

## Personal Space の異方的構造について

田 中 政 子\*

人間の空間行動,あるいは,人間にとって物理的環境を含めた空間がどんな意味を持っているかについて,論じられるようになったのは比較的新しいことであり,建築・芸術という大きな分野を除けば,これには3つの大きな流れがあると思われる。1つは,1930年代の Bin swanger, L., Straus, E. らの精神病理学者による「体験的空間」の概念の導入である。これによって,人間が現実の日常生活で体験する空間の性質は,物理学,数学などで論じられる空間の性質とは非常に異なったものであることが認識されるようになり,その後の他の様々な分野での研究の基礎が与えられたと言えよう。そして,精神病理学,精神医学の分野では,空間体験の異常に関する臨床を基礎として,主に自我と空間との関係,自我の空間性について,関心が払われてきた。もう1つは,文化人類学者 Hall, E. T. の1950年代後半から1960年代前半にかけての仕事である。彼は,動物の“なわばり”あるいは“混み合い”などについての比較行動学の成果にヒントを得て,人間の空間行動についての研究を行ない,コミュニケーションの道具として空間が利用されること,更に,この空間利用の様式が文化によって異なり,文化を研究する際の重要な手がかりになることを見出した。そして,この Hall の仕事に刺激されて,1960年代には,人間の空間行動についての研究が心理学の分野でも行なわれるようになった。その先駆となったのが Sommer, R. であり,主に小集団の生態学という観点から,人間の空間確保あるいはプライバシーと物理的環境との関係を扱っている。心理学におけるこのようなアプローチは,「環境心理学」という新しい分野にも連なっている。personal space は,このような流れを背景として取りあげられるようになった概念である。

## Personal Space について

動物には,同種の個体間である特定の距離(個体距離)を保つ傾向があり,これによって spacing が行な

われ,同種内攻撃の制御がされることが Hediger, H. によって記載されたが,人間にも,他者との間に,ある一定の物理的距離を取る傾向のあることが気づかれ始めた。そして,この距離が個人間,個人内の様々な条件によって規定されるものであることを示すデータが,次第に蓄積されるようになってきた。personal space は,このような傾向を含め,人間の空間行動を説明するための概念として用いられるようになったものであり,各研究者によっていろいろな説明が与えられてはいるが,まだ明確な概念化は行なわれていない段階である。

Sommer, R. (1959) は,精神病院において,故意に患者に非常に接近して座り,多くの場合,患者はすぐにその場を去ってしまうことを観察した。そして, Katz, D. の用いた personal space という語をこのような現象を説明する概念として取りあげた。即ち,患者のこのような反応を, personal space への侵入に対する反応として扱ったのである。彼は,最近の著書(1969)の中では, personal space を「各個人の周囲にある,感情的に意味を持ったゾーンであり,個人間の spacing の調整に役立つもの」とし,更に,個人に属し,他者がその中に侵入すると,何らかの反応を引き起こす領域という意味で,一種の“なわばり”と考えられるが,地理的照合物を持たず,個人と共に移動するという性質を持つことから,“portable territory”とも呼べるものであると述べている。

LITTLE, K. B. (1965) は,「personal space とは,個人を直接に取り巻いている領域であり,その個人の対人交渉のほとんどがそこで行なわれる」としている。彼は,相手との心理的距離(相手に対する好意,なじみの程度)が小さければ,対人交渉場面で相手との間に取られる物理的距離(対人距離)も小さくなることを見出し,これを1つの契機として心理学の分野で対人距離の研究が行なわれるようになった。

Horowitz, M. J. (1964) は,精神医学の臨床場面での観察から,「人間が自分と物体あるいは自分と他者と

\* 東京教育大学

の間に置く、ある再生可能な距離がある」ことを予測し、実験の結果、「個人は、自分と他者あるいは自分と無生物との間に固有の距離を保つ傾向を持ち、この距離は、人間に対してよりも、脅威的でない無生物に対しての方が短い」ことを確認した。そしてこのことから、personal space に“body-buffer zone”としての機能のあること、即ち、脅威的なものから物理的に距離を置くことによって自己を防衛するという機能があることを指摘し、更に、人間のこのような傾向を「個人の周囲にある空間領域についての内在化された概念に規定された、規則的に対人距離を取る傾向」としている(1968)。

Hall, E. T. (1970) は、「人間は多種多様な情報を与える一連の伸縮する場(彼はこれを“bubble”とたどっている)によって囲まれており、自己というものの境界は、身体の外にまで広がっている」とし、人間が対人交渉場面で使用する距離を分類し、それぞれについて感覚入力のパターンを詳しく記載している。

以上のように、personal space という概念は、研究者によって少しずつ異なった意味を含んで用いられているが\*、共通して注目されているのは、人間が他者との間に、ある特定の距離を保つという現象である。これは、まず何よりも「人間にとって、他者が存在するという事実がそれ自体が大きな刺激となる」という事実に基礎を置くものと考えられる。そして、動物と同じように、生存に必要な最小限の空間を確保し、spacing を行なうという生物学的な機能を持つと同時に、その機能の果たされる様式は、社会的、文化的に規定されるものであり、だからこそ、Horowitz (1968) や Hall (1970) の指摘のように、空間利用がコミュニケーションの一形態として位置づけられることになるのであろう。また、自我・パーソナリティとの深い関係も示唆されている(Horowitz (1964, 1968), Dosey, M. A. 他 (1969), Meisels, M. 他 (1971), 中園 (1970) など)。

従来、personal space に関係した研究においては、2つの方法がとられてきた。1つは、Sommer に代表される集団生態学的アプローチであり、特定の対人交渉場面でどのような空間的配置がとられるかを調べるものである。もう1つは対人距離を指標とするアプローチであり、特定の基準によって、二者の間に置かれる物理的距離を測定する方法である。このような研究方法によって、ここ十年程の間に少なからぬデータが集積されている。例えば、対人距離を扱った研究では、性差、相手との心理的距離、向性、対人的状況における圧力、

stigma などの要因や、発達の側面、文化的差異などについて検討されてきた。しかしながら、これらの研究の中には、個人の personal space の構造を問題としているものはあまりなく、対人距離についての研究でも、二者間の対面(face-to-face)距離を測定することで personal space の測定としているものがほとんどである。personal space の構造を扱うことは、この概念の明確化を図る上でも重要なことであると思われる。

### Personal Space の構造

我々が定位し、行動している空間が、身体に関連した、前後・左右・上下などの軸を持ち、これによって把握され、この軸体系によって構造化されていること、そして、方向によって異なった空間性格を持つ領域に分かれていることは、多くの研究者によって指摘されている(Bollnow, O. F. (1960), 宮本 (1965), Beck, R. (1970) など)。

personal space は、このような行動空間の原点をなすと考えられるものであり、基本的には、身体構造によって規定される異方的な構造を持っていると思われる。personal space の構造については、2, 3の言及がなされているにすぎないが、例えば Hall (1970) は、「不規則な形をした風船のようなもの」と説明し、Sommer (1969) も、「必ずしも球形ではなく、全ての方向に等しく広がっているのでもない。人は前方に比べると、横に未知の人が近づくことには寛容になれる」と述べている。一方、Little (1965) は、「一連の変動する同心球であって、その1つ1つがある特定のタイプの対人交渉のための領域を規定している」と述べている。Horowitz (1964) は、personal space の属性として、形、大きさ、可侵性 (penetrability) を挙げ、これは、隣接の対人的事象、その時の自我の状況、および動機面の状態に依存するとしている。彼は、対面距離のみでなく、身体を中心とするいくつかの方向について対人距離の測定を行っており、この各点を結んで得られる面積を personal space の指標として採っているが、方向によって対人距離がどのように異なるかということには注目しておらず、その後の研究では、前に挙げた属性についての議論はなされていない。

personal space の構造に関して、円あるいは球のように方向を選ばないものを想定することの不合理は、集団生態学的アプローチによる多くの研究からも裏付けられよう。例えば、Sommer (1965) は、二者の着席パターンについて、協同的作業を行なう場合には、テーブルの角の両側の斜め向いの席、あるいは隣りどうしの席

\* Hall は personal space という語は用いていない。

が選ばれ、競争して作業を行なう場面では直接対面する席が選ばれることを見出している。このように、ある場面で何らかの条件によって、その場にいる人々が採る空間的な配置が異なってくるということは、単に相手との距離だけでなく、自分の身体と相手の身体とがどのような角度で対しているかが問題となることを示しているものであり、これは、各個人を取り巻いている空間領域が、身体を中心とした前後左右などの方向によって異なった質を持つこと、即ち、personal spaceの異方性を示唆するものに他ならないと考える。

本研究の主要な目的は、personal spaceの構造の異方性を検証することであり、同時に向性との関係が検討された。この目的のため、対人距離が指標にとられたが、これについて、次の2点が前提とされた。

1. 身体構造に関連したなるべく基本的な枠組を把握するという意図のもとに、測定にあたっては、直立して正面を向き、視線を正面からそらさないという姿勢をとることとする。
2. 距離のとられる基準は、被験者の「気づまりである」というような主観的な感じであり、この操作によって得られたいくつかの測定値は、「自己にとって、他者の刺激値の一定である距離」を示すものと解釈される。

## 実 験

本実験では、被験者は、視覚、聴覚、嗅覚、圧覚、温度覚などのあらゆる感覚入力の利用が可能な状況に置かれる。この条件下で以下の四点について検討される。

1. personal spaceは異方性を有するか。即ち、対人距離は身体を中心とする方向によって異なるか。
2. 空間の明るさは、対人距離に影響を与えるか。また、その影響の程度は方向によって異なるか。
3. 自分が相手に近づいてゆく場合（接近距離）と、他者が自分に近づいてくる場合（被接近距離）とでは、対人距離の方向に関するパターンに違いが見られるか。
4. 外向性の者と内向性の者とは、対人距離にどのような違いがあるか。

方法・接近距離、被接近距離のそれぞれについて次のデザインが生まれ、全体でA～D4種の測定がなされた（TABLE 1）。各方向1回ずつの測定が行なわれ、各被験者に関し、計32の測定値が得られた。測定はほとんどの被験者についてA、B、C、Dの順で行なわれ、BとCの間には暗順応のため約7～10分の休憩時間が置かれた。各測定で方向間の順序はランダムとした。

TABLE 1 実験デザイン

要 因	水 準
向 性	2 (内向・外向)
明るさ	2 (明・暗)
方 向	8 (身体の前左右の両軸についてとられる等角度の8方向)

測定A：明空間における被接近距離

測定B：明空間における接近距離

測定C：暗空間における被接近距離

測定D：暗空間における接近距離

被験者 ( $V_p$ ) は、日本版 MPI (モーズレイ性格検査) によって抽出された男子学生 (内向群29名、外向群27名、計56名) で、各群の構成は TABLE 2 のとおりである。被験者が距離を取る相手 ( $O_p$ ) は、初対面である男子学生 (全被験者に対し同一人物、身長168cm) であり、社会的地位も対人距離に影響すると考えられるので、 $V_p$  に対しては、 $O_p$  は同年齢の学生であるという情報が与えられた。

TABLE 2 被験者群の構成

	向性得点*1	年 齢*2	身 長 *2
内向群 N=29	7.0(2.2)	19.5才(1.5)	169.8cm(3.8)
外向群 N=27	41.9(2.6)	19.6才(1.7)	171.6cm(6.7)

( ) 内は標準偏差

\*1 得点の範囲は 0～48

\*2 両群に有意差なし

実験に使用した部屋の床面積は、約  $8 \times 6.5 \text{m}^2$ 。床の中心から8方向にテープを張り、これに5cm毎の目盛をし、各方向のテープの先端に番号がふられ、その位置が接近者の出発点とされた。第三者の存在が測定値に与える影響をできるだけ少なくするため、衝立を用いて、測定中に実験者 ( $V_i$ ) が  $V_p$  の視野にはいらぬように配慮した。更に同様の方法で、測定時以外の  $V_p$  と  $O_p$  の相互作用を最小にするため、休憩時に  $V_p$  と  $O_p$  の視覚的接触がないようにした (FIG. 1 参照)。明るさの調整は、室内の蛍光灯および暗幕により行なった\*。

接近距離の測定の場合には、 $O_p$  が中心に立ち、 $V_p$  が  $O_p$  に各方向からそれぞれ接近して行き (方向の順序は、各被験者につきランダムである)、被接近距離の場合には、逆に、中心に立っている  $V_p$  に  $O_p$  が接近して行く。いずれの場合も「近過ぎて気づまりだと感じ始める

\* 明水準では暗幕不使用、点灯、暗水準では暗幕を引き消灯とした。部屋の中心で白色面の輝度を測定したところ、明水準で  $60 \text{ft-L}$ 、暗水準で  $0.2 \text{ft-L}$  であった。

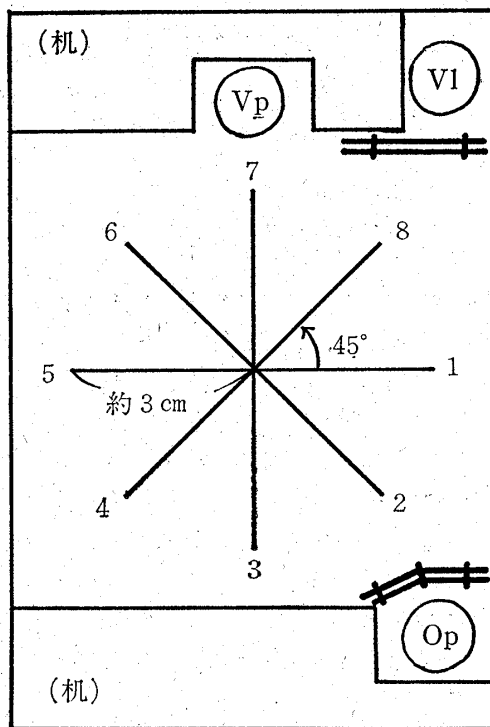


FIG. 1 実験場面

位置」という基準で  $V_p$  の判断を求める。位置の決定したところでテープの目盛によって中心から接近者のつま先までの距離が測定された。接近者は常に被接近者を見ながら近づいてゆくこと、被接近者は常に正面を向いていて視線を他にそらさないこと、さらに両者が正面で向きあった場合には、必ず eye-contact\* をとることが求められた。

被験者には、次のような教示が与えられた。

**被接近距離の場合の例** (測定Aに関して): 「普通、人は他の人との間に、ある距離をとっています。ですから知らない人にあまり近くに寄られると不快な感じを受けるものです。この実験では、知り合いでない人に対して、どのくらいの距離をとっていれば、気づまりな感じや、不快な感じを受けないものかということを調べたいと思います。床を見て下さい。8つの方向にテープが張ってあって、1から8まで番号がふつてありますので、その中心に立っていただきます。その8つの方向のどれかから、学部で同じ年の男性があなたの方へ歩いて行きます。そこで、その時に、近過ぎて気づまりだとか、落ち着かない、あるいは、いやな感じだとかいうように感じ始めるところで「はい」と合図をして下さい。そうすれば相手は止ります。一度止ったあとで、近寄り過ぎ

ているとか、もう少し近くてもよいと感じましたら、遠慮なくそう言って相手の位置を直して下さい。なお、相手がどの方向から近づいて来る場合にも正面を見ていて、正面からの場合には、必ず相手の目をそらさずに見ていて下さい。」

**接近距離の場合の例** (測定Bに関して) 「今の男性が、今度は部屋の中央に立っていますので、こちらが指示した番号の所へ行って立って下さい。そして、合図をしますから、相手の方を見ながら、極く普通に歩いて近づいて行って下さい。そして、前と同じように、近過ぎるため気づまりだとか、落ち着かない、いやな感じだなどというように感じ始める所で止って下さい。一度立ち止ったあとで、前に進んだり、戻ったりして位置を直してけっこうです。なお、必ず相手の方を見て行って下さい。正面からの場合も相手の目をそらさず見ていくようお願いいたします。」

被接近距離の測定の際、 $O_p$  は、自然な歩き方で  $V_p$  の方へ歩いて行き、足音の大きさ、歩調をなるべく一定に保つように努めた\*1。

実験終了後、各  $V_p$  から、利き手、身長、視力、聴覚異常の有無および  $O_p$  の印象\*2 についての資料が得られた。

**結果**: 測定値は対数変換され、これをもとに接近距離、被接近距離のそれぞれについて分散分析を行なったところ、被接近距離では「向性」( $F=11.60$ ;  $df$  は1と54), 「明るさ」( $F=24.49$ ;  $df$  は1と54), 「方向」( $F=76.69$ ;  $df$  は7と378), 「明るさと方向」の交互作用 ( $F=16.71$ ;  $df$  は7と378) が有意であり、接近距離では「向性」( $F=12.88$ ;  $df$  は1と54), 「方向」( $F=101.47$ ;  $df$  は7と378) および「方向と向性」の交互作用 ( $F=2.56$ ;  $df$  は7と378), 「明るさと方向」の交互作用 ( $F=9.90$ ;  $df$  は7と378) が有意であった。更に分析を行ない、以下の結果を得た。FIG. 2 および FIG. 3 は、内向群、外向群をコミにした各水準での対数変換値の平均の信頼区間を示したものである。

方向による対人距離の違いは、前後軸にそっての変化として得られ、左右に関して有意な差は認められなかった。前後軸にそっての方向に関する有意差は、TABLE 3

\*1 床はコンクリート合板タイル張りで、 $O_p$  は皮靴を着用した。上述の条件を満たし、聴覚の手がかりの利用は十分可能であったことは、 $V_p$  の内省報告によって確かめられている。

\*2 初対面の相手の印象をチェックできると思われる18の形容語の対について、7段階の評定が求められたが、外向群と内向群では、 $O_p$  の印象について有意差は認められなかった。

\* 本論文では、「eye-contact」は両者の視線が合うことを、また「視覚的接触」は少なくとも両者のうちの一方が相手の視野の中にはいつている状態を指す。

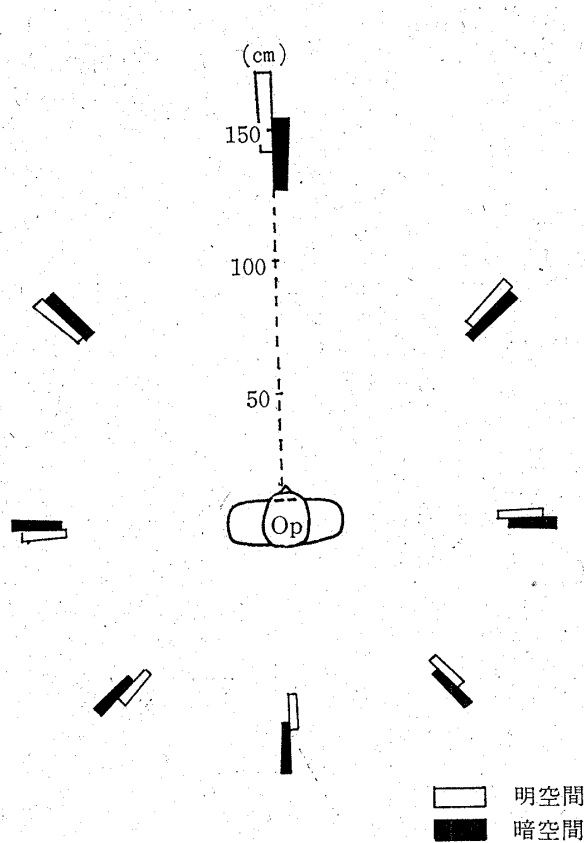


FIG. 2 各方向での接近距離と空間の明暗  
(対数値の平均の信頼区間 (95%) を指数変換値により図示)

のとおりであり、どの場合も、「正面>斜め前方>横・後方」という関係が保たれていた。即ち、方向に関する変化は、身体の前中面に対する角度に関する単調な変化として得られ、正面からの角度が増大するに従って、対人距離は単調に減少する傾向を見せた。この方向に関するパターンを示したのが、FIG. 4および FIG. 5 であり、特に明空間での被接近距離についてこの傾向が著しい。

TABLE 3 方向に関する有意な差 ( $p < 0.05$ )

		正面	斜め前方	横	斜め後方	真後
明空間	被接近距離	>	>	>	>	>
	接近距離	>	>	>	>	>
暗空間	被接近距離	>	>	>	>	>
	接近距離	>	>	>	>	>

空間の明るさは、全体として、「前方」や「横」よりも「後方」に対して効果を持ち、「後方」においては、空間が暗い場合は明るい場合よりも距離が大きくなるという結果を得た (FIG. 2, 3)。この結果は、接近距離についても、被接近距離についても同様であったが、被接

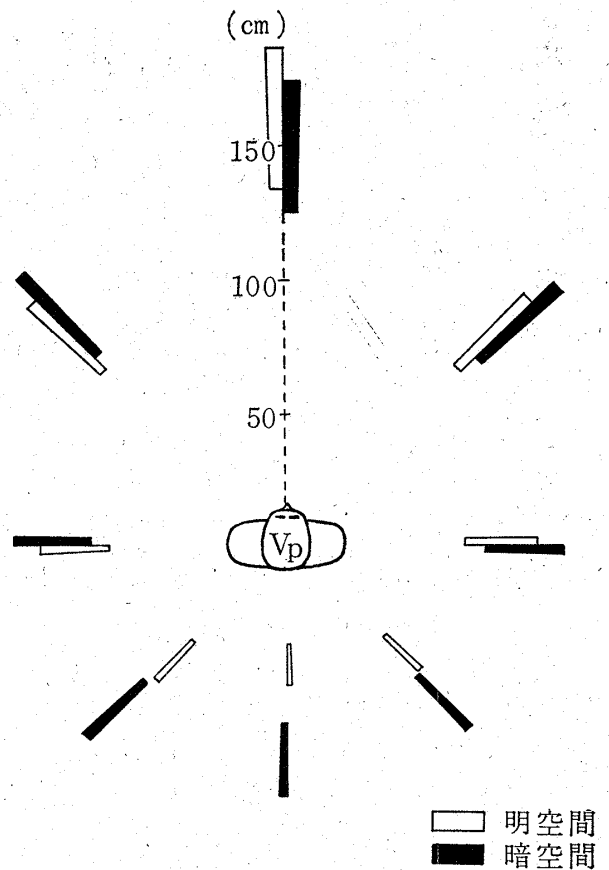
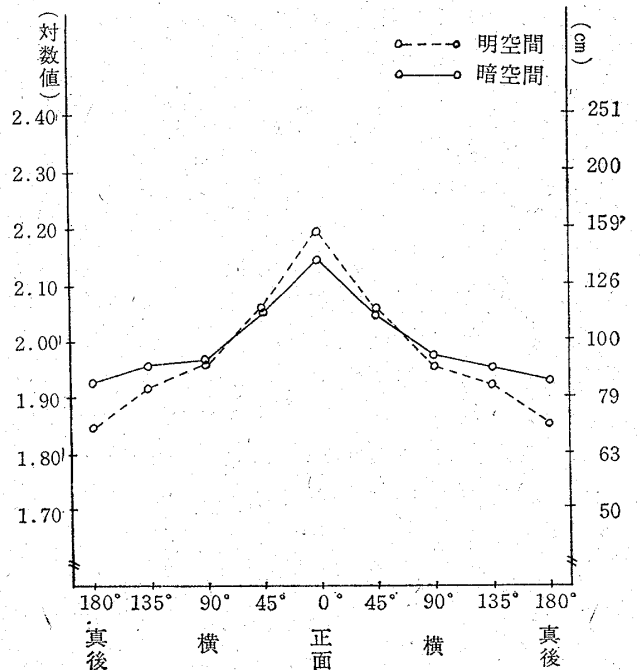


FIG. 3 各方向での被接近距離と空間の明暗  
(対数値の平均の信頼区間 (95%) を指数変換値により図示)



(左) (右)

FIG. 4 接近距離のパターン

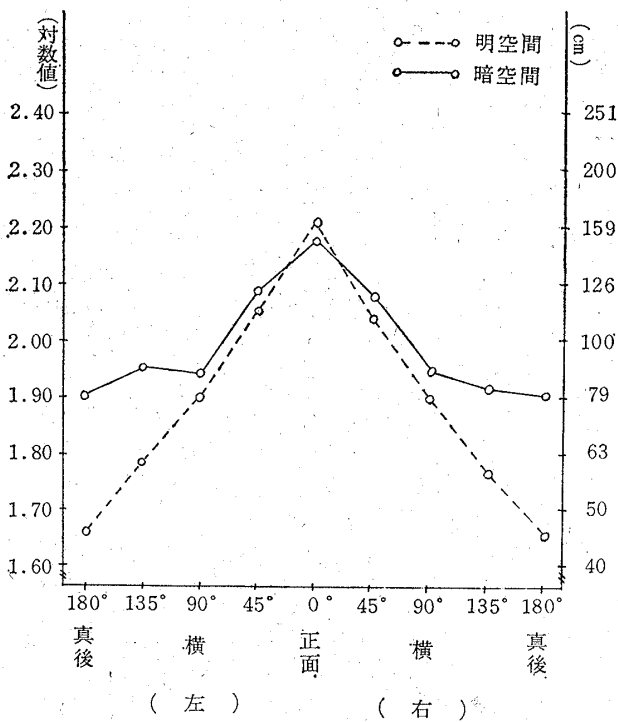


FIG. 5 被接近距離のパターン

近距離に対しての方が明るさの効果は著しく、明空間における「後方」での距離が顕著に減少している (FIG. 4, 5)。両者の eye-contact のある正面では、明るい場合の方が距離が大という傾向があったが、これは接近距離についてのみ有意差がみられた。

向性については、全ての測定条件 (A~D) において内向群は外向群よりも大きな対人距離をとるという結果を得た。「方向」との交互作用がみられたのは接近距離のみであり、これは、正面について他の方向よりも特に内向群と外向群との差が大であることによるものであった。しかし、このことによっても、方向によるパターンは影響を受けないので、全体として、内向群と外向群との差は、方向によるパターンの違いではなく、各方向での距離の絶対的な大きさの違いとして取り出されたと言えよう。この関係を図示したのが、FIG. 6 および FIG. 7 であり、内向群と外向群のプロフィールがほぼ平行していることが示されている。これを数値によって示してみると、外向群の測定値 (cm) を  $D_E$ 、内向群の測定値 (cm) を  $D_I$  とすれば、次の関係が成り立つ。

<接近距離>

正面...  $\log D_I = \log D_E + 0.282 \iff D_I = 1.91 D_E$

その他...  $\log D_I = \log D_E + 0.218 \iff D_I = 1.65 D_E$

<被接近距離>

全方向...  $\log D_I = \log D_E + 0.208 \iff D_I = 1.61 D_E$

即ち、実測値 (cm) によれば、「接近距離の正面」を

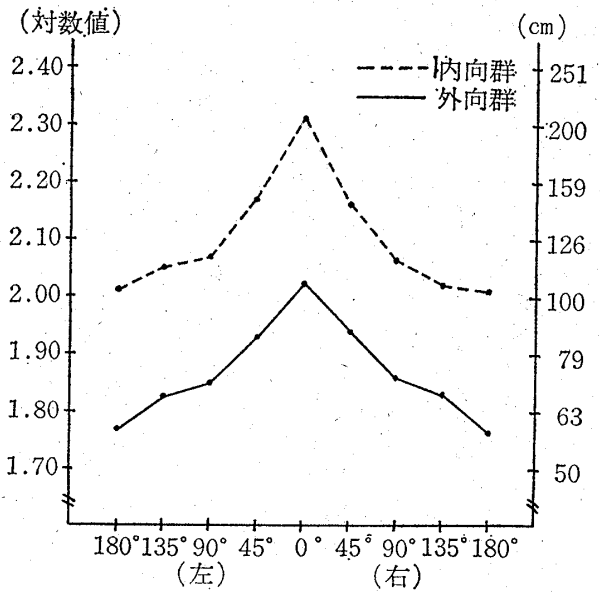


FIG. 6 両向性群における接近距離のパターン (対数值)

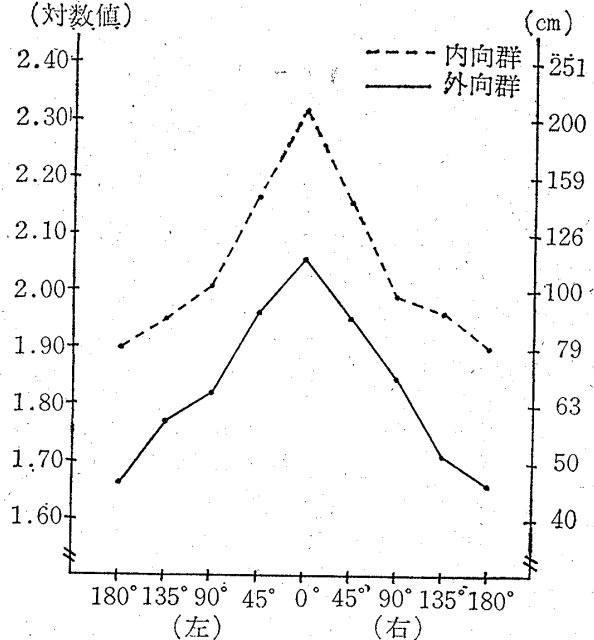


FIG. 7 両向性群における被接近距離のパターン

除くあらゆる方向について、内向群は外向群の約 1.6 倍の距離を取っている。

補足実験

上記実験によって、対人距離が方向によって異なることが検証されたので、さらに、このような異方性を生ぜしめる大きな要因であると思われる視覚の影響をみるため、次の条件のもとで、対人距離の測定が行なわれた。

測定 E: 明空間における接近距離で、 $O_p$  が閉眼している場合 (測定 B に対応)

測定 F: 暗空間における被接近距離で、 $V_p$  が閉眼している場合 (測定 C に対応)

即ち、E は、視覚的接触が一方向的で、どの方向におい

でも自分が相手の視線にさらされることのない場合であり、Fは、相手の存在を知る手がかりとして視覚入力を用いることができず、主に聴覚に依存すると思われる場合である。

**方法：**被験者は、前記実験の  $V_p$  のうち、内向群23名、外向群25名、計48名であり、 $O_p$  は同一の  $O_p$  であった。手続きは、前記実験とほぼ同様である。

**結果：**測定値の対数変換値を用い、E、Fのそれぞれについて分散分析を行なった結果、Eでは「向性」と「方向」の主効果が有意であり( $F=9.89$ ;  $df$  は1と46,  $F=42.00$ ;  $df$  は7と322), Fでは、「方向」の主効果のみ有意であった。(  $F=17.31$ ;  $df$  は7と322, E、Fとも、測定A~Dと同様、左右に関しては有意差は認められず、前後軸にそって方向による違いが認められた。

Eについては、「正面>斜め前方>横・斜め後方>真後」という結果であったが、これはBの結果と同様であり、「 $O_p$ 閉眼」という条件は方向に関してのパターンに対しては、影響しなかった。しかし、各方向について比較してみると、FIG. 8に示されたように、全体的には、Eの場合の方が距離が小さくなっており、各方向での距離の差は、正面で特に大で、斜め前方、横がこれに次ぎ、後方ではほとんど差はみられない。即ち、明空間での接近距離については、相手が閉眼しているという条件は、相手が開眼している場合よりも、全ての方向について距離を小さくし、その効果は後方よりも前方で大であり、特に正面で大であったと言えよう。また、A~Dと同様、全ての方向について、内向群は外向群よりも大き

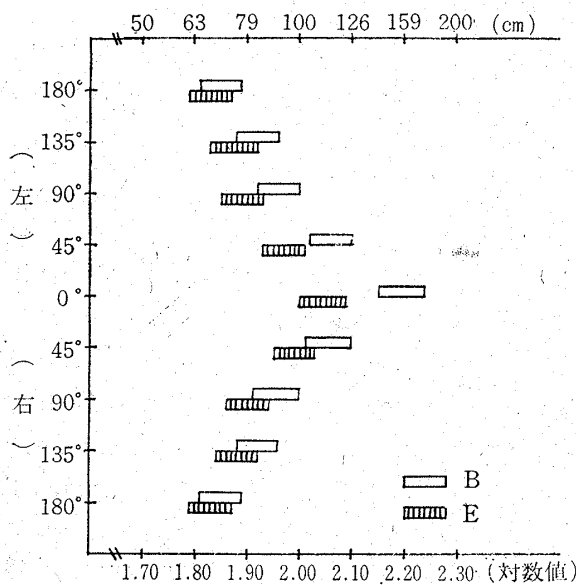


FIG. 8 明空間の接近距離における  $O_p$  閉眼の効果 (平均の信頼区間 (95%) により図示)

な距離を取り、かつ、方向に関するパターンには違いはみられなかった。

Fについては、方向に関しての有意差は「前方>横・後方」という結果であった。Cでは、正面と斜め前方の間にも有意な差が得られているが、各方向についてFとCを比較すると、FIG. 9のように、正面以外は差があるとは認め難い。即ち、暗空間での被接近距離に関しては、自分 ( $V_p$ ) が閉眼しているという条件は、正面に対してのみ影響を与え、その距離を小さくし、斜め前方との差をなくしてしまったと言えよう。また、Fでは、A~Eの場合とは異なり、向性による差が認められなかった。これは、FIG. 10に示されたように、外向群では、

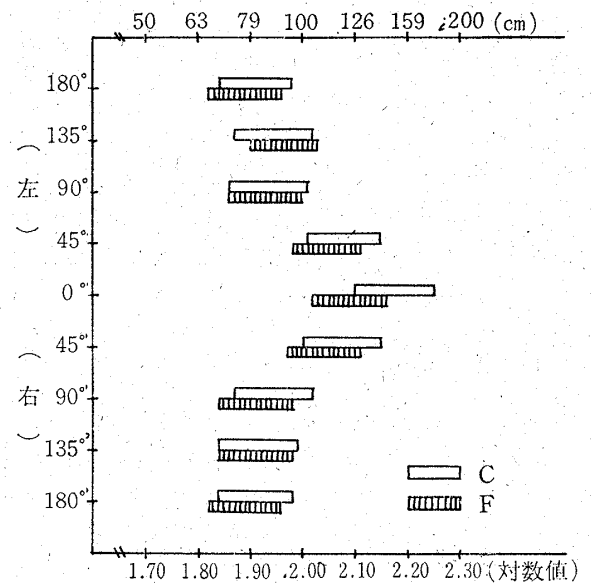


FIG. 9 暗空間の被接近距離における  $V_p$  閉眼の効果 (平均の信頼区間 (95%) により図示)

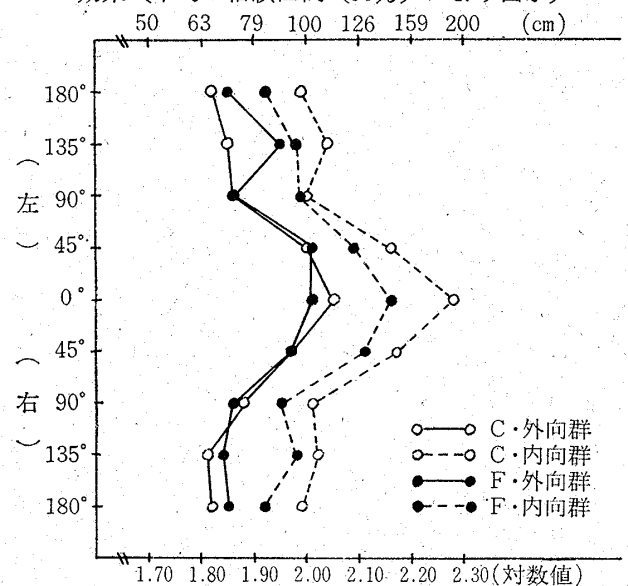


FIG. 10 暗空間の被接近距離における  $V_p$  閉眼の効果 (向性群別のパターン)

「 $V_p$  閉眼」(F)と「 $V_p$  開眼」(C)の差がほとんどみられないのに対し、内向群では、「 $V_p$  閉眼」の場合の方が各方向についての距離が小さくなり、外向群の結果に近づいたためと思われる。またこの図から、FとCの正面についての結果の差は、主として内向群の寄与によるものであることが推察される。

## 討 論

全体として、personal space が異方的な構造を有することが確認されたと考える。特にこの異方性は、身体の中面に対する角度に関しての変化として得られ、正面からの角度が増大するに従って、対人距離は単調に減少することが示された。

しかしながら、身体の左右両側の対応する方向（例えば、「左斜め前方」と「右斜め前方」）については、測定A～Fの全てにおいて有意差がなく、左右に関して非対称性を認めることができなかつた。Stern, W. の指摘（小保内（1955）による）の通り、左右の空間が質的に異なっていることは、それが象徴表現に表わされることのみならず、身体の機能が左右非相称的であることから十分予測できることであつた。Horowitz（1968）は、分裂病患者、神経症患者などについて、四方向（左右前後）の対人距離を測定し、入院当初には、データ平均の上では左右の距離に差がみられないが、個人別にみると、ある一定値（6インチ）以上の差がかなりの個人にあり、更に退院時には、この差の見られる個人数が減少することを見出している。そして両側の非対称性を示唆しながらも、実験場面でこれを把握することは難しく、おそらくは一般化できないものであつて、個人の歴史に大きく依存するものであろうと述べている。Horowitzの選んだ「6インチ」という値が、左右に有意な差のあることの指標となるかどうかは不明であり、単なる測定誤差として処理すべきものかも知れない。それによつて、彼の得た結果の解釈は異なってくることになる。結局、もし彼の指摘のように、左右の非対称性が本来的にはあり、これが個人の生活史に根ざしたものであるとするならば、この非対称性を抽出するためには、一個人についてのデータを集積し、これによつて何らかの意味での心理尺度を作り、これを左右に関して比較することが必要であると思われる。

おそらく、左右の非対称性について、実験的場面で集団的に検証できる規定因は、身体機能に関連したものであり、例えば、利き手などは実験的要因として取りあげることができよう（本実験では、被験者の利き手についての資料は得ていたが、左利きの被験者がほとんどいな

かつたため、分析の対象としなかつた）。ただし、このような場合でも、本実験のようにかなり中性的な場面設定がなされている場合には、非対称性を数値の上で取り出せるかどうかは疑問である。

personal space のこのような異方的構造は、まず第一に、ほぼ左右相称で視覚器を前方に持つという身体構造を反映したものであると思われる。そして、特に視覚の影響が大であることは、本実験の測定A～Eについては、全て、少なくとも「正面>斜め前方>横・後方」という関係が認められたことによつても推察されよう。

即ち、正面では eye-contact があり、これが他者の刺激値を他のどの方向よりも高めており、そのため刺激値一定の条件の下では最大の距離がとられたと考えられる。eye-contact が対人交渉の場で果たす役割については、Argyle, M. (1972) が詳述しているが、本研究でも、正面で向かい合い、かつ eye-contact のない場合（測定E, F）に、eye-contact のある場合に比べて距離が小さくなっていることによつても、eye-contact が他者の刺激値を高める重要な要因であることがうかがえる。また、斜め前方は、eye-contact はないが、相手の視野の中に自分はいつており、かつ自分の視野の中に相手はいつているため、相互の視覚的接触がある。このため、視覚的接触が一方的である場合、即ち、相手の視野の中に自分はいつている（被接近距離）か、自分の視野の中に相手はいつている（接近距離）かのどちらか一方である「横」や「後方」よりも、相手の刺激値が高くなつており、大きな距離がとられると考えることができよう。

しかしながら、視覚的接触の様式のみでこの異方性を説明し切れるものでないことは明らかであろう。また、単に感覚入力的大小によるものでもないことは、例えば、接近距離については、明空間でも暗空間でもあまり距離に差の見られないことや、明空間での被接近距離について、「横」、「斜め後方」、「真後」の間に有意な差が見られたことから推測されることであろう。即ち、身体に対してある角度をとる、あるいはとられるということ自体が、何らかの刺激値を持つことも考えられるのである。

本研究では、一定の主観的基準によつてとられた距離を「自己にとって、他者の刺激値の等しい距離」と見做した。もちろん、この操作によつても、personal space の1つの側面をとり出したにすぎないが、「他者の刺激値」という変数を導入することは、personal space の構造を考える上で利点があると思われる。即ち、等圧線あるいは等高線のように各方向についてこの距離を結んで

きる閉じた曲線は、平面上で「他者の刺激値の等しい」点を連続的に表わすと考えられる。そして、刺激値の大小に応じて、このような曲線を何本か描くと、例えば FIG. 11 のようになるが、これは、刺激値の布置を示す

1つのモデルを提供するものである。等高線同様、曲線の密な方向は刺激値の勾配が急であり、疎な方向は勾配が緩いと思われる。前者では、相手の刺激値をコントロールするためには、距離を少し変化させるだけでよいが、後者ではより大きな変化が必要とされることになる。本実験の結果からは、前方、特に正面について曲線が疎で刺激値の勾配が緩く、後方、特に真後について曲線が密で勾配が急であることが予測される。

以上のような異方性の規定因および刺激値の布置について詳細に検討してゆくことは、集団生態学的研究にも基礎を提供するものであり、より組織的な研究を進めることが必要であると思われる。

向性に関しては、先行研究では、対面距離について、内向群は外向群よりも大きい距離をとるという結果が報告されていたが (Sommer (1969) による)、本研究では、このことが全ての方向について言えることが確認された。また、距離の大小に関しては異なるが方向に関するパターンはほとんど差がなく、プロフィールが平行に保たれていたことから、内向群と外向群の personal space は、方向に関する基本的な構造に関しては同一であり、その大きさについて異なっていることが仮定できよう。しかしながら、本研究で得られた「内向群は外向群の約 1.6 倍の対面距離をとる」という結果は、あくまで初対面の男性同志というような本実験の条件下でのみ成立することであり、これが一般化できるかどうかについては、今後の研究を待たねばならない。

このような内向群と外向群との差は、1つには、内向群においては他者の刺激値が、視覚的接触によって特に強められることに起因するものと思われる。このことは、「 $V_p$  閉眼」の条件で、主として聴覚のみが他者の存在の知覚に用いられる場合に、内向群と外向群との間に有意な差が認められなかったことによっても裏付けられる。これについても、より統制された条件下での実験的検証が必要であるが、向性というようなパーソナリティの違いが、空間行動における差異としても認められることは興味深いことであり、更に、自我と空間行動との関係を検討してゆくべきであろう。

## 要 約

personal space の構造が異方的であることを検証するため、「近すぎて気づまりな感じがする」という基準によって二者の間にとられる物理的距離 (対人距離) の測定がされ、この距離は「自己にとっての他者の刺激値が一定である距離」と見做された。測定は、明空間と暗空間において、被験者が特定の人物 (同年齢の初対面の同性) に近づいて行く場合 (接近距離) と、その人物が被験者に近づいてくる場合 (被接近距離) について、それぞれ、身体を中心とする前後・左右の両軸によって照合される等角度の 8 方向に関してなされた。被験者は MPI によって抽出された内向群、外向群の男子学生であった。

この結果、各方向での対人距離について、左右に関しての非対称性は認められず、正面から後方へと、身体の前中面に対しての角度が増大するにつれて、対人距離は単調に減少するという傾向がみられ、personal space に異方的構造を想定することが妥当であるとされた。

また、内向性の者は、どの方向についても外向性の者より大きな距離を取ることが見出された。しかし、両者とも方向間に関する関係については上記の関係が保たれており、両者の personal space は、異方的構造は同じで大きさの異なることが示唆された。

空間の明るさの違いは、接近距離にはそれ程影響を与えず、被接近距離についてのみ明空間での後方の距離を著しく減少させるという結果を得た。この結果および視覚的要因の効果についての探索的実験の結果より、視覚的接触その他の異方性の規定因についての検討がなされた。

附記：本論文の執筆にあたり御指導下さった原野広太郎先生 (東京教育大学) に謝意を表します。

## 文 献

- Argyle, M. (辻正三, 中村陽吉訳), 1972 対人行動の心理 誠信書房
- Beck, R., 1970 Spatial meaning and the properties of the environment. *Environmental Psychology; Man and His Physical Setting*, edited by Harold, M. P. et al., Holt, Rinehart & Winston, INC., 134—141
- Bollnow, O. F. (小島威彦訳), 1960 希望の哲学 新紀元社
- Dosey, M. A. et al., 1969. Personal space and self-protection. *J. person. soc. Psychol.*, 11, 93—97

- Hall, E. T. (日高敏隆, 佐藤信行訳), 1970 かくれた次元 みすず書房  
 恒郎他編集「異常心理学講座」第10巻 243—294  
 みすず書房
- Horowitz, M. J. et al., 1964 Body-buffer zone. Arch. Gen. Psychiat., 11, 651—656  
 中園正身 1970 女子学生の Personal Space 教心第12回総会発表論文集 254
- Horowitz, M. J., 1968 Spatial behavior and psychopathology. J. nerv. ment. dis., 146, 24—35  
 小保内虎夫 1955 視知覚 中山書店
- Little, K. B., 1965 Personal Space. J. exp. soc. Psychol. 1, 237—247  
 Sommer, R., 1959 Studies in personal space. Sociometry, 22, 247—260
- Meisels, M., et al., 1971 Personal space, anger-arousal and psychological defense. J. person., 39, 333—344  
 Sommer, R., 1965 Further studies of small group ecology. Sociometry, 28, 337—348
- 宮本忠雄 1965 精神病理学における時間と空間 井村  
 Sommer, R., 1969 Personal Space—The Behavioral Basis of Design. Prentice-Hall, INC.  
 (1973年7月27日受稿)

## ABSTRACT

### THE ANISOTROPIC STRUCTURE OF PERSONAL SPACE

by

Masako Tanaka

The present paper aimed to investigate the anisotropy of personal space (PS) using interpersonal distance at which a subject begins to feel personally uncomfortable. Two kinds of distances were measured: a subject approaches the eight aspects of an object male person (approach distance); the object person approaches the subject (approached distance). Subjects were extravert and introvert males. Lightness of the room was varied at two levels. Data were analyzed with logarithmically-transformed values. Results are as follows;

(1) Interpersonal distance decreases monotonically as the degrees of the angle with the median plane of the body increase from the front to the

rear. So, it is reasonably concluded that PS has the anisotropic structure.

(2) Darkness has more effect on subject's personal discomfort in approached distance than approach distance, and more at the rear than at the front.

(3) Introverts take greater distance than extraverts, and the two groups show the same difference at every aspect.

Asymmetry of PS was not verified. Some determinants of anisotropy, especially visual factors such as eye-contact and visual contact, were discussed.