

新たな選択肢の選択肢集合への追加過程に関する研究

○李成*, 山本俊行**, 倉内慎也**, 森川高行*

(*名古屋大学大学院環境学研究科, **名古屋大学大学院工学研究科)

1. はじめに

意思決定者が認識する選択肢集合の形成プロセスに関する理解は都市計画における交通需要予測やマーケティング分野における経営戦略策定において重要な意味を持つ。選択肢集合に関する研究には、情報処理アプローチと費用便益アプローチがある。

情報処理アプローチには、意思決定プロセスの包括的な概念モデルとしてのEBMモデルがある(Engel et al., 1995)。EBMモデルには、欲求認識→情報探索→評価→購買→結果という時間的な経過を追った選択行動とその過程の各段階において影響を与えている各要因、および情報処理に関係する心理学的な機能が組み込まれている。EBMモデルで表された意思決定過程における情報探索プロセスに着目した研究も行われている(竹村, 1997)。そこでは、意思決定者が問題を認識してから、まず内部情報探索を行い、その内部情報探索の結果、自分にとって必要な情報を得られなかった場合には外部情報探索を行う；反対に、内部情報探索結果が十分であった場合、外部情報探索が行われず、内部情報探索のみで次の段階へ進むと仮定されている。

一方、費用便益アプローチにおいては、新たな選択肢の現有選択肢集合への追加プロセスを明確に対象とした研究が行われている。Roberts and Lattin (1991)は、選択肢集合からの選択を表すロジットモデルを構築し、ロジットモデルの期待効用(ログサム値)を用いて、新たな選択肢が追加された場合の期待効用と追加される前の期待効用の差が探索費用を上回る場合にその選択肢が追加されるという形で選択肢を追加することの便益をモデル化している。

本研究は情報処理アプローチを基に、情報探索プロセスの分析フレームを買い物およびレジャーなどの非日常交通における新たな選択肢に対する情報探索行動に適用し、選択肢集合の変動プロセスに着目した仮説を構築する。さらに、従来の費用便益アプローチに用いられる期待効用差をこの概念モデルに取り入れ、費用便益アプローチとの統合を図る。

2. 概念モデル

本研究では、新たな選択肢が選択肢集合に追加されるプロセスを記述するため、上記の分析フレームに基づき、現有の選択肢集合への満足度と情報探索行動、新たな選択肢への関心という3つの潜在変数を導入し、潜在変数間の因果関係に関して図1に示す概念モデルを作成した。図では、現在の選択肢集合に対して満足度が低い場合に情報探索行動が行われやすく、また、情報探索行動を行うことで新たな選択肢への関心が発生しやすい、という関係を仮定している。さらに、費用便益アプローチの有効性を検証するために、費用便益アプローチで用いられる期待効用差を新選択肢への関心に対する説明変数に導入した。本研究では、行動データを基に買い物目的地選択を対象としたロジットモデルを先に構築し、その推定パラメータを利用して、調査票で挙げられていた全39個のターミナルと娯楽地を選択肢集合とした場合のログサム値から、最近一年に利用した経験のあるターミナルと娯楽地(現有選択肢集合)のログサム値を引いたものを期待効用差として用いた。

本研究では構造方程式モデル(SEM)を用いたモデルの検証を行う。構造方程式モデルでは、図中の角丸四角形で示された直接観測できない潜在変数を主観的指標によって観測し、その他の客観的属性の影響も考慮した上で、潜在変数間の因

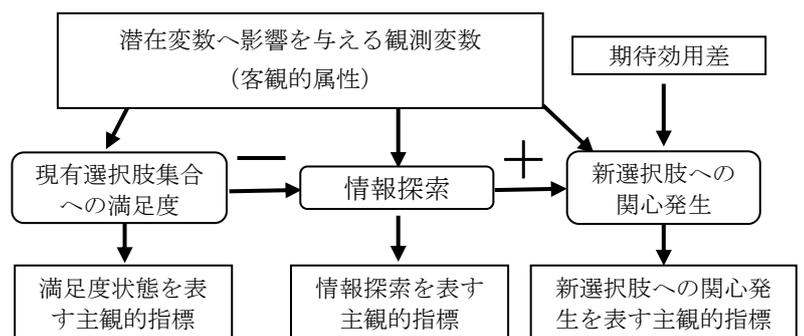


図1. 潜在変数の因果関係の仮説

果関係をモデル化することが可能である。

3. 構造方程式モデルによる仮説の検証結果と考察

本研究では、鉄道事業者の企画部門である JR 東日本企画が 2001 年に実施した「関東移動者調査'01」という郵送アンケート調査データを用いる。この調査には被験者 3047 人の 1 週間の全移動行動とそれに伴う買い物行動、個人属性および意識データ等が含まれている。モデルの推定に際しては、カテゴリー変数が含まれるため ADF-WLS 推定量を用いた。各潜在変数間の因果関係、潜在変数と客観的属性の因果関係の推定結果をそれぞれ表 1, 表 2 に示す。

表 1 より、潜在変数間の因果関係は仮説通りに有意に推定された。すなわち、新しい選択肢がある個人の選択肢集合に加わるかどうか、あるいは新たな目的地への関心があるかどうか、は選択肢自身の属性、

あるいはサービス水準のみならず、現状の選択肢集合に対するそれぞれの個人の満足度状態にも依存することが確認された。これは、現有の選択肢集合に満足している人は、他にもっと自分にとって望ましい選択肢があるのにもかかわらず、情報探索を行わないため、他の選択肢への関心が発生しない可能性があることを示している。

表 2 に示すように、本研究では、前述した期待効用差を含め、13 個の個人属性を取り入れ、潜在変数とあわせて構造方程式を構成した。推定結果から期待効用差が新たな選択肢への関心発生に正の影響を与えていることが示された。これは、ある選択肢が選択集合に入ることによって生じる期待効用の増加量がこの選択肢が追加されるかどうかを左右するという費用便益アプローチの理論と一致するものである。本研究では、さらに、情報探索が新たな選択肢への関心発生に与える影響を同時に考慮することによって、費用便益アプローチと情報処理アプローチの統合が有効であることを示した。さらに、ここで解明された他の個人属性の影響についての考察も有益な知見の発見を導く。例えば、年齢、小遣い、利用頻度が満足度に負の影響を与えているのは、経済的に余裕があり、頻繁にレジャー活動を行う層は現在の選択肢集合に満足しにくいことを示唆するものと考えられる。駅アクセス時間とテレビ視聴時間が情報探索に負の影響を与えるのは、情報探索に使われる余裕時間が少なくなるためであると解釈できる。

4. まとめ

本研究では、選択肢集合形成プロセスにおける満足度と情報探索の影響に関する仮説を構築し、構造方程式モデルを用いた検証をおこなった。潜在変数間の関係を定量化するとともに、各個人属性がこのプロセスに及ぼす影響を解明した。特に、期待効用差を説明変数としてモデルに取り入れ、費用便益アプローチの有効性も検証した。本研究で提案する選択肢集合形成プロセスを用いることにより、消費者の情報探索プロセスを理解した上で情報探索が行われそうなセグメントを効率的に発見したり、情報提供を効果的に行うことが可能となると考えられる。

参考文献

- Engel, J.F., Blackwell, R.D., and Miniard, P.W. (1995) *Consumer Behavior*, 8th edition. Dryden Press.
 Roberts, J.H. and Lattin, J.M. (1991) Development and testing of a model of consideration set composition, *Journal of Marketing Research*, Vol. XXVIII, pp. 429-440.
 竹村和久 (1997) 消費者の情報探索と選択肢評価, 消費者理解のための心理学 (杉本徹雄編著), 福村出版, pp.56-72.

表 1. 潜在変数間の関係の推定結果

	推定値	t 値
満足度→情報探索	-1.59	-10.2
情報探索→関心	0.988	22.4

表 2 客観的属性と潜在変数の関係の推定結果 (カッコ内は t 値)

	満足度	情報探索	関心
男性	--	--	0.0602 (3.07)
年齢	-0.111 (-8.29)	--	--
既婚者	0.0362 (3.83)	--	--
小遣い	-0.0493 (-5.87)	--	--
車保有なし	0.116 (6.63)	0.132 (3.86)	0.150 (6.14)
昼夜人口比	0.0109 (5.22)	--	--
駅アクセス時間	--	-0.0321 (-3.32)	--
利用頻度	-0.147 (-10.8)	--	--
テレビ視聴時間	--	-0.0981 (-7.60)	--
性格(慎重派)	--	0.434 (23.7)	--
性格(こだわり)	0.259 (17.4)	0.820 (17.0)	--
性格(情報敏感)	--	0.644 (40.1)	-0.551 (-17.5)
期待効用差	--	--	0.262 (13.8)