

1. はじめに

我が国では 1960 年代から急速な普及によるモータリゼーションの進展によって市街地の郊外化が急速に進行した。その結果、都市の外延部への市街化の急速な進行による中心市街地の空洞化、自動車の普及による二酸化炭素排出量の増加といった環境問題が生じている¹⁾。同様の問題を持つ EU 諸国では問題の解決に加え、持続可能な都市を形成するための空間像としてコンパクトシティという都市政策モデルが提起されており、我が国でも注目が集まっている。

一方、中心市街地活性化や低炭素化等、市街地のコンパクト化の方向性は示されているが、具体的なコンパクトシティの都市像や空間的構造は不明確である²⁾。

そこで本研究では 1)人口分布という都市構造の観点において指標化を試みる。また都市構造を考える上で交通は切り離せない要素であることから 2)人々の交通行動を同時に考察し、指標化を試みる。以上の 2 点からコンパクトシティを実証的に定義することを目的とする。

2. 京阪神都市圏における都市構造の分析

(1) 京阪神都市圏の都市の分布状況

諸外国におけるコンパクトシティの検討において、対象とされている「都市」は、中規模都市であり、人口 10 万人～50 万人の都市が多い。これを参考として、今回の分析では京阪神圏の人口規模 10 万人～50 万人の中規模都市を抽出して都市構造の分析を行った。中規模都市の抽出は京阪神圏の人口における市町村の分布図を作成して行った。分布図の作成には平成 17 年国勢調査の 500m メッシュ統計を用いた。

分析の結果、人口規模 3 万未満の都市が約 40%、人口規模 10 万人未満が約 77%となった。また、人口規模 50 万人を超えるのは 6 都市（大阪市、京都市、神戸市、東大阪市、堺市、姫路市）であった。今回の

分析では夜間人口が 10 万人～50 万人の 37 都市と夜間人口が 10 万人前後の大阪市の 24 区を対象とした、

計 61 都市を対象に都市構造と交通行動に関して分析を行った。

(2) 都市構造からみたコンパクト化分析

次に61都市の夜間人口・昼間人口における集積度合いをみるために、H.17国勢調査の500mメッシュデータ、地理情報システム（Geographic Information System）を用いて分布図と空間分布図を作成した。メッシュデータとは地域を正方形に区切った区画（メッシュ）単位に整備したデータであり、経線および緯線に基づいて設定された国の標準メッシュ体系がある。本研究における夜間人口・昼間人口分布図は500m四方の1つのメッシュに人口が何人存在するかを1000人単位に区切った0人～7000人以上の変数で表し、それが単位ごとに何個あるかを分布図にした(図1)。小売事業所数は20店舗単位に区切った0店舗～140店舗以上の変数で表した。

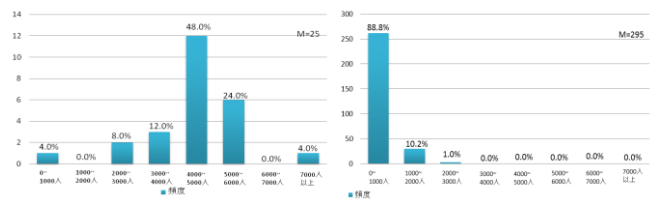


図1 メッシュデータによる人口分布図

上図はある2つの都市の人口分布図である。左側の都市は人口分布のピークが真ん中（1メッシュ4000人～5000人の人口分布）に存在しており、右側の都市は人口分布のピークが左（1メッシュ1000人未満の人口分布）に存在していることが特徴だとわかる。このように都市によって人口分布の構造に違いが生じていることから類似する都市構造を持つものを集め、いくつかのグループに分けることが可能である。

分析の結果、夜間人口は以下の6グループに分類された。A)全体的に低密に拡散している都市 B)低密に拡散しているが、人口が集中する部分もある都市C)低密な部分が少なく全体的に高密度な都市 D)都市の大半が中・高密度の人口分布で構成されている都市

E)低密な部分と人口が集中している部分で2極化している都市 F)全体的に中密度に人口が分布している都市の6グループである。また、各グループに分類された都市がどのような基準で分類されているか以下に示す(図2)。

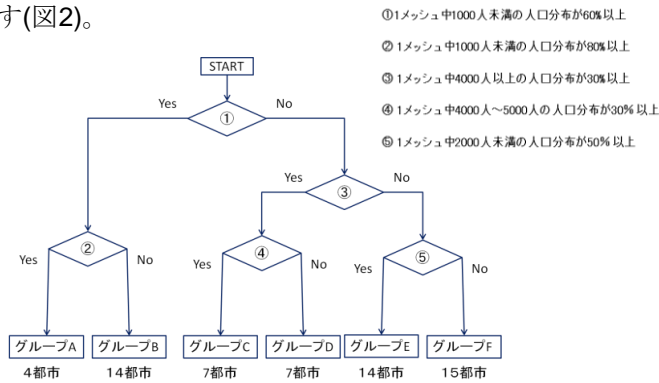


図2 夜間人口における分類基準

(3) 交通行動パターンからみたコンパクト化分析

人々の交通行動がコンパクトシティとの間にどのように結び付きがあるのか検討するため、まず人々の自動車での移動形態における交通行動を全目的において分析した。

はじめに、今回対象とした都市の自動車の移動量の単位を把握するため全目的における自動車の平均移動量を算出した(表2)。算出には第4回京阪神都市圏パーソントリップ調査を用いた。

表2 各都市の自動車における平均移動量

都市	平均移動距離(km)	都市	平均移動距離(km)
中央区	406.4	池田市	66.5
北区	173.5	西宮市	65.1
東近江市	158.1	淀川区	64.0
彦根市	141.2	吹田市	63.3
西区	131.0	門真市	63.3
泉佐野市	128.9	八尾市	62.2
三田市	119.7	松原市	61.8
草津市	119.5	枚方市	61.2
和歌山市	116.5	西淀川区	59.7
大津市	110.7	大東市	59.3
加古川市	102.5	伊丹市	58.6
橿原市	101.2	豊中市	55.2
岸和田市	94.0	高槻市	54.0
明石市	89.0	港区	53.4
河内長野市	88.3	寝屋川市	53.1
奈良市	87.6	守口市	52.1
富田林市	87.4	大正区	50.9
和泉市	86.1	尼崎市	50.3
箕面市	85.5	平野区	47.3
天王寺区	85.4	鶴見区	45.9
生駒市	81.8	東成区	42.5
宇治市	81.7	都島区	41.9
浪速区	78.0	阿倍野区	40.2
福島区	76.1	東住吉区	38.8
住之江区	74.2	東淀川区	36.9
羽曳野市	73.2	城東区	36.4
此花区	72.4	住吉区	34.9
宝塚市	68.2	生野区	34.4
茨木市	67.5	旭区	30.0
川西市	66.6	西成区	28.4

結果は大阪市中央区が自動車の平均移動量が最も多く、西成区が自動車の平均移動量が最も少なかった。中でも中央区が突出して平均移動距離が長いことがわ

かる。

次に各都市における自動車での移動距離の分布図を算出した(図3)。

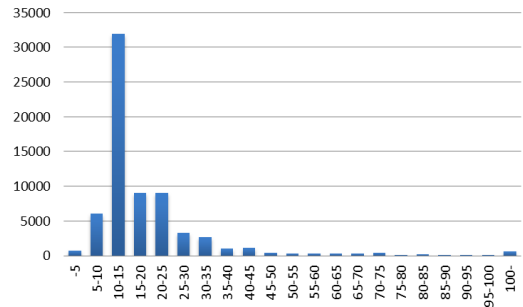


図3 自動車での移動距離の分布図

上図は、ある都市における自動車での移動距離の分布図である。この都市では10-15kmの自動車移動量が最も多く、50km以上の自動車での移動はほとんどないということがわかる。このように人口分布と同様に類似する構造を持つものを集め、いくつかのグループに分けることが可能である。

4. 終わりに

本研究では具体的な都市像や空間構造が不明確な状況であるコンパクトシティにおいて、都市構造と交通現象に着目した考察を行った。

京阪神における中規模の61都市を人口分布に関する点として夜間人口・昼間人口について分析した。その結果、1)夜間人口において6つのグループに分けられること、2)昼間人口において6つのグループに分けられることの2つが判明した。

本研究では、都市の人口分布状況において分析することで、京阪神における中規模都市がどのように分類することができるのか考察した。しかし、人口分布の状況だけでは不十分であり、今後は人々の行動、特に都市の代表駅周辺の交通行動からも分析を行う必要がある。

参考文献

- 1) 海道清信,コンパクトシティの計画とデザイン,学芸出版社,p11-16
- 2) 国土交通省,平成 14 年度大都市圏におけるコンパクトな都市構造の在り方に関する調査,p1-14
- 3) 海道清信,コンパクトシティ持続可能な都市像を求めて,学芸出版社,p24 -36,p74-89,p158-167