

大阪・梅田地区における緑環境の景観分析

株式会社パスコ 正会員 ○村野大智
 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

近年、人びとの都市に対する欲求はこれまでの量的な充足から、質的な充足へと移り変わっている。このような背景から、都市景観の質的向上や環境問題を改善する機能を備えた緑は、都市におけるアメニティ要素のひとつとして関心が高まっている。このように、現代の都市空間では市街地を中心として、公園緑地や街路樹以外にも屋上緑化や壁面緑化などのさまざまな緑環境が整備されている。つまり、市街地においては、郊外とは異なる中心市街地特有の緑環境が形成されているといえる。

一方、情報技術の急速な進歩により、スマートフォンやタブレット端末の普及が進んでいる。あわせて、TwitterなどのSNS(Social Networking Service)に代表されるソーシャルメディアが幅広く一般化したことにより、ビッグデータと呼ばれるデータ群が創出されるようになった。このさまざまな分野で注目を浴びているビッグデータは、都市デザイン・景観デザインの分野においても、都市の質的向上へむけて大きな手がかりになると考えられる。本研究では、このビッグデータと中心市街地の緑環境に着目し研究を展開する。

2. 研究の目的と方法

本研究ではソーシャルメディアの中でも写真投稿サイトを用いている。写真投稿サイトには、実際に人びとが撮影した景観が写真画像として投稿されている。つまり、実際に現地を訪れた人がどのようにその景観を見ているかを把握することができる。細かな緑が点在し、多様な緑景観を創出されている中心市街地においては、数多くの緑景観が撮影されているのではないかと考えられる。景観を扱う上で最も重要である視点と対象の係にに着目した分析を行うことで、典型的な緑の景観構造を見つけることを目的としている。

大阪のなかでも、中心市街地である梅田を対象に、GIS(Geographic Information Systems)やCAD/CGをツールとして用いている。まず航空写真やLiDARデータなど、さまざまな空間情報を使用し、樹木のデータベースや3次元モデルを構築する。また、写真投稿サイトから対象地で撮影された写真を取得する、さらに、作成したデータをもとに3次元都市モデルを用いた景観シミュレーションに展開することで、視点と対象の係をより詳細に把握する。

3. 対象地区

梅田地区の緑環境を分析するにあたり、まずは、樹木に関するデータベースを構築した。さまざまな空間情報を活用することで、樹木的位置情報に樹冠の大きさ、樹高を属性として与えている。次に、景観分析を行うための3次元モデルを構築した(図1)。地形は基盤地図情報の標高データからTINを生成し、建物は基盤地図情報の建物ポリゴンにLiDARデータの高さを与えることで箱モデルを作成した。樹木はデータベースをもとに樹木モデルを作成した。

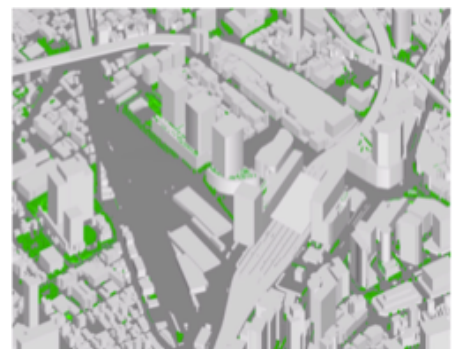


図1 3次元モデル

キーワード 緑環境, 中心市街地, 景観分析, 写真投稿サイト

連絡先 〒153-0043 東京都目黒区東山 1-1-2 東山ビル TEL 03-5722-7600

4. 写真情報の取得

本研究では、写真投稿サイトの中でも、Flickrと呼ばれるサイトを用いた。APIを使用することで、膨大な写真データをWeb上から一度に抽出した。今回は、2006年1月1日から2013年12月31日の8年間に撮影された14,242枚の位置情報付き写真データを収集した。ここから、本研究の対象である中心市街地の緑を含んだ景観が撮影されている821枚の写真を選別している。

次に、中心市街地において撮影されている緑はどのような位置づけであるかを把握するため、写真を構図で分類した。結果として、建物を主対象として撮影し、緑は副対象や添景とされた写真が最も多いことがわかった。さらに建物ごとに分類すると、6つの建物が主に撮影されていることがわかった(図2)。



図2 データベース

5. 分析

4. で把握した6つの施設が撮影された写真を分析している。まず、それぞれの施設の写真撮影位置から良好な視点場を把握した。内容は、ノースゲートビルディングを視点場としてスカイビルを眺めた写真が23枚、うめきた広場を視点場としてグランフロントを眺めた写真が21枚、うめきた広場を視点場としてノースゲートビルディングを眺めた写真が21枚であった。残りの3施設に関しては良好な視点場は存在しなかった。次に、これら3つの視点と対象の関係を把握するために、現地調査を行った。現地調査では、写真とカメラアングルを取得した。3次元モデルと現地調査で取得した写真を考察することで、典型的な構図を把握することができた(図3)。

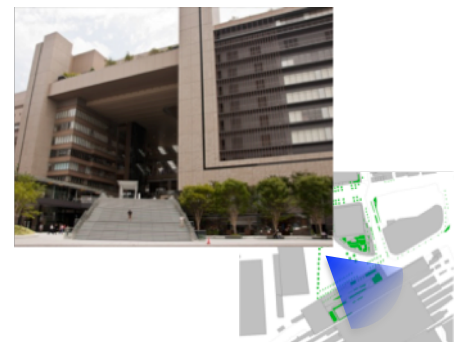


図3 良好な構図の一例

得られた結果を実際に検証するために、景観シミュレーションを行った。対象は、梅田地区内に建設中であり、2016年に竣工予定である常翔学園梅田キャンパス(仮)を対象とした。CAD/CGで簡易モデルを作成し、図3と同様の構図となるよう視点位置と角度を設定し、レンダリングを行った(図4)。このように、分析結果として得られた構図は、他施設においても良好な眺めであることがわかる。また、この建物には良好な視点場が確保されていることがわかった。

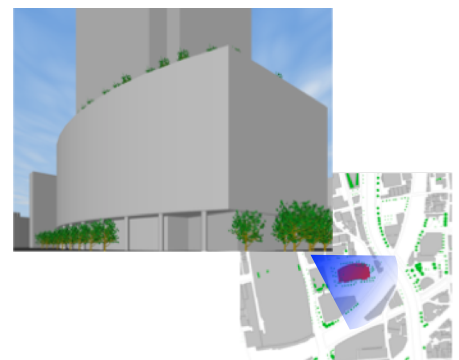


図4 景観シミュレーション

6. おわりに

本研究では、ビッグデータを活用することで、中心市街地における緑環境についての景観分析を行った。これにより、中心市街地の緑がひとびとにどのように見られているかを把握することができた。さらに、景観シミュレーションを行うことで分析結果の検証を行うこともできた。

今後の展開は、今回使用した Flickr だけでなく他のソーシャルメディアも活用することでデータベースを拡充し、分析の精度を向上させたいと考えている。また、他の中心市街地でも同様の分析を行うことで、結果の信頼性を確認したいとも考えている。

参考文献

- ・ Flickr : <https://www.flickr.com/>