

ソーシャルメディアを活用した緑景観の分析

アジア航測株式会社 正 会 員 ○竹村 唯
大阪工業大学工学部 正 会 員 吉川 眞
大阪工業大学工学部 正 会 員 田中一成

1. はじめに

長い歴史と豊かな自然を有したわが国には、歴史的価値のある建造物と自然環境が一体となった美しい景観が現存している。これらの景観は、地域独自の風土や歴史に依存し、日本文化に深い影響を与えてきた。しかし、高度経済成長期より急速な都市化が進み、歴史や文化を感じさせる古い街並みや古くから存在した豊かな緑が失われつつある。このような背景の中、2005年6月には、美しい景観と豊かな緑を総合的に実現するために「景観緑三法」が施行されるなど、景観や都市における緑の重要性への国民の意識は高まっている。また、良好な景観の形成により地域の魅力が増進、創出されることになる。2007年1月に「住んでよし、訪れてよし」の国づくりを目指した「観光立国推進基本法」が施行され、翌年10月には観光庁が設置されるなど、観光立国の実現に向けてさまざまな施策が行われている。したがって、美しい景観資源であるわが国の緑は、重要な観光資源にもなっている。

一方、近年の情報技術の発展を背景に、ソーシャルメディアが広く一般化している。これにともない、ビッグデータと呼ばれる膨大な空間データ群が創出されるようになった。このようなビッグデータを活用することは実際に観光客に眺められる景観を分析・把握する上で有効であると考えられる。

2. 研究の目的と方法

多くの緑と歴史的文化遺産が存在し、多様な緑景観が創出される観光地では、さまざまな緑景観が眺められていると考えられる。本研究では、ソーシャルメディアを用いて、観光地において人々が眺める緑景観と観光行動を把握することを目的としている。

具体的には、ソーシャルメディアのひとつである写真コミュニティサイトに投稿された写真データから時空間情報を取得し、観光客の行動を把握している。くわえて、オブリーク航空カメラを活用して得られる空間情報を用い、緑のデータベースを構築している。これらのデータから、観光客の観光行動を把握し、実際に観光客に眺められている緑景観の分析・把握を試みている。

3. 对象地

本研究では、関西の公園・緑地の中でもとくに年間利用者数の多い奈良公園を対象とした。奈良公園は、奈良市への年間観光客数の70%以上である年間1,300万人の観光客が訪れる関西を代表する緑豊かな観光地である。山々や園地を含む奈良県立都市公園、さらにこれに東大寺、興福寺、民有地を加えた名勝奈良公園が存在する。しかし、一般に奈良公園として認知されているエリアは、春日大社、正倉院、奈良国立博物館までも含む、さらに広大な範囲である。本研究では、一般に認知されていることが重要であると考え、これら全てを包括した範囲を対象としている(図1)。

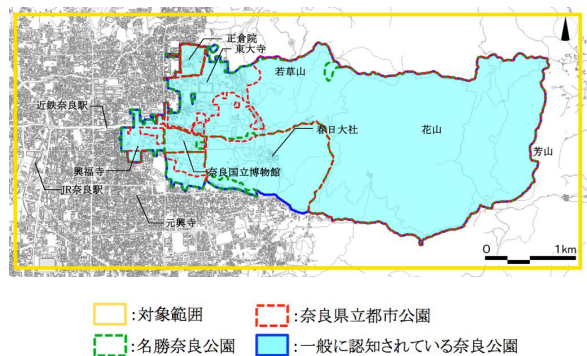


图 1 对象地

キーワード 緑景観, ソーシャルメディア, 観光地

連絡先 〒215-0004 神奈川県川崎市麻生区万福寺 1-2-2 新百合 21 ビル TEL 044-969-7230

4. データ収集

本研究では、写真コミュニティサイトのFlickrとPanoramioを利用している。これらのサイトはAPIが公開されているため、膨大な写真データをWeb上から容易に抽出することができる。写真画像の取得期間は2008年1月1日から2013年12月31日までの6年間とし、位置情報付き写真データを収集した(図2)。結果より、どちらのサイトでも有名な寺社周辺や寺社を巡るルート沿いに多くの写真撮影ポイントが集中している。また、PanoramioではFlickrに比べてより広い範囲に分散していることが確認できた。さらに観光客の眺める緑景観を把握するため、とくに多くの観光客が訪れるエリアとして、東大寺、興福寺、春日大社、元興寺の4つのエリアの緑環境を把握する必要がある。緑のデータベース構築には、垂直写真と4方向の斜め写真を同時に撮影しており、写真画像1ピクセルあたり10cmという高精度であるオブリーク航空カメラを活用した。本稿では、とくに東大寺、興福寺に着目し分析している事例を報告する。

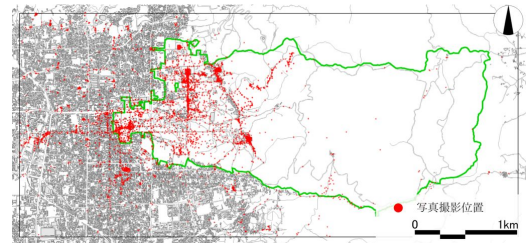


図2 Panoramio 写真撮影位置

5. 景観分析

東大寺および興福寺で緑がどのように眺められているのかを把握するため、典型的な写真の撮られ方を分析している。とくに興福寺では、緑を含む写真の中でも興福寺五重塔が被写体となっている写真を対象に、写真の撮られ方の特徴を把握するため、撮影日時や撮影方向などを含むExif情報を用いて写真の被写界深度を抽出した。結果より、写真画像に写るほとんどの地物にピントが合っており、写真画像に写る緑は景観を形成する上で重要な要素となっている。

くわえて、実際に利用されている観光ルートから眺められる緑景観を把握するため、特定の個人の写真撮影位置と撮影時刻情報をもとに観光ルートを分析した(図3)。ルートの信憑性のために、対象エリアで10枚以上の写真を撮影しているオーナーを対象としている。東大寺では、Flickrオーナー185名、興福寺では、Flickrオーナー77名、Panoramioオーナー8名を対象としている。それぞれのオーナーの観光ルートの重なりから、主要な観光ルートを把握している。この主要な観光ルート上を移動する際の緑の見え方を把握するため、オブリーク航空カメラにより作成された3D都市モデルを活用して緑視率を算出し、緑の見え方の変化を把握している(図4)。これにより、ルート上から連続的に眺める緑の見え方が大きく変化していることが把握できた。



図3 興福寺観光ルート (Flickr)

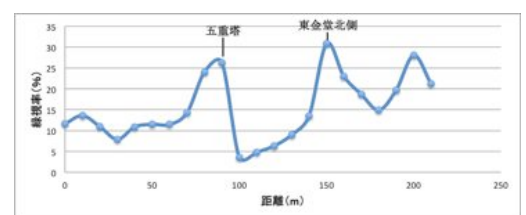


図4 興福寺の緑視率

6. おわりに

本研究では、空間情報技術とビッグデータを統合的に活用することで、観光地における緑景観についての分析を行った。これにより、観光地における観光客の観光行動および観光客が実際に眺めている緑景観を把握することができた。今後は、東大寺や興福寺の境内だけではなく、他の寺社やそれらを繋ぐルート上でも分析を行うことで、より広い範囲での現実的な観光行動を把握することができると考えている。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 26350026 の助成を受けたものです。ここに記して謝意を表します。