Ⅳ-51　パーソントリップ調査の方法論的研究（2）

愛媛大学工学部　正員　安山信雄
愛媛大学工学部　正員　○藤目節夫

1.　まえがき

従来富山，長岡，下松，岐阜等で実施されてきたパーソントリップ調査は，広島都市圏，東京都市群等で実施された本格的なパーソントリップ調査とは異なり、俗に簡易パーソントリップ調査と呼ばれ、就学者とその家族をサンプリングのフレームとした調査である。このような調査では、年令構成，世帯構成，所得階層等、かたよったものとなることが予測されるので、単純な拡大では当初の目的に合致しないと考えられる。本研究はこのような点に着目し今治市において実施した調査結果を基に、世帯構成の違いによるトリップ特性の違い，ホームインタビュー調査法と簡易調査法という調査法の違いによる調査結果の違いに対して検討を加え，簡単な予備調査と簡易パーソントリップ調査法によってもある程度満足のい、母集団を推計する手法を確立することを目的とした。

2.　世帯層別・年令層別

世帯構成，年令構成の違いにより、トリップ特性も変化するであろうという観点から、世帯については4つに、年令については10に層別を行なった。世帯層別のフローチャートを図1に示す。また年令については、満5才から5才毎に69才までの9つと、70才以上の合計10に層別した。

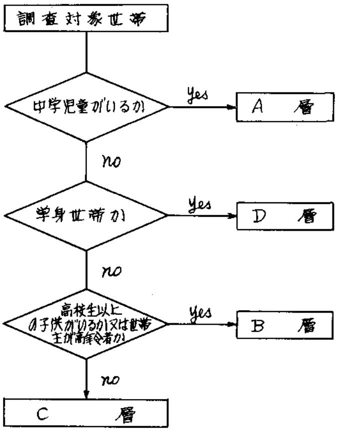

図-1　世帯層別のフローチャート

3.　修正簡易パーソントリップ法

1．で述べた考えに基づいて修正簡易パーソントリップ法のフローチャートを図2に示す。これにそって若干の説明を加える。まず予備的ホームインタビュー調査結果より、世帯を4つに層別し各層の目的別、年令別生成原単位を求める。A層の交通発生力を1.00とした場合の他の層の値を交通発生力指数と呼ぶことにし、これを各層について求める。次に簡易パーソントリップ調査結果より求められた生成原単位は、理論的には前述のA層の生成原単位と同一なのだが、調査方法の違いにより誤差が生じるものと思われるので、後者を前者で除した誤差補正係数を求める。これに各層の交通発生力指数を乗ずることにより、各層の修正係数が求まる。これが求まれば簡易パーソントリップ調査結果より求まった生成原単位に各層の修正係数を乗ずることにより、各層の目的別・年令別生成原単位が求まるのである。最後にこれに各層の年令別人口を乗じて、4つの層について合計してやると最終目的である目的別トリップ数が求まることになる。

4.　解析

2．で世帯層別、年令層別を行なったが、後者については従来の調査結果より一般に年令の違いにより生成原単位に差異があることが認められているが、前者については何らその保障はない。そこで世帯層別が果して意味があるのかどうかを検証するため、分散分析法を用いて層間の有意差を検定し

また個々の層間については、平均値の差の検定を実施してみた。

解析は以下の3つの項目について実施した。

i) 1人1日当りトリップ生成原単位

ii) 年令層別1人1日当りトリップ生成原単位

iii) 目的別1人1日当りトリップ生成原単位

5. あとがき

以上従来の簡易パーソントリップ法を一部修正した修正簡易パーソントリップ法の方法論について論じてきた。今回の調査結果の集計ならびに解析により、従来考慮されていなかった世帯構成、年令構成の違いが交通発生力にいかなる影響を及ぼすかが明らかになるものと思われる。しかしながら本研究においては世帯層別のための統計資料が完全に整備されているものとして論じてきたが、現状はそのような統計資料が整備されておらず、予備調査結果より得られる各層の標本比率をもって母集団比率の推定値としなければならず、いかにして母集団各層の実数を適確に把握するかという問題点が残っている。それと同時に今後の統計資料の整備が期待される。今回は1人当りのトリップ生成原単位についてのみ検討を加えたが、今後は土地利用用途別床面積あたりの生成原単位と各層との連関性も把握する必要があるものと思われる。なお今回の調査の集計結果，解析結果については当日発表の予定である。最後に本論文作成にあたり種々御助言を頂いた名古屋大学工学部土木計画学研究室の皆様に謝意を表したい。

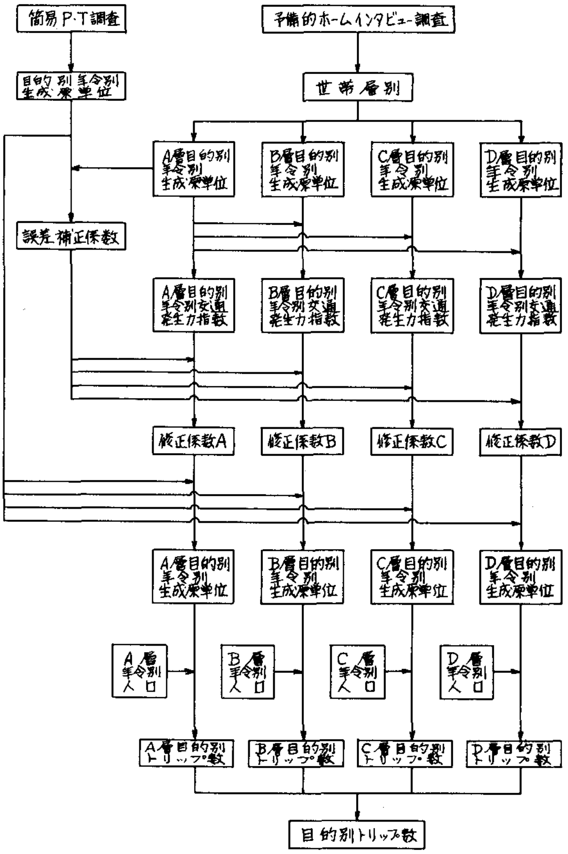

図-2 修正簡易パーソントリップ法のフローチャート

参考文献

1) 安山，藤田 「パーソントリップ調査の方法論的研究(1)」 土木学会中四国支部 昭和46年度学術講演会

2) 岐阜市企画調査室 「市民の日常交通動態概要」 昭和45年3月

3) 依田和夫 「東京都市群パーソントリップ調査の紹介」 交通工学 Vol 3 No.6

4) 津村善郎 「標本調査法」 岩波全書

5) 近藤次郎 「確率論とその応用」 日科技連