

奈良盆地における歴史的景観の変遷と対比

石橋一真, 吉川 眞, 田中一成

Transition and Contrast of Historical Landscape in Nara Basin

Kazuma ISHIBASHI, Shin YOSHIKAWA and Kazunari TANAKA

Abstract: The mountains have been considered as important landscape elements from ancient times. Also, “Yamato-Aogaki”, “Kannabi-yama” and “Kunimi-yama” are located around and in Nara Basin as Japanese traditional landscape types consist mainly of mountains. The mountains were looked at and worshipped by the ancient people from various viewpoints and standpoints. The authors are making 3D urban models of both ancient and modern city to compare their landscapes located on the same site in Nara Basin by using integratedly geo-information technology. They also try to decode the past environment based on historical facts, and to compare the ancient and modern viewpoints to the mountains after finding the ancient one.

Keywords: 奈良盆地 (Nara Basin), 山容景観 (mountaneous landscape), 歴史的景観 (historical landscape), 空間情報技術 (geo-information technology)

1. はじめに

わが国は、山国といわれるだけあり、どこへ行っても、薄く、濃く、山影の目に映らぬ土地はない(中村良夫, 2001)。その地勢には世界的に見ても山地が広く分布し、緑豊かな山々が地勢の核となっている。視覚的に多いというだけでなく、深く日本人の精神文化・生活文化に入り込んでおり、人と山との関係は誇大から深く根付いている。人々は山という自然の産物を景観の視対象として捉えるだけでなく、地域の特徴的な見方から、その美しさを和歌などで表現し、親しんできた。現在では、山々は都市の背景として映り、都市景観の重要な構成要素ともなっている。

一方、アメニティーなどの言葉をキーワードに、近年美しく風格のある国土形成と潤いのある豊かな生活環境の創造へと社会的な要請が変化してきている。なかでも、失われていく歴史環境の保存、または復元するといった取り組みが数多く行われており、歴史的景観に対する人々の意識が高まりつつある(矢野ほか, 2007)。また、都市機能のさらなる向上も求められており、歴史環境と調和した都市構想が重要視され、都市周辺においても人工的要素と自然的要素を統合的に捉えた都市デザインが求められている。

また、近年の空間情報技術の発達にともなう、ハード/ソフトウェアの進化や電子地図を中心としたデータウェア整備の充実は、地理情報システム(GIS: Geographic Information System)やCAD/CGを用いたシミュレーションをより身近なものとしている。

さらに「美しい国づくり政策大綱」の具体的施策の一つとされる技術でも、GISを活用した3次元景観シミュレーションなど景観の対比・変遷を分析する技術がテーマの一つとして掲げられている。このように景観が重要視されるようになり、現存する構造物や建築物の都市内の対象だけでなく、背景として映る自然的要素、すなわち山々についても検討し、地域特有の伝統や文化が育んだ自然景観を未来に伝え残すことが課せられている。

2. 目的と方法

山や川などの自然は、都市の背景として重要な要素を成しており、地域のランドマークとしての役割を果たす場合もある。それらの山々をはじめとする地物は、古来より重要な景観構成要素とされてきた。古代の人々はそれらを眺め、さまざまな見方で山々を崇拝してきた史実が存在している。今後、歴史環境を活かした都市デザインを行うためには、地域がどのような変遷をたどり現在に至ったのか、地域の歴史を読み解くと同時に、歴史的景観の基本的性質を明らかにしていく必要がある。本研究では、都市と山々との関係に着目し、両者間の空間的・視覚的構造の把握を行う。そして、古代と現代との山々の見方と見え方の対比を行うことも目的としている。

具体的な研究方法としては、地理情報システム（GIS : Geographic Information System）に代表される空間情報技術や DM データといった空間データを活用し、地形解析ならびに可視・不可視分析を用いて都市を取り囲む山々の空間的・視覚的影響を定量化する。広域な視点では、視点場を定め、山々のスカイラインおよび可視領域の把握を行い、山の可視頻度を算出した。一方、狭域な視点では、GIS や CAD/CG といった空間情報技術を積極的に活用することで、図面や史料、DM データなどの各種空間データを融合し、古代と現代のそれぞれの3次元都市モデルの構築を試みている。3次元モデルを構築することにより、山々が都市にもたらす視覚的影響を把握する。また、過去の歴史的環境を史実から読み解き、古代における山々の見方を把握したうえで、古代と現代との見方の対比も試みている。

3. 対象地域

本研究では、奈良盆地とその内部に位置する橿原市を対象地域としている（図1）。奈良盆地の周囲は、東は大和高原、西は生駒・金剛山地、南は竜門山地に囲まれ、北には奈良丘陵が横たわっている。「青山四週れり」「畳なづく青垣」と表現されていた大和青垣が取り囲む地形空間である（上田ほか, 2005）。橿原市は奈良県のほぼ中央に位置しており、全体的に起伏の少ない地形である。橿原市は、古代の遺跡・大和三山・藤原京から近世の今井町まで歴史文化資源・風土に恵まれている。大和三山とは奈良盆地南部の飛鳥周辺にそびえる耳成山、香具山、畝傍山の総称であり、わが国初めての古代最大の都城として築かれた藤原京の3方を取り囲むように位置している。また、古くから交通の要衝地として重要な位置を占めており、現在は、大阪経済圏に近接する県下第2の都市として発展している。

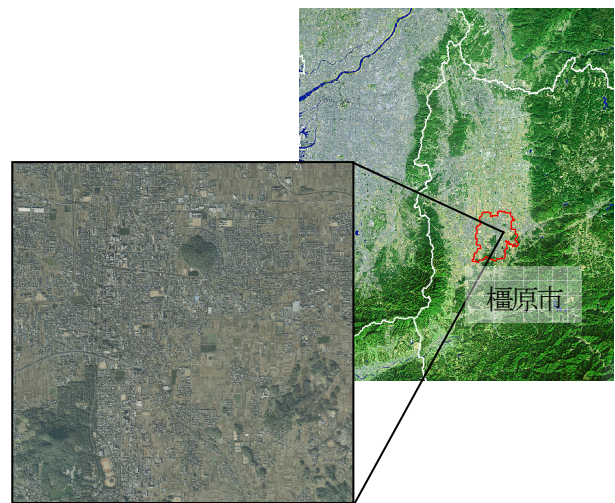
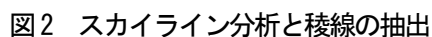


図1 対象地域

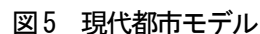
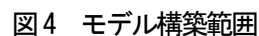
4. 地形解析

景観分析を行う前に、地形解析により盆地の抽出を行った。しかし一般的に、盆地の定義はあいまいであり明確な境界は定められていない。本研究では山岳部と平野部を分類するため、標高、傾斜角の2点を用いて算出した。山岳部は標高、傾斜角をオーバレイさせ、平野部は標高により算出し盆地の抽出を試みている（植田・吉川, 2004）。なお、データウェアには、数値地図50mメッシュ（標高）を用いている。

山のスカイラインは景観に対して非常に強い影響を与えるものである。盆地から周囲を見渡した際の視覚的影響を把握するため、スカイライン分析を行っている。地形解析により特定した盆地を用いて、盆地に含まれる数値地図 250m メッシュ（標高）のポイントデータを抽出する。さらに抽出したポイントから数値地図 50m メッシュ（標高）により構築した地形モデルに対して可視・不可視分析を行い、盆地から見える山岳部の可視頻度を算出した（図 2）。さらに、得られた結果と標高、等高線の 3 つをオーバーレイさせることにより、山々の稜線の抽出を試みている。



山々の見え方を対比するため、GIS と CAD/CG を統合的に活用し、3次元都市モデルを構築した。周辺地形は、藤原京中央部の大極殿を中心に10km四方を数値地図50mメッシュ（標高）、その周囲を数値地図250mメッシュ（標高）によりTIN（不定形三角網）を構築している（図4）。また、大和三山についてはDMデータの等高線を抽出し、CAD/CGにより精緻にモデルを構築している（図3）。



樫原市域における都市モデルを構築するために、
 1/2500DM データと建物階数記載地図を活用してい
 る。DM データの建物ポリゴンに対し建物階数を挿
 入し、さらに階数に3m を乗じた値を加え GIS によ
 り自動生成を行っている。これら構築したモデルを配
 置し地形モデルと結合させ現代都市モデルの構築を行
 った。さらに航空オルソ画像をマッピングさせ、比較
 的リアリティの高い現代都市モデルを構築することが
 できた(図5)。

古代の都市モデルを作成するにあたり、日本における最初の帝都である藤原京を復元している。橿原市で展示している復元模型の図面等を提供していただき、これらを有効に活用した。個々の模型図面を参考に、

藤原宮内の大極殿をはじめ朝堂院や回廊などの地物モデル作成を試みている(図6)。屋根形状は景観構成において重要な要素であるため、モデル構築では、反り・起り屋根の表現を行い、リアリティの向上を図っている。

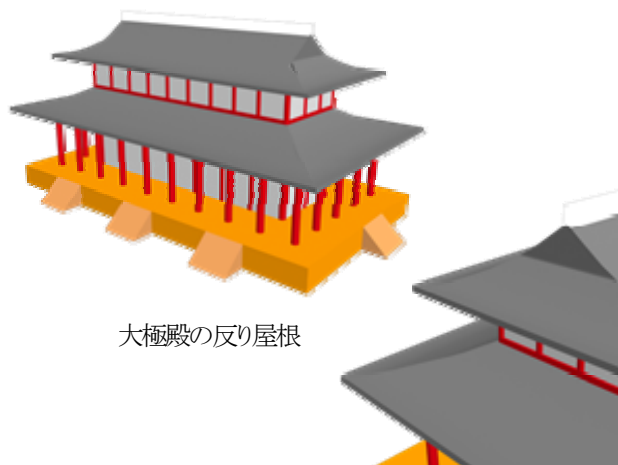


図6 反り屋根の表現

7. 景観対比

構築した3次元都市モデルを用いて変遷景観シミュレーションを行った。古代の代表的な視点場である藤原宮を選定し、周辺に位置する山々の眺望景観を現代と比較した(図7;図8)。景観対比を行う際、視点場から眺望した山々の視覚的な影響と古代の山々の見方、現代の山々の見方の考察も行っている。当時の面影をほとんど残していない藤原京城において、景観の対比は歴史的遺産を視覚的に表現することができ、有効性が高いといえる。

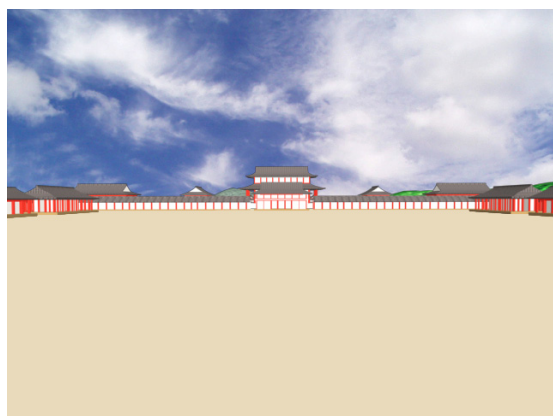


図7 古代の景観

8. おわりに

古代都市モデルを復元することにより当時の面影を把握することができ、現代都市モデルとの景観対比を行うことで、同一視点場における当時の景観をたどることができた。これらは歴史的景観の保全・復元を進めるうえで、空間情報技術の必要性を示しているものと考ええる。

今後の課題として、都市モデルの精緻化とモデル構築の自動化、添景の配置などにより、都市変遷をビジュアルに視覚化させることが挙げられる。また、今後とも史料を活用、空間情報技術を駆使することにより、継続的に古代の見方や見え方を捉えていく必要がある。

謝辞

本研究を遂行するにあたり、橿原市総務部総務課情報システム室には高精細な空間データを提供していただいた。またモデル復元には(有)松本正巳建築事務所および株式会社京都科学より藤原京復元模型図面の複写許可をいただいた。ここに記して謝意を表します。

参考文献

- 上田篤・中村良夫・樋口忠彦(2005)『日本人はどのように国土をつくったか』, 学芸出版社, 52-53
- 植田克泰・吉川眞(2004) 古都・奈良における景観構造の分析, 「地理情報システム学会講演論文集」, 12, 451-454.
- 中村良夫(2001)『風景学・実践篇』, 中央公論新社, 150-152
- 矢野桂司・中谷友樹・磯田弦(2007)『バーチャル京都-過去・現在・未来への旅-』, ナカニシヤ出版

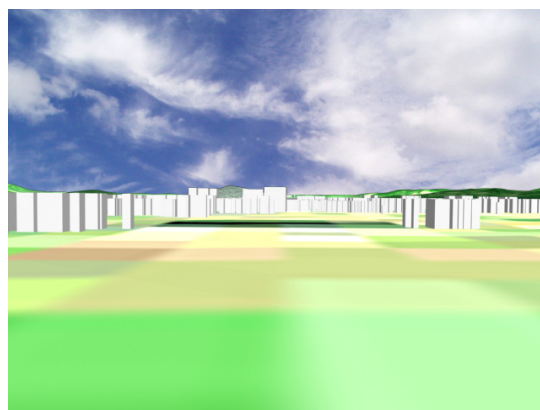


図8 現代の景観