

CSIS Discussion Paper No. 53

居住者満足度評価における居住者の価値観と居住期間

A Study on the Relation between Sense of Values, Duration of Residence and Residential Evaluation; The Case of Rental Housing Residents in Japan

崔廷敏† ・ 浅見泰司‡

Jungmin Choi † and Yasushi Asami ‡

† 東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻

Department of Urban Engineering, University of Tokyo

‡ 東京大学空間情報科学研究センター

Center for Spatial Information Science, University of Tokyo

January, 2003

東京大学空間情報科学研究センター

Center for Spatial Information Science, University of Tokyo

7-3-1 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8656, Japan

居住者満足度評価における居住者の価値観と居住期間

A Study on the Relation between Sense of Values, Duration of Residence and Residential Evaluation; The Case of Rental Housing Residents in Japan

This paper focuses on the structural relationship between sense of values on housing and evaluation of RS (Residential Satisfaction) based on the dataset obtained from the recent UDC (Urban Development Corporation) survey in Japan. In particular, Ordered Probit model, which introducing a hidden utility concept in evaluation of RS is utilized to investigate this purpose. The result demonstrates that residents' sense of values on housing deeply links to the evaluation of RS, and the attributes related to housing characteristics affect more sensitively on RS than that of residential environment. Results from analysis on duration of residence show that long-term tenants are generally low in the evaluation of RS on their housing in proportion to their term of residence, on which the turning point of the curve from satisfaction into dissatisfaction is about seven years from their move-in.

Key words ; Residential Satisfaction, Sense of Values on Housing, Duration of Residence, UDC Rental Housing, Ordered Probit Model

居住満足度、住まいの価値観、居住期間、公団賃貸住宅、順序プロビットモデル

はじめに

崔・浅見(2003、以下「先行研究」)では公団賃貸住宅居住者の居住者満足度評価に潜む構造的関係から見られる、同質的な居住者の細分化、居住者の満足度評価の軸、そして評価の構造関係を計量手法を用いて明らかにした。本研究では、居住者属性や物理的居住環境といった外的特性以外に、居住者の住まい価値観のような内的特性を居住者の満足度評価と連携させ分析を行う。また、公団賃貸住宅居住者の居住期間によって異なる満足度評価の特性も同時に考察する。

本稿で用いるデータは、都市基盤整備公団(以下、「公団」)の賃貸住宅居住者を対象に、平成12年度に実施された公団住宅・宅地居住者定期調査(以下、「定調」)である。先行研究と同様に首都圏居住者の中で、満足度評価項目についてデータが揃っている16,808世帯の居住者を分析の対象とする。

以下では、満足度評価の調査項目の内容を簡略に紹介した後(2節)、居住者の住まい価値観を含む居住

者属性と住居属性を説明変数とし、各満足度評価項目を従属変数とする回帰モデルを用いて関係構造を考察する(3節)。このとき、順序プロビットモデル(ordered Probit model)を用いて分析を試みる。続いて4節では、公団賃貸住宅居住者の居住期間を満足度評価と連携させ、満足度評価の分布パターンを詳細に調べる。この時、居住期間別満足度評価の分布パターンをよりマクロ的な視点から捉えるため、居住期間の集計単位を月単位に細分化した後、その分布を平滑化移動平均法を用いて滑らかに処理したグラフで表現し、その時系列的流れから分布特徴や相違点を考察している。先行研究と同様に、各分析段階においては全世帯の居住者と、時空間の軸により四つのカテゴリーに細分化された世帯の居住者に分析対象をそれぞれとって、ミクロとマクロの両視点で居住者の満足度評価の違いや特徴を比較検討する。

2. 満足度評価項目の構成と特性

満足度評価における評価項目は、分析の目的によ

表 1. 満足度評価項目

コード及び評価項目					
V1	住宅全体の広さ	V13	通風	V25	自然環境
V2	住宅の間取り	V14	結露	V26	児童公園
V3	部屋の数	V15	断熱	V27	交通
V4	部屋の広さ	V16	騒音	V28	商業施設
V5	内装・仕上げ	V17	プライバシー	V29	医療施設
V6	収納の広さ	V18	眺望	V30	保育所
V7	台所の広さ	V19	外観デザイン	V31	小中学校
V8	台所の設備	V20	家賃・共益費	V32	隣近所
V9	洗面所の広さ	V21	住宅全体	V33	集会所
V10	洗面所の設備	V22	まちなみ	V34	管理
V11	浴槽の大きさ	V23	地震・火災	V35	まち全体
V12	日照	V24	防犯		

って設計・実施される。公団の定調の場合、前回の平成 7 年度では評価項目数が 32 項目だったが、今回では 35 項目と少し増加しているが、項目の内容においては大きな変化はない。今回の定調の満足度評価項目は、室内環境に対する「住宅」の評価項目群(V1～V21)と戸外環境の「住居環境」群(V22～V35)に分かれる(表 1)。そして評定尺度は「1(満足)」から「5(不満)」の 5 段階尺度で構成されている。一方、前記したように公団住宅の特性を記述する軸として、「時間」と「空間」の軸を導入し四つのカテゴリーに公団賃貸住宅居住者を再分類した。このように細分化を行う理由と、その意義、そして細分化したカテゴリー間の統計的な有意検定については先行研究で既に調べられている。

3. 居住者及び住居特性と満足度評価との関係

3.1 背景と概念

居住者及び住居特性と居住者の満足度評価との関係を調べた研究は多く、ほとんどが重回帰モデルを用いて分析がなされてきている(例えば、Lee, 2001; Park et al., 1993)。しかし、本稿では二点において既存研究とは多少異なるアプローチを試みている。第一に、利用情報の特徴である。すなわち、居住者属性や住宅特性といった外的特性以外に、居住者の「住まい指向性」という内的価値観の変数を導

入し、満足度評価との構造関係を調べている点である。第二に、用いた分析手法の特徴である。本稿では「順序プロビットモデル」(12)5)を利用している。これは居住者の満足度評価に「価値・効用」のような潜在概念が関係していることに着目したもので、評価主体者である居住者が回答した満足度評価値は順序尺度の変数であり、測定値の差(interval)の値は厳密な意味で同じ値ではないことを考慮した点である。すなわち、本稿では満足度評価においてある一つの潜在変数(ここでは「価値・効用」)の存在を仮定し、上記の諸特性要因を説明変数にし、そして回答者の満足度評価値を従属変数とする順序プロビットモデルがより適切であると判断した。したがって、この手法における評価値間の閾値は、回帰パラメータ推定値とともに与えられたデータからの事後確率的な推定により得られることになる。

3.2 回帰パラメータ値の推定と外的特性変数

推定モデルにおける説明変数としては、居住者の属性と公団住宅の特性を表す変数、そしてダミー処理した居住者の価値観変数を組み込んだ。このようにして構成した説明変数は合計 37 個であり、同時にこれらの全説明変数に対しては標準化を行い、推定パラメータ間の大きさが比較できるようにした。また、多重共線性の問題を考慮し、明らかに相関関係が高い変数は一方の変数を除去した。そして従属変数としては満足度評価の個別項目を対応させると、全居住者を対象にする分析では 35 個の回帰モデルが、そして時空間軸による四つのカテゴリーを対象にする分析では 140 個の回帰モデルが構成された。

モデルの推定結果、推定されたパラメータ値の符号条件は予想とほとんど合致し、これを確かめるため、幾つかの回帰モデルとその説明変数をサンプリングし、データの分布と推定パラメータとの分布関係を調べた。ここでは紙面の関係上、「住宅」及び「住環境」を従属変数(V21、V35)とするモデルの推定結果を表 2 に示す。回帰モデルの数と推定パラメータ数が膨大なため、推定結果を効率的にまとめるため、表 3 のように統計的に有意な説明変数と、これに対応する従属変数を該当モデルのパラメータ値を基準にまとめた。この際、パラメータの絶対値の大きさ

表 2. モデルのパラメータ推定結果(N=13,877)

	住宅全体 (V21)		まち全体 (V35)	
	推定値	誤差	推定値	誤差
切片	1.507**	0.047	1.45**	0.047
世帯面積	-0.238**	0.012	-0.018	0.012
世帯主年齢	-0.017	0.013	-0.079**	0.013
単身*	-0.392**	0.036	-0.066	0.036
夫婦*	-0.09*	0.038	-0.069	0.038
家族*	0.235**	0.037	-0.017	0.037
高齢者居住世帯*	0.032	0.032	0.115**	0.032
世帯主の性別*	-0.041	0.030	-0.108**	0.030
定職の世帯主*	-0.005	0.022	0.023	0.023
通勤時間がコリ	0.036	0.018	-0.002	0.018
低年収層*	-0.093**	0.030	0.005	0.030
高年収層*	-0.057	0.030	-0.086**	0.030
低家賃率層*	0.016	0.031	0.08*	0.031
高家賃率層*	0.079	0.041	-0.042	0.041
居住月数	0.221**	0.014	0.126**	0.014
(当初-現在)人数	-0.064**	0.015	0.027	0.015
(最大-現在)人数	-0.031	0.017	-0.074**	0.017
転居希望*	0.227**	0.019	0.129**	0.019
∴	∴	∴	∴	∴
mu1	1.322**	0.016	1.401**	0.016
mu2	1.992**	0.018	2.487**	0.019
mu3	2.988**	0.022	3.337**	0.026
	Log likelihood = -19942.8		Log likelihood = -18177.1	

※ *: 有意水準 5%以内, **: 有意水準 1%以内.
mu: 評価値間の推定閾値, *: ダミー変数

を基準に、上位 5 個項目までに限って集めた(表 3)。また、ここでは居住者及び住宅の特性を表す説明変数だけをまとめることにし、住まい志向性を表す価値観変数については表 4 にまとめた。

まず、表 3 から回帰パラメータの推定値と解釈を簡単に行うと、説明変数の中で「世帯面積」のパラメータ値が大きいことから居住者は居住面積増加による「効用」を高く評価していることがわかる。これは、既存研究 (Lee, 2000) で住宅面積が大きいほど、そして高所得者ほど満足度が高く評価される傾向であるという報告内容と整合的である。家族人数の増加は居住空間の広さに不満を抱かせ、住宅全体に対する不満とつながる。単身世帯ほど住宅の基礎環境に満足する一方、家族世帯では結露・洗面所などに不満を有する。世帯主の年齢が高くなるほど住環境に満足する傾向があり、これは周辺環境に馴染むことがその理由として挙げられる。とくに男性世帯主ほど浴槽の広さに大きな満足を持ち、低所得層ほど住宅の基礎環境に不満を持つが逆に家賃・共益費には満足している。さらに住み替えを望む世帯は

表 3. 主要説明変数の推定パラメータの値

世帯面積	住宅全体の広さ(-0.525), 部屋の数(-0.439), 洗面所の広さ(-0.39), 洗面所の設備(-0.369), 住宅の間取り(-0.332)
世帯主年齢	防犯(-0.242), 地震・火災(-0.212), プライバシー(-0.147), 交通(-0.138), 外観デザイン(-0.127)
単身*	住宅全体の広さ(-0.587), 部屋の広さ(-0.525), 部屋の数(-0.464), 台所の広さ(-0.455), 洗面所の広さ(-0.445)
家族*	住宅全体の広さ(0.361), 部屋の広さ(0.35), 結露(0.347), 部屋の数(0.321), 小中学校(-0.304)
世帯主の性別(男)*	浴槽の大きさ(-0.243), 隣近所(-0.19), 地震・火災(0.117), 交通(-0.11), まち全体(-0.108)
低所得層*	部屋の数(-0.203), 断熱(0.189), 住宅全体の広さ(-0.189), 交通(0.18), 収納の広さ(-0.163)
高所得層*	結露(-0.202), 小中学校(0.171), 交通(-0.166), 断熱(-0.162), プライバシー(-0.141)
低家賃率層*	家賃・共益費(-0.287), 交通(0.219), 洗面所の広さ(0.184), 洗面所の設備(0.178), 内装・仕上げ(0.169)
高家賃率層*	家賃・共益費(0.334), 交通(-0.272), 断熱(-0.216), 外観デザイン(-0.212), 洗面所の広さ(-0.206)
居住期間(月数)	内装・仕上げ(0.318), 洗面所の設備(0.277), 台所の設備(0.274), 洗面所の広さ(0.27), 台所の広さ(0.226)
(当初-現在)人数	部屋の数(-0.187), 住宅全体の広さ(-0.156), 住宅の間取り(-0.106), 住宅全体(-0.064), 部屋の広さ(-0.063)
転居希望*	住宅全体(0.227), 住宅の間取り(0.154), まち全体(0.129), 住宅全体の広さ(0.125), 部屋の数(0.117)

※ 有意水準 5%以内、絶対値を基準に上位 5 項目順
*: ダミー変数、パラメータ値(+ : 不満、- : 満足)

ど住宅及び住環境の総合評価に不満が高い傾向が見られる。

3.3 住まい志向性の価値観

住まい志向性についての価値観変数(調査項目)は、「郊外に住みたいか(A)、都心に住みたいか(B)」のような対極的な質問事項に対して居住者にその意向を 3 段階の質問で調査したもので、例えば A 項目の意向(A 方向)ならば 1 に、B 意向ならば 3 に、そして「どちらとも」であれば 2 にし、該当する意向を記述するようにしたもので、表 4 に示された 10 組の項目で構成されている。表 4 はこれらすべての価値観変数をモデルに取り入れ、全居住者を対象に行なった個別 35 個の回帰モデルの推定回帰パラメータのうち、5%の統計有意水準で有意な説明変数と、その時の従属変数との符号関係をまとめたものである。

表 4. 推定パラメータの符号関係による住まい志向性と満足度評価との関係

住い志向性		満足度評価	
		満足	不満
SV1	都心志向		住宅全体の広さ, 住宅の間取り, 部屋の広さ, 日照, 通風, 家賃・共益費, 住宅全体, まちなみ, 交通, 商業施設, 医療施設, 集会所, まち全体(13)
	郊外志向	部屋の数, 台所の広さ, 台所の設備, 日照, 家賃・共益費, 住宅全体, 自然環境, 児童公園, まち全体(9)	
SV2	賃貸志向	住宅の間取り, 部屋の数, 台所の設備, 洗面所の設備, 浴槽の大きさ, 交通(6)	
	持家志向	医療施設(1)	
SV3	集合志向	住宅全体の広さ, 部屋の数, 部屋の広さ, 台所の広さ, 洗面所の広さ, 結露, 断熱, 騒音, プライバシー, 家賃・共益費, 住宅全体, まちなみ, 自然環境, 集会所(14)	
	戸建志向		内装・仕上げ, 台所の広さ, 台所の設備, 洗面所の広さ, 洗面所の設備, 浴槽の大きさ, 通風, 結露, 断熱, 騒音, プライバシー, 眺望, 外観デザイン, 住宅全体, まちなみ, 地震・火災, 防犯, 交通, 商業施設, 医療施設, 保育所, 隣近所, 管理, まち全体(24)
SV4	高層志向	日照, 通風, 結露, プライバシー, 眺望, 交通, 商業施設(7)	家賃・共益費(1)
	低層志向		眺望(1)
SV5	利便性重視	住宅の間取り, 部屋の広さ, 台所の広さ, 台所の設備, 洗面所の広さ, 洗面所の設備, 家賃・共益費, 地震・火災, 防犯, 管理(10)	日照(1)
	環境重視	住宅全体の広さ, 日照, 通風(3)	交通, 商業施設, 医療施設(3)
SV6	設備重視	家賃・共益費, まちなみ, 自然環境, まち全体(4)	
	家賃重視	住宅全体の広さ, 住宅の間取り, 部屋の数, 内装・仕上げ, 台所の広さ, 眺望(6)	家賃・共益費(1)
SV7	広さ重視	日照, 通風, プライバシー, まちなみ, 自然環境, 隣近所, 管理, まち全体(8)	
	部屋数重視	保育所(1)	住宅全体の広さ, 部屋の数(2)
SV8	和室不要		住宅の間取り, 部屋の数, 部屋の広さ(3)
	和室必要	内装・仕上げ, 家賃・共益費, 小中学校, まち全体(4)	
SV9	駐車場重視		住宅全体の広さ, 住宅の間取り, 部屋の数, 部屋の広さ, 内装・仕上げ, 収納の広さ, 台所の広さ, 洗面所の広さ, 洗面所の設備, 日照, 騒音, 眺望, 外観デザイン, 住宅全体, 交通, まち全体(17)
	公園重視	家賃・共益費, 自然環境, 保育所, 小中学校(4)	
SV10	自分重視	部屋の数, まちなみ, 自然環境, 児童公園(4)	
	コミュニティ重視	小中学校, 隣近所(2)	

※ 括弧は 35 評価項目(被説明変数)のうち、有意な変数の数

まず、多くの価値観変数において対応する満足度評価変数(従属変数)が「満足」あるいは「不満」のどちらか一方へ向かっていて、両者にまたがるものは少ない。次に、抽出された項目の頻度順から不満の高い価値観層は「戸建住宅、郊外指向」の順であり、逆に満足が高い価値観層は「集合住宅、利便重

視」の指向性をもつ層である。

一見、前者は郊外指向型なので現在の都心住まいに不満が高く、後者は都心指向型なので満足が高いと言えようが、具体的にいかなる住まい志向性が、どの評価項目と関連しているかは表 4 から吟味することができる。表 4 では紙面の関係上、その程度を

表す推定パラメータの値を示していないが、表 3 に示す外的特性を表す変数に比べてパラメータの値は小さいものの、住まい志向性の価値観も満足度評価に有意な変数である。しかし、その程度はさほど大きくない。

3.4 4 カテゴリーの細分化

ここでは全居住者ではなく、時空間軸により細分化されたカテゴリー別グループを対象に分析モデルを適用し、グループ間の特性を比較した。その結果、4 カテゴリー間の特徴的な違いはあまり見られなかった。ただし、「東京都-1985 年以前」の居住者では高齢になるほど満足度が高く、安全性を示す「地震・火災」の評価項目において「家賃」変数による不満の増加分がかなり高い。これは、都心の密集市街地等、防災面で脆弱地域に居住する公団賃貸住宅居住者ほど「家賃」が満足度評価の大きな要素であることを示している。

3.5 準弾力性分析による満足度評価の感度

順序プロビットモデルでは、ある特定の説明変数のみの変化による従属変数の変動を準弾力性¹⁾(quasi-elasticity)で調べることができる。ここでは、幾つかの説明変数の変化に対応して従属変数としての「住宅」と「住環境」の総合満足度がどのように変動するか、その感度を調べることで、両被説明変数間の説明変数に対する反応を調べることにし

た。説明変数は前記したモデル変数のうち、外的特性の変数に限った。住まい志向性の価値観変数はパラメータ値の大きさが外的特性変数に比べてあまり大きくないので感度が小さいので除いた。結論から言えば、用いたほとんどの説明変数において「住環境」の総合満足度よりは「住宅」の総合満足度において感度が大きいことが確認できた。すなわち、ほとんどの説明変数は「住宅」の満足度評価により敏感に反応することを意味し、この結果は先行研究の構造方程式による満足度評価構造分析でも「住宅」の主要満足度概念(DS1)¹⁰⁾が「住環境」の主要満足度概念(DS2)より高いということと整合的である。

図 1 は一部の分析例を表したもので、横軸が標準化処理を行った後の「家賃」説明変数を、そして縦軸が準弾力性として変動を表す従属変数である。図の意味は、横軸の平均値 0.0 を基準に説明変数の変量を左右に変化させるにつれ、従属変数の変動の様子を考察するものである。縦軸の 0.0 を基準に負の方向であるほど不満を、正の方向であるほど満足を表す。図 1.a では「家賃」の負担額が大きくなるほど(右側方向へ行くほど)「やや不満」が大きく変動することが観察できる。すなわち、居住者は「家賃」についての不満において弾力性が大きく、例えば、家賃負担額が少しだけ増加するにつれ、住宅に対する総合評価が急激に変動し、そしてその程度は右側の住環境総合評価と比べてかなり大きいことを示している。

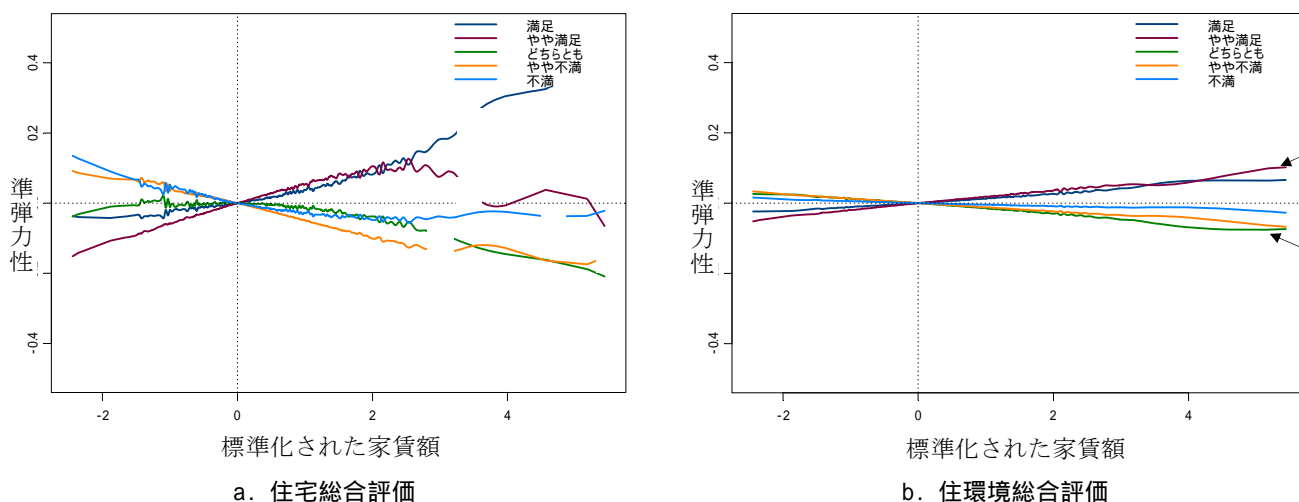


図 1. 準弾力性の分析(家賃・共益費の場合)

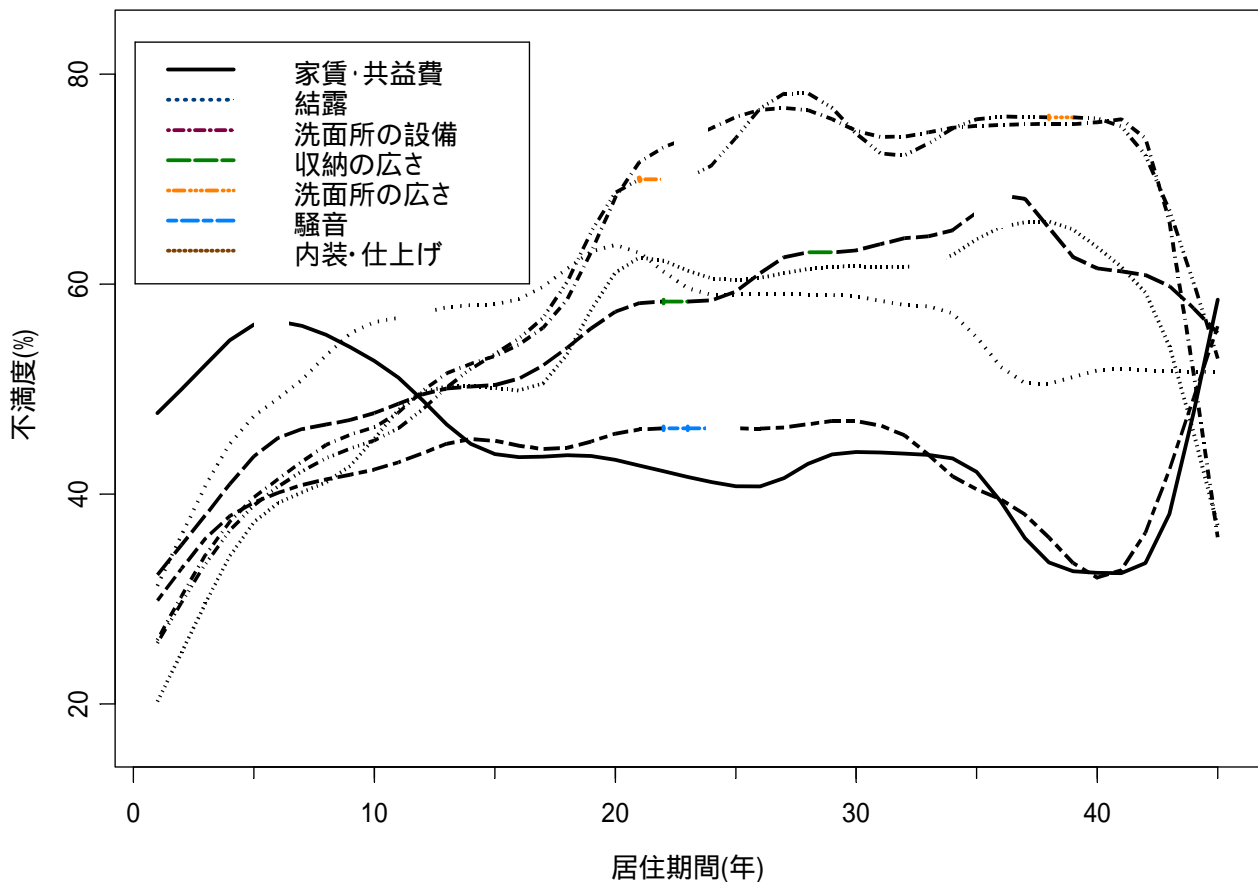


図 2. 不満度上位 7 項目における居住期間と不満度の分布

4. 居住期間と満足度評価との関係

4.1 背景と概念

本分析で用いられる居住期間は、調査視点当時の対象居住者世帯の居住期間であり、個別世帯の満足度評価を経年的に調べたものではない。データが揃っている対象は **22,417** 世帯で、居住期間別分布は表 4 に載せた。5 年以下の短期居住者が半数弱で、

表 4. 公団賃貸住宅居住者の居住期間分布

	～5年	～10年	～15年	～20年	～25年
世帯数	10,120	3,376	2,453	1,782	1,420
割合(%)	46.8	15.6	11.3	8.2	6.6
	～30年	～35年	～40年	～45年	22,417 世帯
世帯数	927	795	624	139	
割合(%)	4.3	3.7	2.9	0.6	

最長期 **45** 年の居住者は **0.6%** を占めている。

居住期間別満足度の分布形態を考察するため、時系列変動を平滑化した移動平均法ⁱⁱⁱ⁾を用いる。また、ここで不満度とは 5 段階評定尺度のうち、「やや不満」と「不満」を合わせた項目の全体の割合を、逆に満足度とは「やや満足」と「満足」の構成割合を意味する。したがって、上記の不満度と満足度、そして残りの「どちらとも」を合わせると、単位期間の全体の割合を構成することになる。

4.2 不満度の高い上位 7 項目と居住期間

居住者より不満度の高い上位七つの項目を抽出し、居住期間別不満度の分布を大きさ順に図 2 に表した。図 2 から大まかに四つの分布パターンが読み取れる。①は「家賃・公益費」で、居住期間 5～7 年目の居住者に最も不満度が高く、その後には徐々

表 5. 世帯の年所得と家賃負担率の分類(割合%)

		世帯家賃負担率			
		10%未満 (Lo-R)	10~30% (Mi-R)	30%以上 (Hi-R)	割合 (行計)
世帯 全年 収	300万円未満 (Lo-I)	0.4	17.1	8.3	25.8
	300~800万 円(Mi-I)	11.3	39.8	3.8	54.9
	Hi-I(800万 円以上)	6.8	12.4	0.1	19.3
	割合 (列計)	18.5	69.3	12.2	

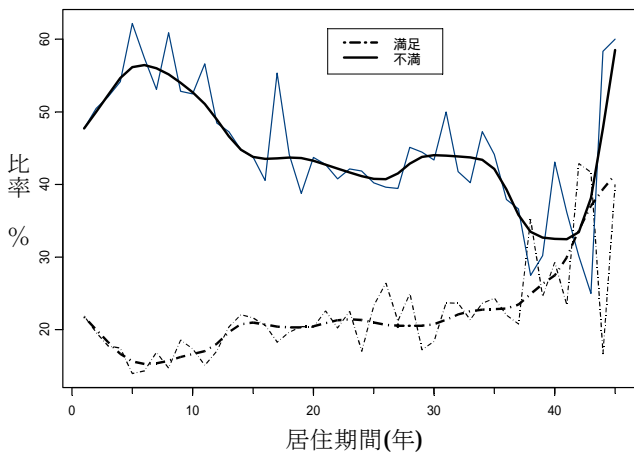
に減少し 15 年以後にはほぼ一定する類型である。
 ②④⑦は「結露、収納の広さ、内装・仕上げ」の項目で居住期間とともに徐々に増加する類型である。結露の場合は、特に周辺 3 県の老朽な公団住宅の長期居住者に不満の高い項目で、1985 年以後に建てられた住宅では多少減ったが、同じ時期の都心の公団住宅の居住者と比べ相変わらず不満度が高く、位置による地域特性がよく現れている。また、収納の広さについては世帯構成の変化によって、そして内装・仕上げについては住宅の老朽化による不満の増加が考えられる。③⑤は「洗面所の設備と広さ」に関する項目で、居住期間約 25 年をピークに急上昇する形態である。地域に関係なく老朽公団の賃貸住宅居住者によく見られるタイプであり、比較的近來の住宅ほど改善が施され、不満度は大幅に減少している。⑥「騒音」は、上記のタイプとは異なって、居住期

間とはあまり関係なく不満度が一定である。

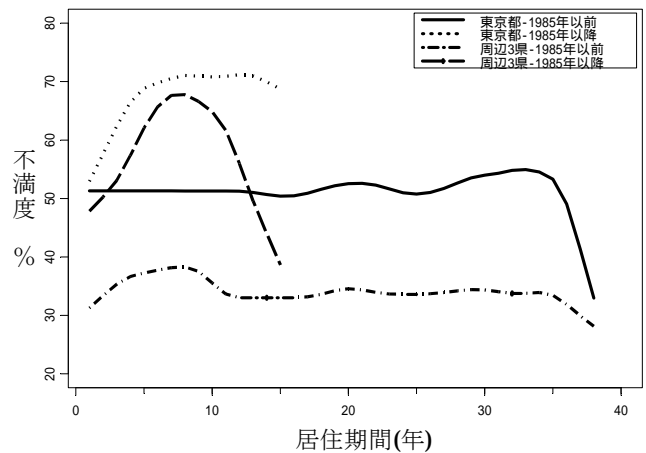
4.3 家賃・公益費に対する評価と居住期間

年々不満度が増加している家賃・公益費の分布特性を考察する。図 3.a はこの項目の分布をプロットしたもので、図中の上の曲線が不満度を、下の曲線が満足度を表す。とくに入居後、約 7 年目の居住者に両グラフ間に大きなギャップが読み取れる。図 3.b は、不満度をさらに四つのカテゴリーに細分化したもので、周辺 3 県より東京都心が、1985 年以前よりはその以後の居住者に、不満度が高い。築年数 1985 年以後の居住者は、特に周辺 3 県では約 7 年をピークに不満度が減るに比べて、都心では約 5 年以後一定の形態で高い不満度を見せている。

このような不満度の分布形態は、個別世帯の家賃負担率と関係が深いと判断し、詳細に調べることにした。ここで「家賃負担率」とは、個別世帯の年間家賃負担額が当該世帯の年間総収入で占める割合である。これに注目したのは、個別世帯における家賃負担の絶対額より世帯の所得規模を勘案した実質的負担能力が、満足度評価においてより密接に係わると判断したからである。ところが、同じ家賃負担率といっても世帯の所得水準によってその評価は多少異なると考え、世帯の年収及び家賃負担率を表 5 のようにそれぞれ低、中、高の三つの階層に分けた。表 5 から、全居住者の約 4 割が年間 300~800 万円の所得に、家賃負担率 10~30%で、大半を占めてい

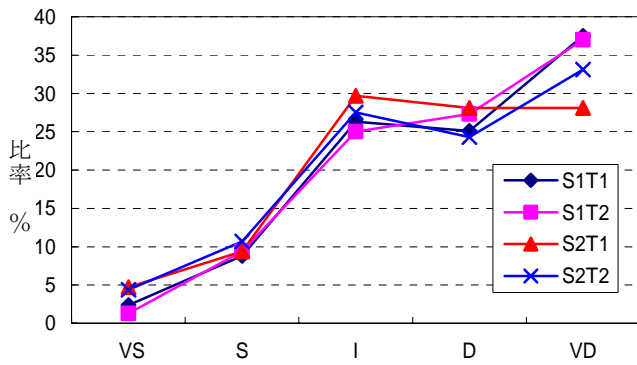


a. 構成比率の分布



b. 4 カテゴリー別不満度の分布

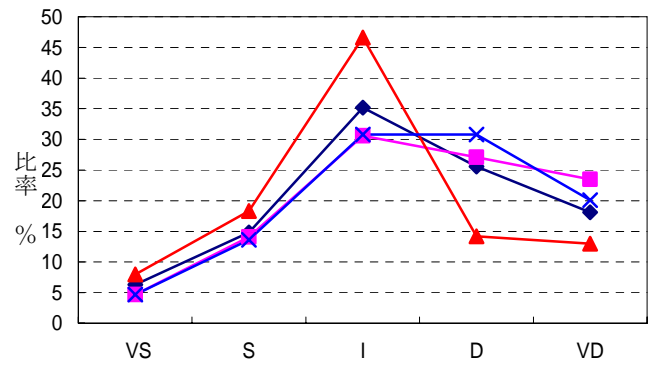
図 3. 家賃・共益費に対する居住期間別満足度評価の分布



a. 低所得の高家賃負担率(類型1: Lo-I x Hi-R)

S1T1/S1T2: 東京都の1985年以前/以後, S2T1/S2T2: 周辺3県の1985年以前/以後

VS: 満足, S: やや満足, I: とちらとも, D: やや不満, VD: 不満



b. 高所得の低家賃負担率(類型2: Hi-I x Lo-R)

図4. 類型別4カテゴリーの不満度の分布

る。とくに本稿で注目したのは「低所得の高い家賃負担率」(Lo-I×Hi-R:類型1)世帯と、「高所得の低い家賃負担率」(Hi-I×Lo-R:類型2)の世帯である。その理由は、これら階層は期待値^{iv)}よりも実際の分布がかなり高く、またその意味からも、低所得でありながら高家賃を負担する世帯ほど、高所得で低家賃を負担する世帯よりは不満度がさらに大きいと考えられ、その程度を調べるためである。

類型1が類型2よりほぼ2倍以上の不満度を示している。これら類型を時空間軸に細分化しプロットしたのが図4である。図4.aの低所得の高家賃負担率の場合では(類型1)、周辺3県に比べて都の居住者に高い不満度が見られる。これは、通勤・通学等の理由で都心を離れられない低所得者が、余儀なく

相対的に高い家賃を負担しなければならない状況に起因するものであろう。一方、図4.bの高所得の低家賃負担率の場合(類型2)、周辺3県の1985年以前の居住者に明らかに不満度が低い。これは郊外の老朽公団賃貸住宅が都心に比べて家賃がはるかに安価なことに起因するもので、郊外の高所得には家賃があまり大きな負担にならないからと思われる。これら二つの類型の全不満度を居住者の居住期間を横軸にしてその割合を示したのが図5である。類型1は類型2に比べて極めて短期居住者が多いのに対して、類型2は中長期居住者にも多く見られることから、家賃負担率の低いことが長期居住条件の大きな前提条件であることが如実に現れている。

4.4 その他の評価項目と居住期間

上記の分析項目以外の残り28個の評価項目と居住期間との関係を考察した。これらの項目における分布パターンは、4.2節で見た四つの類型パターンと類似している。さらに、これらの項目の中に違いがあるかどうかを調べるため、各項目を時空間軸による4カテゴリーに細分し分布のパターンを比較した。その結果、著しく異なるパターンを見せるのは「収納の広さ」であり、この項目は4カテゴリー分類とは関係なく、居住期間の増加に応じて緩慢に増加している。すなわち、公団賃貸住宅居住者の収納空間に対しての不満は、地域と築年数に関係なく、長期居住者ほど高い。

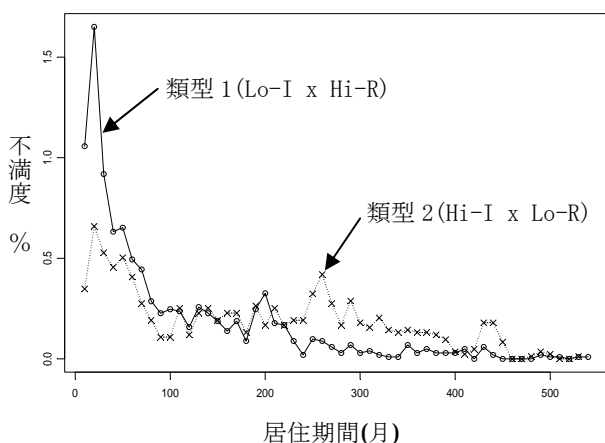


図5. 二つ類型の居住期間と不満度の分布

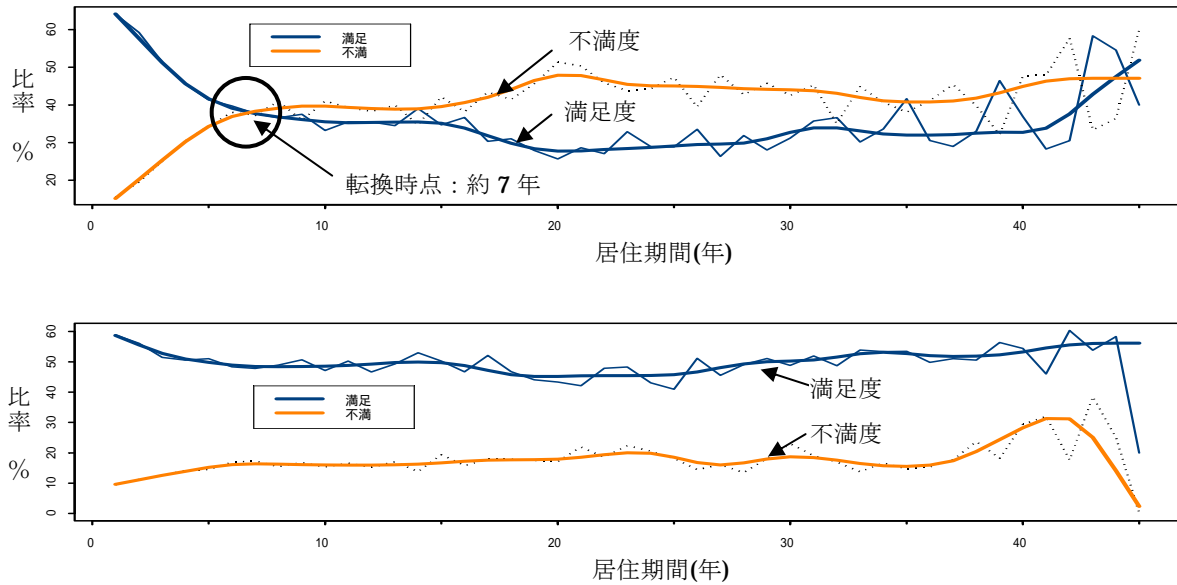


図 6. 居住期間別住宅及び住環境に対する総合満足度評価の分布

一方、総合評価項目として住宅と住環境の全体評価と居住期間との関係を図 6 に表した。図 6.a は住宅の総合満足度に対する評価であり、満足度と不満度の構成比率が変わる転換点は居住後約 7 年の時点である。つまり、公団賃貸住宅者は入居して約 7 年以上になると、住宅の総合評価において満足よりは不満が上回り始めると言える。したがって、居住期間 7 年前後の世帯を割り分けて比較検討することにより、不満の原因と所在を綿密に調べる必要がある。これと関連して家賃の関連性が推測されるが(家賃と住宅総合評価間の相関係数 **0.36**)、先行研究での分析結果、家賃の評価軸は住宅全般に関する評価軸とは多少独立していることを想起すると、大きな関連性はないと考えられる。よって、例えば直接な方法だが、満足度評価の時系列的資料を収集して分析する方法もある。また、4 カテゴリーに細分化して調べると、「東京都-1985 年以前(S1T1)」と「周辺 3 県-1985 年以前(S2T1)」のように老朽公団賃貸住宅ほどこの傾向が強い。

図 6.b は住環境に対する総合満足度の場合であり、図で見て分かるように居住期間とはほとんど関係なく、一定の割合を維持しており、ここでは満足度が不満度を上回っている。これを 4 カテゴリーに細分化し比較してもパターンには変わりがない。

おわりに

本稿は最近の公団の定調を用いて居住者及び住宅の特性要因と満足度評価との関係を考察した。特に、ここでは外的特性変数以外にも居住者の住まい指向性といった内的価値観変数も同時に取り入れ、満足度評価との関係を調べた。また、公団賃貸住宅居住者の居住期間によって満足度評価が異なる点に注目し、その分布の特性を考察した。これらの分析から得た主要結果を以下にまとめる。

1) 順序プロビットモデルを用いた居住者及び住宅特性と満足度評価との関係についての考察では、第一に、賃貸住宅居住者の満足度評価において「世帯面積」による効用が住宅特性変数のうち最も大きいので、賃貸住宅居住者の満足度向上だけを考えるならば、世帯の単位面積を広げることが最も効果的である。第二に、住まい志向性の価値観変数も満足度評価に有意な説明変数であり、そのパラメータの大きさは外的特性を表す変数に比べて小さい。例えば、郊外指向型の居住者は公団賃貸住宅に対して都心指向型の居住者より不満度が高い。これは一見常識的に見える結果だが、居住後評価等の関連研究において居住者や住宅特性といった外的特性要因のみでなく、居住者の価値観に係わる項目も取り入れる

必要があることを示唆する。言い換えれば、評価主体の主観性が満足度評価に明らかに介入しており、その程度や方向はモデルの推定パラメータを通して客観化できる。

2) 平滑化移動平均法で時系列的変動を緩和した居住期間と満足度評価との分析では、第一に、一般に長期居住者ほど多くの評価項目において不満度が増加する形態であり、分布パターンは概略的に四つの形態に類型化できる。特に、不満度が最も高い「家賃・公益費」については居住後 5~7 年目の居住者にピークをなしている。さらに家賃負担率を世帯所得と連携させて詳細に調べたところ、家賃負担率が長期居住条件において大きな前提条件となっていることが明らかになった。第二に、「収納の広さ」についての評価は他の評価項目とは違って、公団賃貸住宅の特性を記述する目的で導入した「位置」と「築年数」に関係なく、不満度が居住期間とともに徐々に増加するパターンを見せている。第三に、住宅に対する総合評価において、満足より不満の占める割合が高くなる時点は、入居してから約 7 年である。すなわち、公団賃貸住宅に入居してから 7 年程度の経過時点で、住宅全体についての総合評価において満足感よりも不満感をより持ち始めるということである。

今後、不満の原因について詳細に分析することで、より適切な住宅の供給のための方法論を示すことができるだろう。

謝辞

本研究は都市基盤整備公団の住宅・宅地居住者定期調査分析の一環として行われたものを筆者の責任でまとめ、第 18 回日本不動産学会大会において発表した内容に加筆・修正したものである。この研究を進めるにあたり、都市基盤整備公団、東京理科大学の新井健助教授より貴重なコメントをいただいた。また、文部科学省科学研究費補助金の助成をいただいた。ここに記して謝意を表す。

【補注】

i) 順序プロビットモデルの一般式を式(1)に表すと、

$$\Pr\{Y_i = j | \tilde{X}_i\} = F(\alpha_j - \tilde{X}_i, \tilde{\beta}) - F(\alpha_{j-1} - \tilde{X}_i, \tilde{\beta}) \quad (1)$$

ここで Y_i は被説明変数、 X_i は説明変数、 α_j 、 α_{j-1} は非観測の閾値であり、 $F(\bullet)$ は式(2)の正規分布である。

$$F(\alpha_j - \tilde{X}_i, \tilde{\beta}) = \Phi(\alpha_j - \tilde{X}_i, \tilde{\beta}) = \int_{-\infty}^{\alpha_j - \tilde{X}_i, \tilde{\beta}} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{z^2}{2}\right) dz \quad (2)$$

準弾力性は任意の説明変数 k について式(3)のように偏微分することにより求められる。ここで $f(\bullet)$ は正規密度関数である。そして準弾力性は、式(3)から β_k と $(f(\alpha_{j-1} - \tilde{X}_i, \tilde{\beta}) - f(\alpha_j - \tilde{X}_i, \tilde{\beta}))$ に依存することがわかる。

$$\frac{\partial \Pr\{Y_i = j | \tilde{X}_i\}}{\partial x_{k,i}} \Big|_{x_{k,i}} = \left(\frac{\partial F(\alpha_j - \tilde{X}_i, \tilde{\beta})}{\partial x_{k,i}} - \frac{\partial F(\alpha_{j-1} - \tilde{X}_i, \tilde{\beta})}{\partial x_{k,i}} \right) \Big|_{x_{k,i}} \\ = \beta_{k, x_{k,i}} (f(\alpha_{j-1} - \tilde{X}_i, \tilde{\beta}) - f(\alpha_j - \tilde{X}_i, \tilde{\beta})) \quad (3)$$

- ii) 先行研究では、居住者満足度全体を一つの総合満足度 RS (Residential Satisfaction) と定義し、その直下のサブ構成概念として住宅からの総合満足度を DS1 (Domain Satisfaction) に、住環境からの総合満足度を DS2 にそれぞれ定義している。さらにその下位には七つの構成因子が仮説的に分解できると仮定し、共分散構造分析を用いて分析を行っている。
- iii) 単位時系列的な変動の幅を緩和したもので、移動平均法により得られた離散型の時系列的データに平滑化を行い、滑らかに処理した手法である。一方、移動平均法は時刻の関数として与えられた時系列データの大きな変動を知るため、時刻をある特定の時刻に固定し、その時刻の前後に幾つかのデータの平均を計算する。この平均値を計算する時に、固定した時刻のデータに最大の重みを掛け、その両隣は重みを小さくし、更にその両隣は更に重みを小さくするといった形式で平均を取る。このとき、重みの設定を分布関数や重み関数と呼んで、その方法に一定の法則性を持たせることにより求めた平均値に統計的な意味を与える。
- iv) ある母集団の個別ケースが二つ以上の特性値によって多重分類される時、その頻度を表の形でまとめたものを分割表と呼んで、二つの特性値(変数)によって行と列に構成されるテーブルを 2 元分割表と呼ぶ。このとき、構成する二つの特性値間の関係に独立性を仮定すると、2 元分割表のあるセルの値を期待値として理論的に求めることができる。一方、ここで仮定している独立性を検定する方法としてよく用いられるのが χ^2 検定である。本稿では独立性の検定結果、帰無仮説が棄却されることから、世帯の年所得と家賃負担率間には統計的に有意な関係である。したがって、独立性の仮定ができないのでここでの期待値は厳密な意味で統計的な意味を持っていない。

【参考文献】

- 1) 浦坂純子・西村和雄・平田純一・八木匡(2002) 「経済学部出身者の大学教育とキャリア形成に関する実態調査に基づく実証分析」 『日本経済研究』 No. 46 日本経済研究センター
- 2) 小林正人(2000) 「順序プロビット・モデルのテストと社債格付データへの応用」 『ディスカッションペーパー』 2000-J-17 日本銀行金融研究所
- 3) 崔延敏・浅見泰司(2002) 「都市基盤整備公団の賃貸住宅居住者の居住満足度評価」 『日本不動産学会平成 14 年度秋季全国大会梗概集』 18, pp. 93-96

-
- 4) 崔廷敏・浅見泰司(2003) 賃貸住宅居住者の満足度評価に見られる潜在的評価構造, Discussion Paper, No. 52, 東京大学空間情報科学研究センター
 - 5) Franses, P.H. and Paap, R. (2001) *Quantitative Models in Marketing Research*, Cambridge University Press
 - 6) Lee, C.H. (2001) 「首都圏における新都市居住者の住居満足度の比較分析」『大韓国土・都市計画学会誌』36(6), pp. 191-204
 - 7) Park, I.S., Kang I.H., & Kang B.S. (1993) 「住居満足度による住環境の改善優先順位の分析方法に関する研究」『大韓建築学会論文集』9(6), pp. 9-17