

Title	環境色測定に対するSD法とBTEスペクトル法の相関的研究
Author(s)	池内, 登
Citation	デザイン理論. 1980, 19, p. 59-79
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/53638
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

環境色測定に対するSD法と

BTEスペクトル法の相関的研究

池 内 登

I. 序 論

人間に対する基本的価値である人をして快適性に導く環境の整備ということは、きわめて複雑で六ヶ敷しいことであるが、現今、環境の質の改善という思考が、とみに強調され、なじみの深い概念として一般化して来ている。しかしながら、環境をデザインするにあたって、われわれが取る手法は、一定の情報的要素を基本として、計画を進めるのが常識であるが、その情報の収集法と活用法の違いから、デザインの内容が非常に異ってしまうことがある。パオロンレリによれば、「人間の状況の範囲内において、差し出す筋道によって測られる情報が、どのような結びつきを提供してくれる時、〈環境的情報〉と呼び、情報が、そのような能力を持たない場合、〈合成的情報〉と呼ぶ。この合成的情報によってデザインされたものを〈合成的デザイン〉と呼び、多くの設計事務所の中で計画され完成される。それは、個々の設備が厳格な経済的、技術的、人種的、宗教的、身分的なきまりとして生れる結果、それは全体的混乱と部分的独断と頑迷さを生むことになる⁽¹⁾。という。また都市計画家は地上の生物皮膜(バイオ・スフィア)を破壊し、その一部である人間をも破滅させるであろうという。一方、環境的情報の概念は、われわれを取りまく環境知覚が、身体の内臓器官、運動神経、呼吸、食物摂取、排泄、体温等に有機的な影響をもつことについて情報化することであり、環境問題設定に対して、われわれの身体機

能、とりわけ五感の機能との結びつきについて、その重要性を喚起することなのである。これを例記するならば、ある室内の状況に対して、人はその知覚形態を心理的イメージに総合させるすぐれた能力を共有しているが、室内の知覚形態が、室内の定位性認識の基盤となり、それは、人の活動を円滑化すると共に、心理的安定性、満足感、理解といった感情的意味をも付与する。人々にとってその環境知覚の心理的、生理的定位性の明確さと、意味の豊かさが、環境への知覚と行動の組織的セッティングを通じて、〈自己確認〉を得る条件となって作用することである。即ち知覚環境の馴染み深さ（定位性と自己確認の強さ）と環境特性は、その環境を受容する心理的引き合いの強さを意味するものなのである。プロシャンスキーが「もし、その環境が単なる物理的存在から、生氣をもち、特性をもった空間として感じられるならば、個人や集団が活動しているからである⁽²⁾」と説べるところは、前述した物理的空間と人間行動の有機連鎖性の価値や、意味を述べていることである。このような点から、環境の設計、計画にあづかる者は、心理的環境のイメージの質量を結定する因子が、環境を観察するものと、その被観察対象との互関性の質にあることをわすれるべきでないし、状況の物理的側面を組成するだけの合成的デザインに終始してはならないことを意味する。何故なら、合成的デザインが問題をはらむのは、新しい環境の性格への創造や潜在的性格の開発が見落されがちであるからである。本研究では、人びとが、それぞれの生活空間に対して抱く心理的環境のイメージを分析することから、その空間のもつ感覚を理解し、より効果的なイメージの強化法を考察して行く為のアプローチを得ようとするものである。人びとの所有する環境の景観（landscapes）は、意味ある多くの伝達媒体を包み込んでいる。この景観分析は、動作、行動、認識、情緒性あるいは、審美性等の人びとのもつ自己存在としての認知痕跡を知ることであり、物理的環境の秩序が、人びとにとって、明確な意味をもち、如何に生命感ある環境的価値となるかをTransparenceすることである。しかしながら、人びとの心理的環境は、

外部から直接知り得ないものであるが、人びとが瞬間的、時間的に想起する心的エレメントは、人びとにとって、何らかの意味をもつものであるから、環境分析にあたってまず意味微分法 (Semantic Differential Method) を採用した。それは、ギョームによれば、「心理的現象はゲシュタルトである。知覚または表象の時空的な場において個別化され、限定化された有機的統一 (unités organiques) である。ゲシュタルトは、知覚の場合、客観的諸要因の総体における、刺激布置に依存する⁽³⁾」というが、われわれの知覚環境は、統一性をもった主題であると共に、多様性をもった存在でもある。こうした環境イメージの主観的体制化の様式は、客観的条件としての刺激間強度の差異に依存するものであり、又、過去の経験も作用するところのものであるが、意味微分法は (以下SD法という) その調査の性格上過去の環境経験や年齢、性別、職業、或いは教育的要素があまり大きく、態度に効果をもたらさない共通反応属性をもつことができるからである。それは刺激の提示と調査の仕組みが環境利用者の立場から直接評価するという導入がなされるからである。たしかに自由選択法、自由想起法や面接法より、自由度は制限されるとしても、多数の態度を探索するには有用な一法であり、また多数の対象者よりの解答を統計処理することを通じて、環境対象の物理的刺激の分布構造が心理的環境に統合的力 (force of unification) としてはたらく要因と、多様化の力 (force of diversification) として作用する要因を発見するところから、普遍性を見出し、標準化の方途を探るのに有利であると考えられる。

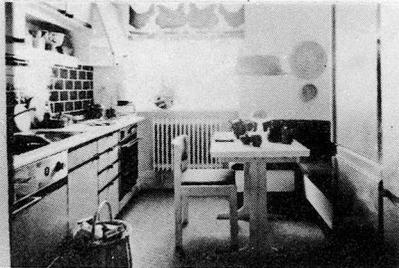
SD法の統計的処理から導出される統合的或は多義的意味性 (meaning) が、物理的刺激の構造的性 (structure) に依存することから、その物理的環境と心的環境の相関性にかかわる分析を行う必要にせまられる。そうした点から、環境心理学測定におけるカーチス (Curtis, T. W, 1967) のBTE (Basic Texture Elements) spectro method を採用することにした。カーチス等によれば、環境の物理的機能区分におけるキメ効果 (TE) の尺度化については、そ

のスケールは、視野内の見えの大きさのスペクトル上の種々の特殊な割合によってパターン化される状況であるとし、ある情景の半球投影は、種々の大きさの色彩斑点の独特のパターンである。若し、基本的キメ要素（BTE）が見えの大きさの順に配列され、その大きさにランクされるものの占める面積の半球投影全体に対する％は連続的スペクトル上にプロットするそのプロフィールが、その情景の「尺度値」をしめすことになるとして⁽⁴⁾いる。従って研究対象の環境映像を半球投影化し、その面積を算定し尺度化を計らねばならない。

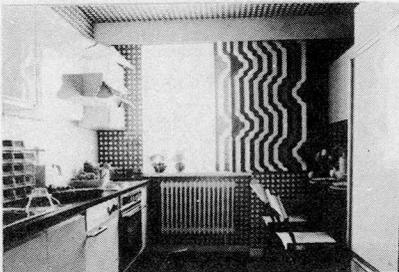
図1. 検査視標



視標 1



視標 2



視標 3

以上述べて来た観点と、それにともなう検証法により、本研究においては、カラーコンディショニングされたそれぞれの厨房のインテリア環境が人びとにとって、どのような心理的環境を形成するかに対して、SD法の相関因子分析により検証し、BTEスペクトル法により、尺度化された物理的環境が、心理的環境とどのように相関するかを考察した。しかし、これはあくまで心理的環境設計に対するパオロンレリのいう環境的情報を得る一つのアプローチにすぎないことは、いうまでもない。

II. 検査資料・検査法

II-1 検査A (SD法)

- 1-a 図1にしめすごときカラーコンディショニングされたDKスタイルのインテリアカラ

ースライド。(検証対象は10種であったが、ここには最高因子得点を得た視標1, 中等度の視標2, 最低得点視標3のみをしめす)

1-b 調査対象

男性100名, 女性100名 (いづれも年齢19才~21才)

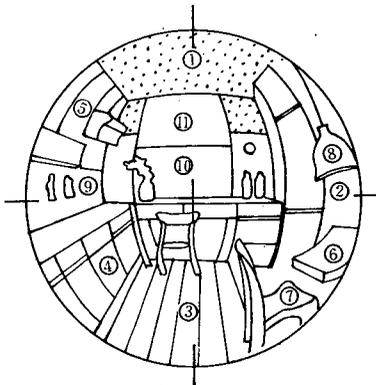
1-c 検証手続

プロジェクターによりスライド照射を行い, それぞれの検査視標のイメージをSDテスト用紙に記入させた。上記手続きにより得られた資料より各視標のイメージ得点を算出し, プロファイル化し, 尚, それぞれの因子の相関分析計算を行い, それぞれの検査視標のイメージエレメントを検証した。

II-2 検証B (BTE) スペクトル法

2-a 検査資料

図1の資料より, 魚眼レンズによる撮影を行い, それを基にして半球投影図, 図2を作成, 方眼面上にプロットしてその物理的量を計算した。



2-b 検査手続

上記の半球投影図化し, 物理的量を算出したものよりパーセント計算を行い, 半球投影面上にスペクトル配列化し, 因子の分布の支配状況を示した。

III. 分析と考察

図2. 視標1の半球投影像

図3は快適性のカテゴリー得点の高い視標1 (以下S1), 中等度の視標 (S2), 最も低い得点視標 (S3) の各因子のカテゴリー得点の中央値 (Me) を男女平均化し, S1を基準とし, S1のプロファイル平滑化をはかる為に因子配列変換を行い, これに対応させ, S2,

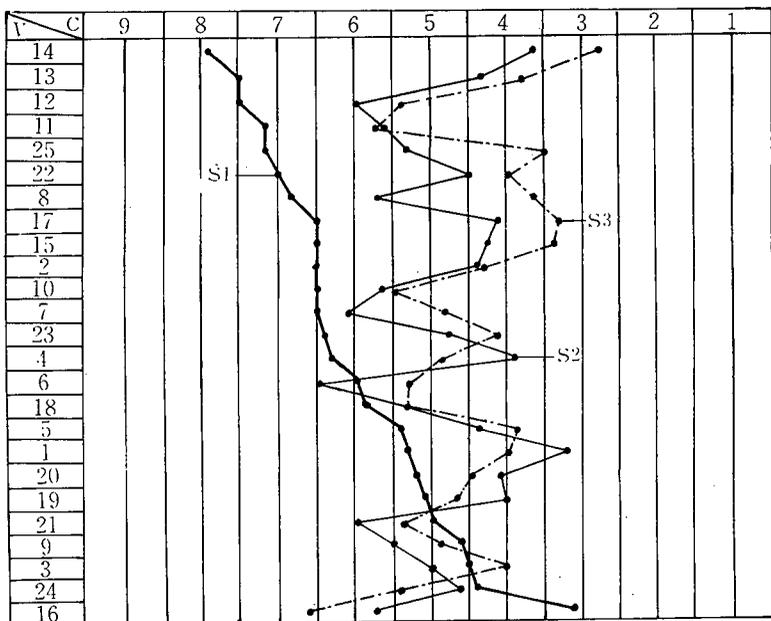


図3. S1を基準としたS2, S3の中央値プロフィール

S3をプロフィール図上にプロットしたものである。図3に見るごとく、S1の快適性に平行して得点の高い他因子は、感情因子、感覚因子、価値因子、機能因子と多義的なイメージエレメントにより、構成されている。しかも、高い得点因子が25因子中16因子に及んでいる。それに対してS2, S3のイメージ得点傾向は、不確定要素と心理的離反性に関与する因子の側に集中的であるということが明白である。このことから、快適性のレベルに影響する因子は、感覚因子では（明るい、暖かい、柔かい、軽快）であり、感情因子では（さわやか、安定性）であり、価値因子では、（清潔性、若さ、スマート、上品、装飾性、親しみ安さ、個性的）である。ここで注目しておきたいのは、機能因子（動き安い、使い安い）の連想反応が共に快適性に作用するイメージエレメントとして作用することを理解しなくてはならない。S2, S3における快適性に関与することの低さに影響するイメージエレメントは、感覚因子では（暗い、冷たい、重い、狭い、刺激が弱い）であり、感情

因子では（不快、うっとりしい、緊張した）であり、価値因子では（親しみにくい）機能因子では（使いにくい、くつろぎにくい）となり、知覚環境のイメージエレメントの質的相違が生起していることがうかがえる。このような点からS1, S2, S3に対して総括的に考察を加えると、物理的環境のコンプレキシティ (Complexity) としての複合性と、心理的環境の複合性 (ambiguity) は、相異なるものであることが理解される。又、物理的環境のコンプレキシティは、その程度如何によって、意味の不確定性、もしくは、心理的離反方向の反応を呈することも理解される。これは、リンチ (K・Lynch) のいう、一貫した意味あるパターンの組織化が、イメージアビリティ (Imageability - 認知され安さ) にかゝるといふ概念を理解すると共に、ラポポート (A・Rapoport) のいう明快さと、複雑さの情報過程に適正知覚度 (optimum perceptual rate) の存在すること、そして、ローエンザール (Lewenthal) の meaning の多義的要素が必要であることが考察される。S1における物理的構造 (structure) は統合的力の方向をたどるように思われ、S2, S3は、多義的力の方向をしめすように考えられるに反して、その知覚環境のイメージエレメントは、逆の現象をしめしていることから理解されるであろう。

次にイメージプロフィールにより、概括的に考察される、快適度に対応する他因子とのかゝわりを、相関因子分析により検出したものが、表1の快適性を基準とした相関係数行列表である。尚それより各視標がもつ他因子の負荷量の強さと広さについて、知るため、相関係数をレーダーグラフ上にプロットしたものが図4である。考察にあたって、その相関の重さのレベルは、算定された相関係数を二乗することによりレベル評定し、0—4までは、弱い相関、4—7までは、やゝ強い相関、7—10までは強い相関として一般心理学的常法に従って評定することにする。図4—1は、S1の女性における快適性に対する他因子の負荷量をしめすものであるが、図に示されるごとく、多因子にわたり、強い相関関係にあることが理解される。特に強い相関にあるものは、機能因子（動き

表1. (快—不快)を基準とした他因子の相関行列

性別 サンプル 因子		女 (W)			男 (M)			性別 サンプル 因子	
		S 1	S 2	S 3	S 1	S 2	S 3		
1	広々とした	0.74	0.18	0.39	0.25	-0.20	0.60	狭	い
2	使いやすい	0.90	0.78	0.61	0.32	0.63	0.70	使いにくい	
3	汚れやすい	0.58	0.85	0.63	0.59	0.64	0.77	汚れにくい	
4	動きやすい	0.94	0.32	0.59	0.62	0.50	0.93	動きにくい	
5	くつろぎやすい	0.89	0.48	0.81	-0.43	0.33	0.67	くつろぎにくい	
6	個性的な	0.77	0.30	-0.20	0.78	0.78	0.57	一般的な	
7	装飾的な	0.74	0.67	-0.03	0.83	0.69	0.72	シンプルな	
8	スマートな	0.75	0.77	0.17	0.71	0.73	0.62	やぼったい	
9	動的な	0.36	0.79	0.79	-0.06	0.56	0.86	静的な	
10	上品な	0.66	0.83	0.47	0.83	0.65	0.62	下品な	
11	若い	0.77	0.64	0.06	0.71	0.81	0.41	年とった	
12	清潔な	0.95	0.72	0.60	0.42	0.86	0.67	きたない	
13	暖かい	0.88	0.74	0.48	0.25	0.68	0.77	冷たい	
14	明るい	0.69	0.44	0.09	0.20	0.39	0.05	暗い	
15	柔い	0.93	0.41	0.43	0.62	0.51	0.58	堅い	
16	男性的	-0.56	0.87	0.35	-0.41	0.52	-0.08	女性的	
17	軽い	0.89	0.62	0.55	0.71	0.21	0.24	重い	
18	安定な	0.71	0.89	0.52	0.24	0.32	0.65	不安定な	
19	目が疲れる	0.21	0.67	0.37	-0.01	0.54	0.23	目が疲れない	
20	刺激が強い	0.42	0.80	0.46	0.20	0.42	0.48	刺激が弱い	
21	落ち着いた	0.53	0.70	0.59	0.30	0.54	0.78	騒がしい	
22	さわやかな	0.97	0.88	0.84	0.50	0.19	0.98	うっとうしい	
23	親しみやすい	0.99	0.69	0.13	0.75	0.88	0.77	親しみにくい	
24	緊張した	-0.08	0.87	0.62	0.36	0.85	0.58	のんびりした	

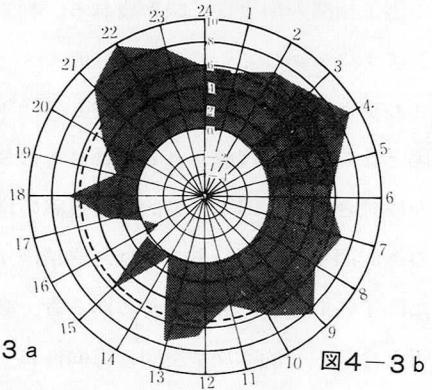
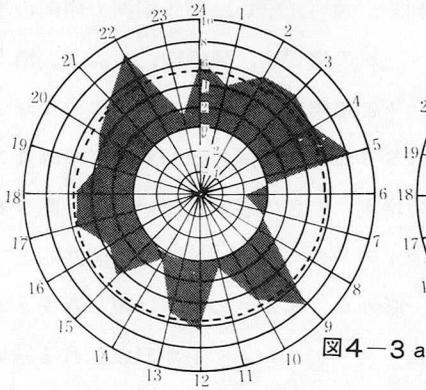
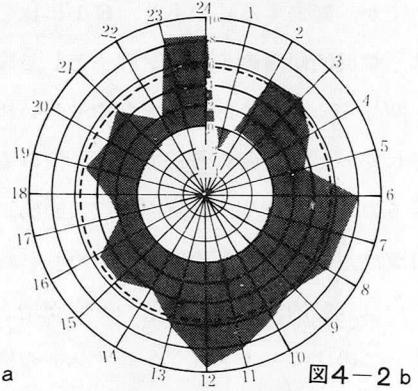
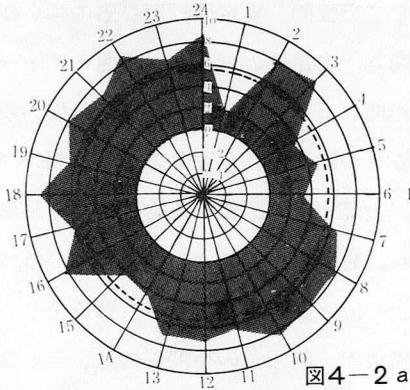
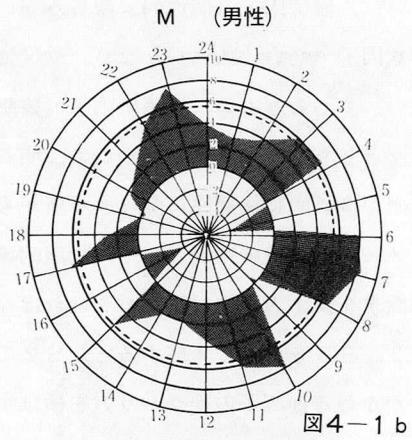
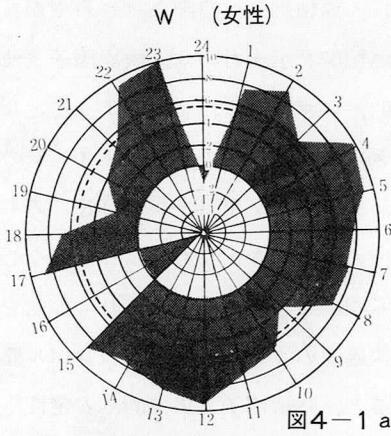


図4. 快適性に対応する他因子の相関負荷量

安い), 価値因子(個性的, 親しみ安い), 感情因子(清潔な, さわやかな), 感覚因子(軽い, 柔い)となり, やゝ強い相関を示すものは, 機能因子(使い安い, くつろぎ安い), 価値因子(装飾的, スマート), 感情因子(安定した, 広々とした), 感覚因子(暖かさ, 明るさ)である。このようにイメージの感情価が多義的に快適性に関与する所から, ダイニングキッチン(DK)のもつイメージは, 機能空間としての物理的環境の設計概念よりも, より多様な心理的欲求を満す方向に計画されなければならないことがわかる。これらの点を尚S2, S3を通じて考察すると, S2の快適性のカテゴリ得点のレベル低下にかかわる他因子のかかわり方を検証すると, 感情因子(男性的, 安定性, さわやか, 緊張する)であり, S1に比して男性的, 安定性, 緊張感の強い相関は, 離反的傾向のイメージ因子として働き, 安定性の増大は, 暗さのイメージと関与するものである。またやや強い相関にあるものは, 機能因子(使い安い, 汚れ安い, 眼が疲れる)であり, 使い安さの低下, 汚れ安さの増大, 眼がつかれるの増大となり, 価値因子(装飾的, 上品, 清潔, 親しみ安い)は, 装飾性, 清潔性, 親しみ安さの低下が認められる。感情因子(動的, 刺激が強い落ついた)は, 動的, 刺激性, 落つき度が増大し, 感覚因子(暖かさ)は低下している。このようにイメージエレメントの構造が, 諸因子の相関性の低下と, 緊張の因子相関の増大は, 眼が疲れる, 刺激が強い, 暗い, 因子相関の傾向の増大とアナログしている。又男性的イメージの増大や, 装飾性, 上品さ, 清潔性, さわやかさの低下は, 親しみ安さの低下と相俟って快適性の低下につながる要因となることが理解される。これらはS3の因子相関の傾向から尚明確な方向が検証される。即ち, 動的や緊張感の増大, 広さの感覚と使い安さ, 動き安さの機能因子の低下, あるいは, 感情因子のスマートさ, 装飾性, 個性的といった因子の低下や, 感覚因子の明るさ, 暖かさ, 柔かさの低下は親しみ安さの低下となり, 心的離反型空間の方向性にイメージエレメントが形成される結果となることが理解される。

一方、男性におけるS1に見られる傾向は、全体的に女性の側よりも低下傾向にあるが、やや強い相関にあるものは、価値因子（個性的・装飾的・スマート・若い・上品・親しみ安い）であり、感覚因子（軽い）となるが、女性の側に見られる機能因子が、快適性に作用をもたらしていない。これは、プロシャンスキーの概念による「われわれは、社会的存在としての役割りと無関係に環境に反応することはない」⁽⁵⁾とする思考を裏がきするごとく、厨房のイメージ形成に作用する生活感情、生活機能とのかかわり方の相違を明確に物語るものである。これはS2においても基本的に共通するものであり、感情因子（緊張した、動的）、価値因子（個性的、装飾的、スマート、上品、若い、親しみ安い）感覚因子（暖かい）であるが、これらやや強い相関をしめす他因子構造に機能因子が作用しないことである。尚、男女性差とも考えられる、女性側に見られた（男性的）イメージは男性側ではそれ程強くなく、（安定性、眼がつかれる、刺激が強い、さわやか）の低下は女性側に働く強さよりも影響の少なさをあらわしており、（個性的、若さ、動的、緊張感）の女性に比較しての影響の強さをしめすものであることが理解される。これらの差違傾向は、プロシャンスキーのいう、「環境はイメージのセットとして認知される。われわれの住む環境に関して、選択的でユニークな概念が、その環境利用や移動の仕方、あるいは室内に対する感じ方に影響をあたえる」⁽⁶⁾概念を物語るものであり、一つのイメージの生起は、連鎖的に他のイメージ形成に作用し、その様相が多様性をもちながら、一つの統一された象徴に帰結するということである。

次にそれぞれの視標がもつ心的環境のイメージエレメントの特性が、如何なる構造を形成しているかについて考察を進めることとし、考察にあたっては図5—1、2、3の如き、座標面にF₁軸に女性の反応因子、F₂軸に男性の反応因子のレベルを基準化して、男女それぞれ快適性に相関する他因子をプロットして散布図を作成した。図5—1は、S1の相関因子の散布傾向であるが、男女共通して強い相関にある因子は、機能因子（動き安い）、価値因子（個性的、

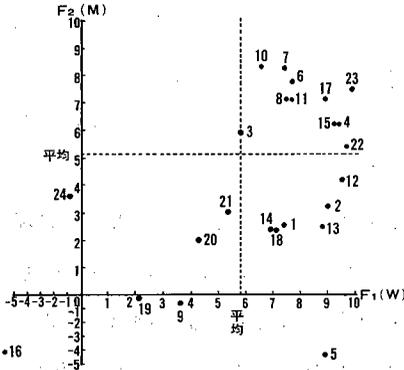


図5-1 快適性に対するサンプル1の男女相関係数得点散布図

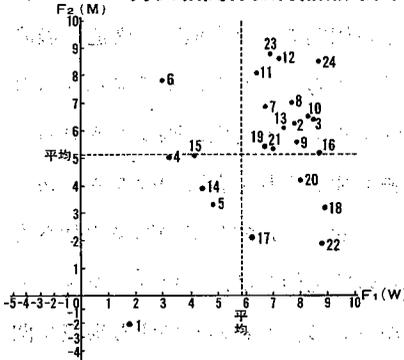


図5-2 快適性に対するサンプル2の男女相関係数得点散布図

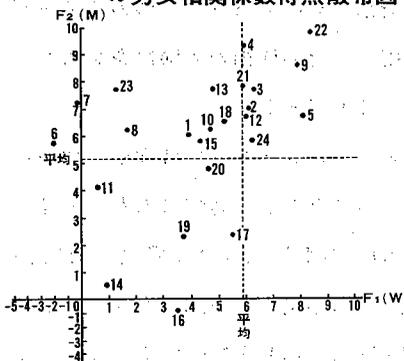


図5-3 快適性に対するサンプル3の男女相関係数得点散布図

スマート、上品、装飾的、親しみ安い) 感情因子 (若い、さわやか)、感覚因子 (柔い、軽い) の各因子である。又、女性側に強く作用する他因子は、機能因子 (使い安い)、感情因子 (広びろとした、清潔な、安定した)、感覚因子 (暖かい、明るい) の各因子である。これらは、知覚環境を支配する心理的快適性を構成する基準因子となるものと考えられ、これらの因子レベルが、快適性のレベルにかかわることは当然である。尚、図5-1が全体的に示す体制は、簡潔で、強固なイメージ構造をしめしている。S.1における物理的環境の構造性は、それ程きわだった特性が認められず、又複雑性においても、かえって簡素なレイアウトを呈しているにもかかわらず、快適性に強く相関するイメージエレメントが、多様に作用していることは、「開放的に無限定な非主題的なもの程主題を色どる」とするギブソンの言葉をうらがきするようである。即ち、開放的で無限定な規定性は、イメージ想起におけるよりパーソナルな世界に拡散する可塑性として作用することであり、人びとをして、その心理的環境のイメージの有機的統合をより自由な

らしめるものとして働くものと考えられる。次に図5—2は、S2の散布図であるが、S1と同じく男女共通に関与する因子は、機能因子（使い安い）、価値因子（装飾的、清潔な、上品、親しみ安い、スマート）、感覚因子（暖かい）であるが、いずれの因子も相関負荷量は低下しており、機能因子（汚れ安い、眼が疲れる）、感情因子（動的、男性的、落ついた、緊張した）の諸因子が含まれている所から、これらの現象は、快適性を減退させる要因となっているように考えへらる。また女性のみ認められる高い相関因子は、感情因子（安定、刺激が強い、さわやか）感覚因子（軽い）であり、軽さ、さわやかさの因子相関は低くなり、安定性、刺激が強い、は高まっているところから、快適性のレベル低下に関与する因子であるとみられる。

次に図5—1.について考察すると、S3の快適性に強い相関にある他因子は、男女共通の因子として、機能因子（動き安い、使い安い、汚れ安い、くつろぎ安い）、感情因子（清潔、さわやかな、緊張した）であるが、これらの因子の負荷量は、女性側では低下の傾向にあるものと“緊張した”のように新しく強い相関にあるものがある。また、男性にやや強く働く他因子は、感情因子（広広とした、安定した）、価値因子（スマートな、上品な、親しみ安い）、感覚因子（暖かい、柔い）となり、これらは、女性側においては完全に相関性を消失している。即ちS3においては、それらの因子は、狭い、やぼったい、下品、堅い、不安定、親しみにくいとなり快適性の低下に作用していることが理解される。

以上の諸検証結果から、物理的環境構造の複雑性(Complexity)と心理的環境のイメージ構造の複雑性(ambiguity)は先に述べたごとく、平行するとはいえない。本研究においても、S1のごとき、簡索性、統一性によって、構成された室内環境のイメージが、逆に、強い相関性にある多因子によって、厨房のイメージにおける快適性評価をしめし、その散布図の構造から見て、強い象徴性につながる因子間の結びつきが認められる。これに対してS2、S3は、その物理的

構造において、S1に対して共に複雑性の高いものであるが、散布図にしめすごとく、快適性に働く他因子の相関の低下と、不快感に働く因子の参加が認められ、またその構造体制はS2、S3と漸次弱くなっている。従って、この検証範囲から見てもリンチのいう認知され安さ(Imagiability)は、複雑な物理的環境構造によってさまたげられることはいうまでもないが、認知され安さは物理的刺激的構造にのみ依存するものではなくて、その刺激構造から人びとがパーソナルな有機的統合体として、イメージを形成する中にあるのであり、それは統合される過程において多様なエレメントがイメージ的な強い結びつきによって構造化される象徴的意味に依存するところが多いことを理解された。

次に序論において、すでに述べた環境心理学測定法の一法であるBTEスペクトル法により、その概念と分析手続に従って、視標それぞれの物理的環境の分析を試みることにする。図6は、S1～S3の情景を半球投影化し、それよりBTEサイズスペクトル図を作成したものである。図上の○内数値は、半球投影面上

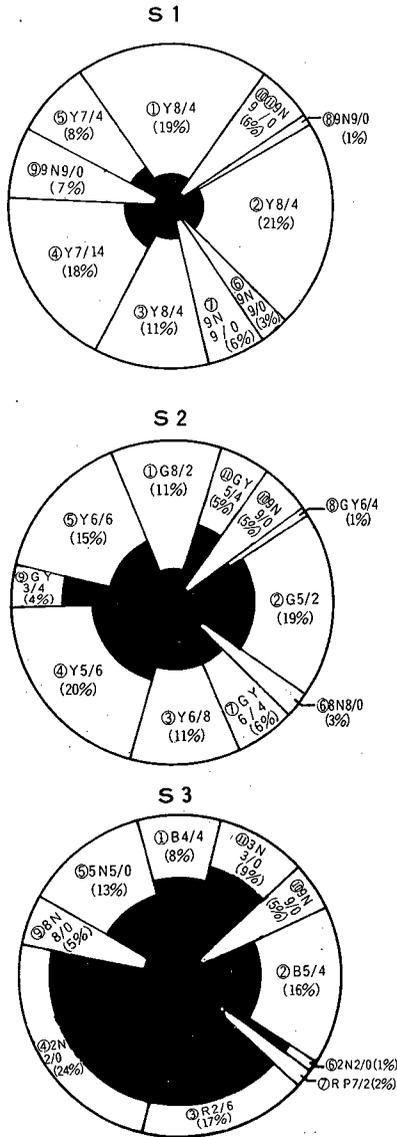


図6. BTEサイズスペクトル図

表 2-1、暖冷・明暗感レベル算定表

S・P	要素 番号	面積	暖色	中性色	寒色	明度	飽和度	面積 × 明度	面積 × 暖色	面積 × 寒色
S 1	①	19	Y			8	4	152	76	
	②	21	Y			8	4	168	84	
	③	11	Y			8	4	88	44	
	④	18	Y			7	14	126	252	
	⑤	8	Y			7	14	56	112	
	⑥	3		9 N		9	0	27		
	⑦	6		9 N		9	0	54		
	⑧	1		9 N		9	0	9		
	⑨	7		9 N		9	0	63		
	⑩	6		9 N		9	0	54		
	⑪									
	合計	100				83	40	797	568	
S 2	①	11			G	8	2	88		
	②	19			G	5	2	95		22
	③	11	Y			6	8	66	88	38
	④	20	Y			5	6	100	120	
	⑤	15	Y			6	6	90	90	
	⑥	3		8 N		8	0	24		
	⑦	6		GY		6	4	36		
	⑧	1		GY		6	4	6		
	⑨	4		GY		3	4	12		
	⑩	5		9 N		9	0	45		
	⑪	5		GY		5	4	25		
	合計	100				67	40	587	298	60
S 3	①	8			B	4	4	32		32
	②	16			B	5	4	80		64
	③	17	R			2	6	34	102	
	④	24		2 N		2	0	48		
	⑤	13		5 N		5	0	65		
	⑥	1		2 N		2	0	2		
	⑦	2		RP		7	2	14		
	⑧	—								
	⑨	5		8 N		8	0	40		
	⑩	5		9 N		9	0	45		
	⑪	9		3 N		3	0	27		
	合計	100				47	16	387	102	96

のキメ効果として働く構成要素の区分をしめす（要素番号）である。又、円周上の区分は、それぞれのキメ要素がしめす、面積率であり、中心点に向う距離は、その要素のもつ明るさの程度をしめすものであり、その要素のもつ色彩効果は、マンセルのアルファ・ニューメトリック・メソッドによる分類の値である。このBTEサイズ・スペクトル図において、その明暗・暖冷感に対する概括的なレベルは、大体把握出来るが、尚細部にわたって、キメ効果の尺度値を検出するために作成したものが、表2—1である。それにより考察を進めると、S1の環境色明度についての尺度値は、7.97のレベルをしめしているところから、明暗のキー尺度（表2—2）にプロットさせると、（明るい）のレベルに

表2—2 暖冷・明暗感キー尺度

10	暑い	10	キラキラ
8	非常に暖かい	8	明るい
6	かなり暖かい	6	少し暗い
4	暖かい	4	暗い
2	冷たい	2	相当暗い
0	かなり冷たい	0	まったく暗い
-2	非常に冷たい		
-4	寒い		

相当する。これに対してSD中央値では（かなり明るい）となり、尺度値の近似性が認められる。次にS2においては、5.87となり、（少し暗い）のレベルに相当する。これをSD中央値に見ると（やや暗い）となり、S2においてもその関係は近似な傾向が認められる。次にS3においては3.87となり、

（暗い）のレベルをしめし、これをSD法中央値に見ると（かなり暗い）と近似している。又、S1の暖冷感の尺度値については5.68となり（非常に暖か—暖か）のレベルにあり、SD法中央値では（非常に暖か—かなり暖か）のレベルをしめすところから、近似する傾向にある。次にS2においては、2.38となり（やや冷たい）の尺度値をしめすが、SD法中央値においては（やや冷たい）となり、レベルは相関する。又、S3においては0.06となり（冷たい）のレベルをしめし、SD法中央値においては（やや冷たい）の（かなり冷たい）の側にあつて近似する。このような諸傾向から、総括すると、BTEサイズ・スペ

表 3. (暖かい—冷たい)を基準とした他因子の相関行列

因子		性別 女 (W)			性別 男 (M)			性別 因子	
		サンプル	S 1	S 2	S 3	S 1	S 2		
1	広々とした	0.67	0.59	0.86	-0.01	0.32	0.61	狭	い
2	使いやすい	0.72	0.94	0.71	0.66	0.98	0.61	使いにくい	
3	汚れやすい	0.51	0.65	0.79	0.18	0.84	0.69	汚れにくい	
4	動きやすい	0.70	0.68	0.65	0.37	0.64	0.02	動きにくい	
5	くつろぎやすい	0.77	0.73	0.64	-0.06	0.56	0.76	くつろぎにくい	
6	個性的な	0.53	0.07	-0.18	0.17	0.70	0.79	一般的な	
7	装飾的な	0.37	0.40	-0.12	0.64	0.90	0.91	シンプルな	
8	スマートな	0.38	0.58	-0.14	0.84	0.82	0.43	やぼったい	
9	動的な	0.20	0.82	0.33	-0.15	0.84	0.34	静的な	
10	上品な	0.36	0.44	0.21	0.64	0.43	0.93	下品な	
11	若い	0.53	0.40	0.15	0.83	0.80	0.35	年をとった	
12	清潔な	0.79	0.41	0.41	0.89	0.82	0.46	きたない	
14	明るい	0.79	0.78	0.48	0.96	0.66	0.12	暗い	
15	柔い	0.77	0.90	0.83	0.65	0.92	0.70	堅い	
16	男性的	-0.60	0.58	-0.24	0.43	0.69	0.26	女性的	
17	軽い	0.54	0.99	0.81	0.37	0.18	0.05	重い	
18	安定な	0.43	0.66	0.003	0.22	0.48	0.47	不安定な	
19	目が疲れる	0.06	0.74	0.20	-0.15	0.92	0.05	目が疲れない	
20	刺激が強い	-0.03	0.84	0.02	-0.21	0.35	0.36	刺激が弱い	
21	落ち着いた	0.28	0.55	0.44	0.29	0.70	0.71	騒がしい	
22	さわやかな	0.76	0.81	0.83	0.54	0.50	0.83	うっとうしい	
23	親しみやすい	0.84	0.92	0.66	0.41	0.95	0.45	親しみにくい	
24	緊張した	-0.14	0.84	0.12	-0.24	0.82	0.46	のんびりした	
25	快適な	0.88	0.68	0.48	0.25	0.68	0.77	いらいらする	

表 4. (明るい—暗い)を基準とした他因子の相関行列

性別 サンプル 因子		女 (W)			男 (M)			性別 サンプル 因子	
		S 1	S 2	S 3	S 1	S 2	S 3		
1	広々とした	0.26	0.73	0.55	-0.15	0.43	0.22	狭	い
2	使いやすい	0.37	0.85	0.21	0.51	0.46	0.64	使いにくい	
3	汚れやすい	0.05	0.67	0.46	0.37	0.53	0.50	汚れにくい	
4	動きやすい	0.52	0.97	0.24	0.18	0.65	0.19	動きにくい	
5	くつろぎやすい	0.58	0.76	0.48	0.11	0.27	-0.02	くつろぎにくい	
6	個性的な	0.14	0.07	-0.51	0.08	0.05	0.34	一般的な	
7	装飾的な	0.15	0.56	-0.45	0.52	0.25	-0.21	シンプルな	
8	スマートな	0.24	0.63	-0.40	0.68	0.87	-0.24	やぼったい	
9	動的な	-0.24	0.82	-0.13	-0.29	0.28	0.07	静的な	
10	上品な	0.32	0.46	-0.15	0.61	0.48	-0.08	下品な	
11	若い	0.66	0.65	-0.26	0.23	0.01	0.28	年とった	
12	清潔な	0.79	0.42	0.15	0.93	0.04	-0.24	きたない	
13	暖かい	0.79	0.78	0.64	0.96	0.36	0.12	冷たい	
15	柔い	0.57	0.72	0.87	0.53	0.74	0.72	堅い	
16	男性的	-0.56	0.65	-0.54	-0.48	0.16	-0.42	女性的	
17	軽い	0.49	0.68	0.82	0.25	0.07	0.41	重い	
18	安定な	0.07	0.55	-0.07	0.09	0.20	0.53	不安定な	
19	目が疲れる	-0.36	0.45	0.03	-0.51	0.37	0.38	目が疲れない	
20	刺激が強い	-0.33	0.62	-0.36	-0.26	0.46	0.12	刺激が弱い	
21	落ち着いた	-0.14	0.52	-0.04	0.39	0.02	-0.27	騒がしい	
22	さわやかな	0.64	0.64	0.54	0.49	0.10	0.11	うっとうしい	
23	親しみやすい	0.71	0.59	0.63	0.29	0.47	0.29	親しみにくい	
24	緊張した	-0.40	0.59	-0.49	-0.28	0.58	0.21	のんびりした	
25	快適な	0.69	0.44	0.10	0.20	0.39	0.05	いらいらする	

クトル面上のキメ効果の尺度値の物理的レベルと、SD法中央値に認められる心理的反応のレベルは、ほぼ一知することが理解された。このような検証結果から、現標それぞれがもつ暖かき、明るさの物理的尺度値がもつ数量的意味が、心的環境における暖かき、明るさとの関係づけが出来るところから、心的環境評価における暖かき、明るさに対する他因子の負荷量を検索して、そのイメージエレメントの関係をしらべた。即ち、表3、4のごとき明暗・暖冷因子を基準とした他因子の相関係数の行列表を作成し、それより、各因子の負荷平均値を算出し、F1軸を明るさの軸、F2軸を暖かきの軸として、相関負荷量のレベル設定を軸上に行い、各因子の負荷平均値を図上にプロットしたものが、図7-1,2である。図7-1は、女性側における相関の度合いをしめすものである。

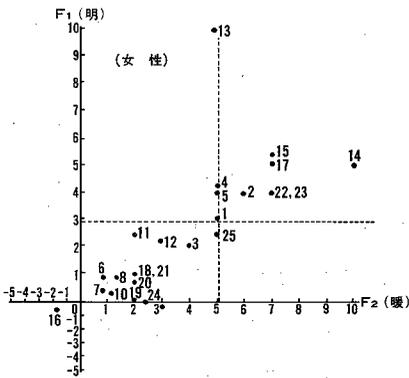


図7-1 明暗・暖冷感に対応する他因子負荷量

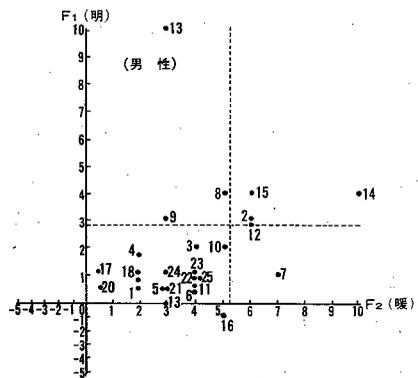


図7-2 明暗・暖冷感に対応する他因子負荷量

るが、全体平均値以上にある他因子の散布傾向は、機能因子（使い安い、動き安い、くつろぎ安い）、感情因子（さわやか、広々とした）、感覚因子（暖かい、明るい、柔い、軽い）、価値因子（親しみ安い）である。次に男性側について見ると、機能因子（使い安い）、感覚因子（柔い、明るい）、感情因子、（清潔）のみとなり、女性側に対してかかわり合いをもつ領域のレベルが低下

していることがわかる。これらの傾向は、男女性差による感情価の異りを物語るものであり、視標それぞれのもつ環境特性へのかかわり方の相違がイメージの質量を左右するものと思われる。即ち、物理的環境の価値や機能は、常にそこに何が期待されるかを物語るものであると共に、そこに存在する自身をどう評価すべきかについて潜在的に思考する心的作用が、働くことを物語っているものである。

IV. ま と め

本研究の目的は、常に明確に意識上に登ってこない人びとの内的な環境を、どこまで抽出し得るかであり、また、抽出された心的環境が、どのようなイメージの結合体であるかを考察することであり、その物的環境の構造と心的環境が、どのように対応するかを検索することであったが、結果を要約すると、物的環境の刺激体制の量的要素が類同的性格をしめし、統合力として働く状況にあるとき、心的環境のイメージポテンシャルは、強い構造をしめし、多義要素のイメージを強め、一方、物理的環境の刺激体制が対比的性格を増すほどに、イメージポテンシャルは性格を弱め分散化の方向をたどるように思われる。又、環境情景に対する人びとのイメージ構造は、その物理的セッティングに対する観察者のかかわりの感情に関与し、また、観察者のもつ領分としての環境内の位置づけの価値感に依存する。それは、景観への観察者自身の欲求や目的に基づいて、環境へ働きかけ、あたかもゲシュタルトにおける図地法則に見るごとく、環境に対する人びとの定位性はしくまれた環境の刺激が強制的な高まりをもち、量の増加が見られるならば、自己の確定性は劣化し、図的分節を得られないことから心理的障壁が生じて環境に対する離反性のイメージ構造を組成する。一方、刺激が適当であり、心地よく受け入れられるなら、環境に対する自己の定位性の確定性は高められ、自己存在はゲシュタルト勅果でいう図的效果として、環境内に自己は浮上する。そして、人びとと環境の間のフィードバック機

構は、環境をして意味ある存在に高め、価値的存在として環境を認知するものであることを検索することを得た。

尚、この研究を進めるにあたって、調査・データー整理・統計処理等に対して、尽力を得た平尾明江、松田みどり、王垣由紀子の諸氏に対して深く感謝致します。

引用文献

1. Paolo Soleri : The Arcology, 1973 (工藤国雄訳：生態建築論, P 65, 71, 73, 彰国社, 1977。
2. 望月衛, 宇津木保訳：環境心理学の基礎, 彰国社, 1977。
3. P. Guillaume : La psychologie de la forme, 1937 (八木冕訳：ゲシュタルト心理学, P14, 岩波書店, 1952。 晟晟 兎兎 兎兎)
4. H・M・Proshansky : Environmental psychology, 1970 (船津孝行訳編：環境研究の方法, P 42, P 44, 誠信書房, 1975。
5. 望月衛・宇津木保訳：環境心理学の基礎, P 23, 彰国社, 1977
6. 前掲訳書 P 25。