

駐車場における利用者属性が 「迷い」に及ぼす影響

高嶋 啓*

Characteristics Common to People Who Get Lost in Parking Facilities

Kei TAKASHIMA*

抄 録

駐車場では「駐車位置を覚えて、またその場所に帰る」という、他の施設における行動目的とは異なる特徴がある。そのために「駐車位置忘れ」と、「空間認識のずれ」、「経路間違い」等の「迷い」が起こる。公共駐車場における「情報理解のしやすさ」＝レジビリティは、重要な要素である。駐車場のサインシステムを計画するにあたって、より正確なレジビリティを持つサインシステムの構築が必要である。本研究は、駐車場サインシステムの基礎的研究とするために、つくば南1駐車場のアンケート調査を基に、駐車場における「迷い」が発生する原因、要素を明らかにする。

Abstract

In a parking facility you have to remember where you have parked your car in order to retrieve it. This is different from other types of behavior involved when visiting other public facilities. There are feelings of "getting lost" such as "forgetting where you have parked," "spatial recognition slippage", "mistaking the proper route," etc. In the public parking facility, "legibility" (ease of understanding spatial information) is a key element. Therefore, a more accurate system of signs would be helpful in creating a more effective parking system. This study aims to analyze the results of a questionnaire carried out at the Tsukuba South One parking area on the causes and elements of getting lost.

キーワード：駐車場、迷い、空間認知、情報空間、サイン

1. 背景及び目的

駐車場は都市機能の重要な一端を担ってい

る。近年では、ショッピングモールや、スーパーマーケット、シネマコンプレックスなど、大型の公共施設に併設された大型の立体駐車

* 経営情報学部経営情報学科、Tsukuba Gakuin University

場を利用する事が多くある。イオンレイクタウン（2008年10月開店）では、10400台、イオンモール幕張新都心（2013年12月にオープン予定）では、駐車台数が、約7300台を収容可能とする、大型の駐車場が併設されている。駐車場は、若者、小さな子供連れの親子、老人、会社員、外国人など、様な人々が利用し、それぞれの利用人数も異なる。

また、利用目的も、ショッピング、商用、周辺の施設の利用、駅利用（パークアンドライド）など、様々である。その為に、構造が複雑で規模が大きい自立式立体駐車場は、「迷い」が発生することがしばしばある。駐車場施設での「迷い」は、併設する関連施設の評価を下げる事につながる。また、「迷い」によって注意散漫となった利用者による事故を誘発する可能性もある。大都市郊外にも近年増えてきた、大型のショッピングモールなどでは、駐車場における車の流れの停滞によって施設近辺の交通システムに重大な影響を与える可能性もある。駐車場における「迷い」の要因を明らかにする事により、駐車場施設での利用者の「迷い」の軽減だけでなく、関連施設における評価の向上、車両と歩行者との事故の軽減など、都市交通機能の改善に役立てることができる。

一般的に、施設内の「迷い」は、目的経路の間違いや、サイン等の見落としによって、利用者が場所の選択を間違える事によって起こる。つまり、人の空間認識、空間情報が、一致しない場合に「迷い」は生まれる。施設などの空間情報と、施設利用者の空間認知のずれによって生じる問題を取り上げた、建築計画及び、都市計画の分野における先行研究は、多数なされている。

サイン計画の分野では、上原健一氏による「イオンレイクタウンにおけるユニバーサルデザイン導入による影響と効果」（2010年）において、イオンモールのサイン計画におけるユニバーサルデザインの実践的研究はなさ

れているが、商業施設内のサイン計画にのみ言及しており、駐車場内については研究対象になっていない。他にも、駅や都市におけるサイン計画の研究は進んでいるが、駐車場施設空間についての研究はほとんどなされていないのが現状である。しかし、このことが駐車場での「迷い」を生み出しているといえ、またこの問題は年々、増加していくと考えられる。

駐車場では、利用者が自分の駐車した車の位置を記憶する必要がある。また、車の運転者と歩行者という、異なる属性を持った利用者が、同一施設の空間情報を視認する必要のある空間は少ない。

本研究は、駐車場における利用者の属性が「迷い」に及ぼす影響に着目したものである。利用者は、様々な要因によって、駐車位置を決定し、駐車位置を覚え、目的地に移動する必要がある。そこには、一般の施設での空間認知と「迷い」との違いが有るのではないか。本研究では、駐車場利用者の属性と「迷い」の要因との因果関係を調査し、駐車場における空間認知が「迷い」に及ぼす影響を明らかにすることを目的としている。

2. 調査

2. 1 概要

今回調査を行った、つくば南1駐車場¹⁾（図1）は、中規模のショッピングモール併設型の自走式立体駐車場でステップフロア²⁾を有している。

2011年に筑波学院大学デザイン系研究室にて、新しいサイン計画の提案を行っており、先行調査では、視認性や親しみ易さなどで一般の利用者から視認性の高さなどで、高評価を受けている駐車場である。

駐車場の車室（図2）への入り口は2箇所となっており、各棟間の移動は基本的に出来ない。利用者はりくの棟、うみの棟の入り口の

いずれかを選択し、フロアに入場する(図3)。

本調査は、つくば南1駐車場における利用者の「迷い」の有無と、利用属性との関係性を調べることを目的とし、一般財団法人つくば都市交通センター³⁾の協力のもと、最も利用頻度が高いと考えられる時間帯と曜日で行った。



図1 南1駐車場



図2 南1駐車場車室

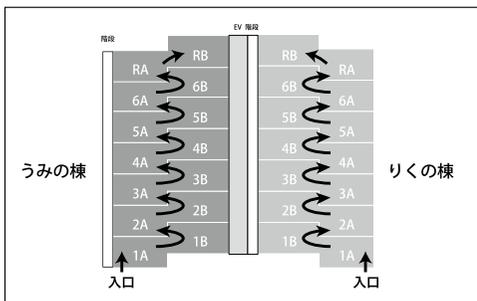


図3 南1駐車場構造図

2.2 アンケートの実施状況

対象者：南1駐車場利用者(110名)を無作為に選定

日時：2013年9月7日(土) 晴れ 気温27℃

時間：11:00～15:00

調査方法：定点による聞き取り記入方式

場所：①1Fクレオガーデン入り口、②2F西武方面入口、③2Fエレベーターホール入り口

上記実施状況により、筑波学院大学デザイン系ゼミの学生10名により定点による聞き取り記入方式でのアンケートを行った。

2.3 アンケート内容

アンケート内容は利用者の属性をカテゴリーに分ける方式とし、迷いの有無とその理由及び、アンケート対象者が自分の車の駐車位置を覚えている順に聞き取る形式となる。先行調査の結果をふまえ、アンケート調査(表1)の場所や、時間帯を決定し、調査を行った。アンケートでは、主に駐車場利用者の属性を、カテゴライズする目的で行った。

「迷い」の理由アンケート(表2)では、南1駐車場を利用した際、何に関して迷ったのかを自由回答とし、複数回答を可とした。その内容を調査員記述する形で行った。

2.4 アンケート結果

迷いの有無(図4)は、「いいえ」が66.4%で、「はい」と答えた利用者33.6%より大きく上回った。迷いの有無の質問に、迷いありと答えた利用者に対して、迷いの理由の質問を行った(表2)。

「迷いあり」と答えた利用者の迷い要因の割合(図5)で、38人中最も高かった要因が、駐車階数への「迷い」で40.0%、ついでステップフロアが21.0%、サインが12.0%、構造が10.0%、色が5.0%、その他が12.0%の順となっている。

表 1 駐車場利用アンケート

質問	回答	
質問場所	1F入り口	
	2F入り口	
	2Fエレベーター前	
1 この駐車場で迷ったことはありますか	はい いいえ	
2 南1駐車場をご利用ですか？	はい	2以下解答
	いいえ	車では来ない
		他の駐車場を利用する
		その他
3 この駐車場を何名で利用したか？	1人	
	2人	
	3人	
	4人	
	5人	
	その他	
4 どなたとこの駐車場を利用したか？	一人で	
	知人と	
	ご家族(乳幼児)	
	ご家族(乳幼児以外)	
5 この駐車場の利用頻度を教えてください	毎日	
	週2～3回	
	週1回	
	月2～3回	
	月1回	
	ほとんど利用しない	
	今回が初めて	
6 この駐車場を利用する時間帯を教えてください(複数回答可)	5:00～10:00	
	10:00～13:00	
	13:00～16:00	
	16:00～20:00	
	20:00～24:00	
	特に決まっていない	
7 この駐車場をよく利用する曜日を教えてください(複数回答可)	平日(月～金)	
	週末(土日)	
	祝日	
8 駐車場の利用目的をおしえてください	買い物	
	商用	
	駅利用	
	周辺施設の利用	
	その他	

表 2 「迷い」の理由アンケート

	はい: 何に迷ったのか教えてください。例: 階数、車室記号など
1	ステップフロアがわからない
2	色 階数
3	同じ階で同じ動物
4	階数
5	階数 ステップフロア
6	階数
7	階数
8	階数
9	階数
10	階数
11	階数
12	階数
13	階数
14	階数
15	階数
16	階数
17	階数
18	構造
19	構造
20	構造
21	構造が難しい
22	ステップフロア
23	ステップフロア
24	ステップフロア
25	ステップフロア
26	ステップフロア
27	動物
28	動物
29	動物のキャラクターを忘れる
30	動物を間違える AかB
31	どこに駐めたか
32	南北で迷う 階がわからない
33	場所に迷う ステップフロア
34	方向
35	目印がない
36	りくかうみか分からなくなった
37	階数

3. 調査結果の分析と考察

3. 1 駐車場利用者の利用属性

駐車場の利用目的(図6)では、買い物利用が93.9%と最も多く、次いで周辺の施設利用が3.5%、駅利用が0.9%、その他が1.8%となっている。

駐車場の同伴者(図7)は子供連れ(乳幼児含む)が最も多く、一人での利用31.9%、家族連れが21.2%、知人との利用が10.6%となった。

利用人数(図8)は2名が37.3%と最も多

く、次いで一人での利用が32.7%、3名が16.4%、4名が10.9%、5名が2.7%となった。

駐車場利用頻度(図9)は、月1回利用が37.3%と最も多く、次いで月2～3回の利用が29.1%、次いで週1回が10.0%、週2～3回が13.6%まれにしか利用しないが8.2%、初めての利用者が1.8%であった。

利用時間帯(図10)は、13:00～16:00が最も多く41.2%で、次いで10:00～13:00が24.4%、特に利用時間の決まっていないが18.5%、16:00～20:00が14.3%、

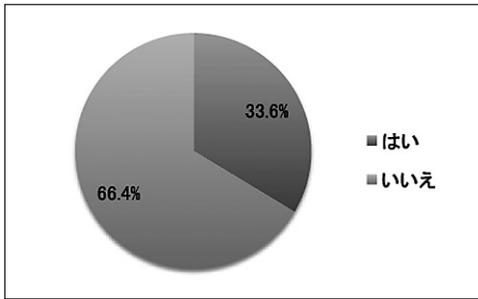


図4 南1駐車場での迷いの有無

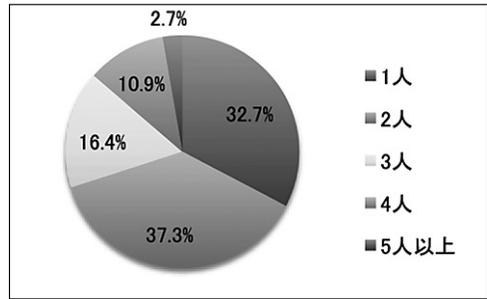


図8 駐車場利用者の利用人数

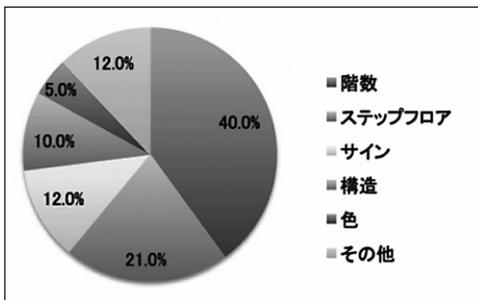


図5 利用者の「迷い」の理由

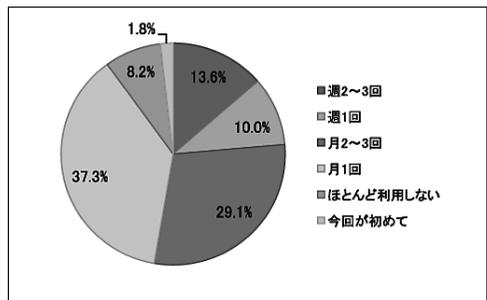


図9 駐車場利用者の利用頻度

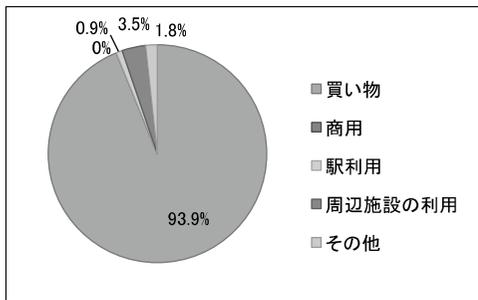


図6 駐車場利用者の利用目的

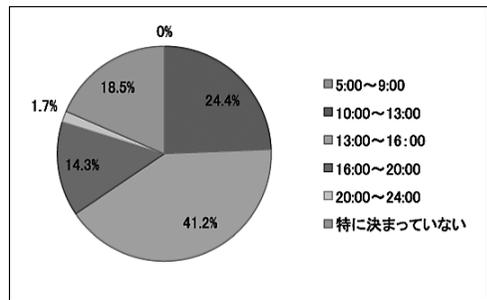


図10 駐車場利用者の利用時間帯

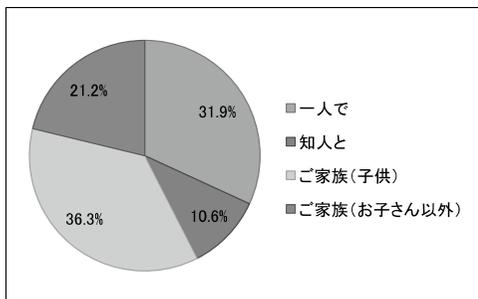


図7 駐車場利用者の同伴者属性

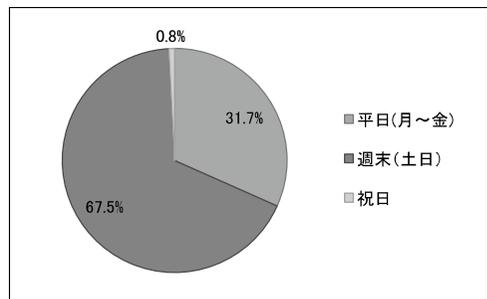


図11 駐車場利用者の平日・週末・祝日利用

20:00～24:00が1.7%となり、早朝の利用者はいなかった。よく利用する曜日(図11)は、週末利用が67.5%と最も多く、次いで平日利用が31.7%、祝日の利用が0.8%であった。

つまりつくば調査時におけるこの駐車場は、買い物目的の子供(1人～2人)連れの利用者が最も多いことがわかった。

3. 2 「迷い」と利用属性の関係

今回、特に「迷い」との各要因間の関連に着目した項目には、カイ2乗検定を行い、項目別に算出した。本研究で迷いの、①質問場所、②男女差、③利用頻度、④駐車階数、⑤同伴者の属性の5点である。

定点聞き取りを行った場所は、駐車場とショッピングセンターの目的地に応じて、駐車場の利用者はそれぞれの出入口を選択する必要がある。利用目的によって、出入口の選択が行われると考え、利用者の駐車場での「迷い」の有無と各3つの出入口との関係を算出した(表3) ($\chi^2(2) = 4.1, n.s.$)。その結果、有意差は認められなかった。

男女の属性と「迷い」の有無との関係を計測した(表4) ($\chi^2(2) = 0.8, n.s.$)。特に有意な差は認められなかった。

「迷い」の有無と利用頻度の関係を算出した(表5) ($\chi^2(2) = 7.1, n.s.$)。特に有意な差は認められなかった。

「迷い」の有無と駐車階数の関係を算出した(表6) ($\chi^2(2) = 4.9, n.s.$)。特に有意な差は認められなかった。

「迷い」の有無と同伴者との関係を算出した(表7) ($\chi^2(2) = 1.1, n.s.$)。特に有意な差は認められなかった。

3. 3 考察

調査による分析の結果、駐車場利用者の属性と、「迷い」の有無との関連にはいずれの項目でも有意な差は認められなかった。つまり、「迷い」の要因と利用属性の因果関係は認め

表3 迷いの有無と質問場所

		質問場所			合計
		1F	2F	2Fエントランス	
迷いの有無	Yes	18	14	5	37
	No	23	30	20	73
合計		41	44	25	110

表4 迷いの有無と男女差

		男女		合計
		男性	女性	
迷いの有無	Yes	10	27	37
	No	26	47	73
合計		36	74	110

表5 迷いの有無と利用頻度

		利用頻度						合計
		週2回	週1回	月2回	月1回	まれに	初めて	
迷いの有無	Yes	4	7	11	13	1	1	37
	No	11	4	22	27	8	1	73
合計		15	11	33	40	9	2	110

表6 迷いの有無と駐車階数

		駐車階数					合計
		1F	2F	3F	4F	5F	
迷いの有無	Yes	13	7	11	6	0	37
	No	21	18	16	11	7	73
合計		34	25	27	17	7	110

表7 迷いの有無と利用者の同伴者の属性

		誰とこの駐車場を利用したか				合計
		子供(乳幼児)	家族(乳幼児以外)	知人	一人で	
迷いの有無	Yes	13	7	3	14	37
	No	28	15	9	21	73
合計		41	22	12	35	110

られないことが明らかになった。

しかし、その一方で、性別、年代、駐車位置、利用頻度、駐車階数、同伴者の有無に関わらず、駐車場での迷いは起こりうるということが分かった。これは、「迷い」の理由を答えた利用者の中で、40.0%と最も高い確率で要因にあげたものが、「階数」の間違いであった事から推察できる。広い駐車場フロア内で自

分の車を探しながら、階を移動する際に「階数」間違いは起こりやすく、駐車場の「迷い」の要因として、最も多くあげられるものの一つである。このことから、駐車場での「迷い」は、駐車場の構造における、利用者の空間認知と、空間情報のずれによるところが、大きいのではないかと予想される。南1駐車場の様なステップフロア形式の立体自走式駐車場だけでなく、様々な規模の駐車場の構造における、利用者の「迷い」に関して、調査する必要がある。

4. まとめ

つくば南1駐車場において、行った今回のアンケートによって、駐車場における「迷い」と利用者の属性による相関関係は認められなかった。しかし、駐車場の迷いには階数間違い、もしくはステップフロアによる、階数の重複が大きく関係している可能性があることが分かった。つまり、40%の利用者が階数を、21%の利用者がステップフロアを「迷い」の要因として答えている。このことから、自走式立体駐車場では、複数階を有することが、「迷い」に対しての、深く関わりを持っているのではないかと推測される。考察で述べたように、今後、駐車場の構造特性が、「迷い」の要因にどのようにつながっているのかを探っていく必要がある。

また、施設空間に於ける情報認知には、サインの有無による、視認性が非常に大きく関わっていることから、階数での「迷い」要因の調査と合わせ、自走式立体駐車場における誘導サイン、位置サイン、案内サインそれぞれの情報認知に基づいたより具体的な調査を引き続き行っていく。

注

- 1) 茨城県つくば市には、一般財団法人つくば都市交通センター管轄の公共大型駐車場は7棟

あり、そのうちつくばセンター地区にある南1駐車場（収容者数1008台）は、2棟建7階の立体駐車場で、ステップフロアを利用した14フロアからなる大型駐車場である。年間利用者が200万人を超える。すべての利用者に「覚えやすく、忘れにくい」また、女性や小さな子供に「親しみやすい」と感じてもらえることを目標に、キャラクターデザインを利用した新たなサイン計画を提案し、2011年に採択された。キャラクターデザインは、筑波学院大学のメディアデザイン系の学生（2～3年生）が担当した。2012年1～2月に施行され、2012年3月よりリニューアルオープンを果たした。

- 2) 自走式立体駐車場などに多く見られる、半階分ずつずれながら連続する層構成のこと。「M1階」などミドル表記を使用する駐車場も多い。
- 3) 都市交通に関する社会協力や調査研究、駐車場の建設、運営、管理などを通じて、「つくば」の街における都市機能の維持や市民の利便、福祉の向上に多く寄与する一般財団法人のこと。

参考文献

- 1) Jerry Weisman 「Evaluating Architectural Legibility; Way Founding in built environment」]Journal of Environment and Behavior. Vol13, p.189-204, 1981年
- 2) 渡邊 昭彦、森 一彦「迷い行動の因子と情報空間との関連分析、建築空間における探索行動の認知心理学的考察」日本建築学会計画論文集 第491号、p99-107、1997年
- 3) 一般財団法人つくば都市交通センター「つくばセンター地区の居心地向上策－調査及び実践－」TUTC ライブラリー、No.41、2012年
- 4) 上原健一、田中直人、老田智美「イオンレイクタウンにおけるユニバーサルデザイン導入による影響と効果:大型ショッピングセンターにおけるユニバーサルデザインに関する研究その1」日本建築学会大会学術講演梗概集、p689-690、2010年