

地方中核都市圏における公共交通利用促進のための都市交通調査・計画体系に関する一考察*

Note on Urban Transportation Survey-Planning Systems for Public Transport Use Promotion in the Regional Core City Urban Areas*

遠藤玲**・高山純一***

By Akira ENDO**・Jun-ichi TAKAYAMA***

1. はじめに

高齢社会の到来を迎え、わが国では高齢者のモビリティ確保が大きな社会的問題となっている。特に、地方部では、既存商店街・中心市街地の衰退や医療施設等の郊外移転により、公共交通を頼りとする高齢者にとって生活上必要な施設へのアクセスが困難となっており、基本的人権に関わる事態と言っても過言ではない。

一方、地球環境や地域環境の視点からも資源・エネルギー多消費型社会から循環型でエネルギー効率の高い社会への転換が求められており、自動車に依存した生活スタイルと都市構造から公共交通サービスをうまく活かした生活スタイルとコンパクトな都市構造への転換が求められている。

都市の郊外化が引き起こした中心市街地の衰退は都市圏全体としての独自の都市的魅力を損ない、都市間競争において遅れをとるなど、都市経営面でも問題となっている。都市活動が高密度に行われることが中心市街地の魅力であり、それを交通面から支える公共交通サービスは極めて重要である。

都市交通施設整備の面からも、国・地方を通じた財政逼迫により、施設整備の費用対効果がますます求められる中、既存施設の有効活用を図る公共交通利用促進の重要性が益々高まっている。

しかしながら、以上のように公共交通利用促進の重要性は理解されていてもそれが実際の施策として展開されているとは必ずしも言えないのが実情である。その原因としては交通行動主体に対し魅力ある選択肢として公共交通サービスを提案できていないということがあげられる。その中には、個々の主体の利害についての最適化行動意識に訴えるだけでなく、合成の誤謬に見られるように公共サイドでの対処を併せて行うべきものや、人間の

*キーワード：総合交通計画、公共交通計画

**正員，金沢市役所

(〒920-8577 石川県金沢市広坂1-1-1, TEL:076-220-2014, E-mail:endo_h_a@city.kanazawa.ishikawa.jp)

***正員，工博，金沢大学大学院自然科学研究科

(金沢市小立野2-40-20, TEL:076-234-4613, FAX:076-234-4632)

社会的行動規範に訴えるものも含めて考える必要がある。

交通行動主体に魅力的な施策パッケージを提案するためには、主体の行動原理の正しい理解が必要であるが、これまでの都市交通調査・計画の体系がそれを可能とするものであったかについて、十分な検討が必要である。

本稿は、これまで地方中核都市圏において一般に行われてきている調査・計画体系の課題を示し、交通行動主体に魅力的な公共交通サービスのパッケージを形成するための調査・計画の体系がいかにあるべきかを検討していくための論理的筋道について考察するものである。以下では、まず、考察の展開の概念的枠組みを示し、次に、これまでの調査・計画体系の課題を概観し、引き続き、調査・計画体系に求められる条件をいくつかの側面から考察し、最後に具体的な調査・計画体系についていくつかの提案を行う。

2. 調査・計画体系考察の概念的枠組み

人口減少時代の都市交通調査・計画においては高度成長時代とは異なり、人口増加に対応した大規模な交通施設の建設や平均所得の大幅な上昇によるライフスタイルと社会の大幅な変化は余り考えられない。従って、公共交通利用促進は交通行動主体の行動変更をより直接的に意味することとなる。

即ち、都市交通計画は、現在の交通行動主体が加齢した将来時点において選択する交通行動を望ましい姿に誘導するための合理的な政策手段のパッケージを現在時点で予め計画するものである。将来時点をいつに設定するかは、政策手段のリードタイムによるが、高度成長時代のように需要との時間競争を強いられることはない。

全国規模での人口移動も沈静化している現状では、計画の対象人口、空間についても変化はそれほど考えられず、時間的に連続したものととらえられる。

つまり、このような「計画」は、「現在」から連続したものであり、「調査」についても現在の交通行動主体の行動原理とその変更可能性（将来の主体の条件変化認識と政策手段の組み合わせによる）についてより直接的なアプローチが考えられる。

政策手段に関しては、運賃施策、駐車施策、サービス水準向上、乗り継ぎ施策、自転車交通施策等が考えられるが、これらの政策手段が影響する主体に即して、その実現可能性と効果を明確にして最適なパッケージを形成することができる調査体系が必要である。

3. 地方中核都市圏におけるこれまでの調査・計画体系の課題

(1) 非集計モデルの活用と集計問題

地方中核都市圏においては大都市圏に比べ人口が低密度で、バス路線の密度、運行頻度も低いことから、自動車利用に比べ公共交通利用は魅力が低い。少子化、自動車保有率の上昇、高齢者の運転免許保有率の上昇を考えると公共交通利用固定層の割合は減少が予想され、公共交通利用促進のためには自動車利用可能な行動主体のバス利用への転換が必要である。本来、非集計モデルはこの類の問題に解を与えることが期待されるが、必ずしも十分に活用されているとは言いがたい。その一つの原因として、ゾーンの設定とその結果としての集計問題がある。特に、地方中核都市圏においては、郊外部の人口は低密度であり、ゾーンも大きい。公共交通利用選択の重要な要因である駅やバス停への近接性とは基本的に不整合である。一つのゾーン内での平均値はほとんど意味をなさない。各都市圏で色々工夫しているのであるが、個人属性や空間属性（また、その組み合わせ）のデータ制約の問題があり、簡単には解決できない。

(2) セグメンテーション

非集計モデルのわが国への本格導入以前には交通手段選択における固定層の分析が盛んに行われたが、非集計モデルにより個人属性の取り扱いが容易になったことにより、固定層を明示的に標榜する研究は最近では少ない。自動車を自分で運転できず公共交通に依存する層は運転免許保有や個人用自動車の利用可能性から比較的明確である（勤務先の規則で自動車通勤禁止の場合もある）。逆に、自動車が利用できる層で公共交通が使えない（と認識している）層がかなりの部分を占めているが、その実態は余り明らかになっていない。しかしながら、公共交通利用促進を図るにはこの点の解明がキーポイントであり、公共交通が利用できない理由と意識構造によりセグメンテーションを行って取り扱う必要があると考えられる。

(3) 新しい交通手段の位置付け

新しい交通手段であるP & B Rは複合的な交通手段であり、出発地と到着地のサービスエリアと利用条件が競合交通手段との関係で複雑となる。例えば、バス、P

& B R、自動車の3手段がある場合、居住地側ではバスはバス停の近傍がサービスエリアになるのに対し、P & B R、自動車ではそのような制約を受けない。一方、勤務地側では、自動車は勤務先の規則や駐車場の利用可能性に制約されるがバス、P & B Rはそのような制約を受けない。上述のゾーンの取り扱いにも関係するが、P & B Rを需要推計でどのように取り扱うかが確立しているとはいえない。P & B Rに限らず、これまででない交通手段について、明示的に扱えないイメージや乗り心地などのサービスの質を手段ダミーで扱うだけでなく、推計手法全体としての取り扱いが求められるものもあると考えられる。

4. 調査・計画体系に求められる条件

(1) 計画の目的・目標から求められる条件

冒頭に述べたように、公共交通利用促進はいくつもの複合的な目的・目標から要請されているものであるから、目的・目標に関わる主体の評価や行動、時間と空間を明示的に組み込む必要がある。例えば、中心市街地の活性化であれば、平日昼間や週末、祭日も重要であり、地域的には通勤圏を超えた地域が対象となる。関係する主体としては買物、飲食等を目的とした交通行動主体に加え、商業サービス店舗、商業サービス従業者、オフィス勤務者、競合商業地の店舗、等が考えられる。中心市街地の商業サービス店舗は、バス券サービスなど施策の協働実施者としての関わりも考えられる。

(2) 想定される施策から求められる条件

想定される施策としては、バス専用レーンの延伸、P T P Sの拡大、バス車両の低床化等による改善、バスサービス改善、P & R、C & R、フィーダーバスの運行、駅やバス停への徒歩・自転車でのアクセス経路の整備、交通広場等の交通結節施設の整備、L R Tの導入、運賃施策、駐車場施策等が考えられる。これらの施策が効果を及ぼす交通行動主体を明確にし、その行動の変化を把握できる調査体系でなければならない。

5. 調査・計画体系に関する提案

(1) 非集計モデルの集計化に関するGISの活用

地方中核都市圏の郊外部におけるバス需要のようなミクロな地域の現象を把握するには、これまでのような大きなゾーンにおける計画では不十分であり、GISを活用して、バス停からの歩行距離別ゾーンの性別年齢階層別人口をベースとした需要予測が必要である。

(2) セグメンテーションの積極的実施

交通手段の利用可能性が地域によって違うことと自動車の運転可能な場合で公共交通の利用可能性が個人の事情によって相当異なることから、その両者を組み合わせたセグメンテーションを行う必要がある。例えば、夜間の運行本数がほとんどないため公共交通利用が不可能な主体でもP & Rであれば途中までは公共交通が利用できることとなる。このようなセグメントを明確にして行動の変更を捉えられるような調査体系とする必要がある。

6. おわりに

本稿は地方中核都市圏に即して公共交通利用を促進するためにどのような調査・計画体系が望ましいかに関する初歩的考察を行ったものである。更に具体的な調査・計画体系の提案やGISの活用については講演時に発表することとしたい。