

パーソントリップ生成原単位の階層及び地域格差に関する一分析

名古屋工業大学 正司 松井 寛

はじめに。今日の交通問題の1つに交通弱者の問題があげられる。交通弱者(Transportation Poor)というのは、経済的あるいは身体的理由によって自動車が保有ないし運転できない。しかも公共交通サービス水準の低い地域に居住しているため、行動の自由を失った人々をいうが、交通サービスにおける社会的・地域的公正を図る意味から、これらの交通弱者に対する対策が今後の重要な課題となってきた。一般に交通サービスの貧困地域において、交通弱者が被る影響として、交通サービス水準が低いため、自らが行動の機会を奪われ、トリップの生成自体が減少すること、同じく通勤トリップ長が長くなることなどが考えられる。そこで本文では、中京都市群パーソントリップ調査のデータをもとに、自動車が自由に使える人(以下これを車保有者と呼ぶ)と自動車が自由に使えない人(以下これを車非保有者と呼ぶ)の間で、公共交通サービス水準の異なる地域によって、パーソントリップ生成原単位と通勤トリップ長に有意な差があるかどうかを分析することにした。

2 分析結果

ここでは地域のトリップ/プロ

交通サービス水準と当該地域住民のパーソントリップ生成原単位等との相関性を検討するのであるから、地域区分としては、地域住民の生成するトリップの大部分が当該地域内で完結する程度に大きく必要がある。そこで分析にあたっては、中京都市群を14ゾーンに分けることにした。このゾーン区分による各ゾーン発着トリップ数の内々率は75.1%から94.7%に達しており、十分に問題は無いと思われる。

図1、図2は職業層および主婦に付

いての目的別トリップ生成原単位を14ゾーン

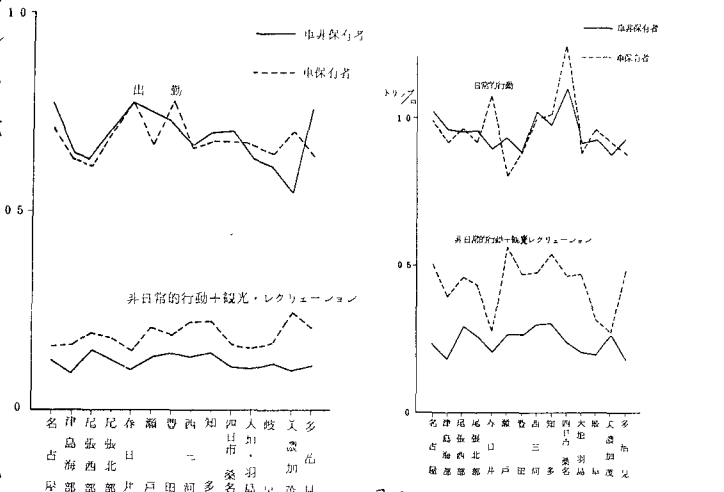


図-1 14ゾーン別パーソントリップ生成原単位(就業者)

図-2 14ゾーン別パーソントリップ生成原単位(主婦)

別にみたものであるが、トリップ目的によれば車保有者と非保有者の間に明らかに階層格差があるようにみえる。そこで二重配置の分散分析によって、階層別・地域別生成原単位を検討したところ、表-1に示す結果を得た。この分析結果によれば、非日常的行動+観光・レクリエーション目的の生成原単位については、職業層・主婦共に車保有者と非保有者の階層の分散は非常に大きく、階層格差が明らかに存在している。ところが、職業層の通勤と主婦の日常的行動については、分散比が小さく、車保有者と非保有者の間に階

表-1 階層別・地域別生成原単位の分散分析

職業層	変動要因	出 勤			非日常的行動+観光・レクリエーション		
		平方和	自由度	分散比	平方和	自由度	分散比
就業者	車保有・非保有	0.00029	1	0.13	0.03183	1	77.68*
	地 域	0.06406	13	2.24	0.01107	13	2.07
	残 差	0.02860	13		0.00537	13	
	合 計	0.09295	27		0.04827	27	

主婦

主婦	変動要因	日 常 的 行 動			非日常的行動+観光・レクリエーション		
		平方和	自由度	分散比	平方和	自由度	分散比
主婦	車保有・非保有	0.00016	1	0.01	0.28911	1	71.19*
	地 域	0.15808	13	0.69	0.08982	13	1.82
	残 差	0.22802	13		0.04917	13	
	合 計	0.88726	27		0.40760	27	

*は1%の危険率で有意性あり

層格差が認められない。このように、非日常的行動や観光レクリエーションに代表されるような本人の自由な意志に基づく交通（以下これを自由トリップと呼ぶ）には、車保有者と非保有者の間に大きな階層格差が認められるが、就業等の出勤、主婦の日常行動（主に日常的買物）のように、生活のためにいちは義務化されている交通（以下これを強制トリップと呼ぶ）には、階層格差が認められないことは注目を要する。このように車を保有しないいわゆる交通弱者層が、とくに自由トリップにおいて行動の自由が侵されていることは問題と言わねばならない。次に、地域格差についてみれば、表-1の結果では、強制トリップ、自由トリップ共に有意性がみられないが、これは、階層間の格差が大きい過激なために、地域格差の方が相対的に小さく出たものと考へらる。

次に、徒歩トリップ長についてみてみよう。図-3は、前述の14ゾーンについて徒歩のみで完結するトリップの平均徒歩トリップ長を、車保有、非保有階層別にみたものであるが、明らかに階層格差のあることがわかる。表-2は、分散分析の結果であるが、極めて有意な格差が認められる。

次に、地域の公共交通サービス水準の指標として、バス停+鉄道路密度を用い、これと生成原単位および徒歩トリップ長との相関分析から、地域格差があるかどうかについて更に検討を加えてみた。表-3は、14ゾーン別の車保有者の生成原単位および徒歩トリップ長(A)、非保有者の生成原単位および徒歩トリップ長(B)、および両者の差(A-B)と各ゾーンのバス停+鉄道路密度との相関分析結果である。この結果によれば、全般的にそれほど有意な相関はみられないが、就業等の非日常的行動+観光レクリエーションにおいて、公共交通サービスの低い地域ほど、車保有者と非保有者の階層格差が大きくなる傾向が認められる。これは公共交通サービス水準の低い地域で、交通弱者の問題が顕著となることを示しているというよう。

一方、徒歩トリップ長についてみれば、車保有者の徒歩トリップ長については（バス停+鉄道路密度との相関は殆んど認められないが、車非保有者の徒歩トリップ長については、かなり高い負の相関が認められる。即ち、車の非保有者については公共交通サービス水準の低い地域ほど、徒歩トリップ長が長くなる傾向を示している。従って、車非保有者と車保有者との徒歩トリップ長における差にも、負の相関を示すことになり、結局公共交通サービスの低い地域で、階層格差のあることが証明される。

3 おわりに
今回の分析に取り上げた地域は単一の都道府県のみであったが、全国の都道府県あるいは地方圏を対象に分析すれば、トリップ生成原単位の階層および地域格差が更に明確化される。なお、計算については名古屋大学 電子計算機 HITAC-8400を使用した。

参考文献

- 1)「交通に関する総合的な調査」後援会企画部
昭和50年6月、
2)「老田市の市民交通体系に関する調査研究-2」市民交通研究会、昭和49年3月

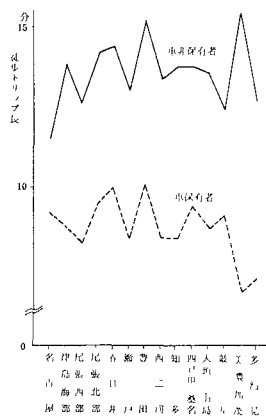


図-3-14 ゾーン別平均徒歩トリップ長(全目的)

表-2 階層別 地域別平均徒歩トリップ長の分散分析

要因	平方和	自由度	不偏分散	分散比
車保有 非保有	165.63	1	165.63	184.58*
地域	14.66	13	1.13	1.12
地域 × 車保有	13.08	13	1.01	
合計	193.37	27		

*は5%の危険率で有意性あり

表-3 マス تراffic密度と生成原単位、徒歩トリップ長との相関分析

変数	車保有者(A)	車非保有者(B)	(A-B)
出発目的パーソントリップ生成原単位	-0.0977	0.2316	-0.3114
非日常的行動+観光レクリエーション目的生成原単位	-0.4390	0.1917	-0.5835*

変数	車保有者(A)	車非保有者(B)	(A-B)
日常的行動目的パーソントリップ生成原単位	0.0636	0.2253	-0.0860
非日常的行動+観光レクリエーション目的生成原単位	0.1940	-0.1302	0.2742

変数	車保有者(A)	車非保有者(B)	(A-B)
徒歩トリップの平均トリップ長	0.1057	-0.8819*	0.6620*

*は5%の危険率で有意性あり