

で示される。この期待値 μ と分散 σ^2 は

$$\left. \begin{aligned} \mu &= nP \\ \sigma^2 &= nP(1-P) \end{aligned} \right\} \quad (4)$$

で示され、したがってOD交通量の期待値 T_{ij} は式(4)の μ に等しく

nP となる。ここで、特に結びつきの強いOD交通量を μ より3 σ 以上のものとする。そのときの限界流出率 F_{ij} は

$$F_{ij} = \frac{T_{ij} + 3\sigma}{n} = \frac{nP + 3\sqrt{nP(1-P)}}{n} \quad (5)$$

で示される。これを中京都市群の場合にあてはめて考え、実際にトリップの流出入のあるODペアは10~20であることを考慮すると、 $F_{ij} > 10\%$ の場合が特別の依存関係を示していると考えられるという結果が得られた。そこでここでは $F_{ij} = 10\%$ を交通圏の境界を示す指標として交通圏の設定を行った。

図-3(OHP)は、出勤についての交通圏の例である。これによると、各交通圏は県境を越えて成立しているものは皆無であることがわかる。この中で、最大の交通圏は名古屋市中区を核とする合計30ゾーンから成立しているものである。この交通圏内におけるトリップの内々率は94%であり、ほとんどのトリップが、この交通圏の圏域内で完結していることがわかる。さらに、業務、非日常的行動についても同様に交通圏を決定した。その結果、出勤の交通圏の中に、業務、非日常的行動の交通圏が重層的に成立していることが明らかとなった。

3. 交通圏の構造分析

こうした交通圏の成立を、19個の都市度指標を用いて明らかにすることを試みた。

まず、因子分析による各ゾーンの類型化を行った結果、都心的あるいは工業力の大きなゾーンが交通圏の核となっていることが明らかになった。そこで、次に核と周辺部との都市度指標の格差を説明変数として、 F_{ij} の重回帰分析を行ったところ、表-1に示すような結果となった。これより、交通圏内の核と周辺部との結節性は、距離に

よる抵抗を受けながらも、主として工業に関する集積の格差によって説明されることが明らかとなった。

表-1 中京 F_{ij} (出勤)重回帰分析結果

説明変数 X_i	レベル	回帰式	R	F値	R^2
①工業製造品出荷額 X_1	**	$Y = 0.12X_1 - 0.26X_2 + 26.29$ (0.59) (-0.39)	0.663	13.41	0.51 ↓ 0.6444
②核と周辺部との距離 X_2	**				
③核と周辺部との距離 X_3	**				

** 危険率1%未満

()は X_i を基準化した時の偏回帰係数

(業務)

説明変数 X_i	レベル	回帰式	R	F値	R^2
①第1次産業就業人数 X_1	**	$Y = 0.96X_1 + 0.05X_2 - 0.34X_3$ (0.59) (0.58) (-0.54)	0.742	9.77	0.58 ↓ 0.703
②工業製造品出荷額 X_2	**				
③核と周辺部との距離 X_3	**				

** 危険率1%未満

()は X_i を基準化した時の偏回帰係数

(非日常的行動)

説明変数 X_i	レベル	回帰式	R	F値	R^2
①事業所数 X_1	**	$Y = 0.20X_1 + 0.04X_2 - 0.23X_3$ (0.46) (0.52) (0.44)	0.731	4.77	0.58 ↓ 0.688
②工業製造品出荷額 X_2	**				
③核と周辺部との距離 X_3	**				

** 危険率1%未満

** 危険率5%未満

()は X_i を基準化した時の偏回帰係数

4. まとめ

F_{ij} を用いて作成した交通圏の設定は、過去になされた地域構造の分析と比較した結果、よく一致していることがわかった。したがって、 F_{ij} は交通圏の設定に有効な指標であることが確認された。また、これを目的別に作成したものを比較することによって、人々の生活圏の重層性が空間的に明らかになった。さらに、 F_{ij} と都市度指標の重回帰分析の結果より、将来の社会構造の変化に対応した交通圏の変化に対して、一つの示唆が得られた。

今後、地域計画策定にあたり、人々の生活空間の把握が益々必要とされる中で、こうした交通圏についての考え方も、さらに深められ、計画により有効に組み込まれる必要があろう。

参考文献 有末武夫「交通圏の発見」鹿島研究所
出版会
京阪神都市圏パーソントリップ調査委員会「京阪神都市圏パーソントリップ調査報告書No.3分布交通量の解析」