慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	社会的異質性のネットワーク分析 : 異質性を高めるのは都市環境かネットワークの特性か
Sub Title	Social heterogeneity : a network approach
Author	松尾, 浩一郎(Matsuo, Koichiro)
Publisher	慶應義塾大学大学院社会学研究科
Publication year	1997
Jtitle	慶応義塾大学大学院社会学研究科紀要 : 社会学心理学教育学 (Studies in sociology, psychology and education). No.45 (1997.) ,p.61- 70
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	論文
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00069 57X-00000045-0061

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

社会的異質性のネットワーク分析

——異質性を高めるのは都市環境かネットワークの特性か——

Social Heterogeneity: A Network Approach

松　尾　浩　一　郎*

Koichiro Matsuo

Urbanism theorists, especially Louis Wirth and Claude Fischer, argued that urban environment increase social heterogeneity. There is no doubt that high social heterogeneity exists in urban environment, but it does not follow from this that social heterogeneity is a consequence of urban environment. However, little attention has been given to causality and mechanism on the association of urban environment and social heterogeneity. The purpose of this study is to examine this mechanism with procedures of network analysis. Network analysis is based on an assumption that social network have "constraining forces" toward human behavior and thought. From this viewpoint, heterogeneity can be explained by property of social network. Then, this paper builds up following four hypotheses; (1) As independent variable for account of heterogeneity on social attitudes, network density is more appropriate than community size. (2) Sparse network causes an increase in heterogeneity. (3) Community size leads to sparsity of network. (4) Community size correlates with heterogeneity in ascribed attributes. It is founded through statistical analyses that network density affects on heterogeneity. That is, it seems appropriate to adopt these four hypotheses on the whole. The author concludes that social heterogeneity is a consequence of sparse social network, and the relationship on urban environment and social heterogeneity is spurious correlation by intervening network effect.

【目次】

1. 異質性への視点
2. 枠組み——都市・ネットワーク・異質性
3. データと指標
4. 分析——ネットワーク特性が異質性におよぼす効果
5. 考察と結論

1. 異質性への視点

1.1. 〈都市なるもの〉としての異質性

人びとは，だれもがそれぞれの個性をもっている。1つの社会の成員たちのなかにも，さまざまな異質性や多様性をみることができる。異質性や多様性をみとめることができるものは，無限にあるように思われる。すぐ思い浮かぶものをあげるだけでも，行動様式，生活様式，信条，好み，職業，信仰，人種，などなど，数え切れないほどある。

こうした異質性や多様性は，いくつもの視角から説明されてきた。ジンメルやデュルケムといった古典のひもをとくと，彼らは，増大する異質性や多様性への関心をもとにして，そのマクロ水準でのあらわれである，社会分化や社会統合を論じていた。このように，異質性や多様性とは，社会学の底流をなす，黎明期以来の1つの関心の的であった。

異質性や多様性にかんする数ある議論のなかでも，とくに説得的な説明に，それらが発現することを〈都市なるもの〉としてとらえる，というものがある。この視角は，アーバニズム理論として制度化され，主にシカゴ学派系都市社会学者たちによって，近年まで担われてき

* 慶應義塾大学大学院社会学研究科博士課程（都市社会学，ネットワーク分析）

た。その代表的論者となるのが，ルイ・ワースとクロード・フィッシャーである[1]。

ワースは，アーバニズムがもたらされる原因を，規模，密度，そして異質性という，3つの環境的要因の増大に求めた (Wirth, 1938)。ワースのいうアーバニズムとは，都市住民に特有な心性のことを指している。したがって，ワースは，人びとの都市的な心性をもたらす原因として，異質性——とりわけ人種の次元での——を認識していた，といえる。

フィッシャーは，ワースの古典的なアーバニズム理論を継承し，ネットワークへの視点を取り入れることによって，それを〈アーバニズムの下位文化理論〉へと発展させた (Fischer, 1975; 1984)。下位文化理論の基本的な発想は，都市環境の帰結として，非通念的で異質な下位文化のネットワークが生じる，というものである。つまり，フィッシャーは，都市環境が生み出す帰結として，異質性——とりわけ文化的次元での——を認識していた，といえる[2]。

ワースとフィッシャーとの異質性の捉えかたを比べると，それを見いだした次元でも，理論枠組みにおける位置づけでも，少なからず相違がある。けれども，両者ともに，〈環境適応的人間像〉にもとづいて，都市環境にある人びとが，その環境に適応することによって，異質性の影響を受けたり異質性を増したりしていく，と考えている。さらにまた，両者のアーバニズム理論は，異質性を〈都市なるもの〉の認識の核心としている点でも，共通している。このように，異質性は，アーバニズム理論の重要な中心概念の1つだ，ということができるだろう。

しかし，その重要性のわりには，アーバニズム理論の立場から異質性そのものを主題として論じた研究には，充分な蓄積がない。とりわけ，都市度と異質性との関連についての実証研究は，少ない。近年，都市における異質性への注意を喚起する調査モノグラフ（*e.g.*, 奥田・田島編，1991; 1993; 1995）や理論的考察（*e.g.*, 広田，1994; 浅野，1995）が，数多く提示されはじめてきていることと対照すると，その不充分さは際だっているように思われる。

都市度と異質性との関連についての実証研究に，最初に正面から取り組んだのは，トーマス・ウィルソンであった。彼は，都市度の高い地域に居住する人びとの群では，都市度の低い地域に居住する人びとの群よりも，下位文化にかかわる諸次元において，より高い異質性が見られることを，アメリカの全国調査のデータを用いて，明らかにした (Wilson, 1986)。ウィルソンは，この知見をもとにして，下位文化理論の〈都市度—異質性命題〉は経験的に検証された，と結論づけている。だがしかし，ウィルソンの研究は，都市度と異質性との正の相関をデータから示したにとどまっている。その関連のメカニズムの考察は不充分であるし，また，その関連のメカニズムを考察するのに役立つような新しい知見を提供するまでには，至っていない。

つまり，都市と異質性との関係を論じ続けてきたアーバニズム理論には，以下のような問題点が残されている，ということができる。現代都市において高い異質性が認められることは，すでに明らかにされた。しかし，都市環境が異質性を高めるメカニズムは，まだ明らかにされたとはいえない。ワース理論は，都市の異質性を理論枠組み上で与件としたために，異質性を高めるメカニズムについては，ほとんど説明することができなかった。フィッシャー理論は，もっぱらそのメカニズムの説明を試みるものではあるが，その理論枠組みには混乱が残されているため，充分な説明をすることができなかった。たとえば，都市には異質な人びとが集まるから異質な下位文化が生じる，という循環論法的な構図の説明がされている（松本，1992: 53-5）。また，下位文化理論の2面性——地域人口の理論でもネットワークの理論でもある——に帰因する説明の非一貫性がある（Fischer, 1995; 大谷，1995: ch. 7）。

1.2. 論点——異質性を高めるメカニズムの探求

異質性の高さは本当に都市環境の効果なのだろうか。都市と異質性との関連は見かけ上のものに過ぎないのではないだろうか。都市環境が直接に異質性を高めているのではなく，何らかの要因を媒介して異質性に影響を及ぼしているのではないだろうか。アーバニズム理論がネットワークへの視点を取り入れたならば，異質性をネットワークへの視点をもとに説明することはできるのだろうか。そして，ネットワークと異質性とはいかなる関連をもっている——あるいはもっていない——のだろうか。

以上のような問いには，これまでのアーバニズム理論は充分に答えていない。この現状を受けて，本論文は，①異質性を高めるメカニズムの理論仮説を提示することと，②その理論仮説を経験的データで傍証することとの，2点を課題として設定する。そして，この課題に取り組むにあたっては，フィッシャーがそうしたように——それ以上に——ネットワークを鍵概念とした視角をもって，議論を進めていくことにしたい。なぜなら，そ

うすることによって，理論的考察と実証分析とを結びつけうる，より洗練された説明図式を提示できると考えるからである[3]。

つまり，本論文が試みる作業は，これまでアーバニズム理論で蓄積されてきた議論を継承し，それを，ネットワークへの視点をより重視する方向へと展開させることによって，異質性を高めるメカニズムを探求する，というものにほかならない。

2. 枠組み——都市・ネットワーク・異質性

2.1. ネットワーク分析の視点

これから本論文では，異質性の高さとネットワークとの関連や，都市環境とネットワークとの関連を，論じていくことになる。その前に，まずここで，ネットワーク分析の視点がいかなるものであるのかを，簡単に確認しておくことにしたい。

ネットワーク分析は，特定の行為者を取り囲むネットワークの構造を把握し，行為者の行動や思考にそのネットワークが影響をおよぼすメカニズムを明らかにする，方法である（安田，1997: 4）。この方法の背後には，ネットワークが行為者——必ずしも人間には限らない——の行動や思考を規定する力をもっている，という構造主義的な基本認識がある[4]。つまり，人びとの行動や思考を説明するのにあたって，属性主義的に個々の資質を説明要因とするのではなく，人びとが織りなす関係網の構造を説明要因とするわけである。ネットワーク分析のこの視点は，一種の〈環境適応的人間像〉に基づいているという点で，アーバニズム理論と共通する側面をもっている。

ネットワーク分析は，このような基本的な立場を背景として，社会関係の構造とその効果を明らかにすることをめざす。技術的には，グラフ理論や代数などを応用した数理モデルをもって，ネットワーク構造の特性を縮約して記述することに，特徴がある。ネットワーク全体の特性を記述する概念としては〈密度〉が，ネットワークの一部分の特性を記述する概念としては〈クリーク〉が，ネットワーク内の特定行為者の特性を記述する概念としては〈中心性〉が，それぞれ代表的なものだといえるだろう[5]。

ネットワーク分析は，きわめて多くの領域で，応用されてきた。しかしその一方で，アーバニズム理論ないし都市研究の領域では，これまで紹介してきたネットワーク分析とは異なる，独自の〈ネットワーク論〉が展開されている。用いる概念や技法はあまり変わらないけれども，ネットワーク要因をもって説明するのではなく，ネットワークそのものを説明する研究が，数多く行われているのである。それは，ネットワークを説明変数ではなく被説明変数にしているという点で，根本的な相違だといえる。たとえば，バリー・ウェルマンは，現代都市のコミュニティが，地理的範域を超えた広がりをもつネットワークとして存在していることを，指摘した(Wellman, 1979)。そして，フィッシャーは，居住地の都市度が高まるほど，パーソナル・ネットワーク[6]の規模が増大し，そこに含まれる選択的な紐帯も増加することを，指摘した (Fischer, 1982)。なかには，ネットワーク要因を説明変数にする研究もある。エドワード・ラウマンは，パーソナル・ネットワークの密度や同質性を手がかりにして，都市社会の階層構造や多元的分化を論じた(Laumann, 1973)。しかし，このような研究は少なく，フィッシャーのようなネットワークを被説明変数にする研究のほうが，主流となっている。

都市研究の領域で独自の〈ネットワーク論〉が発達した背景には，前述のフィッシャーの指摘のように，都市度とネットワーク特性との間になんらかの関連が存在する，ということがあるように思われる。この関連には，常識的に考えて，都市度がネットワーク特性に影響をおよぼす，という方向の因果関係があるはずだから，一般にネットワーク要因を説明変数とするネットワーク分析が，そのままの形では都市研究に馴染まなかったことも，理解に難くない。そしてまた，アーバニズム理論がネットワークへの視点を重視するようになったことの理由の1つも，この関連にあると思われる。

2.2. 異質性を高めるメカニズム——理論仮説

異質性を高めるメカニズムを，本論文では，おおよそつぎのように考える。ネットワークの構造が，異質性の程度を直接に規定している。ネットワーク密度が高い社会ほど，異質性が低くなり，ネットワーク密度が低い社会ほど，異質性は高くなる。都市環境は，ネットワークの構造に影響をおよぼすことによって，間接的に異質性の程度に影響をおよぼしている。本論文では，以上のような考え方にもとづいて，議論をすすめていくことになる。まずはこれから，この仮説を，理論的な関心からもうすこし詳しく検討していくことにしたい。

最初に，議論の主題となる〈異質性〉とは具体的に何の異質性を指すのかを，明確にしておくことにする。というのも，ひとくちに異質性といっても，さまざまな次元での異質性がありうるからである。たとえば，ワースによる異質性の議論はおもに人種の次元を，フィッ

シャーによる異質性の議論はおもに文化の次元を，それぞれ念頭においていた。前者は生得的な属性について言及しており，後者は非生得的な性向について言及している。常識的に考えて，この両者を同一のものとみなして議論をすすめることは，難しい[7]。なぜなら，人種をはじめとする生得的属性の異質性を論じるには，世界規模での政治経済状況を背景とした人口移動の影響などにも注意を向ける必要があるのに対し，非生得的な性向の異質性を論じるばあいは，そのようなマクロな社会間関係の影響は，比較的に重要な要因とはならないと考えるからである。本論文では，世界規模での諸問題を論じることは意図していないし，またその余裕もない。さらに，ネットワーク分析の視角との関連でいえば，生得的属性にネットワークの効果がおよぶはずがない。このようなことから，本論文で説明の対象とする〈異質性〉を，〈非生得的諸次元での異質性〉に限定する。そして，〈生得的諸次元での異質性〉は，説明図式のなかでは所与の要因とする。つまり，フィッシャーの下位文化理論における異質性の位置づけかたを継承して，意見や態度などの次元における異質性を，説明の対象とするわけである。また，具体的な特定個人がいかに異質であるのかを問題にするのではなく，社会全体の水準でみた異質性の程度を問題とすることも，つけ加えておきたい。

このような異質性，とくに非生得的次元での異質性は，次のようなメカニズムによって増大していく，と考える。分散した形態的構造をもつネットワーク——密度の低いネットワーク——に取り囲まれている人たちのなかに，凝集したネットワーク——密度の高いネットワーク——に取り囲まれている人たちのなかに比べて，より高い非生得的次元での異質性が存在しているであろう。

このような仮説を考える理由の1つは，社会心理学的な基本命題にあるように，濃密で閉じた社会関係の網の目——凝集型ネットワーク——に組み込まれた人たちは，相互に類似してくるだろう，と考えられるからである。つまり，ネットワークがもつ行為者を規定する効果が，同質化への圧力としてはたらくのだと，考えるわけである。たとえば，エリザベス・ボットは，高い密度をもつネットワークが強い規範を生むことを，指摘している (Bott, 1971)。強い規範は，同質化への圧力だとみなすことができる。分散型ネットワークに取り囲まれているということは，そのまったく逆のネットワーク環境にあるといえるので，こうした同質化効果を比較的受けにくいであろう。このようなことから，ネットワーク構造が分散型であることが，異質性の高さをもたらすのではないか，と推論するのである。

2つめの理由は，グラノベッターの弱い紐帯理論 (Granovetter, 1973) と高田保馬の結合定量法則（高田，1971: 183-98）からの類推である。そのどちらも，分散型ネットワークが大局的な社会統合に貢献することを，示唆している。さまざまに分化している社会の大局的な統合に貢献するということは，分化したさまざまな異質な要素を結びつける何らかの働きをしていることを含意するであろう。そして，大局的な統合を支えるものは，異質なものへの寛容とか，異質な要素の内面化に，求めることができると考える。このようなことから，ネットワーク構造が分散型であることが，異質性の高さをもたらすのではないか，と推論するのである。

一方で，都市度の高さと異質性との相関が認められる。それは，人間関係の過程としての因果的メカニズムに注目する立場からすれば，一種の〈疑似相関〉だと考える。生得的次元での異質性は，よりマクロな社会的状況の影響を受けた現象であろうことは，すでに述べた。とすれば，その異質性は，都市環境に規定された人間関係の過程の結果としてのものだとはいえない。都市環境が生得的次元での異質性を高めたのではなく，よりマクロな社会状況が，都市地域に〈異質なるもの〉を集めさせた，と理解するべきである。また，生得的次元での異質性が高い集団のなかに，高い非生得的諸次元での異質性が存在することは，容易に推測できる。このようなことから，都市は生得的諸次元——人種や宗教など——での高い異質性を内包した場所であるから，その属性効果によって，非生得的諸次元での異質性も大きくなっているのであろう，と考える。

ただし，都市度と異質性との相関が，マクロ社会状況の影響と属性効果の影響のみに帰因するものだとは考えない。2.1. で触れたように，都市環境による何らかの影響が，ネットワーク特性におよんでいるからである。人びとがネットワークを形成するにあたっては，その選択可能性を高めるという意味において，居住地の人口量ないし都市度による影響を強く受けていると，考えられる。したがって，都市度は，ネットワーク特性を媒介することによって，非生得的次元での異質性とも，相関をしているであろう。そしてこの相関は見かけ上のものであるだろう。こうしたネットワーク特性の介在こそが，これまでのアーバニズム理論が都市度と異質性との関連のメカニズムを充分に説明できなかった原因になっていると思われる。

もっとも強調したい点は，非生得的諸次元での異質性

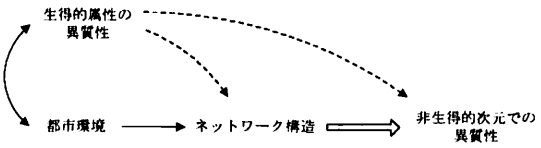

図1　理論仮説

を高めるメカニズムには，都市環境の効果というよりも，ネットワーク環境の効果がはたらいているであろう，ということである。以上の理論仮説の骨子を図示したのが，図1である。

3. データと指標

3.1. 利用するデータ

GSS (General Social Survey) の1985年データを利用する。GSSは，National Opinion Research Center (NORC) によって1972年からほぼ毎年実施されている，アメリカ全体を対象とした包括的な社会調査である。1985年調査の年次テーマに〈社会ネットワーク〉が採用されており，パーソナル・ネットワークにかんする詳細なデータが収集されている。また，非常に多様な質問項目を含んでいるので，ネットワークそのものだけではなく，異質性の指標も，充分にある。技術的な見地からみても，アメリカ全体を母集団としているので比較的高い普遍性を期待できること，サンプル数が約1500人と統計的な分析に耐えうる規模であること，といった好条件がある[8]。

1985年の年次テーマである〈社会ネットワーク〉の調査は，回答者のパーソナル・ネットワークを問うものとなっている。質問項目は，パーソナル・ネットワークに含まれる相手を特定する〈ネーム・ジェネレーター *name generator*〉，相手の諸属性を尋ねる〈ネーム・インタープリター *name interpreter*〉，各紐帯の特性を調べる〈ネットワーク・アイテム〉から構成されている。

GSSは，生データが公開されており，自由に利用することができる。なぜアメリカのデータによる分析をするのか，という問題点は残るが，利用可能な質の高いデータが他にみあたらないという状況をかんがみ，GSSデータを利用した分析を試みることにする。本論文での分析は，アメリカが母集団となっており，あくまでもアメリカ社会を分析したものであること，重ねて強調しておきたい。

3.2. 被説明変数—異質性の度合い

被説明変数となる異質性は，前述したように，生得的諸次元での異質性と非生得的諸次元での異質性とに，区別する。

生得的諸次元での異質性は，個人の基本的属性となる，人種と宗教という2つの次元から，はかることにする[9]。

非生得的諸次元での異質性をはかるにあたっては，2つの観点から，それぞれ5つの次元を選択した。その1つは，政治的意見が異質的であるか，という観点であり，もう1つは，非通念的なものに寛容であるかどうか，つまり寛容さの程度が異質的であるか，という観点である[10]。

政治的意見の指標として選んだのは，①宇宙開発政策，②外国援助政策，③薬物対策政策，④教育政策，⑤福祉政策，という5つの論点にかんする意見である。なお，質問のしかたをみると，税金の投入額という見地から，アメリカ連邦政府のそれぞれの政策についての意見を，尋ねている。また，回答のカテゴリーは，〈少なすぎる＝多くするべきだ〉，〈ちょうどよい〉，〈多すぎる＝少なくするべきだ〉，という3種類となっている。

非通念的なものへの寛容度の指標として選んだのは，①共産主義，②不倫，③同性愛，④妊娠中絶，⑤自殺，に対する寛容度である。それぞれの質問のワーディングは，おおよそつぎのとおりである。①共産主義という政治体制についてどう考えるか（最良の体制～最悪の体制）。②既婚者が配偶者以外と性交渉をもつことについてどう考えるか（どのような事情があっても悪い～悪くない）。③同性どうしが性交渉をもつことについてどう考えるか（選択肢同じ）。④理由をとわず自由に妊娠中絶をする権利を法律で認めてよいか（よい～よくない）。⑤人には「生活に疲れた」という理由で自殺する権利を認めてよいか（ある～ない）。

こうした意見や態度や属性は，特定のカテゴリーに偏って分布することが多い。実際に，指標として採用する12の次元すべてで，特定のカテゴリーへの集中を見いだすことができる。つまり，フィッシャー流の表現をすれば，〈通念〉となるカテゴリーが存在する，ということである。たとえば，寛容度は低い人が多いし，薬物対策や教育にもっと予算を投入すべきだと考える人が多い。また，人種は白人に，宗教はプロテスタントに集中している。このような条件を考慮すると，特定のカテゴリーに偏らずに，一様離散分布に近づくほど，その次元での異質性の度合いが高い，と考えることができる (Wilson, 1986: 1158)。

この考え方にもとづいて，異質性の度合いをあらわすために，一様離散分布モデルへの適合度を記述する〈異

質性係数 H〉を利用する[11]。この指標は，母集団からランダムに選んだ2人が異なるカテゴリーに属している確率から，カテゴリー数の影響を除いた値を，あらわすものである。H の値は，

$$H=\frac{1-\sum_{i=1}^{K}p_i^2}{(K-1)\div K}$$

によって求めることとする。なお，K はカテゴリー数，p_i は i 番目のカテゴリーに属する人の割合，である。

H のとりうる値は，0から1の範囲内の実数となる。$H=0$ ならば，母集団の全員が同じカテゴリーに属している――まったく一様離散分布モデルに適合しない――ことをしめし，$H=1$ ならば，すべてのカテゴリーに均等に分布している――完全に一様離散分布モデルに適合する――ことをしめす。つまり，H の値が1に近づくほど，その次元での異質性の度合いが高いことを意味している。

3.3. 説明変数①――ネットワークの密度

説明変数となるネットワークの特性を，その〈密度〉でしめすことにする。密度とは，任意のネットワーク内での最大可能な紐帯数に対する，実際に取り結ばれている紐帯の数の割合，と定義される。

GSS では，「過去半年のあいだに大切なことを話し合った人」を5人まで挙げてもらうことによって，回答者のパーソナル・ネットワークに含まれる相手を特定している[12]。その5人までの相手どうしが親しい間柄かどうかを，すべての組み合わせについて尋ねている。この2つの質問項目から得られたデータから，回答者のパーソナル・ネットワークの密度を求めることができる。

ただし，GSS は，回答者を中心としたパーソナル・ネットワークのデータを収集しているので，それにあわせて，パーソナル・ネットワークに適したように，密度の概念を定義しなおす必要がある。というのも，パーソナル・ネットワークのデータは，パーソナル・ネットワークの中心人物――エゴ――との紐帯をとりむすんでいない人びと――孤立点――の情報を含まないため，ネットワーク内に存在する人数が多いほど密度が高くなるという，望ましくない傾向がある（安田，1997: 78-9)。ここでは，人数による影響をできるだけ減じるために，エゴが直接とりむすんでいる紐帯を除外することにする[13]。そして，パーソナル・ネットワークの密度 D を，

$$D=\frac{l-n}{{}_nC_2}=\frac{2(l-n)}{n(n-1)}$$

と定義する。なお，l はパーソナル・ネットワークの内部で実際に結ばれている紐帯の本数，n はパーソナル・ネットワーク内に含まれる他者の人数，である。ここでは，かならず $0\leqq D\leqq 1$ となる。D の値が大きいほど，密度が高いことをしめす（図2と図3)。

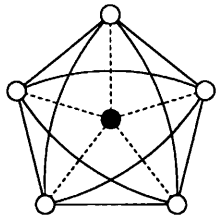

図2　$D=1$ のパーソナル・ネットワーク

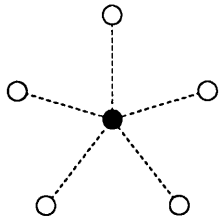

図3　$D=0$ のパーソナル・ネットワーク

このようにして算出された密度をもとにして，高密度群，中密度群，低密度群，の3つの群に回答者をカテゴライズする[14]。そして，ラウマン (Laumann, 1973: 113-4) の概念化を参考にして，それぞれを，〈凝集型ネットワーク *interlocking network*〉の群，〈中間型ネットワーク〉の群，〈分散型ネットワーク *radial network*〉の群，と名付けることにしたい。この概念化を提唱したラウマンによれば，凝集/分散という対概念は，ゲマインシャフト/ゲゼルシャフトという類型概念と，ほぼ同型の意味をもっている，という (Laumann, 1973: 128)。ゲマインシャフト/ゲゼルシャフトという伝統的な概念を，パーソナル・ネットワークという個人が直面する社会的世界の形態的な構造をもって，操作化したわけである。

3.4. 説明変数②――居住地の人口量

ネットワーク特性による説明と，都市度による説明とを，対照させるために，もうひとつの説明変数を設定する。それは，居住地の人口量である[15]。パーソナル・ネットワークの密度でそうしたように，居住地の人口量についても，大規模な地域に居住している人の群，中規模な地域に居住している人の群，小規模な地域に居住している人の群，の3つの群に回答者をカテゴライズする。

4. 分析——ネットワーク特性が異質性におよぼす効果

4.1. 都市度がネットワーク特性におよぼす効果

パーソナル・ネットワークの密度——説明変数①——と，居住地の人口量——説明変数②——とを，クロス集計した結果が，図4である。

居住地の人口量が大きくなるほどネットワークが分散型になる傾向が，明らかに存在する。つまり，都市度の高さはネットワークの密度の大きさに，負の方向の効果をおよぼしているわけである。この結果は，都市環境は人びとのネットワーク形成時の選択可能性を左右するために，都市度の高さはネットワーク構造を規定する，という 2.2. で提示した仮説に適合する。

4.2. ネットワーク特性による説明と都市度による説明の比較

まず，ネットワーク特性と都市度という2つの説明変数のどちらが，異質性の高さをよりよく説明できるのか，という論点にとりくむことにしたい。データ分析の結果は，表1に一覧表としてまとめた。

この表では，2つの説明変数をそれぞれ，凝集型/中間型/分散型，人口量小/中/大，というように並べた。表を読むにあたってとくに重要になることは，この3つのカテゴリーの順に異質性の大きさが段階的に変化しているかどうか，である。

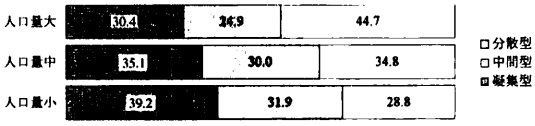

図4　居住地の都市度とパーソナル・ネットワークの構造

12の被説明変数は，3つの群——生得的次元での異質性の指標となる個人の基本的属性，非生得的次元での異質性の指標となる政治的意見，もう1つの非生得的次元での異質性の指標である非通念的なものへの寛容度——ごとに，まとめてある。

各セルにしめされた数値は，異質性の大きさを測る異質性係数 H である。問題とすべき段階的な異質性の大小関係を，視覚的に読みとりやすくするため，相対的に異質性が大きいセルには薄い色の網を，さらにそれ以上に異質性が大きくなっているセルには濃い色の網を，それぞれかけておいた[16]。

また，各次元ごとに，H を算出するまえのクロス表の段階で，グッドマンとクラスカルの予測係数 τ を計算し，その有意性検定をした。ただし，この検定は，H の段階的関係の強さを直接評価するものではないので，その結果は，参考程度のものとして解釈しなければならない。

なお，それぞれの次元において，多数派となる突出したカテゴリーを，表の右端にある〈通念〉という列に，しめしておいた。

それでは，分析結果の解釈にうつる。まず，生得的次元での異質性の指標である〈属性〉の群については，どうか。都市度と属性次元の異質性は相関し，ネットワーク特性と属性次元の異質性は必ずしも相関しない，という仮説に，おおよそ適合する結果が得られた，といえる。

表1　異質性を高めるのはネットワーク構造か都市度か

		ネットワークの密度			居住地の人口量			通念
		凝集	中間	分散	小	中	大	
属性	人種	.30	.21	.27	.17	.13	.46***	白人
	宗教	.74	.77	.80**	.60	.76	.80***	新教
意見	宇宙開発政策	.86	.90	.92	.88	.90	.91	少なく
	外国援助政策	.77	.76	.58*	.55	.76	.75*	少なく
	薬物対策政策	.68	.66	.81	.67	.75	.78**	多く
	教育政策	.76	.68	.69	.71	.67	.75	多く
	福祉政策	.95	.97	.90	.92	.95	.97	少なく
寛容度	共産主義	.80	.87	.91	.86	.84	.90	許さず
	不倫	.50	.60	.81***	.49	.67	.78***	許さず
	同性愛	.55	.75	.75**	.51	.73	.80***	許さず
	妊娠中絶	.83	.79	1.00***	.93	.95	.99*	許さず
	自殺	.33	.51	.58**	.42	.44	.57	許さず

*** p<.001, ** p<.01, * p<.05

表 2　都市度が異質性におよぼす効果（ネットワーク構造を統制）

		ネットワークの密度	居住地の人口量 小	中	大
属性	人種	凝集型	.23	.13	.54***
		中間型	.18	.09	.38
		分散型	.07	.16	.47***
	宗教	凝集型	.60	.80	.80
		中間型	.65	.82	.82
		分散型	.75	.90	.94*
意見	宇宙開発政策	凝集型	.88	.79	.91
		中間型	.91	.88	.86
		分散型	.83	.95	.92
	外国援助政策	凝集型	.56	.85	.82
		中間型	.60	.79	.83
		分散型	.46	.62	.62
	薬物対策政策	凝集型	.73	.65	.70
		中間型	.62	.66	.74
		分散型	.63	.87	.82
	教育政策	凝集型	.74	.77	.74
		中間型	.59	.65	.78
		分散型	.77	.56	.71
	福祉政策	凝集型	.93	.95	.96
		中間型	.91	.96	.99
		分散型	.78	.92	.92
寛容度	共産主義	凝集型	.87	.72	.79
		中間型	.80	.84	.94
		分散型	.90	.92	.92
	不倫	凝集型	.40	.49	.56*
		中間型	.55	.64	.65
		分散型	.54	.83	.91**
	同性愛	凝集型	.36	.63	.68*
		中間型	.62	.74	.89
		分散型	.58	.80	.81
	妊娠中絶	凝集型	.79	.91	.81
		中間型	.98	.96	1.00
		分散型	.98	.98	.99
	自殺	凝集型	.27	.30	.38
		中間型	.56	.42	.60
		分散型	.44	.59	.67

*** p<.001, ** p<.01, * p<.05

ネットワーク特性でみたばあいよりも，都市度でみたほうが，異質性の大きさの段階的効果をはっきり読みとることができる。とくに，人種の次元については，ネットワーク特性と異質性との関連は，まったくみられなかった。

つぎに，非生得的次元での異質性の 1 つめの指標である〈意見〉の群については，ネットワーク特性のほうが都市度より説明力が高いであろうという仮説には，適合しない結果となった。分析結果は，ネットワーク特性によっては，一貫した明確な説明ができないことを，しめしている。一方で，都市度による説明をみると，おおよそのところ，都市度が高まるほど異質性も高まるという結果が得られた。ただし，都市度と〈意見〉の次元における異質性との関連は，H の値の段階的変動が不明瞭で小さいことや，予測係数の検定で有意水準を満たした次元が 1 つしかないことから，きわめて弱いものだと解釈できる。なお，ネットワーク特性によって意見という非生得的次元での異質性の増大を説明できなかった原因は，**5.** で考察することにする。

さいごに，非生得的次元での異質性のもう 1 つの指標である〈寛容度〉の群については，ネットワーク特性のほうが都市度より説明力が高いであろうという仮説に，よく適合する結果が得られた。ネットワーク特性による説明では，5 つの次元のほぼすべてに，分散型であるほど異質性が高いという，強くきれいな段階的効果を，みることができる。それに対して，都市度による説明では，都市度と異質性の正の相関を認めることはできるけれども，H の値と予測係数の検定結果とから，説明力が劣っていると解釈できる。

4.3.　ネットワーク特性の効果を統制した都市度の効果

都市度とネットワーク特性は相関する（→**4.1.**）。そこでこんどは，ネットワーク特性の効果を統制して，異質性にたいする，都市度の正味の効果を，分析する。とはいっても，データ形式の制約上，統計学的に厳密な統制をすることは難しい。そこで，3 元多重分割表と同じ要領で，ネットワーク特性の効果を擬似的に統制し，都市度が異質性へおよぼしている正味の効果を，あらためて分析してみた。その結果をまとめたのが，表 2 である。

表 2 から，ネットワーク特性の効果を統制すると，意見と寛容度の群で，都市度の効果は大幅に減少することが，わかる。それとは対照的に，属性の群では，都市度の効果は，若干弱くなってはいるが，残っている。

つまり，ここでわかったことは，都市度の正味の効果——ないし相関——は，生得的次元の異質性には強くおよんでいるが，非生得的次元の異質性には，あまり効果がない，ということである。この結果は，仮説と適合する。

5.　考察と結論

まず，データ分析の結果を，整理することにしよう。おおざっぱにいって，以下の 5 つの知見を得ることがで

きた。①都市度が高いほどネットワーク構造は分散的になる。②ネットワーク構造が分散型であるほど，非通念的なものへの寛容度の次元で，異質性が高くなる。③都市度よりもネットワーク構造のほうが，寛容度の次元での異質性と強く関連している。④都市度と異質性との相関は，ネットワーク構造の影響を統制すると，大きく減少する。⑤ネットワーク構造が政治的意見の異質性を高める効果は，見いだせない。

はじめの4点は仮説を支持するものであり，最後の1点は仮説に反するものである。ではなぜ，仮説に反して政治的意見の次元を説明できなかったのだろうか。筆者が考えるその理由は，政治的意見を規定するのは，パーソナル・ネットワークのような小さな社会的世界の特性ではなく，メディア接触や教育歴や所属階層などの，どちらかといえばよりマクロ水準での諸要因である，というものである。つまり，パーソナル・ネットワークは政治的社会化と関連が薄い，というわけである。この解釈は，あくまでも推測にもとづいた仮説に過ぎない。けれども，このように解釈することによって，政治に直接かかわる諸次元に限って予測と異なる結果が得られたことの，説明がつく。

このような知見と考察にもとづいて，ここでは，以下のように結論づけることにしたい。社会的異質性の程度を高めるメカニズムには，ネットワークの構造的特性による効果がはたらいている。都市と異質性との正相関は，ネットワーク効果を媒介している。ただし，ネットワーク効果がおよぶ次元は限られており，たとえば，政治的意見の次元には効果がない。このように，データ分析で得られた知見は，理論仮説を大筋で支持する。

もちろん，データや分析方法の制約や問題点があり，過度の一般化を慎むべきであることは，いうまでもない。けれども，ネットワーク分析という新しいアプローチから，社会的異質性の程度を説明できるという可能性を示すことができた，と考える。また，異質性を高めるメカニズムを説明できなかったアーバニズム理論の欠点と，都市環境などを外生変数として視野に入れる必要があるネットワーク分析の問題点とを，ともに補うことを試みた，1つの説明の図式を提示できたとも考える。もし本論文に何らかの意義があるとすれば，それはおそらくこれらの点にあるといえるだろう。

実際のところ，人びとは，パーソナル・ネットワークという小さな社会的世界の中だけで生きているわけではない。また，ネットワークの特性に影響をおよぼす要因は，都市環境をはじめとして，数多くあるように思われる。しかし，それでもなお，人びとが織りなすネットワークの構造から社会的異質性を説明することには，ともすると型どおりの認識につながる属性主義的社会観および生態学的社会観から脱却できる可能性があるという点で，大切な意義があると考える。さまざまな〈異質なるもの〉を，属性主義および生態学主義にとらわれない自由な視点から認識することは，複雑に分化した現代社会を生きるわれわれに求められている，課題の1つなのではないかとも考える。ネットワーク分析の論理と方法は，このような視点を担う，ひとつの鍵になりうるものであろう。

【注】

[1] 都市社会学以外の領域でも，異質性について意義ある省察を行った研究は，数多い。たとえば，ピーター・ブラウは，マクロ社会構造を異質性を軸にして理論化している (Blau, 1977)。ブラウ理論は大きな影響を及ぼしており，多くのフォロワーがいる。実証分析による理論の検証 (Sampson, 1984; Blau & Schwartz, 1997)，数理社会学の立場からの再定式化と操作 (Skvoretz, 1983; 井上，1993)，都市社会学への導入 (園部，1992)，といった動きがある。

[2] フィッシャーの下位文化理論を紹介し整理し検討を加えた議論として，松本 (1990; 1992; 1996) と大谷 (1995) とを挙げておく。

[3] 前述したように，下位文化理論は，ネットワークへの視点をもつことが，特徴の1つとなっている。そしてさらに，ネットワークへの視点をより重視することによって，下位文化理論を再構成しようとする動きが，近年目立っている (Fischer, 1995; 松本，1996)。本論文がネットワーク分析の立場をとるのは，こうした動向を念頭に置いてのことである。

[4] ネットワーク分析の起源の1つは，ラドクリフ＝ブラウンらの構造主義人類学に求められている。ほかにも，ソシオメトリーやグループ・ダイナミックスも起源の1つに数えることができる。たとえば，ハイダーのバランス理論 (P-O-X モデル) やニューカムの A-B-X モデルなどは，ネットワークが行為者に影響を及ぼす，という発想につながるものがある。ネットワーク分析にかんする学説史的な議論は，Scott (1991: ch. 2) に詳しい。

[5] 基本的な概念と考え方を簡潔にまとめた教科書には，Scott (1991) や安田 (1997) がある。技術的な面にまで踏み込んだ教科書には，Wasserman & Faust (1994) や平松編 (1990) がある。

[6] 特定個人が自己のまわりに取り結んでいるネットワークのこと。〈エゴセントリック・ネットワーク *ego-centric network*〉と呼ばれることもある。分析技法としては，ネットワークの全体像を最初に特定してから個々の内部の行為者の特性を分析する〈ソシオセントリック・ネットワーク *socio-centric network*〉の分析と，対をなす。パーソナル・ネットワークにかんする包括的な議論には，Van der Pool (1994) や大谷 (1995) などがある。

[7] 松本 (1992) は，アーバニズム理論における異質性の位置づけを論じるにあたって，前者を〈社会的異質性〉，後者を〈文化的異質性〉と区別した。そして，前者を与件に位置づけて後者の説明に専念するべきであることを，主張した。

[8] 詳細は，コードブック (Davis & Smith, eds., 1994) を参照。

[9] ほかにも重要な意味をもつであろう生得的属性は少なくな

いが，あえて人種と宗教との2つの次元に限定した。その理由はこうである。たとえば，出身地という属性は，都市度との相関が懸念される。性別は，おおよそ半々に分化しているので，後述する異質性係数の測定上，都合が悪い。また，出身階層などの序列的な次元は，異質性というよりも不平等にかんするものであるから，論点がずれてしまう。

[10] この考え方と指標の取り方とは，1.1. でとりあげたウィルソンの先行研究 (Wilson, 1986) にならったものである。

[11] この指標は，ブラウがしめした異質性の指標に，改良を加えたものである。彼は，異質性を，「社会全体のなかでの，諸集団への人員の配分構造にかんする概念であり，それは，ランダムに選んだ2人の個人が異なる集団に属している確率」(Blau, 1977: 276) であると定義した。そして，本文中でしめす H の定義式の分子の部分を，異質性の度合いをしめす指標とした (Blau, 1977: 9)。

[12] 実際の面接では，5人に限定せずに，「話し合った人」を何人でも挙げてもらっている。その結果，6人以上を挙げたのは，5.5% であった。つまり，分析対象とする相手の数を5人に限定しても，約 95% の回答者のパーソナル・ネットワークの全体像をくみ取ることができているわけである。このことから，人数を限定したことによる悪影響は少ない，ということができるだろう。具体的な集計結果については，松尾 (1996: 119–20) を参照。

[13] その根拠についての考察は，Scott (1991: 72–9) を参照。また，本論文が利用する GSS のネットワーク・データのばあいに，エゴとの直接の紐帯を除外するかしないかで，密度の値がどのように変化するかについては，松尾 (1996: 128–30) を参照。

[14] 全体での D の平均値は .38，標準偏差は .34 であった。そして，3つのカテゴリーにほぼ同数のケースが割り振られるように，$D \geqq .50$, $.13 \leqq D \leqq .50$, $D < .13$，で弁別した。

[15] 利用したは変数は，連邦センサスの人口統計にもとづいた "SIZE" である。そのコード化規則の詳細は，Davis & Smith, eds. (1994: 68) を参照。

[16] ただし，この網かけの色の濃さは，段階的関係を読みとることだけを意図しているもので，係数の大小関係の絶対的な差は，あまり考慮していない。なお，網かけにあたっては，つぎの2つの基準を設定した。①係数が .03 以上はなれていなければ，明確な大小関係を認めるのを留保する。②段階的な大小関係が認められない次元は，網かけの対象外とする。ただし，この2つの基準は，筆者によるまったく恣意的な判断によるものであることを，断っておきたい。

参照文献

浅野慎一．1995.「民族的〈異質性〉と地域社会学」.『地域社会学会年報』7: 95–120.

Blau, P. M. 1977. *Inequality and Heterogeneity.* Free Press.

Blau, P. M., and J. E. Schwartz. 1997 [1984]. *Crosscutting Social Circles*, enl. edn. Transaction.

Bott, E. 1971 [1957]. *Family and Social Network*, 2nd edn. Free Press.

Davis, J. A., and T. W. Smith, eds. 1994. *General Social Surveys*, 1972–1994. National Opinion Research Center.

Fischer, C. S. 1975. "Toward a Subcultural Theory of Urbanism." *AJS*, 80: 1319–41. =「アーバニズムの下位文化理論に向けて」. Pp. 50–94. 奥田道大・広田康生編訳.『都市の理論のために』. 多賀出版.

——1982. *To Dwell among Friends.* University of Chicago Press.

——1984 [1976]. *The Urban Experience*, 2nd edn. Harcourt Brace Javanovich. = 1996. 松本 康・前田尚子訳.『都市的体験』. 未来社.

——1995. "The Subcultural Theory of Urbanism" *AJS*, 101: 543–77.

Granovetter, M. S. 1973. "The Strength of Weak Ties." *AJS*, 78: 1360–80.

平松闊編．1990.『社会ネットワーク』. 福村出版.

広田康生．1994.「都市社会学における異質性認識と市民像の展開」.『地域社会学会年報』6: 67–88.

井上 寛．1993.「社会的不均質性」.『松山大学論集』5(3): 115–127.

Laumann, E. O. 1973. *Bonds of Pluralism.* John Wiley & Sons.

松本 康．1990.「新しいアーバニズム論の可能性」.『名古屋大学社会学論集』11: 77–106.

——1992.「都市はなにを生み出すか」. Pp. 33–68. 森岡清志・松本康編.『生活・関係・文化』. 日本評論社.

——1996.「クロード・S・フィッシャーの「アーバニズムの下位文化理論」について」. Fischer, C. S. (1984 = 1996: 405–26).

松尾浩一郎．1996.『社会ネットワークの分化と統合』. 慶應義塾大学大学院社会学研究科修士論文．未発表.

奥田道大・田島淳子編．1991.『池袋のアジア系外国人』. めこん.

——編．1993.『新宿のアジア系外国人』. めこん.

——編．1995.『新版・池袋のアジア系外国人』. 明石書店.

大谷信介．1995.『現代都市住民のパーソナル・ネットワーク』. ミネルヴァ書房.

Sampson, R. J. 1984. "Group Size, Heterogeneity, and Intergroup Conflict." *Social Forces*, 62: 618–39.

Scott, J. 1991. *Social Network Analysis.* Sage.

Skvoretz, J. 1983. "Salience, Heterogeneity and Consolidation of Parameters." *ASR*, 48: 360–75.

園部雅久．1992.「都市社会構造論序説」. Pp. 158–80. 鈴木広編.『現代都市を解読する』. ミネルヴァ書房.

高田保馬．1971 [1922].『社会学概論』改訂新版．岩波書店.

Van der Poel, M. G. M. 1993. *Personal Networks.* Swets & Zeitlinger.

Wasserman, S., and K. Faust. 1994. *Social Network Analysis.* Cambridge University Press.

Wellman, B. 1979. "The Community Question." *AJS*, 84: 1201–31.

Wilson, T. C. 1986. "Community Population Size and Social Heterogeneity." *AJS*, 91: 1154–69.

Wirth, L. 1938. "Urbanism as a Way of Life." *AJS*, 44: 1–24. = 1978[1965]. 高橋勇悦訳.「生活様式としてのアーバニズム」. Pp. 127–47. 鈴木広編.『都市化の社会学』増補．誠信書房.

安田 雪．1997.『ネットワーク分析』. 新曜社.