

# 博士論文審査報告書

## 論 文 題 目

オンラインショップ上のブランド選択  
における「迷い」に関する研究

A Study on Consumer's  
Indecisive Brand Choice Behavior  
in Online Shopping

申 請 者

田畑	智章
Tomoaki	TABATA

--

消費者が何らかの商品（以下「ブランド」という語で統一）を購入しようとするとき、選択対象に対してなかなか一つに絞り切れないような事例はよく見受けられる。消費者がいくつかのブランド群の中から一つを選び、購買する行為を消費者の購買行動というが、消費者の中にはブランド群から一つを選ぶことができない、もしくは選ぶまでに時間がかかる者が存在し、そのような消費者は一般的に「迷っている」状態にあると評される。

自動車など高価な耐久消費財を購入する際、消費者は意思決定に対して慎重になりがちなので、多くの場合、購買の決断までにかかなりの時間を費やすことが予想されるが、比較的安価な商品においても購買に「迷い」を生じているケースもある。

「迷っている」状態は購買意思が決定されていない状態であるので、その時に何らかのアプローチがとられることによって購買へ意思が傾く可能性がある。実店舗の場合、販売担当が消費者の顔や仕草を見て「迷っている」かどうかを判断し、対話等を通じて購買へと誘導している。

しかし、オンラインショップにおいてはそうした消費者の顔や仕草を直接観察することができず、販売側が消費者の「迷い」を捕捉することは難しい。それゆえオンラインショップでは、「迷っている」消費者に対する購買への誘導が行われていないのが実情であり、この課題への対応が必要であると考えられる。

オンラインショップにおいて、顔や仕草の見えない消費者の「迷い」に対応しようとする場合、少なくとも(i)当該消費者が「迷っている」のかどうかを視認以外の方法で検出し、(ii)その消費者の「迷い」要因を把握するために、その行動をモデル化する必要がある。

そこで本論文では、まず(i)に対して、オンラインショップにおけるアクセスログを利用して「迷い」を捕捉するために、必要な時間概念を規定した上で、消費者の「迷い」状態を検出できるモデルを提案している。一方、(ii)に対しては、まず、消費者の「迷い」を表現するために、消費者のブランド選択行動モデルとしての補償型離散選択モデルを拡張した動的効用モデルを構築している。その上で、「迷い」発生の2つの要因、すなわちブランドの属性値が類似していることに起因する「迷い」である「物理的な要因」と、消費者の移り気に起因する「迷い」である「心理的な要因」の存在を把握できる指標を提案している。

本論文は7章で構成されている。

第1章は研究背景、研究目的が述べられている。

第2章では、オンラインショップ上のブランドに対するアクセスログ（何時何分何秒にどの情報にアクセスをしたのか）を用いて、消費者の「迷い」を表現する際に必要な時間概念の規定が行われ、消費者の「迷い」状態を検出するモデルを提案している。アクセスログを利用することで、消費者がブランドの購買を検討し始めてから購買に至るまでの累計時間（ブランド購買検討時間）

を計測することが可能となり、一旦離席しても再び購買検討が続くオンラインショップの特徴を捉えている。また、実店舗における従来研究の結果をもとに、この累計時間が一定時間（平均滞在時間など）を超えると「迷い」状態として検出できることを理論的に提起している。

第3章では、消費者のブランド選択における「迷い」に対する従来研究をまとめ、その限界について整理している。消費者のブランド選択行動において「迷い」を表現できる従来のモデルとしては、経済学や心理学分野などで用いられている非補償型離散選択モデルによって説明されるものがいくつか存在する。しかし、「人間は非補償型モデルによって最終候補となる選択肢の集合（想起集合）を絞り込み、そこから最終的に一つを選ぶ行為を補償型で行っている」という二段階の意思決定があることが従来研究で数多く実証されているにも拘わらず、補償型モデルによる「迷い」を扱った研究は見受けられない。そこで本章では、オンラインショップにおけるブランドのスペックに対する希望や制約を反映させた「絞り込み機能」が非補償型の手順そのものであり、また絞り込んだ後の消費者の選択行動は補償型が当てはまりやすいと考えられることから、補償型モデルによる「迷い」表現が必要であると論証している。

第4章では、消費者のブランド選択における「迷い」を表現するためのモデルとして、補償型離散選択モデルを動的に拡張した動的効用モデル（瞬間的効用・累積的効用）を提案している。ブランド選択における「迷い」とは、「定められた時間内に与えられた選択肢から一つを選ぶことができない、もしくは、選択までに時間がかかる」と定義しているので、「迷い」の表現を行うためには時間の概念が必要となる。しかし、従来の補償型モデルでは静的な状況をモデル化しているため、本論文ではこれを動的に拡張することで課題の解決を図っている。モデル化するにあたっては、補償型モデルの基本形となっているFishbeinの多属性態度モデルをベースとして採用することで、従来研究からの拡張のポイントを明確にしている。従来の多属性態度モデルで用いられている効用の概念に対して、単純に時間変化を組み込んだ場合の「瞬間的効用」は、効用の変化を捉えることはできるものの、選択（購買）に対しては本質的に静的なものに留まり、動的な要素が加味されていない。そこで、「消費者は過去の評価も考慮に入れた総合評価で意思決定を行う」という前提を置き、瞬間的効用の積分値によって評価する「累積的効用」を提案している。動的効用モデルを実データから扱うためには、重視度関数の同定が必要となるが、アクセスログからキャリブレーションを行う方法についても検討している。

第5章では、提案した動的効用モデルが消費者のブランド選択における「迷い」を表現できているかについて、妥当性の検討を行っている。具体的には、①「迷い」の定義に矛盾しないか、②「迷い」の発生要因（物理的な要因・心理的な要因）が生じたときに「迷い」が大きくなっていないか、③「迷い」の解消方法に対する従来研究（非補償型による研究）に矛盾しないか、について検討している。本来ならば動的効用モデルの妥当性を実証するためには、実デー

タをもって立証すべきであるが、本モデルを実証するためのデータは、現在のところデータ環境の未整備や個人情報等の扱い等の理由で入手が困難である。そこで本論文においては、本モデルが消費者の「迷い」を表現できているかについての内的妥当性の検討を数値シミュレーションによって行っている。その結果については十分に妥当なものとなっている。

第6章では、消費者が物理的な要因を起因とした「迷い」を持っているか、心理的な要因を起因とした「迷い」を持っているか、あるいは両方を起因とした「迷い」を持っているか、を判断するための指標を提案している。物理的な要因や心理的な要因を仮定すると、動的効用モデルの上で特徴のある挙動、すなわち、(1)物理的な要因が存在するとその類似したブランドに対する効用どうしの軌跡に相関が生まれること、(2)心理的な要因、とくに重視度関数が周期的であった場合に重視度関数どうしの交点の数が増えること、を利用して、これらの要因が必要条件として存在するかを判断するための指標を作成している。また、その理論的な延長線上の成果として、消費者の特性を表す指標も提案している。

最後に第7章において、結論として本論文の成果をまとめ、今後の課題を示している。

以上を要するに、本論文ではオンラインショップにおける消費者の「迷い」への未対応から生じる購買への誘導に関する機会損失の存在を指摘し、この問題に対する解決方法が従来のアプローチでは十分に対応できないことを示しながら、解決に導く提案を行っている。提案の核となる動的効用モデルは、消費者のブランド選択における「迷い」の研究の観点からは、従来、非補償型離散選択モデルの範疇で扱われてきたものを補償型離散選択モデルへ拡張を行ったものであり、また、消費者のブランド選択行動研究の観点からは、従来、静的であった補償型モデルを動的に拡張したという学術的貢献が見られる。実データによる検証は入手困難さのため行われてはいないものの、モデルの内的妥当性を検討することで、これを十分に補っていると判断できる。

よって、本論文は博士（経営工学） 早稲田大学 の学位論文として価値あるものと認める。

2017年5月

審査員（主査）	早稲田大学教授	工学博士	早稲田大学	大野高裕 （署名）
	早稲田大学教授	工学博士	早稲田大学	吉本一穂 （署名）
	早稲田大学教授	工学博士	東京大学	棟近雅彦 （署名）
	早稲田大学教授	理学博士	東京工業大学	高橋真吾 （署名）