

『慶應マーケティング論究』
第3集第1巻 (Spring, 2005)

多品種購買意思決定の相互作用

——買い揃え行動のシミュレーション——

田中成幸

複数の種類の財を購買するに際して、消費者はそれらの間にある意味的な統一性もしくは共通性を考慮して購買する商品を選択する。本論では、複数の財を選択する際に行われる意思決定が相互に影響を与え合うことによって生じる、消費者の商品選択の組み合わせの変化を、コンピューター・シミュレーションによって理解することを目的とする。そしてこの研究を通して、消費者の心理的・意味的な要素が、消費者の行動とどのような関わりを持っているのかを理解する1つの方途の可能性を探求する。

第1章 はじめに

1-1. 本論の目的

消費者行動論は、企業のマーケティング活動と相互作用関係にある消費者の行動を解明しようとするマーケティング論における主要な研究領域の1つとして捉えることが出来るであろう。今日まで多くの研究者が消費者行動研究において様々なアイデアを提唱してきたが、それらのほとんどはある単一カテゴリ内において消費者がどの商品を選択するか、という代替可能性に着目したものであり、製品の補完性に注目し、消費者が複数の商品の購買・取り揃え（アソートメント）形成を念頭に置いて行動した場合を視野にいたした研究は少ないと言えるかもしれない。また、マーケティング論以外の研究領域を俯瞰してみても、複数の財の購買・取り揃えが消費者に与える影響を取り扱ったものとして、社会学におけるデイドロ効果などが挙げられるが、消費者の複数の財の購買時における変化のメカニズムを解明するまでには至っていないのが現状である¹。

このような研究の現状にあって、本論では、1度の購買行動で消費者が複数の財を取り揃えていく中で、複数の財それぞれを選択する際に行われる意思決定がその後の意思決定の変化を促す過程に焦点を合わせ、これまでの消費者行動モデルでは説明できなかった複数の財の関係性と、その結果として生じる相互作用とが消費者の意思決定に与える影響を解き明かすことを目的とする。そこで次章第2章では、研究を進めるに際して参考になると考えられる既存文献について、消費者行動論の領域だけではなく、社会学や、進

¹ 複数の財の購買・取り揃えに関する研究が遅れていた原因として、これまでの科学哲学のパラダイムだった還元主義の存在があったことが挙げられる。しかし科学哲学の視点についての議論は本論の主旨から逸れるので言及を避ける。還元主義的機械論については例えば内井（1995）、松行（2003）を参照のこと。

化経済学をはじめとする経済学などの幅広い分野をレビューすることから始める。そして、第3章以降において、レビューにより得られた様々な示唆から、今後マーケティング論が取り組んでいくことになると思われる問題の方向性を浮き彫りにした後に、本論は問題の核心である消費者が複数の財を購買する際に生じる意思決定の変化を描写するためにシミュレーションという手法を採用する。この手法を採用することによって、複数の財を購買する際に生じる意思決定の相互作用が生み出す消費者の行動の変化について洞察し、これまで捉えきれなかった消費者の複数の財の購買時における行動を理解する1つの視点を提供することが可能になるであろう。

第2章 研究の現状

本章では、複数の財の購買時における消費者の行動を研究するに際して、この研究に関連すると思われる既存研究のレビューを行う。まず第1節において、複数の財を購買する際の購買行動についての興味深い事例を挙げて洞察を加えている社会学者 McCracken のデイドロ効果について触れる。続く第2節ではマーケティング論および消費者行動論の領域から、補完性や意思決定にアプローチしている既存研究をレビューする。最後に第3節では経済学の分野に目を移し、これまでの新古典派経済学とは異なる視点で消費者行動を説明しようとする研究を紹介することによって、複数の財の購買時における消費者行動を捉える本論の方向性について検討する。

2-1. デイドロ効果

デイドロ効果とは、複数の消費財の間に共通性・統一性を意識しようとする消費者の購買心理のパターンを指す概念である。このデイドロ効果を最初に記述したのは社会学者 McCracken (1988) である。McCracken はドゥニス・デイドロ伯爵の著したエッセイ「ドレッシング・ガウン」²の中に記された出来事を引き合いに出してデイドロ効果の存在について言及している³。

『百科全書』の編集長兼執筆者として、18世紀のフランスの知の編纂と前進に重要な貢献をしたデイドロ伯爵の書斎は、かつては足の踏み場もなく、みすぼらしく、雑然として、ハッピーだった。しかしながら友人から贈られたたった1着のドレッシング・ガウンの到着によって書斎が少しずつ変容していったのである。まずデイドロは彼のぼろぼろで、みすぼらしい、心地よい、古いラッパーをそのガウンと取り替えた。すると1週間か2週間も経たないうちに、彼は机がまったく標準にも満たないものだと感じ、それを取り替えた。すると今度は書斎の壁のタペストリがちょっと傷んでいるように見え、新しいのを見つけなければならなかった。さらにこの一連の買い替えが椅子、版画、本棚、時計を含めた書斎全体について行われた。

デイドロ伯爵は書斎で起こった変化の全てが「傲慢な緋色のローブ(ドレッシング・ガウン)」の仕業であり、

² Diderot (1964).

³ McCracken (1988) 邦訳 p.202.

それが書齋を構成するその他のアイテムの全てに対して、みずからのエレガントなトーンに合わせるよう強制したと結論づけ、そして愛着を込めて古いドレス・ガウンと「私の部屋を満たした哀れな骨董品との完全一致」を振り返り、それらが「いまでは調和が破壊されている。いまではもう一貫性もなく、統一もなく、美しさもない」と述懐する。

McCrackenはこのディドロ伯爵のエピソードから、どんな補完物であれ消費財は、何らかの共通性もしくは統一によってリンクされていると主張し、その結びつきをもたらす消費財の高度に一貫性ある補完体のことを「ディドロ統一体」と名付けている。また、ディドロ統一体を維持する強制力をディドロ効果と命名し、その機能について、現存する消費財のストックをその全体と両立しない文化的意義を帯びる物品の参入から守る作用、全く新しい消費財の取り揃え方の創出を強いる作用、シンボリックな目的に合わせて慎重に操作され利用される作用、の3つの効果があると指摘している。

ディドロ効果の機能として最初に挙げられている「現存する消費財のストックをその全体と両立しない文化的意義を帯びる物品の参入から守る作用」とは、ディドロ伯爵の例で言うならば、「傲慢な緋色のローブ」が贈られてくる前の部屋の状態を保持する作用のことを指す。つまり、彼の部屋（正確には彼の部屋を構成するディドロ統一体）は、「足の踏み場もなく、みすばらしく、雑然として、ハッピー」という性質を覆そうとする属性を持つアイテムが入り込んでくることを許さないのである。

ディドロ効果の2つ目の機能である「全く新しい消費財の取り揃え方の創出を強いる作用」とは、伯爵の部屋に新しい「傲慢な緋色のローブ」が入り込んできたときに表れた「その他のものごととくに、みずからのエレガントなトーンに合わせるよう強制した」作用のことを指す。ディドロ効果の1つ目の機能があるにも拘らず、部屋に入り込んできた新しいローブが、自らの属性に合わせて伯爵の部屋を再構成するように作用するのである。

最後に、ディドロ効果の3つ目の機能である「シンボリックな目的に合わせて慎重に操作され、利用される作用」とは、ローブが部屋に入り込んできた後に行われた一連の買い替え行動を指している。この買い替え行動は、新しいローブが自らの属性に合わせて強制的に伯爵の部屋を構成するディドロ統一体群の再構成の表れとして捉えることができるだろう。

このようなディドロ効果の各機能は、私たちが様々な財を購入する際にもたびたび見られる事象である。特に、ディドロ効果の1つ目の機能と2つ目の機能とが示唆する作用が、互いを打ち消しあう意味合いを持っているという点は興味深い。そして、この2つの機能が衝突し、打ち消しあうという状況は、今日の消費者行動においてよく見られることかもしれない。

McCrackenは、ディドロ効果が物質世界の文化的一貫性の維持に、また間接的に個々人の経験と自己コンセプトの連続性に貢献し、個々人の所有品が情緒世界の客観的相関を形成すると述べている。しかしその一方で、新しい製品の導入が、新しい一貫性への要求を喚起して全面的な変容を起こす可能性についても言及し、非計画購買や出発購買の影響が消費者のその後の購買行動に何らかの一貫性をもたらすのではないかと述べているものの、財がどのようなカテゴリーにある時に強く共鳴し、ディドロ効果を生み出すのかという点については言及していない⁴。

⁴ 製品の意味的な側面と消費者の関連性については、例えば小野（2001）、Hyatt（1992）、Levy（1959）、Sahlins（1996）、Schau（2000）、Simmel（1904）を参照のこと。

2-2. 消費者行動研究

消費者と商品の関係性については、消費者行動論の領域において今日までに様々な理論や研究がなされている。異なる商品カテゴリーの間の関連性に着目した研究としては、セット購買時における消費者行動の研究が挙げられる⁵。しかしながら、複数の財の関係性に着目した研究は多いとは言えず、したがって大いに研究の余地があると考えられるだろう。本節においては、複数の財の購買時における消費者の意思決定過程を説明していく上で重要と思われる考え方を、消費者行動研究の領域から抽出する。

2-2-1. 情報処理型の意思決定モデル

阿部（2001）によれば、消費者行動研究のアプローチは行動修正アプローチ、情報処理アプローチ、解釈アプローチに大別される。その中でも、消費者の心的な過程、つまり消費者の中で情報がどのように処理されていくのかという知的過程を説明することを研究目的とする情報処理アプローチについて紹介する。

情報処理系の意思決定モデルは主に3つのサブシステムによって構成される。それらは情報取得過程、情報統合過程、長期記憶である。情報取得過程とは、どのように情報が取得され、解釈がなされるのかを表す部分であり、情報統合過程とは、既に記憶として蓄えられている内部情報と統合・評価されて意思決定を行う過程を指す。情報処理アプローチは、以上3つのサブシステムのいずれか、あるいはそれらの間の相互作用に焦点を合わせながら消費者行動を明らかにしようとする研究である。代表的なモデルとして Bettman（1979）、Howard（1988）、Petty & Cacioppo の ELM（1986）（図1参照）などが挙げられる。

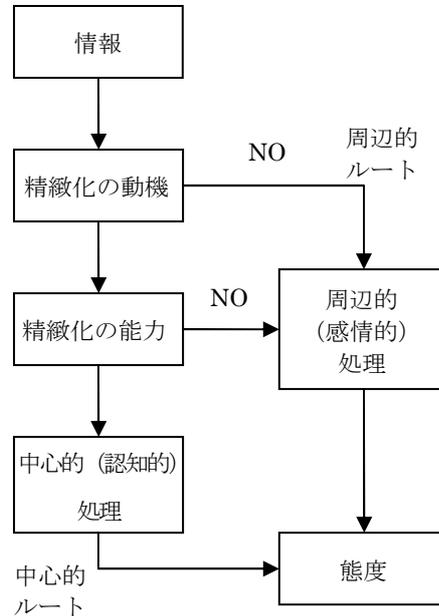
情報処理型アプローチのモデルの特徴としては、まず消費者の情報処理能力には限界があり、消費者はその処理能力の範囲内で商品を選択する、と仮定していることが挙げられる。そして、限定された情報処理能力ゆえに、消費者は意思決定に至るまでのフローのうちのいくつかのステップを省略して意思決定を行うのである。

情報処理型モデルの特徴として次に挙げられるのは、消費者を能動的であると仮定する点である。つまり、消費者を与えられた情報をただ処理する存在として捉えるのではなく、課題の重要度に応じて能動的に情報収集を行い処理する存在として捉えるのである。

最後に、情報処理型モデルのこのほかの特徴として、与えられた情報そのものではなく、その情報が消費者に

とってどのような意味を持っているのかということを考えている点や、満足化のルールに従っている点

図1 ELM の概念図



（出所） Petty & Cacioppo（1986） p.4.

⁵ 例えば小野晃典研究会第1期生（2001）を参照のこと。

が挙げられる⁶。このような情報処理型モデルの特徴は、消費者の意思決定について考えていく際に重要な示唆を与えうると考えられる。

しかしながら、情報処理型モデルには、消費者個人の生物学的な情報処理能力の違いと、その対象物に対する目的の違いから生じる情報処理能力の配分の違いが大きく影響するために、全体としての一般化が難しいという点も挙げておかなければならないだろう。また、情報処理型アプローチのモデルは、消費者が情報を取得してから行動に至るまでの経緯を明らかにしつつあるものの、多くのモデルは1回の購買行動の終了後、その経験が次回の購買行動にどのような影響を与えるのか、という課題までは説明できていないかもしれない。しかし、日常の購買行動を思い起こせば、商品を購入する際の情報の取得の仕方や評価の方法はすべて過去の購買経験に依存していることは誰もが認めざるをえない事実であろう。つまり、現実的な消費者の行動を理解するためには、これまで研究されてきた情報の取得から態度形成や行動までのプロセスを明らかにするばかりではなく、購買行動の結果として形成された態度や行動に対する評価がその後の購買行動をどのように変えていくのかという課題についての研究やモデル化が必要になってくると考えられる。

2-2-2. 意思決定と統合プロセス

消費者の問題解決行動において、消費者が選択代替案の評価と選択を行う過程を統合プロセスという。Peter & Olson (1987) は、統合プロセスには定型化された公式的な統合方略と、より単純な手続きであるヒューリスティクスとがあるとしている。

公式的な統合方略のモデルとしては、補償型方略と非補償型方略が挙げられる。前者は選択代替案がもたらす結果についての信念を結合し、各行動代替案に対する全体的評価ないし態度を形成する手続きのことを指す。つまり、ある対象に対する態度は、知覚された属性に対する評価もしくは態度の合計として表される。補償型方略の代表として、マーケティング論の領域において最も大きな影響を与えてきた Fishbein の多属性態度モデルが挙げられる。また、後者の非補償型方略とは、肯定的な結果についての信念と否定的な結果についての信念とが互いに相殺、補償することがないような手続きのことを指す。非補償型の統合プロセスには連結型、分離型、辞書編纂型、逐次削除型などのタイプが挙げられている⁷。例えば逐次削除型の統合プロセスは、選択基準ごとに受容可能な最低限の水準を設定し、ある基準についてその水準に達しないような代替案を全て削除していき、最後に残った代替案を選択する、という方法である。実際の消費者はこれら補償型や非補償型の統合プロセスのどれか1つを選択して意思決定を行っているのではなく、状況によって各プロセスを複合して意思決定を行っていると考えられる。

公式的な統合方略と異なるもう1つの統合プロセスとして挙げられるヒューリスティクスは「if...then...」形式の命題のように、ある出来事とある行為とを結びつける役割を果たす。Wayne (1984) はヒューリスティクスの例として探索ヒューリスティクス、評価ヒューリスティクス、選択ヒューリスティクスなどのタイプを挙げている。その単純性ゆえにヒューリスティクスには、消費者の認知能力の浪費を防ぐことができるというメリットがある。また、環境内で直面した情報に反応して自動的に適用された

⁶ 例えば清水 (1998) を参照のこと。

⁷ 例えば酒井 (2002) を併せて参照のこと。

り、直近の環境に対応するためにその場で構築されたりすることもありうる。

意思決定を行う際に使用される統合プロセスの選択のされ方は、消費者が直面している問題の重要さや周囲の状況によって大きく異なってくる。また、消費者が特定の経験の反復により、認知的な処理をほとんど行うことなく比較的自動的な形で生起する常軌的選択行動を行うこともある。このような消費者の選択行動も、通時的な経験の蓄積によって形成されたヒューリスティクス的一种であると捉えることができるであろう。

2-2-3. カテゴリー化

消費者は情報処理を行う際に、過去の経験から自己の内部に形成された知識を探る内部探索と、今まで経験したことのない商品やサービスの情報を探る外部探索の少なくともいずれかを行う。カテゴリー化は、前者の内部探索を行う際に重要となる概念である⁸。

カテゴリー化とは、限りある人間の記憶容量内の知識を、あるルールにのっとった階層的なカテゴリーという形で蓄積することで整理したり、保持したりする方法の1つである⁹。カテゴリー化された知識を用いて意思決定を行う消費者は、既存のカテゴリーと新たな情報の一致度によって、その後の追加的な情報収集をするかどうか、また、どのような情報処理を行うかについての選択を行うと考えられている。したがって、日常の購買行動の際に消費者が行う意思決定には、カテゴリー化が密接な影響を与えていると考えられる。カテゴリー化を考える際に注意すべき点は、消費者はその動機付けによってカテゴリー化の仕方を変える、という点である。つまり、消費者は必要に応じて知識のカテゴリー化を行うために、その消費者を取り巻く環境や選択状況が異なった際には、カテゴリーの作られ方に差異が生じるということである。また、ある1つの対象に対応するカテゴリーは必ずしも1つであるとは限らないということに対しても注意が必要である。例えば、ある消費者が昼食時にコンビニエンスストアに入店し、その際に購買したいと感じた商品は消費者にとって「和食」というカテゴリーに含まれ、また「おにぎり」というカテゴリーにも含まれるような場合がこれに当たるであろう。

また、カテゴリー化概念は、本章第1節でレビューしたディドロ効果の2つ目の機能、「全く新しい消費財のセットの創出を強いる作用」が示唆する内容と関連性を有すると考えられる。McCrackenが「財がカテゴリー化され、文化的・表意的側面などのシンボリックな属性によって結び付けられたときに、その財の意味がもっともよく伝えられる」¹⁰と述べているように、消費者が複数の財の間を何らかのカテゴリー内で揃えたとき、それらの財から得られる意味や満足が最も高くなると考えるためである。このような、同じカテゴリーに含まれる商品を揃えることによって消費者が追加的な満足を得られるという視点は、既存研究において言及されているものの、消費者の意思決定に及ぼす変化をモデルに組み込むまでには至っていない。

⁸ 詳しくは新倉（1993, 1997）を参照のこと。

⁹ 例えば清水（1998）を参照のこと。

¹⁰ McCracken（1988）邦訳 p.258.

2-3. 経済学

2-3-1. 満足化仮説と限定合理性

人々の合理性には限界があるという限定合理性についての議論を開始したのは経済学者の Simon (1955) である。「経済主体がすべての利用可能な情報を駆使し、すべての選択肢を検証することにより最適な行動をとる」という伝統的経済学の議論に対して、Simon はもしも人間に無限の合理性が備わっているのなら、すべての経営学の理論はただ一行、代替的な選択肢の中から最適なものを選び出せ、というものに帰着するはずであるにもかかわらず、実際はそうはならないということを指摘した¹¹。例えば人間の計算能力をはるかに凌駕するコンピューターでも、たった 80 種類の商品群の中から一定の支出の範囲内でもっとも効用の高い商品の組み合わせを計算するという問題を解くことに 300 億年以上の時間を要する。したがってコンピューターよりも計算能力の点で劣っている実際の人間が、同じ問題をコンピューターよりも短時間で解けるとは考えにくいにも拘らず、消費者は数えられないほど多くの商品が陳列されている小売店で毎日のように買い物をしているのである。このことから Simon は、実際の人間はより単純な思考プロセスを採用することによって日々の意思決定を行っているのではないかと考え、実際の経済主体は、その知識や計算能力に限界があることから、最適な解を求める「途中」の段階で、自分にとって最低限譲れない基準をクリアするような選択肢で満足してしまうという満足化仮説（満足化原理, *satisfying principle*）を提唱した。Simon の満足化仮説は、伝統的経済学において前提とされてきた経済主体の完全情報の仮定と無限の計算能力の仮定に疑問を投げかけるものであった¹²。その後今日に至るまで、人間は概して合理的であるものの、それには限界があるのではないかと、という限定合理性についての議論が盛んに行われている。たとえば、限定合理性に関連して、塩沢 (1997) は、経済主体としての人間が持つ視野の限界、合理性の限界、働きかけの限界、の 3 つの限界について言及し、これらの限界が人間の行動を大きく規定すると主張している¹³。

このような限定的な能力しか持つことのできない消費者は、全ての選択肢について常に計算を行い、それらの選択肢の中で最適な行動を決定するのではなく、定型的な行動を繰り返すことによって計算コストや時間コストを節約していると考えられる。定型的な行動とは、例えば「定石」や「親指の法則 (*rule of thumb*)」といった比較的成本がかからず、最適な解に近い選択ができると思われる行動のことを指す。このような定型的な行動は多くの場合、社会的な慣習や他人の行動の模倣、過去の成功や失敗といった個人的な経験から徐々に習得されるものである。したがって、消費者が行う限定的に合理的な意思決定は、過去に得られた情報次第で変化すると考えられる。

Simon の満足化原理、そしてそれに続く限定合理性についての議論は、経済主体としての人間の行動の原理を時間的发展の中で捉えていくことの重要性を示唆していると考えられる。また、これらの議論は、

¹¹ 詳しくは Simon (1955) を参照のこと。

¹² 例えば多田 (2003) を参照のこと。

¹³ 視野の限界とは、外界の状況に関する一般的な情報収集能力について、人間には一定の限界がある、ということの意味する。次の合理性の限界とは、人間が行動するに当たって、成果の推定・比較のために行われる計算能力の限界のことを意味する。最後の働きかけの限界とは、一定の時間内において可能な行動には限界がある、ということの意味する。

前節でレビューしたカテゴリー化の概念や、統合方略が形成されるまでの経緯についても重要な根拠を与えるものであり、本論を進めていく上でも重要な示唆を持っていると思われる。

2-3-2. 収穫逡増と経路依存性

従来の経済学において主に提唱されてきた収穫逡減とは、一部の生産要素、例えば労働時間を一単位追加すると、限界的には収穫の増加分が逡減することをいう。これに対して収穫逡増とは、追加投入量一単位に対する収穫の限界的な増加分が増大することをいう。塩沢は収穫逡増を発現する機構によって生産規模に関する収穫逡増、結合範囲に関する収穫逡増、時間経過に関する収穫逡増、使用連結に関する収穫逡増、の4つに分類している¹⁴。また、Arthur (1989) は商品の「互換性」という性質の問題を取り上げ、商品そのものの質よりも周囲の人がどの種類の商品を持っているかということが消費者の購買行動にとって重要である場合に、最初のわずかな優位性が急激に大きくなっていく過程を表す概念として収穫逡増を提唱している¹⁵。

収穫逡増は、ある時点で優位性を獲得したものはその後の時間的経過とともにその優位性を拡大していく傾向を有し、また逆に優位性を失ったものはますます優位性を損なう傾向を有するというポジティブ・フィードバックが働いているような場合に現れる。つまり、収穫逡減は変化が生じた場合にそれを抑える方向に働くというネガティブ・フィードバックが働いた場合に生じるものであったのに対し、収穫逡増は変化を増幅する方向へと状態を導く流れであるポジティブ・フィードバックによって生じるのである¹⁶。このような収穫逡増が生じた結果、市場が1種類の商品、もしくは企業に固定されてしまうような現象はロックインと呼ばれる。またArthur (1987) は、対象がそれまでにたどってきた発展過程が、フィードバックによって物事の発展・変動過程を拘束していく概念としての経路依存性にも言及している¹⁷。経路依存性が働くと、偶発的・不合理な出来事とその後の経路を強く拘束してしまうことが結果としてありうることになり、消費者が常に最も効用の高い最適な戦略を採用するとは必ずしも言えないということになるのである。

近年経済学の領域から現れてきたこれらの概念は、主体である人間の行動がその時々で独立に捉えられるものではなく、過去の連鎖的な行動や経験の蓄積によって影響を受けうるものであることを主張している。それは、小さな変化を増幅する働きを持ち、優位なものをますます優位にする自己強化過程として表れる。これらの概念は、1度の買物行動において複数の財を購入するような状況を問題にする本論においても、買物行動中の複数の意思決定が影響を及ぼしあうという視点を支持するという点で重要な概念であるということができるであろう。

2-3-3. 進化経済学

前述した収穫逡増や経路依存性などの概念が盛んに提唱されるようになってきたことを受けて、経済学

¹⁴ 詳しくは塩沢 (1997 a,1997b) を参照のこと。

¹⁵ 詳しくは Arthur (1989) を参照のこと。

¹⁶ 例えば井庭・福原 (1998) を参照のこと。

¹⁷ 詳しくは Arthur, *et al.* (1987) を参照のこと。

の領域内においても新しい問題意識と方向性を持った分野が生起しつつある。その1つが進化経済学である。

進化経済学とは、経路依存性を組み込むことによって動的過程を解明しようとする経済学の1分野である。進化経済学における中心的な前提として、人間の限定的な合理性と試行錯誤による影響の重視という2つが置かれている¹⁸。進化経済学はこれらの前提に基づき、人間は最適な選択肢を特定できない状況の下で何らかの条件を満たす選択肢のうちの1つを選択し、その結果に応じて次の行動をどうするかを決定する、という進化的な過程を説明しようとするものである。この進化の過程は生物学的な適者生存や自然淘汰のみではなく、共存や共生といった視点からも捉えられる。生物は相互に競争しながら変化していくため、最適なものだけが勝ち残るのではなく、多様化や複雑化を伴いながら共存すると考えられるためである¹⁹。人間のある時点での行動を、その人間を取り巻くシステムの中で彼が選択してきた行動の積み重ね、つまり進化の過程の結果として捉える進化経済学の視点は、既存の新古典派経済理論による説明が困難な、変化が急速なために予測が難しい領域を扱うことができると期待されている。

進化経済学においては、社会現象や経済現象などのさまざまな諸現象を統御する変化の過程について説得力のあるストーリーを提供する方法として、コンピューター・シミュレーションという手法を用いることが多い²⁰。コンピューター・シミュレーションとは、設計開発者が現実類似なモデルをプログラムとしてコンピューター上に実現し、思考実験をくり返して、そのプロセスや結果を観察することによって、そのモデルの作動の性質を研究することである。

進化経済学においてコンピューター・シミュレーションが用いられるのは、研究者が現実の経済の観察や経験から理解した経済の深層構造やメカニズムを、固有のパターンや秩序の再現によってコンピューター上に人工的に構成することに適しているためである。

しかし、経済に関する何らかのモデルをコンピューター上でプログラム化しようとする、自ずと主体の計算能力という問題に直面する。このとき、シミュレーションが意味あるものであるためには、それが一定の実効時間内で作動することが必要である。そのためには、モデル内部の主体に無限の計算能力を仮定することはできない。モデル内の主体が莫大な時間をかけて「最適化」を行うようなモデルは、財や主体の数が増えたときには実行不可能になるからである。したがって、シミュレーションの動作可能性の条件は自ずとモデル内の主体の計算能力に制約を課す。このことは現実の主体に対する要件をシミュレーション内部の主体も反映せざるを得ないということの意味する。換言すれば、一定の時間内でシミュレーションの作動可能性を保証できないような経済モデルは、人工世界での実現が不可能であるばかりか、現実世界においても成り立たないと考えられる。この意味で、シミュレーションを実行できるかどうかということが、その経済モデルが現実世界に関する説明力を持つための必要条件であるといえよう。

消費者が複数の財を購入していく際に、各々の財を選択する意思決定間の相互作用が生じる過程を明らかにすることを目的とする本論においても、時間的な進化を取り上げる進化経済学のスタンスは重要であろう。また、進化の過程を明らかにする分析ツールとしてのコンピューター・シミュレーションもまた本論を

¹⁸ 進化経済学会（1998）を参照のこと。

¹⁹ 詳しくは金子・池上（1997）を参照のこと。

²⁰ 例えば谷口（1997）などを参照のこと。

進めていくに際して有効であると考えられる。

2-4. 得られた示唆と実験方法についての考察

本章では、複数の財の購買時において、各々の財を選択する意思決定間の相互作用がその後の行動に影響を与えていく過程を解明するという本論の目的を達成するうえで、重要な概念や示唆を持っていると考えられる研究についてレビューし、多くの知見を得た。

本章の冒頭第1節においてレビューした社会学者 **McCracken** のデイドロ効果は、商品間の補完性というこれまで言及されてこなかった消費者と商品との関係についての一側面の存在を示唆し、消費者の複数の財を買い揃えるという行為が、消費者の意味的な統一性への欲求の表れであるという視点を与えてくれた。また、デイドロ効果がもたらす3つの機能を挙げることによって、消費者の買い揃え行動だけではなく、これまで維持されてきた商品間の補完性が新しい商品の介入によって変容をきたすメカニズムについても考えた。

第2節においては、意思決定プロセスを概念化するために消費者が情報に露出してから購買に至るまでの因果的な構造を明らかにすることを目的としてきた **Bettman**、**Howard** や **Petty & Caccioppo** の情報処理型のモデルについての諸研究をレビューすることによって、それらのモデルの特徴として、消費者の限定された情報処理能力や個人によって異なる情報の解釈の仕方に着目している点などが挙げられることを確認した。また、意思決定と統合プロセスの関係性についての諸概念をレビューし、消費者が採択する統合方略の種類について言及することによって、消費者の意思決定プロセスにおける情報の統合という段階においても、その消費者の過去の経験や歴史性といった要因が、統合方略のパターンに影響を与えるということを通じて重要な意味合いを持っていることを確認した(第1項・第2項)。さらに、カテゴリー化理論という近年提唱されてきた概念を紹介することで、消費者を取り巻く環境とカテゴリーの形成のされ方との関連性や、デイドロ効果が示唆する内容との類似性について述べた(第3項)。以上の既存研究は、情報処理モデルを構成する情報取得過程、情報統合過程、および長期記憶という諸概念が、消費者がそれまでに蓄積してきた情報に大きく依存していることを示唆している。また、消費者が蓄積してきた情報は、限定的な合理性と情報処理能力、そして置かれている状況の差異の違いによって消費者ごとに異なるという点で、各々の消費者がたどってきた歴史を反映していると言ってもよいであろう。

第3節においては、**Simon** によって提唱された限定合理性や満足化仮説についてレビューすることによって、定型的な行動パターンが形成されるメカニズムや、満足化仮説と統合方略の関連性について触れた(第1項)。また、**Arthur** の提唱する収穫逓増やロックイン、経路依存性という相互に関係する概念をレビューすることによって、過去に選択した行動や環境が異なることで生じるその後の行動の変化が、経済学ではどのように捉えられているのかを確認した(第2項)。さらに、経済学の新しい領域としての進化経済学のコンセプトや研究スタイルについてレビューすることによって、時間的な進化という視点から対象となる経済や人の行動を説明する方法としてのコンピューター・シミュレーションの有効性と性質について述べた(第3項)。

複数の研究領域についてのレビューが示唆していることは、歴史性やその結果として生じる消費者の個

別性という問題について、紹介してきたどの分野においても研究がなされているという点である。特に経済学においては、過去の行動がその後の行動の変化を生じさせる過程をモデル化する取り組みが進んでいると言えるだろう。また、社会学におけるディドロ効果や消費者行動研究における諸研究においては、消費者がそれまで蓄積してきた経験や情報が消費者の意思決定に影響を与えることを示唆するような研究がなされている。したがって、本論が問題としている複数の財を購買する際に生じる意思決定間の相互作用について考える際には、経済学や社会学、消費者行動論の各領域で得られた知見を用いることによって、新しいアプローチを考える必要があると言えるであろう。

これまで、消費者の購買意思決定プロセスを記述、説明するために採られてきたアプローチは、購買意思決定プロセスにおける仮説的構成概念を定め、それらの因果的な構造を明示した上で、それを関数の形で捉えようとするものであった。このようなアプローチは一般性が高く、外部妥当性のテストがしやすいことや、共分散構造分析という分析技法がモデルの因果性の検討に貢献すると期待されること、また、関数型であるがゆえに妥当性のテストや予測力に関する議論が容易にできること、といった利点がある反面、静態的であるがゆえに概念形成の時間的変化を捉えることが困難であるという欠点も指摘されている²¹。

また、統計学的手法に拠ったアプローチが孕んでいるもう1つの問題として、線形性の問題が挙げられる。ほとんどの実証研究は、統計学的手法により、真のモデルをノイズからふるい分け、システムのパラメータの推定値を求めるといった処理を行う。つまり、そこには真のモデルが存在して、それ以外はノイズであるという仮定が置かれているのである。しかし、真のモデルを構成する要素とノイズとして処理される要素との相違は各要素、つまり消費者が辿ってきた歴史の相違と捉えることができるであろう。したがって、複数の財の購買時において各々の財を選択する意思決定間の相互作用が生じる過程を説明することを目的とする本論においては、そのような個々の消費者が辿ってきた歴史のパターンをノイズと見なす統計的手法が最も有効な手段であるとは言えないかもしれない。

個々の消費者が複数の財を購買する際に、各々の財を選択する意思決定間の相互作用がその後の行動に影響を与えていく過程について考える際に有効な手法の1つとして、構成的アプローチが挙げられる。このアプローチは物理学や経済学の分野で用いられている方法である。

構成的アプローチとは、基本的なモデルを構成し、その全体の振る舞いを観察することによって洞察を得ようとする工学的なアプローチのことを指す²²。つまり、対象である現象を理解するためにはどうやって構成すればよいのか、という視点からシステムを捉える方法のことである。吉田(2002)は、構成的アプローチが有効となった理由としてコンピューターの急激な発達を挙げている。コンピューターは人間よりも高速かつ大容量の計算能力を持っており、これまでは主として手で出来ない計算を速く、大量に計算するというところに使用する目的があった。しかし近年においては思考の道具として、また芸術や表現手段としての計算機という認識が広まりつつある。構成的アプローチにおいては、コンピューターを後者の思考の手段、表現の手段として用いる。つまり、構成的アプローチとは、コンピューターの中に仮想世界を構築してしまうことであると言い換えてもよい。このような方法をとることによって、これまでの科学における研究スタイルである「外部者・第三者としての記述」によっては言及することの難しかった対象の

²¹ 例えば阿部(2001)や高橋(1999)を参照のこと。

²² 例えば井庭・福原(1998)を参照のこと。

内部の意味的な要因や歴史性が入った現象の理解が進むと考えられている。コンピューターの中に構築される仮想世界においては、我々がそこで展開される物語の作者である。そしてコンピューターの中において表現された仮想世界の振る舞いを観察することで、逆に現実のシステムを理解することにつながると考えるのである。構成的アプローチの手法として用いられるコンピューター・シミュレーションでは現実の世界をそのまま再現することは出来ないが、これまでの視点では捉えきれなかった対象の歴史性や個別性を観察できる新たな可能性を有しているという点で十分に価値があると言えるかもしれない²³。また、シミュレーションは純粋に理論から組み立てられたモデルの振る舞いを観察するものであるため、理論を理想的な条件のまま用いることができるという点に強みがあると言えよう。

本章では社会学、消費者行動研究、経済学などの諸研究をレビューし、各分野から本論に対して大きな示唆を持っていると思われる諸概念を抽出してきた。さらに、消費者の歴史性や個別性といった時間の経過とともに変容していく過程を描写するための方法として、構成的アプローチの可能性について言及した。以上の議論を踏まえて、本論では構成的なアプローチを用いることによって複数の財の購買時における意思決定についてアプローチしていく。

第3章 シミュレーションモデルの設定

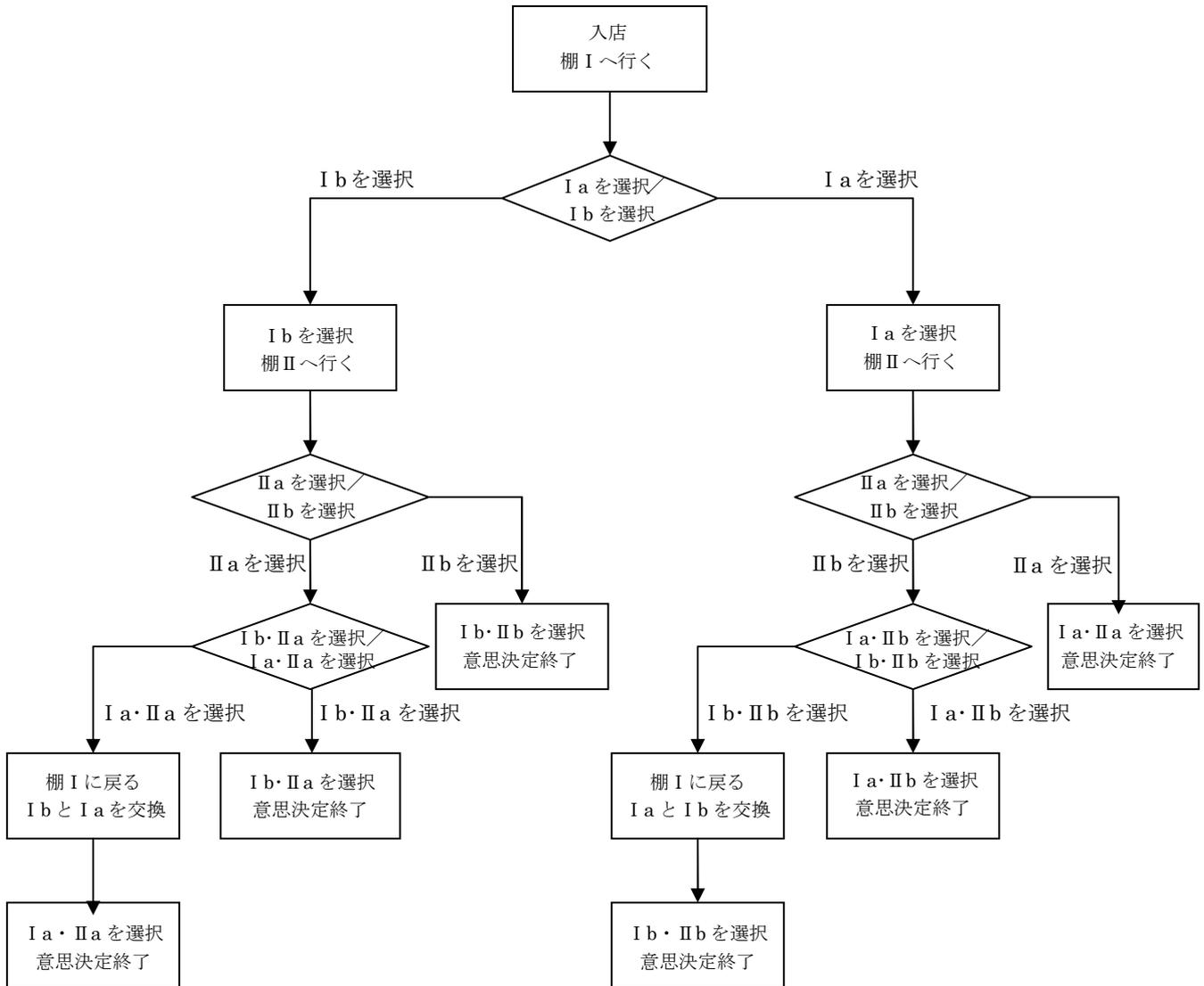
本章では、複数の財を購買する際の消費者の意思決定の特徴について洞察するためのシミュレーションのモデルを設定する。モデルを作成するに際して、既存理論が取り上げてきた商品の補完性、カテゴリー化、統合プロセスにおけるパターン、限定合理性、経路依存性などの概念を特性として組み込んだ仮想的な消費者と、その消費者を行動させる仮想的な店舗を設定する。つまり、このモデルは、消費者が複数の財を購買する際の意思決定に相互作用を持たせた場合のモデルであると言えよう。さらに、意思決定間に相互作用を持たせた消費者の特徴をより鮮明に表現するために、2つ目のモデルを設定する。2つ目のモデルにおいては、補完性やカテゴリー化などの特性を組み込まない消費者を同じ仮想店舗の中で行動させるように設定する。つまり、2つ目のモデルにおいて設計される消費者は複数の財を購買する際に、それぞれの財の購買意思決定を他の財の意思決定の結果に影響されずに行うように設計される。このような2通りの仮想的な状況を設定し、両者を比較することによって、既存の視点では描写しきれなかった消費者の行動の特徴を説明することができるかもしれないからである。

3-1. 消費者の意思決定間に相互作用があると想定した場合のモデルの設定

本節では、消費者が複数の財を購買する際に、各々の財の購買意思決定が、他の財の購買意思決定と相互に影響を与え合うような場合を想定したモデルの設定を行う。

²³ 構成的アプローチの説明、および科学的な方法としての妥当性については金子・池上 (1998) や金子・津田 (1996)、吉田 (2002) などを参照のこと。

図表 2 消費者の意思決定に相互作用があると想定した場合の行動基準



3-1-1. モデルにおける店舗と消費者の基本設定

本節のモデルの概略は図表 2 のフローチャートによって示される。

まず、モデルにおいて設定される仮想的な店舗には、2 つの陳列棚、棚 I、棚 II があり、棚にはそれぞれ 2 つの商品が陳列されているとする。棚 I に陳列されている商品を商品 I a、商品 I b とし、棚 II に陳列されている商品を商品 II a、商品 II b とする。陳列されている棚が違うにも拘らず、商品に「a」や「b」という共通の記号を付与したのは、この店舗を訪れた消費者が同じ記号の商品を認識する際に同じカテゴリー内にあるものとして認識するという仮定を明示するためである。つまり、この店舗を訪れる消費者にとって、棚 I に陳列されている商品 I a と I b は 1 つの同じ製品カテゴリーに属すると認識され、同様に棚 II に陳列されている商品 II a と II b は 1 つの同じ製品カテゴリーに属すると認識され、さらに、陳列されてい

る棚は異なっても、商品 I a と商品 II a は 1 つの同じ製品カテゴリーに属し、同様に商品 I b と II b は 1 つの同じ製品カテゴリーに属すると認識されると仮定するということである²⁴。このように消費者は、(I, II) で区別される製品カテゴリーと、(a, b) で区別される製品カテゴリーとを、同時に認識するものとする。

また、消費者は、店舗に陳列されている 4 つの商品それぞれに対して固有の効用値を持っていると仮定する。消費者はそれぞれの商品について、11 から 20 の間の整数値を効用値として持っているとする。したがって消費者が持っていると考えられる 4 つの商品の効用値の組み合わせは $10^4=10000$ 通りとなる。本シミュレーションでは 10000 通りの消費者全ての場合についての意思決定について考えることとする。

3-1-2. 消費者が選択を終了するまでの行動基準

シミュレーションは消費者が入店してから最終的に棚 I と棚 II から 1 つずつ商品を選択し、購買意思決定を完了した時点で終了とする。入店後の消費者が具体的にどのような行動基準に基づいて商品を選択するのかということについての設定は以下の通りである。

まず消費者が店舗に入店した際、棚 I に向かうとする。棚 I の前に来た消費者は、陳列されている商品 I a と I b を見て、2 つのうち効用値が高い商品を選択するとする²⁵。

続いて、消費者は棚 II の所へ向かい、棚 II に陳列されている商品 II a と II b を見て、棚 I の際と同様に効用の高い商品を選択するとする。しかし、この際に消費者が棚 I において選択した商品によって棚 II における意思決定が影響を受けると仮定する。つまり、棚 I において商品 I a を選択した消費者が棚 II の前に来た際に同じカテゴリーに含まれる商品 II a を選択した場合には、追加的な効用を得られるように設定する。このときの追加的な効用値は一律 5 として計算できると仮定する。I a と II a を取り揃えたときに得られる効用値の合計が、I a と II b を取り揃えたときに得られる効用値の合計よりも高いとき、消費者は自分の選択に満足して意思決定を終了するものとする²⁶。

しかし、I a と II a を取り揃えたときに得られる効用値の合計が、I a と II b を取り揃えたときに得られる効用値の合計よりも低い場合には、消費者は自分の選択について再考し、商品選択についての意思決定を継続すると仮定する。その場合、消費者は I a と II b の組み合わせのまま意思決定を終了するか、もしくは棚 I に引き返して最初に選択した商品 I a を棚に戻し、新たに商品 I b を選択して意思決定を終了するかという 2 つの選択肢のうち、効用の合計値が高いものを選択すると仮定する。ただし、このときの 2 つの

²⁴ 現実の我々の生活に例えると、棚 I に陳列されている 2 商品が「飲料」、棚 II に陳列されている 2 商品が「主食」という製品カテゴリーに含まれると認識され、同時に商品 I a と 2a が「和食」、商品 I b と 2b が「中華」という製品カテゴリーに含まれると認識されるということになる。

²⁵ 消費者が商品 I a を選択することで得られる効用値を $u(I a)$ 、I b から得られる効用値を $u(I b)$ と表したとき、 $u(I a) > u(I b)$ ならば消費者は棚 I において商品 I a を選択する。逆に $u(I a) < u(I b)$ であれば消費者は商品 I b を選択するとする。

²⁶ II a から得られる効用値を $u(II a)$ 、II b から得られる効用値を $u(II b)$ と表す。また、2 つの商品を製品カテゴリー「a」で揃えたときに得られる追加的な効用値を $u(I a - II a)$ と表すとき、 $u(I a) + u(II a) + u(I a - II a) > u(I a) + u(II b)$ ならば消費者は商品 I a と II a の組み合わせに満足して意思決定を終了するが、 $u(I a) + u(II a) + u(I a - II a) < u(I a) + u(II b)$ ならば再考して意思決定を継続するとする。

選択肢のうちの後者の選択をした場合には、棚Ⅰに戻って商品を選択しなおすという追加的な行動を取らなければならないため、そのためのコストが発生すると仮定する。このときの移動コストは一律 3 として計算できると仮定する。棚Ⅱに来た際の意思決定において、消費者が商品ⅠaとⅡbの組み合わせで満足した時点で意思決定は終了となり、同様に棚Ⅰに戻って商品ⅠbとⅡbを選択した時点において意思決定は終了とする²⁷。

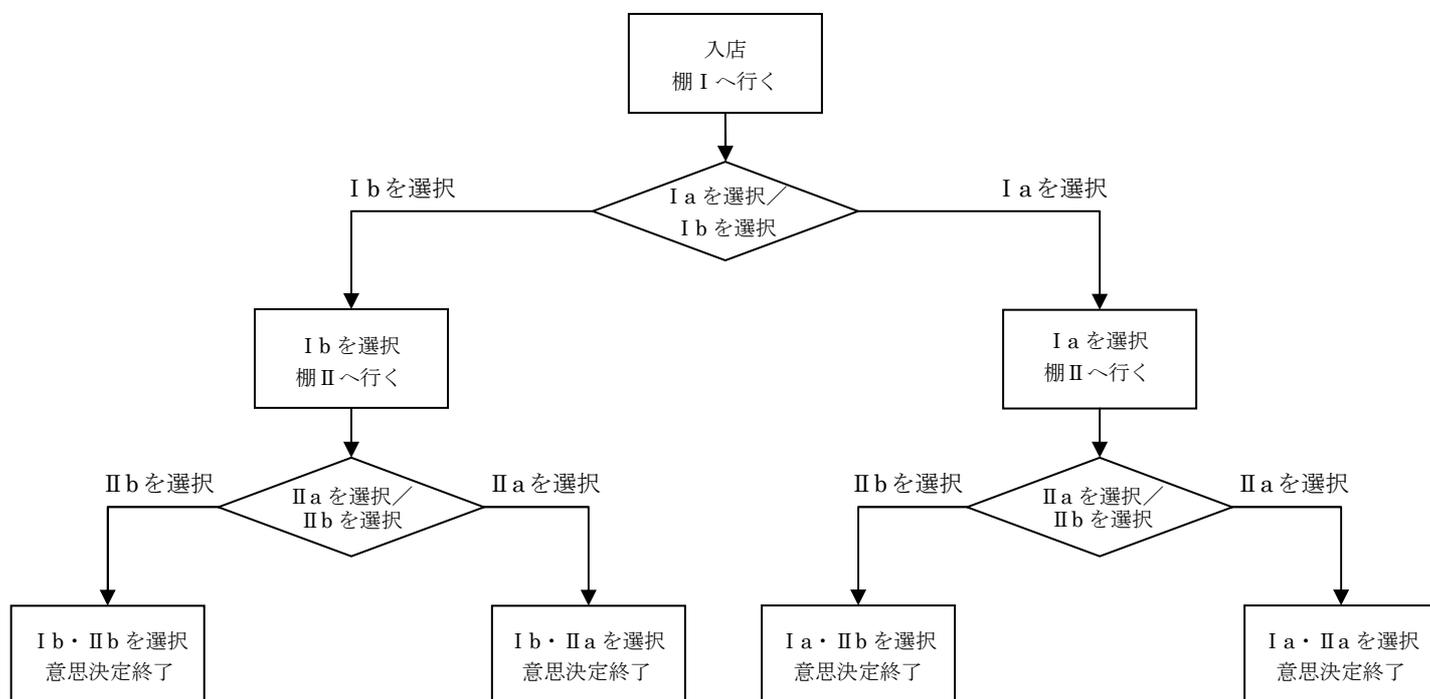
棚Ⅰにおいて商品Ⅰbを選択した消費者がその後にとる行動基準も、商品Ⅰaを選択した行動と基本的には同じである。つまり、この場合の消費者は、棚Ⅱにおいて商品Ⅱbを選択してⅠbとⅡbの組み合わせに満足して意思決定を終了するか、ⅠbとⅡaの組み合わせに満足して意思決定を終了するか、棚Ⅰに引き返してⅠaとⅡaの組み合わせに満足して意思決定を終了するかの3つの結果を選ぶうる。

3-2. 消費者の意思決定間に相互作用が無いと想定した場合のモデルの設定

前節において設定されたモデルとの比較実験を行うために、消費者が複数の財を選択する際に、それぞれの財の意思決定が他の財の意思決定に影響を与え合わないような場合を想定したモデルの設定を行う。モデルの説明は以下の図表3のフローチャートに従って行う。

²⁷ 2つの商品を製品カテゴリー「b」で揃えたときに得られる追加的な効用値を $u(Ib-IIb)$ 、棚に商品を取替えに行く際の移動コストを c と表したとき、 $u(Ia)+u(IIb)>u(Ib)+u(IIb)+u(Ib-IIb)-c$ ならば消費者は商品ⅠaとⅡbを選択して意思決定を終了する。逆に、 $u(Ia)+u(IIb)<u(Ib)+u(IIb)+u(Ib-IIb)-c$ ならば消費者は棚Ⅰに戻って商品を取り替えてⅠbとⅡbを選択して意思決定を終了とする。

図表 3 消費者の意思決定に相互作用が無いと想定した場合の行動基準



3-2-1. モデルにおける店舗と消費者の基本設定

意思決定間の相互作用を想定しない場合のモデルにおける仮想的な店舗の設定は、前節における店舗の設定と同じであるとする。また、2つの棚に陳列されている4つの商品についても同様にI a、I b、II a、II bとする。

また、消費者は4つの商品それぞれに対して固有の効用値を持っているとする。効用値についても前節のモデルと同様に、それぞれの商品に対して11から20の間の整数値を取ると仮定し、考えられる組み合わせである10000通り全ての場合における消費者の行動をシミュレーションの対象とする。

3-2-2. 消費者が選択を終了するまでの行動基準

本節において設定するモデルは、消費者が複数の財を選択する際の意思決定の間に相互作用がないという点に特徴がある。つまり、消費者は棚Iにおける商品選択と、棚IIにおける商品選択とを独立的に行うという仮定を置く。したがって本節のモデルでは、前節のモデルで仮定されていたような、製品カテゴリー「a」、「b」を揃えることによって得られる追加的な効用や、商品を取替えに行くために棚Iに戻る際に生じるコストを考慮しない。

まず、店舗を訪れた消費者はまず棚Iの所へ向かい、陳列されている商品I aとI bのうち、得られる効

用の高い商品を選択する²⁸。続いて消費者は棚Ⅱの所へ向かい、棚Ⅰで行った意思決定と同様に、単純に棚Ⅱに陳列されている商品ⅡaとⅡbのうち、得られる効用の高い商品を選択する。その結果、例えば棚Ⅰで商品Ⅰaを選択した消費者であれば、商品ⅠaとⅡaの組み合わせで満足して意思決定を終了するか、商品ⅠaとⅡbの組み合わせで満足して意思決定を終了することになる²⁹。

第4章 シミュレーションの結果

前章で述べた設定に基づき、消費者が複数の財を購入する際に行われる、それぞれの財についての選択意思決定が、他の財の選択意思決定に与える影響についてシミュレーションを行った。

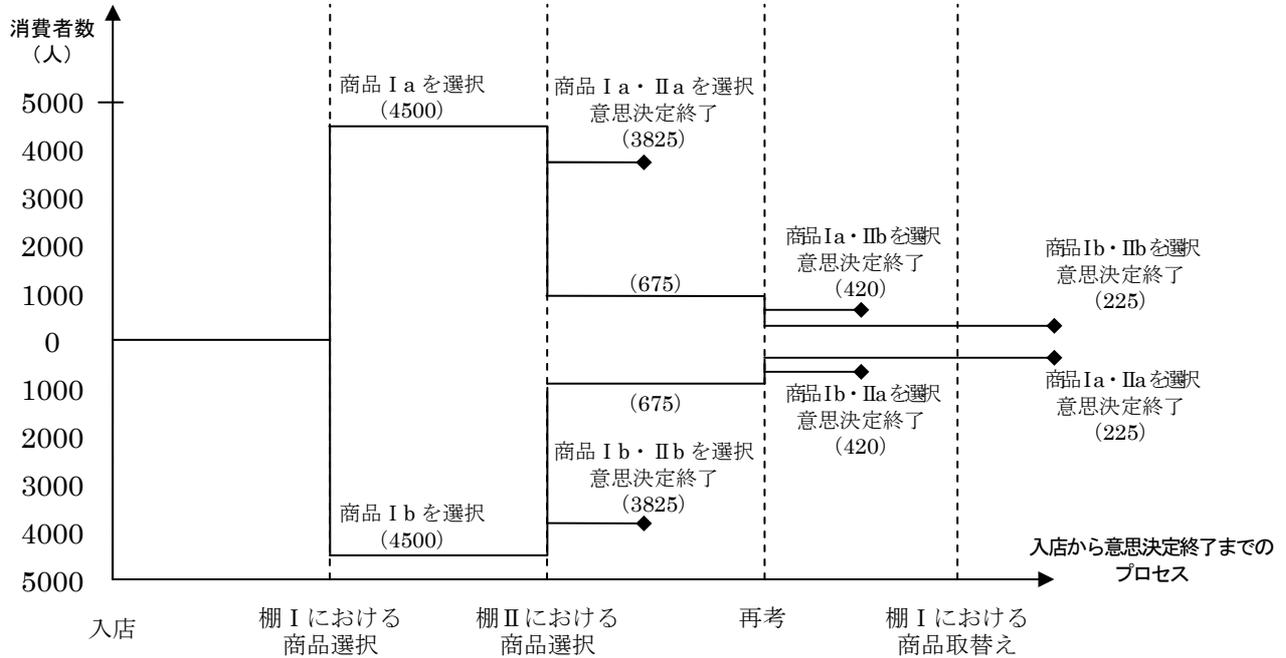
4-1. 消費者の意思決定間に相互作用があると想定した場合のシミュレーション結果

消費者が複数の財を購入する際に、それぞれの財についての選択意思決定は他の財の選択意思決定に影響を与えると想定した本モデルにおいて、仮定した効用値が取りうる組み合わせ 10000 通りの全ての場合について、最終的に消費者が意思決定を終了した時点でどのような商品の取り揃えを行うのかを調べた。シミュレーションの結果について、入店から意思決定終了までの時間の経過を横軸にとり、消費者の数を縦軸にとって、その変化の過程をグラフに表したものが以下の図表 4 である。

²⁸ 商品Ⅰaと商品Ⅱbについて、 $u(Ia) > u(Ib)$ ならば消費者はⅠaを選択し、 $u(Ia) < u(Ib)$ ならば商品Ⅰbを選択する。

²⁹ 前節におけるモデルとは異なり、 $u(IIa) > u(IIb)$ ならば消費者は商品Ⅱaを選択し、Ⅰa・Ⅱaの組み合わせで意思決定を終了する。また、 $u(IIa) < u(IIb)$ ならば商品Ⅱbを選択し、Ⅰa・Ⅱbの組み合わせで意思決定を終了する。

図表 4 相互作用を想定した場合のシミュレーション結果



まず、消費者は入店直後において、棚 I の前で最初の意思決定を行った際、それぞれの消費者に設定されている効用値の違いによって、商品 I a を選択する消費者と商品 I b を選択する消費者に二分される。このとき、各グループの消費者数はともに 4500 人であった³⁰。

棚 I において商品 I a を選択した消費者は、次の棚 II における選択に際して、商品 II a を選択して意思決定を終了する消費者と、棚 I に戻って商品を選択しなおすかどうかについて考える消費者とに二分される。このとき、商品 II a を選択して意思決定を終了した消費者の数は 3825 人であり、棚 I に戻って商品を選択しなおすかどうかについて考えた消費者は 675 人であった。

棚 II における意思決定の際に選択を終了せず、自分の選択について再考した消費者は、さらに棚 I に戻って選択した商品を取り替える消費者と、移動コストを考えて取替えに行くことが効用の増加につながらず、したがって今手元に持っている商品 I a と II b の組み合わせに満足して意思決定を終了する消費者とに二分される。このとき、棚 I に戻って商品を取り替えた後に意思決定を終了した消費者は 225 人であり、また、棚 I に戻ることなく商品 I a と II b の組み合わせで満足して意思決定を終了した消費者は 420 人であった³¹。

また、棚 I において商品 I b を選択した消費者は、次の棚 II における選択の際、商品 I b と II b を選択して意思決定を終了する消費者と、棚 I に戻って商品を選択しなおすかどうかを考える消費者とに二分される。このとき、商品 I b・II b を選択して意思決定を終了した消費者の数は 3825 人であり、棚 I に戻って

³⁰ 2つの商品の効用値が等しいケースの消費者数は除外している。

³¹ 脚注 30 でも言及している通り、効用値が同値であるケースは以降の計算において除外している。

商品を選択しなおすかどうかを考えた消費者は 675 人であった。

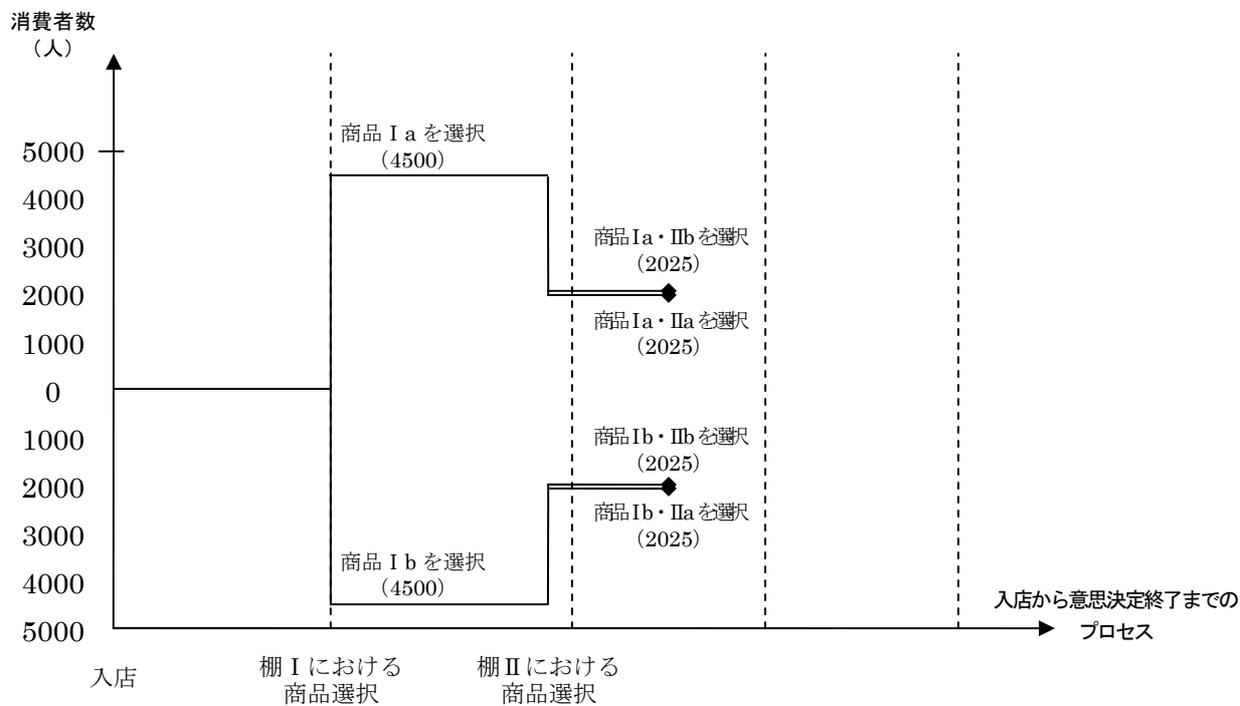
棚Ⅱにおける意思決定の際に選択を終了しなかった消費者は、棚Ⅰに戻り、最初に選択した商品ⅠbとⅠaを取り替える消費者と、移動コストを考えて取替えに行くことが効用の増加につながらず、したがって今手元に持っている商品ⅠbとⅡaの組み合わせで満足して意思決定を終了する消費者とに二分される。このとき、棚Ⅰに戻って商品を取り替え、商品ⅠaとⅡaの組み合わせで意思決定を終了した消費者は 225 人であり、また、棚Ⅰに戻ることなく商品ⅠbとⅡaの組み合わせで満足して意思決定を終了した消費者は 420 人であった。

また、シミュレーションの結果を商品の取り揃え方からの観点から捉えたと、商品Ⅰa・Ⅱaの組み合わせで意思決定を終了した消費者は 4050 人、商品Ⅰa・Ⅱbの組み合わせで意思決定を終了した消費者は 420 人、商品Ⅰb・Ⅱbの組み合わせで意思決定を終了した消費者は 4050 人、商品Ⅰb・Ⅱaの組み合わせで意思決定を終了した消費者は 420 人であった。

4-2. 消費者の意思決定間に相互作用が無いと想定した場合のシミュレーション結果

消費者が複数の財を購入する際に、それぞれの財についての選択意思決定は他の財の選択意思決定に影響を与えると想定したモデルの特徴を示すために設定した、相互作用が無い場合のシミュレーションについて、仮定した効用値が取りうる組み合わせ 10000 通りの全ての場合を考慮して、消費者が最終的に意思決定を終えた時点でどのような商品の取り揃えを行うのかを調べた。前節と同様に、シミュレーションの結果について、入店から意思決定終了までの時間の経過を横軸にとり、消費者の数を縦軸にとって、その変化の過程を描いたグラフが次頁の図表 5 である。

図表 5 相互作用が無いと想定した場合のシミュレーション結果



まず、消費者が入店後、棚 I において最初の意思決定を行った際、それぞれの消費者に設定されている効用値の違いによって、消費者が商品 I a を選択する消費者と商品 I b を選択する消費者に二分される。このとき、それぞれの選択をする消費者数はともに 4500 人であった³²。

続いて、棚 I において商品 I a を選択した消費者が棚 II において商品を選択する際に、商品 II a を選択する消費者と商品 II b を選択する消費者とに二分された。このとき、商品 II a を選択し、I a と II a の組み合わせで意思決定を終了した消費者数は 2025 人であった。また、商品 II b を選択し、I a と II b の組み合わせで意思決定を終了した消費者数は 2025 人であった³³。

また、棚 I において商品 I b を選択した消費者が棚 II において商品を選択する際に、商品 II a を選択する消費者と商品 II b を選択する消費者とに二分された。このとき、商品 II a を選択し、I b と II a の組み合わせで意思決定を終了した消費者数は 2025 人であった。また商品 II b を選択し、I b と II b の組み合わせで意思決定を終了した消費者数は 2025 人であった。以上をまとめると、相互作用を想定しないモデルにおいて生じる商品の組み合わせは (I a・II a)、(I a・II b)、(I b・II a)、(I b・II b) の 4 種類であり、それぞれの組み合わせを選択した消費者数は全て 2025 人であったと結論づけることができる。

³² 脚注 30 と同様に、2 つの商品の効用値が同値であるケースは除外している。

³³ 脚注 30 と同様に 2 商品の効用値が同値なケースは除外している。

4-3. シミュレーション結果についての考察

本研究において、消費者が複数の財を購買する際、各財を購買するために行われる意思決定が、他の財を購買する際の意思決定に影響を及ぼすのではないかという仮説を設定し、さらに影響があるとすればどのような作用があるのかという点について考えるために、2つの異なるモデルを設定してシミュレーションを行った結果、いくつかの示唆を得られたとすることができるであろう。

具体的には、意思決定間に相互作用があると想定した場合のシミュレーションの結果と、相互作用が無いと想定した場合のシミュレーションの結果とを比較すると、前者の場合には消費者の行動がより複雑になり、一部の消費者はより多くの回数の意思決定を行うという現象が見て取れる。つまり、本章において示された2つのシミュレーション結果についての図表を比較すれば明らかなように、意思決定間に相互作用が無いと想定した場合においては、全ての消費者が棚Ⅰと棚Ⅱにおいて一度ずつ意思決定を行って終了しているのに対して、相互作用があると想定した場合においては、一部の消費者は棚Ⅱで選択し終わった後に自分の選択した商品の取り揃えについて再考し、棚Ⅰに戻って商品を取り替えていることが見て取れる。複数の商品のカテゴリーを取り揃えることによって得られる追加的な効用という概念を考慮することによって現れたこのような結果は、実際の消費者が本論におけるシミュレーションで想定された消費者のように複数の商品のカテゴリーを揃えることで追加的な満足を得られるような性質を持っているとするならば、複数の財を購買する際に行う意思決定の回数も増加していくことになるということを示唆していると考えられようであろう。

また、相互作用を想定していない場合のシミュレーションにおいては、4通りの商品の組み合わせを選択した消費者の数が全て等しくなったのに対して、相互作用を想定した場合のシミュレーションにおいては、同じカテゴリーに属する商品を選ぶ消費者の数の方が、カテゴリーの異なる商品を選択した消費者の数を大きく上回っていた。このことは、実際の消費者が複数の商品を購買する際、それらを同じカテゴリーに含まれるように取り揃えることが消費者の最終的な選択を大きく変えうるということを示唆しているのかもしれない。

以上のように、今回のシミュレーションの結果は、消費者の購買意思決定についてのいくつかの示唆を与えてくれるものであると結論づけることができるであろう。

第5章 研究の成果と課題

5-1. 本論の要約と成果

5-1-1. 本論の要約

複数の財を購買するに際して、消費者はしばしば複数の財の間に何らかの統一感や一体感を求めて複数の商品を取り揃えて購買する。このような消費者の買い揃え購買行動を取り扱った既存研究として、McCracken (1988) が記述した「ディドロ効果」が挙げられるが、この研究において消費者の心理メカニ

ズムを解明するまでには至っていない。また、消費者行動論の領域においても、複数の製品から1つを選択する際の製品間の代替性についての研究は進められているものの、複数の製品を取り揃えることによって追加的な効用が生じるという意味での製品間の補完性という側面についての研究は未だに手付かずの状態であると言わざるを得ない。本論における研究を進めていくに当たって、経済学の領域で取り上げられている限定合理性、ロック・イン、経路依存性、そして進化経済学といったトピックに注目することによって、本論を進めていく上で有用と思われる考え方について言及した。

これらの既存研究のレビューを受けて、本論においては、消費者が複数の財を購入する際に行われる意思決定が、相互に影響を与えるときに現れる消費者行動の変化をシミュレーションによって理解するという研究方法を選択した。具体的には、意思決定間の相互作用が及ぼす効果を明らかな形で提示するために、消費者が行う意思決定間に相互作用があると想定した場合のモデルと、相互作用が無いと想定した場合のモデルの2つを設定し、それぞれのモデルについてシミュレーションを行った。2つのモデルについてのシミュレーション結果を比較することによって、消費者が複数の財を購入する際に同一のカテゴリー内で商品を取り揃えることが消費者の追加的な満足につながるとすれば、消費者の行う意思決定はより複雑になり、意思決定をする回数も増加するかもしれないという考察が行われた。本論においては、以上のような研究の末に、消費者が複数の財を購入する際の意思決定の特徴について一定の示唆を与えられたと言えるであろう。

5-1-2. 本論の成果

本論の学術的な成果とは、第1に買い揃え購買行動時の意思決定の特徴について一定の示唆を与えられたということが挙げられるであろう。次に考えられることは、シミュレーションという比較的新しい手法を用いることによって、消費者行動研究が新たに対象とすることができる領域があることを提示できたということであろう。

これまでの研究において、複数の商品を購入する際に生じる商品の補完性という側面は、一部の研究を除いて取り上げられてこなかった。それは、複数の商品を購入するという状況が、代替性の問題として解くことによって説明可能であると考えられてきたためなのかもしれない。しかしながらその場合、本論のシミュレーションにおいて設定された、同じカテゴリーに含まれる商品を揃えた際に得られる追加的な効用のような補完性に注目した概念は捨象されてしまうかもしれない。その点において、本論における研究は消費者の購買意思決定に影響を及ぼす商品間の補完性という性質の重要性について有益な示唆を与えるものであると言えるであろう。また、消費者が商品間の補完性を考慮し、意味的な統一感や一貫性を求める傾向が強ければ強いほど、複数の商品の購買行動についての意思決定はより複雑になっていくであろう。そのような複雑な消費者の行動や意思決定を理解する手法として、本研究で用いたシミュレーションという手法は有効な手段を提供するものであるといえるであろう。

最後に、今日のマーケティング論におけるホットトピックの1つであるブランド論が研究対象としている、同一ブランドが付与されている商品を優先的に購買しようとする消費者の心理的メカニズムの解明に関しても、複数の財を取り揃えようとする際の消費者の意思決定の特徴を描写した本論の成果は、有益な示唆を提供できたと言えるであろう。

5-2. 今後の課題

今回のシミュレーションにおいて浮き彫りになった課題は多い。まず、本論において用いられたシミュレーションという研究手法についての妥当性についての議論が本論内では不十分にしか行われなかったことが挙げられる。シミュレーションは研究者がいわば物語の作者となり、自らが擬似的な状況をコンピューターの中に設定した上でその経過を観察することによって現実を理解するための1つの手段であるが、コンピューター内に設定された仮想的な状況が本当に現実の世界と対応しているのかという経験的妥当性の問題についての議論が本論において欠如している。

次に、シミュレーションを行う際の設定そのものについての課題が挙げられるであろう。本研究で設定したような1つの店舗に陳列棚が2つしか無く、それぞれの棚にある商品が2つしかないという設定は、現実に照らして単純すぎると言わざるを得ない。消費者が実際に商品を購入する場においては、多数の陳列棚と数え切れないほどの商品が陳列されている。そのような環境の下で、消費者がどのように購入する商品を絞り込み、意思決定を行っていくのかについての取り組みが不十分であった。また、本論において取り上げたのは、消費者の1度の買物行動内における意思決定の相互作用であるが、消費者の意思決定に影響を与えている要因として、過去に行ってきた買物行動の結果が挙げられるかもしれない。複数の商品を選択する際の意思決定間の相互作用について考えるのと同時に、買物行動間の相互作用についても言及した研究を行うことで、消費者の購買意思決定の新しい側面を発見できるかもしれない。最後に、消費者が購買意思決定を行う際に影響を受ける要因として、自分の経験だけではなく、彼らの周囲にいる消費者からの情報も挙げられるだろう。しかし、今回のシミュレーションにおいては、消費者間の相互作用については一切言及されていない。ある商品の普及プロセスや、口コミの影響が消費者に伝わっていく過程などを理解するためには消費者の相互作用も考慮してシミュレーションを行う必要があるだろう。

以上のようないくつかの課題が挙げられるものの、消費者が複数の財を購入する際に重視する商品間の意味的な統一性が、どのように意思決定に影響するのかということ、シミュレーションという新しい手法を用いることによって理解しようと試みた本研究は、これまで注目されることの少なかった商品の補完性という性質を理解することができたという点で一定の価値があるものであると言えよう。課題は山積しているが、それはさらなる研究の余地が残されているということである。この研究が、消費者行動研究の新しい可能性を示唆するものになることを期したい。

(記) 本論の執筆にあたり、慶應義塾大学商学部小野晃典先生には貴重なご意見と親身なご指導をいただいた。先生のご助言、ご助力なくしては、この論文が日の目を見ることは決して無かつたであろう。末筆ではあるが、ここに先生への感謝の意を表したい。

参考文献

- 阿部周造 (2001), 『消費者行動のニューディレクションズ』, 関西学院大学出版社.
- Arthur, B. (1989), "Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-in by Historical Events," *Economic Journal*, Vol.99, No.3, pp.116-131.
- , Y. M. Ermoliev & Y. M. Kaniovski (1987), "Path-dependent Processes and the Emergence of Macro-structure," *European Journal of Operational Research*, Vol.30, No.3, pp.294-303.
- Bettman, J. R. (1979), *An Information Processing Theory of Consumer Choice*, Boston: Addison-Wesley.
- Howard, J. A. (1989), *Consumer Behavior in Marketing Strategy*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Hyatt, E. M. (1992), "Consumer Stereotyping: The Cognitive Bases of the Social Symbolism of Products," *Advances in Consumer Research*, Vol.19, No.1, pp.299-303.
- 井庭 崇・福原義久 (1998), 『複雑系入門——知のフロンティアへの冒険——』, NTT 出版.
- 金子邦彦・池上高志 (1997), 『複雑系の進化的シナリオ』, 朝倉書房.
- ・津田一郎 (1996), 『複雑系のカオス的シナリオ』, 朝倉書房.
- Levy, S. J. (1959), "Symbols for Sale," *Harvard Business Review*, Vol.37, No.1, pp.117-124.
- 松行康夫 (2003), 「近代科学の形成と還元主義的機械論科学の特質」, 『東洋大学経営論集』(東洋大学), 第 60 号, pp.65-75.
- McCracken, G. (1988), *Culture and Consumption: New Approaches to Symbolic Character of Consumer Goods and Activities*, Bloomington: Indiana University Press, 小池和子訳 (1990), 『文化と消費とシンボルと』, 頸草書房.
- 新倉貴士 (1993), 「選択における文脈効果——魅力効果と妥協効果の潜在的プロセスの解明——」, 『消費者行動研究』, 第 1 巻第 1 号, pp.29-45.
- (1997), 「カテゴリー・ベース処理と共変信念——市場の境界線を求めて——」, 『マーケティング・サイエンス』, 第 5 巻第 1・2 号, pp.39-55.
- 小野晃典 (2000), 「採用者カテゴリーを導入した新製品普及シミュレーション——情報授受特性における消費者間差異の検討——」, 『三田商学研究』(慶應義塾大学), 第 43 巻第 2 号, pp.45-66.
- (2001), 「製品の普及と社会的意味——相互依存型選好のシミュレーション——」, 『三田商学研究』(慶應義塾大学), 第 44 巻第 1 号, pp.13-40.
- 小野晃典研究会第 1 期生 (2001), 「セット商品の有効性」(慶應義塾大学三田祭研究論文).
- Peter, J. P. & J. C. Olson (1987), *Consumer Behavior: Marketing Strategy Perspectives*, Chicago: Irwin, 青木幸弘訳 (1990-1993), 「現代消費者行動論」, 『流通情報』.
- Petty, R. E. & J. T. Cacioppo (1986), *Communication and Persuasion: Central and Peripheral Routes to Attitude Change*, New York: Springer Verlag.
- Sahlins, M. (1996), "The State of the Art in Social/Cultural Anthropology: Search for an Object" in *Perspectives on Anthropology 1976, Special Publication of the American Anthropological*

Association, No.10, pp.14-32.

酒井誠太郎 (2003), 「能動的消費者行動モデルの構築」, 『慶應マーケティング論究』(慶應義塾大学), 第1巻, pp.237-267.

Schau, H. J. (2000), "Consumer Imagination, Identity and Self-expression," *Advances in Consumer Research*, Vol.27, No.1, pp.50-56.

Simmel, G. (1904), "Fashion," *International Quarterly*, Vol.10, No.1, pp.130-155.

Simon, H. A. (1955), "A Behavioral model of rational choice," *Quarterly Journal of Economics*, Vol.69, No.1, pp.99-118.

———— (1996), *The Sciences of the Artificial, Third edition*, Cambridge: The MIT Press.

清水 聡 (1999), 『新しい消費者行動』, 千倉書房.

塩沢由典 (1997a), 『複雑さの帰結——複雑系経済学試論——』, NTT 出版.

———— (1997b), 『複雑系経済学入門』, 生産性出版.

進化経済学会 (1998), 『進化経済学とはなにか』, 有斐閣.

谷口和久 (1997), 『移行過程の理論と数値実験』, 啓文社.

多田洋介 (2003), 『行動経済学入門』, 日本経済新聞社.

高橋郁夫 (1999), 『消費者購買行動——小売マーケティングへの写像——』, 千倉書房.

———— (2004), 『増補 消費者購買行動——小売マーケティングへの写像——』, 千倉書房.

内井惣七 (1995), 『科学哲学入門——科学の方法・科学の目的——』, 世界思想社.

Wayne, D. H. (1984), "An Examination of Consumer Decision Making for a Common Repeat Purchase Product," *Journal of Consumer Research*, Vol.11, No.1, pp.822-829.

吉田和夫 (2002), 『複雑系経済学へのアプローチ』, 東洋経済新報社.

