

世界遺産地区における駐車場予約優先システム社会実験の効果に関する研究 An effect of social experiment of Parking Reservation Priority System in a world heritage district*

古城雅史**・坂本邦宏***・大澤雅章****・萩原岳*****・佐々木政雄*****・久保田尚*****
By Masafumi KOJO**・Kunihiro SAKAMOTO***・Masaaki OSAWA****・Takeshi HAGIHARA****
・Masao SASAKI*****・Hisashi KUBOTA*****

1 背景と目的

観光地の主要な交通問題である駐車場待ち行列や空き駐車場を探すうろつき交通が顕在化している中で、それに対するTDM（交通需要管理）¹⁾ 施策として、駐車場を予約制にすることにより、一時的に集中する需要を分散・カットする駐車場予約システムが有望視されてきた。

その中で、2001・2002年度に世界遺産白川郷^{2) 3)}、2002年度に湯布院⁴⁾において駐車場予約システムを用いた実験が行われてきた。その結果、駐車場予約システムの受容性は高いことが確認された。しかし、現在駐車場予約システムが実稼動している地域は空港周辺に偏っており、観光地における適用事例はあまり多くはない。

また、一般的なTDMの目標は、交通の円滑化・生活環境の保全であるが、観光地においては来訪者のカット・制限するという「管理」的な発想には矛盾があるように感じられる。そこで本研究では、TDMの考え方からの視点の転換を図り、世界遺産白川郷を事例に、観光客の満足度の最大化を目標とする「TDO（Transportation Demand Omotenashi）^{5) 6)}」を取り入れることとした。

対象地区である白川郷は、1995年に世界文化遺産に登録されて以来、訪れる観光客数が年間100万人を超える観光地となっており、それにより観光ピーク時期に過剰なまでの自動車が集中して交通問題が顕

在化している。さらに2008年には東海北陸自動車道が、全線開通し観光行動の変化が想定されている。これらの問題意識のもと、2004年度から地元主導で荻町地区（世界遺産地区）の進入禁止規制の実験も開始されているが、進入規制の単独実施だけでは溢れた駐車需要を解決できないなどの課題もある。

そこで本研究では、世界遺産白川郷におけるより良い交通システムとして駐車場予約優先システムの実験的導入を行い、以下の3点について検証・把握した。①過去の実験の成果を踏まえ、駐車場予約優先システムの可動性及び課題を把握する。②駐車場予約優先システムの効果及び受容性を把握する。③観光客の満足度の最大化を目標とするTDO的交通システムを検討する。

2 2006年度白川郷における 駐車場予約優先システム社会実験

(1) 駐車場予約優先システム社会実験の概要

a) 駐車場予約優先システム

白川郷の既存のせせらぎ公園駐車場を予約優先駐車場とした。駐車場の予約者は混雑の有無に関わらず優先的に駐車することができ、一方で駐車場の未予約者は混雑していなければ、未予約者用駐車区画に駐車することができるが、混雑している場合は駐車場が空くまで待つこととした。

予約・未予約専用の駐車区画については、せせらぎ公園駐車場の181台分の区画の内51台分を「予約用駐車区画」と残りの130台分を「未予約用駐車区画」の2つの駐車区画に分類した（表1）。

表1 駐車場の役割

駐車場名	内容
せせらぎ公園 駐車場	・予約用駐車区画 : 51台
	・料金: 500円(現在の駐車料金と同じ)
	・未予約用駐車区画: 130台程度
	・料金: 500円
	・バス駐車場マス : 14台
	・料金3,000円

*キーワード: TDM、交通管理、駐車場計画

**非会員、日本技術開発株式会社

(東京都中野区本町5-33-11,

TEL03-5341-5160, FAX03-5385-8535)

***正員、工博、埼玉大学大学院理工学研究科

(埼玉県さいたま市桜区下大久保255,

TEL048-858-3549, FAX048-855-7833)

****(有)まち交舎

*****社団法人日本交通計画協会

***** (株)アトリエ74建築都市計画研究所

*****正員、工博、埼玉大学大学院理工学研究科

駐車料金については予約・未予約に関係なく、現況の駐車料金の500円とした。また予約者・未予約者に対して、今回の実験や観光行動・満足度に関するアンケート調査も実施した。

また駐車場の予約は1時間ごとの時間帯制とした。例えば、10時台の予約とは10:00-10:59の間に駐車場に入庫してもらい、予約時間帯に入庫しなければ無効とするものとした。

b) 実験日時と実施主体

実験は2006年11月19日（日）の8時～17時（せせらぎ公園駐車場の稼働時間）に白川村、世界遺産白川郷合掌造り保存財団、国土交通省高山国道事務所の協力の下、埼玉大学設計計画研究室が実施した。また、同日には地元主導の荻町地区（世界遺産地区）への観光車両進入規制も9時～16時に実施された。

c) 予約の方法（事前予約と当日予約）

予約の方法としては、インターネット（PC・携帯）と電話による「事前予約」と、実験当日に4箇所のSA（小矢部川SA、長良川SA）・道の駅（道の駅白川郷、道の駅桜の郷荘川）に仮設した予約デスクにおいて、係員が予約用駐車区画を確認して予約を行う「当日予約」と準備した（表 2）。

予約デスクとは、当日、現地に到着するまで予約優先駐車場であることを知らない観光客を対象とし、上述の4箇所のSA・道の駅に実験当日のみに設置した駐車場の予約を行える場所である（写真 1）。

表 2 予約の種類別の予約方法と決済・発券方法

予約の種類	事前予約		当日予約
	インターネット事前予約	電話事前予約	
予約方法	WEBブラウザを使ってインターネット上で仮予約をとる	電話を使ってオペレータとの通話によって仮予約をとる	予約ブースにて直接予約（小矢部川SA、道の駅白川郷、道の駅桜の郷荘川、長良川SA）
決済方法 発券方法	・銀行振込確認後にチケット郵送 ・セブンイレブンで決済・発券	・銀行振込確認後にチケット郵送	・予約デスクで直接決済・発券



写真 1 実験当時の予約デスクの様子

(2) 実験結果

a) 事前予約（インターネット及び電話予約）の結果

インターネットによる予約（仮予約）は3件であったが、実際に決済・発券を行い、予約を完了した件数は0件という結果となった。また電話による事前予

約は0件という結果となった。この原因として実験に関する周知・宣伝等が十二分でなかったことが考えられる。

b) 当日予約（予約デスクでの予約）の結果

予約デスクにおける当日予約については、オンラインでの予約が可能であり、当日の駐車場の空き状況に応じて予約が実施できることが確認された。当日の予約件数は71件という結果となり、予約時間の確認から決済及び発券までの一連の予約手続き作業の平均時間は約1分程度であった。また、せせらぎ公園駐車場における予約専用駐車区画は10時から15時ごろまで、満車状態であった（写真 2）。



写真 2 実験時の予約専用駐車区画の様子

3 意識調査分析

(1) アンケートの配布・回収状況

通常の観光時期である2006年10月9日（月）に実施した事前アンケート調査と、2006年11月19日（日）の駐車場予約優先システム社会実験時に実施した予約者用及び未予約者用アンケートの総配布数と総回収数について以下に示す（表 3）。

表 3 アンケートの配布・回収状況

実施日 種類	11月19日(日)		10月9日(日)
	予約用アンケート	未予約用アンケート	事前アンケート
総配布数 A(=B+C)	165	679	741
駐車場配布数 B	156	679	741
回答ブース配布数 C	9	0	—
総回収数 D(=E+F)	75	181	193
回答ブース(当日)回収数 E	57	140	18
郵送回収数 F	18	41	175
回収率 G=D/A×100	45.5	26.7	26.0

(2) 事前予約の認知度と利用意思

予約デスクにて、せせらぎ公園駐車場を予約した人に対して、事前予約の認知度を確認した結果、9割以上の方が「知らなかった」と回答していることが確認された（図 1）。事前予約を知らなかった人の内、インターネットまたは電話による事前予約を利用したいと回答した人が合わせて、7割近くいることが確認された（図 2）。

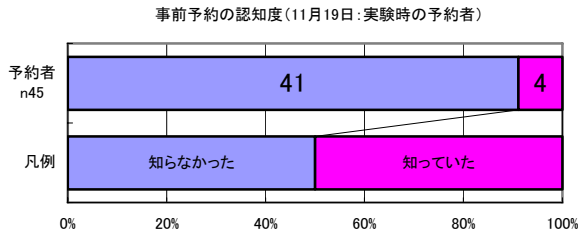


図 1 事前予約 (WEB及び電話予約) の認知度

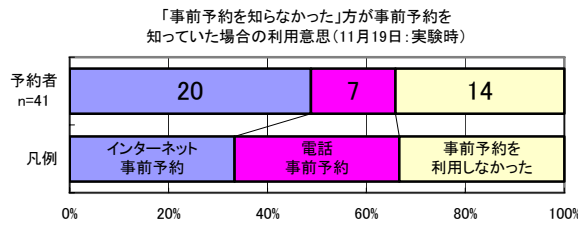


図 2 事前予約を知っていた場合の利用意思

(3) 駐車場予約システムの利用した理由

せせらぎ公園駐車場を予約した理由として、「駐車場が混んでも待たずに駐車できる」という回答が5割以上、「予約することで安心できると思った」と回答した人が4割近くいることが確認された（図 3）。

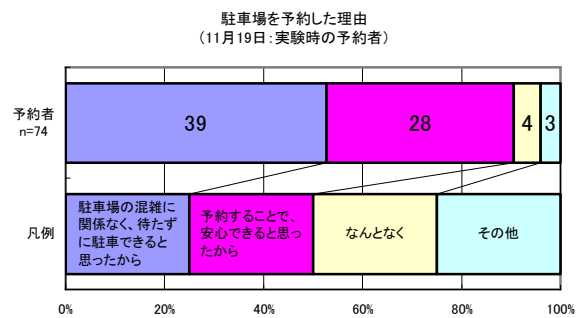


図 3 駐車場予約優先システムの利用した理由

(4) 予約手続きと予約者の精神的な負担

駐車場の予約者に対して予約手続きについて確認したところ、6割近くが「簡単だった」と回答している（図 4）。

さらに7割以上の予約者が「予約したことにより、当日安心して行動することができた」という意見も確認されており（図 5）、駐車場予約優先システム

の手続き的な負担・精神的な負担は少なかったことが確認された。

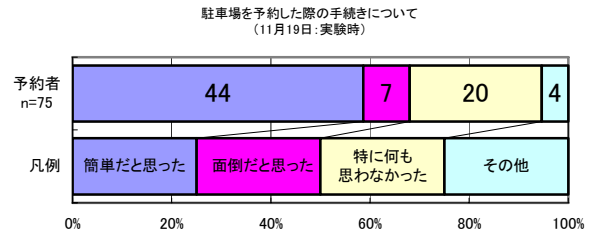


図 4 予約手続きの負担

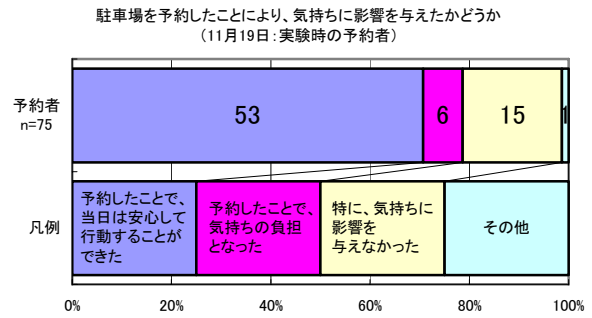


図 5 予約者への精神的な負担

(5) 駐車場予約優先システムの施策評価

世界遺産地区内への乗用車・観光バスの進入制限と白川郷周辺の駐車場に予約制を同時に実施した場合の評価の肯定的意見については、実験の体験者（予約・未予約）と通常時回答者に統計的な差があることが確認された（図 6）。また予約者と未予約者の間にも統計的な差があることが確認された。このことより駐車場予約優先システム社会実験の効果があつたことが確認された。

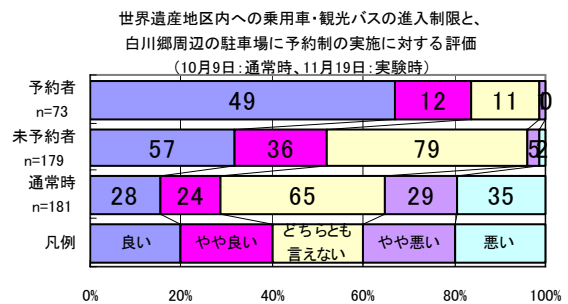


図 6 駐車場予約優先システムと進入制限の評価

(6) 駐車場予約優先システムの本格導入の評価

さらに、駐車場予約優先システムの本格導入について確認したところ、駐車場予約優先システムの施策評価と同様の傾向が確認され、通常時・実験時の駐車場の未予約者・予約者の順に受容性が高くなる傾向も確認された（図 7）。

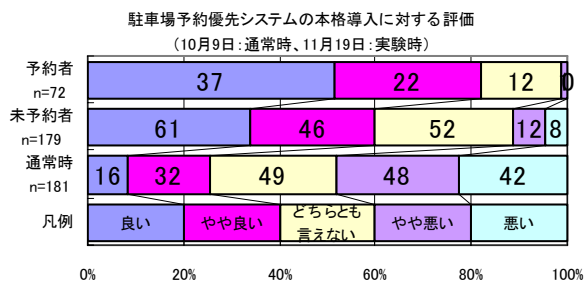


図7 駐車場予約優先システムの本格導入の評価

4 満足度に関するモデルの構築

本研究では、観光客の満足度の最大化を目標とするTDO的交通システムを検討することを目的として、その一つとして駐車場予約優先システムを挙げており、効果・受容性については確認された。そこで、満足度を目的変数とする非集計行動モデルを構築して、満足度を向上させる要因を検証・把握した。

「満足した」と回答する要因として、有意水準 $\alpha=10\%$ (0.1) で検定した結果、「進入制限と駐車場予約優先システムの施策評価が肯定的である」・「進入制限のみの施策評価が肯定的である」・「次回の来訪意志がある」という意見が正の相関があることが確認された(表4)。上述のモデルの結果より駐車場予約優先システムだけでなく、進入制限を合わせる施策が満足度の向上に繋がるということが確認された。

表4 満足度モデルのパラメーター推定結果

No	説明変数	係数	t値	P値
1	予約者であるかどうか	0.2090	0.2339	[.815]
2	通常時(事前調査)の回答者であるかどうか	-0.8973	-1.4565	[.145]
3	進入制限と予約優先の施策評価	1.0927	1.9145	[.056]
4	予約優先の施策評価	-0.1017	-0.1637	[.870]
5	進入制限の施策評価	0.9597	1.7749	[.076]
6	駐車場予約優先システムの本格導入の評価	-0.6230	-1.2372	[.216]
7	立ち寄り案内サービス1	0.2101	0.4375	[.662]
8	立ち寄り案内サービス2	-0.2949	-0.6392	[.523]
9	来訪回数	-0.2227	-1.4116	[.158]
10	次回の来訪意志	2.4874	5.1311	[.000]
11	事前の情報収集	-0.3558	-0.6348	[.526]
12	出発前の交通混雑の予測	-0.5421	-1.2446	[.213]
13	実際の白川郷周辺の交通混雑	-0.1977	-0.3582	[.720]
14	実際のせせらぎ公園付近の交通混雑	0.0454	0.0802	[.936]
15	性別	0.7009	1.6022	[.109]
16	年齢	-0.1093	-0.6971	[.486]
17	誰と来たか	-18.4308	-0.0014	[.999]
18	定数項	-20.2211	-0.0015	[.999]
サンプル数		382		
尤度比		0.272		
的中率		0.107		

5 まとめと今後の課題

駐車場予約優先システムのオンラインでの可動性は当日予約のみ確認されたが、事前予約に関して、オンラインの予約・決済・発券は確認されなかったことを受け、本年度は1日のみの実験であったが、観光

ピーク時期における連続的なシステムの可動性を確認する必要がある。

意識調査結果より、駐車場予約の手続き的負担や精神的な負担は少ないことが確認された。さらに村主体で実施している荻町地区(世界遺産地区内)への進入制限と合わせることに伴う駐車場予約優先システムの評価は非常に高く、駐車場予約優先システム社会実験の効果も確認された。また、本格導入に向けての受容性も高いことが確認されたが、駐車料金や予約者に対するせせらぎ公園駐車場までの経路・観光施設等の情報提供に関する検討事項も残された。

一方で、満足度を最大化にするTDO交通システムとして、駐車場予約優先システムと進入制限の複合的施策が有効であることも示唆された。

【謝辞】

本研究は、国土交通省高山国道事務所、白川村、世界遺産白川郷合掌造り保存財団の協力の下、2006年11月19日に実施した駐車場予約優先システム社会実験の結果に基づいている。実験の実施にあたっては、白川村及び世界遺産白川郷合掌造り保存財団の関係者の皆様、また逢坂謙志所長、佐々木政彦前所長、田口雄二副所長をはじめとする高山国道事務所の皆様のご協力を頂いた。深く感謝の念を表す次第である。

【参考文献】

- 1) 新谷洋二：都市交通計画，技報堂出版，2003. 4. 10
- 2) 久保田尚、竹内伝史、谷口尚、吉木務：世界遺産・白川郷の交通マネジメント実験、第22回交通工学研究発表会論文集、pp. 225-228、2002. 10
- 3) 久保田尚、坂本邦宏、吉田豊、鈴木裕暁：世界遺産・白川郷への駐車場情報・予約システムの導入効果、土木計画学研究・講演集CD-ROM、2002年11月
- 4) 山本祐一郎、吉田豊、久保田尚、坂本邦宏、観光地のパッケージ型TDMにおける駐車場予約システムの役割に関する実験的研究、土木計画学研究・論文集 Vol. 21、pp. 885-892、2004年9月
- 5) 久保田尚、植村敬之、古城雅史、坂本邦宏「TDO(Transportation Demand Omotenashi)の提案と一考察～管理からおもてなしへ～」『土木計画学研究・論文集』No. 23、pp. 711-716、2006年
- 6) 植村敬之、久保田尚、萩原岳、大澤雅章、佐々木政雄、坂本邦宏、古城雅史：CVMを用いた世界遺産・白川郷における駐車場予約システムの導入可能性に関する研究、第34回土木計画学研究・講演集CD-ROM、2006年11月