

平成21年6月1日現在

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2007～2008

課題番号：19580252

研究課題名（和文） 国産および輸入食料の需要体系分析による国産食料志向の研究

研究課題名（英文） A Study of Consumer Preference for Domestic Food using the Domestic and Imported Foods Demand System

研究代表者

草苺 仁（KUSAKARI HITOSHI）

神戸大学・大学院農学研究科・准教授

研究者番号：40312863

研究成果の概要：戦後の日本における食生活の変化は、①「食生活の洋風化と外部化」として整理される。これらに加えて、所得の増加とともに②健康志向が強まることも事実である。食料自給率に関して、①は低下要因、②は増加要因とみなされているため、現状では全体でどうなのかよくわからないままである。このような疑問に答えるために、国産食料に対する消費者の志向が食料需要に与える影響について、需要体系分析から明らかにした。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	700,000	210,000	910,000
2008年度	600,000	180,000	780,000
年度			
年度			
年度			
総計	1,300,000	390,000	1,690,000

研究分野：農業経済学

科研費の分科・細目：農業経済学

キーワード：食料、食生活、食料需要、健康志向、需要体系

## 1. 研究開始当初の背景

日本では第二次大戦後に食生活の洋風化が進み、畜産物と油脂類の消費量が急速に増加した。もともとは国内産米の不足を補う目的で始まった粉食の奨励にともなう洋風化であったが、アメリカの余剰農産物を輸入することになって本格化し、国を挙げての栄養教育も成功して洋風食は定着した。

しかし、70年代に入って成人病（生活習慣病）の罹患率が増加して国民医療費が膨張するなどの事態が明らかになってきたため、洋風化を推進するための栄養教育は転換を迫られる。そのため80年代には、食生活のあるべき姿として、「日本型食生活」（農林水産

省）や「健康づくりのための食生活指針」（厚生省（当時））が提唱された。この時期、二度のオイル・ショックを経験した日本の家計は、80年代に入ると省エネルギーや健康への志向を高めていく。70年代まで急速に進行した食生活の洋風化は、80年代に入って鈍化の傾向を示し始める。

こうした中で、食生活の外部化が並行して進行し、内食（家庭内調理による食事）の割合が減少するとともに、調理済食品（そうざいや弁当など）や外食の割合が増加していった。最近では、若年齢世帯を中心に、外部化による食事の簡便化が継続的に進行する一方で、主に中・高年齢世帯においては、健康

や食品の安全性に対する意識や、食育への関心が高まっている。

## 2. 研究の目的

戦後の日本における食生活の変化は、主に「食生活の洋風化」といわれる食事メニューの変化と、それと並行して進展した「食生活の外部化」の2つに整理される。「食生活の洋風化」と「食生活の外部化」は、ともに食料自給率を低下させる要因であると考えられる。

一方、「健康」は正常財であり、正の所得効果が期待されることから、所得の増加とともに健康志向が強まり、自給率を維持あるいは向上させる要因として、今後、さらに重要性を増していくとする見方がある。

日本人の食生活と食料自給率との関係は、これらの拮抗する食生活の変化によって決まると考えられるが、現状では全体でどうなのかよくわからないままである。このような疑問に答えるために、国産食料に対する消費者の志向が食料需要に与える影響を明らかにすることが本研究の目的である。

## 3. 研究の方法

本研究は、上記の研究目的を達成するため、次の3つの分析から構成されている。

- (1) 戦後の食生活の変化と世帯属性 (①年齢と②世帯規模) との関係について、需要体系分析から計量的に検討すること。
- (2) 「健康食材」といわれる①生鮮野菜や②生鮮果物の家計購入量が減少した要因について、需要体系分析から計量的に検討すること。
- (3) 消費者の健康志向と食料消費 (①健康志向と②国産食料志向) との関係について、需要体系分析から計量的に検討すること。

特に、研究課題の中心となる(3)については、①健康志向に正の所得効果が期待されるため、従来の「嗜好」とともに、所得効果を加えた「志向」の変化を新たに定義する。また、②食料を国産食料と輸入食料の2つに分類して分析することで、消費者の国産志向の様相を計量的に明らかにする。これらにより、従来の需要分析では捉え切れていない部分にも分析の光を当てる。

## 4. 研究成果

- (1) 戦後の食生活の変化と世帯属性 (①年齢と②世帯規模) との関係
- ① 『家計調査』「世帯主の年齢階級別」データから、年齢階級による嗜好の相違が家計の食料消費に与える影響を捉えた。そのため、分析対象である6品目(穀類、魚介類、肉類、乳卵類、野菜類(野菜・海藻+果物)、調理食品・外食)について、(a)食料の品目

別支出シェアと、(b)嗜好の変化の方向と大きさを年齢階級ごとに計測して、年齢階級間に見られる嗜好の相違が、対応する食料消費の内容に、どのように反映されているのか考察した(1980~2007年)。

実証分析の結果、以下の点が明らかになった。価格弾力性および食料支出弾力性の推計値は理論的符号条件を満たし、必需性の高い「食料」の中でも品目によって家計需要における性質の違いを示す結果が得られた。また、世帯規模の効果について計測した結果、世帯規模効果の発現が確認されたものの、推計値の有意性は低かった。

分析の課題に関して、定数項とタイム・トレンドのパラメータの推計値から、嗜好の変化が食料消費に与える影響について、その方向と大きさを図1にまとめた。

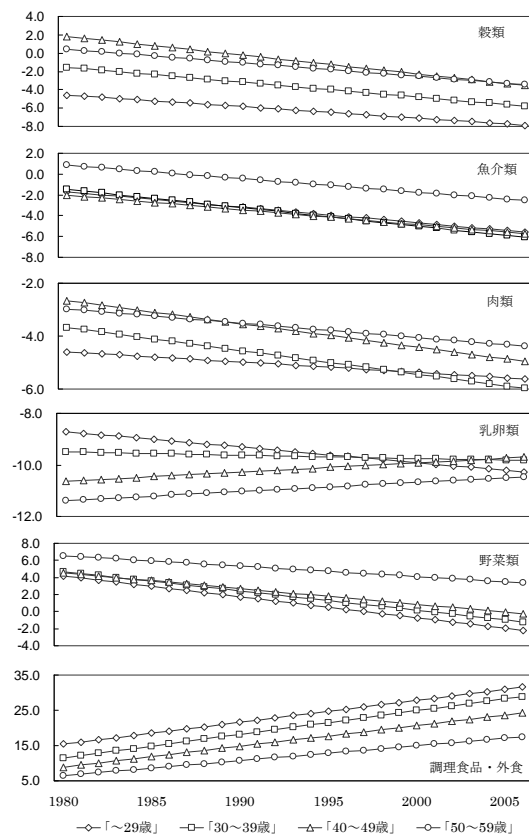


図1 嗜好バイアスの計測結果

その結果、すべての年齢階級において、嗜好の影響で支出シェアが一貫して増加しているのは調理食品・外食であり、逆に嗜好の影響で支出シェアが一貫して減少しているのは、穀類、魚介類、肉類、野菜類の4品目であった。残りの乳卵類については、相対的に支出シェアの高かった若年齢層では減少傾向であり、相対的に支出シェアの低かった高年齢層は増加傾向となった。そのため、20代以下と50代の支出シェアが、2000年代に入って逆転している。

すべての年齢階級において、嗜好の影響で支出シェアが一貫して増加していた調理食品・外食については、このこと自体が食生活の外部化の進展を表しているが、そのなかでも若い世代ほど支出シェアが高く、同時に若干ではあるが、増加の速度も若い世代ほど早いため、全体として支出シェアが上昇しながら、若年齢層と高年齢層との開差は拡大する傾向にある。

こうした年齢階級別の嗜好の変化について、消費者の健康志向との関係で特に興味深いのは、魚介類と野菜類で50代層の支出シェアが突出して高くなっている点である。このことは、高年齢層において、健康に対する嗜好が鮮明に食生活に反映されている結果であると解釈される。

②戦後の食生活の変化と世帯規模との関係について、世帯規模の縮小が食生活の外部化に及ぼす影響を計量的に捉えるため、内食の食材に対する派生需要を計測した。表1に示す食材需要関数の計測結果はすべての推定係数が理論的符号条件を満たし、統計的に有意な推定係数が得られた。特に、世帯規模にかかわる推定係数(1970年代から2000年代までの4つ)は1.407~1.483であり、計測期間(1975~2005年)を通じて内食の食材需要には世帯規模効果が発現していることが確認された。

表1 食材需要関数の計測結果

推定係数	推定値	t値
定数項	2.137	4.431
調理技術	0.052	2.315
食材価格	-0.699	-2.523
市場財価格	1.364 *	3.517
賃金率	-1.031	-2.996
全所得	0.366	1.817
家計内公共財	0.274	4.146
世帯規模	1.483	3.912
世帯規模	1.453	3.800
世帯規模	1.453	3.800
世帯規模	1.407	3.634
自由度修正済み決定係数		0.989
ダービン・ワトソン統計量		2.218

\* 同次性制約から事後的に算出した

家事技術に世帯規模効果が見られる場合、世帯規模の縮小は家計生産の生産効率を低下させる。戦後の核家族化、90年代以降の単独世帯の増加、継続する少子化などによって、日本の家計で世帯規模が縮小すればするほど、単位生産物あたりの家計生産コストは上昇して、それだけ家事サービスの生産が割高になる。賃金率の上昇と同

様に、世帯規模の縮小は市場供給財に対する家計生産物の相対価格を引き上げるので、食生活を含む家事サービスの外注化を促進する効果を有することが明らかになった。

(2)「健康食材」といわれる①生鮮野菜や②生鮮果物の家計購入量が減少した要因

①消費者の健康に対する志向が高まったといわれる日本で、なぜ生鮮野菜の家計購入量が減少しているのか、その原因を探ることを課題とした。このため、根菜・伝統野菜、緑黄色野菜、他の内食材料、調理食品・外食、非食料、余暇の6財について需要体系を計測した(1971~2006年)。表2に示す計測結果から、6つの財はすべて正常財であり、非食料と余暇を除く食料は必需財であることがわかった。

表2 弾力性と嗜好バイアスの推定値

	根菜・ 伝統野菜	緑黄色 野菜	他の 内食材料	調理食品 ・外食	非食料	余暇
支出	0.766*** (2.79)	0.412 <sup>◇</sup> (1.28)	0.544*** (5.41)	0.579** (2.55)	0.949*** (5.49)	1.054*** (19.92)
根菜 伝統 野菜価格	-0.336*** (-3.45)	0.039 (0.44)	-0.014 (-1.18)	0.067** (1.99)	0.002 (0.61)	-0.004*** (-27.49)
緑黄色 野菜価格	0.034 (0.44)	-0.139* (-1.70)	0.011 (1.03)	-0.035 (-1.18)	0.001 (0.30)	-0.003*** (-23.51)
他の内食 材料価格	-0.262 (-1.23)	0.233 (1.06)	-0.325*** (-4.05)	-0.207 <sup>◇</sup> (-1.36)	0.030* (1.75)	-0.043*** (-18.56)
調理食品 外食価格	0.485** (1.98)	-0.284 (-1.17)	-0.083 <sup>◇</sup> (-1.35)	-0.975*** (-4.34)	0.058*** (4.23)	-0.012*** (-12.71)
非食料 価格	0.169 (0.84)	0.181 (0.79)	0.214*** (3.20)	0.717*** (4.81)	-0.401*** (-4.32)	-0.194*** (-18.41)
賃金率	-0.857*** (-4.26)	-0.442* (-1.87)	-0.346*** (-4.70)	-0.145 (-0.87)	-0.638*** (-5.03)	-0.799*** (-20.55)
嗜好バイ アス(%)	-1.48*** (-5.24)	1.08*** (3.38)	-1.08*** (-9.43)	0.84*** (3.81)	0.56*** (4.02)	-0.11** (-2.43)

注1) 標本平均で評価した。

2) 上段が推定値であり、下段がt値である。

3) \*\*\*, \*\*, \*, <sup>◇</sup> はそれぞれ1, 5, 10, 20%水準でゼロと有意差をもつことを表す。

その上で、生鮮野菜の家計購入量が減少している要因について検討した結果、多くの消費者が健康によいと認識している緑黄色野菜に、購入量を増加させる嗜好の増進が観察された一方で、根菜・伝統野菜への嗜好は減退していることや、時間に対する価値の増大が、根菜・伝統野菜だけでなく緑黄色野菜の購入量も減少させる方向に寄与していることが明らかになった。消費者の健康に対する志向が高まったといわれながら、家計の生鮮野菜購入量が減少している日本の現実には、これらの要因が家計購入量に及ぼす効果を総合した結果である。

②家計における生鮮果物消費の減少要因を検討するため、「食べるために必要な手間」や「消費期限による時間制約」などからな

るコストは、時間の価格が上昇することによって上昇するという仮説に基づいて分析を進めた（1975～2005年）。

表3 弾力性の推定値

	生鮮果物	内食材料	その他市場財	余暇
生鮮果物 価格	-0.4255*** (-4.8639)	0.0967*** (6.0212)	-0.0074** (-2.1399)	-0.0035** (-2.3901)
内食材料 価格	0.9969*** (6.0936)	-0.2485*** (-41.3262)	0.0911** (2.2807)	-0.0742*** (-3.8018)
その他市 場財価	-0.4366 (-1.4255)	1.0343*** (2.9920)	-0.6998*** (-10.6237)	-0.1374*** (-4.8475)
賃金率	-0.7523* (-1.9318)	-1.3986*** (-3.5647)	-0.8623*** (-9.3241)	-0.5328*** (-12.7452)
支出	0.8779*** (3.4037)	0.7895*** (4.6865)	1.6016*** (28.7555)	0.7292*** (28.8169)
世帯員数	1.6702*** (3.4837)	1.3016*** (4.1222)	0.7898*** (7.6839)	1.0789*** (23.0240)

注1) \*\*\*, \*\*, \* はそれぞれ1%、5%、10%水準で統計的にゼロと有意差をもつことを表す。

2) カッコ内はt値である。

表3の計測結果より、家計において、生鮮果物は価格について非弾力的な必需財（弾力性は自己価格が-0.426、稼得可能額が0.878）であることがわかった。また、賃金率弾力性は-0.752、世帯規模弾力性は1.670であり、時間の価格の上昇と世帯規模の縮小が生鮮果物の需要量を減少させることと、生鮮果物消費には世帯規模効果が発現していることが明らかになった。計測期間の全般において、賃金率は上昇傾向、世帯人員は減少傾向にあり、賃金率と世帯人員の寄与率はそれぞれ59.6、62.8である。

さらに、賃金率弾力性と世帯規模弾力性については、内食材料も生鮮果物と同様の関係にあることが判明した。したがって、生鮮果物と内食材料の両方が世帯規模効果を有する。内食材料の場合、世帯規模の縮小が内食生産の効率を低下させて、1人当たり内食生産コストを上昇させるのに対して、生鮮果物は消費期限による時間制約が大きいため、少しずつ時間をかけて消費するという可分性に乏しいことから、世帯規模効果が発生していると考えられる。こんにち、世帯規模が縮小するなかで、生鮮果物の多くが小分けされた状態で売られているのは、こうした世帯規模効果に対する小売り側の対策であると考えられる。

(3) 消費者の健康志向と食料消費 ①健康志向と②国産食料志向との関係

①戦後の日本における食生活の変化は、食生活の洋風化と言われる食事メニューの変化と、それとほぼ並行して進展した食生活の外部化の2つに整理される。その後、1970年代以降、これらが進んだことで摂取カロリーの過多やPFCバランスの悪化がしだい

に表面化して、80年代になると消費者の健康に対する志向が高まった。

このように、健康志向の効果が予想されるように貢献しているとすれば、食生活の洋風化と食生活の外部化の進展に抗する形で健康志向が働き、3つの効果の合計として現実の動きが説明されるべきである。しかし、健康志向に特徴づけられるような、所得効果を含む消費者嗜好の効果についてはよくわからないのが現状であった。

ここでは「健康」が正常財であることに着目して、嗜好の変化にこうした所得効果を加えた変化を「志向」の変化として計測した（1975～2006年）。

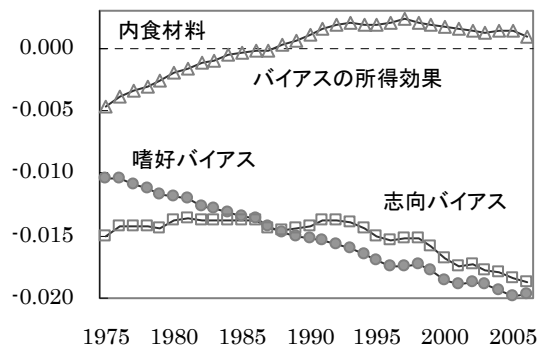


図2-1 内食材料のバイアス効果

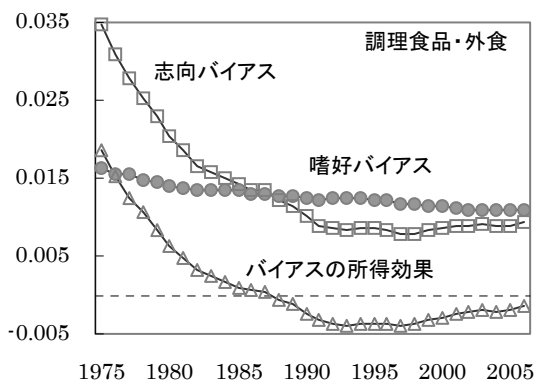


図2-2 調理食品・外食のバイアス効果

計測結果から、食生活の洋風化と食生活の外部化が進展するなかで、内食材料需要には健康志向に特徴づけられるような、所得に対して正方向の志向が働いていることが明らかとなった（図2-1）。その一方で、調理食品・外食については逆方向の所得効果が働いていることがわかった（図2-2）。

②日本の生鮮食料および非生鮮食料需要を国産品と輸入品とに分けた場合、4品目（国産生鮮食料、輸入生鮮食料、国産非生鮮食料、輸入非生鮮食料）の需要にどのような関係が観察されるか、また、日本の消費者は国産食料に対する志向を有しているかどうかについて検討した。その際、同

次性制約など、本来、需要関数が満たすべき理論的条件を満たすように計測を行い、志向バイアスの指標が時間について変化するように定式化した。計測結果（1976～1999年）は理論符号条件の確認が必要なすべての推定係数で符号条件が満たされ、ほぼ統計的に有意な推定係数が得られた。

国産と輸入食料をそれぞれ生鮮と非生鮮に分割した4品目では、自己価格弾力性はすべて負値であり、国産、輸入食料ともに生鮮食料の方が値は小さく、生鮮食料消費は価格変化の影響を受けにくいことがわかった。交差価格弾力性については、国産品と輸入品の両方について、生鮮食料と非生鮮食料は粗補完関係にあり、また輸入非生鮮食料価格に対して国産非生鮮食料は粗代替関係にあるという、明確な対称関係が明らかとなった。

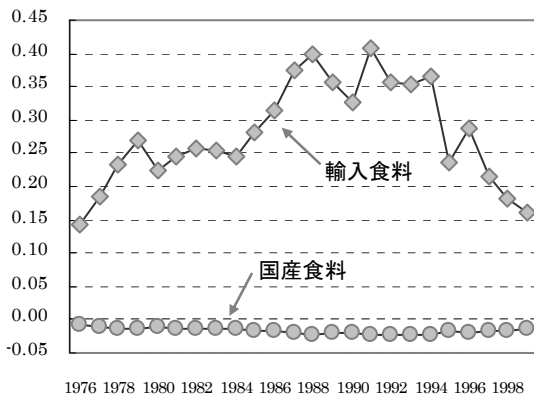


図3-1 食料の志向バイアスの経年変化

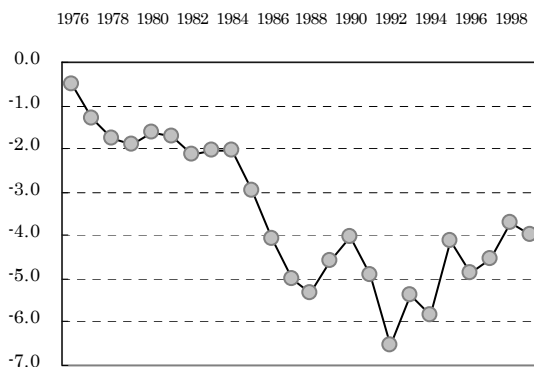


図3-2 生鮮食料の志向バイアス (国産/輸入)

次に志向バイアスについて、国産食料と輸入食料との間で、90年代前半に志向の変化が起きていることが明らかになった。

さらにこれを生鮮食料について見ると、輸入生鮮食料の主体であるチルド肉や野菜類の輸入が急増した90年代前半以降に、むしろ国産生鮮食料の志向バイアスがプラス方向に転じていることがわかった。相次ぐ輸入生鮮食料の増加が、国産生鮮食料

に対する志向を喚起するための契機となったことが示されている。

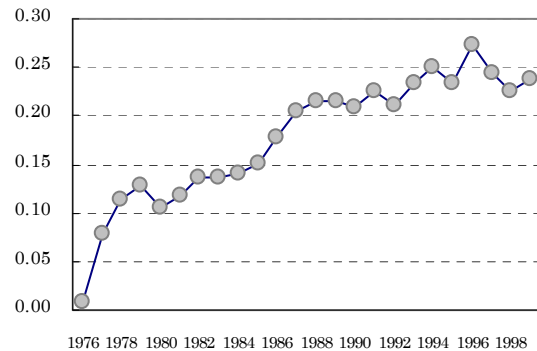


図3-3 非生鮮食料の志向バイアス (国産/輸入)

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計1件)

- ① 草薙仁、食生活の志向に関する需要分析、2007年度日本農業経済学会論文集、243-247頁、2007年、査読有

[その他]

ホームページ

<http://www.edu.kobe-u.ac.jp/ans-agecon/foodecon/kusakari/index.htm>

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

草薙 仁 (KUSAKARI HITOSHI)

神戸大学・大学院農学研究科・准教授

研究者番号：40312863

### (2) 研究分担者

なし

### (3) 連携研究者

なし