

公共交通施設整備水準を考慮した歩行行動に関する地域比較分析

Comparative Study on Pedestrian Travel Behavior Considering Level of Service of Public Transport*

田中佑哉**・塚口博司***・柴田裕基*

By Yuya TANAKA**・Hiroshi TSUKAGUCHI***・Yuki SHIBATA**

1. 歩行者交通文化研究の枠組みと本稿のねらい

歩行は最も基本的な交通手段であり、その重要性は古代から現代に至るまで時代を超えた普遍性を有するものであるが、環境負荷が小さい交通システムの構築、歩いて楽しい魅力ある街づくり、交通施設のバリアフリー化等が都市整備にとって欠くことのできない視点となっている。今日では、歩行者空間整備は従前にも増して重要となっている。

歩行行動様式、あるいは歩行行動に対する意識・態度などは、地域におけるライフスタイル、そしてその特性に影響を与えている。一方、逆に歩行行動はこれ

らから影響を受けていると考えられる。このため、歩行行動は、地域における内面的な特性、すなわち文化的な側面からも捉えることが必要ではないかと考える。このような相互関係筆者らは「歩行者交通文化」と呼んでいる^{1)~3)}。

歩行者交通文化概念を確立し、これを歩行者交通計画に適用する方向を提案することが本研究の最終的な目的であり、筆者らはすでに、図に示す歩行者交通文化研究の枠組みを提案している。

ここでは、歩行者交通特性を(i) Pedestrian travel properties、(ii) Awareness and attitude toward walking、(iii) Awareness of pedestrian facilities and environmentに区分し、地域特性では、(A) Level of service of urban infrastructure、(B)Regional

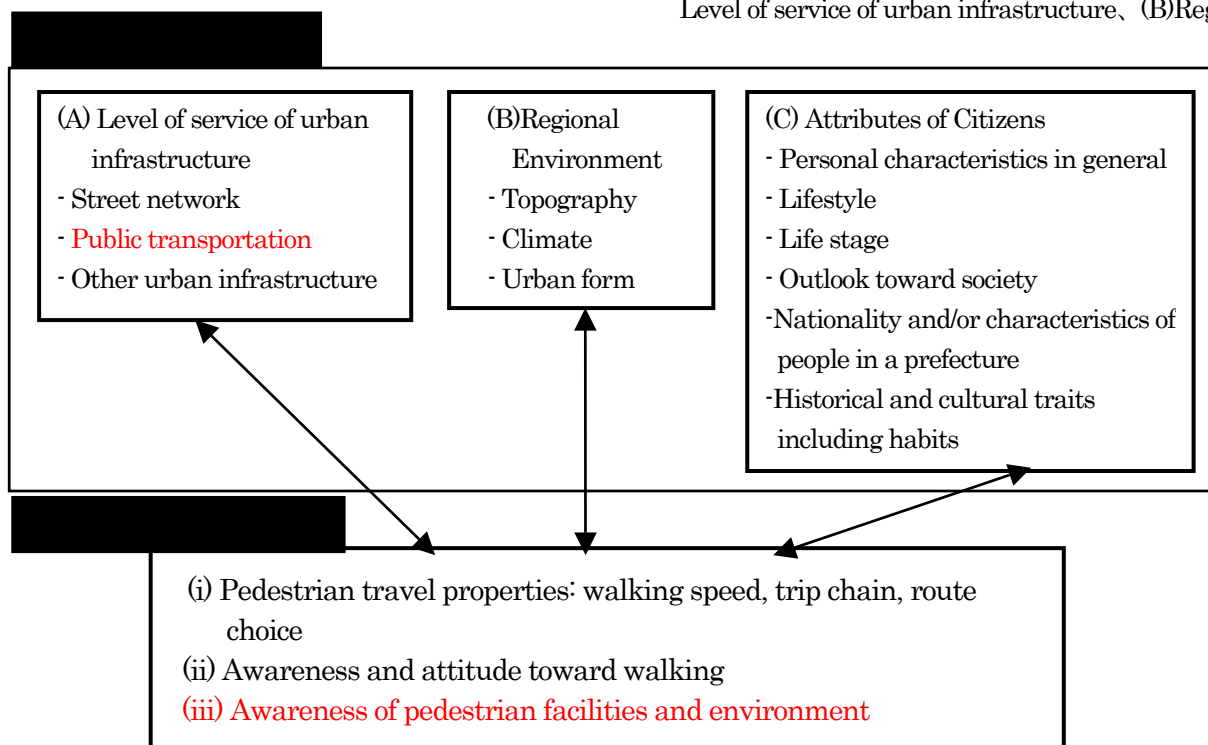


図1 歩行者交通文化研究の枠組み

*キーワード 歩行者交通文化、地域比較分析

**学生会員、立命館大学大学院理工学研究科

***フェロー会員、工博、立命館大学理工学部

(滋賀県草津市野路東1-1

TEL077-561-2735、FAX 077-562-3418)

Environment、(C) Attributes of Citizensに区分している。歩行者交通文化の概念を明確にし、これを歩行者空間整備に関する計画手法としてまとめるには、上記の(i)~(iii) および(A)~(C)の各特性の関係を分析することが必要である。筆者らはすでにいくつかの関係を分析し

ているので³⁾⁴⁾、本稿では図において赤字で示した公共交通機関の整備水準と歩行動に対する意識の関係について述べることにしたい。

2. 調査の概要

本研究では、まず日本の人口10万人以上の都市を主成分分析およびクラスター分析を用いて分類し、この類型を考慮して15都市を抽出した。次に、これらの15都市においてアンケート調査を実施し、そこで得られたデータに基づいて、徒歩距離に関する地域間比較を行なうとする。

調査に当たっては、上記の15都市の電話帳から無作為に1都市あたり500世帯を抽出し、調査票の配布と回収はいずれも郵送で行った。調査は10万人以上の都市に対しては2004年12月、30万未満の都市に対しては2008年12月に実施した。15都市ならびに当該都市における回収数および回収率を表に示す。なお、本調査では1世帯に2票の調査票を同封しているため、各都市における配布数は1000票として回収率を求めている。

表1 アンケート回収率

	配布数	回収数	アンケート回収率
東京都	1000	194	19.4%
大阪市	1000	222	22.2%
札幌市	1000	243	24.3%
京都市	1000	259	25.9%
福岡市	1000	216	21.6%
広島市	1000	240	24.0%
仙台市	1000	242	24.2%
松山市	1000	241	24.1%
金沢市	1000	237	23.7%
長野市	1000	275	27.5%
福島市	1000	279	27.9%
徳島市	1000	246	24.6%
熊谷市	1000	256	25.6%
大垣市	1000	306	30.6%
浦添市	1000	167	16.7%
15都市平均	15000	3623	24.2%

回答者の属性に関しては、性別では男性がやや多いものの、男女比はおおむね等しかった。年齢で各都市とも50歳代以上の回答者が多く60歳以上の回答者がおよそ50~60%を占める結果となった。年齢の回答者が多かった理由としては、本調査においては固着電ベースとしているため、調査対象者の年齢にややバイアスがかかっていたことも影響していると考えられる。

3. 最寄りの交通結節点までの徒歩距離の現状

公共交通機関の整備水準と歩行動に対する意識の関係について検討するために、まず、自宅から最寄りのバス停ならびに鉄道駅までの徒歩距離の現状を15都市ごとに示す(図2、3)のようである。なお、これらの図

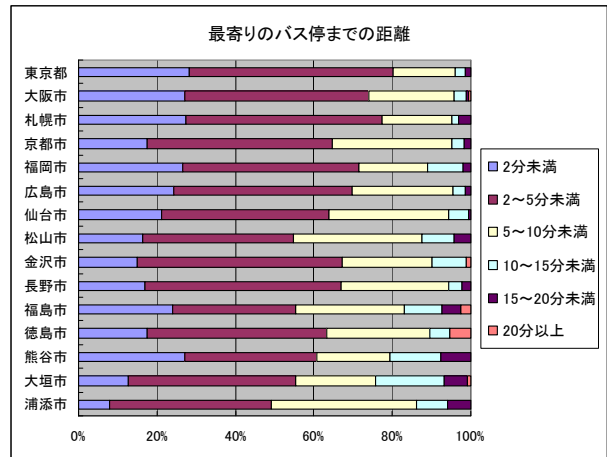
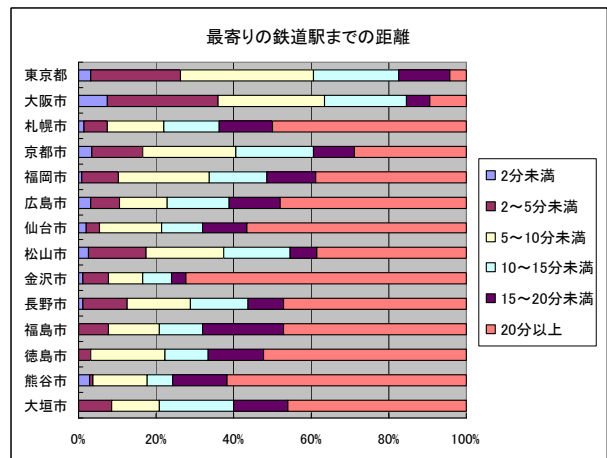


図2 最寄りのバス停までの徒歩距離現状



注) 沖縄県には鉄道がないため、浦添市は除いている。

図3 最寄りの鉄道駅までの徒歩距離の現状

では、人口が多い都市順に示してある。都市規模が大きくなるにつれて、最寄りのバス停および鉄道駅までの距離が小さくなっている傾向が読みとれるが、これを明確に示すために、ここでは、大都市(東京都[23区]および大阪市)、人口30万人以上の都市(札幌市、京都市、福岡市、広島市、仙台市、松山市、金沢市、長野市)、人口30万人未満の都市(福島市、徳島市、熊谷市、大垣市、浦添市)に区分して表示してみた。

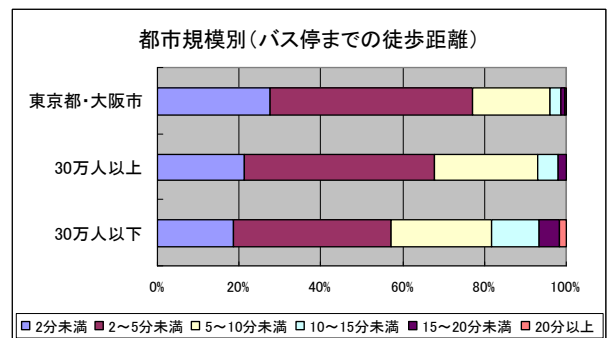


図4 都市規模別に見る最寄りバス停までの徒歩距離の現状

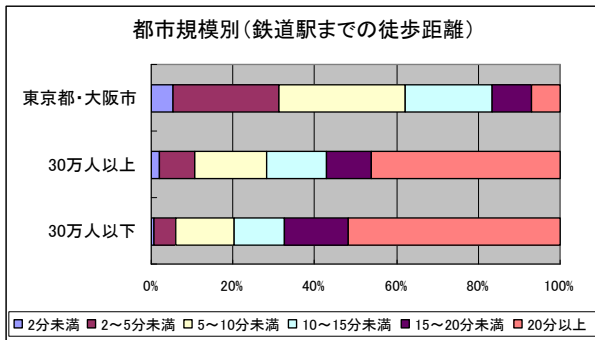


図5 都市規模別にみた最寄り鉄道駅までの徒歩距離の現状

図4、図5より、都市規模によって、最寄りのバス停ならびに鉄道駅までの徒歩距離が異なること確認できる。すなわち 大都市ほど交通結節点までの徒歩距離が小さいわけであり、このことが「歩行環境が良いならば歩いてよい」と考える距離どのように影響するのかについて以下で分析することとしたい。

4. 最寄りの交通結節点まで許容徒歩距離

最寄りのバス停ならびに鉄道駅までの許容徒歩距離（歩行環境が良好な場合を15都市別に図6および図7に示す。

最寄りのバス停までの距離に関しては「許容距離が5分未満」は各都市において大きくは異ならないが「許容距離が10分以上」は、都市規模が小さいほど、増加する傾向がうかがえる（図）。最寄りの鉄道駅までの距離に関してほぼ同様の傾向が見られるが、鉄道駅までの「許容距離が15分以上」に注目すると、都市規模との関係が明確であり、都市規模が小さいほど、れが増加する傾向であることがわかる(図7)。なお、金沢市がやや異なった特徴を呈している。

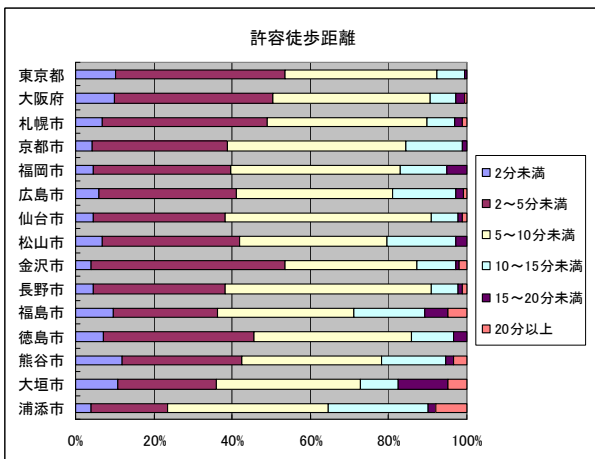


図6 最寄りのバス停までの許容徒歩距離

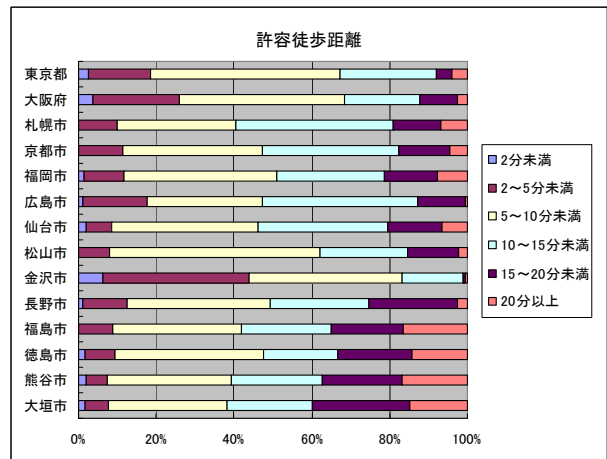


図7 最寄りの鉄道駅までの許容徒歩距離

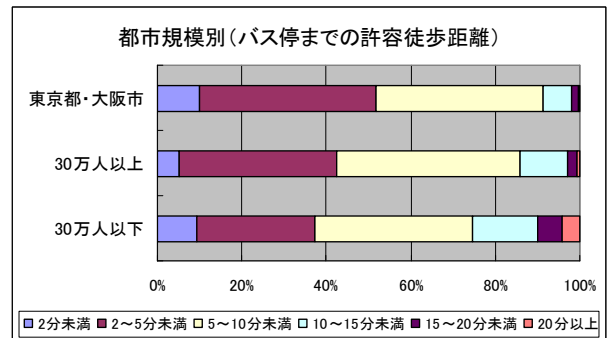


図8 都市規模別にみた最寄りのバス停までの許容徒歩距離

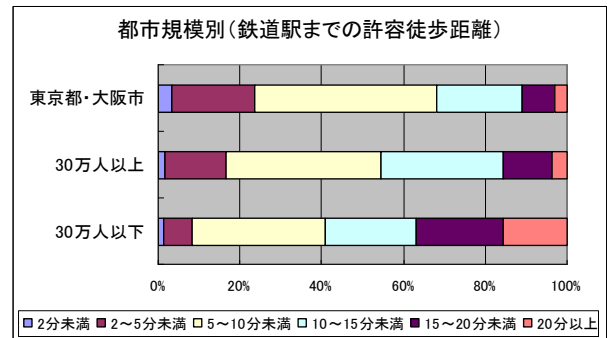


図9 都市規模別にみた最寄りの鉄道駅までの許容徒歩距離

次に、許容徒歩距離を前章と同様に都市規模別に示すと図8および図9のようである。都市規模が大きい都市群ほど最寄りの交通結節点までの許容徒歩距離が小さい傾向が見られる。

5. 現状徒歩距離と許容徒歩距離の関係

図4および図5を図8および図9と対比させると、最寄りのバス停および鉄道駅までの徒歩距離の現状と歩行環境が良好な場合に許容でき当該施設への徒歩距離に関係があることがうかがえる。そこで、現状徒歩距離と許容徒歩距離のクロス分析を行って見た

ここでは、紙面の関係から、最寄りのバス停までの徒歩距離について示す図10～図12は徒歩距離の現状別に許容徒歩距離を示したものである。なお10分以上という回答は少なかったため、10分以上は1つのカテゴリーに集約した。

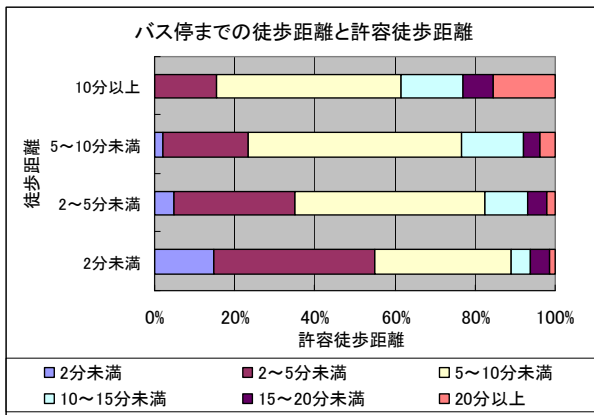


図10 バス停までの徒歩距離(東京都 大阪市)

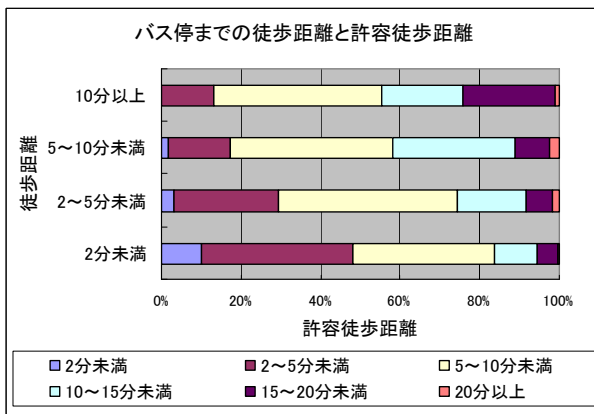


図11 バス停までの徒歩距離(30万人以上の都市)

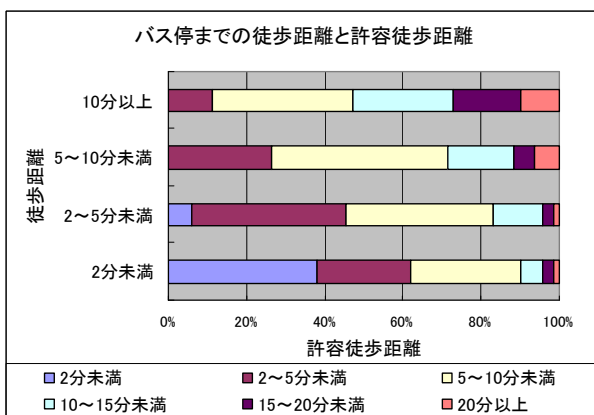


図12 バス停までの徒歩距離(30万人未満の都市)

都市規模別に両者の関係を示した図10～図12をみると、最寄りのバス停までの許容徒歩距離は、最寄りバス停まで現状の徒歩距離と密接な関係にあることがわかる。すなわち、現状の徒歩距離が小さければ許容距離が小さく、現状値が大きければ許容値も大きく傾向があることを示している。最寄りの交通結節点までの許容でき

る徒歩距離は公共交通の整備水準にほとんど依存しないという調査結果も存在する。本調査結果は、両者間に密接な関係があることを示している。ただし、現状の徒歩時間が2分未満の場合に30万人以上の都市群と30万人未満の都市群においてやや差異が大きいことを始めとして、3つの都市規模群において現状値と許容値の関係に差が見られ、15都市を個別に調べると、新たな差異も認められる。

さて、歩行者の行動特性と地域特性には図示するように多様な関係が存在すると考えられる。本研究では、図10～図12に示す特徴を明示したが、このような平均的な傾向とともに、各都市における個別要因の影響によって許容徒歩距離が変化することにも注目すべきであろう。

6. まとめ

本研究では全国の15都市を対象とした歩行者交通に関するアンケート調査に基づいて、公共交通機関の整備水準と歩行行動に対する意識の関係を分析したが、歩行行動に対する意識は、被験者の一般的な属性ならびに地域におけるライフスタイル、県民慣習等との関係も無視できないのではないかと考えている。後、社会基盤の整備水準という要因だけではなく、幅広い視野からの歩行行動に対する意識を分析し、これらを通して、歩行者交通文化の概念を明確にするとともに、これに基づいた計画手法を提案することにしたい。

参考文献

- 1) Tsukaguchi, H., Vandebona, U., Sugihara, S., and Yeh, K.Y.: Comparison of the attitudes toward walking in Japanese cities, Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol.7, 2007.
- 2) 塚口博司: 歩行者交通文化研究の提案 土木計画学研究・講演集, No.38, 2008.
- 3) Tsukaguchi, H., Vandebona, U., Yeh, K.Y., Hsia, H.C., and Jung, H.Y.: Comparative Study of Pedestrian Travel Culture in Different Cities in Japan, Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies (投稿中)
- 4) Tsukaguchi, H., Vandebona, U., Yeh, K.Y., and Hsia, H.C.: Comparison of Walking Image among Different Age Groups in Taiwanese Cities, Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, (投稿中)
- 5) 杉原伸二: 歩行行動ならびに歩行行動意識の分析に基づいた歩行者交通文化に関する基礎的研究 立命館大学修士論文, 2006.