

立命館大学大学院 学生員 ○渡辺 周平
立命館大学理工学部 正会員 塚口 博司

1.はじめに

良好な歩行者空間整備が街路計画の主要課題として明確に認識されるようになった今日、その理念を実現させる具体的方策の検討が強く望まれている。もっとも、街路空間を全体として拡大することが容易でない現状を考慮すれば、歩行者優先の理念を限られた街路空間内で実現することは容易でない。そのためには、地区の実情と市民の意向に基づいて、既存街路空間を効果的に活用する方策について熟考するとともに、ある街路区間だけを対象とするのではなく、街路網として適切な運用を検討することも非常に重要となってきた。

交通結節点である鉄道駅周辺地区においては各種交通が輻輳し、交通管理が容易でない場合が少なくない。そこで本研究では、鉄道駅周辺地区の街路を取り上げ、効果的な整備方策を探ることとした。

2.研究対象地区について

地方都市の鉄道駅周辺地区には、駅の利用者が集積するだけでなく、商店街等が形成されている場合が多いことから、交通混雑や交通安全等の多様な交通問題を抱えている。ここでは、そのような駅前地区として亀岡市の JR 亀岡駅前地区を取り上げ、当該地区の街路について検討する。図 1 に対象地区を示す。

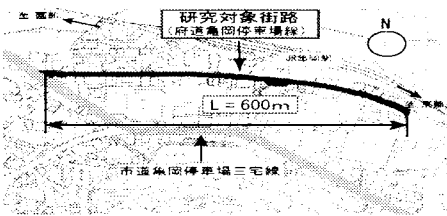


図 1: 研究対象地区

当該地区には、府道に平行して市道があり、交通量から見れば、府道よりも市道の交通量が多い。府道はこれまで部分的な改修は行われてきたが、自転車も多く通行しており、歩道幅員は交通量に対して十分ではなく、安全な歩行環境とは言い難い状況である。また駅前地区であり、大型店舗も立地しているため、これら

を利用する交通も集中しており、朝夕に混雑が生じている。このため、隣接した市道を含めた運用形態を検討することが望ましいと考えられる。

3.AHP 法による運用改善代替案の検討

対象区間における街路整備に対する一般的な意向を把握するため、立命館大学学生およびその関係者を対象にアンケート調査を行った。ここでは、対象地区に固有な事象とはひとまず別に検討を進めるために、現地での生活体験がない被験者を選んだので、対象地区の都市活動や交通現況について説明を行ったうえで、アンケート調査を実施した。アンケートを行うにあたっては階層図 (図 2) を作成し、まず、レベル 2 では優先させるべき交通主体 (歩行者、自動車、公共交通) を問い、次にレベル 3 では各交通主体にとって望ましい街路運用形態を問うものとした。街路運用形態としては一方通行化、バスの通行形態、停車スペースの設置などを考慮し、6つの案 (表 1) を提示した。

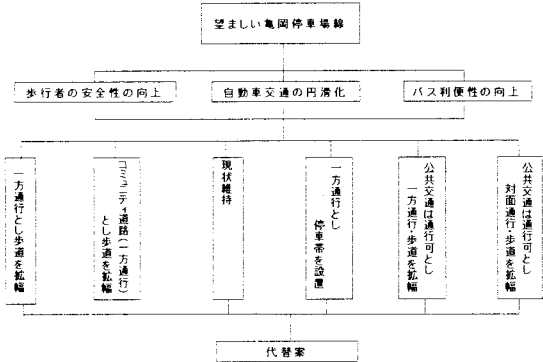


図 2: 階層図

表 1: レベル 3 で用いた項目

A	西行き一方通行とし、歩道を拡幅する 幅員: 車道3m、歩道3m
B	コミュニティ道路(西行一方通行)とし、歩道を拡幅する 幅員: 車道3.5m、歩道2~4m
C	現状維持 (対面通行) 幅員: 車道6.5m、歩道1.5m
D	西行一方通行とし、停車帯を設置する 幅員: 車道3.5m、停車帯1.5m、歩道2.25m
E	公共交通(バス)は通行可、西行き一方通行であるが、一般車は排除され歩道を拡幅する 幅員: 車道3.5m、歩道3m
F	公共交通(バス)は通行可(対面通行)であるが、一般車は排除され歩道を拡幅する 幅員: 車道3.5m、歩道3m(但し離合部は車道6.5m、歩道1.5m)

※ 歩道幅員は片側歩道の幅員

この6つの案に基づいて一対比較を行った。

AHP 法¹⁾を適用し、どのような街路運用形態が望ましいかを分析したところ、街路の運用形態としては、レベル2においては「歩行者の安全性の向上」が1位となり、またその重要度も他の2つに比べ突出して高い値となっていることから、交通弱者である歩行者を優先する意識が特に高いことが窺える(表2)。レベル3においてはE案が1位となり、歩行者の安全性のため歩道を拡幅し、更に一方通行とし、バス以外の車両の通行を制限するというトランジットモール化へ繋がる案が最も支持された。歩行空間を大幅に拡大するには、一方通行化が必要であると認識されたからであろう。次いでA、Fの順に選ばれていることから、やはり歩道を拡幅し、歩行者の安全を確保することが最優先であるという意識が窺え、交通管理・運用方法を改善する際には特に注視しなければならない検討項目であるといえる。

表2：アンケート評価結果

レベル2		C.I.= 0.0055				
		歩行者の 安全性の向上	自動車交通 の円滑化	バス利便性 の向上		
		0.5255	0.2561	0.2183		
順位		1	2	3		
レベル3					TOTAL	順位
A	0.1173	0.0494	0.0270		0.1937	2
B	0.0884	0.0350	0.0223		0.1457	5
C	0.0380	0.0601	0.0286		0.1267	6
D	0.0701	0.0552	0.0328		0.1581	4
E	0.1320	0.0273	0.0468		0.2061	1
F	0.0798	0.0291	0.0609		0.1697	3
C.I.=		0.022	0.027	0.034	1.0000	

しかし上位に挙げられるE、F案などのトランジットモール化には、その整備効果に関する分析手法についても検討する必要がある。トランジットモールとしないまでも一方通行とすると当該街路において容易に交通管理を行うことができるが、車両の動きを制限することになるため、他の道路への影響をより詳細に検討する必要があると考えられる。またC案が最下位であることから、被験者が計画区間には何かしらの改善が必要であると考えていることを示す結果となった。

4. 亀岡駅前地区における街路運用の検討

AHP法を用いたアンケート調査の分析から、一方通行化への要望が多いことが分かる。一方通行化には、その結果として通行できなくなる交通が適切に処理されねばならず、本件の場合には南に位置する市道との一体的利用が一方策となろう。一般に、一方通行化には慎重な検討が必要であるが、本研究では信号交差点における交差点飽和度を求め、交通処理の可否を検討

した。現在府道において交通量の多い西行きを仮に一方通行とした場合、市道に現在の東行きの交通量が流入することになる。この状況の下で、交差点飽和度を算出した。その結果、飽和度は図3に示す程度であり、交通処理は可能であると考えられる。しかし全体的に高い数値であるといえ、信号サイクルなどを変更し、よりスムーズな流れとなるような処置を施す必要があると考えられる。なお、交差点飽和度は混雑状態を表す1つの指標であるため、交差点での待ち行列長等からさらに検討する必要がある。

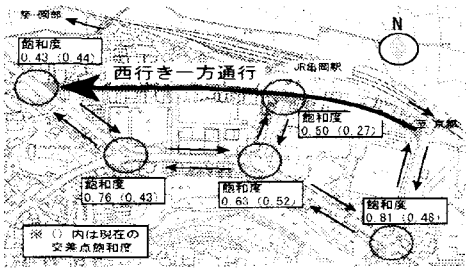


図3：交差点飽和度

5. まとめ

本研究においては、AHP法による分析を行い、歩行者を優先させるという視点から、対象区間における望ましい街路の断面構成や整備の方向性について示した。歩行者交通を優先させるためには、歩行者空間を拡大することが必要となるが、ある一つの街路区間だけを対象としてこれを実現することは非常に困難である。街路の運用について検討するためには、対象街路の断面構成や運用方法を変更するとともに、周辺街路との一体的整備、すなわち複数の街路をペアとして捉え、隣接する街路網として解決を図っていくことが望ましいと考える。そうすることで街路を個別に整備するよりも、街路の有用性を高めることができると考えられる。

本研究では亀岡市の住民でない人々を対象にAHP法を用いたアンケート調査を行ったが、今後は亀岡市住民や関係者に同様の調査を行い、地元住民の意向との相違点を明らかにすることにより、計画理念に沿い、かつ地元の合意を得られる街路環境整備手法の構築についてさらに検討していきたい。

参考文献

1) 木下栄蔵：AHPにおける新しい考え方に関する手法の提案、土木計画学研究・講演集 No.17 1995