



調理技術と食の外部化

長谷部, 杏子
草薙, 仁

(Citation)

神戸大学農業経済, 39:37-42

(Issue Date)

2007-03

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(JaLCD0I)

<https://doi.org/10.24546/81001433>

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/81001433>



調理技術と食の外部化

長谷部杏子・草 莉 仁

1. はじめに
2. 食の外部化とその要因
3. 分析の枠組み
4. 実証分析
5. 結論

1. はじめに

戦後、日本は高度成長期を迎えて農村部から都市部へ労働力が移動し、都市部で核家族化が進行した。この時期に都市部に移った女性の多くは核家族のもとで専業主婦となったが、日本社会が豊かになるにつれて女性は高学歴と就業機会を手に入れ、1970年代中盤以降、いわゆる社会進出への志向が旺盛になった。こうした状況のなかで、「料理は女の仕事」「主婦にとって家庭の食事作りは『どうしてもしなければならないこと』』という性別役割分業に根ざした価値観は、少なくとも女性のサイドからは希薄化し、その結果、家庭で調理した料理ではなく、冷凍食品や調理済み食品を利用した食事や外食の機会が多くなった。同時に、核家族化は女性が親から家事を習得する機会を減少させたので、「包丁が使えない」「米も研げない」「卵もうまく焼けない」という、自立した生活者としてできなければならない「食」の基本さえも、よく知らない女性を生み出している。その一方で、日本の男性は先進国のなかでもっとも家事に非協力的かつ無関心であることは周知の事実であり、家事に対して知識やスキルが不足している女性を補完したり、あるいは家事を代替したりする能力を持ち合わせていない。こうした状況で、家計の調理技術力は確実に低下してきたと考えられる¹⁾。

食料消費形態の変化である食の外部化と、家計の調理技術の低下との関係について検討するのが本稿の課題である。第2節では、食の外部化の現

状を述べるとともに、その要因について考察する。次に第3節では分析の枠組みを提示し、第4節で実証分析を行う。最後に第5節で結論を述べる。

2. 食の外部化とその要因

はじめに、「食の外部化」の状況を概観して、その要因について検討しよう。ここでいう「食の外部化」とは、調理済み食品（そうざいや持ち帰り弁当など）や外食が、家庭内調理による食事に代替することを意味する。図1は、総務省統計局『家計調査年報』全国全世帯の品目別データから、エンゲル係数と食の外部化を表す指標を示したものである。ここで、食の外部化指標とは、家計の飲食費に占める調理食品や外食への支出割合である。家計消費支出に占める食料消費支出の割合を示すエンゲル係数は、1970年から2005年の35年間で34.1%から22.9%へと11.2ポイント減少してお

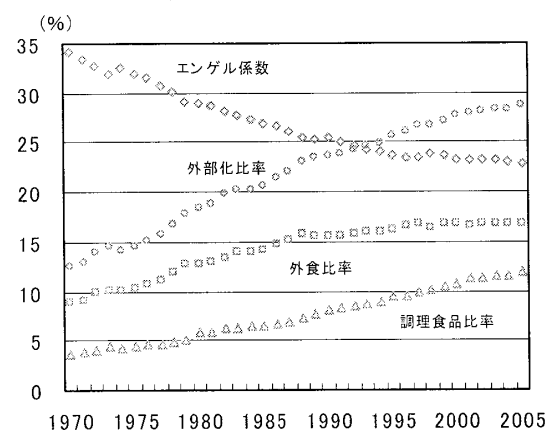


図1 エンゲル係数と食の外部化比率 (%)

資料：総務省統計局『家計調査年報』（全国・全世帯）

り、家計所得の上昇に伴って、食料費の割合が減少してきたことがわかる。そのなかで、飲食費に占める調理食品費の割合は3.6%から11.9%へと8.3ポイント上昇し、同様に外食費の割合は8.9%から16.9%へと8ポイント上昇した。したがって、調理食品費と外食費の合計が飲食費に占める割合は12.5%から28.8%へと16.3ポイント上昇しており、食事の外部依存を表す「食の外部化」が進行していることがわかる。

次に、「食の外部化」が進行するなかで、家計の家事時間がどのように推移してきたのか把握するため、NHK放送文化研究所『国民生活時間調査』から家庭内調理に関係が深い家事時間（炊事・掃除・洗濯、買い物、子供の世話、家庭雑事[片づけもの、洗車、家族の送り迎えなど]）を見る。いま、

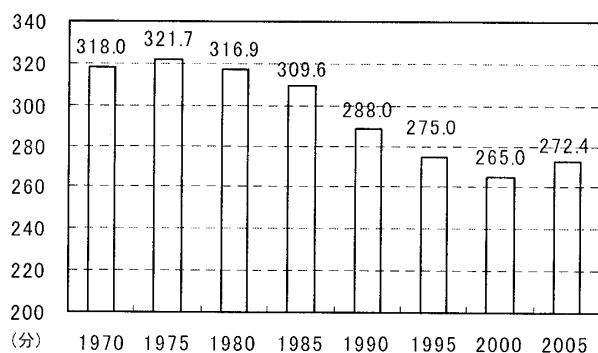


図2 成人女性の一日当たり週平均家事時間(分)

資料：NHK放送文化研究所『国民生活時間調査』

その推移を図2に示す。図2から、成人女性の一日当たり家事時間（週平均）は、1970年から2005年の35年間で318.0分（5時間18分）から272.4分（4時間32分）へと、46分短縮されている。一方、成人男性については、1970年は一日当たり28分であった家事時間が2005年は46分と増加しているが、女性の家事時間との差は依然として大きく、積極的に家事を担うようになったとはいえない。

次に、NHK放送文化研究所『国民生活時間調査』から1970年以降の平日について、成人女性の家事行為者率の推移を図3に示した²⁾。図3から、20代女性の家事行為者率は他の年代と比較して一貫して低位にあることがわかるが、それでも1970年代中盤までは90%を上回っており、他の年代との差もわずかであった。しかし、こうした傾向は女性の社会進出が旺盛になったといわれる70年代後半以降に激変し、20代女性の家事行為者

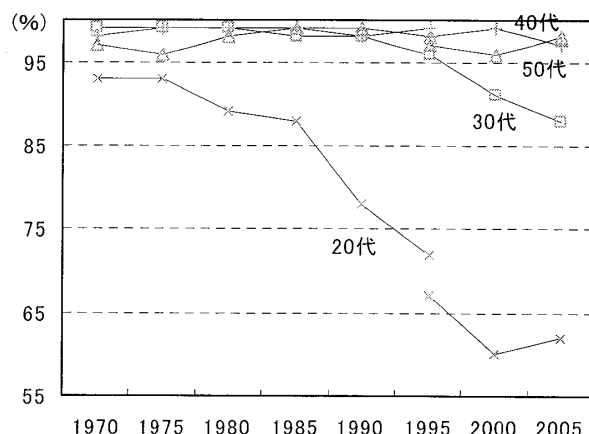


図3 女性の家事の行為者率(%)

資料：NHK放送文化研究所『国民生活時間調査』

率は急速に減少して、2005年の結果では62%となった。このことは、20代女性の40%が、平日まったく家事をしていないことを示しているが、90年代後半からは30代の低下も顕著になってきている。これは晩婚化が20代後半から30代へ拡大したことが主な要因として考えられる。

女性の家事時間の減少、家事をまったくしない女性の増加の背景には、女性の社会進出や家電の普及、及び調理技術の低下があると思われる。女性の社会進出については、女子労働力率は1976年以降増加しており、1984年には、既婚女性において専業主婦より共働きの女性の割合が上回った。女子労働力率は1992年の50.7%をピークに減少に転じており、2005年には48.4%までになっている。主に、日本経済が不況期に入ったことで、縁辺性を有する女子労働力が景気に敏感に反応したためであると考えられる³⁾。

また、家電製品については、1950年代後半からテレビ・電気冷蔵庫・洗濯機が家庭内の三種の神器ともてはやされ、急激に家庭に普及していった。電気冷蔵庫は1978年に普及率⁴⁾が99%となり、1961年に登場した電子レンジは80年代後半から急速に普及し、1997年に普及率が90%を超えた。さらに、全般的には消費者の低価格志向が高まっているにもかかわらず、電気冷蔵庫や電気洗濯機のような家事用家電製品は、高機能、大型、大容量の価格の高いものが購入される傾向にある。このことは、家計の中で、家電の重要性が高まっていることを表す。

こうした女性の社会進出や家電の普及とともに、家計の調理技術の水準も低下傾向にあったと考え

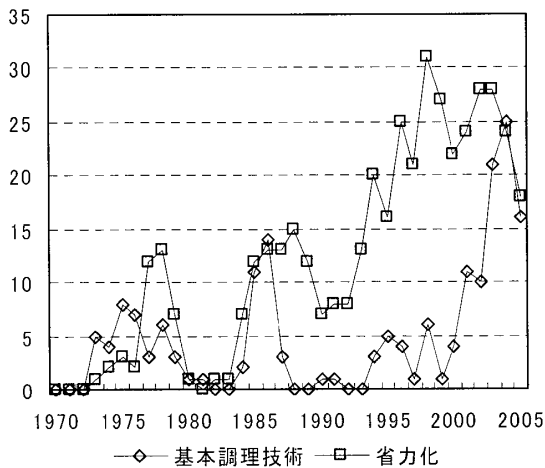


図4 特集掲載数

資料：日本放送協会『NHKきょうの料理』

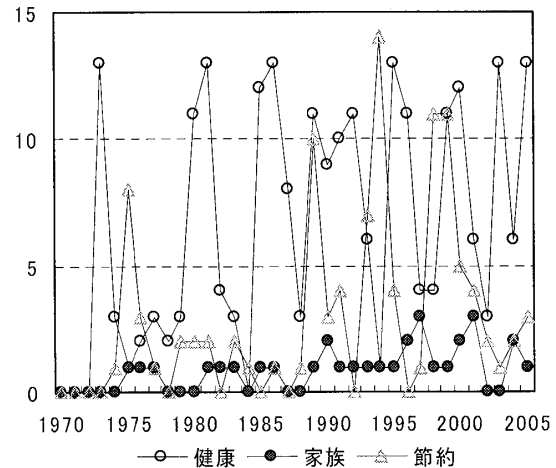


図5 特集掲載数

資料：日本放送協会『NHKきょうの料理』

られる。ここで、家庭内調理の実情を探るために、日本放送協会『NHKきょうの料理』（月刊誌）の目次タイトルのなかから、毎月の特集記事をピックアップして、目的別に次の5つに分類した。

●基本調理技術

「包丁の使い方」「ご飯の炊き方」「教えて！基本のクッキング—焼く（蒸す、炒める）—」「だしのとり方」といった、どのような料理をつくるか以前に必要な、基本的な調理技術の特集。

●省力化メニュー

「冷凍食材で手間なしごはん」「多めにつくって一工夫」「20分でお手軽夕ご飯」といった、手間や時間をかけないメニューの特集。

●健康志向

「生活習慣病予防の食事」「野菜で健康！」「しっかり食べてダイエット」といった、栄養のバランスを重視したメニューの特集。

●家族団らんメニュー

「家族で楽しむ手作りめん」「子どもとつくる小麦粉料理」「親子でおいしい休日クッキング」「娘に伝えたい母の味」といった、家族で調理し、食事することを目的としたメニューの特集。

●節約メニュー

「4人前 1000円のおかず」「冬野菜丸ごと無駄なく使い切る！」「無駄なく一人分のレシピ」といった、なるべく材料にお金をかけずに、やりくりしてつくるメニューの特集。

各目的別グループについて、特集の数をカウントした（この5つのグループにはあてはまらない内容の特集もあるが、それらはカウントしていない

い。したがって、月別に5グループの件数を合計しても、等しくはならない）。各グループの目的に対するニーズが高まるほど、料理雑誌のなかで、特集の掲載機会が増加すると考えたからである。特集掲載数を図4、図5に示す。掲載数の推移を見ると、基本的にはどのグループも増減を繰り返している。これは料理雑誌が商業誌である以上、むしろ当然なことで、特集記事が毎回同じような内容であれば、一部の、あるいは多くの読者から飽きられてしまうからである。特に、図5に示した「健康」、「家族」、「節約」は、いわば従来からの定番であるため、そうした傾向が強い。

しかし、図4の「基本調理技術」と「省力化」は単純な増減の繰り返しではなく、90年代に大きな山を築いているのが特徴である。「省力化」が90年代初頭から増加傾向に転じて以降、これに遅れて90年代後半から、「基本調理技術」も急速に増加している。この「省力化」と「基本調理技術」は同じような軌跡ではあるが、しかし、注意しなければならないのは、雑誌のリスクは同様ではないということである。こんにち「省力化」は読者の全般が興味を持つ内容であるが、一方の「基本調理技術」は読者の一部を対象とした企画であり、これが特集として続けば、中堅やベテランの主婦からは飽きられてしまう。そうしたリスクな内容でありながら、実は90年代の終盤以降に「基本調理技術」が年間を通じた特集シリーズとして連載されていることが掲載数の増加として現れているのである。それを連載するに至った経緯が、調理技術水準についての深刻な状況を物語っている

と推察される。

さらに、基本調理技術の内容については、70年代は「魚のおろし方」「野菜の切り方と味」といった特集が中心であったのに対して、90年代後半からは「知っておきたい、砂糖（しょう油、酢、みりん）の使い方」「計量カップと計量スプーンの使い方」というように、より初歩的で、細分化された特集内容となっているのである。

各グループのそれぞれが時代のニーズを反映した特集記事の内容であることには違いないが、それでも90年代後半から始まる「基本調理技術」特集の攻勢は、やはり他と一線を画している⁵⁾。

3. 分析の枠組み

第2節では、女性の社会進出や家電の普及、及び調理技術の低下が「食の外部化」を進行させる要因である可能性を示した。このように、調理の需要を説明するうえで、草薙[2]は賃金率と世帯規模が重要な変数となる可能性があることを指摘した。

内食を生産する場合、シャドウ・ワークとしての炊事のコストは、家事労働の機会価格である市場賃金率で決まる。賃金率の上昇は炊事の主観的なコストを引き上げるため、家計は相対的に高価になった内食を節約して、それを相対価格の低下した市場購入財で賄おうとする。この場合、内食と市場財との代替は「食の外部化」を意味する。したがって、高賃金経済では、「食の外部化」にとどまらず、家事全般の市場化が進展する。

また、炊事という技術プロセスは規模の経済が発現しやすく、一般に世帯規模が大きくなると、一人当たりの食費が減少する傾向にある。よって、世帯規模が縮小すると、炊事の生産効率が下がり、一人当たりの炊事コストが上昇すると考えられる。したがって、世帯規模の縮小は炊事コストを引き上げる方向に作用するため、市場財との代替を容易にして、「食の外部化」を進展させると考えられる。

以下、草薙[2]に示された家計モデルを用いて、内食材料の家計消費が減少した要因を検討する。分析に用いる家計モデルは、次のとおりである。

a) 家計生産関数

$$x_H = g(t_H, x_F; k(n)) \quad (1)$$

家計が生産する内食数量(x_H)は、家事労働時間(t_H)、内食材料購入量(x_F)、調理器具や家電製品などからなる資本財($k(n)$)の関数であるとする⁶⁾。このとき資本財($k(n)$)は世帯規模(n)が一定であれば不変である。これは、世帯規模が資本財のサイズを決めることを意味している。家計生産においては、資本財の提供するサービスが生産に供されるので、資本財($k(n)$)は準固定財である。

b) 家計効用関数

$$u = u(t_L, x_H, x_O) \quad (2)$$

家計の効用は生産物数量(x_H)、市場財購入数量(x_O)、家計の余暇時間(t_L)の関数であるとする⁷⁾。

c) 制約式

家計は効用を最大化するように財を需要する。効用を最大化するために家計が直面する制約は、次の3つである。

$$\text{時間制約: } t_E + t_H + t_L = \bar{t} \quad (3)$$

家計の利用可能時間($\bar{t}$)は雇用労働時間(t_E)、家事労働時間(t_H)、余暇時間(t_L)の3つに配分される。

$$\text{予算制約: } p_F x_F + p_O x_O \leq w t_E + r \quad (4)$$

雇用所得($w t_E$)と、資産所得など家計の不労所得(r)との合計は、内食材料費($p_F x_F$)とその他の市場財購入費($p_O x_O$)を賄うための源泉となる。

$$\text{技術制約: } g(t_H, x_F; k(n)) \geq x_H \quad (5)$$

このとき、(3)式と(4)式から(6)式の制約式が導出される。

$$p_F x_F + p_O x_O + w t_H + w t_L \leq w \bar{t} + r = I \quad (6)$$

予算制約式は、総支出額と稼得可能額($w \bar{t} + r = I$)の関係を表している。

d) 最適化

ここで便宜的に $p = (p_F, p_O, w, r)$,

$y = (x_H, x_O, t_L)$, $z = (x_F, x_O, t_H, t_L)$ とおくと、(7)式の予算集合(M)のもとで、(2)式の最適解は(8)式を満たす y^* となる。

$$M(p, w, I) = \{y \in R^+ | p z' \leq I, g(\bullet) \leq x_H\} \quad (7)$$

$$y^* = \arg \max_{y \in M(p, w, I)} u(y) \quad (8)$$

このとき、内食材料(x_F)の派生需要関数は(9)式で表される⁸⁾。

$$x_F^* = D(\hat{p}_H, p_F, p_O, w, I; n) \quad (9)$$

$\hat{p}_H$ は内食材料(x_H)の需給均衡価格であり、家計の生産物である内食が転売可能でない限り、家計内で内生的に(10)式で決まる。

$$\hat{p}_H = p_H(p_O, p_F, w, I; n) \quad (10)$$

(10)式を(9)式に代入すると、最終的に内食材料(x_F)の派生需要関数は(11)式で表される。

$$x_F^* = D(p_F, p_O, w, I; n) \quad (11)$$

4. 実証分析

(11)式に示される内食材料(x_F)の派生需要関数を(12)式のように定式化する。

$$\ln x_F = \alpha_c + \alpha_t t + \alpha_F \ln p_F + \alpha_O \ln p_O + \alpha_w \ln w + \alpha_I \ln I + \ln n + \sum_k \alpha_k \ln f_k \quad (12)$$

ここで、 $k = b, l, s, h, f$ である。

モデルを計測するために必要なデータは、総務省統計局『家計調査年報』(全国・勤労者世帯)、総務省統計局『家計調査年報』(中分類)、厚生労働省統計情報部『毎月勤労統計調査』(産業計・事業規模30人以上・男女平均・月平均値)、日本放送協会『NHKきょうの料理』である。1975年から2005年の31年間について、最小二乗法により(13)式の需要関数を計測する。

$$\begin{aligned} \ln x_F^* = & \alpha_c + \alpha_t t + \alpha_F \ln(p_F / cpi) + \alpha_w \ln(w / cpi) \\ & + \alpha_I \ln(I / cpi) + \alpha_n \ln n + \alpha_b \ln f_b + \alpha_l \ln f_l \\ & + \alpha_s \ln f_s + \alpha_h \ln f_h + \alpha_f \ln f_f + \varepsilon \end{aligned} \quad (13)$$

(13)式において、 x_F は内食の購入数量、 t はタイムトレンド(嗜好の変化を表す代理変数)、 p_F は内食材料価格、 p_O は市場購入財価格、 w は賃金率、 I は稼得可能額、 n は世帯人員数を、 f_b は調理技術低下指数、 f_l は省力化指数、 f_s は節約化指数、 f_h は健康志向指数、 f_f は家族団欒指数を、それぞれ表す。ここで、 ε は誤差項である。また、 cpi は消費者物価指数(総合)であり、他の市場購入財価格 p_O

の代理変数とする。(13)式のうち、賃金率(w)は『毎月勤労統計調査』の「決まって支給される給与」を「総労働時間」で割って求めたものである。また、家計の稼得可能額($I = w\bar{t} + r$)は、1人当たり利用可能時間(24時間×30日)に、被扶養者を除く世帯人員(世帯の有業人員)数を乗じて家計全体の利用可能時間とし、それに賃金率(w)を乗じて求めた。したがって、被扶養者については時間の機会費用がゼロであることを仮定している。さらに、稼得可能額(I)を構成する不労所得(r)については、データの制約からゼロと置いた。給与所得以外の所得効果は生じないことを仮定している。 f_b 、 f_l 、 f_s 、 f_h 、 f_f は、それぞれNHK出版『きょうの料理』の特集記事について、5つのグループに分類した、グループの掲載回数であり、図4、図5に示した数に等しい。順番に、基本調理技術、省力化メニュー、節約メニュー、健康志向、家族団らんメニューの掲載数である。

期待される理論的符号条件は、 α_F 、 α_w 、 α_b 、 α_l 、 α_s が負、 α_O 、 α_n 、 α_h 、 α_f が正である。 α_F は内食材料とその他の市場購入財との相対価格の係数であるから、内食がギッフェン財でない限り負となる。また、 α_O は代替財である市場購入財価格についての交差価格弾力性であり、正となる。次に α_w が負のとき、賃金率(w)の上昇は炊事の主観的なコストを上昇させて、内食の食材購入量を減少させることを表す。 α_I は所得(支出)弾力性に該当し、内食材料が下級財でない限り、非負である。計測結果は表1に示すとおりである。自由度修正済み決定係数は0.993であり、ダービン・ワトソン統計量は2.433であった。

家計内の調理について表した5つの掲載数の推定係数のなかで、5%水準でゼロと有意差をもつのは基本調理技術の(α_b)のみであった。その他は省力化メニューの24%(24%水準でゼロと有意差をもつ)から、家族団らんメニューの67%(67%水準でゼロと有意差をもつ)まで分布しているが、このように有意性は低かった。基本調理技術掲載数の推定係数(α_b)は負であり、統計的に有意であることから、基本調理技術の掲載数の増加は、家計の基本調理技術水準が低下してきた状況で生じたニーズを反映したものであり、基本調理技術水準の低下が内食生産を減少させていると考えられる。次に、内食の自己価格弾性

表 1 内食材料需要関数の計測結果

推定係数	推定値	t 値	
α_C	4.775	127.004	***
α_l	-0.210	-6.330	***
α_0	0.222	1.449	+
α_w	-0.554	-2.311	**
α_l	0.593	3.817	***
α_n	1.307	4.609	***
α_b	-0.660	-2.119	**
α_i	0.948	1.180	
α_s	-0.176	-0.808	
α_h	0.377	0.990	
α_f	0.138	0.429	
α_F	-0.260	-1.867	*
自由度修正済み決定係数		0.993	
ダービン・ワトソン比		2.433	

注) ***, **, * は 1%, 5%, 10% 水準でゼロと有意差をもつ。+ は同次性制約から事後的に算出した。

値(α_F)は-0.260 であり、自己価格が 10% 上昇すると、内食材料の需要量は 2.6% 減少することが示されている。市場購入財価格の交差価格弾力性(α_0)は 0.222 である。これは、市場購入財価格が 10% 上昇すると、内食材料の需要量が 2.2% 増加することが示されている。その値が正であることから、内食に対して代替関係にあると考えられる。次に、賃金率弾力性(α_w)の推計値は-0.554 であり、負であることから、家事労働の機会価格である賃金率が上昇すると、内食の生産コストが上昇して調理食品や外食への代替が進み、内食材料の需要量が減少することが示されている。また、世帯規模弾力性(α_n)は 1.307 で、1.0 以上であることから炊事の技術プロセスに規模効果が発現していること、ならびに世帯規模の縮小は内食調理の生産効率を低下させ家計の内食材料の需要量を減少させることが示されている。家計の稼得可能額に対する弾力性(α_l)の推計値は、0.593 であり、正かつ 1.0 よりも小さいので、内食材料が必需財であることを示している。

5. 結論

食の外部化を進行させる要因として、女性の社会

進出や家電製品の普及に加えて、調理技術水準の低下との関係について検討することが本稿の課題であった。そのため「家計の基本調理技術」の水準に対応すると考えられる指数を作成して、実証分析を行った。(13)式で示された内食材料の派生需要関数を計測した結果、次のことが明らかになった。家事労働の機会価格である賃金率が上昇すると、家計生産物である内食の生産コストが上昇して、相対的に高価となった内食を節約して市場財へ代替させるため、食材需要が減少する。また、月刊料理雑誌の特集記事を分類して作成した基本調理技術の指数(掲載数)が食材の派生需要量と負の関係にあったことから、こんにちの家計にみられる調理技術水準の低下も、内食生産を減少させて、食の外部化を促進する要因であることが確認できたと考えられる。

注 1) 調理技術の低下については[1]岩村を参照。

- 2) NHK放送文化研究所『国民生活時間調査』において 1970 年から 1995 年はアフターコード法によるもので、1995 年から 2005 年はプリコード法によるものであり、調査方式が異なる。
- 3) 高齢化の進展の影響も考えられる。
- 4) 総務省統計局『家計調査年報』(全国・全世帯)の「主要耐久消費財の普及率」による。
- 5) 「省力化メニュー」は、80 年代後半から冷凍食品や電子レンジを利用したメニューが増加し、それらが今なお中心となっている。「健康志向」は、70 年代から「生活習慣病予防、ダイエット、おいしくヘルシー」といったテーマを中心にした特集が、周期的に組まれている。「家族団らんメニュー」は、夏休みやクリスマスに特集されるが、他グループと比べると掲載数が圧倒的に少ない。「節約メニュー」は 80 年代前半から「4 人前 1000 円のおかず」といったメニューが増加し始め、90 年代前半から「無駄なく一人分のレシピ」「一人暮らしのクッキング」といった食材を無駄にしない単身者向けのメニューが多く掲載されている。
- 6) (1) 式の家計生産関数は凹かつ強準凹関数であり、説明変数に対して増加関数である。
- 7) (2) 式の家計効用関数は強準凹関数であり、説明変数に対して増加関数である。
- 8) 簡単化のため、端点解は排除する。

引用文献

- [1] 岩村暢子『変わる家族 変わる食卓』勁草書房, 2003.
- [2] 草苅 仁「食料消費と家族形態」清水 昂一・小林 弘明・金田 憲和編『コメ経済と国際環境』東京農大出版会, 2005, pp. 97-112.