

## 論文要旨

2005年10月1日に道路関係四公団が民営化された。民営化の目的には、多額の有利子債務を返済すること、必要な道路を早期にできるだけ少ない国民負担で建設すること、多様な料金設定やサービスを提供が挙げられる。民営化により、国営時代には不十分であった道路の管理・運営の合理化や、サービスエリア・パーキングエリアにおけるサービスの質の向上、また利益の追求を目指す必要がある。利益向上のためには大きく、1. 売上の向上、2. 費用の削減などの方策を考える必要があるが、本論文では特に前者について検討する。

企業が分析調査や売上分析をする際、小売業ではよく商圈分析が行われる。商圈とは、ある店舗が商取引を行う地域的範囲をいい、顧客が来店する範囲または、顧客を吸収できる範囲のことをいう。一般市中の小売業は商圈が二次元的な広がりを見せるが、高速道路では一次元的な広がりを見せる。また、利用者の出入りはインターチェンジや一部のサービスエリア・パーキングエリアでしか行えず、特殊な閉鎖空間という特性をもつ。そのため近隣サービス施設同士の売上干渉が、一般市中と比較して、非常に強いものと想定され、これまで広く用いられてきた分析手法が適用できるかどうか不明である。

そこで本研究では、売上分析で広く用いられる線形回帰モデルに、消費者の購買選択確率を定量的に表したハフモデルの改良形を組み込んだモデルを新たに提案し、閉鎖空間の特性を考慮した売上推計モデルを構築する。

また、本論文の後半では、サービス施設の売上改善のため、売場スペース増床に伴う予算配分を想定した検証を行う。検証には、条件に近いサービス施設を長野と新潟各県一箇所ずつ抽出し、構築した売上推計モデルを用いて、該当するサービス施設の売上増加額、売上増加率を求める。また、売上増加に伴う近隣施設への影響も考慮することで、売場スペース増床により売上改善効果が期待されるサービス施設への予算配分の意思決定を考察する。