

植生景観の歴史的変遷と対比

復建調査設計株式会社 正会員 ○前田 憲治
 大阪工業大学 正会員 吉川 眞
 大阪工業大学 正会員 田中 一成

1. はじめに

大阪は、飛鳥時代の難波宮を中心とした都づくりから近世の大坂城築城による都市づくりを経て、「天下の台所」や「水の都」として発展してきた。しかし、明治以降になると生産性重視の画一的な都市整備が行われ、長い年月のなかで形成されてきた地域特有の景観資源の喪失を招いた。戦後復興期や高度経済成長期の都市整備への反省から、質的に豊かな国土利用へ向け、国や地方自治体はともに政策転換を進めている。国土交通省では「美しい国づくり政策大綱」が取りまとめられ、その具体的施策の一つである景観に関わる基本法である景観法が2004年12月に施行されている。また、政府は「観光」をテーマに「観光立国推進基本法案」を2007年1月に施行しており、地域の個性を磨き、発揮する「一地域一観光」を推進している。これに伴い、美しい街並みや良好な景観に関する国民の関心も高まり、いわば価値観の転換期を迎えているといえる。

このような社会的背景を踏まえ、大阪でも歴史や文化、風土といった地域の特性を重視した計画や技術、思想からなる「都市デザイン」が求められている。

2. 研究の目的と方法

地域特性のひとつに歴史や文化、風土などによって形成されていた原風景・原景観といったものが挙げられる。なかでも植生は、人間活動の目まぐるしさに比べると安定的に見えるため、地域固有の不変的なものとして捉えられることが多い。しかし、過去から現在に至る長い歴史のなかで、さまざまな要因により大きく変化してきた。近年、緑豊かな国土形成を図ることを目指して、緑の保全、創出が積極的に行われているが、多くは現在の植生についての検討だけである。しかし、歴史的環境として植生を捉えるならば、その植生がいつどのように変化してきたかという時間的な側面を明らかにする必要があると考えられる。

そこで本研究では、GIS やリモートセンシング (RS : Remote Sensing), CAD/CG といった空間情報技術の統合的な利用により、過去から現代に至る植生変化を明らかにすることで、歴史や文化、風土など地域の特性に根ざした次世代の「緑のデザイン」を創出することを目指している。対象地域には、「はじめに」でも記述しているように歴史的・文化的魅力に満ちたまちづくりを推進している大阪市を選定している。

3. 緑環境の分布特性

大阪市における広域的な植生の把握には、RS データ解析から正規化植生指標 (NDVI : Normalized Difference Vegetation Index) を算出することで、緑被地の抽出を行った。また、時系列分析を踏まえ、前処理として 6 S (Second Simulation of the Satellite Signal in the Solar Spectrum) コードを用いた大気補正や、大阪市デジタルマッピング地形図 (1/2,500) を利用した幾何補正を実施している。結果として、大阪城公園や鶴見緑地、長居公園などの大規模公園、新臨海エリアや淀川河川敷を中心に緑被地が分布していることが把握できた (図-1)。しかし、解析に利用した RS データは、空間分解能が 30m であったため、街路樹のような狭域的な緑環境は抽出する

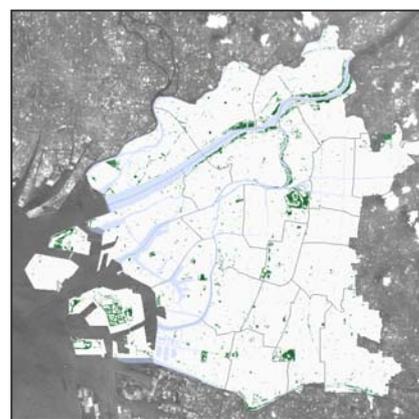


図-1 RS データ解析の結果

キーワード 空間情報技術, 植生, RS データ解析, ネットワーク空間分析, 景観対比

連絡先 〒732-0052 広島県広島市東区光町 2-10-11 復建調査設計株式会社 TEL : 082-506-1811

ことができなかつた。そこで、街路樹の現況把握へと展開を図った。

まず、街路樹木台帳図を活用することで、樹木位置や樹種を把握した。さらに、構築した空間データを活用しネットワーク型の空間分析へ展開した。その結果、御堂筋やなにわ筋など南北方向に延びる筋について街路樹の密度が高くなっていることが明らかとなった(図-2)。これらの街路は、大阪市景観形成基本計画に定められている「みち・みどり軸」にあたり、南北軸をメインに緑のネットワークが形成されている。一方、東西軸に着目すると街路樹密度は低く、ほとんどの地域においてネットワークが形成されていない。

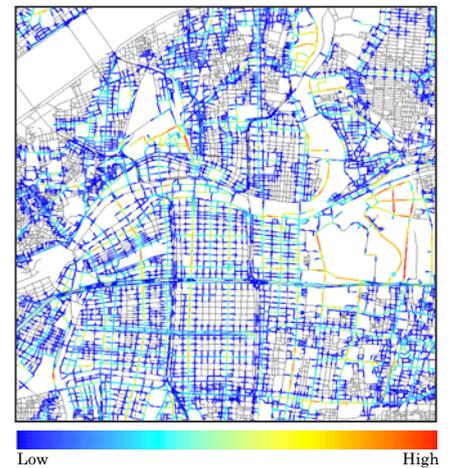


図-2 ネットワーク空間分析

4. 植生景観の変遷と対比

一方、過去の状況把握は文献などの史料を頼りとするが、植生に関する記述は一般に断片的であり、その広がりや具体的なイメージは捉えにくい。本研究では、江戸時代末期の安政年間に大阪市中および近郊の代表的名所100景を描いた錦絵「浪花百景」などの絵図や古写真、旧版地図などの史料を用いて植生に関する情報を収集し、その分布状況を把握している。具体的には、絵図や古写真など収集した史料の情報整理をGIS上で行い、空間情報のデータベースとして構築している(図-3)。さらに、このデータベースを活用して過去の植生について分布傾向を把握している。



図-3 名所図絵データベース

また、植生景観の分析と対比を図るうえで基盤となる現代と過去の都市モデルを構築した。現代都市モデルの構築には大阪市デジタルマッピング地形図や航空機搭載型レーザ測量データを活用することで、効率的にモデリングを行い、構築モデルの精度向上を図った。一方、幕末都市モデルについては、図面や史料から、地盤沈下を考慮した地形モデルや大坂城の城郭モデルなど歴史性を考慮した都市モデルを構築した。結果として、可視・不可視分析や過去との景観対比を図ることで、現在における緑の見え方や植生変化に伴う都市景観の変遷過程を把握することができた。一例として、大阪城ではクロマツやアカマツなどの針葉樹から広葉樹へと樹種が変化しており、緑の量自体も大幅に増加しているといえる(図-4)。さらに、樹形については当時は自然樹形であり樹高が高かったことが伺える。

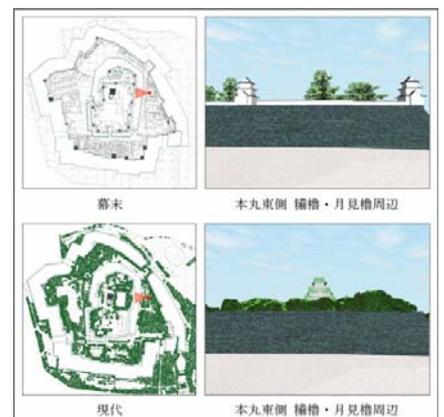


図-4 植生景観の対比

5. おわりに

空間情報技術の統合的な利用により、大阪における緑環境の分布特性と、過去と現在における緑環境を含む景観について変遷を分析し、対比を行った。その結果、植生変化に伴う都市景観の変遷の一端を垣間見ることができたと考えている。今後は、植生が大きく変化したと考えられる昭和初期や戦後復興期を対象に、植生の変化を捉えていくことが必要と考えている。さらに、本研究で得られた知見や分析結果を活用し、大阪らしい緑の創出とはなにか、具体的な提案を行うこともあげられるだろう。

参考文献

・田ノ畑聡史 吉川真 「なにわ」の変遷景観 地理情報システム学会講演論文集 Vol.14 pp.511-514 2005