

名古屋市における地域別の特徴に関する統計的分析

2014SS042 牧野元樹

指導教員：松田真一

1 はじめに

私は大学生になり、名古屋市で一人暮らしを始めた。これから就職先も名古屋市内になるため、名古屋市内での住みやすい区の分析を統計的方法で行い、これから長く住んでいく名古屋について詳しく調べてみることにした。各区の特徴についてまとめることにより、今住みたい街や、歳をとってから住みやすい街をわかりやすくし、今後住む際の一つの指標にしたい。

2 扱うデータについて

名古屋市の特徴に関係あると考えた16の区ごとの「事故死傷者数」「強盗数」「恐喝数」「自転車盗み数」「車上狙い数」「侵入盗み数」「コンビニ数」「飲食店数」「小売店数」「歯医者数」「一般病院数」「一般診療所数」「小学校数」「老人ホーム数」「保育所数」「外国人人口」「高齢者人口」「1路線の電車が通っている駅数」「ターミナル駅数」「水害数」「家賃」の21変数を用いた。(web[2][3][4][5]参照) 区別人口に比例してデータの数が増えてしまうことを懸念して、各データを区別人口で割ってまとめた。

3 分析方法

分析方法には、重回帰分析、主成分分析およびクラスター分析を用いた。クラスター分析には、標準化ユークリッド距離によるウォード法を用いた。(大村 [1] 箕谷 [6] 参照)

4 重回帰分析の結果

重回帰分析では、目的変数として、高齢者人口、10代20代の人口、犯罪数、地下鉄数、を用いた。全ての目的変数に対してそれぞれ分析を行ったが、紙面の都合上2つの結果の係数とp値のみを示す。

4.1 犯罪数についての重回帰分析の考察

結果は表1のようになった。決定変数は0.988、自由度調整済み決定変数は0.970となった。結果から「コンビニ数」が正の相関が強いことがわかる。このことより、都心部に近いほどコンビニの数も多く、都心部に近い区での犯罪が多いことがわかる。逆に負の相関では「小学校数」「1路線地下鉄数」「病院数」が強くなっている。小学校が多い場所、1路線のみの地下鉄が通っているところの多くは、住宅街に当てはまり、住宅街では犯罪の面でも都心より安心といえる。病院数では、病院が多く高齢者の割合が多い場所では犯罪が少なくなっているということがわかる。影響力は少ないが、「家賃」も正の相関があるということより、家賃や、地価の高い地域の方が、家賃、地価が安い区より、犯罪が少しだけ増えているということがわかった。この結果から、犯罪数で見ると都心、高級住宅街、住宅街の順で多い

うことがわかった。メリットが多いと考えられるコンビニ数が犯罪に関係しているということから、一概に便利だけが良いとは言えないことがわかった。

表1 犯罪数についての重回帰分析の結果

	係数	p 値
定数項	0.007	0.007
コンビニ数	10.864	0.005
小学校数	-46.074	0.014
1 路線地下鉄数	-30.126	0.039
病院数	-4.287	0.036

4.2 地下鉄数についての重回帰分析の考察

結果は表2のようになった。決定変数は0.780、自由度調整済み決定変数は0.700となった。この結果から、「コンビニ数」が正の相関が強いことがわかった。コンビニ数が多いほど若者が多く都心に近いということは前述した重回帰分析でわかっている。コンビニ数と地下鉄数が揃えているという面でもとても重要ということがこの分析から分かった。「老人ホーム数」が負の相関が強いことから、高齢者は地下鉄に乗ることが少ないという考察ができる。老人ホームの立地条件として、住宅街から遠く離れた場所であることがあげられている。(web[7]参照) 高齢者になると、広範囲の移動が少なくなり、移動距離が少なくなるのと考察した。高齢者は地下鉄よりもバスを好む傾向があることも考えられ、自宅からバス停までの距離のほうが短いなどが考えられこのような結果になったと考えられる。

表2 地下鉄数についての重回帰分析の結果

	係数	p 値
定数項	5.895×10^{-5}	0.056
コンビニ数	0.046	7.79×10^{-5}
老人ホーム数	-0.399	0.003
小学校数	-0.373	0.072
保育所数	0.215	0.127

5 主成分分析の結果

第3主成分までで、累積寄与率が81.1%となるため、ここまでの結果を分析した。

・第1主成分(寄与率59.2%)

「高齢者が多く利用している地区と若者が多く利用している地区の軸」

・第2主成分(寄与率11.2%)

「生産年齢人口の少なさの軸」

・第3主成分(寄与率 8.9%)

「川や海に面していない住宅街と川や海に面している工業地帯の軸」

6 クラスター分析の結果

得られた図1のデンドログラムを左から4群に分け、さらに4群をA, Bに分け分析を行う。

第1群: 名古屋市の中で一番栄えている区の群

第2群: 交通手段に富んでおり、第1群の次に栄えている群

第3群: 名古屋市内の高級住宅街の群

第4A群: 一般的な家庭が住んでいる住宅街の群

第4B群: 名古屋市の中で商業施設が少ない群

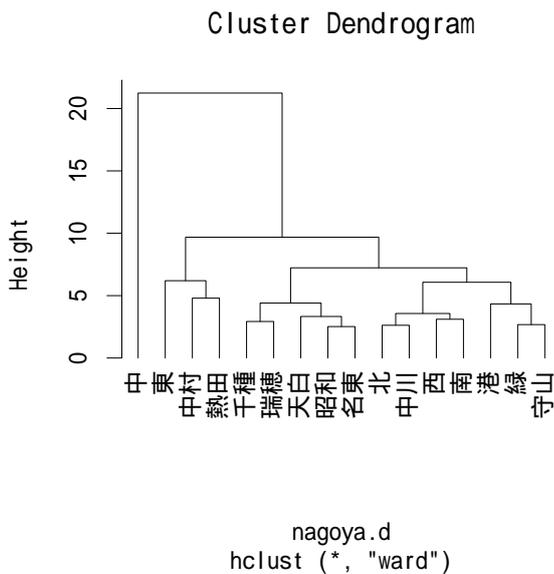


図1 クラスター分析の結果

7 区ごとの特徴

紙面の都合上、2区の結果のみを示す。

7.1 中区

主成分分析の結果、第1主成分で負に圧倒的に特徴が出ていることから、若者が多く利用している区であり、クラスター分析の結果から名古屋市の中で一番栄えている区であるとした。様々な商業施設や、ターミナル駅、会社があり、名古屋市の中で一番便利であるといえる。しかしその反面、犯罪数が多いことや、電車の込み具合、若者が多いことでの騒音問題もあり、住むと考えたときには便利さだけが取り柄になってしまう。

7.2 中村区

主成分分析の結果、第1主成分、第2主成分ともに負に少し特徴が出ている。ここから、若者が多く利用していて、生産年齢人口が多いことがわかる。クラスター分析の結果から、交通手段に富んでおり、中区の次に栄えている区の

群となった。中村区には名古屋駅があり、名古屋駅周辺が栄えている一方、名古屋駅より西側は落ち着いており、二つの顔を持つ区であるといえる。地下鉄東山線が通っているが、名古屋駅より西側は乗車率も高くなく、交通の便も良く落ち着いている。今回の研究を行った中で、個人的に一番住みやすい区であると考察し、今後社会人になって住みたいと思う区であった。

8 まとめ

各区についてさまざまな分析を行い、各区の特徴を考察した。各区において、メリットデメリットがあり、栄えている地区、商業施設の少ない地区、住宅街の地区があり、様々な特徴がわかった。住みやすさという面では、お金を持っているか、歳はどれくらいかによって、施設や、家賃などが変わり、住みやすさが区によって変わることがわかった。

9 おわりに

今回名古屋市の特徴に関して、統計的分析を行い、各区の特徴、メリットとデメリットを見つけることができた。各区の特徴を考えることにより、名古屋市の区に関する理解が深まり、今後より一層名古屋市に住みたいという気持ちが強まった。そして、この研究を生かして今後住む場所を決めていきたいと思う。

参考文献

- [1] 大村 平: 『多変量解析のはなし』, 日科技連出版社, 1987.
- [2] 市民経済局地域安全推進課: 『名古屋市の重点罪種(10種)・刑法犯区別認知件数(H28年1~12月)』, <http://www.city.nagoya.jp/shiminkeizai/cmsfiles/contents/0000011/11861/28toukei.pdf> (2017年10月閲覧).
- [3] 損害保険料率算出機構: 『平成12年9月の東海豪雨災害について』, https://www.giroj.or.jp/publication/risk/No_58-1.pdf (2017年10月閲覧).
- [4] HOME'S: 『LIFULLHOME'S 名古屋市の家賃相場情報』, <http://www.homes.co.jp/chintai/aichi/nagoya/city/price/> (2017年10月閲覧).
- [5] ホームメイト: 『ホームメイトマーケティングリサーチ市場調査データ愛知県エリア』 <http://www.homemate.co.jp/research/pref.asp?pref=23> (2017年10月閲覧).
- [6] 箕谷 千風彦: 『回帰分析のはなし』, 東京図書株式会社, 1985.
- [7] みんなの介護: 『有料老人ホームの設立の条件とは?』 <https://www.minnanokaigo.com/guide/roujinhomemanage/establish/> (2018年1月閲覧).