

# 個体領域の重なるの観点から見た「R. ソマーの実験」に関する一検討

大竹 宏之\*1 太田 剛寛\*1 久保田 一弘\*2 直井 英雄\*3

An examination on "R. Sommer's experiment of personal space" from view point of the overlapped personal space

Otake Hiroyuki, Ota Takehiro, Kubota Kazuhiro, and Naoi Hideo

## 1. 検討の主旨

直井研究室では、個体領域（パーソナル・スペース、以下P.S.と略す）の概念を建築空間の設計に結び付ける研究の一環として、個体領域の隔たりや重なりに着目した検討を進めている。その手始めとして、ロバート・ソマーの著書「人間の空間」<sup>2)</sup>に紹介されている矩形のテーブルに着座する場合の席の選択に関する有名な実験(図-1)を例にとり、席の選択傾向と個体領域の重なり程度の間に見られる関係について検討を試みたので報告する。

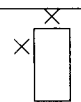
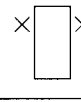

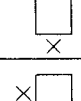
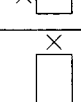
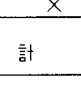
配 置	配置を選んだ被験者の%	配置を選んだ被験者の%			
		条件1 会話	条件2 協力	条件3 同時作業	条件4 競争
CASE A 	42	19	3	7	
CASE B 	46	25	32	41	
CASE C 	1	5	43	20	
CASE D 	0	0	3	5	
CASE E 	11	51	7	8	
CASE F 	0	0	13	18	
合 計	100	100	100	99	

図-1 矩形テーブルでの席の選択

## 2. 「R. ソマーの実験」の概要

R. ソマーが行った矩形テーブルにおける実験は、各学生に対し、矩形のテーブル（短辺に1人、長辺に2人が坐る）の席のなかで、自分の席と一人の友人の席とを示すよう要求さ

れる。その結果は、次のようであった。

すなわち、図-1に示すように、普通の話あいならば、圧倒的に、テーブルの角をはさんでか、向かいあうような位置を選ぶ。その理由を尋ねたところ、こうした位置での物理的な近さや視覚的な接触が強調された。協力する活動の場合には、隣あう位置が多く選ばれ、その理由は、物の受け渡しが容易であるということであった。競争の場合には、一般に、向かいあう形を選んだ学生は、この形が競争を促進すると述べた。互いに離れる形や互いに反対の隅による形は、同じテーブルで別々に作業する学生（同時作業の組）によって選ばれた。この場合には、眼の接触が最も少ないとされ、たとえば、「空間をひとり占めにでき、隣の人の顔をみないですむ」ということであった。

## 3. 検討方法

### (1) 対象となったテーブルの平面寸法の仮定

ソマーの実験の条件は文献には明示されていなかったため、1800 mm x 900 mmと仮定した。また、着座位置（頭頂部）は、ここではきわめて標準的な寸法としてテーブルの辺を900 mm単位でとらえたときの中央とし、テーブルの縁からの距離を250mmとした。

### (2) 個体領域(P.S.)の形状・寸法の仮定

P.S.の形状・寸法については様々な提案や測定例がある。しかし、ここでは建築室内の設計に生かす目的で測定されたと判断できる測定例を用いることとした。すなわち、高橋鷹志、西出和彦らが1981年の日本建築学会大会学術講演梗概集<sup>3)</sup>で発表したP.S.のレベル3と、本研究室の既往の実験より得られたP.S.<sup>4)</sup>の2つの測定例の平均値をラウンドナンバーで表したものとした(図-2)。この前1300 mm、横850 mm、後650 mmという値はエドワード・ホールの個体距離にもほぼあてはまり、妥当であると考えた。なお、いうまでもなく、この寸法は、あくまで検討のためのひとつの仮定であり、その値の精度についても、数mmはおろか数cmを争うようなものでないことは認識しておく必要がある。

(\*1 東京理科大学院生、\*2 同大学補手、\*3 同大学教授)

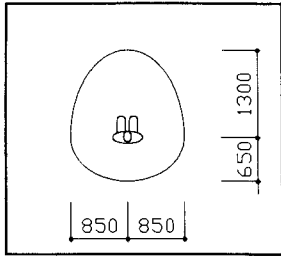


図-2 本研究における個体領域

(3) 個体領域(P.S.)の重なり面積率の算定

図-1のテーブル配置、それぞれにおいて、上記(1),(2)で仮定した個体領域を各席に配置した際の個体領域面積の重なり部分の率を、以下の定義に従い、AutoCADを用いて、CAD図より読み取った。(図-3)

$$\text{個体領域の重なり面積率} = \frac{\text{個体領域の重なり部分の面積}}{\text{二人の個体領域の最も外側の境界線により囲まれる面積}}$$

4. 検討結果および考察

個体領域の重なり面積率の算定結果を図-3に示す。また、このデータとR.ソマーの実験結果を組み合わせ作成したグラフを図-4に示す。なお、データは少ないが試みに相関関係をとって見たところ表-1の結果となった。

CASE A	CASE B	CASE E
37.6%	26.3%	21.9%
CASE C	CASE D	CASE F
8.7%	5.4%	1.7%

図-3 個体領域の重なり面積率の算定結果

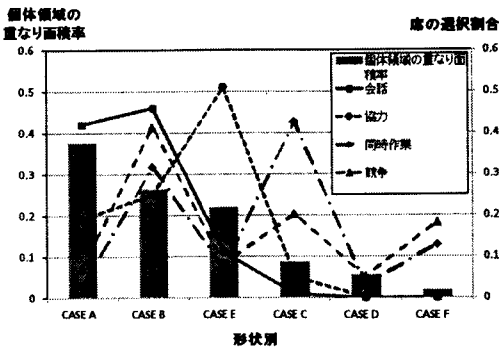


図-4 個体領域の重なり面積率と「R.ソマーの実験」における席の選択傾向の関係

表-1 両データの相関係数

	相関係数
会 話	0.80
協 力	0.37
同時作業	0.03
競 争	0.01

図-4 および表-1を見ると以下のようなことがいえる。

- 両者の関係が最も明確に見られるのは「会話」で、かなり強い正の相関が見られる。
- 「協力」についても正の相関が見られるが、特異なのは2人が同じ方向を向いて並んで座るCASE Eで、これより高い重なり面積率のCASE A、Bよりこの目的に関してはふさわしいということであろう。
- 「同時作業」は作業域を重ねたくないという要求もあるため相関はほとんど見られない。ただし、CASE Bは特異で被験者は、協力的な作業を意識したのであろうか。
- 「競争」についてもほとんど相関は見られない。ただここでもCASE Bは特異でこの配置は協力的な関係にも敵対的な関係にもなりうるということのようである。

5. まとめ

以上から仮説的な見解を述べれば、「親密な関係⇔よそよそしい関係」という2人の関係については個体領域重なり率で説明できそうだが、「協力的な関係⇔敵対的な関係」という2人の強い関係のなかでの反対向きの方向については、共に個体面積重なり率が高くなる傾向にあるといえそうだ。この追及は今後の課題としたい。また、この研究の結果、これまでは複数の個体の心理的関係を記述する場合に個体間距離という物理的指標が用いられているが、個体領域の重なりも一つの有効な物理的指標として使えるのではないかと考えられる示唆が得られた。

本検討に際し、大学院生鈴木ちひろ氏、平成20年度卒業研究生近藤明敏氏、前島英孝氏、平成21年度卒業研究生松本礼美氏、平野信也氏、堀北茂之氏、嘉村康祐氏、木村映美氏、黒澤美穂氏の協力を得た、ここに記して謝意を表する。

参考文献

- 1) Edward T. Hall 著、日高敏隆ほか訳：かくれた次元、みずすず書房、1970
- 2) Robert Sommer 著、穉山貞登訳：人間の空間-デザインの行動研究、鹿島出版会、1972
- 3) 高橋鷹志、西出和彦他、1981年 日本建築学会大会 学術梗概集 空間における人間集合の研究：その4 Personal Space と壁がそれに与える影響
- 4) 前嶋英孝、平成20年度東京理科大学卒業研究 「衝突状部位が個体領域に及ぼす影響に関する実験」