

金沢市の通勤時自動車利用に関する調査・分析

金沢大学工学部 正会員 高山 純一
 金沢大学工学部 ○ 松嶋 賢二
 金沢大学大学院 義浦 慶子

1. はじめに

都市の発達に伴い交通需要は増え続け、さらにマイカー需要の増加、公共交通機関利用の低下により、慢性的な交通渋滞は現在大都市においてのみならず、地方都市においても深刻な問題となってきた。中都市圏においては、郊外の居住地域から都心部の業務地域に向かう通勤交通が多い。また道路ネットワークは、郊外と都心部を結ぶ放射状道路と環状道路とからなっているが、環状道路の建設があまり進展していないため、都心を通過する交通量は非常に多い。交通渋滞を解消するための対策としては、交差点の立体化、信号の適正化、道路幅の拡張などが挙げられるが、こうしたハード的対策は時間的・経済的な問題のため早急な整備は非常に困難といえる。それに対しソフト的対策は交通運用の改善、交通需要の抑制を目的としており、ハード的対策と比べ、低コストで整備できること、短時間で効果が現れること、社会的システムとして定着すれば長期間効果が現れることなどから大きな期待と関心を集めている。

一方、交通計画学の策定並びにその評価には、道路利用者の経路選択特性の把握が非常に重要であり、これまでもいろいろな調査・研究が行われてきている。1)～4)しかし、従来の研究は主にある特定のODペアに関しての調査であったり、調査規模が限定され小規模である場合が多く、大規模調査による研究事例はほとんどない様である。

そこで本研究では、金沢都市圏パーセントリップ調査で得られたデータ、通勤時自動車利用者の経路調査をもとに経路選択特性の分析を行う。具体的には郊外の居住地域に発ノード密集エリアを選定し、そのエリアから発生した交通量が最も吸収するノードの密集エリアを設定し、そのエリア間のODについて、自動車利用者の経路選択特性を分析する。

本研究では、データとして、平成7年度金沢都市圏パーセントリップ調査の1つである通勤時経路調査データを用いる。

通勤時を対象とした利用経路調査の目的は、通勤時P&B Rシステムの専用駐車場の建設場所の検討、並びに各種交通規制の実施効果の分析、あるいは経路誘導策の効果分析に活用することである。

調査方法は、金沢市の中心部を示す地形図に、通勤時の経路選択（利用経路）を記入してもらった方法を用いた。その時の利用経路を模式的に示したのが図-1に示すネットワークである。

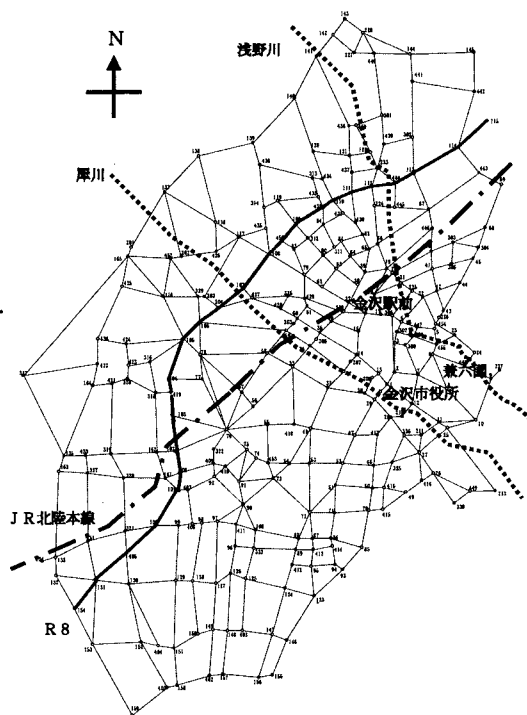


図-1 マイカー通勤経路調査ネットワーク

2. 平成7年度・金沢都市圏パーセントリップ調査

3. 本研究の分析手順

- (step 1) P.T.調査の経路データからノード別発生交通量を算出し、郊外において発生交通量が多いノードを中心としたエリア（発ノード密集エリア）を幾つか設定する。
- (step 2) 設定した幾つかの発ノード密集エリアから発生した交通量の着ノードを調べ、交通量が多く吸収されているエリア（着ノード密集エリア）をそれぞれ設定する。
- (step 3) step 1, 2で設定した、それぞれの発・着ノード密集エリアから個々の自動車利用者に対して、経路選択についての特性（選択経路の特徴）を分析する。
- (step 4) step 3で得られた結果を基に自動車利用者の経路選択行動に影響を及ぼす要因を明らかにする。

4. 発ノード密集エリアの設定

本研究では、P.T.経路調査データを分析し発ノード密集エリアは図-2に示す6つの地域を設置した。

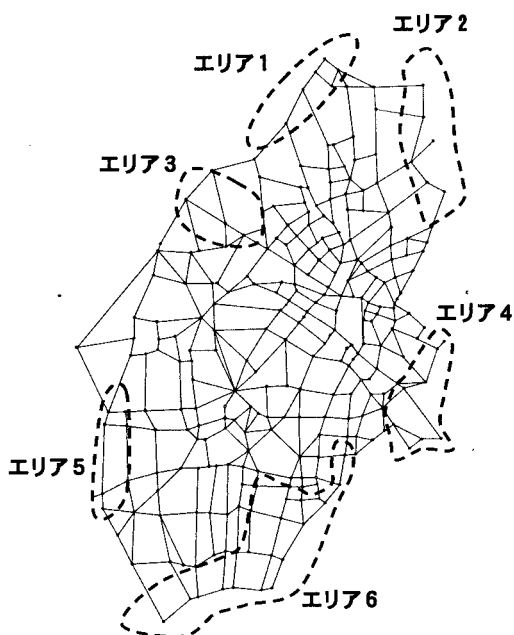


図-2 分析対象とした6つの発ノード密集地域

5. 自動車利用者の経路選択行動に関する要因

自動車利用者の経路選択行動に影響すると考えられる要因としては以下の事項が挙げられる。

- 1) 発・着ノード密集エリア間の距離。
- 2) 所要時間。
- 3) 通過交差点の直進・右左折回数（比）また、通過する信号交差点の数。
- 4) 通過交差点の数。
- 5) 道路幅員と中央分離帯の有無。

これらのことについて、それぞれの発・着ノード密集エリア間で分析を行うことにする。

6. おわりに

本研究では通勤時自動車利用者の経路選択行動について平成7年度金沢都市圏パーソントリップデータから、発・着ノードをそれぞれ分析し、密集しているエリアを選定することで、そのエリア間の交通量の多いノード間での旅行距離・所要時間・自動車利用者の経路選択行動について要因分析（通過交差点・道路幅員・交差点での右左折直進行動、etc）を行なった。分析結果については講演時に発表する。

【参考文献】

- 1) 飯田・秋山・内田・宇野（1989）：実験による経路選択行動の動態分析，土木計画学研究・講演集，No. 12，pp. 37～44.
- 2) 堂柿・佐藤・五十嵐（1985）：通勤交通量における街路の経路選択行動について，第16回日本道路会議論文集，pp. 907～908.
- 3) 高山純一（1990）：マップ法を用いたドライバーの経路選択特性に関する調査・研究，土木計画学研究・講演集，No. 13，pp. 509～516.
- 4) 飯田恭敬，柳沢吉保，内田 敬：通勤時ドライバーの出発時刻と経路の同時選択に関する行動分析，土木学会第48回年次学術講演会Ⅳ，1993年 9月
- 5) 堂柿・佐藤・五十嵐（1988）：座標データを考慮したリンク交通量の推定について，土木計画学研究・講演集，No. 11，pp. 1～6