

第1章 はじめに	1
1.0 人間と環境の関係	3
1.0.1 環境決定論	4
1.0.2 環境実現論	5
1.0.3 相互作用論・相互交流論	5
1.0.4 認知心理学的な考え方	7
1.0.5 環境評価に関わる心理的要因	9
1.1 環境の中の人間と人間の関係	11
1.1.1 プライバシー	11
1.1.2 テリトリー	12
1.1.3 パーソナルスペース	12
1.1.4 クラウディング	13
第2章 過密が人間に与える影響・クラウディングに関する既往研究	14
2.1 過密が人間に与える影響	14
2.1.1 人口密集のポジティブな側面	14
2.1.2 人口密集理論	15
2.2 過密が人間に及ぼす影響の検証からクラウディング研究への歴史的 経緯	17
2.2.1 社会学	17
2.2.2 動物生態学	17
2.2.3 社会心理学から環境心理学へ	18
2.3 クラウディングに関する概念	19
2.3.1 クラウディングの概念	19
2.3.2 密度に関わる概念	22

2.4	クラウディングモデル	23
2.4.1	クラウディングの生起モデル	25
2.4.1 (1)	刺激過剰モデル	25
2.4.1 (2)	プライバシー調整モデル	28
2.4.1 (3)	行動拘束モデル	29
2.4.1 (4)	生態学的モデル	29
2.4.1 (5)	モデルの共通性	31
2.4.2	クラウディングの規定因	32
2.4.2 (1)	個人的要因	32
2.4.2 (2)	物理的要因	34
2.4.2 (3)	社会的要因	37
2.4.3	対処行動	38
2.4.4	クラウディングの生起過程	41
2.4.5	過密及びクラウディング研究の現在の動向と残された課題	41
2.5	環境-行動モデル	43
2.6	本研究の着眼点	45
2.6.1	環境の捉え方という問題	45
2.6.2	行動	46
2.6.3	研究対象の問題	48
2.6.4	過密・クラウディング研究における検証方法の問題	49
第3章	本研究の目的	51
第4章	混みあいの評価と参加意向の評価の関係に関する検討(実験1)	53
4.1	研究の背景と目的	53
4.2	「混みあい」から想起される空間(予備調査)	55

4.2.1	調査方法	55
4.2.1 (1)	調査概要	56
4.2.2	結果・考察	56
4.3	混みあいの評価と参加意向の評価の関係 (実験 1)	58
4.3.1	被験者及び実験場所	58
4.3.2	刺激となる空間・箇所の決定	58
4.3.3	刺激写真の作成	60
4.3.4	手続き	61
4.4	結果・考察	63
4.4.1	好ましい人数とそうでない時の混みあいの評価と参加意向の評価	63
4.4.1 (0)	分析の際の用語の定義	63
4.4.1 (1)	混みあいの評価	64
a	好ましい人数が 2 人以上の被験者の評価	64
b	好ましい人数が 1 人の被験者の評価	64
4.4.1 (2)	参加意向の評価	64
a	好ましい人数が 2 人以上の被験者の評価	64
b	好ましい人数が 1 人の被験者の評価	65
4.4.2	混みあいの評価, 参加意向の評価の性差	69
4.4.3	参加意向の評価への混みあいの評価の影響力	70
4.5	まとめ	73
第 5 章	公共的な空間のイメージ分析及びイメージと混みあいの評価と参加意向の評価の関係に関する検討 (調査 1 ・ 実験 2)	75
5.1	研究の背景と目的	75

5.2	公共的な空間のイメージ分析と類型化（調査1）	77
5.2.1	方法	77
5.2.1 (1)	調査対象者・分析対象者	77
5.2.1 (2)	調査用紙の構成	77
a	評価対象空間の決定	77
b	評価尺度の決定	78
5.2.1 (3)	手続き	78
5.2.2	結果と考察	78
5.2.2 (1)	全体での分析	80
a	心理評価構造	80
b	イメージの関係比較	81
c	イメージによる空間の類型化	87
5.2.2 (2)	男女別の分析	89
a	分析の目的	89
b	各空間のイメージの男女の比較	89
c	男女別イメージによる空間の類型化	94
5.3	空間のイメージと混みあいの評価，参加意向の評価との関連（実験2）	97
5.3.1	方法	97
5.3.1 (1)	被験者	97
5.3.1 (2)	実験刺激，実験条件	97
a	実験対象空間の決定	97
b	実験刺激の作成	98
5.3.1 (3)	手続き	98

5.3.2	結果と考察	100
5.3.2 (1)	全体での分析	100
5.3.2 (2)	空間毎の分析	103
a	空間別の分析	103
b	全体的な傾向の検討	106
5.4	まとめ	114
第6章	空間のイメージが行動に及ぼす影響の検討(調査2)	117
6.1	研究の背景と目的	117
6.2	方法	119
6.2.1	調査対象者	119
6.2.2	調査概要	119
6.2.2 (1)	評価空間の決定	119
6.2.2 (2)	分析項目(図6.1)	121
a	評価対象となる空間の全般的なイメージに関する質問	121
b	具体的な空間の評価	122
6.2.3	手続き	122
6.3	結果・考察	124
6.3.1	空間間の評価の比較	124
6.3.1 (1)	空間の捉えられ方の比較	127
6.3.1 (2)	男女の比較	130
6.3.2	行動との関連	131
6.4	まとめ	140
第7章	総合考察	141
7.1	各実験・調査における結果	141

7.1.1 実験 1 (混みあいの評価と参加意向の評価の関係に関する検討)	141
7.1.2 調査 1・実験 2 (公共的な空間のイメージの分析及びイメージと混みあいの評価と参加意向の評価の関係に関する検討)	142
7.1.3 調査 2 (空間のイメージが行動に及ぼす影響の検討)	143
7.2 全体的考察	144
7.2.1 混みあいの評価と参加意向の評価について	144
7.2.2 空間のイメージ及びイメージが評価に及ぼす影響	147
7.2.3 混みあいに対する男女の違い	151
7.2.4 混みあいの評価，参加意向の評価，行動における物理的要因とイメージの関わり	152
7.2.5 今後の課題	155
まとめ	158
資料	160
文献	174

第1章 はじめに

本論文では、公共的な空間を対象とした評価実験及び調査を通し、人間がどのように混みあいを評価しているか考察することを主題とする。

20世紀に入り、急速な人口の増加と都市への集中化が進むのに伴い、過密の問題に関心が寄せられるようになった。過密が否定的な要素を全く含まないと考えるのであれば問題にはなりえないわけであり、当初より人間に何らかの悪影響を及ぼす可能性が指摘されてきた。

過密が人間に与える影響を明らかにすべく様々な試みがなされた後、それまで概念的にほぼ同じものと捉えられていた過密 (high density) とクラウディング (crowding) は異なるものであると Stokols (1972) らが主張し、このことにより研究は新たな展開を見せた。彼らにより、密集は単に先行条件であり、クラウディングはこの密集状況に置かれた際の他の様々な要因との相互作用の中での心理的メカニズムとして位置付けられた。そして密度 (density) が数値として示すことができ、物理的、客観的指標であるのに対し、クラウディング (crowding) は、心理的、主観的指標であり、特に不快な経験を伴うものとされた。

では、現実の生活で考えてみた時、人間の集中する状況を人はどのように経験しているだろうか。例えば、お祭りやコンサート、スポーツ観戦は、多くの人が集まる状況と考えられる。この3者は、1人で経験する(そうした状況にはまず陥らないが)よりも、他にも多くの人達がいた方が活気があり、興奮し、楽しいものであろう(過密が人間に与えるポジティブな側面と言える。詳細は2.1で述べる)。しかし、通勤・通学ラッシュ時の電車内等は、同じように人が集中する状況であるものの、その不快感をここでわざわざ述

べるまでもなく、乗り合わせる人間は少ない方が快適であろう。この2つの例から、物理的には同じ過密という状況にあっても、人間が同じ評価をするとは限らないことがわかる。

筆者もまた、就職当初、毎日大変不快な思いをしながらラッシュ時に都心に向かう電車に乗って通勤していた。しかし、日がたつにつれ、混雑ぶりがあまり気にならないようになっていた。おそらくこれは環境への順応というもので、他の乗客の存在を自分の意識から除外することで、過密からくる不快感に対処していたものと思われる。この場合は、評価する側が、全く同一の環境に対する捉え方を変化させた例であると言えよう。

このように、人間は、同じ過密という環境であっても、異なる評価を下したり、また経験を重ねることで評価を変化させたりしている。

従って、過密イコール悪、というような一義的な関係ではないと言えるだろう。また、先述したように、人間は自分の置かれた環境に対してある程度の順応、或いは対処能力というものを備えていると考えられる。しかし、だからといって、過密が人間にとって不快な場合に、これを放っておいて良いというのではないし、可能な限りその不快感が軽減される何らかの努力はなされるべきである。

特に大都市で取りあげられる鉄道の問題については、1985年の運輸政策新議会答申第7号による「東京圏における高速鉄道を中心とする交通網の整備に関する基本計画について」の中で列車内の混雑率（＝乗客数／列車の定員数）を下げる計画、その方法が提示されており、目標達成には至っていないものの、一定の成果を挙げている。このように、実際に問題が深刻化している場合については早急な対策が必要である。

ただし、全ての環境において、ただ単に空間を広くするといったことによ

り過密の不快感を改善しようとする立場では、過密が人間に与える影響、及びクラウドイングの解明には繋がらないだろう。また、そのような解決の方法は、特に都市空間においては限度がある。

その複雑性のため、過密が人間に与える影響、クラウドイングを理解することは確かに困難ではあるが、人間が他の人間と共生していく以上、またこの過密社会で生きていく上で、解明に向けて様々に試みることは大変重要であると同時に意義のあることと思われる。そして、様々な試みを通して部分的な解明を積み上げていくことにより、自ずと全体像が見えてくると期待される。

第1章では、研究を進めるに当たり、過密の要素として欠かすことのできない「人間」と「環境」の関係、次いで過密が人間の集中によることから「環境」の中の「人間」と「人間」の関係について、現在までに提唱されているモデルを眺めながら考えて行きたい。次いで第2章では、具体的に過密が人間にどのような影響を及ぼすかについて、主に環境心理学的な立場から述べていきたい。

1.0 人間と環境の関係

環境を考える場合、物理的、客観的なレベルである現実の世界は、はっきりと決まった計測可能な単位を使って述べることができる（経度、緯度、気温等）。これは、絶対的なものである。しかし、人間と環境との関係を考えていく時、その環境は人間にとって絶対的で一義的なものであろうか。

先述したような、同じ過密という状況にあっても、それが不快であるか否かは人がその状況をどう捉えるかによるという考えによれば、そうではない

と思われる。

人間と環境の関係については様々なモデルが考えられてきたが，ここではまず3つに集約して論じる。まず第一に環境が人間の行動を決定するという見方，その逆に人間が環境をつくるという見方，そしてその中間に位置する，人間と環境は相互に作用しあうという見方である。

1.0.1 環境決定論

Watson (1913) や Skinner (1953) に代表される行動主義は，人間の意識だとかこころといった曖昧な概念は介入させず，人間の行動を，S (stimulus) - R (response) で表している。これは，行動が刺激と反応の組み合わせによって生じることを説明するものである。

この考えによれば，外的な力が反応を指示し，人間に特定の行動をとらせているのであり，環境が人間の行動に直接影響を与えることになる。また行動は学習されるもの，経験による習慣的なものであり，従って習慣さえあれば刺激（環境）から一定の反応（行動）が引き出されるということになる。

とすれば，例えば適切な音量はただ1つであり，ある特定の色は人間に特定の反応を引き出すことになり，その他の様々な要因は考慮されないことになる。ここでは，環境は非常に単純なものとして解釈されていると言える。また，人間は受動的な存在としてのみで捉えられ，人間の欲求やその欲求に合わせて環境を選択したり，変化させたり，といった力を軽視しているように思われる。

行動主義は，これ以前まで内観法による研究が主であり，主観的と言えた心理学の中で，目に見える客観的事実に基づき研究を展開したという点では画期的であったと思われる。しかし，内的な心理過程が考慮されていないことから後に批判を浴びることとなった。

一方で、代表的な研究者である Skinner は、環境が個人にとって良いか悪いかわかり、正か負の意味を持っているという点を主張しており、人間と環境の関係を考えていく上では大きな影響を与えたと言えるだろう。

1.0.2 環境実現論

1.0.1 とは逆に、人間が環境をつくる、という考え方もあるだろう。ここでの環境は、人間の反応を限定し束縛するものではなく、機会を提供するものである。Krupat (1986) は、こうした考え方を環境を舞台に例えて紹介している。「そこで演劇する人間は舞台(環境)の大きさと形によってのみいくらかの制約を受けるだけである。俳優(人間)は自分で自由に演じ、周囲の環境の助けや干渉を殆ど受けることなく、自分自身の運命を決めることができるのである。」

1.0.3 相互作用論・相互交流論

ここでは、環境が一方的に行動を決定するのではなく、人間との相互作用により行動が規定される、という考えに基づき理論が展開されている。

Lewin (1935) は、 $B = f(P, E)$ という式を表し、行動(Behavior)は個人(Person)と環境(Environment)の関数として規定されることを主張した。この式における環境とは、各個人に認知された環境を示しており、人間は、文化、欲求、期待、過去の経験等、各々の主観的なフィルターを通して、この環境を認知しているというのである。従って、ここで言う環境は心理的(主観的)環境であり、物理的(客観的)環境と必ずしも同一ではない。ということは、同一の物理的環境にあっても、認知された環境は皆が同一とは限らないのであるから、当然、同一の物理的環境が個人個人に同じ結果をもたらすとは限らないということになる。

また、これに先立ち Murrery (1938) は、行動に影響を及ぼすのは 圧力

(実際の環境)と 圧力(人間によって解釈された環境)としている。この主張の論点も、やはり、実環境と人間が捉える環境とは必ずしも同一なものではないということである。

彼らが環境と人間の認知の両者に着目しているのに対し、barker(1963)は、特に環境に着目し、環境が誰にでも共通の行動を起こさせると考えた。そして、こうしたある特定の行動が生じる場を「行動セッティング」と名付けている。行動セッティングは物理的な環境の特性、人間が集まることにより生じる社会的な環境、或いは文化が作用しあいながら形成されている。誰にでも共通の行動を起こさせるという点では、行動主義と同じ主張である。行動主義と異なるのは、まず個々の人間の物理的なセッティングに対する反応をまとめることから、環境の要素が多くの人に起こさせる典型的な行動を探ろうとしている点である。

以上のような主張が比較的人間を静的な存在としているのに対し、Rapoport(1977)の主張する相互交流論では、人間をより能動的なものとして捉えている。そこでは、人間と環境の間に力動的な相互作用を見い出しており、人間と環境は常にお互いが影響を与えながら絶えず変化しているとされる。

また、Canter(1977)は、「場所」の理論から人間と環境(この場合「場所」)の関係について論じている。この理論によると、「個人のその場所に対する意味付け(概念)」、「場所の物理的特性」、「その場所における行動」の3者の関連の結果として場所を考えることになる。場所に対しどういった意味付けをしているかにより、その場所に対する評価は異なる。つまり同じ物理的環境にあっても、その人が持つ目的、役割によってその環境の捉え方が異なるのである。例えば、ある場所をある目的で建築家がデザインしたと

しても、それを使う側が他の目的に利用し、またその目的に適合するようにその場所に変化を加えることは、しばしば見られる。人間が環境に対してどのような意味付けをしているかが重要であり、「場所」は、場所そのもの持つ物理的屬性、その場所での行動、人間が場所に対して持っている概念から成り立つことになる（図 1.1 参照）。

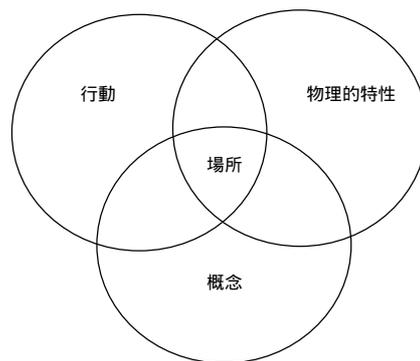


図 1.1 場所の理論のモデル図（Canter）

1.0.4 認知心理学的な考え方

以上述べてきた3つの理論にもうひとつ加えておきたいのが、人間をひとつの情報処理システムとみなす考え方である。この考えによれば、環境が与える刺激は情報とされ、行動は人間の情報処理の結果として捉えられる。

この考えは、Kelly（1955）のパーソナルコンストラクト理論にさかのぼる。彼によれば、人間は経験を通じて作られたコンストラクト・システムと呼ばれる個々に固有の認知構造を持ち、この構造により環境やそこで起きる出来事を理解し、結果を予測しようとしているのである。ここでコンストラクトとは、環境や出来事を理解する際の認知の単位を指している。具体的に

は讃井（2000）の説明によれば，例えば，「窓が大きい - 小さい」「室内が明るい - 暗い」などの形容詞的性格を持つ一対の対立概念として表現される。

「窓が大きいと室内が明るい」など，コンストラクト間には因果関係があるので，コンストラクト・システムは「生活が快適だ」のように主観的かつ抽象的なコンストラクトを上位にして，「窓が大きい」などの客観的かつ具体的なコンストラクトを下位に持つヒエラルキー構造をなしている。このシステムにおけるプロセスは，まず感覚器から原始的な情報を得ることに始まる。得られた情報はコンストラクトシステム上で，意味のある情報に加工されることにより下位のコンストラクトから上位のコンストラクトになっていく。こうした情報に基づき，自分の取りうる行動の選択肢から，その行動の結果を予期し，最も良い結果を生むと予測される行動を選択し行動に移すのである。それが予測されたような結果を生み出した場合にはそれが強化され，異なっていた場合には，自らのコンストラクトシステムを修正するのである。

つまり，ここでは，経験によって個々に構築された認知構造があり，それに照らし合わせて自らの行動を決定し，その結果がまた構造を修正することで，循環的に果てしなく続いていくと言える。

以上，人間と環境の関係を捉える上で重要と思われる4つの考え方を概観してきた。

結果考えられるのは，人間は単に環境からの刺激に反応する受動的な存在ではなく，環境からの刺激を知覚，認知し，感情を持ち，評価し，新たに自分の中で統合した環境を作り，それに対して行動を起こすということである。また，その関係の中で，自分にとってより良い環境を構築するために，積極的に環境に働きかけるのである。確かに Canter（1977）の指摘するように，

ある場所（環境）は、特定の性質を持ち、典型的な行動を促す。しかし、彼も述べているように、利用する側の役割によりその場所への期待や評価、行動に違いが出てくるのである。例えば、病院は、その機能は言うまでもないが、利用する側は、医師、看護師、患者、付き添い人等様々である。そしてこのような立場の違いにより、病院に対する評価、行動は大きく異なると考えられる。

そこで最初の疑問に立ち戻れば、やはり環境は一義的なものではなく、人間との相互作用により、両者が双方に影響を与えつつ、多様な広がりを見せると言える。また、同じ過密環境を経験する人間の側がその環境をどう捉えるかにより、クラウディングを引き起こされるか否か、またその他の附随する反応においても多様性が生まれるとすることができると考えられる。

1.0.5 環境評価に関わる心理的要因

それでは、環境を評価する際、その評価に関わる要因はどのようなものであるのだろうか。環境の評価は、その後の行動に大きな影響を及ぼすと考えられることから、何が要因となるかを考えてみる必要がある。

環境を評価する時、その人が（意識するしないに関わらず）今経験している環境と各個人の中にある評価基準とを比較するという作業が行われると考えられる。

この基準は、個人の中でも時間の経過、その時の立場、欲求等によって変化すると推測される。例えば、ある場所に行った経験があり、再度そこに行くような場合、前回よりも人が多かった場合、「混んでいる」と感じるであろうし、その逆であれば、「すいている」と感じるであろう。こうした経験をくり返すことにより、その場所に対して何らかの基準が作られ、再度その空間を経験する際に、これに基づき評価が下されるわけである。これは、新

しい環境に接した時にも言えることで、上京してきた地方出身者の多くから、「東京は人が多い。」という感想を聞くが、これも、自分の育った土地での状況と比較し、評価をしているものと思われる。つまり、各個人の中に基準がつくられ、その基準と照らし合わせた、言わば相対的な評価を下していると考えられる。もちろん、常にほぼ一定である評価も存在するだろうが、環境評価といった刺激が複雑である場合には特に、評価基準が一定であるとは限らないだろう。

人間が環境を含めた刺激を評価する際に関わるであろう、心理的要因について、相馬（1976）が「期待」、「経験」、「欲求」を挙げている。

例えば電車がすいているだろうと思っていたら、混んでいて座席に座れなかった場合には、不快感が増大するであろうし、逆に混んでいるだろうと思っていたのに、座席に座れた場合などには、満足し、評価は高いものとなるであろう。自分の経験した環境が事前に持っていた期待以上のものであれば、より高い評価を得るであろうし、期待以下（期待外れ）であった場合には評価は低くなると言える。これは「期待」が環境の評価に影響を与えていると言える。加えて事前に何らかの期待をすることは、過去の経験によって得た情報に影響を受けていることは言うまでもない。この経験は必ずしも実際に体験することを意味しているわけではなく、他の人間から、或いはメディアからの情報を受け取ることによる経験も含んでいる。そうした様々な経験は、その環境の様々な情報を各自が独自に解釈し、意味を与え、その後の行動に指針を与えられられる。そして、評価に基づいて行動に移る際、過去の体験と照らし合わせながら最もその状況に適していると思われる方略を選択すると考えられる。その方略が成功に導かれた場合には、それは経験としてまた各自の中に蓄積され、失敗に終わった場合には、次の方

略に移るわけである。当然，その失敗も経験としてまた各自の中に蓄積されるのである。そして再度環境を評価する際の基準となるのである。

1.1 環境の中の人間と人間の関係

1.0 では，人間と環境の関係について考えてきたが，多くの環境において自分以外の人間が存在する。人間を取り巻く環境は物理的なもののみではなく，人間もまた環境をつくり出している。それは，社会的環境，文化的環境であり，物理的環境に加え，環境の快適性に影響を及ぼすと考えられる。人間は快適な空間を得るための一つ的手段として，行動による調整を行う。この人間の空間行動を考える上で，また，本論文の主題である混みあいを考える上で，空間における他者との関係に関する概念を把握しておくことは必要であろう。

この際，重要な概念として，プライバシー，テリトリー，パーソナルスペース，クラウディングが挙げられる。

1.1.1 プライバシー

自分の情報が他人に知られない様にしたいという欲求がプライバシー欲求である。人間は，自分の望むプライバシーを保持しようとして様々な行動に出るとされ，Altman（1975）は，プライバシー調整モデル（詳細は 2.4（2）で述べる）を提唱している。彼によれば，人間は達成されたプライバシーが自分の望んだものである時に安定した精神を保つことができ，自分の求めるプライバシーが欲求以上であると孤独を感じ，欲求以下であるとクラウディングが生じる。そして，この達成されたプライバシーと自分の欲求するプライバシーのずれを調整するものとして，テリトリー，パーソナルスペースを

利用しているとされる。

1.1.2 テリトリー

個人や集団が占拠する私的な空間のことである。目に見える形でその境界が存在し、おおよそ特定の場所に形成される。自分のテリトリーに侵入されたときに不快であるか否か、攻撃的な態度をとるかどうかは、その時の状況やその侵入者との関係による。また、自分のテリトリーにいる時には、安心感、行動の安定性が引き出されるなど有利な立場に立つことが可能となる。Altman (1975) は、一次的テリトリー（例：住居、会社）、二次的テリトリー（例：教室）、公的テリトリー（例：浜辺で占拠する領域）に分類し、それぞれのテリトリーの特性について述べている。

1.1.3 パーソナルスペース

パーソナルスペースは、目に見えない境界として人間の周囲を取り巻いている、他者との快適な相互作用の距離の範囲を保とうとする個人の領域である。この領域は、各個人の周囲を「泡」のように囲んでいると、しばしば表現される。また、地理的に特定されたものではなく、そのパーソナルスペースを所有する人の身体の周りに存在するため、その人が移動すれば、共に移動するものである。侵入されることにより、その空間を所有する者は拒否や歓迎といった特定の反応を引き起こす。

Sommer (1969) はパーソナルスペースを次のように定義している。

「パーソナルスペースとは、そこに侵入者が入ることが許されない、個人の身体を取り囲む、目に見えない境界線に囲まれた空間である」

このような定義から、防御的な側面ばかりに目が向きがちであるが、もう一つの側面として、他人とのコミュニケーション機能が挙げられる。Hall (1966) はこのコミュニケーションの側面から、人間と人間の距離の取り方

について親密距離，個体距離，社交距離，公衆距離の4つの対人距離を提唱している。そして，これらが文化等により異なることを示し，人間と環境の快適な関係を考える上での文化の影響を示唆している。

1.1.4 クラウディング

人口・人口密度の増大を前提とし，これに様々な要因が加わった時に生じる不快感である（クラウディングについては，第2章で述べていく）。

これらの4つの概念は環境内における他者との関係に基づくことから，ある環境において人口が増大することは，プライバシー欲求の充足の妨害，テリトリー，パーソナルスペースの侵害，クラウディング生起の危険性を孕んでいる。

第2章 過密が人間に与える影響・クラウディングに関する既往研究

第1章では環境と人間の関係について述べてきた。本章では、本論文の主題である混みあいについて考えるために、密度が人間に及ぼす影響について、ポジティブ、ネガティブの両側面から見ていきたい。そして、残された課題、及び本論文の着眼点について述べたい。

2.1 過密が人間に与える影響

満員電車で不快感を生じるように、人口が集中した過密な状況は人間にネガティブな影響を及ぼすのではないかという危惧から、過密と人間の関係について検証が行われてきた。

そして、人口、人口密度とそれに附随した様々な要因との関係によって生じる不快感としてクラウディングが提唱されることになるのだが、第1章でも述べたように、人間が物理的環境を解釈する時、その解釈はたった一つではないと考えられる。従って、過密についても、ポジティブ、ネガティブの両側面について目を向けておきたい。

2.1.1 人口密集のポジティブな側面

山本（1980）は人口密集が人間に及ぼす影響について、ポジティブ作用、ネガティブ作用の両側面からまとめている。ポジティブな側面は以下の3点にまとめられる。

1 活性化作用 人々は日曜日に混んでいるにも関わらず繁華街に行く。また野球場での試合観戦は、満員で人が大勢いた方が興奮して楽しい。そうした人が集まることでますます楽しくなったり興奮する経験は誰にでもあるの

ではないだろうか。こうしたことは人口密集が人間に活気を与える刺激作用を持つと推測される。

2 連体行動の促進 人口の密集している地域は近隣関係において「長家的なおつきあい」が生じやすく、お互いを助け合うような関係が成立しやすい。よって、住人に安定感を与えることにつながる。そして、人が大勢いることにより、犯罪行動は監視され、抑制される。

3 資源利用の合理化 都市等において密集した住宅街やマンションでは、資源を合理的にかつ経済的に共同で利用することが可能となる。広い土地に家が点在しているような場合よりも設備を整える時等に安価で済むことになる。

2.1.2 人口密集理論

また、密集のポジティブな側面の説明を含む理論として Freedman (1975) が密集強化理論を提唱した。彼によると、密集はある環境でどんな場合にも起こりうる反応を強めているというのである。つまり、密集はもともと肯定的なものはより肯定的に、否定的なものはより否定的なものにすると考えられる。よって、密度の上昇は、その環境がある人にとって通常楽しいものであればより楽しいものなり、逆に不快なものであれば、より不快なものとなる。

彼は、この理論についてある検証実験を行っている (Freedman, Birsky & Cavoukian, 1980)。様々な部屋の大きさ、集団の大きさの環境を用意し、参加者に映画を見せた結果、映画を見た後、見ていた1人が拍手をし始めると、この反応は集団に広がっていった。そして彼の理論から予測されるように、この広がり高い密度の集団で最も強かったのである。この他にもこの理論を肯定する報告も多い (Freedman & Perlick ; 1979, Freedman ; 1975,

Schiffenbauer & Schiavo ;1975, Aiello, Thompson, & Brodzinsky; 1983)。

その一方で，高密度環境では，ユーモアの評価が減少するという研究もあるが (Prerost, 1982 ; Prerost & Brewer, 1980)，少なくとも過密が常にネガティブな結果を生み出すものではないということはいえそうである。

話が少し異なるが，行列についても，ポジティブ，ネガティブの両側面があると言う。行列は人が集まって構成されているものであるから，人の密集する状態のひとつと言えるため，少し言及しておきたい。藤竹 (1987) は，行列の特性について述べており，駅の券売機のような，何らかの目的のもとに列が作られているものである目的志向の行列とは別に，その行列自体が目的になっている場合があるとしている。その例として，セール，また流行している店の前に並ぶことを挙げており，こうした行列は，行列して見られる存在であることに満足を感じ，行列に並ぶこと自体がひとつのイベントとみなされていると説明している。

次は，人口密集のネガティブな側面についてであるが，前掲の山本は，「過剰な刺激」，「行動の拘束」，「資源の制約」などを挙げている。これらについては，次の 2.2 より，人口密集のネガティブな側面によって引き起こされるクラウディングについて述べていくため，そちらの方で詳しく述べていきたい。

2.2 過密が人間に及ぼす影響の検証からクラウドイング研究への歴史的経緯

先述したように、過密に関する関心が高まり、人間に与える影響について扱われはじめたのは、人口が急速に増加した 20 世紀始めであった。

以来現在まで過密が人間に与える影響からクラウドイングへと、主に「社会学」「動物生態学」「社会心理学」の 3 つの分野を経て発展してきたと考えることができる。ここでは、Altman (1978) のまとめたものに基づきその流れを概観する。

2.2.1 社会学

急速な人口の増加、都市化による人口の集中に伴い、1920 年代頃から過密が人に及ぼす影響について検討されることとなった。社会学者達は都市生活における過密の問題を、特に病理学的な観点から取り上げ、人口の集中と、治安の悪化、青少年犯罪、身体的・精神的疾患、死亡率等との相関について検討した。そして、人口の集中と病理学とはある程度の関係性があり、過密が人間に悪影響を与えるという結論に結び付けた。

2.2.2 動物生態学

1950 年代から 1960 年代になると、動物を対象とした実験が行われるようになった。実験結果は、概ね過密は動物にとって社会的、生理学的な機能の問題に関わるというものであった。

こうした動物実験で最も有名なものが、Calhoon (1962) のねずみを対象とした実験である。これによると、ねずみを一定面積で大量に飼育した場合、攻撃行動、性行動、育児行動において、様々な異常が認められ、更には、その状況から解放された後も、育児行動等に異常が認められたというのである。

つまり、過密環境の経験はそこから解放された後も、悪影響を及ぼし続けていたということになる。

これは、すぐさま人間に直結して考えられた。しかし、実験には様々な変数を統制できるという利点があると同時に、それゆえに現実の世界とは異なる環境での結果であるため、解釈や一般化には注意が必要である。また、動物に感想を聞けない以上、社会的な現象としてクラウディングを解釈することは難しいであろう。そして、ねずみはその環境から逃れることができないという条件の下で実験が行われたこと、また、自ら作り出した環境ではない、ということを経験すれば、この結果をそのまま人間に当てはめることはできない。更に、人間には自分の意志があり、おそらくねずみ以上に多様な対処方略を持っていると考えられる。

その一方で、人間も動物である以上過密により何らかの悪影響を受ける可能性があることは意識すべきであろう。また、人間が、ある状況下において過密を不快なものとして体験する以上は、意識せざるをえないであろう。

2.2.3 社会心理学から環境心理学へ

1970年代に入ると、クラウディングの概念が提唱されるなど新たな展開が見られ、様々な条件の下で人間を対象とした心理的な側面から検証が行われた。高密度の状況下で作業と感情との関係の検証等がなされたが、当時の社会心理学の傾向について、Altman (1978) は社会的な過程の介在に注意を払わないような研究方法をとっており、クラウディングの先行条件においても、体系的な試みがほとんどなされていない、と言った批判をしている。また、明確な結果も得られておらず、心理学的側面と行動的な結果との関係が希薄だとし、従来の研究方法を変えていくことの必要性を唱えた。

社会心理学が社会的な環境（他者との関係）に目を向けていたとすれば、更

に物理的な環境にも目を向け，人間と環境の相互作用（1.0.3 参照）を扱おうとして発展したのが，「環境心理学」と言える。環境心理学は，一言で言えば「環境と人間の心との相互作用を取り扱う学際的領域」と定義される（Canter,D. 乾,1972）。また，Stokols は，「複雑な社会的・物理的環境に様々なレベルからアプローチするため，広い領域にまたがった分野を形成する」としている。その言葉通り，心理学とは言うものの，日本においても，心理学はもちろん，建築，社会学等からも研究が行われている。またその中でも，当初より，密度の問題，クラウディングの問題は良く扱われていた。以降現在までの様々な実証的研究から，クラウディングの規定因，対処行動，その理論化へと発展し，全体像としてまとめあげられるまでになっている（例えば Baum & Paulus, 1987）。

このような流れの中で，クラウディングという研究分野が確立されてきたわけであるが，その初期はクラウディングの概念そのものについても様々な提唱がなされ，また議論がなされた。

2.3 クラウディングに関する概念

2.3.1 クラウディングの概念

本章の始めでも述べたが，研究の起点が密度が人に及ぼす影響の検証であったことから，クラウディング研究の初期においては，物理的密度の高低が研究対象であり，また crowding（クラウディング）と density（密集）はほぼ同義語として扱われていた。

それが 1970 年代に入ると，この 2 語は異なるものであると主張されるようになった。Proshansky ら（1970）は，”crowding は単に与えられた空間の人

間の density とは異なる”と主張しており，その後，Stokols（1972）は，この2語について，

” density とは，一定の空間内における人間の数を意味しており，客観的，物理的指標であるのに対して，crowding はそうした密集状況に置かれたときに知覚される主観的な経験，指標である”

と定義した。つまり，密度はクラウディングの経験において必要な条件ではあるものの，十分条件ではないということなのである。クラウディングの感情は，過密による空間の制限を前提としつつ，他者との相互作用のあり方，個人，社会，環境要因が必要ということになる。

また，Rapoport（1975）は，クラウディングの要因として重要なのは，全ての人間の存在というよりもむしろ，人の感情や行動に影響をあたえる人間の存在の数であると論じている。ここでも，人間が，実環境をどう捉えるかが問題となるということが主張の根底にある。

更に Stokols（1972）は，このクラウディングを不快な経験と結び付けている。これを現実の場面で考えると，先述したように，多くの人にとって通勤電車内の過密は不快感を伴うことからクラウディングとなり，スポーツ観戦等は過密であっても不快ではなく，従ってクラウディングとは言えないということになる。これに対し，Choi, Mirjafari & Weaver（1976）が，クラウディングには2つの経験状態，つまり，単にクラウディングを知覚する状態と，クラウディングを認知し，何らかの感情が引き起こされる状態が存在すると批判している。この点から考えると，クラウディングから引き起こされる感情は，必ずしも否定的なものではないように思われる。なぜなら，これまで述べてきたように，クラウディングを含め，空間を評価する場合，人間の反応は1つではないからである。

しかし、多くの議論の後、現在は、日本も含め Stokols の提唱通り、クラウディングはネガティブな感情を含んだ概念として位置付けられている。これは、つまり、クラウディングという言葉を「人口、人口密度とそれに附随する要因によって生じる不快感（岩田（2001））」と定義したということになる。

それでは、日本でこのクラウディングという概念をどう表現するのであるのか。1970年代の研究初期においては、クラウディングの日本語訳としては「混みあい感、混雑感」などが用いられていた。また、渋谷（1987）は、Paul & Henry（1978）による「Too Close For Comfort: The Psychology of Crowding」を邦訳した際に、「学術用語集・心理学編（1986）」では Crowding を「密集状態」、 「混雑感」と邦訳していることを挙げながら、これとは別により身近な言葉であるとして「混みあい」を訳語として用いている。

近年の例では、日本建築学会の編集する「都市計画のための空間学事典（1996）」において、「混みあい」の英訳として、「crowding」を対応させている。その他、crowding を「混みあい」とするものは多い。

しかし岩田（2001）は、「物理的に混みあった状態を連想させる“混みあい”は心理的状态を指す crowding の訳語として適切でない」としている。

このように、日本語訳については一致しておらず、また、適切であると思われる日本語もないことから、本論文では「クラウディング」とそのまま表現することとする。また、英語の既往研究に関する記述については、一貫して「クラウディング（= crowding）」と表現する。

また、その他に本論文で使用する密度に関連した言葉について、ここで定義しておきたい。まず、物理的環境である過密を知覚した段階を示す指標として、「混みあい」の評価、先程も述べたが、人口、人口密度とそれに附随

する要因によって生じる不快感（岩田（2001）」を「クラウディング」と表現する。また，混みあいを評価し，その混みあいが自分にとって過度である状態になった時に，混みあい感を持つと考えられる（表 2.1）。

表 2.1 言葉の定義

本論文での表現	混みあいの評価	クラウディング
定義	物理的指標である密度を知覚した状態	人口，人口密度とそれに附随する要因によって生じる不快感

2.3.2 密度に関わる概念

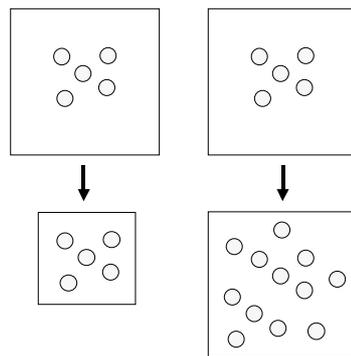
クラウディング研究において，客観的指標である密度は，クラウディングに影響を与える重要な要因であると考えられている。そして，この密度自体もそのとらえ方に多様性が生まれた。「空間密度」と「社会的密度」であり，この分類により様々な検証がなされてきている。空間密度（spatial density）とは，異なる大きさの空間に同じ大きさの集団を入れていく際の密度を示しており，社会的密度（social density）とは，同じ大きさの空間に異なる大きさの集団を入れていく際の密度を示している（図 2.1 参照）。

具体的には，空間密度は，今までロビーにいた人達が一斉にエレベーターに入っていくような状況であり，社会的密度は，目的地に向かう列車に，駅に停車する度に人が乗り込んでくるような状況をさしている。この2者ではそれぞれ問題となる点が異なると考えられる。空間密度の増大は，対人距離，パーソナルスペースの侵害が問題となり，社会的密度の増大は社会的相互作用の増加が問題となるだろう。

では一体どちらがよりクラウディングを引き起こすのであろうか。研究者達の見解はほぼ一致しており，社会的密度がよりクラウディングと関連が深いとされる（Cox, Paulus, & McCain, 1984 など）。その理由は明確になってい

ないが、1・人間は、空間が制限されたことによる問題よりも、多くの他者の存在による問題に気づきやすい、2・空間が狭いということよりも、多くの他者が存在する時の方が、自分でコントロールできなくなる（コントロールとクラウディングの関係については 2.4.1（5）参照）、3・人間は、大勢の他者の存在により脅威を感じるといった仮説が立てられている。

実証的研究として、Baum & Valins（1977）の行った学生寮の調査が挙げられる。彼らは、空間密度が同一で、社会的密度の異なる2つの寮を対象とした調査を行い、社会的密度が高い方が、学生はよりクラウディングを感じ、悪い影響があることを明らかにしている（詳細は 2.4.1（1）を参照されたい）。



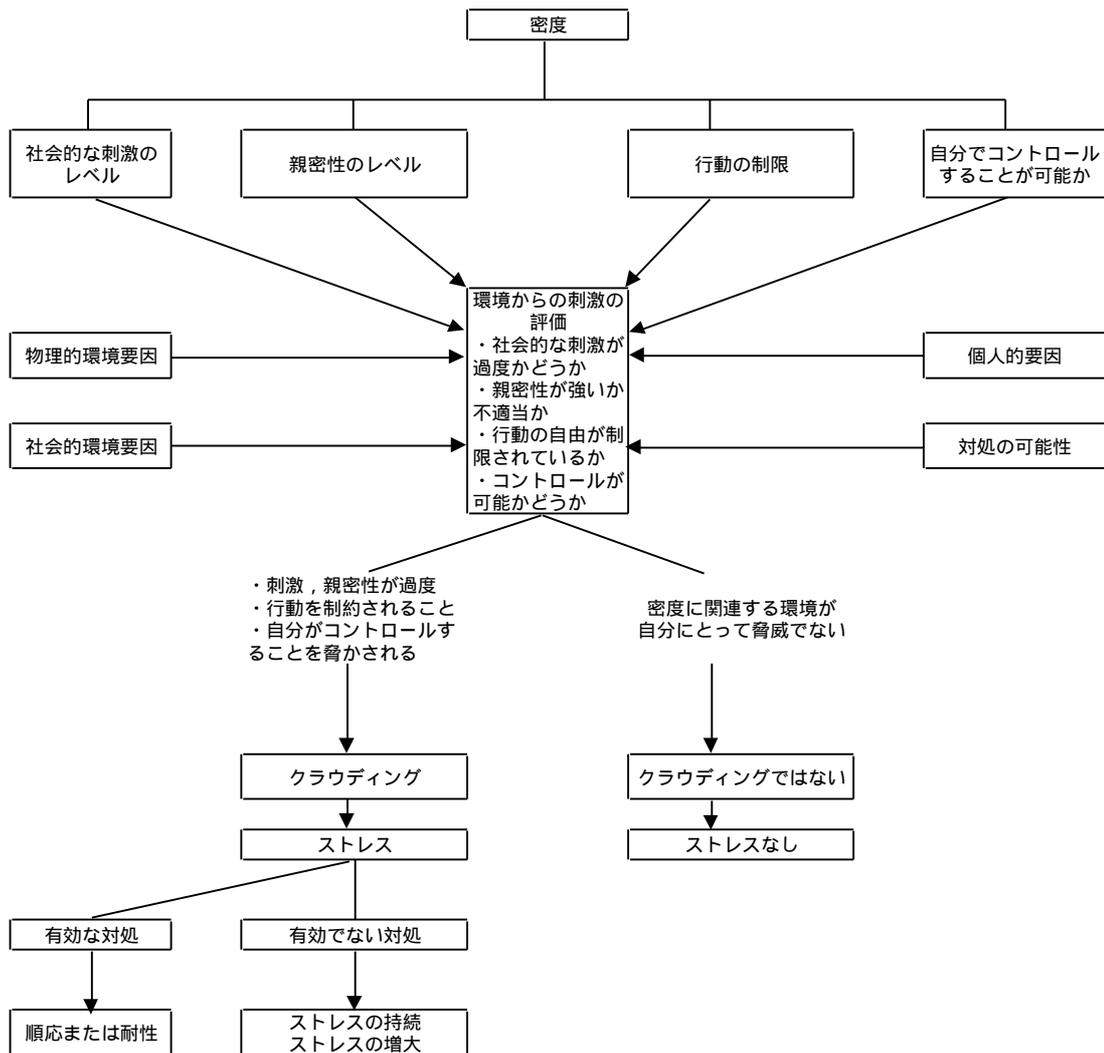
A 空間密度 B 社会的密度

図 2.1 密度の概念

2.4 クラウディングモデル

過密がクラウディングの前提となることは述べたが、この過密がどのような過程を経てクラウディングを引き出すのか現在まで多くのクラウディングに関するモデルが提唱されてきた。そして、Baum ら（1987）がそれまでの

クラウドイングに関するモデルをまとめている（図 2.2）。そこで，このモデルに基づき，クラウドイングの生起モデル及びクラウドイングの規定因，対処行動について論じた上で，クラウドイングの生起から反応までの一連の流れを辿っていくこととする。



Baum & Paulus (1987) のモデルを筆者が訳したもの

図 2.2 クラウドイングモデル

2.4.1 クラウディングの生起モデル

クラウディングの生起の起点は「密度」である。密度をどう捉えるかという点がクラウディングの生起過程での第一の通過点であろう。

現在まで様々なクラウディングの生起モデルが提唱されている。表 2.2 に主なモデルとその要点についてまとめたが、そのうちの「刺激過剰モデル」、「プライバシー調整モデル」、「行動拘束モデル」、「生態学モデル」について概観する。

表 2.2 主なクラウディング生起モデル

クラウディングモデル	クラウディングの決定要因	附随する感情	初期の対処行動	長期間の経験によりもたらされる結果
刺激過剰	・ 過剰な刺激	・ 混乱, 疲労	・ 行動的・心理的引きこもり	・ 家に引きこもり, 社会的接触から遠ざかる
プライバシー調整	・ 自分の望むプライバシーが維持できない		・ プライバシー調整のメカニズムを用いて社会的接触を減らす	・ ストレスの増大 ・ アイデンティティの欠如
行動拘束	・ 行動の自由を制限される	・ 心理的抵抗, 侵害	・ その状況から離れる ・ 他者との関係を調整する	
生態学	・ 資源の枯渇	・ 競争	・ 集団の資源を守る ・ テリトリーを増加させる ・ 部外者を排除する	
コントロール	・ 過剰な負荷や干渉をコントロールできない	・ 心理的ストレス		・ 学習性無力感
覚醒	・ 生理学的, 心理学的覚醒		・ 単純作業	・ 予測できない

Stokols (1976), Deaux & Wrightsman (1984) を参考に筆者がまとめたもの

2.4.1 (1) 刺激過剰モデル

このモデルでは、過剰な刺激がクラウディングの原因となると考えている。過密な環境におかれた個人は、多くの他者との相互作用を免れず、そうした刺激は、その人にとっての最適な水準を超えることになってしまう。他者との相互作用から生まれるこの社会的な刺激が、その人の最適水準を超えると、混乱や不安が生じ、これがクラウディングを引き起こすというものである。特に本人の望んでいない相互作用に曝された場合、クラウディングは一層強

いものとなるであろう。

このモデルは Wirth (1938) Simmel (1950) による都市生活の社会論理的理論に基づいている。彼らによると、都市の人口の多様性、大きさ、密度は、そこに住む者を過剰なレベルの物理的、社会的刺激にさらすといっている。Simmel(1950)はまた、この過剰な社会的刺激により、都市に生活する者は精神的なエネルギーを維持するために、相互作用を減少させるとしている。彼らの理論を発展させた Milgram (1970) が、" 刺激過剰(overload)"という言葉を用いることを提唱し、同様の主張をしている。人が都市環境において上手く生きていこうとすれば、その人は都市の過剰な刺激のもとで、うまく適応をしなければならない。そこで、例えばある人は見知らぬ人に対して無関心になり、過剰な刺激から自分を守ることで都市に適応するのである。つまり、過剰な刺激はそれほど重要でない人との関わり合いをやめさせ、その結果、多くの都市に住む人は他人に冷淡であるとされてしまうことにつながるというのである。

Saegert (1978) は、実際、或いは潜在的な相互作用が高いレベルに達すると、高い密度の状態は人の注意の許容能力に無理をさせることになるとしている。そこで、ある人は行動をいつも決まったものにして、新しい環境を避けること、また、先述したように、親しくない人とは関わらないという対応策をとることになる。

現在まで実証的研究により、このモデルの検証がなされている。例えば、Desor (1972) はロールプレイング(この実験ではミニチュアのモデルルームにより、被験者は自分がクラウディングを感じない程度に人形を入れていくという方法をとっている)を用いて実験を行い、パーティションを置いてある部屋により多くの人形を置くという結果を得た。そしてこの結果につ

いて、パーティションが刺激を軽減し、クラウディングが軽減されると説明している。

また Baum & Valins (1977) は構造の異なる学生寮を対象とした研究結果を過剰刺激の立場から説明している。調査は廊下型と続き部屋型(図 2.3) について、そこに住む学生を対象として行われた。どちらの寮も1人1人の学生が使用できる空間の量はほぼ同じである。共有されるラウンジ、バスルームは廊下型が寮に住む学生全員で使用するのに対し、続き部屋型の寮は2、3部屋で1つのユニットとなっており、その中央にラウンジが配置されているため、各ラウンジを使用するのは、各ユニット内の学生だけで共有されることになり、社会的密度は廊下型より低くなる。この2つの型の寮に住む学生を対象とした観察と調査結果より、廊下型の部屋に住む学生の方がよりクラウディングを感じていることが明らかになった。Baum らはこの結果について、社会的密度が高い廊下型の方は、続き部屋よりも望まない社会的な相互作用、つまり刺激から自分を守ることができないことに起因すると説明した。

人間は、常に周囲の環境からの刺激を取捨選択しながら自分と環境との関係を保とうとしている。しかし、その刺激が過剰であり、処理できる限界を超えた時、不快感が生じ、クラウディングを引き起こすのである。

Rapoport (1975) は、社会的刺激にはなんらかの最適なレベルがあり、人間は過剰な刺激、不十分な刺激(孤立)の双方を避けようとしているとしている。この考えは、Altman (1975) のプライバシーの調整モデルとして発展してきている。

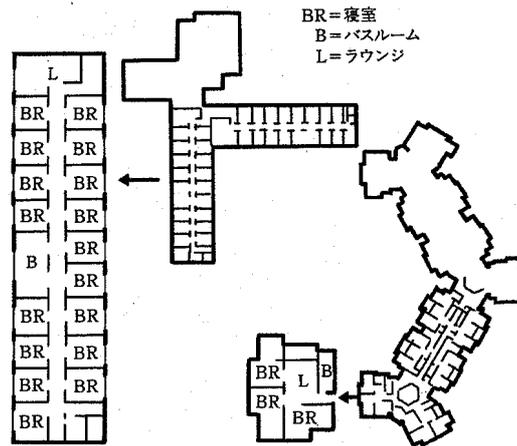


図 2.3 廊下型の寮（左図）と続き部屋型（右図）の配置

（Baum & Valins (1977) より）

2.4.1 (2) プライバシー調整モデル

このモデルでは個人は、その人に固有の望ましいとするプライバシーのレベルを持っており、このプライバシーと達成されたプライバシーのずれが、クラウディングを引き起こすか否かを決定すると説明している。

Altman (1975) によると、高い密度は自分の望んでいるプライバシーのレベルの達成を妨げられたときに否定的な影響を与えるとしている。そして、自分の望んだプライバシーよりも低いレベルのものしか保てなかったというような、個人と個人との境界のコントロールのメカニズムが破壊された状態の一つとしてクラウディングを特徴づけている。すると、他者により自分のテリトリーが侵され、或いは自分の望んでいない相互作用を強要するなど自分の期待しているプライバシーを達成することができない場合、クラウディングが生じることになる。そして、この望んだプライバシーと達成されたプライバシーにずれがある場合、これを調整しようと、様々な行動に出るのである。2.4.1 (1) でも述べた、パーティションの問題はこのモデルによっても説明可能である。つまり、自分のプライバシーを少しでも守ることを可能にするには、パーティションを置くことにより他者との関係を断つこと

が有効な方法と言えるのである。

2.4.1 (3) 行動拘束モデル

過密環境や他者の存在により，今行われている活動（Schopler & Stockdale, 1977），或いは先の行動的な選択（Proshansky, Ittelson, & Rivin, 1970）が制限，抑制された際に，人々がクラウディングと感じると説明しているのがこのモデルである。

この行動拘束という見方は，Brehm（1966）の心理的抵抗の理論，Sommer（1969）のパーソナルスペース（1.1.3 参照）の概念に由来している。

Brehm の理論は，人は行動の自由が制限されていると知覚すると，心理的抵抗を引き起こすというものである。心理的抵抗とは，自分の行動が侵害されている感じたときに，その脅かされている自由を取り戻そうとする動機的な状態を指している。過密がひどくなるにつれて行動の自由が他者によって制限，拘束され（例えば，行動する上での選択肢が減る，干渉が増える），パーソナルスペースが侵されることになる。それが否定的な感情と結びつき，クラウディングの経験に結びつくのである。

人間は本来自分の思う通りに行動したいという欲求があり，過密な環境においては，そうした欲求が他者の存在により妨害されてしまうことで不快感を持つと考える。

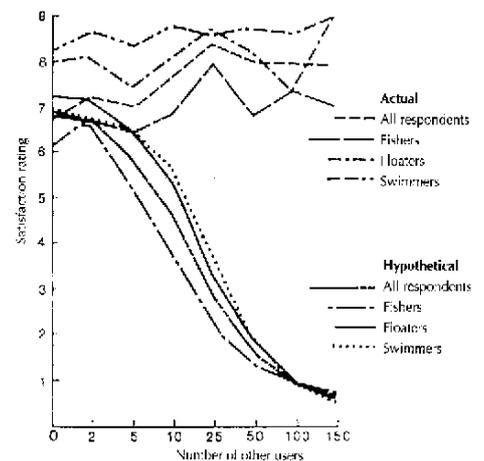
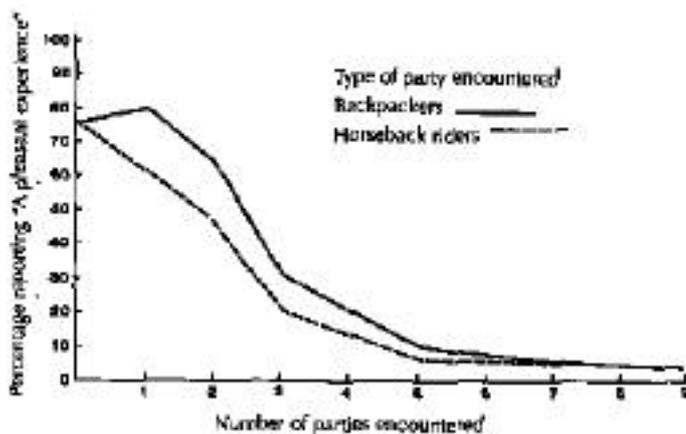
2.4.1 (4) 生態学的モデル

これは，Baker（1963）によって人間の社会的行動の分析の際に生態学理論が適用されたことに由来するモデルである。この理論では，全ての行動環境はその環境に応じた，必要な作業や機能を持つとされる。よって，ある環境に適切な人数よりも実際の人数が少ない場合，つまり人手不足の環境では，適切な人数（例えば，参加者の人数と担う役割の数が合致する）よりもより

多くの労力を必要とする。

Wicker (1984) はこれを踏まえた過剰人員配置理論の立場からクラウディングの生起を説明した。クラウディングの生起に重要なのは、各個人に利用可能な空間の量よりも、むしろ行動環境で必要とされる人員と実際の人員との差である。よってこの仮説に基づくと、高い密度で人員不足の環境よりも、低い密度で過剰人員の環境に置かれた時の方がよりクラウディングを感じると思われる。

Stanky (1973) (Manning (1986) 参照) は、自然公園で調査を行い、密度(評定者の出会ったパーティの数)と満足感の関係について、検証している。その結果、1・ある程度の他者の存在が、最も高い満足感を引き出す、2・他者がいないときに最も満足感が高く、他者の増加と共に満足感は低下していく、という相反する2つの調査結果を得ている(図 2.4 参照)。こうした密度と満足感の関係は、このモデルを支持していると考えられる。一方で密度と満足感とは無関係なことを支持する研究もあり(Manning & Cialdini, 1980, 図 2.4 (Manning (1986) 参照)), 一致した結論は得られていな



The scale of the X axis is not proportional, and is drawn this way to keep the data points from being too highly skewed toward the origin.

い。

図 2.4 密度と満足感との関係

(左図 Stanky,1973・右図は Manning ら,1980)

2.4.1 (5) モデルの共通性

以上、(1)から(4)にかけてクラウディングの生起に関する主なモデルを概観した。ひとつひとつのモデルは、異なる観点からクラウディングの生起を説明しているが、より根本的な部分に着目してみると、共通する要素として、「自分で環境をコントロール(制御)できるかどうか」という点が浮かび上がってくる。Schmidt & Keating (1979)は、クラウディングの主な理論は全てコントロールという点で解釈できるとしている。刺激過剰モデルは、高い密度のもとでは、自分が処理可能なもの以上の多くの刺激、つまりコントロールができないような状況になることでクラウディングが引き起こされると説明できる。また、高い密度が活動を妨害した際(行動制限)、結果として生じたクラウディングの感情は干渉、制限それ自体よりもむしろコントロールの喪失という知覚によるものであろうと主張した。加えて、プライバシー調整モデルも、コントロールの概念で説明することが可能である。非常に高い密度のもとでは、自分でプライバシーを調整できないのである。

こうした高い密度とコントロールの喪失とのつながりについて実証的研究も行われている。

Rodin, Solomon, & Metcalf (1978)はエレベーターの実験で、被験者がコントロールパネルのそばに立つことができた場合(自分でコントロールパネルを操作できる状況)、そうでない被験者よりも気分が良く、エレベーターを広く感じるという結果が得られた。この結果は、自分の置かれた集団の活動を始めたり、或いは終わらせたりすることが可能である者(コントロールすることが可能である者)は、それが可能でない者よりも否定的な経験が軽

減されることを示唆するものである。Rodin ら（1978）は、また実験室で高い密度の経験についてコントロールの影響を調査し、同様の結果を得た。他に Sherrod（1974）によっても示されている。

コントロールに関連する要因の1つとして、「情報」が挙げられる。予測できる結果、反応、感情の情報を与えられることで不快な反応を軽減することが可能なのである。

例えば Langer & Seagert（1977）は、混雑したスーパーに入る前にそれについての情報を与えられると、不快感やクラウディングの感情が軽減されることを発見した。Baum, Fisher, & Solomon（1981）は、大学の混雑している書店に入ろうをしている学生に対する実験で同様の結果を得ている。

情報を与えられることで、これから経験するであろう過密状況に対し、自分にとってより適切な対処法を考える、それを行動に移すことにより、環境に対してある程度コントロールが可能となるからであると考えられる。

2.4.2 クラウディングの規定因

クラウディングが生じる規定因は「個人的要因」「物理的要因」「社会的要因」に分類される。

2.4.2（1）個人的要因

個人的要因の中でも、最も関心が寄せられ、また多くの研究報告のある要因は性差であろう。しかし、クラウディングにおいて、はっきりとした結論は出ていない。

過去の研究において、男性が女性よりもクラウディングを経験するという報告が若干多い。この結果についてパーソナルスペースという側面から説明がなされている。つまり、男性は女性と比較し身体が大きく、従ってパーソナルスペースが広いため、他者が自分のパーソナルスペースに侵入してくる可

能性，頻度が高くなり，クラウディングが引き起こされやすいことにつながるというものである。他に，女性は男性よりも，他の人と苦痛を共有できるという傾向にあり，逆に男性はこうした感情を表に出すことにためらいを感じるためではないかとも説明されている（Ley & Cybriwsky, 1974）。

しかし，例えば寮を対象とした研究によると（例えば，Aiello, Baum, & Gormley, 1981），女性は男性よりもクラウディングを感じるという結果が得られている。この結果について，男性はその部屋を離れることで高い密度（或いは同居者との相互作用）に対処するのに対し，女性はよりルームメイトと関わりをもち，自分たちの部屋でルームメイトとより多くの時間を過ごすためではないかと説明された（Aiello, Thompson, & Baum, 1981）。

最近では Osman & Halime（2000）が大学の建築系の学部のデザイン教室を用いて検証しているが，性差は見られていない。実は性差は見られないという報告は多い。いづれにしても一致した結論が出ていないのは事実である。これは，性そのものがクラウディングの生起，その過程を規定しているのではなく，あくまでもクラウディングの程度を強めるとか弱めるといった影響でしかないからではないかと考えられている。

次いで，パーソナリティという問題も，クラウディングにおいては大変重要であると思われる。岩田（1979）は，調査より，社会的不適応の傾向にある者はクラウディングを感じやすく，高権威主義的な傾向にある者は，低権威的傾向にある者と比較し，クラウディングを生じにくいという結果を得ている。

また，パーソナルスペースもまた，クラウディングに影響を与える要因であり，個人差のある変数であると言える。多くの研究者が（Greenberg & Firest,1977; Walden & Forsyth,1981; Worchel & Teddlie,1976; Worchel &

Yohai,1979 など)個人間の距離がクラウディング生起の主な決定要因であり，大きなパーソナルスペースを持つ人は小さなパーソナルスペースをもつ人よりも混雑した状況により影響されると述べている (Aiello, DeRisi, Epstein, & Karlin, 1977; Dooley, 1978)。

また，人との距離が広いのを好む者はそうでない者よりも空間密度の増加に否定的に反応するという報告もある (Aiello, DeRisi, Epstein, & Karlin,1977)。

そして，過去の経験もまた，個人的な要因の1つと言えるだろう。

例えば，高い密度の環境に住んでいる人，或いは過去に住んだ経験のある人は，経験のない人よりも新しい環境でクラウディングを引き起こしにくいだらうと思われる。現に，こうした視点から，日本人を始めとした非常に高い密度のもとで生活している住人が高い密度の生活に適応する社会的なメカニズムが発達しているようであると説明する研究者もいる。これについて，Sundstrom (1978) は，” 高い密度の経験による適応 ” という仮説を支持している。

その一方で Paulus, Cox, McCain, & Chandler (1975) によると，長期間投獄されていた収容者は，クラウディングへの耐性が低くなると報告している。こうした不一致は Lepore, Evans, & Palsane (1991) , Rohe (1982) , Loo & Ong (1984) によっても報告されている。

2.4.2 (2) 物理的要因

物理的な要因としては，温度，湿度，騒音，部屋の広さや構造 (部屋の形や壁の色，戸や窓の数，天井の高さ) ，が主なものとして挙げられる。

まず小さなスケールから見ていくと，部屋の形は，カーブしている壁の部屋よりも，きちんと角のある部屋の方がクラウディングを軽減できるという実験結果がある (Rotton, 1987) 。また，正方形よりも長方形の部屋の方が

(Desor, 1972), 天井は高い方が (Kaya & Erkip, 2001 等) クラウディングを軽減する効果があると報告されている。

また, 視覚的に逃げ場 (窓, ドアなど) のある部屋は, そういったもののない部屋よりもクラウディングを軽減することが示されている。

更に大きなスケールから見ていくと, 低層建築と比較し, 高層建築は, より高いクラウディングを引き起こし, 他の住人に関連した満足感が少ないということが言われている。(McCarthy & Saegert, 1978)。しかし, 高層建築の高い階の住人は低い階の住人よりもクラウディングを感じないという報告もあり (Schiffenbauer, 1979), また曖昧な結果を出している研究もあり (Mandel, Baron, & Fisher, 1980), はっきりとした結論は出ていない。

以上のようなことを建築デザインに反映させることは, クラウディングの軽減に有効であるとは考えられるものの, 既にある建築物, 或いは建築的な構造を変えることは難しい。

これに対し, 部屋の温度, 明るさ, 部屋をパーティションにより仕切るといった方法は, 変更にならぬ程労力を必要とせずにクラウディングの軽減に効果を持つと考えられる。

まず, 温度については, Griffitt & Veich (1971) が室内の温度を 22.7 度と 34 度の 2 条件で他の人に対する評価を行かせたところ, 温度が高い条件の方が他人への評価, 実験に対する評価が悪く, これには性差がなかった。日常生活においても, 温度が高すぎる状況ではいらいらするというのは誰もが経験することであり, 納得のいく結果と言えよう。

部屋の明るさ (壁, アクセントカラー, 適切な光源など) はクラウディングの知覚を軽減する (Mandel, Baron, & Fisher, 1980; Schiffenbauer, 1979)。Schiffenbauer らの学生寮の調査では (Schiffenbauer, Brown, Perry, Shulack, &

Zanzola, 1977), 学生達は, 学生に与えられた部屋の広さは同じであっても, 日光の良く当たる部屋のほうがそうでない部屋よりもクラウディング評価が低く, また高い階にあり, 利用するのに便利な空間があるほど部屋を広く評価していた。McClelland & Auslander (1978)らの写真を刺激に用いた実験でも, 若干ではあるがその傾向が読み取れる。これは, 明るい部屋自体が暗い部屋よりも広く感じられることに起因すると考えられる。また, 部屋の壁の色も影響を与えるようであり, Baum & Davis (1976)の実験では, 明るい色の部屋は暗い色の部屋よりもクラウディング評価が低いという結果を得ている。

また, 室内の物の配置を変更することも比較的容易な方法であろう。部屋の中央に活動拠点を配置することは, 部屋の隅や壁に沿って配置するより, クラウディングを軽減させるといわれる (Dabbs, Fuller, & Carr, 1973 (Bellら (1996) 参照))。また, 先述したが, 部屋に柔軟性のあるパーティションを加えることで, クラウディングを軽減することができる (Baum, Reiss, & O'Hara, 1974; Desor, 1972; Evans, 1979)。

さて, 2.4.1 (1) の " 刺激過剰モデル " を考えると, 複雑な, 或いは乱雑な環境は視覚的に刺激の過剰な状況に陥らせるのではないだろうか。また, Tripathi (1996) は室内が汚い場合よりもきれいな方がクラウディングを軽減するという実験結果から, クラウディングにおける環境の質の問題について述べている。

更に, sociofugal な席の配置(お互い顔をあわせずに済むとき)は, sociopetal な配置(お互い顔をあわせるようなとき)よりもクラウディングを感じないようである (Wener, 1977)。ただし, これは, 相互作用を行う人の関係が良いときにはこのケースは当てはまらないようである。つまり, 親しい人とは

どんなことをしても大丈夫なのである。逆に、知らない人との接触が多いと考えられる公共の空間等では、こうした結果に基づいた配置方法をとることは、クラウディングの軽減に効果的であろう。

Keung (1999) は住居におけるクラウディングの生起が、空間の量よりもむしろプライバシーの確保に関連が深いことを指摘した。また、クラウディングの軽減において、そうした点に配慮した建築デザインの必要性と有用性について述べている。

こうした結果から考えると、物理的な側面からクラウディングを軽減することが可能であると考えられる。また、Baum らの学生寮の調査結果 (2.4.1 (1)) から、その有効性は期待できる。従って、空間が広く見えるような工夫 (壁の色や明るさ) の他に、自分のプライバシーが少しでも守れるような、また、過密の状況から目をそらすことが少しでも可能な建築デザインを施すことは効果的で重要であるだろう。

2.4.2 (3) 社会的要因

どのような活動を行うのか、また自分の置かれている状況は、クラウディングの生起の要因となる。例えば、個人でその場にいるのか、或いは集団でいるのか、といった活動の種類、パーティ会場なのか、学校なのか、といった状況の規範、また、クラウディングの知覚に関する文化的な規範、更にはその集団の人間関係等が関係してくるだろう。

お祭りやパーティ会場では、どんなに混んでいてもそれ程不快感は感じないであろう。これを実験的に検証しているのが McClelland ら (1978) の様々な公共空間についてスライドを用いた実験である。実験の結果、空間の状況 (労働的なのか、娯楽的なのか) の違いは、クラウディングに影響を与えていることが示され、労働的な状況よりも娯楽的な状況では、クラウディング

を感じないようである。また、状況により、クラウディングが快適性の評価に及ぼす影響が異なるという結果も出ている。つまり、その空間の状況により、人間は異なるクラウディング評価を行っていると言えるだろう。

従って、高密度の空間が常にクラウディングを引き起こすものではなく、パーティやスポーツ観戦の際には、逆により一体感を高めたりするのに役立つと考えられる。Choi ら (1976) は、クラウディング (この場合のクラウディングは、当時の彼等の主張していた定義に基づく表現である。詳細は 2.3.1 参照) について、「必ずしも否定的なものではなく、人間が、時には好んで人口の密集した都市に住んだり、人であふれかえるリゾート地や深夜クラブに行ったりするのは、クラウディングを楽しんでいるからである」と指摘している

2.4.3 対処行動

混みあいが不快なものであった時、つまりクラウディングを生じた時にどう対応するか、つまり対処過程は、クラウディングにおいて重要な問題の 1 つと言えるだろう。であるにも関わらず、これまでほとんど検証はされていない。これは、クラウディングの原因となるものが様々であり、従ってクラウディングの対処がその時その時で、異なるということに因るものと考えられる (Baron & Rodin, 1978)。

Choi ら (1976) のまとめたモデルでは、クラウディングへの適応の方略が行動的方法、知覚認知的方法、生理的方法の 3 つの分類されている。ここでは、そのうち本研究に関連するだろう前者の 2 つの例を以下に挙げる。

行動的方法

- 1・クラウディングを感じている状況から離れる
- 2・自分のパーソナルスペースを調整する

3・特別な行動を行う（おしゃべり，笑う，叫ぶ，身体を動かす，攻撃行動，喫煙，そわそわする等）

知覚，認知的方法

- 1・クラウディングの状況から目をそらす
- 2・白昼夢，空想
- 3・活動の魅力を高める
- 4・自分のクラウディングの基準を変える
- 5・知覚的，認知的に引きこもる

また山本（1980）は人口密集による社会的相互作用において調整がとれない場合の対処規制について分類しているが，Choi らの説明と重複する部分もあり，クラウディングにおける対処行動の説明としても有効であると思われる。彼は対処規制を物理的環境の調整，心理的調整，社会文化的調整の3つに分類している。

物理的環境の調整とは，空間のデザインにより相互作用を円滑なものにする方法であり，既出だが，パーティション等の適用による効果等がそれに当たる。日本の伝統的な家屋について考えてみた場合，ふすまや障子は状況に応じて取り外しができ，空間を柔軟に利用することを可能にしている。これは，日本が狭い土地であるがゆえに発達した巧みな方法と言えるだろう。

また心理的調整とは，引きこもりを代表とした行動である。満員電車において，新聞，雑誌を読んだり，窓から見える景色を眺めたりといったことは，引きこもりの一種であり，一緒に乗り合わせた者同士，刺激を与えあわないようにしようとした結果の行動であると言えよう。そういった意味で，電車内の吊り広告や，最近見られる壁に液晶画面を備え，天気やニュース等を流すことは，情報伝達と同時に，心理的調整を手助けする方略の一つになりう

るであろう。

社会文化的調整は、例えば先にその空間に先着した者がその空間を占有できるといった優先権といった社会的なルールによる調整である。公共の施設では、先着順に利用するといったことは当たり前のルールとなっているだろう。こうしたルールにより、密集した空間においても、混乱が生まれず、円滑な処理がなされることになる。

クラウディングに対して、避けるか、コントロールしようとするか、或いは心理的な立て直しをはかるか、どの方法をとるかは、どういった対処が効果的か、また自分がどの程度の選択肢を持っているかといったことに因るだろう。そこで、最も有効な方法は、「クラウディングを経験している場から離れる」ということである。これは、クラウディングの原因そのものを排除するわけであるから最も確実な方法である。しかし、それができない場合、例えばある都市で働かなければいけない、といった場合には、自分の置かれている環境の自分以外の成員の組織やその環境を変えてみる、つまり自分でコントロールすることで、クラウディングを軽減する方法であろう。しかし、こういったことができなかった場合には、自分の中のクラウディングへの認識を変える努力をするしかない、ということになる。つまり、「それほど嫌ではないな」と思い直す（或いは思いこむ）ことで、或いはクラウディングの状況から目をそらすことで、クラウディングの不快感を軽減するのである。

住居に関するクラウディングへの対処過程について、本間（1993）が学生寮を対象として行った調査がある。これによると、寮に住む期間が長くなる程学生のクラウディング評価は低くなり、これは、自分で他の学生達との関係において、プライバシーの調整の方略等を構築していくためではないかと結論づけられている。この対処は、先述したように、学生寮という逃れられ

ない環境において，そこに住む学生は，他の学生との相互作用をくり返し，より適応した行動をとろうと対処行動を模索し，コントロールすることで，自分の基準と折り合いをつけていったと推測される。

2.4.4 クラウディングの生起過程

これまでの流れをまとめてみる。まず，クラウディングの生起には，高い密度が必要である。ここで，Baum らの図 2.2 のモデルに戻ると，高い密度がどのような要素を持つか，4 点が挙げられている。他の 3 点は，先述した生起モデルと重複するため，ここでは，親密性についてのみ説明を加える。親密性とは，視線，身体的近接，接触を意味する。これは，本来，親しさの指標として有効であると考えられる。高い密度はこれらの経験を増大させることになるであろう。しかし，親密でない人とのこうした関係は，不快感を増大させ，クラウディングを生じさせる一因となると考えられるというものである。この他，先述した刺激の多さ，行動の制限，自分でコントロールできるか，という 3 つの側面が密度には含まれており，クラウディングの生起に影響を及ぼす。

これに規定因として，個人的要因，社会的要因，物理的要因が加わり，環境に対する評価を行い，その環境の密度が自分にとって脅威であった時にクラウディングが引き起こされると考えられる。この場合，次に対処行動が行われるか否かといった判断がなされ，対処が行われ，それが上手くいった場合には，心理的な安定が生まれ，そうでない時には，クラウディングの不快感は持続していくと考えられる。

2.4.5 過密及びクラウディング研究の現在の動向と残された課題

それでは，現在，過密及びクラウディングはどのような角度からアプローチ

されているのか，1990年代以降の研究を参考にしながら述べていくことにしたい。

まず研究対象となる環境であるが，刑務所（Greenfeld, Beck, & Gilliard, 1996等），住居（Evans & Lepore, 1993等），学校（Tarik, 1999等）についての報告が多く見受けられる（Pandey, Verma & Ruback, 2000）。刑務所については，変数の統制がとりやすいことによるところも大きいだろう。また，刑務所数に対して受刑者数が多すぎるという問題は，外国についてはよく耳にする。そうした現実の問題として検討を行うことは重要であろう。一方，住居や学校という環境はより身近であり，誰もが経験し，また多くの人にとって，1日のうちの長時間を過ごす場所であるため，このような環境について過密が人間に与える影響に関する報告が多いことは納得でき，また大変意義のあることと思われる。

より細かい検討としては，部屋の天井高の要因（Kaya & Erkip, 2001），住居において，他の部屋に移動する際に通らなければならない空間の数（Evans, Lepore & Schroeder, 1996）等の建築的な構造に関わる報告が見られる。これらは，より現実的で，クラウディングの軽減に対し，直接的で速効性の高い側面からの検討と言えよう。

これらの研究に先立ち，1987年にまとめられた Handbook of Environmental Psychology の中で，クラウディングに残された課題として，Baum & Paulus が，耐性，対処行動，応用（都市，居住環境，学校）を挙げている。これを踏まえた上で，1990年代以降の研究を見ると，居住環境，学校に関する報告が多く見受けられ，彼らの指摘した通り，より応用面に目が向けられるようになってきていると思われる。

日本では，本間（1997）が対処行動に関心を寄せており，空間を広くする

ことのみでクラウディングを解決しようというのではなく、どのように、人々が空間を操作しているか、という観点から研究を進めるべきであるとし、新たなモデルを提唱している（図 2.5）。

彼女のモデルは、クラウディングの生起よりも環境との相互作用の中で人間がどのような調整、或いは操作を加え、クラウディングと接しているかに注目したものであり、「クラウディングにおける調整的コントロールモデル」とされている。

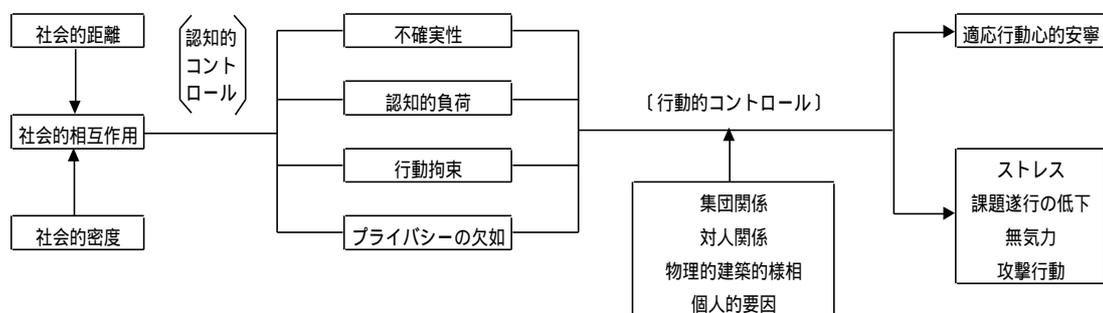


図 2.5 本問のクラウディング調整コントロールモデル

2.5 環境-行動モデル

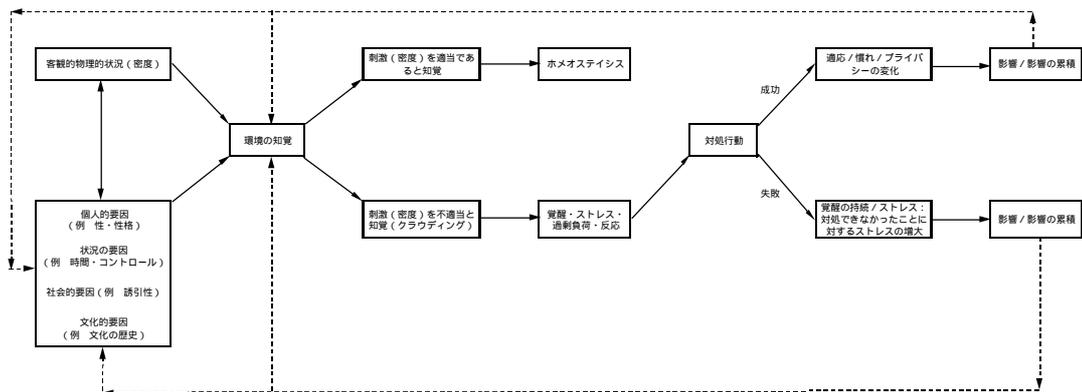
2.1～4 では、過密が人間に及ぼすポジティブな側面、過密が人間に及ぼすネガティブな側面であるクラウディングについて述べてきた。

これまで述べたモデルはいずれもクラウディング研究から提唱されたものである。

ここでは、人間が環境をどのように捉え、評価し、行動しているか、という一連の流れを環境心理学の立場からモデル化した「環境-行動モデル」に

基づいて「密度」について考えてみたい。

図 2.6 は環境-行動モデルである。()内は客観的物理的条件に密度を代入した場合について当てはまる変数が記述されている。このモデルは、図 2.2 のクラウディングモデルも包括していると思われる。Baum らのモデルと異なるのは、環境の刺激(密度)が自分にとって不適當であった場合の対処行動の後、その結果が経験となってまた先行条件である個人的要因、状況の要因、社会的要因、再び環境を経験した際の環境の知覚に影響を及ぼすという仮定を明示している点である。この点は、経験、経験による期待や予測は環境評価に影響を与える要因の中で特に重要であるとする本論文のこれまでの主張と合致する。



カッコ内は客観的物理的条件に密度を代入した場合

図 2.6 環境-行動モデル

2.6 本研究の着眼点

2.6.1 環境の捉え方という問題

1.0 で「人間」と「環境」の関係について述べた中で、Canter の「場所」の理論を取り上げ、人間と環境との相互作用を考えていくには、人間が環境をどのように意味付けているかが重要であることを論じた。そして、同じ過密環境を経験する人間の側がその状態をどう捉えるかにより、クラウディングが引き起こされるか否か、また、他に見られる反応に違いが生まれるだろうとした。つまり、人間が環境をどう捉えて利用しているかは大変重要な問題である。人間はその環境への体験をくり返し、その中から自分にとって印象深いもの或いは意味あるものを、取捨選択しながら、自己の中に、その環境に対するイメージを構築すると考えられる。例えば、日常の生活の中で駅を何度も利用することで、「駅」という環境に対するイメージができあがる。ある人にとっては寂しいイメージであるかもしれないし、ある人にとっては、楽しいイメージであるかもしれない。重ねて述べるが、これは、再度その環境を経験する際の構えや評価、行動に影響を及ぼすと考えられる。そこで、今回は、こうした環境のイメージから、「人間が環境をどう捉えているか」をとらえ、混みあいに関する検証を行っていきたい。

このような側面から人間の環境に対するイメージを把握する場合、環境心理学でよく用いられる方法として(1)具体的な空間を評定者に呈示し、自由記述、或いは SD 法を用いた調査を行い、その特性について分析するというもの、(2)あるイメージを呈示することで、そのイメージより想起され

る空間を挙げてもらうという方法（もちろんこの方法以外にも様々な方法があるだろうが）を挙げるができる。前者の例の一つとして、小林・東山・川崎（1987）の行った、大学のイメージ調査がある。彼らは、経験による空間に対する印象の形成について言及しており、空間の評価には、その場所に利用者がどう関わっているか（活動）、そこでどのような経験をしたのか、その場所の歴史的背景など、様々な個人の経験による要因が関わっているという観点から、ある大学構内の様々な場所について、実際にその大学で学生生活を送る学生を対象に印象評価実験を行った。その結果、明るい場所であっても総合評価が低い、或いはその逆に汚い暗い場所であっても、総合評価が高いなど、通常考えられる一般的な判断とは異なる評価の視点を抽出している。この結果は、1.0 で述べてきたことと一貫しており、人がその場所にどう接しているか、どう捉えているかにより評価が異なるということを示している。これに対し、あるイメージを呈示し、想起される空間を挙げるという方法は、例えば田原・田村（1998）が非日常空間と認識する空間について調査を行っており、心理的空間特性について考察している。

いずれにしても人はある物理的条件は同一であっても、その時の状況や環境との関わりあい方により評価を変える（変わる）と言える。

また、Canter の場所の理論でも議論したように、その人が持つ目的、役割によってその環境の捉え方（評価）が異なり、その違いは、そこで行われる行動にも影響を及ぼすことになる。

よって、本論文では、環境がどのように捉えられているか、またそれが混みあいを含めた環境評価にどのような影響を及ぼしているか検討する。

2.6.2 行動

本論文で着目する行動とは、図 2.2，図 2.6 にある対処行動ではなく、対

処行動の後の結果に基づき，再度その環境を経験しようとする際の行動を指している。

もちろん，実際に環境に接した際にその環境が自分にとって不適當であった場合の対処行動を明らかにすることは非常に重要である。

しかし，その後の結果に基づき，経験として蓄積された変数が，ある環境を再度経験しようとする際の行動にどのような影響を及ぼすか検討することもまた，重要であると考えられる。図 2.2，図 2.6 での対処行動は，あくまでもある環境に自分が置かれた中でどのようにその環境と折り合いをつけるかということであるが，本論文でとりあげようとしているのは，その前の段階，つまりある場所に自分が行く時に，どのような手がかりに基づいて行動をとるか，という点なのである。この行動により，どのような環境を体験するかが変わり，その結果，評価，対処行動にもまた影響を及ぼすと考えられるのである。

ここで，これまで述べてきた点を踏まえ，筆者の検討項目に基づき，図 2.6 を修正したモデルを図示する。そして，本論文では，環境の捉えられ方（イメージ）に着目し，評価，行動について検討を行うものとした。検討は，評価と行動に分けて行われ，第 4 章と 5 章では，イメージ 混みあいの評価 参加意向の評価の段階まで，第 6 章においては，イメージ 行動について検証される。

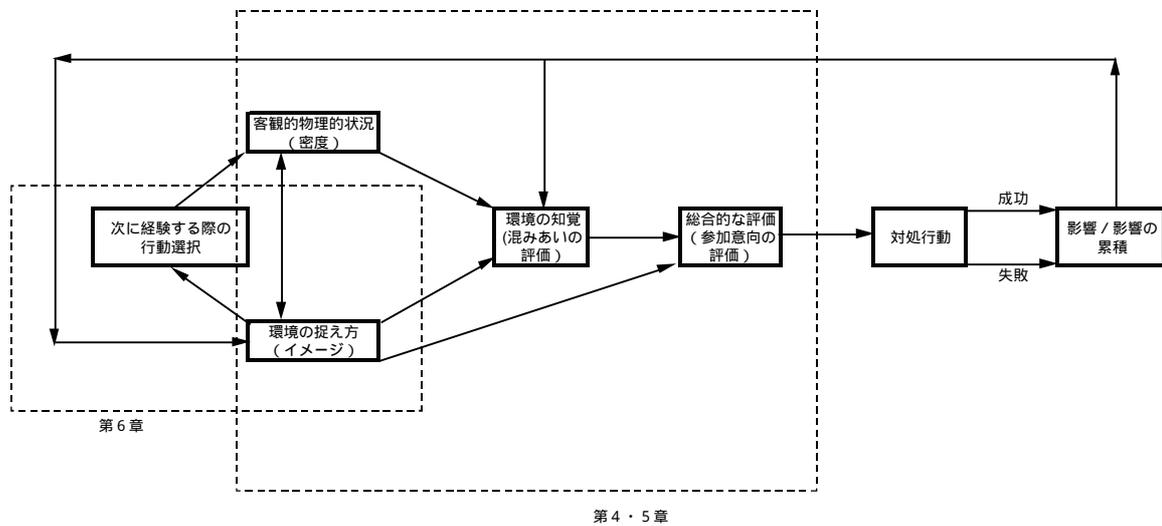


図 2.7 混みあいに関わる環境評価モデル

2.3 でも述べたように、クラウディングに関し、日本語では統一されていない。そこで本論文では、2.3 での定義に加え、環境に対する総合的な評価として「参加意向」をとりあげ、混みあいと人間の関係について検証することとした。「参加意向」とは、ある環境に行きたいか否かということである。この「参加意向」は、混みあいを評価し、この評価に基づいた環境評価の指標として用いられた。これにより、物理的密度の知覚としての「混みあいの評価」、混みあいの評価に基づいた環境評価として「参加意向」の評価として本研究を進めていった。

2.6.3 研究対象の問題

2.4.5 で、クラウディングに残された課題として、耐性、対処行動、応用（都市、居住環境、学校）が挙げられていたが、近年の研究報告では、都市、

またこれに関連して、都市の公共的な空間について検討したものはあまり見られない。こうした検討が少ないのは、居住環境、学校と異なり都市、或いは都市の公共空間が不特定多数の人間に利用されており、また変数の統制が困難であることがひとつの原因であろう。

また、一次的環境が二次的環境より重視されるべきであるとされてきたことの影響もあると推測される。一時的環境（家、仕事場等）は、多くの人の生活において中心的な役割をする環境であり、最も過酷で長期的な影響はこの一次的環境で見られるとされ、二次的環境（公的な空間等）は他の人との関わり合いが一時的であり、比較的重要でないと言われていたのである。

近年、公共の空間における研究は、駅等については、いくつか検証されているが、非常に多いのがレジャー空間を対象としたものである。もちろんレジャー空間における検証も重要であるが、過密が都市の問題でもあることから、都市にある公共の空間にもっと目を向けても良いであろう。不特定多数、つまり皆が利用する空間であることから、公共の空間について検証を行うことは大変意義のあることであると思われる。

また、過密に関わる研究は、大抵はある1つの空間を対象として行われているが、環境をどう捉えているか、またそれが混みあいの評価、クラウディングにどのような影響を及ぼしているかを問題とする場合には、いくつかの環境を比較することが必要であると考えられる。

2.6.4 過密・クラウディング研究における検証方法の問題

2.2 でも述べたが、過密研究は、主に3つの分野を経てきており、その分野によって検証方法は異なる。大きく2つの方法がとられており、実験的アプローチと、社会学を代表とした人口統計学的な相関研究によるアプローチ

である。前者が実験研究，後者は現場研究と言えるだろう。

実験室で行われる実験は，どうしても人工的なものになってしまうという欠点がある。つまり” 実際の世界 ”として一般化するには疑問が残るのである。また，非常に短期間の影響しか調べることができない。従って，長期間に渡る影響については検証できない。しかし，ある要因について明確に明らかにしようとした場合には，変数の統制が行いやすいことから，適当であると思われる。

実験は，実験室で直接体験をしてもらうことによるもの，或いは写真やスライド等を提示し，評定を行ってもらうもの等がある。最近では，ビデオを用いた実験も行われている。

実験が短期間の影響しか検証できない，という点に対し，フィールド調査という方法が増えている。これらは実験室での実験に対してより長期での高い影響を検証でき，また，現実的である。しかし，因果関係を検証するのは難しいであろう。実際，社会学を代表とする相関研究においては一貫した結果を得られていない部分も多い。

この問題に対し，学生寮，牢獄などを用いた検証法の場合，調査と実験性を兼ねていると考えられ，フィールド環境（牢獄，寮）の現実性も因果関係をも推論する力も持っていると言われる。

本論文においては，目的に応じて検証方法を採用することとし，実験，調査それぞれの利点と制約される点を踏まえた上で，検証し，得られた結果について考察を加えていく。

第3章 本研究の目的

第1章では、「人間」と「環境」との関係について概観し、この2者の関係において、人間が環境をどのように捉え、意味付けているかが重要であるという点についてまず述べた。

そして、本論文の主題である混みあいの前提となる過密が人間に及ぼす影響のポジティブな側面、人口、人口密度とそれに附随する要因によって生じる不快感であるクラウディングを含むネガティブな側面について既往研究を概観すると共に、密度への反応を題材とした研究の重要性と解明の困難さを述べ、最近の研究の動向について確認した。

以上を踏まえ、1・人間と環境との関係において、人間が環境をどう捉えているかは非常に重要な点であること、2・混みあいを体験した後の環境への接し方（行動）にも着目すべきであること、3・混みあいが日常生活において誰もが経験しうるものであることから、より現実的な場面を対象とした検討が必要であること、の3点について指摘した。

本研究では、この3点に着目して議論を進めていきたい。

研究を進めるに当たり、その検証は、実験と調査の方法で行われた。

本研究での検証は、多くの人が生活の中で体験する公共的な空間を評価対象としている。第4、5章で分析される刺激写真を用いた実験は、その評価の手がかりが視覚的側面だけであり、現実の世界とは異なることになる。しかし、物理的指標である密度を設定できること、全く同じ環境に対して評価を行えることから、環境評価における共通性や、ある特定の変数の影響をかな

り正確に検証することが可能である。

一方で、実際の生活の中でどのような経験をし、またどのような行動をとっているかは実験では把握できないが、調査（第5章，第6章）によれば、ある程度推察することが可能と思われる。

実験においても、調査においても、その制約された条件の中で導かれた結果となるが、この点を踏まえ、混みあいについて検討を行っていききたい。

そして、本論文では以下の点について、検証，考察を行うものとする。

- (1) 混みあいの評価と参加意向の評価の関係を検証する。（第4章，第5章）
- (2) 人間が生活の中で経験する環境をどう捉えているか把握する。（第5章，第6章）。
- (3) 環境の捉え方が混みあいの評価，参加意向の評価にどのような影響を及ぼすかを検証する。（第5章）
- (4) 環境の捉え方が実際の行動にどのような影響を及ぼすかを検証する。（第6章）
- (5) 性差（第4章，第5章，第6章）

第4章 混みあいの評価と参加意向の評価の関係に関する検討（実験1）

4.1 研究の背景と目的

第2章でも述べたが，本論文の目的の一つは混みあいの評価と参加意向の関係から混みあいに関わる環境評価を検討することである。

そこで，まず空間内の人数の増加に伴う混みあいと参加意向の両評価の関係について検討したい。

この3者を直接検討したものではないが，2.4.1（4）でも述べた，Stanky（1973）（Manning（1986）参照）は，自然公園で調査を行っており，密度（評定者の出会ったパーティの数）と満足感の関係について，検証している。その結果，1・ある程度の他者の存在が，最も高い満足感を引き出す，2・他者がいないときに最も満足感が高く，他者の増加と共に満足感は低下していく，という相反する2つの調査結果を得ている（図 2.4 参照）。全く関連がないとする報告もある（Manning & Cialli,1980 等（Manning（1986）参照））。

より日常的な空間における検証としては，中田ら（1998）が行った街路空間の調査が挙げられる。結果より，空間における他者の数を，評定者自身がある程度意識した際（非常に多い，多い，少ない，非常に少ないの4段階の「多い」か「少ない」と評価した時）に，来街意向（その街に行きたいという欲求）が最も高いことが示された。逆に，他者の数が過度であると意識した時（「非常に多い」「非常に少ない」と評価した時）に来街意向が低下することが明らかになった。この結果は，他者の存在が多すぎても少なすぎても，その空間の魅力を減少させてしまうことを示唆している。知覚された

主観的な密度の評価（ただし混みあいの評価ではない）と来街意向との関係を検証している点で，今回検討する混みあいの評価と参加意向の評価との関係について，より近い手がかりを提供すると考えられる。なお，Stanky(1973)の調査は，物理的指標（密度）と満足感との関係（密度 満足感）について検証したものであり，密度をどう知覚しているか（密度 混みあいの評価 参加意向の評価）は考えられていない。しかし，密度の上昇と総合的な評価（ここでは満足感）の関係は一つでないと言える。と，同時に，結論が出ていないとも言えることから，更に検証を重ねるという意味でも，今回の実験は意義あるものとする。

加えて，本章では，個人的要因である「好ましい人数（密度）」について考慮した検討を行いたい。「好ましい人数（密度）」とは，ある環境において，自分が好ましいと思う人数（密度）を表しており，クラウディングの知覚に影響を及ぼすとされている。そして，この「好ましい人数（密度）」の少ない人ほど，実際その空間を体験した際のクラウディング評価が高いといった報告が多い（Tarrant, Cordell, & Kibler, 1997; Shelby, 1980; Whomble & Studebaker, 1981 など）。しかし，既往研究では，ある特定の密度における検討のみであった。つまり，ある特定の密度の環境におけるクラウディングの評価が「好ましい人数」にどのような影響を受けているかを検証したものである。好ましい人数の時とそうでない時の混みあいの評価，クラウディングがどのように異なるか，という点については，検証されていない。そこで，今回の実験では，ある環境において，「好ましい人数」よりも少ない人数，「好ましい人数」，「好ましい人数」より多い人数，と人数を増加させていき，混みあいと参加意向の両評価がどのような変化を見せるか検討したい。

さて、こうした研究は実験室、或いは自然公園等のレジャー空間を対象としたものが殆どである。また単一の空間、或いは先の中田ら（1998）のように（街路という）同じ性質の空間について検証したものである。本論文では、環境の捉え方の違いが評価、行動に及ぼす影響について検討することもまた研究目的の一つであることから、性質の異なる空間を取り上げて比較する必要がある。

そこで本章では、いくつかの空間を対象として実験を行い、この結果より以下の点について考察を加える。

- （１）人数の増加に伴う混みあいの評価と参加意向の評価の変化。
- （２）空間の持つ心理的特性が個々の評価及び評価間の関係に与える影響
- （３）性による評価や傾向の違い

4.2 「混みあい」から想起される空間（予備調査）

4.2.1 調査方法

検証を行うに当たり、まず、どのような心理的特性を持った空間を実験での評価対象とするか決定する必要がある。選定に当たっては、本論文が混みあいを主題としていること、一貫して不特定多数の人間の利用する公共的な空間を扱おうとしていることからこれに添った空間を選ばねばならない。また、本論文における実験、調査は全て大学生を対象としたことから、日常生活の中で大学生が混んでいるという印象を持つ空間を実験の刺激として取り上げることにした。

そこで、大学生がどのような空間を混んでいると感じているかを把握するために、予備調査を行った。また、同じ過密状況でも、その環境をどう捉えるかにより反応は異なるという側面に着目して研究を行っていることから、

「混んでいる」という印象に加え、「楽しさ」を取り上げ、自分が利用した
ことがあり、「混んでいると思った場所」、「混んでいても楽しいと思っ
た場所」について、調査を行った。また、ここでは、日常の生活空間について、
男女の傾向の違いについても検討したい。

4.2.1 (1) 調査概要

調査対象 早稲田大学人間科学部学部生 1～4 年生 215 名 (男性 71 名・女
性 144 名, 計 215 名)

調査項目 1・自分が行った経験があり、混んでいると感じた場所, 2・自
分が行った経験があり、混んでいても楽しいと感じた場所を自由記述で回答
を求めるもの

手続き 講義時間中に調査用紙を配布し、調査を実施した。

4.2.2 結果・考察

回答を男女別に集計、回答率を算出し、男女で回答率について比率の差の
検定を行った。結果を表 4.1 に示す。表より、1・自分が行った経験があり
混んでいると感じた場所として、男女共に電車、バス、店・デパート、駅、
遊園地等の回答率が高いことがわかる。また、男性は映画館の回答率が比較
的高く、比率の差の検定結果からも、女性よりも回答率が高いことがわかる。
女性は、店・デパート、遊園地の回答率が高く、比率の差の検定においても、
男性よりも回答率が高いことがわかる。2・自分が行った経験があり、混ん
でいても楽しいと感じた場所に対する回答では、男女共に回答率の高い場所
は、遊園地や、お祭りなどであった。男性で回答率の高かったのは、野球場、
映画館などで、女性はコンサート、店・デパートなどであった。博報堂生活

表 4.1 想起された場所

1・混んでいると感じた場所			2・混んでいても楽しいと感じた場所		
	男性	女性		男性	女性
電車	68	68	なし	29	15 **
バス	29	23	遊園地	18	51 ***
店・デパート	26	49 **	野球場	13	2 **
駅	24	29	祭	10	12
遊園地	17	41 ***	映画館	10	4
通り	14	18	コンサート	6	15 †
映画館	14	4 *	ライブ	4	7
大学	13	9	都市名	4	5
道路	10	5	競技場	4	2
コンサート	8	12	通り	4	1
野球場	8	3	店・デパート	4	15 **
学生食堂	7	2	花火	3	5
お祭り	6	9	大学	3	2
花火	6	5	初詣	3	2
初詣	4	2	イベント会場	3	0
エレベーター	4	1	競馬場	3	0
ライブ	3	4	サーキット	3	0
海	3	3	海	1	3
トイレ	3	3	駅	1	1
イベントの行き帰り道周囲	3	1	道路	1	1
クラブ	3	1	学生食堂	1	1
寺社	3	0	電車	1	0
神社	1	3	テーマパーク	0	4
バーゲン	0	5			
駅前周辺	0	5			

- 注 1 単位は%
 2 男性の回答率の高い順となっている
 3 1については、回答が多種であったため、男女共回答率が3%未満の回答は省略した
 4 男女の回答率の比率の差の検定結果を右端に示した。***p<.001, **p<.01, *p<.05, †.05<p<.1

総合研究所（1998）が行った調査では、「よく行う余暇活動」として、映画鑑賞、ショッピングなどの回答率が高かったことが報告されている。余暇活動として、頻繁に行われているということから、映画館、ショッピングの場である店やデパートは、娯楽的な側面を含む空間と推測される。そして、予備調査結果から、これらの空間は、混んでいても楽しい空間として認識されていると考えられる。一方、男女共、駅は、混んでいる空間としては回答率が非常に高かったものの、混んでいても楽しい空間としては、男女共その想起率は1%しかない。したがって、駅は混んでいる空間と認識されているが、混んでいても楽しい空間としては考えられにくいということが示唆された。

また、男性は混んでいても楽しかった場所に「なし」と回答した者の割合

が最も高く，また回答率も女性よりも大幅に高い。高密度の状況への反応における性差の問題は先述したように結論は得られていないが，今回の調査結果では，女性よりも男性の方が不快感を生じやすい傾向にあることを支持していると考えられる。

4.3 混みあいの評価と参加意向の評価の関係（実験1）

4.3.1 被験者及び実験場所

実験は，早稲田大学人間科学部構内の環境心理学研究室において，実施された。被験者は18～29才（平均年齢21.7才）の早稲田大学人間科学部学部生，大学院生計117名（男性54名・女性63名）であった。

4.3.2 刺激となる空間・箇所の決定

関連研究には，自然公園，川等のレジャー空間を対象としたものが多く，日常生活で体験するような都市の公共的な空間における検討は行われていない。2.6.3でも述べたが，このような関係について多くの人が日常生活で経験している空間において検討することは，都市生活での過密，混みあいへの反応，対処を知る上でも重要であると考えられる。そこで，本研究では，日常生活で経験する都市の公共的な空間を対象として実験を行うこととした。評価対象となる空間は，4.2の予備調査結果に基づき決定した。

その結果，混んでいるという印象を持たれ，なおかつ楽しいという印象を持たれにくい空間として駅，混んでいても楽しいという印象を持たれている空間として映画館，大型店を実験の刺激と決定した。

各空間の刺激となる箇所（注・以降，文中において，駅，映画館，大型店を「空間」，各空間の刺激となった各部分を「箇所」と区別して，表現する）

についての選択は、その箇所が駅、映画館、大型店の一部であると分かること、その空間を訪れた際に、利用する率が高いこと、その空間の利用者が集中するような箇所であることを基準として決定した。

その際、本研究においては、駅、映画館、大型店に対する一般的な評価について分析することが目的であるため、「興味」という変数の加わるおそれのある駅、映画館、大型店のそれぞれの目的地と考えられる電車、上映会場、売場は、除いた。これは、例えば、大型店の特定の売場を刺激として、呈示した場合、その売場の商品などへの「興味」という変数が加わるため、個人差が出る恐れがある。これは評価の上では重要な要素であるが、今回の実験では、そうした要素は除いて検証を行いたいため、刺激としては取りあげないこととした。また、本研究は写真を用いた評価実験であり、主に視覚的な側面からの混みあい、参加意向の両評価に対する検討となることから、様々な箇所を刺激としてとりあげることが、有用であると考えられる。

刺激となる空間及びその箇所

駅（4箇所）

券売機前、改札口、階段、ホーム

（以下それぞれ、券売機、改札口、階段、ホームと表現する）

映画館（2箇所）

エレベーター、映画館への入口

（以下それぞれ、映画館エレベーター、映画館入口と表現する）

大型店（5箇所）

入口（大きいサイズと小さいサイズのもの）、エスカレーター（大きいサイズと小さいサイズのもの）、エレベーター（大きいサイズと小さいサイズと小さいサイズのもの）

(以下それぞれ, 入口(大), 入口(小), エスカレーター(大), エスカレーター(小), 大型店エレベーターと表現する)

これら駅, 映画館, 大型店の各空間の各箇所について 10 枚(それぞれの箇所について, 背景は同一で, そこに映る人間の数を 1 人から 10 人まで 1 人ずつ増加させる。), つまり, 11 の箇所×10 段階(人数条件)の計 110 枚の写真を刺激とした。

4.3.3 刺激写真の作成

デジタルカメラ(Panasonic 製)を三脚で固定した状態で撮影を行った(図 4.1 参照)。撮影する際のカメラの高さについては、レンズの高さを 156cm とした。男性の平均身長が約 170cm、女性は 160cm とし、女性はその多くがかかとの高い靴を履くため、2cm プラスし、162cm と考え、男女の平均は 166cm とした。眼の高さは、身長マイナス 10cm 前後と考えられるため、今回レンズの高さを 156cm と決定した。カメラの距離は、中央に映る人間の全身が写真におさまるよう、駅、デパート、映画館のそれぞれの目的となる箇所から 3.5m の位置にカメラを設置し、撮影を行った。

撮影した画像を Photoshop でコンピューターに取り込み、各箇所の画像について、映っている人間が 1 人から 10 人のものを選び出し、PICTRO GRAPHY 3000(富士写真フィルム株式会社製)を用いて刺激写真を作成した。刺激写真内に映っている人間は、各箇所に向かっている状態、或いは利用している状態とした。したがって、刺激写真では、映っている人間は後ろ向きである(刺激写真は巻末資料を参照)。撮影した画像の中から、人数、身体の向きが条件にあうものを選定したため、刺激写真内に映っている人間の男女比は、実際にその空間を利用する人間の男女比と同様であると考えられる。

刺激写真を 2 次元、つまり平面として考えた場合、目的となる箇所の中央に

立つ人間 1 人の面積が写真全体に占める割合が 6.5%であったため、これを基準として、写真に映っている人間の数が 2 人では 13%、3 人では 19.5%、4 人では 26%、5 人では 32.5%、6 人では 39%、7 人では 45.5%、8 人では 52%、9 人では 58.5%、10 人で 65%を基準として誤差が 4%以内となるような写真を選んでいった。条件に沿うような写真が無かった際には、写真を合成して刺激写真を作成した。できるだけその箇所の持つ特徴を崩さないように、合成する際もランダムに写真選択を行ったため、各刺激写真の男女比は調整されていない。したがって、ラッシュ時の駅のような、比較的男性の多い空間の箇所の刺激写真は、必然的に男性の割合が高いものとなった。また、刺激写真内の人間は、各箇所、各人数条件で全て異なる人物である。

4.3.4 手続き

それぞれの被験者に、作成した 110 枚の刺激写真をランダムに呈示していった。被験者は、呈示された刺激写真各々について、「混みあい」「参加意向」の 2 尺度について評価を行った。混みあいの評価については、呈示された写真について、非常に混んでいると感じた場合を 10 とし、自分がどの程度混んでいると感じたかを 1 から 10 の 10 段階で評価するように、「参加意向」の評価については、呈示された写真の場所に自分が非常にいきたいと感じた場合を 10 とし、自分がどの程度いきたいと感じたかを 1 から 10 の 10 段階で評価するように、教示を与えた。加えて、各箇所の 10 枚の刺激写真の中から、自分にとって最も良いと思われる刺激写真を選択するよう教示した(図 4.2)。

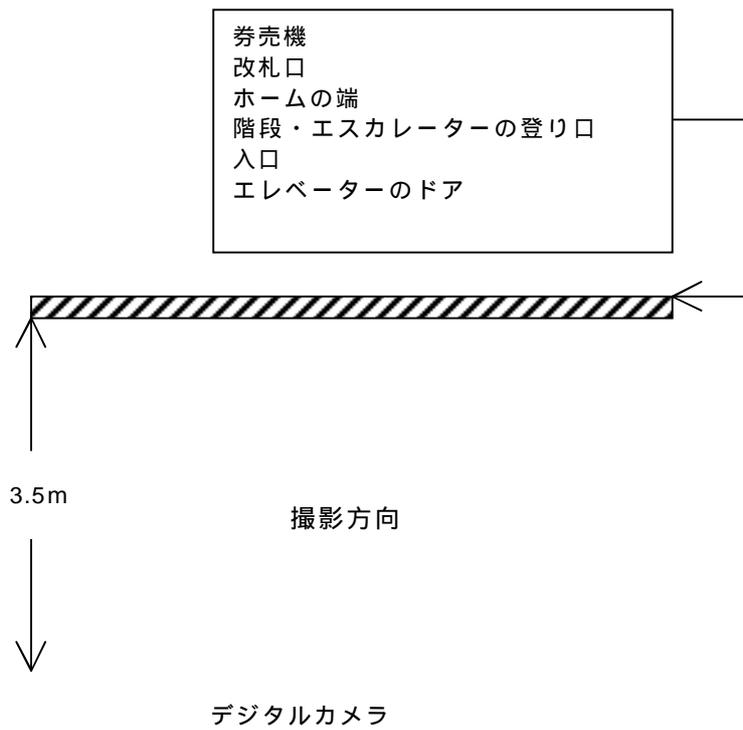


図 4.1 撮影方法

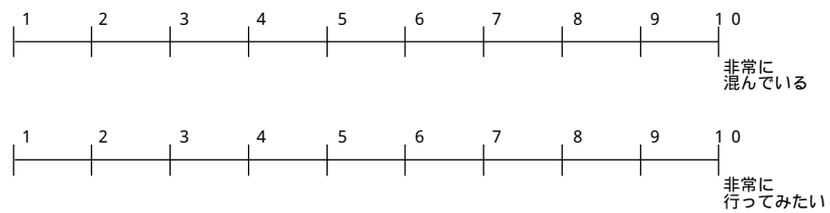


図 4.2 評定尺度

4.4 結果・考察

4.4.1 好ましい人数とそうでない時の混みあいの評価と参加意向の評価

4.4.1 (0) 分析の際の用語の定義

各箇所について、各被験者が選択した最も好ましい刺激写真の人数条件を「適」条件とし、「適」条件よりも 1 人少ない人数条件を「以下」条件、「適」条件よりも 1 人多い人数条件を「以上」条件とした。具体的には、例えばある被験者の好ましい写真の人数条件が 5 人であった場合、刺激写真の人数が 5 人のものが「適」条件、4 人ものが「以下」条件、6 人のものが「以上」条件として、各々の条件での混みあいの評価、参加意向の評価がその被験者のデータとして分析に持ち込まれるということである（表 4.2）。

しかし、好ましい人数が 1 人である被験者には、「以下」の人数条件がない。このため、好ましい人数が 2 人以上の被験者の評価データは「以下」、「適」、「以上」の 3 条件で、好ましい人数が 1 人の被験者の評価データは「適」、「以上」の 2 条件として別々に分析した。また、好ましい人数が 10 人の被験者については、「以上」条件がない。しかし、どの箇所も、好ましい人数を 10 人とした被験者は最も多い箇所でも 2 人だったため、この分析ではデータに含まなかった。

「以下」、「適」、「以上」の人数条件毎に、混みあいの評価、参加意向の評価について、各箇所の男女別の平均値を算出した結果について図 4.3、図 4.4 に示した。

表 4.2 人数条件の定義

条件	以下条件	適条件	以上条件
対応する 刺激	好ましい人数 - 1人	好ましい人数	好ましい人数 + 1人

4.4.1 (1) 混みあいの評価

a 好ましい人数が 2 人以上の被験者の評価

図 4.3 より、男女共どの箇所においても「以下」、「適」、「以上」と混みあいの評価が高まっていく傾向にあることがわかる。評価について、男女別に人数条件（「以下」・「適」・「以上」）を要因とした反復測定による 1 要因分散分析を行った。その結果、男女共全ての箇所において条件の効果は 1 % 水準で有意であった（結果の詳細は資料参照）。次に、どの条件間で評価に違いが見られるかを明らかにするため、全ての箇所について男女別に人数条件について Fisher の PLSD による多重比較検定を行った。図 4.3 は男女それぞれの結果を図に示したものである。

b 好ましい人数が 1 人の被験者の評価

図 4.3 より、男女共、全ての箇所で、好ましい人数が 2 人以上の被験者の評価と同様に、「適」条件よりも「以上」条件で混みあいの評価が高くなる傾向にあることがわかる。どの箇所も、好ましい人数を 1 人とした被験者は少なかったため、男女別に、「適」、「以上」の条件の評価について、符号検定を行った。結果は図 4.3 に示す。

4.4.1 (2) 参加意向の評価

a 好ましい人数が 2 人以上の被験者の評価

図 4.4 より、程度に差は見られるものの、概ね、男女共「適」条件での参加意向の評価が最も高い傾向にあることがわかる。一方で、券売機では男女

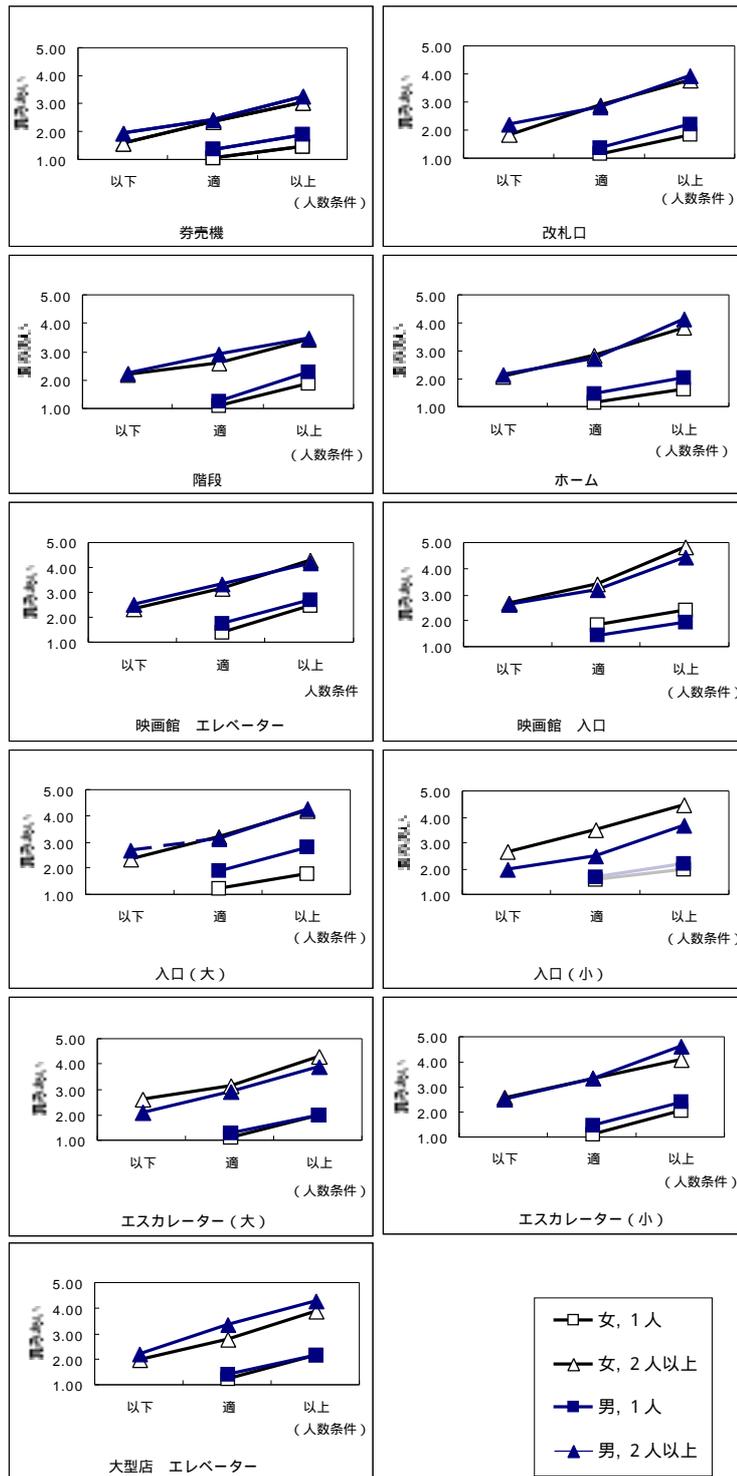
共，ホームでは女性は，「以下」条件が最も評価が高く，「適」，「以上」と，評価が低くなっていく傾向にあることがわかる。評価について，男女別に人数条件（「以下」・「適」・「以上」）を要因とした 1 要因反復測定による分散分析を行った。その結果，男性は，券売機，映画館エレベーター，女性は券売機，ホームでは，条件の効果は有意ではなかった（結果の詳細は資料参照）。その他の全ての箇所では，有意差，有意傾向が見られた。次にどの条件間で評価に違いが見られるかを明らかにするため，全ての箇所について男女別に人数条件について Fisher の PLSD による多重比較検定を行った。結果を図 4.4 に示す。

b 好ましい人数が 1 人の被験者の評価

図 4.4 を見ると，男女共，概ね全ての箇所で，好ましい人数が 2 人以上の被験者の評価と同様に「適」条件よりも「以上」条件で参加意向の評価は低くなっていることがわかる。混みあいの評価と同様，男女別に「適」，「以上」の条件の評価について，符号検定を行った。その結果を図 4.4 に示す。

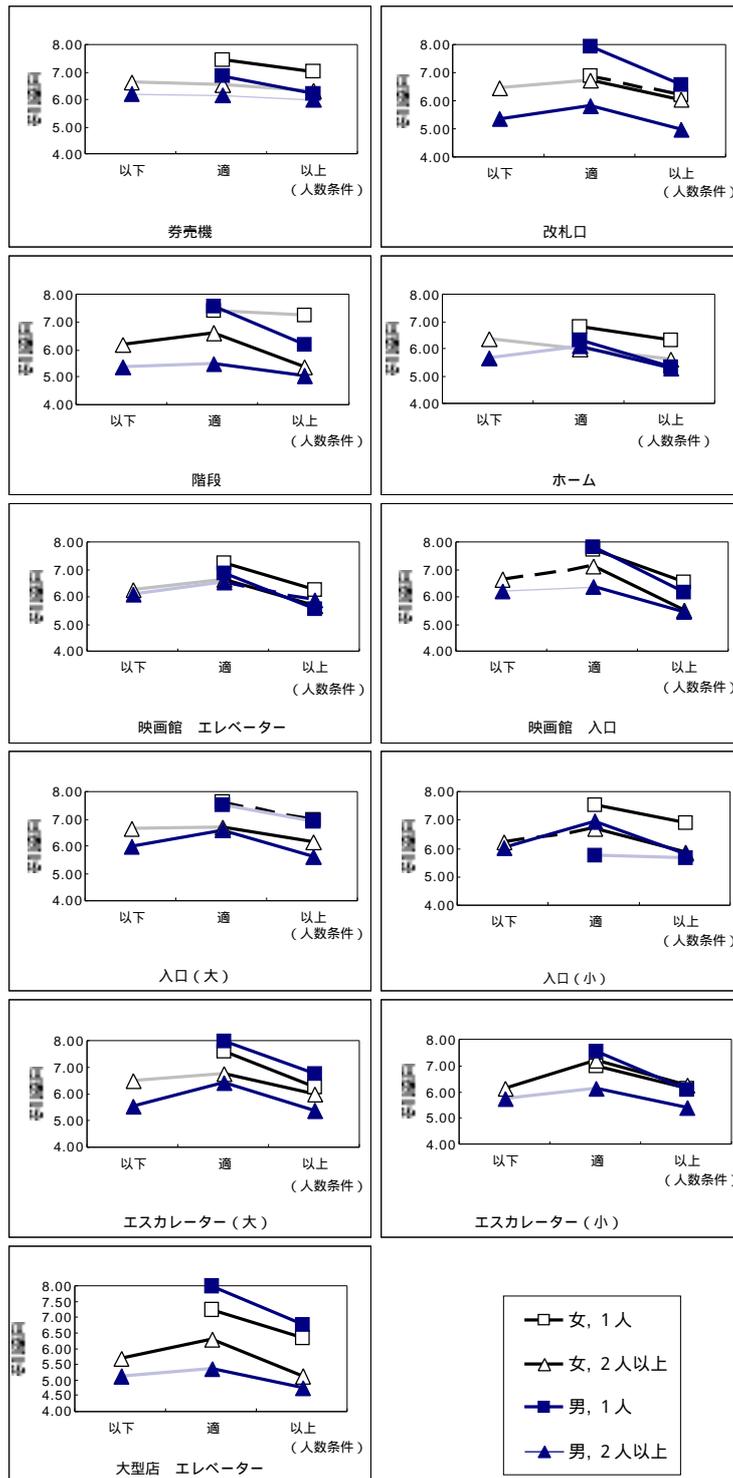
以上から，（1）の結果より，男女共，ほぼ全ての箇所において，「以下」，「適」，「以上」と刺激写真内の人数が増加するにしたがい，混みあいの評価は高くなっていくことが示された。

これに対し参加意向の評価は，映画館，大型店では，その人にとって好ましい人数である「適」条件時を頂点として，「以下」条件でも「以上」条件においても下降する傾向にあった。「以上」条件は，「適」条件よりも人の数が多く，混みあいの評価も高まる。各被験者にとって好ましいとされる状態よりも箇所内の人数が増えるわけであるから「適」条件よりも参加意向の評価が下がるのは納得のいく結果と言える。これに対し，「以下」条件は「適」条件より人の数も少なく，混みあいの評価も低い。それにも関わらず，「以



縦軸は混みあいの評価である。多重比較の結果、 $p < .05$ であった評価間を実線、 $.05 < p < .1$ であった評価間は点線、 $p > .1$ であった評価間はドット線で結んである

図 4.3 男女別混みあいの評価



縦軸は参加意向の評価である。多重比較の結果、 $p < .05$ であった評価間は実線、 $.05 < p < .1$ であった評価間は点線、 $p > .1$ であった評価間にはドット線で結んである

図 4.4 男女別参加意向の評価

下」条件の方が参加意向の評価が低いという結果となっている。実験で刺激となっている入口，エスカレーター，エレベーターなどは，利用する上では，他の人間の存在は自分の行動を妨害するおそれがある。従って，できれば存在しない方が都合が良いと考えられる。しかし，本研究で対象となった駅，映画館，大型店においては，ある程度の他者，つまり自分にとって好ましいと思われる人数が存在する方が，参加意向の評価が高まると考えられる。一般的に，日常生活において公共の空間を利用する場合，多くの他の利用者が存在する。そのため，自分が日常利用している状態に近く，許容できる程度の他者の存在が自然であり，また，被験者の中には，こういった空間では人があまりに少ないと不安である，といった感想もあり，こうした推測を裏付けると考えられる。

各自にとって好ましい人数であるときに，参加意向の評価が高まり，人数がそれ以下でもそれ以上でも低下していく箇所の割合が高かった。加えて，混みあいの評価は，箇所内の人数の増加に従い上昇していくことから，人数が少ないことイコール良い，ということではないようである。人間は，刺激が少なすぎても多すぎても満足感は得られない，というように，その人にとって最適な人数の時には，混みあいの評価は上昇しようとも，そこに行きたい，という意向が強まり（参加意向の評価が高くなる），また，望ましい状態以上の人数となった時にそれが，意向の低下（参加意向の評価が低くなる）につながっていくのではないかと考えられる。一方で，駅においては，券売機は男女共，ホームでは女性が，「以下」，「適」，「以上」と人数が増加するにしたがい，参加意向の評価は若干ではあるが低下している。前述の映画館，大型店は，予備調査の結果から，混んでいても楽しい空間，と認識されている空間と言えよう。これに対し駅は，混んでいる空間としては，認知さ

れているが、混んでいても楽しい空間とは言えないと考えられる。そのため、混みあいからからの不快感が優先され、人の数が多くなる程混みあいの評価は高くなり、参加意向の評価が低下していったと推測される。また、実際、多重比較検定では有意差が認められなかったことから、条件間で評価に差がないとも言える。よって、好ましい人数といっても、それ以外の人数の時よりも参加意向の評価を上昇させる程の影響がないとも言えることも可能と考えられる。

しかし、駅においても、今回刺激となった4箇所の中の2箇所でそのような傾向が認められたまでであり、明確な結果を得ているわけではなく、本研究では明らかにはできなかった。

加えて、印象ではなく、物理的特徴の違いから今回のような結果が生まれた可能性も否定できない。しかし、本実験で対象となった各箇所は、駅、映画館、大型店を利用する際に利用する率が高く、また、その空間をその空間たらしめている箇所と考えられる部分を取り上げていることから、この物理的特徴 = 空間の印象を形成する要素と言えると考えられる。

4.4.2 混みあいの評価、参加意向の評価の性差

各被験者の好ましい人数の際の、混みあいの評価と参加意向の評価を男女で比較するため、まず、好ましい人数について、性を要因とする空間毎の多変量分散分析を行った。その結果、駅 ($F(4,112) = 1.03, p > .1$) と映画館 ($F(2,114) = 1.25, p > .1$) では、有意差は認められなかった。大型店においては、5%水準で有意差が見られ ($F(5,111) = 2.83, p < .05$) 男性よりも女性の方が好ましい人数の多いことが示された。

次に、各被験者の好ましい人数であるときの混みあいの評価、参加意向の評価について、性を要因とする空間毎の多変量分散分析を行った。その結果、

混みあいの評価においても，駅（ $F(4,112)=1.13, p>.1$ ）と映画館（ $F(2,114)=0.56, p>.1$ ）では，有意差は認められなかった。大型店でのみ1%水準で有意差（ $F(5,111)=3.59, p<.01$ ）が見られ，男性よりも女性の方が混みあいの評価は高いことが示されたが，参加意向の評価では，どの空間も性差はなかった〔駅（ $F(4,112)=1.48, p>.1$ ）・映画館（ $F(2,114)=0.28, p>.1$ ）・大型店（ $F(5,111)=0.62, p>.1$ ）〕。

4.4.3 参加意向の評価への混みあいの評価の影響力

各々の空間について，各自が最も良いと考えている人数である時に，それを知覚した段階の混みあいの評価は参加意向の評価にどのような影響を及ぼすかを明らかにするため，各被験者の好ましい人数であるときの混みあいの評価を独立変数とし，参加意向の評価を従属変数とし，箇所の影響を統制し，空間毎に重回帰分析を行った。その結果を表4.3に示す。

男女共，混みあいの評価が高い人程参加意向の評価が低くなることがわかる。また，偏回帰係数は，男性は，どの空間も-0.2台，女性は-0.1台と，空間の間で数値に大きな差はないことがわかる。そして，全体的に女性よりも男性の方が混みあいの評価が参加意向の評価に及ぼす影響が大きいことがわかる。

表 4.3 重回帰分析結果

	男性	女性
駅	-0.24 * (0.04)	-0.13 (0.01)
映画館	-0.20 (0.03)	-0.15 (0.01)
大型店	-0.29 * (0.08)	-0.17 * (0.02)

* $p<.05$

数値は標準偏回帰係数，（ ）内は決定係数

大型店では、好ましい人数が、男性よりも女性の方が多い。このことから、好ましい人数の際の混みあいの評価が男性よりも女性の方が高くなるのは自然なことであろう。しかし、参加意向の評価では、どの空間も評価に差異が見られなかった。回帰分析の結果と併せて考えると、女性は混みあいの評価が参加意向の評価に及ぼす影響が小さいため、特に大型店では、混みあいの評価が高かったとしても、それが参加意向の評価を低下させることにはつながらなかったと考えられる。

大型店の好ましい人数が男性よりも女性の方が多いのは、女性は、大型店に対して、人の多さや混みあいに対して男性よりも否定的ではないためと推測される。先にも述べた博報堂生活総合研究所（1998）が行った調査では、「よく行う余暇活動」として、ショッピングの回答率が高く、男性の回答率が20.5%であるのに対し、女性は59%が回答している。つまり、女性の方が、ショッピングを余暇活動と考えている割合が高く、また、余暇活動としていることから、女性の方が娯楽的な意味を持つと考えている割合が高いと推測される。加えて予備調査において、店・デパートを混んでいても楽しい場所として挙げた割合が、男性よりも、女性の方が大幅に高かったと言う結果からもそのような推測が成り立つ。

加えて、回帰分析の結果より、空間に関わらず、男性よりも女性の方が、混みあいに対して否定的ではないということが言えそうである。

また、男女共、空間に関わらず混みあいの評価が高い人程、参加意向の評価が低いということが示された。つまり、好ましい人数であっても、混みあいの評価が高い人ほど、参加意向の評価は低くなると考えられる。

ここで、比較を目的として、人数条件毎の混みあいの評価と参加意向の評価との間の相関係数を算出し、表 4.4 に示した。男性は、それぞれの箇所

の刺激写真内の人数がある程度増加した際に相関係数に有意差が認められる。女性の場合、人数に関係なく、有意傾向、有意差の認められる刺激が多い。また、結果は場所毎の分析と同様であるが、箇所毎の好ましい人数の際の混みあいの評価と参加意向の評価の関係について見ると、男性は多くの箇所で2評価間の相関係数に有意差が認められるものの、女性の場合には、殆ど認められない。全く同一の空間を評価する場合、混みあいの評価が高い程参加意向の評価が低くなり、好ましい人数の際は、その関係性がやわらくという女性の傾向は、心理的に自然な結果と言えるだろう。それは、前述したように、自分が好ましい人数である際には、空間内の人数、密度を知覚し、混みあい感を持ったとしても、それは、好ましい混み方であるとも解釈可能であり、参加意向の評価の低下に強い影響を及ぼすとは考えにくいからである。これに対し、男性は、好ましい人数である時に各々の参加意向の評価は、他の人数条件である時よりも高まるが、混みあいの評価が高い程参加意向の評価は低くなるという関係性はなくなると推測される。

表 4.4 人数条件毎の混みあいの評価と参加意向の評価間の相関係数

男性 / 人数	券売機	改札口	階段	ホーム	映画館 エレベーター	映画館 入口	入口 (大)	入口 (小)	エスカレーター (大)	エスカレーター (小)	大型店 エレベーター
1人	-0.03	-0.05	0.01	0.02	0.10	-0.12	0.08	0.03	-0.03	0.05	-0.04
2人	-0.06	-0.07	0.12	0.02	0.03	0.03	0.00	-0.13	-0.12	-0.04	0.05
3人	0.00	0.03	0.08	0.02	-0.02	-0.08	-0.06	-0.08	0.07	-0.14	-0.02
4人	0.13	-0.04	-0.01	-0.10	-0.04	-0.13	0.08	-0.17	-0.12	-0.13	-0.01
5人	-0.02	0.16	0.14	-0.07	-0.03	-0.16	0.24 †	-0.09	-0.04	-0.05	0.04
6人	-0.21	0.06	0.12	-0.04	-0.20	-0.10	-0.07	-0.17	-0.17	-0.19	-0.16
7人	-0.07	-0.09	-0.11	-0.32 *	-0.02	-0.27 †	-0.16	-0.13	-0.20	-0.43 **	-0.35 *
8人	-0.33 *	-0.27 *	-0.12	-0.20	-0.06	-0.01	-0.13	-0.22	-0.21	-0.39 **	-0.49 **
9人	-0.27 *	-0.20	-0.09	-0.02	-0.25 †	-0.36 **	-0.23 †	-0.14	-0.30 *	-0.33 *	-0.26 †
10人	-0.36 **	-0.20	-0.41 **	-0.21	-0.08	-0.23 †	-0.27 *	-0.03	-0.42 **	-0.37 **	-0.19
好ましい 人数	-0.24 †	-0.30 *	-0.24 †	-0.18	0.07	-0.44 **	-0.29 *	-0.08	-0.36 **	-0.28 **	-0.42 *
女性 / 人数	券売機	改札口	階段	ホーム	映画館 エレベーター	映画館 入口	入口 (大)	入口 (小)	エスカレーター (大)	エスカレーター (小)	大型店 エレベーター
1人	-0.32 **	-0.18	-0.08	0.03	-0.15	-0.06	-0.14	-0.32 *	-0.18	-0.12	0.13
2人	-0.19	-0.24 †	-0.34 **	-0.25 *	-0.16	-0.22 †	-0.08	-0.35 **	-0.26 *	-0.31 *	-0.26 *
3人	-0.14	-0.13	-0.20	-0.30 *	-0.32 **	-0.23 †	-0.30 *	-0.19	-0.26 *	-0.31 *	-0.37 **
4人	-0.39 **	-0.21	-0.17	-0.30 *	-0.30 *	-0.22 †	-0.40 **	-0.06	-0.24 †	-0.22 †	-0.39 **
5人	-0.38 **	-0.14	-0.20	-0.22 †	-0.08	-0.15	-0.30 *	-0.14	-0.23 †	-0.31 *	-0.25 †
6人	-0.34 **	-0.12	-0.35 **	-0.32 *	-0.26 *	-0.37 **	-0.32 *	-0.13	-0.20	-0.43 **	-0.04
7人	-0.37 **	-0.30 *	-0.14	-0.46 **	-0.27 *	-0.38 **	-0.35 **	-0.29 *	-0.35 **	-0.26 *	-0.19
8人	-0.31 *	-0.34 **	-0.11	-0.41 **	-0.44 **	-0.30 *	-0.30 *	-0.32 **	-0.14	-0.29 *	-0.20
9人	-0.13	-0.32 **	-0.29 *	-0.38 **	-0.32 **	-0.43 **	-0.47 **	-0.30 *	-0.40 **	-0.16	-0.41 **
10人	-0.33 **	-0.23 †	-0.42 **	-0.24 †	-0.32 **	-0.31 *	-0.35 **	-0.34 **	-0.28 *	-0.31 *	-0.24 †
好ましい 人数	-0.21	-0.15	-0.12	-0.02	-0.10	-0.20	-0.14	-0.32 *	-0.04	-0.07	-0.30 *

† p<.1,
* p<.05,
** p<.01

従来、男性は女性よりも過密に対して否定的反応が強いと言われているが、その反証も多く報告されており、一致した結論をみていないというのが実情である。今回、予備調査、本実験と全体を通して、女性よりも男性の方が、混んでいても楽しいという場所は無いという割合が高く、また、好ましい人数の際には、混みあいの評価が参加意向の評価の低下に影響を与えていた。これらから、女性よりも男性の方が、過密や他者の存在に否定的であるということも推測される。しかし、今回、参加意向の評価そのものにおいて男女差は認められておらず、性差については、更に検証を重ねる必要があるであろう。

4.5 まとめ

本章では、混みあいと参加意向の評価間の関係を明らかにするために、駅、映画館、大型店の3つの異なる用途の空間を取り上げ、それぞれを特徴づける箇所である「券売機前・改札口・階段・ホーム」、「入口・エレベーター」、「入口、エスカレーター・エレベーター」について、評価実験を行った。被験者は、それぞれの箇所内の人数が連続的に増えていく刺激写真について、混みあいの評価、混みあいの評価にに基づくその空間に対する評価として、そこに行きたいかという参加意向の評価を行い、加えて、それぞれの箇所について、被験者自身にとって最も良いと思われる人数条件の刺激写真を選択した。

そして、混みあいと参加意向の両評価の関係性に主眼を置き、これに空間の特性がどのような関わりを見せるかを検討した。また更に、一貫した結論を見ない性差を検討するために、男女別に検証を行った。その結果として、

以下のような知見を得た。

(1) 人数の増加により，混みあいの評価は増大していくが，参加意向の評価は各自にとって好ましい人数であるときに評価が高まり，それ以上でもそれ以下でも低下していく箇所と，人数の増加，混みあいの評価の増大に従い，低下していく傾向を持つ箇所が認められたが，その要因を明らかにすることはできなかった。しかし，逆に，人数の増加に伴う参加意向の評価の変化は，一様ではないことが示された。

(2) 各自の好ましい人数の際の評価は，どの箇所でも混みあいの評価の増大に伴い参加意向の評価が低くなるという傾向が見られた。

(3) 予備調査，本実験を含め，全体的傾向として男性は女性よりも混みあいに対して否定的な傾向が見られた。

第5章 公共的な空間のイメージ分析及びイメージと混みあいの評価と参加意向の評価の関係に関する検討（調査1・実験2）

5.1 研究の背景と目的

第4章の結果より，空間内の人数の増加に伴う混みあい，参加意向の評価の変化は常に同じではないということが示された。

本章では，引き続き，混みあいと参加意向の両評価について検討するが，更に，人間がどのように空間を評価しているかという点からも，より詳細に検討したい。この点については，第4章においても検討しているが，空間がどのようなイメージを持たれているかは，「混みあい」と「楽しさ」という側面からのみの検討であり，また明確な結果も得ることができなかった。

そのため，まず本章では，生活の中で経験する様々な空間，特に不特定多数の人間が集まり，また多くの人にとって利用経験のある公共的な空間について，経験から構築されている空間に対するイメージを探ることにより，空間の捉えられ方について考察する。

第2章でも触れたが，現在まで空間のイメージに関する研究は，特定の地域，或いは公園などの特定の利用目的を持つ空間で行われている。また，画像提示によるイメージ調査もオープンスペース（積田，1993 など），街路空間（船越・積田，1983 など），水辺空間（仙田，1998 など）といったそれぞれ共通の利用目的，或いは物理的に共通の特徴を備えた空間に対して行われている。これは，研究がそうした空間の共通特性を探るという目的で行われているからである。従って，当然，「東京」と「（特定の）公園」といった曖昧な空間と特定の施設などを同時に検討した研究も行われていない。同

様に、空間のイメージに関しても、このような研究は行われていない。しかし、本章では、その目的から、対象となる空間は多数の人が利用する「公共的な空間」であるため、東京ディズニーランドなどのはっきりと所在が特定できる空間とお祭り、都市などの曖昧な空間も同じ「空間」として調査を行うこととした。

第4章では、「混んでいると感じた」場所、及び「混んでいても楽しいと感じた」場所という条件をこちらで提示し、そこから想起される場所を自由に回答させるという方法をとった。この方法は、提示したイメージを最も強く持たれている空間を把握するには、有効な方法であると考えられる。しかし、想起された空間が他にどのようなイメージを持たれているかという点は検討できない。そこで今回は更に詳しくイメージを探るために、生活の中で利用率の高いと考えられる空間をこちらで提示し、その空間のイメージを評価してもらうという方法をとった。

更にこうした経験から空間をどう捉えているか、つまり空間にどのようなイメージを持っているかが、その空間を再度経験した際の混みあいの評価、参加意向の評価にどのような影響を及ぼしているかについて検討する。これまで、そうした経験からの期待や予期が評価に及ぼす影響が重要とされながらも、実際の空間を用いて行われた研究は見当たらない。

ここで、問題となるのは、評価者のイメージする空間であろう。例えば、「池袋駅」についてイメージを評価する場合、全員が駅と同じ箇所を想像するとは限らない。つまり、その後、画像による評価実験を行おうとした時、イメージ評価の際の各自の頭の中の池袋駅と、刺激として実験者が提示する池袋駅が同一であるとは限らないということである。しかし、本研究では、「その空間をイメージする際に絶対にイメージの中に挙がらない箇所ではな

い」箇所，つまり，その空間を利用するのであれば，まず目に入るような箇所であり，提示した際に，この場面は一度も考えたことがない，ということのない箇所を評価刺激として用い，検証することとした。また，今回の検討では，例えば「池袋駅」を全体のイメージとして，どう捉えているかが，実際に池袋駅の一部を見た時に，評価にどのような影響があらわれるかを検討しようとしたものであることから，検証の方法として，不適當ではないと考えられる。

5.2 公共的な空間のイメージ分析と類型化（調査 1）

5.2.1 方法

5.2.1（1）調査対象者・分析対象者

早稲田大学人間科学部学生，大学院生に講義時間等を利用して調査協力を求めた。得られた回答について不備のあったものを除外した結果，合計 76 名（男性 38 名・女性 38 名）の回答を分析の対象とした。なお，被調査者の年齢は 18 才～27 才（平均年齢 21.49 才，SD=2.29）であった。

5.2.1（2）調査用紙の構成

a 評価対象空間の決定

第 4 章の予備調査での質問項目「あなたが行ったことのある場所で，混んでいると感じた場所はどこですか」（自由記述）に対する回答を含め，多数の人が利用する公共的な空間，状況を収集した。これらの候補の中から，調査対象となる学生の多くが，利用したことがある，或いは知っていると考えられるということを検討し，計 33 の空間，状況（以下，評価空間とよぶ）を決定した。表 5.1 に示す。

b 評価尺度の決定

空間評価に関する先行研究で用いられているもの、及び第4章の予備調査の質問項目のひとつであった「混んでいる場所にいるとどのような感じがしますか」（自由記述，未発表）に対する回答，また混みあいに関する先行研究を参考とし，SD法を用いた5段階，16項目の評価尺度に決定した（図5.1参照）。この際，大学院博士課程に在籍する環境心理学を専攻する学生1名が，回答しづらい項目，言葉使いはないか確認を行った。

5.2.1 (3) 手続き

調査は，大学の講義時間等を利用し調査用紙を配布し実施された。評価対象となった33の各々の空間の印象について，図5.1の16項目について評価を行ってもらった。調査の際，性別，年齢についても記述を求めた。なお，順序効果を考慮し，評価空間の呈示は被調査者毎にランダムな配列とした（ただし，新宿駅，渋谷駅と，新宿，渋谷の場合，例えば先に「渋谷」を呈示した場合，渋谷へ辿り着くための手段として利用される可能性の高い渋谷駅をイメージし，渋谷駅のイメージを評価してしまう恐れがあり，それにより，渋谷を渋谷駅のみを念頭においてイメージを評価されてしまった場合，渋谷という街全体としての評価となりえなくなる恐れがあるため，新宿駅，渋谷駅はそれぞれ，新宿，渋谷よりも呈示順が前にくるようにした）。

5.2.2 結果と考察

イメージの分析

分析に当たり，被調査者の各評価空間の経験率を算出した（表5.2）（各空間の被調査者数もこの数に対応する）。結果より，経験率が6割に満たないジョイポリスを分析から除外した。また，分析対象となった評価空間について利用経験のない被調査者の回答は分析から除外した。なお，男女で経験

率の違いについて比率の差の検定を行ったところ、男女差の見られた空間は認められなかった。

図 5.1 のように、調査用紙の回答欄には 1 ~ 5 の数字を割り当ててあり、この数字をそのまま被験者の評価得点として以下、分析を行った。ただし、「*」ついた評価尺度対については、一般的に好意的な意味を持つ評価が 1 になるように数値を反転させ、分析を行った。

表 5.1 評価対象空間

都市・通り	娯楽的空間		行事	商業空間	公共機関	輸送機関	文化施設
	屋外	屋内					
・表参道 ・銀座 ・渋谷 ・新宿 ・竹下通り	・競技場 ・スキー場 ・野球場 ・東京デイズニランド	・映画館 ・コンサート ・ライブ ・ジョイポリス	・お祭り ・花火大会 ・初詣	・大型店 ・セール会場 ・ファーストフード ・ファミリーレストラン ・レストラン	・銀行 ・病院 ・郵便局	・池袋駅 ・高田馬場駅 ・新宿駅 ・渋谷駅 ・空港 ・バス停	・美術館 ・早稲田大学 ・人間科学部キャンパス ・早稲田大学 ・本部キャンパス

表 5.2 経験率

	評価尺度					人数 (%)
	1	2	3	4	5	
* 騒々しい	1	2	3	4	5	静か
休まる	1	2	3	4	5	疲れる
快適	1	2	3	4	5	不快
非日常的な	1	2	3	4	5	日常的な
人が少ない	1	2	3	4	5	人が多い
楽しい	1	2	3	4	5	つまらない
* 狭い	1	2	3	4	5	広い
行きたい	1	2	3	4	5	行きたくない
* 暗い	1	2	3	4	5	明るい
* 混んでいる	1	2	3	4	5	すいている
* いらいらする	1	2	3	4	5	いらいらしない
* 親しみにくい	1	2	3	4	5	親しみやすい
好き	1	2	3	4	5	嫌い
* 退屈な	1	2	3	4	5	夢中になる
* 緊張した	1	2	3	4	5	リラックスした
居心地が良い	1	2	3	4	5	居心地が悪い

	全体	男性	女性
お祭り	76 (100)	38 (100)	38 (100)
バス停	76 (100)	38 (100)	38 (100)
ファーストフード	76 (100)	38 (100)	38 (100)
ファミリーレストラン	76 (100)	38 (100)	38 (100)
銀行	76 (100)	38 (100)	38 (100)
人間科学部	76 (100)	38 (100)	38 (100)
大型店	76 (100)	38 (100)	38 (100)
病院	76 (100)	38 (100)	38 (100)
本部キャンパス	76 (100)	38 (100)	38 (100)
郵便局	76 (100)	38 (100)	38 (100)
映画館	75 (99)	38 (100)	37 (97)
花火大会	75 (99)	38 (100)	37 (97)
高田馬場駅	75 (99)	38 (100)	37 (97)
新宿	75 (99)	38 (100)	37 (97)
池袋駅	75 (99)	38 (100)	37 (97)
レストラン	75 (99)	37 (97)	38 (100)
渋谷	74 (97)	38 (100)	36 (95)
美術館	74 (97)	38 (100)	36 (95)
野球場	74 (97)	38 (100)	36 (95)
新宿駅	74 (97)	37 (97)	37 (97)
渋谷駅	73 (96)	37 (97)	36 (95)
空港	72 (95)	35 (92)	37 (97)
竹下通り	70 (92)	36 (95)	34 (89)
東京デイズニランド	70 (92)	34 (89)	36 (95)
セール	70 (92)	34 (89)	36 (95)
スキー場	68 (89)	36 (95)	32 (84)
初詣	68 (89)	34 (89)	34 (89)
表参道	67 (88)	34 (89)	33 (87)
競技場	65 (86)	34 (89)	31 (82)
銀座	61 (80)	30 (79)	31 (82)
コンサート	60 (79)	28 (74)	32 (84)
ライブ	49 (64)	22 (58)	27 (71)
ジョイポリス	26 (34)	13 (34)	13 (34)

以下一部の空間は、図表では名称を省略して表示する

図 5.1 評価尺度

5.2.2 (1) 全体での分析

a 心理評価構造

評価空間に対するイメージの構造を明らかにするため、得られたデータについて因子分析（主因子法，バリマックス回転）を行った。なお，この分析の目的は様々な公共的な空間のイメージについて比較，考察を行うために，共通な因子を抽出することである。このため，空間による区別はせずに全ての空間の評価を合わせて分析を行った。この際，各評価尺度間の相関係数を算出したところ，「行きたい 行きたくない」と「好き 嫌い」が非常に高い相関関係にあったため（ $r=0.83$ ），前者を分析対象から除外し，以下 15 評価尺度について分析を行った。固有値 1.00 以上の因子を抽出し，回転させたところ，表 5.3 のような結果が得られた。

まず，第 1 因子は，「好き 嫌い」，「楽しい つまらない」，「夢中になる 退屈な」，「居心地が良い 居心地が悪い」，「親しみやすい 親しみにくい」，「快適 不快」，「いらいらする いらいらしない」の評価尺度の因子負荷量が高い。この中でも上位 3 つは，「好き 嫌い」，「楽しい つまらない」，「夢中になる 退屈な」といった評価尺度であり，空間の持つ誘引性，魅力に関わる因子と考えられる。従って，第 1 因子は，「誘引性」の因子と解釈した。第 2 因子は，「人が少ない 人が多い」，「静か 騒々しい」，「休まる 疲れる」，「すいている 混んでいる」の因子負荷量が高く，「喧噪性」の因子と解釈した。第 3 因子は，「非日常的な 日常的な」，「リラックスした 緊張した」，の評価尺度の因子負荷量が高く，「非日常性」の因子と解釈した。第 4 因子は，「広い-狭い」，「明るい-暗い」の評価尺度の因子負荷量が高く，「物理的特性」の因子であると解釈した。

なお固有値，共通性，因子負荷量を考慮し，本章では，第 1 因子から第 3

因子までの3因子に着目し，分析，考察していくこととした。なお，第3因子までの累積寄与率は55.82%であった。

表 5.3 因子分析結果

評価尺度	因子負荷量				共通性
	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	
好き 嫌い	0.885	0.010	0.079	0.109	0.801
楽しい つまらない	0.854	-0.138	-0.118	0.081	0.769
夢中になる 退屈な	0.787	-0.223	-0.178	0.079	0.708
居心地が良い 居心地が悪い	0.767	0.205	0.268	0.241	0.760
親しみやすい 親しみにくい	0.702	-0.002	0.398	0.082	0.658
快適 不快	0.694	0.373	0.172	0.175	0.681
いらいらしない いらいらする	0.577	0.400	0.112	0.207	0.549
人が少ない 人が多い	-0.004	0.840	0.128	-0.061	0.726
静か 騒々しい	-0.016	0.832	0.047	-0.051	0.697
すいている 混んでいる	-0.004	0.818	0.127	0.012	0.685
休まる 疲れる	0.402	0.576	0.311	0.084	0.597
非日常的な 日常的な	0.022	-0.126	-0.564	0.089	0.343
リラックスした 緊張した	0.405	0.217	0.475	0.153	0.460
広い 狭い	0.123	0.089	-0.104	0.610	0.406
明るい 暗い	0.180	-0.264	0.103	0.430	0.298
固有値	4.403	2.950	1.020	0.766	
寄与率 (%)	29.354	19.664	6.803	5.104	
累積寄与率 (%)	29.354	49.018	55.821	60.925	

b イメージの関係比較

イメージ間について検討するため，「誘引性」（第1因子），「喧噪性」（第2因子），「非日常性」（第3因子），それぞれ2因子間の平均因子得点の散布図を図5.2，5.3，5.4に示す。

「誘引性」（第1因子）と「喧噪性」（第2因子）（図5.2）

花火大会，ライブ，お祭り，東京ディズニーランドなどは，「喧噪性」（第2因子）が高いが，「誘引性」（第1因子）も高い。以上のような娯楽的な要素が多いと考えられる空間である場合，「喧噪性」（第2因子）が高いとしてもそこは訪れるに十分な魅力があると推測される。また，お祭り等の場合，たくさんの方がいることで，より活気や興奮を呼ぶとも考えられる。一方，駅は評価対象となった4駅全て「喧噪性」（第2因子）が高く，「誘引性」（第1因子）が低い。駅は，当然，不特定多数の人間が集中する空間で

ある。また、概ね目的地ではなく、目的地に到達するための通過地点に過ぎなく、その目的地に行くためには、利用せねばならず、強制的な意味合いを含む空間とも言える。従って「誘因性」（第1因子）を高めるような要因が少ない、或いは、ないと推測される。郵便局、銀行、病院、バス停などは「喧噪性」（第2因子）、「誘引性」（第1因子）共に低い傾向にあった。このような公共機関は、駅と同じく必要に迫られて利用する空間であり、「誘引性」（第1因子）はあまりないと考えられる。映画館は「喧噪性」（第2因子）が低く、「誘引性」（第1因子）が高い。映画館は、通常ロビーで列をつくり、次回の上映を待つという方法をとる所が多い。また、上映中の館内の人口密度は、満席時 2~3 人/m² という状態である（岡田、1993）。にも関わらず、「喧噪性」（第2因子）が低いと評価される結果となったのは、映画館の場合、着席すると、自分の占有する部分が明確であるという点、また上映が始まると静かであるという点からと推測される。

「誘引性」（第1因子）と「非日常性」（第3因子）（図 5.3）

「非日常性」（第3因子）の低い空間、つまり日常性の高い空間は、交通機関、公共機関に多く見受けられる。これらは、日常的に利用する空間と考えられる。なおかつ、前述のように、好んで行くというよりも、必要に迫られて行くような空間であると考えられる。このため、「誘引性」（第1因子）が低いと考えられる。しかし、ファーストフード、ファミリーレストラン、レストラン、大型店などは日常性が比較的高い傾向にあるが、「誘引性」（第1因子）は低くない。これらは、商業空間であり、目的をもって訪れる空間ではあるものの、必要に迫られて行くというような空間ではなく、各自が選択して訪れるような空間であるためと推測される。逆に「非日常性」（第3因子）が高く、「誘引性」（第1因子）の高い空間は、お祭り、花火大会、

コンサートなどの娯楽空間が多い。このため、「誘引性」（第1因子）が高いと推測される。田中ら（1996）の研究では、レジャー空間は、非日常的な空間であるほど好まれるという結果を得ている。本研究の調査対象は、レジャー空間のみではないため、この結果を単純に当てはめることはできないが、そもそも、テーマパーク等の娯乐的な空間は、非日常性が求められている空間といえるだろう。

「喧噪性」（第2因子）と「非日常性」（第3因子）（図5.4）

「非日常性」（第3因子）が高い、つまり、緊張したイメージがあり、「喧噪性」（第2因子）が高いイメージの空間には、セール会場がある。限られた空間に、多くの人を目指す商品の獲得をかけて殺到するような空間であり、当然の結果と言えるだろう。また、花火大会、お祭りも同様の傾向を示しており、前述のように、こうした空間は、非日常的な存在でもあり、人が大勢集まることにより、緊張感等が生まれると考えられる。病院は、実際頻繁に訪れる空間ではなく、また身体の不調により訪れる空間であることから、非日常性の高い、リラックスできないイメージが持たれていると考えられる。

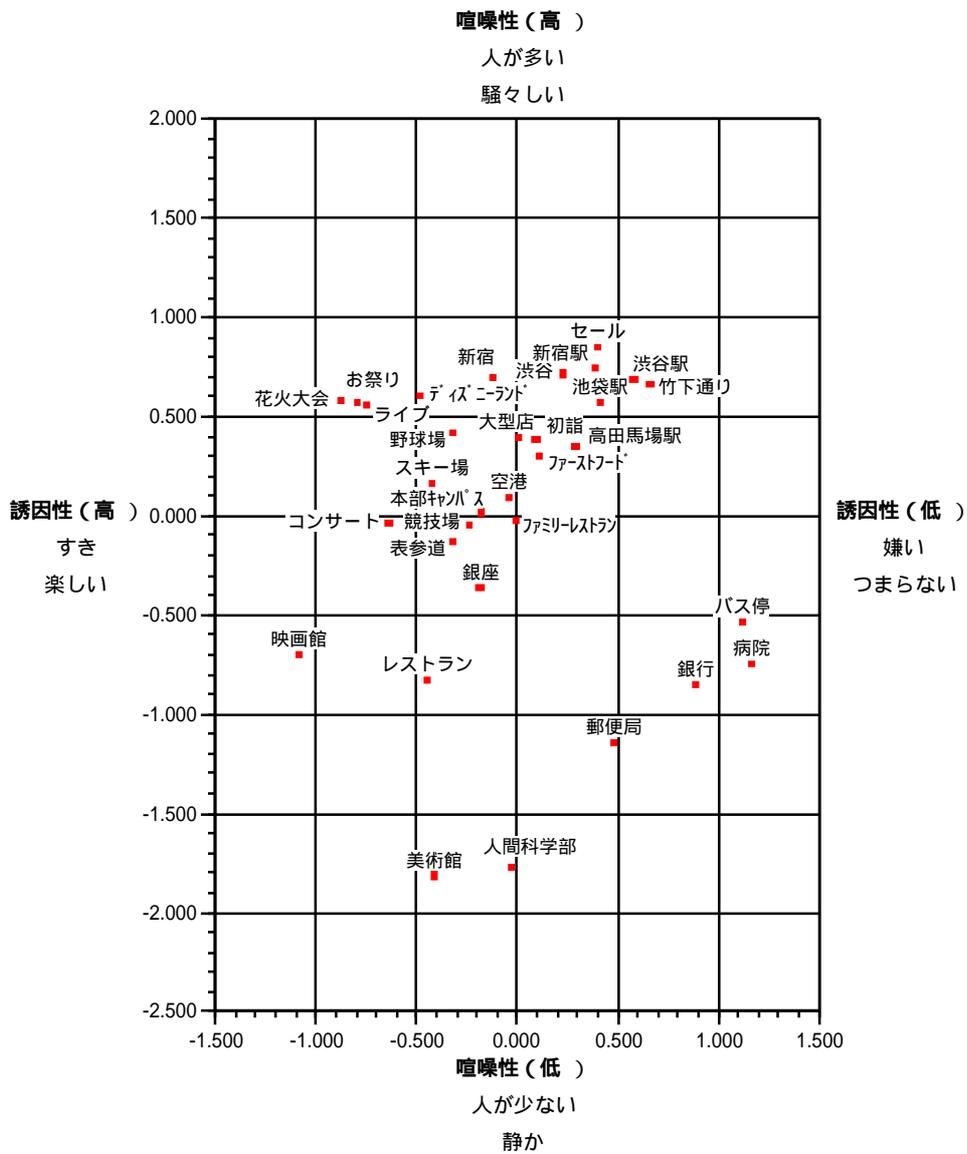


図 5.2 全体 平均因子得点 (誘引性 (第 1 因子) × 喧噪性 (第 2 因子))

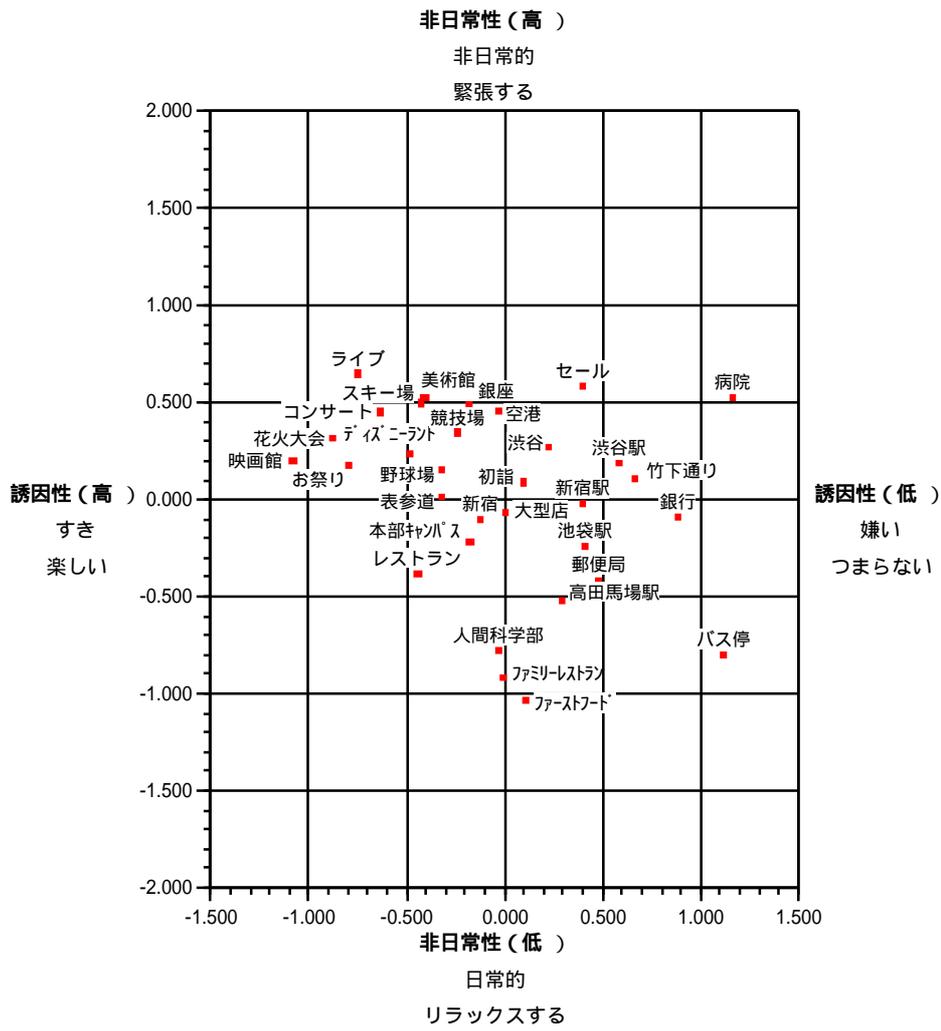


図 5.3 全体 平均因子得点 (誘引性 (第1因子) × 非日常性 (第3因子))

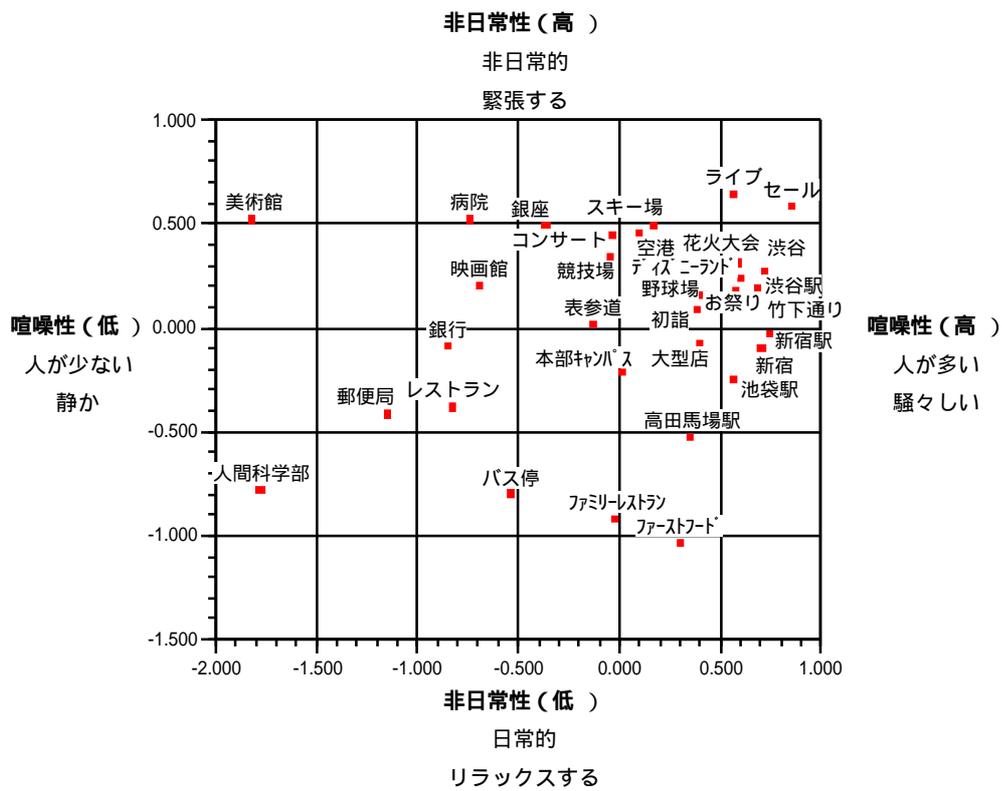


図 5.4 全体 平均因子得点 (喧噪性 (第 2 因子) × 非日常性 (第 3 因子))

c イメージによる空間の類型化

因子分析の結果により評価空間を類型化するため、各評価空間の第1因子から第3因子（誘因性・喧噪性・非日常性）の平均因子得点を用いてクラスター分析を行った。分析には、ユークリッド平方距離，ワード法を採用した。その結果，空間を4つに分類することが適当と考えた。各グループについて，これまでの結果より考察する（図 5.5）。

3 は病院，銀行，郵便局，バス停と，公共機関であり，明確な目的を持った際に利用する目的志向型の空間と考えられる。2 についても，今回の調査で評価対象となった全ての駅が含まれており，目的志向型の空間であると推測される。2 がセール会場などが含まれており，一般的に「喧噪性」（第2因子）が高く，「誘引性」（第1因子）の低い空間であることと比較し，3 は，同じ目的志向型でも，「喧噪性」（第2因子）「誘引性」（第1因子）共に低い空間であるということが特徴といえよう。

この2つのグループに対して，1 は，東京ディズニーランド，お祭り，花火大会などが含まれており，一般的に「誘引性」（第1因子）も高く，娯楽的な空間，つまり娯楽志向型の空間であると推測される。また，空港は，飛行機に乗るために利用する本来，目的志向型の空間と考えられるが，評価者である学生が仕事で飛行機を利用するということはまず考えられず，利用する場合，そのほとんどは，旅行，帰省などのレジャー，娯楽的な目的であると考えられる。その結果，娯楽志向型の空間と考えられるグループに含まれたと考えるのが適当ではないだろうか。また，本部キャンパスがこのグループに含まれており，人間科学部キャンパスとはグループが異なっている。多くの人間科学部の学生にとって，本部キャンパスよりも人間科学部の方が，日常における利用頻度は高く，2者のイメージも異なると考えられるが，今

回の調査は，人間科学部の学生のみ調査を行っているため，この結果は人間科学部の学生に限定されたイメージであると言え，他のキャンパスの学生のイメージとは異なる可能性がある。

4 については，美術館，人間科学部キャンパスなどは，美術鑑賞，講義への出席といった目的志向型の空間であると考えられる。しかし，美術館は，趣味的な目的で訪れると考えられ，娯楽的な側面も持っているといえる。映画館についても同様のことがいえよう。また，大学は，勉学を目的としているが，サークル活動，友人とのコミュニケーションの場でもある。レストランもこのグループに含まれているが，ファミリーレストラン，ファーストフードといった飲食店は，いわば日常の空間であり，各自が選択して訪れる空間ではあるが，飲食が目的といえる。これに対し，レストランの場合，「レストランに行く」という一種のイベント性を含んでいると考えられる。したがって，4 に含まれている空間は，目的志向，娯楽志向の融合型の空間ではないかと推測される。そして，これらの空間の特徴は，全般的に「喧噪性」（第2因子）が低く，「誘引性」（第1因子）が高いことである。

讃井（1998）は，環境観の個人差のひとつとして，「期待の差」を挙げており，例えば，『住宅を「くつろぎの場」と考える人と，「ステータスシンボル」と考える人とは，理想の住宅像は大きく異なる』としている。そして，こうした個人差が経験により形成されることを指摘している。

本研究は，早稲田大学人間科学部キャンパスに通う学生を対象としており，これらの結果をただちに一般化することには注意を要する。しかし，以上のような解釈をすれば，本研究で取り上げた公共的な空間の分類について，目的志向型・娯楽志向型という志向の観点から，説明可能であると考えられる。

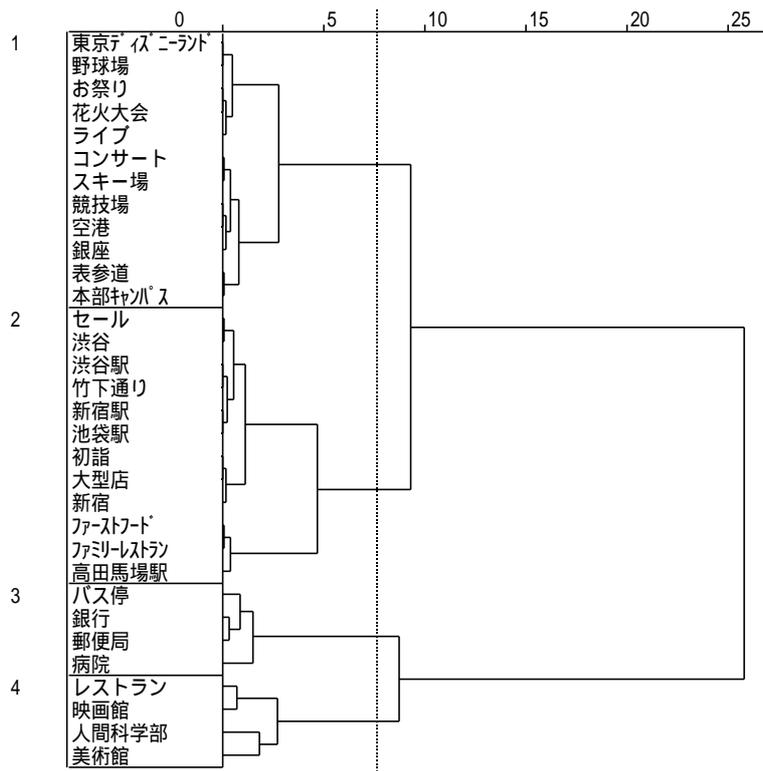


図 5.5 クラスタ分析 結果

5.2.2 (2) 男女別の分析

a 分析の目的

過密，クラウドニング研究では，性差がその研究課題のひとつとされていること，また一致した結論が出ていないことは既に述べた。こうした傾向を踏まえ，また因子に混みあいを含んだ「喧噪性」（第2因子）が含まれていることから，全体での分析に加え，男女別に分析を行うこととした。

b 各空間のイメージの男女の比較

各空間のイメージについて男女で比較するため，第1因子から第3因子（誘因性・喧噪性・非日常性）について男女別に各空間の平均因子得点を算出し，散布図を作成した（図 5.6，図 5.7）。図 5.6 は「誘引性」（第1因子）と「喧

噪性」(第2因子)の平均因子得点の散布図である。なお、名前の頭文字 M は男性の平均因子得点であること、F は女性の平均因子得点であることを示している。男女で比較してみると、同じ空間では、殆どの場合、男性よりも女性の方が誘引性が高いことが図より見て取れる。また、全体的に男性よりも女性の方が「喧噪性」(第2因子)が高く「誘引性」(第1因子)の高い空間が多いことが傾向として認められる。これに対応して、女性よりも男性の方が「喧噪性」(第2因子)が高く「誘引性」(第1因子)の低い空間が多いことがわかる。図 5.7 は「誘引性」(第1因子)と「非日常性」(第3因子)の平均因子得点の散布図であるが、全体で検討した際と同様に、駅等の交通機関、公共機関は男女共日常性のイメージが高く、また、花火大会、ライブ、スキー等は「非日常性」(第3因子)のイメージが高い。各象限毎に見た時、男女でそれ程分布に差が見られないことから、「誘引性」(第1因子)と「非日常性」(第3因子)との関係性を見た場合、男女の差はそれ程顕著でないようである。

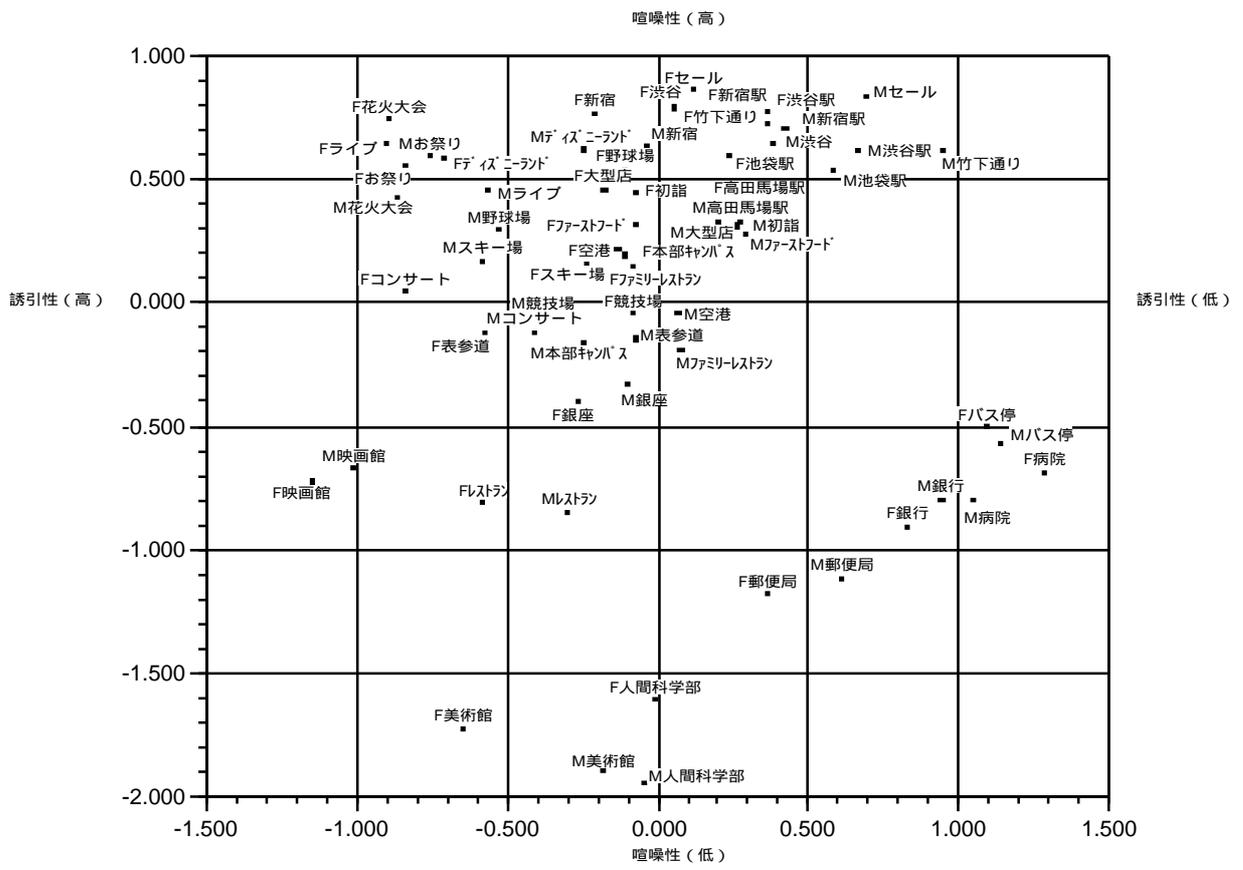


図 5.6 男女別平均因子得点 (誘因性 (第 1 因子) × 喧噪性 (第 2 因子))

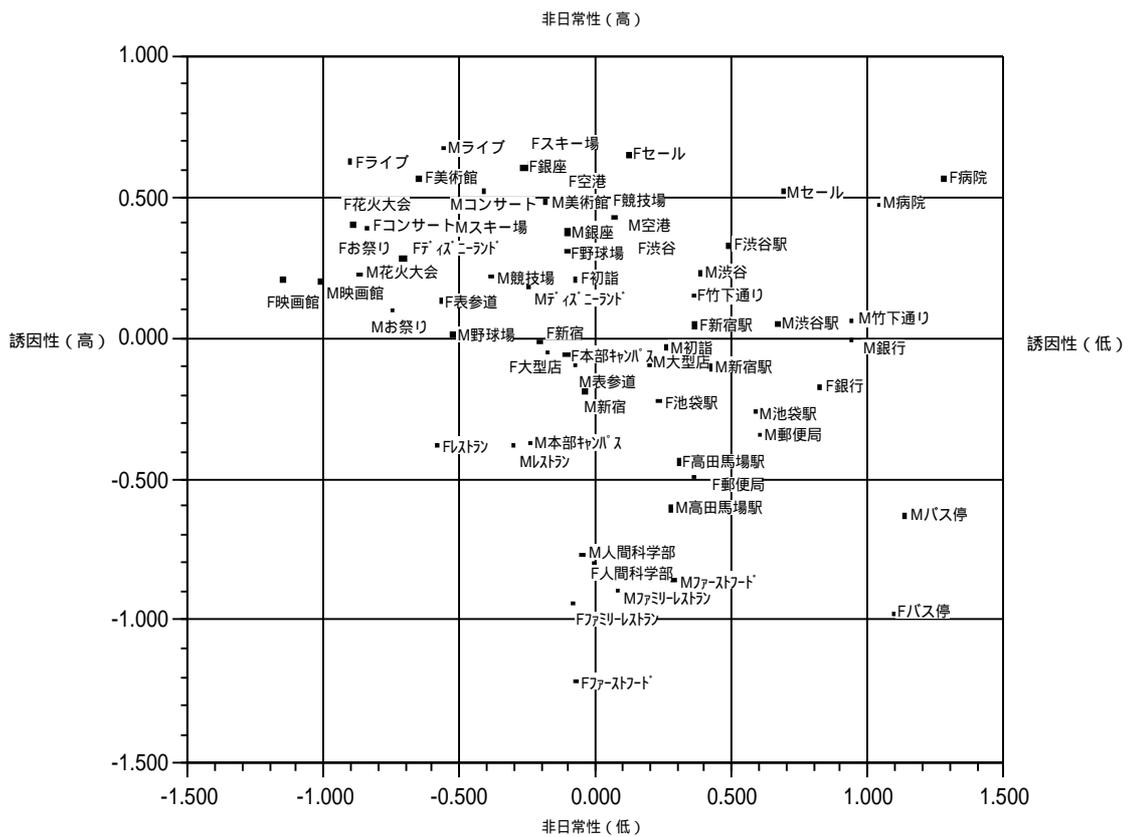


図 5.7 男女別平均因子得点（誘因性（第 1 因子）×非日常性（第 3 因子））

男女により，イメージがどのように異なるか検証するため，第 1 因子から第 3 因子（誘因性・喧噪性・非日常性）までの各々の因子について，空間毎に t 検定により男女の平均値の差の検定を行った。なお，これに先立ち，まず 2 標本の分散の等質性の検定である F 検定を行い，分散の均質，不均質を仮定した上で t 検定を行った。ここでは，有意差の認められたもののみ，表 5.4 に結果を記す（詳細は資料を参照）。

男女で異なる傾向を見せるもの，つまり，符号の向きが逆である空間に着目してみると，まず「誘因性」（第 1 因子）では大型店，ファーストフード，

「喧噪性」（第2因子）では，早稲田大学の本部キャンパス，ファミリーレストランが当てはまる。「誘因性」（第1因子）では，どちらの空間も平均因子得点は男性は+方向へ，女性は-方向にある。従って，この2空間は，男性は誘引性が低い方向へ，女性は高い方向にあることがわかる。「喧噪性」（第2因子）は男性がどちらも-方向，女性は+方向に平均因子得点がある。従って，男性はこの2空間を「喧噪性」（第2因子）が低い方向へ，女性は高い方向に評価をしていることがわかる。

全体的に見た場合，「誘因性」（第1因子）では，男性よりも女性の方が「誘因性」（第1因子）が高い傾向にあることがわかる。これは，先程平均因子得点の散布図で見られた特徴と一致する。また，「喧噪性」（第2因子）は，男性よりも女性の方が「喧噪性」（第2因子）が高い。「非日常性」（第3因子）においては，野球場は，男性の方が「非日常性」（第3因子）が低く，ファーストフード，バス停は，男性の方が日常性が低いことがわかる。

表 5.4 因子得点による t 検定結果

因子	空間	男性		女性	
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
第1因子 (誘引性)	竹下通り	0.95	0.82	0.36	0.85 **
	セール	0.69	0.85	0.12	0.88 **
	表参道	-0.08	0.88	-0.57	0.70 *
	美術館	-0.18	0.97	-0.65	0.54 *
	コンサート	-0.41	0.70	-0.84	0.54 **
	大型店	0.20	0.80	-0.18	0.54 *
	ファーストフード	0.29	0.77	-0.07	0.72 *
第2因子 (喧噪性)	本部キャンパス	-0.16	0.76	0.19	0.51 *
	ファミリーレストラン	-0.19	0.62	0.15	0.59 *
	人間科学部	-1.94	0.50	-1.61	0.65 *
	花火大会	0.43	0.45	0.74	0.26 **
	野球場	0.29	0.67	0.54	0.32 *
第3因子 (非日常性)	ファーストフード	-0.86	0.70	-1.22	0.61 *
	バス停	-0.62	0.62	-0.97	0.53 **
	野球場	0.01	0.64	0.31	0.46 *

*p<.05 , **p<.01

c 男女別イメージによる空間の類型化

男女の空間のイメージを全体的に検討するため、全体分析と同様にユークリッド平方距離、ワード法により、第1因子から第3因子（誘引性・喧噪性・非日常性）の男女各空間の平均因子得点を用いたクラスター分析をおこなった。結果より、空間を4つに分類し、各々のグループについて考察した。結果を図5.8に示す。

各グループの「誘引性」（第1因子）と「喧噪性」（第2因子）について見ていくと、グループ2は「誘引性」（第1因子）が高い空間であると考えられる。お祭り、花火大会、ライブ等の娯楽的な空間と言えるだろう。また、比較的「喧噪性」（第2因子）の高い空間が含まれている。これに対し、グループ1は「喧噪性」（第2因子）が高く、比較的「誘引性」（第1因子）の低い空間が含まれている。グループ4は「誘引性」（第1因子）が比較的高く「喧噪性」（第2因子）の低い空間と言え、映画館、レストラン、早稲田大学人間科学部キャンパス、美術館が含まれている。グループ3は「誘引性」（第1因子）、「喧噪性」（第2因子）共に低いイメージの空間と言え、含まれているのはバス停、銀行、病院、郵便局と公共機関である。

全体で分析した際に同じくクラスター分析により分類した4つのグループとほぼ一致した傾向を見せている（図5.5）。よって、グループ1は目的志向が高く「喧噪性」（第2因子）の高い空間、グループ2は娯楽志向の高い「喧噪性」（第2因子）の比較的高い空間、グループ3は目的志向が高く「喧噪性」（第2因子）の低い空間、グループ4は混合型の空間と解釈することが可能であると思われる。ほとどの空間も男女が同じグループに含まれている一方、東京ディズニーランドと野球場、表参道は男女で含まれているグループが異なる。これらの空間は、男女でイメージが異なる可能性を持つと考

えられる。例えば、女性と比較すると、男性の場合、東京ディズニーランド必ずしも楽しいものではないのかもしれない。また、女性の場合、野球場は、娯楽的な空間としての意味は、男性と比較すると弱いと推測される。以上の結果から、公共の空間を全体としてだけでなく、男女に分けて考えていく必要もあると思われる。

今回の調査対象者は早稲田大学人間科学部の学生に限定されている。このことから、制約された結果に基づいた検討であり、一般化には注意を要することを念頭に置かねばならない。しかしながら、公共的な空間をどう捉えているかという点において、ある程度の推測は可能であると考えられる。

またこのようなイメージの違い、つまり空間の捉え方の違いはその空間を体験する際の構えや、更には実際に体験した際の評価や、行動に影響をもたらすと予測される。次項では、このような点に着目し、検証を行っていきたい。

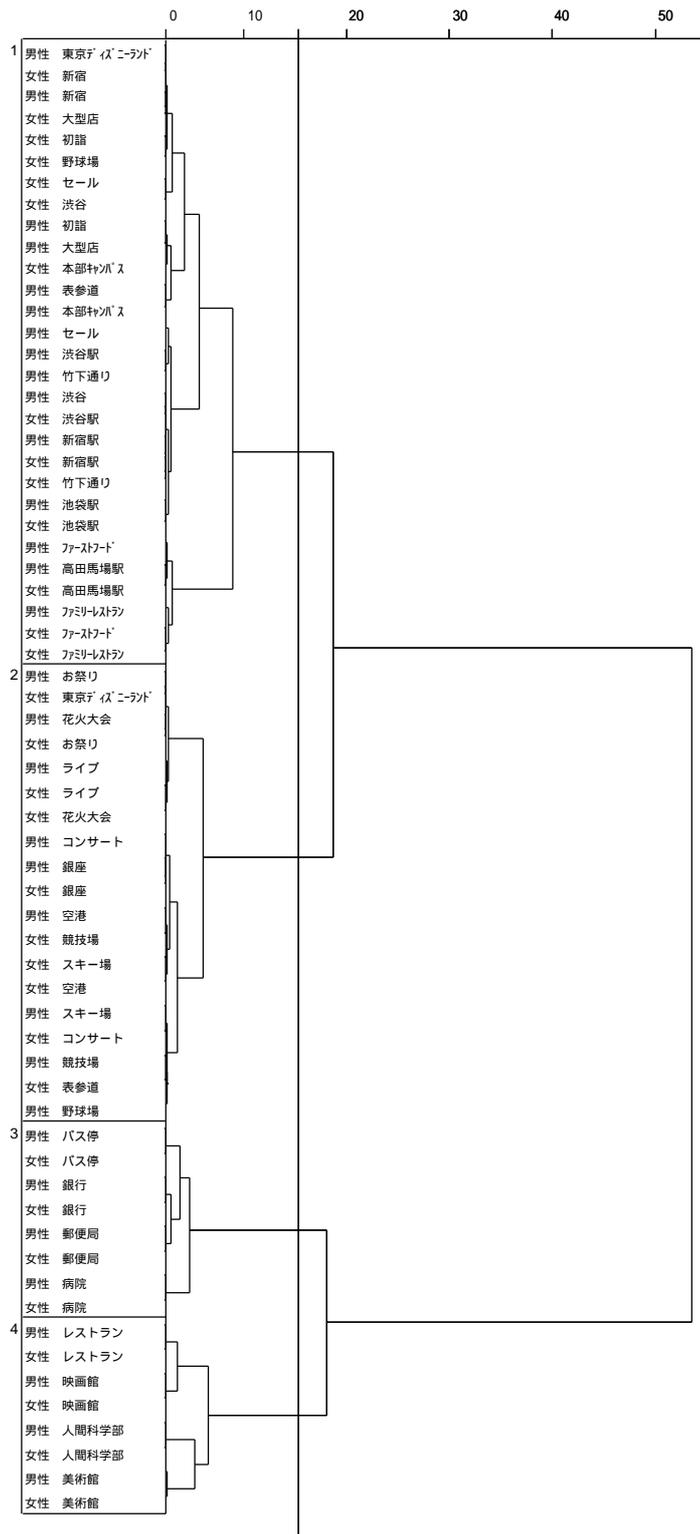


図 5.8 クラスタ分析結果 (男女)

5.3 空間のイメージと混みあいの評価，参加意向の評価との関連（実験 2）

5.2 では，公共的な空間のイメージについて分析し，空間によるイメージの違い，また男女によるイメージの違いについて検討した。

5.3 では，このイメージが，空間に接した際のその空間の混みあいの評価，またその空間への参加意向の評価に及ぼす影響について検討する。

5.3.1 方法

5.3.1 (1) 被験者

調査 1 の公共的な空間のイメージ調査に回答した学生に，調査終了後，期間をおいて実験への参加を求めた。実験の参加者は，5.2 の調査の分析対象とした 76 名のうち，64 名（男性 30 名・女性 34 名）であった。

5.3.1 (2) 実験刺激，実験条件

a 実験対象空間の決定

実験刺激となる空間は，以下の 11 と決定した。

お祭り・スキー場・競技場・空港・映画館・早稲田大学人間科学部キャンパス・セール会場・大型店・池袋駅・高田馬場駅・東京ディズニーランド

空間の選定については，まず，5.2 の調査での評価対象空間を候補とし，より建築的条件の共通性の高いことを考慮した。つまり，新宿等のような都市の場合，どの空間を新宿としてイメージしているのか，人により様々であると予測される。これに対し，例えば駅は，その詳細は異なるにせよ，概ね券売機，改札口，階段，ホーム，通路といった共通項があり，その空間を訪れる際には高い頻度で利用すると推測される。このため，どの箇所について

評価を求めても、全くイメージにないという可能性は低くなる。そして、その空間をその空間たらしめている箇所と考えられる部分を取り上げていることから、この物理的特徴 = 空間のイメージを形成する要素と言うこともできるかと考えられる。

また、5.2 でイメージにより空間を分類したグループの中の1つのグループに採用する空間の数に偏りの出ないように考慮した。

b 実験刺激の作成

刺激の撮影には、カメラを用い、既往研究により対象となる空間の利用者数の時間帯による推移を調べ、極端な閑散時、混雑時がある場合には、両方の時間帯に撮影をし、両方の時間帯より1枚ずつ、計2枚を刺激写真として採用した。なお、東京ディズニーランドやお祭り等のように、閑散時がほぼないと考えられる場合には昼間に撮影を行い、同じく2枚刺激として採用した。1空間につき、2枚の写真を刺激として採用し、11空間、計22の刺激を決定した（刺激については巻末の資料参照）。

各刺激画像について、物理量の尺度として刺激画像内に映っている人数（知覚人数、以後人数と記述する）、知覚面積（以後面積と記述する）を算出した（表5.4参照）。また、この2つの変数に基づき、知覚面積1m²あたりの人数、すなわち密度を算出した。なお、知覚面積の算出方法については、田中奈美（1996）の方法を参考とした（詳細は資料参照）。

5.3.1 (3) 手続き

コンピューターのモニター上にPhotoshopにより刺激となる画像を開き、各被験者にランダムに呈示していった。各々の刺激画像について、混みあい、参加意向の評価を行ってもらった。評価尺度はそれぞれ、「混んでいる すいている」、「行きたい 行きたくない」であり、5段階で評価を行っても

らった（図 5.9 参照）。なお，各々の刺激画像について，画像上に「お祭り」，「東京ディズニーランド」と明示した。実験は，早稲田大学人間科学部学内の環境心理学研究室にて実施した。

表 5.4 各刺激の物理的条件

場所	実測値			カテゴリー化				空間の志向	
	人数	面積	人口密度 (人数/1m ²)	人数	面積	人口密度 (人数/1m ²)	物理量	男性	女性
東京ディズニーランド1	53	9743	0.01	2	3	1	1	目的志向	娯楽志向
東京ディズニーランド	110	1945	0.06	3	3	3	2	目的志向	娯楽志向
お祭り1	261	2064	0.13	3	3	4	3	娯楽志向	娯楽志向
お祭り	38	2682	0.01	2	3	2	1	娯楽志向	娯楽志向
スキー場1	15	8831	0.00	1	3	1	1	娯楽志向	娯楽志向
スキー場	130	8831	0.01	3	3	2	1	娯楽志向	娯楽志向
競技場1	400	4014	0.10	3	3	3	3	娯楽志向	娯楽志向
競技場	2000	3280	0.61	3	3	5	3	娯楽志向	娯楽志向
空港1	38	817	0.05	2	2	3	2	娯楽志向	娯楽志向
空港	20	18	1.11	1	1	5	4	娯楽志向	娯楽志向
映画館1	16	45	0.36	1	1	5	4	混合型	混合型
映画館	21	81	0.26	1	1	5	4	混合型	混合型
人間科学部1	57	215	0.27	2	2	5	5	混合型	混合型
人間科学部	10	1360	0.01	1	3	1	2	混合型	混合型
セール1	35	88	0.40	2	1	5	5	目的志向	目的志向
セール	30	363	0.08	2	2	3	5	目的志向	目的志向
大型店1	7	20	0.35	1	1	5	4	目的志向	目的志向
大型店	15	546	0.03	1	2	3	2	目的志向	目的志向
池袋駅1	45	1049	0.04	2	3	3	2	目的志向	目的志向
池袋駅	14	53	0.26	1	1	5	4	目的志向	目的志向
高田馬場駅1	36	229	0.16	2	2	4	5	目的志向	目的志向
高田馬場駅	34	298	0.11	2	2	4	5	目的志向	目的志向

そう思う どちらか どちらで どちらか そう思う
 というと もない というと そう思う
 そう思う

* 混んでいる 1 2 3 4 5 すいている

行きたい 1 2 3 4 5 行きたくない

（* は分析の際評価得点を逆転させて計算）

図 5.9 本実験での評価項目

5.3.2 結果と考察

5.3.2(1) 全体での分析

イメージと混みあい，参加意向の両評価の関係について検討するため，まず全体の傾向を見ることにした。よって，刺激別ではなく，全ての刺激のデータをまとめ分析を行った。5.2 での因子分析結果に基づき，空間のイメージとして，誘引性，喧噪性，非日常性を検討することにした。各々のイメージについては，第1因子（誘引性），第2因子（喧噪性），第3因子（非日常性）それぞれの因子に寄与の高い評価尺度（表 5.3 で，因子負荷量が太字になっている評価尺度）の評価値の平均値を尺度得点として，として用いることとした。得点は，1を最低点，5を最高点として，高くなるに従い，「1・高い-誘引性-5・低い」「1・低い-喧噪性-5・高い」「1・低い-非日常性-5・高い」ことを表す。なお，信頼性係数は第1因子.91，第2因子.87，第3因子.43であった。また，参加意向の評価は，その場所に行きたい程，評価値自体は下がるが，本章での表現として，「行きたい」ということを「参加意向の評価が高い」と表現する。

まず，男女別に3つのイメージと密度と人数の2つの物理的条件を独立変数として，混みあいの評価を従属変数とした重回帰分析を行い，更に参加意向の評価を従属変数とし，誘引性，喧噪性，非日常性3つのイメージ，密度と人数の2つの物理的条件，混みあいの評価を独立変数とした重回帰分析を行った。なお，混みあいの評価において，分布の正規性に問題が見られたため，評価値の1を1，評価値の2，3，4を2，評価値の5を3と数値変換し，分析に持ち込んだ。密度と人数は，分布の非正規性を補正するために対数変換した。なお物理的条件において，密度と面積の相関が比較的高かったため，多重共線性を考慮し，面積を除いて分析を行った。

図 5.10, 5.11 は分析結果について, 図 2.7 のモデルに基づき混みあいと参加意向の評価についてまとめたものである。男女共, 混みあいの評価へのイメージの影響が確認された。男女共誘引性の低い程, 喧噪性の高い程混みあいの評価が高い傾向にある。一方でやはり, 物理的条件の方が混みあいの評価に及ぼす影響が大きく, 密度が高い程, 人数が多い程混みあいの評価が高いことがわかる。イメージに着目すると, 男女共喧噪性の影響が誘因性より若干強い。

次に参加意向の評価について見ると, 男女共誘引性が高い程, 喧噪性が高い程, 非日常的である程, 混みあいの評価が低い程参加意向の評価が高い。また男性では, 物理的条件も若干影響を与えており, 男性は密度が低い程人数が多い程参加意向の評価が高い。矛盾した結果のようだが, これは McClelland ら (1976) の結果と類似している。彼等の場合, 公共空間を取り上げ, 刺激内の人数が多くなる程快適性の評価が高いという結果を得ている。ここで, 混みあいの評価が高くなることは参加意向の評価を低下させるが, 人数の中の否定的な要素以外の要素, 公共の空間における人の多さは参加意欲を誘うと解釈できるのではないだろうか。これは 2.1.1 でも述べた, 山本の言う活性化作用の考えが当てはまるだろう。以上の結果より, 空間の区別なく, 全体で捉えた場合には, イメージは, 混みあい, 参加意向双方の評価に影響を及ぼすことが確認された。次は, 個々の空間について, 個別に検討する。

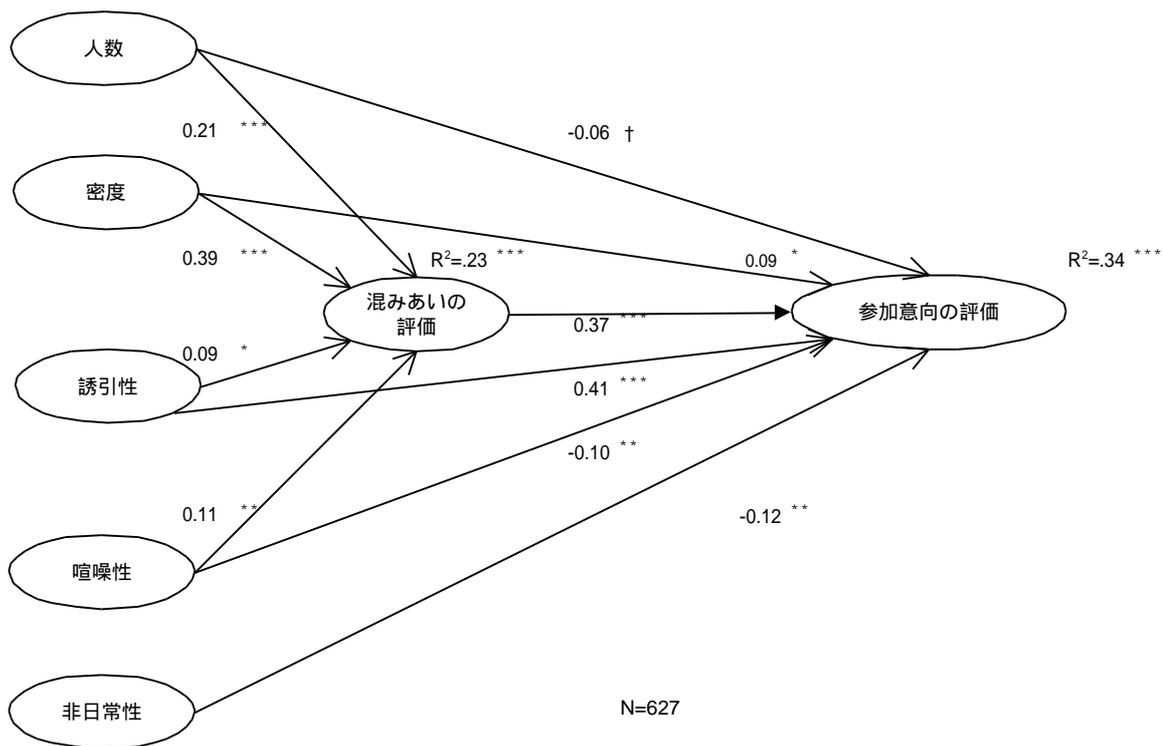


図 5.10 混みあい-参加意向の評価に関する全体結果（男性）

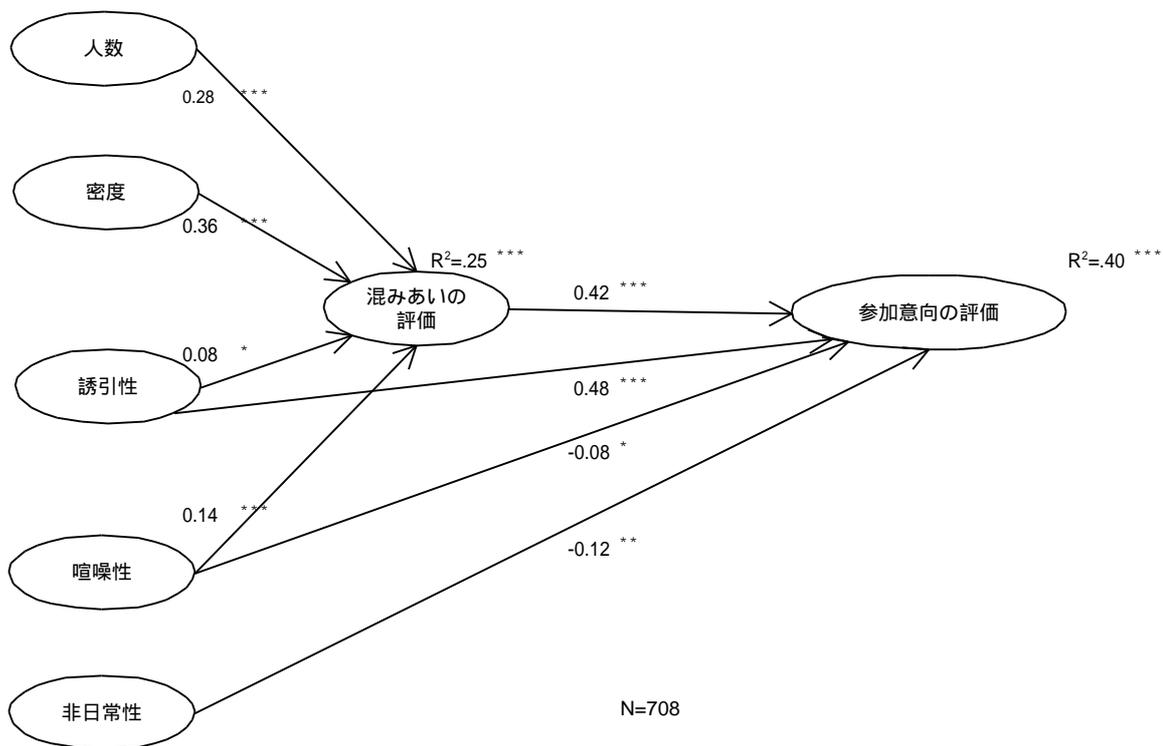


図 5.11 混みあい-参加意向の評価に関する全体結果（女性）

（数値は標準偏回帰係数及び決定係数） † $p < .1$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .0001$

5.3.2 (2) 空間毎の分析

a 空間別の分析

次に、男女別に個々の空間について、イメージ、混みあいの評価、参加意向の評価の関連を検討するため、相関係数を算出した。正規分布しない項目もあったことから、相関係数の算出は、Spearman の順位相関係数を求めた。まずイメージの変数として誘引性、喧噪性、非日常性と混みあいの評価の相関係数を算出した。次いで、前述の3つのイメージ変数に混みあいの評価を加え、それぞれについて参加意向の評価との相関係数を算出した。(表 5.5)。

まず混みあいの評価においては、男性はお祭りにおいて、2枚の刺激共非日常性との間に関連が見られ、非日常性が高い程混みあいの評価が高い。逆に東京ディズニーランド1では非日常性のイメージが高い程すいていと評価している。他では有意な差は見られなかった。女性は、東京ディズニーランドにおいて2枚の刺激共誘引性の高い人程混みあいの評価が低いという結果が得られた。映画館、セールでも同様の傾向が見られた。映画館は、喧噪性、非日常性のイメージが高い人程混んでいると評価する傾向が見られた。有意、有意傾向の見られた空間について、検討したが、傾向、共通性は見出せなかった。

この結果から、仮説であったイメージ 混みあいの評価の関係は、個々の空間で見た場合、誘引性、喧噪性、非日常性のイメージが及ぼす影響は非常に弱いものと推測される。言い換えれば、同じ空間では、イメージが混みあいの評価に及ぼす影響が非常に小さいと考えられる。

次に参加意向の評価と他の変数との関係について見ると、誘引性、喧噪性、非日常性との相関係数に有意傾向、有意差の見られた空間は、男女共、その殆どで、正の相関関係が見られる。すなわち誘引性が高く喧噪性が低く、非

日常性の低い空間のイメージである程参加意向の評価が高いということを示している。ただし、男性が大型店1において、女性は競技場1において喧噪性と参加意向の評価の間に負の相関関係が見られ、喧噪性のイメージが高い人程参加意向の評価が高いことが示された。

次に、男女の評価の差について検討するため、刺激毎に男女の評価値について、Mann-Whitney の U 検定を行った。その結果混みあいの評価では、スキー場 ($p < .1$)、東京ディズニーランド ($p < .1$) で有意傾向が見られ、東京ディズニーランドは、女性よりも男性の方が混んでいると評価する傾向にあり、スキー場は、男性よりも女性の方が混んでいると評価する傾向にあった。また、参加意向の評価は、お祭り ($p < .05$)、スキー場 ($p < .1$)、映画館 ($p < .05$)、空港 ($p < .1$)、高田馬場駅1 ($p < .05$)、大型店 ($p < .01$) で有意傾向、有意差が見られ、お祭り、映画館、空港、大型店では女性よりも男性の方が参加意向の評価が低く、スキー場、高田馬場駅1では、男性よりも女性の方が参加意向の評価が低いことが示された。なお、お祭り、映画館、空港、大型店は、男性よりも女性の方が誘引性のイメージが高い傾向にあり、スキー場、高田馬場駅は女性よりも男性の方が誘引性のイメージが高いという共通点が見られた。よって、空間への誘引性の差が、混みあいの評価による参加意向の評価に更に影響を及ぼしている可能性が考えられた。

表 5.5 相関分析結果

場所	混みあい			参加意向			
	男性	誘引性	喧噪性	非日常性	誘引性	喧噪性	非日常性
東京デパート1	-0.254	0.200	-0.339 †	0.623 **	0.161	0.484 *	-0.165
東京デパート	0.069	-0.259	0.152	0.446 *	0.395 *	0.575 **	0.162
お祭り1	0.000	0.128	0.325 †	0.096	0.145	-0.023	-0.047
お祭り	0.157	-0.190	0.316 †	0.258	0.014	0.137	-0.058
スキー場1	-0.032	-0.040	-0.142	0.636 **	-0.004	0.038	0.253
スキー場	0.006	-0.049	-0.116	0.360 †	0.066	-0.222	0.143
競技場1	0.194	-0.200	0.257	0.645 ***	-0.243	-0.073	0.221
競技場	-0.242	0.203	0.081	0.321	-0.077	0.033	-0.117
空港1	0.087	0.269	0.017	0.277	0.135	0.124	0.078
空港	0.215	0.260	-0.079	0.371 †	0.236	0.211	0.153
映画館1	-0.073	-0.239	0.022	0.255	-0.193	0.296	0.189
映画館	-0.008	-0.177	-0.160	0.216	0.148	-0.058	0.361 †
人間科学部1	-0.022	-0.246	0.031	0.089	0.314 †	0.093	0.211
人間科学部	-0.040	0.020	-0.062	0.399 *	0.099	0.184	0.257
セール1	0.207	-0.033	0.058	0.421 *	-0.218	-0.013	0.516 **
セール	0.223	0.239	0.213	0.382 †	-0.009	0.283	0.314
大型店1	0.060	0.262	0.123	-0.202	-0.345 †	-0.189	0.480 **
大型店	-0.116	0.021	0.134	0.111	-0.284	-0.067	0.374 *
池袋駅1	0.139	-0.017	0.256	0.339 †	0.254	0.421 *	0.527 **
池袋駅	-0.009	-0.251	0.206	0.380 *	0.124	-0.049	0.409 *
高田馬場駅1	-0.108	0.188	-0.224	0.236	-0.003	0.009	0.137
高田馬場駅	0.221	0.237	0.154	0.449 *	0.247	0.271	0.435 *
女性	誘引性	喧噪性	非日常性	誘引性	喧噪性	非日常性	混みあい
東京デパート1	0.412 *	-0.092	-0.071	0.691 ***	0.069	0.239	0.466 **
東京デパート	0.306 †	0.096	0.134	0.410 *	-0.029	0.371 *	0.302 †
お祭り1	0.241	-0.073	0.268	0.511 **	-0.091	-0.110	0.129
お祭り	0.207	0.117	-0.234	0.373 *	-0.113	-0.062	0.064
スキー場1	-0.195	-0.131	-0.100	0.486 *	0.256	0.070	0.079
スキー場	-0.089	0.052	-0.296	0.608 **	0.344 †	-0.082	0.153
競技場1	0.225	0.093	0.144	0.175	-0.343 †	-0.179	-0.305
競技場	-0.164	-0.063	0.197	0.540 **	0.043	-0.217	-0.184
空港1	-0.048	0.259	-0.001	0.360 *	-0.042	-0.045	0.327 †
空港	-0.068	0.236	-0.025	0.392 *	0.240	-0.156	0.132
映画館1	0.043	0.078	-0.122	0.282	0.362 *	0.177	0.145
映画館	0.334 †	0.376 *	0.411 *	0.459 **	0.286	0.240	0.443 *
人間科学部1	-0.030	-0.124	-0.018	0.229	-0.025	0.148	0.510 **
人間科学部	0.053	-0.185	0.032	0.499 **	0.148	0.215	0.137
セール1	0.295	-0.002	0.157	0.554 **	-0.017	0.067	0.626 ***
セール	0.393 *	-0.154	0.040	0.703 ***	0.131	0.305 †	0.424 *
大型店1	-0.027	0.038	0.020	0.239	0.144	0.080	0.450 **
大型店	0.001	-0.079	0.014	0.175	-0.141	0.158	0.354 *
池袋駅1	0.248	0.035	0.233	0.428 *	0.213	0.233	0.293 †
池袋駅	-0.210	-0.226	-0.235	0.153	0.093	-0.056	0.585 **
高田馬場駅1	0.070	-0.108	0.107	0.282	0.084	0.136	0.380 *
高田馬場駅	0.172	0.127	-0.012	0.527 **	0.428 *	0.331 †	0.411 *

† p<.1, * p<.05, ** p<.01, *** p<.001

b 全体的な傾向の検討

a では、個々の刺激について検討したが、ここでは、個々の刺激の結果より、全体的な傾向について検討する。表 5.4 からわかるように、イメージと混みあいの評価との間で相関関係の見られた刺激は、非常に少なかった。このため、今回は、参加意向の評価と混みあいの評価、イメージとの関係について分析、検討する。男女別に、表 5.2 の相関分析の結果に基づき、相関係数が有意であったものを「関連あり」とし、有意でなかったものを「関連なし」として、混みあいと参加意向の評価間の関連の有無、誘引性、喧噪性、非日常性、各々のイメージと参加意向の評価との関連の有無、各刺激の物理的条件を変数とした数量化分析 3 類を行い、参加意向の評価について、混みあいの評価とイメージがどのような関係にあるのか傾向を見ることにした。カテゴリー化の詳細は表 5.3 に示す。前述の通り、混みあいの評価において、密度に関わる条件は重要な要因であるため、分析には、カテゴリー化した面積、密度、人数（表 5.3 参照）を加えた。その結果、寄与率が男性は第 1 軸が 23.0%（相関係数.63）、第 2 軸が 16.7%（相関係数.53）、第 3 軸が 13.5%（相関係数.48）、女性は第 1 軸が 22.5%（相関係数.62）、第 2 軸が 21.7%（相関係数.61）、第 3 軸は 13.3%（相関係数.48）であった。今回は、男女共第 2 軸までを考察の対象とすることにした。男女それぞれの結果についてまずカテゴリースコア、及びサンプルスコアを図 5.12、図 5.13 に示す。

各軸への寄与値に着目すると、男性は、第 1 軸は、プラス方向では面積 1、密度 5、人数 1 の寄与が高く、マイナス方向では、面積 3、密度 1、2、人数 3 の寄与値が高い。そして、概ね、寄与値が、面積が狭く、密度が高く、人数の少ない項目から広い、低い、多い項目まで、順番となっていることが分かる。よって、第 1 軸は、物理的指標を示す軸であると解釈できる。加え

て、マイナス方向では、誘引性と参加意向の評価間に関連がある、混みあいと参加意向の評価間に関連がないという項目の寄与が高く、プラス方向では、誘引性と参加意向の評価間に関連がない、混みあいと参加意向の評価間に関連があるとする項目の寄与が高い。よって、混みあいの評価、誘引性と参加意向の評価との間の相関関係の有無を示す軸であるとも言える。第2軸においては、プラス方向では参加意向の評価と3つのイメージとの関連があるという項目の寄与が高く、マイナス方向ではイメージとの関連がないという項目の寄与が高い。よって、第2軸は、イメージとの関連の有無を示す軸であると考えられる。

次に、女性について、図 5.13 を見ると、第1軸では、マイナス方向では、誘引性と参加意向の評価間に関連がない、混みあいの評価と参加意向に関連があるという項目の寄与が高く、プラス方向では、誘引性と参加意向の評価とに関連がある、混みあいの評価との関連がないという項目の寄与が高い。よって、混みあいの評価、誘引性と参加意向の評価との間の相関関係の有無を示す軸であると言える。第2軸は、プラス方向では面積2、3、人数2、3の寄与が高く、マイナス方向では、面積1、人数1の寄与値が高い。そして、概ね、寄与値が、面積が狭く、人数の少ないことを示す項目から面積が広く、人数の多い項目まで、順番となっていることが分かる。よって、物理的指標を示す軸であることが分かる。また、マイナス方向では誘引性、喧噪性、非日常性の各イメージと参加意向の評価が相関関係にないという項目の寄与が高く、プラス方向では、関連があるという項目の寄与が高いことから、イメージの関連の有無を表す軸であるとも言える。

各刺激の結果と伴わせ、イメージは特に誘因性に着目しながら検討していきたい。男性は、面積が狭く、密度が高い時に混みあいと参加意向の評価間

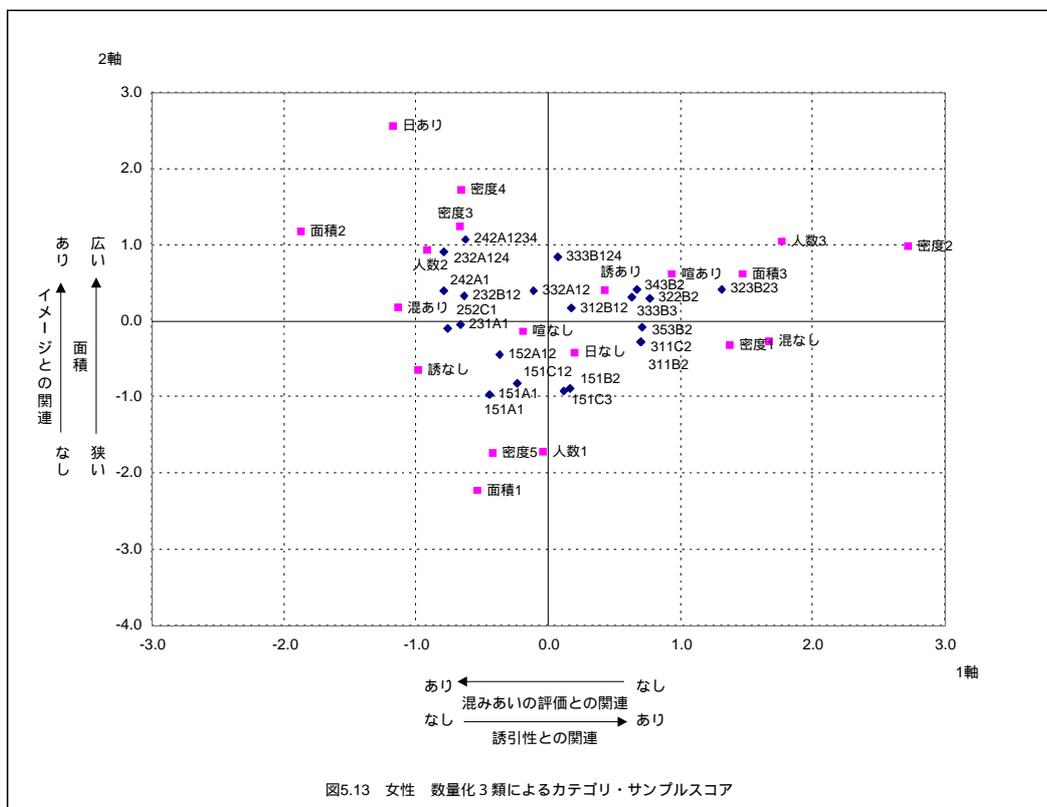
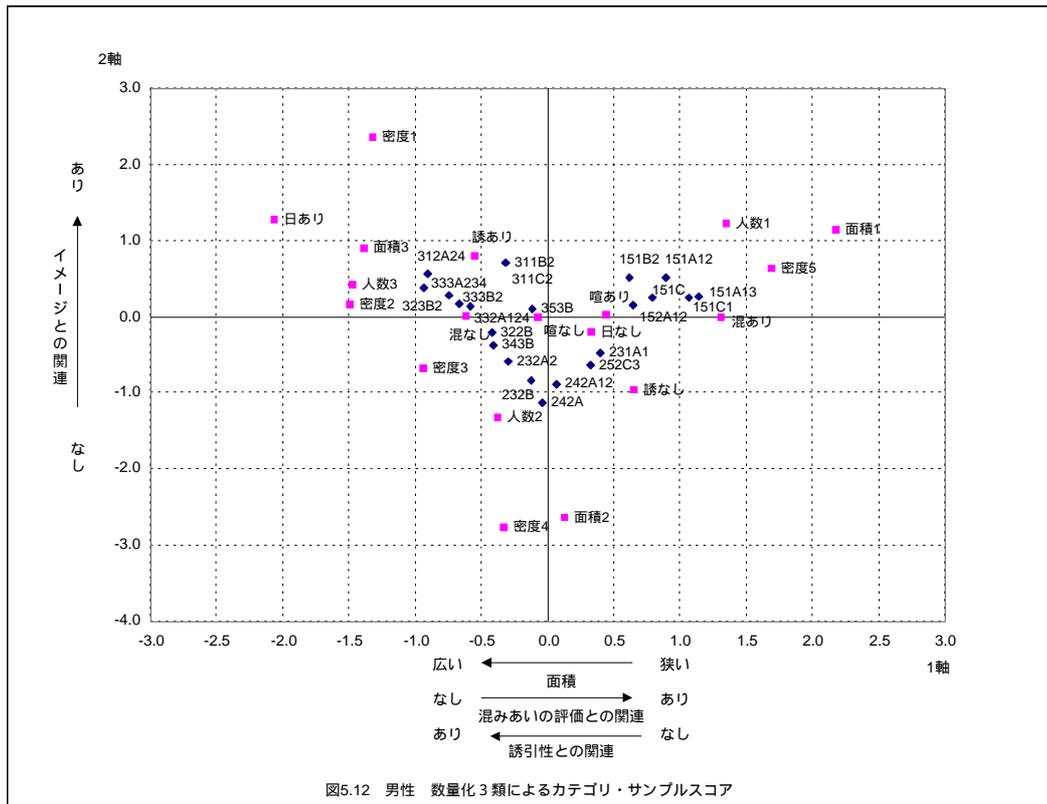
に関連が見られる刺激が多く、面積が広く密度が低い時に、誘因性と参加意向の評価との間に関連が見られる空間が多い。混みあいの評価は、面積が狭く密度が高い場合に参加意向の評価との関連が見られ、それが面積の増加、密度が低くなると共に関連が弱くなる。これに対し、誘因性のイメージの場合は、面積が狭く密度が高い場合には参加意向の評価との関連はあまりなく、面積が広く、密度が低い時に関連が見られると考えられる。

一方、女性の場合、図 5.13 を見ると、今回の実験で扱った刺激の中で、面積が狭く人数が少ない場合に若干関連が弱くなるものの、誘引性のイメージは多くの刺激で参加意向の評価との間に関連がある。混みあいの評価は、面積が狭い場合に参加意向の評価との間に関連が見られる刺激が多く、面積が広い場合にはそれ程関連は見られない。このことから、面積が狭い場合には、混みあいと参加意向の評価間の関連が深く、また誘因性と参加意向の評価との関連も見られ、面積がより広くなると、混みあいの評価と参加意向の評価との関連が弱くなるために誘因性と参加意向の評価との間のみ関連が見られるようになっていくと考えられる。

以上より、混みあいと参加意向の評価間の関係について、男女共に、面積が狭い時、加えて男性は密度が高い時に混みあいの評価と参加意向の評価の関連が強まり、逆の場合には、混みあいの評価と参加意向の評価の関係は弱くなると推測される。

イメージについては、3つの中でも、誘引性の及ぼす影響が大きく、特に女性は、各刺激の物理的な違いに関わらず、ほぼ全体的に誘引性が参加意向の評価に影響を及ぼしていると言える。その空間に魅力を感じている時、例え混んでいたとしても、そこに行きたいという欲求は多少下がることはあっても、なくならないと考えられる。これに対し、喧噪性や非日常性が参加意

向の評価に影響を及ぼしていた空間は男女共わずかであった。非日常性のイメージについては、参加意向の評価との相関に有意性が見られた空間は、空間が非日常的であるというイメージを持つ人程、参加意向の評価が低くなる傾向にある。5.2 の全ての空間の分析では非日常的なイメージである程、参加意向の評価が高いことが示された。そこで考えられるのは、日常的な空間にはありえない空間そのものの非日常的な存在感と、実際に自分にとってその空間が日常的なのかどうなのかは別の次元であるということである。東京ディズニーランドは、夢の国であり、現実世界とは懸け離れた非日常的な空間であるが、そうした中でも、実際に空間の状況を見て行きたいかどうか判断する際には、東京ディズニーランドに対し、自分が日常的に接触しているのか、また、リラックスできるのか、といったイメージが影響を与えると考えられる。以上の2つのイメージは、参加意向の評価との間に有意差の認められた空間は、全て誘引性が高い程、日常性の高い程、参加意向の評価が高くなる傾向があり、同じ方向に影響を及ぼしていた。一方、喧噪性の場合、異なる傾向を見せている。男性は東京ディズニーランドと人間科学部キャンパス1、女性はスキー場、映画館1、高田馬場駅では喧噪性のイメージの高い人程参加意向の評価が低いという結果であるが、男性は大型店1で、女性は競技場1において、喧噪性のイメージの高い人程、参加意向の評価が高い傾向にある。しかし、物理的な側面、或いは空間の志向等、共通性や特徴を検討したが、特に傾向を見い出すことができなかった。



図中の文字 カテゴリスコア

混みあり・混みなし	混みありと参加意向の評価間に関連あり・なし
誘あり・誘なし	誘引性と参加意向とに関連あり・なし
喧あり・喧なし	喧噪性と参加意向とに関連あり・なし
日あり・日なし	非日常性と参加意向とに関連あり・なし

サンプルスコア

1・面積1	1・密度1	1・人数1	A・目的志向(喧噪性高)	1・混みありの評価との間に関連あり
2・面積2	2・密度2	2・人数2	B・娯楽志向	2・誘引性との関連あり
3・面積3	3・密度3	3・人数3	C・目的志向(喧噪性低)	3・喧噪性との関連あり
4・密度4				4・非日常性との関連あり
5・密度5				

更に、今回刺激となった空間を 5.2 でのクラスター分析の結果分類したグループ（図 5.8）に基づき、空間の志向の型として目的、娯楽、混合空間と分類し（表 5.3）、空間により参加意向の評価と、イメージ、混みあいの評価との関連の特徴に違いが見られないか、男女別に検討することにした。なお、喧噪性、非日常性については、参加意向の評価との関連の見られた空間が少ないことから、イメージについては、今回は、特に誘引性のみを検討の対象とした。混みあいにおいて、当然物理的条件は大きな前提要因となる。そこで、分析には物理的条件も分析に加えることとし、各刺激の物理的条件、空間の志向型を独立変数とし、イメージ、混みあいの評価と、参加意向の評価の関連の有無を従属変数とした数量化分析 2 類を行い、関係を検討することにした。男女別に空間志向の型（目的、娯楽、混合空間）と刺激画像内の人数、密度、面積（実測値）それぞれで相関比を算出したところ、女性で、目的志向と娯楽志向の空間との間に有意差（ $p < .05$ ）が認められ、娯楽志向の空間の方が面積は広がった。この結果について、5.2 の結果と合わせて見てみると、喧噪性が高く誘引性の高い娯楽空間は競技場やスキー場等のレジャー的要素を含む空間が多い。従って、屋外が多いため、面積が広い空間が多くなると考えられる。一方喧噪性が高く誘引性の低い目的志向型の空間は、駅等の屋内の空間が多く、面積が狭くなると考えられる。混みあいの知覚に大きく影響を与えるのは、人口密度、1 人当たりの占有面積だと考えられるが、この面積の違いを考慮し、数量化 3 類と同様に刺激画像内の人数、密度、面積全てを物理量として、分析に持ち込むこととした。数量化に先立ち、各刺激の物理量について分類するために、面積、密度、人数の 3 つの変数についてクラスター分析（結果は資料参照）を行ったが、物理的変数は、人数、密度、面積という「開いた尺度」（上限がなく、無限に大きな値をとりうる

尺度のこと)と言え、実際、各物理量の実測値の分布はL字型に近い。そこで、各々の実測値を対数変換し、分析に持ち込んだ。その結果、物理量について、刺激を5群に分類した。表 5.4 に示す(クラスター分析の結果については巻末資料参照)。分類結果について、群毎の物理量の特徴について見ると、

物理的条件 1 人数には傾向がない・面積は非常に広い・密度は低い

物理的条件 2 人数には傾向がない・面積は広い・密度はやや低い

物理的条件 3 人数は多い・面積は非常に広い・密度は中程度

物理的条件 4 人数が少ない・面積は非常に狭い・密度は高い

物理的条件 5 人数はやや少ない・面積はやや狭い・密度は中程度

の空間と言える(ただし、ここでの広い、狭い等の表現は、今回の実験で採用された刺激画像の中での相対的評価と考えて頂きたい)。

分析結果を表 5.6 に示す。まず男性から見ていくことにする。誘引性と参加意向の評価との間に関連があるか否かについては、空間の志向が.31、物理量が.25 と偏相関係数に違いが殆どないことから、両者が同程度に影響を及ぼしていると言えるが相関比が.16 と小さく、その影響は小さいと言える。なお傾向としては、物理的条件 1 の値が高いことから面積が非常に広く、密度の低い空間、また、娯楽志向の空間よりも目的志向の空間である時に、誘引性のイメージと参加意向の評価との間に関連があると言える。次いで混みあいの評価と参加意向の評価の関連においては、偏相関係数が空間の志向が.61、物理量が.45 と若干空間の志向の影響が強いことがわかる。物理的条件 4 の値が高いことから人数が少なく、面積が狭く、密度の高い空間、また、娯楽志向の空間よりも目的志向の空間である時に、混みあいの評価と参加意向の評価との間に関連があることが示された。

次に、女性の結果であるが、誘引性と参加意向の評価の間に関連があるか否かについては、偏相関係数は空間の志向は.52、物理量が.38であるが、相関比は.30と小さく、男性と同様に判別にそれほど寄与していないと言える。これは、表 5.5 を見てもわかるが、女性の場合、非常に多くの刺激において、誘因性と参加意向の評価の相関係数が有意傾向、或いは有意である。よって、空間の志向、物理的な影響を受けるというのではなく、どんな空間でも、誘因性と参加意向の評価との間に関連があると考えた方が自然である。なお傾向としては、目的志向の空間よりも娯楽志向の空間である時に誘因性と参加意向の評価との関連は強くなると言える。また物理的条件の 3、4 の値が低いことから、人数の極端に多い時少ない時には混みあいの評価と参加意向の評価間の関連は弱くなると言える。混みあいの評価と参加意向の評価の関連では、空間の志向、物理量が偏相関係数がそれぞれ.43、.63 と物理量が若干影響が強い。娯楽志向の空間よりも目的志向の空間である時に、混みあいの評価と参加意向の評価との間に関連があることが分かる。物理量については、特に物理的条件 3 の値が低いことから、面積が広い時に、混みあいと参加意向の評価間の関連が弱くなると推測される。同じ面積が広いという特徴を持つ物理的条件 1 が同様の傾向であることがこれを支持している。

以上の結果から、まず、物理量について考えると、男性の場合、誘引性と参加意向の評価の関係については、面積が広く、また密度の低い時にその関連が強くなると推測される。これに対し、女性の場合は、物理的条件に影響を受けているとは考えにくく、どのような条件であっても、誘引性のイメージは参加意向の評価に影響を及ぼしていると推測される。混みあいの評価と参加意向の評価については、男性の場合、面積が狭く、密度が高い場合に最も関連が強くなると考えられるが、女性の場合は面積が広いと関連がなくな

る傾向にあると考えた方が良いでしょう。つまり、男女で物理的な状況に関しては、やや異なる反応をするということが推測される。

また、男女共娯楽的な空間であるよりも目的志向型の空間の時により混みあいの評価が参加意向の評価に影響を及ぼすと考えられる。目的志向の空間に含まれる駅やセール会場、大型店は、喧噪性のイメージが高い。つまり、混みあっていて、疲れる、人が多い、騒々しいというイメージを持たれている。そのため、より空間の混みあいに着目しており、参加意向の評価に及ぼす影響が大きいという結果が得られたのではないかと推測される。

表 5.6 数量化 2 類結果

アイテム	カテゴリー	男性		女性	
		誘引性	混みあい	誘引性	混みあい
志向	目的	0.74	0.90	-1.01	0.55
	娯楽	-0.30	-0.83	1.08	-0.19
	混合	-1.26	-0.60	-0.69	-0.62
物理量	物理的条件1	1.05	-0.61	0.17	-0.73
	物理的条件2	0.14	0.00	0.57	0.54
	物理的条件3	-0.76	-0.18	-1.14	-1.40
	物理的条件4	-0.46	0.94	-0.64	0.09
	物理的条件5	-0.07	-0.34	0.62	0.78
偏相関係数	志向	0.31	0.61	0.52	0.43
	物理量	0.25	0.45	0.38	0.63
相関比		0.16	0.46	0.30	0.58
重心	関連なし	-0.44	-0.46	-0.80	-0.91
	関連あり	0.37	0.99	0.37	0.63
正判別率		68.18%	77.27%	68.18%	81.82%

5.4 まとめ

本章では、様々な公共的な空間が持たれているイメージ、更にそのイメージと実際の空間に接した際の混みあいの評価、空間への参加意向の評価との関係を検討するために、イメージ調査と刺激画像提示による疑似体験による評価実験を行った。

その結果、まず、公共的な空間のイメージの構造として、「誘引性」（第

1 因子), 「喧噪性」(第 2 因子), 「非日常性」(第 3 因子), の 3 つの因子を抽出した。

そして, 「喧噪性」(第 2 因子), 「非日常性」(第 3 因子), のイメージと, 空間の総合的な評価と考えられる「誘引性」(第 1 因子)のイメージとの関係は, 空間により特徴が見られ, 個々のイメージは悪いが, 「誘引性」(第 1 因子)のイメージが高い空間, 或いはその逆の空間など, 空間によりその関係性には多様性が認められた。また, 各空間の因子得点に基づき, クラスター分析により分類された 4 つのグループについて, 目的遂行に重きが置かれる目的志向型, 娯楽的要素の強い娯楽志向型という空間の志向の観点からグループを説明可能であることを示した。

男女で比較すると, ほぼ全ての空間で男女同様のイメージであろうことが予測されたが, 異なる空間もあり, 男女による空間の捉え方の違いが示唆された。

更にイメージと空間の混みあいの評価, 参加意向の評価との関連について検討したところ, 公共の空間全体では, イメージが混みあいの評価に影響を及ぼしており, 更に, イメージと混みあいの評価が参加意向の評価に影響を及ぼしていた。しかし, 個々の空間について見た場合, 混みあいの評価においては, 若干イメージとの関連が見られる空間があったものの, 傾向は見出せなかった。一方で参加意向の評価においては, 男女共イメージの中でも特に誘引性との関連が深く, その空間に対する誘引性のイメージの高い人程, 空間への参加意向の評価が高いことが示された。また, 混みあいの評価の高い人程参加意向の評価は低いことが示された。また, 男性の場合, 空間における知覚面積が広く密度の低い場合には, 誘引性と参加意向の評価との関連が強く, 逆に空間における知覚面積が狭く密度が高い場合には混みあいの評

価と参加意向の評価との関連が強い。加えて、娯楽志向の空間と比較し、目的志向型の空間である時に、より誘引性、混みあいと参加意向の評価間の関連が強いことが示された。

これに対し、女性の場合は、物理的な要因に関係なくおおよそどのような空間においても誘因性は参加意向の評価に影響を及ぼしていると考えられた。しかし、傾向としては、娯楽志向の空間の方が誘因性と参加意向との関連が強いことが示された。物理量については明らかな傾向が認められなかった。混みあいの評価と参加意向の評価間の関連においては、娯楽志向の空間と比較し、目的志向型の空間である時に混みあい評価の参加意向の評価への影響が強く、知覚面積が広いとその影響が弱まることが示唆された。

第6章 空間のイメージが行動に及ぼす影響の検討（調査2）

6.1 研究の背景と目的

これまで、空間のイメージが、混みあいの評価、参加意向の評価にどのように関わるかという点について検討してきた。これは、環境を知覚し、評価する段階までの検討と言える。

人間は、自分を取り巻く環境について、知覚し、評価し、そして行動している（2.5）。また、本論文は、1.0でも述べたように、環境は一義的なものではなく、人間との相互作用により両者が双方に影響を与えあうものであるという考えの下、混みあいについて明らかにしようとしてきた。こうした相互作用を考える時、行動はこの人間と環境の相互作用による結果であると考えられている（1.0.3）。よって、人間と環境について考えるのであれば、行動についてもまた考えてみる必要があるだろう。

そこで、本章では、混みあいに関わる行動について、空間のイメージがどのような影響を及ぼすかについて検討したい。ところで、クラウドイング研究においては、先述したように主に実験と調査（大きくは人口統計学的な調査と、アンケート調査に2分される）の2つが挙げられる。実験は、統制がきくことから、複雑な要因が絡むクラウドイング研究において、単一、或いはいくつかの条件がクラウドイングにどのような影響を与えるかを検討する場合には特に有効であると思われる。しかしながら、その統制が、逆に一般化するには注意を必要とする場合も多い。つまり、様々な変数を統制することから現実とかけはなれてしまう恐れがあるのである。

また、この行動という点については、実験により一時的な結果を検討する

方法よりも，日常の生活での行動を辿る方がより現実的な検討と考える。このため，検証は調査により行うこととした。

2.6 でも述べたが，本論文で着目する行動とは，図 2.2，図 2.6 にある対処行動ではなく，対処行動の後の結果に基づき，再度その環境を経験しようとする際の行動を指している（図 6.1）。前述のように，対処行動は，あくまでもある環境に自分が置かれた中でどのようにその環境と折り合いをつけるかということであるが，本論文でとりあげようとしているのは，その前の段階，つまりある空間に自分が行く時に，どのような手がかりに基づいて行動をとるか，という点なのである。この行動により，どのような環境を体験するかが変わる可能性がある。従って，その後の評価，行動にもまた影響を及ぼすことが予測されるため，この点について検討することは意義のあることと考える。

さて，通常の行動は，反射的なものを除けば，その主体による一定の環境把握を前提としており，人間がその環境をどのように理解しているかによって，行動の現れ方は異なる（舟橋，1999）。よって，経験やイメージを含むその環境に関する情報は行動に影響を及ぼすと考えられる。

ところで，行動決定において，重要なものは何か。北沢は買い物行動における選択行動において，大きく3点を考慮した行動スケジューリングを行うとしている。第1に自分の持つ時間，知識等のリソース，第2にその空間の持つ効用（欲しいものが手に入る等），第3に制限（店の開店時間等）である。こうしたことは，他の空間における行動においても，当てはまると考えられる。また，これらの3点は，先の人間がその環境をどのように理解しているかに重なる部分もある。よって，以上の点についても考慮し，その中で，空間へのイメージがどのように関わるのか，検討することを目的として以下

調査を行った。

6.2 方法

6.2.1 調査対象者

早稲田大学本部キャンパス，大久保キャンパス，所沢キャンパスに通う早稲田大学学部生計 273 名（男性 173 名・女性 110 名）。

6.2.2 調査概要

調査項目及び調査の流れ

6.2.2（1）評価空間の決定

第 5 章では，調査者側が，ある空間を提示し，その空間についてイメージを評価してもらうという手法で，調査を行った。これは，対象となる空間，例えば映画館に対する全般的なイメージを探るという点においては有効な方法であると考えられる。しかし，本章では，更に，被調査者各自がどのように実際の空間を利用しているかを把握するため，空間はこちらで指定するが，被調査者自らが実際に利用している空間を評価の対象として設定し，その空間について回答する，という手法をとることとした。

評価対象とする空間を選定するに当たり，まず以下の 2 点を考慮する必要がある。

多くの学生に利用経験があると考えられる。

具体的な空間を特定できる（例えば映画館の場合，自分の見たい映画が利用できる映画館を限定してしまう。また，映画館の名前を覚えている人は大変少ないと考えられる）

次に，こういった特性を持つ空間を選定するかという問題であるが，多数

の人間が集まるということがない空間について調査を行うことは混みあいを探るといった目的から見ると妥当とは言えない。また、多数の人間が存在するという状態が現実的でないことから、回答者にとっても回答しづらいと考えられる。そして、本論文では空間が持たれているイメージと混みあいの関係について探るといったのが目的の一つであることから、上記の2点に加えて、第5章で得られた誘引性と喧噪性の関係性を軸として評価対象空間を選定することにした。具体的には、

- ・ 喧噪性高い×誘引性が高い
- ・ 喧噪性高い×誘引性が高くも低くもない
- ・ 喧噪性高い×誘引性が低い

という喧噪性のイメージが高い（つまり混みあっていたり、騒々しいというイメージ）という共通点を持ちながら、誘引性の異なる空間を取り上げることで、空間における心理的特性の違いが与える影響についても検討してみたい。

以上3点を前提として、第5章での分析結果を整理し、以下3つの空間をまず特徴的な空間として選びだした。

- ・ 喧噪性高い×誘引性が高い 東京ディズニーランド
- ・ 喧噪性高い×誘引性が高くも低くもない 大型店
- ・ 喧噪性高い×誘引性が低い （駅）池袋駅，高田馬場駅，新宿駅，渋谷駅

これに基づき、ディズニーランドは遊園地に含まれることから、「遊園地」、大型店は具体的に設定しやすいと考えられる「デパート」、各駅は第5章では調査者側で4駅提示したが、本章では、各自に設定させるものとして、「駅」とすることとした。さて、デパートや遊園地の場合、営業時間等利用

には制約があるものの、自分の都合により利用日時を選択することが可能であると推測される。これに対し駅の場合、通勤・通学のように目的地到着時刻に制約がある場合と、遊び等、融通の効く場合があると考えられる。そこで、今回は、通学時の駅利用に関して回答するように求め、分析することとした。

なお、先述の通り、以上の誘引性と喧噪性におけるイメージは第5章に基づいたものであるが、本調査においても、改めてこの3つの空間の全般的なイメージを確認することとする。

6.2.2 (2) 分析項目 (図 6.1)

a 評価対象となる空間の全般的なイメージに関する質問

評価対象となる「デパート」、「遊園地」、「駅」について、全般的なイメージを尋ねる。第5章を踏まえ、SD法を評価尺度に用いた。なお、第5章では5段階尺度で調査を実施したが、本章では、評価尺度対のどちらによりイメージが近いかという回答を得るため、「どちらでもない」という評価を除き、4段階尺度を用いた(図 6.2 参照)。図のように、調査用紙の回答欄には1～4の数字を割り当ててあり、一般的に好意的な意味を持つ評価が1である評価尺度については、この数字をそのまま被験者の評価得点として以下、分析を行った。ただし、「*」ついた評価尺度対については、一般的に好意的な意味を持つ評価が1になるように数値を反転させ、分析を行った。

評価尺度の採用は、第5章の因子分析結果で得られた「誘引性」、「喧噪性」、「非日常性」因子に基づき、「好き-嫌い」「楽しい-つまらない」「親しみやすい-親しみにくい」「不快-快適」「人が少ない-人が多い」「静か-騒々しい」「混んでいる-すいている」「疲れる-休まる」「非日常的-日常的」「リラックスした-緊張した」の10の評価尺度対を採用した。

また、日常の生活の中で、「その空間（デパート、遊園地、駅）を利用しようとする際に、混みあい避けるために何か行っていることがありますか」という質問を設け、ある・ないの2択で回答を求めた。あるという回答に対し、更にどのようなことを行っているか質問し、（1）混みあっていると思われる日、時間帯をずらして利用する・（2）その他とし、（2）の場合には具体的に記述してもらった。

b 具体的な空間の評価

実際に自分が利用していて、最も混んでいると思う具体的な空間を尋ねる。この質問により、以降の質問は被調査者が自らが設定した具体的な空間について回答、評価していくことになる（以下、この空間を設定空間と表現する）。

次に、設定空間を混んでいる時に利用する理由について尋ねている。この質問項目については、事前に行っている調査の混んでいても利用する理由に関する自由記述の回答に基づき評価項目を作成し、更にこの評価項目について予備調査（今回の調査と同じ4段階の評価尺度を用いている）を行い、決定した。表 6.1 の質問項目については、自分がその項目に当てはまるかどうかを4段階尺度で評価を求め、「よく当てはまる」とした回答は4、「やや当てはまる」を3、「やや当てはまらない」を2、「全く当てはまらない」を1とした。また、設定空間の利用頻度、利用する際の混み具合（1いつもすいている・2すいている時が多い・3混んでいることが多い・4いつも混んでいる）、利用する際にすいていることがあるか否かについても質問項目として設けた。

6.2.3 手続き

調査は、大学の講義時間等を利用し調査用紙を配布し実施され、2001年12月～2002年1月にかけて実施された。

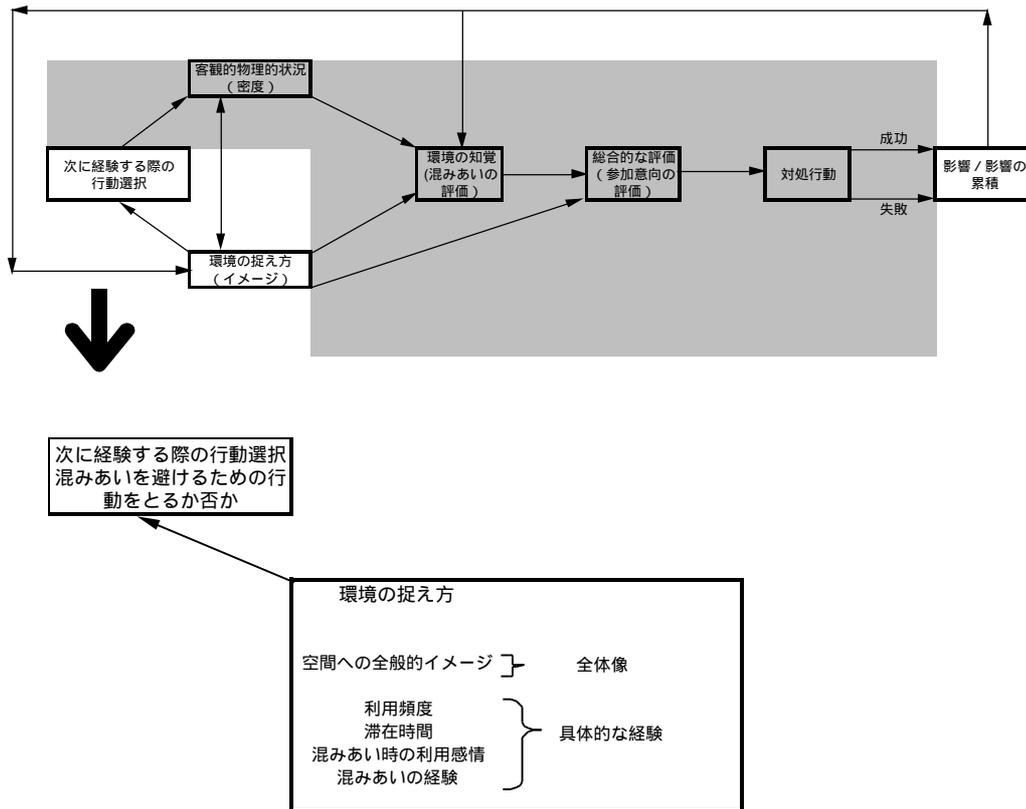


図 6.1 検討する項目 (上図は図 2.7 より)

	1	2	3	4	
好き	1	2	3	4	嫌い
楽しい	1	2	3	4	つまらない
混んでいる	1	2	3	4	すいている
疲れる	1	2	3	4	休まる
静か	1	2	3	4	騒々しい
親しみやすい	1	2	3	4	親しみにくい
リラックスする	1	2	3	4	緊張する
不快	1	2	3	4	快適
非日常的	1	2	3	4	日常的
人が少ない	1	2	3	4	人が多い

は分析の際、得点を逆転させた評価尺度

図 6.2 イメージの評価尺度対 (空間全般に対する評価)

表 6.1 混んでいる時に利用する理由の評価項目（設定空間における評価）

混んでいることはわかっている。時間の都合上、利用が混んでいる時になる
混んでいることはわかっている。もともとデパートが混みあうことが気にならない
混んでいることはわかっている。混みあいに慣れたので気にならない
混んでいることはわかっている。混んでいても好ましい事（物）のある場所だから
混んでいることはわかっている。混んでいる方が好ましい場所だから
混んでいることはわかっている。すいていると好ましくないから
混んでいることはわかっている。利用しなければいけないから
混んでいることはわかっている。早い時間に利用すれば混みあいが避けられることは知っているが、混んでいても出発時刻を遅くする方が優先される
混んでいることはわかっている。混んでいる状態を楽しみたいから

6.3 結果・考察

有効回答は 283 名であった。しかし、各自が実際に利用しており、混んでいると思われる空間についての質問については、該当する空間に行った経験のない場合には、回答を求めることはできなかった。また、デパートや、遊園地の場合、建築的、また一般的にもデパートや遊園地として、分類するのが疑わしい施設を評価対象として回答したものについては分析から除外した。（例えば、イトーヨーカドー、西友等は一般的にはデパートには分類されない）。また、今回の研究では、評価対象となる空間が自分の利用する時に、混みあっていると分かっているながら利用する理由について尋ねているため、利用理由について「混んでいることを予測していなかった」という評価項目を設け、「やや当てはまる」「全く当てはまる」とした回答をした被験者については、その空間についてのデータは全て除外した。この結果、有効回答はデパート 169 名（男性、男性 88 名、女性 81 名）、遊園地 187 名（男性、男性 100 名、女性 87 名）、駅は 187 名（男性、男性 64 名、女性 52 名）であった。

6.3.1 空間間の評価の比較

本章では、評価、行動の空間による違いを考察することを一つの目的とし

ている。このため、空間、男女の区別はせずに、全ての評価をあわせて、因子分析（主成分解およびバリマックス回転、固有値 1.0 以上の因子を採択）を行った。

表 6.2 は空間のイメージについての因子分析結果である。3 因子が抽出された。第 1 因子は評価尺度対「楽しい-つまらない」、「好き-嫌い」、「快適-不快」において、因子負荷量が高いことから、空間の誘因性に関する因子であると考えられる。第 2 因子は、「人が少ない-人が多い」、「すいている-混んでいる」、「静か-騒々しい」、「休まる-疲れる」の因子負荷量が高いことから、喧噪性を表す因子であると考えられる。第 3 因子は「リラックスする-緊張する」、「親しみやすい-親しみにくい」の因子負荷量が高く、親近性を表す因子であると考えられる。よって、第 1 因子を誘引性（ $\lambda = .89$ ）、第 2 因子は喧噪性（ $\lambda = .67$ ）、第 3 因子は親近性（ $\lambda = .67$ ）とそれぞれ解釈した。それぞれの因子に寄与の高い評価項目の平均値を尺度得点として、この後の分析に用いることとした。なお、「日常的-非日常的」については、解釈できないため、尺度得点の算出には用いなかった。このため、第 5 章では同様の因子構造の第 3 因子について「非日常性」としていたが、本章では「親近性」とした。

表 6.2 因子分析結果

	第 1 因子	第 2 因子	第 3 因子
(係数=.89)			
楽しい-つまらない	0.87	0.03	0.31
日常的-非日常的	-0.79	0.14	0.08
好き-嫌い	0.79	0.06	0.40
快適-不快	0.61	0.15	0.56
(係数=.67)			
人が少ない-人が多い	-0.02	0.80	-0.04
すいている-混んでいる	0.08	0.75	-0.15
静か-騒々しい	-0.11	0.69	0.06
休まる-疲れる	0.05	0.61	0.31
(係数=.67)			
リラックスする-緊張する	0.09	0.09	0.85
親しみやすい-親しみにくい	0.30	-0.10	0.76
固有値	3.47	2.10	1.03
寄与率	25.05	21.03	19.91

各々の因子で太字の評価項目を尺度得点の算出に使用した

同様に、混みあい時の利用理由についても、空間、男女について区別せずに、混みあい時の利用理由について尋ねた 9 の全ての評価項目をあわせて、因子分析（主成分解およびバリマックス回転、固有値 1.0 以上の因子を採択）を行った。その結果、2 因子が抽出された（表 6.3）。第 1 因子は、「混んでいることはわかっている。混んでいる方が好ましい場所だから」、「混んでいることはわかっている。もともとデパート（遊園地・駅）が混みあうことが気にならない」等、その空間が混みあうことへの許容度を示す評価項目の寄与が高く、混みあいに対する許容度（ $=.79$ ）と解釈した。第 2 因子は、「混みあうことはわかっている。利用しなければいけないから」、「混みあうことはわかっている。早い時間に利用すれば、混みあいを避けられることは知っているが、混んでいても出発時刻を遅くする方が優先される」、「混んでいることはわかっている。時間の都合上、利用が混んでいる時になる」の 3 つの評価項目で因子負荷量が高いことから、混みあい以外の優先（ $=.40$ ）と解釈した。なお、信頼性について検討したところ、第 2 因子は係数が .40 と低く、内的整合性があるとは言い難い。しかし、各々の評価項目は、混みあい時に利用する理由として検討したい評価項目であるため、分析では、第 2 因子に因子負荷量の高い 3 つの評価項目については、そのまま用いることとした。そして、第 1 因子については、寄与の高い 6 の評価項目について、その平均値を尺度得点として、この後の分析に用いることとした。

以上から、因子分析結果より誘引性、喧噪性、親近性、混みあいへの許容度の 4 因子が得られた。なお以後混みあい以外の優先に含まれた 3 つの評価尺度について、それぞれ「利用しなければいけない」「出発時刻の優先」「時間の都合」と表現する。

表 6.3 混みあい時に利用する理由についての因子分析結果

評価尺度	第1因子	第2因子
(係数=.79)		
混んでいることはわかっている。混んでいる方が好ましい場所だから	0.80	-0.11
混んでいることはわかっている。混んでいる状態を楽しみたいから	0.75	0.03
混んでいることはわかっている。すいていると好ましくないから	0.75	-0.09
混んでいることはわかっている。もともと混みあうことが気にならない	0.72	0.12
混んでいることはわかっている。混みあいに慣れたので気にならない	0.70	0.34
混んでいることはわかっている。混んでいても好ましい事(物)のある場所だから	0.57	-0.23
(係数=.40)		
混んでいることはわかっている。利用しなければいけないから	-0.28	0.70
混んでいることはわかっている。早い時間に利用すれば混みあいが避けられることは知っているが、混んでいても出発時刻を遅くする方が優先される	0.10	0.68
混んでいることはわかっている。時間の都合上、利用が混んでいる時になる	0.05	0.54
固有値	3.18	1.46
寄与率(%)	35.32	16.22

6.3.1 (1) 空間の捉えられ方の比較

行動に関する分析に先立ち、空間や男女による評価の違いを把握したい。

まず 6.3.1 の分析で得られた、空間に対する全体的なイメージの 3 項目(誘因性・喧噪性・親近性)、混んでいる時に利用する理由の 1 項目と 3 つの評価項目(混みあいへの許容度・利用しなければいけない・時刻の優先・時間の都合)、利用頻度、平均滞在時間、利用時の混みあいの経験について、男女別に空間(3)×評価の 1 要因分散分析を行った。その結果全てにおいて 1%水準で有意差が見られたため(詳細は巻末資料参照)、各々について PLSD による多重比較検定を行った。結果を表 6.4 に示す。

表より男女共誘因性、親近性は駅<デパート<遊園地と高くなることがわかった。喧噪性については、男女で若干の違いは見られるものの、どの空間も平均値が 3 以上と喧噪性が高いことを示している。これは、第 5 章の結果と一致しており、どの空間も、全体としてはイメージが安定していると言える。設定空間に対する評価では、男女共混みあいへの許容度は、遊園地が最も高く、駅が最も低い。また、利用しなければいけない、という強制性は、男女共駅が最も高く、デパート、遊園地の順となっている。利用する時の混みあいは、デパートに比較し、遊園地、駅では、混みあっている時が多いと

感じていることがわかる。

表 6.4 男女別尺度得点の多重比較結果

男性			女性				
誘引性	平均値	標準偏差	検定結果	誘引性	平均値	標準偏差	検定結果
デパート	2.00	(0.50)	デパート > 遊園地 p<.1	デパート	1.80	(0.52)	デパート > 遊園地 p<.05
遊園地	1.82	(0.73)	デパート < 駅 p<.05	遊園地	1.43	(0.44)	デパート < 駅 p<.05
駅	3.02	(0.66)	遊園地 > 駅 p<.05	駅	3.05	(0.61)	遊園地 > 駅 p<.05
喧噪性			喧噪性				
デパート	3.12	(0.52)	デパート < 遊園地 p<.05	デパート	3.32	(0.44)	デパート < 遊園地 p<.05
遊園地	3.48	(0.49)	デパート < 駅 p<.05	遊園地	3.59	(0.40)	デパート < 駅
駅	3.56	(0.49)	遊園地 < 駅	駅	3.43	(0.49)	遊園地 < 駅 p<.05
親近性			親近性				
デパート	2.65	(0.57)	デパート > 遊園地 p<.05	デパート	2.59	(0.55)	デパート > 遊園地 p<.05
遊園地	2.32	(0.77)	デパート < 駅 p<.05	遊園地	2.13	(0.62)	デパート < 駅 p<.05
駅	2.91	(0.75)	遊園地 > 駅 p<.05	駅	2.85	(0.62)	遊園地 > 駅 p<.05
混みあいへの許容度			混みあいへの許容度				
デパート	1.96	(0.54)	デパート > 遊園地 n.s.	デパート	1.92	(0.56)	デパート < 遊園地 p<.05
遊園地	2.03	(0.64)	デパート > 駅 p<.05	遊園地	2.24	(0.55)	デパート < 駅 p<.05
駅	1.46	(0.47)	遊園地 < 駅 p<.05	駅	1.39	(0.44)	遊園地 < 駅 p<.05
いつもの混みあい			いつもの混みあい				
デパート	2.97	(0.58)	デパート < 遊園地 p<.05	デパート	3.03	(0.53)	デパート < 遊園地 p<.05
遊園地	3.55	(0.64)	デパート < 駅 p<.05	遊園地	3.48	(0.59)	デパート < 駅 p<.05
駅	3.56	(0.62)	遊園地 < 駅	駅	3.35	(0.56)	遊園地 > 駅
利用しなければいけない			利用しなければいけない				
デパート	2.91	(0.81)	デパート > 遊園地 p<.05	デパート	3.05	(0.89)	検定結果
遊園地	2.27	(1.05)	デパート < 駅 p<.05	遊園地	2.38	(1.07)	デパート > 遊園地 p<.05
駅	3.84	(0.48)	遊園地 < 駅 p<.05	駅	3.81	(0.63)	デパート < 駅 p<.05
出発時刻を優先			出発時刻を優先				
デパート	2.39	(1.00)	デパート > 遊園地 p<.05	デパート	2.78	(0.95)	検定結果
遊園地	1.93	(0.98)	デパート < 駅	遊園地	1.91	(0.95)	デパート > 遊園地 p<.05
駅	2.47	(1.24)	遊園地 < 駅 p<.05	駅	2.75	(1.15)	デパート < 駅
時間の都合			時間の都合				
デパート	0.34	(0.78)	デパート < 遊園地 p<.05	デパート	3.48	(0.69)	検定結果
遊園地	3.63	(0.76)	デパート < 駅 p<.05	遊園地	3.58	(0.80)	デパート > 遊園地
駅	3.86	(0.39)	遊園地 < 駅 p<.05	駅	3.89	(0.32)	デパート < 駅 p<.05
							遊園地 < 駅 p<.05

男性（デパート 88 名・遊園地 100 名・駅 64 名）女性（デパート 81 名・遊園地 87 名・駅 52 名）

次に混みあいを避けるための行動を行うか否かとその空間を利用する際にすいていることがあるかどうかについて、 χ^2 検定を行った。

ところで、混みあいを避けるために行っていることがあるか否かについての質問に「ある」と回答した際には、行っていることについて選択式で回答を求めたが、今回の検討は、ある空間に自分が行く時に、どのような手がかりに基づいて行動をとるか、という点から行動を検討するため、(1)混んでいる日、時間帯を避けるという項目を選択した者のみを混みあいを避けるために行っていることが「ある」とした。なお、ほぼ全員が(1)のみ、或いは(1)、(2)その他の両方を選択していた。

まず、空間毎男女別に混みあいを避けるために行っていることが「ある」か「ない」かで人数に偏りが見られるかについて、 χ^2 検定を行った。その結果、男性はデパート($\chi^2=18.05, p<.01$)、駅($\chi^2=68.45, p<.01$)において、人数の偏りが有意であり、どちらも混みあいを避ける行動をしない人の方が多いたことが示された。また女性は遊園地($\chi^2=33.80, p<.01$)と駅($\chi^2=33.80, p<.01$)において人数の偏りが有意であり、遊園地においては混みあいを避ける行動をする人が多く、駅では行動しない人が多いことが分かった。

次いで、空間毎男女別のすいていることが「ある」か「ない」かで人数に偏りが見られるかについて、 χ^2 検定を行った結果、男性は全ての空間において、人数の偏りが有意であり、デパート($\chi^2=105.80, p<.01$)ではすいていることがあるという人数が多く、逆に遊園地($\chi^2=22.05, p<.01$)、駅($\chi^2=61.25, p<.01$)では、すいていることはない、という人数が多いことが分かった。女性の場合もデパート($\chi^2=39.20, p<.01$)、遊園地($\chi^2=6.05, p<.05$)、駅($\chi^2=8.50, p<.01$)全ての空間において人数の偏りが有意であり、デパート、遊園地ではすいていることがあるという人数が多く、駅では、すいてい

ることがないという人数の方が多かった。

6.3.1 (2) 男女の比較

次に、空間の全般的なイメージの 3 項目（誘因性・喧噪性・親近性）、混んでいる時に利用する理由の 1 項目と 3 つの評価項目（混みあいへの許容度・利用しなければいけない・時刻の優先・時間の都合）、利用頻度、平均滞在時間、利用時の混みあいの経験について男女で平均値の差の検定を行った。なお、各々の 2 標本の分散の等質性を確認するために F 検定を行い、分散の均質、不均質を仮定した上で各々の場合の t 検定を行った。結果を表 6.4 に示す。

駅では、殆ど評価に差が見られないが、デパート、遊園地においては、全体的に、男性よりも女性の方が空間に対し、好意的評価をする傾向にある。また、滞在時間も男性よりも女性は長い。これらの空間が全て混みあっているというイメージを持たれている空間であり、男性は、そうした混みあいの中にいる時間を少なくしたいということの表れと言えるかもしれない。

表 6.4 男女の比較

デパート	平均値 (標準偏差)		自由度	t値
	男性 (n=88)	女性 (n=81)		
誘因性	2.00 (0.50)	1.80 (0.52)	167	-2.54 p<.05
喧噪性	3.12 (0.52)	3.32 (0.44)	167	2.62 p<.01
親近性	2.65 (0.57)	2.59 (0.55)	167	-0.70
混みあいへの許容度	1.96 (0.54)	1.92 (0.56)	167	-0.46
滞在時間	1.68 (0.87)	2.12 (1.12)	150	2.84 p<.01
利用頻度	2.22 (2.12)	2.68 (2.55)	163	1.26
いつもの混みあい 利用しなければいけ ない	2.97 (0.58)	3.03 (0.53)	166	0.49
出発時刻を優先	2.39 (1.00)	2.78 (0.95)	167	2.61 p<.05
時間の都合	0.34 (0.78)	3.48 (0.69)	167	0.54

遊園地	平均値 (標準偏差)		自由度	t値
	男性 (n=100)	女性 (n=87)		
誘因性	1.82 (0.73)	1.43 (0.44)	165	4.54 p<.01
喧噪性	3.48 (0.49)	3.59 (0.40)	184	1.69 p<.1
親近性	2.32 (0.77)	2.13 (0.62)	184	1.86 p<.1
混みあいへの許容度	2.03 (0.64)	2.24 (0.55)	185	2.43 p<.05
滞在時間	8.43 (2.39)	9.29 (2.62)	177	2.32 p<.05
利用頻度	2.02 (2.92)	1.69 (1.89)	108	1.14
いつもの混みあい 利用しなければいけ ない	3.55 (0.64)	3.48 (0.59)	180	-0.81
出発時刻を優先	2.27 (1.05)	2.38 (1.07)	184	0.69
時間の都合	1.93 (0.98)	1.91 (0.95)	185	-0.16
時間の都合	3.63 (0.76)	3.58 (0.80)	185	-0.48

駅	平均値 (標準偏差)		自由度	t値
	男性 (n=64)	女性 (n=52)		
誘因性	3.02 (0.66)	3.05 (0.61)	114	0.20
喧噪性	3.56 (0.49)	3.43 (0.49)	114	-1.38
親近性	2.91 (0.75)	2.85 (0.62)	114	-0.52
混みあいへの許容度	1.46 (0.47)	1.39 (0.44)	114	-0.86
利用頻度	4.72 (1.08)	5.00 (1.05)	114	1.42
いつもの混みあい 利用しなければいけ ない	3.56 (0.62)	3.35 (0.56)	112	-1.82 p<.1
出発時刻を優先	3.84 (0.48)	3.81 (0.63)	94	0.34
時間の都合	2.47 (1.24)	2.75 (1.15)	112	1.25
時間の都合	3.86 (0.39)	3.89 (0.32)	114	0.37

6.3.2 行動との関連

次に、日常の生活において、混みあいを避けるために行っていることがあるか否かにより、空間の捉え方、利用形態にどのような違いが見られるかを検討する。

まず空間毎男女別に混みあいを避けるために行っていることが「ある」か「ない」かですいている時が「ある」か「ない」か人数に偏りが見られるかについて、 χ^2 検定を行った。その結果、デパート ($\chi^2=7.12, p<.01$) で女性が、男女共遊園地 (男性 $\chi^2=11.16, p<.01$ ・女性 $\chi^2=7.93, p<.01$) で人数の隔たりが有意であった。このため、更に混みあいを避けるために行っていることがある時にすいていることが「ある」か「ない」かで人数に偏りが見ら

れるか，また混みあい避けるために行っていることがない時にすいていることが「ある」か「ない」かで人数に偏りが見られるか χ^2 検定を行った。その結果，デパートで女性は，混みあい避けるために行っていることがある人はすいていることがない人よりもある人の方が多かった ($\chi^2=31.25$, $p<.01$)。行っていることがない群では，すいている時の有無に人数の偏りは見られなかった。遊園地では，男性は，混みあい避けるために行っていることがない人は，すいている時がない人の方が多く ($\chi^2=37.80$, $p<.01$)，混みあい避けるために行っていることがある人においては，有意差は認められなかった。女性は，混みあい避けるために行っていることがある人はすいている時がある人の方が多かった ($\chi^2=22.05$, $p<.01$)。行っていることがない人は，有意差は認められなかった。

更にすいている時がある人について，混みあい避けるために行っていることが「ある」か「ない」かで人数に偏りが見られるか，すいている時がない人について，混みあい避けるために行っていることが「ある」か「ない」かで人数に偏りが見られるか， χ^2 検定を行った。その結果，デパートでは，女性の場合，すいていることがある人は混みあい避けるために行っていることがない人よりもある人の方が多く ($\chi^2=6.05$, $p<.05$)，すいていることがない人は，混みあい避けるために行っていることがある人よりもない人の方が多かった ($\chi^2=6.05$, $p<.05$)。また，遊園地では，男性の場合すいている時がある人は，混みあい避けるために行っていることがある人の方が多く ($\chi^2=16.20$, $p<.01$)，すいている時のない人は，行っていることがない人の方が多かった ($\chi^2=8.45$, $p<.01$)。これに対し，女性はすいている時がある人は，混みあい避けるために行っていることがある人の方が多かった ($\chi^2=36.45$, $p<.01$)，すいている時のない人では，行動の有無に人数の偏

りは見られなかった。よって、遊園地においては、男女共行動の有無とすいている時の有無に関連があり、また言い換えれば、行動の有無により、遊園地の混みあいを操作できる或いは混みあいの軽減に効果があると感じていると推測される。

次に、混みあいを避けるために行っていることがあるか否かで評価にどのような違いが見られるか検討するため、判別分析を行った。各空間の全体的なイメージ（誘因性・喧噪性・親近性）、と設定空間における評価（混んでいる時に利用する理由《混みあいへの許容度・利用しなければいけない・時刻の優先・時間の都合》、利用頻度、平均滞在時間、利用時の混みあいの経験《混みあいの程度・すいていることがあるか否か》）を独立変数とし、混みあいを避けるために行っていることがあるか否かを従属変数として、男女空間別にステップワイズ判別分析を行った（変数の投入は F 値を用い、Fin を 2.00、Fout を 1.99 とした）。結果を表 6.5 に示す。

まず、デパートは、男性は、混みあいへの許容度が行動の有無に影響を及ぼしていることがわかる。すなわち、混みあいへの許容度が低い程混みあいを避けるために行っていることがあるという傾向が強かった。女性は、いつもの混みあい、滞在時間、出発時刻を優先、利用しなければ行けない、の項目が行動の有無に影響を及ぼしていた。すなわち、滞在時間が短い程、混んでいる経験が少ない程、出発時刻を優先しない人程、利用しなければ行けないとする人程混みあいを避けるために行っていることがある傾向にあった。

次に遊園地の場合、男性は、すいている時があるか否か、滞在時間、時間の都合が行動の有無に影響を及ぼしていた。すなわち、すいている時がある程、滞在時間が長い程、混みあい時に利用する理由が時間の都合である程、混みあいを避けるために行っていることがあるとする傾向にあった。女性は、

すいている時があるか否か，混みあいへの許容度と滞在時間が行動の有無に影響を及ぼしていた。すなわち，すいている時がある程，混みあいへの許容度が高い程，滞在時間が長い程，混みあいを避けるために行っていることがあるという傾向にあった。

駅は男性は，すいている時があるか否か，喧噪性のイメージと混みあい時に利用するのは，出発時刻を優先しているためという項目が行動の有無に影響を及ぼしていた。すなわち，すいている時がない人程，喧噪性のイメージの低い程，出発時刻を優先しない人程，混みあいを避けるための行動をとる傾向にあった。女性は時間の都合が行動の有無に影響を及ぼしていた。すなわち，時間の都合であるとしていない人程混みあいを避けるための行動をとる傾向にあった。

空間毎に男女共通して影響のある変数について見ていくと，遊園地は，滞在時間，すいている時があるか否かがその空間での利用する際の行動に影響を及ぼしていると言えると言える。

遊園地は，全体での平均滞在時間も長く，滞在時間が長い程，混みあいを考慮した行動をとらなければ，混みあいの中に長くいなければならない。また，園内のアトラクションの利用にも支障が出るだろう。よって，滞在時間が長い人程混みあいを考慮する行動をとると考えられる。また，すいている時がある，という混みあいの軽減に効果があると分かっていることにより，より行動をとる方向に向かうと考えられる。

男女別に見ていくと，女性は，デパートではいつもの混みあい，遊園地では，すいていることがあるか，という異なる評価項目ではあるが，共通するのはその空間での混みあいの評価である。つまり，自分が利用している中で最も混んでいると感じる空間を経験する際に，すいている時がある，また混

み具合に違いがある，といった効果を感じて初めて，何か他の手掛かりにより行動の有無が決まると推測される。従って，行動の有無が混みあいの軽減に効果のないであろう通学の際の駅では，他の変数が行動の有無に影響を及ぼす力が弱い，或いは殆どないと考えられる。しかし，男性は，遊園地においては，すいている時がある程，混みあい避けるために行っていることがあるが，駅においては，すいている時がある程，行っていないという傾向が強い。その一方で，喧噪性のイメージが低い程，混みあい避けるために行っていることがある。つまり，デパート，遊園地の場合には，すいている時がある，またいつも混んでいるわけではないという経験は，より混みあい避ける行動の促進に影響を及ぼすが，駅の場合，すいている時がある時には，行動をとらないことになる。これを，強制性という点から考えてみたい。デパート，遊園地の場合，そこを利用する時間や日程は自分である程度コントロール可能である。これに対し，通学時の駅の利用は，目的地に到着しななければいけない時間が決まっており，言わば利用しななければいけない空間である。よって，コントロールが可能である場合には，混みあいが軽減可能であるという経験が，より行動を誘発するが，コントロールが難しい場合には，コントロールなくして，混みあいが軽減されるのであれば，行動を取る必要がなくなる。一方で，喧噪性のイメージは，高い程，行動をとるという結果が得られている。喧噪性は，空間へのイメージであるものの，空間における混みあいに関する全体評価とも言える。これは，駅全体の評価であることから，デパート，遊園地における混みあいの経験の評価と同様の意味を持つと言える。従って，喧噪性が低い，すなわち，混んでいない，人が少ない，というイメージ（経験）のある程，より行動をとると推測される。

また，滞在時間の場合，女性は，デパートと遊園地では全く逆の影響を及

ぼしている。つまりデパートでは、女性は滞在時間が長い程混みあいを避けるために行っていることがないという傾向にあるのに対し、遊園地においては、男女共滞在時間の長い程混みあいを避けるために行っていることがあるのである。原因として考えられるのは、空間利用時における時間の持つ意味である。遊園地の場合、アトラクションを楽しむことが第一の目的であると考えられる。従って、そこを十分に満喫するためには、滞在時間を長くし、更に混雑によるアトラクション等の待ち時間を軽減することが必要となるであろう。遊園地では、遊園地が好き 長くいる 楽しむためには、混みあいを考慮する、という図式が成り立つと推測される。これに対し、デパートは、本来何か目的の品物を購入するための空間である。しかし、第4章でも述べたように、特に女性にとって、デパートは娯楽的な要素も含み、また、そういう人にとって、時間消費滞在型の空間であるとも言える。つまり、滞在することに意味を見い出していれば、混みあいに影響を受けることが少ないと推測される。

さて、選択行動は、当然のことながら選択対象が存在し、その選択に伴う得失情報を考慮されると言える。混みあいを回避する行動をとるか否かを考えた時、行動しなければ、その空間で混みあいを経験する可能性は、行動することに比較すれば高いと考えられる（違いはないということも可能性としては高いが）。混みあいが不快なものであるならば、行動しないことで混みあいを経験するという「損」な経験に対し、何らかの「得」が存在すると考えられる。そういった意味で、出発時刻を優先する、時間の都合等は混んでいるという「損」に対し、時間という「得」を選択していると言えよう。これに対し「空間の混みあいの経験」、「滞在時間」、「混みあいに対する許容度」は全て混みあいに関する情報という実質的な側面を持っていると言えよ

う。

また、その他の行動に影響を及ぼしていた要因は、空間へのイメージそのものより、もっと実質的な要因にであると言える。橘（1999）は、建築計画学の視点から、期待について、以下のように説明している。人は、環境との相互のやりとりを重ねていくうちに、ある環境の中での自分の行為、感情をある程度予期できるようになり、それは、過去に行われた環境とのやりとりの反映であり、未来のやりとりに影響を及ぼす。そして、日々のやりとりの中で常に作り替えられ続ける。過去の環境とのやりとり、すなわち、経験は、未来のやりとり、つまり、行動に影響を及ぼすと言えかえることができるだろう。この点から考えると、過去の混みあいに関する経験は行動に影響を及ぼしていると言える。しかし、過去のやりとりから得られたものであっても、直接混みあいに関係のない手掛かりは今回の調査においては、それほど行動に影響は及ぼされなかった。

今回の結果において言えるのは、行動に影響を及ぼしている要因は、行動の有無による得失情報、及び過去の経験から得られているその空間での混みあいに関する情報と、他の優先事項であると言え、また空間により、同じ要因が行動の有無に異なる方向へ影響を及ぼすということである。

表 6.5 判別分析結果

デパート・男性		平均値		標準判別係数	判別的的中状況
採用された説明変数	N群	Y群	予測集団		
混みあいへの許容度	2.05	1.87	1.00	実際の集団	N群 Y群
N	53	34		N群(53)	31 58.5% 22 41.5%
固有値	0.03			Y群(34)	14 41.2% 20 58.8%
正準相関係数	0.16			全体的中率	58.6%
デパート・女性		平均値		標準判別係数	判別的的中状況
採用された説明変数	N群	Y群	予測集団		
滞在時間	2.46	1.76	0.81	実際の集団	N群 Y群
いつもの混みあい	3.15	2.90	0.52	N群(39)	27 69.2% 12 30.8%
出発時刻を優先	2.97	2.59	0.63	Y群(39)	15 38.5% 24 61.5%
利用しなければいけない	2.97	3.13	-0.37	全体的中率	65.4%
N	39	39			
固有値	0.31				
正準相関係数	0.49				
遊園地・男性		平均値		標準判別係数	判別的的中状況
採用された説明変数	N群	Y群	予測集団		
すいている時があるか	0.25	0.59	0.84	実際の集団	N群 Y群
滞在時間	7.88	8.88	0.44	N群(43)	33 76.7% 10 23.3%
時間の都合	3.50	3.77	0.45	Y群(48)	17 35.4% 31 64.6%
N	43	48		全体的中率	70.3%
固有値	0.24				
正準相関係数	0.44				
遊園地・女性		平均値		標準判別係数	判別的的中状況
採用された説明変数	N群	Y群	予測集団		
すいている時があるか	0.37	0.67	0.63	実際の集団	N群 Y群
滞在時間	8.39	9.85	0.54	N群(27)	19 70.4% 8 29.6%
混みあいへの許容度	2.12	2.38	0.43	Y群(51)	16 31.4% 35 68.6%
N	27	51		全体的中率	69.2%
固有値	0.21				
正準相関係数	0.42				
駅・男性		平均値		標準判別係数	判別的的中状況
採用された説明変数	N群	Y群	予測集団		
すいている時があるか	0.25	0.09	0.48	実際の集団	N群 Y群
喧噪性	3.60	3.23	0.90	N群(48)	37 77.1% 11 22.9%
出発時刻を優先	2.63	1.91	0.60	Y群(11)	3 27.3% 8 72.7%
N	48	11		全体的中率	76.3%
固有値	0.24				
正準相関係数	0.44				
駅・女性		平均値		標準判別係数	判別的的中状況
採用された説明変数	N群	Y群	予測集団		
時間の都合	3.92	3.77	1.00	実際の集団	N群 Y群
N	39	13		N群(39)	36 92.3% 3 7.7%
固有値	0.04			Y群(13)	10 76.9% 3 23.1%
正準相関係数	0.21			全体的中率	75.0%

N群・混みあいを避けるために行うことがないと回答した群，Y・あると回答した群

表 6.6 各評価間の相関係数

デパート（男性）	誘因性	喧噪性	親近性	混みあいへの許容度	利用しなければいけない	出発時刻を優先	時間の都合	利用頻度（回/月）	滞在時間（時間）	いつもの混みあい
誘因性	1.00									
喧噪性	0.22	**	1.00							
親近性	0.43	**	0.11	1.00						
混みあいへの許容度	-0.30	**	-0.19	†	-0.20	†	1.00			
利用しなければいけない	0.13		0.19	†	0.28	**	-0.09	1.00		
出発時刻を優先	-0.12		-0.06		-0.02	0.18		-0.15	1.00	
時間の都合	0.03		0.14		0.08	0.32	**	0.15	0.13	1.00
利用頻度（回/月）	-0.25	*	-0.18		-0.29	**	-0.01	0.00	-0.04	1.00
滞在時間（時間）	-0.02		0.00		-0.07	0.15		0.10	0.07	0.02
いつもの混みあい	-0.01		0.32	**	0.00	0.20	†	-0.18	-0.04	* 1.00

デパート（女性）	誘因性	喧噪性	親近性	混みあいへの許容度	利用しなければいけない	出発時刻を優先	時間の都合	利用頻度（回/月）	滞在時間（時間）	いつもの混みあい			
誘因性	1.00												
喧噪性	-0.07		1.00										
親近性	0.32	**	-0.06	1.00									
混みあいへの許容度	-0.06		-0.06	-0.20	†	1.00							
利用しなければいけない	0.12		0.21	†	0.12	†	1.00						
出発時刻を優先	-0.07		-0.03	0.17	0.21	†	0.28	*	1.00				
時間の都合	0.21	†	-0.02	0.06	0.10	0.28	**	0.20	†	1.00			
利用頻度（回/月）	-0.06		0.00	-0.11	-0.20	†	-0.02	-0.16	**	1.00			
滞在時間（時間）	-0.11	0.31	**	-0.25	*	0.05	0.07	-0.11	0.03	-0.27	*	1.00	
いつもの混みあい	0.17	0.13	0.01	0.07		-0.06	0.06	-0.21	†	0.02		-0.03	1.00

遊園地（男性）	誘因性	喧噪性	親近性	混みあいへの許容度	利用しなければいけない	出発時刻を優先	時間の都合	利用頻度（回/年）	滞在時間（時間）	いつもの混みあい		
誘因性	1.00											
喧噪性	0.00		1.00									
親近性	0.56	**	0.06	1.00								
混みあいへの許容度	-0.25	*	-0.01	-0.22	*	1.00						
利用しなければいけない	0.20	*	0.01	-0.05	-0.03	1.00						
出発時刻を優先	-0.07		-0.12	-0.16	0.21	*	0.14	1.00				
時間の都合	-0.07		0.07	-0.09	0.13	0.05	0.21	*	1.00			
利用頻度（回/年）	-0.17		0.10	0.04	-0.04	0.07	-0.14	-0.22	*	1.00		
滞在時間（時間）	-0.25	*	0.29	**	-0.08	0.00	-0.12	-0.07	0.05	0.10	1.00	
いつもの混みあい	0.01	0.33	**	-0.05	0.17	†	0.07	0.10	0.05	0.00	0.03	1.00

遊園地（女性）	誘因性	喧噪性	親近性	混みあいへの許容度	利用しなければいけない	出発時刻を優先	時間の都合	利用頻度（回/年）	滞在時間（時間）	いつもの混みあい			
誘因性	1.00												
喧噪性	-0.19	†	1.00										
親近性	0.41	**	-0.12	1.00									
混みあいへの許容度	-0.18	†	-0.09	-0.31	**	1.00							
利用しなければいけない	-0.08		-0.03	-0.22	*	0.31	**	1.00					
出発時刻を優先	0.19	†	-0.17	-0.10	0.17	0.16		1.00					
時間の都合	0.00		0.20	†	-0.17	0.10	0.05	0.12	1.00				
利用頻度（回/年）	-0.20	†	-0.03	-0.11	0.17	0.01	-0.21	†	0.00	1.00			
滞在時間（時間）	-0.18		0.13	-0.06	0.24	*	0.16	-0.28	*	-0.05	0.21	†	1.00
いつもの混みあい	-0.04	0.23	*	-0.06	0.07	0.08	-0.05	0.20	†	-0.29	*	-0.01	1.00

駅（男性）	誘因性	喧噪性	親近性	混みあいへの許容度	利用しなければいけない	出発時刻を優先	時間の都合	利用頻度（回/週）	駅数	いつもの混みあい			
誘因性	1.00												
喧噪性	0.50	**	1.00										
親近性	0.47	**	0.38	**	1.00								
混みあいへの許容度	-0.30	*	-0.23	†	-0.24	†	1.00						
利用しなければいけない	-0.01		0.01	-0.06	0.01		1.00						
出発時刻を優先	-0.12		-0.13	-0.20	0.23	†	0.14	1.00					
時間の都合	0.09		0.17	0.07	-0.07	0.30	*	0.21	1.00				
利用頻度（回/週）	-0.03		0.17	-0.02	-0.02	0.10	0.18	0.36	**	1.00			
いつもの混みあい	0.19	0.21	†	0.30	*	-0.17	0.08	-0.14	0.33	**	0.11	0.09	1.00

駅（女性）	誘因性	喧噪性	親近性	混みあいへの許容度	利用しなければいけない	出発時刻を優先	時間の都合	利用頻度（回/週）	駅数	いつもの混みあい	
誘因性	1.00										
喧噪性	0.46	**	1.00								
親近性	0.64	**	0.44	**	1.00						
混みあいへの許容度	-0.20		-0.09	-0.35	**	1.00					
利用しなければいけない	-0.30	*	-0.11	-0.15	0.18	1.00					
出発時刻を優先	-0.14		-0.13	-0.19	0.38	**	0.12	1.00			
時間の都合	-0.11		0.36	**	0.06	-0.07	0.18	-0.08	1.00		
利用頻度（回/週）	0.14	0.03	0.00	0.09	0.09	0.00	0.15	-0.06	1.00		
いつもの混みあい	-0.05	0.12	-0.01	0.18	0.14	0.28	*	0.23	0.00	0.02	1.00

† p<.1, *p<.05, **p<.01

6.4 まとめ

第5章では空間を評価する際のイメージの影響について検討したが、今回は実際の生活での混みあいと行動との関係について、空間に対するイメージ、利用の仕方、混みあい時に利用する理由と、混みあいを避ける行動との関係を取り上げ検討した。

その結果、行動決定において、空間の混みあいと他の優先事項との兼ね合い、また、空間が混みあうことへの許容度、行動により混みあい軽減に効果があったか、滞在時間（混みあう空間に自分が置かれる時間）が影響を及ぼしていた。空間に対するイメージの中で行動に影響を及ぼしていたのは、唯一喧噪性のみであった。つまり、混みあいを避けるための行動に影響を及ぼす要因は、空間への喧噪性のイメージも含めた直接混みあいの経験に関わる要因によるものであることが示された。また、空間の持つ意味により、滞在時間、混みあいへの許容度、混みあいの経験の有無が、同じ変数でありながら、行動に異なる影響を及ぼすことが示された。このことは空間の捉えられ方の重要性を支持するものと考えられた。

第7章 総合考察

第4章から第6章では、各章でそれぞれの目的に基づいた実験・調査を行い、得られた結果より、混みあいに関していくつかの知見を得た。

そこで、まず各実験・調査結果についてまとめ、総合的考察を加えることにする。

7.1 各実験・調査における結果

7.1.1 実験1（混みあいの評価と参加意向の評価の関係に関する検討）

人数の増加に伴う混みあいの評価と参加意向の評価の関係を検討するために、印象の異なる空間として駅、映画館、大型店を取り上げ、11箇所を対象とした評価実験を行った。

その結果、男女共全ての箇所において人数が増加するに従い、混みあいの評価が高まる傾向が見られた。これに対し、参加意向の評価の場合、（1）人数が増えるに従い評価が下がっていく場合と、（2）各自にとって好ましい人数であるときに評価が高まり、それ以上でもそれ以下でも評価が低下していく2つの異なる傾向が見られた。（2）のような傾向は、映画館、大型店ではどの箇所でも見受けられ、駅では、（2）の他に（1）のような傾向が認められる箇所があった。この2つの傾向は男女共に見られた。よって、人数の増加に伴う参加意向の評価は、一様ではなく、空間、箇所により異なることが示された。

好ましい人数である時の混みあいの評価が参加意向の評価に及ぼす影響は女性よりも男性の方が大きく、混みあいの評価が高い人程参加意向の評価が

低い傾向にあった。しかし、同じ密度毎にこの2者の関係について検討したところ、男性は箇所の人数がある程度増加した段階で関連が見られるのに対し、女性は、人数に関係なく関連が見られる傾向にあった。混んでいても楽しい場所について、男性は「ない」と回答した割合が女性よりも高く、男性は女性と比較し、混みあいに対し否定的傾向を持つと考えられた。しかし、その他の点においては、明確な結果は得られなかった。

7.1.2 調査1・実験2（公共的な空間のイメージの分析及びイメージと混みあいの評価と参加意向の評価の関係に関する検討）

様々な公共的な空間が持たれているイメージ、更にそのイメージが実際の空間に接した際の混みあい、空間への参加意向の評価に及ぼす影響について明らかにするために、イメージ調査と刺激画像提示による疑似体験による評価実験の結果より分析を行った。

因子分析の結果、公共的な空間のイメージの構造として、「誘引性」、「喧噪性」、「非日常性」、と解釈される3つの因子が抽出され、「喧噪性」、「非日常性」、のイメージと、空間の総合的な評価と考えられる「誘引性」のイメージとの関係には、空間により特徴が見られた。よって、空間のイメージは、混んでいるイメージがある空間は誘引性のイメージが低いといった、一方向的なものではないことが示された。3つのイメージの因子得点に基づいたクラスター分析により、32の空間が4つに分類された。各々のグループについて、明確な目的に基づき訪れる目的志向型と、娯楽的要素の強い娯楽志向型という志向の観点から解釈可能であることを示した。

男女で比較すると、イメージの異なる空間があり、男女による空間の捉え方の違いが示された。

更にイメージと空間の混みあいの評価，参加意向の評価との関連について検討した。全ての刺激のデータを合わせて分析したところ，特に喧噪性と誘因性のイメージが混みあいの評価に影響を及ぼしており，更に参加意向の評価においても，混みあいの評価と共に誘因性と喧噪性，非日常性のイメージが影響を及ぼしていた。

刺激別に分析したところ，混みあいの評価は，若干イメージとの関連が見られる空間があったものの，傾向は見出せなかった。一方で参加意向の評価においては，男性は知覚面積が広く密度が低い場合には，誘引性のイメージは参加意向の評価に影響を及ぼしており，女性の場合にはそうした要因には関係なく，誘引性のイメージは参加意向の評価に影響を及ぼしていると推測された。混みあいの評価と参加意向の評価の関連については，男性は知覚面積が狭く空間の密度が高い場合に混みあいの評価が参加意向の評価に及ぼす影響が強くなり，女性の場合には，知覚面積が非常に広い場合に混みあいの評価が参加意向の評価に及ぼす影響が弱くなる，或いはなくなることが示された。また，男女共，混みあいの評価が参加意向の評価に及ぼす影響は，娯楽志向型の空間よりも目的志向型の空間の方が強いことが示された。

7.1.3 調査 2 (空間のイメージが行動に及ぼす影響の検討)

実験 1，調査 1・実験 2 では，刺激写真，画像を使い，混みあいの評価，参加意向の評価について検討してきた。ここまでは，空間を評価するまでの段階であり，実際の生活の中で，どのような行動をしているかについてはわからない。

そこで，調査 2 では，実際の空間での行動に空間のイメージが与える影響について，混みあいの経験や，空間の利用の仕方，混みあいへの意識に関す

る変数と共に男女別に検討した。その結果，ある空間を利用しようとする時に，混みあい避けるための行動を取るか否か決定に影響を及ぼすのは，空間に対する3つのイメージでは喧噪性のみであり，その他には空間が混みあうことへの許容度，行動により混みあい軽減に効果があったか，滞在時間（混みあう空間に自分が置かれる時間）といった直接混みあい経験に関わる要因であった。加えて，空間により，滞在時間，混みあいへの許容度，混みあいの経験の有無が，同じ変数でありながら，行動に異なる影響を及ぼすことが示された。また，デパートや遊園地といった強制的意味合いの薄い空間は，そもそも女性は男性よりも好意的なイメージを持つ傾向にあった。

7.2 全体的考察

7.2.1 混みあいの評価と参加意向の評価について

まず，混みあいに関わる空間評価の検討に当たり，本論文では，物理的環境である空間内の人数，密度が知覚された段階を示す指標として「混みあいの評価」，混みあいの評価に基づいた空間への総合的な評価を示す指標として，「参加意向」の評価を取り上げ，この2者の関係について実験を行った。

そして，本論文においては，この2者について，人数の増加に伴う混みあいの評価，参加意向の評価の変化と，個々の人数条件，密度について，混みあいの評価が参加意向の評価に及ぼす影響の2つの側面から検討した。

前者では，人数の増加に伴う混みあいの評価，参加意向の評価の変化について評価者全体の傾向を見ると共に，好ましい人数という変数を介入させることにより，個人の中で，人数の増加により，混みあいの評価と参加意向の評価がどのように変化していくかについても検討された。この点は，今まで，

単に人数の増加や密度の上昇に伴う評価の変化を追うもののみであった他の研究とは異なる点である。その結果、混みあいの評価は空間内の人数の増加と共に高くなることが示された。これに対し、参加意向の評価は、多くの箇所、各自にとって、好ましい人数の時には、評価が高まり、それ以下の人数でもそれ以上の人数でも評価は下がる傾向が認められた。これは、男女に共通する傾向であった。この結果は第2章でも触れた、Baker(1963)の生態学的モデルに基づいた説明が可能である。このモデルでは、その空間にふさわしい人数というものがあり、それ以下でも以上でも良い環境とはなりえず、ふさわしいとする人数以上になった時にクラウディングの感情が起きるとされる。本研究では、混みあいの評価と参加意向の評価との関係から見てきたわけだが、自分にとって好ましい人数である時に参加意向の評価が高まり、それ以下でもそれ以上でも低下していくことは、このモデルを支持する結果と言えよう。しかし、駅の場合には、人数の増加に伴い参加意向の評価が低くなる傾向の箇所があった。全ての箇所で見られた傾向ではないため、明らかでないにしても、駅でのみこうした傾向が見受けられたことは、他2つの空間と駅との間に混みあいを評価する際に何か違う要因が働いている可能性を示しているだろう。しかし、この結果を、空間に対する評価の違い(混んでいて楽しくない場所、混んでいても楽しい場所)という側面から説明するだけの十分な根拠はない。よって、空間に対する評価の違いが及ぼす影響については、空間へのイメージが評価に及ぼす影響として、更に第5章で検討された。この点については、事項で考察する。

さて、こうした人数や密度の増加に伴う混みあいの評価、参加意向の評価(或いは他の尺度を用いた空間評価)の検討は主に自然公園等のレジャー空間を対象として行われているため、本研究の公共の空間を対象とした検証は、

意義のあるものと言える。しかし，2.4.1（4）でも述べたように，一致した結論が得られておらず，今回の実験においても，明確な差を見出すことができなかつた。よって更に検証していくことが必要であるが，人数の増加が必ずしも参加意向の評価を下げることにはならず，また，そうした評価の変化が，好ましい人数という変数を加えてもなお一様でないということは，興味深い結果である。

後者の個々の密度，人数条件について，混みあいの評価が参加意向の評価に及ぼす影響については，従来の研究結果通り，男女共混みあいの評価が高い程参加意向の評価は低い傾向にあることが示された。従って，同一の環境を評価する場合には，混みあっていると感じる人程その空間に行きたいという気持ちが低くなると言える。

既往研究では，空間内の人数が増える程，また密度が高まる程クラウディング評価が高まる，或いはある1つの空間について，クラウディングの評価が高い程満足感等の空間評価が低くなるといった結論を得ている。今回は，そうした検討だけでなく，更に物理的条件の違いにより，混みあいの評価が参加意向の評価に及ぼす影響力が異なることを示した点で，新たな知見を提供すると考えられる。

このことは，単に混みあいの評価が参加意向の評価に影響を及ぼしているというだけでなく，同時に，その空間の物理的条件の違いが混みあいの評価が参加意向の評価に及ぼす影響力に違いを生むと言うことを示している。この点についてもう少し考えてみたい。第5章の結果においては，男性は，知覚面積が狭く空間内の密度が非常に高い際に混みあいの評価が参加意向の評価に及ぼす影響が強く，女性の場合には，知覚面積が広い場合に，混みあいの評価が参加意向の評価に及ぼす影響が弱い傾向にあった。この結果から考

えると、男性の場合には空間が高密度である時に混みあいの評価の参加意向の評価への影響力が強くなり、女性の場合には、空間の知覚面積が広い時に、混みあいの評価が参加意向の評価に及ぼす影響が弱くなると考えられた。

このような知見に基づき、第4章の結果を考えると、男性は、各箇所内の人数がある程度増加した時、すなわち密度が高くなった際に混みあいの評価と参加意向の評価との間に関連が見られることから、第5章と一致した結果と言える。これに対し、女性の場合、密度等に関わらず、多くの箇所で混みあいの評価と参加意向の評価との間に相関関係が見られた。そこで、第4章で取り上げた箇所に着目すると、刺激として用いられた刺激写真は、いずれも屋内、或いは屋内に近いものであり、知覚面積が広くない。このことから、どの人数の際にもにおいても混みあいの評価と参加意向の評価との間に相関関係が見られたと考えられ、これは、第5章から得られた知見と一致する。

更に混みあいの評価と参加意向の評価の関係について、男女共娯楽的な空間であるよりも、目的志向の空間である時により混みあいの評価は参加意向の評価に影響を及ぼす影響が強いことが示された。つまり、物理的条件だけでなく、空間がどのような志向性を持つかということもまた、混みあいの評価と参加意向の評価の関係に影響を及ぼしていることが示唆された。この点については、7.2.2で検討したい。

7.2.2 空間のイメージ及びイメージが評価に及ぼす影響

今回、検討された公共的な空間のイメージは、その利用者にとって、喧噪性が低いと、誘引性が高い、或いは喧噪性が高いと誘引性が低いといった一様な関係ではないことが示された。こうした空間は、日常生活で多くの人に利用経験があることから、ある程度予測はつくと思われるが、駅、大学等の

所在がはっきりしている空間と、お祭りのように常設されているわけではなく、突如現れるような空間を同時に検討できたことは興味深い結果も得ることができた。例えば、映画館は、実際にいくつか観察したところ、おおよそどの映画館においても上映前には長蛇の列ができていた、また、上映中の館内の人口密度は、満席時 2~3 人/m² という状態である。しかし、様々な公共の空間の中での位置付けは、「喧噪性が低く誘引性が高い」というものであった。

こうした空間へのイメージが実際の評価の際にどのような影響を及ぼすのか、まず、イメージそのものが混みあいの評価、参加意向の評価に及ぼす影響、そして、空間の持つ志向の違いが、イメージが混みあいの評価に及ぼす影響、及び混みあいの評価が参加意向の評価に及ぼす影響に違いを生むか、という2つの側面から検討を行った。

その結果、空間の別なく全体で見た場合、男女共イメージは、混みあいの評価、参加意向の評価に影響を及ぼしていることが示され、誘因性のイメージが低く、喧噪性のイメージが高い程、人数が多く密度が高い程空間の混みあいの評価は高くなり、誘因性のイメージが高い程、喧噪性のイメージが高い程、非日常性のイメージが高い程空間への参加意向の評価が高まることが示された。また、男性の場合、密度と、知覚人数もまた参加意向の評価に影響を及ぼしており、密度は、高い程参加意向の評価を低下させていたが、知覚人数は多くなる程参加意向の評価を高める傾向が見られた。ここで、知覚人数について考えると、普通に考えれば、人数の増加は参加意向をそぐように思われる。しかし、McClelland ら (1976) の研究において、刺激内の人数が多い程快適性の評価が高いという結果が得られている。参加意向と快適性は異なる評価であるものの、両者共に空間に対する好意を表すと考えられる。

この原因について，2.1.1 でも述べた，山本の言う過密の活性化作用の側面から考えてみたい。この解釈によれば，公共の空間における人の多さは参加意欲を誘うと考えることができる。つまり，人の多さの不快的な側面は好ましくないが，人の多さから生まれる活性化を含むポジティブな側面が今回の結果に結びついたらと推測されるのである。

空間毎の分析においては，男女共イメージが混みあいの評価に及ぼす影響は殆ど確認されなかった。一方参加意向の評価には，特に誘引性が影響を及ぼしていることが分かった。よって，ある1つの空間について，イメージが混みあいの評価に及ぼす影響というのは，その違いが非常に小さいものであると推測される。今回，寧ろ，そうした違いは，主に混みあいを評価した後の参加意向への評価で影響が見受けられた。

また，第5章より，駅に代表される目的志向の空間は，娯楽的な空間と比較し，混みあいの評価が参加意向の評価に及ぼす影響が大きいことが示された。この結果は先述した McClelland ら（1978）の研究結果から推測される結果と一致する。彼らは多くの公共空間を用いて評価実験を行い，空間の違いにより，クラウディングが快適性に及ぼす影響が異なることを明らかにした。娯楽空間では殆ど影響がなく，作業を伴うような，娯楽的ではない空間においては，影響が強いという結果を得ている。以上より，空間へのイメージが混みあいの評価，参加意向の評価に影響を及ぼしていると共に，空間がどのようなイメージを持たれているかという空間の全体的なイメージ，つまり空間の持つ志向性とその関係性に影響を及ぼしているという，言わば評価の二重構造を仮定できる。

また，McClelland らの実験では，建築関係の専門家が空間を分類しているが，今回行った実験は，評価する側の事前の評価に基づき分類を行っている。

結果は同様であるが、実際に利用する側の視点で分類しているという点において、重要であると思われる。それは、環境の概念に現れる個人差の主な原因がその環境に対する役割の違いであり、体験であること、従って、環境の生産者と使用者との間に何らかのずれが生じる可能性は極めて大きい、と Canter (1977) が述べていることから、説明できる。特に空間のイメージや、その空間が利用者にとってどのような性質を持つ空間であるかは曖昧な側面を持つだけに、専門家のそれとは異なる可能性があると言える。

ここまでは、空間の評価に関わる検討であったが、今回は更に、実際の行動がイメージに影響を受けているかについても検討が行われた。今回検討の対象としたのは、図 2.2、図 2.6 にあるような。ある環境に自分が置かれた中でどのようにその環境と折り合いをつけるかという、いわゆる「対処行動」ではない。その前の段階、つまりある空間を利用する時に、どのような手がかりに基づいて行動をとるか、という点なのである。この行動により、どのような環境を体験するかが変わり、その結果、評価、対処行動にもまた影響を及ぼすと考えられる。分析の結果、行動を決定するのは、空間が混みあうことへの許容度、行動により混みあい軽減に効果があったか、滞在時間（混みあう空間に自分が置かれる時間）といった直接混みあいへの経験に関わるものであった。また、イメージで唯一影響があったのは、喧噪性であり、これもまた、混みあいに関わる変数であると言える。つまり、空間を評価する際には、その空間のイメージに影響を受けるが、行動選択の要素は、空間の混みあいに関わる要因になる、ということである。更に、今回明らかになったのは、同じ変数であっても、空間により、その変数が異なる方向に影響を及ぼすことが推測された点である。ここでも空間の志向の違いが、影響を及ぼすことが推測された。この点は混みあい、参加意向の評価と併わせて、7.2.4

で考察する。

7.2.3 混みあいに対する男女の違い

2.4.2(1)においても述べたように、クラウディング生起の個人的要因として、性の問題についてはかなり多くの研究が行われているものの、未だ結論を見ていないということから、本研究でも男女の比較を行ってきた。

「混んでいても楽しい場所はどこですか」という質問に対し、「ない」とした回答が、男性が女性と比較し圧倒的に多かったことは、過密に対し男性の方が否定的であると思わせるに十分な結果である。

また、混みあいの評価そのものについては際立った違いは見受けられなかったが、参加意向の評価については、男女で差の見られた空間があった。男性よりも女性の方が参加意向の評価の高かった空間は、その空間への誘引性のイメージが男性よりも女性の方が高く、またその逆の傾向も見られた。これは、空間への好意の違いが混みあいの評価を介して更に参加意向の評価に影響を及ぼしていると考えられる。しかし、空間そのものに対するイメージが、多くの場合男性よりも女性の方が良いイメージを持つ傾向にあった。また、女性に比較し、男性は混みあいの評価が参加意向の評価に及ぼす影響は、空間の志向による影響が大きい傾向にあった。そこから推測されるのは、男性は、空間の全体的なイメージ、つまりその空間が、娯楽的な空間であるのか否かといった空間の志向に影響を受けやすいのではないかということである。よって、女性よりも低い傾向にある空間そのものへの印象が、混みあいの評価を介して、更に参加意向の評価を低くすると捉えることができる。

更に、男性は、女性と比較し、そういった空間そのものに参加する頻度、滞在する時間が少ない。これは、第6章での男女の比較により、デパート、遊園地は、利用頻度、滞在時間共に、女性よりも男性の方が低く、短い傾向

にあったことから推測される。2.4.1(2)でも述べたが、寮生活において、男性はその部屋を離れることで高い密度（或いは同居者との相互作用）に対処するという見方があるが、この結果も、それを支持していると言える。しかし、性差については更なる検証が必要であろう。

7.2.4 混みあいの評価，参加意向の評価，行動における物理的要因とイメージの関わり

イメージ研究のおおきな価値は、それがなぜ人々が彼等の環境にある一定の方法で対処するかを説明する理論的枠組みの出発点を与えるからであるとされる（Canter,D.,1975）。環境へのイメージは、個人の経験の中で構築されていくと考えられる。そして、再度その環境を経験する際に影響を及ぼす。

これまで得られた知見を踏まえ、新たなモデルを作成した（図 7.1）。

ある空間を評価する時、まずイメージが、混みあいの評価に影響を及ぼし、イメージと混みあいの評価が、参加意向の評価に影響を及ぼす。この3者の関係の強さは、その空間の密度に関する物理的な要因に影響を受ける。

また、行動について考えると、空間のイメージである喧噪性を含め、混みあいの経験に関する情報や意識が行動の有無に影響を及ぼしている。

更にこのイメージ 混みあいの評価 参加意向の評価、及び喧噪性のイメージを含む混みあいの経験に関する情報や意識 行動、の関係性の強さは、その空間の持つ志向に影響を受けるのである。そして、行動により、空間の経験、つまり密度に関する空間の状況が変わると考えられる。これらを1つにまとめたモデルが図 7.1 である。

空間の持つ性質が空間評価に及ぼす影響については、既にその一部はMcClelland（1978）らにより検討されている。しかし、今回は、こうした空間の性質が、専門家によるものではなく、その空間を利用する側の評価に基

づいて検討されたことから、より利用者の側に立った検証であったと言える。

こうした評価はその空間での対処行動を決定するものであり、その対処行動の結果は、再び利用者の中で経験として、蓄積されていく。今回は、更にその先の空間を利用する際の行動選択について検討することにより、混みあいに関わる環境評価の要因と混みあいを避けるための行動の選択の要因の違いが検討された。行動の機能が、有機体とその環境との間に好ましい関係を維持していくところにあるとされることから、混みあいを避けるための行動の有無に空間のイメージである喧噪性を含み、より関係維持に貢献する混みあいに関わる意識や情報が影響を及ぼすということは、当然と言える結果かもしれない。今回は、そういった変数と、イメージとを同じ位置で検討できたことにより、評価と行動における違いについてもその一端を明らかにできたと考えられる。また、この行動においても、変数の行動への影響の方向が異なることを、空間の志向（強制性）という側面から説明可能であるという点において、評価においても行動においても、空間の持つ志向が重要な位置にあることが示された。

混みあいの評価、参加意向の評価に着目すると、このモデルは、混みあいの評価が参加意向の評価に及ぼす影響が空間の志向により異なる点を指摘している。このことは、過密が必ずしも否定的な感情を引き起こさない可能性を示している。よって、混みあいを考えていく上で、単に空間を広くする、或いは密度を低くすることのみで解決される問題ではなく、心理的な側面についても考慮することの必要性と重要性を説明している。

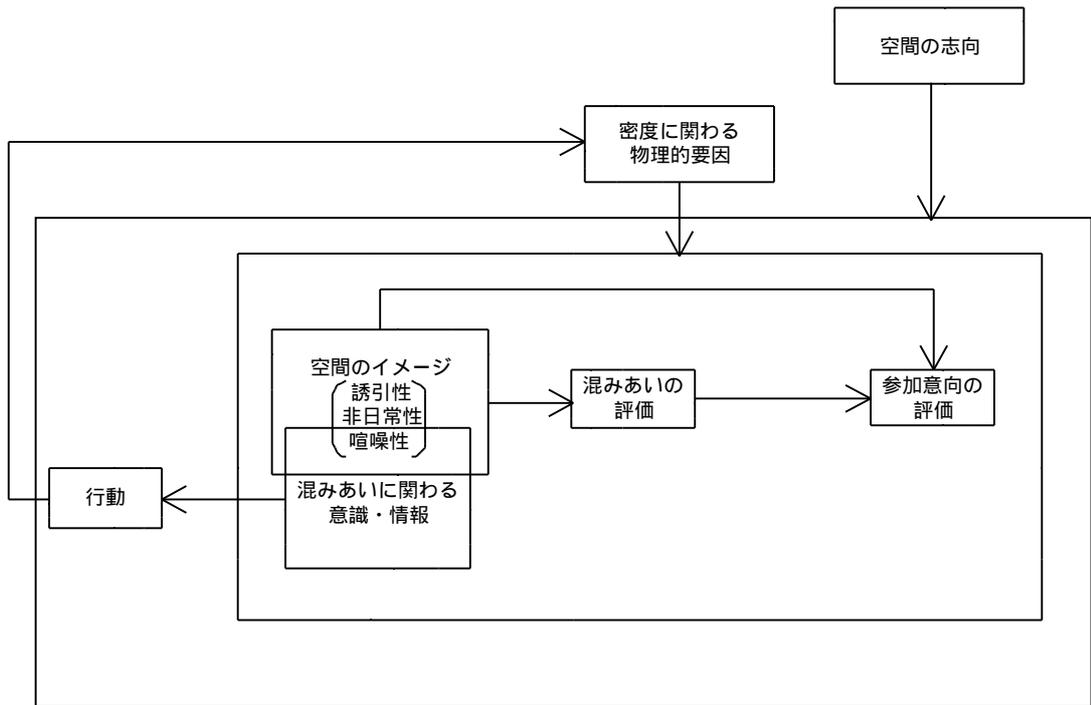


図 7.1 空間のイメージが評価・行動に及ぼす影響の構造

7.2.5 今後の課題

ここでは、混みあいに関わる研究において今後考慮されるべき問題点について触れておきたい。

まず第一に方法論の問題が挙げられる。混みあいに関わらず、環境を考える時、刺激と反応の関係が「1対1」と考えることはあまり現実的ではない。日常的にわれわれが会う事態は、結果としての刺激-反応関係では、「多対多」の対応性を持っている（神宮，1996）。

そのような下では、ある一つの変数について明らかにすることは非常に難しい。また、それが他の変数を統制した実験で可能であるとしても、それは現実的場面とはかけはなれてしまう。今回はより現実的な検討を行うことを目的とし、公共の空間を対象として実験、調査を実施した。しかし、実験は画像を用いたものであったことから、視覚的な側面についてのみからの検討から得られた結果であるという制約がある。混みあい研究において視覚的手がかりはもちろん非常に重要であるが、より現実的な検討を行うすれば、例えば実際にその空間に出かけてみて体験することが必要となる。それでも、それが影響するか否かは別として、既に実験という構えが日常生活とは異なる変数として組み込まれてしまう。つまり、特に混みあいやクラウディングにおいて、あくまで「その時の結果」でしかない。疑似体験に関わる技術は非常に進歩しているが、このような心の動きをどう捉えるかは、混みあいだけでなく環境心理学にとっても重要な研究課題と考える。本論文の始めにも述べたが、こうした問題を考慮するには、結局様々な検証の積み重ねが重要であり、各々の方法の利点、欠点を理解しつつ、多くの実験、調査を行い、「その時々結果」をまとめ、そこから結論を導き出すことが必要と言えるだろう。

もう1点は研究対象の問題である。今回は学生を対象として検証したが、公共の空間は老若男女全ての人が利用する空間であることから、異なる属性を持つ人についても検証すること、また比較することが必要となるであろう。現在、人が多く集まる空間は、建築的な様相やその他の面においてもその多くが主に若い世代をターゲットとして作られている。実際、そうした空間の利用は若者が多いわけであるが、高齢者や子供といった利用者がいることも忘れてはいけない。混みあい、また混みあいによる不快感は、人がいる限りなくなることはないであろうし、過密はますますひどくなる恐れもある。しかし、人間が皆共存していく以上、どのように折り合いをつけていくかを模索していく上でも、様々な人々について検証を行う必要がある。

また、物理的要因によって、混みあいの評価が参加意向の評価に及ぼす影響の程度に差があるという今回の結果は、実際に現実の環境の改善に生かせる知見であり、また、生かすためには、更に細かく、実環境での検証を重ねる必要があるである。

しかし、混みあいは嫌だと言いながら、皆人は自分以外の多くの他者と関わりあいながら生きている。本間(1998)が空間を広くすることのみでクラウディングを解決しようというのではなく、どのように、人々が空間を操作しているか、という観点から研究を進めるべきであると述べているように、人間が空間に(混みあいについて)どのような期待をし、その期待との差からどのような行動で空間を操作し、調整しているのか、といった観点から更に混みあいについて考えていくことが必要であろう。そういった意味で、環境がどのように捉えられているか、ということは、曖昧でありながら、非常に重要なことであると考えられる。このため、今後は今回検討されたイメージの他に、より広範囲でイメージを考える必要がある。

そして、混みあいについて考える時、実際に混みあいの不快感の軽減のために生かせる物理的な側面からの検証と、混みあいに関わる心理的過程を解明するという本質的な側面からの検証、双方からのアプローチが必要と言える。

まとめ

本論文では、人間がどのように混みあいを評価しているか考察することを主題とし、公共的な空間を対象とした評価実験及び調査を行った。

その結果、以下の点が明らかとなった。

(1) 混みあいの評価と参加意向の評価について、混みあいの評価は、人数の増加と共に高くなっていくが、参加意向の評価は単純ではなく、箇所により異なる変化を見せる。この傾向は男女共通であった。更に、この混みあいの評価は、参加意向の評価に影響を及ぼしており、男性は、空間の人口密度が高い際に、女性の場合は空間内の床面積が広くない場合に混みあいの評価の参加意向の評価への影響が強まる傾向にあることが示された。

(2) 公共的な空間のイメージの構造として、「誘引性」、「喧噪性」、「非日常性」と解釈される3つの因子が抽出され、因子間の関係性には空間により特徴が見られた。この結果に基づき、空間を分類したところ、目的遂行に重きを置く目的志向型、娯楽的な要素の強い娯楽志向型という空間の持つ志向性の観点から説明することができた。

(3) 男女共全体の傾向として、空間のイメージは混みあいの評価に影響を及ぼし、更にその空間の参加意向の評価に混みあいの評価と共に影響を及ぼすことが示された。個々の空間について見ると、その空間の志向により混みあいの評価が参加意向の評価に及ぼす影響が異なり、娯楽志向型の空間よりも目的志向型の空間は、混みあいの評価が参加意向の評価に及ぼす影響が強いという結果が得られた。

(4) 今回検討された空間においては、実際の行動決定に影響を及ぼしていたのは、空間に対するイメージでは喧噪性のみであり、この喧噪性を含め、

空間が混みあうことへの許容度，行動により混みあい軽減の効果有無，滞在時間（混みあう空間に自分が置かれる時間）といった直接混みあいの経験に関わる要因であった。

（５）性差について検討したところ，公共の空間そのものへの評価が，男性は女性より低い傾向にあった。また，男性は混みあう空間に対して女性よりも否定的であるが，混みあいの評価について明らかな性差は認められなかった。参加意向の評価では，性差というよりも，評価空間そのものに対するイメージの善し悪しが，そのまま参加意向の評価にも影響を及ぼしている可能性が示された。混みあいの評価が参加意向の評価に及ぼす影響については，男女で物理的要因の影響が若干異なる可能性が示唆された。また，男性の方が，空間の志向に影響を受ける可能性が示された。

（６）空間へのイメージが，混みあいの評価，参加意向の評価に影響を及ぼしており，喧噪性のイメージを含む混みあいの経験に関わる要因が行動に影響を及ぼしているという，混みあいの評価から参加意向の評価，行動までの流れにおいて，更にこの関係の強さや傾向に空間の志向と物理的要因が影響を及ぼすという二重の構造である可能性が示された。これにより，空間により混みあいが参加意向の評価に及ぼす影響が異なることが示された。よって，混みあいに関する評価を考える上において，空間のイメージ，或いは空間の持つ志向性は，物理的要因同様に非常に重要であると考えられる。

（７）本間（1998）が，空間を広くすることのみでクラウディングを解決しようというのではなく，人々がどのように空間を操作しているかという観点から研究を進めるべきであると述べているが，そういった意味で，空間がどのように捉えられているか，ということは，曖昧でありながら，非常に重要なことであると考えられる。

資料

第4章の資料（表4-A・表4-B・表4-C）

第5章の資料（表5-A・表5-B・表5-C・図5-A）

第6章の資料（表6-A・表6-B）

第4章の実験の刺激写真

第5章の実験の刺激写真と知覚面積の算出方法（図5-B）

第 4 章の資料

表 4 -A 好ましい人数が 2 人以上の被験者の各評価における
反復測定による 1 要因 (人数条件) 分散分析結果

	男性			女性		
	N df	混みあい F値	参加意向 F値	N df	混みあい F値	参加意向 F値
券売機	35 (2, 68)	36.93 p<.001	0.43	43 (2, 84)	23.54 p<.001	0.65
改札口	33 (2, 64)	57.27 p<.001	8.11 p<.001	42 (2, 80)	42.14 p<.001	4.15 p<.05
階段	36 (2, 70)	32.50 p<.001	4.30 p<.05	41 (2, 83)	30.01 p<.001	15.96 p<.001
ホーム	33 (2, 64)	38.28 p<.001	4.41 p<.05	35 (2, 68)	39.57 p<.001	1.89
映画館エレベーター	21 (2, 40)	19.79 p<.001	1.63	37 (2, 72)	69.43 p<.001	7.51 p<.01
映画館入口	33 (2, 64)	30.62 p<.001	8.32 p<.001	48 (2, 73)	49.39 p<.01	21.92 p<.01
入口 (大)	44 (2, 86)	25.23 p<.001	14.39 p<.001	53 (2, 104)	52.82 p<.001	3.21 p<.05
入口 (小)	45 (2, 88)	57.93 p<.001	13.29 p<.001	54 (2, 106)	108.16 p<.001	6.22 p<.01
エスカレーター (大)	39 (2, 76)	68.32 p<.001	10.84 p<.001	45 (2, 88)	49.90 p<.001	6.46 p<.01
エスカレーター (小)	36 (2, 70)	51.36 p<.001	3.33 p<.05	48 (2, 94)	29.94 p<.001	7.99 p<.001
大型店エレベーター	37 (2, 72)	51.71 p<.001	2.81 p<.1	46 (2, 90)	95.93 p<.001	7.69 p<.001

表 4 -B 好ましい人数が 2 人以上の被験者の各評価における人数条件間の多重比較 (Fisher の PLSD 法) の結果

男性					女性						
箇所	評価尺度	条件	平均値の差	棄却値	箇所	評価尺度	条件	平均値の差	棄却値		
券売機	混みあい	以下条件, 適条件	-0.457	0.317	p<.05	券売機	混みあい	以下条件, 適条件	-0.767	0.431	p<.05
		適条件, 以上条件	-0.886	0.317	p<.05			適条件, 以上条件	-0.721	0.431	p<.05
	参加意向	以下条件, 適条件	0.057	0.445			参加意向	以下条件, 適条件	0.093	0.496	
		適条件, 以上条件	0.143	0.445				適条件, 以上条件	0.186	0.496	
改札口	混みあい	以下条件, 適条件	-0.606	0.333	p<.05	改札口	混みあい	以下条件, 適条件	-1.048	0.428	p<.05
		適条件, 以上条件	-1.152	0.333	p<.05			適条件, 以上条件	-0.929	0.428	p<.05
	参加意向	以下条件, 適条件	-0.424	0.406	p<.05		参加意向	以下条件, 適条件	-0.286	0.479	
		適条件, 以上条件	0.818	0.406	p<.05			適条件, 以上条件	0.690	0.479	p<.05
階段	混みあい	以下条件, 適条件	-0.667	0.303	p<.05	階段	混みあい	以下条件, 適条件	-0.415	0.332	p<.05
		適条件, 以上条件	-0.556	0.303	p<.05			適条件, 以上条件	-0.854	0.332	p<.05
	参加意向	以下条件, 適条件	-0.083	0.300			参加意向	以下条件, 適条件	-0.415	0.446	p<.05
		適条件, 以上条件	0.417	0.300	p<.05			適条件, 以上条件	1.244	0.446	p<.05
ホーム	混みあい	以下条件, 適条件	-0.545	0.464	p<.05	ホーム	混みあい	以下条件, 適条件	-0.771	0.398	p<.05
		適条件, 以上条件	-1.424	0.464	p<.05			適条件, 以上条件	-1.000	0.398	p<.05
	参加意向	以下条件, 適条件	-0.424	0.571			参加意向	以下条件, 適条件	0.371	0.792	
		適条件, 以上条件	0.848	0.571	p<.05			適条件, 以上条件	0.400	0.792	
映画館エレベーター	混みあい	以下条件, 適条件	-0.810	0.536	p<.05	映画館エレベーター	混みあい	以下条件, 適条件	-0.838	0.326	p<.05
		適条件, 以上条件	-0.857	0.536	p<.05			適条件, 以上条件	-1.081	0.326	p<.05
	参加意向	以下条件, 適条件	-0.429	0.710			参加意向	以下条件, 適条件	-0.351	0.492	
		適条件, 以上条件	0.619	0.710	p<.1			適条件, 以上条件	0.946	0.492	p<.05
映画館入口	混みあい	以下条件, 適条件	-0.545	0.468	p<.05	映画館入口	混みあい	以下条件, 適条件	-0.708	0.441	p<.05
		適条件, 以上条件	-1.242	0.468	p<.05			適条件, 以上条件	-1.458	0.441	p<.05
	参加意向	以下条件, 適条件	-0.182	0.471			参加意向	以下条件, 適条件	-0.479	0.494	p<.1
		適条件, 以上条件	0.909	0.471	p<.05			適条件, 以上条件	1.604	0.494	p<.05
入口 (大)	混みあい	以下条件, 適条件	-0.432	0.446	p<.1	入口 (大)	混みあい	以下条件, 適条件	-0.849	0.361	p<.05
		適条件, 以上条件	-1.114	0.446	p<.05			適条件, 以上条件	-1.019	0.361	p<.05
	参加意向	以下条件, 適条件	-0.591	0.349	p<.05		参加意向	以下条件, 適条件	-0.075	0.447	
		適条件, 以上条件	0.932	0.349	p<.05			適条件, 以上条件	0.528	0.447	p<.05
入口 (小)	混みあい	以下条件, 適条件	-0.556	0.322	p<.05	入口 (小)	混みあい	以下条件, 適条件	-0.87	0.247	p<.05
		適条件, 以上条件	-1.156	0.322	p<.05			適条件, 以上条件	-0.963	0.247	p<.05
	参加意向	以下条件, 適条件	-0.956	0.476	p<.05		参加意向	以下条件, 適条件	-0.463	0.47	p<.1
		適条件, 以上条件	1.156	0.476	p<.05			適条件, 以上条件	0.833	0.47	p<.05
エスカレーター (大)	混みあい	以下条件, 適条件	-0.821	0.306	p<.05	エスカレーター (大)	混みあい	以下条件, 適条件	-0.511	0.349	p<.05
		適条件, 以上条件	-0.974	0.306	p<.05			適条件, 以上条件	-1.200	0.349	p<.05
	参加意向	以下条件, 適条件	-0.897	0.486	p<.05		参加意向	以下条件, 適条件	-0.289	0.448	
		適条件, 以上条件	1.051	0.486	p<.05			適条件, 以上条件	0.800	0.448	p<.05
エスカレーター (小)	混みあい	以下条件, 適条件	-0.778	0.420	p<.05	エスカレーター (小)	混みあい	以下条件, 適条件	-0.750	0.390	p<.05
		適条件, 以上条件	-1.333	0.420	p<.05			適条件, 以上条件	-0.771	0.390	p<.05
	参加意向	以下条件, 適条件	-0.389	0.580			参加意向	以下条件, 適条件	-1.083	0.589	p<.05
		適条件, 以上条件	0.750	0.580	p<.05			適条件, 以上条件	0.958	0.589	p<.05
大型店エレベーター	混みあい	以下条件, 適条件	-1.108	0.403	p<.05	大型店エレベーター	混みあい	以下条件, 適条件	-0.870	0.275	p<.05
		適条件, 以上条件	-0.946	0.403	p<.05			適条件, 以上条件	-1.043	0.275	p<.05
	参加意向	以下条件, 適条件	-0.270	0.548			参加意向	以下条件, 適条件	-0.609	0.606	p<.05
		適条件, 以上条件	0.649	0.548	p<.05			適条件, 以上条件	1.196	0.606	p<.05

表 4 -C 好ましい人数が 1 人の被験者の各評価における人数条件間の符号検定の結果

男性			女性		
箇所 (N)	評価尺度		箇所 (N)	評価尺度	
券売機 (19)	混みあい	p<.05	券売機 (20)	混みあい	p<.05
	参加意向	p<.05		参加意向	p<.05
改札口 (20)	混みあい	p<.05	改札口 (21)	混みあい	p<.05
	参加意向	p<.05		参加意向	p<.1
階段 (16)	混みあい	p<.05	階段 (22)	混みあい	p<.05
	参加意向	p<.05		参加意向	
ホーム (20)	混みあい	p<.05	ホーム (28)	混みあい	p<.05
	参加意向	p<.05		参加意向	p<.05
映画館エレベーター (32)	混みあい	p<.05	映画館エレベーター (26)	混みあい	p<.05
	参加意向	p<.05		参加意向	p<.05
映画館入口 (20)	混みあい	p<.05	映画館入口 (15)	混みあい	
	参加意向	p<.05		参加意向	p<.05
入口 (大) (10)	混みあい	p<.05	入口 (大) (10)	混みあい	p<.05
	参加意向			参加意向	p<.1
入口 (小) (9)	混みあい		入口 (小) (9)	混みあい	
	参加意向			参加意向	p<.05
エスカレータ (大) (15)	混みあい	p<.05	エスカレータ (大) (17)	混みあい	p<.05
	参加意向	p<.05		参加意向	p<.05
エスカレータ (小) (18)	混みあい	p<.05	エスカレータ (小) (15)	混みあい	p<.05
	参加意向	p<.05		参加意向	p<.05
大型店エレベーター (17)	混みあい	p<.05	大型店エレベーター (17)	混みあい	p<.05
	参加意向	p<.05		参加意向	p<.05

第 5 章の資料

表 5 -A 第 1 因子 (誘因性) の因子得点の男女の平均値の差の検定

(t 検定)

第 1 因子	男性		女性	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
竹下通り	0.95	0.82	0.36	0.85 **
セール	0.69	0.85	0.12	0.88 **
表参道	-0.08	0.88	-0.57	0.70 *
美術館	-0.18	0.97	-0.65	0.54 *
東京デイズコート	-0.25	1.02	-0.71	1.00
コンサート	-0.41	0.70	-0.84	0.54 **
野球場	-0.53	0.89	-0.11	1.16
大型店	0.20	0.80	-0.18	0.54 *
ファーストフード	0.29	0.77	-0.07	0.72 *
池袋駅	0.59	0.87	0.24	0.82
スキー場	-0.59	0.84	-0.24	1.12
ライブ	-0.56	0.91	-0.90	0.52
初詣	0.26	0.81	-0.07	0.75
渋谷	0.39	0.93	0.06	0.88
競技場	-0.38	0.86	-0.08	0.92
レストラン	-0.30	0.69	-0.58	0.58
郵便局	0.61	0.43	0.36	0.64
病院	1.04	0.75	1.28	0.68
空港	0.07	0.90	-0.13	0.74
渋谷駅	0.67	0.82	0.49	0.86
新宿	-0.04	0.84	-0.21	0.83
ファミリーレストラン	0.08	0.77	-0.09	0.77
銀座	-0.10	0.80	-0.26	0.68
本部キャンパス	-0.24	0.74	-0.11	0.66
映画館	-1.01	0.59	-1.15	0.54
銀行	0.94	0.60	0.83	0.60
お祭り	-0.75	0.63	-0.84	0.73
新宿駅	0.42	0.95	0.37	0.85
バス停	1.14	0.54	1.10	0.56
人間科学部	-0.05	0.80	-0.01	0.94
高田馬場駅	0.28	0.84	0.30	0.80
花火大会	-0.87	0.53	-0.89	0.55

数値が塗りつぶしてある空間は、男女で平均因子得点の符号が異なる事をしめすものである。

* p<.05, ** p<.01

表 5 -B 第 2 因子 (喧噪性) の因子得点の男女の平均値の差の検定

(t 検定)

第 2 因子	男性		女性	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
本部キャンパス	-0.16	0.76	0.19	0.51 *
ファミリレストラン	-0.19	0.62	0.15	0.59 *
人間科学部	-1.94	0.50	-1.61	0.65 *
花火大会	0.43	0.45	0.74	0.26 **
空港	-0.04	0.65	0.22	0.51
野球場	0.29	0.67	0.54	0.32 *
ライブ	0.46	0.44	0.64	0.25
美術館	-1.90	0.54	-1.72	0.63
コンサート	-0.12	0.97	0.05	0.87
渋谷	0.64	0.35	0.79	0.31
渋谷駅	0.61	0.48	0.75	0.28
初詣	0.31	0.79	0.45	0.64
新宿	0.63	0.38	0.77	0.29
大型店	0.32	0.66	0.46	0.62
病院	-0.80	0.77	-0.69	0.59
竹下通り	0.61	0.54	0.73	0.39
銀行	-0.80	0.84	-0.91	0.87
銀座	-0.33	0.64	-0.40	0.89
バス停	-0.57	0.82	-0.50	0.69
郵便局	-1.11	0.85	-1.18	0.88
新宿駅	0.71	0.26	0.77	0.29
映画館	-0.67	0.56	-0.72	0.72
池袋駅	0.54	0.43	0.59	0.43
高田馬場駅	0.33	0.52	0.38	0.55
お祭り	0.59	0.37	0.55	0.33
ファーストフード	0.28	0.56	0.32	0.59
東京デイズニラント	0.62	0.37	0.58	0.42
レストラン	-0.85	0.73	-0.81	0.75
セール	0.84	0.24	0.87	0.33
表参道	-0.15	0.80	-0.12	0.76
スキー場	0.17	0.53	0.16	0.68
競技場	-0.06	0.97	-0.04	0.83

数値が塗りつぶしてある空間は、男女で平均因子得点の符号が異なる事をしめすものである。

* p<.05, ** p<.01

表 5 -C 第 3 因子（非日常性）の因子得点の男女の平均値の差の

検定（t 検定）

第 3 因子	男性		女性	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
ファースト	-0.86	0.70	-1.22	0.61 *
バス停	-0.62	0.62	-0.97	0.53 * *
本部キャンパス	-0.37	0.66	-0.06	0.82
野球場	0.01	0.64	0.31	0.46 *
渋谷駅	0.06	0.76	0.33	0.58
競技場	0.21	0.60	0.49	0.50
初詣	-0.03	0.56	0.21	0.66
スキー場	0.38	0.62	0.62	0.58
表参道	-0.09	0.42	0.13	0.51
銀座	0.38	0.71	0.60	0.67
花火大会	0.23	0.51	0.40	0.53
銀行	-0.01	0.71	-0.17	0.71
新宿	-0.18	0.73	-0.02	0.75
高田馬場駅	-0.61	0.67	-0.44	0.70
お祭り	0.09	0.45	0.25	0.48
郵便局	-0.34	0.68	-0.49	0.70
新宿駅	-0.10	0.77	0.05	0.79
セール	0.52	0.53	0.65	0.62
コンサート	0.52	0.74	0.39	0.67
東京デイズニート	0.18	0.45	0.28	0.45
病院	0.48	0.52	0.57	0.63
渋谷	0.23	0.76	0.32	0.56
竹下通り	0.06	0.56	0.15	0.64
美術館	0.48	0.70	0.57	0.74
空港	0.43	0.59	0.49	0.74
ライブ	0.67	0.75	0.62	0.51
ファミリーレストラン	-0.89	0.71	-0.94	0.52
大型店	-0.09	0.59	-0.05	0.51
池袋駅	-0.26	0.68	-0.23	0.81
人間科学部	-0.76	0.77	-0.80	0.63
映画館	0.19	0.75	0.21	0.75
レストラン	-0.38	0.87	-0.38	0.59

数値が塗りつぶしてある空間は、男女で平均因子得点の符号が異なる事をしめすものである。

* p<.05, * * p<.01

正規化されたデータが使用されました
 デンドログラムは平方距離に基づいています

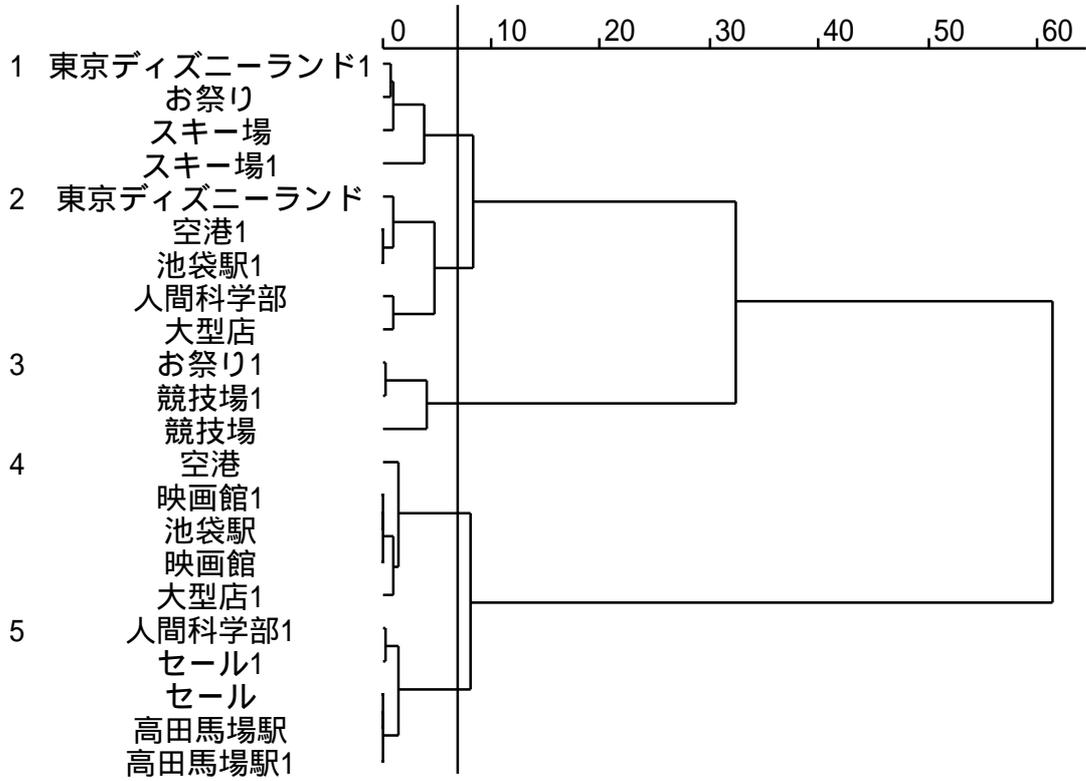


図 5 -A 物理量カテゴリー化のためのクラスター分析結果

表 6 -A 各評価における場所間の一要因分散分析結果

男性					
誘因性	自由度	平方和	平均平方	F値	p値
場所	2	60.98	30.49	74.365	<.0001
残差	249	102.09	0.41		
喧噪性					
場所	自由度	平方和	平均平方	F値	p値
場所	2	8.96	4.48	17.678	<.0001
残差	249	63.10	0.25		
親近性					
場所	自由度	平方和	平均平方	F値	p値
場所	2	14.63	7.32	14.836	<.0001
残差	249	122.78	0.49		
混みあいへの許容度					
場所	自由度	平方和	平均平方	F値	p値
場所	2	13.89	6.94	21.610	<.0001
残差	249	80.01	0.32		
いつもの混みあい					
場所	自由度	平方和	平均平方	F値	p値
場所	2	19.60	9.80	26.006	<.0001
残差	246	92.70	0.38		
利用しなければいけない					
場所	自由度	平方和	平均平方	F値	p値
場所	2	95.96	47.98	66.347	<.0001
残差	248	179.35	0.72		
出発時刻を優先					
場所	自由度	平方和	平均平方	F値	p値
場所	2	14.65	7.32	6.582	<.01
残差	247	274.81	1.11		
時間の都合					
場所	自由度	平方和	平均平方	F値	p値
場所	2	7.18	3.59	7.414	<.001
残差	249	120.49	0.48		

女性					
誘因性	自由度	平方和	平均平方	F値	p値
場所	2	88.05	44.02	166.31	<.0001
残差	217	57.44	0.27		
喧噪性					
場所	自由度	平方和	平均平方	F値	p値
場所	2	3.14	1.57	8.32	<.001
残差	217	40.90	0.19		
親近性					
場所	自由度	平方和	平均平方	F値	p値
場所	2	18.84	9.42	26.58	<.0001
残差	217	76.93	0.36		
混みあいへの許容度					
場所	自由度	平方和	平均平方	F値	p値
場所	2	23.67	11.84	41.88	<.0001
残差	217	61.33	0.28		
いつもの混みあい					
場所	自由度	平方和	平均平方	F値	p値
場所	2	8.706	4.353	13.868	<.0001
残差	212	66.549	0.314		
利用しなければいけない					
場所	自由度	平方和	平均平方	F値	p値
場所	2	67.347	33.673	40.069	<.0001
残差	217	182.362	0.84		
出発時刻を優先					
場所	自由度	平方和	平均平方	F値	p値
場所	2	38.822	19.411	19.41	<.0001
残差	217	217.014	1		
時間の都合					
場所	自由度	平方和	平均平方	F値	p値
場所	2	5.365	2.682	5.892	<.01
残差	217	98.794	0.455		

表 6-B ² 検定結果

男性	行動する	行動しない	2	
デパート	34 (39%)	53 (61%)	18.05	p<.01
遊園地	53 (53%)	47 (47%)	1.8	
駅	48 (81%)	11 (19%)	68.45	p<.01

女性	行動する	行動しない	2	
デパート	39 (50%)	39 (50%)	0	
遊園地	55 (65%)	29 (35%)	33.8	p<.01
駅	39 (75%)	13 (25%)	33.8	p<.01

男性	すいていることがある	すいていることがない	2	
デパート	67 (76%)	21 (24%)	105.8	p<.01
遊園地	38 (39%)	59 (61%)	22.05	p<.01
駅	14 (22%)	49 (78%)	61.25	p<.01

女性	すいていることがある	すいていることがない	2	
デパート	54 (68%)	26 (33%)	39.25	p<.01
遊園地	47 (57%)	36 (43%)	6.05	p<.05
駅	19 (37%)	32 (63%)	8.5	p<.01

デパート				
女性	行動する	行動しない	2	
すいていることがある	32 (60%)	21 (40%)	7.12	p<.01
すいていることがない	7 (28%)	18 (72%)		

遊園地				
男性	行動する	行動しない	2	
すいていることがある	28 (74%)	10 (26%)	11.16	p<.01
すいていることがない	23 (39%)	36 (61%)		

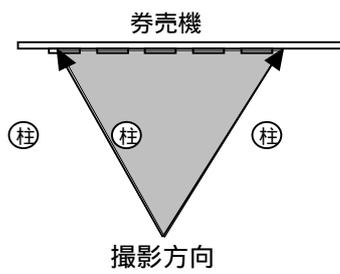
遊園地				
女性	行動する	行動しない	2	
すいていることがある	37 (79%)	10 (21%)	7.93	p<.01
すいていることがない	16 (48%)	17 (52%)		

都合により公開できない資料です。

都合により公開できない資料です。

都合により公開できない資料です。

都合により公開できない資料です。



斜線部分を知覚面積とする

図 知覚面積の算出方法（例）

文献

【A】

- Aiello, J.R., Baum, A., & Gormley, F.P. (1981) Social determinants of residential crowding stress. *Personality and Social Psychology*, 7(4), 643-649.
- Aiello, J.R., DeRisi, D.T., Epstein, Y.M., & Karlin, R.A. (1977) Crowding and the role of interpersonal distance preference. *Social Psychology Quarterly*, 40(3), 271-282.
- Aiello, J.R., Thompson, D.E., & Brodzinsky, D.M. (1983) How funny is crowding anyway? Effects of room size, group size, and the introduction of humor. *Basic and Applied Social Psychology* 4(2), 193-207.
- Altman, I. (1975) *The environment and social behavior*, Monterey, CA: Brooks-Cole.
- Altman, I. (1978) *Crowding: Historical and contemporary Trends in Crowding Research*. In A. Baum, & Y.M.Epstein, *Human Response to Crowding*. Hillsdale, New Jersey: Laurence Erlbaum Associates, Publishers, Inc.,

【B】

- Baker, P.G. (1963) *Ecological psychology*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Baron, R. M., & Rodin, J. (1978) Personal control as a mediator of crowding. In A. Baum, J. E. Singer, & S.Valins. *Advances in environmental psychology* 1. Hilldale, New Jersey, Laurence Erlbaum Associates, Publishers.
- Baum, A., & Davis, G. E. (1976) Spatial and social aspects of crowding perception. *Environment and Behavior* , 8, 527-544.

- Baum, A., Fisher, J.D., & Solomon, S.K. (1981) Type of information, familiarity, and the reduction of crowding stress. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40(1), 11-23.
- Baum, A., & Paulus, P.B. (1987) Crowding. In D. Stokols & I. Altman (Eds.) *Handbook of environmental psychology*1. New York, John Wiley & Sons.
- Baum, A., Riess, M., and O'Hara, J. (1974) Architectural variants of reaction to spatial invasion. *Environment and Behavior*, 6(1), 91-100.
- Baum, A., & Valins, S. (1977) *Architecture and Social Behavior: Psychological Studies of Density*. Hilldale, New Jersey, Laurence Erlbaum Associates, Inc.
- Bateson, J. E., & Hui, M. K. (1992) The ecological validity of photographic slides and videotapes in simulating the service setting. *Journal of consumer behavior*, 19, 271-281.
- Bell, P.A., Greene, T. C., Fisher, J. D., & Baum, A. (1996) *Environmental psychology 4th edition.* , Holt Rinehart, and Winston, Inc.
- Brehem,J. (1966) *A theory of psychological reactance*. New York: Academic press.
- Bultena, G. (1981) *Closing the Gates: A study of Backcountry Use Limitation at Mount McKinley National Park*, *Leisure Sciences*, 4, 249-267.

【C】

- Calhoun, J.B. (1962) population density and social pathology. *Scientific American*, 206, 139-148.
- Canter, D. (1974) *Psychology for architects*. Applied science publishers. (宮田元・内田茂 (訳) (1982) *建築心理学*.彰国社)

- ・ Canter, D.(1977)The psychology of Place. London: The Architectural Press. (宮田紀元・内田茂 (訳) (1982) 場所の心理学.彰国社)
- ・ デイヴィッド・カンター , 乾正雄編 (1975) 環境心理学とは何か. 彰国社.
- ・ Choi,S.C., Mirjafari,A., & Weaver,H.B. (1976) The concept of crowding: A Critical Review and Proposal of an Alternative Approach. Environment and Behavior, 8(3), 345-360.
- ・ Cox, V.C., Paulus, P.B.,& McCain, G. (1984) Prison crowding research: The relevance for prison housing standards and a general approach regarding crowding phenomena. American-Psychologist, 39(10), 1148-1160.

【D】

- ・ Deaux ,K., & Wrightsman L. S. (1984) Social psychology (4th ed.) . Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- ・ Demirbas, O.O., & Demirkan, H. (2000) Privacy dimensions: A case study in the interior architecture design studio. Journal of Environmental Psychology, 20(1), 53-64.
- ・ Desor, J.A. (1972) Toward a psychological theory of crowding. Journal of Personality and Social Psychology, 21(1), 79-83.

【E】

- ・ Evans, G.W. (1979) Behavioral and physiological consequences of crowding in Humans. Journal of Applied Social Psychology, 9(1), 27-46.
- ・ Evans, G.W., & Lepore, S.J. (1993) Household crowding and social support: A quasiexperimental analysis. Journal of Personality and Social Psychology, 65(2), 308-316.
- ・ Evans, G.W., Lepore, S.J., & Schroeder, A. (1996) The role of interior design

elements in human responses to crowding. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(1), 41-46.

【F】

・Farbstein, J., & Kanttowits (1978) *People in Places*. (高橋鷹志(訳)(1991) 場所との対話. TOTO 出版).

・Freedman, J.L. (1975) *Crowding and Behavior*. San Francisco: Freedman.

・Freedman, J.L., Birsky, J., & Cavoukian, A. (1980) Basic and Environmental determinants of behavioral contagion: Density and number. *Applied Social Psychology*, 1(2), 155-161.

・Freedman, J.L., & Perlick, D. (1979) Crowding, contagion, and laughter. *Journal of Experimental Social Psychology*, 15(3), 295-303.

【G】

・Greenberg, C.I., and Firestone, I.J. (1977) Compensatory responses to crowding: Effects of personal space intrusion and privacy reduction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35(9), 637-644.

・Griffitt, W., & Veitch, R. (1971) Hot and Crowded: Influences of population density and temperature on interpersonal affective behavior. *Journal of personality and social Pathology*, 17, 92-98.

・Gulkaynak, M.R., & LeCompte, W.A. (1979) *Human Consequences Of Crowding*. New York: Plenum press.

【H】

・博報堂生活総合研究所 (1998) 98年版生活定点.

・Hall, E.T. (1966) *The hidden dimension*, New York: Doubleday.

・本間道子 (1979) Crowding 行動研究における最近の動向. 実験心理学研

究第 19 卷 , 81-90.

- ・本間道子 (1985) 人口密集の影響. 山本和郎 (編) 講座生活ストレスを
考える 第 2 巻 生活環境とストレス. 垣内出版.
- ・Homma, M.(1993) Effects of Coping in Residential Crowding, Japan Women's
University Journal, 6,69-78.
- ・本間道子 (1991) クラウディング・モデルの一試案. 日本女子大学紀要
人間社会学部第 2 号, 97-107.
- ・本間道子 (1997) 新たなクラウディングモデルの構築のために. 日本心
理学会大会梗概集 S4.
- ・本間道子・都築真知子・渡辺美由紀 (1985) 競争・クラウディングに及ぼ
す効果. 日本社会心理学会 (編) 年報社会心理学第 25 号. 勁草書房
- ・藤竹暁 (1987) 若者はなぜ行列がすきか. 有斐閣
- ・舟橋國男 (1999) 行動.日本建築学会 (編) 空間心理学辞典. 彰国社
- ・船越徹・積田洋 (1983) 街路空間における空間意識の分析 (心理量分析)
—街路空間の研究 (その 1). 日本建築学会論文報告集, 第 327 号, 100-107.

【1】

- ・Insel, P. M., & Lindgren, H. C. (1978) Too Close for Comfort: The
Psychology of Crowding. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. (辻正三・渋谷昌
三・渋谷園枝 (訳) (1987) 混み合いの心理学-快適空間を求めて 創元社)
- ・乾正雄 (1998) 1 環境心理学から人間環境学へ. 日本建築学会 (編) 人間
環境学. 朝倉書店.
- ・石井眞治 (2001) 環境刺激と人間 (第 1 章). 岩田紀 (編), 現代応用心
理学講座 2 快適環境の社会心理学. ナカニシヤ出版
- ・伊藤教子 (1994) 場所のクラウディング次元と美学的評価. 早稲田大学

人間科学部卒業論文

・伊藤教子（1998）場面が crowding 評価に及ぼす影響．早稲田大学人間科学研究科修士論文

・伊藤教子（1999）crowding の諸要因の検討．日本心理学会第 63 回大会発表論文集，808.

・伊藤教子（2000a）”好ましい人数”であるときの混みあい感と参加意向の関係．人間・環境学会誌，第 12 号，21-30.

・伊藤教子・相馬一郎（2000b）公共的な空間に対するイメージ分析と類型化．ヒューマンサイエンスリサーチ，第 9 巻，7-22.

・伊藤教子（2001）イメージが都心の駅評価に及ぼす影響．デザイン学研究，第 48 巻 4 号，207-214.

・岩田紀（2001）都市環境と人間（第 2 章） 岩田紀（編），現代応用心理学講座 2 快適環境の社会心理学．ナカニシヤ出版.

【J】

・神宮英夫（1993）スキルの認知心理学 行動のプログラムを考える．川島書店．

・神宮英夫（1996）印象測定の心理学 感性を考える．川島書店．

【K】

・Kaya, N., & Erkip, F. (2001) Satisfaction in a dormitory building: The effects of floor height on the perception of room size and crowding,. Environment and Behavior, 33(1), 35-53.

・Kelly, G. A. (1955) The Psychology of Personal Constructs, Oxford, England: Norton & Co.

・Keung, C.Y. (1999) Density, crowding, and factors intervening in their

Relationship: Evidence from a hyper-dense metropolis. *Social Indicators Research*, 48(1), 103-124.

・北沢 (2002) 回遊デリングのための計測システムの構築

<http://shiba.iis.u-tokyo.ac.jp/research/pdf/2002kitazawa.pdf>

・小林正美・東山純一・川崎清 (1987) 京都大学吉田キャンパスの外部空間に対する意識分析. 日本建築学会計画系論文報告集, 第 378 号, 58-65.

・近藤正子(1994)都市空間のイメージ特性と構造に関する研究(その3) 新宿 16 地区におけるケーススタディ. 日本建築学会大会講演梗概集, 217-218.

・小西啓史 (1993) スペーシングを規定する要因について. 人間・環境学会誌, 第 2 号, 13-20.

・小西啓史・正田亘 (1982) 人間の空間行動に関する研究 (5) –密度空間に関する先行経験が Crowding に及ぼす効果について –. 日本心理学会第 46 回大会発表論文集, 67-68.

・Krupat, E. (1986) *People In Cities The environment and its effects.*(藤原武弘 (監訳) (1994) 環境と人間行動シリーズ 2 都市生活の心理学. 西村書店)

【L】

・Langert, E.J., & Saegert, S. (1977) Crowding and cognitive control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35(3), 175-182.

・Lepore, S.J., Evans, G.W., & Palsane, M.N. (1991) Social hassles and psychological health in the context of chronic crowding. *Journal of Health and Social Behavior*, 32(4), 357-367.

・Lewin, K. (1935) *A dynamic theory of personality.* New York: McGraw-Hill. (相良守次・小川隆 (訳) (1959) パーソナリティの力学説 岩波書店)

・Ley, D., & Cybriwsky, R. (1974) *The Spatial ecology of stripped cars.*

Environment and Behavior, 6,53-68.

・ Loo, C., & Ong, P. (1984) Crowding perceptions, attitudes, and consequences among the Chinese. Environment and Behavior, 16(1), 55-87.

【 M 】

・ Mandel, D.R., Baron, R.M., & Fishcer, J.D. (1980) Room utilization and dimensions of density: Effects of height and view. Environment and Behavior, 12(3), 308-319.

・ Manning, R.E. (1986) Studies in Outdoor Recreation-Search and Research for Satisfaction. Oregon State: University Press.

・ Manning, R.E. (1999) Crowding Norms: Alternative Measurement Approaches. Leisure Sciences, 21,97-115.

・ McCarthy, D. ,& Saegert, S. (1978) Residential density, social overload, and social withdrawal. Human Ecology, 6(3), 253-272.

McClelland, L., & Auslander, N. (1978) Perception of crowding and pleasantness in public settings, Environment and behavior, 4, 535-553.

・ Milgram, S. (1970) The experience of living in city. Science, 167, 1461-1468.

・ Murray, H. (1938) Explorations in personality. New York: Oxford University Press. (外林大作 (訳) (1962) パーソナリティ 1 , 2 , 誠心書房)

【 N 】

・ 中田里志・井上美奈・小林茂雄・中村芳樹 (1998) 街路の構成要素と地域性が来街意向に及ぼす影響 . 日本建築学会大会学術講演梗概集 , 1807.

・ 日本建築学会 (編) (1996) 建築・都市計画のための空間学事典、井上書院

・ 日本建築学会 (編) (2000) よりよい環境創造のための環境心理調査手

法入門. 朝倉書店

・ 讚井純一郎 (1998) 価値観の個人差. 日本建築学会 (編) 人間環境学 朝倉書店

・ 讚井純一郎 (2000) 序論 (第1章) よりよい環境創造のための環境心理調査手法入門. 朝倉書店

・ 日本心理学会 ・ 文部省[編] (1986) 学術用語集 : 心理学編 日本学術振興会.

【O】

・ 岡田光正 (1993) 空間デザインの原点, 理工学社

・ Osmand, D O., & Halime, D. (2000) Privacy dimensions: A case study in the interior architecture design studio, *Journal-of-Environmental-Psychology*, 20(1), 53-64.

【P】

・ Pandey, J., Verma, M., & Ruback, R.B. (2000) Perceived crowding in Indian classrooms: The effects of age, gender and household density. *Psychology and Developing Societies*, 12(2), 139-154.

・ Paulus, P., Cox, V., McCain, G., & Chandler (1975) Some effects of crowding in a prison environment, *Journal of Applied Social Psychology*, 5(1), 86-91.

・ Prerost, F.J. (1980) The effects of high spatial density on humor appreciation: Age and sex differences. *Social Behavior and Personality*, 8(2), 239-244.

・ Prerost, F.J. (1982) The development of the mood inhibiting effects of crowding during adolescence. *Journal of Psychology*, 110, 197-202.

・ Proshansky, H., Ittelson, W., & Rivlin, L. (1970) Freedom of choice and social behavior in a physical setting. In H. Proshansky, W. Ittelson, & L. Rivlin, (Eds.),

Environmental psychology: Man and his physical setting. New York: Holt, Rinehart and Winston.

【R】

- Rapoport, A. (1975) Toward redefinition of density. Environment and behavior, 7 (2),133-155.
- Rodin, J., Solomon, S.K., & Metcalf, J. (1978) Role of control in mediating perceptions of density. Journal of Personality and Social Psychology, 36(9), 988-999.
- Rohe, W.M. (1982) The response to density in residential settings: The mediating effects of social and personal variables. Journal of Applied Social Psychology, 12(4), 292-303.
- Rotton, J.(1987) Hemmed in and hating it: Effects of shape of room on tolerance for crowding. Perception and Motor Skills, 64,285-286.

【S】

- 西道実 (1995) クラウディング . (第 18 章) 蓮花一見・西川正之 (編) 現代都市の行動学 . 福村出版
- Schiffenbauer, A., Brown,J., Perry,P., Shulack, L., & Zanzala,A. (1977) A relationship between density and crowding. Some architectural modifiers. Environmental behavior, 9,3-14.
- Schiffenbauer, A.(1979) A designing for high-density living In J.R. Aiello & A. Baum (eds) Residential crowding and design. New York: Plenum Press.
- Schmidt, D.E., & Keating, J.P. (1979) Human crowding and personal control: An integration of the research. Psychological Bulletin, 86(4), 680-700.
- Schopler, J., & Stockdale, J.E. (1977) An interference analysis of crowding.

Journal of Environmental Psychology and Nonverbal Behavior, 1,81-88.

- Saegert, S. (1978) High-density environment:their personal and social consequences. In A. Baum, & Y.M.Epstein, Human Response to Crowding. Hillsdale, New Jersey: Laurence Erlbaum Associates, Publishers, Inc.
- 積田洋 (1993) 都市的オープンスペースの空間意識と物理的構成との相関に関する研究 . 日本建築学会計画系論文報告集 , 第 451 号 , 145-154
- 仙田満 (1998) 環境デザインの方法 . 彰国社 .
- Shelby, B. (1980) Crowding Models for Backcountry Recreation. Land Economics, 56, 43-55.
- Sherrod, D.R. (1974) Crowding, perceived control, and behavioral aftereffects. Journal of Applied Social Psychology, 4(2), 171-186.
- 清水忠男 (1997) 人間の心理や行動と製品環境のデザイン , 環境デザイン研究会 (編) 環境をデザインする . 朝倉書店
- Simmel, G. (1950) Secrecy and group communication. In K.H. Wolff(ed. and trans.),The sociology of George Simmel, New York: The free press.
- Skinner, B.F. (1953) Science and human behavior. New York: Macmillan.
- 相馬一郎・佐古順彦 (1976) 環境心理学 . 福村出版
- Sommer, R. (1969) Personal space. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-hall.
- Stokols, D. (1972) On the distinction between density and crowding: Some implication for future research. psychological Review, 79, 275-277 .
- Stokols, D. (1976) The experience and crowding in primary and secondary environments. Environment and Behavior,8,1,49-81.
- Stokols, D. (1978) A typology of crowding experiment. In A. Baum & Y. M. Epstein (Eds.), Human response to crowding, Hillsdale, N. J.: Erlbaum .

・杉友壮・後藤春彦・北澤聡宏・三宅諭（1996）東京の都市空間のイメージに関する研究 外国人との比較による日本人の抱く東京のイメージの相対化．日本建築学会学術講演梗概集，779-780．

・杉浦芳夫・加藤近之（1992）SD 法による都市公園のイメージ分析．総合都市研究，第 46 号，53-79．

・Sundstrom, E. (1978) Crowding as a sequential process: Review of research on the effects of population density on humans. In A. Baum & Y. M. Epstein.(Eds.), Human response to crowding, Hillsdale, N. J.: Erlbaum .

【T】

・田原万友美・田村俊明（1998）非日常空間における心理的特性の研究-02. デザイン学会研究発表大会概要集，154-155.

・田中奈美（1996）レジャー環境計画に関する基礎的研究．筑波大学博士学位論文

・田中奈美・土肥博至（1996）レジャー空間についての心理的特性と空間類型の抽出．日本建築学会計画論文集，第 479 号，179-188．

・Tarik, A.S. (1999) The effect of school size upon educational and environmental factors. Journal of Architectural and Planning Research, 16(3), 181-204.

・Tarrant, M.A., Cordell, H. K., & Kibler, T. L. (1997) Measuring perceived crowding for high density river recreation: the effects of situational condition and personal factors. Leisure science, 19, 97-112.

・橘弘志（1999）人工的環境への適応 高齢者居住施設にみる人間・環境システムの形成過程．川野健治・圓岡偉男・余語琢磨（編）間主観性の人間科学-他者・行為・物・環境の言説再構にむけて-．言叢社．

・戸沼幸市（1989）都市生活の心理学-山手線における混み合いについての

研究 . 財団法人第一住宅建設協会

・ Tripathi, H.G.R. (1996) Effect of quality of surrounding on crowding stress. *Journal of Personality and Clinical Studies*, 12(1-2), 49-54.

・ 鳥巢良太・長澤泰・岡ゆかり (1997) 街のイメージに関する形成要因 下北沢におけるケーススタディ . 日本建築学会学術講演梗概集 , 753-736 .

【U】

・ 運輸省 (編) (2001) 平成 12 年度運輸白書

【W】

・ Walden, T.A., & Forsyth D.R. (1981) Close encounters of the stressful kind: Affective, physiological, and behavioral reactions to the experience of Crowding. *Journal of Nonverbal Behavior*, 6(1), 46-64.

・ Watoson, J.B. (1913) Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, 20, 159-177.

・ Wener, R.E. (1977) Non-density factors in the perception of crowding. *Dissertation Abstracts International*, 37(7-B), 3659-3660.

・ Whomble,P., & Studebaker,S. (1981) Crowding in National Park Campground Katmai National Monument in Alaska. *Environment and behavior*, 13, 557-573.

・ Wicker, A.W. (1984) An introduction to ecological psychology. (安藤延男監訳 , 1994 , 生態学的心理学入門 , 九州大学出版会)

・ Wirth, L.(1938)Urbanism as a way of life. *American Journal of Sociology*, 44, 1-24.

・ Worchel, S., & Teddie, C. (1976) The experience of crowding: A two factor Theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34(1), 30-40.

・ Worchel, S., & Yohai, S.M. (1979) The role of attribution in the experience

of crowding. Journal of Experimental Social Psychology, 15(1), 91-104.

【Y】

・山本和郎（1980）人口密集の影響について 吉田正昭（編） 都市環境と
住まいの心理学 彰国社

・山本和郎（1985）生活ストレス．山本和郎（編） 講座生活ストレスを考
える 第1巻 垣内出版

・安永幸子（1998）人間-環境系のさまざまなモデルについて．日本建築学
会（編） よりよい環境創造のための環境心理調査手法入門． 朝倉書店