

都市成立・都市活動指標による日米都市の比較分析

名古屋工業大学 ○学生員 北川 治

名古屋工業大学 学生員 伴野 豊

名古屋工業大学 正員 山本幸司

1. はじめに 本稿は、図-1に示す研究フローにそった「国際化による地方中核都市に関する研究」において、各都市ではどのよう

な都市成立基盤のもとにどのような都市活動が行われているかを分析した概要を示したものである。なお都市成立基盤としては、地理的・歴史的等いくつかの要因が考えられるが、本研究では、数量的把握が比較的簡単な地理的要因を「都市成立指標」として取上げ、我が国と米国の都市を分析対象とした。

2. 都市成立指標・都市活動指標による都市分類

データの入手可能性・信頼性ならびに日米間のデータの整合性を十分検討した結果、都市成立指標については我が国・米国とも表－１に示す８指標、都市活動指標については、我が国では表－２に示す３５指標

米国では表-3に示す23指標を抽出した。また分析対象とした都市は我が国については政令指定都市を含む人口20万以上の全都市、米国については各指標のデータが入手可能であったニューヨーク・ロサンジェルスをはじめとする表-4に示す49都市である。これらの都市を

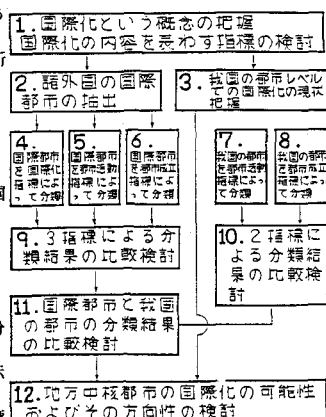
先の各指標により、主成分分析・判別分析・数量化理論 3 類ならびに 2 類を用いて分析を行った。以下にその概略を述べる。

2 - 1 我が国の都市の分類

(1) 都市成立指標による分類

表-1に示した都市成立指標を用いて数量化理論3類により分析し、主要な2要因を使って座標上に布置すると、5グループに分類することができた。この2次元の意味付けをカテゴリースコアによって行ってみると横軸は負の方向に内陸性・寒冷性を、正の方向には海岸性・温暖性を表し、縦軸の正方向には地理的特異性を表すというような意味づけができた。またサンプルスコアによっては、①内陸性都市A（旭川・長野など14都市、川と川の合流点付近に多くかなり内陸の都市）、②内陸性都市B（町田・岡崎など27都市、平野部の河川ぞいの都市）、③海岸性都市A（釧路・八戸など12都市、気候的にあまり恵まれない都市）、④海岸性都市B（堺・千葉など32都市、気候的に恵まれ太平洋ベルト地帯ぞいにある都市）、⑤海岸性都市C（高知・鹿児島など17都市、④よりも温暖で雨の多い都市）という5グループに分類（数

【 図-1 】 研究フロー



【表一】 都市成立指標

位置	地勢 海洋からの距離
緯度	
資源	第一次産業生産物の主要な集散地か、否か
気	第二次産業に直接寄与する資源の有無
候	平均気温 気温隔差 降水量

【表-2】 我が国の都市活動指標

人	人口密度 人口増加率 15〜64歳の人口比率
生産・消費	第1次産業者の割合 第2次産業者の割合 第3次産業者の割合 工業従業者1人当たり工業製品出荷額 小売り従業者1人当たり小売り販売額 人口10万人当たり小売店数
金融	人口10万人当たり金融機関数 人口1人当たり財政収出額 人口1人当たり預金残高
施設	人口10万人当たり新聞社数 人口10万人当たり図書館数 人口10万人当たり放送局数 人口100人当たり電話器数
交通	最寄りの空港までの所要時間 最寄りの重要港湾までの距離 乗用車普及率 道路延長/都市面積
通	最寄りの高速道路1.0kmまでの距離 最寄りの新幹線1.0kmまでの所要時間
医衛	人口1万人当たり病床数 人口1千人当たり病床数
衛生	下水道普及率
教育	人口10万人当たり大学数 人口10万人当たり大学生数 人口1人当たり教育費総額
文化・余暇	人口10万人当たりホール数 人口10万人当たり博物館数 人口10万人当たり美術館数 人口1人当たり都市公園面積 人口10万人当たりホテルの部屋数 人口10万人当たり観衆施設

量化理論2類による判別率は73%)できた。

(2) 都市活動指標による分類

表-2に示した都市活動指標を用いて主成分分析を行ったところ、
①巨大都市型(東京・大阪)、②大都市型(名古屋・京都など5都市)、
③地方中核都市型A(仙台・広島など9都市)、④地方中核都市型B(盛岡・金沢など8都市)、⑤巨大都市周辺型A(東大阪・横浜など8都市)⑥巨大都市周辺型B(堺・浦和など18都市)、⑦第1次産業型(福島・静岡など13都市)、⑧第2次産業型A(豊田・市原など6都市)、⑨第2次産業型B(浜松・四日市など17都市)、⑩福祉都市型(函館・奈良など16都市)という10グループに分類(判別率98%)できた。

(3) 都市成立指標・都市活動指標による分類の比較

都市成立指標によってあるグループに分類された都市が都市活動指標による分類では、どのグループに属するかを検討した。その結果図-2に示すいくつかのパターンを見出すことができた。

2-2 米国の都市の分類

我が国の場合と同様な方法で都市成立指標による分類をしたところ
①湾岸都市A(ヒューストンなど10都市、温暖で気温隔差の少ない都市)、②湾岸都市B(ニューヨークなど7都市、海岸線を近くにもちながらも気温隔差の大きい都市)、③内陸性都市A(ルーズビルなど12都市、川岸に数多く存在し資源に恵まれた都市)、④内陸性都市B(ダラスなど9都市、③よりも気候的に恵まれた都市)、⑤内陸性都市C(セントルイスなど11都市、③よりも気候的に恵まれない都市)という5グループに分類(判別率78%)できた。なお都市活動指標による分類は現在解析中であり、両者による分類比較

を含めて講演時に説明する。

【図-2】我が国の都市成立指標と都市活動指標による分類とパターン

3 今後の方針 図-2に示したように我が国の都市に関しては都市成立指標と都市活動指標による分類のあいだにある程度の相関が見出された。これは両指標のあいだにもなんらかの相関が存在することを意味するものである。一方米国の都市に関しては現在分析中であるが、次段階としては

両国の都市をそれぞれの都市成立指標・都市活動指標によって分析することを考えている。

<参考文献>山本・伴野・川鍋：都市成立環境・都市活動指標および国際都市の比較分析

【表-3】米国の都市活動指標

人	人口密度 人口増加率 18~64歳の人口比率
生産・消費	人口10万人当たりの農業収益 製造業者の割合 小売り卸売り業者の割合 工業従業者1人当たり工業製品出荷額 小売り従業者1人当たり小売り販売額 人口10万人当たり小売店数
金融	人口10万人当たり銀行数 人口1人当たり財政歳入額
情報	人口100万人当たり新聞社数 人口10万人当たり本屋数 人口10万人当たり図書館数
交通	最寄りの空港までの距離 最寄りの港湾までの距離 公共交通機関
医療衛生	人口10万人当たりの病院数 人口10万人当たりの病床数
教育	人口10万人当たりの大学数 人口10万人当たりの大学生数 高等教育を受けた人の割合 余文暇化

【表-4】米国の都市一覧表

1	Phoenix	26	Omaha
2	Long Beach	27	New Brunswick
3	Los Angeles	28	New York
4	Oakland	29	Rochester
5	San Diego	30	Chalotte
6	San Francisco	31	Raleigh
7	Denver	32	Akron
8	Washington	33	Cincinnati
9	Gainesville	34	Cleveland
10	Miami	35	Columbus
11	Tampa	36	Dayton
12	Atlanta	37	Oklahoma City
13	Honolulu	38	Portland
14	Chicago	39	Bethlehem
15	Indianapolis	40	Philadelphia
16	Louisville	41	Pittsburgh
17	New Orleans	42	Providence
18	Baltimore	43	Memphis
19	Boston	44	Dallas
20	Cambridge	45	Houston
21	Worcester	46	S.Lake City
22	Detroit	47	Seattle
23	Mineapolis	48	Madison
24	St.Paul	49	Milwaukee
25	St.Louis		

