

IV-108 アンケート調査を用いた積雪市街地における端末徒歩トリップに関する研究

京都大学工学部 正員 飯田 恭敬
 ○金沢大学工学部 正員 馬場先恵子
 京都府庁 山下 正貴

1. はじめに

金沢のような地方都市においては、市街地の範囲が狭いため徒歩トリップで用務を足せることが多く、それゆえ快適で安全な歩行者の交通施設整備計画を進めることは重要な課題である。特に降積雪時には、徒歩、公共交通への手段変換に伴い、端末徒歩トリップをも含めた徒歩トリップの増加は著しい。歩行者にとって快適で安全な街路環境をつくっていくためには、その地域特性に根差した歩行者の行動実態を把握することが必要といえよう。そこで今回は歩行者交通の多い金沢市中心部に着目し、アンケート調査を実施した。

2. 調査の概要

アンケート調査は、街路利用に習慣性が見られること、利用の時間帯が一定であることなどの理由から、通勤徒歩トリップに着目し、国鉄金沢駅から都心部へ向かう端末徒歩トリップを対象とした。

事前調査をもとに、昭和60年10月18日(金)、22日(火)の2日間(午前7:30~9:30)、駅前で、方向別にアンケート用紙を配布し、郵送による回収を行った。配布総数 2,062通のうち、回収は、677通(回収率32.8%)、うち有効回答 595通(同28.9%)を得た。質問内容は(表1)、平常時の徒歩トリップ特性、街路利用実態、経路評価、降雨・降積雪時の手段・経路変更実態が捉えられるようにした。今回はその中で、トリップ特性と、天候による手段・経路変更実態について述べる。

表1. アンケート質問内容

1. 金沢駅までの交通手段	10. 降雨時の手段変更、理由
2. 勤務先住所、会社名	11. 降雨時の経路変更、理由
3. 始業時刻	12. 降積雪時の手段変更、理由
4. 徒歩手段選択理由	13. 降積雪時の経路変更、理由
5. 歩行経路	14. 運転免許の有無
6. 通勤時間(駅~勤務先)	15. 性別
7. 平常時の手段(経路)頻度	16. 年齢
8. 通勤経路に対する満足度	17. 職業
9. 通勤経路に対する評価	18. 住所
	19. その他(フリーアンサー)

3. トリップ特性

まず、金沢駅から発生する、通勤を目的とする端末徒歩トリップの特性分析を行った。回答者の性別、年齢構成をみると(図1)、25歳以下の若年齢層がかなりの率を占めているが、これは、男性の各年齢層の占める割合がほぼ均等なのに比べて、女性の半数近くが若年齢層で占められており、中高年齢層の割合が低いためである。また、駅前からのトリップ時間をみると、20分以内で全体の7割以上を占めている。しかし、20分以上が男性の3分の1以上を占めており、端末徒歩としては、かなり長い距離を歩いているものといえよう(図2)。

金沢駅までの交通手段(前手段)は、国鉄利用者が大部分を占め、残りは主に私鉄とバスを利用している。出発地は、金沢都市圏内と圏外がほぼ同率を占めているが、圏外からの通勤者はほとんどが国鉄を利用している。また、バス利用者は、大部分が市内からの通勤者である。端末トリップ時間では、バスは10分以内の短トリップがほとんどを占めているのに対し、国鉄利用者の端末トリップ時間がかなり長いことも特徴的である(図3、4)。以上に示すように、金沢駅から発生する端末徒歩トリップには、性差、年齢差が見られること、また、端末トリップとしては、かなりトリップ時間が長いことが特徴といえよう。これは、鉄道駅の利用者という特性上、遠方からの通勤トリップが多いこと、鉄道の駅間隔が長いことに起因するもの

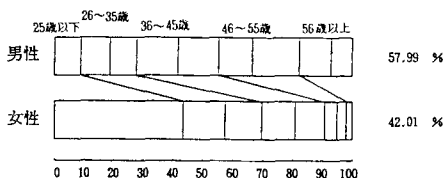


図1. 回答者の性別・年齢構成

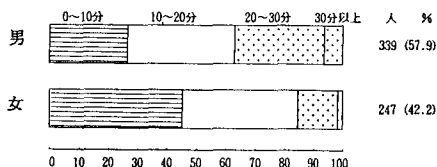


図2. 性別と端末トリップ時間の関係

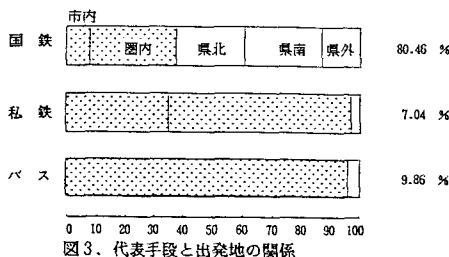


図3. 代表手段と出発地の関係

で、都心部で発生するバスからの端末徒歩トリップとは違った特性であるといえよう。また今後の分析では、目的地である都心部の地域特性や産業分布の影響も考慮していく必要があると思われる。

4. 天候による影響

次に平常時と降雨時、降積雪時の手段（端末徒歩トリップ）、経路の変更頻度について表2に示す。全般的に通勤トリップにおける習慣性が見られるが、天候の変化は、手段選択の方が影響を受けやすく、駅から徒歩以外の他の手段

（主にバス）を目的地の近くまで利用することが多くなる。これは、国鉄利用者で駅からのトリップ距離の長い者に多く見られる。また、目的地が幹線道路を含むゾーン内にある場合に手段変更が多く見られる。幹線の、バス路線の整備、及び歩道の整備が重要になるであろう。

また手段変更のない場合、降積雪時にはトリップ距離が長くなると経路変更も多くなるが、手段変更の場合とは距離の影響は見いだせない。

表3は天候による手段・経路変更の主な理由である（回答は選択肢による）。これによると、降雨時の手段・経路変更理由は、雨による直接的な不快感を避けることが主たる理由であり、安全性に関する回答率は、非常に低いものであった。これに対し、降積雪時には、雪の及ぼす直接的、間接的な種々の要因が変更に影響を及ぼしている。積雪による歩きにくさ、融雪水等による不快感が主な理由であるが、安全性を理由としてあげる率も高かった。また、特に女性に、歩きにくい、寒い、風雪が強いといった不快感を示す率が高かった。融雪水等による不快感では、幹線を含むゾーンを目的地とするトリップに高い割合を占めている。トリップ時間は変更理由に影響を及ぼしていない。また、時間的理由（最短性）を変更理由にする割合は非常に少ない。これは、既に通勤トリップでは、最短性を十分に考慮した上で定着した手段・経路を用いているためと思われる。

以上のように、通勤徒歩トリップには、かなりの習慣性が見られ、天候等による変更も行われにくいことが示された。特に経路の変更は少ない。また、変更は、主に歩行に関する快適性が阻害される場合に行われ、時間的なものはその理由とならない。これは、歩行の発生・経路選択に関しては、心理的要因が強く影響を及ぼすことを示している。また、安全性に関しては、雨天時より積雪時の方が意識に上りやすいようである。その他、雪の及ぼす影響が地域特性により異なってくるものと思われる。

5. おわりに

以上、金沢都心部における通勤端末徒歩トリップの特性と、天候の影響について分析を行った。最後に今回の分析の問題点と今後の課題について述べる。

第1点は、今回の分析では歩いている経路を考慮していない点である。目的地ゾーン、トリップ時間に関する分析は行ったものの、個々人の経路を考慮しなくては分析は十分ではない。現在、アンケートで得た地図記入のデータをもとに、道路条件等を考慮してさらに詳細な分析を進めている。第2点は、配布場所（出発地）が金沢駅前に限定されているため、対象者に偏りが生じている点である。第3点は、対象者を平常時における徒歩トリップに限定したため、手段変更の際、他の手段から徒歩への変更実態の詳細は捉えられていない。今後これらの問題点を補うべく調査をすすめ、都心部の歩行環境整備の一助としていく所存である。

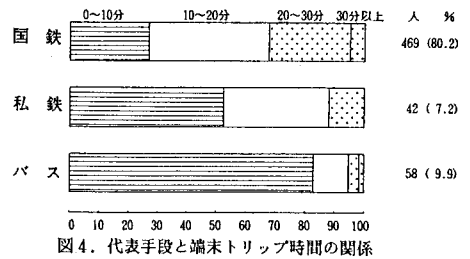


図4. 代表手段と端末トリップ時間の関係

表2. 端末手段・経路変更頻度

端末手段変更頻度	平常時	降雨時	降積雪時
1. だいたいいつも歩く	513 (86.95)	394 (69.24)	409 (73.43)
2. ときどき他の手段	64 (10.85)	122 (21.44)	104 (18.67)
3. 他の手段の方が多い	13 (2.20)	53 (9.31)	44 (7.90)
合 計	590	569	557
経路変更頻度	平常時	降雨時	降積雪時
1. だいたいいつもこの経路を通る	518 (91.84)	518 (91.84)	467 (85.37)
2. ときどき別の経路を通る	37 (6.56)	37 (6.56)	62 (11.33)
3. 他の経路を通る方が多い	9 (1.60)	9 (1.60)	18 (3.29)
合 計	564	564	547

表3. 端末手段・経路変更理由

降雨時手段変更理由	人数 (%)	降雨時経路変更理由	人数 (%)
1. 雨にぬれなくてよい	188 (86.24)	1. 別の道は屋根やアーケードがある	37 (40.66)
2. 歩くところ汚れる	88 (40.37)	2. 別の道の方が車の交通量が少ない	16 (17.58)
3. 歩きにくい	51 (23.39)	3. 水たまり等で歩きにくい	13 (14.29)
降積雪時手段変更理由		降積雪時経路変更理由	
1. 歩きにくい	112 (56.57)	1. 除排雪が不十分で歩きにくい	59 (50.43)
2. 車のはね水がかわる	83 (41.92)	2. 別の道にはアーケードがある	41 (35.04)
3. 融雪水がかわる	75 (37.88)	3. 別の道の方が安全である	30 (25.64)
4. 風雪が強い	72 (36.36)	4. 別の道は除排雪が十分である	25 (21.37)
5. 歩ける道幅が狭い	72 (36.36)		
6. 歩くのは寒い	68 (34.34)		