

書 評

Michael Grossman and Naci Mocan (eds.)

『Economic Aspects of Obesity』

University of Chicago Press, 2011

花 岡 智 恵

## I 本書の目的

先進諸国では肥満の増加が大きな社会問題となっている。アメリカでは、過去30年間で成人の肥満率が2倍増加し、子どもの肥満率は3倍増加した。本書では、なぜ肥満が増加してきたのかというタイムリーで重要な問題に対して、アメリカの個票データに基づいた丁寧な分析が行われている。NBERが2008年に開催したカンファレンスにおける報告をもとに編纂されたものであり、編者によるイントロダクションと、計12編の論文から構成される。

本書の全体を通して、肥満がさまざまな「価格」に影響を受けることが明らかにされる。カロリーの高い食品価格の低下は肥満を増加させる。野菜や果物などの健康的な食品価格と比較した、ファストフードなどの健康的でない食品価格の相対価格の上昇が肥満を増加させる。スーパーマーケットやコンビニまでの移動費用が低いほど、ジムや公園などへの移動費用が高いほど、肥満を増加させる。このように、本書はアメリカでの肥満の増加は、運動や食事摂取といった生活習慣に影響を与える、さまざまな価格が変化した結果であることを教えてくれる。なお、本書では、肥満の尺度として、よく用いられるBMI(体重(kg)/身長(m)の二乗)が使用されている。

これまでの研究では、アメリカで肥満が増加してきた要因として、加工食品やファストフードなどの利用可能性に影響を与えた技術革新、家での食事準備や運動に費やす時間に影響を与えた女性の時間に関する機会費用の上昇、たばこ価格の上昇による喫煙量の減少、などが指摘されている(Chou et al. [2007])。これらの研究に新たな視点と論点をもたらした本書の貢献は大きい。

本書は経済学を専門とする研究者を対象とする学術

書である。特に、分析に使用された個票データの多様性や、分析手法の緻密さに特筆すべきものがあり、個票データを使用した計量経済分析を行う研究者には有用であろう。さらに、肥満の要因と肥満による経済的帰結が示された本書は、肥満問題に取り組む公衆衛生学、栄養学、疫学の研究者など幅広い分野の研究者にも有益な情報を提供するであろう。

## II 本書の概要

本書は、大きく分けて3つの論点を取り上げている。

(1) 経済的な要因が肥満に与える影響(第1～4章は成人、第5～7章は子どもの肥満を扱う)、(2) 運動や食事摂取の決定要因(第8・9章)、(3) 肥満による経済的帰結(第10～12章)、である。以下、各章の内容について簡単に紹介した上で、コメントを付したい。

第1章では、最低賃金が肥満に与える影響を検証している。アメリカでは、1968年以降、最低賃金が50%減少した。最低賃金が引き下げられるとファストフード店で雇用される労働者の人件費が下がり、結果的にファストフードの価格が低下し、肥満増加に寄与することが考えられる。BRFSS (Behavioral Risk Factor Surveillance System) 1984-2006年のデータを分析した結果、最低賃金の低下は、1970年代以降の肥満増加の10%を説明しうるとの結果であった。最低賃金の改正が肥満に意図せざる影響を与えたことを示唆している。

第2章では、医療保険の給付範囲の寛容さが肥満増加に影響を与えたかを検証している。米国ランド研究所のHealth Insurance Experimentのデータ(1970-1980年)を利用した結果、患者自己負担分の高い医療保険プランほど肥満度に影響を与える、という関係は見いだせなかった。一方で、NLSY (National Longitudinal Survey of Youth) の1989-2004年のデータを利用した

分析では、医療保険でカバーされていることが肥満確率に正の影響を与えるという結果を得ており、モラルハザードが生じて肥満が増加した可能性を示唆している。

第3章では、1カロリーあたりの価格が肥満に与える短期と長期の影響を検証している。Health and Retirement Studyの1992-2004年のデータと、カウンティレベルの食品価格データを利用して、1カロリーあたりの価格上昇による肥満減少の影響は、短期（2年間）よりも長期（10年間）の方が大きい、という結果を得ている。ここから、脂肪税のようなカロリーの価格を引き上げる政策が肥満の減少に与える影響は短期的には小さく、長期的な影響を見ることの重要性を強調している。著者も指摘しているように、計量モデルで、地域の食品価格の内生性が完全に調整されているとは言えず、結果の解釈には留意が必要である。

第4章では、金銭報酬が体重減量に与える影響を検証している。ある企業が提供する金銭的インセンティブのある体重減量プログラムに職場単位で参加した個人のデータを利用している。3つの異なるプログラム、

(1) 金銭報酬なし、(2) 体重の減量分に応じて支払われる3ヶ月ごとの金銭報酬あり、(3) 最初にデポジットを支払い目標値に達したときのみ払い戻しを受ける金銭報酬あり、の影響を比較している。プログラムへの割り当ては無作為ではなく、雇用者がプログラムを選択する。分析によると、目標値に達した時に金銭報酬があるプログラムのみ体重減量に影響がある、という結果であった。このような体重減量プログラムを分析する際の大きな問題は脱落率の大きさであり、本章の研究は先行研究と比較して脱落率が大きい。今後、脱落率の問題を計量モデルでいかに調整するかが課題であろう。

第5章では、カロリーの価格が子どもの肥満に与える影響を検証している。カロリーの低い健康的な食品価格、カロリーの高い健康的でない食品価格にわけて分析している。Child Development Supplement of the Panelのデータにzipコードレベルの食料品価格や食料品店の密度データを結合したデータを利用した。分析より、野菜や果物といった健康的な食品価格の上昇は肥満を増加させる、という結果を得ている。また、スーパーマーケットの利用可能性増大は、肥満を減少させることを示している。これらの影響は、低い社会経済地位のグループにのみ示され、高い社会経済地位のグ

ループでは観察されなかった、という興味深い結果を提示している。

第6章では、母親の近隣環境に対する評価が子どもの肥満に与える影響を検証している。NLSY79の子どものデータ（Children of the NLSY79）を利用して、15歳未満の子どもを分析対象とした。分析の結果、母親が警察による保護レベルが不十分であると評価している場合、子どもの肥満度が有意に高い、という結果を得ている。さらに、母親が警察による保護レベルが不十分であると評価していると、子どもがテレビをみる時間が長いことを示している。母親が近隣環境の治安が悪いと評価しているほど、子どもが家の外で活動せず肥満につながる可能性が示唆されている。

第7章では、住まいの近隣環境が子どもの肥満に与える影響を検証している。インディアナポリス市の小児クリニックのデータ（1996-2006年）を利用して、3～16歳の子どもを分析対象とした。近隣環境として、スーパーマーケットやコンビニ、ファストフード店、プールなどのレクリエーション施設、犯罪率など、幅広い変数を検証している。住所データが利用可能なため、家から半径0.1マイルから1マイルまで、狭い範囲の近隣環境をみている点がユニークである。分析の結果、レクリエーション施設などカロリー消費を行う施設までの移動費用が低いほど、子どもの肥満が減少する、という結果を得ている。供給側の立地選択が分析結果に与える影響についても丁寧に考察されている。

第8章では、食料スタンプ・プログラム（Food Stamp Program）が低所得世帯の食品消費パターンに影響を与えるかどうかを検証している。30年前のプログラム創設時の目的は、低所得世帯の栄養状態を改善することにあったが、現在、低所得世帯の栄養問題は、栄養不足から肥満へと変化しており、このプログラムの意義が問われている。1994-2004年のConsumer Expenditure Surveyを利用した結果、食料スタンプ・プログラムが食料品支出に与える影響は見いだせなかった、という興味深い結果を得ている。

第9章では、時間に関する機会費用や移動費用、また、たばこや酒の価格が運動に与える影響を検証している。BRFSS 2000-2005年のデータを分析し、失業者と比べて就業者は運動する確率が低いことを示し、時間に関する機会費用が運動に影響を与えることを示している。また、カウンティレベルのガソリン価格が上昇すると運動する確率が低下することを示し、移動費用

が運動に影響を与えることを示している。さらに、たばこ税や酒税の上昇は、運動する確率を低下させることを示し、たばこや酒が運動と代替的であることを示している。ただし、これらの結果は、個人が地域を選択する効果が調整されていないことに留意が必要である。

第10章では、肥満が教育達成度を与える影響を検証している。肥満は、同級生や教員からの差別、肥満による不健康、さらに、肥満な子どもほど身体活動に割く時間が少なく、より多い時間を勉強に割いている可能性などから、教育達成度に影響を与えることが考えられる。NLSY 1997-2002年データを使用して、14～18歳の子どもを分析対象とした。分析の結果、肥満が教育達成度を与える影響は示されなかった。著者らが指摘しているように、自己申告の身長・体重に基づく肥満度を利用しているため、自己申告バイアスの問題から有意な影響が示されなかった可能性が考えられる。

第11章では、肥満が賃金に与える影響を検証している。先行研究で示された肥満が賃金を低下させる影響について、本章の分析では、どれほどの肥満度で、肥満が賃金を低下させるかを考察している。Panel Study of Income Dynamics 1986-2005年のデータを利用して、25～55歳を分析対象とした。分析の結果、期待賃金は、女性では肥満度が23で最も高く、肥満度が高くなるにつれて賃金が低下することを示している。一方、男性は肥満度が25程度で期待賃金が最も高く、女性と比べて、肥満度と賃金の関係がフラットである、という結果を得ている。肥満度が賃金に与える男女間の違いとして、肥満度が医療費に与える影響が男女間で異なることが考えられる。そこで、Medical Expenditure Panel Surveyのデータを分析した上で、肥満度と医療費の関連からは、肥満度が賃金に与える影響の男女間の違いを説明できないことを示している。これらの結果より、女性について、痩せていることによる身体的

な魅力が肥満度と賃金の関係を説明する可能性を指摘している。

第12章では、肥満と非認知要因が賃金に与える影響を検証している。非認知要因として自尊感情に焦点をあて、肥満が自尊感情に与える影響と、肥満と自尊感情が、それぞれ賃金に与える影響を分析している。National Longitudinal Study of Adolescent Health 2001、2002年のデータを利用して、21～26歳を分析対象とした。自尊感情の尺度は、自尊感情を測定する際によく用いられているRosenberg 自尊感情尺度の項目と一致、もしくは、近い調査項目から作成されている。分析の結果、先行研究で指摘されている肥満が賃金を低下させる影響は、肥満が賃金に与える直接的な影響と、肥満が自尊感情を通じて賃金に与える間接的な影響があることを示している。

以上のように、本書は、肥満問題に対処するためには経済学的な視点が重要であることを提示している。イントロダクションの最後に、各章から導かれる政策インプリケーションの簡潔な要約が示されているものの、肥満の増加にどう対処するべきかについて、踏み込んだ議論は行われていない。この点について、やや物足りなさを感じる読者もいるかもしれない。しかしながら、いずれの論文も緻密な分析を行った上での結論であり、今後の肥満対策の議論において非常に有益である。医療経済を含めた健康に関連する幅広い分野の研究者が、本書の研究に刺激され、今後、体格の決定要因に関する経済学的研究がさらに進展することを期待したい。

#### 参考文献

Chou, S.-Y., Grossman, M., and Saffer, H. (2004) "An economic analysis of adult obesity: results from the Behavioral Risk Factor Surveillance System," *Journal of Health Economics*, Vol.23, No. 3, pp. 565-87.

(はなおか・ちえ 京都産業大学助教)