

## 差路構成からみたスペイン都市形態の特性

正会員 ○ 加藤 径子<sup>\*1</sup>小川 英明<sup>\*2</sup>河田 克博<sup>\*3</sup>内藤 昌<sup>\*4</sup>

## 1. はじめに

8世紀から15世紀にイスラム教徒の支配下にあったスペインは、イスラム教文化とキリスト教文化という二つの相異なる文化の痕跡が今日なお共存・融合している稀有な国である。両文化の重層的影響は建築様式のみならず、囲郭、土地利用、街路網の都市形態にも及んでいる考えることができる。特に道路網では、イスラム都市に共通してみられる迷路的構成をもつ都市や、欧州の中世都市にみられるような多方向に道路が走る構成の都市、直交格子型に近い構成の都市など、多様な様態が認められる。

本研究は、スペインの歴史都市を対象に、その都市形態を街路網のうち特に差路に着目して定量的に分析し、スペイン都市の特性を考察することを目的とする。

## 2. 研究の方法

差路構成からスペイン都市形態の特性を考究するために、スペインの主要都市以外に、イスラム系都市(モロッコ、チュニジアのメディナ)、欧州キリスト教系都市、地中海の迷宮都市といわれるVenezia、アメリカ、中国、

表-1 都市名・年代

国名	都市名	年代
Spain	Barcelona	1740・1807・1892
	Zaragoza	1734・1869・1899
	Madrid	1656・1761・1835・1910
	Toledo	1858
	Valencia	1705・1831
	Sevilla	1788・1848・1884
	Granada	1796・1894
Italy	Venezia	1572・1882
	Rome	1676
England	London	1559・1666・1744
France	Paris	1569・1618・1773
Holland	Amsterdam	1655
Sweden	Copenhagen	1650
Austria	Wien	1683
Germany	Berlin	1650
Morocco	Tanger	1911
	Marrakech	1995
	Fes	1979
Tunisia	Hammamet	1986
	Sousse	1986
	Kairouan	1986
	Sfax	1986
U.S.	New York	1660・1767
中国	北京	1341・1750
	江戸	1644・1725
日本	京都	1647・1723
	大坂	1657・1724
	名古屋	1647・1729

日本の主要都市を選定し、分析対象とした。これらの各都市について都市古図を収集し、その制作年や記載内容を検討した結果、17～19世紀の複数年において道路網復原が可能な事例を含めて、延べ50都市を研究対象とした(表-1)。復原道路網に示された差路を6種の形態別に分類・計数し、次に各形態別差路数が全差路数に占める割

合である「差路率」を算出し、この差路率の分布を「差路構成」とした。ここに、差路形態は図-1に示すように、0差路から5差路までとし、袋小路を0差路、都市域内外を結ぶ道路と都市外周の交点を1差路、道路の屈曲点を2差路、T字路もしくはY字路を3差路、十字路を4差路、5本以上の道路の交差点を5差路とした。

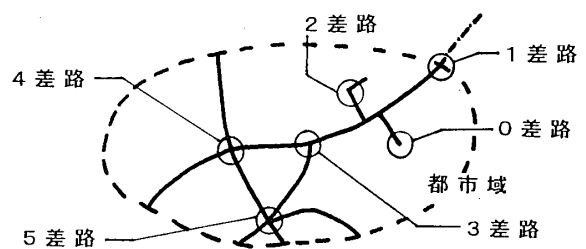


図-1 差路形態構成

次に、全都市の差路構成を用いたクラスター分析(標準ユークリッド距離によるワード法)を行い、スペインの都市形態の特性を考究した。

## 3. クラスター分析

クラスター分析の樹状図より、近似度6.6で4クラスターに分類した(図-2)。

①A類型:イスラム都市、Venezia

②B類型:日本

③C類型:スペイン南部都市

④D類型:スペイン北部都市・欧州都市

なお、図-3には各類型に属する都市の差路率構成を、図-4には各類型の典型的道路網を示した。

①A類型は、0差路率と2差路率の合計が50%近くを占める差路構成である。屈折の多い道路と袋小路で構成される迷路的な道路網であり、イスラムの諸都市と江戸(1644)、Veneziaがこれに属する。②B類型は、4差路率の高い道路網構成である。いわば直交格子型の街路形態であり、江戸を除く日本の全都市、New York(1767)がこれに属している。③C類型は、0差路率と3差路率がともに高く、4差路率の低い差路構成である。主要街路に接続する二次的街路がやや迷路的要素をもった道路網であり、A類型に近い構成である。歴史的にイスラムの影響の強いとされるGranada, Sevilla, Zaragoza, Toledoといったスペイン南部の都市、江戸(1725)、北京(1341)、Berlin、

A Study on Road Intersections in Spanish Historical Cities

KATO Michiko, OGAWA Hideaki, KAWATA Katsuhiko, NAITO Akira

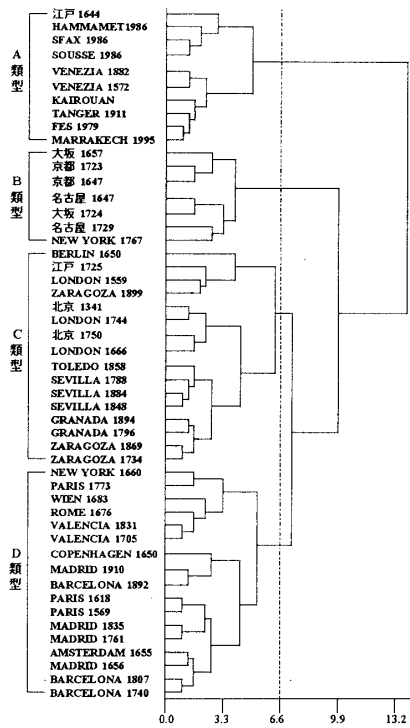


図-2 差路クラスター樹状図

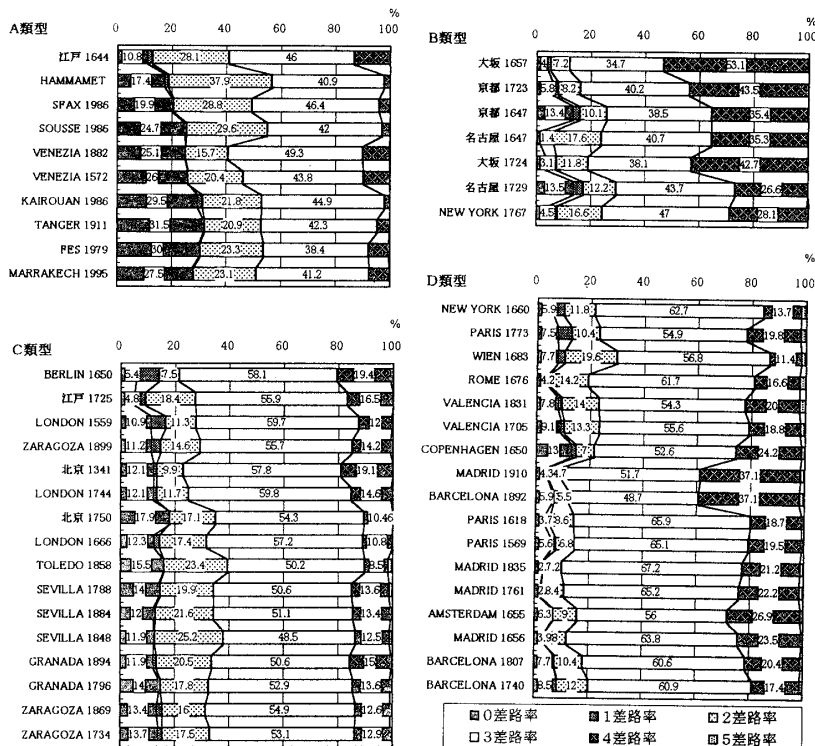


図-3 スペイン都市の差路率構成



(1) A 類型 SOUSSE1896 年 (2) B 類型 京都 1647 年 (3) C 類型 TOLEDO1858 年 (4) D 類型 MADRID1656 年  
図-4 復原都市道路網図

London が属する。江戸、北京は直交格子型の幹線街路を有する都市であるが、細街路においては袋小路やT字路の比較的多い道路構成であったため、C類型に分類されたものと考えられる。④D類型は、3差路率が他類型に比べて最も高く、4差路率も比較的高い構成である。0差路や2差路は僅少である。直交格子型ではない網目状の構成をとる道路網である。スペイン北部に位置するValencia, Barcelona, Madridに加え、Paris, Rome, Wien, Amsterdam, Copenhagen, New York(1660)がこの類型に属しており、欧州型の都市類型とみなされる。

4. まとめ

以上、差路構成のクラスター分析を行った結果、スペイン都市は、迷路的でイスラム的ともいえる道路網構成をとる南部都市(Granada, Sevilla, Zaragoza, Toledo)と、

多様な方向に道路が走り、互いに連結した網目状の道路網構成をとり、多くの欧州都市に近い類型に属する北部都市(Valencia, Barcelona, Madrid)に二分することができた。レコンキスタ(国土復興運動)により、早い時期にイスラムの支配を脱した北部都市では欧州中世都市に近い道路網構成がみられ、レコンキスタの遅い南部都市ではイスラム的道路網構成が顕著である。これより、二大宗教の交錯したスペインの都市形態、特に道路網を規定する要因として、イスラム教文化やキリスト教文化を指摘することができると考えられる。

また、本研究での分析結果より、道路網の差路構成が、都市形態特性の比較分析に有用な指標となりうることを示しえたと考える。さらに、道路の方向性についても検討することを今後の課題としたい。

\* 1 名古屋工業大学大学院社会開発工学専攻 博士後期課程  
\* 2 愛知産業大学造形学部建築学科 教授・Ph.D  
\* 3 名古屋工業大学工学部社会開発工学科 助教授・工博  
\* 4 愛知産業大学造形学部建築学科 教授・工博

Graduate School, Dept. of Architecture, Nagoya Institute of Technology, M.Eng.  
Prof., Dept. of Architecture, Aichi Sangyo University, Ph.D.  
Assoc. Prof., Dept. of Architecture, Nagoya Institute of Technology, Dr. Eng.  
Prof., Dept. of Architecture, Aichi Sangyo University, Dr. Eng.