

# ソーシャル・キャピタルを測る

日下部 眞 一

広島大学大学院総合科学研究科

## Measuring Social Capital in America

Shinichi KUSAKABE

Graduate School of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima University

### Abstract

Social capital in the United States of America was quantified in the present study using official statistics in latent factor analysis. Social Capital is defined in this investigation as the degree of stable governance for the following: ① safety and security, ② wealth in both spiritual and material terms, and ③ social participation and networks. Social capital was thus measured as a single common latent factor that affected the degree of performance through such data as ① the number of murders, and suicides and unemployment level, ② personal income and state expenditures on education and welfare, and ③ the number of Nonprofit organizations [501(c)(3)] and charity donations.

From the above analysis, social capital was confirmed as a single common latent factor that exerted a direct effect on social statistics for the years, 1995 (Fig. 1(b)), 2005 (Fig. 1(a)) and 2010 (Fig. 1(c)). The multiple regression coefficient for the number of nonprofit organization was nearly 1.0 in most cases. This means that variation in the number of nonprofit organizations was almost completely determined by population size and social capital. Thus, the regression-based scores (regression residues) for the number of nonprofit organizations can be used as a proxy statistic for social capital.

The direct negative effect between the number of nonprofit organizations and murders was detected with statistical significance at the 5% level for the years, 1995 (Fig. 2(b)), 2005 (Fig. 2(a)) and 2010 (Fig. 2(c)). In addition, a direct negative effect was evident for both robberies (Fig. 4(a), Fig. 5(a)) and burglaries (Fig. 4(b), Fig. 5(b)). Using Putnam's data on "Trust" and "Honest", I confirmed a significant direct negative effect on murder (Fig. 8).

The results of the above analysis are consistent with those of Putnam (Putnam 2000) (Figs. 6, 7).

**Keywords:** Social Capital, Social Capital Index (SCI), Non-profit organization (NPO), Regression-based score (R-score), Structural Equation Modeling

*Social context and history profoundly condition the effectiveness of institutions.*

Robert Putnam 1993

## 1. はじめに

ソーシャル・キャピタルをどのように定義するかについては、今まで長年論じられてきたほどには、統一ある見解があるわけではない(Castiglione, van Deth and Wolleb 2008, Field 2008)。そもそもソーシャル・キャピタルが論じ始められるもとになったヒューマンキャピタルの定義ですら明確でもないのです、不思議なことでもないのかもしれない(Becker 1993, Burton-Jones and Spender 2011)。これについては考察で論じることとして、本論では、「ソーシャル・キャピタルとは、地域（行政単位または地域共同体）の①安心・安全、②物的心的豊かさ、そして③社会参加・きずな（ネットワーク）などの、統治・自治安定性に寄与する、地域（共同体、行政単位など）が育む潜在力」と定義する。これは、Putnam(2000)の“信頼、規範、ネットワーク”という定義に準じているが、直接的には測定しがたい“ソーシャル・キャピタル”というものを定義するのに、また、直接的には定義しがたい“信頼と規範”という概念を用いることを避けるためである。

ソーシャル・キャピタルを測ろうとする試みはいくつかあるがPutnam(2000)のソーシャル・キャピタル・インデックスを評価したように（日下部2012, 2013），“人口で割った数値(per capita)を用いることによって紛れ込む効果(交絡 confounding)”を含んでいるために、今までの研究はすべてそのままでは評価できない(Knack and Keefer 1997 などから、Ferragina 2012, van Beuningen and Schmeets 2013 などにいたる諸研究)。

本論では、ソーシャル・キャピタルとして定義した地域の統治・自治安定性を表していると考えられる、公的機関等が公表している社会調査データから潜在因子としてソーシャル・キャピタルを推定する試みを示す。ソーシャル・キャピタルを潜在因子と想定することによって「制度パフォーマンスとしての社会調査データから実体のない

ソーシャル・キャピタルを推定する」試みである。

検討したいことは、まず第一に、ソーシャル・キャピタルが潜在因子として検出されるかどうかである。Putnam(2000)にたいする論考（日下部 2012）で明らかになったのは、アメリカ社会では社会参加の指標として理解されるNPO数と殺人数との間に負の直接効果が検出されたことであった。ということは、これらのNPO数と殺人数との背後に潜在変数が十分想定されることを暗示しており、これを確認する。第二として、検出されるソーシャル・キャピタル因子は、Putnam(2000)が先駆的に示したようなソーシャル・キャピタル・インデックスのように、どのように表現可能かである。筆者(2012)が用いたようにNPO数の回帰偏差値をソーシャル・キャピタル因子の代理変数とすることが可能かである。第三に、検出されるNPO数と殺人数との間の負の直接効果は再現性のある普遍的なものであるかということである。これら3点を中心に考察していきたい。さらに、Putnam(2000)が用いたデータを再解析することによって本論における結果との整合性を検討したい。

## 2. 分析方法と資料

用いた資料は『現代アメリカ統計年鑑』（1998年版～2008年版）と『NonProfit Almanach 2012』からとった。2010年のデータについてはOn line data(<http://www.bea.gov>, <http://www.cdc.gov>, <http://www.fbi.gov>)にもとづいた。分析手法は通常の相関回帰分析で構造方程式分析にあたってはソフトパッケージAmos 4.0(Arbuckle & Wothke 1999)を用いた。パス解析に用いたデータは公式機関発表の観測値をそのまま対数変換した値を用いて分析している。Putnam(2000)が分析しているデータ(<http://bowlingalone.com>)はほとんどがpercentかper capitaで表現された値であるが、そのまま因子分析、パス解析に用いた。回帰偏差値(Regression-based score)については、日下部(2002a,b,c)を参照して頂きたい。

統計的検定の有意性についてはt値で示している。自由度40～60で5%有意水準のt値は2.0である。図に表示した数値はほとんどが5%水準で

有意であるので有意性の印は表示していない。有意でない場合だけ ns で表現している。

### 3. ソーシャル・キャピタルの因子分析

(1) 潜在因子としてソーシャル・キャピタルは特定できるか？

分析にあたって選んだ社会統計値は①安心・安全の達成の度合いを表している統計値として、殺人数(Murder), 自殺者数(Suicide), 失業者数(unemployment), 白人居住者数(White), ②物的・心的豊かさを表している統計値として、州地方歳出における教育費(Education)と公共福祉費(Welfare), 個人所得(Personal Income), ③社会参加やネットワークとしてNPO(501(c)(3))数(NPO), 下院議員選挙投票者数(Turnout), 寄付件数(Donation 2005年のみ), の10種の統計値である。共通する潜在因子(Social Capital)が特定できるか探索した2005年の結果をFig.1(a)に示す。10種の統計値のうち失業者数と白人居住者数は有意性が得られなかったため図に入っていない。ソーシャル・キャピタルの定義とした3つの性質(安心・

安全, 物的心的豊かさ, 社会参加・きずな)に効果をおよぼすような共通因子として, 予想したようにはっきりと有意な潜在因子(Social Capital)が検出されたことになる。まず第一に, 潜在因子(Social Capital)としてこれらの統計値に効果をおよぼすソーシャル・キャピタル因子が確認できる。第二に, 社会参加・ネットワークを表している三つの指標(NPO, Donation, Turnout)が, はっきりとプラス, 安心・安全を表す自殺者数と殺人件数(Suicide, Murder)の二つではっきりとマイナスの効果として検出されている。社会統計値

Figure 1 (a) Social Capital in America 2005.

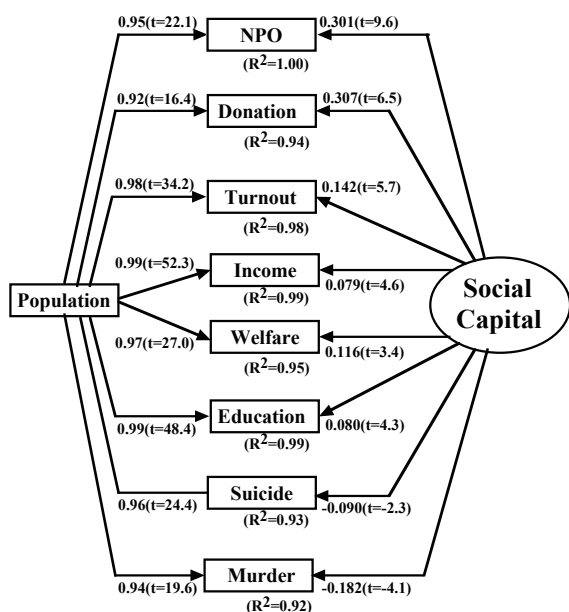


Figure 1(b) Social Capital in America 1995.

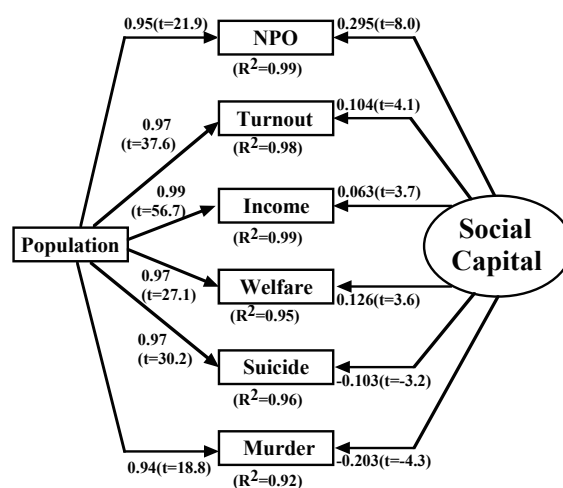


Figure 1(c) Social Capital in America 2010.

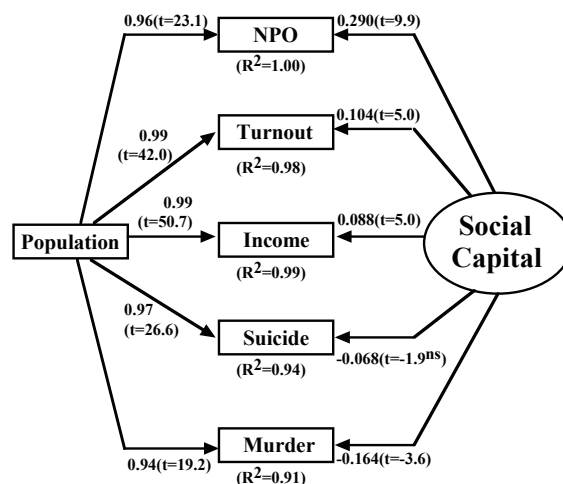


Figure 1. Measurement models for the latent variable “Social Capital”. Factor analysis was carried out for 10 social statistics. Statistically significant models only are depicted in the figure. The symbols in the figures stand for the following statistics. NPO: the number of Nonprofit organization (501(c)(3)). Donation: the number of donation. Tourout: the number of turnout at the election for the House of Representatives. Income: Personal income. Welfare: the state expenditure for welfare. Education: state expenditure for education. Suicide: the number of suicide. Murder: the number of murder.

を因子分析する手法は有効であることが明瞭である。同様な分析を1995年と2010年について行い Fig.1(b)と Fig.1(c)に示した。5%水準でほとんど有意であった統計値だけ図示している。これらの結果は、ともに2005年の結果と一貫していることが確認できる。

次に、それぞれの社会指標で、人口(Population)と潜在因子(Social Capital)だけで説明される成分(重相関係数  $R^2$ )をみると、すべての指標にわたって高いが、特にNPO数は人口(Population)と潜在因子(Social Capital)だけで説明される(重相関係

数  $R^2 = 1$ ) ことがわかる。すると、NPO数の変動から人口の変動を除いた残差成分、つまり筆者(日下部 2002a,b,c)が回帰偏差と定義した成分が潜在因子(Social Capital)を表すことを意味している。したがって、ソーシャル・キャピタルを測る代理変数としてNPO数の回帰偏差値を用いることができることになる。

(2) NPO数と殺人件数との直接効果は確認できるか？

① NPO数と殺人件数との直接効果

NPO数と殺人件数や各種刑犯罪との負の直接効果を検出したのは2009年のデータであった(日下

Figure 2(a) Causal model among social statistics in America 2005.

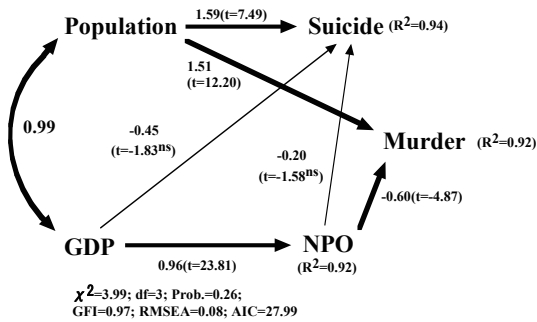


Figure 2(b) Causal model among social statistics in America 1995.

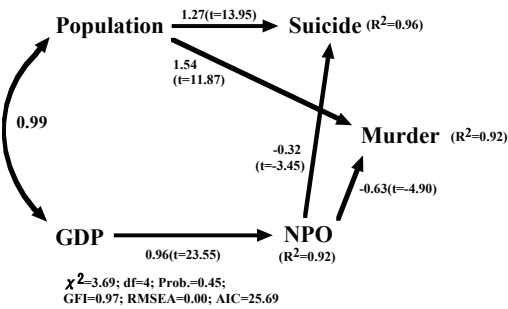


Figure 2(c) Causal model among social statistics in America 2010.

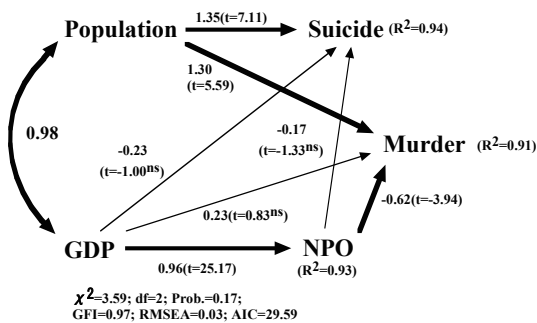


Figure 2. Path analysis indicating the direct negative effect between Nonprofit Organization and Murder. Bold line indicates the direct effect with the statistical significance at 5% level. Thin line shows the non-significant effect.

Figure 3(a) Crime factor in America 2005.

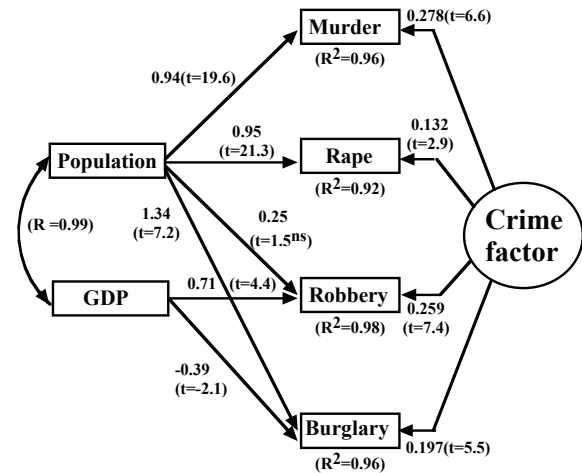


Figure 3(b) Crime factor in America 2010.

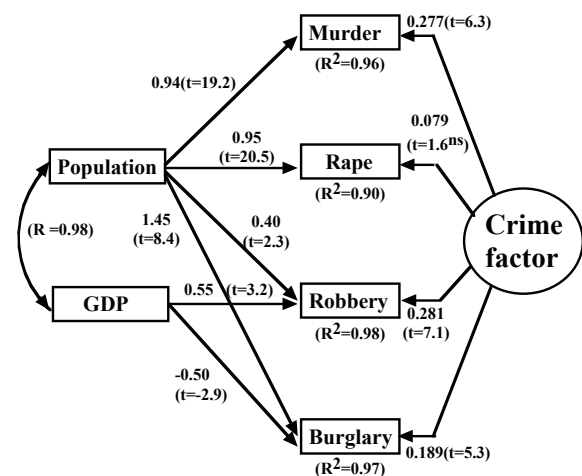


Figure 3. Measurement models for the latent variable "Crime factor". Factor analysis was carried out for 4 crimes; murder, rape, robbery and burglary.

部 2012)。これと同様に、殺人、自殺、NPO数と人口、GDPとの5変数逐次モデルでパス解析を行った。Fig.2(a)からFig.2(c)に示すように、一貫してNPO数から殺人件数への強い負の直接効果が検出できる。効果の方向性を逆にして解析するとモデル適合度が大きく低下するので、方向性はNPO数から殺人数への負の効果とするのが適切である。

② 刑犯罪の因子分析

FBIは刑犯罪を8種に分類して集計している。これらの中から4種の犯罪、殺人(Murder)、強姦(Rape)、強盗(Robbery)、押し込み強盗(Burglary)の2005年と2010年のデータについて因子分析を行い、結果をFig.3(a)とFig.3(b)に示す。Social Capitalが潜在因子として確認されたように、4種の犯罪種に共通する犯罪因子(Crime factor)を確認することができる。特に、強盗(Robbery)と押し込み強盗(Burglary)とGDPとの関係が対照的なのが興味深い。つまり、単純な強盗はGDPから正(+)の効果を受けるのにたいし、押し込み強盗

(Burglary)は負(-)の効果を受けている。おそらく、産業活動が盛んな地域ほど強盗がおりやすく、産業活動が低調な地域ほど押し込み強盗がおりやすい傾向を示しているのであろう。

③ 性質の異なる犯罪種にたいしてNPO数の抑制効果は検出されるか？

同じ犯罪と言っても、強盗(Robbery)と押し込み強盗(Burglary)の性質が異なることが理解できたので、NPO数と殺人との直接効果を分析したのと同様にNPO数が強盗(Robbery)と押し込み強盗(Burglary)におよぼす効果を分析し、NPO数がおよぼす負の効果かどのように変化するかを分析した。2005年の結果をFig.4(a),(b)に、2010年の結果をFig.5(a),(b)に示している。強盗(Robbery)と押し込み強盗(Burglary)とGDPとの直接効果が正や負に有意か否かにかかわらずNPO数と犯罪との負の直接効果が一貫して検出されることが明瞭である。

Figure 4(a) Causal model among social statistics in America 2005.

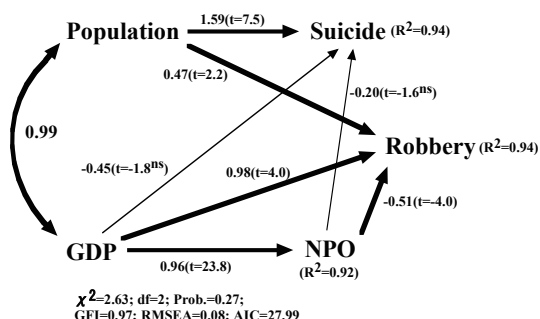


Figure 5(a) Causal model among social statistics in America 2010.

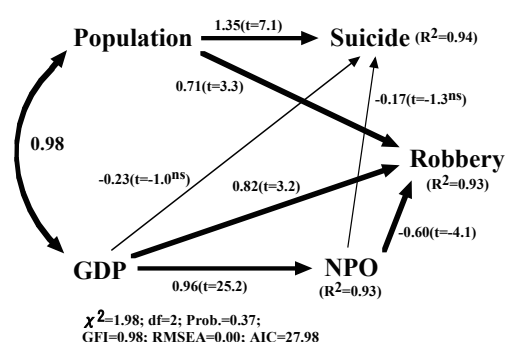


Figure 4(b) Causal model among social statistics in America 2005.

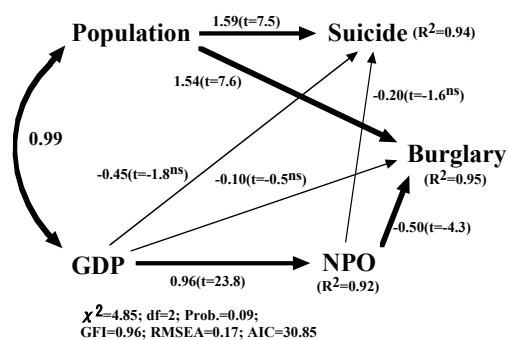


Figure 5(b) Causal model among social statistics in America 2010.

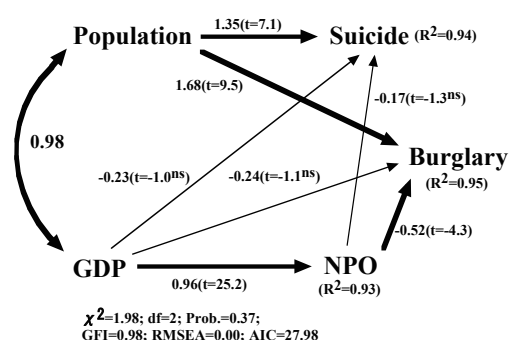


Figure 4. Path analysis for the direct negative effect between Nonprofit Organization and crime. Bold line indicates the direct effect with the statistical significance at 5% level. Thin line shows the non-significant effect at 5% level.

Figure 5. Path analysis for the direct negative effect between Nonprofit Organization and crime. Bold line indicates the effect with the statistical significance at 5% level. Thin line shows the non-significant effect at 5% level.

④ Putnam(2000)の“Trust”について

今までの分析に用いた社会統計値は、その多くが、Putnam(2000)が分析に用いた統計値と重なることはない。本論の分析結果とPutnam(2000)の分析結果との整合性をさぐるために彼が分析に用いた“Trust”および“Honest”のデータを1995年の因子分析 (Fig.1(b)) の中に入れて解析してみた。Fig.6に示すようにこれら二つの要因, “Trust”および“Honest”におよぼすソーシャル・キャピタルの効果が大きいことがわかる。人口からの効果が負(-)になっているのはTrustもHonestも%で測定されて、人口効果が除かれていないからである。さらに、Putnam(2000)が用いた14の統計値 (http://bowlingalone.comによる) をすべて用いて因子分析した。1つの量 (Civic and social organizations/1000 population) 以外は、潜在因子として想定されるソーシャル・キャピタルから強い効果(0.385-0.853)を受けていることがわかった。これらの中で効果の強いほうから8因子に殺人数(1995)をくわえた分析結果をFig.7に示す。この分析でPutnamのデータに新たに加えた“殺人数”がはっきりと負(-)の有意な効果(-0.284)を受けていることが明らかになった。Fig.7においてほとんどの場合、人口(Population)から8つの統計値に有意な負の効果が出ているのは、それぞれの社会統

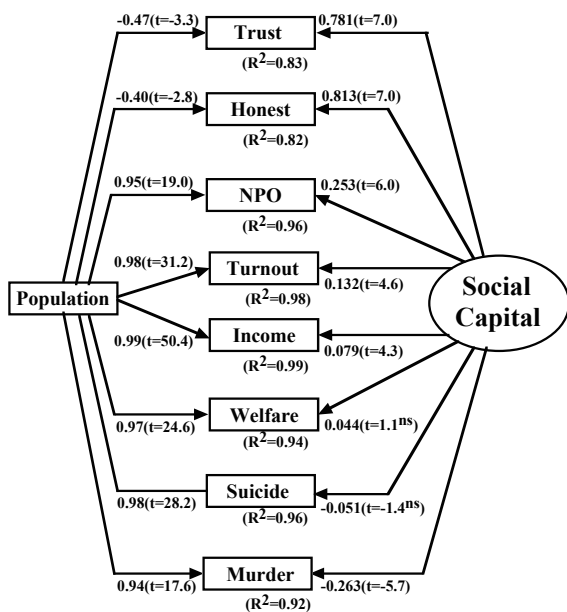


Figure 6. “Trust” and “Honest” in Putnam’s data(2000) were analyzed in the latent factor model in Figure 1(b).

計値を“人口効果を除くために”と判断して%やper capitaなどで示したからである。人口効果は除かれたのではなく、逆に埋め込まれていたことが

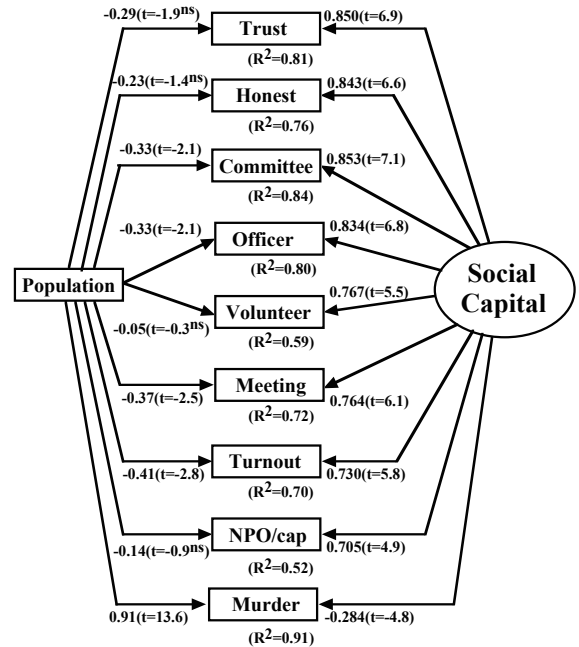


Figure 7. Test for the latent Social Capital in Putnam’s data(2000) with the social statistic, “Murder”. The symbols in the figure stand for the following statistics corresponding to the Table 4 in Putnam(2000). Trust: Agree that “Most people can be trusted”(%). Honest: Agree that “Most people are honest”(6-level agree/disagree). Committee: Served on committee of local organization in last year(%). Officer: Served as officer of some club or organization in last year(%). Volunteer: Mean number of times did volunteer work in last year(times). Meeting: Attend public meeting on town or school affairs in last year(%). Tournout: Tournout in presidential elections, 1988 and 1992(%). NPO/cap: Number of nonprofit(501(c)(3)) organization per 1,000 population(per cap). Murder: Natural logarithm of the number of murder in 1995.

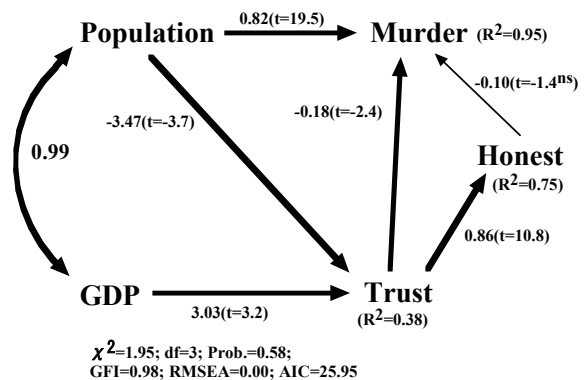


Figure 8. Path analysis indicating the direct negative effect between “Trust” and Murder.

わかる。

NPO数から殺人数への負の直接効果が検出された同じ逐次モデルによって“Trust”, “Honest”, “Murder”の直接効果を探ってみた結果がFig.8である。“Trust”から“Murder”への負の効果がはっきりとわかる。“Honest”に分岐する間接効果(約-0.086)と直接効果(-0.18)を加えると“Trust”から“Murder”への総効果は-0.266となる。

本論で分析してきたのは、公的機関が公表する社会統計値であった。これは、一般に行われる調査票などによる集計値にひそむと思われる曖昧性を除くためであった。しかし、Putnam(2000)が用いた14種の社会統計値を再解析して、人口効果を除いただけで同様な結果がえられたことは驚愕であった。しかも、“Trust”と“Honest”の%値は、単純な質問事項“Most people can be trusted.”と“Most people are honest.”にたいする回答である。これらの単純な回答の違いが“殺人数”に負の直接効果をおよぼしているとは信じがたいのであるが、人口効果を除けば、はっきりとその効果を示す結果が得られたのである。おそらく、Putnam(2000)が分析していたソーシャル・キャピタルと本論で社会統計値を用いて分析したソーシャル・キャピタルはたがいに共通している部分が大きいと考えられる。

## 4. 考察

### (1) ソーシャル・キャピタルの定義について

ソーシャル・キャピタルについては、明確な統一的定義がなされないままになっている(Castiglione, van Deth and Wolleb 2008)が、大きく分けると、個人もしくは企業組織などの個人レベルで特に“関係性”を意識して論じられる場合(金光淳(2003)による“資源動員的社会関係資本”やOstrom and Ahn 2003の“the first generation of collective-action theories”に対応する)と、共同体や行政単位などの集団レベルで論じられる場合(金光(2003)の“連带的社会関係資本”やOstrom and Ahn 2003の“the second generation of collective-action theories”に対応する)の二つになる。前者は、特に、関係性を強く意識する社会学や経営学研究

者(Coleman 1990, Burt 1992, Lin 2001, 金光 2003 など)に多くみられるのにたいし、後者は、行政政策などに関心がある社会学者、政治学者、社会疫学研究者(Putnam 1993, 2000, Ostrom and Ahn 2003)に多い。ソーシャル・キャピタルの“ソーシャル”を“人間の関係性”に重きをおいて考えるか、“ソーシャル”を文字通り“人間の集合体としての社会”として理解するかの違いとも言えよう。

しかし、注意しなければならないのは、個人または組織レベルで論議されているネットワーク分析からは“人間の集合体としての社会”への接続は不可能であるということである。例えば、Coleman(1990)は個人を出発点としたネットワーク分析、理論を展開しているが、全体としてのソーシャル・キャピタルを考察する時には単純な総和、線型システムとして議論している(Coleman 1990のChapter 25 から後)。しかし、人間の社会経済構造は多くの場合、線型性が成立せず相乗型の性質を示す(日下部 2011)ので個人レベルの単純な総和として社会全体のソーシャル・キャピタルを論じることは不適切である。また、金光(2011, 2014)はミクロからマクロへの接続として“ネットワーク構造変数”や“効果変数”を設定したモデルを提示している。しかし、個人や組織、およびその周辺をとりまくくらのネットワーク分析であれば測定可能かもしれないが、マクロの共同体や行政単位についての分析にまで拡張することは不可能である。Lin(2001, 2008)も個人レベルからマクロレベルへの考察を行っているが単なる議論だけである。このような論考が行われるのは、おそらく“個人レベルでの現象”と“集団レベルでの現象”の違いにたいする認識が社会科学全般にわたって不十分なためと推察され、このためソーシャル・キャピタルの定義が混乱を招いていると考えられる。

個人や組織は、そもそも社会関係の中に埋め込まれている(Granovetter 1985)ので、要素還元した個人レベルでの測定値を用いては社会全体を測ることは出来ず、個人レベルではない集団レベルでの測定値を用いながざり、その全体像はうかびあがってこないのである。本論の分析で州毎の社会統計値をもちいて分析したのはそのためであ

る。

これまでの議論ではソーシャル・キャピタルの定義は、“trust”, “norms”, “networks”(Putnam 1993, 2000; Ostrom and Ahn 2003)の三つのことばで語られてきたが、いずれも定義しがたい概念である。たとえソーシャル・キャピタルが定量化できたとしても、その中のどれだけがtrustによる寄与で、どれだけがnormsやnetworksによる寄与と判断できるのであろうか？

Putnam(2000,p.290)は14種の社会測定値を用いて分析を行うにあたって、“I present evidence that social capital makes us smarter, healthier, safer, richer, and better able to govern a just and stable democracy.”と述べている。この主張は、本論におけるソーシャル・キャピタルの定義、「地域の①安心・安全、②物的心的豊かさ、そして③社会参加・きずななどの統治・自治安定性に寄与する、その地域が育む潜在力」と異なることはないと思われる。

## (2) 因子分析について

従来、社会科学における実証分析では、“人口あたり(per capita)”という数量が無批判に回帰分析に用いられ、統計的有意性の検定や因果関係の考察が行われてきた。しかし、クロス・セクション分析においては特に、人口で割ることによって人口効果が埋め込まれ、見せかけの相関が引き起こされることが明らかになった(日下部 2011, 2012, 2013)。ソーシャル・キャピタルを定量化しようとする今までの試みの多く(Knack and Keefer 1997 などから, Ferragina 2012, van Beuningen and Schmeets 2013 など)にいたる諸研究は、これらの問題に気づかず、%値やper capita値を用いてきたために“見せかけの相関”をもとにして議論してきたことになる。つまり、“見るべきでない効果を見たり”, “見るべき効果を見過ぎていたり”してきたのである。Per capitaで表現しても、人口の効果を除くことはできず、逆に、人口効果を折り込むことになっているのである(日下部 2013)。

本論の分析では、因子分析によって社会統計値から人口効果を除いただけで、潜在的に共有される要因が抽出されることが明らかになった。しかも、ソーシャル・キャピタル因子と同様な手法で

犯罪についての“**Crime factor**”とでも呼べる因子を分析できた(Fig.3(a),(b))ことは興味深い。

今日まで行われてきた、計量経済学をふくむ社会科学の多くの実証分析にはper capitaやper GDP等の値が用いられているはずで、これらの多くの課題は再検討しなければならないであろう。

## (3) NPO回帰偏差値はソーシャル・キャピタル・インデックスの代理変数として有効である

Putnam(2000)は、14の社会統計値を総合してソーシャル・キャピタルを表現するインデックスを作成した(Social Capital Index: SCI)。筆者が評価した(日下部 2012)ように、PutnamのSCIから人口効果を除けば十分、SCIとして用いることができる。他方、可能ならば1つの社会統計値でもって、ソーシャル・キャピタルの代理変数とすることもできるはずである。

本論では因子分析を行って、想定されるSocial Capitalからの直接効果が最も強く、その重相関係数値がほとんど1となるNPO数の回帰偏差値をもって代理変数とすることが適切であることを明らかにした。Putnam(2000)は統計値を標準化して統合するという方法をとったのに対し、ここでは、逆に因子分析を行った。実体として数値化できない“ソーシャル・キャピタル”を測るという意味では因子分析の方がすっきりするよう感じられる。

ソーシャル・キャピタル・インデックスとしては、Putnamの補正した統合インデックス(日下部(2012)のadjusted SCI)と代理変数としてのNPO数の回帰偏差値との相関が高かったことを考えるとソーシャル・キャピタルの議論の文脈によって、統合インデックスと代理変数のどちらを用いても良いように思われる。

## (4) ソーシャル・キャピタルにみられるアメリカの保守性と風土文化

日本の社会統計値についてもいくつか分析したがアメリカのようなきれいな結果はまだ得られない。アメリカの南北戦争時代は日本の幕末維新の時代にほぼ対応し、その時の人口はともに、ほぼ3000万人であった。以来、日本は1億人、アメリカは3億人まで増加してこのような差が見られるわけである。もちろん日本のNPOが制度化され



てからまだ十分時間がたっていないということにもよろうが、150年程の間の日本国内の人口分布の集中化をもたらす変動がアメリカに比べ格段に大きくかつ速かったということによるのではないだろうか。

前報（日下部 2012）と今回にわたってアメリカのソーシャル・キャピタルについてはっきりとした結果を示すことができたのは、ひとえに Putnam(2000)の分析があったからではあるが、アメリカ社会の保守性を痛感させられた。今までアメリカのソーシャル・キャピタルについて議論を展開しソーシャル・キャピタル地図を作製できたのは、実にアメリカ社会が300年を越えて“史縁と志縁が同調して展開してきた”おかげなのであろう。トックビルが150年程前にアメリカを訪ねて発した次のような言葉は、現在、アメリカに息づいているのであろう。

*In America I have encountered several types of association of which I confess I had no notion and I have frequently admired the endless skill with which the inhabitants of the United States manage to set a common aim to the efforts of a great number of men and to persuade them to pursue it voluntarily.*

Alexis de Tocqueville

## 5. まとめ

ソーシャル・キャピタルについての議論は、定量化がはっきりとしないために、常に曖昧さがつきまどってきた（Dasgupta and Serageldin 2000, Ostrom and Ahn 2003, Castiglione, van Deth and Wolleb 2008 など）。もちろん、本質的に定義しがたい概念であることも理由の一つであるが、計量経済をふくむ社会科学において、人口効果によって引き起こされる“見せかけの相関”に気づいていなかったことも大きな理由である（日下部 2011, 2013）。社会科学の多くの分析は、per capita やper GDPなどの測定値を用いた回帰分析に頼り、独立変数の統計的有意性検定を行うのだが、この多くが見せかけの相関によって引き起こされてい

るため検定の有意性が信頼できないのである。今日までこれにまったく気づくことなく、社会科学の多くの課題が論議されてきたのである。

筆者が展開してきたソーシャル・キャピタルの分析は、統計分析の基本に立ち返り、Sewall Wright(1921, 1968)が開発したパス解析を用いて人口効果を除くことができるように分析してきた。社会統計値から単純に人口効果を除くだけで、社会統計値の特性が浮かび上がって来ることが理解できただけでも大きな収穫があったと感じられる。

本研究で得られた結果をまとめると、次のようになる。

- ①アメリカの州毎の社会統計値を用いて因子分析することにより潜在因子として“ソーシャル・キャピタル”を特定できた。これは、1995年から今日まで（2005年、2010年）一貫して検出された。
- ②NPO数が各種犯罪に与える負の直接効果は1995年から今日まで（2005年、2010年）一貫して検出された。
- ③ソーシャル・キャピタルを表現する代理変数としてNPO数（501(c)(3)）の回帰偏差が妥当であることを確認できた。
- ④Putnam(2000)が分析していた同じデータを用いて因子分析することによって潜在因子として“ソーシャル・キャピタル”を特定できた。さらに、Putnamが用いていた“Trust”のデータは殺人数に対して負の直接効果を示すことが明らかになった。
- ⑤以上の結果は、公的機関が調査した社会統計値を用いて分析した本研究での分析から得られたソーシャル・キャピタル因子が、独立な社会統計値を分析して得られたPutnam(2000)のソーシャル・キャピタル因子と共通のものであることを示している。

本論を終えるにあたって、あらためてPutnamによる先駆的業績に感謝したい。また、最終稿に目を通していただいた山田俊弘博士に感謝いたします。

## 参考文献

- 金光淳(2003)『社会ネットワーク分析の基礎 社会的関係資本論にむけて』勁草書房
- 金光淳(2011)「経営・ネットワーク理論」(稲場陽二ほか(2011)『ソーシャル・キャピタルのフロンティア その到達点と可能性』ミネルヴァ書房)
- 金光淳(2014)「ソーシャル・キャピタルと経営」(稲場陽二ほか(2014)『ソーシャル・キャピタル「きずな」の科学とは何か』ミネルヴァ書房)
- 日下部眞一(2002a) 回帰偏差値の考案とその効用：地域間格差を相対評価する偏差値. 広島大学総合科学部紀要IV理系編, 第28巻, 109-126.
- 日下部眞一(2002b) NPOの規模を規定する要因の解析と“回帰偏差値”による地域NPOセクターの規模の相対評価 広島大学総合科学部紀要II 社会文化研究, 第28巻, 35-53.
- 日下部眞一(2002c) NPOの規模をはかる回帰偏差値, “NPO指数”の考案—NPO指数を通して見えてきた地域格差—, *The Nonprofit Review*, 2: 177-185.
- 日下部眞一(2011) 経済世界のアロメトリー“見せかけの相関はなぜ生じるか?” 環境科学研究(総合科学研究科紀要II) 第6巻, 1-7.
- 日下部眞一(2012) ソーシャル・キャピタル論の陥穽：ソーシャル・キャピタル指数は何を測っているのか? 環境科学研究(総合科学研究科紀要II) 第7巻, 13-41.
- 日下部眞一(2013) “見せかけの相関”を克服するために：2次偏相関係数のすすめ 環境科学研究(総合科学研究科紀要II) 第8巻, 1-16.
- 『現代アメリカデータ総覧』(各年版) 終風舎
- Arbuckle, J.L. and Wothke, W. (1999) *Amos 4.0 User's Guide*. Small-Waters, Chicago.
- Becker, G. (1993) *Human Capital 3<sup>rd</sup> ed.* The University of Chicago Press.
- Burt, R.S. (1992) *Structural Holes – The Social Structure of Competition*. Harvard University Press.
- Burton-Jones, Alan, and J. –C. Spender (2011) *The Oxford handbook of human capital*. Oxford University Press, 2011.
- Castiglione, D., van Deth, Jan W., and Wolleb, Guglielmo (2008) *The handbook of social capital*. Oxford University Press, London.
- Coleman, J.S. (1988) Social capital in the creation of human capital. *Am. J. of Sociology* 94: S95-S120.
- Coleman, J.S. (1990) *Foundations of Social Theory*. The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Dasgupta, P. and Serageldin, I. (2000) *Social Capital: A Multifaceted Perspective*. The World Bank, Washington, D.C.
- Ferragina, E. (2012) *Social Capital in Europe, a comparative regional analysis*. Edward Elgar, MA, USA
- Field, J. (2008) *Social Capital, 2nd ed.* Routledge, London.
- Granovetter, M. (1985) Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness, *American J. of Sociology*, 91(3): 481-510.
- Independent Sector and Urban Institute (2002) *The New Nonprofit Almanac and Desk Reference*. Jossey-Bass.
- Knack, S. and Keefer, P. (1997) Does Social Capital have an economic payoff? A cross-country investigation. *The Quarterly Journal of Economics*, 112: 1251-88.
- Lin, N. (2001) *Social Capital: A Theory of Structure and Action*, London: Cambridge University Press.
- Lin, N. (2008) A network theory of social capital. In D. Castiglione, Jan W. van Deth, and G. Wolleb (eds.), *The handbook of social capital*. Oxford University Press, London.
- Ostrom, E. and Ahn, T.K. (2003) *Foundations of Social Capital*. Edward Elgar Publishing Limited.
- Putnam, R.D. (1993) *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Putnam, R.D. (2000) *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. Simon and Schuster Paperbacks, NY. ([http://bowlingalone.com/?page\\_id=13](http://bowlingalone.com/?page_id=13))
- Roeger, K.L., Blackwood, A.S. and Pettijohn, S.L. (2012) *THE NONPROFIT ALMANAC 2012*. The Urban Institute Press, Washington, DC.
- Tocqueville, Alexis de. ([1835-40], 2003) *Democracy in America*. Trans. Gerald Bevan. Penguin Books, Ltd. London, England.
- Van Beuningen, J. and Hans Schmeets (2013) Developing a Social Capital Index for the Netherlands. *Soc. Indic.*

*Res.* 113: 859-886.

Wing, K.T., Pollak, T.H. and Blackwood, A. (2008) *The Nonprofit almanac 2008*. The Urban Institute Press, W, D.C.

Wright, S. (1921) Correlation and causation. *Jour. Agric.*

*Res.* 20: 557-85.

Wright, S. (1968) *Evolution and the Genetics of Populations. Vol. 1 Genetics and biometric foundations*. University of Chicago Press, Chicago.