

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 6 月 22 日現在

機関番号：21301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2019～2022

課題番号：19K06259

研究課題名(和文) 短期的および長期的な食の幸福度の決定要因とその公共政策的含意に関する研究

研究課題名(英文) A study on determinants of short- and long-term happiness of food consumption and their public policy implications

研究代表者

川村 保 (Kawamura, Tamotsu)

宮城大学・食産業学群・教授

研究者番号：20177736

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、幸福度研究や行動経済学の研究成果を食に関する研究に応用することで、食が我々に与える幸福度について多面的に明らかにすることをねらいとしていた。理論的な分析により以下のことが明らかにできたが、現実のデータによる実証分析には至らなかった。

食の短期的幸福度と長期的幸福度を統一的に議論するには、現在の食事が将来の健康状態に及ぼす影響についての知識が必要となる。時間選好率が大きいグループでは、高カロリーなど短期的幸福度に偏った食料消費パターンとなる。市場動向が無糖系の飲料需要が高まっている日本では、諸外国のようないわゆるソーダ税などによる政策的な食料消費の誘導という制度設計はなじまない。

研究成果の学術的意義や社会的意義

今日の日本では、高カロリー、濃い味付けの美味しい食品をたらふく食べられる状況であり、おいしさや楽しさという短期的な食の幸福度の実現は容易になっている。しかし、その結果として成人病など健康面に係わる長期的な視点での食の幸福度が損なわれる状況も生まれ、短期的な食の幸福度と長期的な食の幸福度を統一的に理解できるような枠組みの設定が求められている。

本研究では、ミクロ経済学、行動経済学などの分野の先行研究を応用することで、フードシステム研究での新たな研究テーマを展開する点に学術的意義がある。また、食の幸福度についての理解を深め、より高い幸福度実現への手がかりを得るところに社会的意義がある。

研究成果の概要(英文)：This study aimed to clarify the multidimensional impact of food on happiness by applying the findings of happiness research and behavioral economics to the study of food. Theoretical analysis revealed the followings, but empirical analysis using real data could not be reached.

1. A unified discussion of the short-term and long-term happiness of food requires knowledge of the effects of current food consumption on future health status. 2. Groups with large time preference rates will have food consumption patterns that are biased toward short-term happiness, such as high calorie food. 3. In Japan, where market demand for sugar-free beverages is increasing, a system design that induces food consumption through policy measures such as a so-called soda tax, as is the case in other countries, does not fit.

研究分野：フードシステム論

キーワード：食の幸福度 時間選好率 ソーダ税

1. 研究開始当初の背景

本研究の背景として、今日の日本の食に関する社会的・経済的な状況と、諸外国での食についての公共政策的な展開と、2つの事項があげられる。

最初に日本の食に関する社会的・経済的な状況について説明する。今日の日本社会では飢餓の問題は極めて限定的であり、基本的には飽食に係わる問題が生じている。特に飽食により高カロリーな食事や味の濃い食品による塩分の過剰摂取などが成人病の原因となっているという問題は長年にわたって指摘されているものの、中々改善が進まないでいる。また、食事がファッション化して、食べる時のみの刺激や楽しさを求める機会も増えて、例えば高カロリー・高脂肪な食品を食べるケーキバイキングのようなものも流行ったりしていた。食のあり方については、食の専門家や政府機関、学識経験者、マスコミ等々が警鐘を鳴らす一方で、国民の中にはそのことが浸透しにくい面もあるという状況であった。その理由について、食がもたらす幸福についての理解が不足していることに一因があるように思われた。

次に、諸外国での食についての公共政策的な展開について説明する。カロリー摂取過剰により肥満の問題は欧米各国では大きな問題になっている。特に、ソーダやコーラなどの炭酸入り清涼飲料水に含まれる糖分の過剰摂取や、ハム・ソーセージ等の加工肉を含む肉類からの脂肪分の過剰摂取がしばしば問題とされてきた。これらについては、課税によって価格を上昇させることで消費を減少させようというアイデアから、品目特定での物品税を課税するという政策が欧米各国で採られた。この政策は必ずしも成功例が多いわけではないが、課税により人々の肥満を是正するという、公共的な政策を経済政策とリンクして実施する興味深い試みであり、検討に値する物であった。

本研究の研究者は、これらの状況に関心を持ち、授業準備や卒業研究の指導の中で徐々に情報収集し、整理をしてきたところであった。その中で、2種類の食の幸福度を統一的に考える必要があると考えるに至った。「食の幸福度」には、美味しさなどの即自的・短期的なものと、健康寿命を延伸するなどの経時的・長期的なもの2種類があり、共に個人の食の選択行動に深くかかわっていると考えた。即自的・短期的な食の幸福度は、上記のケーキバイキングのようにファッション化する食の楽しさに係わる一方で、経時的・長期的な食の幸福度はバランスの取れた食生活をする中で長期的に健康な生活を実現しようという側面に係わる。これらを統一的に理解することが課題となった。

更に、公共政策の視点からは、政府の財政状況の悪化を背景に健康保険等の社会保障制度のあり方が国民的な議論となることが増えている。食の選択、あるいは肥満、成人病といった健康に係わる問題はこれまでは極めて個人的な問題と考えられてきたが、財政状況の悪化の下での社会保障制度の運用を通して、健康を損なうことが他者の社会保障へ影響を及ぼすという外部性を持っていることを新たに認識した。

2. 研究の目的

研究の目的は3点ある。

第1の目的は、食の幸福度に関するものである。上記のように、美味しさなどの即自的・短期的な食の幸福度と、健康寿命を延伸するなどの経時的・長期的な食の幸福度の2種類の食の幸福度を想定し、その両者の特徴や相互関係を統一的にとらえようとするものである。

第2の目的は、食品の選好における知識の影響に関するものである。第1の目的に沿って食の幸福度をとらえる枠組みを設定するが、その中で効用最大化行動などのある種の最適化行動がとられることで食品の選好(食料需要のパターン)が決まってくると想定される。その食品の選好に食の知識が影響を及ぼすかどうかを検討しようとするものである。これは食育等による食の知識の普及活動の意味を検討するという意味もある。

第3の目的は、いわゆるソーダ税の効果や適否に関するものである。人々の食料の需要パターンを公共政策上の目標に誘導するために、糖分を多量に含む清涼飲料類などの特定の食品へ課税をするという政策は、諸外国でいわゆるソーダ税として導入されている政策であるが、この政策により、人々の食料需要パターンを実際に誘導できるか、政策の適否を検討しようとするものである。

3. 研究の方法

当初の研究計画では、上記の3つの目的について、主に以下のような方法により研究を進めることを予定していた。

いずれの目的についても、理論モデルを設定することが最初のステップである。食の幸福度に関する分析においては、理論モデルの構築では、行動経済学における喫煙行動の研究などを参考にして、経時的な食品の選択行動をモデル化する。そして次の段階で、そのモデルに基づいて、アンケート調査によりデータを収集し、計量経済学的な分析を行う。また、知識の影響については、可能であれば幸福度のモデルの中に知識を組み入れた理論モデルを作成し、やはりアンケート調査によりデータを収集し、計量経済学的なデータ分析を行う。

ソーダ税の分析については、諸外国と日本では食に関する嗜好や社会制度の違いなどに配慮しながら、価格を明示的に扱えるような需要分析のモデルを作成し、POS データによる実証的なデータ分析を行う。

しかしながら、実際にはデータを用いた計量経済学的な分析まで至ることはできず、理論モデルによる検討にとどまった。

4. 研究成果

(1) 短期的な食の幸福度と長期的な食の幸福度の統一的な分析の枠組み

短期的な食の幸福度と長期的な食の幸福度を統一的に検討するための理論モデルを設定した。依田他¹⁾では、喫煙行動のように依存症よりはより広い概念である嗜癖(アディクション)として位置づけて分析をしており、本研究にとっても参考になるものであったが、喫煙行動のように悪影響が明白なものと食品のように悪影響があるかどうか判然としないものの違いなどから、本研究では以下のようなシンプルなモデルを設定した。

個人の経時的な効用を U とする。モデルは、2 期間モデルとし、現在を $t=0$ 、将来を $t=1$ とし、現在の効用を U_0 、将来の効用を U_1 、時間選好率を ρ とする。また、効用は 2 種類の食品の消費量によって決まるとする。現在の効用には大きくプラスに作用するが、将来時点の効用にはマイナスの効果を与えるような食品 x_1 、現在の効用には若干のプラスの影響があるが、将来の効用に大きくプラスに作用する食品 x_2 である。(実際にはそれ以外の食品 x_3 や、食品以外の消費財 y も消費しているが、モデルとしてはそれらから x_1 と x_2 は分離可能であると仮定する。) なお、 x_1 と x_2 には、各期を示す添え字 $t = 0, 1$ も付く。以上を定式化すると、次の式(1)のような効用関数が設定される。

$$U = U_0(x_{10}, x_{20}) + \frac{1}{1+\rho} U_1(x_{11}, x_{21}; \bar{x}_{10}, \bar{x}_{20}) \quad \dots (1)$$

ここで注目しておきたいのは、式(1)において、将来の効用を示す U_1 の関数の中に現在の消費 $(\bar{x}_{10}, \bar{x}_{20})$ が含まれ、しかも与件として扱われている点である。食の短期的な効用は U_0 の部分で示され、長期的な効用は U_0 と U_1 の 2 つの部分からなる U により示される。

なお、ここでは単純な 2 期間モデルとして示したが、多期間モデルや他の食品や消費財も組み入れたモデルに拡張することは可能である。

このモデルの構造は基本的なものであり、多くの人に共通して適用可能であるが、関数の形状は個人あるいは社会的な集団によって異なると考えられる。その違いについて、以下の知識の役割等の項で論じる。

(2) 知識の役割

現在消費している食品 x_{10} が成人病などを発症させ、将来の効用を下げるリスクがあることについて、知識のある個人と知識のない個人の違いは、このモデルでは以下のように扱うことができる。食品 x_1 は将来時点の効用にはマイナスの効果を与えるものであり、客観的に見れば現在の食品 x_1 の消費は将来の効用を低下させる効果がある。しかし、そのことを事前に認識できないかによって式(1)の効用関数は大きな違いを示す。知識のない人にとって現在の食品 x_1 の消費 x_{10} が将来時点の効用 U_1 に及ぼす影響はないことになる。これに対して、知識のある人にとっては現在の食品 x_1 の消費 x_{10} が将来時点の効用 U_1 に大きなマイナスの効果が働くこととなる。

モデルで整理すると、将来時点の効用 U_1 の、現在の食品 x_1 の消費 x_{10} による偏微分が、前者の知識がない場合にはゼロになる。

$$\text{知識のない場合} \dots \frac{\partial U_1}{\partial x_{10}} = 0 \quad \dots (2)$$

しかし、後者の知識がある場合はこの偏微分はマイナスになる。

$$\text{知識のある場合} \dots \frac{\partial U_1}{\partial x_{10}} < 0 \quad \dots (3)$$

このことから、前者の式(2)の場合は、現在の食品 x_1 の消費 x_{10} が将来時点の効用 U_1 を介して経時的な効用 U に影響をおよぼさないのに対して、後者の式(3)の場合は、現在の食品 x_1 の消費 x_{10} が将来時点の効用 U_1 の低下を介して経時的な効用 U も低下させることにより、現在の食品 x_1 の消費 x_{10} に抑制的に働くものと考えられる。つまり、知識の有無は理論モデル上、効用関数の関数形の違いとして扱うことができる。

(3) 時間選好率の影響

式(1)が示すように、この理論モデルでは時間選好率 ρ により将来の効用 U_1 が割り引かれて現在の効用 U_0 と合算され、効用の割引現在価値として U を求める形となっている。このため、時間選好率が将来の効用の評価を左右することが示される。

時間選好率 ρ が大きい場合、現在を相対的に高く評価し、将来を相対的に低く評価する。この場合は、現在の効用 U_0 を高めるような食品の消費パターンをとることになる。高カロリーで美味

しいが、将来的には成人病のリスクを高めるような食品 x_1 に偏り、即自的・短期的な食の幸福度を追求することになる。

時間選好率 ρ が小さい場合は、将来のことも十分に考慮することになる。この場合に上記の知識があるパターンであれば、経時的・長期的な食の幸福度の追求もなされることになる。

時間選好率 ρ は自分の将来への期待や信頼を反映するものであり、端的に言えば人生への期待が大きく長生きしたいという願望が強い場合には時間選好率 ρ は小さくなり、今後の人生への期待が持てず長生きする希望も薄いという場合には大きくなる性質がある。また、その性格上、景気が低迷している時代には大きくなる。このため時間選好率 ρ は世代間での差があるのではないかと考えられる。農林水産省消費・安全局 では、生活習慣病の予防や改善のための実践をしている割合が世代間で異なる様子が示されているが、若い世代では時間選好率が大きく現在を重視することを示唆している。

(4) 日本の清涼飲料市場の需要動向とソーダ税

諸外国での課税という手段により食料消費を誘導しようとする政策の実例を見てみると、ニューヨーク市での特大ソーダ販売禁止令の提案、フランスでのソーダ税、ハンガリーでの砂糖や塩分の多い飲食品へ課税する通称ポテトチップス税、デンマークの脂肪税などがある。健康に良くないとされる砂糖、塩分、脂肪などをターゲットとした政策がとられているが、反対意見も根強く、一部の政策は施行後に停止している。(例えば、デンマークの脂肪税についての宅間を参照のこと。)これは規制の対象が食品であるために、普通に摂取する限りでは健康被害のリスクはほとんどなく、過剰に摂取することで健康被害が発生しているという事情が関係していると思われる。つまり、誰もが過剰であると認識するような状況でないと政策への反発が生じる可能性がある。過剰な摂取を正常な摂取へと誘導するための課税は、正常な摂取状態の消費者も対象とせざるを得ないという大きな問題を抱えている。

そのような諸外国での政策の状況の理解の上で今日の日本の状況を見ると、日本におけるソーダ税の導入は難しいと考えられる。日本でも健康被害の原因となりうるものとして加糖された清涼飲料類が対象として考えやすいと思われるが、最近の需要動向を見ると、無糖のお茶類が売り上げを順調に伸ばし、従来は加糖であったものの差別化商品である同ブランドの無糖の新商品などが販売されるなど、無糖の飲料の成長がみられる。消費者の需要動向からみても、企業の開発販売状況から見ても、健康志向の飲料が明らかなトレンドとなっており、この状況下での課税による消費の政策的誘導の必要性は小さいと考えられる。

(5) まとめ

以上のように、本研究では即自的・短期的な食の幸福度と経時的・長期的な食の幸福度という2種類の食から得られる幸福について検討した。主に理論モデルによる検討を行い、分析の枠組みを整理することで課題の理解を深めることができたが、計量経済学的手法によるデータ分析には至らなかった。

一時期、多くの学問分野で活発に行われた幸福度研究も近年は落ち着いた感があるが、食についての幸福度研究はまだ始まったばかりであり、すべての人間にとって基本となる食から得られる幸福について、一層の研究が求められている。本研究で提示した理論モデルの改良と実証分析への適用は今後の課題である。

<引用文献>

依田高典、後藤励、西村周三『行動健康経済学』日本評論社、2009。

農林水産省消費・安全局『食育に関する意識調査』2023年3月。農林水産省ホームページ、p.33 - 36。(https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/ishiki/r05/pdf_index.html)(2023年5月確認)

宅間淳「デンマークにおける『脂肪税』の導入と畜産物への影響」, 独立行政法人農畜産業振興機構『畜産の情報』2012年9月号。同機構ホームページ。

(<http://lin.alic.go.jp/alic/month/domefore/2012/sep/wrepo01.htm>)(2023年1月確認)。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------