

## 審査の結果の要旨

氏名 関 健熙

首都圏において駅は極めて高密度に分布し、地域の諸活動の代表点として機能している。ある駅の周辺地域、即ち駅勢圏の活動は、その地域に含まれる商業施設や住宅、オフィス、あるいは、駅自身を含む特別な施設などの利用形態により性格づけられる。こうした地域の性格は、駅の利用実態、すなわち駅の利用者の性別や年齢などの属性、そしてその利用者がどこから、どのようにやってきて、何時間滞在し、いつ帰ったか、などに反映される。つまり、駅の利用実態を捉えて、地域の性格と活性化すべき活動の方向を詳細に知ることができれば、都市計画や地域計画あるいは、具体的な建築計画にとって極めて重要な指針になる。これを実現するには、駅の利用者属性別の利用実態の分析および取り扱い方法の整備と、新しい評価手法の考案が必要になる。

本論文では、特定の利用者属性などある側面からみた駅の吸引力を、「駅の魅力」として再定義し、大都市交通センサスの個人別行動データを用いて、特に、往復型2トリップおよび周遊型3トリップに注目し、トリップ前後の時間の関係や幾何学的関係から駅とその駅周辺地域の魅力について考察している。そして、トリップパターンのそれぞれに応じて、移動の目的別や移動主体の属性別の多面的な「魅力度」を定義している。周遊型3トリップにおいては、移動の立ち寄り行動において、わざわざその駅へ迂回する行動からその駅の魅力を計量する新しい方法を提案している。

論文全体は、序章と総括を含め、全3部、7章より成る。

第I部、第1章（序章）は、研究の目的と背景について述べている。そして、本論の構成と本論で用いる用語を整理している。

第2章は、関連既往研究のレビューで、本論で提案する新しい駅の魅力の定義を既往研究の魅力の取り扱い方と比較しながら解説している。既往の研究においては、駅の魅力度の定義はいわば単一的で、本論で注目するような、同一人物であったとしても移動の目的や発着地の位置関係によって駅の魅力がその都度変化するといった、多面的な駅の魅力を前提とした研究があまりないことを明らかにしている。

第3章は、本論で用いる大都市交通センサスデータを俯瞰したうえで、利用者の属性別に見た鉄道利用実態の特徴を可視化し、全般的なトリップの傾向について解説している。私事目的のトリップでは、意外に高齢者が活発であることを明らかにしている。

第II部、第4章以降が、本研究の提案部分で、往復型2トリップと周遊型3トリップの2種類のトリップパターンの利用者を対象として、その利用実態を分析する手法を提案している。具体的には、乗降者数・所用時間・滞在時間・差分時間・迂回率などの指標を用いた複合的な魅力度を定義し、その順位変動から、相対的に駅の類型化を行ったうえで、目的別、男女別、年齢層別に移動者の発地分布図を作成し、駅の特徴を多面的かつ定性的に分析している。そして、周遊型3トリップでは、幾何学的な迂回率を定義し、経由地としての駅の魅力度を明らかにしている。

例えば、恵比寿や水道橋、六本木などは、大型ターミナル駅の近くで、往復型 2 トリップでは魅力度上位にランクされていなかったにも関わらず、周遊型 3 トリップでは、滞在時間、迂回率の順位が高く、経由駅としての魅力が高いことを明らかにしている。

第 5 章では、前章の結果を踏まえて、首都圏全 1,513 駅中、乗降者数基準で上位 1,000 駅について、利用者属性を考慮した 26 の属性を用いて、クラスター分析を行ったうえで、各クラスターに含まれる代表的な駅の属性値と周辺地域の業種別店舗数の間の相関分析を行っている。地理的に近い駅の魅力度が類似する傾向があることや、地理的に離れていても、大学付近の駅については結合度が高く、同一クラスターに分類される傾向があること、都区部の中小規模駅と周辺地域の大規模駅が同じクラスターに属する傾向があることを明らかにしている。

第 III 部、第 6 章は、本論の総括で、研究の成果を整理したうえで、今後の本論で提案した方法の展開の可能性について、述べている。

第 7 章は、附録で、代表的な駅の、往復型 2 トリップにおける男女別、年齢別の所要時間と滞在時間のヒストグラム、周遊型 3 トリップにおける差分時間のヒストグラムなどを纏めている。また移動目的別、個人属性別に駅の乗降人数分布を GIS 上に視覚化したデータを纏めている。

以上要するに、本論文は、駅の利用実態が駅を中心とする地域の活動を反映している点に着眼し、これまで乗降者数やターミナルか否かなどで全体的に考えられてきた駅の魅力の概念を、利用者の属性に応じた多面的な魅力度に深化させたものである。具体的には、本来は鉄道網の評価に用いられてきた大都市交通センサスのデータを、属性別に詳細に評価することによって、多面的な駅の魅力、延いては、駅を中心とする地域の評価に用いる新しい方法を示して、その効果を明らかにしたものである。極めて、独創的な研究であり、今後、地域計画、都市計画、建築計画への応用が十分考えられる、将来性のある方法の提案といえ、その意義は極めて大きい。

よって、本論文は博士(工学)の学位請求論文として合格と認められる。