

豊中駅前地区におけるバス交通改善に関する一考察

立命館大学大学院 学生員 松岡 友香
立命館大学理工学部 正会員 塚口 博司
日立システム&サービス 木下 絢貴

1. はじめに

大阪府の阪急豊中駅前地区では、幹線道路において慢性的な交通混雑が生じていること、ならびに歩行者空間が狭小なことが駅前地区の活性化にも悪影響を及ぼしている。そこで、2000年4月に交通社会実験が行われた。この交通社会実験においては、多様なTDM施策がパッケージとして実施されたが、トランジットモールの導入に伴うバス運行には大きな改善が見られ、利用者も増加した。しかし、トランジットモールにおけるバス運行を恒常的な施策とするためには解決しなければならない課題も多い。本稿では、トランジットモール区間におけるバス運行について検討を加える。

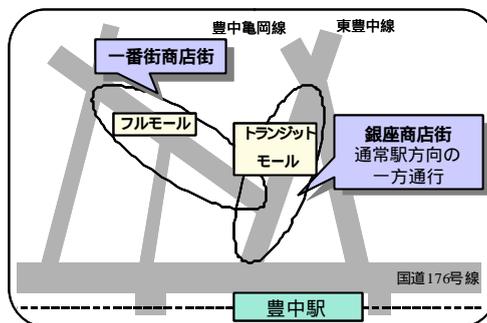


図1 社会実験対象地区の模式図

2. 地区の概要と社会実験時の交通流動状況

(1) 地区の概要 豊中駅前地区を図1に示す。駅前の国道176号線を中心に放射状に道路が伸びており、駅前地区全般において交通混雑が慢性化している。そのため、ラッシュ時などには駅に向かう多くのバスが銀座商店街内で立ち往生し、バス運行に大きな支障をきたしている。また、駅前商店街の衰退も深刻な課題である。そこで、社会実験においては、通常は駅方向の2車線道路である銀座商店街をバスの対面通行によるトランジットモールとする施策が試された。

(2) 実験時の状況 実験中、地区内の自動車交通量は1割程度の減少が見られた。また、バス利用者数は実験中大きく増加した(表2)。銀座通を走行し駅に向かうバスの遅延も大きく減少した(表3)。上記の施策パッケージにより様々な効果が得られたと考えられる。しかし、バス事業者の多数の係員が誘導にあたるなどしており、恒常的なモール化のためには検討すべき課題も残されている。

3. シミュレーションによるトランジットモールの改善可能性

交通社会実験においては、図2に示すように、バスが対面通行していたが、この状態では上記のように整理員が必要となるだけでなく、歩行空間を拡大するという目的が達成されていない。そこで、図2に示すような改善案を考えた。すなわち、歩道幅員を拡大し、バスの走行区間を1車線に削減するとともに、バスの対面運行を行うため、途中にバスのすれ違いのためのスペースを確保し、バス運行の円滑化と歩行者の安全性向上をはかる。道路空間に占める歩行者空間の比率は現状では41%であるが、改善案では71%となっている。もっとも、この改善案の場合、バス運行に支障をきたす恐れがないか調べる必要がある。なお、実験時間帯の運行状況については荒田ら²⁾が検討を行っており、今回はラッシュ時におけるバスの運行台数をもとに、次のようなシミュレーション解析を行った。

表1 社会実験の概要

実験実施期間	2000年4月27日(木)～30日(日) 12:00～19:00
実験対象地区	阪急宝塚線 豊中駅前地区
主な実施施策	・トランジットモール ・フルモール ・無料循環バスの運行 ・バス利用促進策 ・P&R施策 ・臨時駐輪場の設置 ・臨時荷捌き場の設置

表2 バス利用者数の変化(人)

		平日	休日
実験前	路線バス	663	717
実験中	路線バス	761	1040
	循環バス	80	124
計		841	1164

表3 バスの運行状況(駅到着時刻の遅延状況)

	1番のりば	2番のりば	4番のりば
実験前平日	10分遅れ 2台	15分遅れ 1台	-
実験前休日	5分～10分遅れ 3台	-	10～20分遅れ 8台
実験中平日	-	20分遅れ 1台	-
実験中休日	-	-	-

キーワード：トランジットモール，バス交通

連絡先：滋賀県草津市野路東1-1-1 立命館大学理工学部 TEL:077(566)1111 FAX:077(561)2667

(1) 条件設定状況

バス運行条件を表4のように設定し、シミュレーションを行った。流出入地点では、バス優先の信号制御を前提としており、バスはスムーズにモールに流入できるものとした。

(2) シミュレーション結果

・夕方ラッシュ時 通過のために待つことなく銀座商店街を通過できるバスが 33% となった(図 3)。また、60% 以上のバスが 30 秒以内の待ち時間で、通過出来ると思われる。

・朝のラッシュ時 7時台、8時台ともに待ち時間が 60 秒以上のバスが 40%近くを占めた。

しかし、90秒間以内で70%以上のバスが通過できる。待ち時間は平均で50秒程度に収まっているが、最大値は約170秒だった(表5)。もっとも、最大待ち台数は4台程度であり、長い滞留が長時間にわたることはないものと考えられる。バスの本数の多い朝のラッシュ時には両方向のバスが団子状態で到着するため、到着時間順に進入するとした現在のシミュレーションでは、一時的に待ち時間が長くなったと考えられる。場合によっては、先着順のサービスを変更した方がよい場合も生じよう。

4. まとめ

本研究では、銀座商店街における恒久的なトランジットモール化の検討の一環として、歩行者空間を拡幅し、車道部を削減するという案を提示した。また、この案に基づき、バス運行に与える影響の考察を行った。バスのすれ違いを設けることにより、ピーク時においても対面通行の可能性があると考えられるが、本モデルではモール部の流出入における信号による影響等の考察が不十分であり、この点については改善が必要である。なお、銀座通を通行している一般車両の処理に関しては、並行する府道の整備が現在検討されている。

参考文献 1)木内徹、土井勉、塚口博司、小谷通泰、山中英生、吉田伸博、高橋多美男：TDM施策パッケージを導入した豊中駅前交通社会実験結果に関する考察 土木計画学研究・論文集 No.18, 2001年

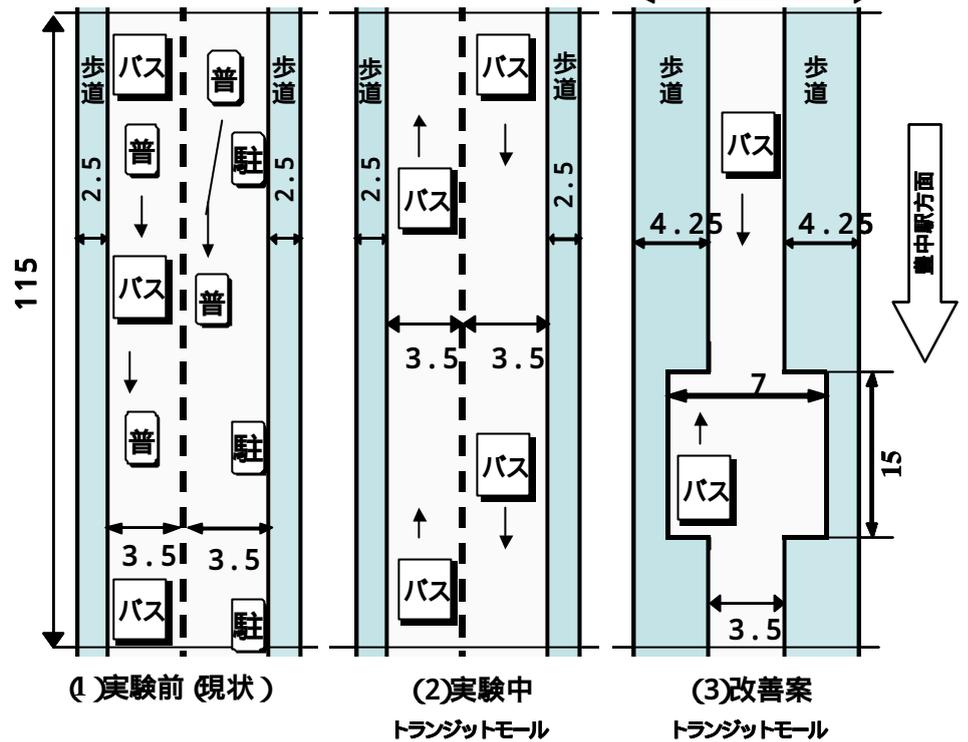
2)荒田真由美、松岡友香、塚口博司：交通社会実験に基づいたトランジットモール導入に関する一考察 土木学会関西支部年次学術講演概要集

歩道:車道 面積比

41 : 58

41 : 58

71 : 28
12m



(1) 実験前 (現状)

(2) 実験中
トランジットモール

(3) 改善案
トランジットモール

図2 銀座商店街の現状と改善案 表4 シミュレーション条件

バスは到着順にモール内に進入する。
モール内を通過中のバスがある場合、次に到着したバスは可能であれば途中のバス停まで進み、不可能であれば商店街入口で待機する。
バス停に待機中のバスがある場合、そのバスが優先的に進む。
モール入り口では、待機できるバスの台数は無限大である。

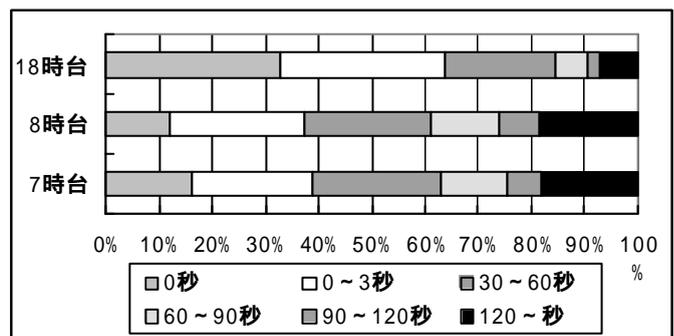


図3 バスの待ち時間構成比

表5 バスの待ち時間(秒)

	平均値	最大値
7時台	50.4	176.3
8時台	49.1	170.8
18時台	20.8	102.6