

通勤・通学交通量と都市機能からみた

都市の吸引力と都市への接近性について

秋田大学 鉱山学部 正 員 清水浩志郎

○学生員 藤村 昇

1 はじめに

現在の都市は自己の有する都市機能によって周辺地域を自己の勢力に依存せしめている。また、周辺地域はその核心都市の機能に結びつき、依存することにより、社会生活を維持、発展させることができる。このように都市は周辺地域と密接な関係にあり、都市問題を考える場合、その都市一つだけをとりだして論ずることは不適当である。

都市と周辺地域との関係を表わすものに人間の動きがある。そこで通勤・通学からみた人間の動きと、中核都市の有する都市機能とがどのような関係にあるかを、全国124都市について検討した。なお、適用した都市は、昭和40年国勢調査で人口10万～100万人の都市である。

2 分析

2-1 パラメーター

人間の動きとして次の3つを考えた。

流入人口； A市以外の市町村に常住し、A市に通勤・通学してゐる人の数。

流動指数； $\frac{\text{流入人口} + \text{流出人口}^*}{\text{都市人口}}$

流入係数； $\frac{\text{流入人口}}{\text{流出人口}}$

*流出人口はA市に常住し、A市以外の市町村に通勤・通学してゐる人の数。

都市機能としては次の6つを選んだ。

列車本数； 午前7:15～8:45の間に到着する本数。

都市人口、大学・高校数、政府機関数、

金融機関店舗数、事業所数。

資料⁽¹⁾は、昭和40年国勢調査、都市年鑑、列車時刻表を利用した。

2-2 分析方法

人口、列車本数、学校のように次元の異なる指標を総合し、都市機能を、ある一つの数値で表わそうと考えた。

その方法として、心理学で用いられてゐる序数尺度構成法⁽²⁾の中の数値尺度法を用いた。

この方法は、何らかの意味で順序づけられるカテゴリー、たとえば、かなり優秀、やや優秀、良くも悪くもない、やや劣等、かなり劣等、という5つのカテゴリーに、それぞれ、5,4,3,2,1のごとく数を与えるものである。ここではカテゴリーの幅に標準偏差の $\frac{1}{10}$ をとった。つまり、下表のように得点を与えた。

カテゴリー	得点
0 ～ $\frac{5}{10}$	1
$\frac{5}{10}$ ～ $\frac{25}{10}$	2
$\frac{25}{10}$ ～ $\frac{35}{10}$	3

σ: 標準偏差

そして、得点化された各指標を合計し、その値を都市機能の相対的な大きさとした。

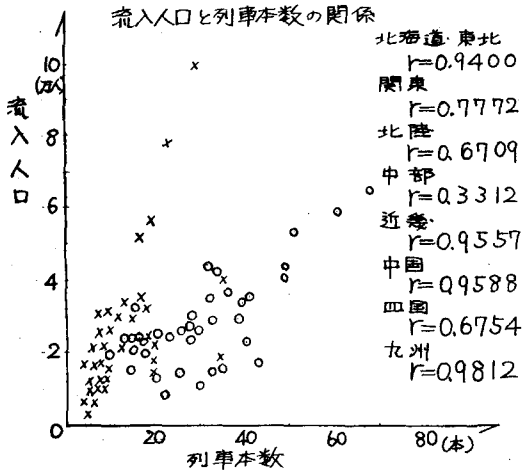
$$\boxed{\text{都市機能の大きさ}} = \boxed{\text{人口の得点}} + \boxed{\text{列車本数の得点}} + \boxed{\text{大学・高校数の得点}} + \dots$$

とし、各指標を組み合わせて、それらと、流入人口、流動指数、流入係数との相関係数を求めた。

3 結果

3-1 流入人口との関係

各指標とも単独ではそれほど相関性は高くなかった。ただ、列車本数の場合、全体としては相関性が弱いですが、地域別にみた場合には高い相関性を示した。



Y; 流入人口との相関係数

中部地方の相関が悪いのは、名古屋市の衛星都市が、甲府市、長野市のような地方中心都市の両方を兼ねているためである。

次に、各指標を組み合わせたものとの相関は、

列車本数、大学・高校数…… $r = 0.8699$

列車本数、事業所数……… $r = 0.7576$
などであった。

このことは、通勤・通学する人の大部分が鉄道を利用していることを示し、都市の勢力範囲を考えた場合、その形は同心円とならず、線路に沿った楕円形となる。また、流入人口に対し、中核都市の都市機能のうち、集積を表わす要因が大きく影響し、かつ、周辺地域を密接に結びつけて交通アクセスが重要な要素となっている。

3-2 流動指数との関係

列車本数との相関係数が、0.7633 と最も

高かった。他の指標との相関性は弱かった。

このことは、列車本数の多いところほど、人の動きが教ししいということであらう。なお、流動指数の大きいところは、東京都内、大阪府内の都市であった。

3-3 流入係数との関係

どの指標とも相関が弱かった。そこで、各施設数を都市人口で割った値を前述の方法で得点化してやり、それらと流入係数との相関性を調べた。その結果、大学・高校数、金融機関数、政府機関数を合計したものとの相関係数が0.7633であった。

このことは、文化・経済施設密度の高い都市においては、他の都市へ流出する人数は少なく、密度の低い周辺地域から多数流入していることを示す。

なお、流入係数の大きな都市は、地方の県庁所在地であり、東京・大阪周辺の都市は小さい。

4 まとめ

交通機関の発達には、周辺地域の文化・経済的要求を満足させる要因であり、地域格差の是正に大きな役割を果たす。

今後は、周辺地域との関係にとどまらず、都市と都市とを、発達した交通機関によって結びつけ、それぞれの特色を生かしながら、まとまった文化・経済圏を構成し、それらの都市が単独では望めなかった、豊かな社会生活を営むことができる都市連合を形成する必要がある。

<参考文献>

(1) 総理府統計局 昭和40年、従業地・通学地に関する集計報告。

時刻表 昭和40年10月 日本交通公社

全国市長会 都市年鑑 No 26

(2) 田中良久 「心理学的測定法」 東京大学出版会