

限定空間における対人距離の知覚とその影響要因に関する研究：対人場面を想定した評価実験を通して

松本，輝紀

<https://doi.org/10.15017/459171>

出版情報：Kyushu University, 2005, 博士（芸術工学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：

第3章

限定空間における対人知覚と領域形成

我々は、限定空間^{注3-1)}(一般的な建築内部の室空間など)において他者と居合わせることを日常的に経験しているが、他者との位置関係によっては不快に感じることがある。通常、この不快感を事前に回避するために、空間内での他者の位置を把握(他者のパーソナルスペースを知覚^{注3-2)})した上で「ここまで近づいても良いだろう」あるいは「この場所なら問題ないだろう」という経験も含めた判断のもと、互いに他者との位置関係を決めている。この判断は、他者とコミュニケーションを取る意思の有無に関わらず、意識的あるいは無意識的に行われていると考えられる。

しかし、規模的に制限された限定空間では、常に他者と快適な距離あるいは問題ない距離を保てることは限らず、知覚した他者のパーソナルスペースと自分のパーソナルスペースが接近あるいは重なった状態で居合わせることになる。この場合、自分では問題ないと判断した位置関係を他者が不快だと感じたり、あるいはその逆の場合が生じうる。つまり、互いのパーソナルスペースの大きさに対する認識の違いから特定の人が不快に感じる場合があるものと推察できる。そのため、限定空間では他者と居合わせる場合に、他者に対する自己の居場所を決定する前段階として他者のパーソナルスペースをどのように知覚しているのかという点が重要になってくる。

そこで本実験は、限定空間において他者が自己との関係においてどのように知覚されるかについて明らかにすることを目的とした。人間の行動を周辺環境との関連で考える際に他者および自己のパーソナルスペースの知覚のされ方について言及することは、対人行動の観察だけでは捉えにくい部分に踏み込んでいくことにつながる。このように、対人場面における人間の普遍的な特性を明らかにした上で、対人行動が建築空間によってどれだけ影響されるかという点について論じることは、これまで現象学的に捉えられてきた対人場面での行動観察などの研究成果を支援していく上で有意義なことであり、待合や滞留の生じる空間の基礎設計資料としても新たな手がかりが得られるものと考える。

なお、本実験では限定空間での対人場面を想定しているため、その状態を

最もシンプルに再現したものとして直立て他者と正対する状況を設定し、自己との関係において他者の届く距離を予測させ、その傾向を明らかにした。

本実験における仮説は、限定空間において他者と居合わせる場合、(1)互いのパーソナルスペースの大きさに対する認識の違いから不快な状況が生じているならば、(2)居心地は対人距離のみで決まるのではなく、空間内でのバランスに影響される。さらに、(3)このバランスは指示語を用いて示させることで段階的に解明することが可能であることである。

人間の行動を距離の概念を用いて説明したE.T.ホール³⁻¹⁾のプロクセミックスや、それを空間として捉えたR.ソマー³⁻²⁾のパーソナルスペースの概念が世に広まって以来、様々な分野においてこの概念を用いて再考しようという試みがなされてきた。特に、「侵入者が入れないようにその人の身体を取り囲む、見えない境界を持った領域」としてR.ソマーにより命名されたパーソナルスペースの概念は、これまで様々な対人場面を想定した実験や観察において、人間の行動を説明するものとして用いられている。

このようにパーソナルスペースに関する研究はR.ソマー以来、数多く蓄積されてきているが、多くの研究は対人場面の状況（空間のプロポーション、行為内容、姿勢など）や人間の属性（性別、年齢、親密度、人種、文化など）を変数とし、対人距離を測定することでパーソナルスペースとの基本的な関係を求めたものである³⁻³⁾。

一方で、パーソナルスペースの拡がり方に空間がどう関与するかについて触れたものは少なく^{3-4) 3-5)}、周辺の壁や天井高、空間のプロポーションの与える影響に着目した高橋・西出ら³⁻⁶⁾、橋本ら³⁻⁷⁾の研究が代表的である。このように、都市・建築の分野では、パーソナルスペースの概念を用いて実験や観察を行い、その結果を空間の設計に応用していくことを目的としている。

しかし一方で、「これらの研究で得られた結果は、都市・建築的な視点からの、ある方法によって認識された人間の特性にしか過ぎない」³⁻⁸⁾、ということもできる。そのため、対人場面における人間の行動を規定している人間の内部構造に立ち入った上で、普遍性を持った理論として構築していくことが重要になってくる^{注3-3)}。

これまでに、パーソナルスペースは卵型の三次元的な広がりをもっていることが確認されており、周辺環境に影響を受けにくい中心部分とそれを取り

巻く周辺環境に影響されやすい二重構造であることがわかっている³⁻⁹⁾。また、これらの研究はいずれもパーソナルスペースを他者の侵入を知覚するものとして捉えているため、他者の接近（侵入）に対する心理的反応を言語尺度によって求めている。したがって、本実験のように対面する他者および自己の届く距離を、「届く／届かない」といった身体的な感覚で答えさせたものは極めて少ない。

著者らは、ここで予測させる届く距離は、必ずしも実際に届く物理的な距離（身体の実測値）と一致するとは限らないと考えているため、以下「届くと予測した距離」と「実際に届く距離」とを区別して論を進める。本来、パーソナルスペースは周辺環境に応じて伸縮するものと考えられており、本研究のように居場所決定の前段階として他者のパーソナルスペースを予測する場合には、「届くと予測している距離」で考察することに意味があるものと考える。

本実験では、1999年から2000年にかけて行った実験のうち、限定空間での対人場面を想定した二つの実験について述べる。実験2では、基準の距離（標準刺激）に対し、提示した他者との対人距離そのもの（比較刺激）を「近い／同じ／遠い」で予測させ、限定空間における距離の知覚精度について検討した。実験3では、対面する他者および自己の届く距離を、設置されたポールとの関係^{注3-4)}において「届く／届かない」を予測させ、その傾向を把握した。なお、実験2、実験3ともに実験室内での「ポール」「相手」「対向壁面」のそれぞれの位置関係を「ここ」「そこ」「あそこ」という指示語で示させ^{注3-5)}、予測結果との関連についても考察した。

実験場所は限定された実大の実験室^{注3-6)}（住宅の一室）、被験者は学生を中心にして18名（男性6名、女性12名）であった。実験2、実験3ともに実験場所及び被験者は共通している。なお、実験にあたり被験者には適切な報酬を支払った。

本研究では、ある特定の状況を想定することによって生じる高度な判断を避けるために、「届く／届かない」や「近い／同じ／遠い」といった日常の身体的な感覚に基づいて、即答しやすい形式を取った。

また、空間内での互いの位置関係を「ここ」、「そこ」、「あそこ」という言葉で示させ、互いの位置関係の把握の仕方を確認した。これに似た試みとし

て、西出ら³⁻¹⁰⁾の「コレ」、「ソレ」、「アレ」や大野ら³⁻¹¹⁾の「そば」、「なか」、「あいだ」、「そと」がある。これらは言葉によって指示された範囲を自己との関係において求めたのに対して、本実験では範囲を求めるため、限定空間における「ポール」「相手」「対向壁面」のそれぞれの位置関係を指示するのに用いた言葉およびその組合せによって空間内での心理的な領域の拡がりを把握することを目的として用いた。

3.1 実験2：対人距離の知覚とその精度

3.1.1 目的

実験2では、限定空間での対人場面を想定しているため、届く距離を予測させる前に、距離の知覚精度について確認しておく必要がある。そこで、実験2では設定した基準の位置での対人距離（標準刺激）に対し、指示した位置関係における対人距離（比較刺激）を「近い／同じ／遠い」で予測させ、限定空間内の対人距離の知覚精度について確認することを目的とした。

- ・実験空間の設定(図 3.1)

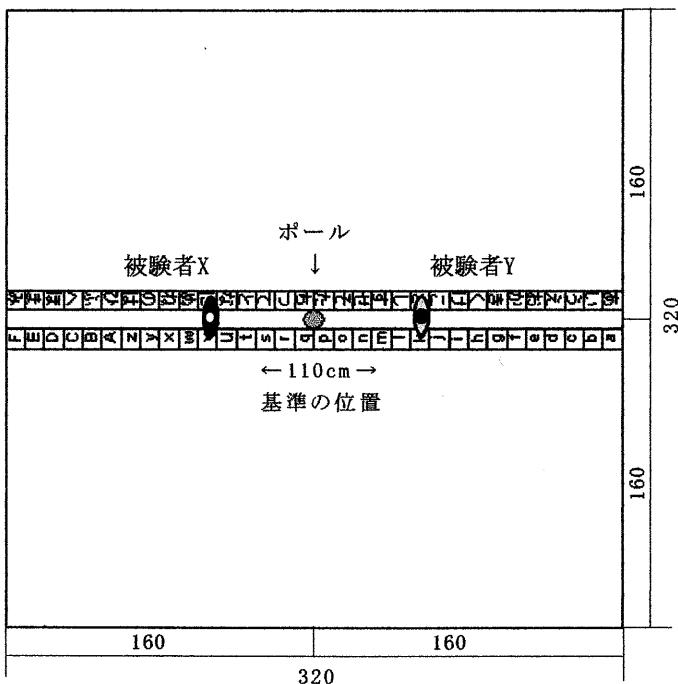


図 3.1 実験空間の平面図(単位cm)

実験空間は住宅の一室^{注3-6)}を用いた。空間の設定は、床・320×320cm、天井高・240cmで一定である。仕上げは、床・畳、壁・クロス張り(白)、天井・板(木)である。なお、実験室中央に顔の高さを想定した高さ150cmのポールを設置し、被験者の距離は60cm～160cmの間で10cm刻み^{注3-7)}ごとに変動する(計11ポイント：型1-1～1-22、表3.1、3.2を参照)。距離の測定は、XとYのかかとの位置を基準とした。また、XとYが立つ位置はあらかじめ床に印をつけて示した^{注3-8)}。

3.1.2 手順

(1) 被験者(同性どうし2人一組)と実験者が入室し教示を行う。

(教示文) 「これから行なう実験は、他者の領域の知覚に関する基礎的なものです。実験は2人一組で行ないます。○○さん(被験者X)は「ひらがな」の目盛りに従って、○○さん(被験者Y)は「アルファベット」の目盛りに従って、まず基準の位置について下さい。互いの位置関係を確認・記憶した後、指示された位置に移動します。移動したら再び互いの位置関係を確認し、回答用紙に記載された内容について回答していただきます。以下、回答用紙に記載されている順にこれを繰り返して下さい。ちなみに、この実験はあくまで感覚的なことを尋ねているので正解はありません。自分が感じた状態に一番近いものに○をつけて下さい。回答をする際には腕を伸ばしたり、むやみに動かないようにしてください。頭のみ自由に動かしても構いません。」

(2) 数回練習を行い手順を確認した後、実験者は退出する。

(3) XとYに分かれた被験者は、指定された基準の位置(対人距離：110cm)に立ち、互いの位置関係を確認・記憶する。

(4) 各々の用紙に指定された位置に移動し、互いの位置関係を確認する。用紙に書かれた評価項目について直感で回答する。

評価項目

- ・自分が手だけを伸ばしてポールに(届く／届かない)。
- ・自分が一步踏み出してポールに(届く／届かない)。
- ・相手が手だけを伸ばしてポールに(届く／届かない)。
- ・相手が一步踏み出してポールに(届く／届かない)。
- ・次の位置を指し示すとしたら、 ポールは(ここ／そこ／あそこ)、 相手は(ここ／そこ／あそこ)、 対向壁面は(ここ／そこ／あそこ)。
- (5)以下、(3)～(4)を繰り返す。

3.1.3 結果

実験2の結果を度数化してまとめたものを、表 3.1 及び表 3.2 に示す。また、評定値の偏りと距離の関係についてカイ二乗検定^{注3-9)}を行い、1%水準で有意差が認められた。さらに残差分析を行った結果、次のことが分かった。

被験者Xの立ち位置は2パターン（表 3.1 参照：自分の背後が70cmと140cmの場合のみ）、被験者Yの立ち位置は11パターン（表 3.2 参照：対人距離60～160cm）と設定に違いがあるものの、基準の位置関係（対人距離：110cm）に対し10cm前後の誤差（対人距離100～120cmを同じと感じる）で「近い」「同じ」「遠い」という距離感の区別ができることが分かった。

3.1.4 考察

対人距離の知覚

実験1における被験者X・Y間の対人距離は60cm～160cmの間で10cmごとに設け、その位置関係は22パターンである。

本実験では、手だけは届かず、一步踏み出すと届くと予測された距離に含まれる対人距離110cmを基準の距離として設定し（このときXの背後の距離、XY間の対人距離、Yの背後の距離がほぼ等距離になる）、この基準の距離と比較させることで「近い」「同じ」「遠い」という言葉で回答させた。表1および表2の対人距離の知覚に関する結果をみると、対人距離が90cm以下の場合は「近い」と知覚され、120～130cm以上の場合は「遠い」と知覚しているのは明らかであり、基準の距離110cmに対しては100cm～120cmを「同じ」と知覚していた。

これらより、対人距離の知覚そのものは10cm前後の精度で「近い」「遠い」という判断ができることがわかった。また、対人距離を知覚する際に限定空

間の奥行きや空間内でのバランスにはさほど影響されないこともわかった。つまり限定空間内での互いの位置関係がどうであれ、対人距離そのものは絶対的な基準のもとに知覚されているといえる。

この結果は、後述する実験3の結果が、いわゆる奥行き知覚における視覚的な影響によるものではないことを支援する上でも重要であると考えられる。

指示語の分布

表 3.1 より、被験者 X は背後の奥行きが 70cm の場合(型 1-01X～型 1-11X)と 140cm の場合(型 1-12X～型 1-22X)がある。「対向壁面」の指示語に着目すると、前者は対向壁面まで 250cm となり「そこ」がほとんど使われていないのに対し、後者は対向壁面まで 180cm となり「そこ」と「あそこ」が混在しつつも、型 1-12X から型 1-22X に向けて、「あそこ」側から「そこ」側へと移行しているのが分かる。これを「相手」の指示語と合せて見てみると、前者は相手の指示語が「ここ」から「そこ」へと移行するのにも関わらず、対向壁面の指示語は一定で変化しない。

一方、後者は相手の指示語が「ここ」から「そこ」へと移行するにつれて、対向壁面の指示語は「あそこ」と「そこ」へと移行していることが分かる。このことから後者の場合においては、そもそも対向壁面までの距離(180cm)が、「そこ」で指示される距離の最大値と「あそこ」で指示される距離の最小値が重なり合っている距離であることが考えられる。

表 3.1 実験2の結果（被験者Xの度数一覧）

*各型ごとにプロットした度数の中央を●で示す。

また、このように対向壁面の指示語が「そこ」と「あそこ」で混在する状況においては、「そこ」と指示している相手が対向壁面に近づくことで、対向壁面の指示語が「そこ」側に近づいたものと推察できる。

表 3.2 より、被験者Yの立ち位置は、背後の奥行きが20～90cm(対向壁面までの距離が300～230cm)の間で変動するが、対面する被験者Xの背後の奥行きは前述した2パターン(70cmと140cm)である。ここでも対向壁面の指示語に着目すると、被験者Yに対する相手(被験者X)の背後の距離が70cmの場合は型1-01Yから型1-11Yに向けて「そこ」側から徐々に「あそこ」側へと移行するが、被験者Yにとって対向壁面までの距離が250cmある型1-11Yの場合においても、対向壁面を「そこ」と指示する場合が見受けられる。同様に型1-12Yから型1-22Yにおける対向壁面の指示語を見ると被験者Yにとって対向壁面までの距離が260cmを超える型1-18Yから型1-22Yにおいて、対向壁面を「そこ」という指示語がほぼなくなり、「あそこ」へと移行する。このことからも、限定空間で自己との関係において「ポール」「相手」「対向壁面」を指示させることで、心理的な距離の拡がりを把握できることが分かる。

表 3.2 実験 2 の結果（被験者 Y の度数一覧）

*各型ごとにプロットした度数の中央を●で示す。

3.1.5 実験2のまとめ

今回の実験結果より仮説への回答を示す。

(1) 限定された空間において、対人距離を10cm前後の範囲で「近い・同じ・遠い」といった距離の違いを判別できる。つまり、対人場面において他者との対人距離を調節する際には、少なくとも10cm以上の精度で他者との位置関係を知覚しているのである。ということは、微妙な距離の違いでも他者との位置関係を把握する際の判断材料となり、結果的に互いの距離に対する居心地などの評価に影響しうるものと考えられる。

(2) 本実験で用いたような限定空間では、他者と距離関係を中央に設置したポールや対向壁面とあわせて指示させることで、「ここ」「そこ」「あそこ」といった指示に用いた言葉の違いによる心理的な距離の拡がりを段階的に把握することが可能である。

3.2 実験3：他者に対する自己のとどく距離の予測

3.2.1 目的

実験3は、限定空間における対人場面において、対面する他者（以下、本実験では相手と同義）および自己の手の届く距離を予測させ、その傾向を把握することを目的とした。

実験空間の設定

実験3の実験空間の設定は、実験2と同じである。

3.2.2 手順

(1) 同性どうし被験者(2人一組)と実験者が入室し教示を行う。

教示文 「これから行なう実験は、他者の領域の知覚に関する基礎的なものです。実験は2人一組で行ないます。○○さん（被験者X）は「ひらがな」の目盛りに従って、○○さん（被験者Y）は「アルファベット」の目盛りに従って、いろいろな位置に立ちます。その各地点について回答用紙に記載された内容について回答していただきます。ちなみに、この実験はあくまで感覚的なことを尋ねているので正解はありません。自分が感じた状態に一番近いものに○をつけて下さい。回答をする際には腕を伸ばしたり、むやみに動かないようにしてください。頭のみ自由に動かしても構いません。」

- (2) 数回練習を行い手順を確認した後、実験者は退出する。
- (3) XとYに分かれた被験者は、指定された基準の位置（対人距離：110cm）に立ち、互いの位置関係を確認・記憶する。
- (4) 各々の用紙に指定された位置に移動し、互いの位置関係を確認する。用紙に書かれた評価項目について直感で回答する。

評価項目

- ・自分が手だけを伸ばしてポールに（届く／届かない）。
- ・自分が一步踏み出してポールに（届く／届かない）。
- ・相手が手だけを伸ばしてポールに（届く／届かない）。
- ・相手が一步踏み出してポールに（届く／届かない）。
- ・次の位置を指し示すとしたら、ポールは（ここ／そこ／あそこ）、相手は（ここ／そこ／あそこ）、対向壁面は（ここ／そこ／あそこ）。

(5) 以下、(3)～(4)を繰り返す。

実験3の実験空間の設定は、実験1と同じである。

3.2.3 結果

実験3における評価項目の回答を度数化してまとめたのが表3.3である。また、評定値の偏りと距離の関係についてカイ二乗検定^{注3-9)}を行い、1%水準で有意差が認められた。さらに、残差分析を行った結果、次のことが分かった。

1) 届く距離の予測に関して、自己の届く距離と相手の届く距離を比較した場合、手だけを伸ばして届くと予測された距離、一步踏み出すと届くと予測された距離の双方に共通して、相手の届く距離を過小評価する傾向があることが分かった。

2) 「ポール」「相手」「対向壁面」の指示語における組み合わせは、距離が遠ざかるにつれて「ここ」「そこ」「あそこ」→「そこ」「そこ」「あそこ」→「そこ」「あそこ」「あそこ」と明確に変化する。

3.2.4 考察

他者の届く距離の予測

表 3.3において、「手だけを伸ばして届く」と予測された距離の平均をみると、自分が手だけを伸ばして届くと予測した距離が約95cm、相手が手だけを伸ばして届くと予測した距離が約79cmとなり、自分の届く距離と比較して相手の届く距離を、約16%過小評価していることが分かる。この「手だけを伸ばして届く距離」は他者の侵入を拒む排他域に相当すると考えられる。パーソナルスペースを他者の侵入を知覚するものとして捉えると、この排他域が互いに接触する状況は極めて不快な状況であるといえるが、相手の手だけを伸ばして届く距離、つまり排他域を過小評価することで、心理的に不快な状況を回避していると考えることもできる。

同様に「一步踏み出ると手が届く」と予測した距離の平均をみると、自分が一步踏み出ると届くと予測した距離が約141cm、相手が一步踏み出ると届くと予測した距離が約128cmとなり、この場合も自分の届く距離と比較して相手の届く距離を約8%過小評価している。この「一步踏み出ると手が届く」距離については、「手だけ」の場合と比較して、予測された値にばらつきがあった。これは、手だけを伸ばして届く距離を予測する場合と比較して、一步踏み出すという大きな動作が入るため予測しにくかったことが考えられる。

指示語の分布

表 3.3をもとに、「ポール」「相手」「対向壁面」の位置関係をどのように知覚しているのか、また届く距離の予測結果とどのように関連するのかにつ

表 3.3 実験3の結果（度数一覧）

評価項目 距離(mm)	自分がポールに		相手がポールに		次の位置を指し示すとしたら												
	手を伸ばして		一步踏み出して		手を伸ばして		一步踏み出して		ポール			相手			対向壁面		
	とどく	とどく	とどく	とどく	とどく	とどく	とどく	とどく	ここ	そこ	あそこ	ここ	そこ	あそこ	ここ	そこ	あそこ
2-01	800	1200	2200	○	***	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2-02	700	1400	2300	○	***	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2-03	800	1600	2400	○	***	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2-04	800	1800	2500	○	***	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2-05	1000	2000	2600	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2-06	1100	2200	2700	○	**	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2-07	1200	2400	2800	○	***	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2-08	1300	2600	2900	●	***	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2-09	1400	2800	3000	●	***	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2-10	1500	3000	3100	●	***	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2-11	1600	3200	3200	●	***	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

| 残差 | >1.65 → * (p<.10) | 残差 | >1.96 → ** (p<.05) | 残差 |

いて分析する。

「ポール」を指示する言葉は、自己とポールとの距離が90cmまでは「ここ」と指示され、90cmを超えると「そこ」と指示された。なお、ポールが「あそこ」と指示されることはない。 「ここ」と指示された距離は、自分が届くと予想した距離（約95cm）と一致し、自分が届くと予測した距離を「ここ」と指示していることが確認された。

「相手」を指示する言葉は、自己と相手との距離が220cmまでは「そこ」と指示され、220～240cmを超えると「あそこ」と指示される。

「対向壁面」は設定した全ての型（1-1～1-11）において「あそこ」と指示された。

指示語を「ポール」「相手」「対向壁面」の組み合わせでみると、型1-1～型1-4までは「ポール」＝「ここ」、「相手」＝「そこ」、「対向壁面」＝「あそこ」となり、ポール、相手、相手の背後の空間がそれぞれ質の違う空間であるといえる（以下「こ・そ・あ」型と呼ぶ）。型1-5～型1-6は「ポール」＝「そこ」、「相手」＝「そこ」、「対向壁面」＝「あそこ」となり、ポールと相手が手を伸ばしただけでは届かない「そこ」領域としてひとつにまとまる（以下「そ・そ・あ」型と呼ぶ）。型1-7～型1-11は「ポール」＝「そこ」、「相手」＝「あそこ」、「対向壁面」＝「あそこ」となり、相手の背後の空間がなくなり相手と壁面とがひとつにまとまる（以下「そ・あ・あ」型と呼ぶ）。

以上より、指示語の組み合わせによって、物理的に限定された空間において、手が届くと予測された距離（パーソナルスペースでいう固い部分に相当）から手が届かないと予測された距離（空間の奥行きとのバランスが影響する部分）への移行過程を明確に読み取ることができた。

3.2.5 実験3のまとめ

今回の実験結果より仮説が正しいかどうかを検討する。（表3.3 実験3の結果（度数一覧）より）

(1) 自分および相手の届く距離を予測する場合、自分が手だけを伸ばして届く距離よりも、相手が手だけを伸ばして届く距離を過小評価する傾向にある。今回の実験結果では約8～16%過小評価していた。したがって、互いのパーソナルスペースを知覚する段階で、その大きさに対する認識の違いが、一方のみを不快にする原因になっていることも十分考えられる。

(2) 相手の手だけを伸ばして届く距離を過小評価することは、パーソナルスペースでいう相手の排他域を過小評価することであると考えられる。この過小評価する傾向により、相手との接近を心理的に寛容にしていると考えることもできる。

3.3 第3章のまとめ

実験2では、自分および他者の届く距離を予測させ、その傾向について分析をした結果、対人場面において他者の届く距離を予測する際に自分の届く距離と比べて過小評価する傾向にあることが明らかになった。この傾向はパーソナルスペースについて考えていく上で、新たな材料となりうると考えられる。

本章では、限定空間において、対人距離の知覚に関する実験（実験2）および他者の届く距離の予測に関する実験（実験3）を行い、以下のことが明らかになった。

(1) 対人場面において、他者および自己の届く距離を予測する場合、自分の届く距離と比較して、他者の届く距離を過小評価する傾向にある。今回の実験では、約16%ほど過小評価していた。

(2) 対人場面において、対人距離そのものは10cm単位の精度で「近い」「遠い」といった判断ができる。今回用いたような規模の限定空間では、対人場面における対人距離が10cm違うことで、他者との微妙な距離感を感じとっているものと考えられる。その結果、対人場面における自己と他者との位置関係において互いの距離のとり方をどのような意味を持ったものとして互いが捉えるかという点が、相互の意思表示として機能しうる場合もあるといえる。

(3) 「ここ」「そこ」「あそこ」といった言葉によって、限定空間における自己と他者の位置関係を、心理的な意味の違いとして把握することができる。

(4) 非限定空間で他者と居合わせる場合には、自己と他者との関係において対人距離が意味を持つものと考えられるが、限定空間では空間の大きさが限られているため、空間内での他者との対人距離に加えて互いの位置関係から生じる互いの背後の空間のバランスも意味を持ってくる。限定空間での対人場面においては、空間の規模に制限があるため常に他者と不快でない距離を保てるとは限らないといえる。しかし、我々はそういう状況下に

あっても、他者との距離を調節し、体の向きや姿勢を変えることで心理的に不快な状況を自らの努力で回避しようとしている。その結果、調節できる対人距離に限界がある場合には、自分のほうが他者よりも空間の占有部分が大きいものとして自ら解釈することで、心理的に不快な状況を緩和しているものと考えられる。

本実験で得られた結果と既往研究との関連を図 3.2 に示す。自分が手だけを伸ばして届くと予測した距離は、指示語の「ここ」で示される距離と一致する。また、E.T. ホールによる距離帯の個体距離の近接相と遠方層との境界部分とも概ね一致する。自分が一步踏み出すと届くと予測された距離は、橋本ら³⁻⁷⁾の環境の変化による影響を受けにくい部分（「固い」領域）と影響を受けやすい部分（「やわらかい」領域）との境界と一致する。これらのことからも、他者の進入を拒む領域として存在するパーソナルスペースは、「手を伸ばして届く」あるいは「一步踏み出すと届く」といった身体的な感覚と深い関係があるものと考えられる。

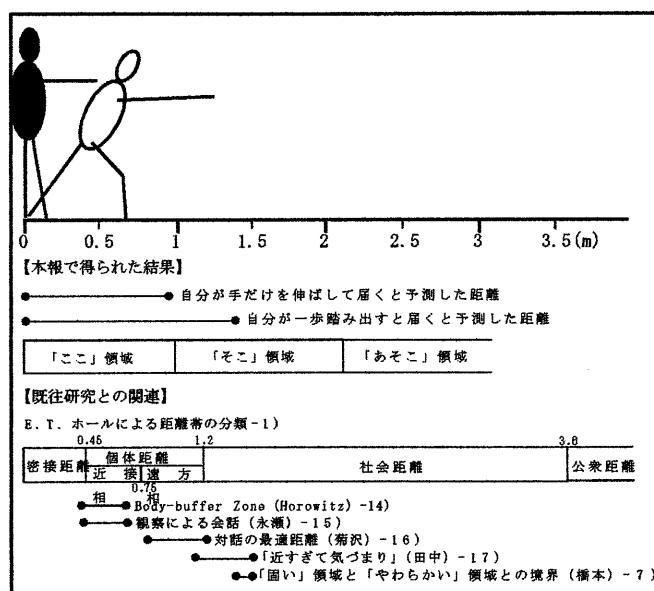


図 3.2 本実験の結果と既往研究との関連

実験3で回答させた指示語に関する評価項目の結果は、次の3タイプに集約される。被験者どうしのパーソナルスペースの「固い」部分が重なり合っている場合には、「こ・そ・あ」型となり、このとき空間の心理的領域が3つに分節され、自己との関係において、ポールと相手、相手と対向壁面のそれぞれの間に質の異なる空間が広がっていると考えられる。パーソナルスペースの「固い」部分が重なり合わなくなると、「そ・そ・あ」型となり、手を伸ばしただけでは届かない距離でポールと相手が一体となって位置付けられ、自己との関係において、自己とポール、相手と対向壁面のそれぞれの間に質の異なる空間が広がっていると考えられる。パーソナルスペースの「やわらかい」部分も重なり合わなくなると、「そ・あ・あ」型となり、相手が対向壁面と一体となって位置づけられ、自己との関係において、自己とポール、ポールと相手のそれぞれの間に質の異なる空間が広がっていると考えられる。この指示語によって指示された距離のうち「ここ」領域は手だけを伸ばして届く距離と一致し、周辺環境に影響を受けにくい。それに対し、「そこ」領域は周辺環境との関連で柔軟に変化する。

限定空間における他者との距離のとり方に関する要因は、ここで論じた基礎的な空間構成以外にも多く考えられるが、いかなる場合でも距離のとり方や居場所を決定する上で、他者の届く距離（排他域）や他者との距離そのものを予測するという段階があることが考えられ、それについて言及することは意義深いことである。今後は、対人場面における行為との関係も含めて論じて行く予定である。

第3章・注釈

注3-1) 本研究では、建築内部における室空間のように物理的に構築された環境において壁・天井・床などによって囲まれた空間を「限定空間（限定された空間）」として定義する。これに対し、屋外の公園や広場のように物理的に囲まれていない空間を「非限定空間」とする。

注3-2) ある空間において、「他者が自分が占有あるいは支配しているという意識を持っている領域」と定義する。したがって、自己の接近によって他者が拒絶あるいは不快感を示す領域と同義であると捉えている。

注3-3) 西出は、文献3-8)において、「・・・観察・実験など、建築の立場からある方法によって認識できる人間の行動特性だけを見てきた。以上のこととが起きる理由などの人間の内部構造には立ち入らなかつたが、それがわかつていれば骨組となつてより見えてくるならば、それを明らかにすることを今後の課題としたい。」と結んでいる。

注3-4) 顔の高さを想定したポール(高さ150cm)を設置し、そのポールに対し「自己の手が届くかどうか」に加えて、「相手の手が届くかどうか」についても予測させることを狙いとした。このように自己と正対する相手(他者)との関係において。それぞれの領域を読み取る手がかりとしてポールを用いた。

注3-5) 本実験では、「ここ／そこ／あそこ」という3つの指示語を用いて、「ポール／正対する相手(他者)／対向壁面」の3つの対象を指示させた。実験室内でポールと対向壁面は固定された存在であるのに対し、自己に正対する相手をポールあるいは対向壁面と同じ言葉で指示するのか、あるいはどちらでもないのか、によって限定空間内の位置関係をどのように知覚しているのかを把握することを目的として3対3対応の設定にした。

注3-6) 既往の実大実験では実験空間内の壁・天井・床を一定の色彩で統一して行なっているが、本実験では畳・襖を備えた室空間(住宅の一室)で実験を行なった。建築内部の限定空間という設定で特別にある空間としての想定はしておらず、空間の規模に意味があるものとした。なお、実験後のヒアリングでは各評価の際に畠・襖・柱(木目)といった視野内に異なるテクスチャーが存在することが目障りになつたという意見はなかつたため、実験空間のテクスチャーによる回答への影響はないものとして扱つた。

注3-7) できる限り細かい設定を望んでいたが、5cm刻みの設定になると姿勢のゆがみ等により目盛りがうまく機能しなかつたため、10cm刻みに目盛りを設定した。

注3-8) 被験者X・Yは指示された地点へ動いた後、互いの位置関係を確めて評価するが、その際に床に予めつけられた印から位置関係が推測できないようにするために被験者Xは「ひらがな」の目盛りに従つて、被験者Yは「アルファベット」の目盛りに従つて移動するように設定した。

注3-9) カイ二乗検定では、帰無仮説「各地点の度数には偏りがない」について検討した。ここでは、直接確率法により各度数の出現率を算出し、5%未満

のものが出現していた場合に仮説を棄却したとみなし、度数の偏りは有意なものであるとみなした。

第3章・引用文献

- 3-1) Hall、E. T. (日高敏隆ほか訳) : かくれた次元、みすず書房、1970
- 3-2) Sommer、R. (穂山貞登訳) : 人間の空間—デザインの行動的研究、鹿島出版会、1972
- 3-3) 空間認知の発達研究会編: 空間に生きる—空間認知の発達的研究、北大路書房 pp174-190、1995
- 3-4) 西出和彦: 小空間に住む—そのエコロジー、中島義明・大野隆造編、人間行動学講座第3巻「すまう」-住行動の心理学-、朝倉書店、pp26-49、1996
- 3-5) 小西啓史: スペーシングを規定する要因について、MERA ジャーナル第2号、人間・環境学会、pp. 13 - 20、1993
- 3-6) 西出和彦、高橋鷹志ほか: 空間における人間集合の型・その1-その3)、空間における人間集合の研究・その1-その11、日本建築学会大会学術講演梗概集、1978-1987 など。
- 3-7) 橋本都子ほか: 空間における心理的領域に関する研その1、-天井の高さ・平面の大きさとの関係-、日本建築学会大会学術講演梗概集、1993
- 3-8) 西出和彦: 人間集合が形成する「空間」とその認知、MERA ジャーナル第2号、人間・環境学会、pp. 7-12、1993
- 3-9) 橋本都子、西出和彦、高橋公子、高橋鷹志: 実験による対人距離からみた心理領域の平面方向の拡がりに関する考察、日本建築学会計画系論文集第485号、pp135-142、1996. 7
- 3-10) 西出和彦、高橋鷹志ほか: 指示代名詞の使い分けによる個人空間の領域分節、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp. 1229-1230、1988
- 3-11) 大野隆造、松田好晴: 公共空間における他者の占有領域の知覚に関する研究、日本建築学会計画系論文集 第519号、pp. 93-99、1999. 5
- 3-12) 松本輝紀、大井尚行: 壁面との距離関係にみる personal space- 限定された空間における知覚と行動に関する基礎的研究-、日本建築学会大会学術講演梗概集、2000
- 3-13) 松本輝紀、大井尚行: 身体感覚と personal space の関係- 他者が存在する空間における知覚と印象評価に関する研究(その2) -、日本建築学会大

第3章

会学術講演梗概集、2000

3-14) Horowitz et al. : Personal space and body-buffer zone, the Archives of General Psychiatry, 11, 651-656, 1964

3-15) 永瀬克己ほか：建築と人間の対応に関する研究 - 個体距離に関する実験的研究 -、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp. 1183-1184、1980

3-16) 菊沢康子：住空間における対人距離 第1報、家政学雑誌、第35巻、第2号、pp. 132-137、1984

3-17) 田中政子：personal space の異方的構造について、教育心理学研究、第21巻、第4号、pp. 19-28、1973