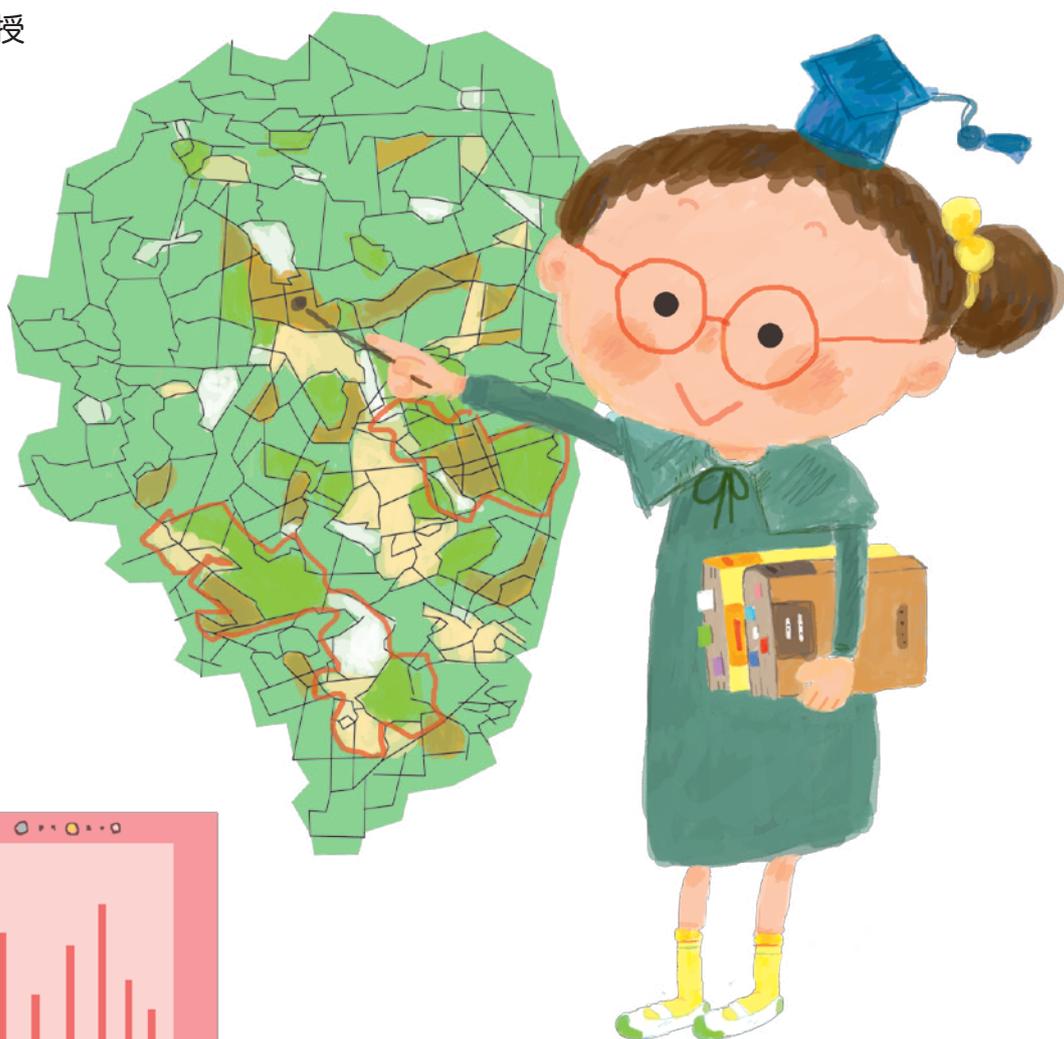
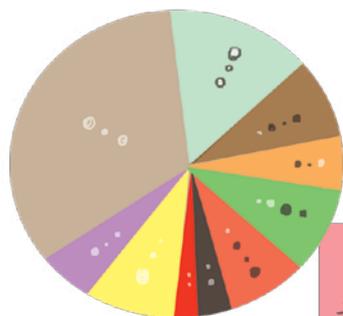
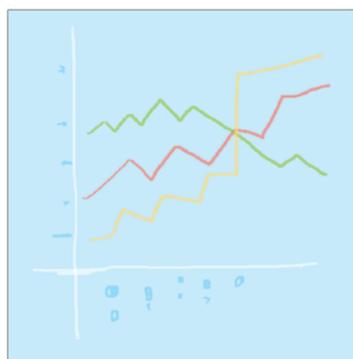


KS法クラスター分析による 地域特性の分析 マニュアル

明治学院大学社会学部 教授
浅川 達人〈著〉



KS 法クラスター分析による 地域特性の分析マニュアル 目次

① はじめに	
1.1 地域特性とは何か	2
② クラスタ分析とは	
2.1 地域特性を分析するための従来の方法	4
コラム：従来の方法の問題点	5
③ KS 法クラスター分析	
3.1 グループ内は類似度が高く、各グループ間は類似度が低いようにまとめる	6
3.2 分析に用いた全オブジェクトのクラスター配分に着目し再調整する	7
④ 地域特性の分析方法	
4.1 対象地域の選定	8
4.2 データマトリックス (属性行列) の作成	9
4.3 地域 (ケース) のクラスター分析	10
コラム：e-Stat の使い方	11
⑤ 結果の解釈	
5.1 分析結果を解釈するために	12
⑥ おわりに：KS 法クラスター分析の活用	
6.1 地域特性を考慮して、地域の事情に合った防犯活動へ	13
6.2 注意しなければならないこと	13

※本マニュアルは随時改訂されています。

本マニュアルの最新版は、web ページ「<http://www.skre.jp/>」をご覧ください。

KS 法クラスター分析プログラムは、下記より入手できます。

<http://www.meijigakuin.ac.jp/~asakawa/>

本マニュアルは、地域の特性を科学的・客観的に知るために、コンピュータを活用した分析を行いたいと考える全ての方（大学生、大学院生、研究者、専門家、一般の方など）を対象としています。ただし、本マニュアルを十分に理解し、活用するためには、大学生レベル以上の専門知識とコンピュータ利用の基礎知識を必要とします。したがって、本マニュアルを活用し実際に分析を行う場合には、専門家にアドバイスを求めることをお勧めいたします。

① はじめに

1.1 地域特性とは何か

初めて訪れる街を旅するとき役に立つのは、鉄道や道路、商店や施設などが記載されている最新の地図です。同様に、初めて訪れた街にどのような人びとが暮らしており、そこでの生活にはどのような特徴があるかを知るためにも、「地図」が役立ちます。「社会地図」とよばれる地図がその「地図」です。

地図を広げて、東京スカイツリーの周辺を眺めてみると、神社やお寺がたくさんあることに気がつくことでしょうか。歴史をひもとくとき、この地域になぜ神社仏閣が多いのかを調べてみると、地域社会の歴史的背景について理解を深めることができます。



図 1-1 「東京」に含まれる多様な地域
「東京」といっても、下町や繁華街、新興住宅地など様々な地域が含まれ、ひとくくりにはできません。

それと同じように、町丁目を単位として、人口総数に占める 65 歳以上の人の割合（これを、「老年人口比率」「高齢化率」とよびます）を調べ、高い割合を示した町丁目を濃い色、低い割合を示した町丁目を薄い色で塗り分けると、高齢者の比率が高い地域がどこに広がっているかがわかります。逆に、人口総数に占める 15 歳未満の人の割合（これを「年少人口比率」とよびます）を調べ、同様に塗り分けると、子どもの比率が高い地域が明らかになります。「老年人口比率」「年少人口比率」といった主題ごとに描かれる地図を、主題図とよびます。主題図を用いると、どのような地域にどのような人びとが暮らしているのかを知るための、ヒントが得られます。

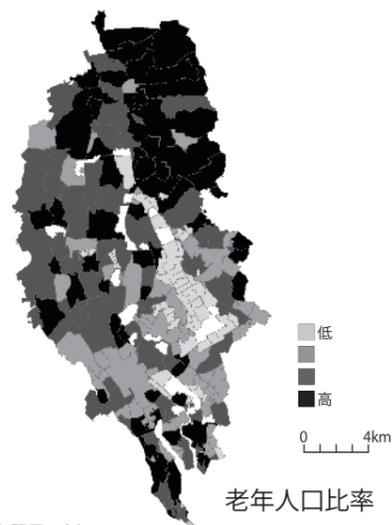


図 1-2 主題図の例
主題図を作成することにより、どのような地域にどのような人々が住んでいるかが一目でわかる。

他にも、自営業で生計をたてている方が多いのか、それとも被雇用者として働いている方が多いのか、調べることもできます。製造業の事業所が集中している地域なのか、サービス産業の事業所が集中している地域なのか、調べることもできます。このようにして、主題を増やせば増やすほど、どのような人びとが暮らしており、そこでの生活にはどのような特徴があるのかを知るためのヒントは増えます。しかしながら、特徴を要約的に捉えることは困難になります。

そこで「まとめる」という作業が必要となります。複数枚の主題図から、それぞれの地域社会の特徴を大掴みにまとめる作業を人間が行うと、人によって関心の所在が異なるし、感じ方の度合いが異

なるため、人によって異なった結果を導くことになります。大量の情報を、全く同一の基準で「まとめる」という気の遠くなるような作業を、正確にそして瞬時にこなすのがコンピュータです。コンピュータを用いて、それぞれの地域社会の特徴を大掴みにまとめたものが「地域特性」であり、この作業を「社会地区分析」とよび、分析結果を表現した地図は「社会地図」とよびます。したがって、社会地区分析を行い、地域特性を析出し、それを社会地図として表現することができるようになると、ある街にどのような人びとが暮らしており、そこでの生活にはどのような特徴があるかを知ることができるようになります。

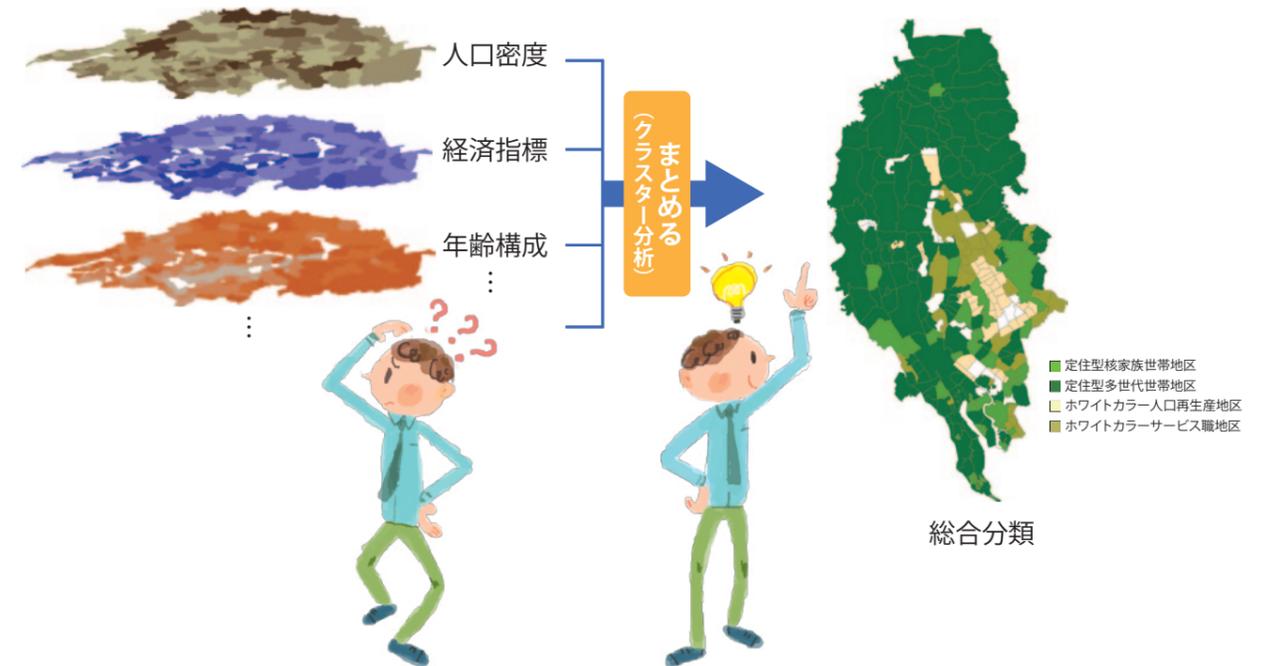


図 1-3 主題図をまとめることで解釈可能に
人口密度や経済指標、年齢構成などの主題図は、それぞれのテーマについての情報が明示されわかりやすいという特徴をもちます。しかしながら、「では総合的に見てどのような地域特性があるのか？」という問いには、答えることができません。そのような問いに答えるために、クラスター分析などが社会地区分析の手法として用いられています。

<専門用語の解説>

主題図：「老年人口比率」「年少人口比率」など、テーマ（これを主題とよびます）ごとに描かれた地図。

地域特性：コンピュータを用いて、それぞれの地域社会の特徴を大掴みにまとめたもの。

社会地区分析：数十枚の主題図をデータとして、コンピュータを用いて計算し、それぞれの地域社会の特徴を調べる分析手法。因子分析やクラスター分析など、さまざまな統計手法が用いられている。

社会地図：社会地区分析の結果を、地図の形で表現したもの。

② クラスタ分析とは

2.1 地域特性を分析するための従来の方法

地域特性を析出するためには、特徴が似通った地域を「等質的地域」としてまとめあげるといった方法が従来用いられてきました。この方法を「等質的地域区分の析出」とよびます(村山 1998)。この方法では、以下のステップをとります。

- (1) データマトリックス(属性行列)の作成
- (2) 主成分分析
- (3) 主成分得点
- (4) クラスタ分析

詳しい解説は参考文献(村山 1998)に譲るとして、ここでは、それぞれについて簡単に説明しておきます。データマトリックス(属性行列)の作成とは、分析したい地域社会の単位、たとえば都道府県とか、市区町村とか、町丁目などごとに、老年人口比率や年少人口比率などのデータを記載したもの(これがデータマトリックス、すなわち属性行列とよべれます)を用意することを指します。分析したい地域社会のことを「ケース」、老年人口比率などを「変数」と呼びます。それぞれのケースごとに、

ケース	変数			クラスター	
	地域	老年人口比率	年少人口比率		
〇〇町	〇〇町	30%	10%	...	A
〇〇一丁目	〇〇一丁目	26%	22%	...	B
〇〇二丁目	〇〇二丁目	10%	30%	...	C
〇〇三丁目	〇〇三丁目	20%	35%	...	C
〇〇四丁目	〇〇四丁目	37%	11%	...	A
〇〇五丁目	〇〇五丁目	14%	25%	...	C
〇〇六丁目	〇〇六丁目	21%	27%	...	B

図 2-1 ケースと変数の関係

変数が並んだものがデータマトリックスであり、我々人間にはただの数値の羅列に見えます。

変数の背後に潜む要因を見つけ出す方法が、主成分分析とよばれる統計分析手法です。たとえば、野球選手において、打率、出塁率、打点という「変数」においていずれも高い数値を残す場合、その背後にバッティングセンスという「要因」があると考えられます。主成分分析は、それぞれが十分に異なっている(これを「独立である」といいます)複数の要因を見つけ出すという特徴を持っています。

野球選手の例において、バッティングセンス 83 点というように得点が計算できるならば、他の選手と比較するときに便利ですね。主成分分析において、各要因に対して計算した得点を、「主成分得点」とよびます。この主成分得点を新たにデータとして、それぞれのケースを、まとめあげていく作業が「クラスタ分析」です。クラスタ分析とは、ケースまたは変数を、類似性に基づいてグルーピングするための統計的分析手法の総称です。

選手	A	B	C	D
打率	.346	.372	.351	.334
出塁率	.423	.414	.438	.461
打点	59	60	104	107
長打率	.482	.455	.653	.692

※ 打点: 安打をたくさん打っている
 ※ 長打率: バランスがよい
 ※ 出塁率: チャンスが強い
 ※ 打点: 長打力がある

従来の方法の問題点



地域特性を析出するためには、これまで主成分分析とクラスタ分析という2種類の分析方法が用いられてきました。しかしながら、これらの方法には、いくつかの問題点が指摘されています。

主成分分析の問題点

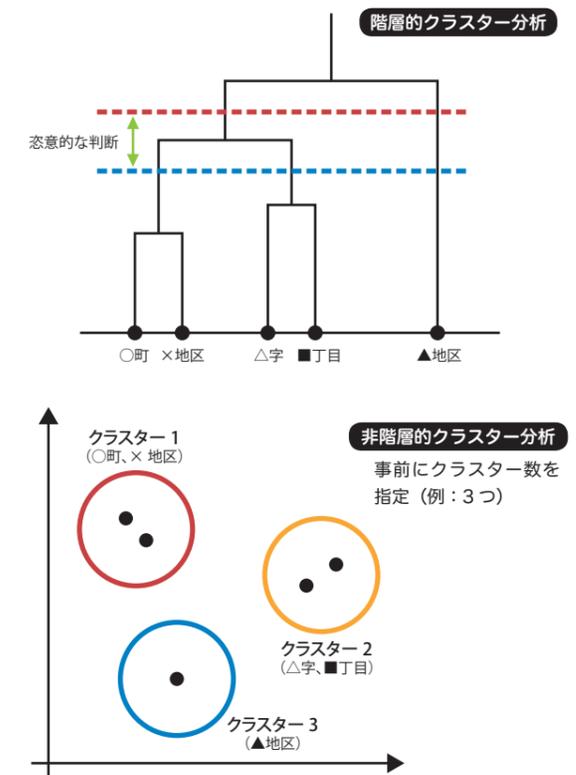
主成分分析では、ある特定の現象に関連する変数を大量に分析に採用してしまうと、ほぼ確実にその現象が要因として抽出されてしまい、見せかけの間違った解釈を導きやすいことが指摘されています。また、説明力の強い少数の要因のみによって分析結果を解釈することになるので、説明にあまり寄与していない変数を無視することになり、結果の解釈が粗雑になる可能性があるとも、指摘されています(Knox 1982=1993: 235-8)。これらの誤った解釈をする可能性を回避するためには、クラスタ分析が有効であると言われています。

クラスタ分析の問題点

クラスタ分析には、大別すると、階層的クラスタ分析と、非階層的クラスタ分析という2群の分析手法があります。階層的クラスタ分析について、ケースのクラスタ分析を例に挙げ、簡単に説明しておきます。まず、類似性の高いケースをグループに分類します。次に、そのグループ同士を、類似性に基づいてさらに上位のグループに分類します。そのように階層的にグルーピングを繰り返して、最終的には1つのグループにまとめあげる、という手続きをとります。そして、「グループにまとめあげるには無理がある」と解釈できる階層を見極め、その階層でできあがった各グループをクラスタとよび分析結果とします。

この階層的クラスタ分析にも、2つの問題点が指摘されています。ひとつ目は、「グループにまとめあげるには無理がある」という判断の基準が恣意的であるというものです。そして、ひとつ目とあるグループに分類されてしまうと、最後までグループ所属が変更されない、すなわちクラスタ内のケース間の等質性の高さが保証されないという問題点です。

一方、非階層的クラスタ分析には、K-means法などの手法があります。これらの手法は、グループ化する際ケースの移動を伴うために、クラスタ内でのケースの等質性の高さが保証される点では優れています。しかしながら、いくつかのクラスタを「最適解」として抽出するかを決定するアルゴリズムをもたず、分析者が決定せざるを得ないために、クラスタ化の判断基準が恣意的であるという批判を避けることは、やはり困難と言わざるを得ません。



3 KS法クラスタ分析

3.1 グループ内は類似度が高く、各グループ間は類似度が低いようにまとめる

このように、従来行われてきた「等質的地域区分の析出」方法については、主成分分析とクラスタ分析にそれぞれ問題点が指摘されておりました。これらの問題点を回避することができる統計的分析手法として開発されたのが、KS法クラスタ分析です。

KS法クラスタ分析の原理はきわめてシンプルで、「グループ内の類似度が高く、各グループ間の類似度が低くなるようにまとめる」という原理に基づいてプログラムされています。類似度(似ている度合い)には一般的な統計パッケージに含まれている、ピアソンの相関係数を用います。

KS法クラスタ分析は2段階より構成されています。第1段階は、グループ内(クラスタに分類された)のケース同士は似ているものの、それぞれのグループ間には差があるように、分析に用いたそれぞれのケースを分類する(まとめあげる)という手続きをとります。

例えば、男女18名(男性:11名、女性:7名)からなるグループを対象として、KS法クラスタ分析を実行したとしましょう。くじ引きのような方法で選び出したaさん(男性で眼鏡をかけている)と最も似ている人を、残りの17名から選び出します。男性で眼鏡をかけているbさんが選ばれました。aさんとbさんを「A」というひとつのグループ(クラスタ)に分類します。次に、Aグループに対して類似度が高い人を、残りの16名から選び出します。女性ですが眼鏡をかけているc、d、e、fさんが選ばれました。このようにして、Aグループには、a、b、c、d、e、fという6名が分類されました。一方、Aグループとは類似度が低い人びとが、Bグループという別のグループに分類され、A・Bグループとも類似度が低い人びとが、Cグループに分類されていきます。このようにして、グループ内では類似度が高く、グループ間では類似度が低い分類ができあがっていきます。

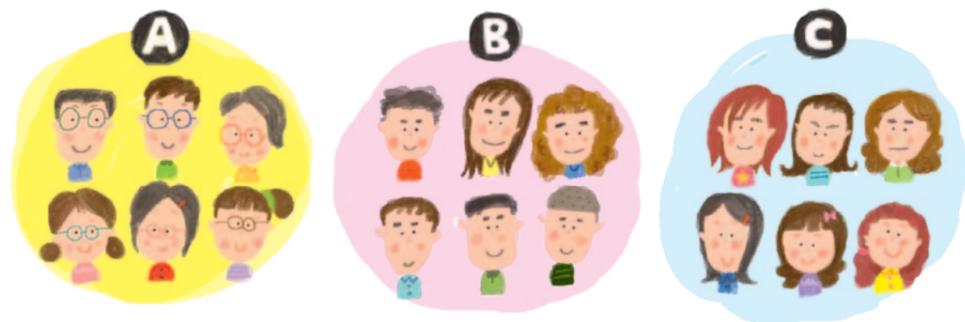


図3-1 グループ内では似ている。でも、グループ間には差がある
6名によって構成された3つのグループ(A, B, C)があります。Aグループは、男性2名、女性4名によって構成され、全員眼鏡をかけているという点で似ています。Bグループは、全員男性という点で似ています。Cグループは、男性3名、女性3名によって構成され、全員長髪であるという点で似ています。

3.2 分析に用いた全オブジェクトのクラスタ配分に着目し再調整する

第1段階の分析結果は、特定の仮クラスタを構成する単位にのみ着目して計算するため、不適当なオブジェクトが不適当なクラスタに割り当てられた状態が残ることが知られています。この、不適当なクラスタに割り当てられた状態にあるケースを見つけ出して、より適切なクラスタに割り当てなおす過程が、第2段階の処理となります。

先ほどと同様に、男女18名(男性:11名、女性:7名)からなるグループを対象として、KS法クラスタ分析を実行したと仮定して、第2段階の処理について説明します。第1段階の処理の結果できあがった3つのグループ(A, B, C)を眺めてみると、Bグループには納まりの悪いメンバーがいることがわかります。Aグループは「眼鏡をかけている人びと」から構成されており、Cグループは「長髪な人びと」から構成されています。これに対してBグループは、男性であるという点では似ていますが、長髪の人と、短髪の人を含んでいます。

そこで、Bグループから長髪の人2名をCグループに移動してみます。すると、Aグループは「眼鏡をかけている人びと」、Bグループは「髪が短い人びと」、Cグループは「長髪の人びと」となり、各グループの特徴が一層明瞭になりました。

このように、不適当なクラスタに割り当てられた状態にあるケースを見つけ出して、より適切なクラスタに割り当てなおす過程が、第2段階の処理であり、現在主流となっている階層的クラスタ分析には見られない、一歩進んだ処理を行っているのです。

KS法クラスタ分析は、主成分分析がもつ誤った解釈をする危険性を回避し、階層的クラスタ分析がもつクラスタに分類されたケースの等質性の高さが保障されないという問題点も克服し、階層的クラスタ分析とK-means法がもつクラスタ化の判断基準の恣意性をも免れることができる方法として開発されました。このKS法クラスタ分析は、Excel(米国Microsoft社の表計算ソフト)で実行可能なプログラムとして以下のサイトより提供されます。

【KS法クラスタ分析プログラムの入手先】

<http://www.meijigakuin.ac.jp/~asakawa/>

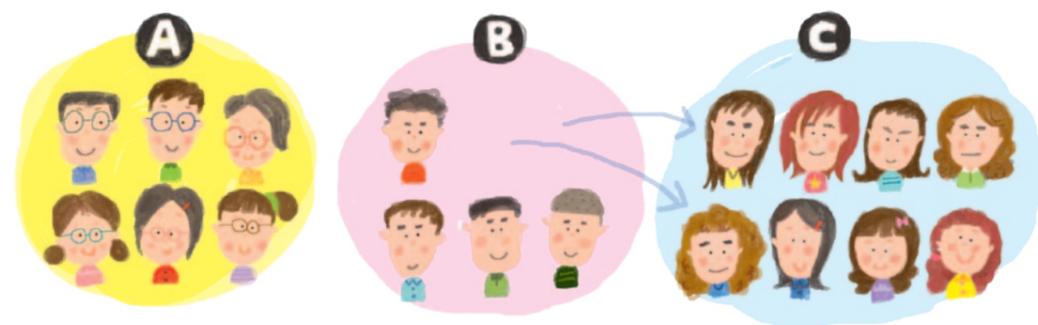


図3-2 クラスタの割り当て直しを行う
Bグループに所属していた長髪の男性ふたりを、Cグループに移動させました。すると、Aグループは「眼鏡をかけているひと」、Bグループは「髪が短いひと」、Cグループは「長髪のひと」となり、各グループの特徴は、より明確になりました。

4 地域特性の分析方法

4.1 対象地域の選定

KS法クラスター分析は、分析に用いる全ケースのクラスター配分に着目して分析を行うため、対象範囲の設定方法によって結果には明らかな差が出るようになります。したがって、分析対象地域をどこに設定するかが大きな問題になります。

たとえば、「東京」を分析するという課題を例にとりましょう。「東京」の範囲として、東京都23区とするのか、東京都とするのか、1都3県とするのか、茨城県南部を含めた南関東圏とするのかによって、分析結果は大きく異なります。

そこで、都市構造の研究者は、南関東圏といった広大な地域を対象として分析し、徐々に細かな地域の分析に入ってゆきます。ただし、一般の方が、自分が暮らしている地域について知りたいという場合には、都道府県レベルか、所属市区町村レベルから分析されるのがお勧めです。いずれにせよ、対象地域の選定方法によって結果が異なる可能性が高い、という特徴について、理解しておいていただきたいと思います。

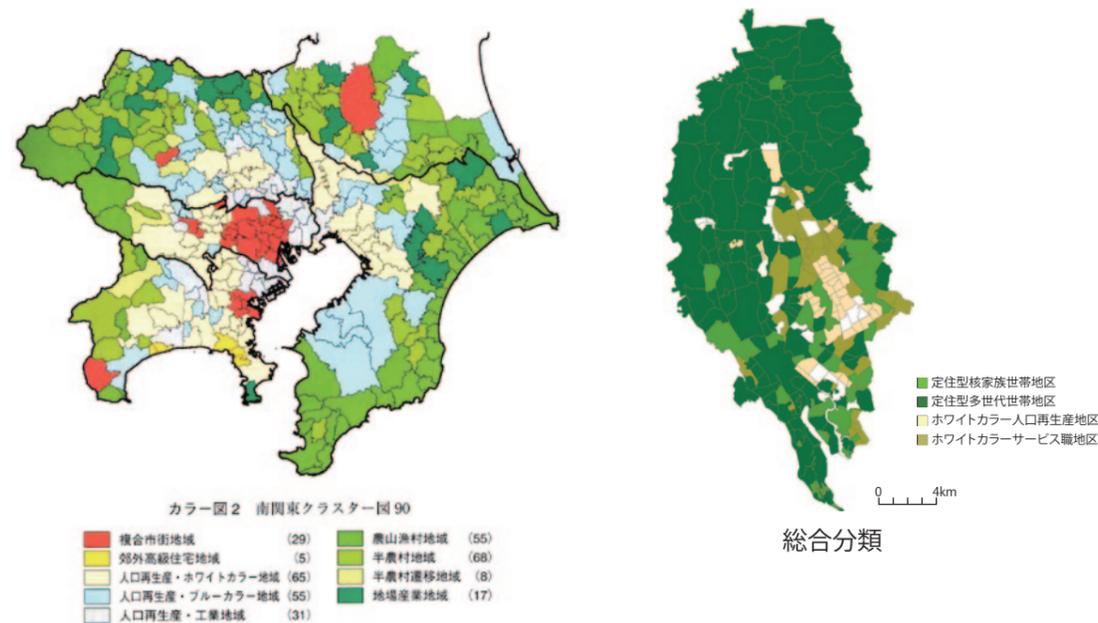


図4-1 異なる分析対象
左図は、南関東圏の地域特性について、市区町村単位で分析。右図は、つくば市の地域特性について、町丁目単位で分析。

4.2 データマトリックス (属性行列) の作成

官製データの多くがインターネット上でダウンロード可能となった今日、一般の方々が、無料で入手できるデータは大量に存在します。たとえば総務省統計局が公開している『日本の統計 (http://www.stat.go.jp/data/nihon/)』は、我が国の国土、人口、経済、社会、文化などの広範な分野に関して、基本的な統計を選んで手軽に利用しやすい形に編集したものです。同じように、『統計でみる都道府県のすがた (http://www.stat.go.jp/data/ssds/5a.htm)』や『統計でみる市区町村のすがた (http://www.stat.go.jp/data/ssds/5b.htm)』も、総務省統計局によって無料で提供されています。また、政府統計の総合窓口である「e-Stat (http://www.e-stat.go.jp/)」の「地図で見る統計 (統計 GIS)」からは町丁目といった小地域を単位としたデータをダウンロードすることも可能となりました。

利用可能なデータが増えることは喜ばしいことですが、どのようなデータを使えばよいのか、混乱する原因ともなります。そのために、最低限知らなければならない情報を、以下に記載しておきます。

官製統計は多々ありますが、全数調査 (悉皆調査) として行われているのは、「国勢調査」「事業所・企業統計調査」のみです。分析単位とする地域が、都道府県のように大きければ、家計調査のような標本調査のデータも利用できますが、町丁目のように小さい場合、「国勢調査」しか使えないことになります。また、国勢調査は、年齢別人口や世帯構成など、住民の生活実態を明らかにするために行われる調査で、ある地域に暮らしている住民の特徴を描き出しています。一方、事業所・企業統計調査は、事業所を単位として行われますから、ある地域に存在する事業所で働いている労働者の特徴を描き出しています。したがって、事業所・企業統計調査において、サービス産業事業所で働く労働者の比率が高かったとしても、その地域で暮らしている住民において、その比率が高いと結論することはできませんので、注意が必要です。

上記の基本的な知識をおさえたうえで、どのような変数を用いるべきかを説明します。一般的には、大別して次の (1) から (5) の変数群を用います。

- (1) 人口構成
年齢階級別人口構成、人口増減率、性比 (男性人口と女性人口の比) など
- (2) 家族構成
単身世帯や核家族世帯、多世代世帯の比率、高齢者のいる世帯比率、子どものいる世帯比率、高齢単身世帯比率、高齢夫婦のみ世帯比率など
- (3) 住宅の種類
持ち家世帯比率、民営の借家比率、一人当たり住宅面積、1世帯あたりの住宅面積など
- (4) 職業構成
専門・技術的職業従事者比率、管理的職業従事者比率、サービス業従事者比率など
- (5) 産業構成
製造業事業所比率、卸売業事業所比率、金融・保険業事業所比率など

都市構造の研究者たちは、理論的な研究を行った上で上記のリストに加えてさらに複数の変数を候補に挙げ、それらの変数を分析単位として、まず、変数のクラスター分析を行います。その結果に基づいて、地域 (ケース) を分類するケースのクラスター分析へと進みます。たとえば、東京圏の都市構造の分析と、鹿児島県の都市構造の分析では、そもそも都市構造の決定要因が異なる可能性が高いため、まずは、都市構造の決定要因から探求する必要があるからです。このような研究は専門家に任せることとして、一般の方は、研究者の分析結果を参考にし、アドバイスを受けながら、用いるべき変数を選んでください。

分析に用いる変数の選定ができたなら、地域 (ケース) を行、変数を列として表計算ソフトにデータを入力してください。これでデータマトリックスの作成は完了です。

		変数		...
		老年人口比率	年少人口比率	
ケース	〇〇町	30%	10%	...
	〇〇一丁目	26%	22%	...
	〇〇二丁目	10%	30%	...
	〇〇三丁目	20%	35%	...
	〇〇四丁目	37%	11%	...
	〇〇五丁目	14%	25%	...
	〇〇六丁目	21%	27%	...

図4-2 データマトリックスのイメージ

4.3 地域 (ケース) のクラスター分析

いよいよ KS 法クラスター分析を実行します。本プロジェクトが提供する KS 法クラスター分析プログラムは、前述した第 1 段階と第 2 段階を連続して計算し、計算結果を出力してくれます。また、クラスター化する基準についてもコンピュータが自動的に計算するため、分析者が判断しなければならないプロセスはありません。

KS 法クラスター分析は、所属クラスター内部の類似度が高いだけでなく、全クラスターを構成する

全ケースの配分が、ケース全体をみて最適となるという特徴をもちます。そのため、ケース間の差異に敏感に反応して、多数のクラスターを析出するという特徴を併せ持ちます。この多数のクラスターを解釈可能な数にまとめあげるために、第 2 次クラスター分析を行います。本プロジェクトが提供するプログラムでは、自動でこの第 2 次クラスター分析までを行い、第 1 次分析と第 2 次分析の結果を併記して出力するようプログラミングされています。

グループ内の類似度が高く、各グループ間の類似度が低くなるように 2 段階にわけて、地域をまとめる

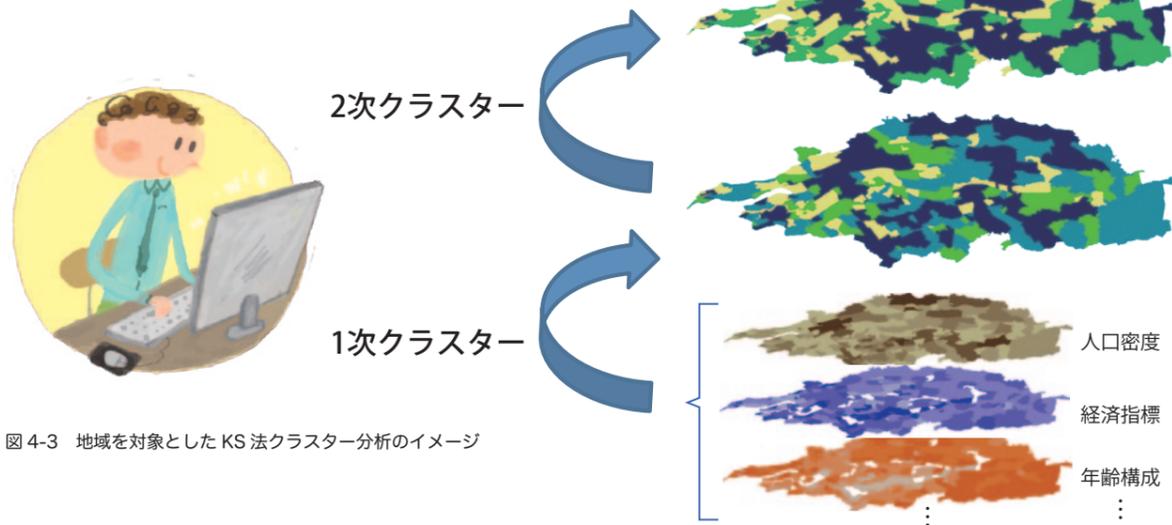


図 4-3 地域を対象とした KS 法クラスター分析のイメージ

【各統計データの入手先】

日本の統計：<http://www.stat.go.jp/data/nihon/>

統計でみる都道府県のすがた：<http://www.stat.go.jp/data/ssds/5a.htm>

統計でみる市区町村のすがた：<http://www.stat.go.jp/data/ssds/5b.htm>

e-Stat：<http://www.e-stat.go.jp/>

【KS 法クラスター分析プログラムの入手先】

<http://www.meijigakuin.ac.jp/~asakawa/>

e-Statの使い方

e-Stat (独立行政法人 統計センターが運用管理) の「地図で見る統計 (統計 GIS)」のページから国勢調査データや事業所・企業統計調査、農林業センサスなどのデータを無料でダウンロードして、利用することができます。

以下では、例として、茨城県つくば市の国勢調査データをダウンロードし、表計算ソフトや GIS ソフトウェアに読み込む手順を紹介します。

手順 1 e-Stat 政府統計の総合窓口への接続

e-Stat のホームページ (<http://www.e-stat.go.jp/>) (図 1) から、「地図で見る統計 (統計 GIS)」のページを開きます (図 2)。

手順 2 統計表の選択

「データダウンロード」(図 2) をクリックし、分析に必要な統計表を検索します (図 3)。例えば、統計調査の種類として、「平成 17 年国勢調査 (小地域)」統計表として、「男女別人口総数及び世帯総数」を選択し、「次へ」をクリックします。

手順 3 統計データのダウンロード

地域を選択 (例：茨城県つくば市) し、検索ボタンをクリックすると、ダウンロードの準備が整います (図 4)。ダウンロードデータ一覧の中から、つくば市の男女別人口総数及び世帯総数データをクリックします。ダウンロードされたデータは zip 形式の圧縮ファイルとなっていますので、適宜、展開しお使いください。同時に GIS ソフトウェアで利用するための地区境界データもダウンロードすることができます。

手順 4 表計算ソフトや GIS ソフトウェアへのデータ読み込み

csv 形式でダウンロードしたデータは、表計算ソフトに読み込み、分析に利用できます (図 5)。また、一緒にダウンロードした「Shape ファイル」という形式のデータは、GIS ソフトウェアに読み込むことで可視化することができます (図 6)。



図 1 e-Stat のホームページ



図 2 e-Stat 地図で見る統計 (統計 GIS)



図 3 統計表の選択



図 4 統計表各種データのダウンロード

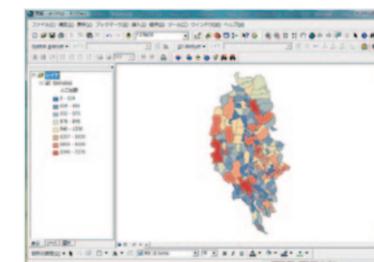


図 6 つくば市の地区別人口の表示

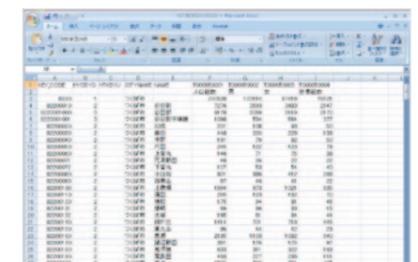


図 5 表計算ソフト (Excel) への読み込み

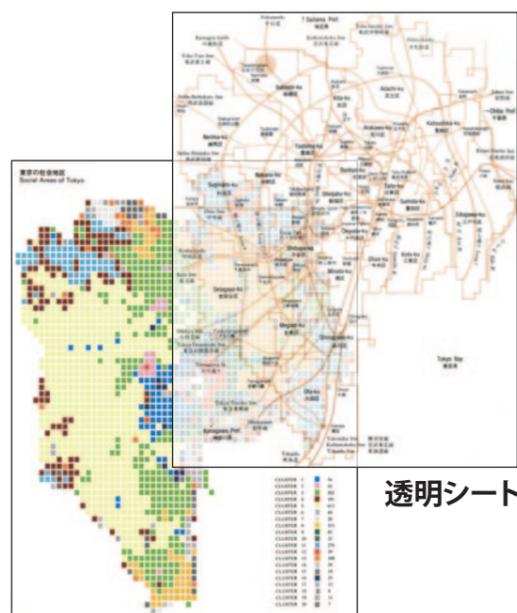
5 結果の解釈

5.1 分析結果を解釈するために

KS 法クラスター分析の結果、それぞれのケースごとに第1次クラスター分析と第2次クラスター分析のクラスター所属が記載されます。まずは、大分類にあたる第2次クラスター分析の結果について、所属クラスターごとに、各変数の平均値を算出しておきましょう。この平均値に基づいて、各クラスターに命名します。

たとえば、若年の単身世帯比率も高く、高齢単身世帯比率も高い。卸売業事業所比率も高く、サービ

ス業事業所比率も高い。専門・技術職従事者比率も高い。一方、多世代世帯比率は低い。このような特徴があった場合に、どのように命名すればよいでしょうか。このような地域は、都市として成熟した地域であり「複合市街地域」と命名することができるでしょう。このような命名には、専門的な知識が必要となりますので、研究者にアドバイスを求めることをお勧めします。



透明シート

重ね合わせて結果を解釈

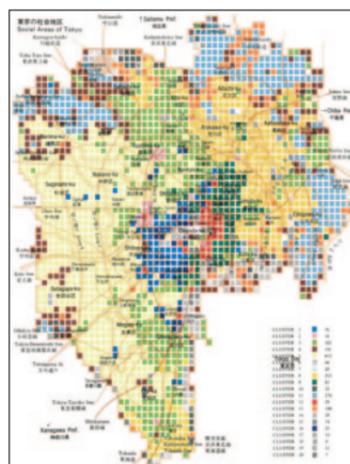


図 5-1 1970 年代の東京圏の社会地図
KS 法クラスター分析の出力結果に、生活空間としての地図などを重ね合わせることで、社会地図が出来上がります。こうした試みは、倉沢らによって 1980 年代から活用されています (倉沢ら 1986)。

6 おわりに： KS法クラスター分析 の活用

6.1 地域特性を考慮して、 地域の事情に合った防犯活動へ

子どもの安全のために、全国でさまざまな取り組みが実施されています。しかしながら、他の地域でうまくいった活動方法であっても、自分の住んでいる地域に合っているとは限りません。自分の地域に合った取り組み方法を考えるためには、まず地域の事情を知ることが第一歩です。地域を客観的に知るためには、本マニュアルで解説したように、GIS を活用して主題図を作成したり、クラスター分析による地域特性分析を活用したりすることが有効です。地域の事情に合った取り組みを考えることで、子どもの安全のための取り組みがムリなく持続的に進めることを祈念します。



図 6-1 倉沢・浅川 (編) (2004) 新編 東京圏の社会地図 1975-90
分析結果の解釈については、この本が参考になります。

6.2 注意しなければならないこと

本プロジェクトが提供する KS 法クラスター分析プログラムは無料であり、Excel (米国 Microsoft 社の表計算ソフト) 上で動作するため、それを動かすために他の特別なプログラムを必要としないものです。また、動作も直感的にわかるように工夫されており、数回のクリックでクラスター分析の処理が終了します。この点では、どなたにでも利用可能なプログラムであるといえましょう。

しかしながら、4・5 章で明記しましたが、運用には研究者などの専門知識をもつ人のアドバイスが欠かせません。分析に用いるべき変数の選定や結果の解釈には、専門知識が不可欠だからです。その点を是非ご理解ください。

【参考文献】
Knox, P., 1982, *Urban Social Geography: An Introduction*, New York: Longman. (=1993、小長谷一之訳『都市社会地理学 上・下』地人書房)
倉沢進編、1986、『東京の社会地図』東京大学出版会
村山祐司、1998、『地域分析——地域の見方・読み方・調べ方 (増補改訂)』古今書院
倉沢進・浅川達人編、2004、『新編東京圏の社会地図 1975-90』東京大学出版会



■本マニュアルについて

.....

本マニュアルは、平成 19 年度～平成 23 年度にかけて行われた、独立行政法人 科学技術振興機構 社会技術研究開発センターの研究プロジェクト「子どもの被害の測定と防犯活動の実証的基盤の確立」（研究代表：原田豊（科学警察研究所））の研究成果に基づいて執筆されたものです。

「子どもの被害の測定と防犯活動の実証的基盤の確立」公式サイト

<http://www.skre.jp/>

本マニュアルを活用した調査結果を論文等で公表する際には、下記の出典を明示してください。
浅川達人（2011）「KS 法クラスター分析による地域特性の分析マニュアル」、〈<http://www.skre.jp/>〉、13p.