

IV-371

P.T調査に基づく金沢市の通勤時自動車利用に関する分析

金沢大学工学部 正会員 高山 純一*
 金沢大学大学院 学生員○ 松嶋 賢二**
 金沢大学大学院 学生員 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、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大都市のみならず、地方都市においても深刻な問題となってきた。交通渋滞を解消するための対策としては、交差点の立体交差化、道路の新設・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にも経済的にも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や交通需要の抑制を主な目的としており、ハード的対策に比較して、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時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。

本研究では、経路選択の変更による渋滞解消を目的として、まず金沢市での通勤時自動車利用者のパーソントリップ調査で得られたデータを分析し、その特性を明らかにする。そして、それにもとづき経路誘導の可能性の検討、ならびにP&B R用駐車場の最適配置の検討などを行う予定である。今日は主に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する交通量を対象に分析を行った。

2. 平成7年度・金沢都市圏パーソントリップ調査

本研究では、データとして、平成7年度金沢都市圏パーソントリップ調査の1つである経路調査データ（経路データ）を用いる。

経路データとは、朝のピーク時に道路混雑の最も大きな要因である通勤目的の自動車利用者を対象として、通常時の利用経路を地図記入法により調査したものである。（図-1）

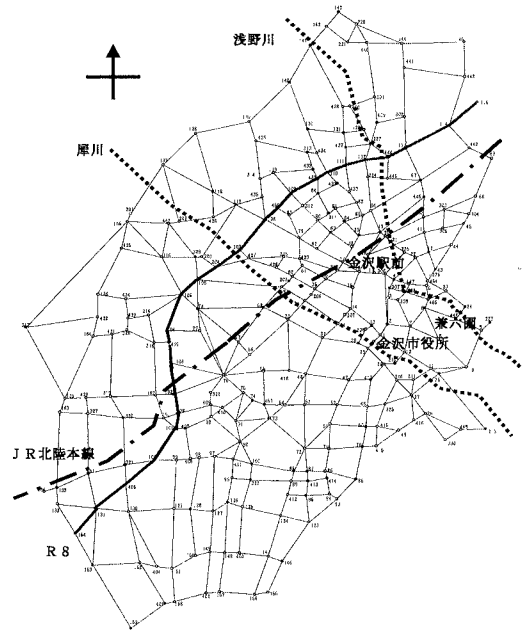


図-1 マイカー通勤経路調査のためのネットワーク

3. 分析の手順

(step 1) 平成7年度金沢都市圏パーソントリップ調査の経路データ（6367 サンプル）から任意に約 1000 サンプルを選定して分析を行った。具体的にはトリップデータより各 OD ペアの所要時間を算出し、通過交差点数・右左折直進比率（回数）についても算出する。

(step 2) step 2 で算出した、OD ペアを用いて交通量配分理論（等時間原則・時間比原則）が現状の道路網において成立しているかどうかを分析する。

Key Words : a same time theory, a time ratio theory, root choice behavior of car user

*: 金沢大学工学部土木建設工学科 〒920-0942 石川県金沢市小立野 2-40-20

** : 金沢大学大学院自然科学研究科環境基盤工学専攻

TEL 076-234-4650 FAX 076-234-4644 E-mail takayama@k1news1.ce.t.kanazawa-u.ac.jp.

(step3) step 1 で設定したODペアを基に通勤時自動車利用者の経路選択特性（右左折直進比率）の分析を行う。

4. 交通量配分理論の実測データからの検証

ここでは、ODペア間で交通量配分原則（等時間原則・時間比原則）が成立しているかどうかを検証する。具体的には所要時間比¹⁾・走行経路長比²⁾の2つの指標を用い、現状の道路網で成立しているかどうかを検証する。

以下に40ODペア・99サンプルを用いた場合の分析結果（時間比配分原則）を示す。

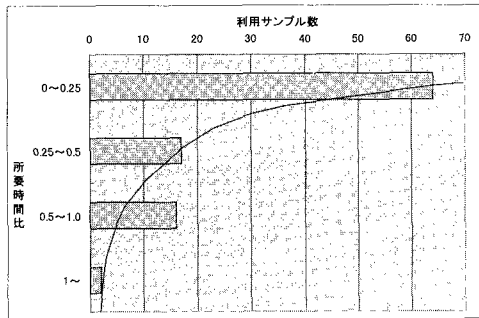


図-2 所要時間比-利用サンプル数の関係図

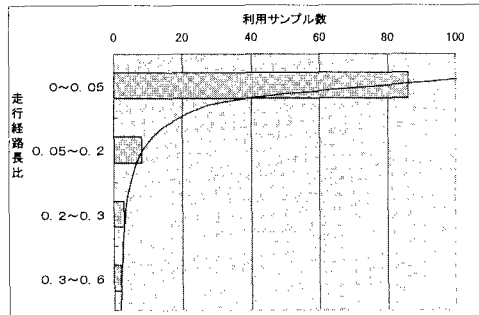


図-3 走行経路長比-利用サンプル数の関係図

※1) 所要時間比…最短経路との所要時間差を経路の所要時間で割った値

※2) 走行経路長比…最短経路との走行経路長差を経路の走行経路長で割った値

5. 自動車利用者の経路選択行動に関する要因

一方通行規制など各種TDM施策を導入する際、現状の道路網において信号制御方式や交差点構造等の変化に伴い自動車利用者の経路選択行動がどのように変化するかを把握することは非常に重要である。

ここでは自動車利用者の経路選択特性について以下に示す1)~3)の基礎的な分析を行う。

例) 1) 右左折直進比率-走行経路長の関係

2) 走行経路長別右左折直進比率のバラツキ度（分散）

3) 右左折直進比率-通過交差点の関係

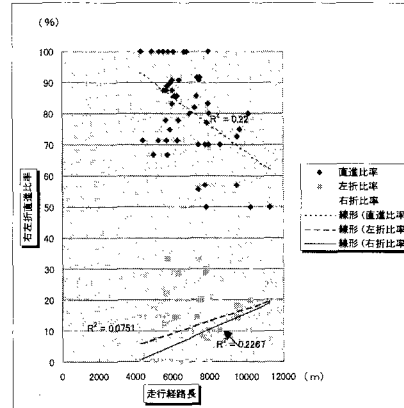


図-4 右左折直進比率-走行経路長の関係図

6. まとめと今後の課題

本研究ではP.T調査を用いて等時間原則の成立可否の検証を行う。

具体的にはひとつのODペアに出来る限り多くのサンプルがあった方が分析の精度がいいことと計算の便宜上、1OD≒10 サンプル以上を想定しネットワーク全体のODペアのサンプル数が約1000サンプルとなるように平成7年度金沢都市圏パーソントリップ調査の経路データ（6367サンプル）からODを選定し、トリップデータより選定したODの各ODペアの所要時間・右左折直進比率（回数）・通過交差点数を算出し以下の分析を行う。

①交通量配分理論（等時間原則・時間比原則）の検証

②通勤時自動車利用者の経路選択行動特性分析
分析結果については講演時に発表する。

【参考文献】

- 高山純一：マップ法を用いたドライバーの空間的経路選択特性に関する調査研究、第27回日本都市計画学会学術研究論文集、1992、pp259~264
- 藤田素弘、松井寛、溝上章志（1998）：時間帯別交通量配分モデルの開発と実用化に関する研究、土木学会論文集、第389号、IV-8、pp. 111~119.