

生鮮肉消費構造の漸進的変化に関する 需要体系分析

澤 田 学

畜産管理学科畜産資源経済学講座

1. 目 的

1970年以降の各生鮮肉の家計消費動向を価格・総支出の推移に照らしてみると、80年頃までの牛肉、豚肉、鶏肉の消費増加は相対価格の低下と実質総支出の増大によると推察されるが、80年代以降は対応関係は明瞭ではない。生鮮魚介の消費推移も相対価格や実質総支出の動向と関連づけて説明することは難しく、需要構造の変化を示唆している。そこで本研究は、構造変化の可能性を組み込んだ需要体系モデルを測定することによって、1970年から91年までの期間に家計の生鮮肉需要構造に変化があったかどうか、存在したとすれば生鮮肉需要をどのように変化させたか、また選好変化の時間経路はどのようなものであったか、について考察した。

2. 方 法

計測に採用した生鮮肉類(牛肉, 豚肉, 鶏肉, 生鮮魚介)に関する需要体系モデルは, Almost Ideal Demand system の線形近似版を, 需要体系パラメータの全てが同一の構造変化の時間経路 h に従って変化するように拡張したモデルである。

$$\begin{aligned} (1.1) \quad h_t &= 0 && \text{for } t = 1, \dots, \tau_1 \\ (1.2) \quad h_t &= (t - \tau_1) / (\tau_2 - \tau_1) && \text{for } t = \tau_1, \dots, \tau_2 \\ (1.3) \quad h_t &= 1 && \text{for } t = \tau_2, \dots, T \end{aligned}$$

(1)式によれば、 $t = \tau_1$ 期に需要体系パラメータは線形経路(1.2)に沿って変化し始め、 $t = \tau_2$ 期に変化は完了する。つまり τ_1 , τ_2 は構造変化の始期, 終期を表すパラメータであり, 需要体系パラメータとともに観察データから最尤推定される。もし h の係数が全て統計的にゼロと有意差がなければ需要の構造変化仮説は棄却されることになる。

計測に供したデータは、総務庁統計局「家計調査」(全国全世帯・品目分類)と「消費者物価指数」(全国・1990年基準指数)から作成した各生鮮肉の家計1人当たり消費・価格に関する1970年~91年の四半期系列である。

3. 結果と考察

時間経路変数 h に係る需要体系の変動成分パラメータ推定値のいくつかは有意であった。この結果、生鮮肉の需要構造が安定的であるという仮説は棄却された。

構造変化の時間経路パラメータの最尤推定値は、生鮮肉類需要構造の変化が1974年第2四半期から1991年第3四半期という比較的長期間に渡って漸進的に進行してきたことを示した。構造変化時点に関する推定値の信頼性を吟味する95%信頼領域を算出したところ、オルタナティブな始期・終期と統計的に判断される時点は、推定時点の近傍に分布しており、家計の生鮮肉需要の構造変化は、1980年以前に始まり1988年以降に終了する時間経路パターンを辿ったことが確かめられた。ただし、構造変化の開始時点が分析対象期間よりも前(1970年以前)である可能性、また構造変化が1991年以降も進行中である可能性も否定できない。

構造変化の各生鮮肉需要に及ぼした効果を考察する。まず、価格・支出水準を一定としたときの構造変化の効果を、構造変化バイアス指標 B_i によって検討する。構造変化バイアスは、価格・支出水準が不変である状況下における構造変化以前、以後の生鮮肉 i の支出比率をそれぞれ w_i^b , w_i^a とすれば、 $B_i = w_i^a - w_i^b$ で定義される。 $B_i > 0$ ($B_i < 0$) ならば需要構造の変化は生鮮肉 i の消費を増加(減少)させるような偏りをもつ。算出した B_i の統計的有意性を検定した結果、わが国における生鮮肉需要の構造変化は、バイアス効果がなかったと認められた。

次に、構造変化は価格や総支出の変動に対する需要反応、すなわち需要弾力性にどのような影響を与えたのか、構造変化の前後で算出された弾力性を吟味した。新旧いずれの需要構造においても、牛肉・生鮮魚介の需要は支出と自己価格の変動に対して豚肉や鶏肉よりも弾力的に反応する。とはいえ、各品目の需要は一般に価格非弾力であり、交差価格弾力性の多くは有意でない。負値の有意な交差価格弾力性は、代替弾力性に関する以下の検討で明らかな通り、需要の補完関係を示すものではなく、価格変化の所得効果が代替効果を凌駕することを表していると判断される。

需要構造の変化が弾力性に影響を及ぼさないとすれば、構造変化の前後での弾力値の差異は統計的にゼロと変わらないので、当該帰無仮説を各弾力性について統計的に検定したところ、牛肉と生鮮魚介の支出弾力性、豚肉の自己価格弾力性、牛肉需要の豚肉価格・生鮮魚介価格に関する弾力性、豚肉需要の牛肉価格に関する弾力性で帰無仮説が棄却された。このことは、需要構造の変化が、牛肉(生鮮魚介)の需要を支出弾力的(支出非弾力的)にし、豚肉需要の自己価格反応をゼロに近づける効果を有したことを意味する。

他方、牛肉の交差価格弾力性の有意な変化には牛肉支出弾力性の増大も寄与しているが、同時に品目間の代替・補完関係に変化があったかどうかを、代替弾力性推定値に基づいて検討した。需要構造が変化する以前には全ての品目間で有意な代替関係が認められ、代替性の度合いは豚肉・鶏肉と牛肉(生鮮魚介)の間で最も強い(弱い)。しかし、構造変化の後では代替弾力性は全て有意でなくなり、代替関係の消滅が示唆される。構造変化の前後で代替弾力性が同一であるという帰無仮説を検定した結果、牛肉と豚肉の間の代替弾力性に関し帰無仮説は棄却された。したがって、牛肉需要と豚肉需要の間にみられた弾力的代替関係は生鮮肉需要の構造変化によって消滅したと認められる。

本研究では各生鮮肉の消費量のデータとして、購入量そのものではなく、1人当たり消費支出額を価格指数で除した実質支出金額を採用しているため、本節で検討した各生鮮肉の需要は、量的需要と品質に対する需要を合成したものとして理解すべきである。では、それらの相対的比重はどう変化したか、この問題の解明は本研究の範囲を越えているが、試みに家計調査の年間収入5分位階層別データを用いて購入数量と購入平均単価の支出弾力性を計測した結果と併せて考えると、生鮮肉需要構造の変化以前は予算増加が主に、より単価の高い生鮮魚介の購入に向けられたが、変化後

は牛肉の量的・質的消費の拡大にも振り向けられるようになったと推測される。

最後に本研究の結果を欧米の既往研究成果と対比してみる。Moschini and Meilke(1989)によれば、米国の生鮮肉需要の構造変化は1975年から76年の短い期間に生じ、牛肉の消費を減少させると同時に家禽肉と魚肉の消費を増加させる偏りがあったが、需要の弾力性に影響を与えなかった。また、カナダの牛肉、豚肉、家禽肉消費を分析したReynolds and Goddard(1991)は、生鮮肉需要は1975年から84年にかけて比較的緩慢な構造変化を経験し、構造変化は牛肉消費を減らし家禽肉消費を増やすようなバイアス効果、ならびに豚肉需要を支出弾力的に、牛肉需要を価格非弾力的にする効果を有したことを報告している。さらにBurton and Young(1992)によれば、英国では選好の変化によって一貫して豚肉と羊肉の消費が減少し、家禽肉消費が増加してきたが、牛肉については1970年代中頃まで消費を増やし以後減少させるような選好変化の影響が認められ、魚肉に関しては牛肉の場合とちょうど逆であった。

欧米において1970年代半ば以降に共通してみられるread meatからwhite meatへの需要シフトは、成熟した生鮮肉消費パターンが健康やダイエットへの関心の高まりとともに変化を迫られたものと理解される。これに対し、わが国の家計生鮮肉需要は、主に財群支出増加分の振り向け先の再配分を通じて、生鮮魚介の消費を質的に充実させる在来的構造から、消費の多様化を図るべく食生活に牛肉を一層取り入れる方向に変化を遂げてきたといえよう。

引用文献

- [1] Burton, M., and T. Young. "The Structure of Changing Tastes for Meat and Fish in Great Britain." *Euro. R. Agr. Econ.* 19 (1992) : 165-180.
- [2] Moschini, G., and K. D. Meilke. "Modelling the Pattern of Structural Change in U. S. Meat Demand." *Amer. J. Agr. Econ.* 71 (1989) : 253-261.
- [3] Reynolds, A., and E. Goddard. "Structural Change in Canadian Meat Demand." *Can. J. Agr. Econ.* 39 (1991) : 211-222.