

自動車依存地域・公共交通利便地域における施設配置の特性に関する分析

名城大学 学生会員 ○八幡 一憲
名城大学 正会員 松本 幸正

1. はじめに

我が国では、特に地方部において自動車中心の街づくりが進められてきた。自動車中心の生活は、自動車を利用できる人たちにとって便利である一方で、利用できない人たちにとっては、日常的な移動でさえも大きな支障を来すことになる。自動車を利用できない人たちにとって重要になるのが、公共交通機関まで歩いて行くことができ、目的地まで歩いて移動できるような歩いて暮らせる街の姿である。

そこで本研究では、自動車を利用せざるを得ない地域や公共交通を利用しやすい地域を明らかにするために、各地域の自動車の利用状況に着目し、出発地となる住んでいる場所、駅、目的地となる施設の配置状況との関係をみていく。

2. データ概要

本研究では、平成13年に実施された第4回中京都市圏パーソントリップ調査のデータを用いる。地域をより詳細に見ていくために、夜間人口約1万人を目安として区切られている小ゾーンを分析の単位とする。なお、名古屋市は多くの都市機能が集約した大都市であり、他の都市に比べて人の動きが異なると考えられるため分析対象から外すこととする。

3. 対象地域の設定

図1は帰宅目的を除いたトリップを対象に、横軸に発生トリップの自動車分担率、縦軸に集中トリップの自動車分担率の関係を示したものである。図より、発生・集中トリップの自動車分担率には相関関係がみられ、基本的に発生・集中トリップの自動車分担率はほぼ同じくらいの割合であることがわかる。しかし、一部の地域では発生または集中トリップの自動車分担率のどちらかの方が高い地域も存在する。その理由としては、公共交通が利用しやすいなど自動車以外の交通手段による割合が高いことが考えられる。本研究では、発生・集中トリップの自動車分担率の比率から発生トリップの自動車分担率の方が高

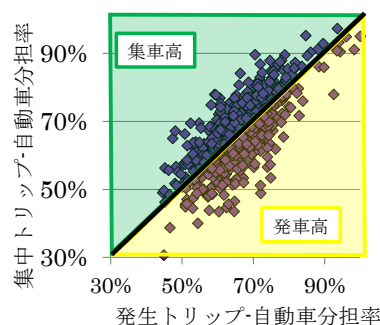


図1 発生・集中トリップの自動車分担率の関係

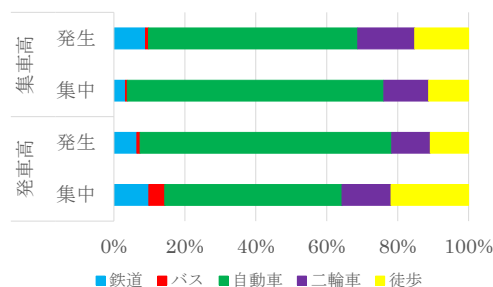


図2 発生・集中別の代表交通手段分担率

い地域『発車高』、集中トリップの自動車分担率の方が高い地域『集車高』の2つの地域を対象とする。

図2は『発車高』『集車高』の地域の発生・集中トリップの代表交通手段分担率を示したものである。図より、『発車高』の地域は発生トリップの自動車分担率が約70%であるのに対して集中トリップの自動車分担率は約60%であるが鉄道・バス分担率が発生トリップの鉄道・バス分担率より高いことがわかる。一方、『集車高』の地域はその逆の結果が見て取れる。これより、『発車高』の地域はこの地域に住んでいる人は他の地域へ行くときは自動車を利用せざるを得ないが、他の地域から見ると公共交通を利用して訪れやすいと考えられる。一方、『集車高』の地域は他の地域へ行くときは公共交通が利用しやすいが他の地域から見ると公共交通を利用して訪れるには不便であり、この地域を訪れるためには自動車を利用せざるを得ないのではないかと考えられる。

代表交通手段分担率からこのような結果が得られたが、実際に人が住んでいる場所と駅、目的地となる施設の配置状況の関係からどのようなことがいえる

キーワード：施設配置、自動車依存、自動車分担率、パーソントリップ調査

連絡先 〒468-8502 名古屋市天白区塩釜口 1-501 名城大学理工学建設システム工学 TEL052-832-1151

のかをみていく必要がある。

先ほど分けた 2 つの地域を対象とし、さらに代表交通手段としての自動車分担率が発生・集中ともに中京都市圏全体の上位 20%の地域『発車高・分高』『集車高・分高』と下位 20%の地域『発車高・分低』『集車高・分低』の 4 つに分け、人が多く住んでいる場所(本研究では小ゾーンごとの人口重心を求めた)と駅、施設の配置状況をみていく。

4. 人口重心と駅、駅と施設の配置

図 3 は人口重心と最寄駅の距離の関係を示している。図より、『発車高』の地域は約 20～35%が 1km 以内に最寄駅があり、約 25～30%が人口重心と最寄駅までの距離が 3km 以上離れている。一方、『集車高』の地域は約 40%が 1km 以内に最寄駅があり、約 13%が人口重心と最寄駅までの距離が 3km 以上離れていることがわかる。また、自動車分担率の違いに着目すると、若干ではあるが自動車分担率が低い地域の方が人口重心からの距離が近い傾向がみられる。

図 4 は駅からの距離別の平均施設割合を示したものである。図より『発車高』の地域は駅から 1km 以内に多くの施設が配置されているのがわかるが、『発車高・分高』に関しては 3km 以上離れた場所にも多く施設が配置されている。自動車分担率の低い地域は 1km 以内に多くの施設が配置されているのに対して、自動車分担率の高い地域は 3km 以上離れた場所に多くの施設が配置されていることがわかる。駅と施設の配置状況に関しては自動車分担率に、より強く影響していることがわかる。

5. 判別分析による分析結果

人口重心から駅までの距離、駅からの距離別の施設割合を説明変数として 4 つの地域を判別分析を用いて分類をした。判別関数 1 により自動車分担率の高低(プラス側が低、マイナス側が高)、判別関数 2 により発生・集中トリップの自動車分担率の比率(プラス側が発車高、マイナス側が集車高)の判別を行っている。表 1 は判別分析の結果を示している。表より、『～500m』『～1000m』の判別関数 1 の標準化判別係数の値が大きいことから駅の近くにある施設の割合は自動車分担率が低い地域に大きく影響していることがわかり、判別関数 2 の係数の値も大きいことから発生トリップの自動車分担率が高い地域に大きく影響していることがわかる。また、『距離』の判別

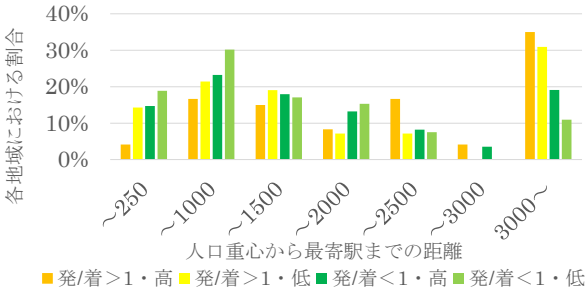


図 3 人口重心と最寄駅までの距離

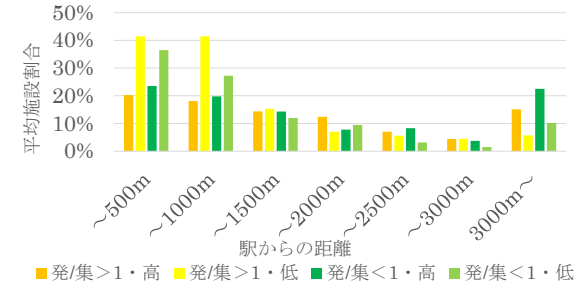


図 4 駅から距離別の平均施設割合

表 1 判別分析の結果

変数	変数【略記】	標準化判別係数	
		判別関数1	判別関数2
人口重心から駅までの距離	距離	-0.0008	0.5059
駅から500m以内の施設割合	～500m	0.6832	0.3363
501～1000m以内の施設割合	～1000m	0.2968	0.6146
1001～1500m以内の施設割合	～1500m	0.2263	0.1363
1501～2000m以内の施設割合	～2000m	0.2469	0.1203
2001～2500m以内の施設割合	～2500m	-0.0014	-0.2734
2501～3000m以内の施設割合	～3000m	-0.2696	-0.3055
駅から3000m以上離れている施設割合	3000m～	-0.4298	-0.4473

判別の中率：63.4%，累積寄与率：93.7%

関数 2 の係数の値が大きいことから、人口重心から駅までの距離も発生トリップの自動車分担率が高い地域を判別するのに影響していることがわかる。

6. おわりに

本研究では、発生・集中トリップの自動車分担率の比率、分担率の高低から 4 つの地域に分け、人口重心・駅・施設の配置状況の関係から自動車の利用との関係を明らかにした。発生・集中トリップの自動車分担率の比率には人口重心と駅の距離、自動車分担率の高低には駅からの距離別の施設数が影響していることがわかった。また、判別分析の結果から駅の近くにある施設の割合は自動車分担率が低く、発生トリップの自動車分担率が高い地域に影響を与えていることがわかった。このような地域は、鉄道を使ってこの地域を訪れやすく、車への過度な依存があまり見られない地域であるとわかった。

今後は、どのような人がどのような地域からどのような地域に移動しているのかを詳細に見ていくために個人属性、OD に着目していく必要がある。