

審査の結果の要旨

氏名 小此木 悟

乳幼児期の低栄養状態は、その後の認知機能や精神発育などに長期間にわたって悪影響を与える。しかし、乳幼児期の子どもは、食べられる物に対する制限が多い。そのため、補完食を通じた栄養改善には困難が伴う。これに対して、栄養が強化された乳幼児向けの加工食品、補完食品の利用が有効であるという指摘されている。

子どもの栄養不足に対する政策的手段として国際機関などによって多く採られてきたのは、補完食品を無償で配布することである。しかし、無償配布という手段は援助の持続可能性や商業製品に対するアンカリング効果などの観点から懸念も示されている。したがって、持続可能な子どもの栄養改善手段として、市場を通じた補完食品の普及が期待される。

本研究は、ガーナで実際に販売されているサプリメント型補完食品である「ココプラス」を対象として、24週間にわたる販売実験および栄養教育介入を行うことで、消費者である母親の継続的な購買行動を明らかにし、その購買行動が子どもの栄養改善につながるかを明らかにするものである。

第一章では、研究の背景と目的について纏めた。第二章では、本研究で用いたデータのサンプリング法、データ調査デザイン及び実験デザインについて説明した。

第三章では、独自に収集したクロスセクションデータを用いた既存の補完食品の利用実態の分析を行った。記述統計分析の結果、乳幼児向けに栄養が強化された粉ミルクであるフォーミュラミルクの利用経験者はサンプル全体の44%、乳幼児向けお粥などの離乳食品の利用経験者は52%となっており、フォーミュラミルクか乳食品のどちらか一方、あるいはその両方を購入したことのある家計、即ち商業的補完食品を利用している家計は全体の約7割にも上ることを明らかにし、商業的補完食品の重要性を確認した。

第四章では、24週間のココプラスの購買データを用いて需要分析を行った。分析モデルでは、消費者の購買行動として二段階の意思決定構造を仮定した。家計は、まずココプラスを購入する・しないという意思決定を行い、購入するという意思決定を採用した場合に限り、購入量についての意思決定を下す。この二段階の意思決定構造と、栄養教育のランダム化比較試験を組み合わせることで、補完食品の継続的な購買行動における予算制約、栄養の知識、そして家計の選好のそれぞれの影響を分離して明らかにした。推定の結果、予算制約条件をあらゆる価格の変数および一人あたり消費の変数は、一段

階目の購入確率については有意な係数を示さず、二段階目の購入量については理論と整合的な係数を示すことが明らかとなった。この結果から、ココプラスを購入する・しないという一段階目の意志決定については、予算制約条件よりも家計の選好が重要であることを示した。また、タイムトレンドの変数が、一段階目の意思決定にのみ有意に負の係数を示していたことから、購入を続ける人の購入量には変化がなかったが、購入を続ける人の数は減る傾向にあること、即ち、継続的な購買行動を期待することが難しいことを明らかにした。

栄養教育の効果として、購買確率が高くなること、購買量が増加すること、しかし、購買確率に対する効果は時間の経緯とともに弱くなることを明らかにした。したがって、栄養教育は継続的な購買行動に対して、部分的には有効であるものの、長期間にわたって大きな効果を期待することが難しいということが明らかとなった。

第五章では、ココプラスの販売実験を実施したことによる子どもの栄養状態へのインパクト評価を行った。子どもの栄養状態として、月齢調整済みの体重と身長をアウトカム変数として設定した。

販売実験の有無を操作変数として、ココプラスの購買量の局所平均処置効果 (LATE) を推定した。外れ値を除いたサンプルの場合には、有意に体重を増やす効果が観察された。しかし、身長に対しては、外れ値の有無に関わらず有意な効果は観察されなかった。また、体重に対する有意な LATE の効果量は、毎週 0.8 袋 (24 週間の合計 19.2 袋) という販売実験期間中の平均購買量を用いた場合、Z 値換算で約 0.2、重量換算で 210~270g となっており、大きいとは言い難い結果であった。逆に、Z 値換算で+1 分の効果量を得たい場合には、毎週 4 袋以上のココプラスを購入する必要があることがわかった。

以上の結果から、ココプラスという補完食品の販売実験によって子どもの栄養状態が改善されること、十分な効果量を得るためにはより多くの購買量が必要であることが明らかとなった。

これらの研究成果は、学術上応用上寄与するところが少なくない。よって、審査委員一同は本論文が博士 (農学) の学位論文として価値あるものと認めた。