

博士学位論文

(内容の要旨及び論文審査の結果の要旨)

氏名	Hiromi Yamada 山田 洋 巳			
学位の種類	博士 (工学)			
学位記番号	博甲第 21 号			
学位授与年月日	平成18年2月23日			
学位授与の要件	学位規定第3条第3項該当			
論文題目	A Study on Estimating Method of Market Structure and Consumers Behavior (市場構造と消費者行動の推定法に関する研究)			
論文審査	(主査)	教授 寺本和幸 ¹	教授 中川覃夫 ¹	
		教授 安井一民 ¹	教授 小田哲久 ¹	
		教授 田村隆善 ²		

論文内容の要旨

A Study on Estimating Method of Market Structure and Consumers Behavior

(市場構造と消費者行動の推定法に関する研究)

日本の産業界は、20世紀の後半長く続いた右肩上がりの成長路線が破綻して、明日がわかりづらい時代を迎えている。同一業界でさえ企業間格差が広がってきたため、業界の全体的傾向を知ることの意味が薄れている。これは、同業他社と同じような事をしていれば、企業として成り立っていた時代が終わり、各企業が独自の戦術、戦略を持つ必要性が増してきたことを意味する。また、グローバル化の進展から、日本における輸入数量、輸入金額は共に増加し、どの国のどの企業の商品が、自らの競争相手 (competitor) であるのかが、わからなくなっている。そのため、企業は自らの創意で魅力ある新商品、新サービスを開発しなければならなくなった。

現在、商品やサービスに対する消費者の購買行動を研究するために、行動科学、オペレーションズ・リサーチ、統計学や確率論、さらに多変量解析の応用研究等が重要になってきている。この論文では、コンジョイント分析、エントロピー・モデル、ハーニタ・モデル、ハフ・モデルを用い、また、これらのモデルや手法を組み合わせ使用し、市場構造や消費者の選択行動の解明に対して、科学的な解析を試みる。

本論文は、7章で構成されている。以下にその概要を述べる。

第1章は、序論であり、市場構造や消費者の選択行動の研究について、関連文献を概観し、本研究の目的及び論文の概要について述べる。

第2章は、数理心理学の分野から発展したコンジョイント測定法を応用した、コンジョイント分析について考察する。この手法は、マーケティングにおける消費者の選好の測定に利用され、消費者が製品の各属性に対してどの程度の選好を感じるかを明らかにするものである。ここでは、消費者から得られたプロファイルと、そのプロファイルに対応する選好順序データに基づいて、各属性水準に対する部分効用値を測定する。更に、測定結果の適合具合 (当てはまりの良さ) を各部分効用値に含まれる誤差により評価する。また、最適プランを提案する。

第3章は、消費者の製品に対する選択比率を推定するため、エントロピー・モデルとハーニタ・モデルを適用して考察する。これらのモデルは、製品の市場調査を十分に行えない場合に有効で、占有率などのデータを利用した市場の内部分析に適している。ここでは、中古車に対する選好度を調査し、その結果の集約にハーニタ・モデルを適用して、各要因に固定された選好比率 (固定層) と非固定層の選好比率を算出する。その結果、消費者がどのような基準で製品を選択するかを合理的に把握することが可能となる。

第4章は、第2章で考察されたコンジョイント分析と第3章で考察されたエントロピー・モデルとハーニタ・モデルの組み合わせ利用について考察する。コンジョイント分析によって提案された最適プランに対して、各要因に固定された選好比率 (固定層) と非固定層の選好比率を算出する。これにより、コンジョイント分析で測定された消費者の選好のより深い把握が可能となる。

第5章は、アメリカの経済学者デービット・ハフ博士による小売吸引のモデル理論を取り扱う。このモデルは、それまで都市単位で論じられていた小売吸引論を小売商圏論に転換させたモデルである。ここでは、日本の旧通商産業省 (現在の経済産業省) が発展させ、大規模小売店舗審議会が大型店出店調整の

¹ 愛知工業大学 経営情報科学部 (豊田市)

² 名古屋工業大学 大学院社会学専攻 (名古屋市)

審査基準にしている修正ハフ・モデルを使用する。本章では、コンビニエンスストアの駐車スペースを変化させることによって、来店者の期待数がどのように変化するかを考察している。

第6章は、第5章で考察されたハフ・モデル（修正ハフ・モデル）と第3章で考察されたエントロピー・モデルとハーニタ・モデルの組み合わせ利用について考察する。初めに、ハフ・モデル（修正ハフ・モデル）を使用して、消費者が百貨店の店舗を選択する割合について考察する。次に、エントロピー・モデルとハーニタモデルを使用して、消費者の百貨店に対する選択比率（固定層と非固定層）を把握することにより、百貨店間の市場構造の推定が可能になる。

第7章は、第2章から第6章までのまとめと今後の課題について述べる。

以上のように、本論文は、市場構造や消費者の選択行動の把握を科学的に評価するために、消費者の選好を多角的に分析し、解析を試行したものである。すなわち、コンジョイント分析、エントロピー・モデル及びハーニタ・モデル、ハフ・モデルを使用し、また、それらを組み合わせて使用することによって、市場構造の把握や消費者の選択行動を科学的に考察したものである。

論文審査結果の要旨

山田洋巳君提出の論文「A Study on Estimating Method of Market Structure and Consumers Behavior（市場構造と消費者行動の推定法に関する研究）」は、近年の社会・経済活動中で、市場構造や消費者の選択行動をより詳しく把握することが不可欠となっている現状に鑑み、消費者の選好を解析し考察したものである。

日本の産業界は、20世紀の後半長く続いた右肩上がりの成長路線が破綻して、各企業が独自の戦術、戦略を持つ必要性が増してきた。また、グローバル化の進展から、どの国のどの企業の商品が、自らの競争相手であるのかが、わからなくなっている。そのため、企業は自らの創意で魅力ある新商品、新サービスを開発しなければならなくなっており、商品やサービスに対する消費者の購買行動を研究するために、行動科学、オペレーションズ・リサーチ、統計学や確率論、さらに多変量解析の応用研究等が重要になってきている。この論文では、コンジョイント分析、エントロピー・モデル、ハーニタ・モデル、ハフ・モデルを用い、また、これらのモデルや手法を組み合わせ使用し、市場構造や消費者の選択行動の解明に対して、科学的な解析を試みる。

本論文は、7章で構成されている。以下にその概要を述べる。

第1章は、序論であり、市場構造や消費者の選択行動の研究について、関連文献を概観し、本研究の目的及び論文の概要について述べる。

第2章は、数理心理学の分野から発展したコンジョイント測定法を応用した、コンジョイント分析について考察する。この手法は、マーケティングにおける消費者の選好の測定に利用され、消費者が製品の各属性に対してどの程度の選好を感じるかを明らかにするものである。ここでは、消費者から得られたプロフィールと、そのプロフィールに対応する選好順序データに基づいて、各属性水準に対する部分効用値を測定する。更に、測定結果の適合具合（当てはまりの良さ）を各部分効用値に含まれる誤差により評価する。また、最適プランを提案する。

第3章は、消費者の製品に対する選択比率を推定するため、エントロピー・モデルとハーニタ・モデルを適用して考察する。これらのモデルは、製品の市場調査を十分に行えない場合に有効で、占有率などのデータを利用した市場の内部分析に適している。ここでは、中古車に対する選好度を調査し、その結果の集約にハーニタ・モデルを適用して、各要因に固定された選好比率（固定層）と非固定層の選好比率を算出する。その結果、消費者がどのような基準で製品を選択するかを合理的に把握することが可能となる。

第4章は、コンジョイント分析とエントロピー・モデル及びハーニタ・モデルの組み合わせ利用について考察する。コンジョイント分析によって提案された最適プランに対して、各要因に固定された選好比率（固定層）と非固定層の選好比率を算出する。これにより、コンジョイント分析で測定された消費者の選好のより深い把握が可能となる。

第5章は、アメリカの経済学者デービット・ハフ博士による小売吸引のモデル理論を取り扱う。このモデルは、これまで都市単位で論じられていた小売吸引論を小売商圏論に転換させたモデルである。ここでは、日本の旧通商産業省（現在の経済産業省）が発展させ、大規模小売店舗審議会が大型店出店調整の審査基準にしている修正ハフ・モデルを使用する。本章では、コンビニエンスストアの駐車スペースを変化させることによって、来店者の期待数がどのように変化するかを考察している。

第6章は、ハフ・モデル（修正ハフ・モデル）とエントロピー・モデル及びハーニタ・モデルの組み合わせ利用について考察する。初めに、ハフ・モデル（修正ハフ・モデル）を使用して、消費者が百貨店の店舗を選択する割合について考察する。次に、エントロピー・モデルとハーニタモデルを使用して、消費者の百貨店に対する選択比率（固定層と非固定層）を把握することにより、百貨店間の市場構造の推定が可能になる。

第7章は、第2章から第6章までのまとめと今後の課題について述べている。

以上のように、本論文は、コンジョイント分析、エントロピー・モデル及びハーニタ・モデル、ハフ・モデルを使用し、また、それらを組み合わせて使用することによって、市場構造の把握や消費者の選択行動を科学的に解明できることを提案したものである。その結果、市場構造や消費者の選択行動をより詳

しく把握することが可能となり、今後の企業活動に対して、非常に有益となる。

以上により、本論文提出者山田洋巳君は博士（工学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと判定した。

（受理 平成 18 年 3 月 1 8 日）