として、テキストマイニング分析を行うことで選定した5つのエリアのイメージを把握する。分析に用いるデータは世界一のシェアを占める観光ガイドブック「Lonely Planet」の観光ウェブサイトに掲載された記事を扱い、2010年から現在までは45件を調査対象とし¹⁴⁾、分析対象とした情報の概要に関

しては表 4-1 に示す。ここで、総抽出語数は単語が出現したトータルの数であり、総抽出語数はクリーニング後使用する単語の数である。異なり語数とは同じ単語が複数回用いられた場合、一語として扱う単語の数であり、異なり語数の使用とは異なり語数から分析対象になる単語の数である。

表 4-1 分析に用いた観光記事のテキストの基本情報

| 総抽出語数 | 総抽出語数の使用 | 異なり語数 | 異なり語数の使用 |
|--------|----------|-------|----------|
| 18,832 | 7,834 | 6,087 | 3,903 |

テキストマイニングの分析にあたりよく使われるソフトであるKH Coder¹⁵⁾を使用し、以下の図4-1に示す手順に沿って分析を進める。抽出語のリスト化、共起ネットワーク図の作成を行い、エリアを見出し変数とし、類似個体のグループ構造を見つけるクラスタリングすることによって、5つのエリア毎のイメージを把握する。



図 4-1 テキストマイニングの分析手順

4.2 外国人観光客が対象観光地に抱くイメージの解析結果

テキストマイニング分析を行い、特徴語同士の共起関係を示す共起ネットワーク図を図 4-2 に示す。共起ネットワーク図を作るときは単語の関連係数を設定する、今回は全体的の結果を得られる最適係数を設定したが、Shinjuku と Ginza に関して有意義な結果が得られなかった。そのために、エリアを見出し変数とし、類似個体のグループ構造を表すクラスタリングを行う。結果を以下順に述べる。

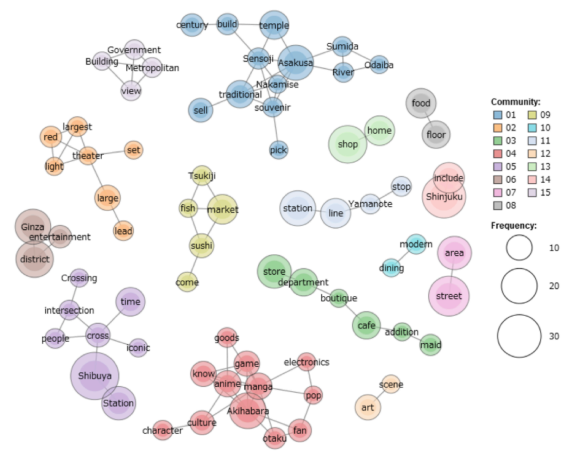


図4-2分析に用いた観光記事のテキストの共起ネットワーク

4.2.1 新宿

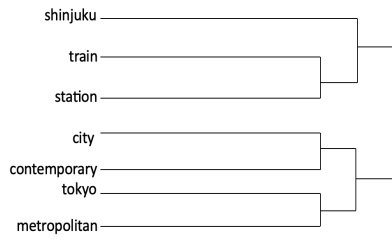


図4-3 新宿エリアのイメージについてのクラスタリング

図4-3より、shinjukuはstation、trainとの関係が一番近い、それはshinjukuという言葉が出現した時常に前後はtrain、stationという電車や駅など交通を表す言葉も同時に出現する。新宿は大ターミナルとして、利用できる駅と線路が多いことにより、それは新宿においてアクセシビリティの良さが反映していると考えられる。また、cityとcontemporaryまたはtokyoとmetropolitanといった現代的都市と大都市を表す言葉はshinjukuとの距離が一緒により、アクセシビリティのイメージ以外、新宿エリアの現代的な大都会としてイメージをされていることがわかる。

4.2.2 銀座

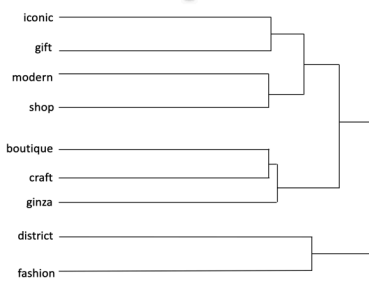


図4-4 銀座エリアのイメージについてのクラスタリング

銀座においては工芸品を意味するcraft、服飾関係の商品を専門に扱う専門店を意味するboutiqueといった質の高い商品を表す単語に一番近い。また、iconic、giftとmodern、shopは商店と商品も現代的、独特な特徴があるのを表し、銀座は新宿と同じ商業地としても、販売される商品は質の高い工芸品またはブランド品、高級感が溢れる商店街であるイメージがしている。またdistrictとfashionは銀座がおしゃれな街区を意味し、銀座は高級でおしゃれな商業街のイメージがあることがわかる。

4.2.3 浅草

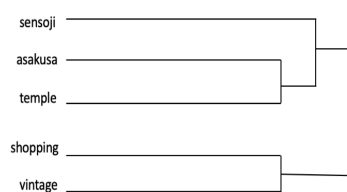


図4-5 浅草エリアのイメージについてのクラスタリング

Asakusaでは浅草寺を意味するtemple、sensojiに一番近い関係があり、それはasakusaという言葉は常に浅草寺を

表す単語と同時に出現し、浅草寺が浅草エリアにおいてシンボルの存在であることがわかる。また、shopping、vintageが一つのグループであり、それは伝統的工芸品の専門店で買い物を表し、浅草においてエリア全体は伝統的なイメージを与えられることがわかる。

4.2.4 渋谷



図4-6 渋谷エリアのイメージについてのクラスタリング

Shibuyaは意味をあまり持っていないwayに一番近い関係があり、次いでbar、restaurantに関係が近い、それは渋谷について述べる記事は常に渋谷のバーとレストランを紹介し、渋谷において飲食店が多い繁華街のイメージがあることがわかる。また、shopとfashionにも繋がっているが、それは2-2で述べたような、渋谷はファッション文化の発信地として確立し、買い物ができるおしゃれなshopも多いイメージがあることと考えられる。

4.2.5 秋葉原

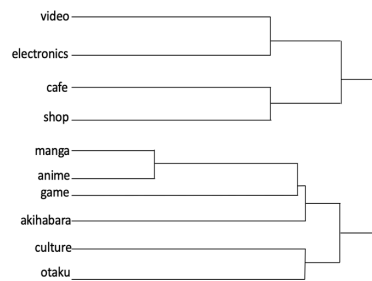


図4-7 秋葉原エリアのイメージについてのクラスタリング

Akihabaraではgameまたは同じ意味しているanime、mangaに関係が最も近い、次いでcultureとotakuがあり、それは秋葉原においてはアニメやゲームに関わりオタク文化のイメージが大きいと考えられる。一方、videoとelectronicsという電気街に関わる単語とメイドカフェに代表されるような個性的なカフェを指すcafeとshopのグループとの繋がりがより弱い、秋葉原は電気街で、カフェとショップがあるけど、外国人観光客に対してはアニメ文化やオタク文化の発信地としてのイメージを与えていることが考えられる。

5. 対象地景観嗜好に関する調査

5.1 対象データと手順

分析に用いる写真データの収集には、世界的に有名な写

真コミュニティサイト Flickr¹⁶⁾を用いた。本研究では Flickr のジオタグを活用し、上述 5 つのエリアを指定し、外国人観光客が 2019 年 7 月 10 日から 2020 年 1 月 10 日の半年間投稿した写真を取得した。表 5-1 にそれぞれのエリアで取得した写真の枚数とプロットを示す。

表 5-1 Flickr から収集した写真データの基本情報

| エリア | 収集した写真数 | 画像分析使用 |
|-----|---------|--------|
| 新宿 | 401 | 231 |
| 銀座 | 362 | 207 |
| 浅草 | 420 | 218 |
| 渋谷 | 298 | 196 |
| 秋葉原 | 429 | 210 |

画像解析については、Google 社が提供している API (ソフトウェアやアプリケーションなどの一部を外部に向けて公開することにより、第三者が開発したソフトウェアと機能を共有できるようにしてくれるもの) Google Vision API を使用して、ユーザがアップロードした画像のラベル認識を行う。図 5-1 に示す手順に沿って分析を進める。

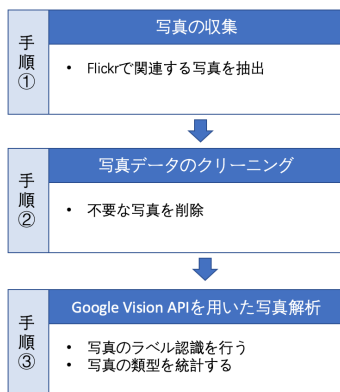


図 5-1 写真分析の手順

まず、手順 1 で前述のように Flickr によって収集した写真から、手順 2 によって食べ物や人が主体など景観に関係のない写真を削除する。そして、手順 3 で Google Vision API を使って写真の要素を英語のラベルで表示し、検出したラベルを英語の意味によって分類する。図 5-2 の写真を検出したラベルの例は表 5-2 に示す。

表 5-2 Google Vision API で写真ラベル認識の例

| ラベル | スコア | 分類 |
|-------------------|------------|----|
| Metropolitan area | 0.9884307 | 都会 |
| Urban area | 0.9782505 | |
| City | 0.97106767 | |
| Human Settlement | 0.95900387 | |
| Night | 0.9502852 | 夜 |
| Cityscape | 0.929733 | 都会 |
| Neon | 0.9121578 | 光 |
| Human settlement | 0.9115719 | 都会 |
| Light | 0.89295816 | 光 |
| Landmark | 0.87770396 | 建物 |

例えば、図 5-2 の場合は、検出された 10 個の英語のラ

ベルの内,metropolitan area, metropolitan, urban area, city, cityscape, human settlement といった都会を意味している英単語数が最も多いため、この写真の景観型を都会型に分類する。全ての写真について検討し、建築、伝統的な建物、道路・街並み都会、自然・庭園の 5 つの景観型に分類した。各分類の統計結果は表 5-3 に示す。

表 5-3 各エリア写真ラベル集計結果

| エリア | 建築 | 伝統的な建物 | 街並み | 都会 | 自然・庭園 | 他 |
|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-----|
| 新宿 | 55枚 | 2枚 | 80枚 | 21枚 | 8枚 | 77枚 |
| 銀座 | 58枚 | 8枚 | 55枚 | 0枚 | 43枚 | 61枚 |
| 浅草 | 34枚 | 72枚 | 81枚 | 0枚 | 17枚 | 68枚 |
| 渋谷 | 51枚 | 0枚 | 97枚 | 0枚 | 0枚 | 56枚 |
| 秋葉原 | 65枚 | 0枚 | 93枚 | 0枚 | 41枚 | 22枚 |

5.2 外国人観光客が対象観光地に景観嗜好の結果

5.2.1 新宿

新宿駅を中心として半径を 1 km の範囲を選定し、範囲と新宿エリアで収集したすべての写真のプロット図は図 5-2 に示す。これから、写真分布には新宿駅東側と北側が多く、表 5-2 と合わせて見ると、歌舞伎町、新宿ゴールデン街の街並みやビルを映す写真が多いことがわかる。また、街並みと都市全景を主体の写真において、半分は夜景の写真であり(図 5-3)、外国人観光客は歌舞伎町の景色に惹かれ、特にネオンが煌めく夜景に注目していることがわかる。

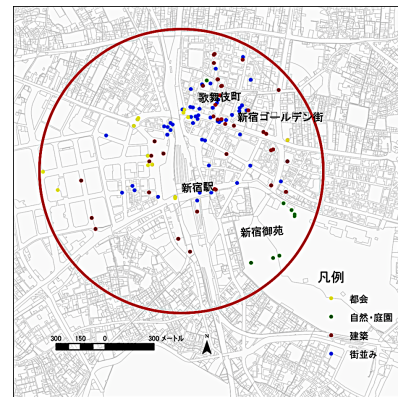


図 5-2 新宿において収集した写真の範囲と撮影場所のプロット



図 5-3 新宿の街並み型の夜景写真¹⁶⁾

5.2.2 銀座

銀座駅を中心とし、半径を 0.5 km の範囲を選定し、範囲と

収集した写真のプロット図を図5-4に示す。写真は中央通りと晴海通りに沿って分布し、建物と街並みの写真が多いことがわかる。写真例は図5-5に示す。銀座の道路網は北東から南西に向かう中央通りを中軸として設計され、商業施設はメイン通りに沿って分布し、ビルの外観は現代的かつアートな建築物が多いためこのような分布になったと考えられ、銀座の高級でおしゃれな商業街のイメージにあったビルに注目が集まっている。

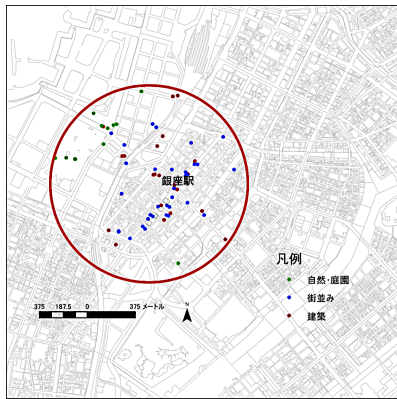


図5-4 銀座において収集した写真の範囲と撮影場所のプロット



図5-5 銀座の建築型写真¹⁶⁾

5.2.3 浅草

浅草では仲見世の真ん中を中心とし、半径0.5kmの範囲とした。範囲と収集した写真のプロット図を図5-6に示す。図5-6から写真は仲見世に沿って雷門から浅草寺まで帯状に分布していること、隅田川の沿岸に分布していることがわかる。表5-2により、道路・街並みの写真が多いが、それは写真例図5-7のような仲見世で伝統的な商店街を写すため、浅草のイメージである伝統的な工芸品の専門店への注目と考えられる。また、浅草寺や雷門の写真が多く、浅草の伝統的なイメージに対応した伝統的な要素の注目していることがわかる。

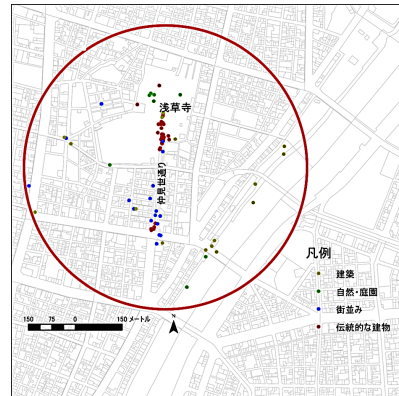


図5-6 浅草において収集した写真の範囲と撮影場所のプロット



図5-7 浅草の街並み型写真¹⁶⁾

5.2.4 渋谷

JR渋谷駅中央口を中心点に半径0.5kmの範囲とし、範囲と収集した写真のプロット図は図5-8に示す。図5-8と表5-2から渋谷センター街やスペイン坂に集中した街並みと建築の写真が多い(図5-9)。これは道路と道路沿いの店がよく撮られており、新宿と同じく夜景と夜のネオンサインの写真が多い。全体的には渋谷の買い物ができるおしゃれなshopも多い繁華街というイメージにあった要素が注目されていることがわかる。

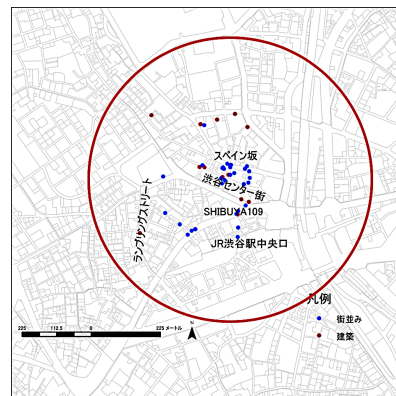


図5-8 渋谷において収集した写真の範囲と撮影場所のプロット



図5-9 浅草の街並み型写真¹⁶⁾

5.2.5 秋葉原

秋葉原においてはR秋葉原駅を中心に半径0.5kmの範囲とし、範囲と収集した写真のプロット図を図5-10に示す。表5-2により秋葉原において街並みと建築の写真が最も多いが、実際に収集した写真は図5-11のような大きなアニメやアイドルのポスターのある建築または建築が並ぶ街の写真が多い。外国人観光客が秋葉原に対してアニメ文化のイメージを強く持ち、特に街で見た自国にないようなアニメ要素に興味を持っていると考えられる。

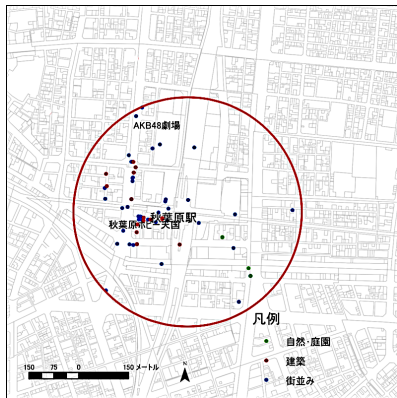


図5-10 秋葉原において収集した写真の範囲と撮影場所のプロット



図5-11 秋葉原の建築型写真¹⁶⁾

6. まとめ

本研究ではネットに掲載された言語情報と写真を合わせて、外国人観光客が観光地に抱くイメージと景観嗜好を把

握した。訪日観光客がよく訪問する東京都心の5つの観光地に対して、このうちの3つ（新宿、銀座、渋谷）は商業地と繁華街のイメージがあり、賑やかな景観を代表する街並みの写真が多く、都会感と繁華街などの界線的な賑わいを感じる景観が好まれていると考えられる。また、伝統的な浅草と現代的な秋葉原では日本独特のカルチャのイメージが持たれているエリアで、伝統的な商店街やお寺とアニメ文化など日本にしか見られない要素を含めた景観が外国人観光客が注目していることがわかった。

7. 今後の展望

写真コミュニティーサイトに掲載される写真は時間と位置情報が付いているので、時間情報を活用して季節別の好まれる景観型を抽出することが期待される。また、位置情報を活用し、観光客の回遊状況を把握することができれば良いと考えられる。

<参考文献>

- 1) 観光庁:持続可能な観光先進国に向けて,2019年6月
- 2) 観光庁:訪日外国人の消費動向,平成30年年度報告書
- 3) 観光庁:訪日外国人消費動向調査
- 4) 大久保立樹・室町泰徳:旅行ガイドブックとロコミの言語解析による訪日外国人の観光地イメージに関する研究,都市計画論文集,Vol.49, No.3, 2014年
- 5) 大久保立樹・室町泰徳:撮影方向仰角を含む画像と言語データを用いた観光行動に関する研究,都市計画論文集,Vol.51, No.3, 2016年
- 6) 柴田立・室町泰徳:ロコミの言語解析による訪日訪中外国人の訪問パターンと観光地イメージの関係に関する研究,第60回土木計画学研究発表会
- 7) 呉家瑋・後藤春彦・佐藤宏亮:国際慣行に影響を与えるファッションタウンの生活像,日本建築学会計画系論文集, No.622, p153-159, 2017年
- 8) 平尾和洋・宮嶋 聡・川崎清:「好きな景観」写真展に見る景観読解過程と景観タイプ,日本建築学会計画系論文集, No.472, p123-132, 1995年
- 9) 神谷文子・浦山益郎・北原理雄:「主題要素の写され方から見た都市景観写真の構図に関する研究,日本建築学会計画系論文集, 第528号, 179-186. 2000年2月
- 10) 大崎雄治・吉川真・田中一成:ソーシャルメディアを活用した景観の分析と評価 日本都市計画学会関西支部研究発表会講演概要集 2017年15巻 p. 13-16
- 11) 倉田陽平・相尚寿・真田風:写真共有サイト投稿データを利用した新たな観光マップの構築 観光科学研究, 8, p. 151-154.
- 12) 倉田 陽平・鞠山 彩実・石川 博:Flickr 画像を用いた観光空間内の写真撮影行動の来訪者類型別比較 -浅草を例として- DEIM Forum 2016 P5-6
- 13) 観光庁:訪日外国人消費動向調査
- 14) Lonely planet, <https://www.lonelyplanet.com>
- 15) KH Coder: 計量テキスト分析・テキストマイニングのためのフリーソフトウェア, <http://khcoder.net/>,
- 16) Flickr, <https://www.flickr.com>