

中核市の中心部と郊外団地における QOLの比較分析

長屋 潤¹・佐藤 徹治²

¹学生 千葉工業大学大学院 工学研究科建築都市環境学専攻 (〒275-0016 千葉県習志野市津田沼2-17-1)

E-mail:s1274023YM@s.chibakoudai.jp

²正会員 千葉工業大学准教授 工学部建築都市環境学科 (〒275-0016 千葉県習志野市津田沼2-17-1)

E-mail:tetsuji.sato@p.chibakoudai.jp

中核市をはじめとする日本の都市部においては、将来の人口減少が予想される中、様々な都市問題・課題が指摘されている。しかし、人口減少のスピードは都市内で一様ではなく、都市中心部と郊外住宅団地では課題も大きく異なる。本稿では、QOL（生活の質）に着目し、中心部と郊外団地それぞれにおける諸課題を解決するための都市政策の検討が可能なQOL評価モデルを構築し、中核市の中で最大の人口規模を有する千葉県船橋市を対象として、実証分析を行っている。モデル推定の結果、郊外団地の女性にとって、日常施設へのアクセス向上や地域住民との交流頻度がQOLを向上させる可能性が高いこと、中心部の女性の場合、地域住民との交流頻度がQOLに及ぼす影響は限定的であること等が示唆された。

Key Words : *Quality of Life, Evaluation model, Suburban residential area*

1. はじめに

中核市は、地方自治法に規定された人口が30万以上の市で、政令指定都市に準じて都市計画の策定など、都道府県の権限の一部を移管されている。中核市の中心部は、商業・公共サービス・文化などの諸機能が集積した地区であるが、一般的に、騒音や日照、道路混雑等の問題が多い。一方、中核市郊外の住宅団地では、中心部と比較して、公共交通や買い物の利便性は低いが、住宅単価や地価が安く、自然環境にも恵まれていると考えられる。しかし、1960～70年代にかけて建設された多くの郊外住宅団地では、施設の老朽化や住民の高齢化および減少が目立つ。住民の減少に伴い、商業施設の撤退やバス路線の統廃合が行われ、これが住民の流出に拍車を掛けている。以上より、中核市では、中心市街地と郊外住宅団地のそれぞれの諸問題に対処する都市政策が必要と考えられる。本稿では、中核市における都市政策検討のため、住民の生活の質（QOL）に着目する。

生活の質（QOL : quality of life）とは、生活を物質的な面から量的に捉えるのではなく、個人の生き甲斐や精神的な豊かさを重視して質的に把握しようとする考え方である。もとは、医療や福祉の分野の言葉である。類義語として生活満足度、幸福などがある。近年、都市計画の

分野においても、QOLを対象とする研究が多数行われている。吉田ら¹⁾は、人口集中、環境悪化、治安悪化に対し居住アメニティ（QOLの一部）を高める都市計画がなされるべきと指摘している。中埜ら²⁾は愛媛県松山市中心部の高齢者の行動特性と幸福度に関する定量的分析を行い、鈴木ら³⁾は京都市における学生の移動が主観的幸福感に与える影響を分析している。佐々木ら⁴⁾はインドの経済学者アマルティア・センが指摘した個人の能力と幸福度の関係を仙台市郊外部で実証的に検証し、自由に使える自家用車の保有の有無が幸福度に影響を与えると結論を得ている。また、土屋ら⁵⁾は家庭生活、家計、居住、就業、教育・学習、健康、余暇・娯楽、近隣住民の観点から市民生活の実態を捉え、これら生活満足度と幸福度との関係を分析している。しかし、これらの研究は特定地域の住民のQOLを対象としており、同一都市における中心部と郊外住宅団地のQOLの説明要因の違いに着目した研究は見当たらない。

そこで本稿は、中核市の中心部と郊外住宅団地を対象とし、生活満足度の実態を明らかにした上で、QOL評価モデルを提案する。本稿の評価モデルを用いることで、中心部と郊外住宅団地それぞれの地域課題に対応した今後の都市政策・計画の立案の材料とすることができると考えられる。

2. 対象地区

千葉県船橋市は、千葉県北西部に位置し、2010年の人口（国勢調査）が約60万人、人口密度は約7,000（人／km²）の中核市である。交通網が発達し、東京都心や国際空港へのアクセス性も高い都市である。本稿では、船橋市におけるJR船橋駅前地区を中心部、金杉台団地を郊外住宅団地の対象地区とする。

船橋駅前地区は、2つの百貨店や大型ショッピングセンター、駅前商店街を有し、買い物や交通利便性の高い地区である。同地区の高齢化率は約18%である。一方、金杉台団地は1970年に旧日本住宅公団により造成された公団住宅である。現在、同団地は分譲住宅（1,100戸）と独立行政法人都市再生機構が管理する賃貸住宅（390戸）で構成されている。金杉台団地から最寄りの食品スーパーまでは、徒歩約10分、最寄り駅の新京成線滝不動駅まで徒歩約25分、JR船橋駅までバスで約30分（運行頻度は朝夕8本時、日中5本時程度）となっている。

3. QOLの説明要因

ここでは、QOLの説明要因について、既存研究を参考に、利便性、快適性、交流・余暇、安全・安心、経済性および個人属性の6つの視点から検討する。

利便性の満足度については、日常生活で利用する各種施設までの近接性と移動手段の有無が大きく関連していると考えられる。佐々木ら⁴⁾は、立派な自動車道路があっても自家用車を持っていない人はその道路を利用できず、その人たちの道路交通による機能は皆無に等しいと述べている。本稿では、日常施設および非日常施設までの所要時間、自家用車の保有の有無を説明指標とする。

快適性の満足度については、平日の1日平均自宅滞在時間は15時間程度、高齢者や主婦に至っては20時間となっている（NHK国民生活時間調査）ことから、自宅の住環境および自宅周辺環境が重要であると思われる。しかし、都市政策によるこれらへの影響は小さいと考えられるため、本稿では快適性の説明要因は検討しない。

交流・余暇の満足度については、内閣府⁶⁾がサポートしてくれる人の存在の有無が幸福度に影響すること、困った時に相談できる人がいることが幸福度を上げることが指摘している。また、松島ら⁷⁾は個々の嗜好や程度に合えば、余暇時間の向上が主観的QOL向上に有効であると述べている。さらに、鈴木⁸⁾は身近な人の援助（ソーシャル・サポート）が間接的に主観的QOLを向上させるという検証結果を得ている。本稿では、友人との関わり、相談相手・悩み事の有無、自分の時間の確保という3つの観点から交流・余暇の視点からの説明指標を設定する。

安全・安心の満足度については、火災と緊急医療に対

する安全性・安心度を考慮すると、消防、病院・診療所までの所要時間が重要であると考えられる。しかし、都市政策によるこれらの施設への所要時間への影響は比較的小さいと考えられるため、本稿では安全・安心の説明要因については検討しない。

経済性の満足度に関しては、白石ら⁹⁾は、個人の所得が増加すると、幸福度を高める傾向があるが、所得の上昇とともに期待の上昇あるいは適応が生ずるようになりたりすることにより、一定の所得額を超えると、幸福度は下がる傾向にあると述べている。しかし、都市政策によるこれらへの影響は小さいと考えられるため、本稿では経済性の説明要因については検討しない。

表-1に、QOLの各視点からの説明指標を示す。

表-1 QOLの説明指標

視点	説明指標
利便性	<ul style="list-style-type: none"> ・日常施設までの所要時間 ・非日常施設までの所要時間 ・自分で運転する自家用車の有無 ・いつでも利用できる（送迎含む）自家用車の有無
交流・余暇	<ul style="list-style-type: none"> ・友人・知人との立ち話 ・友人・知人との外出 ・友人・知人の自宅訪問 ・友人・知人宅訪問の頻度 ・相談相手の有無 ・悩み事の有無 ・好きなことに費やす時間（平日、休日1日あたり）

4. QOL評価モデル

QOL評価モデルとして、各視点の満足度が総合満足度の説明変数となり、検討した各視点からの説明指標が各視点の満足度の説明変数となる2段階構造を検討する。なお、各視点の満足度には年齢や性別等の個人属性が影響すると考えられることから、説明指標には各種個人属性を加えることとする。

(1)~(3)式に、QOL評価モデルを示す。

$$S^i = \alpha^i + \beta_c^i S_c^i + \beta_f^i S_f^i + \beta_m^i S_m^i + \beta_s^i S_s^i + \beta_e^i S_e^i \quad (1)$$

$$S_c^i = \alpha_c^i + \sum_k \beta_{c,k}^i x_{c,k}^i + \sum_j \gamma_j^i z_j^i \quad (2)$$

$$S_m^i = \alpha_m^i + \sum_k \beta_{m,k}^i x_{m,k}^i + \sum_j \gamma_j^i z_j^i \quad (3)$$

ここで、 i は地区、 S^i は総合満足度を示す。 S_c^i は利便性満足度、 S_f^i は快適性満足度、 S_m^i は交流・余暇満足度、 S_s^i は安全・安心満足度、 S_e^i は経済性満足度を表している。また、 $x_{c,k}$ 、 $x_{m,k}$ はそれぞれ利便性、交流・余暇を説明する k 番目の項目、 z_j^i は個人属性の j 番目の項目である。 α 、

β, γ はパラメータである。

利便性満足度の説明指標として、日常施設および非日常施設までの所要時間が挙げられているが、日常施設、非日常施設は個人によって異なると考えられる。そこで、本稿では、週1回以上の頻度で訪れる施設を日常施設、年1回以上かつ週1回未満の頻度で訪れる施設を非日常施設と定義し、(4)式に従って平均所要時間を算出し、これらを説明変数の候補とする。

$$T1 = \frac{\sum_{q=1}^4 \left(D_q \sum_{s=1}^{n_q} T_q^s \right)}{\sum_{q=1}^4 D_q n_q}, \quad T2 = \frac{\sum_{q=5}^9 \left(D_q \sum_{s=1}^{n_q} T_q^s \right)}{\sum_{q=5}^9 D_q n_q} \quad (4)$$

ここで、 $T1, T2$ は日常施設、非日常施設への平均所要時間である。 q は頻度（1：毎日，2：週に4～5回，3：週に2～3回，4：週1回程度，5：月に2～3回，6：月1回程度，7：2～3ヶ月に1回程度，8：年に2～3回，9：年1回程度）である。また、 s は訪れる施設， n_q は頻度 q で訪れる施設の数， T_q^s は頻度 q で訪れる施設 s までの所要時間， D_q は頻度 q の年間訪問回数である。

5. アンケート調査

(1) 概要

対象地区における住民の利便性、交流・余暇の各視点からの満足度の実態を把握するとともに、QOL評価モデルのパラメータ推定用データの収集を目的として、アンケート調査を実施する。

調査項目は、検討した評価指標に関する項目に加え、利便性、快適性、交流・余暇、安全・安心、経済性に対する満足度、総合満足度、個人属性とする。利便性の説明指標のうち日常施設および非日常施設までの所要時間については、日常的または非日常的に訪問する可能性のある生活施設の訪問頻度、所要時間、交通手段を尋ねる。

アンケート調査の対象は、船橋市の船橋駅前周辺地区の一部世帯（600世帯）と金杉台団地の全世帯（分譲1,100世帯、賃貸390世帯）とする。調査票の配付・回収は、船橋駅前周辺地区および金杉台団地の賃貸についてはポストイング配付・郵送回収方式で行い、金杉台団地の分譲については世帯数が多いことから同団地の分譲自治会を通じて行うこととする。調査は、2010年11月下旬から12月中旬にかけて実施し、各地区とも15～20%程度の有効回答を回収することができた。

表-2に、アンケート調査の概要を示す。

(2) アンケート調査結果

表-3に、対象地区における総合満足度、利便性、交流・余暇に対する満足度の回答結果を示す。

表-2 アンケート調査の概要

対象地区	調査票配布日	配布 ／回収方式	配布数	回収数	回収率
船橋駅前地区	2010年 11月18日（木） 11月23日（火）	ポストイング ／郵送	600	89	14.8%
	2010年 11月26日（金）	ポストイング ／郵送			
金杉台団地	2010年 12月17日（金）	自治会経由	1,100	175	15.9%
	賃貸	390			

表-3 満足度に対する回答結果

		単位：%				
	対象地区	非常に満足	やや満足	どちらでもない	やや不満	非常に不満
総合	船橋駅前地区	12.6	41.4	31.0	13.8	1.2
	金杉台団地	2.1	17.5	54.0	20.9	5.5
利便性	船橋駅前地区	76.1	19.3	2.3	2.3	0.0
	金杉台団地	3.9	13.4	26.0	31.2	25.5
快適性	船橋駅前地区	18.2	30.7	33.0	14.7	3.4
	金杉台団地	18.9	31.1	35.7	10.5	3.8
交流・余暇	船橋駅前地区	19.6	24.1	41.4	10.3	4.6
	金杉台団地	10.0	17.0	52.6	12.2	8.2
安全・安心	船橋駅前地区	8.0	36.3	46.6	5.7	3.4
	金杉台団地	6.0	22.0	53.0	13.4	5.6
経済性	船橋駅前地区	8.0	23.0	52.9	13.8	2.3
	金杉台団地	6.0	11.2	56.5	17.2	9.1

総合的な満足度については、「非常に満足」または「やや満足」の回答は、船橋駅前地区では過半数となったが、金杉台団地では2割弱に留まっている。総合満足度の説明要因である5つの視点からの満足度の中では、利便性満足度の回答結果が両地区で対照的である。船橋駅前地区では7割以上が「非常に満足」、約95%が「非常に満足」または「やや満足」と回答しているのに対し、金杉台団地では「非常に不満」または「やや不満」の回答が5割強となっている。この要因として、船橋駅前地区には各種施設が揃っており鉄道駅至近なのに対し、金杉台団地では商業施設が団地内にほとんどなく船橋駅に行くにもバスや自動車を利用せざるを得ないことが考えられる。

また、交流・余暇についても、「非常に満足」または「やや満足」の回答割合は、船橋駅前地区が金杉台団地を上回っている。一方、快適性については、「非常に不満」または「やや不満」の回答割合は、船橋駅前地区が金杉台団地をやや上回っている。船橋駅前地区では、日照や騒音等の観点から住環境に不満を抱いている居住者が少なからず存在すると考えられる。

6. モデルのパラメータ推定

アンケート調査で得られたデータを用い、ロバスト回帰分析により(1)～(3)式の推定を行う。ここで、ロバスト回帰分析とは、全サンプルデータを用いて回帰分析を行った後、推計値と実績値が大きく乖離したサンプルを除いて再推定を行うものである。パラメータ推定結果の

うち、最終的に採用されたものを表-4に示す。

表-4 採用されたパラメータ推定結果

総合満足度（男性）		
	船橋駅前地区	金杉台団地
定数項	-0.1561 (-0.382)	0.6450 (1.996)
利便性満足度		
快適性満足度	0.2839 (3.085)	0.1679 (2.776)
交流・余暇満足度		
安全・安心満足度		0.3539 (5.242)
経済性満足度	0.8538 (6.700)	0.3662 (5.771)
決定係数	0.6544	0.5749
サンプル数	44	108

総合満足度（女性）		
	船橋駅前地区	金杉台団地
定数項	-1.0283 (-0.968)	0.4352 (2.064)
利便性満足度	0.2644 (1.194)	0.1172 (2.294)
快適性満足度	0.3261 (3.044)	0.1381 (2.525)
交流・余暇満足度	0.1751 (1.618)	0.1279 (2.245)
安全・安心満足度	0.1968 (1.964)	
経済性満足度	0.3042 (2.855)	0.4882 (7.472)
決定係数	0.7429	0.6283
サンプル数	43	105

利便性満足度（女性）		
	船橋駅前地区	金杉台団地
定数項	5.3438 (39.464)	1.8801 (2.201)
年齢		0.0220 (1.880)
居住年数		
家族人数		
平均所要時間（日常施設）	-0.0100 (-1.648)	-0.0236 (-3.686)
平均所要時間（非日常施設）		
自動車保有（自分で運転）		0.5924 (1.768)
自動車保有（調整不要）		
鉄道駅までの所要時間	-0.0582 (-4.152)	
バス停までの所要時間		
決定係数	0.4119	0.3787
サンプル数	33	40

交流・余暇満足度（女性）		
	船橋駅前地区	金杉台団地
定数項	3.3231 (12.048)	1.5953 (4.861)
年齢		
居住年数		0.0162 (2.300)
家族人数		
友人・知人との立ち話頻度		0.0014 (1.360)
友人・知人との外出頻度		0.0033 (2.050)
友人・知人の自宅訪問頻度	0.0103 (2.279)	
悩み事の相談相手がいる		0.9063 (3.158)
悩み事がない		1.2386 (3.085)
好きなことに費やす時間（平日）	0.0400 (0.778)	0.0497 (2.558)
好きなことに費やす時間（休日）		
決定係数	0.1345	0.3498
サンプル数	39	84

注) () 内はt値。

総合満足度（男性）については、船橋駅前地区で快適性、経済性の満足度、金杉台団地で快適性、安全・安心、経済性の満足度のパラメータが有意に推定されたが、いずれの地区でも利便性、交流・余暇満足度のパラメータは有意とならなかった。一方、総合満足度（女性）については、船橋駅前地区で利便性、快適性、交流・余暇、安全・安心、経済性満足度の全てのパラメータが、金杉台団地では利便性、快適性、交流・余暇、経済性の満足度のパラメータが有意に推定された。

利便性満足度（女性）に関しては、両地区とも、平均所要時間（日常施設）のパラメータが有意に推定された。さらに、船橋駅前地区では鉄道駅までの所要時間、金杉台団地では自分で運転できる自動車保有の有無が説明変数として採用された。駅前地区の住民よりも、金杉台団地の住民の方が定年退職者（60代以上）の比率が多く駅

を利用する頻度が少ないこと、金杉台団地では自家用車に生活を依存せざるを得ないことから、このような結果となったと考えられる。

交流・余暇満足度（女性）については、両地区とも、好きなことに費やす時間（平日）が有意となり、これが満足度に影響することが示唆される。また、金杉台のみ、悩み事の相談相手がいる、悩み事がないが有意となった。金杉台団地では女性60代以上の比率が多いので、子育てに関する親同士の交流（PTAなど）がなくなることから相談相手が乏しいこと、また介護が悩みともなり得ることから、このような結果となったと考えられる。

7. おわりに

本稿では、中心部と郊外団地それぞれにおける諸課題を解決するための都市政策が検討可能なQOL評価モデルを構築し、千葉県船橋市を対象として、アンケート調査データを用いてパラメータ推定を行った。推定の結果、郊外団地の女性にとって、日常施設へのアクセス向上や地域住民との交流頻度がQOLを向上させる可能性が高いこと、中心部の女性の場合、地域住民との交流頻度がQOLに及ぼす影響は限定的であること等が示唆された。

参考文献

- 1) 吉田朗・鈴木淳也・長谷川隆三（1998）：近隣環境における「生活の質」の計測に関する研究，都市計画論文集，No.33，pp.37-42
- 2) 中埜智親・大村朋之・羽藤英二（2010）：地方都市の中心部における高齢者行動特性と幸福度に関する研究 -松山市道後地域周辺を対象として-，土木計画学研究・講演集，Vol.42（CD-ROM），95
- 3) 鈴木春菜・北川夏樹・藤井聡（2010）：移動時幸福感の規定因に関する研究，土木計画学研究・講演集，Vol.42（CD-ROM），92
- 4) 佐々木公明・徳永幸之（2012）：地域交通と住民の幸福 -「アマルテシア・センの潜在能力」を反映した地域交通システムの評価-，運輸政策研究，Vol.14，No.4，pp.2-12
- 5) 土屋善之・張峻屹・藤原章正・力石真（2011）：市民生活行動調査の提案とQOLの評価，土木計画学研究・講演集（CD-Rom），Vol.43，279
- 6) 内閣府（2011）：第2回幸福度に関する研究会資料
- 7) 松島史穂・土屋景子・金山祐里・吉川広道（2011）：在宅高齢者の余暇時間の使い方と主観的QOLの関係，日本作業療法学会抄録集2011，P26065
- 8) 鈴木征男（2005）：中高齢者におけるソーシャル・サポートの役割 -孤独感との関連について-，LIFE DESIGN REPORT、第一生命経済研究所
- 9) 白石賢・白石小百合（2006）：幸福度研究の現状と課題 -少子化との関連において、内閣府経済社会総合研究所，ESRI Discussion Paper Series，No.165
- 10) 皆川良（2011）：都市部と農漁村部におけるQOL評価指標，千葉工業大学工学部建築都市環境学科卒業論文