

利用者意識を反映した街路空間再配分方策の提案 Proposal of Road space Re-allocation Based on User's Awareness

塚口博司* 飯田克弘** 香川裕一**

By Hiroshi TSUKAGUCHI Katsuhiko IIDA Yuichi KAGAWA

1. はじめに

都市域では、現在多くの街路で交通渋滞が顕在化しており、円滑な都市交通を実現するには早急な道路整備が必要である。道路整備に当たっては、道路の築造とともに既存の街路空間の有効利用が考えられる。道路の新設には多大の投資と時間を要するから、自動車交通だけでなく歩行者交通や自転車交通の安全性や快適性を考慮し、街路機能に応じて既存空間を再配分することによって街路を有効利用するという街路整備の重要性も高い。

街路特性を考慮し、空間再配分を含めた街路利用のあり方を検討した研究としては、P.M.Jonesが一般の人々に対する集団討論やインタビューという方法を用い、街路空間配分における優先順位について検討している¹⁾。また塚口らはオキュパンシー指標を用いて街路空間に対する評価を行っている²⁾³⁾⁴⁾。これらの研究をふまえて、飯田らは京都市内の街路を対象として街路空間を分類し、それぞれの街路機能を考慮した上で、各交通主体に対して街路空間を再配分することによって、各交通主体にとってより効用の高い道路システムを構築するための街路運用方法を提案している⁵⁾。

本研究は上記の研究を発展させたものであり、図-1に示す手順によって歩行者交通、自転車交通の安全性、快適性等を考慮して提案した街路空間再配分代替案を街路利用者にフィードバックすることにより、街路利用者にとって、より望ましい代替案に集約する方法について検討することを目的とする。

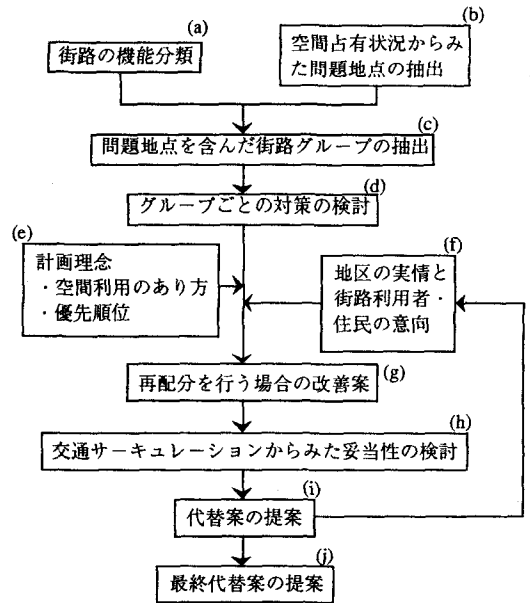


図-1 街路空間再配分の方法論

2. 街路空間再配分方策の作成プロセス

道路は一般に、高速自動車道、一般国道、都道府県道、市町村道といった道路法上の分類によって道路管理者別に区別されることが多いが、これは必ずしも道路が果たしている機能や利用形態と一致していない。街路の機能に応じて空間配分バランスを見直し街路整備を促進する場合は、街路の利用実態に基づいた分類が必要となってくる。そこで交通関連指標以外にも様々な要素を取り入れて、街路機能に基づいた分類を行なう（図-1(a)）。次に、街路の現状の利用現況を把握し、オキュパンシー指標による現状の空間配分構成の妥当性について検討し、空間占有状況からみた問題街路区間を抽出する（図-1(b)）。さらに各交通主体が問題街路に対して希望す

キーワード 交通管理,

*正会員 工博 立命館大学教授 理工学部環境システム工学科
(〒525 草津市野路町1916 TEL0775-66-1111 FAX0775-61-2667)

**正会員 工修 飯田克弘 京都大学助手 工学部交通土木工学科

***学生員 立命館大学大学院理工学研究科環境社会工学専攻

る対策を明確にするためにアンケート調査を実施する（図-1(f)）。このような検討に基づき、現状の空間構成に問題があると考えられる街路のなかで、空間再配分によって対応が必要と考えられる街路について、具体的な再配分方策を検討する（図-1(g)）。この際に当該区間の利用状況を変更すれば、当然この区間だけでなく周辺の街路網にも影響が及ぶと思われるので、当該街路区間を含む街路網について当該区間の空間配分の変更ならびに交通サーキュレーションについての検討を通して改善方策の実施の妥当性についても合わせて検討し（図-1(h)）、代替案の提案に至る（図-1(i)）。この代替案は利用者の意見を取り入れて作成したものであるが、各々の代替案の評価はされていないから、提案された代替案を図-1の(i)→(f)へフィードバックさせることにより代替案を利用者に評価させ、既存の案を改善するか、もしくは新たな代替案を作成する。以上のような流れで代替案を修正し、最終代替案に至る。

3. 代替案の集約化のための実験方法

本稿においては、図-1に示す流れに基づいて作成した代替案を街路利用者に再度提示し（(i)→(f)のフィードバック）、その改善を図ることとした。その

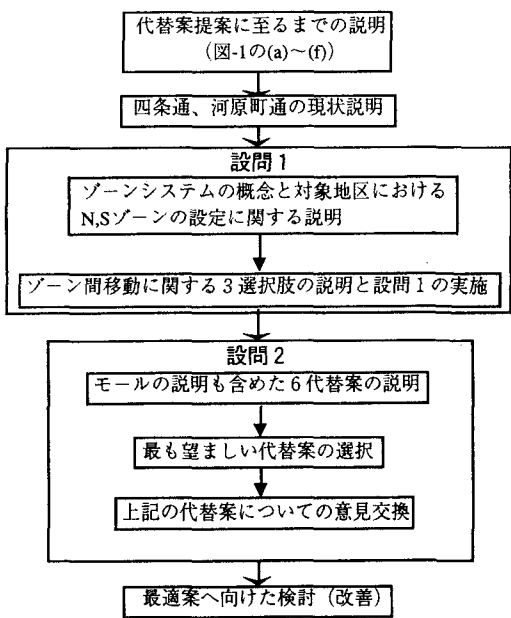


図-2 アンケートの流れ

ため図-2のような実験を実施した。実験は1回に8～9人が参加して対話形式で行い合計3回実施した。被験者は、様々な立場から判断してもらうため以下の3グループを採用した。すなわち一般的な立場として立命館大学文学部学生、交通に関してある程度知識がある立命館大学土木工学科学生、日頃から業務として道路整備や街づくりに携わっている自治体職員の合計25名である。実験方法は、1)京都市内の対象街路182区間に対する街路機能分類の結果（10グループに分類）についての簡潔に説明するとともに、オキュパンシー指標を用いた問題街路の

表-1 ゾーン間移動に関する選択肢（設問1）

1	ゾーンNS間の出入りを認めない場合
2	ゾーン間の直進移動は認めるが、ゾーン内から四条通または四条通からゾーン内への進入は認めない場合
3	ゾーンNS間の移動、四条通への移動ともに認める場合

表-2 代替案に関する選択肢（設問2）

A案	四条通（烏丸～川端間）、河原町通（三条～高辻間）をセミモールとして歩道を拡幅する。道路構造は車線を1車線減らしてバス、タクシー等の停車帯を歩道に切り込んで設ける。
B案	河原町通（三条～高辻間）をトランジットモールとして一般車の通行を禁止する。四条通（烏丸～川端間）は歩道側1車線を公共交通レーンにする。道路構造は四条通に関しては現状維持、河原町通に関しては車道を1車線削減して歩道を拡幅し、停車帯を切り込んで設ける。
C案	四条通（烏丸～川端間）、河原町通（三条～高辻間）をともにトランジットモールとして一般車の通行を禁止する。道路構造としては車道を1車線削減して歩道を拡幅し、停車帯を切り込んで設置する。
D案	河原町通（三条～四条間）をフルモールとして車両の進入を全面禁止する。四条通（烏丸～川端間）、河原町通（四条～高辻間）をトランジットモールとして一般車の通行を禁止する。トランジットモール区間の道路構造は、C案と同様にする。
E案	四条通（烏丸～川端間）を西行一方通行とする。河原町通（三条～高辻間）はセミモールとして歩道を拡幅する。道路構造としては、セミモール区間はA案と同様に、四条通に関しては、1車線削減して3車線として歩道を拡幅する。
F案	四条通（烏丸～川端間）を西行一方通行として河原町通（三条～高辻間）をトランジットモールとして一般車の通行を禁止する。道路構造は、トランジットモール区間はC案と、四条通に関してはE案と同様にする。

抽出と当該問題街路が属するグループの属性に関して説明する。2)問題街路の改善に関するアンケートの概要と結果の説明を行い、問題街路における改善点を明確にする。3)対象地区（北を御池通、南を五条通、東を川端通、西を堀川通で囲まれた地区）の現状を写真と断面構成図を用いて提示し、交通量も知らせる。4)ゾーンシステムの概念について説明するとともに、今回の対象地区における四条通を境界とする南北の2ゾーンの設置について説明する。5)上記のゾーン間の移動に関する設問1（選択肢を表-1に示す）で四条通を境とする南北のゾーン間移動の是非に関して質問し、合わせて各自の判断に関する根拠も尋ねる（参考資料としてゾー

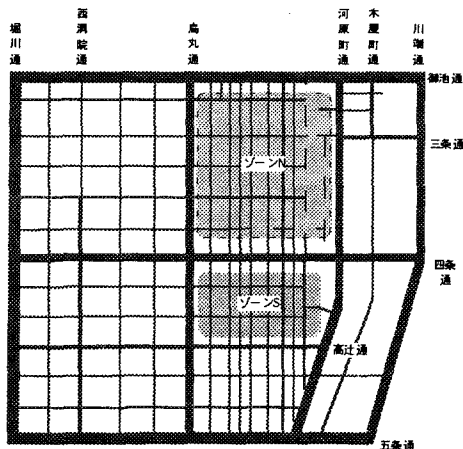


図-3 ゾーン設置

ンAにおける細街路の交通量を提示した)。6) 代替案に用いられているモールについて説明するとともに、設問2として、6代替案(表-2に示す)ならびにそれぞれの案に関する交通の流れの推定結果を説明し6案から最も望ましいと考える案を選択させる。代替案は、設問1の回答に対応した形で作成しているため、設問1にそれぞれ対応した案(設問1で2と回答した場合はA案、B案、C案、D案、設問1で3と回答した場合はA案、E案、F案)の中から選択させる。しかし被験者が代替案を提示した時点で、最も望ましいと思う案と設問1の回答とが対応していない場合は、この時点で設問1の回答の変更も許める。7) 各被験者に最も望ましいと考える代替案を選択させ、その案に関する長所、短所を述べさせ、また他の案を選ばなかった理由などもあわせて述べさせる。

以上のようにして最も支持の多かった案を取り出して、その案についての意見を各被験者に述べさせ、討論を行う。最終的にこのような利用者の意見を反映した形で変更点、追加点を取り入れて最終案を提案する。

4. 実験結果

表-3、4を見ると、ゾーン間移動の設問に関しては、ゾーン間移動を禁止すると各ゾーン内の細街路あるいは幹線道路への流出入口において渋滞が生じる恐れがあると各被験者も認識したと思われる、ゾーン間移動を遮断するのは難しく直進の移動については許可するという意見が大半であった。代替案につ

表-3 設問1の結果

	1	2	3	無回答
立命館大学 土木工学科学生	0	7	2	0
立命館大学 文学部学生	0	4	4	0
自治体職員	0	6	0	2

表-4 設問2の結果

	A案	B案	C案	D案	E案	F案	無回答
立命館大学 土木工学科学生	0	1	6	0	0	1	1
立命館大学 文学部学生	0	0	3	1	0	4	0
自治体職員	0	2	4	0	0	0	2

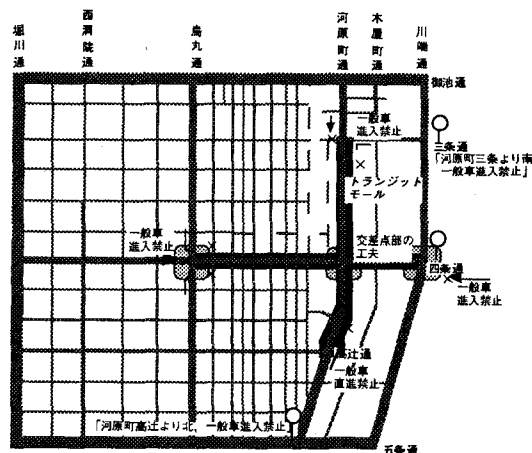
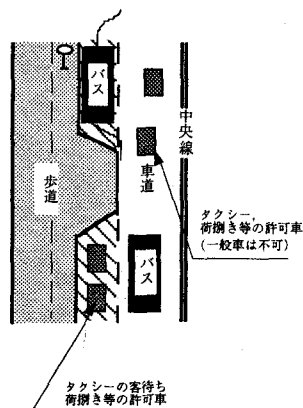


図-4-1 C案



歩道側1車線ずつ減らして、歩道とバス停とタクシー、許可車のためのスペースとして利用する。(図中の斜線部)一般車の通行は禁止する。

図-4-2 トランジットモール区間の道路構造

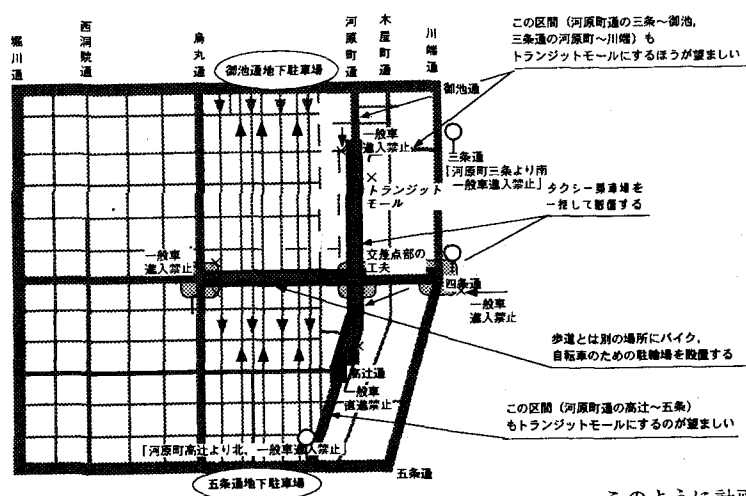


図-5 最終代替案

いてはトランジットモールを導入したC案(図-4)が最も多く支持された。この理由としてはC案は歩行空間の拡大、バスの優先という点において整備目標を満足しているためと思われる。また現状の四条通、河原町通の交通量から考えてセミモールの導入は渋滞を生じさせる恐れがあり、フルモールは街路の利用実態を大きく変化させ、直ちに導入するのが困難であると理解されたからと思われる。このような点からも今回の対象地区においてはトランジットモールが最も馴染みやすく適当と思われる。

C案を選択した被験者の意見として多かったのは、トランジットモール導入区間周辺の駐車場の整備、歩道とは別の場所に駐輪場の整備が必要という意見である。また公共交通機関としてバスとタクシーを同様に扱うよりも、タクシーベ이를集中配置するなどし、公共性の高いバスを優先する対応を行うべきであるという意見があった。一般車の進入を防ぐための標識提示や許可車の識別に関しても工夫が必要と思われる。また自治体関係者の意見として、トランジットモールの区間について若干区間を延長すべきという意見もあった。

以上のような点を考慮し最終案を図-5に示す。この中で現在建設が予定されている2つの地下駐車場を含めたが、四条通からは少し距離があるためこの間を結ぶシャトルバス等によって対処することも必要となるのではないかと考えられる。しかしトランジットモールの導入については、商業活動との兼ね

合い等の様々な問題点がある。実際の導入に関しては、実験的にトランジットモールを導入するというような段階を経る必要がある。また文学部の学生に比較的多く支持されたF案のように一方通行を取り入れた代替案は、今回の対象地区のような都市中心部の一部だけに一方通行を導入するのは困難である。しかし一方通行に対しては、やや広域的な視点から考慮する必要があるだろう。

このように計画者側が提示したいいくつかの代替案を用いてそれらを街路利用者に提示して、代替案に用いられている設計デバイスの性格を理解させ、対話形式で様々な被験者の意見、希望について検討することにより、最適案への絞り込みが可能になると思われる。

5. 終わりに

本稿で対象とした被験者は当該地区の居住者等ではないから、トランジットモール導入の問題点としてあげられた商業活動との兼ね合い等について検討するために、今後は沿道住民や従業者に対して、代替案についての意見や問題点等に関する意見を取りまとめる手法を用いて、計画案の実現可能性を高めていくことが必要であろう。

参考文献

- 1) Peter M. Jones: PUBLIC ATTITUDE TOWARDS OF TRAFFIC REGULATION AND THE ALLOCATION ROADSPACE IN BRITISH URBAN AREAS: Selected proceeding of The Fifth World Conference on Transport Research, 1989.
- 2) 塚口博司: 住区内街路における駐車現象の分析と街路運用に関する研究, 土木計画学研究・論文集, 1986.
- 3) 塚口博司, 毛利正光: 歩車のオキュパンシー指標の提案と住区内街路計画への適用, 土木学会論文集, 第383号/IV-7, 1987.
- 4) 塚口博司, 黒田英之, 矢島敏明, 田中一史: 歩車のオキュパンシー指標を用いた住区内街路の評価に関する研究, 土木計画学研究・論文集, No.7, 1989.
- 5) 飯田克弘, 塚口博司: 街路空間再配分と交通サーキュレーションに関する研究, 土木学会論文集, No.495, IV-25, 1994.10掲載予定