

IV-126

大都市交通センサスと都市交通年報の比較

中央大学大学院 学生員 ○増山 悟之
 中央大学理工学部 正会員 谷下 雅義
 中央大学理工学部 正会員 鹿島 茂

1. 目的

現在、公共交通に関する資料として、大都市交通センサスと都市交通年報という調査資料がある。

本研究では鉄道の乗降客数などの比較から、実際に両調査の特徴を検証する。

2. 大都市交通センサス及び都市交通年報の概要

以下に両調査の概要を示す。

表1 調査概要【定期客】

	大都市交通センサス	都市交通年報
調査対象区域	東京駅を中心とした 半径7.0km	東京駅を中心とした 半径5.0km
調査期間	平成2年10月29日(月)～ 平成2年11月2日(金) (平日の5日間)	平成2年4月1日～ 平成3年3月31日 (1年間)
調査対象者	調査実施期間に調査対象区域内 の定期券発売所で定期券を購入 した旅客のうち、起終点が調査 対象区域内にある者 (サンプル調査)	利用者全員 (全数調査)
調査方法	定期券発売所において、定期券 購入者へアンケート用紙を配布 し調査員が回収	定期券の発売実績
調査項目	・性別、年齢 ・定期券の負担者、金額、種類 ・利用駅、利用時刻(往路) (初乗り駅、最寄り駅、乗換駅)など	・各駅での路線別方向 別年間乗降人員及び通 過人員 (ただし、JRは異なる)

表2 調査概要【切符客】

	大都市交通センサス	都市交通年報
調査対象区域	定期客に同じ	
調査期間	鉄道事業者が個別に決定する平成 2年10月又は11月中の平日1日 (なお、調査日を決定する場合に は、天候等を考慮して通常の乗 車人員を把握できる日とすること) (平日1日についての全数調査)	平成2年4月1日～ 平成3年3月31日 (1年間)
調査対象者	調査対象区域内の鉄道駅におい て降車した普通券利用の旅客の うち、当該区域内の鉄道駅で乗 車した者	利用者全員 (全数調査)
調査方法	着時間帯別に回収する	着駅での券を回収する
調査項目	・着時刻 ・乗車駅、降車駅	・各駅での路線別方向別年 間乗降人員及び通過人員

3. 都市交通年報の利用客数の算出方法

本研究では、大都市交通センサスの拡大係数を用いて集計される1日あたりの利用客数と、都市交通年報に記載されている年間利用客数から得られる年平均の1日あたりの利用客数を算出し、その2つの値から乖離を算出した。ここでは、都市交通年報の1日あたりの利用客数の算出方法を示す。

定期客

【私鉄・地下鉄】私鉄・地下鉄の定期客は、1ヶ月に30日往復していると仮定しているため、年平均の利用客数を以下のように算出した。

$$\text{年平均の利用客数} = \text{年間利用客数} / 12 / 30$$

【JR】JRの定期客は、毎日往復していると仮定しているため、年平均の利用客数を以下のように算出した。

$$\text{年平均の利用客数} = \text{年間利用客数} / 365$$

切符客

切符客は、事業者を問わず年間利用者数の実績値に記載しているため、年平均の利用客数を以下のように算出した。

$$\text{年平均の利用客数} = \text{年間利用客数} / 365$$

4. 乖離の定義

乖離(比)

都市交通年報のデータに対する大都市交通センサスのデータの大きさの比を表すものである。

$$\text{乖離(比)} = (\text{大都市交通センサスのデータ}) / (\text{都市交通年報のデータ})$$

乖離(差)

乖離の大きさを差で表わしたものである。この指標を用いた理由は、比ベースで乖離の大きさを判断するとデータの絶対値が小さい時にわずかな違いが大きく判断されてしまう点を考慮したからである。

$$\text{乖離(差)} = (\text{大都市交通センサスのデータ}) - (\text{都市交通年報のデータ})$$

キーワード：大都市交通センサス、都市交通年報

連絡先：中央大学交通計画研究室（〒122-8551 東京都文京区春日 1-13-27 TEL 03-3817-1817 FAX 03-3817-1803）

5. 両調査の乖離の結果

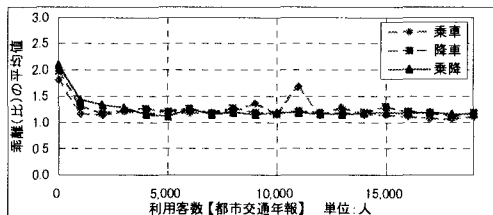


図1 利用者ランク別乖離(比)の平均値【定期客】

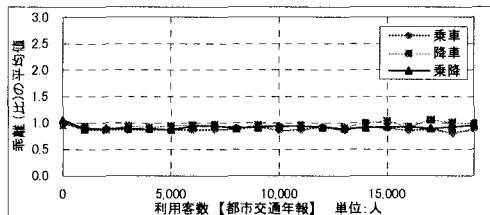


図2 利用者ランク別乖離(比)の平均値【切符客】

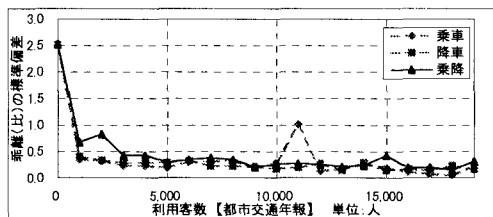


図3 利用者ランク別乖離(比)の標準偏差【定期客】

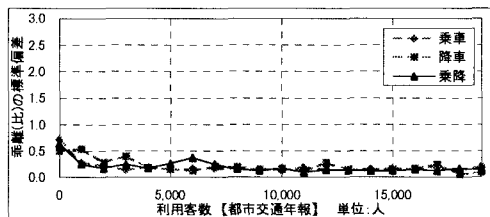


図4 利用者ランク別乖離(比)の標準偏差【切符客】

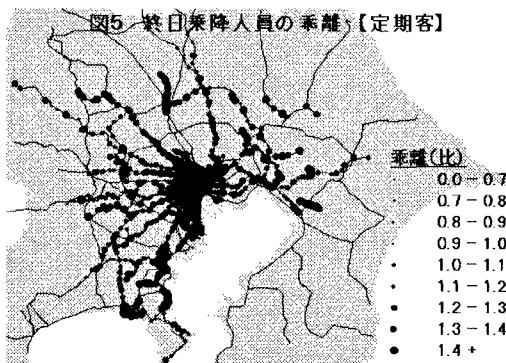


図5 終日乗降人員の乖離【定期客】

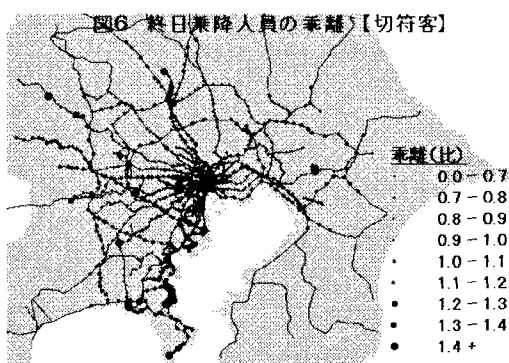


図6 終日乗降人員の乖離【切符客】

図1を見ると【定期客】においては、大都市交通センサスの利用客数の方が都市交通年報の利用客数よりも大きくなる事が分かる。しかし一方、図2の【切符客】においては、大都市交通センサスの利用客数の方が都市交通年報より小さくなる事が分かる。

また、図3・4から乗降客数の乖離(比)の標準偏差は【定期客】よりも【切符客】の方が小さく、利用客数が増えると標準偏差も減少する傾向が見られた。

図5から、都心部では乖離(比)が大きく、その外周で少なくなり、さらに郊外に行くとまた乖離(比)が大きくなる傾向が見られた。図6からは、都心部ほど乖離(比)が大きく、郊外へ行くにしたがって乖離(比)が小さくなる傾向が見られた。

これらのことから、都心部の【定期客】で特に乖離(比)が大きく、都心部【定期客】の利用客数が過大に評価され

ている傾向がある。

6. 最後に

両調査の調査内容からある程度の乖離は予想できたが、今回それを実際に集計したのから検証することができた。しかし、都市交通年報の1日あたりの算出方法や、大都市交通センサスとの比較方法など問題点も多い。

今後は、断面交通量と乗換交通量についても、乖離の程度を分析することに併せて、両調査の比較方法などについて検討していく予定である。

参考文献

- 1) 平成2年 大都市交通センサス 財団法人 運輸経済研究センター
(鉄道定期券利用者調査、鉄道普通券利用者調査)
- 2) 平成4年度版 都市交通年報財団法人 運輸経済研究センター