

## パーソナル・スペースに表れた心理的距離についての研究

藤原武弘

広島大学総合科学部情報行動科学教室  
(1986年10月31日受理)

## The study of psychological distance reflected as personal space

Takehiro FUJIHARA

## Abstract

This study aims to investigate the effects of approaching other person (female or male model) on the behavioral, cognitive, and physiological changes. Also the purpose of this study explore whether the psychological distance toward the nations reflects as the personal distance that is measured by personal space method. Twenty three female undergraduate students served as subjects. The results yielded that personal distance of approaching Malay is longer than that of Japanese approaching. It was found that the psychological distance corresponded to the personal distance measured by personal space method.

Hayduk (1978) は、パーソナル・スペースを「個人の周りに保持された領域で、その中に他者が侵入してくると必ず不快が喚起されるゾーン」と定義している。このパーソナル・スペースは、性、年齢、好意度、人種、文化、地位、場面等の個人的、社会的要因の関数として変化することが知られており、その結果は Hayduk (1978) によってまとめられている。

パーソナル・スペースの主な測定法としては、unobtrusive observation 法、stop-distance 法、座席選択法、フェルト板法や paper and pencil 法等の投影法が挙げられる。このうち stop-distance 法は実験的測定法としては最も信頼性が高いとされている。例えば、Pedersen (1973) は test-retest 間の高い相関 ( $r = .93$ ) を、Ralsら (1968) は異なる接近方向間や接近-非接近間の高い相関 ( $r = .77 \sim .94$ ) を報告している。

これとは逆に、フェルト板法や paper and pencil 法に代表される投影法は、被験者の投影的、認知的能力に依存した測定法であるために、妥当性も信頼性も低いとされている。つまり、被験者は、物理的ならびに社会的状況、「他者」であるシルエットの人種、性、年齢等の属性を想像しなければならない。また、遠方から自分自身を見るという普段とは異なる視点、シルエットの大きさに基づいた対人距離の縮尺の推定等の問題を処理する能力が要求されるといった問題点がある (Hayduk, 1978)。

また、八重沢ら (1981) は、従来のパーソナル・スペースに関する研究は、距離の測定のみが中心となり、他者の接近により被験者がどのような心理的あるいは生理的負荷を経験するのか、という点については明らかにされていない点を批判している。そこで彼らは、他者接近場

面を設定し、行動的指標として対人距離を、心理的指標として認知された不安と緊張、見えの大きさを、生理的指標として心拍数とまばたきを測定した。その結果、次のようなことが見いだされた。(a)心理的指標である不安、緊張、見えの大きさは、他者が接近するに伴い次第に増加する。一方、生理的反応は、他者の接近に伴い緩やかに減少した後、パーソナル・スペースの境界付近で急激に増加する。(b) INDSCAL 分析によると、三つの心理的指標は一つのクラスターを形成するが、心拍数とまばたきは共通刺激空間において異なる位置にある、などである。

ところで、現代の日本社会においては人種的偏見、女性や原爆被害者、心身障害者等に対する偏見が見られる。これらのうち、人種的偏見や民族に対する社会的距離に関する研究は数多くなされてきた。古くは Bogardus (1925) が、種々の民族に対する社会的距離を測定する尺度を作成した。これをもとに、様々な民族に対する社会的距離が測定されてきた。例えば、Ogunlade (1980) は、Bogardus にならって作成した調査用紙を用いてナイジェリアの Yoruba 民族に調査を行った。その結果から、地理的に距離が近く、接触や知識が多くなると社会的距離は小さくなると報告している。

こうした Bogardus に代表される従来の社会的距離、すなわち偏見の研究においては、被験者自身の言語報告形式によるものがほとんどであった。この種の測定法は、被験者自身のバイアスの影響を受けるという短所が、従来から指摘されている。

それに対して、自己報告形式以外の社会的距離の測定もいくつか試みられている。例えば、Little (1965) 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とられる物理的距離（対人距離）も小さくなることを見いだした。社会的距離を相手に対する受容度、すなわち一種の好意度だと考えると、社会的距離は Personal Space に反映されると予想される。ただし Little の用いたパーソナル・スペースの測定法はフェルト板法であり、前に指摘したように投影法につきものの妥当性と信頼性についての問題点が存在する。

そこで本研究では、stop-distance 法によってパーソナル・スペースを測定し、他者接近事態において、接近対象の国民への社会的距離が異なる場合に、被験者の行動的、心理的、生理的側面にどのような変化が生じるのかを比較検討する。

## 方 法

### 【被験者】

広島大学女子学生25名。これを4つの群（MM・MF・JM・JF）にランダムに振り分けた。MM群は、接近してくる刺激人物（Stimulus Person；以下SPと略す）がマレーシアの男性と教示された。MF群は、SPがマレーシアの女性と教示された。同様に、JM・JF群は、各々日本の男性・女性と教示された。

### 【刺激人物（SP）】

SPを選ぶために、事前に男子学生7名、女子学生5名の全身スライド写真を用意した。これを21名の評定者（女子学生）に見せ、その印象を評定させた。尺度は、林（1978）による20の形容詞対を用いた。この尺度は、対人認知の基本構造である「個人的親しみやすさ」、「社会的望ましさ」、「力本性」の3因子より構成されている。評定の結果、印象プロフィールのよく似ている男女各1名をSPとした。

SPには、マレーシア人と日本人の1人2役を演じさせた。実験時の服装は地味なものとし、

一貫して同じものを着用させた。また、歩幅や接近速度の変化などは最小限に留めるよう、あらかじめ練習させた。実験時にはメトロノームをならし、2拍に1歩（1拍は1sec., 1歩は約25cm）の速度でゆっくり接近させた。

【独立変数の操作】

1) 国民 我妻・米山 (1967) の社会的距離尺度を用いて、アメリカ人・フィリピン人・マレーシア人・タイ人・韓国人・中国人に対する受容度・社会的距離を事前に調査した（調査対象男女22名）。「あなたは××人と親友になることに賛成ですか」から「あなたは××人があなたの兄弟姉妹と結婚することに賛成ですか」まで10の質問項目に、「非常に反対」から「非常に賛成」までの5段階で回答させた。

結果は Table 1 に示した通りで、アメリカ人に対して最も受容度が高く、社会的距離が小さかった。逆に、受容度の低い民族はフィリピン人とマレーシア人であった。この2民族は、最も受容度の高いアメリカ人との間に有意な差が認められた。そこで、社会的距離の大きい民族の代表として、固定的なイメージがあまり形成されておらず、S P の偽の情報が疑われにくいと考えられるマレーシア人の方を選んだ。

この国民要因の操作は、同一人物である S P を「マレーシアからの留学生」または「学部の学生（つまり日本人学生）」と教示することにより行った。

- 2) 性 被験者に、男性あるいは女性 S P を接近させることで、性の要因を操作した。
- 3) 試行 実験は3試行行われた。1試行の流れは、Fig.1 に示されている。

Table 1 Means and standard deviations of social distance scale

Nations	Mean (SD)
アメリカ人	37.27 (6.66)
フィリピン人	33.55 (7.01)
マレーシア人	33.82 (7.15)
タイ人	34.45 (6.66)
韓国人	35.55 (6.84)
中国人	36.45 (6.44)

\*\* $p < .01$ ,  
\*\*\* $p < .001$

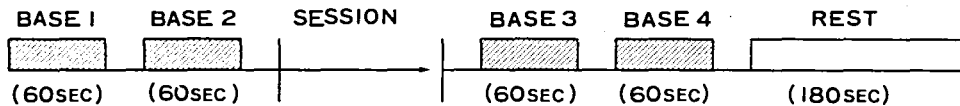


Fig. 1 Flow chart of the experiment

【要因構成】

本実験は、国民（マレーシア人、日本人）× S P の性（男性、女性）× 試行（第1試行、第2試行、第3試行）の要因計画で行った。国民・性は被験者間（between）要因、試行は被験者内（within）要因であった。

【従属変数の測定】

1) 対人距離（行動的指標） 非言語的な行動指標として、対人距離を用いた。これは、他者接近場面で、S P が近すぎて「気づまりだ」とか「落ち着かない」、「いやな感じ」などと感じ始める距離で、S P がその距離に来た時に被験者にストップをかけた。その後、前後に調整を行い、最終的に決定した位置における被験者の爪先から S P の爪先までの距離をメジャーで測定した。

2) 不安・緊張（心理的指標） 認知された主観的な不安・緊張の強度。これは、質問紙に

被験者自身が記入する方法で、1試行終了後の休憩ごとに行った。強度は、ベース1での不安・緊張の度合いを10とした時、ベース2・セッション・ベース3・ベース4における不安・緊張を整数で表すように指示した。

3) 心拍率(生理的指標) 心電図測定は、テレメーター(日本電気三栄製 Receiver Type 271, Transmitter B-2 Model 1419)を使用し、カセットデータレコーダ(ティアック製 R-61)で記録した。実験終了後、この心電図を同機で再生し、アンプ及びタコメータ(日本電気三栄製1523A及び1321)で瞬時心拍率(bpm)に変換した。導出部位は胸部( $V_2-V_3$ )で、Ag-AgCl ディスポーザブル電極を使用した。心拍率の分析には、タコメータにより変換された瞬時心拍率を1秒ごとにサンプリングしたものを使用した。

4) S Pの印象 実験終了後、S Pの印象を被験者に評定させた。尺度項目は林(1978)による20項目の形容詞対を用い、7段階で評定させた。

5) 社会的距離 ここでの社会的距離の測定は、独立変数の操作をチェックするためのものである。なお、事前調査では、質問文の性質上日本人に対する社会的距離が測定できなかった(例えば「××人が帰化して日本国民となることに賛成ですか」という質問などは、日本人をあてはめると不自然である)。そこで、社会的距離とパーソナル・スペース(対人距離)との関係をもると同時に、「対日本人より対マレーシア人の方が社会的距離が大きい」という前提の確認の意味を含め、SD法による態度測定を行った。これによって、親密・好意的か疎遠・非好意的かを測定し、社会的距離の尺度とした。尺度項目は、藤原(1975)の国家の認知に関する研究で用いられた形容詞対の中から適当と思われる12対を用いた。この質問紙は、実験による影響を除去するため、実験後1週間以上経てから被験者に配布した。

#### 【手続き】

1) 控室で教示と心拍測定用の電極装着を行った。この時点で国民と性の操作を行った。以下、教示の内容を簡単に示す。

- Personal Spaceを測定する実験である。
- マレーシアからの留学生(学部の学生)に協力をお願いしている。その人は男性(女性)である。
- 他者接近場面での生理的負荷を調べるため、心拍も測定する。〈電極装着〉
- 1試行の流れについて。
- 近すぎて気づまりだと感じはじめるところで「はい」と言ってストップをかけること。
- 停止位置の調整は「up」または「down」で行うこと。
- 相手(S P)がいる時は、必ず相手と視線をあわせていること。
- 息をつめたり、深呼吸をしないこと。

2) 実験室(総合科学部206号教室)に移動し、教室の後ろ側に前を向いて立たせた。被験者の立つ位置は、床にテープを貼って示した。

3) a. 心拍のベースラインの測定。開眼状態で60sec. 静かに立たせた。

b. ベース2の心拍の測定。被験者の10m先にS Pを立たせ、互いに視線をあわせた状態で60sec. の測定を行った。

c. セッション 実験者が「はい、スタート」と声をかけると、S Pが被験者にむかって歩き始める。歩く速度は、1mを約8sec. という非常にゆっくりとした速度。被験者は、相手と視線をあわせた状態で、気づまりだと感じ始める時点でストップをかけた。

d. 停止位置の調整。一度S Pをストップさせたあと、調整がある場合は、被験者に調整させた。

e. ベース3の心拍の測定。最終停止位置にSPを立たせたまま、互いに視線をあわせた状態で60sec.の測定を行った。

f. SPを実験室から退出させ、ベース1と同様、60sec.の心拍測定を行った。

g. 被験者を席につかせ、不安・緊張に関する質問紙に答えさせた。残り時間は休憩とした。

以上、a～gを3回繰り返した。

4) 控室に戻り、電極をとり、SPの印象に関する評定を求めた。その後、内省報告を求めた。

5) 1週間以上たってから、社会的距離を測定する質問紙を配布・回収した。

## 結 果

25名の被験者のうち、2名(ともにMF群)は、「マレーシアからの留学生」という教示を信じなかったため、分析から除外した。従って、分析の対象となった各群の人数は、MM群7名、MF群5名、JM群6名、JF群5名の計23名であった。

### 1. 独立変数のチェック

実験に参加した被験者の国民に対する社会的距離が操作どうりであるかどうかを確認するために、SD法によって国民に対する態度を測定した。そしてSD尺度の結果を因子分析(主因子法、バリマックス回転)にかけたところ、Table2のようになった。得られた3因子のうち、第1因子が評価の因子であり、これがいわば態度の成分に対応するものである。そこでこの6尺度を単純加算して、国民に対する態度得点とした。

Table 2 Factor matrix of semantic differential scales

Scales		F 1	F 2	F 3
憎まれる	— 愛される	.62	-.17	-.13
評判のいい	— 評判の悪い	-.60	.23	.07
不安定な	— 安定した	.53	.57	.36
得体の知れない	— 正体の知れた	.47	-.16	.11
なじみのある	— なじみのない	-.46	.08	.03
鈍感な	— 敏感な	.42	-.11	.11
消極的な	— 積極的な	.10	-.76	.39
感情的な	— 非感情的な	-.05	.61	.31
個性のある	— 個性のない	-.18	.59	-.00
きざな	— 素朴な	-.23	.41	-.02
理論的な	— 直観的な	.05	-.03	-.67
強い	— 弱い	-.29	.45	-.50

日本人に対する平均態度得点(標準偏差)は、25.43(3.58)、マレーシア人に対する得点は21.22(3.10)であり、この間にはt検定の結果、有意な差がみられた( $t(20) = 3.90, p < .001$ )。従って、日本人に対する社会的距離の方が小さく、操作どうりに変数の効果が得られたと考えられる。

### 2. 対人距離

被験者間のバラツキが大きいので、各群内で標準得点(z)を算出して、3試行のうちzが

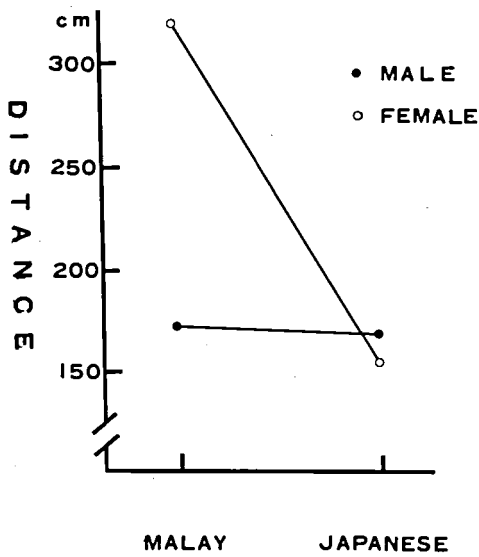


Fig. 2 Means for personal distance as a function of the nation and the sex of stimulus person

1.65以上 $p < .10$ の距離を1回以上だした被験者を除いて、国民×SPの性×試行の3要因の分散分析を行った。その結果、国民の要因に関して主効果が得られた ( $F(1, 15) = 6.79, p < .05$ )。距離の平均(標準偏差)は、日本人が対象の場合には、162.80 (54.92) cm, マレーシア人の場合には、232.05 (98.55) cmであった。従って、マレーシア条件ではより距離を取ったことを示している。また、国民×SPの性に有意な交互作用も得られた ( $F(1, 15) = 6.03, p < .05$ )。Fig. 2に結果を示したように、マレーシア条件で対象者が女性の場合の距離が遠いことがわかる。それに対して、対象が男性であれば、国民による差は見出されなかった。

### 3. 不安・緊張

ベース2, ベース3, ベース4, セッション各フェーズ毎に、国民×SPの性×試行の3要因の分散分析を行った。その結果、不安の測度については、ベース2, セッションで試行の主効果が得られた。また、緊張に関しては、ベース2, セッション, ベース3で主効果が得られた。こうした結果は、試行数が増大するにつれて、不安や緊張が減少することを示している。

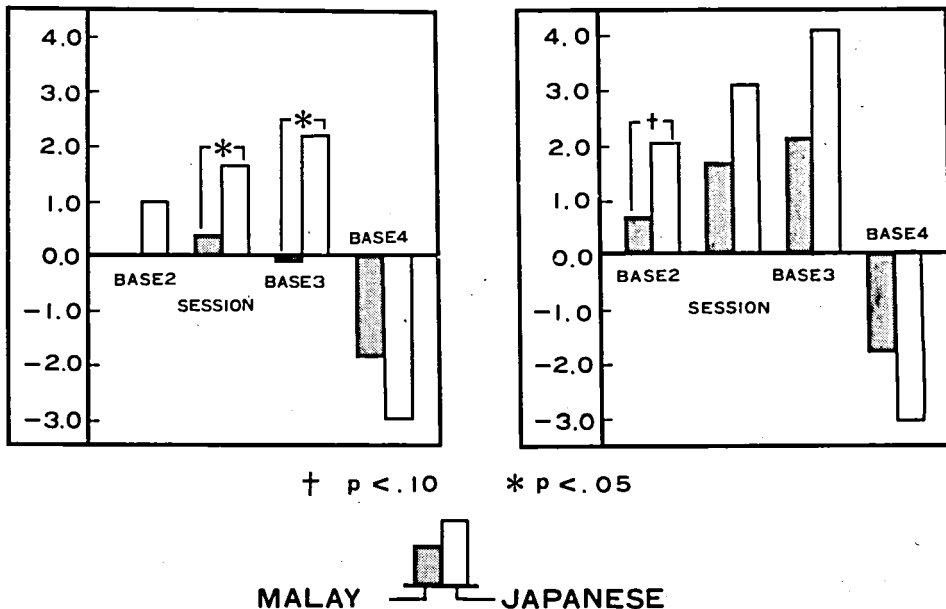


Fig. 3 Means for subjective anxiety and tension as a function of the nation

国民の要因に関しては、不安の測度では、セッションで主効果の傾向が、ベース3では主効果が得られた。緊張の測度では、ベース2で国民の主効果の傾向が得られた。各フェーズ毎にこうした結果の平均値を示したのが、Fig.3である。縦軸の得点は、ベースである10からの差が示されている。こうした結果から、日本人に対する時の方が、主観的なレベルにおける不安や緊張がやや強かったことを示している。

#### 4. 心拍

ベース1.(60秒)のうち11から60秒までの、計50秒の平均を取り、これをベースラインとした。最初の10秒を取り除いたのは、実験者が被験者の心拍が安定しないうちに測定を開始したためである。この10秒の間に、心拍率に大きな変化が見られた被験者が多かったためである。心拍率の分析にあたっては、すべてこのベースラインとの差でもって行った。

なお、セッションに関しては、段階を三つに分けて分析を試みた。すなわち、スタートから10秒までの間をセッションa、スタートとストップの間の丁度中間にあたる10秒をセッションb、そしてストップ前の10秒をセッションcとした。

こうしたベース2からベース4、セッションaからセッションcまでの各平均bpmを国民×SPの性×試行の3要因の分散分析を行った。その結果はFig.4に示されているが、ベース3を除くすべてについて、試行の主効果が得られた。第1試行の心拍率が第2、第3試行の心拍率よりも有意に高いという結果が得られた。ただし、ベース4については、第1試行と第3試行との間には有意差は見られなかった。

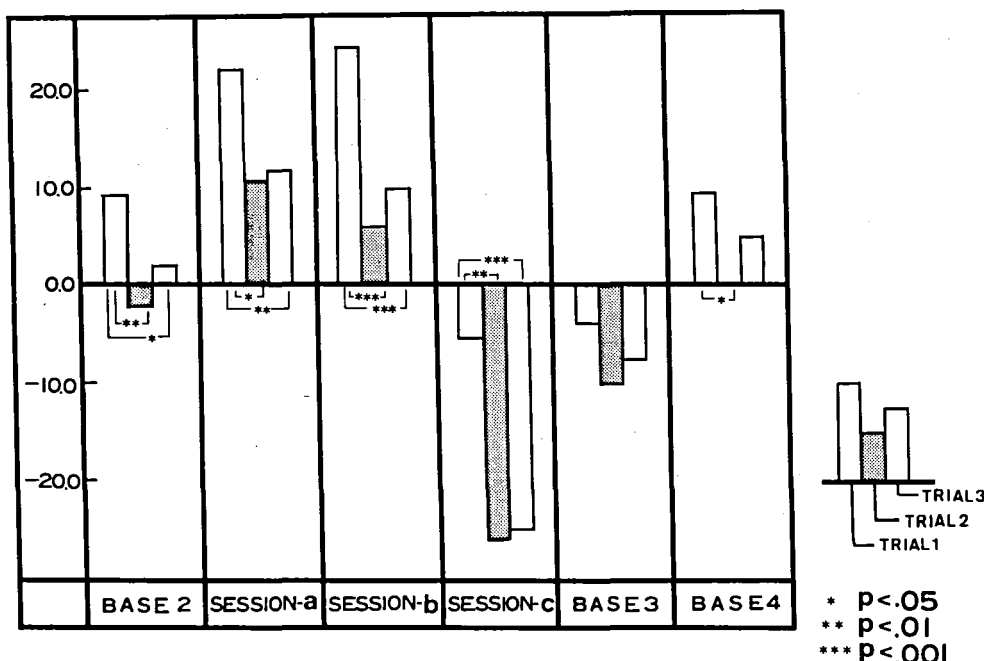


Fig. 4 Means for heart rate as a function of the trial

ベース4で国民の主効果が見られ、日本人条件の場合の方が有意に心拍が高くなることが明らかになった ( $F(1,18) = 4.86, p < .05$ )。

#### 5. 刺激対象についての印象評定

20尺度のすべてについて、国民×S Pの性の2要因分散分析を行った。その結果、国民の主効果が「暗いー明るい」、「さっぱりしたーしつこい」、「ユーモアのないーユーモアのある」といった尺度で得られた。

このことは、被験者は日本人よりも、マレーシア人の方をより明るく、さっぱりした、ユーモアのある人と認知したことを示している。またS Pの性の主効果が「心のひろいー心のせまい」、「親しみやすいー親しみにくい」、「暗いー明るい」、「いじわるなー親切的な」の尺度で得られた。男性の刺激対象の方が女性の刺激対象よりも、心がひろく、明るく、親しみやすい、親切的な人物だと認知されていることが明らかになった。

## 考 察

まず、質問紙法によって測定された国民への態度、換言すれば社会的距離は、パーソナル・スペースの大きさに反映することが明らかになった。すなわち、社会的距離が相対的に遠い国民に対する時には、顔と顔を合わせた場面においても、距離をとるつまりパーソナル・スペースが大きくなるのが観察された。従って、非言語的な行動の距離によって、態度や社会的距離を推定することが可能となった。こうした非言語的行動の利点は、言語や文化の異なる人々にも、容易に、しかも共通の基盤で測定ができることであろう。また、paper and pencil法につきものの反応バイアスからも自由であるという利点も存在する。

ただ、本研究の結果で若干気になるところは、国民の主効果がきれいにでたのだが、国民と刺激対象の性の間に交互作用が見られたことであろう。つまり、刺激対象が女性の場合にのみ、社会的距離がパーソナル・スペースに反映されたのである。従って、刺激対象が男性の場合には、つまり男性のモデルに接近して行く場合には、操作された国民の効果は見出せなかった。

こうした理由の一つとしては、男性の刺激対象に対してポジティブな印象を抱いたことによるものと推測される。その証拠に、印象評定の結果のところでは指摘したように、男性の方が女性より好意的に評価されていた。とりわけ、個人的親しみやすさの因子得点で統計的に有意な差が見出され、男性の刺激対象はより親しみやすい人物であると認知されていた。

心理的な指標である不安・緊張については、日本人に対して時の方が、マレーシア人に対して時よりも、若干高くなった。こうした理由としては、日本人に対して時の方が対人的距離が短かったために、より不安や緊張を感じたためかもしれない。こうした考えかたを支持する証拠を挙げると、各フェーズにおける不安ならびに緊張と対人距離との間に相関が見られることであろう。第1試行においては、ベース2における不安と緊張と距離との間に、 $r = -.41$  ( $p < .05$ )、 $r = -.34$  ( $p = .05$ )という有意な相関が見いだされた。その他、有意ではないが、不安や緊張と距離の間には、全般的に、負の相関が見られることから、距離が短いゆえに不安や緊張が強く感じたのかもかもしれない。あるいは逆に、不安や緊張が強く感じたために、距離が短くなったためとも推測される。というのは、こうした不安や緊張の測定は、試行が終了した後、その時の状況を想起させて記入させているので、自分のとった距離が小さい場合には、スタート前のベース2で高い緊張や不安を感じたためかもしれない。従って、ベース2で高い不安や緊張を感じていたため、距離が長くなったとも考えられる。ここでは心理的な緊張や不安と距離との間に関連があるという事実を指摘しておくにとどめる。

生理的な指標である心拍率に関しては、試行の主効果しか得られなかった。試行を重ねるにつれ、心拍率は減少しており、順化 (habituation) が生じたためと解釈される。また、心拍率で興味深いのは、セッションcとベース3で負の値を示し、心拍率が減少しているという事



実である。SPとの距離が一番短いところで、心拍率が低いのである。こうした理由としては、抑圧の機能が働いていたためかもしれない。本来ならば、気詰まりな感じや不快を強く感じる場面だが、そうした不快感を抑圧する機能が働き、心拍率を低下させたのかもかもしれない。SPが目の前から消えたベース4では、心拍率が増大しており、抑圧から解放されたためとも考えられる。このあたりのメカニズムについては、今後更に検討してゆく必要がある。

最後に、印象評定の結果については、国民の主効果が得られた。つまり、マレーシア人の方が日本人よりも、明るく、ユーモアのある、さっぱりした人物であるとみられることが明らかになった。また、印象を測定した20の尺度を因子分析したところ、林(1978)が見いだしたのと同様の、「個人的親しみやすさ」、「社会的望ましさ」、「力本性」の3因子が得られた。各因子に含まれる項目の評定値の合計得点を算出して、因子毎に国民×SPの性の分散分析を行なったところ、国民の主効果の傾向が得られ、マレーシア人をより親しみやすい人物だと認知していることが明らかになった。我妻・米山(1967)の日本人の各国に対するイメージ調査結果によると、インドネシア人やフィリピン人は、陽気だ、純朴だというイメージをもたれていることが示されている。従って、マレーシアも同じ東南アジアの国であるから、マレーシア人は純朴でさっぱりした、陽気で明るいという、ステレオタイプでもって認知されたのかも知れない。

また、SPの性の主効果もいくつかの尺度で見られ、因子得点毎でまとめて述べると、「個人的親しみやすさ」の因子で主効果が得られた。男性のSPの方が親しみやすい人物であると認知され、被験者が女性であることから、異性よりも同性の方が厳しく評定されたためかも知れない。

こうした印象評定は、ある程度、対人距離とも関係している。被験者数が少ないので、統計的な有意水準には達しないが、負での相関が見られる。たとえば、「社会的望ましさ」の因子得点と距離の間には、第1試行で、 $r = -.30$  ( $p < .10$ ,  $df = 23$ ), 第2試行で、 $r = -.33$  ( $p < .10$ ,  $df = 23$ ),  $r = -.37$  ( $p < .05$ ,  $df = 23$ ), という結果である。こうした事実は、SPにたいしてもつ被験者の印象が距離に反映されることを示唆している。このように、実験状況やSPの特性がパーソナル・スペースに微妙に反映されるようであるが、この点に関しては、今後同様の実験を行って確認してゆく必要がある。

本研究は、昭和60・61年度文部省科学研究費補助金(一般研究C 課題番号60510063 代表者 藤原武弘)の助成によるものである。

## 引用文献

- Bogardus, E.S. 1925 Measuring social distance. *Journal of Applied Sociology*, 9, 175-193.  
藤原武弘 1975 国家の認知についての研究 一多次元尺度法適用の試み一。  
広島大学教育学部紀要. 1, 24, 303-311.  
林文俊 1978 相貌と性格の仮定された関連性(3) 一漫画の登場人物を刺激材料として一。  
名古屋大学教育学部紀要(教育心理学科), 25, 41-56.  
Hayduk, L.A. 1978 Personal Space: an evaluative and orienting overview. *Psychological Bulletin*, 85, 117-134.  
Little, K.B. 1965 Personal space. *Journal of Experimental Social Psychology*, 1, 237-247.  
Ogunlade, J.O. 1980 Social distance among the Yoruba of Nigeria. *Social Behavior and*

*Personality*, 8, 121-123.

Pedersen, D.M. 1973 Development of a personal space measure. *Psychological Reports*, 32, 527-535.

Rawls, J.R., Trego, R.E., & McGaffey, C.N. 1968 *A comparison of personal space measures* (Tech. Rep. 6, NASA Grant NGR-44-009-008). Fort Worth: Texas christian University, Institute of Behavioral Research. (Hayduk, L.A., 1978より引用)

我妻洋・米山俊直 1967 偏見の構造 日本人の人種観 NHKブックス  
日本放送出版協会

八重澤敏男・吉田富二雄 1981 他者接近に対する生理・認知反応 —生理指標・心理評定の  
多次元解析—. *心理学研究*, 52, 166-172.