

IV-338

門真南パーク・アンド・ライド社会実験

大阪大学大学院 正員 新田 保次
建設省浪速国道工事事務所 今西 秀樹 森田 啓司
株式会社建設技術研究所 正員 神野 裕昭 竹林 弘晃

1. はじめに

車利用の増加にともない、大阪府域において渋滞箇所は約 160 箇所にもものぼり、その箇所は大阪市の都心部および大阪市への流入部に集中している。例えば、国道 1 号で大阪中央環状線から都心の大阪駅まで（約 11km）車で通勤するのに、所要時間が 1 時間 20 分以上もかかる現状にある。こうした交通渋滞による社会的な損失は莫大なものとなっており、全国的に見て 1 人当り年間約 50 時間、費用に換算して全国 12 兆円、近畿 2 兆円とも試算されている。また、環境面においても通常走行に比べて渋滞時での燃料消費量は約 2 倍、排気ガスなどによる環境への負荷は 2～4 倍にもなる。

最近では、道路の交通容量を拡大するだけでなく、車の利用者サイドにおける交通需要を調整し、既存の社会資本ストックを効率よく活用する交通需要マネジメント（以下、TDM）が目ざされ、全国的にもその取り組みがはじめられている。そこで、TDM 施策の一つであるパーク・アンド・ライド（以下、P&R）システムに着目し、大都市周辺における P&R システムの可能性を探るために一般市民の参加のもと、門真南 P&R 社会実験を実施した。本報告は、社会実験結果からの P&R システム実施上の問題点の整理、および交通量削減効果等について考察したものである。

2. 門真南P&R社会実験

P&R システムは、渋滞緩和に効果的な施策の一つとして全国各都市で導入が進められており、大阪府では、20 年前に大阪中央環状線と鉄道との交差箇所など 16 箇所に駐車場を整備してシステム導入を検討した経緯がある。現在のところ千里中央駅、江坂駅など一部の駅で実施中であるが、計画箇所の多くは未着手のままである。そこで、平成 9 年度に大阪都心部の慢性的な交通渋滞の緩和を図るために、交通運用面からの方策を検討する「京阪地域交通需要マネジメント研究会（座長：大阪大学大学院 新田保次助教授）」を発足させ、門真南 P&R 社会実験を実施することとした。

P&R システム導入には、適地を選定して駐車場を確保することと併せて、車利用者の協力と参加を得ることが不可欠である。そこで、システム導入に際し車利用者の意向を十分把握し、P&R システムの意義と役割を広く市民に啓発することとともに、大都市周辺における P&R システムの課題の把握を目的に、モニター参

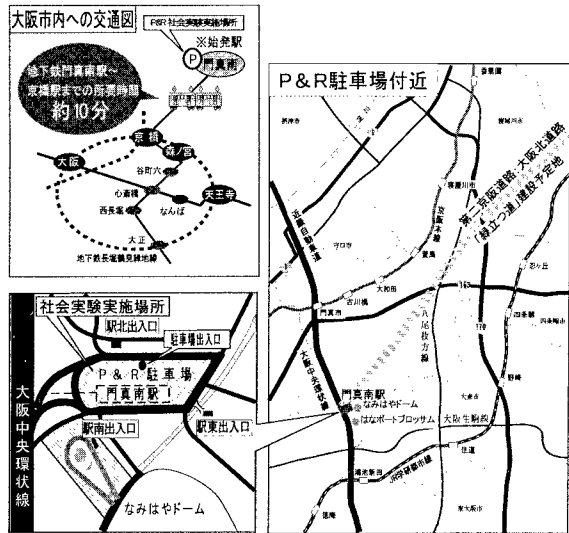


図-1 門真南P&R駐車場位置図

表-1 門真南P&R実験概要

項目	内容
駐車場場所・規模	地下鉄長堀鶴見緑地線門真南駅 大阪北道路・第二京阪道路用地（300台程度）
実験期間	平成10年 11月2日～11月30日
駐車場利用時間	平日・土曜（日曜・祝日を除く） am 6:00 ～ 翌 am 0:30
調査項目	○駐車場の利用実態調査 ○利用者意識調査（実施前・後） ○周辺の交通量調査3交差点（実施前・中）

パーク・アンド・ライド、交通需要マネジメント、通勤交通

〒 540-0008 大阪市中央区大手前 1-2-15 TEL06-6944-7856 FAX06-6944-7894

加方式による社会実験を実施した。表-1に、実験概要を示す。モニター募集は、市民の P&R システムの啓蒙を兼ね、各市の広報、ダイレクトメール、チラシ配布、インターネット、新聞広告など各種メディアを用いて行った結果、223名の参加希望者を登録した。

社会実験の結果、参加モニター数 129 名、参加延べ台数 969 台/月、平日平均約 50 台/日の利用となり、参加モニターのうち、社会実験前の普段の通勤手段が車利用者（以下、車利用者）が、全体の 1/3、また勤務先が大阪市内の人は9割以上であった。

3. 社会実験結果からの考察

全体参加者のうち、P&R 駐車場周辺渋滞により時間的メリットのない人が 1/3、電車・バスの料金が high ために経済的メリットのない人が 1/2 と多く、今後こうしたメリットの向上策、適切な募集方法の検討が必要であることがわかった。

次に、門真南 P&R における利用者の需要エリアを推定する。車利用者において、通勤時間の変化と門真南から自宅までの距離の関係から、通勤時間が長くなった人と短くなった人との境界が、門真南 P&R よりほぼ 5km 圏の位置となる。一方、電車利用者において、通勤時間の変化と自宅から最寄り駅までの距離の関係から、駅から 500m 圏内の人が通勤時間が短くなった人は皆無であることがわかった。以上のことから、現状の京阪地域の交通基盤では、需要エリアは、門真南 P&R から京都側約 5km 圏内と小さいエリアであることがいえる。

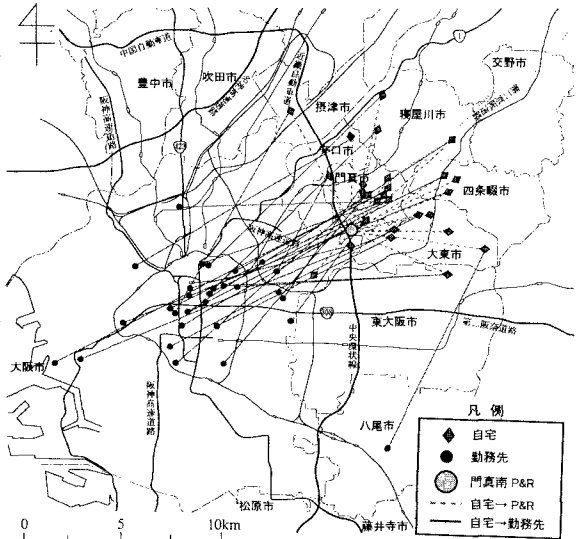


図-2 自宅と勤務先の位置関係（車利用者）

一方、P&R システムの継続要望は、66%（車利用者）と高いが、低料金での利用意向が高く、車利用者で平均 6,800 円/月となった。

表-2 門真南P&R社会実験による走行台キロと環境改善効果の試算

普段の交通手段	走行距離平均(km)往復*1		利用回数	走行台キロ (km・台)			環境改善効果(1ヶ月)*2			
	①自宅→P&R	②自宅→勤務先		①自宅→P&R	②自宅→勤務先	削減量(②-①)	日当り削減量	ガソリン消費量	CO2 (kg-c)	Nox (kg)
車利用者	7.8	28.2	322	2,500	9,070	6,570	286	657	440	1.91
電車利用者	8.8	—	571	5,050	—	-5,050	-220	-505	-338	-1.46
計	8.5	10.2	893	7,550	9,070	1,520	66	152	102	0.44

*1) 走行距離＝自宅と勤務先の直線距離×1.25(アンケート未回答者は含んでいない)

(1) 従来車における自転車駐車場の規模と配置の計画手法に関する研究(渡辺千賀恵より)

*2) 道路投資の評価に関する指針(案)より、走行速度20km/時として試算した

さらに、車利用者の自宅とP&R駐車場および勤務先の位置関係を図-2に示す。車の走行距離を直線距離から算出し、各モニターの利用回数から社会実験1ヶ月間の走行台キロの削減量と環境改善効果を試算した結果を表-2に示す。結果として社会実験(1ヶ月)により、走行台キロで1,520km・台、日当たりで66km・台の削減となった。なお、車利用者だけの削減量は、6,570km・台の削減に上るが、電車利用者の増分(5,050km)により相殺され、全削減量としては小さい値となった。よって、P&R システムを実施するには、極力電車利用者の利用を抑え、車利用者の参加を促すことが重要といえる。一方、社会実験によるガソリン消費量、CO2、NOx の排出量の削減効果について試算した結果は、ガソリンで152リットル、CO2で102kg-c、NOxで0.44kgとなった。これを仮に門真南 P&R の本格継続時を想定して、300人の車利用者が、月に25回利用したとして試算すると、ガソリンで15,300リットル、CO2で10,200kg-c、NOxで44kgの削減効果が期待できる。

4. おわりに

P&R システムを実施していく上では、より多くの車利用者に利用してもらうことで効果が倍増する。そうしたことから今後、車利用者が効率的な車利用の工夫ができるようシステムを広くPRすることが重要であると考え。さらに、大阪のように人口が密集している地域では、必要な人的確な情報を提供できるように事前の綿密な需要エリアの設定、募集手段の検討が、P&R システム成功の条件でないかと考える。