

阿南工業高等専門学校 正会員 ○加藤研二
株式会社阿南電機 沖 綾香

1. 背景と目的

地球環境問題の1つである交通渋滞問題解決には、過度な自動車利用から公共交通などの持続可能な交通機関への自発的な変容が重要である。この点に着目した施策としてモビリティ・マネジメント（以下：MM）がある。

MMは、日本で1998年に初めて豪州における事例が紹介されて以降、MMに関する事例報告が活発になされてきた。日本でも各地の取り組みを参考に、試験的な取り組みが1999年頃から行われた。現在MMの実験的な実施による一定の成果を経て、徐々に広く実施されるようになり、特にトラベル・フィードバック・プログラムは中心的なコミュニケーション手法となっている。

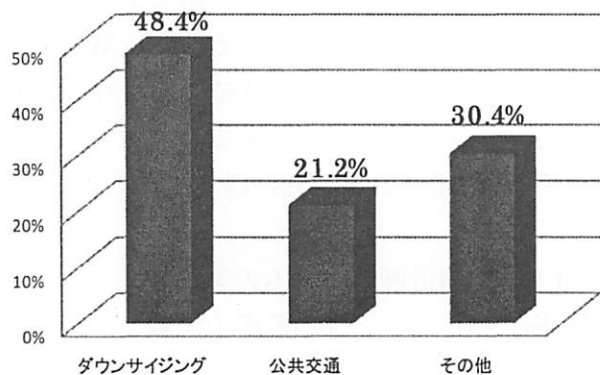
しかしながら、自己利益を抑制されるなど施策の効果持続性は、個人の受容意識をいかに高めるかが重要であり、この問題に対する有効的な手段は未だ見いだされていない。また、地方都市における多数の企業は公共交通が不便であることから、自動車通勤を主体とした通勤手当制度をとっており、就業者変容意識¹⁾の阻害になっていると考える。

そこで本研究は、地方都市において継続的にMM施策を実施できるための要因を把握するため、経済的な要因を含めた各種指標とモーダルシフトの関係を把握することを目的とする。

2. 分析対象データ

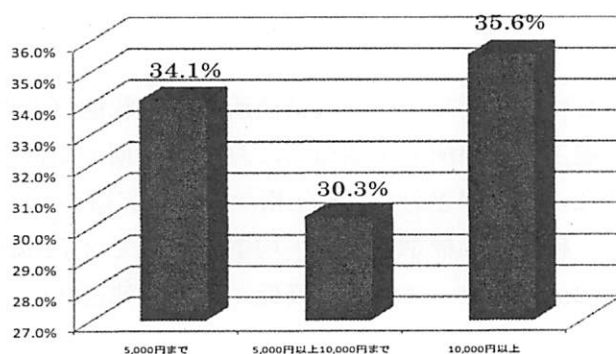
本研究では、地方都市の一つである徳島県阿南市にある企業へ従事する就業者を対象とし、通勤手段変更可能性に関する実態調査をした。その結果、1,887名から回答があり、本分析には自動車通勤者で個人属性、モーダルシフト時の手段嗜好、経済的指標に関する回答に不備がない1,085名（57.50%）のデータを利用する。

図-1にモーダルシフト実行時に変更してもよいと考えている自動車以外の手段割合を示す。この結果より、バイクあるいは自転車での通勤に変更可能



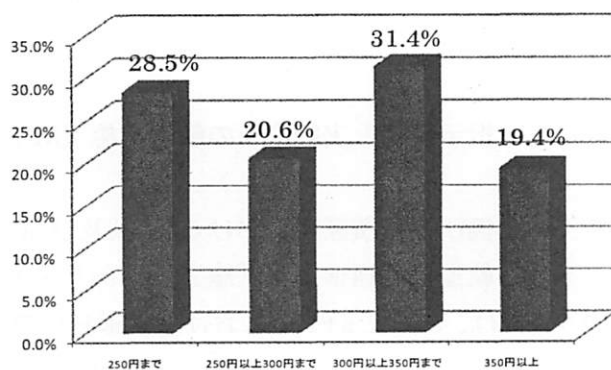
N=1,085

図-1 モーダルシフト実行時の手段選択



N=1,085

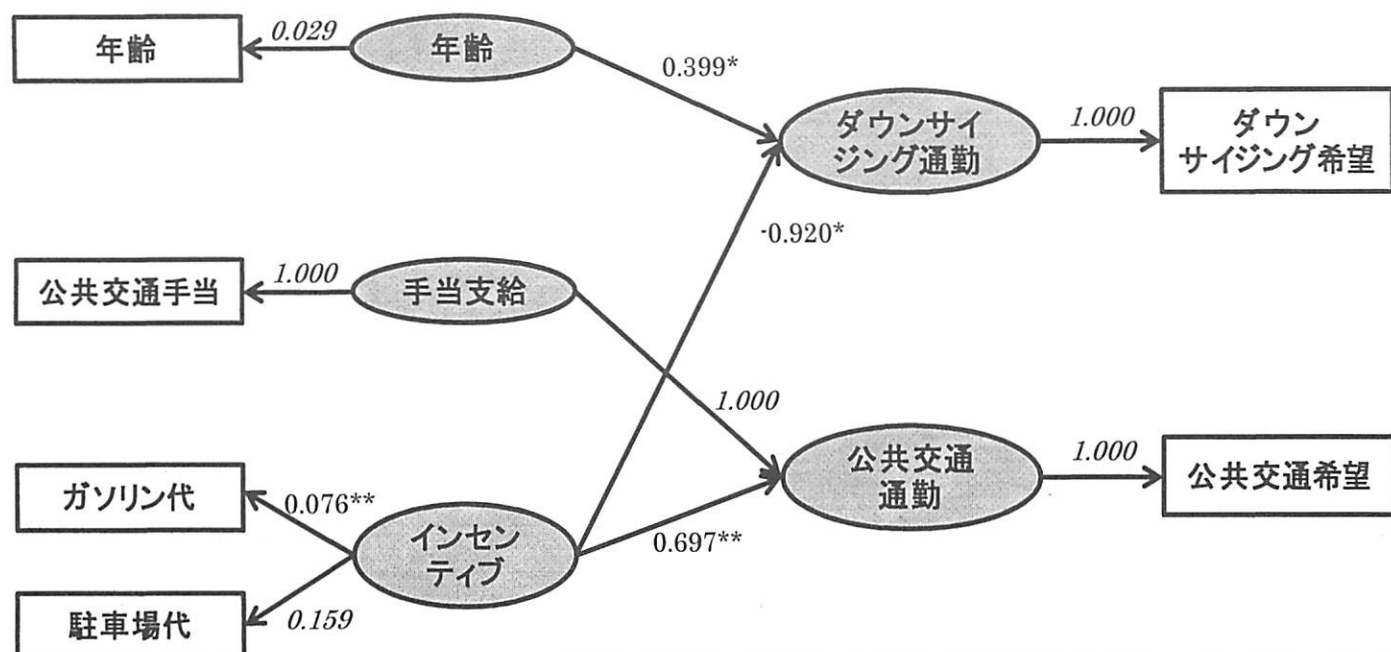
図-2 駐車場代と自動車通勤転換関係



N=1,085

図-3 ガソリン代と自動車通勤転換関係

な就業者が半分近くいることが分かった。また、就業地駐車場を有料にした時およびどの程度ガソリン代が上昇すれば自動車通勤からモーダルシフトするかを図-2、図-3に示す。



GFI=0.968, AGFI=0.917, RESEM=0.105, $\chi^2=104$, df=8

*: 5%有意, **: 1%有意, 斜字, パラメータ固定

図-4 共分散構造モデル推定結果

その結果、少しのインセンティブを導入することで自動車通勤から他の手段に変更する可能性があることが示された。

3. モーダルシフト実行の因果関係

前章の集計でインセンティブ導入による自動車からのモーダルシフト可能性を示したが、本章ではモーダルシフト時の選択手段とインセンティブ等の因果関係を検討する。

まず、モーダルシフト実行に関わる要因として、年齢、公共交通通勤時の手当支給状況、ガソリン代および駐車場代の4変数を用いた。この際、年齢、ガソリン代および駐車場代は実数、公共交通通勤時の手当支給状況は、公共交通通勤費全額支給時にモーダルシフトをすると回答した就業者を1、それ以外を0とした。また、モーダルシフト実行時、ダウンサイジングを希望する就業者ならびに公共交通利用を希望する就業者をそれぞれ1、それ以外を0とし分析を行った結果を図-4に示す。

その結果、通勤費を全額支給すると公共交通を利用する就業者が増加することが分かる。また、インセンティブを導入するでも公共交通を利用する就業者を増やすことが可能であるといえる。また、年齢が高い就業者にはダウンサイジング通勤への転換を

勧めることも有効であると考えられる。

4. まとめ

本研究では継続的なMM施策実施可能な要因を把握するため、経済的な要因を含めた各種指標とモーダルシフトの関係を把握することを目的とし、種々の要因間の関係を共分散構造モデルを用いて分析を行った。

その結果、経済的インセンティブを導入することにより、自動車を利用する通勤行動から、自動車を利用しない通勤行動に変更する可能性を把握できた。また、モーダルシフトする場合は手当次第となるが公共交通を利用した通勤へ転換する可能性を示した。しかしながら、糖尿病死亡率が依然高い県であるにも関わらず、若年層の就業者ほどダウンサイジングしにくい傾向にあることは問題である。今後は「健康」という要素を組み込みながら継続的な行動変容が行える施策の提案が必要と考える。

参考文献

- 1) 加藤研二, 谷志穂: 移動手段の嗜好と環境問題の捉え方の関係, 平成20年度土木学会四国支部第14回技術研究発表会, pp.250-251, 2008.