

京町家まちなみ保全活動に対する地域住民の協力意向に関する研究

三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社 正会員 ○大庭 哲治
 広島工業大学環境学部 フェロー 青山 吉隆
 京都大学大学院工学研究科 正会員 中川 大
 名城大学都市情報学部 正会員 柄谷 友香

1. はじめに

京都市都心部では、京町家の減少や中高層建築物の建設によるまちなみの変化といった都市問題に対する市民認識の高まりにより、近年、地域単位による住民主体の保全活動が活発化の傾向にある。しかしながら、地域活動に対する協力意向の程度は、個々人によって大きく異なる。これは、地域活動の協力に対する個人の意思決定が、個人属性や地域属性に加えて、地域社会に属する不特定多数の他者の意思決定状況からも影響を受けるためである。

そこで本研究は、京都市都心部における京町家まちなみ保全活動を対象に、社会的相互作用を明示的に考慮した二項選択モデルの枠組みを用いて、地域住民の協力意向をモデル化し、協力意向の規定要因を客観的に把握することを目的とする。

2. 社会的相互作用を考慮した二項選択モデル

本研究では、Brock and Durlauf¹⁾によるモデルの枠組みに従う。既に幾つかの適用事例²⁾もあるこのモデルは、個人の効用関数を以下のように定式化する。

$$V(\omega_i) = u(\omega_i) + S(\omega_i, \bar{m}_i^e) + \varepsilon(\omega_i) \quad (1)$$

ただし、 ω_i は個人 i ($i=1, \dots, I$)の二項選択行動の結果を示す変数で、選択肢1を選択の場合は+1、選択肢2を選択の場合は-1の値をとる。また、 $u(\omega_i)$ は私的効用、 $S(\omega_i, \bar{m}_i^e)$ は社会的効用を表し、 $\varepsilon(\omega_i)$ は私的効用の誤差項を表す。また、 $S(\omega_i, \bar{m}_i^e)$ の $\bar{m}_i^e$ は、個人 i の準拠集団の選択比率に対する主観的期待値であり、 $S(\omega_i, \bar{m}_i^e)$ は $S(\omega_i, \bar{m}_i^e) = J\omega_i \bar{m}_i^e$ のように表される。ただし、 J は未知パラメータで、この J の符号により、社会的相互作用の影響傾向を把握することができる。なお、選択肢1を選択する構成員の主観的な割合を $\bar{p}_i^e$ で表せば、 $\bar{m}_i^e$ は $\bar{m}_i^e = 2\bar{p}_i^e - 1$ のように表される。ここで、各個人は、他

者とは相談せずに選択の意思決定を行うとともに、個人 i が受ける社会的相互作用による影響度が準拠集団の全構成員で同一であると仮定したとき、私的効用 $u(\omega_i)$ を下式のように表せば、個人 i の選択行動 ω_i に対する選択確率は以下のように定式化され、最尤推定法によりパラメータを推定することができる。

$$u(\omega_i) = \alpha + \beta \mathbf{X}_i + \gamma \mathbf{Y}_{n(i)} \quad (2)$$

$$\Pr(\omega_i) = \frac{\exp[\omega_i(\alpha + \beta \mathbf{X}_i + \gamma \mathbf{Y}_{n(i)} + Jm_{n(i)})]}{\sum_{v_i \in \{+1, -1\}} \exp[v_i(\alpha + \beta \mathbf{X}_i + \gamma \mathbf{Y}_{n(i)} + Jm_{n(i)})]} \quad (3)$$

ただし、 α は定数項、 $\mathbf{X}_i$ は個人 i に固有の説明変数ベクトル、 $\mathbf{Y}_{n(i)}$ は個人 i が帰属する準拠集団 $n(i)$ に固有の説明変数ベクトル、 β, γ は未知パラメータベクトルをそれぞれ表す。

3. アンケート調査の実施概要

本研究は、京町家まちなみ保全活動に対する地域住民の協力意向を分析するため、京都市都心部に居住する京都市民を対象にアンケート調査を実施した。3,600部のアンケート調査票を19の各元学区（国勢統計区）に居住する人口に比例配分し、各元学区単位でランダムな投函による配布を行った。配布回収方法、回収率、抽出率など、アンケート調査の実施概要を表1に示す。

先述の二項選択モデルに適用するデータを取得するため、京町家まちなみ保全活動に関する説明を掲載した上で、回答者が想定する自地域の他者の協力率と京町家まちなみ保全活動に対する協力の賛否をそれぞれ尋ねた。その結果、回答者が想定する他者の協力率は、図1に示すように、“30%”が23.3%と最も高く、次いで、“10%”（21.1%），“20%”（17.6%）の順で高い。したがって、多くの回答者が他者の協力率を10～30%程度と想定していることが伺える。また、京町家ま

キーワード 京町家まちなみ保全活動、協力意向、社会的相互作用、二項選択モデル

連絡先 〒541-8512 大阪市中央区今橋2-5-8-19F 三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 政策研究事業本部 Tel06-6208-1244

なみ保全活動に対する協力の賛否については，“協力する”を選択した回答者の割合が 66.1%で，“協力しない”を選択した回答者の割合（33.9%）を 30 ポイント以上も上回っていることが明らかになった。

表 1 アンケート調査の実施概要

配布対象地域	京都市都心部の元学区(19元学区)
回答対象者	個人の意見を尋ねるため、18歳以上の方
配布回収方法	配布：各元学区を訪問し、人口に応じてランダムに投函 回収：郵送回収
実施期間	平成17年9月26日から10月10日
回収率	25.8% (回収数928部/配布数3,600部)
抽出率(19元学区)	1.81% (回収数928部/京都市都心部の19元学区人口51,239人)

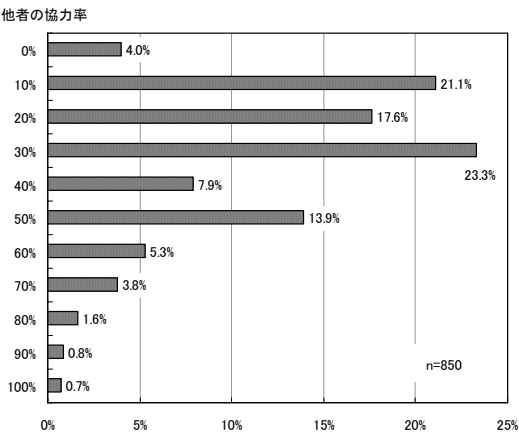


図 1 回答者が想定する他者の協力率

4. 計測結果

式 (2) の説明変数 X_i , $Y_{n(i)}$ は、アンケート調査での回答結果から作成するとともに、人口・世帯などの地域統計、京町家・中高層建築物の町丁目面積に占める建築面積・延床面積の割合などを準拠集団である元学区ごとに調査・集計して作成した。また、 $\bar{p}_i$ については回答者が想定する他者の協力率を採用した。以上の条件のもと、850 の有効回答サンプルに対して、最終的に得られたパラメータの推定結果を表 2 に示す。

モデルの適合度を示す尤度比 ρ^2 は 0.231 で、高い適合度を有する結果が得られた。また、各説明変数については想定される符号条件と一致しており、 t 値も準拠集団に固有の説明変数である“volume”を除いては概ね 5%水準で統計的に有意な値を示した。続いて、社会的相互作用項 J をみると、正の符号を示しており、京町家まちなみ保全活動に対して他者の協力率が高いほど回答者が協力を表明する選択確率が高くなるという同調効果の存在を確認することができる。したがって、準拠集団に属する地域住民の協力率が高まれば、京町

家まちなみ保全活動が地域社会で規範化される、あるいは自分のみが協力行動をとっても意味がないといった不信感が緩和されるものと推察される。

次いで、回答者に固有の説明変数をみると、“young”, “year”, “interest”, “change”, “high”, “outside” については符号が正を示し、これらの説明変数が増加するほど、協力する選択確率が高くなると判断することができる。一方、“experience”, “information” については符号が負を示し、これらの説明変数が増加するほど、協力する選択確率が低くなると判断することができる。

今度は、回答者が帰属する準拠集団に固有の説明変数をみると、元学区面積に占める中高層建築物延床面積の割合が高い元学区に居住する回答者ほど、個人の協力する選択確率は高くなると判断できる。

表 2 パラメータの推定結果

変数名	変数内容	係数	t値
α	const	定数項	0.264
			1.93
β	young	回答者の年齢 (30歳未満の場合1)	0.534
			3.43
	year	回答者の居住年数 (50年以上の場合1)	0.270
			2.60
	interest	まちなみへの関心 (非常に関心がある場合1)	0.482
			4.48
	change	まちなみの変化 (非常に変化を感じる場合1)	0.272
			2.91
	high	まちなみを損ねている要因 (建築物の高さを選択した場合1)	0.220
			2.48
β	outside	まちなみを損ねている要因 (建築物の外観を選択した場合1)	0.313
			3.36
	experience	まちづくり活動の経験 (全く協力したことがない場合1)	-0.416
			-3.78
β	information	地域情報の取得 (全くほとんど取得していない場合1)	-0.410
			-3.45
γ	volume	元学区面積に占める中高層建築物延床面積の割合	0.247
			1.02
J	social	社会的相互作用項	1.054
			8.00
有効回答数		850	
尤度比		0.231	
的中率		0.761	

5. おわりに

本研究は、京都市都心部における京町家まちなみ保全活動を対象に、社会的相互作用を明示的に考慮した二項選択モデルの枠組みを用いて、地域住民の協力意向をモデル化し、協力意向を規定する要因を客観的に明らかにした。

参考文献

1) Brock, W.A. and Durlauf, S.N. : Discrete Choice with Social Interactions, Review of Economic Studies Vol.68, pp.235-260, 2001.
2) 例えば、福田大輔, 上野博義, 森地 茂 : 社会的相互作用存在下での交通行動とミクロ計量分析, 土木学会論文集 No.765/IV-64, pp.49-64, 2004.