

北海学園大学 堂柳栄輔
北海道大学 佐藤賢一
北海道大学 五十嵐日出夫

1 はじめに

将来交通量の推定における4段階推定の最終段階である配分交通量の推定に關しては、配分対象道路の設定が問題となる。本研究はこの配分対象道路の設定に關して分析を試みたものである。一般に都市内における自動車交通の集中現象は、通勤目的による朝夕の時間帯と、業務目的交通を主とする日中の時間帯において2つのピークを持つ。本研究はこのうち、特にその集中現象の顕著な通勤目的交通における経路選択行動を分析の対象とした。分析は次の2つの観点より成る。

(1) 利用者意識の分析

通勤経路の選定に際し、個人はなんらかの基準に基づいてその利用経路を決定している。毎日の繰り返しとして自動車を利用し通勤交通を行う市民がその経路を選定するにあたり考慮する要因としては、以下の4項目にまとめることが出来る。

- イ) 最短性 距離に關しては、実距離と時間距離の2通りが考えられる。実距離は燃料費等の経済的な側面を持ち、時間価値とトレードオフの關係を有する。
- ロ) 確実性 通勤目的交通は特に到着時刻に強い制約を受けるものであり、所要時間にばらつきの少ないことが要求される。
- ハ) 安全性 道路及び交通条件による事故発生要因に關する危険性等の意識の度合い。
- ニ) 習慣性 以上の要因を含めた諸要因から成る利用経路の固定性。

また、配分対象道路を実際の図上で決定するためには、利用意識の他に選定された経路に關しての物理的な計測も必要となる。パーソントリップ調査により求められる交通の実態は分布交通に關してまでであり、経路に關する情報は与えられていない。そこで本研究では先の意識調査と共に、地形図を利用し利用経路の直接記入方式により同時に調査を実施した。

(2) 通勤経路に關する物理的特性について

物理的特性に關する要因は表-1に示す項目に分類出来る。しかし一般に通勤経路は区画全体に渡ってこれらの条件が一定ではない。従って道路の機能的分類等により全体の経路を幾つかに分割し下記の項目を計測する必要がある。今回の報告は主に意識調査についての結果を報告する。

2 調査の概要

調査は昭和58年道央都市圏パーソントリップ調査の付帯調査として実施した。実施の概要は表-2の通りである。調査対象者の属性は、自分で自動車を運転し通勤交通を行う人

である。このためサンプリングはパーソントリップ調査の回収結果からこの個人属性を満足す

表-1 通勤経路に關する物理的条件

経路の特性	内 容
トリップ特性	実距離、時間距離、平均速度
道路条件	道路幅員、車線数、沿道土地利用
交通条件	交通量、交通容量、交通密度
交通規制	一方通行区間の有無、信号制御の形態

表-2 調査の概要

項 目	内 容
調査地域	札幌市3地域
調査期間	昭和58年10月~11月
サンプル数	3地区計 1095世帯、1206人
有効回収数	3地区計 765世帯、834人
回収率	3地区平均 69.9%、69.2%

る個人を再度抽出する形をとった。本体調査に続く2回目の調査であり有効回収率は若干低い値となっている。

3 通勤経路の選定に関する意識

先に挙げた経路選定要因に関する4項目について、その考慮の度合いを単純集計したものが図-1である。通勤交通において最も重要と考えられている要因は確実性であり、また時間距離における最短性である。通勤交通は毎日の繰り返しとしてほぼ同じ時間帯になされる交通であり、同時に到着時刻に強い制約を受ける。このことから最短性と確実性に関して強く意識されていることが理解出来る。これに対し奥距離の長短に関する意識は小さい。所要時間に係わる要因として信号の運動性に対する関心が高い。札幌市においては都心部を中心として主な幹線道路を対象に信号の管制がなされている。都心部及び主要幹線街路の部分的な交通混雑はこの管制方式とも関連すると思われる。また道順の単純性を意味する右左折の回数は、関心の割合が低い。このことは細街路までを含めた実際の配分経路の設定に際して経路の多様性を示すものと考えられる。

このような通勤交通が以上の要因からどの程度の習慣性を持つか、その固定の度合いを表わした結果が図-2である。通勤交通は、ほぼ一定の時刻においてなされるものであり、その交通量自体もほぼ定まったものである。従ってこの図からも分る通り通勤経路を固定している人がほぼ半割を占める。全体の理由を含めて経路を固定化していない割合は5%にすぎない。経路変更の理由としては、夏期および冬期における季節の違いによる場合が最も多い。冬期における交通容量は、各路線における除排雪の水準の違いにより依減の割合が異なる。このことから著しく交通容量の低下する路線から他の路線への転換がなされるものと考えられる。最短性、確実性、およびトリップ条件の違いである出発時刻の変更等の理由については、各カテゴリーともほぼ同じ比率を示している。経路の変更の結果による代替経路を利用した場合の経路距離を通常の場合と比較した結果が図-3である。5~10kmおよび15~20kmのカテゴリーにおいて異なる他は、ほぼ同じ構成比率を示す。代替経路と通常の経路における通勤距離の平均値は各々11.2kmと10.6kmであり、平均値の差に際して有意な差は認められない。札幌市における街路網は格子型であり、代替経路においても距離的には大きな違いが無いことが分る。

4 おわりに

配分対象道路の設定規準に関しては不明な点が多い。今回の発表においては意識的な分析面からの現状分析に留まったが、今後は調査結果からのデータを基に、物理的な面から分析を行う。

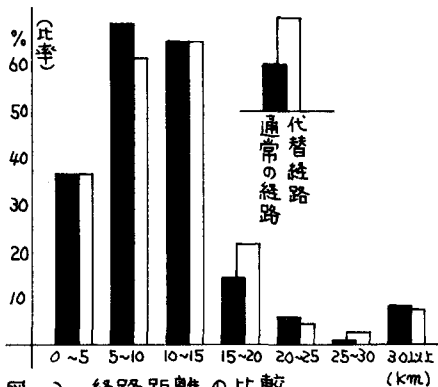


図-3 経路距離の比較

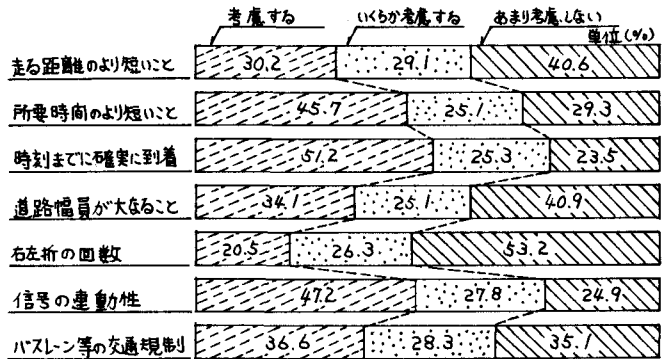


図-1 通勤経路の選定において考慮される要因

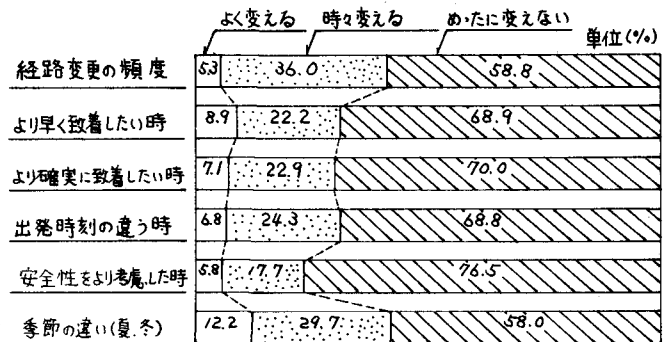


図-2 通勤経路変更の頻度と理由