

第四部門 要因発生と意思決定の時間差が居住選択に及ぼす影響分析

関西大学工学部 学生員 ○新谷 昶寛
 関西大学工学部 正会員 北詰 恵一

1. 研究の背景と目的

人の選択行動には多くの行動がある。例えば、商品の選択行動、交通手段の選択行動などである。これらの選択行動は検討期間が短いもしくは、日常行動である。一方、人々が転居するとき、長い検討期間を経てからその行動に移す場合も多くあると考えられる。転居の理由はさまざまであり、例えば、結婚等の世帯の分離独立、親や子供との同居、就職・転職・転勤、持ち家の購入、家の相続等がある。これらの中で、その転居理由が発生してから実際に転居するまで、数ヶ月から数年の時間を要することもあるだろう。あるいは、それらの要因をあらかじめ予測して、事前に転居することもあるかもしれない。このような時間の経過をあまり意識せずに住居選択行動を分析すると、転居の因果関係を見誤る可能性がある。

本研究は、このような背景から、住宅の転居行動における理由とその理由が発生してから実際に転居するまでの時間のずれが、これまでの通常の分析結果に与える影響を知ることを目的とする。このため、本研究では、平成14年度に行われた「仙台都市圏パーソナリティ調査」において、これらの内容を尋ねる「通勤交通と居住に関する調査」を併せて行い、交通行動と居住に関する多くのデータを入手して、それに基づく分析を実施した。

2. 行動理由の発生時点と行動実施のずれに関する基本的考え方

住宅選択行動は、行動理由の発生時点と、行動実施時点のずれが比較的長い。すなわち、理由が発生してから実際に転居をするまでに検討期間があるということである。図-1、図-2の様に、観測時期（この場合、例として2002年）の際に行動と属性が一致していれば、現状のモデルで問題はない。しかし、図-3のように観測時期が検討期間中にあるならば、観察される行動と属性が一致していない。住宅選択行動分析は、図-3で属性1の場合に住宅1を選択することを説明

し、属性2の場合に住居2を選択することを説明する。しかし、検討期間に住宅選択行動を分析した場合は別の住居（住居2）へ転居する理由がある状態で、転居前の住宅（住居1）を選択していると分析してしまう。このことを考慮してモデルを作成する。

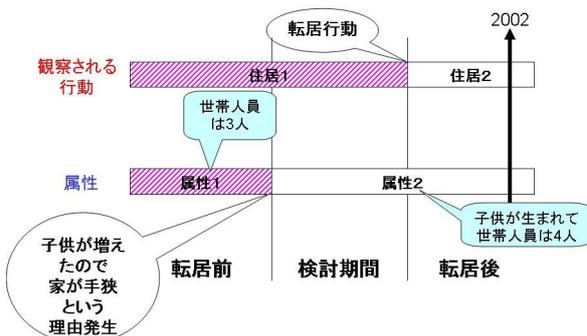


図-1 転居後の行動理由の発生時点と行動実施時点のずれの基本的考え方

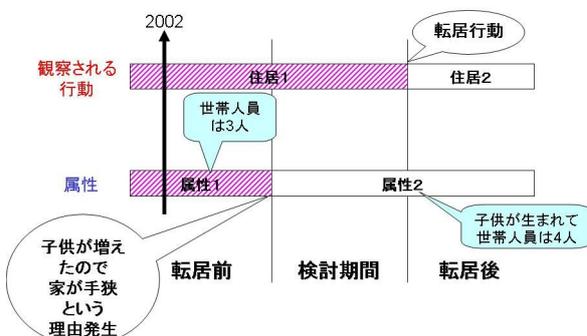


図-2 転居前の行動理由の発生時点と行動実施時点のずれの基本的考え方

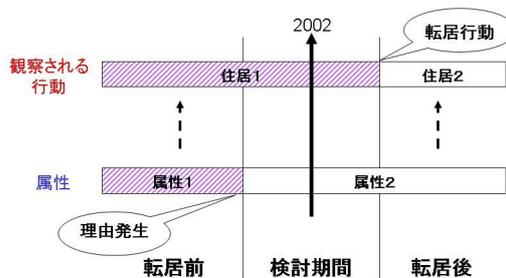


図-3 行動理由の発生時点と行動実施時点のずれの基本的考え方

3. 住宅選択行動モデルの構築

本研究では図-4のようなツリー構造の住宅選択行動モデルを用いてパラメータの推定を行う。



図-4 住宅選択行動モデルの選択ツリー

(1)住宅タイプ選択モデル

このモデルは住み替え行動モデルの引越すの選択肢を選んだ世帯が、どの住宅タイプを選ぶのかを多項ロジットモデルを用いて確率的に決定する。また、持ち家系選択肢(持ち家マンション、持ち家戸建)の説明変数に期間を入れたモデルと入れていないモデルの2つのモデルを構築し、その推定結果の比較を行うことで行動原因の発生時点と行動実施の時点のずれがモデル分析に与える影響の有無を確認する。本研究では式(3)の説明変数を用いている。

$$V_{hi} = \theta_{hi1} Addm + \theta_{hi2} Room + \theta_{hi3} Pdm + \theta_{hi4} 35dm + \theta_{hi5} 30dm + \theta_{hi6} Kikan + \theta_{hi7} Sub5dm + \theta_{hi8} \quad (3)$$

Addm : 現住所ダミー (現在の住所が青葉区または太白区:1), *Room* : 部屋数, *Pdm* : 3人以上世帯ダミー (その世帯が3人以上:1), *35dm* : 世帯主35歳以上ダミー (世帯主が35歳以上:1), *30dm* : 世帯主30歳以下ダミー (世帯主が30歳以下:1), *Kikan* : 期間, *Sub5dm* : 仙台市営地下鉄駅徒歩5分圏内ダミー (地下鉄駅から徒歩5分以内:1). $\theta_{hi1\sim7}$: パラメータ,

表-1 期間を考慮しない住宅タイプ選択モデルの推定結果

説明変数	パラメータ		
	賃貸その他	持ちマン	持家戸建
転居先住所ダミー (青葉、太白:1)	-	0.5508 (6.571)	-
持家部屋数	-	0.8357 (16.917)	1.8967 (36.634)
3人以上世帯ダミー	-	0.1483 (1.585)	0.3031 (3.432)
35歳以上ダミー	-	0.6987 (4.918)	0.9864 (6.757)
30歳以下ダミー	0.7155 (4.196)	-	-
地下鉄駅徒歩5分圏内ダミー	-	0.5956 (-4.545)	-
固有定数	5.4432 (23.602)	-	-4.2963 (-15.669)
サンプル数	6156		
修正済み ρ	0.446		
的中率	78.4		

表-2 期間を考慮した住宅タイプ選択モデルの推定結果

説明変数	パラメータ		
	賃貸その他	持ちマン	持家戸建
転居先住所ダミー (青葉、太白:1)	-	0.5686 (6.752)	-
持家部屋数	-	0.7950 (15.978)	1.8544 (35.594)
3人以上世帯ダミー	-	0.1700 (1.798)	0.3205 (3.570)
35歳以上ダミー	-	0.6062 (4.209)	0.8803 (5.945)
30歳以下ダミー	0.6872 (3.982)	-	-
地下鉄駅徒歩5分圏内ダミー	-	0.6209 (4.710)	-
期間	-	0.4085 (9.726)	0.4720 (11.683)
固有定数	5.5999 (23.881)	-	-4.3487 (-15.715)
サンプル数	6156		
修正済み ρ	0.458		
的中率	78.3		

θ_{hi8} : 住宅タイプ*i*における固有定数

表-1, 表-2に推定結果を示す。

推定結果から、部屋数が大きな説明力を持っていることがわかる。また、持ち家マンションは青葉区、太白区に多く、地下鉄駅から徒歩5分圏内であることが分かる。さらに、期間の*t*値が高く、期間の説明力が高いということが分かる。

4. おわりに

表-1と表-2を比べると、尤度比が期間を考慮した表-2の方が良い値となっている。また、表-2から、期間を説明変数とした時の*t*値が高いことから、少なからず時間のずれが住宅選択モデル分析に影響すると考えられる。

謝辞

本研究を遂行するにあたり、仙台都市圏総合都市交通協議会から平成14年仙台都市圏パーソントリップ調査のデータの提供をうけた。記して感謝の意を表したい。

参考文献

- 1) 五十嵐豪・徳永幸之・宮本和明・杉木直：詳細な属性を考慮した都市圏世帯分布予測システムの構築、日本都市計画学会学術研究論文集, No.40-3, pp.943-948, 2005.