

## ソシオメトリーを用いた地域連携評価の研究

○愛知工業大学 正員 深井 俊英  
愛知工業大学 正員 小池 則満  
愛知県警察 古川 孝

### 1. はじめに

近年、地方行政の改革を目指して、市町村合併の議論が各地で行われている。合併を具体化するプロセスでは、合併する市町村の組合せをどのようにするかが最大の課題になる。この合併対象市町村の組合せについては、自治省（現・総務省）によって「市町村の結びつきに関する要素を勘案して」、都道府県が「合併することが適当と考えられるような市町村の組合せを、分りやすく地図に示した合併パターン図」を作成し、これを参考として検討を進めることとされている。

検討を進めるためには、「市町村の結びつき」に関する統計的データと、合併パターン別の代替案の特徴、実施した場合としなかった場合のメリット・デメリット、市民生活への影響等に関する計量的な情報が必要となる。

これまでに広域生活圏、地方生活圏等の圏域設定や、広域連合等による連携が行われている地域では、広域的な交流・連携の対象範囲や「市町村の結びつき」に関する情報も、比較的得られやすい状況におかれている。しかし、このような実績のない地域や、中心都市に周辺地域が合併する形ではない合併パターンを検討している地域では、「相互の結びつき」に関する情報が少ないため、合併パターンを計量的に比較・評価することが困難となる。

一方、分析手法についても、従来の研究では、対象とする一対の市町村相互間又は特定の中心都市と周辺地域相互間の関係を示す手法が主体となっており、分析対象地域の市町村の交流・連携の全体的な特性を、一括して計量的に示す手法は研究されていないように見受けられる。

このため本研究においては、社会調査において集団的特性を定量的に分析する手法である、ソシオメトリーとマトリックス及びグラフ理論を応用することにより、「市町村の結びつき」に関する地域の全体的特性を、指標化して比較・評価する手法について、分析・考察することとする。

### 2. ソシオメトリーによる分析手法

#### 2・1 基本的考え方

ソシオメトリー (Sociometry) は、人間集団の相互関係や集団構造、集団形成に関する分析手法で、1930年代にモレノ (Moreno, J.L) によって提案され、その後も心理学や社会学においては集団構成員の複雑な相互関係を全体的に分析する目的で、ソシオメトリックネットワーク、ソシオグラム、マトリックス、グラフ理論等によるモデル的な研究が展開されている。

地域分析における交流・連携特性の分析手法として、ソシオメトリーとマトリックス及びグラフ理論を応用することは、著者らによって発表済みであるので<sup>4)5)</sup>、ここでは市町村合併パターンの比較・評価に対するソシオメトリーの適用性について、分析・考察することとする。

ソシオメトリーによる分析では、対象集団の構成員（以下メンバーと言う）に対してソシオメトリックテスト（質問又は観察）を行って、メンバーの反応（態度）を調査し、これを選択・排斥・無関心に区分したマトリックスを作成する。本研究では各市町村をメンバーとみなし、ソシオメトリックテストの項目と反応データとして、対象地域に起終点をもつ統計量（人口移動、通勤・通学者数、施設の利用者数、物流量等）を市町村別に集計したデータを使用する。データから市町村間の交流の有無に関するマトリックスを作成し、これをソシオメトリーの手法で指標化するとともに、有向グラフによる図形で示すことにより、市町村集団の結びつきを全体的に比較・評価することが可能と考えられる。

キーワード：地域計画，連携交流，評価指標

連絡先：〒470 - 0392 愛知県豊田市八草町八千草 1247 愛知工業大学 土木工学科

TEL : 0565-48-8121 FAX : 0565-48-3749 e-mail : fukai@ce.aitech.ac.jp

2・2 分析手法と手順

以上の手法を、合併パターン別代替案の比較・評価に応用するには、以下の手順が必要と考えられる。1. 複数の合併パターンに含まれる市町村別の経済的・社会的・文化的な要因に関する統計データを収集・整理する。2. その中から対象圏域内に起終点を持つ統計量を抽出する。3. 統計量の種類（項目）別に交流の有無を区別し、マトリックスを作成する。4. 合併パターン別のマトリックスを作成し、ソシオメトリーの「関連さ」「凝集性」等の指標により、合併パターン別の市町村の集団的特性を比較・評価する。5. マトリックス及び有向グラフにより、合併パターン別の市町村集団の相互の関連性を、視覚的に表現して比較・評価する。

図-1は、合併パターン別にソシオメトリーによる「関連さ」「凝集性」を比較した一例である。

図-2は、ソシオメトリーによる分析の結果作成した有向グラフを、時間的に比較した一例であり、表-1はこれらの市町村集団において「関連さ」「凝集性」の比較をしたものであるが、これを合併パターン別に作成して、空間的に比較することも可能と考えられる。

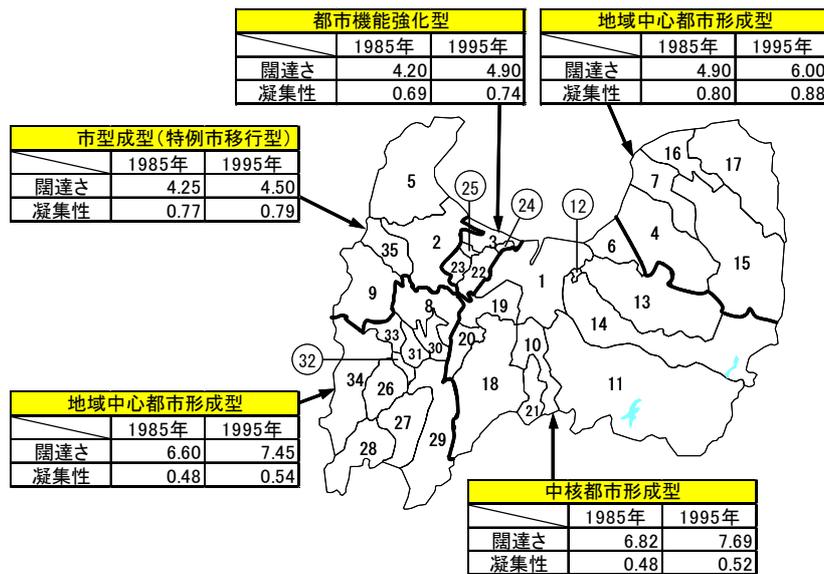
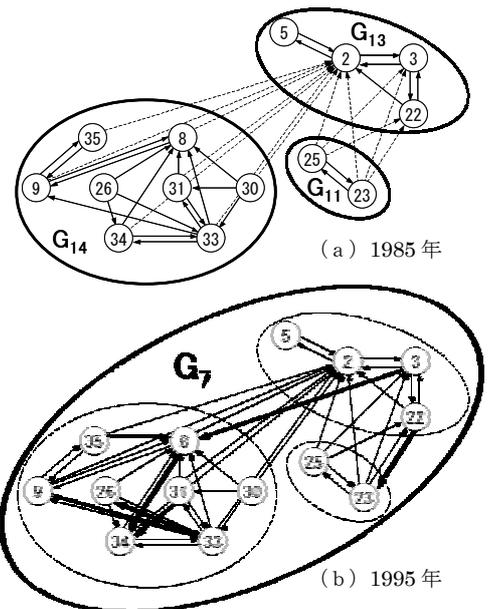


図-1 検討中の合併パターン別の指標

表-1 集団構造分析による市町村集団の指標化

	1985年				1995年				
	市町村集団番号	G11	G13	G14	G7				
関連さ		2.00	4.13	7.31	11.86				
凝集性		1.00	1.38	1.04	0.90				



——→ 集団内の市町村*i*から*j*への交流線  
 - - - - -→ 集団*G<sub>i</sub>*から*G<sub>j</sub>*への交流線  
 ———→ 1985年から1995年にかけて市町村*i*から*j*へ増加した交流線

図-2 集団構造分析による通勤・通学者の交流グラフ

3. まとめ

以上これまでの個別的な情報に頼っていた市町村合併パターンの比較・評価を、ソシオメトリーモデルによって全体的に行うことについて分析・考察した。その結果、合併パターンの比較・評価に応用できる可能性が示されたものと考えられる。今後の研究課題としては、経済的・社会的要因以外の、例えば歴史的・文化的交流や本来の心理的な要因を取り込むと同時に、更に多数の地域について分析する必要がある。

参考文献

- 1) 西田 春彦, 新 睦人: 社会調査の理論と技法 (2), 川島書店, pp. 225~240, 1976年11月.
- 2) 日本建築学会: 建築・都市計画のための調査・分析方法, 井上書院, pp. 59~64, 1987年4月.
- 3) 市町村合併問題研究会: 主体的な合併議論・検討のために「全国市町村合併地図」, ぎょうせい, 2001年10月.
- 4) 古川孝, 深井俊英, 小池則満: 地域連携の評価指標に関する研究, 土木学会第56回年次学術講演会講演概要集 IV-051, pp. 102-103, 2001年10月.
- 5) 古川孝, 深井俊英, 小池則満: 地域連携の評価指標に関する研究, 土木学会中部支部平成13年度研究発表会講演概要集, pp. 477-478, 2002年3月.