

執務スペースのイメージに現われる領域に関する研究

山田 哲 弥
(技術研究所)

§ 1. はじめに

一般に、オフィスで執務する人々は、執務スペースの中で「領域」と呼ぶことのできる、場所に対する意識を持ち、行動していると考えられる。本研究の目的は、執務者の執務スペースに対する空間イメージから、執務者の領域の広がり方を明らかにすることである注1)。

ここでいう「領域」とは、一般に「なわばり」とか「テリトリー」と呼ばれる概念である。領域には、人間の行動に現われる側面と意識に表われる側面とが考えられ、これらに対して観察や実験を通して物的空間構成の違いや文化の違いによる人間の行動特性を扱う研究注2) や、空間に対する記憶やイメージを扱う研究が行なわれている。人間の行動特性を扱う前者の研究は、一時的に現われる領域を扱っていることが多く、後者の研究は長期にわたって形成される、場所の意味を含めた領域を扱っている。本研究では、執務者のイメージを扱うため、後者の領域を扱う。

後者の代表的研究には、K. リンチの「都市のイメージ」の研究⁹⁾や東大鈴木研の「生活領域」「共有領域」の研究¹⁰⁾がある。リンチは、都市における空間要素のイメージアビリティ注3)を中心に、都市の分かり易さを明らかにしている。イメージを「個々の人間が物理的外界に対して抱いている総合的な心像 (mental picture)」と捉え、アイデンティティ、ストラクチャー、ミーニングの3成分に分析されるとしている。

注1) 本研究論文は、これまでに日本建築学会大会で発表した研究¹²⁾の内容に、その後の調査結果をもとにした考察を加え、まとめ直したものである。

注2) 代表的なものに、Hall³⁾, Sommer⁴⁾, Barker⁵⁾, Scheflen⁶⁾らの研究がある。執務スペースに関連しては文献7)を日本建築学会大会で発表している。

注3) イメージアビリティ (Imageability) は、「物体にそなわる特質であって、これがあるためにその物体があらゆる観察者に強烈なイメージを呼びおこさせる可能性が高くなる、というものである」

一方、鈴木研の研究は住宅団地における生活者の領域(生活領域)を明らかにしている。その中で、領域は単純に「自分のもの」というだけでなく、あると分かることから、実際に慣れ親しむうちに秩序化され、自分に身近と感じるもの、自分のものといった段階へと進むと考え、領域には識別性、定位性、領有性の側面があるとしている。そして「領域化する」とは、空間またはある場所の範囲を行動の対象として意識し、将来の行動に充分適応できるように記憶の中で秩序づけることであるとしている注4)。

鈴木研の研究では、領域のもつ3側面をリンチのいうイメージの3成分にそれぞれ対応させ、イメージを通して領域を捉えていると考えられる。本研究でも、これらの研究と同様に領域を捉える。しかし、リンチや鈴木研の研究はいずれも屋外の大きな空間を扱っており、執務スペースという建物内の部屋以下のスケールを扱ったものではない。そのため、執務スペースにおける領域とはどのように捉えられるかを改めて検討する必要がある。

本研究は、レイアウト設計上の次のような問題意識を背景としている。すなわち、新しいオフィスレイアウトの実現に際しては、事前に現状の使われ方やユーザーの意見を調査し、それに基づいた計画を行なうことが必要である。特に、執務スペースの使われ方の中では、執務者が執務スペースの中にもつ領域の広がり方を把握することが重要であると考えられる。なぜなら、そうした領域は執務者の行動ばかりでなく心理状態にも影響し、新しいオフィスレイアウトが領域を考慮せずに実現されると執務者に心理的な抵抗を生じさせ、そのレイアウトが受け入れられるか否かを大きく左右すると考えられるからである注5)。

注4) 「共有領域」の研究では、住宅団地の住戸近傍における小集団の領有性、排他性をもつ領域について論じている¹⁰⁾。

注5) こうした例は、著者の関与したコンサル事例にもみられた¹¹⁾。

したがって、執務スペースのレイアウト設計に際しては事前にユーザーの持つ領域を調査し、それに基づいた計画を行なう必要があるが、現状ではそうした領域についての研究例は少なく注6)、領域に関する知見をレイアウトに生かした計画も殆どみられない。

領域を捉え、レイアウトに生かすためには次の5つの課題を検討し、明らかにする必要があると考えられる。

- (1)領域はどのような方法によって捉えられるか
- (2)領域はどのような場所との対応で捉えられるか
- (3)領域はどのような要因によって成立するか
- (4)領域は執務スペースの使われ方にどのように反映されるか
- (5)領域はレイアウトにどのように反映し得るか

本研究ではこれらのうち、はじめの3点について検討した。すなわち、領域についての知見をレイアウト設計へ適応するには、領域を捉え、その広がり方を明らかにすることが前提になるからである。

§ 2. 調査概要

2.1 調査対象

調査対象は、ある外資系企業の改修前後のオフィスとその執務者である。

対象執務者は、通信・訪問販売を主な業務とする営業本部の中の5つの営業部と、管理部に所属する合計54名である注7)、各営業部は、部長(1名)、全国の各地域を担当し販売員の管理を行なう部員(8~9名)、秘書(3~4名)からなる。部員は、改修前から個人席を持つ部員と、地方に勤務し月に約2回ここを訪れる地方部員からなるが、調査対象はこのオフィスを主な執務スペースとする前者のみとした。管理部は、部長(1名)、秘書(1名)、部員(改修前1名、改修後3名)からなる。

調査対象とした執務スペースは約750㎡であり、間仕切りのないオープンスペースと個室からなる。オープンスペースの部分には、図-1に示すように部長および部員が使う高さ1600mmのパネルで囲われたブース席と、秘書が使うパネルのない席が配置されている(写真-1)。席の配置は必ずしも各部毎にまとめられていず、一部共

注6) 執務スペースにおけるイメージを扱った研究に東京理科大学沖垣研の研究がある¹²⁾。これは、自分の席を自分の場所として感じるための要因をアンケート調査で明らかにしたもので、対象を「自分の場所」に限定し、組織や集団として意識される領域は考慮されていない。

注7) 対象人数の合計は改修前後で同じであるが、各調査で数名の人事異動があった。



図-1 改修前のレイアウト

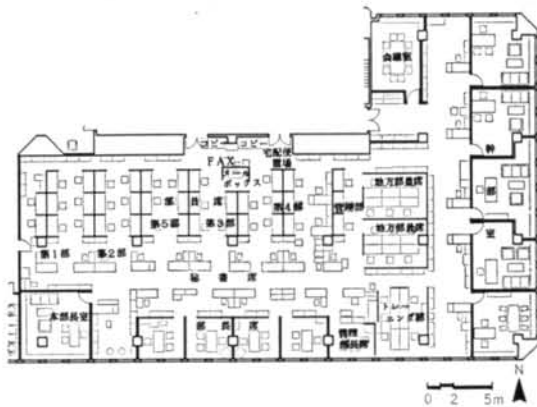


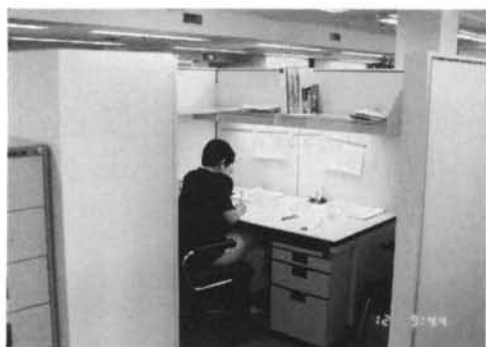
図-2 改修後のレイアウト

用されている席もある注8)。

改修により、オープンスペースの部分が図-2のように変更された。窓側にブース型の部長席、北側に既存の机とパネルを用いた対向式配置の部員席、部長席と部員席の間に通路に向けてパネルなしで秘書席が設けられている。そのほか、地方部員席、トレーニング部の席が設けられた。地方部員席はパネルがなく、普段は打合せや作業に使えるように工夫されている(写真-2)。トレーニング部の席は部長席に並んで設けられている。

一般に、執務室の調査は企業には受け入れられにくい。今回の調査対象は筆者らがこの改修計画案作成に初期段階で関わったため可能となった。また、オフィス改修の前後を調査することで、物理的空間構成の違いや時間経過が領域に与える影響を捉えられると考えられる。

注8) 今回の改修は、全部員の席と地方部員の執務場所を確保するために行なわれた。改修前は、地方部員は会議室や不在の部員席を利用していった。



部長・部員用ブース



秘書席

写真-1 改修前の執務スペース



部員席



地方部員席



部長席



秘書席 (左: 部長室/ 右: 部長席)

写真-2 改修後の執務スペース

2.2 調査方法と調査結果

2.2.1 イメージマップ調査

本研究では、執務者の空間イメージを捉える方法として、イメージマップ法を用いた。イメージマップ法は、白紙を与えて自由に空間に対するイメージを描かせる方法^{注9)}で、幾つかの欠点^{注10)}はあるが、描かれた図が描いた人の領域を反映していることは確実であり、領域を捉える最も有力な手段であると考えられる^{注11)}。

調査は、改修の1週間前と1ヵ月後、6ヵ月後、すなわち1990年2月7、8日(水、木)、3月15、16日(木、金)、8月28、29日(火、水)のそれぞれ2日間実施した。

調査日に在席していた人を任意に選び、その人の

注9) 土肥¹³⁾は、人々の空間に対するイメージを紙上に図示させる方法を「認知マップ調査」と称して、描画のさせ方により、自由描画法、統制描画法、圏域図示法、空間要素図示法などに分類し、イメージマップ法とは自由描画法だけでなく統制描画法も含めたより広い概念とし、鈴木⁹⁾のいうイメージマップ法は自由描画法であるとしている。

注10) イメージマップ法の欠点として、被験者の描画能力に影響される、ミクロな要素は表現されにくい¹³⁾、描かれた図が必ずしも各人の領域そのものではない⁹⁾といったことが指摘されている。

注11) 先に掲げた既往の研究⁹⁾¹³⁾でも用いられている。

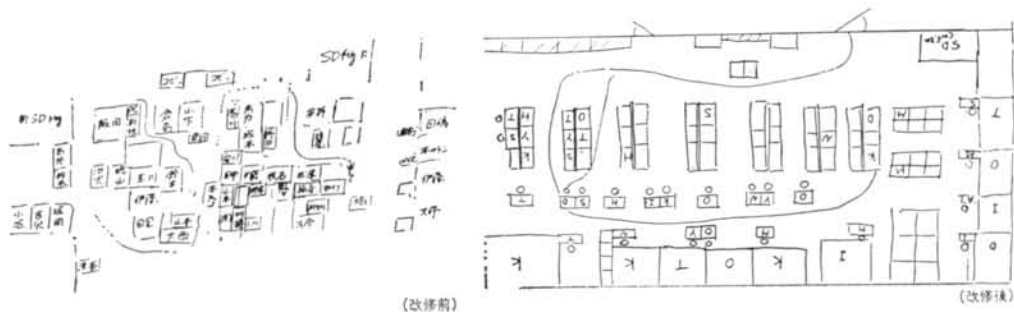


図-3 イメージマップの例

席注12)で、「記憶をもとに営業本部のオフィスレイアウトを描いてください。自分の周りの分かる範囲はなるべく詳しく描いて下さい」という設問により、白紙の回答シートを用いて実施した注13)。描画に際し被験者に、何を描いているかを口頭で説明することと、描いた席の使用者名が分かる場合には逐次イニシャルを記入することを依頼した。また、描画が終わった時点で「よく行く場所」を線で記してもらった注14)。

一方、調査者は被験者の発話を録音するとともに、描画順序を事務機器やスペース、席の使用者の名称により記録シートに記した。調査後、各被験者について描画順序を正確に捉えるために、録音と調査シートの内容を併記した描画順序記録シートを作成した。

調査により得られたイメージマップの数は、改修前が24(部長5、部員8、秘書11)、改修1ヵ月後が25(部長4、部員7、秘書14)、改修6ヵ月後が23(部長1、部員11、秘書11)である。一人当たりで要した時間は15～20分であった。後の方の調査日に前の調査での被験者が不在であったり、調査を断られたりしたため、改修前後3回の調査で必ずしも被験者は一致していない。

得られたイメージマップ(図-3)は、対象執務スペース全体がおおむね描かれているものから、自席周辺しか描かれないものまで様々である。描画される要素としては、各執務者の席はすべてのイメージマップで描かれ次いでコピー、メールボックスや出入口が描かれる例が多く、詳細にキャビネット等まで描かれる例は少ない。

注12) イメージマップ調査を行なう際、被験者が実際の空間を写生しないように、対象空間をできるだけ被験者に見せないことが望ましい注13)。この場合は、パネルやキャビネットにより席からの視野が限られているうえ、周囲を見ないよう指示したため、被験者の内的イメージを捉え得ていると考えられる。

注13) 表現の仕方が分からず、描画がなかなか進まない被験者には、先に得られた他の被験者による描画を例としてわずかな時間だけ示した。

注14) 領域の広がり方、成立要因の分析に用いた。

また、描かれた要素と実際との対応関係をみると、①使用者名や名称とともに正しい位置に描かれる要素、②使用者名は分からないが、おおむね正しい位置に描かれる要素、③位置や数を誤って描かれる要素、④全く描かれない要素があることが読み取れる。特に改修前後ともに、東側の幹部室およびその秘書の席がオープンスペースの部分との位置関係を誤って描かれる例が多い。

さらに、使用者名や什器等の名称が示されている空間要素について描画の順序と空間的なまとまりをみると、(ア)描画順序が連続し、空間的にも連続して描かれる要素、(イ)描画順序は連続しないが、既に描画された要素との関係から想起され空間的に連続して描かれる要素、(ウ)全く独立して描かれる要素があることが読み取れる。

2.2.2 アンケート調査

イメージマップから読み取れる領域の広がり方、成立要因を分析するために、イメージマップ調査と並行してアンケート調査を実施した。アンケート調査をイメージマップ調査とは別に実施したのは、イメージマップの描画時間を充分確保するとともに、被験者を描画に集中させるためである。

対象執務者全員に調査票を配付し、約2週間後に回収した。調査期間は、改修前が2月1～14日、改修1ヵ月後が3月15日～4月2日、改修6ヵ月後が8月20日～9月6日である。

調査票の設問項目は、対象執務スペースについて、

1. 在籍期間
2. 使用する時間、頻度
3. 作業内容
4. 業務に係わらず、よく話をする人
5. 「よく行く、よく使用する場所」および「あまり行かない、使用しない場所」

で、4、5は家具・什器を記した平面図に示してもらった。

回収結果を表-1に示す。表-1は、職種別、3回の調査でのイメージマップの得られ方別に、得られたイメ

職 種	イメージマップ の得られ方				被験 者数	得られたイメージマップの数											
	改修前	1カ 月後	6カ 月後	枚数		その回のアンケート有				その回のアンケート無				合 計			
						改修前	1カ 月後	6カ 月後	計	改修前	1カ 月後	6カ 月後	計	改修前	1カ 月後	6カ 月後	計
部 長	○	○	○	3	1	0	1	1	2	1	0	0	1	1	1	1	3
	○	○	×	2	3	3	1		4	0	2		2	3	3		6
	○	×	×	1	1	1			1	0			0	1			1
	小 計				5	4	2	1	7	1	2	0	3	5	4	1	10
部 員	○	○	○	3	2	2	0	0	2	0	2	2	4	2	2	2	6
	○	○	×	2	1	1	0		1	0	1		1	1	1		2
	○	×	○		1	1		0	1	0		1	1	1	1	1	2
	×	○	○	1	1		1	1	2		0	0	0		1	1	2
	○	×	×		4	3			3	1				1	4		4
	×	○	×	3	2			2		1			1		3		3
	×	○	○	7			5	5				2	2			7	7
小 計				19	7	3	6	16	1	4	5	10	8	7	11	26	
秘 書	○	○	○	3	4	4	4	3	11	0	0	1	1	4	4	4	12
	○	○	×	2	4	4	3		7	0	1		1	4	4		8
	○	×	○		1	1		1	2	0		0	0	1		1	2
	×	○	○	4		3	4	7		1	0	1		4	4		8
	○	×	×	1	2	2			2	0			0	2			2
	×	○	×		2		2		2		0		0		2		2
	×	×	○	2			2	2				0	0			2	2
小 計				19	11	12	10	33	0	2	1	3	11	14	11	36	
合 計				43	22	17	17	56	2	8	6	16	24	25	23	72	

表-1 得られたイメージマップ数とアンケート数

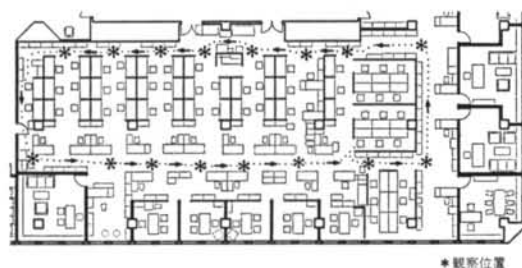


図-4 観察調査経路

イメージマップの数を、その時点でのアンケート結果の有無によって分けて示したものである。改修前調査で2例、1ヵ月後調査で8例、6ヵ月後調査で6例は、各イメージマップ調査被験者からその時点での回答を得られていないが、2回以上回答を得られた被験者の回答が各調査であまり変わらないことから、分析には他の時点での回答を用いることとした。

2.2.3 観察調査

イメージマップにより捉えられた領域の成立要因を執務者の行動から考察するために、観察調査を実施した。

R : 読む	Ma : 紙を封筒に入れるために折る
Wr : 書く	En : 封筒に書類をつめる
Tel : 電話する	D : 段ボール箱につめる
T : 会話する(聞く場合も含む)	Bo : 段ボール箱をつぶす
W : 歩く	File : 書類をファイルする
H : ホチキスで書類をとめる	Od : 書類を揃える
Cl : クリップで書類をとめる	Pr : 次の仕事の準備をする
B : 連続票を切り離す	Tea : ティープレイクする
St : スタンプ、印鑑を押す	W+Tea : ティーサービスをする
Calc : 電卓を使う	Tw : タイプライターを使う
Cosm : 化粧をする	Copy : コピーを取る
Fax : ファクスを送受する	Cabi : キャビネットから出し入れる
	O* : その他

表-2 行動内容コード表

調査は、改修6ヵ月後に部員の在席率が高い日と低い日を選んで、8月21日(火)と9月6日(木)の執務時間、9時~17時30分に実施した。

対象執務スペース全体の見通しがきかないため、15分

毎に図-4に示した経路を歩き、見通せる範囲の被観察者の位置と行動内容のコード(表-2)注15), および気づいた内容をレイアウトを描いた調査シートに記録した。調査間隔を15分としたのは、観察経路を回るのに十分な時間であり、それまでの調査から行動内容があまり変化しない時間と考えられたからである注16)。

この方法により、各時刻における被観察者の位置とそこの行動内容のコードを記した調査票が得られた。

§ 3. 領域の捉え方

イメージマップ法は領域を捉える有力な手段ではあるが、執務スペースに適用した例は少ない。そこで、この章ではどのような分析方法によって、得られたイメージマップから領域を捉えることができるかという問題に対して、3つの検討を試みる。すなわち、領域は空間と結びついているという考えから、どのような単位がまとまった空間としてイメージされるかをイメージマップから読み取る作業を、誤って描かれる位置関係(3.1)、正しく描かれる空間要素(3.2)、描画順がまとまって描かれる空間要素(3.3)に着目して行なう。

3.1 誤描画位置による分析

3.1.1 誤描画位置の読み取り

まず、得られたイメージマップについて、位置や数を誤って描かれる空間要素、および全く描かれない空間要素に着目した。これらの要素に着目したのは、得られたイメージマップをみると空間的にまとまって描かれる要素があり、それらの周囲では描画が曖昧であることが読み取れ、それらのまとまりから領域を捉えられると考えたからである。また、東側の会社幹部の個室およびその秘書席の部分について、オープンスペースの部分との位置関係を誤って描かれる例が改修前後ともに多いことから、誤描画の頻度を分析することで、対象執務者の集団としての領域が読み取れると考えたからである。

分析の手順は、まず家具・什器を記した平面図に、描画された各空間要素の位置が実際の位置とずれて描かれている箇所、および描かれていない空間要素と描かれている空間要素との境界を線分で記し、各箇所について誤

注15) 行動内容のコードは、改修前、1ヵ月後に実施した観察調査で観察された内容により作成した。

注16) 観察調査は、改修前と改修1ヵ月後にも実施したが、方法の試行錯誤であったため分析に耐える結果を得られなかった。

描画された要素	改修前	1ヵ月後	6ヵ月後	合計
机/席	24	25	23	72
コピー	20	22	20	62
出入口	15	21	17	53
メールボックス	12	14	15	41
壁面収納キャビネット	2	15	10	27
ファクス	4	9	11	24
エレベーター・階段等	7	3	3	13
OA 端末/ワープロ	6	2	3	11
シュレッダー	0	5	5	10
席周囲のキャビネット	2	5	2	9

表-3 描画された要素別のイメージマップ数



図-5 改修前の誤描画率

描画されているイメージマップの数を集計した。表-3のように、描かれた要素のうち、壁面収納以下の詳細な要素は描かれない例が多いため、ここでは、執務者の机(席)、コピー、メールボックス、出入口を対象とした。

その結果、職種別(部長、部員、秘書)にある程度の類似性がみられたため、得られたイメージマップ全体および職種別に、各箇所について誤描画されたイメージマップ数を各被験者数で除した百分率として誤描画率を求めた。図-5~7に改修前、1ヵ月後、6ヵ月後の誤描画箇所と誤描画率を示す。ただし、図が読み取り易いように誤描画率が比較的高い箇所、すなわち全体の誤描画率が20%以上の箇所、および職種別の誤描画率が50%以上の箇所のみを示している。

3.1.2 改修前の空間分節

図-5をみると、幹部室およびその秘書席の部分とオープンスペースとの間は誤描画率が高く、多くの被験者にそれぞれの部分が独立してイメージされていることが読み取れる。また、オープンスペースの部分を見ると、数個毎に配置されている秘書席のまとまりとそこに面す



図一六 改修1ヵ月後の誤描画率

る4つのブース席のまとまり毎にイメージされ易いことが読み取れる。例えば、西側の本部長室と会議室の間のスペースに面する4つのブース席は一行として描かれることが多く、実際には秘書席があってずれている部分や、ブース席背面との位置関係の誤描画率が高い。また東側の入口から入ったところの4つのブース席とその南東側背面のブース席の位置関係の誤描画率も高い。

職種別には、部長と部員についてはメールボックスが描かれないことが多いため、メールボックス周囲の誤描画率が高い。また、部員は営業本部長室とその北側のオープンな部分との位置関係の誤描画率が高い。しかし、職種による違いは少なく、全体として物的空間構成が空間分節に強く影響していることが分かる。

3.1.3 改修1ヵ月後の空間分節

図一六をみると、改修1ヵ月後も改修前と同様に、幹部室の部分とオープンスペースとの境界の誤描画率が高い。オープンスペースの部分は、おおむね部員席と、秘書席および部長席の2つのゾーンに分けられる。また、部員席の西側2列、部長席とトレーニング部の席との位置関係、部員席に挟まれた秘書席、メールボックスがイメージされにくいことが分かる。

職種別にみると、部長、部員は管理部員席西側の部員席に挟まれた秘書席の周囲の誤描画率が高い。また、部員は管理部長席を他の部長席と同じようにはイメージしていないこと、トレーニング部の席を独立したまとまりとしてイメージしていることが読み取れる。秘書では、部員席の西側2列がイメージされにくいことが分かる。

3.1.4 改修6ヵ月後の空間分節

図一七をみると、改修6ヵ月後も改修1ヵ月後と同様な様子が読み取れる。すなわち、幹部室は独立した空間としてイメージされ、部員席に挟まれた秘書席、トレー



図一七 改修6ヵ月後の誤描画率

ニング部の席、メールボックスはイメージされにくい。

職種別には、部員は部員席に挟まれた秘書席とトレーニング部の席をイメージしにくい。しかし、全体としては誤描画率が高い箇所が少なくなっている。

3.1.5 空間分節の変化と領域の捉え方の検討

以上のように、いずれの場合も幹部室とその秘書席の部分は、独立した空間としてイメージされていることが分かる。また、改修前はおおよそ4つのブース席と数個の秘書席からなるまとまりが、空間の分節単位となっている。改修後では、メールボックスや部員席に挟まれた秘書席、トレーニング部の席の位置はイメージされにくくなっている。

改修前後の変化をみると注17)、改修により机が整然と並べられた結果、空間の分節単位が大きくなり、分節単位の数が減少している。さらに改修後、使用期間を経るにつれ誤描画率の高い箇所が減る傾向にある。

これらのことから、各個人の領域を誤描画から読み取れる自席を中心とした空間的なまとまりと考えると、領域の成立には執務スペースの物的空間構成、特に視線高さ以上のパネルの位置に大きく影響し、また組織上の関係が少なからず影響することが分かる。さらに、時間経過により空間のまとまりが大きくなることから、領域化が時間経過によって進むことが分かる。

注17) 表一に示すとおり改修前後で被験者が一致しない例があり、ここではそれらも含めて分析しているが、この場合集団としての議論であるため比較検討可能であると考えた。また、ダウズとステア¹⁴⁾は領域は個人に起因するものであるが、ある社会的関係で結びついた集団には集団的類似性が存在することを指摘している。つまり、ある空間的な単一のまとまりをもつ執務スペースを使用し、なんらかの社会的関係で結びついている集団では領域の形成過程はあまりばらばらではないと考えられる。

しかし、個人としての領域を考える場合、この方法では、曖昧にイメージされる空間要素も含めるため、正確な領域よりも広い範囲を捉えている可能性や、自席を中心とする領域とは離れている領域を捉えられない可能性がある。そのため、領域をより正確に捉えるには、正しく描かれた空間要素について、さらに検討する必要があると考えられる。

またこの場合、幹部室とその秘書席の部分は、ある程度の使用期間を経ている改修前や6ヵ月後においても、多くの執務者が独立した空間のまとまりとしてイメージしていることから、執務者全体の集団の領域としても、個人の領域としても、そこでは領域は成立していないと考えられる。そこで、本研究の今後の分析では対象執務スペースのうち、幹部室とその秘書席以外の部分を対象として領域を捉えることとする。

3.2 正しく描画された要素による分析

3.2.1 正しく描画された要素の読み取り

次に、得られたイメージマップについて、使用者名や名称とともに正しい位置に描かれた要素に着目した。その理由は、これらの要素は識別性、定位性の側面を持つと考えられるため、各執務者の領域はこれらの空間要素を含む場所の範囲であると考えたからである。

ここでは、集団としての領域がどのような集団にみられるかを読み取るために、各要素が正しく描画される頻度に着目した。そこで、各要素別に、それが正しく描かれているイメージマップの数を集計した。対象とした空間要素は、使用者名の示された個人席と、表現されている事務機器およびメールボックスなどの共通スペースである注18)。改修後の地方部員席、トレーニング部席については、全体でひとつとして描かれていることが多いため、使用者名が示されない場合も机数やスペースが正しく描かれている場合には集計に含めた。

その結果、部による違い、職種による違いがみられた。図-8~10は、所属別(自部、他部、共用)、職種別に各要素が描画されたイメージマップの数を各被験者数で除した百分率(描画率)を示したものである。図をみ易くするために、改修前、改修1ヵ月後、改修6ヵ月後の職種毎の描画率のうち、自部の描画率が100%に満たない席、他部や共用で描画率が60%以上の要素のみを示している。また、地方部員とトレーニング部の席は、スペースのみを描く場合と、机数を正しく描く場合に分け、それらを各部所属外として示している。ただし、改

注18) 共通スペースについては、何が描かれたかをその位置から読み取れるため、名称を記さない例も集計に含めた。



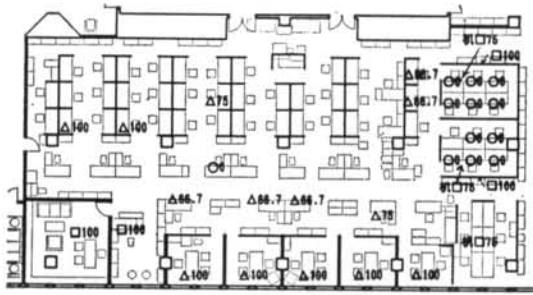
図-8 各空間要素の描画率(改修前)

修6ヵ月後の部長の被験者は1名であったため示していない。

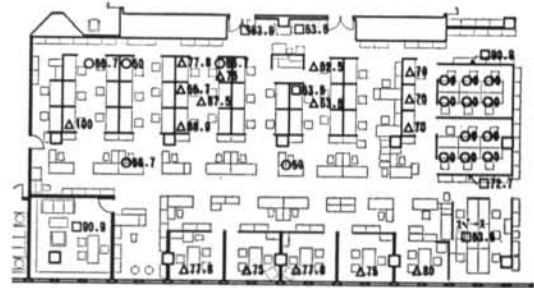
3.2.2 改修前の正しく描画された要素

図-8をみると、部長、部員は本部長室と部長席の描画率が高く、また自部の部員席で描画率が100%未満の席は1ヵ所である。しかし、自部の秘書を100%描くとは限らず、その理由は自分の担当秘書以外とは業務上の関係が少ないためと考えられる。

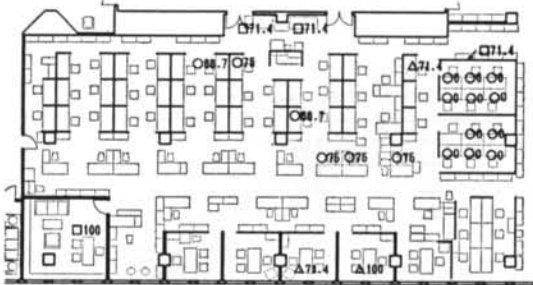
秘書は自部をおおむね把握しているが、自席から遠い場合位置を特定できないことがあり、描画率が100%でない席がある。また、秘書は秘書相互や部長席、本部長室北側や、入口付近の見通せる席の描画率が高い。中央窓側の部員席の描画率も高いが、そこは在席率が特に高い部員の席である。このように、正しく描画される要素



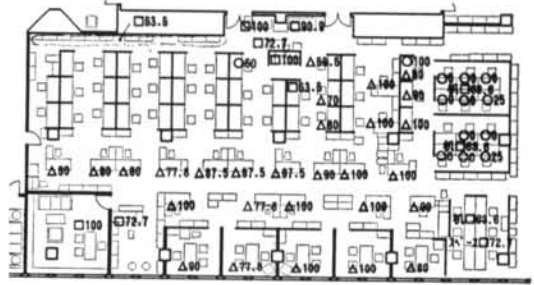
部長



部員

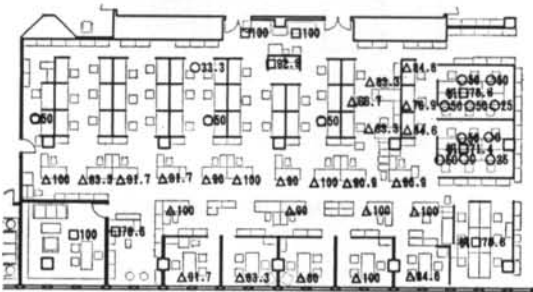


部員



秘書

- ：自部描画率が100%未満の席
- △：他部描画率が60%以上の席
- ：各部所属外で、描画率が60%以上の要素



秘書

- ：自部描画率が100%未満の席
- △：他部描画率が60%以上の席
- ：各部所属外で、描画率が60%以上の要素

図一 各空間要素の描画率（改修1ヵ月後）

が多い理由は、秘書は在席率が高く、業務上利用する場所も多いからであると考えられる。

3.2.3 改修1ヵ月後の正しく描画された要素

図一をみると、部長は本部長室から部長席、自部の部員および秘書席の描画率が高い。地方部員席はスペースとしては100%描かれ、机数までの描画率も高い。また、本部長室入口の北側の部員席で東向きの席の描画率が高いのは、部長が本部長室を訪れる機会が多く、その際に視野に入る頻度が多いためと考えられる。

部員は、自部の部員と秘書の席、本部長室の描画率が高い。しかし、改修前には高かった他部の部長の描画率がすべて高いとは限らない。地方部員席はスペースとしては描かれるが、机までは描かれない。各要素の描画率が低いのは、部員の在席率が不高く、業務に直接

図一〇 各空間要素の描画率（改修6ヵ月後）

係わる要素しか把握されないためと考えられる。

秘書は、本部長室、自部の部長と部員、秘書相互、管理部員席の描画率が高い。地方部員、トレーニング部の席も机数までの描画率が高い。そのほか、コピー機、メールボックス、入口付近の部員席、部員席に挟まれた秘書席に面する部員席の描画率も高い。このように描画率が高い要素が多い理由には、改修前と同様に、秘書の在席率が高いことと行動範囲が広いことが考えられる。

3.2.4 改修6ヵ月後の正しく描画された要素

図一〇をみると、部員は自分の部については部長、部員、秘書の席ともに描画率が高く、他の部でも部長や入口付近の部員、管理部員の席も描画率が高い。西側から3、4番目の机の島に描画率の高い席があるが、これらの席は在席率の高い部員の席であることや、そこに面する部の被験者が多かったために描画率が高くなったものと考えられる。地方部員席は、全体でひとつのスペースとして描かれることが多い。

秘書は、自分の部については地方部員を除きおよそ全員を描き、本部長室、部長室、秘書相互、管理部員席、コピー機、メールボックス、ファクスの描画率が高い。地方部員、トレーニング部については机まで描く率が高い。そのほか、入口付近のコピー機、メールボックス、宅配便置場などのよく利用すると考えられる場所に面する部員席の描画率が高い。

3.2.5 イメージされ易い空間要素の変化と領域の捉え方の検討

部長は、改修前は自部の部員の席を必ずしも把握しているとは限らなかったが、改修後は把握するようになっている。部長相互や自部内のつながりが改修前後で変わらずに強いと考えると、改修前はパネルが高く見通しがきかず、レイアウトが分かりにくいいため席を把握できなかったのに対し、改修後は部毎にまとまったため把握できるようになったと考えることができる。

部員は、改修前は自部の秘書の席をすべて把握しているとは限らなかったが、改修後は把握するようになっている。このことも、物的空間構成の影響と考えられる。また改修6ヵ月後には、1ヵ月後には把握されていない他部の部長、在席率の高い部員や管理部員の席も把握している。他部の部長については、改修前も同様に把握しているの、業務上把握する必要があるものと考えられる。管理部員の席について、管理部員の在席率が高く、業務上の関係もあるにも係らず把握が遅れるのは、物的空間構成上見通しがきかないうえ、部員席と離れていることによるものと考えられる。これらの説明は3.1と同様に集団としての議論ではあるが、表-1をみると部員については改修前後で被験者が一致していない例が多いため、一概には比較できないとも考えられる。

秘書については、改修前後であまり変化していない。秘書は在席率が高く、コピー、荷物の受取/発送、担当部員や秘書相互の連絡などで執務スペース内の一定範囲内を動くことが多いため、イメージされ易い空間要素もあまり変化しないと考えられる。

以上のように、集団としての領域を各要素の描画される頻度から考えると、領域には業務との関連や視野に入る頻度が大きく影響すると考えられる。すなわち、業務上関係のある席や場所が領域となり易く、それら以外でもよく見える場所や、在席率の高い人の席は領域となり易い。さらに、職種によって領域の広がり方は異なっていると考えられ、この分析方法により、どのような集団が、どのような集団としての領域を持つかをおおむね明らかにできたと考えられる。

しかし、個人の領域については、各執務者の領域を使用者名や名称とともに正しい位置に描かれた空間要素を含む場所の範囲とすると、位置を特定できていない要素を領域に含めてしまう可能性がある。特に、改修後のような整然としたレイアウトでは、位置を正しく特定できない曖昧な描画であっても、偶然使用者名が合致して描かれる場合もあると考えられる。その場合の多くは、あるまとまった場所の範囲としては描かれなため、領域

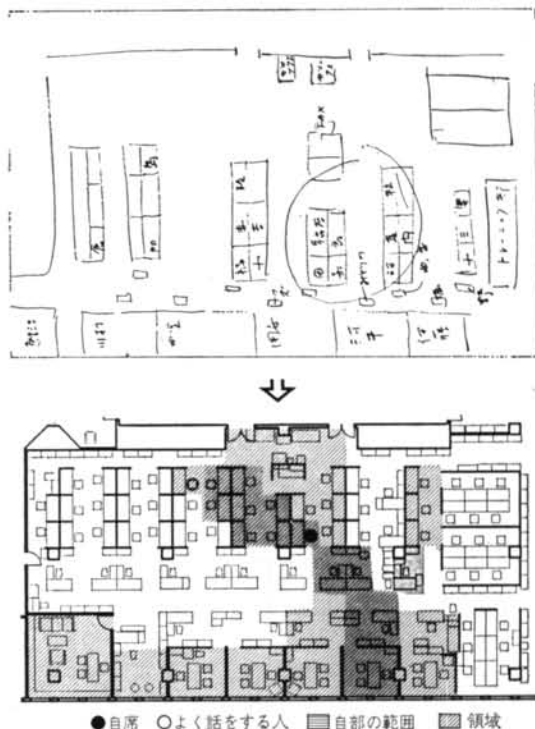


図-11 領域の読み取り
とするには妥当でないと考えられる。

3.3 イメージマップの描画順による領域の分析

各執務者の個人としての領域を捉えるために、得られた各イメージマップの描画順に着目した。3.2で扱った使用者名や什器等の名称が示されている空間要素について、描画の順序と空間的なまとまりをみると、(7)描画順序が連続し、空間的にも連続して描かれる要素、(4)描画順序は連続しないが、既に描画された要素との関係から想起され、空間的に連続して描かれる要素、(5)全く独立して描かれる要素があることが読み取れる。

つまり、各被験者の描画順序記録シートをもとに3.2で対象とした空間要素のうち、連続して描画され、しかも空間的に周囲と連続すると読み取れる要素、あるいは周囲の要素を契機に想起された要素を各イメージマップから読み取ることができる。すなわち、「周囲と連続する」とは位置関係が正しく描かれ、使用者名の分からない席が間に描かれない場合であり注19)、パネル等により視覚的に連続しない場合でも、「その裏は…さんで」という具合に想起される場合は「連続する」とした。

次に、各描画についてその範囲を平面図におとし、

注19) ここでも3.1と同様に、壁面収納やキャビネット等の描かれることの少ない詳細な要素は対象としていない。

—11に示すような領域図を作成した。このような作業により、各イメージマップを描いた執務者それぞれが持つ領域を設定し、その広がり方を平面図に示した。

3.2で述べたように、イメージマップから領域を読み取る場合、正しく描かれた空間要素がすべて領域に含まれるとは限らないと考えられる。つまり、空間要素の想起のされ方から、表現されるが周囲との関連がない要素はまだ領域化されていないと考えられる。

§1. で述べたように、「領域化は識別性、定位性をもつ段階から領有性を持つ段階へと進む」と考え、また「領域を考慮しないレイアウトが執務者の心理的抵抗を生む要因には、単に知覚しているか否かだけでなく、より強い段階の慣れ親しみから生じる領有性が関係する」と考えると、執務スペースにおける領域とは空間を秩序化し領有性をもって認識され、心理的な抵抗が少なく行動できる場所の範囲であると考えられる。

したがって、ここで設定した場所の範囲は識別性、定位性の側面を強く持つと考えられるため、領有性の側面も持ち、領域として妥当であると考えられる。また、次の章で述べるように、その広がり方や成立要因をうまく説明できることから妥当であると考えられる。

§ 4. 領域の広がり方

4.1 領域の広がり方の分析

この章では、3.3に示した方法により各イメージマップから得られた各領域が、どのような場所との対応で捉えられるかを、アンケート調査の結果とレイアウト上の物的空間構成をもとに考察する。ここで考慮した場所は自分の席、組織構成上の部の場所の範囲、職種別の場所の範囲、アンケート項目の内容から得られた「よく話をする相手の席の場所」「よく利用する場所」である。

そこで、図—11のようにして得られた各執務者の領域

●部長(5)、部員(8)



●秘書(11)



図—12 領域の広がり方と描画数(改修前)

を、3.2で明らかにした共通の領域を持つ職種毎に、領域に含まれる場所の数によって分類した。

その結果、図—12、13のように職種毎に各執務者の領域の広がり方を、ここで考慮した場所で位置づけることができた。図中の数字は、その場所までの広がり方に対応する場所を領域としたイメージマップの数である。

4.2 職種による領域の広がり方

改修前の領域を図—12からみると、部長、部員については他部の部長とその周辺、自部の部員とその周辺を領域としているが自部の部員よりも他部の部長とその周辺の領域化が先行している。秘書は秘書相互、秘書と隣接する部員、利用通路の順に領域が広がると捉えられる。

図—13の斜線部から改修1ヵ月後の領域をみると、部長は部長相互、自部員席を領域としている。部員は部長席よりも自部員とその周辺を領域としている。秘書は自部員、秘書相互、管理部員席を領域とし、自部員周辺あるいは利用通路周辺へと広がると捉えられる。

また、図—13の改修6ヵ月後の領域の広がり方をみると、部長は1例しかイメージマップを得ることができなかったが、1ヵ月後の広がり方と同様の広がり方をしていく。部員の領域は、改修1ヵ月後の結果よりも多様である。1ヵ月後の広がり方に加えて、よく話をする人やその周辺、部長秘書席に広がっている執務者もいる。秘書は、業務に関わらずよく話をする人の席やその周辺、トレーニング部、さらに自席からの視野内の部員席まで広がっていることが分かる。

§ 5. 領域の成立要因

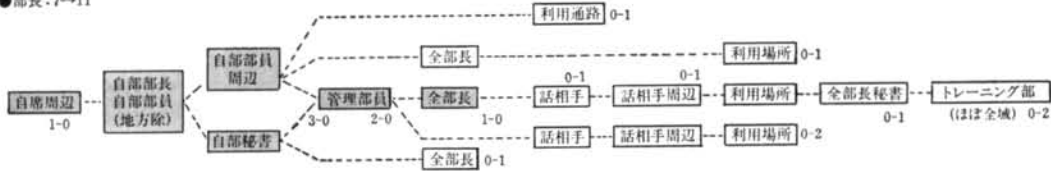
5.1 物的空間構成、使われ方からの考察

ここでは、§4. で述べた領域の広がり方について、その成立要因を物的空間構成上の特徴やアンケートで得ら

●部長：4→1



●部長：7→11



●秘書：14→11



*斜線部は、改修1ヵ月後の領域の広がりを示す
*数字は前が改修1ヵ月後、後が6ヵ月後の描画数

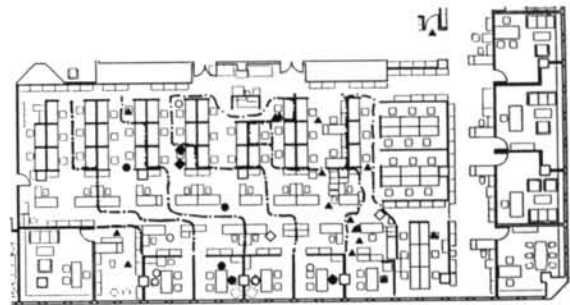
図-13 領域の広がり方と描画数(改修1ヵ月後、6ヵ月後) れた在籍期間、在席率などをもとに考察する。

まず、改修前の領域の広がり方(図-12)をみると、部長、部員の領域は3.2.5で述べたとおり、物的空間構成の影響が大きいと考えられる。秘書については、部長の在席率が比較的高いこと、部が必ずしもまとまっていないこと、秘書の在席率が高いこと、秘書席にパネルがないこと等が領域の成立要因として考えられる。

改修1ヵ月後の領域(図-13の斜線部)では部長席が個室化したのに対し、部員席が部単位になったといった物的空間構成や、秘書の在席率が高いことが大きな要因と考えられる。管理部員の席が把握されるのは、その在席率が比較的高いこと、地方部員席が打合せ等に使用されるためと考えられる。

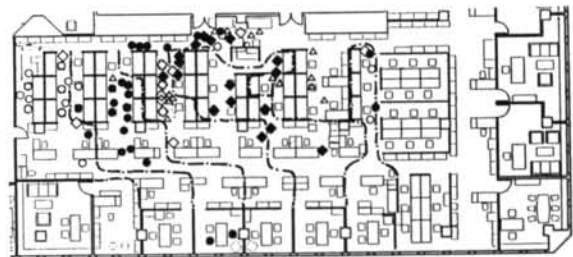
改修6ヵ月後の領域(図-13)をみると、部員の領域については6ヵ月経て、改修前と同様によく話をする相手の席が領域化されたと考えられることができる。このことから、改修前のレイアウトが複雑で分かりにくいと同様に、改修後の部員席も同じパターンの繰返しであるため位置を特定しにくく、領域化の進行を妨げていることが分かる。秘書の領域には、自席視野内という部分があるが、この部分が領域であるかどうかについては、領有性の側面からさらに検討する必要があると考えられる。

以上のことから、領域の成立要因について次のように考えることができる。領域化には仕事の仕方のほか、それ以外の人のつながりも影響する。つまり、親密度が高



凡例：○第1部、●第2部、◇第5部、◆第3部、△第4部、▲管理部

図-14 部長の行動範囲



凡例：○第1部、●第2部、◇第5部、◆第3部、△第4部

図-15 部員の行動範囲

いほど、周囲も含めて記憶され易い。また、領域化にはその人の視野に入る頻度が影響する。さらに、物理的空間構成上の定位のし易さが影響すると考えられる。しかし、自席から視野に入るという要因によって領域化され

るかどうかは領有性の側面を考えると疑問が残るため、別の要因を検討するとともに、領有性の側面を的確に捉える方法を検討する必要があると考えられる。

5.2 執務者の領域と行動範囲

次に、執務者の行動観察調査の結果から、現時点で分析されている部分をもとに領域の成立要因を考察する。ここでは、領域の成立要因のひとつに、5.1で述べたように執務者の視野に入る頻度が考えられることから、執務者の行動範囲に着目した。

観察調査により得られた調査シートをもとに、各時刻に観察された部長、部員、秘書の位置をそれぞれ平面図に順にプロットし、分布図を作成した。

この結果、秘書については在席率が高い日と低い日で違いがみられた。図-14、15は部長、部員の2日間の行動範囲を示し、図-16は秘書の場合で、部員の在席率が高い日と低い日を示している。

図-14をみると、部長の行動範囲は自ブース内、自部の秘書や部員席周辺、他部の部長席に分布している。部長の場合、こうした行動範囲が図-13に示した領域の広がり方の中に含まれる。

図-15をみると、部員は自部の部員席の範囲に多いことが多いが、他部の部員の席や管理部員の席にも分布が広がっている。しかし、図-13をみると改修6ヵ月後になって、管理部員やよく話をする相手まで広がる。これ



図-16 秘書の行動範囲

は、前述のようにパネルが高く見通せず、均一的なレイアウトであるため位置を特定しにくいことによると考えられる。

図-16をみると秘書の場合、自席周辺、自部の範囲に多いが、コピーやメールボックス、地方部員席の周辺、管理部員席も行動範囲に含まれ、それらは図-13の領域の広がり方の中に含まれている。部員の在席率が低い日の場合、高い日と比べて、部員席周辺の分布が少ない。これは、仕事の仕方として部員と秘書との連絡が多いことによるものと考えられる。部員の在席率の低い日にも東側の1、2列間にプロットがあるが、これは秘書相互の会話のプライバシーを保つために、高いパネルに囲われた部員席を利用していただけのものである。これらは、物理的な空間構成が一時的な領域化に影響している例と考えることができ、今後取り組むべき研究課題である。

以上のように、行動範囲をみると、観察された行動範囲の外まで領域が広がる描画は少なく、イメージマップから分析される領域との強い相関がある。また、行動範囲が領域化と関係し、行動範囲が限定されると、その外の場所の領域化は進行しにくいと考えられる。さらに、物理的な空間構成の把握のし易さが、行動範囲よりも領域化に強く影響することが分かる。

ここでは執務者の行動範囲のみに着目したが、今後執務スペースの使われ方との関係から、領域の捉え方を含めて領域の成立要因をさらに検討する必要がある。

§ 6. おわりに

本研究では、イメージマップ法を用いて執務者の執務スペースに対するイメージから領域の広がり方を捉える方法を提案し、領域の広がり方およびその成立要因の幾つかを明らかにすることができた。

今回の調査は1事例のみであり、領域の広がり方や成立要因の一般性の検証には不十分とも考えられる。しかし、この事例における領域を捉える方法は他の事例にも活用できると考える。また改修後の部員席は日本のオフィスに多い対向式であるが、高いパネルがあり、従来のオフィスが発展した形態と考えられるため、今後のレイアウト計画に応用し易いと考えられる。

本研究で用いた分析方法は、領域の領有性の側面を必ずしも的確には捉え得ていないとも考えられる。つまり、イメージマップには識別性、定位性の高い空間要素が主に描かれるため、領域そのものが現わされるとは限らずイメージマップ法ではイメージの意味や領域の領有性の

側面は捉えにくいことが指摘されている⁸⁾⁹⁾。そのため、さらにそうした側面を的確に捉える方法を工夫し、検討する必要がある。

ここでは対象としなかった、領域が執務スペースの使われ方にどのように反映されるかについては、領域の領有性の側面が大きく関係すると考えられる。ここでは、領域の境界をイメージのされ方から決定したが、領域と執務スペースの使われ方の関係がさらに明らかになるこ

とで、その境界が決るといふ側面もあると考えられる。

また、領域をレイアウト設計に反映させるためには、人間が「領域」を作るために物理的な空間構成をどのように利用するかについても明らかにする必要がある。つまり、5.2で述べたような物的空間構成上の一時的な領域の作り易さと、長期的な領域の成立要因との関係を明らかにすることも今後の研究課題である。

<参考文献>

- 1) 山田哲弥：“オフィス・レイアウトのイメージ —執務スペースの領域に関する研究—” 日本建築学会大会学術講演梗概集（1990年）pp. 615～616
- 2) 山田哲弥：“執務スペースの領域に関する研究（その2）執務者の会話場所と行動範囲からみた領域” 日本建築学会大会学術講演梗概集（1991年）pp. 637～638
- 3) E. T. Hall：“かくれた次元” みすず書房（1970年）
- 4) R. Sommer：“人間の空間” 鹿島出版会（1972年）
- 5) R. Barker：“Ecological Psychology” Stanford Univ. Pr.（1968）
- 6) A. E. Schefflen：“ヒューマン・テリトリー” 産業図書（1989年）
- 7) 山田哲弥：“執務スペースにおけるコミュニケーションからみた検討課題” 日本建築学会大会学術講演梗概集（1989年）pp. 363～364
- 8) K. Lynch：“都市のイメージ” 岩波書店（1968年）
- 9) 鈴木成文，他：“建築計画学5 集合住宅 住区” 丸善（1974年）
- 10) 小林秀樹，他：“集合住宅地における共有領域の形成に関する研究” 日本建築学会論文報告集 第307号（1981年），第319号（1982年）
- 11) 山田哲弥：“オフィスにおける席の共有化の検討課題” 日本建築学会大会学術講演梗概集（1988年）pp. 587～588
- 12) 沖塩壮一郎，他：“オフィス環境に関する研究—個人的空間を中心として—” 日本建築学会大会学術講演梗概集（1987年）pp. 367～368
- 13) 日本建築学会編：“建築・都市計画のための調査・分析方法” 井上書院（1987年）pp. 75～80
- 14) R. M. Downs & D. Stea：“環境の空間的イメージ” 鹿島出版会（1976年）