

14. ダイナミック・パーク・アンド・ライドにおける 利用者の評価の変化に関する研究

A Study on the Change of Evaluation by Users on Dynamic Park and Ride

東京大学工学部都市工学科 50153 中村 司

Dynamic Park and Ride (DP&R), one policy of TDM, is effective way to reduce traffic jams. This study investigates how evaluation by users changes while they use or get accustomed to use DP&R in DP&R pilot program in Saitama, 2006. As a result, the reason why they use DP&R and time that it takes from their home to station differ from what they thought before they use DP&R. However, this reason doesn't change while they use DP&R many times. Also, whether they use information or not, how they get information, and what information they use are constant while they use DP&R many times.

1. 研究の背景と目的

交通需要マネジメント(TDM)施策のひとつであるパーク・アンド・ライド(P&R)は自動車を郊外の鉄道駅やバス停の近くの駐車場に止め(Park)、そこからは鉄道やバスに乗って(Ride)、目的地に行く方法であり、1970年代後半以降、我が国でも多くの都市で実施されている。

ITS 技術が進歩してきた近年では、自動車利用者に対して道路の混雑状況や P&R 駐車場の満空情報などのリアルタイムの情報提供を行い、利用者がこれらの情報を元に公共交通に乗り換えるか判断するダイナミック・パーク・アンド・ライド(DP&R)という施策も導入されている。

本研究は 2006 年 9 月～11 月に埼玉で行われた首都圏 P&R 社会実験において利用者に対するアンケートを元に分析を行ったもので、DP&R 利用者の評価の変化を調べる研究である。DP&R 利用前後で DP&R に対する認識や利用動機がどのように変化するか、また DP&R を利用していく中で、利用動機や DP&R の重要な要素である情報提供の利用形態がどのように変化するかを調べ、傾向を読み取るとともに、DP&R 本格導入に向けた改善の提案を行うことを本研究の目的とする。

2. 社会実験の概要

DP&R 社会実験は、埼玉県さいたま市～川口市を走る埼玉高速鉄道の浦和美園駅、戸塚安行駅、鳩ヶ谷駅、川口元郷駅の 4 駅の近くの商業施設の駐車場の一部などに P&R 専用駐車場を設置し、埼玉高速鉄道と並行している国道 122 号線、国道 4 号線を走行する自動車利用者の交通手段変更を促して、交通渋滞を緩和し、公共交通の利用を促進し、環境負荷を軽減することを目的として実施された。実施期間は 2006 年 9 月 19 日(火)～平成 18 年 11 月 30 日(木)の平日(50 日間)、駐車場料金は無料で、駐車場利用時間は午前 6 時～午後 11 時(入庫は午後 7 時まで)であった。社会実験期間中は、道路混雑情報や P&R 駐車場満空情報、鉄道遅延情報、都内の主要な場所までの道路所要時間などの情報を、インターネット(携帯電話からも閲覧可能)、可変情報板、カーナビ、電子メール(携帯電話、テレマティクス)から提供した。また、実験開始前からインターネットや郵送でモニター登録を募り、モニターには規定回数目の利用時にパスネットの贈呈などの特典を用意した。アンケートへのモニター番号の記入により、そのモニターの評価の変化を追うことができるなどの利点がある。

本研究では利用時アンケート、登録時にモニタ

一に送付した事前アンケート、10月25日時点で利用のないモニターに送付した中間アンケートの3種類のアンケートを利用した。

3. 実験結果

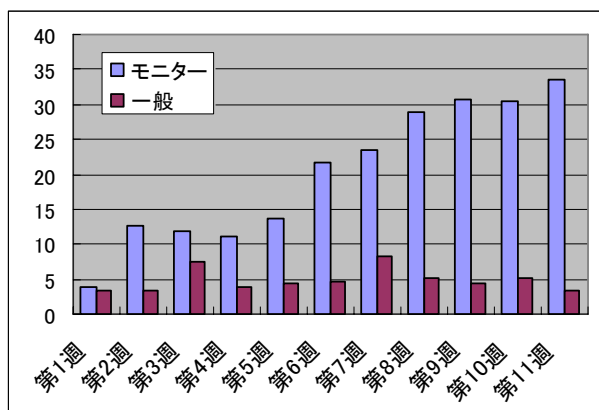


図1. 1日あたりの利用者数の変化

1日あたりの利用者数は、図1のように一般が1日あたり5人前後でほぼ変化がないのに対し、モニターは社会実験開始から時間がたつにつれて利用者は増えている。しかし、駐車場の容量の合計は4ヶ所で87台(川口元郷の早期終了のため11/24以降は78台)であり、1日あたりの利用者数が最も多かった第11週でも満車率は50%にも達していない。

アンケート回収数は事前アンケート182票、利用時アンケート1228票、中間アンケート102票であった。利用時アンケートは入庫時にアンケートを渡し、出庫時に回収するという形式をとっていたため、回収率は98%と高かった。一方、事前アンケートと中間アンケートは郵送で回収したため、回収率は低くなっている。

利用時アンケートから、DP&R利用者の約半分は通勤目的であり、業務目的、私事目的がそれぞれ約2割ずつであることが分かった。また、利用者の満足度のに関する質問で「満足」、「やや満足」を合わせると90%を超えることや、「また利用したい」という声も多かったことから、利用者の満足度は極めて高いことが分かった。中間アンケートからは、社会実験に参加しなかった理由として、

「参加する機会がなかったから(63%)」、「実験日が平日のみだから(48%)」、「鉄道料金が高いから(41%)」などが多かったことが分かった。

4. 実験結果の分析および考察

4-1. 利用者に関する分析

利用者1249人のうち、モニターは1007人(81%)、一般は242人(19%)であった。モニター537人のうち、DP&Rの利用があったのが179人(33%)で、DP&Rの利用がなかった358人のうちアンケートへの回答があったのが108人(20%)、DP&R利用もアンケート回答もなかったのが250人(47%)であった。したがって、DP&R利用、アンケート回答など、社会実験に積極的に参加したモニターは287人で全体の53%に当たる。また、モニターのDP&R利用回数は1回が62人と約1/3を占める一方、10回以上利用したモニターも31人と多い。

モニター番号と社会実験参加の積極性の関係は図2のようになり、モニター番号200番台以降が特に実験に協力的であることが分かる。モニター登録は8月から開始しており、社会実験開始時のモニター人数は約270人であることから、モニター登録から社会実験開始まで時間が空くと実験への参加率が落ちると言える。

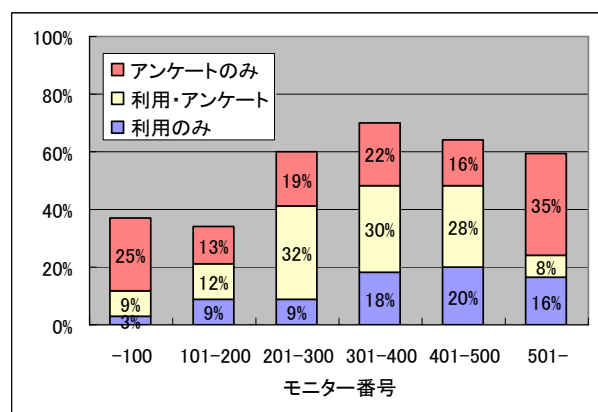


図2. モニター番号と社会実験参加の積極性の関係

4-2. 利用の動機に関する分析

DP&R利用前と1回目利用時、1回目利用時と5回目利用時のDP&R利用動機の変化は図3、図4のようになる。

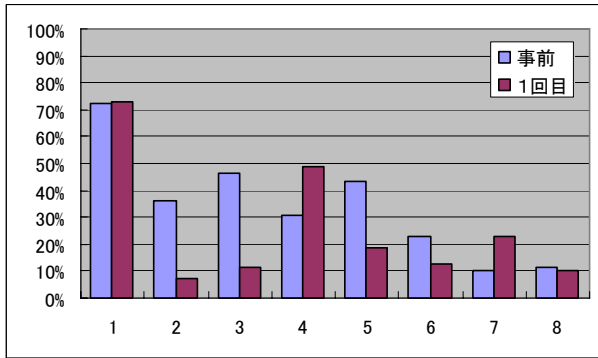


図 3. DP&R 利用前後の利用動機の変化

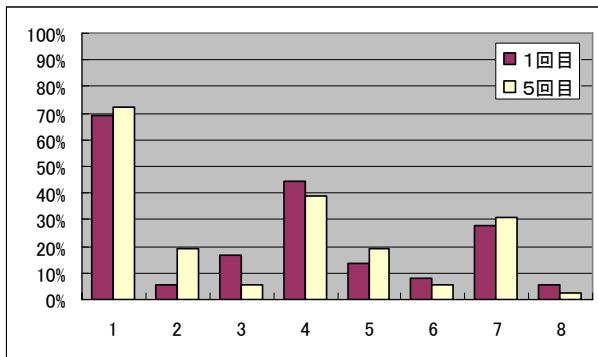


図 4. 1回目から5回目の利用動機の変化

表 1. 動機の変化の符号検定による有意確率

	事前→ 1回目	1回目→ 5回目
1. 早く着く	1.00	1.00
2. 費用が安い	0.000088	0.13
3. 道路が混雑している	0.000019	0.29
4. 渋滞の中を運転したくない	0.029	0.73
5. 特別な用件で遅れてはならない	0.00091	0.63
6. 目的地が遠い	0.12	1.00
7. 環境にやさしい	0.035	1.00
8. その他	1.00	1.00

有意水準を 5% とすると事前→1 回目の 2,3,5 の減少と、4,7 の増加が有意と言える。したがって、DP&R 利用前も 1 回目利用時も時間が利用の動機として最大であり、利用前は費用や定時性を評価しているが、利用時は快適性や環境面を評価して

いることが分かる。DP&R 利用前後で利用動機に変化がある一方で、1 回目利用時から 5 回目利用時では変化は見られない。

4-3. 認識の変化に関する分析

出発施設から駅までの所要時間の事前の予想が実際と異なる場合が多く、DP&R 利用により認識が新たになっていることが分かる。

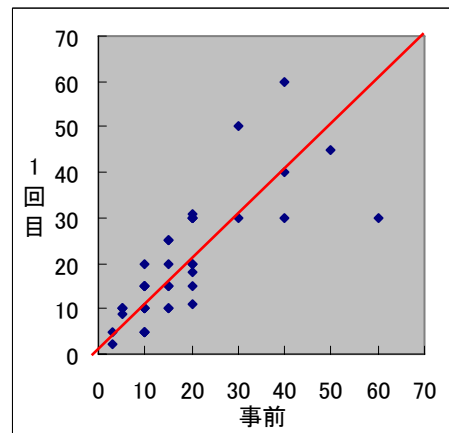


図 5. 駅までの所要時間の予想と実際の相違

4-4. 情報利用の変化に関する分析

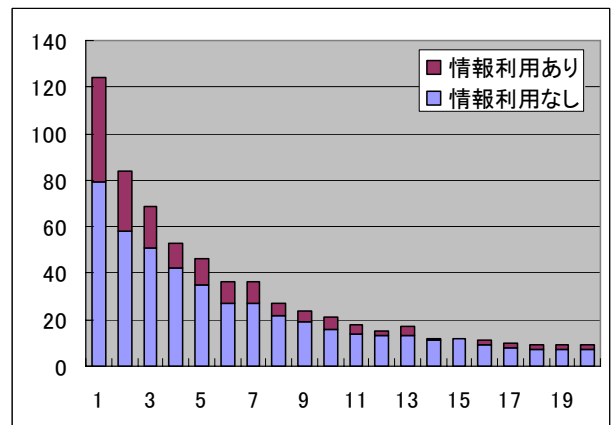


図 6. 利用回数と情報利用の変化

図 6 から、利用回数が増えると情報を利用しなくなるように見えるが、5 回以上利用したモニターを母集団として 1 回目から 5 回目の情報利用の変化を見ると、有意水準 5% の符号検定で帰無仮説が採択され、利用回数と情報利用は関係がない

ことが分かる。

また、利用した情報媒体、利用した情報の種類についても、1回目も5回目も情報を利用したモニターを母集団として同様の分析を行ったが、帰無仮説が採択され、これらも利用回数と関係がないことが分かった。

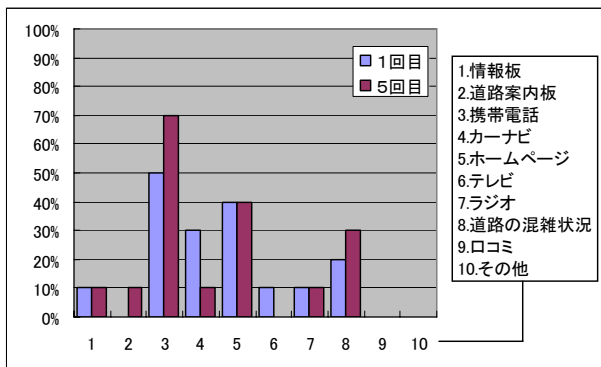


図 7. 利用した情報媒体の変化

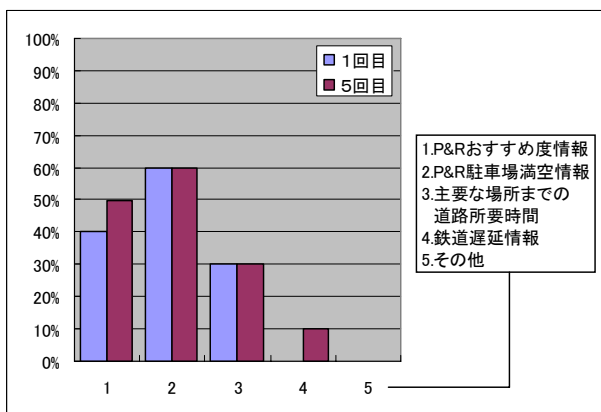


図 8. 利用した情報の種類の変化

4-5. 事前アンケートの分析

DP&R を利用したモニターと利用しなかったモニターで事前アンケートの回答に差があるか調べた。有意水準 5% のカイ 2 乗検定で調べたところ、「P&R 利用見込み」のみが有意であり、「都内へ行く頻度」、「P&R を知っていたか」、「埼玉高速鉄道を知っていたか」など、その他の項目は利用者と非利用者で有意な差はなかった。

5. まとめと今後の課題

以上の結果をまとめると図 9 のようになる。

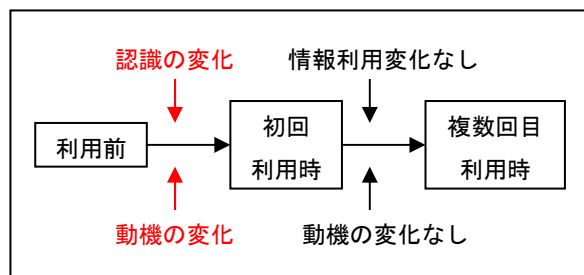


図 9. 利用者の変化

利用回数が増えても評価に変化がない一方で、利用前と利用後では評価が変化している。これは、利用前は DP&R をしっかり理解できておらず、一度利用すればどんなものか分かるためと考えられる。そのため、DP&R は一度利用してもらうことが極めて重要であることが分かる。

早期に登録したモニターの社会実験参加率が悪いので、社会実験開始時にお知らせを送るなどの工夫が必要である。情報利用者が少なく、ダイナミックな利用がされていない点については、案内板の改善、情報提供の周知を行う必要がある。また、中間アンケートで利用しなかった理由として鉄道料金をあげた人が 41% にものぼり、図 3 から利用した人も事前に思っていたほど費用に魅力を感じなかったことが読み取れるため、鉄道料金については割引などの改善が必要である。DP&R は、かつて駅までバスや徒歩を利用していた人が利用しても混雑緩和にはつながらないが、今回の社会実験ではモニターの多くが埼玉高速鉄道線沿線在住であるため、沿線地域以外にも PR が必要である。

今回の社会実験では情報利用者が少なく、情報利用についての分析のサンプル数が少なかったが、情報の利用が促進されれば、さらに詳細な分析が可能になると考えられ、そこが今後の課題となる。

主な参考文献

- 首都圏パーク&ライド検討委員会 埼玉 DP&R 検討 WG 資料
- 交通工学研究会「成功するパークアンドライド 失敗するパークアンドライド」丸善 など