

IV-328

松山市と熊本市の道路網における経路選択・変更行動の比較分析

愛媛大学大学院 学生員 ○眞浦靖久

愛媛大学工学部 正会員 朝倉康夫

愛媛大学工学部 フェロー 柏谷増男

愛媛大学大学院 学生員 宗貞孝太郎

1. はじめに

ドライバーの交通行動は、その時点で可能な限り最善の経路を探しながら経路選択、経路変更を繰り返すことで成り立っていると考えられる。本研究では、松山市と熊本市の街路網においてドライバーの経路選択行動の実態調査を行った。得られたデータを用いて、走行地区の在住者であるか否か、またその目的地へ行った経験がどのくらいあるかに注目して経路選択・変更行動を分析する。

2. 走行調査の概要

松山市では松山市在住者を被験者として、熊本市では熊本市在住者と非在住者を被験者として走行調査をおこなった。松山市と熊本市での調査結果を比較することで対象都市の違いが交通行動に影響があるかを分析する。また、熊本市の在住者と非在住者の調査結果を比較することで、走行地区の在住者であるか否かが交通行動にどのように影響するかを分析する。調査内容としては各車 15~18 トリップを走行し、それぞれのトリップの走行前後でアンケート調査を行った。アンケート調査はドライバーが経路選択及び経路変更をおこなう際に何を基準としているのかなどを直接の質問により得るものである。具体的には目的地に行ったことのある回数、走行予定経路の選択理由、走行経路変更理由などを尋ねた。松山市の調査では 85 サンプル、熊本市の調査では熊本市在住者のデータを 146 サンプル、非在住者のデータを 95 サンプル得ることができた。

3. 走行前の経路選択行動

経路選択行動において、非在住者を含む走行経験がないドライバーは、トリップ時間短縮よりも、経路のわかりやすさを重視すると考えられる。また、走行経験が多いドライバーほど、走行経路上の混雑

を予測し、経路選択すると考えられるため、トリップ時間短縮および混雑を避けることを重視すると考えられる。そこで、経路選択理由を、次の5つに分類した。距離…トリップ長短縮を目的とする理由、時間…トリップ時間短縮を目的とする理由、混雑…混雑を避けることを目的とする理由、容易性…経路のわかりやすさを目的とする理由、その他…上記のどの理由にも当てはまらない理由である。松山市在住者、熊本市在住者および非在住者の走行前の経路選択理由の割合を表1に示す。

まず、松山市と熊本市の在住者について比較する。容易性の割合が前者 32.6%、後者 37.5%となっており、ともに最も高い割合を示している。次に距離の割合が高くなっている。時間、混雑の割合は、容易性の割合に比べ低い割合である。このことから、在住者の経路選択行動は、走行地域によらず同様の傾向であるといえる。

次に、熊本市の在住者と非在住者について比較する。在住者・非在住者ともに、容易性の割合が全体でみて最も高くなっているが、非在住者では 58.8%と極端に高い割合となっている。また、時間・混雑の割合は、在住者ではそれぞれ 10.6%、6.3%となっているのに対し、非在住者ではほとんどみられない。これらのことから、非在住者は、経路のわかりやすさを在住者以上に重視し、トリップ時間を短縮することは、ほとんど考えない経路選択が行われていることがわかる。

4. 走行中の経路変更行動

経路変更行動は、次の2つに分けられる。①ある経路変更要因(混雑など)が発生し、ドライバー自ら行う能動的経路変更行動、②予定経路のまちがい、一方通行規制などにより、ドライバーに経路変更の意志がない受動的経路変更行動である。

キーワード：交通行動、経路選択、道路ネットワーク

連絡先：〒790-8577 愛媛県松山市文京町3番愛媛大学工学部、TEL 089(927)9829, FAX 089(927)9843

松山市在住者、熊本市在住者および非在住者の能動的変更・受動的変更の割合を表2に示す。2回以上経路を変更したサンプルは、2つと非常に少ないため、今回は変更1回目だけに限定して分析する。

まず、松山市と熊本市の在住者について比較すると、経路変更しないドライバーの割合は、前者61.2%・後者70.5%となっている。経路変更しているサンプルの中では、能動的変更の割合が受動的変更の割合より高くなっている。これらのことから、全体的にみると、経路選択行動と同様に、走行地域の差異に関わらず同様の傾向であることがわかる。

ここで、過去に目的地へ行った経験回数が、経路変更行動にどのような影響を及ぼすのか分析する。松山市および熊本市在住者の過去に目的地に行った経験回数別の能動的変更・受動的変更の割合を表3、表4に示す。過去の経験の多いドライバーは、目的地の場所を正確に把握しているため、交通状況に合わせて自ら経路変更をしているのではないかと予想していた。しかし、松山市では、経験なし・経験1回のドライバーの能動的経路変更の割合が、経験の多いドライバーのそれより高い結果となった。また、過去の経験4回以上の経路変更なしの割合が68.2%となっており、他の経験回数のそれに比べ高い。熊本市では、過去の経験なしは、受動的変更の割合が25.0%と、能動的変更よりも高くなっている。過去の経験4回以上の経路変更なしの割合は、過去の経験2～3回のそれに比べ高い割合である。また、過去の経験が1回以上あるドライバーの受動的変更の割合は、過去の経験がないドライバーのそれに比べ低い。

この理由として、松山市に比べ、熊本市のほうが道路ネットワークが複雑であることが考えられる。また、松山市および熊本市在住者に共通するところは、過去の経験4回以上の経路変更なしの割合が、全体的にみると高い割合であるところである。このことより、過去の経験回数が多くなるほど、経路変更（能動的および受動的変更）する可能性は減少すると考えられる。

次に、熊本市の在住者と非在住者について比較する。経路変更をした割合は、非在住者のほうが高くなっているが、経路変更をしたサンプルの8割以上が受動的変更であることがわかる。在住者の能動的

経路変更理由を表5に示す。「混雑を避けた」「早さ（近さ）」とともに、41.6%と高い割合となっている。これらのことから、在住者の大半は、トリップ時間短縮のために経路変更を行うといえる。非在住者は、経路変更が行われる可能性は在住者より高いが、自ら経路変更することは少ないことがわかった。

5. おわりに

本研究で取り上げたドライバーの経験、道路網以外にも、交通行動に影響する要因としては、走行経路の形状、ODの市街地に対する方向性などが挙げられる。今後は、これらの影響を検証し、交通行動に影響を与える要因を指標化したいと考えている。

表1 経路選択理由の割合

	松山市在住者	熊本市在住者	熊本市非在住者
距離	27[28.4%]	31[19.4%]	21[20.6%]
時間	3[3.2%]	17[10.6%]	2[2.0%]
混雑	5[5.3%]	10[6.3%]	2[2.0%]
容易性	31[32.6%]	60[37.4%]	60[58.8%]
その他	29[30.5%]	34[21.3%]	17[16.6%]
無回答	0[0.0%]	8[5.0%]	0[0.0%]

表2 経路変更の割合

	松山市在住者	熊本市在住者	熊本市非在住者
変更なし	52[61.2%]	103[70.5%]	41[43.2%]
能動的変更	22[25.9%]	24[16.5%]	10[10.5%]
受動的変更	11[12.9%]	19[13.0%]	44[46.3%]

表3 経験別 松山市在住者の経路変更の割合

	経験なし	経験1回	経験2～3回	経験4回以上
変更なし	11[57.9%]	4[44.4%]	7[53.8%]	30[68.2%]
能動的変更	6[31.6%]	4[44.4%]	3[23.1%]	9[20.5%]
受動的変更	2[10.5%]	1[11.2%]	3[23.1%]	5[11.3%]

表4 経験別 熊本市在住者の経路変更の割合

	経験なし	経験1回	経験2～3回	経験4回以上
変更なし	22[55.0%]	22[88.0%]	12[60.0%]	47[77.0%]
能動的変更	8[20.0%]	3[12.0%]	5[25.0%]	8[13.2%]
受動的変更	10[25.0%]	0[0.0%]	3[15.0%]	6[9.8%]

表5 熊本市在住者 能動的経路変更理由

経路変更理由	サンプル数	割合(%)
混雑を避けた	10	41.6%
早さ(時間)	10	41.6%
わかりやすさ	1	4.2%
知っている道があった	1	4.2%
信号がながい	1	4.2%
右折しにくかった	1	4.2%
全体	24	100.0%