

土地利用からみたスペイン都市の特性に関する復原的研究

A RECONSTRUCTIVE STUDY ON LAND USE CHARACTERISTICS IN SPANISH CITIES

加藤 径子*, 小川 英明**, 河田 克博***, 内藤 昌****

*Michiko KATO, Hideaki OGAWA, Katsuhiko KAWATA
and Akira NAITO*

The aim of this paper is to study the characteristics of land use in Spanish cities. We firstly reconstructed city maps, then analyzed and compared with respect to the ratio of land use area. The results show the followings ; i) land use patterns in historical area of Spanish cities are dominated by economic uses, ii) in Barcelona and Madrid, a special pattern of land use are observed reflecting their political positions, iii) at the turn of the 20th century, central urban areas were mainly used for economic purpose in all cities.

Keywords : *Spain, Reconstructed City Map, Land Use*

スペイン、復原都市図、土地利用

1. 序論

多民族の流入と、その受容・混合により独特の文化を築き上げてきたスペイン都市は、欧州世界とイスラム世界が接する地中海の接点としてキリスト教文化とイスラム教文化が交錯する舞台ともなっており、他の欧州都市とは異なる文化が残し伝えられている。また、スペインは大航海時代を開いた国としても重要な歴史的な位置を占めている。本研究は、こうした独特な歴史的・文化的背景をもったスペイン都市について、土地利用の観点から定量的に分析し、その特性を考究することを目的としている。

スペイン都市については、既に加藤ら^{1) 2)}がマドリッドとバルセロナについて個別分析を報告しているが、この2大都市がスペイン都市の中でどのような特徴を有しているかは明らかにされていない。また、加藤ら³⁾はスペイン7都市について、道路網の観点から考究し、旧市街地に残存する道路網にイスラム教やキリスト教都市と共通するパターンが認められることを指摘している。しかし、土地利用の観点からの分析は行われていない。歴史的都市を土地利用から分析した研究には、ユセフ⁴⁾や黄⁵⁾の報告があるのみであり、本研究はこうした既往研究の成果をうけて、スペイン都市の土地利用様態を復原し、20世紀初頭までの土地利用の変容過程を考究する。

2. 研究の対象・方法

スペインの主要都市について収集した古地図の作成年や記載内容を詳細に検討し、土地利用の判別・復原が可能な都市図が作成され始める17世紀以降、できる限り各世紀ごとの土地利用データが得られるような都市(図-1)と年代(表-1)を選定した。土地利用用途は、表-2に示すように、《政治》《経済》《宗教》《その他》の4区分、10区域に分類し^{註1)}、古地図での歪みを現代測量図によって補正しながら、都市復原図を縮尺1/10,000で復原した。ここに示された土地利用面積をデジタイザを用いて計測する。

2期以上のデータが得られる都市については、都市域を形成期ごとに分域し、その地区ごとに土地利用の変容過程を詳細に考究する。すなわち、陣内⁶⁾が提案し、加藤らがマドリッドとバルセロナの分析で適用し、その有用性を確認した「分域分析」を、本論でも試みることとした。この分域分析のフレームは、図-2に示す通りである。ここに、記号 [M-n] (M=I, II, ... ; n=i, ii, ...) は第M期までに形成・開発されたn期形成地区の第M期における都市形態を表す。従って、[I-i] は第I期までに既に市街化されていた地区を、[II-ii], [III-iii], [IV-iv] は各期における新規開発地を示す。また地区の土地利用の変容様態は、例えばi期形成地区では、当初の [I-i] の様態が第II期に [II-i] へと至り、さらに

* 名古屋工業大学大学院社会開発工学専攻
大学院生・工修

** 愛知産業大学造形学部建築学科 教授・Ph. D.

*** 名古屋工業大学工学部社会開発工学科 助教授・工博

**** 愛知産業大学造形学部建築学科 教授・工博

Dept. of Architecture, Urban & Civil Engineering, Faculty of Engineering, Nagoya Institute of Technology, M. Eng.

Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Architecture and Design, Aichi Sangyo University, Ph. D.

Assoc. Prof., Dept. of Architecture, Urban & Civil Engineering, Faculty of Engineering, Nagoya Institute of Technology, Dr. Eng.

Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Architecture and Design, Aichi Sangyo University, Dr. Eng.

第Ⅲ期の〔Ⅲ-i〕へと変容した程度を分析することによって論ずることができる。

なお、スペイン都市の土地利用を分析し、その特性を考究するためには、スペイン国内の都市間比較ばかりでなく、他国との比較をあわせて行う必要があろう。本論では、表-3に示すように、スペイン都市との比較対象としてヨーロッパ25都市(イタリア6都市、イギリス1都市、フランス1都市、オランダ4都市、デンマーク1都市、ベルギー2都市、ルクセンブルグ1都市、スイス2都市、オーストリア1都市、ドイツ6都市)、イスラム圏のモロッコ2都市、そして新大陸アメリカの3都市、計30都市を選別した²²⁾。

3. 都市規模の変化

都市内部の土地利用の変容を分析する前に、スペイン都市の面積規模²³⁾を考察しておく。図-3に復原期ごとに拡大していった都市規模の変化を、表-3に面積計測結果を示した。

都市規模が計測できた18世紀前半までのバルセロナ、サラゴサ、マドリッド、バレンシアの面積規模は、最大がバルセロナⅠ期の3.789km²、最小がサラゴサⅠ期の1.754km²、4都市平均で2.665km²となっており、都市間ではあまり顕著な面積差違は認められない。トレド以外の都市規模比較が可能となる18世紀末から19世紀への転換期の時点では、スペイン南部に位置するセビリャやグラナダの方がマドリッドやバルセロナよりも、大きな都市規模を有していたことが注目される。19世紀中期まででは、グラナダⅠ期の5.099km²を最大、サラゴサⅠ期1.754km²を最小に、トレドを除く全都市平均で3.519km²と、都市規模は都市ごとにわずかながら増大するものの、都市間差違はやはり大きくはない。

しかし、19世紀末から20世紀への転換期には、バルセロナとマドリッドのみが急激な都市拡張をみせている。すなわち、首都として集権政治の役割を担ったマドリッドでは1835~1910年のわずか75年間で3.268km²から12.647km²へと3.65倍の面積増加が、カタルーニャ地方のみならずスペイン全土の商工業の主導的地位を確立していたとされるバルセロナでは1807~1892年の85年間で4.133km²から17.251km²へと4.10倍の面積増加がみられた。これとは対照的に、セビリャがⅡ期からⅢ期に1.42倍の増加がみられる以外は、サラゴサ、バレンシア、グラナダの都市拡大は微増するにとどまっている。

これらスペイン都市の面積規模を1750年前後において他国都市と比較してみると、1744年ロンドンが26.489km²、1773年パリが34.645km²、1783年ウィーンが24.146km²という広大な都市規模に対し、スペイン都市ではバルセロナ3.788km²、マドリッド3.208km²と、格段に小規模であった。しかしながら、15世紀末の大航海時代から19世紀中期までは際立った都市衰退や都市拡大の記録がないことから、この時代を通じてほぼ同じ規模であると推定し²⁴⁾、さらに遡って16・17世紀を比較すると、ロンドン(1666年の9.157km²)やローマ(1676年の14.230km²)を除き、スペイン都市はベネツィア、ミラノ、ナポリ、フィレンツェ、アムステルダム、コペンハーゲン、ブリュッセル、ボストンなどとほぼ同じ都市規模であり、ベルリン、ウィーン、ニューヨークよりも大きいことがわかる。

これより、19世紀末までのスペイン都市は、大航海時代以前の欧州交易の中心地であった地中海商業圏のイタリア都市や大航海時代後期に海上貿易の覇権を握ったオランダ周辺都市と匹敵する規模を



図-1 研究対象都市分布

表-1 スペイン都市の復原年代・史料名

都市名	年代	史料名	所蔵	図型式	縮尺
BARCELONA	第Ⅰ期 1740年	Plano de la ciudad, ciudaddella, y fuertes de barcelona	SGE	平面図	1:2500
	第Ⅱ期 1807年	Plano topografico de ba barcelona, dedicado	SGE	平面図	1:5000
	第Ⅲ期 1892年	Barcelona y sus alrededores	SGE	平面図	1:10000
ZARAGOZA	第Ⅰ期 1734年	Vista de la ciudadd zaragoza por el septentrion	SGE	平面図	1:5000
	第Ⅱ期 1869年	Plano de zaragoza	SGE	平面図	1:5000
	第Ⅲ期 1899年	Plano de zaragoza por dionisio casanal y zapatero	SGE	平面図	1:5000
MADRID	第Ⅰ期 1656年	Topografia de la villa madrid	AHM	平面図	1:10000
	第Ⅱ期 1761年	Plano geometrico y historico de la villa de madrid y sus contornos	BN	平面図	1:10000
	第Ⅲ期 1835年	Plano topografico de madrid dividido en cinco demarcaciones o comisarias y cinquenta barrios sequun real orden de su majestad	AHM	平面図	1:10000
	第Ⅳ期 1910年	Plano de madrid y su termino municipal	AHM	平面図	1:10000
TOLEDO	1858年	Toledo	SGE	平面図	1:5000
VALENCIA	第Ⅰ期 1705年	Valentia edetanorun, volgo del cid, delinewa adre thoma uninciento toasca cong oratorij presbytero	SGE	鳥瞰平面図	1:3000
	第Ⅱ期 1831年	Plano geometrico de la ciudad de valencia llamada del cid	SGE	平面図	1:5000
SEVILLA	第Ⅰ期 1788年	Plano gemetrico de la ciuda de sevilla	SGE	平面図	1:5000
	第Ⅱ期 1848年	Plano de la m.n.m.n.h.el.cindod de sevilla con las mejoras hechs hasta 1848	SGE	平面図	1:5000
	第Ⅲ期 1884年	Plano de sevilla	SGE	平面図	1:5000
GRANADA	第Ⅰ期 1796年	Mapa topografico granada	SGE	平面図	1:5300
	第Ⅱ期 1894年	Plano de granada	SGE	平面図	1:5300

所蔵略記号 SGE: Servicio Geografico del Ejercito, AHM: Archivo Historico Militar, BN: Biblioteca Nacional

表-2 土地利用の区分・区域

区分	区域	土 地 利 用
政 治	王 宮	王宮・王宮庭園
	官 公	行政機関・公共施設・博物館・美術館・古代遺跡等
	軍 事	兵舎・砦・稜堡・堀・濠
	教 育	学校
	交 通	鉄道・駅
経 済	商 住 工	一般住宅・一般住宅庭園・商業施設・工業施設等
宗 教	宗 教	教会・修道院・廟・墓地・神学校等
そ の 他	公 園・広 場	公園・緑地・広場・緑道
	河 川・運 河	河川・運河
	空 地	空地・農地・沼沢地

	復原Ⅰ期	復原Ⅱ期	復原Ⅲ期	復原Ⅳ期
地区 iv				新規開発地 〔Ⅳ-iv〕
地区 iii			新規開発地 〔Ⅲ-iii〕	交 差 〔Ⅳ-iii〕
地区 ii		新規開発地 〔Ⅱ-ii〕	交 差 〔Ⅲ-ii〕	交 差 〔Ⅳ-ii〕
地区 i	既成市街地 〔Ⅰ-i〕	交 差 〔Ⅱ-i〕	〔Ⅲ-i〕	〔Ⅳ-i〕
	Ⅰ期都市	Ⅱ期都市	Ⅲ期都市	Ⅳ期都市

図-2 分域分析のフレーム

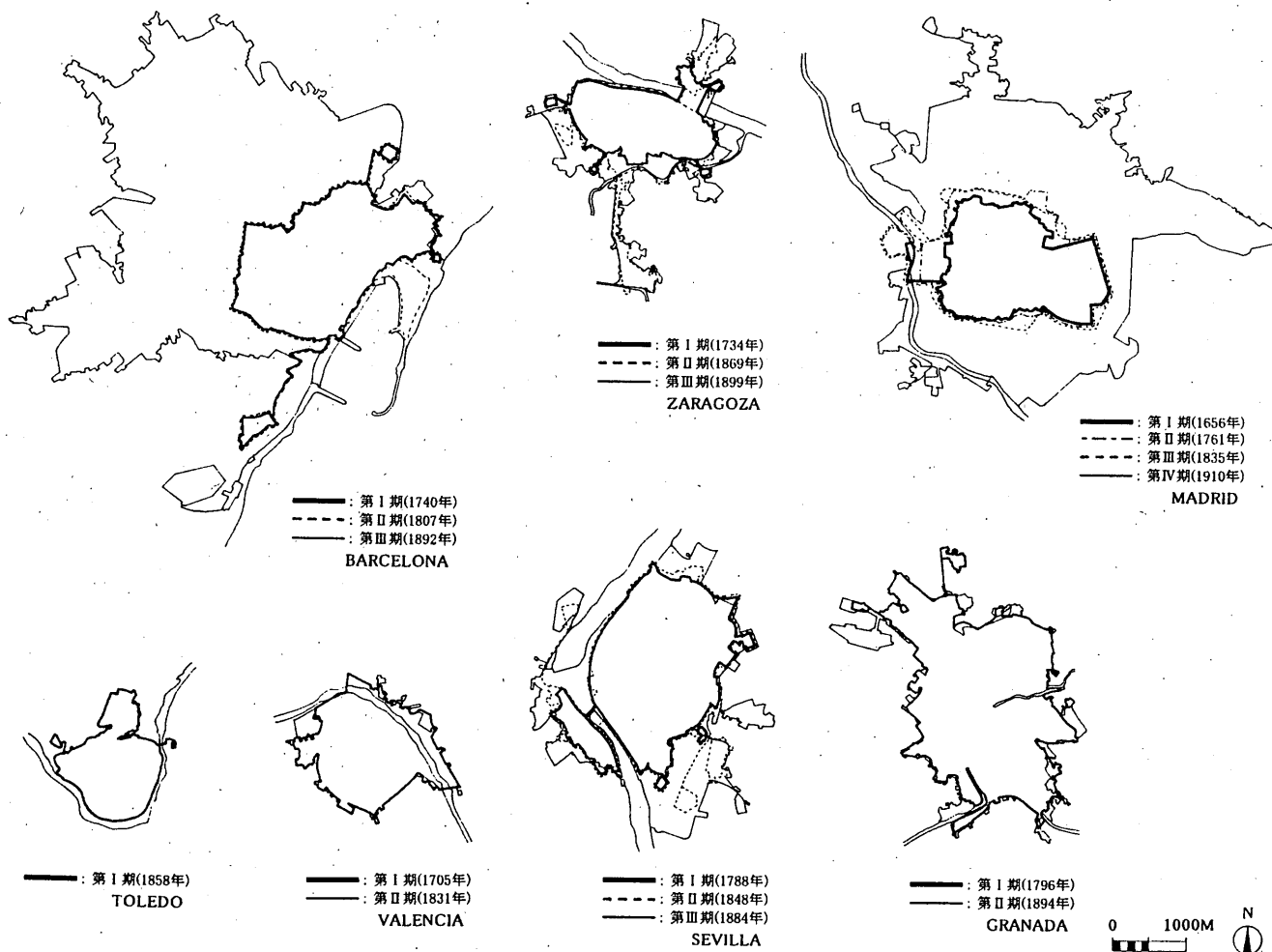


図-3 スペイン都市の復原都市域

有していたといえる。セビリヤやグラナダの都市規模がバルセロナやマドリッドを上回っていたことを勘案すれば、大航海時代における交易経済の繁栄が、近世欧州の主要都市の水準にまで都市を成長させたといえる。しかし、スペインでの産業革命が始まった20世紀転換期前後にはバルセロナとマドリッドで広大な都市拡張がみられる一方、それ以外のスペイン都市の都市規模の増加はほとんど認められず、都市成長が停滞していたものと考えられる。

4. 土地利用パターンの類型

次に、形成期によって分域化した地区ごとの土地利用面積の変化を分析するが、都市や時代によって分域面積もしくは全域面積に大きなばらつきがあるため、本論では実面積ではなく面積構成率を用いたクラスター分析によって土地利用の変容特性を論ずる。

延べ74都市の面積構成率を平方ユークリッド距離を用いたワード法によってクラスター分析を行った結果、図-4のようなデンドログラムを得た。近似度7のレベルで類型化される9クラスターを抽出し、クラスターごとの平均面積率構成(図-5)から特徴的な土地利用用途を検討し、各クラスターを以下のごとく名づける。

A型には、グラナダの[Ⅱ-ii]、サラゴサの[Ⅱ-ii]・[Ⅲ-ii] [Ⅲ-iii]、マドリッドの[Ⅳ-iii]、バルセロナの[Ⅲ-ii]の、

いずれも19世紀後半のスペイン4都市が含まれる。鉄道、もしくは鉄道と公園の面積率が約20%と際立って高い値を示すことから、〈交通型〉土地利用と特徴づけることができる。

B型には、イスラム都市のフェスのみが属する。経済・王宮の面積率がともに高く、〈経済・王宮型〉といえる。

C型には、マドリッド全期のi・ii形成地区と、ワイマール、ベルリンが含まれる。いずれも王宮を有する都市であり、〈王宮型〉と特徴づけられる。マドリッドの第i・ii形成地区では、実に約20~40%の都市面積を王宮が占めている。

D型には、アメリカの3都市(ニューヨーク、フィラデルフィア、ボストン)と欧州4都市(ロンドン1744年、ウィーン1783年、コペンハーゲン、ブリュッセル)、そして都市計画実施後のスペイン都市が属している。いずれの都市も空地の面積率が40~70%と極めて高い。バルセロナのⅡ期は、1753年の地中海を埋め立てた地区であるバルセロナネタ(Barceloneta)に多くの空地が残され、Ⅲ期には1859年のセルダ計画による都市拡張地区アシャンブラ(Eixample)地区において未開発地が残存している。マドリッドでも大規模な都市拡張計画エンサンチェ(Ensanche)による拡張域に多くの空地が残されている。従って、この類型は〈空地型〉土地利用と特徴づけられる。

E型には、バルセロナの[Ⅰ-i] [Ⅱ-i]とウィーン1683年が含

表-3 分析対象都市の10用途別土地利用面積

単位: Km²

国名	都市名	年代	分域	政治				経済	宗教	その他			合計			
				王宮	官公	軍事	教育	交通	商住工	宗教	広場	河川	空地	分域	全域	
SPAIN	BARCELONA	1740	I-i	0	0.014	1.381	0.003	0	1.130	0.093	0.054	0	1.113	3.788	3.788	
		1807	II-i	0	0.034	1.321	0.011	0	1.288	0.161	0.135	0	0.798	3.748		
			II-ii	0	0	0.031	0	0	0.111	0	0.005	0	0.238	0.385	4.133	
		1892	III-i	0	0.087	0.154	0.037	0.041	2.528	0.073	0.724	0	0.060	3.704		
			III-ii	0	0.001	0	0	0.051	0.174	0	0.029	0	0.125	0.380		
			III-iii	0	0.071	0	0.014	0.165	7.171	0.283	0.418	0	5.045	13.167	17.251	
	ZARAGOZA	1734	I-i	0.017	0.007	0.041	0	0	1.110	0.262	0.005	0.072	0.240	1.754	1.754	
		1869	II-i	0.015	0.124	0.062	0.009	0.007	0.977	0.183	0.166	0	0.064	1.607		
			II-ii	0.004	0.012	0.033	0	0.116	0.119	0.020	0.218	0.023	0.146	0.691	2.298	
		1899	III-i	0	0.141	0.123	0.010	0.006	0.971	0.137	0.168	0.062	0.049	1.667		
			III-ii	0	0.003	0.029	0	0.109	0.104	0.023	0.223	0.024	0.128	0.643		
			III-iii	0	0.007	0.005	0.025	0.092	0.359	0.051	0.047	0.021	0.248	0.855	3.165	
	MADRID	1656	I-i	0.643	0.024	0	0	0	1.585	0.119	0.049	0	0.304	2.724	2.724	
		1761	II-i	0.626	0.046	0	0	0	1.397	0.199	0.172	0.013	0.197	2.650		
			II-ii	0.191	0.012	0	0	0	0.086	0.001	0.155	0.033	0.080	0.558	3.208	
		1835	III-i	0.035	0.129	0	0	0	1.362	0.082	0.379	0.045	0.509	2.541		
			III-ii	0.102	0.042	0	0	0	0.137	0.001	0.036	0.001	0.129	0.448		
			III-iii	0.001	0.002	0	0	0	0.073	0.010	0.081	0.020	0.092	0.279	3.268	
		1910	IV-i	0.046	0.134	0.029	0	0.003	1.383	0.061	0.682	0	0.161	2.499		
			IV-ii	0.142	0.012	0	0	0.002	0.168	0	0.015	0	0.034	0.373		
			IV-iii	0.001	0.011	0.002	0	0.044	0.100	0	0.017	0.015	0.067	0.257		
			IV-iv	0	0.285	0	0	0.491	2.748	0.536	0.365	0.090	5.003	9.518	12.647	
	TOLEDO	1858	I-i	0.016	0.026	0.028	0	0	0.801	0.168	0.141	0	0.287	1.467	1.467	
	VALENCIA	1705	I-i	0.059	0.037	0.102	0.003	0	1.112	0.273	0.239	0.174	0.393	2.392	2.392	
		1831	II-i	0	0.009	0.111	0.014	0	1.133	0.235	0.296	0.165	0.382	2.345		
		II-ii	0	0	0	0	0	0.044	0.009	0.002	0	0.086	0.141	2.486		
	SEVILLA	1788	I-i	0.072	0.129	0.116	0	0	2.707	0.412	0.157	0	0.459	4.052	4.052	
		1848	II-i	0.069	0.168	0.102	0.005	0	2.739	0.314	0.244	0	0.323	3.964		
		II-ii	0	0.022	0.009	0	0	0.208	0.120	0.009	0.037	0.006	0.411	4.375		
1884		III-i	0.076	0.170	0.106	0.007	0.088	2.785	0.322	0.224	0.001	0.162	3.941			
		III-ii	0	0.024	0.029	0	0.043	0.113	0.090	0.016	0	0.040	0.355			
		III-iii	0	0.099	0.322	0	0.188	0.409	0.378	0.126	0.097	0.297	1.916	6.212		
GRANADA	1796	I-i	0.196	0	0	0.016	0	2.744	0.564	0.675	0.094	0.810	5.099	5.099		
	1894	II-i	0.190	0.007	0	0.004	0	2.482	0.569	0.633	0.067	0.986	4.938			
		II-ii	0.001	0	0	0	0.153	0.196	0.050	0.138	0	0.085	0.623	5.561		
ITALY	VENEZIA	1572		0.009	0.319	0	0	0	3.361	0.298	0.027	0.012	0.124	4.150		
		1882		0.011	0.319	0	0	0.427	3.645	0.209	0.207	0.196	0.093	5.107		
	ROMA	1676		0	2.041	0.087	0.032	0	2.864	1.939	0.410	0.260	6.597	14.230		
	MILANO	1560		0.066	0.007	0.625	0	0	3.155	0.692	0.029	0.243	2.859	7.676		
	BOLOGNA	1582		0	0.025	0.362	0.014	0	2.539	0.498	0.029	0.094	0.764	4.325		
	NAPOLI	1566		0.059	0.086	0.403	0	0	2.547	0.516	0.038	0	1.163	4.812		
	FIRENZE	1584		0.146	0.040	0.361	0	0	2.001	0.363	0.074	0.103	0.791	3.879		
	LONDON	1559		0.062	0.090	0.038	0	0	3.865	0.127	0.061	0	0.822	5.065		
1666			0.595	0.322	0	0	0	7.150	0.203	0.352	0	0.535	9.157			
1744			2.225	0.468	0	0.028	0	14.649	0.238	2.410	1.003	5.466	26.487			
FRANCE	PARIS	1569		0.033	0.084	0.284	0	0	3.074	0.408	0.043	0.018	0.703	4.647		
		1618		0.354	0.194	0.465	0.029	0	3.386	0.706	0.065	0.101	0.902	6.202		
		1773		0.786	4.504	0.860	0.063	0	17.719	0.661	1.098	1.180	7.774	34.645		
HOLLAND	AMSTERDAM	1655		0.012	0.047	0.741	0	0	2.153	0.061	0.058	0.861	0.182	4.115		
	UTERCHT	1572		0.014	0	0.259	0	0	1.081	0.214	0.017	0.102	0.022	1.709		
	DELFT	1581		0	0.004	0.160	0	0	0.506	0.041	0.005	0.144	0.121	0.981		
	ROTTERDAM	1558		0	0.001	0.091	0	0	0.315	0.025	0.002	0.079	0.098	0.611		
DENMARK	COPENHAGEN	1650		0.256	0	0.692	0	0	0.896	0.034	0.025	0.144	1.178	3.225		
BELGIUM	ANTWERPEN	1560		0	0.003	0.615	0	0	1.699	0.199	0.043	0.172	0.528	3.259		
	BRUXELLES	1567		0.312	0.088	0.453	0	0	2.190	0.138	0.049	0.177	1.033	4.440		
LUXEMBOURG	LUXEMBOURG	1581		0	0.001	0.145	0	0	0.440	0.014	0	0.104	0.176	0.880		
SWITZERLAND	BASEL	1538		0	0.002	0.215	0.003	0	0.825	0.094	0.014	0.014	0.429	1.596		
	ZURICH	1575		0	0.001	0.045	0	0	0.201	0.057	0.009	0.040	0.041	0.394		
AUSTRIA	WIEN	1683		0.056	0.256	0.961	0.017	0	0.512	0.112	0.059	0	0	1.973		
		1783		3.291	0.137	1.141	0.008	0	8.231	0.734	0.034	0.395	10.175	24.146		
GERMANY	BERLIN	1650		0.176	0.007	0.168	0	0	0.646	0.024	0.015	0.014	0.007	1.057		
	HAMBURG	1588		0	0.001	0.600	0	0	1.034	0.073	0.026	0.346	0.266	2.346		
	BREMEN	1598		0	0.005	0.188	0	0	0.586	0.061	0.005	0	0.042	0.887		
	WEIMAR	1581		0.105	0.007	0.052	0	0	0.307	0.011	0.005	0.022	0.044	0.553		
	FRANKFURT	1560		0	0.005	0.281	0	0	0.778	0.117	0.060	0.001	0.308	1.550		
	AUGSBURG	1563		0	0.010	0.551	0	0	1.561	0.271	0.014	0	0.074	2.481		
MOROCCO	TANGER	1911		0.027	0.001	0.010	0	0	0.151	0.003	0.002	0	0	0.194		
	FES	1979		0.391	0.164	0	0.176	0	1.890	0.212	0.234	0	0.117	3.184		
U.S.A	NEW YORK	1660		0	0.004	0.010	0	0	0.083	0.001	0.014	0	0.112	0.224		
		1767		0	0.005	0.007	0.013	0	1.390	0.024	0.131	0	0.678	2.248		
	BOSTON	1722		0	0.010	0.010	0.007	0	2.056	0.083	0.115	0.348	3.563	6.192		
		1775		0	0.050	0.239	0	0	3.089	0.108	0.622	0.455	2.020	6.583		
	PHILADELPHIA	1776		0	0.063	0.004	0.006	0	0.921	0.048	0.196	0.012	4.717	5.967		
		1802		0	0.049	0	0.005	0	2.466	0.057	0.399	0.026	8.290	11.292		

まれ、城壁や軍事施設の面積率が都市全体の約40%を占める。バルセロナでは、1640年に建設された大きな砦をもつモンジュイックやバルセロナ全域を射程に入れた要塞シウタデリヤが、重厚な都市城壁とともに、広大な面積を占めていた。巨大な城壁を有していたウィーンの土地利用とあわせ、〈軍事型〉と特徴づけられる。

F型には、アムステルダムやロッテルダムなどオランダ低地地方の都市が属している。運河を巡らした都市を囲郭で守った土地利用が特徴的であり、〈軍事・水路型〉と名づけることができる。

G型には、ローマ、パリ、セビリヤの〔II-ii〕・〔III-ii〕・〔III-

iii〕、サラゴサの〔II-i〕・〔III-i〕が含まれる。セビリヤの約20%の都市面積を占める宗教的土地利用は、多くの墓地と修道院が存在するためである。経済的土地利用が主体であるが、宗教施設の土地利用が際立っていることから、〈経済・宗教型〉といえる。

H型には、セビリヤを除くすべてのスペイン都市が含まれるが、いずれも第I形成地区である。公園・広場の面積率が約15%と目立っており、都市広場、教会前広場、城壁撤去後の跡地を利用した並木道、河川沿いの広場・公園が多く認められる。G型と同様に経済的土地利用が高いことをあわせ、〈経済・空地型〉と特徴づける。

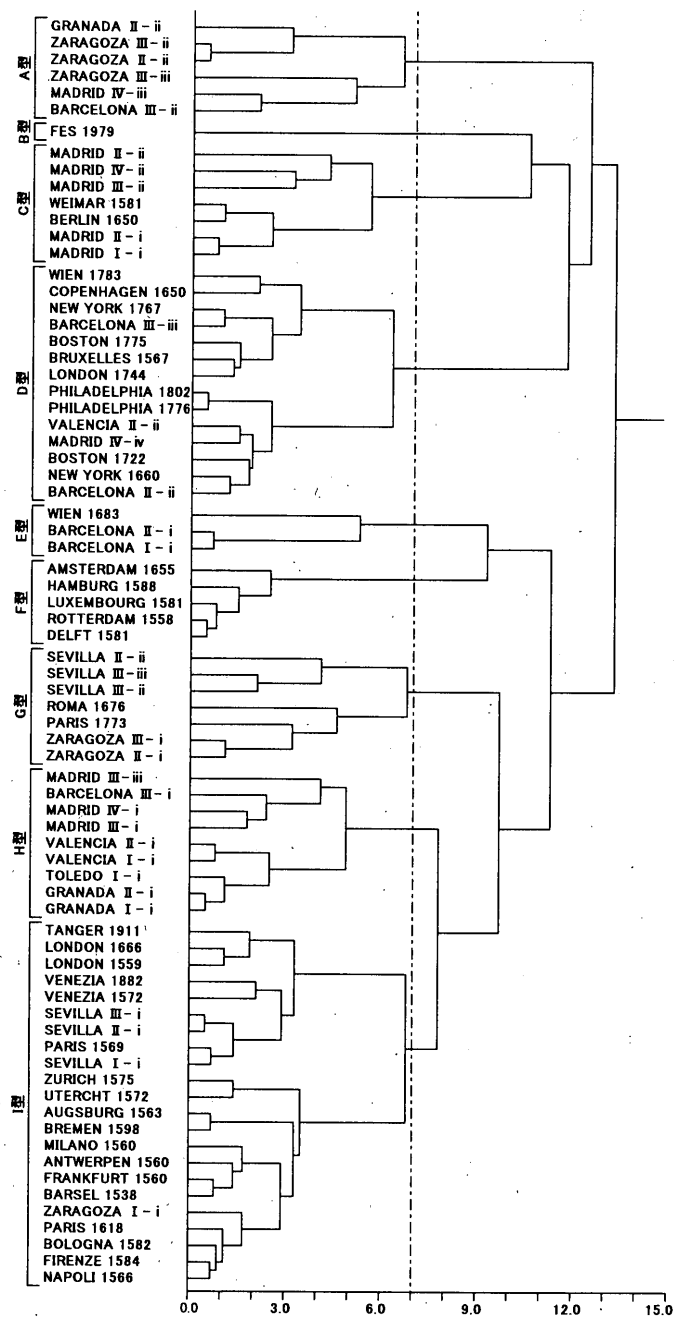


図-4 土地利用クラスターのデンドログラム

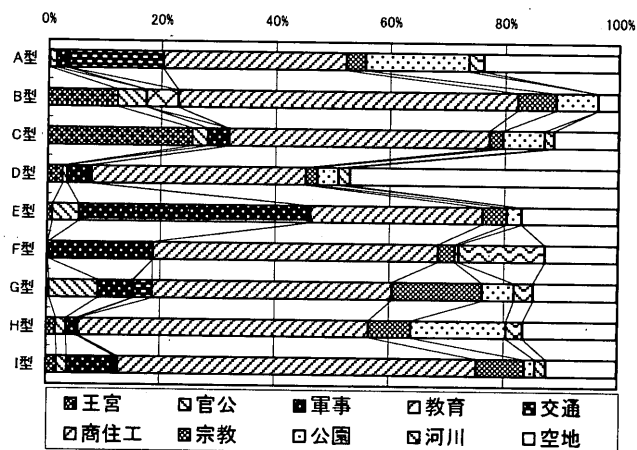


図-5 類型別面積率構成

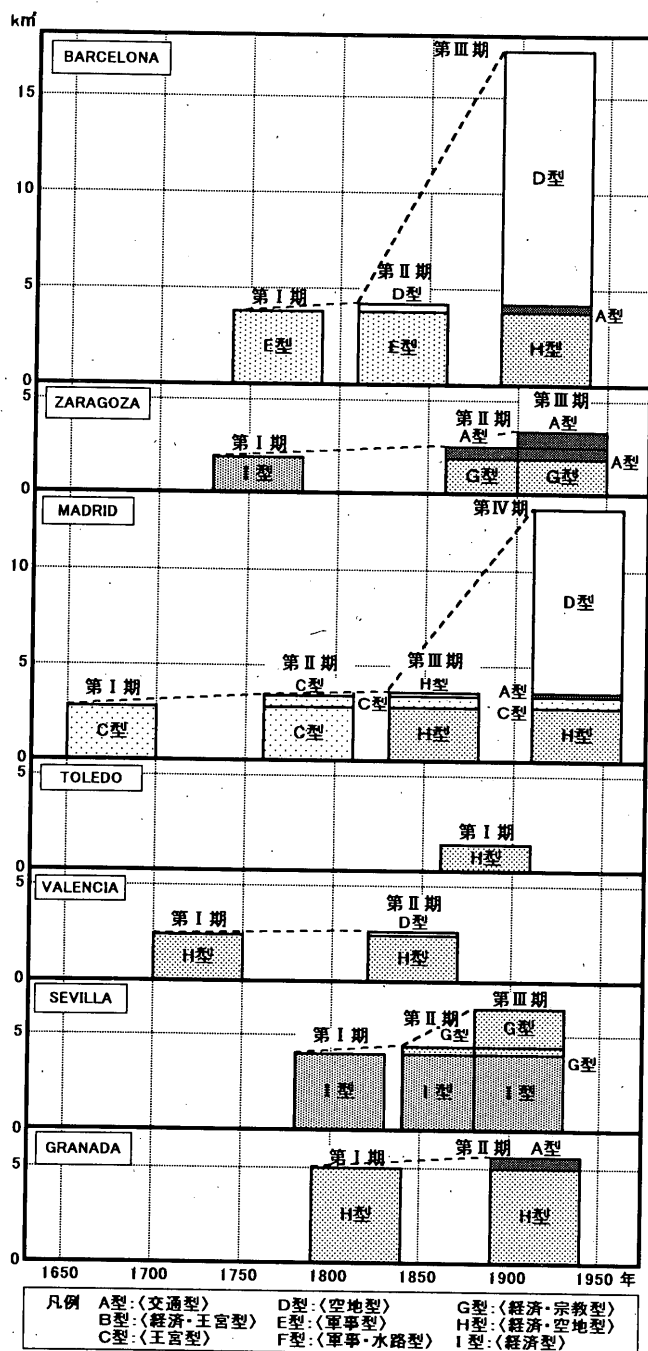


図-6 土地利用の変容過程

I型には、イタリアやドイツの都市とともに、産業革命以前のロンドン、パリが含まれ、またスペインでは、重要な交易拠点となっていたセビリヤとサラゴサの第i形成地区が属している。他クラスターと比べ、経済面積率が約60~70%と最も高く、〈経済型〉土地利用都市といえる。

5. 土地利用の変容過程

次に、スペイン都市を各期形成地区ごとに上記の土地利用類型で区分し、その変容パターン（図-6）⁵⁾から、スペイン都市の土地利用を考察する。

19世紀中期までのスペイン都市の土地利用は、バルセロナのi期形成地区が〈軍事型〉、マドリードのi・ii期形成地区が〈王宮型〉で

あるのに対し、サラゴサとセビリヤが〈経済型〉、バレンシアとグラナダが〈経済・空地型〉に類型化され、バルセロナとマドリッドの2都市とそれ以外の都市とで土地利用の様態が大きく異なっている。マドリッドには1561年の遷都以来王宮が置かれ、スペインの首都として機能してきたこと、またアラゴン王国の首都であったバルセロナはスペイン王位継承戦争（1701～1714年）によってマドリッドのカスティリヤ王国の統治下に入り、シウタデリヤ要塞とモンジュイック砦によって軍事的に制圧されてきた都市であったことが、土地利用に如実に反映されているとみることができる。王宮も軍事も《政治》的土地利用であり、スペイン統治をめぐる政治的活動がマドリッドとバルセロナの2都市では特に重要な土地利用契機であったことがうかがえる。この2都市以外の都市は、空地の多寡はあるものの、《経済》的土地利用を主体とした都市様態であり、《政治》や《宗教》が空間的に占める割合は少ない。

19世紀中期以降では、最初に、バルセロナのiii期形成地区やマドリッドのiv期形成地区のように、近代都市計画によって拡張された都市域では〈空地型〉の類型となることが指摘できる。セルダの都市計画⁷⁾やソリアの線形都市計画など、スペインの代表的近代都市計画による都市拡張は、直交格子街路を先導的に整備し、これを充填していく形で市街化が進行していくという過程をたどっており、同じ〈空地型〉のアメリカ都市との共通性が認められる。

第二には、スペインの北部に位置するバルセロナの[III-ii]、サラゴサの[II-ii]・[III-ii]、マドリッドの[IV-iii]、グラナダ[II-ii]では、その狭小な分域に〈交通型〉土地利用がみられる。19世紀後半にスペインに導入された鉄道は、各都市のi期形成地区、すなわち旧市街地の周縁部に導入されたことが分かる。

第三に、20世紀転換期以降の分域ごとの土地利用の変容に着目すると、バルセロナの[III-i]やマドリッドの[III-i][IV-i]のように〈軍事型〉や〈王宮型〉の旧市街地の土地利用が〈経済・空地型〉に、サラゴサの[II-i][III-i]のように〈経済型〉から〈経済・宗教型〉へ変容するパターンと、バレンシア、セビリヤ、グラナダのように旧市街地の土地利用が変容をみせないパターンとに分かれることが指摘できる。しかし、いずれの都市の土地利用も〈経済・宗教型〉〈経済・空地型〉〈経済型〉の《経済》主導の様態へと収斂してきている。むしろ、同型ではあってもI期当初の土地利用と20世紀転換期頃の土地利用ではその内実が異なること、たとえば家内制手工業や小規模商業が併用住宅で営まれる土地利用から産業革命以降の工場制工業や専用住宅地の形成という土地利用に転化したことも想定されるが、本研究の範囲内でこれを同定することはできない。しかし、20世紀以降ではスペイン都市の土地利用の主役は《経済》であったということは明らかである。

6. 結論

スペイン都市の土地利用を各形成期別に分析し、スペイン以外の都市との比較分析により、面積規模と土地利用類型の視点からみた特性を以下のように整理することができる。

① 19世紀中期までのスペイン都市はすべて2～5km²ほどの都市規模を有しており、当時の巨大都市であったローマやロンドンを除けば、当時の欧州主要都市に匹敵する面積規模であった。

② 19世紀中期までに形成された、いわゆる歴史的な旧市街地で

は、サラゴサ、バレンシア、セビリヤ、グラナダ、トレドにおいて〈経済型〉〈経済・空地型〉という共通した土地利用類型を示しており、《経済》卓越型の土地利用がスペインの伝統的土地利用であるといふことができる。なお、広場・公園を含んだ〈経済・空地型〉の土地利用はスペイン都市においてのみみられる土地利用類型であり、スペインの特徴的な都市空間様態といえる。

③ これに対し、スペインの首都マドリッドは〈王宮型〉、マドリッドから軍事的統治を受けていたバルセロナは〈軍事型〉と、他のスペイン都市にはみられない特徴的な土地利用が認められた。

④ 19世紀中期以降に入ると、バルセロナ、サラゴサ、マドリッド、グラナダにおいて旧市街地周縁部に〈交通型〉土地利用、すなわち鉄道を敷設する都市開発が起こるが、その規模は狭小であった。

⑤ 19世紀中期以降のより大きな土地利用変化は、バルセロナとマドリッドの都市拡張計画であり、それが〈空地型〉土地利用を形成している。両都市以外では、旧市街地、新市街地それぞれに土地利用類型の変化は認められない。

⑥ 20世紀への転換期におけるスペイン都市は、拡張都市域を除けば、旧市街地における土地利用の変容の有無にかかわらず、《経済》が卓越した土地利用となっている。

以上より、マドリッドとバルセロナは、スペイン都市の中にあつて、19世紀中期以前では〈王宮型〉〈軍事型〉という対比的に異なる土地利用類型を示すが、20世紀への転換期以降は両都市とも旧市街地がスペイン他都市と共通する〈経済・空地型〉に変容するとともにその周囲に広大な〈空地型〉拡張域を開発するという、特異な都市と位置づけることができる。この2都市以外のスペイン都市は〈経済型〉〈経済・宗教型〉〈経済・空地型〉のいずれかの土地利用類型を安定的に示しており、《経済》卓越型土地利用において共通性を示している。

本論で明らかにしたこのようなスペイン都市の特異性と共通性をもたらしした要因は多様であろうが、《政治》《経済》《宗教》の視点から考察すると、19世紀中期までは《政治》要因が、それ以降は《経済》要因を主たる形成要因とみなすことが可能と思われる。ただし、レコンキスタ（国土復興運動）の完了、アメリカ大陸発見、これに続く大航海時代の海上覇権と交易経済の隆盛という、スペイン史上政治的にも経済的にも宗教的にも極めて重要な意味をもつ歴史的事実は、これより3世紀ほど時間的隔たりのある18世紀以降の都市的土地利用の様態を規定する遠因ではあっても直接的要因であるとは言い難い。むしろ、大西洋制海権の喪失や植民地体制の崩壊など国際政治での弱体化とこれに伴う国内政治の混乱の時代と言われる19世紀中期までの《政治》要因は、首都マドリッドとこれに対抗するバルセロナという2大政治勢力の対抗が王宮施設や軍事施設の建設となって空間的に表現されたものと考えらるべきであろう。また19世紀中期以降の《経済》要因は、当時産業の発達が遅れていたスペインが残存都市囲郭の撤去を契機とした旧市街地での密集居住からの解放とともに、ヨーロッパ他国で進行していた産業革命への追従への要求が、セルダやソリアの近代都市計画の導入によって具体化したものと捉えることができる。なお、イスラム教とキリスト教という《宗教》は、土地利用には明確な影響を及ぼしてはならず、近代での都市形成要因とはなっていない。

本論で仮説的に指摘したような都市様態に及ぼした《政治》要因

や《経済》要因の内容と程度をさらに考究するためには、スペイン近代の都市的土地利用の変遷を主要施設の都市内配置や性格を施設計画論的に分析するとともに、近代都市計画の内容を計画史の観点から考察することが必要であり、今後の研究課題としたい。

注

- 1) 古地図に示されるさまざまな地形・地物・建物・街路等の表記記号・方法・精度は多様であり、必ずしも同一ではないが、これより土地利用区域を判別するために、本研究では、原則として地形・地物・建物・街路等が図中もしくは凡例として文字によって記載されているものを史料として採用している。また、文字による記載のない地図史料であっても、記号や鳥瞰図表現から用途区分が可能である場合には、こうした記載内容を援用している。なお、史料とした古地図のみならず、その前後の年代の古地図をも可能な限り参照し、それらの記載内容との照合も行っている。その結果、判別可能となった用途を表-2に示す。まず、《政治》《経済》《宗教》《その他》の4区分は、藤田が提示した都市の権力分類によったものである(文献8)を参照)。そのうち、《経済》は、家内制手工業と工場制工業の区別や住宅と店舗の区別を示している古地図は本研究の範囲では一例もなく、商・住・工の判別が不可能であるため、これらをまとめて《経済》区分としている。《宗教》においては、教会、修道院、墓地、神学校等があるが、同一とみなされる敷地や建築物内で複数の利用が認められたり、教会と修道院の区別がないなど、用途区別が困難であるため、これらを一括して《宗教》区分として取り扱った。《政治》は、いずれの地図においても《王宮》、《官公》、《軍事》、《教育》、《交通》の5区域に判別・分類することが可能である。《その他》は、緑地系の《公園・広場》、水のある《河川・運河》に判別が可能で、《空地》を含める3区域に分類することができる。各都市の特質をより詳細に論ずるために、土地利用を以上のように《政治》を5区域、《経済》を1区域、《宗教》を1区域、《その他》を3区域の計10区域に整理した。なお、本研究は土地利用のみに焦点をあてて考究することを目的としており、土地の所有形態については研究の対象外としている。
- 2) 複数年の復原が可能な都市があるため、比較対象都市の延べ数は39である。2期以上の復原が可能なスペイン以外の都市については、スペイン都市と同様に分域分析をすべきであろうが、スペイン都市特性考究のための比較対象としていることから、復原期ごとの全域についてのみ計測・比較分析を行っている。なお、スペイン都市との比較対象都市の地図史料名(出典・所蔵)は次のとおりである。VENEZIA 1572: Venetia (ジョン・ゴス(小林章夫訳):『ブラウンとホーヘンベルクのヨーロッパ都市地図-16世紀の世界-』、同朋舎出版、pp.116-117、1992)、VENEZIA 1882: Venezia, vene-dig (地図資料編集会編:『19世紀欧米都市地図集成』第1集、柏書房、p.92、1993)、ROMA 1676: Roma al tempo di cliemente (Biblioteca apostolica vaticana citta del vaticano所蔵)、MILANO 1560: Medio-lanvm (G・ブラウン、F・ホーヘンベルク編:『16世紀世界都市図集成』第1集、柏書房、p.97、1994)、BOLOGNA 1582: Bononia (ブラウン、ホーヘンベルク、前掲書、p.101)、NAPOLI 1566: Neaplis (ブラウン、ホーヘンベルク、前掲書、p.107)、FIRENZE 1584: Pianta di firenze eseguita da don stefano bonsignori; monteoliveto nel 1584 (Attilio mori e Giuseppe boffito: Firenze nelle vedute e piante, Bonsignori editore, p.24, 1926)、LONDON 1559: Londinvm feracissimi an gliae regni metropolis (ゴス、前掲書、pp.68-69)、LONDON 1666: Grundtriss der Statt London wie solche vor, und nach dem Brand anzusehen sampt dem Newen Model, wie selbigo widrum Aussgebawet solle (John W. Repts: The Making of Urban America, Princeton University Press, p.18, 1965)、LONDON 1744: A New and Accurate Survey of the Cities of London and Westminster, the Borough of Southwerk with the Country about it for Nineteen Miles in Lengh, and Thirteen in Depth (地図資料編集会編『ロンドン地形図集成』、柏書房、pp.4-111、1992)、PARIS 1569: Lvitetia (ゴス、前掲書、p.94)、PARIS 1618: Lutetia parisiorum urbs, toto prbe celeberrima notissimaque, caput regni francia (Instiut Geographique National所蔵)、PARIS 1773: Paris (Instiut Geographique National所蔵)、AMSTERDAM 1665: Amsterdam a2 1655 naardekaart van balthasar florisz van berckenrode uitbreiding a2 1612 (Dienst der publiekewerken afd steds ontwikkeling所蔵)、UTRCHT 1572: Traiectvm (ブラウン、ホーヘンベルク、前掲書、p.51)、DELFT 1581: Delft (ブラウン、ホーヘンベルク、前掲書、p.337)、ROTTERDAM 1558: Rotterdam (ブラウン、ホーヘンベルク、前掲書、p.341)、COPENHAGEN 1650: Urbis haffeniae daniae regum (E.A.Gutkind: Urban development in the alpine and scandinavian countries, The Free Press, p.313, 1965)、ANTWERPEN 1560: Antverpia (ブラウン、ホーヘンベルク、前

- 掲書、p.47)、BRUXELLES 1567: Bruxelles (ブラウン、ホーヘンベルク、前掲書、p.41)、LUXEMBOURG 1581: Lvxemborg (ブラウン、ホーヘンベルク、前掲書、p.61)、BARSEL 1538: Basilea (ブラウン、ホーヘンベルク、前掲書、p.77)、ZÜRICH 1575: Ugyrum (ブラウン、ホーヘンベルク、前掲書、p.77)、WIEN 1683: Wien in debterreich (Gutkind, 前掲書、pp.68-69)、WIEN 1783: Grundriss der kk. Residenzstadt Wien mit allen Vorstädten und der umliegenden Gegen Anno (増田英樹編:『ウィーン都市地図集成』、柏書房、p.111、1999)、BERLIN 1650: Grun drib der berden & burf Refidentz statte berlin und colln an der spree (E.A.Gutkind: Urban development in Central Europe, The Free Press, p.418, 1964)、HAMBURG 1588: Hambvrgvm (ブラウン、ホーヘンベルク、前掲書、p.61)、BREMEN 1598: Breme (ブラウン、ホーヘンベルク、前掲書、p.59)、WEIMAR 1581: Weimaria (ブラウン、ホーヘンベルク、前掲書、p.63)、FRANKFURT 1560: Civitas francofor diana (ブラウン、ホーヘンベルク、前掲書、p.83)、AUGSBURG 1563: Avgvs ta ivxta (ブラウン、ホーヘンベルク、前掲書、p.91)、TANGER 1911: Tanger (中川浩一編:『近代アジア・アフリカ都市地図集成』、柏書房、p.119、1996)、FES 1979: Plan-guide Fes (Editions Gauthey Maroc刊)、NEW YORK 1660: Redraft of the castelloplam new amsterdam in 1660 (Reps, 前掲書、p.151)、NEW YORK 1767: Plan of the City of New York in North America (Reps, 前掲書、p.156)、BOSTON 1722: The Town of Boston in New England (Reps, 前掲書、p.142)、BOSTON 1775: A Plan of the Town of Boston with the Intrenchments & c. of his majestys forces in 1775 (Correll University所蔵)、PHILADELPHIA 1776: A Plan of the City of Philadelphia (Historical Urban Plans刊)、PHILADELPHIA 1802: To the Citizens of Philadelphia the New Plan of the City and its Environs is respectfully dedicated by the editor (Reps, 前掲書、p.265)。
- 3) 都市的土地利用の変容過程から都市形態を定量的に分析する研究目的から、復原都市の都市域については、原則として、a) 城壁のある場合にはその内部はすべて都市域とする、b) 城壁がない場合、あるいは城壁外に住宅等が建設されている場合には、市街地が空地以外の土地利用をもって連担する空間領域を都市域とする、c) 道路が先行的に建設されている場合には、この領域に都市建築施設の建設がまだ行われていない場合であっても、この領域が計画意思をもって開発されたとみなし都市域に含める、とした。従って、復原都市域と当時の行政区域とは必ずしも一致していない。
- 4) 文献9)ではトレド以外の都市について推定都市域を示しているが、都市規模に大きな変化を認めてはいない。
- 5) 土地利用の変容過程を表す本図では、都市全域面積の拡大の様相を比較検討するために、都市毎に面積規模を縦軸にとっている。横軸は時間軸であるが、各復原期の左端は正確な復原年代に対応しているものの、ほぼ50年に相当する枠の長さは実際に50年にわたって当該土地利用が継続したことを表すものではない。図表現の見やすさ上の表記であることを断っておきたい。

参考文献

- 1) 加藤径子・河田克博・小川英明:『マドリッドの都市形態に関する復原的研究』、日本都市計画学会学術研究論文集、No.33、pp.367-372、1998。
- 2) 加藤径子・小川英明・河田克博・内藤昌:『バルセロナの都市形態に関する復原的研究』、日本建築学会計画系論文集、No.527、pp.169-176、2000.1。
- 3) 加藤径子・小川英明・河田克博:『道路網からみたスペイン都市の特性に関する研究』、日本都市計画学会学術研究論文集、No.34、pp.529-534、1999。
- 4) アブデルハディ・ユセフ、仙田満:『メディナの土地利用における特徴の計量化から数値情報化への転換』、日本都市計画学会学術研究論文集、No.24、pp.349-354、1989。
- 5) 黄武達・小川英明・山根正彦・内藤昌:『日本植民地時代における台南都市構造の復原的研究』、日本都市計画学会学術研究論文集、No.26、pp.37-42、1991; 黄武達・小川英明・山根正彦・内藤昌:『日本植民地時代における台北都市構造の復原的研究』、技術と文明、8巻1号、pp.49-78、1992。
- 6) 陣内秀信:『都市を読む・イタリア』、法政大学出版局、1991。
- 7) Martin Wynn: Barcelona; Planning and Change, Town Planning Review, Vol.50, pp.185-203, 1979 および Ministerio para la Administraciones Públicas: TEORÍA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CIUDADES CERDÀ Y BARCELONA, Volumen1, Ajuntament Barcelona, 1991。
- 8) 藤田弘夫:『都市と権力』-飢餓と飽食の歴史社会学-、創文社、1991。
- 9) Manuel Guàrdia: Atlas Histórico de Ciudades Europeas: Península Ibérica, Salva Editores, 1994。

(2000年7月10日原稿受理、2000年11月14日採用決定)