

パーソントリップにおける交通行動の目的連関に関する研究

九州大学工学府都市環境システム工学専攻 学生会員 河野健児
 九州大学大学院工学研究院 フェロー 橋木 武
 九州大学大学院工学研究院 正会員 梶田佳孝
 九州大学大学院工学府 学生会員 久保雄穂

1. はじめに

近年のモータリゼーションの進展に加え、少子高齢化、女性の社会進出や産業構造の変化などは人の交通行動に大きな影響を及ぼすと考えられ、これらを十分に踏まえた交通需要の予測が必要である。本研究では、パーソントリップ調査データに基づき、交通需要予測の前段階として、人の行動の特性を的確に捉えるために、目的連関の観点から交通行動の実態を分析するものである。なお、使用データは、北部九州圏パーソントリップ調査(1972, 1983, 1993)とし、対象圏域は福岡都市圏(図-1)である。

2. 目的及び個人属性の区分

本研究における目的及び個人属性の各区分を表-1に示す。目的は、帰宅(通勤、通学、その他)及び農林漁業(複)を帰宅とし、13目的とした。また、年齢は5歳刻みで分類し、17区分とした。

3. 目的連関表について

目的連関における前目的と当該目的との関係を把握するために、前目的と当該目的のクロス表を作成すれば、表-2のとおりである。本表は、マクロ的な視点からの目的のつながりを把握するものであり、トリップが何番目に行われたという概念は考慮していない。また、1日の行動における最初のトリップでは、その前目的を生成すなわち始発目的とした。通勤と通学における前目的は、生成(始発目的)がそれぞれ94.5%、98.5%と大半を占めている。つまり、一日はこれらの目的から始まるといえ、これは容易に理解できる。また、買い物及びその他私用の私用系と農林漁業においても生成は40%以上を占めているが、これは始発目的となるか中間目的となるかは個人属性により影響すると考えられる。業務系である販

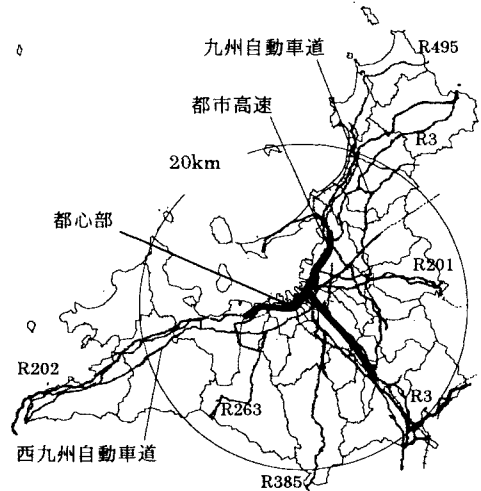


図-1 福岡都市圏(1993)

表-1 検討に用いたデータ区分(1993)

目的	13目的	通勤、通学、販売・配達、会議、作業、その他業務、娯楽、農林漁業、買い物、娯楽、娯校、その他私用、帰宅
性	2区分	男、女
職業	14区分	農林漁業、探鉱探石、技能・生産工程、販売、サービス、運輸・通信、保安、事務、技術、管理、児童、学生、主婦、無職
年齢	17区分	5歳間隔(5-9, 10-14, ..., 80-84, 85歳以上)

売・配達、打合せ・会議及び作業・修理における前目的は、従業地からの発生が多いことから、中間目的の割合が大きく、特に通勤の割合が大きい。帰宅では、通勤及び通学からの発生である割合が大きく、両者とも20%を超える。また、私用である買い物、社交・娯楽、その他私用の割合も大きく、これら5目的を合わせれば、91.2%を占める。

4. 個人の目的連関について

個人の1日の行動を把握するために、個人単位の目的連関の主なパターンを明らかにすれば、表-3のとおりである。なお、目的は大まかなパターンを把握するために、13区分を表のように8

表-2 目的連関表

前目的 \ 当該目的	通勤	通学	販売・配達	打ち合わせ・会議	作業・修理	その他業務	帰社	農林漁業	買い物	社交・娯楽	帰校	その他私用	帰宅
生成(始発目的)	94.5%	98.5%	11.2%	9.3%	24.5%	0.0%	0.0%	54.9%	45.1%	28.2%	0.0%	44.3%	0.0%
通勤	0.0%	0.0%	33.1%	45.0%	41.5%	0.0%	0.0%	1.7%	10.1%	16.7%	0.0%	5.3%	29.1%
通学	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.4%	5.4%	0.0%	3.7%	22.8%
販売・配達	0.6%	0.0%	35.9%	5.0%	2.4%	33.6%	16.2%	0.4%	0.4%	1.2%	0.0%	0.3%	1.4%
打ち合わせ・会議	0.3%	0.0%	2.4%	21.5%	2.9%	27.7%	22.1%	0.4%	0.3%	2.0%	0.0%	0.4%	1.0%
作業・修理	0.2%	0.0%	1.4%	2.1%	19.5%	20.0%	8.0%	0.1%	0.1%	0.5%	0.0%	0.2%	1.3%
その他業務	0.0%	0.0%	10.5%	9.7%	4.8%	0.0%	24.1%	0.2%	0.7%	2.9%	0.0%	0.6%	3.8%
帰社	0.0%	0.0%	0.4%	1.1%	0.7%	2.1%	0.0%	0.5%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.2%
農林漁業	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.9%	4.3%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.9%
買い物	0.2%	0.1%	0.3%	0.4%	0.3%	2.8%	4.5%	0.6%	6.2%	4.6%	13.3%	3.7%	15.5%
社交・娯楽	0.2%	0.1%	0.9%	1.7%	0.7%	9.6%	3.1%	0.7%	4.2%	8.9%	65.9%	2.2%	7.5%
帰校	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.0%	0.1%	0.2%
その他私用	1.6%	0.5%	0.7%	0.9%	0.6%	4.0%	5.3%	1.5%	12.5%	7.0%	20.7%	9.6%	16.3%
帰宅	2.3%	0.9%	2.9%	3.2%	2.0%	0.0%	15.9%	34.7%	17.7%	22.2%	0.0%	29.6%	0.0%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表-3 目的連関の主なパターン

人数	割合(%)	累積度数(%)	トリップ数	行動目的の連関			
				1	2	3	4
456,352	30.6	30.6	2	1	8		
318,516	21.3	51.9	2	2	8		
209,745	14.0	65.9	2	6	8		
65,749	4.4	70.4	4	2	8	6	8
43,119	2.9	73.2	3	6	6	8	
43,053	2.9	76.1	3	1	6	8	
43,021	2.9	79.0	4	6	8	6	8
26,794	1.8	80.8	4	1	3	3	8
24,689	1.7	82.5	2	3	8		
19,387	1.3	83.8	3	2	6	8	
17,965	1.2	85.0	4	1	8	6	8
16,121	1.1	86.0	4	1	6	3	8
15,142	1.0	87.1	4	6	6	6	8

注) 8目的

番号	目的	番号	目的	番号	目的
1	通勤	4	帰社	7	帰校
2	通学	5	農林漁業	8	帰宅
3	業務系	6	私用系		

区分に再分類した。

トリップ数をみれば、2トリップのパターンが70%近くを占める。次いで、4トリップ、3トリップのパターンが多く、これらで90%以上を占めている。各パターンの目的構成をみれば、通勤および通学では、ほとんどが始発目的となっている。これに対し、私用は始発目的となることもあるが、3トリップ、4トリップでは中間目的となる場合もある。業務は私用と同様であるが、より中間目的としての性格が強い。また、福岡都市圏における主な行動パターンを示せば、図-2のとおりである。2トリップパターンは居住地と目的地を往復するものであり、その他の主なパターンは、居住地を出発した後、いくつかの目的地を経て帰宅するパターンと、居住地を拠点として目的地との

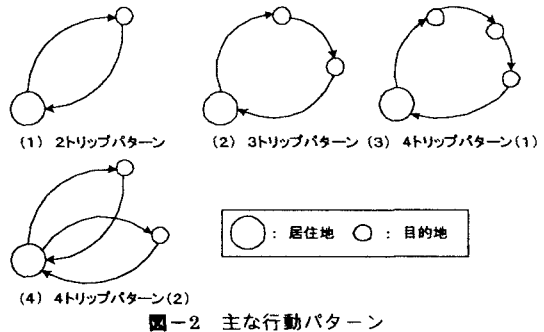


図-2 主な行動パターン

往復を繰り返すパターンに大別される。他に就業地、就学地を拠点に行動するパターンが考えられるが、それを示す帰社、帰校目的を含む行動パターンはいずれも全体の1%に満たない。

5. おわりに

本研究では、マクロ的な視点から前目的と当該目的の関係のみの目的連関表による考察を行い、さらに、個人における目的連関のパターンの分析を行った。この結果より、全体的な目的連関構造と個人のトリップチェーンのイメージを把握することができた。今後は、これらの分析を踏まえた上で、個人属性により目的連関構造が異なると考えられることから、このことについて詳細に分析するとともに目的連関を考慮した交通需要予測体系の構築を目指すものである。

参考文献

- 1) 甲原友範他：人の交通行動の目的連関に関する一考察、土木学会西部支部、1998
- 2) 若林芳樹：広島都市圏住民の日常的空間行動パターン、人文地理、1984