

地域住民によるソーシャルキャピタルの向上とまちの安全・安心 —京都市内3年分のパネルデータをもとに—

Improvement of Social Capital by Residents and Safety and Security of Community -Based on Panel Data for 3 years in Kyoto city-

○松川 杏寧¹, 川見 文紀², 立木 茂雄³
Anna MATSUKAWA¹, Fuminori KAWAMI² and Shigeo TATSUKI³

¹ 人と防災未来センター

Disaster Reduction and Human Renovation institution.

² 同志社大学大学院社会学研究科

Department of Sociology, Doshisha University.

³ 同志社大学社会学部

Department of Sociology, Doshisha University.

The purpose of this paper is to reveal the effect of social capital as the outcome of community empowerment to community safety and security. This survey is conducted every two years in Kyoto city, and the data for three times have already been collected. The sample of the survey was the chairman of the residents' association, and the analysis was conducted for each former school district, which is the community size of Kyoto city. Panel analysis was performed using panel data obtained by overlaying data for three years. From the result, the effort of community empowerment by actual residents makes community more safety and secure and livable.

Key Words : social capital, street crime, community, panel data analysis

1. はじめに

(1) 問題背景

近年、少子高齢化が加速度的に進む日本において、様々な役割が地域コミュニティに求められている。民生・児童委員を中心にした子どもや高齢者の見守りなどの地域福祉に加え、火災や地震、様々な災害に対するそなえと対応を担うために消防団や自主防災組織の活動が勧められている。これらの活動は確かにかつてはコミュニティが主体的に行ってきた活動であった。しかし、後述するような様々な歴史的な流れによって、現在の地域コミュニティにはこれらの地域を安全・安心にする活動を精力的に行うことが非常に難しい状況となっている。このような現状の日本において、地域コミュニティの安全・安心の向上に求められるのは、リスクコミュニケーションにもとづいたより効果的な地域活動による、負担の軽減である。

第二次世界大戦の後、日本に来た GHQ は行政の下請けとして軍事政権に加担した組織として、町内会・自治会を解散させた。ポツダム宣言の後、町内会・自治会が再結成されたが、以前ほど強く行政と結びつくことはなかった¹⁾。

いったん行政に集約された、地域の維持に係る様々な業務は、近年の地方公共団体の疲弊により、地域コミュニティに負担を戻す方向に動いている。地方公共団体に所属する公務員の数はバブル崩壊以降一定して減少しており²⁾、同程度の経済状況の他国と比較して、日本における地方公務員の数は非常に少ない³⁾。それを受ける地域コミュニティ側も少子高齢化などの社会的要因を受け、活動に必要な体力が低下しており、地域と行政間で様々な負担の押し付け合いが行われている地域もある。例えば、行政内では別の部局が担当している防災と防犯の取

り組みについて、受けてとなる地域組織は町内会・自治会の各組織や班になるが、役員が高齢化し数も少ない現在の町内会・自治会では結局同じ人が担当している場合が見受けられる。

上記のような状況下で、災害や犯罪など様々な危機的事象に対して対応を進めるには、より効果的かつ効率の良い地域活動が求められる。そのために、地域の自治組織としての本来の目的、互酬性、互惠性に立ち返り、地域内の互酬性を高めることで地域の持つ力を活性化し、災害も犯罪も含む様々な危機的事象に対する抑止力、対応力を高め、より住みやすいまちづくりを住民自身の手で確立していく方法を見つける必要がある。

(2) 先行研究

ソーシャルキャピタルが地域の安全・安心に与える影響については、これまでに様々な国や地域で研究が行われてきた。マクロ統計データを用いて実証的に研究を行ったのは Putnam である。Putnam は殺人統計とソーシャルキャピタル量を用いて、アメリカの各州でソーシャルキャピタルが高い州では、殺人が少ないことを述べた⁴⁾。Sampson ほかにシカゴにおいて、団結や集合体での活動効果に対する期待が高いほど犯罪や無作法な振る舞いが少ないと言及し、この力を集合効力性と呼んでいる⁵⁾。Kawachi ほかに、ネットワークによって若者の地位や自尊心を向上させることで、暴力犯罪が低減するとしている⁶⁾。

日本でも 2002 年に内閣府が全国レベルで調査を行ったのを皮切りに、石田による JGSS を用いた分析によるソーシャルキャピタルの種類の違いによる犯罪予防への影響に関する研究や⁷⁾、Takagi ほかにによる東京都荒川区におけるソーシャルキャピタルと犯罪に関する空間ダービ

ンモデルを用いた研究、立木^{8,9)}や松川・立木^{10,11)}による神戸市内自治会・管理組合基礎調査データを用いた研究などが行われてきた。

(3) 目的と意義

そこで本研究の目的は、互酬性・互恵性を測る指標としてソーシャルキャピタルに着目し、地域力をソーシャルキャピタルと置き換えて、ソーシャルキャピタルを高める方法とその効果について、実証的に検討を行う。パネル分析により、住民自身の努力がどれほどの効果で地域の安全・安心を高める効果があるのかを明らかにする。これにより町内会・自治会や他の組織と連携し、より効果的・効率的に地域の安全・安心を向上する方法を提案することが期待できる。

2. 方法

(1) 対象と調査概要

「京都市自治会・町内会アンケート調査」は2014年から隔年で実施されている調査である。京都市役所地域自治推進室が主体となり、本調査で得られたデータを、地域まちづくりの取り組みに還元する目的で実施している。京都市の地域コミュニティの単位は、合併前の学区である元学区単位で成り立っている。この元学区は現在の通学区の約半分程度の面積が主で、複数の自治会・町内会が集まって元学区単位で連合町内会を形成している。本調査では、自治会・町内会の会長を対象に調査を行った。本研究では本調査3回分のデータを用いて分析を行った。それぞれの配布数、回収数、回収率は、第1回(2014年)配布数6,524件、回収数3,025件(回収率)、第2回(2016年)配布数6,580件、回収数2,926件(回収率)、第3回(2018年)配布数6,477件、回収数3,342件(回収率)であった。

(2) 尺度項目

2007年から断続的に行われてきた神戸市の地域組織の調査研究によって、地域力(ソーシャルキャピタル)を高めるには1)地域活動に多様な住民・地域内外の多様な組織の参加を促すこと(多様な住民参加)、2)祭りやイベントなどをうまく利用していること(イベントの活用)、3)組織の役員の引き継ぎなど組織運営の自律性が確保されていること(自律力確保)、4)地域の持つウリになるモノ・ヒト・コトについて把握し発信しようとしていること(興味・愛着の喚起)、5)あいさつを積極的に行っていること(あいさつの励行)の5つの要素が重要であることが明らかになっている。今回行われた調査では、これら5つの要素、地域力(ソーシャルキャピタル)、地域力(ソーシャルキャピタル)に影響を受けるものとして地域の秩序の乱れを示す無作法性と子育て世帯や高齢者の暮らしやすさを設問としている。本調査でも全く同じ質問項目を用い、比較調査が可能なデータとしている。

各設問の回答は、5段階の評価から回答を選択するライカート尺度となっている。そのため該当する設問の回答を用いて主成分分析もしくは因子分析を行い、その結果得られた得点をもって各変数を数量化した。

また、客観的な安全・安心指標として、京都府警察本部より2014年から2018年までの街頭犯罪11種の元学区単位での発生件数データをいただき、分析に用いた。

(3) 分析方法

本研究では、地域住民による地域活動(5つの要素)がソーシャルキャピタルに与える効果、そしてソーシャルキャピタルが地域の安全・安心に与える効果を明らかにするために、パネル分析を用いた。パネル分析とは、複数時点のデータを横ぐしにし、各時点での個別別データが追跡可能なデータセット(パネルデータ)を用いて分析を行う、因果推論の手法の一つである。パネルデータをパネル分析によって分析することで、個人の複数時点での比較から、観察されない異質性が統制され、より正確な因果推論が可能になる。

パネル分析を行うには、3種類のモデルによる分析を行いその結果を比較する必要がある。パネル・データ全体を一括(プーリング)して、通常の最小二乗法による回帰分析を行うことを、プーリング回帰モデルと呼ぶ。このモデルは、全てのケースにおいて定数項と傾きが同じであるという制約のもと分析を行うものである。そのためR²値は必然的に高くなる。しかしこのモデルの前提である全てのケースにおいて定数項と傾きが同じということが実際に起こる可能性は非常に低い。この前提にしたがって分析すると、分析の結果得られた推定量に、各ケース特有の効果が統制されず含まれたままの推定量が算出される。つまりプーリング回帰モデルによる推定量の信頼性は、R²値では評価できないのである。

プーリング回帰モデルでは統制できない各ケース特有の効果、いわゆる固定効果を統制する方法が、固定効果モデルである。固定効果モデルでは、モデルの傾きは同じだが定数項は各ケースで異なるという制約を課す。具体的には、固定効果を統制するために各ケースをダミー変数としてモデルに投入し、このダミー変数に固定効果を吸収させる分析モデルである。具体的には、各ケースのすべての変数についての時間平均をつくり、それをそれぞれの重回帰モデルから引くことで固定効果を除去する。全時間を通じて変動のない固定効果Aの時間平均は(A_i+A_i)/2=A_iとなるため、重回帰モデルから時間平均重回帰モデルを引くことで、固定効果を除去することができる。

固定効果モデルを数式を用いて説明すると、次のとおりである。従属変数をY、説明変数をX、固定効果をA、誤差項をU(iはケース数、kは説明変数の数、tは調査時点の数)とした場合、固定効果Aを含む重回帰モデルは、

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \dots + \beta_k X_{kit} + A_i + U_{it} \quad (1)$$

となり、時間平均の重回帰モデルは、

$$Y_{\bar{i}} = \beta_0 + \beta_1 X_{\bar{1}i} + \dots + \beta_k X_{\bar{k}i} + A_i + U_{\bar{i}} \quad (2)$$

となる。重回帰モデル①式から時間平均重回帰モデル②式を引くと、

$$(Y_{it} - Y_{\bar{i}}) = \beta_1 (X_{1i} - X_{\bar{1}i}) + \dots + \beta_k (X_{kit} - X_{\bar{k}i}) + (U_{it} - U_{\bar{i}}) \quad (3)$$

となり、固定効果Aを除去される15)。

個人レベルの効果除去する強力なモデルである固定効果モデルだが、ケースすべてをダミー変数として投入することで自由度が小さくなり、誤差が大きくなってしまいうという欠点がある。

その解決策として、固定効果が正規分布に従っている

表 1 パネル分析結果

従属変数 VARIABLES	街頭犯罪認知件数per100人			犯罪不安感			子育てしやすさ			高齢者すみやすさ		
	プーリング per100	固定 per100	変量 per100	プーリング fearcrime	固定 fearcrime	変量 fearcrime	プーリング child	固定 child	変量 child	プーリング old	固定 old	変量 old
自治会加入率	0.348 (0.515)	0.334 (0.326)	0.292 (0.320)	0.246 (0.535)	0.777 (0.835)	0.317 (0.558)	-1.159** (0.545)	1.049 (0.650)	-0.113 (0.543)	0.589 (0.402)	-0.0413 (0.580)	0.439 (0.419)
無作法的性	0.137*** (0.0259)	0.0555*** (0.0144)	0.0687*** (0.0143)	0.297*** (0.0269)	0.348*** (0.0369)	0.306*** (0.0273)	0.0538* (0.0274)	0.107*** (0.0287)	0.0875*** (0.0253)	-0.0368* (0.0203)	-0.0146 (0.0256)	-0.0366* (0.0203)
ソーシャル キャピタル	-0.0715*** (0.0226)	0.00355 (0.0118)	-0.00515 (0.0118)	0.0600** (0.0234)	0.0912*** (0.0303)	0.0653*** (0.0236)	0.228*** (0.0239)	0.208*** (0.0235)	0.208*** (0.0214)	0.152*** (0.0176)	0.147*** (0.0210)	0.149*** (0.0175)
多様な住民参加	0.117*** (0.0407)	-0.0271 (0.0197)	-0.0116 (0.0199)	-0.136*** (0.0422)	-0.125** (0.0505)	-0.136*** (0.0418)	0.0895** (0.0430)	0.157*** (0.0393)	0.125*** (0.0369)	-0.00524 (0.0318)	0.0404 (0.0351)	0.00194 (0.0309)
イベント活用	-0.0834 (0.0533)	0.0428 (0.0290)	0.0307 (0.0290)	-0.0264 (0.0554)	-0.0522 (0.0743)	-0.0242 (0.0564)	0.236*** (0.0564)	0.110* (0.0578)	0.177*** (0.0521)	0.278*** (0.0417)	0.0354 (0.0516)	0.216*** (0.0421)
組織の自律力	0.130 (0.0828)	0.101** (0.0421)	0.101** (0.0422)	0.0244 (0.0860)	-0.00740 (0.108)	0.0201 (0.0862)	-0.158* (0.0876)	0.0178 (0.0837)	-0.0301 (0.0776)	0.0507 (0.0647)	0.221*** (0.0748)	0.117* (0.0640)
興味・愛着	0.0522 (0.0506)	-0.0237 (0.0333)	-0.00813 (0.0323)	0.0401 (0.0526)	0.148* (0.0852)	0.0471 (0.0547)	-0.152*** (0.0536)	-0.0374 (0.0663)	-0.123** (0.0536)	-0.0168 (0.0396)	0.0302 (0.0592)	-0.0117 (0.0411)
あいさつの励行	-0.121** (0.0581)	-0.0605** (0.0295)	-0.0734** (0.0295)	-0.0282 (0.0604)	-0.119 (0.0756)	-0.0361 (0.0600)	0.237*** (0.0615)	-0.0439 (0.0588)	0.0932* (0.0538)	0.302*** (0.0454)	0.145*** (0.0525)	0.261*** (0.0445)
Constant	0.284 (0.894)	-0.321 (0.465)	-0.199 (0.475)	7.399*** (0.929)	6.243*** (1.190)	7.147*** (0.930)	2.123** (0.946)	2.176** (0.926)	2.271*** (0.843)	2.842*** (0.698)	5.667*** (0.827)	3.618*** (0.690)
Observations	638	638	638	638	638	638	638	638	638	638	638	638
R-squared	0.113	0.071		0.189	0.197		0.330	0.375		0.526	0.356	
Number of id		220	220		220	220		220	220		220	220

Standard errors in parentheses

Hausmanの結果p=.3150

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

と仮定して分析を行う、変量効果モデルがある。このモデルでは、モデルの傾きも定数項も、各ケースによってバラバラであるとして分析する。固定効果モデルと変量効果モデルの違いは、各ケースの特徴が持つ固定効果（時間を通じて変動しない効果）がほかの説明変数と相関している（固定効果モデル）か、相関していない（変量効果モデル）かである。具体的には、固定効果を誤差項に含めて推定を行う。そのため、変量効果モデルでは固定効果モデルでは除去可能だった固定効果が除去されずに、説明変数の効果として推定されてしまうという欠点がある。しかし、変量効果モデルは固定効果が正規分布に従っていると仮定して分析を行うため、もっとも分散の小さい推定量を算出できる。つまり、もし後述する検定を潜り抜けて変量効果モデルが選択された場合、その推定量はもっとも効率性の高い、真の値との誤差がもっとも少ない推定量となる。

これら 3 つのモデルで分析を行い、その結果について検定を用いて比較することで、より適切なモデルと推定量を判別する。まずプーリング回帰モデルとほか 2 つのモデルについて比較する場合、F 検定を用いる。制約が無効という帰無仮説が棄却されれば、固定効果モデルもしくは変量効果モデルのほうがより適切なモデルといえる。次に固定効果モデルと変量効果モデルのどちらが適切かを見極めるには、Hausman 検定を用いる。固定効果が説明変数と無相関であるという帰無仮説を立て、それを χ^2 乗検定するものである。仮説が棄却されれば、固定効果モデルのほうがより適切なモデルといえる。Hausman 検定による統計量は、変数の数の自由度の χ^2 分布に従う。

3. 結果と考察

本研究で行った分析結果を併記したものが、表 1 である。本研究のモデルでは、従属変数が複数存在するため、その数だけ分析を行った。本研究における従属変数は、地域の安全・安心を示す街頭犯罪認知件数（人口 100 人単位での発生率）、犯罪不安感、子育てしやすさと高齢者のすみやすさの 4 つである。

まずどのモデルが採用されたのかであるが、固定効果モデルの推定結果の下に示される F 検定の結果をみる。すると、固定効果ダミーの係数がすべてゼロであるという仮説が正しいかどうかの確率が示されている。次に固定効果モデルと変量効果モデルについてであるが、これは Hausman 検定の結果を見る必要がある。Hausman 検定は、固定効果モデルより変量効果モデルの方が正しいという仮説に対する検定であり、説明変数の数を自由度とする χ^2 検定である。固定効果は変量効果であるという帰無仮説について、5%水準で棄却できる場合は、固定効果モデルが正しいとの判断になる。以上の結果、指示されたモデルを網掛けにしている。本研究の結果では、犯罪不安感を従属変数にした分析のみ変量効果が選択され、それ以外では固定効果が選択された。

(1) 街頭犯罪実績を従属変数としたモデル

街頭犯罪については人口 100 人単位での認知件数を従属変数としたモデルで分析を行った。結果、無作法的性の増加と組織の自律力の増加は、犯罪実績を増加させる効果があること、あいさつの励行は逆に犯罪実績を低下させる効果があることが示された。無作法的性の増加が犯罪認知件数を増加させる効果を持つこと、あいさつの励行が犯罪認知件数を減少させることは理論的に見てもっともらしい結果である。逆に組織の自律力が高い地域で犯罪実績が増加していることは、考察の余地がある。組織の自律力が高いところとは、地域の課題を我がこととしてとらえ、課題解決のために尽力している地域である。行政からの自立意識が高く、自分たちの力で地域をよくしようと考えて活動している地域である。そういった地域はどちらかという、郊外の旧村落のような地域で、活発に動ける高齢者が多い地域といえる。そういった地域は昔ながらの細い路地が多く、街頭犯罪を行いやすい環境であると推察される。

(2) 犯罪不安感を従属変数としたモデル

犯罪不安感を従属変数としたモデルでは、変量効果モデルが選択された。無作法的性の増加は犯罪不安感を増加

させる効果があること、ソーシャルキャピタルの増加は少しだが犯罪不安感を増加させる効果があること、多様な住民参加の増加は犯罪不安感を減少させることが分かった。ソーシャルキャピタルによる効果と多様な住民参加による効果は、これまでの先行研究とは逆の効果を示している。この点について一つ考えられることとしては、分析に使用している犯罪データに違いがある点である。先行研究に挙げた研究では、放火、ひったくり、空き巣、車上荒らしのデータを用いていた。本研究では街頭犯罪11種を用いているが、その中でもっとも認知件数が多いのは自転車盗である。これは市内人口の1割が大学生という京都市の特徴ゆえである。自転車盗の特徴として、自動車盗や車上荒らしに比べると、被害届を出さない傾向があることが分かっている。このことから、ソーシャルキャピタルが高い地域や地域活動に多様な住民を巻き込んでいる地域は、普段であれば被害届を出さずに犯罪化されない行為に対しても対応する傾向があり、またそのことが他の住民にも共有化されるため、犯罪不安感が高まるのではないかと推察される。

(3) 子育てしやすさを従属変数としたモデル

子育てしやすさを従属変数としたモデルを見ると、無作法的性、ソーシャルキャピタル、多様な住民参加、イベントの活用の増加が子育てしやすさを向上させていることが分かった。無作法的性が増加している地域は端的に言えば治安が良くない傾向にある地域であり、それは標的が多く利便性が高い地域であるといえる。またそういった地域は地価が安くなる傾向があるため、子育て世帯が住みやすい地域になると考えられる。また、高齢者で占められている地域組織とは違う年代層である子育て世帯が地域に関わる機会を増やそうという努力が、多様な住民参加やイベントの活用の増加によって表されており、それが子育て世帯がすみやすく感じるという肯定的な結果をもたらしていると推察される。

(4) 高齢者すみやすさを従属変数としたモデル

最後に高齢者すみやすさを従属変数としたモデルをみるとソーシャルキャピタルと組織の自律力、あいさつの励行の増加が高齢者すみやすさを高めていることが確認された。地域組織の自律力が高くあいさつがよく行われている昔ながらの地域では、ソーシャルキャピタルが継続的に醸成されており、高齢者すみやすさが向上するということが、計量的に明らかにされたといえる。

4. おわりに

住民組織である町内会・自治会ベースや他の分析単位の調査研究と同じく、ふれまち協の調査分析でも地域力としてのソーシャルキャピタルは地域活動をより活発に行うことで高められ、犯罪を含む様々な地域の危機的事象を低下させることにより、住民が暮らしやすいと感じる地域にすることが可能であることが分かった。犯罪の種別や地域特性など、より詳しい分析を行うことで、より具体的な施策、取り組みに落とし込める分析を今後は行っていきたい。

謝辞

本研究はJSPS科研費16K17246「地域の安全・安心をめざした共通プラットフォームの開発」、17H00851「イ

ンクルーシブ防災学の構築と体系的実装」、および文部科学省「リスクコミュニケーションのモデル形成事業」の助成を受けたものです。

参考文献

- 1) 岩崎 信彦・上田 惟一・広原 盛明・鯉坂 学・高木 正朗・吉原 直樹編、『町内会の研究』1989.
- 2) 総務省自治行政局公務員部給与与能率推進室、「平成20年地方公共団体定員管理調査結果」2009
- 3) 野村総合研究所「公務員数の国際比較に関する調査報告書」、2005.
- 4) Putnam, R, *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*, Simon&Schuster paperbacks, NY, 2000. (=柴内康文訳『孤独なボウリング——米国コミュニティの崩壊と再生』柏書房, 2006.)
- 5) Sampson, Robert J., Stephen Raudenbush, and Felton Earls.. "Neighborhoods and Violent Crime: A Multilevel Study of Collective Efficacy." *Science* 277:918-24, 1997.
- 6) I Kawachi, BP Kennedy, K Lochner, D Prothrow-Stith, "Social capital, income inequality, and mortality", *American journal of public health* 87 (9), 1491-1498.
- 7) 石田祐「ソーシャル・キャピタルが地域の犯罪リスク認知に与える影響—JGSS-2006による実証分析—」、『日本版総合的社会調査共同研究拠点 研究論文集』(9) JGSS Research Series No.6, 2009.
- 8) 立木茂雄, 2007, 「ソーシャルキャピタルと地域づくり」『都市政策』127: 4-19.
- 9) 立木茂雄, 2008, 「ソーシャルキャピタルの視点から見た地域コミュニティの活性度と安全・安心」『都市問題研究』60(5), 50-73.
- 10) 松川杏寧・立木茂雄, 2011a, 「ソーシャルキャピタルの視点から見た地域の安全・安心に関する実証的研究」『地域安全学会論文集』, 14, 27-36.
- 11) 松川杏寧・立木茂雄, 2011b, 「地域特性がソーシャルキャピタルに与える影響に関する研究——多母集団同時分析を用いた神戸市事例研究」『地域安全学会論文集』15: 385-394.