

学 位 論 文 題 名

家計食料消費をめぐる需要体系の一般化と 応用に関する計量経済学的研究

学位論文内容の要旨

家計食料需要は農産物需要の末端であるが、農業生産のあり方を川下から規定するものであり、このような家計食料需要に関する計量経済学における実証分析は、従来より農業経済学における重要な研究分野として位置づけられてきている。とくに家計食料需要の分析手法の中で需要体系モデルは、消費者の支出配分をミクロ経済理論に基づいて再現する、いわば理論と実証との橋渡しを可能ならしめる分析枠組みとして構築されてきており、需要体系モデルによってわが国の家計食料需要に関するいくつかの知見をえてきている。それら既存の需要体系モデルは、定式化においていくつかの類型的系譜をみることができが、それら個々の既存モデルのもつ特徴は、それらを包摂するより一般化したモデルの開発をまたなければ、既存モデルの位置づけを明確にすることはできない。

本研究では、そのような既存の需要体系モデルの一般化を課題とし、それ自体が独創的な分析モデルとして位置づけられるとともに、既存モデルからはえられない新たな実証的含意を提示することを目的としている。

本論文ではまず、既存モデルの系譜を需要構造の観点から検討し、とくに微分需要体系とよばれるモデルが、時系列データに対する適応性、パラメータの解釈の容易性、推定過程の簡便性、幅広い理論仮説検証の可能性の点から、実証モデルとして抜群の有用性をもつことを明らかにしている（序章、第1章）。

その上で、微分需要体系のもっとも基本的・代表的なモデルである Rotterdam Demand System を用いて、従来の食料需要分析においてアブリアリに課せられてきた消費者の最適行動理論にかかわる諸制約および選好構造の妥当性を、データとの整合性の観点から検証する中で、妥当な消費費目分類のあり方を提示している。そこでえられた主な結論は、わが国の食料需要を説明する上で習慣形成、嗜好の変化などの要素を無視できないこと、わが国の食料需要においては同次性と対称性が満たされており需要理論との整合性が高いこと、食料費目間の加法的選好は強すぎる制約であること、価格変化が需要に与える影響は無視できないが、それは支出変化に対する需要反応に比べ小さなことなどである（第2章）。

さらに、わが国の食料需要に関する 12 費目分類ならびに 5 費目分類の時系列データについて微分需要体系を適用し、家計食料需要動向を説明するに適したモデル選択のあり方を検討している。その結果、適正なモデルのあり方は、財の集計のあり方と密接に関連すること、また需要弾力性の推定結果よりわが国の食料需要の特徴について、穀物は下級財、

野菜・海藻・油脂・調味料は必需財、魚介類・肉類・乳卵類・果物・菓子類・飲料・酒類は奢侈財と推定されること、また価格変化に対する需要反応は全般的に比較的小さいことなどが確認された（第3章）。

続いて、Box-Cox 変換を施した伸縮的関数形によってエンゲル曲線を一般化するという独自視点からの展開によって、従来用いられてきた微分需要体系の既存モデルを特殊ケースとして包摂する一般化モデル（一般的定式化）を提示し、既存モデルは、一般化モデルにおいてエンゲル曲線の関数形を直角双曲線または片対数線形と仮定した場合の特殊ケースとして位置づけられることを示した。このような微分需要体系の理論的拡張によって家計の支出水準の変化が支出配分に及ぼす影響についての実証的含意、すなわちわが国の家計需要を対象とすれば、わが国の家計食料需要を説明するに適しているモデルは、エンゲル曲線の次数が絶対値で1より小さな需要体系であり、したがって支出水準の上昇とともに費目間の支出配分はより固定的となり、支出比率の増大とともに限界消費性向は増大するという特質を導出している（第4章）。

第5章以降では、食料需要の中でも特有な研究領域である家計生鮮野菜需要を対象とし、従来の需要構造変化が突発的に起こるとするモデルよりは、構造変化すなわち過渡期を考慮に入れた漸進的構造変化とみる方がより現実妥当性があるとする仮説に基づき、わが国の需要構造の変化は1960年代半ばに開始され、1970年代—1980年代初頭に終了したこと、その構造変化は需要方程式の切片および価格・支出パラメータの時間的变化によって捉えられることを実証的に明らかにしている（第5章）。

反対に、分析期間を限定した短期的な需要については、供給が短期的にはきわめて非弾力的でかつ価格がせりで決定されるという特質をもつ生鮮野菜については、工業製品に代表されるような完全弾力的供給調整が可能である場合とは異なり、数量と支出を説明変数、価格を被説明変数とする”逆需要体系”による方が、モデルの説明力、予測力および独立変数の外生性から判断してより現実符合した定式化であるとし、わが国の主要な生鮮野菜を対象として、価格と支出を説明変数、数量を被説明変数とする通常需要体系モデルとの対比を行いながら、従来わが国の食料需要分析においてほとんど看過されてきた逆需要体系による分析枠組みの有効性を実証的に検証している（第6章）。

さらに、生鮮野菜のような性質をもつ食料の短期的需要に対して妥当な逆需要体系についても、数量比一定の下での規準化価格と数量規模との関係を表す関数を”逆エンゲル関数”と定義し、先に試みたと同様に、そのような仮想的な概念である逆エンゲル関数にBox-Cox 変換による伸縮的関数形を設定することによって、これら既存の逆需要体系までも特殊ケースとして包摂する一般化モデル（一般化逆体系）を導出している。すなわち既存の逆需要体系は、逆エンゲル関数が線形または片対数線形の関数形をとる特殊ケースとして位置づけられることを明らかにしている。

このように一般化逆需要体系をわが国の家計生鮮野菜需要データに適用した結果、比較的低次の逆エンゲル関数に対応する逆需要体系がわが国の生鮮野菜需要を説明するのに適していることが示され、ここにおいても、生鮮野菜の供給量水準の上昇とともに消費者の生鮮野菜品目間の支出配分はより固定的になるという具体的な実証的含意を導出するものとなっている（第7章）。最後に、このような需要体系研究の到達点をまとめるとともに、需要体系研究の今後の展望を整理している（終章）。

学位論文審査の要旨

主 査 教 授 黒 河 功
副 査 教 授 出 村 克 彦
副 査 教 授 長 南 史 男
副 査 助 教 授 志 賀 永 一

学 位 論 文 題 名

家計食料消費をめぐる需要体系の一般化と 応用に関する計量経済学的研究

本論文は、図 6、表 4 2、引用文献 8 5 を含み、9 章からなる総頁数 3 0 0 の和文論文である。別に参考論文 1 9 編が添えられている。

家計食料需要は農産物需要の末端であるが、農業生産のあり方を川下から規定するものであり、このような家計食料需要に関する計量経済学における実証分析は、従前より農業経済学における重要な研究分野として位置づけられてきており、これまでとくに需要体系モデルによってわが国の家計食料需要に関するいくつかの知見をえてきている。本研究では、そのような既存の需要体系モデルの一般化を課題とし、それ自体が独創的な分析モデルとして位置づけられるとともに、既存モデルからはえられない新たな実証的含意を提示することを目的としている。

本論文ではまず、既存モデルの系譜を需要構造の観点から検討し、とくに微分需要体系とよばれるモデルが、時系列データに対する適応性、パラメータの解釈の容易性、推定過程の簡便性、幅広い理論仮説検証の可能性の点から、実証モデルとして抜群の有用性をもつことを明らかにしている（序章、第 1 章）。その上で、微分需要体系のもっとも基本的・代表的なモデルである Rotterdam Demand System を用いて、従来の食料需要分析においてアプリアリに課せられてきた消費者の最適行動理論にかかわる諸制約および選好構造、すなわちわが国の食料需要を説明する上で習慣形成、嗜好の変化などの要素を無視できないこと、わが国の食料需要においては同次性と対称性が満たされており需要理論との整合性が高いこと、食料費目間の加法的選好は強すぎる制約であることなどの論点が妥当であることを検証している（第 2 章）。

さらに、わが国の食料に関する費目集計において異なる時系列データについて微分需要体系を適用し、家計食料需要動向を説明するに適したモデル選択のあり方を検討し、適正なモデルのあり方は財の集計のあり方と密接に関連すること、また需要弾力性の推定結果よりわが国の食料を下級財、必需財および奢侈財に区分できること、また価格変化に対する需要反応が全般的に比較的小さいことなどを確認している（第 3 章）。続いて、Box-Cox

変換を施した伸縮的関数形によってエンゲル曲線を一般化するという独自視点からの展開によって、従来用いられてきた微分需要体系の既存モデルを特殊ケースとして包摂する一般化モデル（一般的定式化）を提示し、この一般化モデルによって、わが国の家計食料需要が支出水準の上昇とともに費目間の支出配分がより固定的となり、支出比率の増大とともに限界消費性向は増大するという特質をもつことを導出している（第4章）。

第5章以降では、食料需要の中でも特有な研究領域である家計生鮮野菜需要を対象とし、従来の需要構造変化が突発的に起こるとするモデルよりは、構造変化すなわち過渡期を考慮に入れた漸進的構造変化とみる方がより現実妥当性であることを実証的に明らかにしている（第5章）。反対に、短期的な需要については、供給が短期的にはきわめて非弾力的でかつ価格がせりで決定されるという特質をもつ生鮮野菜については、工業製品に代表されるような完全弾力的供給調整が可能である場合とは異なり、数量と支出を説明変数、価格を被説明変数とする”逆需要体系”による方が、モデルの説明力、予測力および独立変数の外生性から判断してより現実符合した定式化であり、より有効性をもつことを実証的に検証している（第6章）。

さらに、生鮮野菜のような性質をもつ食料の短期的需要に対しても、”逆エンゲル関数”概念を設定し、わが国の家計生鮮野菜需要データに適用した結果、比較的低次の逆エンゲル関数に対応する逆需要体系がわが国の生鮮野菜需要を説明するのに適していることが示され、ここにおいても、生鮮野菜の供給量水準の上昇とともに消費者の生鮮野菜品目間の支出配分はより固定的になるという具体的な実証的含意を導出するものとなっている（第7章）。最後に、このような需要体系研究の到達点をまとめるとともに、需要体系研究の今後の展望を整理している（終章）。

以上のように、本論文は、従来より食料需要分析方法として広く認められてきた微分需要体系の分析枠組みをより一般化して定式化し、その上で多くの新知見を実証的に示すものとなっており、独創性に富み学術的に高く評価される。よって審査員一同は、松田敏信が博士（農学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認めた。