

地方都市の公共交通計画策定支援を目的とした簡易交通実態調査の有効性に関する研究

山口大学大学院 学生会員 ○片上 諒
山口大学大学院 正会員 鈴木 春菜

山口大学大学院 正会員 榊原 弘之
北海道大学大学院 正会員 高野 伸栄

1. はじめに 近年、自治体が自ら公共交通計画を立案する必要性が高まっている。交通計画を立案するためには現状を分析する必要がある。しかし中小地方都市の公共交通計画に適した調査方法が確立されていなかった。そこで平岡¹⁾では、山口県宇部市にて、アンケート方式による簡易交通実態調査(以下、宇部簡易調査(2011))を実施している。本研究の目的は、宇部ダイアリー調査(2006)と宇部簡易調査(2011)の交通手段の分担率の差異の原因を分析し、簡易交通実態調査の有効性を確認することである。

2. 宇部簡易調査(2011)データの詳細分析 宇部ダイアリー調査(2006)の回答者における交通手段の分担率は自動車が、平日、休日共に約 80%であった。一方宇部簡易調査(2011)で自動車分担率は 69.2%であった。従って、2006 年のダイアリー調査と 2011 年の簡易調査では自動車の分担率に約 10%の差異が存在することが明らかとなった。

2. 1 宇部簡易調査(2011) 表 1、表 2 に、通勤交通と買い物交通の手段別分担率の比較を示す。表 1、表 2 のいずれにおいても、自動車の分担率は宇部簡易調査(2011)の方が低くなっている。また、通勤交通の方が買い物交通よりも自動車分担率の差が小さい。差異の原因として考えられるものを、調査方法に起因する要因と時間経過に起因する要因に分類し、以下に示す。

2. 2 調査方法に起因する想定要因

(a) 低頻度買い物先による影響 宇部簡易調査(2011)は高頻度の買い物先のみを尋ねており、身近な買い物先が多くなったと考えられる。そのため、自動車利用率の高い低頻度の買い物先の回答が少なくなり、結果として宇部簡易調査(2011)の自動車分担率が低くなったと考えられる。

(b) 配布方法の影響 宇部簡易調査(2011)は回答者をランダムに抽出し、調査票を配布した。しかし宇部ダイアリー調査(2006)は自治会を通して調査票を配布した。そのため宇部ダイアリー調査(2006)では

表 1 通勤交通の手段別分担率の比較

【通勤】	宇部ダイアリー調査(2006)(%)	宇部簡易調査(2011)(%)
自動車	84.3	78.5
自転車	7.4	7.4
徒歩	3.2	8.0
バス	0.5	2.2
電車	0.2	1.3
その他	4.4	2.6

表 2 買い物交通の手段別分担率の比較

【買い物】	宇部ダイアリー調査(2006)(%)	宇部簡易調査(2011)(%)
自動車	83.3	68.6
自転車	8.3	11.5
徒歩	4.4	13.4
バス	1.3	3.6
電車	0.0	0.1
その他	2.7	2.8

調査票が、体力的に車が運転できるような居住者により多く配布されがちであった可能性がある。

2. 3 時間経過に起因する想定要因

(a) モビリティ・マネジメント(以下 MM)の効果 宇部市は数年前から通勤交通を対象に MM を実施しており、その効果として通勤の自動車分担率が低くなったとも考えられる。

(b) 高齢化 居住者(回答者)全体の高齢化により、自動車分担率が低下した可能性も考えられる。

4. 北海道釧路地域における PT 調査と簡易調査の比較分析

宇部地域の場合、ダイアリー調査と簡易調査の実施時期に 5 年の時間差があり、調査方法に起因する要因と時間経過に起因する要因を分離することは容易ではない。そこで、他の地方都市で同様の簡易交通実態調査を行った場合、調査方法に起因する要因による交通手段の分担率の差が生じるのかを確認する必要があると考えられる。この際、都市規模が類似しており、かつ近年 PT 調査を実施した都市を対象に簡易調査を実施することが望ましい。本研究では 2010 年に PT 調査が実施されている北海道釧路地域(釧路市、釧路町、白糠町)を対象として、インターネット上で宇部簡易調査(2011)と同様のアンケート調査(以下、釧路簡易調査(2012))を行った。釧路簡易調査(2012)では主に交通手段の分担率について把握することを目的とする。宇部簡易調査(2011)の調査票を元に、全トリップの交通手

段の分担率と目的別の交通手段の分担率を把握するためのアンケートを作成、実施した。

3. 1 北海道釧路地域の概要 2012年3月31日現在、釧路市は、人口182,263人を有し、高齢化率は約26%である。釧路町は人口20,679人を有し、高齢化率は約20%である。白糠町は人口9,294人を有し、高齢化率は約32%である。

3. 2 北海道釧路地域のアンケート調査概要

釧路PT調査(2010)は1日の行動を全て記入するダイアリー方式である。サンプル数は、平日は8,898世帯(17,936名)、休日は6,435世帯(12,165名)である。釧路簡易調査(2012)は前半部分が回答者の属性・公共交通の利用頻度の設問、後半部分は日常生活における移動についての簡易交通実態調査である。サンプル数は500名である。

3. 3 釧路PT調査(2010)と釧路簡易調査(2012)

比較分析 釧路簡易調査(2012)は、調査に要する労力の制約から、インターネット調査を利用したが、十分な人数の若年層(20歳代)及び高齢者層(60歳以上)の回答者を確保することが困難であることは事前に指摘されていた。結果として、20~29歳(9%、43名)と60歳以上(8%、41名)の回答者が少なく、回答者は30~39歳(28%、141名)、40~49歳(32%、159名)、50~59歳(23%、116名)の年齢に集中した。一般に、年齢によって交通行動は異なるものと考えられる。そこで、年齢の要素を排除するために、釧路PT調査(2010)と釧路簡易調査(2012)の比較は、両調査とも30~39歳、40~49歳、50~59歳の各世代のデータを用いて行った。目的別で交通手段分担率を比較したところ各世代で類似した傾向が見られたため40歳代の目的別の交通手段分担率のみを表3に示す。考察を以下に示す。

- 通勤目的交通の自動車分担率については、各世代でPT調査と簡易調査の間に有意差は認められない。すなわち、簡易調査による通勤交通の自動車分担率の誤差は小さい。簡易調査によっても通勤交通の自動車分担率の推定は可能と考えられる。
- 平日の買い物目的交通についても、両調査の自動車分担率は比較的一致している。一方休日の買い物目的交通では各世代で有意差が見られ、簡易調査は休日買い物交通の自動車分担率を過小に推定

表3 40歳代の釧路簡易調査と釧路PT調査の比較

	釧路PT調査 (2010)(%)	釧路簡易調査 (2012)(%)	母比率の検定
[通勤]	n=1770	n=1494	
自動車	86.3	87.1	
公共交通	2.2	2.7	
徒歩	8.0	7.5	
自転車	0.3	1.3	**
その他	3.2	1.3	**
[平日の買い物]	n=496	n=2540	
自動車	81.9	80.8	
公共交通	0.8	0.4	
徒歩	11.7	15.0	*
自転車	0.0	3.2	**
その他	5.6	0.5	**
[休日の買い物]	n=793	n=1308	
自動車	90.7	82.9	**
公共交通	0.4	0.3	
徒歩	6.8	13.8	**
自転車	0.1	2.8	**
その他	2.0	0.2	**
[通院]	n=67	n=172	
自動車	88.1	73.3	**
公共交通	6.0	0.6	
徒歩	4.5	7.6	
自転車	0.0	12.2	**
その他	1.5	6.4	*

*は5%有意差、**は1%有意差を示す。

する傾向があると考えられる。

- 通院目的交通も、簡易調査では自動車分担率が過小に推定されていると考えられる。
- 公共交通や自転車、徒歩など分担率の低い交通手段では、簡易調査で正確に分担率を推定することは困難である。
- 釧路地域での比較分析結果は宇部地域の結果と類似しており、調査法に起因するものと考えられる。

4. おわりに 簡易調査は、調査方法から低頻度外出先の目的地を把握できないため、日用品以外の低頻度外出先が多いと考えられる休日の買い物や、突発的要因による通院などの移動は把握できないことが明らかとなった。一方、通勤交通や平日の買い物交通など習慣的移動の自動車分担率については簡易調査によっても推定可能であると考えられる。従って、通勤交通のMMの効果測定においては簡易調査は有効であると考えられる。

謝辞:本研究では、北海道都市計画課よりPT調査データの提供を頂きました。付して感謝致します。

参考文献:1)平岡秀和：地方都市の交通計画のためのデータマネジメント方策に関する研究,山口大学修士論文 2012