

2015年5月28日

2014年度共同研究報告書

No. 422 フードデザート問題防止のための潜在的危険地域の定量的予測に関する研究

研究代表者 浅見 泰司(東京大学大学院 工学系研究科)

事務担当者 関口 達也(中央大学 理工学部)

本研究では、店舗の閉店に伴い食料品の買い物が困難になる人々が増加する「フードデザート」問題の発生を現代の社会問題としてとらえて、その問題の発生が予想される地域の予測を目的とした分析を行うものである。

2014年度には、食料品店の閉店予測モデルとの併用により、近い将来に、食料品店の閉店が発生する事で、買い物環境の悪化を招く地域を抽出するための分析を行った。

まず、確率的効用理論に基づき、各地域の買い物環境を定量化するための指標の提案や、実データを用いた実証分析を行った。具体的には、地域の買い物環境を定量的に評価する指標として、総充足度、安定度、店舗重要度の3つを提案した。これらはいずれも、地域における食料品店の規模や住民の居住する地区との距離を用いて、任意地点・時点における地域の買い物環境を評価できる指標である。

格子状の地域に規則的に店舗が出店する、仮想的な地域における分析から、1)総充足度は住民の限界効用の低減性を一定程度反映した評価が可能であること、また、2)安定度を用いると各地区の店舗の充足度の少数の店舗への依存性を評価できる事、3)店舗重要度を指標として、地域に立地する各店舗が地域の買い物環境の向上に貢献する度合いを定量化できる事などを示した。

さらに、上記の指標を実地域の食料品店のデータに適用した。栃木県の宇都宮市と益子町、茨城県の桜川市を対象とし、約500m四方の地域メッシュデータを単位とした分析を行った。

その結果、店舗の充足度が低い地域においてはFDs問題の被害者となりやすい高齢者の居住が相対的に多く、そのような地域では、地域の店舗数も減少傾向にあり、小さな店舗であっても、地域の商業環境を支える上で重要度が高い事などを明らかにした。また、上記で述べた3つの指標を組み合わせることで分析を行い、買い物環境が現状特定の1店舗に依存してしまう地区の特定や、地域において最も立地の重要度の高い店舗が閉店した時に、各地区にもたらす影響の相対的な大小を把握する方法についても合わせて提案した。

また、地域内の道路網を考慮した、詳細な地域スケールにおける食料品店へのアクセス性の良否の評価方法の検討も行った。具体的には、地域内の個々の道路を単位として、文京区内の食料品店を母点としたネットワークボロノイを描く事で、各道路の沿道ごとに最寄り店舗の同定と、当該店舗までの距離の多少を算出し視覚化を行った。その結果、地域内で食料品店への空間的なアクセス性の低い場所を把握する事が可能になった。