パーソナル・スペースの形態に関する一考察

渋谷昌三

パーソナル・スペースの形態を明らかにするために、質問紙、接近実験およびフィールド調査を行なった。大学生の男女を被験者とした実験から次のような結果が得られた。（a）質問紙で測定されたパーソナル・スペースは実験で測定されたものより大きかった。（b）異性に対するパーソナル・スペースは同性に対する場合よりも大きかった。（c）未知の人に対するパーソナル・スペースは既知の人に対する場合よりも大きかった。さらに、フィールド調査の結果から、（d）50歳前後の同性ペアのパーソナル・スペースは20歳前後の同性ペアより大きく、（e）20歳前後の女性ペアのパーソナル・スペースは他のペアに比べて最も小さいことがわかった。

キーワード：personal space

A．序

パーソナル・スペース（personal space）は個人の身体を直接に取り巻く目で見ることのできない空間領域である。人はこの空間を持ち運びながら社会生活を営んでいると考えられている。たとえば、『三尺さがって師の影を踏まず』という格言もあるように、話し相手が自分よりずっと地位の高い人であるときには、友人と話す場合と違って、習慣的に相手との間により大きな距離を置いて話すことがある。

ところで三尺は約90cmであり、これはHall(1966)[1]が観察と面接を通して見い出した個体距離の遠方相（約75～120cm）に相当している。この距離では個人的な相互作用が行なわれるが、親友や夫婦が使う近接相（約45～75cm）よりフォーマルな意味をもっている。この格言に使われている距離は、Hallの調査結果の意味とよく一致していることになる。古来より、人々が他者との間に空間を置くことの重要さに関心をもっていたことがわかる。

混雑した電車やエレベーターの中では不快感や息苦しさを感じることがある。これは、自分のパーソナル・スペースの中に他者が侵入しているからである。一般に、ある状況で人が必要だと感じているパーソナル・スペースに望ましくない他者が侵入すると、不快感や緊張が生じる。

しかし、パーソナル・スペースへの他者の侵入がいつも不快感や緊張を生むとは限らない。たとえば、恋人どうしは混雑した電車が苦にならないだろうし、一般的な対人場面で使用されている空間より小さな空間を使って話をするのが普通である。このように、パーソナル・スペースへの他者の侵入が快感や喜びを生む場合もある。

パーソナル・スペースは、人が他の人と様々な相互交渉を持とうとするときに重要な役割を果している。たいていの人は、パーソナル・スペースの存在をはっきりと意識はしていないが、実際の対人場面においては、円滑な対人関係を営むためにこの空間を上手に利用しているのである。

B．パーソナル・スペースの概念

Sommer（1969）[2]によれば、パーソナル・スペースという用語はKatz（1937）[3]が初めて使ったようである。Katzはパーソナル・スペースをカタツムリの抜け殻（the shell of snail）にたとえている。また、Little（1965）[4]によれば、personal spaceという語には、Stern（1935）[5]の“personal nearness”という考え方とLewin（1935）[6]の“life space”という考え方が含まれている。

パーソナル・スペースの概念は、動物行動学のspac-

山梨医科大学心理学
（受　付：60年9月2日）

ing（個体間の空間を空けること）という概念に起因しているものと思われる。

鳥類学者のHoward（1920）[7]は、動物行動学の基本的概念である「なわばり行動（ territoriality ）」を、各個体を取り巻いている空間を定義する用語として用いることを提案している。なわばり行動は多くの重要な機能を持っているが、なかでもspacingの機能は最も重要なものである。なぜなら、このspacingによって同種内攻撃が抑制されているからである。

Hediger（1950）[8]はこのspacingの考え方をもとにして、spacing維持のために利用されている距離を次の4つに分類している。異種個体間で用いられているのは、逃走距離（flight distance；敵が近づいたとき、一定の距離までは逃げずにいるが、それを越えると逃げだす距離）と臨界距離（critical distance；敵に侵入されると攻撃する距離）である。

一方、同種個体間で用いられているのは、個体距離（personal distance）と社会距離（social distance）である。個体距離とは、非接触性の動物が仲間との間に保つ空間であり、これは動物を取り巻く目に見えない泡のような距離帯である。この2つの泡の重なりが大きくなるほど、2つの個体はより密接な関係を持っていることを意味する。社会距離は、個体が仲間との接触を失う恐れのある距離のことであり、その限界を越すと明らかに不安を感じ始める心理的な距離帯である。

文化人類学者のHall（1966）[1]は、上述した動物の同種個体間に見い出された距離帯が人間にも存在するのではないかと考え、アメリカ人が用いている距離帯についての観察とそれに関する面接を行なった。その結果、密接距離（intimate distance;0−45cm:きわめて親しい間柄にある者どうしが使用する距離)、個体距離（personal distance；45−120cm：2人が協力すれば身体の接触ができ、プライベートな交渉のときに使用される距離）、社会距離（social distance；1.2−3.6m：身体の接触ができなくなり、フォーマルなやりとりの際に使用される距離）、公衆距離（public distance；3.6m以上：講演などの際に使用され、個人的な交渉の持てない距離）の4つの距離帯が見い出されている。なお、それぞれの距離帯には近接相と遠方相がある。

動物行動学のspacingやterritorialityといった空間の概念は、Sommer（1959）[9]のパーソナル・スペースやHorowitz（1968）[10]の身体緩衝帯の概念にも認めることができる。たとえば、分裂病患者のパーソナル・スペースが正常者のものより大きいことや分裂病患者の空間に対する認識（body imageなど）が正常者とは異なることなどが明らかにされている。

ところで、人の場合に見られる“spacing”には、人と人との間の距離の概念を用いる場合と人を取り巻く空間の概念を用いる場合がある。前者では対人間距離（interpersonal distance）が、後者ではパーソナル・スペースの用語が該当するものと思われる。しかし、従来の研究論文では、パーソナル・スペースの用語の使用頻度がやや高いものの、両用語の概念の違いは明確ではない。対人間距離に相当するものであってもパーソナル・スペースによって解釈されている研究もあることから、両用語には本質的な違いはないものと思われる。そこで、本論文ではパーソナル・スペースの用語に対人間距離を含めることとした。

C．実験および調査

上述したようなパーソナル・スペースの一側面を明らかにするため、次のような実験および調査を行なった。第1に、パーソナル・スペースの大きさと形を、調査と接近実験によって調べた。第2に、実際にパーソナル・スペースがどのように使われているのかについてフィールド調査を行なった。

I．パーソナル・スペースの大きさと形

パーソナル・スペースを実際に目で見て確認したり、計器で直接測定することはできない。そこで、以下に述べるような方法によってパーソナル・スペースを測定してみた。

1．感覚的なパーソナル・スペースの大きさと形

1）目的

「自分の身体を中心としてその周囲にどの位の空間を持っていると感じているか」について調査した。この調査では、対人場面でのパーソナル・スペースではなく、人が持っていると感じている感覚的なパーソナル・スペース（一般的な用語ではないが、便宜的に命名した）を調べることを目的とした。

2）方法

B5判大の白紙の中央に真上から見た頭部を描き、これを中心とした4方向の座標軸（距離の目盛がついている）を記入した質問紙を作成した。教示は次の通りであった。

『図に描いてある人物像をあなた自身と見なして、あなたが日頃持っていると感じている空間の大きさを各方向について描いて下さい。』

被験者は大学生184人であった。

3）結果と考察

表1に4方向における距離の平均、及び、後方と他の方向との距離の比率を示した。また、このデータを基にしてパーソナル・スペースの大きさと形を図1および図2に示した。

表1　感覚的なパーソナル・スペースの大きさの平均(m)

		距離	後方との比
男 (N=36)	前方	17.78(40.1)	2.2
	右方	10.82(25.3)	1.3
	左方	9.55(23.0)	1.2
	後方	8.13(23.3)	1
女 (N=148)	前方	6.94(11.9)	2.1
	右方	3.35(6.1)	1.0
	左方	3.09(6.0)	0.9
	後方	3.38(9.2)	1

(SD)

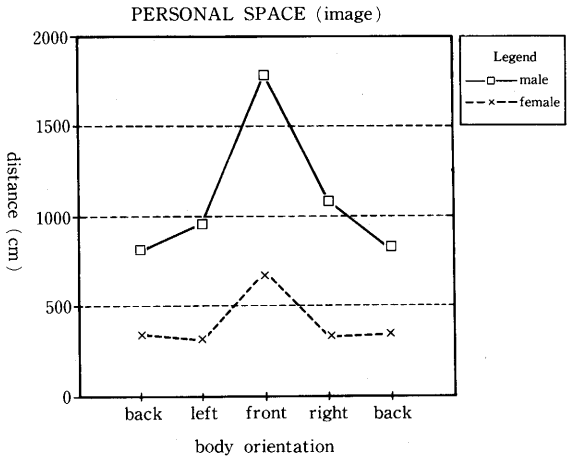

図1　感覚的なパーソナル・スペースの大きさ

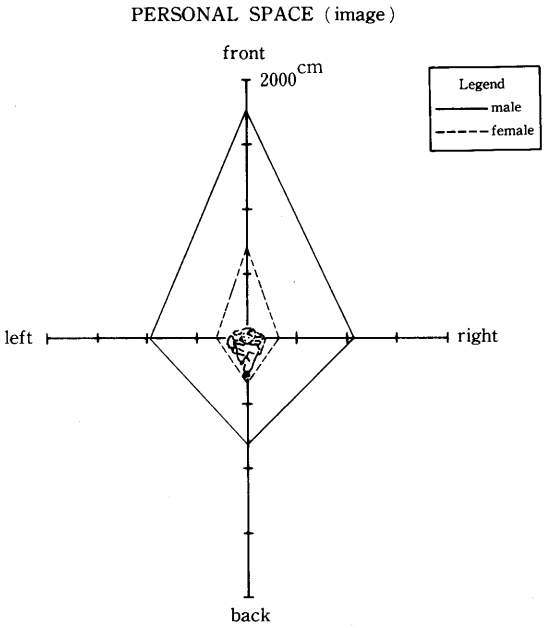

図2　感覚的なパーソナル・スペースの大きさの概念図

以上の図および表から次のような傾向が見い出された。①男性の感覚的なパーソナル・スペースは女性より大きいが、形は男女共に大体同じである。②男女共に、前方の空間は他のいずれの方向よりも大きく、とくに後方の約2倍の大きさになっている。

こうした結果から、感覚的なパーソナル・スペースは相互交渉の際に利用される一般的なパーソナル・スペースに比べて著しく大きいことがわかった。したがって、本調査で得られた感覚的なパーソナル・スペースは実際場面でのパーソナル・スペースと異質のものであることが示唆された。

2．接近実験によるパーソナル・スペースの大きさと形

1）目的

パーソナル・スペースは対人関係（相互の親密さなど）によって変化するものと考えられる。そこで、パーソナル・スペースの大きさと形を把握するための接近実験を試みた。具体的には、相互の親しさとパーソナル・スペースとの関係を調べることにした。

2）方法

大学の構内にある十分に広い広場で接近実験を行なった。パーソナル・スペースの境界は、被験者がなんとなくそれ以上近づきたくないと感じた地点とした。

具体的な手続は次の通りであった。被験者には、『広場の中ほどに立っている目標の人物（男・女）に向かって、真っすぐ接近して行き、それ以上近づきたくないと思った位置で立ち止まって下さい』と教示した。立ち止まったときの足の位置を記録し、パーソナル・スペースの境界とした。接近実験は目標人物の身体を中心とした4方向から行なった。4方向とは、直立している目標人物の正面前方、右方向、左方向、真後方向であった。

目標人物は男・女の大学生各1名。被験者（接近者）は男・女の大学生であり、目標人物と既知（同学科の同級生で、同じ授業を1年間受講していた学生）と未知の大学生の2グループであった。したがって、実験条件は2（接近者：男・女）×2（目標人物：既知・未知）×2（目標人物：男・女）の8条件であり、被験者は各11名であった。

3）結果と考察

表2は接近実験による4方向のパーソナル・スペースの大きさの平均である。この表を基にして図3～8を作成した。

表2　接近実験によるパーソナル・スペースの平均の大きさ（cm）　(SD)

接近者	目標人物	親密度	前方	右方	左方	後方	平均
男	男	既知	70.0(51.5)	36.0(18.2)	42.0(13.0)	46.0(37.8)	48.5
		未知	124.0(37.8)	105.0(28.3)	108.0(21.7)	134.0(32.9)	117.8
	女	既知	74.0(35.1)	67.0(21.1)	56.0(15.2)	62.0(9.1)	64.8
		未知	168.0(77.9)	107.0(18.6)	92.0(34.9)	141.0(39.7)	127.0
女	男	既知	139.5(39.4)	99.1(29.8)	100.0(30.7)	89.1(34.8)	106.9
		未知	147.7(34.4)	134.5(23.4)	142.7(26.1)	147.7(23.5)	141.8
	女	既知	65.9(19.6)	74.1(11.6)	64.1(13.0)	70.0(13.4)	68.5
		未知	117.7(30.6)	104.1(36.9)	99.5(19.0)	95.9(17.1)	105.4

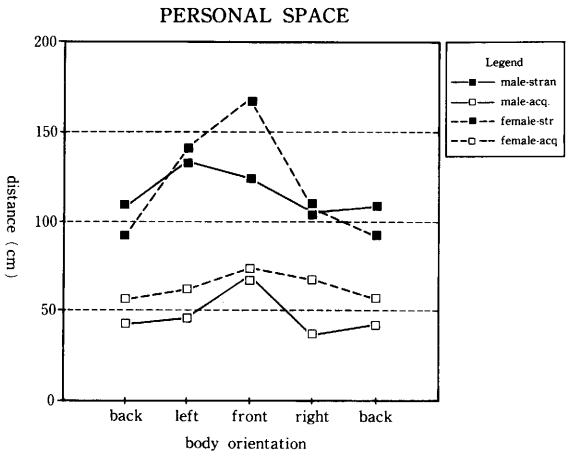

図3　接近実験によるパーソナル・スペースの大きさ
――男性の接近者の場合――
〈Legend〉stran.：stranger　acq.：acquaintance

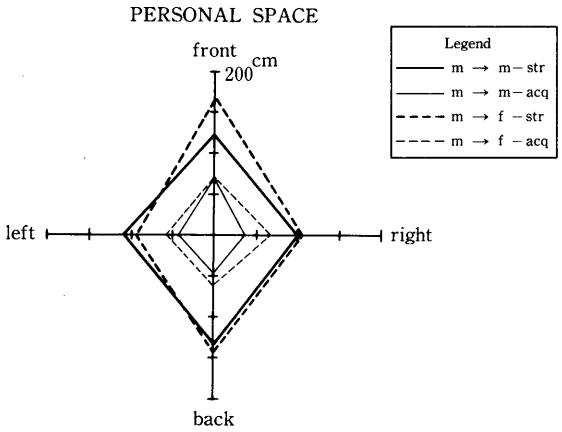

図4　接近実験によるパーソナル・スペースの大きさの概念図
――男性の接近者の場合――
〈Legend〉stran.：stranger　acq.：acquaintance　m：male　f：female
m→m：男性が男性に接近することを示す。

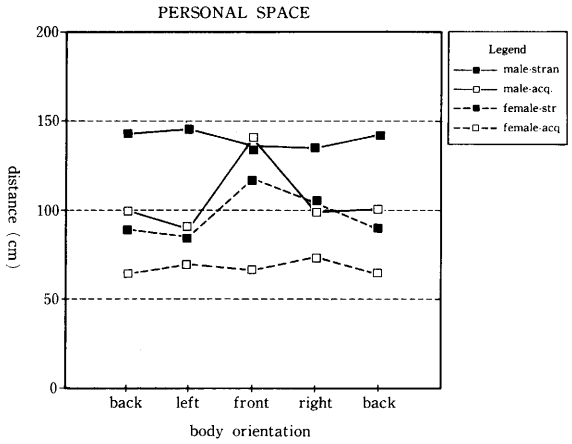

図5　接近実験によるパーソナル・スペースの大きさ
――女性の接近者の場合――
〈Legend〉stran. : stranger　acq. : acquaintance

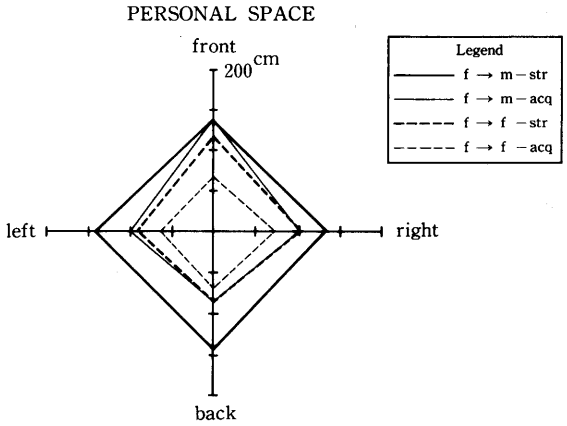

図6　接近実験によるパーソナル・スペースの大きさの概念図
――女性の接近者の場合――
〈Legend〉stran. : stranger　acq. : acquaintance　m : male　f : female
f→m：女性が男性に接近することを示す

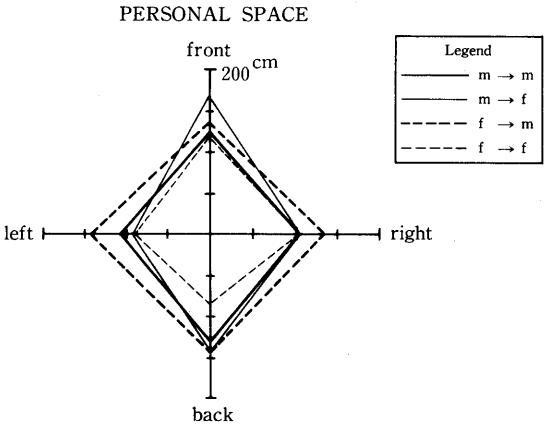

図7　接近実験によるパーソナル・スペースの大きさの概念図
――接近者が未知の場合――
〈Legend〉m : male　f : female
m→m：男性が男性に接近することを示す

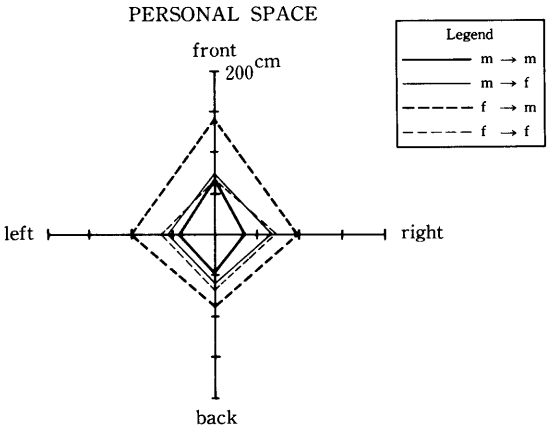

図8　接近実験によるパーソナル・スペースの大きさの概念図
――接近者が既知の場合――
〈Legend〉m : male　f : female
m→m：男性が男性に接近することを示す

①パーソナル・スペースの形に関しては、女性の接近者が男性の既知者に接近する条件のみにおいて有意差が見られた（$F_{3,40}=4.756, p<.05$）。すなわち、この条件においては、前方は他のいずれの方向よりもパーソナル・スペースが大きかった。

②各被験者の4方向の平均距離の分析を試みた。その結果、男性の接近者に関しては、対象人物の未知・既知（$F_{1,20}=15.01, p<.01$）と男・女（$F_{1,20}=5.47, p<.50$）の間に有意差があった。それぞれの間に交互作用はなかった。すなわち、男性の接近者は、対象人物が未知の人である場合には既知の人の場合よりも大きなパーソナル・スペースを取っていたことがわかった。

同様に、男性の接近者は、対象人物が女性である場合には男性である場合よりも大きなパーソナル・スペース

を取っていたことがわかった。

③一方、女性の接近者に関しては、対象人物の未知・既知（$F_{1,20}=24.30, p<.01$）と男・女（$F_{1,20}=36.43, p<.01$）の間に有意差があった。それぞれの間に交互作用はなかった。すなわち、女性の接近者は、対象人物が未知の人である場合には既知の人の場合よりも大きなパーソナル・スペースを取っていたことがわかった。

同様に、女性の接近者は、対象人物が男性である場合には女性である場合よりも大きなパーソナル・スペースを取っていたことがわかった。

以上の結果から、次のように考察することができる。

①パーソナル・スペースの形は、相互の親密さと相手との性の違いといった条件下で、身体を中心とした4方向において顕著な違いは認められなかった。ただし、女性の接近者が男性の既知者に接近する条件のみにおいて、前方は他のいずれの方向よりもパーソナル・スペースが大きかった。こうした傾向は女性の既知者に対しては見られない。

前方の空間が実際の交渉の場であることからすると、この結果は対象人物である同級生の男性に対する女性の特別な配慮が存在していたことを示唆している。パーソナル・スペースの形は、前方の方が後方より大きいといういくつかの報告があるが、上述の条件だけに従来の報告との一致が見られた。

②パーソナル・スペースの大きさは、知っている相手より見知らない相手に対して大きく、また、同性より異性に対して大きいことがわかった。このような傾向は従来の報告と部分的に一致するものであった。

3．結論

パーソナル・スペースの大きさと形を調べるために上述した2つの研究を試みた。しかし、パーソナル・スペースの大きさと形は実験条件に左右されるので、ここで明らかにされたパーソナル・スペースは普遍的なものではなく、日本の大学生のパーソナル・スペースの一例ということになる。こうした事情をふまえて、次のような結論を導いてみた。

①人が持っていると感じている感覚的なパーソナル・スペースは、対人場面でのパーソナル・スペースに比べて極めて大きいことがわかった。人が持っていると感じている感覚的なパーソナル・スペースは、人が期待するパーソナル・スペースであると考えることもできる。

Hall（1966）[1]は、「人間は自らを飼い慣らすことによって、本来の空間とは比較にならないほど小さな空間を用いて対人的な相互作用を営んでいる」といった主旨のことを述べている。Hallの言う「本来の空間」とこの感覚的なパーソナル・スペースは類似の概念であると思われる。人は本来この調査で見られたようなかなり大きなパーソナル・スペースを必要としていると考えるのが妥当かもしれない。

②接近実験によって確かめられたパーソナル・スペースは感覚的なパーソナル・スペースに比べて極めて小さいものであった。

「人が自らを飼い慣らした」とはいえ、実際の対人場面でのパーソナル・スペースは人が必要としているパーソナル・スペースに比べてかなり小さいことがわかった。こうしたパーソナル・スペースの制約は当然対人関係の発展に悪影響を及ぼしていることが考えられる。

たとえば、Freedman（1975）[11]は、多数の男性が小さな部屋に一緒に押し込められると、より攻撃的になり、友好的な関係が損なわれることを明らかにしている。

③接近実験を通して、パーソナル・スペースは相手との関係（知り合いの程度と相手の性）によって変化することがわかった。

このことから、人は制約された空間内で相手との関係に応じてパーソナル・スペースをむしろ積極的に変化させることによって、円滑な対人関係を営んでいることが示唆された。

II．歩行中の2者間のパーソナル・スペース

1．大学生ペアのパーソナル・スペース

1）目的

歩行中の2者間の距離は相互の関係に規定されているのではないかと考え、フィールド調査を行なった。相互の関係はペアの種類（男・男、男・女、女・女）によって統制した。目的は次の通りであった。

①2人が並んで歩くときに利用されるパーソナル・スペースの大きさ（左右の空間領域）を確認する。

②2人が並んで歩くときに利用されるパーソナル・スペース（左右の空間領域）とペアの種類との関連性を調

べる。

2）方法

歩行中のペアを固定した35mmの望遠カメラにより撮影し、後に、写真から2者間の距離を測定した。写真撮影は次のように行なった。広い通路上にある2階のベランダにカメラを固定し、ペアが撮影地点（目印としてカメラの正面前方にB4版大の白紙が置かれている）に到達した瞬間を撮影した。なお、B4版大の白紙とペアを同時に撮影することにより、この白紙の大きさから2者間の距離を推定した。

2者間の距離は、B4版大の白紙を手がかりとして、撮影したフィルムをプロジェクターで実物大にまで拡大し、計測した。

写真撮影は都内の私立大学の大学祭の期間中の昼間で、あまり混雑していない時間に行なった。被験者は大学生と思われるペアであった。

3）結果と考察

歩行中の2人の顔の中心間の距離の平均を表3に示した。ペアの種類による差は認められず、歩行に利用されるパーソナル・スペースの左右の空間は約63cmであることがわかった。肩巾の大きさを考慮すると、2人の肩と肩の間には約20cmの距離が置かれていたことになる。約63cmという空間は、歩きながら、相手の話し声を聞き取ったり、顔を見たりするのに適していることや、必要以上に相手の肩に触れないなどの利点があるように思われる。

表3　歩いている二人連れの身体の中心間の平均距離（cm）
――大学生ペアの場合

組み合せ	組	2者間の距離平均
男－男	21	64.2(2.59)
女－女	18	64.1(2.93)
男－女	27	60.6(2.60)

(SD)

ペア間の距離は歩行と共に常に変化しているし、周囲の混雑度や通路の広さなどによっても変わると考えられる。本調査で得られた結果は特定の状況下でのものではあるが、歩行時に利用されているパーソナル・スペースの一つの実態を知ることはできたと思われる。

2．年齢の違ったペアのパーソナル・スペース

1）目的

前述した研究と同じ目的でフィールド調査を試みた。ただし、本調査ではペアの年令構成による違いを調査条件に入れた。

2）方法

被験者は、上野公園内の通路を2人で並んで歩いている同性のペア（男－男、女－女）で、20歳前後と50歳前後のペアの各10組、計40組であった。

2者間の距離は次のようにして測定した。まず、対象となるペアをその真後ろ2～3mの所から写真に撮る。次に、撮影者は、他の調査者がペアを撮影した位置に提示した50×50cmのボードを先程と同じ位置から撮影する。同時に、被験者の性別と推定年令を記録する。調査終了後に、このボードを手がかりとして2者間の距離を計測した。

3）結果と考察

表4に結果を示した。ペアの性に関しては差が見られなかったが、年齢に関しては有意差があった（$F_{1,18}=13.12, p<.05$）。すなわち、20歳前後のペアの方が50歳前後のペアよりもパーソナル・スペース（左右の空間）が小さかった。

また、20歳前後の女性ペアのパーソナル・スペースは、男性の50歳前後（$t=3.104, p<.01$）、男性の20歳前後（$t=2.407, p<.05$）、女性の50歳前後（$t=2.836, p<.02$）より小さかった。すなわち、20歳前後の女性ペアのパーソナル・スペースは他のペアに比べて特に小さいことが知られた。

表4　歩いている二人連れの身体の中心間の平均距離（cm）
――年齢の違うペアの場合

組み合せ	20歳前後	50歳前後
男－男	65.96(11.11)	76.14(21.90)
女－女	57.37(8.22)	73.91(21.02)

(SD)

3．結論

歩行中の2者間のパーソナル・スペースをフィールド調査によって測定した。ペアの種類（男性どうし、男女、女性どうし）による差は見られなかったが、年齢による差が見い出された。とくに、20歳代の女性どうしのペアのパーソナル・スペースは他のペアに比べて小さいことがわかった。

以上の結果は次のように解釈することができる。Heshka & Nelson(1972)[12]の調査によれば、会話の際に使われる距離は40歳前後で最大になり、その後再び小さくなるようである。年齢とともに距離が大きくなるのは、子どもたちは成長するにつれて大人に対する依存的行動（しがみつく、ひざに乗るなど）を自ら抑制すると同時に、周囲からも自律性の訓練が奨励されるためと解釈されている。また、40歳前後で距離が最大になるのは、40歳前後という年齢の人達には最も独立性が要求されているからであり、それ以降の年齢になると身体的な衰えから再び他者への依存的な行動が増えるために距離が小さくなると考えられている。

本調査の結果では、20歳前後のペアのパーソナル・スペースは50歳前後のペアに比べかなり小さいことが知られた。Heshkaたちの解釈を援用すれば、20歳前後の女性ペアを筆頭にして若者のパーソナル・スペースが小さいということは、現代の若者の多くが他者に対する依存的な傾向から脱却できていないこと、すなわち自律心を備えた大人になりきれていないことを示唆しているものと考えられる。

D．パーソナル・スペースについて

パーソナル・スペースを規定する変数はきわめて多彩である。たとえば、Hayduk（1983）[13]はパーソナル・スペースに影響を及ぼしている変数のbibliographyを作成している。

ここで分類された変数は、sex, age, personality, socioeconomic status, situation, acquaintance of friendship, attitude, cooperation, stigmatizing condition, violent vs. nonviolent, psychological disorders, status difference, social stimulus intensity, sociability or popularity, liking, repeated measurement, flight or withdrawal or avoidance after intrusion, stress or arousal after intrusion, liking vs. disliking, person perception, message persuasiveness, self-disclosure, task performance, aggressiveness, cooperativeness, eye-contact or looking, effectiveness of operant conditioningの27項目である。

変数により研究数の多少はあるが、パーソナル・スペースは多くの変数と関係していることがわかる。なお、Hayduk のbibliographyでは、それぞれの変数とパーソナル・スペースの関係が確認された研究、部分的に確認された研究、関係が見い出されなかった研究に分類されている。

本研究で明らかになったパーソナル・スペースは、sex, age, acquaintance or friendshipの変数を統制したものであった。上述のように、パーソナル・スペースは実験条件によって変化しやすいので、普遍的な形や大きさを決定するのは困難である。しかし、本研究を通して、日本人（主として大学生）のパーソナル・スペースの概要を知ることができた。被験者の多くが大学生であることを考慮すれば、本研究の結果はパーソナル・スペースに関する今後の研究に役立つものと思われる。

文　献

1）Hall, E. T.　1966　The hidden dimension. Doubleday and Company.　日高敏隆・佐藤信行(訳) 1970　かくれた次元　みすず書房

2）Sommer, R.　1969　Personal space. Pretice-Hall.　穐山貞登(訳) 1972　人間の空間　鹿島出版

3）Katz, D.　1937　Animals and men. New York : Longmans, Green. (Little, K. B., 1965)

4）Little, K. B.　1965　Personal space. Journal of Experimental Social Psychology, 1,237-247.

5）Stern, W.　1935　Raum und Zeit als personale Dimensionen. Acta Psychologica, l. (Katz, D., 1937)

6）Lewin, D.　1935 A dynamic theory of personality. McGraw-Hill.

7）Howard, H. E.　1920　Territory in bird life. Collins. (Hall, E. T., 1966)

8) Hediger, H. 1950 Wild animals in captivity. Butterworth. (Hall, E. T., 1966)
9) Sommer, R. 1959 Studies in personal space. Sociometry, 22,247-260.
10) Horowitz, M. J. 1968 Spatial behavior and psychopathology. Journal of Nervous and Mental Disease, 146, 24-35.
11) Freedman, J. L. 1975 Crowding and behavior : The psychology of high-density living. Viking Press.
12) Heshka, S. & Nelson, Y. 1972 Interpersonal speaking distance as a function of age, sex and relationship. Sociometry, 35, 491-498.
13) Hayduk, L. A. 1983 Personal space : Where we now stand. Psychological Bulletin, 94, 293-335.

Abstract

A study of the shape of personal space

Shozo SHIBUYA

Two experiments were conducted to examine the shape of personal space. In Exp. I, the shape of personal space was examined by the paper-pencil procedure and the stop-distance procedure. Subjects were male and female undergraduate students. Main resuluts were as follows : (a) Significantly larger personal space was obtained in the opposit sex condition than the same sex condition. (b) Significantly larger personal space was obtained in the stranger condition than the acquaintance condition. In Exp. II, the shape of personal space was examined by the field study. Main results were as follows : (a) Significantly larger personal spece was obtained in the estimated fifty-year-old dyad of the same sex than the estimated twenty-year-old dyad of the same sex. (b) The smallest personal space was given to the estimated twenty-year-old female dyad.

Department of Psychology