

市街地の緑環境と景観分析
村野大智・吉川眞・田中一成

Landscape Analysis of Green Environment
In Central City Area

Taichi MURANO, Shin YOSHIKAWA and Kazunari TANAKA

Abstract: Recently, the expectation for green environment has grown as one of the elements improving the amenity in a city. Under such a background, the green environment is provided in not only the conventional space such as streets and parks but also new space such as roofs and walls in the present urban space, especially the central city area. Therefore, in this study, the authors try to locate the green in the central city area by using the geospatial information technology integrately, and to analyze the landscape by visibility analysis in terms of the landscape characteristics.

Keywords: 景観 (landscape), 緑環境 (green environment), 中心市街地 (central city area)

1. はじめに

現在の都市は成熟し、人びとの都市に対する欲求はこれまでの量的充足から、質的向上へと移り変わった。その結果、高度経済成長における急速な都市開発により生じた環境問題や醜悪な都市景観の改善が都市デザインの分野において大きな課題となっている。これらの解決策として、「緑の政策大綱」では緑の保全や創出について取りまとめられており、「景観緑三法」においては、緑が良質な景観形成の要素として重要視されている。

このような背景から、都市アメニティとしての緑に対する関心が高まっている。しかしながら、現代の高密度に形成された都市空間では、平面的かつ広域に広がる緑を確保することは困難である。従って、緑地や街路樹など

の従来から存在していたような緑だけでなく、オフィスビルの周辺やビルの屋上や壁面の3次元空間など、さまざまな空間に緑が整備され、点在している。つまり、中心市街地においては都市郊外とは異なる市街地特有の緑環境が形成されているといえる。そこで本研究では、このような現代における中心市街地特有の緑環境を対象に研究を展開する。

2. 研究の目的と方法

現在の都市空間では、従来緑が整備されることのなかった空間が緑化されるようになり、市街地においても数多くのアメニティ空間が創出されるようになった。とくに緑化された屋上では、景観的にも緑豊かな視点場として、都市を眺める大きな要素であり、アメニティ空間の確保が困難な現状から屋上空間が注目されている。本研究では、この緑化された視点場としての屋上空間に着目し、分析を行うことで、屋上緑化空間の景観的特性を把握す

村野大智 〒585-8585 大阪市旭区大宮 5-16-1

大阪工業大学大学院 都市デザイン工学専攻

Phone: 06-6954-4109

E-mail: Murano@civil.oit.ac.jp

る．そして、今後の屋上緑化空間の展望を見いだすことを目的としている．

研究の方法として、関西を代表する都市である大阪を対象に、GIS（Geographic Information Systems）を利用し、中心市街地における緑被形態の現状を把握するとともに、RS（Remote Sensing）など、さまざまな空間情報を融合することにより対象地のデータベースを作成する．これをもとに、景観分析を試みることにより、現状の把握を行う．

3. 広域分析

3.1 市街地の緑環境

まず、広域に中心市街地の緑を把握するため、大阪市の中心地である北区や中央区を対象に緑被地の把握を行った．具体的には、選定した画素から最も近い値の画素を項目ごとに分類するものである、教師付き分類により抽出した緑被地と、土地利用をオーバーレイし、土地利用ごとの緑被地の分布状況を把握した（図- 1）．結果として、大阪城公園や河川敷などの大規模緑地や小さな公園などの緑地として緑被地が確保されているが、対照的に大阪のメインストリートである御堂筋周辺には、緑地として緑が確保されていないことがうかがえる．しかし、これらの地域においても商業・業務用地の緑が点在しており、その結果、中心市街地特有の緑環境が形成されているのではないかと考えられる．

4. 対象地区の緑環境

4.1 対象地区

本研究では、広域分析で把握することのできた中心市街地の中でも梅田地区を対象としている．梅田地区では、地区の発展を目指し、「梅田地区エリアマネジメント実践連絡会」が4つの事業者により発足している．ここでは、5つに分けたエリアを梅田地区としてい

る（図- 2）．

また、コンセプトの1つとして緑を取り入れられているため、緑が豊富な新梅田シティにおいても梅田地区に含む必要があると考えた．よって、これら6つのエリアを包括する範囲を梅田地区とし、データベースの構築および分析を行っていく．

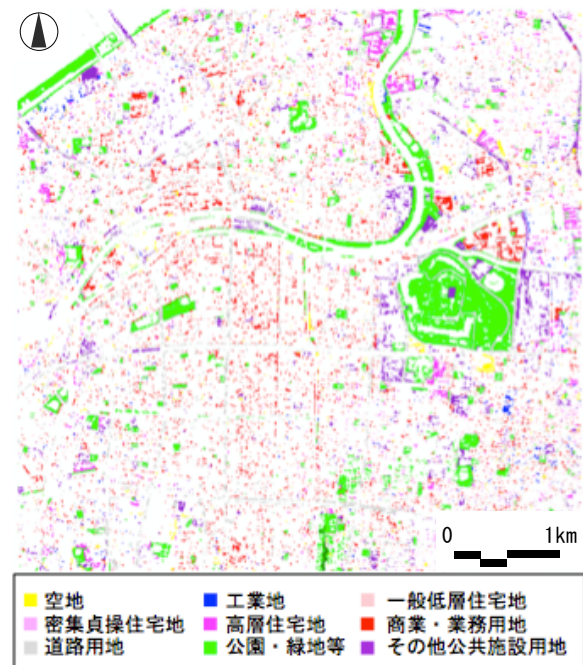


図- 1 土地利用ごとの緑被地

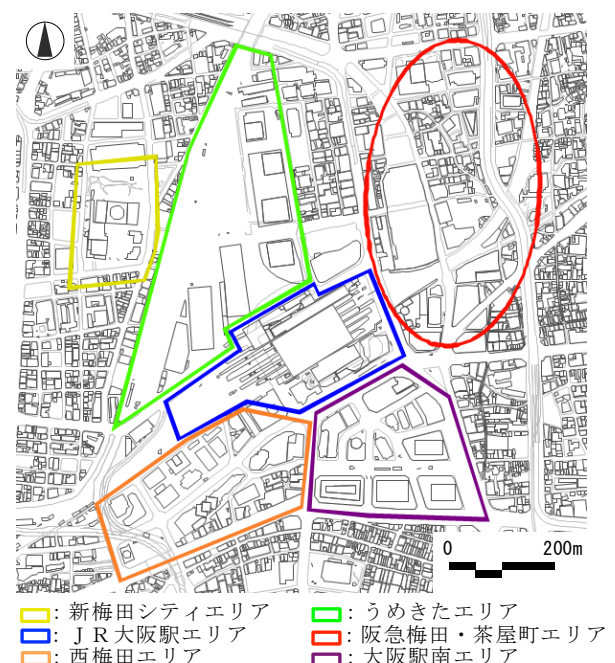


図- 2 梅田地区

4.2 データベースの構築

現在も開発が進められ、変化し続けている緑環境をより詳細に把握するため、データベースの作成を試みた。具体的には、空中画像、基盤地図情報、Google Maps を用いて緑が存在している個所を抽出し、ポイントデータとして定位することにより、緑環境データベースの構築を行っている。なお、より具体的に緑環境を把握するため、ポイントデータには存在する場所の形態を属性情報として与えている(図-3)。また、LiDAR (Light Detection and Ranging) データや現地調査を元に、高さ情報においても属性情報として与え、より詳細な現状の把握を試みている。

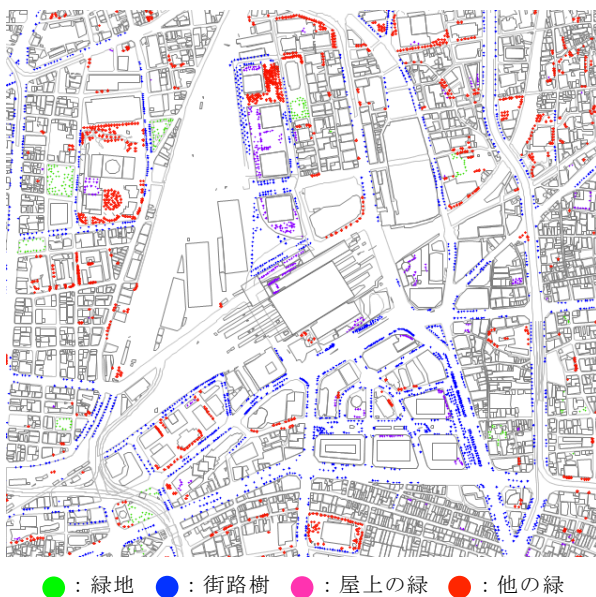


図-3 緑のデータベース

4.3 視点場の把握

景観とは、人間が見ることによって成立現象である。よって、一般の人が入ることができなければ視点場として成り立たない。そのため、入ることのできる屋上空間、つまりは商業施設などの屋上庭園の把握を行った。

まず、航空写真から屋上緑化されている施設を定位した。さらに、現地調査により視点場となるか否かを把握した。屋上庭園は大規模商業施設やデパートの屋上多く設置され

ており、現代の屋上庭園の傾向を伺うことができる(図-4)。

また、これらがオープンした時期は、①から順に 2013 年, 2011 年, 2011 年, 2012 年, 2006 年となっており、近年で多数の屋上庭園が創出されている。ここから、屋上庭園は、都市のアメニティ空間として期待度が高いことが考えられる。

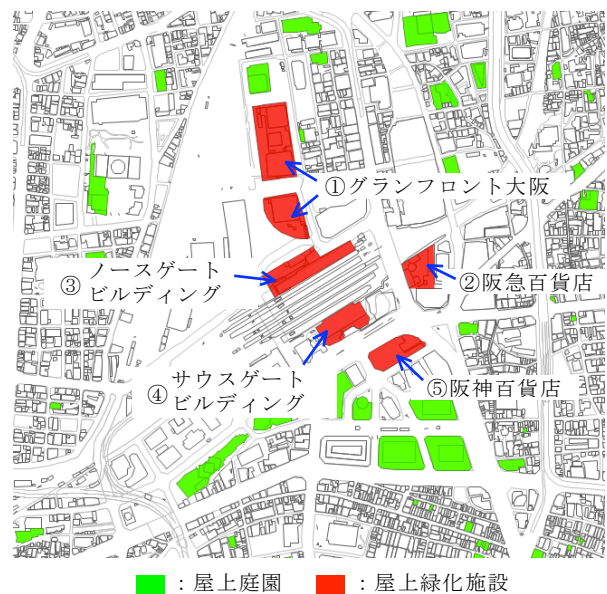


図-4 屋上庭園の位置

5. 視点場の分析

5.1 DSM の構築

まず、地形部分を基盤地図情報数値標高モデル 5m メッシュを元に作成し、建物部分は基盤地図情報の建物ポリゴンに LiDAR データを用いて高さ情報を付与した。これら 2 つの情報を合わせることで、対象地域における DSM (Digital Surface Model) をグリッドサイズ 1m で構築した。

また、視点近傍、つまり屋上空間の形状は大きな影響を与えることが予想できる。そのため、建築雑誌や航空写真を用いて、基盤地図情報の建物ポリゴンからさらに細分化を行い細かな形状も表現している(図-5)。

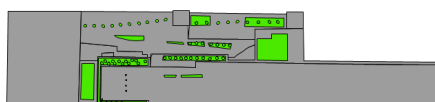


図-5 屋根形状の把握（一例）

5.2 可視・不可視分析

対象の視点場から周囲への可視領域を把握するため、可視・不可視分析を行った。視点ポイントの設定は、建築雑誌や、現地調査を元に、人びとが実際に立ち入ることができる場所のみを対象に1m間隔で設置した。これらをもとに可視・不可視分析を行うことで、屋上庭園の可視特性の把握を行った（図-6）。

結果として、可視領域が広がりを持つ方向は限られており、同じ梅田地区の屋上庭園という視点場であっても、得られる景観の印象が異なるものになるのではないかと考えられる。

また、作成した緑のデータベースとオーバーレイすることにより、屋上庭園外のアメニティ要素である緑がどれだけ見えているかの把握を行っている。

6. おわりに

本研究では、RS データなどのさまざまな空間情報を融合し、特徴的な緑被形態を把握することができた。また、調査を行うことで、市街地内では貴重なアメニティ空間である屋上庭園の現状を把握することができた。また、可視・不可視分析により分析により、屋上庭園の可視特性の把握を行うことができた。今後の課題として、屋上庭園におけるより良いデザイン手法の提案や、現在も開発途中であるうめきたエリアにおいて緑を中心とした開発の提案などを行おうと考えている。

謝辞

本研究を遂行するにあたり、株式会社パスコには航空機搭載型レーザー測量データを提供

していただいている。ここに記して謝意を表します。

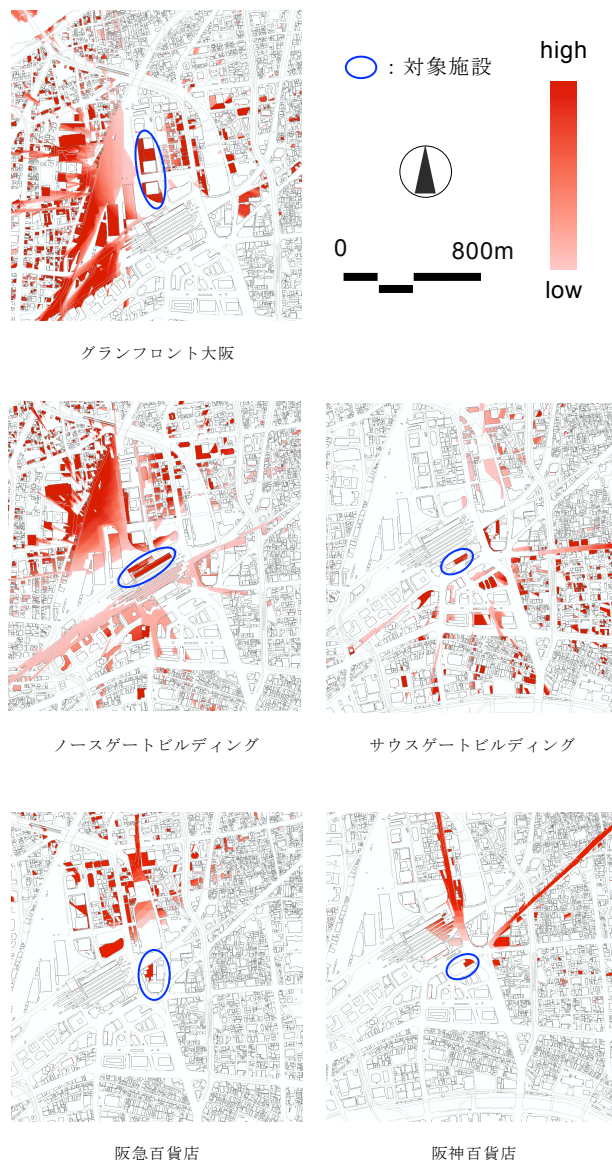


図-6 可視領域

参考文献

- 篠原修 (1982) : 「新体系土木工学 59」, 技報堂出版.
- 梅田地区エリアマネジメント実践連絡会
<http://umeda-connect.jp/concept/>
- LANDSCAPE DESIGN no.79 2011 年 6 月号,
 マルモ出版
- 前田憲治・吉川眞 (2006) : 空間情報技術を活用した都市内緑環境の分析, 「地理情報システム学会講演論文集」, 15, 217-220.