

京都大学工学部	正 員	中川 大
京都大学工学部	正 員	吉川 耕司
阪神高速道路公団	正 員	生田 正洋
京都大学大学院	学生員	○加島 大地

1. はじめに

近年、大都市圏では自動車の集中が激しく、様々な社会問題をひき起こしている。このため、渋滞対策としての道路、駐車場の整備や、大気汚染対策としての排気ガスの規制強化等の対策が順次取られてきてはいるものの、自動車交通量の増大がこれを上回る速度で進行しているためにこれらの問題は全く解決に至っておらず、それどころか現状の対応のままであれば今後ますます悪化することが懸念されている。そこでこうした状況を改善するために、今後は自動車交通の無秩序な増加を抑制し、公共交通と自動車交通との適正な役割分担をはかる必要がある。そこで本研究では、公共交通をも含めた都市交通システム全体の適正化を考え、大阪市を例にとりて、自動車交通抑制策の具体的な提案を行う。

2. 都市交通システム適正化の必要性

2.1 自動車交通需要抑制の必要性

大都市圏では潜在的自動車交通需要が大きく、これに対して道路整備だけで対処するには限界がある。また、環境悪化や交通事故など、非自動車利用者が被る問題が解決されない限りは、道路もむやみと整備することはできない。

2.2 公共交通優先の論理

鉄道などの公共交通機関は自動車に比べて低公害、省エネルギーであり、安全性・定時性や大量輸送能力も自動車に比べて格段に優れている。今後、自動車からの転換の受け皿としても、公共交通の整備を促進する必要がある。

2.3 公共交通の財源不足

大都市圏での公共交通の現状の整備レベルはかなり貧弱であるといわざるを得ない。これは、整備のための財源不足が一番大きな原因であろう。近年では地価の高騰等により、都心部での鉄道整備には多額の資金が必要となってきた。しかしながら、わが国では欧米諸国に比べて都市鉄道に対する補助金額が極めて少なく、最も補助金額の多い地下鉄でさえも、図1に示されるように、全国でも一年で500～600億円しかない状態である。

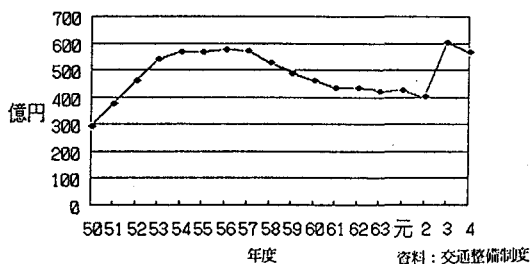


図1 地下高速鉄道建設費補助金額の推移

3. 都市交通システム適正化のための具体的な提案

都市交通システム適正化方策については様々なものが存在するが、2で述べたような複数の問題を同時に解決できる可能性のある方策として、海外ではすでに実施されその効果が確認されているロードプライシングに注目して以下のような方策導入の提案を行う。

3.1 提案

図2に示した新御堂筋(国道423号)の新淀川大橋において、都心に流入する車に対して料金徴収を行う。

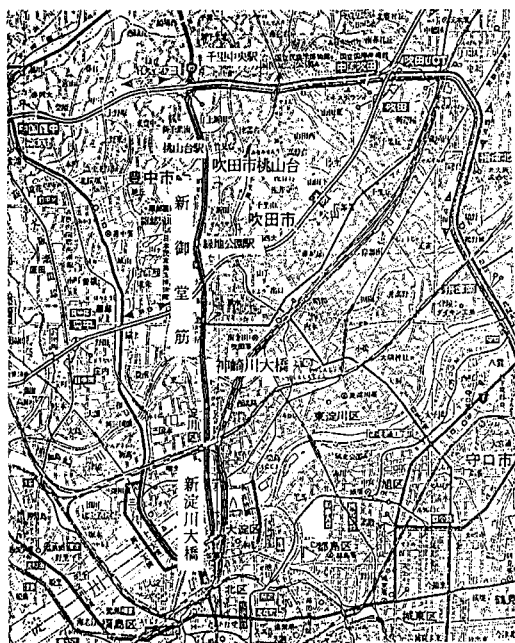


図2 対象地区

収入金は道路整備ではなく、おもに公共交通機関の整備にあてることとする。ロードプライシングを当初から大規模な範囲で導入することは、社会的反対などかなりの困難が予想されるので、まず実験的な準備段階として一地点での導入を考えた。

3. 2対象地点の決定理由

この地点での導入を提案する主な理由として、次のようなものが挙げられる。①新御堂筋には、全く平行して走る鉄道（北大阪急行電鉄、地下鉄御堂筋線）があるため、比較的自動車から鉄道への転換が容易である。②現在渋滞が慢性化しており、何らかの対策が望まれている。③パーソントリップデータを用いて目的別トリップ数を推計すると表1に示したようになり、鉄道への転換可能性の高い通勤交通の割合がかなり高いことがわかる。

表1 新淀川大橋を南下する目的別予想トリップ数

(その1：24時間)

出発ゾーン	出勤 登校	帰宅	自由	商業・業務 医療・学業 その他	打ち合わせ 金銭 その他	その他	福祉・ 娯楽	全目的 合計
箕面	1816	1340	292	590	424	342	869	5673
池田豊中	5116	2998	1056	1575	823	288	1581	13497
吹田	5376	3087	1458	1597	1492	571	1932	15613
茨木	1404	1371	294	527	605	149	653	5003
淀川区	2503	3330	1314	2973	2122	585	1909	14735
合計トリップ数	16215	12127	4415	7261	5466	1934	6945	54361
	29.8%	22.3%	8.1%	13.4%	10.1%	3.6%	12.8%	100.0%

(その2：朝3時間)

出発ゾーン	出勤登校	帰宅	自由	商業・業務 医療・学業・その他	打ち合わせ・金銭・その他	その他	福祉・その他	全目的計
箕面	762	50	0	130	64	204	0	1211
池田豊中	3302	31	230	822	214	76	100	4774
吹田	3593	0	150	517	503	369	0	5133
茨木	979	0	53	286	119	43	0	1479
淀川区	1677	33	99	1002	711	44	0	3564
合計トリップ数	10313	114	532	2757	1610	736	100	16181
	63.8%	0.7%	3.3%	17.1%	10.0%	4.6%	0.6%	100.0%

④ノーマイカーデー（大阪府が定めた自主的な自動車利用抑制の日）にマイカー通勤から公共交通機関への転換を促進するために、朝のラッシュ時にあわせて表2のような道路工事を実施したことがある。図3は、規制Bの時間帯の交通の変化を表したものであるが、乗用車利用者を中心に多くのドライバーが鉄道利用に転換したことがうかがえる。

表2 工実施内容

実施内容	
・日時	平成4年5月19日（火）の午後11時から翌日20日（水）の午前9時まで
・路線	新御堂筋（一般国道423号）南行き車線
・箇所	吹田市春日～吹田市桃山台
・工事内容	舗装改修工事等 工事延長600メートル
・交通規制	A 本線2車線通行止め 5/19 23:00～5/20 6:00 通行止め延長1300m B 本線1車線通行止め 5/20 6:00～9:00 通行止め延長800m

(その1) 新御堂筋交通量(於神崎川大橋) (その2) 北大阪急行乗客数(3駅合計)

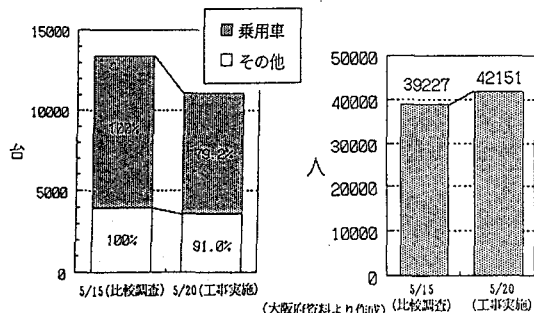


図3 工実施時の交通の変化(A.M. 6～9)

4. 提案実施時の料金収入

前提条件として、賦課料金を普通車300円、大型車600円とし、この時の減少交通量を普通車、大型車それぞれ2割、1割とする。道路交通センサスの数値を用いて方策導入時間帯別に料金収入を概算すると表3のようになる。今まで補助金の非常に少なかった公共交通によって、この金額は決して少なくないはずであり、これによって整備が少しでも進むことが期待できる。

表3 1年間の料金収入の試算

時間帯	料金収入
平日朝のピーク時3時間だけ(午前7時～10時)	約12億円
上の時間帯+夕方へのピーク時2時間(午後5時～7時)	19億円
平日昼間12時間(午前7時～午後7時)	40億円
1年中終日	96億円

5. おわりに

研究を通じて、わが国の都市交通の改善のために考慮すべき背景として、以下のような点があることが指摘できる。

①わが国では複数省庁がそれぞれに主要交通施設の整備を進め、都市交通全体のあり方を検討する場がない。
②わが国では、鉄道をはじめとする公共交通機関に対する公的補助が非常に少なく、このことが整備にとっての大きな障害となっている。これに対して、その補助金不足の問題を解決する一つの手段として、ロードプライシングは有効な方策となり得る可能性がある。

以上のような背景を受けて、本研究ではある程度実現可能性が高いと思われる具体的な方策導入の提案を行った。これをきっかけとして社会全体が現在の都市交通に対する問題意識をもち、自動車交通抑制の必要性を理解するようになれば、少なくとも問題解決への糸口にはなるはずである。