

北海道大学 正員 堂柿栄輔

北海道大学 正員 佐藤賢一

北海道大学 正員 五十嵐日出夫

1. はじめに

本研究は地区内短距離交通手段として優れた特性を持つ自転車交通について調査分析を行ったものである。一般に地区内交通手段としての自転車は、そのみで交通目的が完結する1次トリップとしての場合と、アクセスに利用する2次トリップの場合とに分けられる。本研究は2次トリップとしての自転車交通の分析を対象とする。ケーススタディとして札幌市を対象とし、主にトリップ長分布からそのトリップ特性を分析するものである。

2. 調査の概要

札幌市における都市交通は一部路面電車を除いては地下鉄とバスにより構成されている。各バス路線は主に地下鉄駅に接続する運行形態をなす。2次トリップとしての自転車交通は地下鉄へのアクセスがその主なものであり、一部バス交通と競合する。従って本研究における調査は、地下鉄各駅に設置されている駐輪場において行った。調査は次の2つよりなる。

- (1) 時間帯別駐輪台数の把握 主に利用実態の面から交通目的別の自転車利用の概略を捉えることを目的とする。調査箇所は3箇所である。
- (2) 自転車交通のトリップ長特性の把握 自転車を利用しアクセスを行った人に対し、交通目的、トリップ長、トリップの頻度等を調査することにより、そのトリップ特性を把握する。調査箇所は上記と同じく3箇所、調査対象者は307名である。

3. 調査結果

(1) 時間帯別駐輪台数 図-1に時間帯別駐輪台数の結果を示す。7:00~19:00における12時間の駐輪台数を毎時定刻にカウントしたものである。夏期および冬期の2つの時期において調査を行った。休日における調査は利用台数の最も多い南郷駅を対象とした。

3地域共に日中12:00~13:00に駐輪台数が最も多いことが分る。通勤通学目的が主である7:00~9:00間の駐輪台数の増加が終日に占める割合は3地域平均で60%程度である。この点はこの割合が80~90%以上を占める他都府県とは異なる。また休日における利用台数は平日の66%であった。通勤通学目的のトリップがごく少ないことを考えると、買物・私用目的等のトリップの増加が分る。札幌市における自転車によるアクセストリップは、通勤・通学・買物の目的で広く行われており、特に買物・私用目的のトリップが多いことが特徴である。また、冬期においては積雪寒冷による気象条件の変化により利用台数は極端に減少する。放置自転車は夏期においては各駅80台、冬期においては30台前後であった。

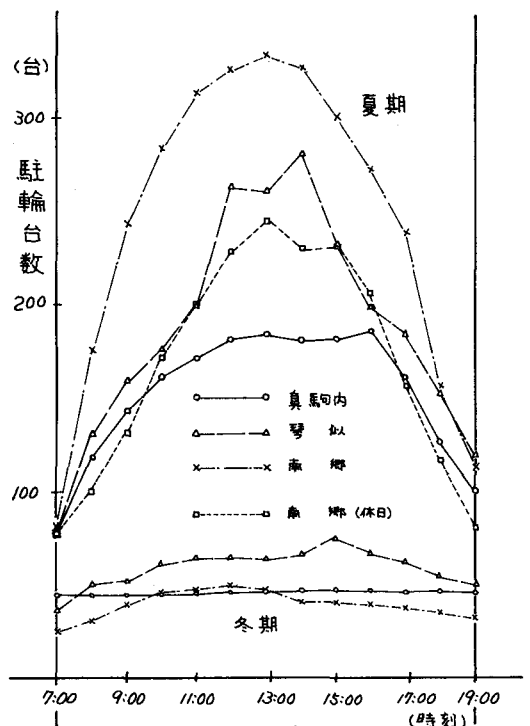


図-1 時間帯別駐輪台数

(2) 自転車交通のトリップ長特性 図-2に目的別のトリップ長分布を示す。交通目的とトリップ長が無相関であるという仮設は有意水準5%で採択され、目的別トリップ長分布はほぼ一様の傾向を示していることが分る。トリップ長の平均は8.7分(1100~1200M)であり、東京大阪の都市圏域における調査結果より短い。またトリップ長10分以内のトリップは通勤72.2%、通学78.2%、買物(私用)76.1%である。平均で約75%のトリップは10分以内であり、90%のトリップが15分以内である。自転車の平均速度を8km/hとすると、10分圏は1.3km、15分圏は2kmとなり、3地区を平均すると自転車の駅勢圏はほぼ2kmであることが分る。また3目的平均で約4割が5分以内(600M~700M以内)のトリップ長であり、極く短い距離で自転車は利用されている。この点についても1,000M前後にトリップ長の集中する他都府県とは異なる。

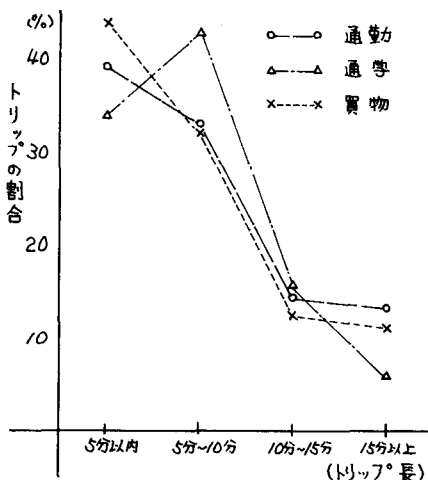


図-2 目的別トリップ長分布

目的別トリップ頻度の割合を図-3に示す。通勤通学目的においては85%の人が定常的に利用している。それ自体が定常性の少ないトリップ目的である買物・私用についてはトリップ頻度の分散が大きいがお半数近くの人が毎日自転車を利用している。札幌市においては通勤通学目的以外のこれらのトリップにおけるアクセス交通手段としての自転車の役割は大きい。トリップ長とトリップ頻度との関係を目的別に図-4, 5に示す。3目的全体では、毎日利用するトリップについては10分以内のトリップが78.7%を占め、15分以上のトリップ長をもつものは6.5%にすぎない。しかし時々利用するトリップにおいては15分以上のトリップが24.5%を占め、トリップ長が長くなるに従ってトリップの頻度は減少する傾向にある。このことは買物・私用目的のトリップにおいて顕著である。

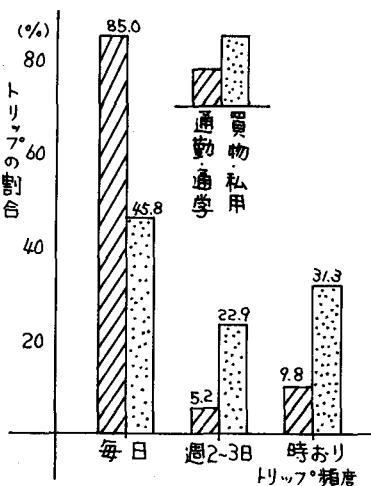


図-3 目的別トリップ頻度

4 おわりに

本研究において明らかとなった札幌市における自転車交通の特性

は次の2点である。

- (1) 自転車によるアクセス交通は距離の短いトリップほど頻度が高い。
- (2) 通勤通学以外の交通目的においても広く利用されている。今後は道路条件、交通条件および代替交通手段との関係において以上の点について分析を進めたい。

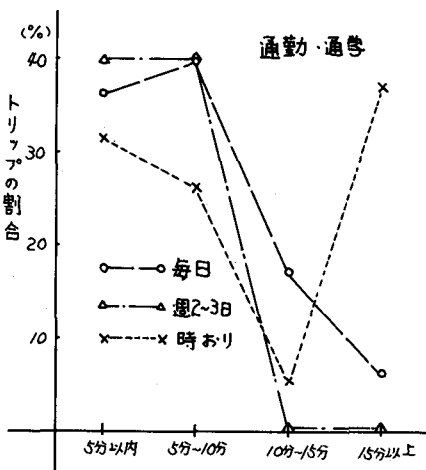


図-4 トリップ頻度別トリップ長分布

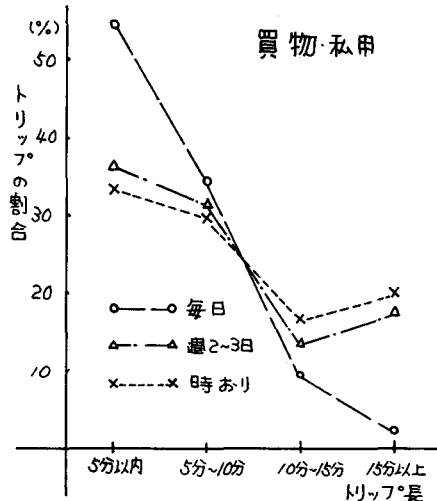


図-5 トリップ頻度別トリップ長分布