

鉄道施設整備計画策定のための影響効果の分析

—駅勢圏を中心として—

京都大学工学部 正員 吉川和広 京都大学大学院 学生員 ○水谷文俊
京都大学工学部 正員 春名 皮 京都大学大学院 学生員 森 高志

1. 本研究のねらい——大都市圏における鉄道施設整備は、近年、増々深刻化する交通問題を解決する手段として様々な施策が打たれてきた。しかしながら、現実には、輸送力が限界に近い路線や輸送サービス水準が低いため、本来持つべき機能を十分にはたしていない路線も存在し、鉄道自体の在り方に対して盛んに論議されているのが昨今の現状である。しかし、鉄道の迅速大量安全な輸送という特性は、今後も増々重要な役割を果たすものとする。本研究では、鉄道施設整備計画化のための有効な情報を作成することを最終目的とし、次に示すような基本的立場から、システム論的な分析を行なった。すなわち、①鉄道施設整備を単に、輸送の面からのみ論議するのではなく、他の都市基盤整備と一体化して進めていくべきである。②そして、鉄道施設整備による影響効果を交通サービス水準の改善とこれにともなう利用客の増加という短期的な側面だけでなく、地域の交通条件の向上や地域核の増強にともなう地域の発展という長期的側面から鉄道施設整備を進めるべきである。③また、都市圏レベル、圏域レベルという広域的な視点だけでなく、鉄道利用者自体のニーズを明らかにし、そのニーズを反映した形で鉄道施設整備を進めるべきである。

以上のようなねらいにそって、今後の鉄道施設整備計画情報の作成に関する実証的検討を、国鉄大阪工務局調査課との共同研究会（鉄道整備効果研究会）において実施した。本稿では、この研究会において我々が分担した部分の研究成果を中心に述べるものである。なお、分析対象路線として国鉄片町線を取り上げ、その検討項目の構成を図-1に示す。

2. 施設整備にともなう沿線地域の変化の分析——整備前後の地域の活動状態にどのような変化が生じたかを沿線地域と駅勢圏という2つの空間レベルで分析を行なった。まず、沿線地域レベルでは、鉄道利用状況や土地利用状況が整備前後でどのような変化が生じたかを明らかにした。その結果、鉄道利用状況では、整備されたにもかかわらず片町線利用率が依然として低く、土地利用状況では、開発余地が多分に残されていることが明らかになった。一方、沿線地域の駅勢圏構成については、片町線の場合、競合路線である京阪本線と比較して、徒歩駅勢圏の大きさにはほとんど差がみられないものの、バスによる利用は非常に少ないことが明らかになった。この原因としては、バス等のアクセス条件が悪いことが挙げられる。なお、分析結果の詳細はデータベースシステムの適用例として、他の発表で述べているので省略する。

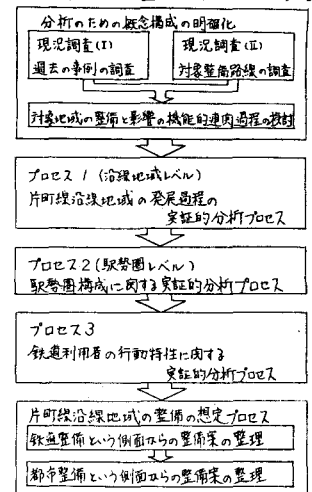


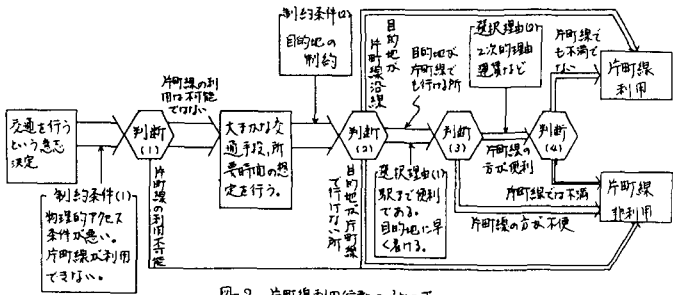
図-1 実証的分析検討項目の構成

Kazuhiro YOSHIKAWA Mamoru HARUNA Fumitoshi MIZUTANI Takashi MORI

3. 鉄道利用主体の行動特性の分析——ここでは、鉄道利用状況など様々な現象の基礎となる主体に着目した分析を行なった。すなわち、鉄道利用主体がどのような理由で鉄道を利用するかをアンケート調査によって得られた個人属性・地理的・属性・交通特性・選択理由等のデータをもとに、クロス分析や数量化Ⅱ類等の手法を用いて、その選択を行動規定する要因を明らかにした。また、整備後に新たに移住してきた人（新規立地者）の立地要因や、地元住民が整備課題として何を望んでいるかを同じくアンケート調査データをもとに分析を行なった。

これらの分析結果から、片町線利用者の特性としては①片町線利用者は駅を中心としてほぼ1.0km圏内に限られる、②目的地が片町線沿線地域の場合は片町線を、京阪沿線地域の場合は京阪線を利用する割合が高い、③片町線選択理由としては駅までの利便性がよいことを挙げており、また、非選択理由としては駅までのアクセス条件の悪いことや片町線のサービス水準の低いことを挙げている、等々が明らかとなった。また、新規立地者の行動特性としては、沿線地域に対して交通条件を重視する層よりも、住宅条件を重視する層の割合が高くなっている。そして、地元住民が望む整備課題としては、①片町線自体のサービス水準の向上、②アクセス条件の改善、③商店の充実、が強く望まれていることが明らかになった。このような分析結果に

基づいて図-2に示すような鉄道利用行動メカニズムに関する仮説を設けた。ここで、図-2に示す多段階で複合的な選択行動(1)～(4)のうちでは、特に(1)および(2)の選択要因群が重要な位置を占めていることが明らかとなった。



4. 整備にともなう利用者数の試算

——ここでは片町線を有効に活用し、沿線地域の発展をはかるための政策を模索するという観点から、次に示すような交通面での整備と住宅地の整備の組合せ案を想定し、それらの施策が実施された場合に、片町線利用客がどの程度増加するかを試算し、検討を加えた。まず、交通面での整備案として①片町線輸送力の増強、②アクセス交通手段（バス）の整備、③①及び②の複合的な整備、および④片町線の梅田乗入れ、を取り挙げた。住宅地の整備としては、考えられる宅地開発案を4ケース（内容は省略）設定した。つまり、これらの組合せ案16ケースについて試算を行なった。

ここでの試算方法としては、利用者を図-3に示すようなグループに分類し、それらのグループごとに試算を行なった。これらの試算結果から、いくつかの政策検討のための情報が得られたが紙面の関係上講演時の発表にまわすこととしここでは省略する。

