

スマートシティ住民の生活満足度の実態と要因分析

千葉工業大学 学生会員 ○ 矢島 明莉
 千葉工業大学 正会員 佐藤 徹治

1. はじめに

一般的に、IT や環境技術などの先端技術を活用し、環境に配慮しながら生活の質(QOL)向上を目指して全体の最適化が図られる都市・地区をスマートシティという¹⁾。日本では、Fujisawa サステナブル・スマートタウン、柏の葉スマートシティ等の開発事例がある。

特定の都市や地区を対象に、住民の生活の質や生活満足度の実態分析や要因分析を行った既往研究は多い。例えば、鈴木(2016)²⁾は、UR 賃貸住宅団地を対象に分析を行っている。しかし、スマートシティの住民を対象に、生活満足度の実態把握、要因分析を行った研究は見当たらない。

本研究は、柏の葉スマートシティの住民を対象に、生活満足度の実態を把握するとともに、共分散構造分析を用いて生活満足度とのその各種要因の因果関係を分析し、今後のスマートシティ開発のための基礎的知見を得ることを目的とする。

2. 生活満足度の評価軸・評価項目

表-1 生活満足度の評価軸・評価項目

評価軸	評価項目
利便性	日常施設・非日常施設
	食品スーパーに行きやすい
	コンビニエンスストアに行きやすい
	食事ができる店に行きやすい
	カフェ・喫茶店に行きやすい
	日用品の販売店に行きやすい
	銀行・ATMに行きやすい
	郵便局に行きやすい
	診療所・医院に行きやすい
	バス停に行きやすい
	保育所・幼稚園に行きやすい
	屋内スポーツ施設に行きやすい
	屋外スポーツ施設に行きやすい
	市役所・支所に行きやすい
	公民館に行きやすい
	マンション内の公園に行きやすい
	マンション内コミュニティスペースに行きやすい
	マンション内集会所に行きやすい
安全性	日常生活リスク
	犯罪に巻き込まれない
	交通事故に遭わない
	災害時リスク
	大規模地震時に倒壊被害を受けない
	大規模地震時に液状化被害を受けない
	大雨等による浸水被害に遭わない
快適性	居住空間
	居住スペースが広い
	居住スペースの日当たりが良い
	居住スペースの風通しが良い
	部屋からの眺めが良い
	室内設備が良い
	騒音が少ない
	室内の音が外に漏れない
	住居周辺環境
	緑が多い
関係性的	人間関係
	家族との関係に満足している
	マンションの人との関係に満足している
	職場・学校の人との関係に満足している
	その他の友人・知人との関係に満足している
	相談相手
	心配事や悩み事を相談する人がいる

本研究では、鈴木²⁾を参考に、利便性、安全性、快適性、社会的関係性の4要素を生活満足度の評価軸とし、各評価軸について、生活満足度に影響を与える可能性のある評価項目を検討する。表-1に生活満足度の評価軸・評価項目を示す。

3. アンケート調査

(1) 調査概要

柏の葉スマートシティ(パークシティ柏の葉キャンパス1番街・2番街)の全世帯を対象に、現状の生活満足度、各評価軸、各評価項目に対する満足度の実態把握、共分散構造分析の分析用データの収集のためのアンケート調査を行う。調査概要を表-2に示す。

表-2 調査概要

実施時期	2018年11月23日
調査方法	自治会に依頼
配布数	1857
有効回答数	350

(2) 調査内容・評価方法

調査内容・評価方法を表-3に示す。

表-3 調査内容・評価方法

質問事項	評価方法
個人属性(性別・年齢・世帯人数・居住年数・居住意思)	選択肢式
利便性、快適性、社会的関係性	重要度 4(重要)～1(重要でない)
安全性	満足度 5(満足)～1(不満)
生活施設までの利用頻度・交通手段・所要時間	重要度 4(重要)～1(重要でない)
生活満足度の総合評価	危険度 5(感じない)～1(感じる)
	選択肢式
	5(満足)～1(不満)

(3) 調査結果

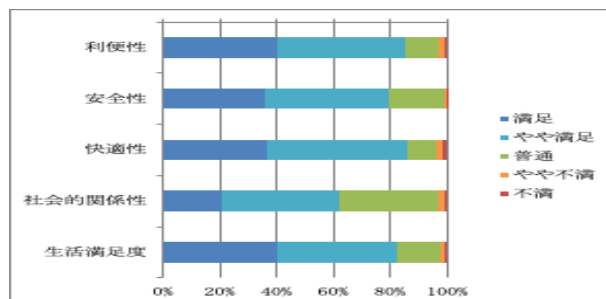


図-1 生活満足度の実態

生活満足度については、8割以上が満足またはやや満足と回答している。利便性、快適性については、

キーワード：スマートシティ、柏の葉スマートシティ、共分散構造分析、生活満足度

連絡先 〒275-0016 千葉県習志野市津田沼 2-17-1 千葉工業大学工学部建築都市環境学科 TEL：047-478-0278

E-mail：tetsuji.sato@it-chiba.ac.jp

9割近くが満足またはやや満足と考えている。一方、社会的関係性については、やや満足以上の回答割合は約6割にとどまっている。

4. 生活満足度の要因分析

(1) 分析の概要

アンケート調査で得られた個票データを用い、生活満足度、各評価軸、各評価項目の関係性を共分散構造モデルで分析し、住民の生活満足度に影響を与える要因を明らかにする。パス図については、関係があると仮定される要因間に単方向パスを結ぶ。

各評価項目については、個人によって重要な項目は異なると考えられる。そこで、各評価項目について、各個人にとって重要性の高い(重要、やや重要)項目のみの満足度(5段階の主観的評価)の平均を分析に用いる。

生活施設については、週1回以上訪れる施設を日常施設、年1回以上週1回未満訪れる施設を非日常施設と定義し、日常・非日常施設までの平均所要時間を(1)、(2)式で算出する。

ここで、 q は訪問頻度、 T_q は頻度 q で訪れる施設までの平均所要時間、 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 の年間回数、 Q_1 は週1回以上の頻度の集合、 Q_2 は週1回未満の頻度の集合である。

$$T_1 = \frac{\sum_{q \in Q_1} \sum_{S=1}^{n_q} D_q T_q^S}{\sum_{q \in Q_1} D_q n_q} \quad (1)$$

$$T_2 = \frac{\sum_{q \in Q_2} \sum_{S=1}^{n_q} D_q T_q^S}{\sum_{q \in Q_2} D_q n_q} \quad (2)$$

(2) 要因分析

要因分析の結果を図-2に示す。

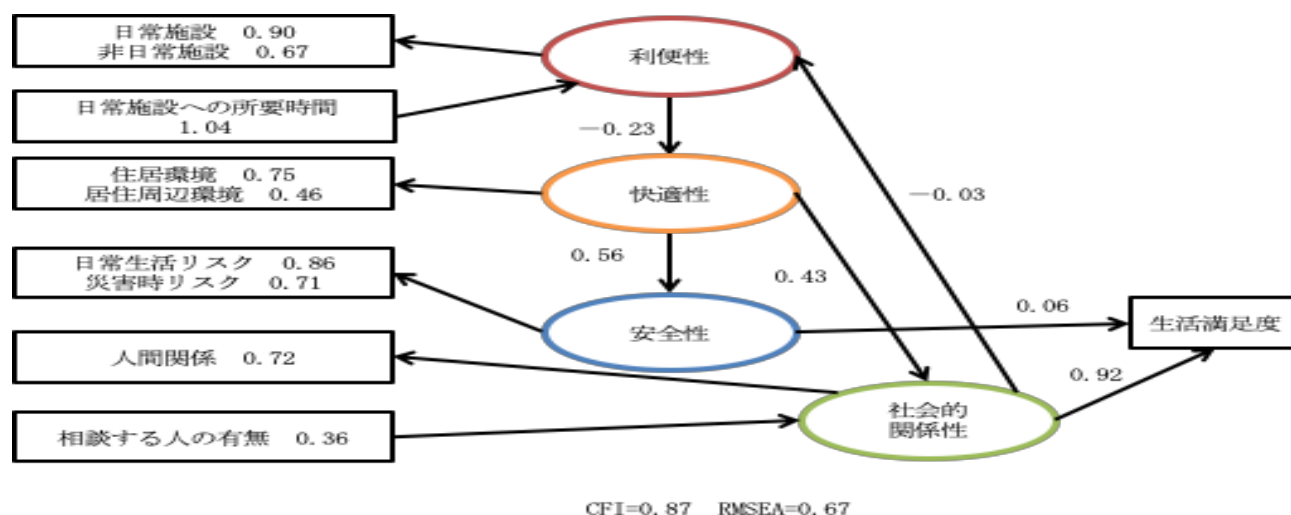


図-2 柏の葉スマートの住民の要因分析結果

モデル適合度については、CFIが0.87、RMSEAが0.67となった。また、相談する人の有無が生活満足度、各評価軸に及ぼす総合効果を表-4に示す。相談する人の有無は快適性や社会的関係性に大きく影響を及ぼし、その結果生活満足度にも影響を与えていることが分かる。この結果から、柏の葉スマートシティや今後新たに開発するスマートシティにおいて、住民の生活満足度を高めるためには相談できる人が増えるような交流の場づくりが必要であると考えられる。

表-4 相談する人の有無の総合結果

総合効果	相談する人の有無
生活満足度	0.327
利便性	-0.010
安全性	0.002
快適性	0.357
社会的関係性	0.233

5. まとめ

本研究では、柏の葉スマートシティの住民を対象に生活満足度、その各種要因の実態を把握し、共分散構造分析を用いて生活満足度、各評価軸、評価項目の関係を分析した。分析の結果、相談する人の有無が生活満足度に大きく影響することが示された。なお、本研究の生活満足度の要因分析では、各家庭での電力消費率などスマートシティ特有の評価項目が考慮されていない。スマートシティ特有の項目を考慮した要因分析方法の構築は今後の課題である。

参考文献

- 国土交通省(2018):スマートシティの実現に向けて【中間とりまとめ】
- 鈴木翔太(2016):賃貸住宅団地活性化のための生活満足度分析、千葉工業大学修士学位論文