

学生を対象とした洋室空間の木質感に関する調査について

北九州職業能力開発短期大学校 森 永 智 年

The Evaluation of College Students on the Woody Taste in Western Style's Rooms

Chitoshi MORINAGA

要約 日本人の洋風住宅に対する「木質感」の受けとめ方は、住宅の内外装共に洋風化の傾向が定着しているなかで、伝統的和風住宅の「木質感」と異質の「木質感」の嗜好性が生じている。しかし、その「木質感」と嗜好性の因果関係が明確になっていない。本報告では、学生を対象に洋室空間の「木質感」とその嗜好性について、室内空間に使用される木質構成部材との関係から明らかにした。その結果、「木質感」への影響度は、木質材料の使用数量に対応していることが分かった。「木質感」の嗜好性については、室内空間スタイル毎及び起居様式毎の木質部材構成にその判断が起因することが分かった。

I はじめに

日本は「木の文化」といわれるように、日本人は「木」に特別な愛着を持つ民族である。住宅においても、総理府の調査によると日本人の8割以上のひとが木造住宅に住みたいと考えている。^(文献1)

また、戦後の急激なライフスタイルの変化に伴い、居室空間の洋風化は、台所から始まり食堂へと移った。また、起居様式の変化と洋風文化への憧れから「応接セット」の普及と共に居間の洋風化が進行してきた。そして、現在は「一間でも和室を」といわれるまで、居室の洋風化が進んでいる。また、住宅の洋風化・非木造化のなかにあっても、「木の肌合い」に馴染んできた日本人の大半は、室内を構成する素材として木材を好む傾向にある。

一方で、熱帯林の伐採による地球温暖化が地球環境保全の観点から問題視されている。木材消費大国の日本は、木材供給の約7割を輸入に頼る国であり、今後厳しい対応をせまられることが予想される。特に住宅の造材材は、構造材と比較して輸入熱帯林原木の約8割を占める合板の材料として使用する割合が高いことから、木材資源の有効活用を図る必要性が望まれている。

る。^(文献2)

そのため、居室が和室から洋室に変化を遂げたなかで、日本人の抱く「木」に対する意識が洋室空間をどの様に受けとめているのか明らかにすることは、洋室空間の設計及び木材資源の効果的有効活用を図る上で有意義である。

また、建築・インテリアを専攻する学生にとって、この洋室空間の木質感がどの様に受け止められているかを知ることは、室内空間の木質材料の選定及びその構成を決定する要素に繋がるために重要な意味を持つ。本報告では、学生を対象にして、洋室空間を構成している各木質部材が学生自身の受ける木質感とその嗜好性にどのような影響を及ぼしているかを一対比較法等を用いてその傾向を明かにすることを試みた。

II 実験概要

被験者が洋室空間の木質構成部材から受ける木質感とその嗜好性の相対的評価を把握するために、一対比較法を用いて評価を実施し、数量化I類を用いて木質構成部材と評価の関係についての分析を行った。

また、各評価空間のイメージとその類型を把握する

ために、SD法を用いて評価を実施し、クラスター分析を行った。

2つの実験結果より、洋室空間の木質構成部材が木質感及びその嗜好性へどのような影響を及ぼしているのか明らかにし、室内空間イメージと木質感の嗜好性の関係と傾向を考察した。その実験の概要手順を図1に示す。

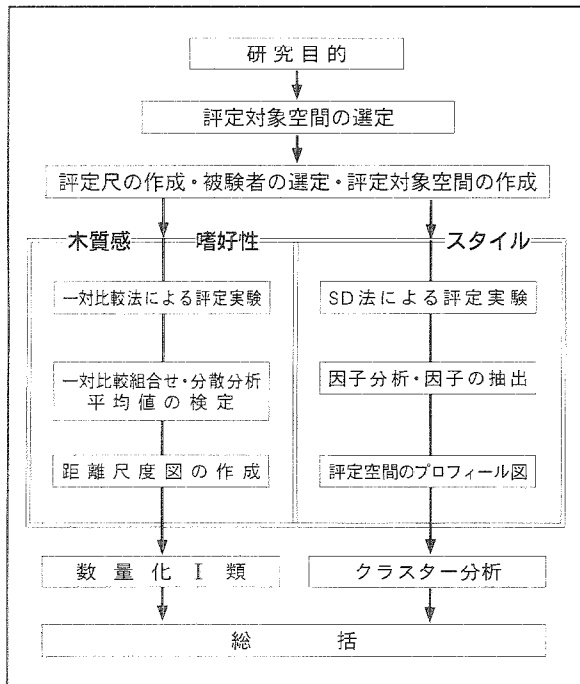


図1 実験概要

1 評価対象空間の選定

洋風居室として対象評価空間を洋風居間空間とした。その理由は、室内空間の空間形状が安定し、ほとんどの住宅に居室として設けられている部屋であること、顕著に洋風化傾向を示す居室条件を備えているためである。

2 評価空間の構成要素

洋風居間空間の構成要素として使用される木質部材とそれ以外の室内構成部材を分類したものを表1に示す。ただし、壁面と天井面の板張りについては、張り付け面積に伴う色彩の多様性及び板張りの種類の多様性からその使用頻度と時代変化における恒常性の高いものを選定した。

3 評価空間の構成要素の色彩

各構成要素の色彩は、既往の研究^(3,4,5,6)より各構成要素別で使用頻度の高い色彩より決定した。結果を表Iに示す。

表1 各構成要素及びその色彩

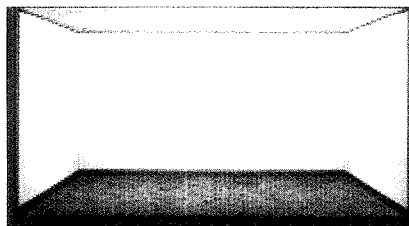
部位	各構成要素	各構成要素の色彩
床	カーペット	5 Y R 5 / 1
	フローリング	5 Y R 4 / 3
壁	壁	N 9.0
	腰板付き壁	10 Y R 5 / 4
天井	天井	N 9.5
	小梁	10 Y R 4 / 3
その他	回縁・巾木	10 Y R 4 / 3

4 評価空間の規模

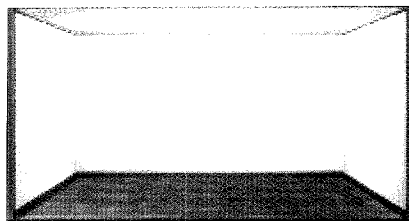
評価空間規模は、建設省の定める第七期住宅建設五箇年計画（平成8年度から12年度）の誘導居住水準より居間空間の規模を10帖とした。

5 評価空間の作成

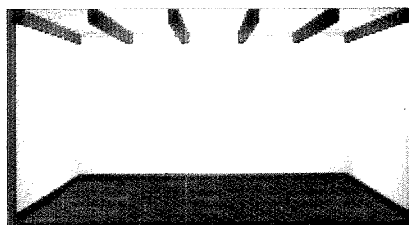
評価空間をCGにより、前述の各構成要素の全組合せで8評価空間作成した。ただし、回縁と巾木については、通常洋室空間に設けられる構成要素であるので全空間に配置した。なお、評価空間写真の大きさは95mm×185mmとした。評価空間写真を図2に示す。



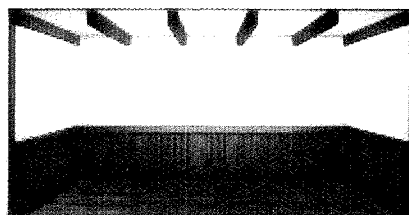
写真番号1
床 カーペット
壁 —
天井 —
その他 回縁・巾木



写真番号2
床 フローリング
壁 —
天井 —
その他 回縁・巾木



写真番号3
床 フローリング
壁 —
天井 小梁
その他 回縁・巾木



写真番号4
床 フローリング
壁 腰壁
天井 小梁
その他 回縁・巾木

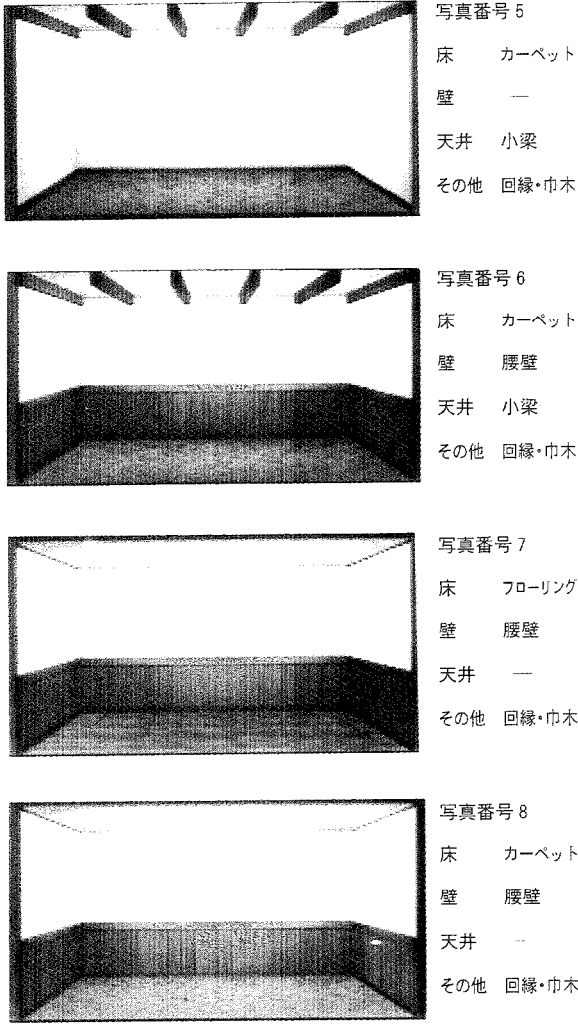


図2 評価空間写真

6 被験者

(1) 一対比較法

学生 女子32名, 男子15名 計47名^(注1)

(2) SD法による評価

学生 女子7名, 男子21名 計28名^(注2)

7 評価方法

(1) 一対比較法による評価

評価方法は、評価対象が室内空間写真であるので、組合せ (ij) のなかの (ij) と (ji) の順序を考慮する必要がないためシェフェの一対比較法の変法の一つである中屋の変法^(注3)を使用した。全被験者に対して8評価空間から2評価空間を提示し、5段階評価尺度を用いて評価空間の「木質感」とその「嗜好性」について、全組合せ28組の評価を実施した。

評価環境は、北側自然採光の教室で机の上にB3のグレーボードを置き、その上に1組の評価写真を置き被

験者一人で全組合せの評価を行った。^(注4) 被験者から評価写真までの距離は、約45cmとした。評価調査表を図3に示す。

		室内空間の木質感について 4の写真と比較して3の写真は 木の肌合いを感じますか				
整理 番号	評価 写真 番号	かなり 木質感 に欠ける	少し 木質感 に欠ける	まったく 差を 感じない	少し 木質感 がある	かなり 木質感 がある
	3-4					

図3 一対比較法評価調査表 (例)

(2) SD法による評価

被験者に対して前述した8評価空間を提示し、空間を表現する形容詞語句を自由想起してもらい、87個の形容詞語句を得ることでできた。その形容詞語句の類似性を整理して、頻度の高い7形容詞語句を抽出した。この7形容詞語句対を用いて、5段階評価尺度を用いてSD法の評価を実施した。評価環境は、一対比較法による評価と同様な環境で行った。^(注5) 評価調査表を図4に示す。

評価写真番号	かなり	やや	ふつう	やや	かなり
	非木質的な				木質的な
	シンプルな				複雑な
	嫌い				好き
	重厚な				軽快な
	床座的な				椅子座的な
	整った				野暮ったい
	イン・ドアライフ的な				アウト・ドアライフ的な

図4 SD法評価調査表 (例)

III 一対比較法の実験結果とその分析

1 一対比較法による評価結果

(1) 木質感の評価結果

評価空間と木質感の関係を把握するために評価結果より距離尺度図を作成した。その結果、被験者は男女の差なく^(注6) 木質部材の使用量に応じて木質感を感じ

ていることが判った。距離尺度図を図5に示す。

被験者全体では、主効果および組合せ効果が共に分散分析の結果より危険率1%以内で有意であることから、各評定空間の間に木質感の差を明確に識別しているといえる。

分散分析の結果、主効果が有意であったので各評定空間に差があるかを知るために平均値差の検定を行った。その結果、評定写真6-7間の評定以外は危険率5%以内で有意であることが判った。なお、男女別の平均値差の検定結果も併せて表2に示す。

実験結果より、木質感が豊であると感じさせる木質構成部材は、腰板、フローリング、小梁の順位で決定されているといえる。すなわち、見かけ上の木質量に比例している。

(2) 嗜好性の評定結果

嗜好性の評定結果は、木質部材の使われ方によって、評定空間の木質感に対する嗜好性が異なる結果となった。なお、性別による木質感に対する嗜好性の違いについては、男女共に同様の傾向にあるが、部分によって差異が認められた。その結果を距離尺度図として図6に示す。

被験者全体では、主効果及び組合せ効果が共に分散分析の結果より危険率1%以内で有意であることから、各評定空間の嗜好性の差を明確に判断しているといえる。

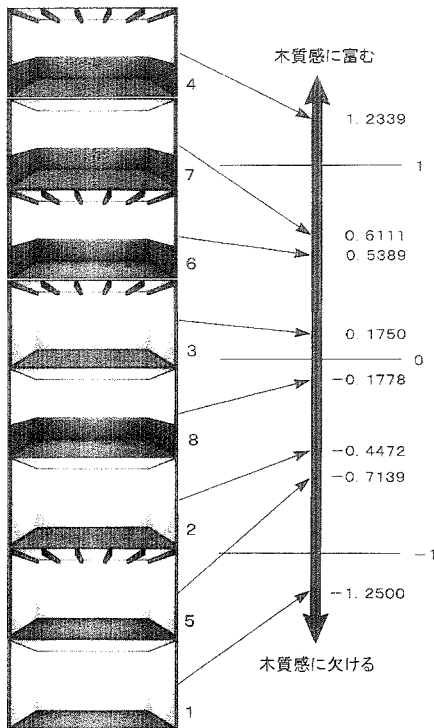


図5 木質感距離尺度図 (一対比較法)

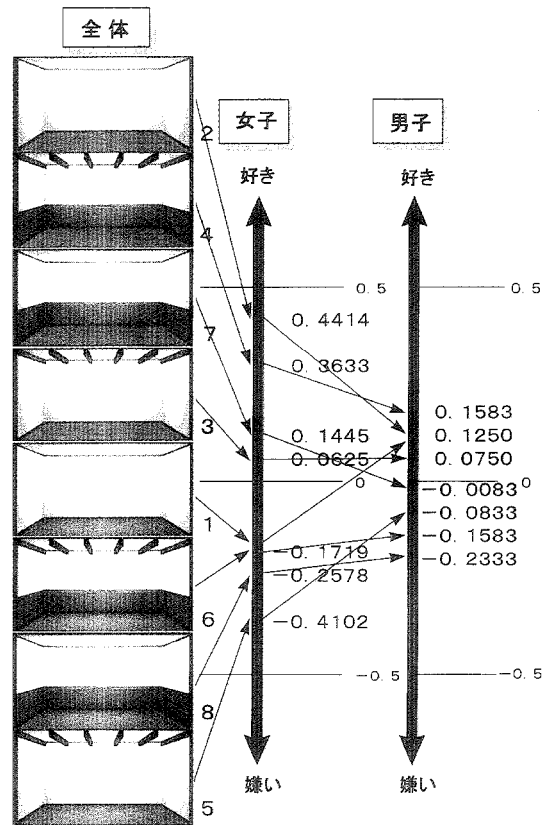


図6 嗜好性距離尺度図 (一対比較法)

分散分析の結果、主効果が有意であったので、被験者が各評定組の嗜好性を明確に判別しているかを知るために平均値差の検定を行った。その結果、評定組1-3, 評定組1-6, 評定組1-7, 評定組1-8, 評定組2-4, 評定組3-7, 評定組5-6, 評定組5-8, 評定組6-8の評定以外は危険率5%以内で有意であることが判った。平均値差の検定結果を男女別のものと併せて表2に示す。

なお、男女別平均値差の検定結果より、女子の方が男子と比較して木質感の嗜好性が明確であることが判った。ただし、評定組1-8については、男子の方がその嗜好性を明確に判別している。このことより、男女の被験者数の違いはあるとしても、木質感の嗜好性の判断については、男子と比較して女子の方が判断が明確であるといえる。

嗜好性の評価の高い上段4空間は、フローリングの床であり、下位4空間は、カーペットの床である。また、床以外でみると上位4空間・下位4空間共に、床のみの空間、腰板+小梁、腰板、小梁の順位で評価が決定されている。このことより、木質感の嗜好性については、木質感が豊であることと嗜好性の評価が高いことは結びつかず、床材の種類とその他の木質構成部材の組合せにより、評価が決定されているといえる。

表2 平均値差の検定 * 5%で有意

評定	木 質 感			嗜 好 性		
	全体	女子	男子	全体	女子	男子
1 - 2	*	*	*	*	*	
1 - 3	*	*	*		*	
1 - 4	*	*	*	*	*	
1 - 5	*	*	*	*	*	
1 - 6	*	*	*			
1 - 7	*	*	*		*	
1 - 8	*	*	*			*
2 - 3	*	*	*	*	*	
2 - 4	*	*	*			
2 - 5	*	*		*	*	
2 - 6	*	*	*	*	*	
2 - 7	*	*	*	*	*	
2 - 8	*	*	*	*	*	*
3 - 4	*	*	*	*	*	
3 - 5	*	*	*	*	*	
3 - 6	*	*	*	*	*	
3 - 7	*	*	*			
3 - 8	*	*	*	*	*	
4 - 5	*	*	*	*	*	
4 - 6	*	*	*	*	*	
4 - 7	*	*	*	*	*	
4 - 8	*	*	*	*	*	*
5 - 6	*	*	*		*	
5 - 7	*	*	*	*	*	
5 - 8	*	*	*			
6 - 7				*	*	
6 - 8	*	*	*			
7 - 8	*	*	*	*	*	

このことは、被験者が評定空間のスタイルイメージでその嗜好性を判断していることを示唆している。

2 数量化 I 類による分析結果

(1) 木質感分析 (数量化 I 類)

木質構成部材の木質感への影響度を知るために、数量化 I 類の分析を試みた。目的変数に一对比較法の評定結果で得られた木質感の距離尺度を使用した。また、説明変数には各構成要素であるフローリング (カーペット)、小梁の有無、腰板の有無を選定し、数量化 I 類による分析を行った。その結果を図7に示す。その分析結果より、腰板、フローリング (カーペット)、小梁の順に各構成要素が室内空間の木質感に対して貢献している影響度を得ることができた。また、各構成要素のレンジより、木質部材である腰板、フローリング、小梁の順で、プラスの要因として働き、非木質部材であるカーペットと壁材及び天井材はマイナスの要因として働いていることが判った。また、垂直面の木質部材である腰板が面積割合に比べて木質感に貢献している結果を得た。

このことより、木質感と木質構成部材の関係を解析的に把握できたと考える。

(2) 嗜好性分析 (数量化 I 類)

木質構成部材の嗜好性への影響度を知るために、数量化 I 類の分析を試みた。目的変数として、一对比較法の評定結果で得られた嗜好性の距離尺度を使用した。また、説明変数には各構成要素としてフローリング (カーペット)、小梁の有無、腰板の有無、小梁と腰板の組合せの有無を選定し、数量化 I 類による分析を行った。分析結果を図7に示す。

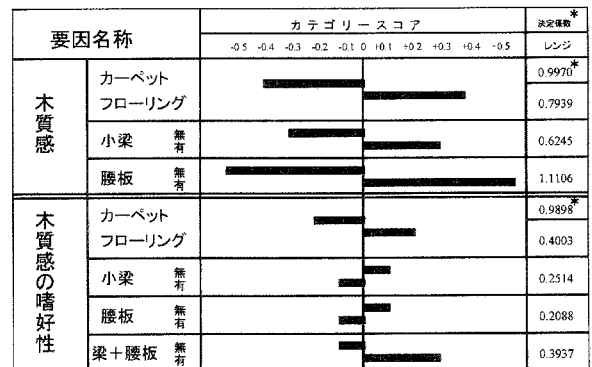


図7 数量化 I 類による分析

各構成要素のレンジから、フローリング (カーペット)、小梁と腰板の組合せ、小梁の有無、腰板の有無の順で各構成要素が木質感の嗜好性に対して貢献している影響度を得ることができた。これより、フローリング、小梁と腰板の組合せ、小梁なし、腰板なしの順でプラス評価として働き、カーペット、小梁、腰板の順でマイナスの評価として働いていることが判った。つまり木質部材別でみると、床がフローリングであることおよび小梁と腰板の組合せは嗜好性の評価を向上させるが、小梁、腰板の単独構成では評価を低下させることになる。これは、床材及び小梁、腰板の組合せが被験者の判断を決定していることを解析的に明らかにしたといえる。

IV SD法による実験結果と分析

1 空間評定のプロフィール

対象とする8評定空間毎の各形容詞語句対の評定値および平均値、標準偏差、因子得点の平均を男女別で比較検討した結果、男女の別には有為の差が無かったので、以降データは一括して扱うことにした。

各評定空間毎の平均値を基に因子分析 (主因子法) を行い、その後因子 (軸) の解釈を容易にするため

にコバリミン法による因子軸の斜交回転を行い、因子負荷量、因子得点、寄与率ほかを得、軸の解釈を行った。結果を表3に示す。

第1因子(1軸)は「床座的な-椅子座的な」の起居様式、第2因子(2軸)は「アウト・ドアライフ的な-イン・ドアライフ的な」の生活様式、第3因子(3軸)は「シンプルな-複雑な」の形態様式であり、第3因子までの累計寄与率は81.4%である。

表3 空間評価の因子負荷量

評価項目	因子負荷量		
	1因子	2因子	3因子
床座的な	-0.9190	0.0669	0.0511
非木質感的な	-0.5906	0.3273	-0.4662
イン・ドア・ライフ	-0.1336	0.8292	-0.2527
嫌い	-0.1505	0.7594	0.2210
シンプルな	-0.2493	-0.0657	-0.8729
整った	-0.0670	-0.2833	-0.8622
重厚な	-0.0082	-0.2634	0.8138
寄与率 (%)	18.6	21.9	40.9
累積寄与率 (%)	18.6	40.4	81.4
軸の解釈	起居様式	生活様式	形態様式

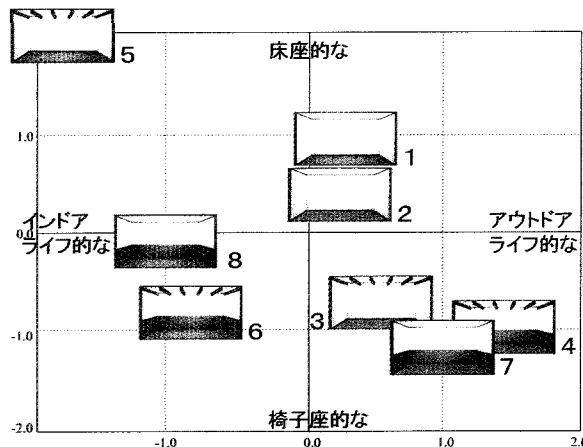


図8 1因子-2因子による評価プロフィール

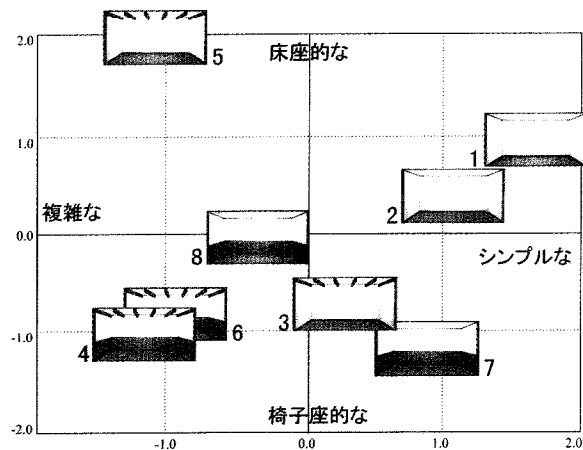


図9 1因子-3因子による評価プロフィール

この結果を基に、各評価空間別の平均因子得点を求め、それを第1因子、第2因子及び第1因子、第3因子の各2つの因子軸により布置したものを図8と図9に示す。第1因子(起居様式)でみると腰板のある室内空間が椅子座の傾向にあることが分かる。第2因子(生活様式)でみると床材にカーペットを使用しているものが、イン・ドアライフ的傾向にあり、フローリング材の方がアウト・ドアライフ的傾向にある。第3因子(形態様式)では、室内構成要素部材の組合せの複雑さによりその傾向が決定していると考えられる。

2 クラスタ分析結果

各評価空間の類似性を明らかにするために、SD法の分析結果より得られた各因子毎の各評価空間別の平均因子得点を基に、各評価空間間のユークリッド距離を計算し、これにウォード法適用した。その結果を樹形図として図10に示す。この結果、類似した特徴を持つ3つのクラスターを得ることができた。

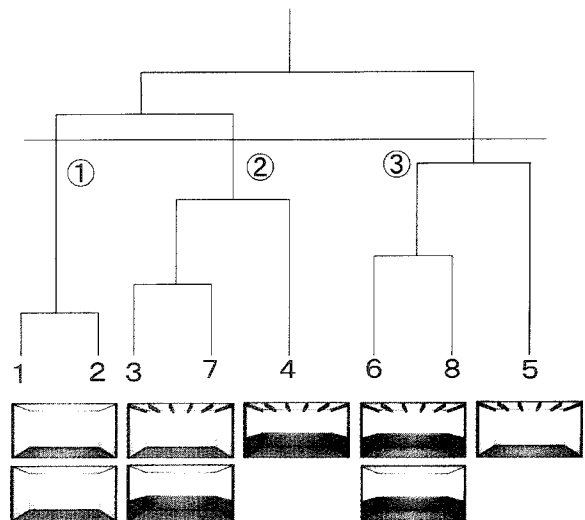


図10 評価空間の樹形図

この各クラスターおよびSD法で得られた各因子と各評価空間別の因子得点を基に、各クラスターの特徴を調べた。また、その特徴に基づき各クラスターにネーミングを行った。

各クラスターの特徴について述べる。①のクラスターは、シンプルな印象が強いスタイルの室内空間である。②のクラスターは、アウト・ドアライフ的印象が強く、椅子座タイプの木質感豊かな室内空間である。③のクラスターは、イン・ドアライフ的印象が強く、カーペットと木質部材の構成の室内空間である。これらの特徴を踏まえて、①、②、③の各クラスターにシ

ンプルスタイル、ウッディライフ、ハイブライドタイプと命名した。SD法とクラスター分析の結果から各クラスターの特徴をまとめたものを表4に示す。

これより8評定空間は、各々特徴をもつ3つの室内空間スタイルイメージのグループとして分類できた。

表4 各クラスターの特徴

クラスター	評定番号	第1因子	第2因子	第3因子	クラスタータイプ名称
		起居様式	生活様式	形態様式	
①	1	0.954	0.341	1.596	シンプルスタイル
	2	0.425	0.26	1.097	
②	3	-0.730	0.53	0.287	ウッディライフ
	7	-1.074	0.969	0.894	
	4	-0.825	1.369	-1.262	
③	6	-0.707	-0.754	-0.981	ハイブライドタイプ
	8	-0.02	-0.908	-0.445	
	5	1.978	-1.807	-1.186	

V 考察

1 一対比較法による木質感とその嗜好性

一対比較法の実験結果より明らかになったことは、第1に、被験者の洋室居間空間の木質感の受けとめ方が各木質構成部材のみかけ数量に対応して木質感の豊かさを感じていることである。第2に、木質感の嗜好性については木質構成部材の使われ方によってその嗜好性が異なることである。このことは、木質感が豊かなことが嗜好性の向上に必ずしも寄与していないことを意味している。第3に木質感の嗜好性の評価判断は、木質構成部材の組合せにより決定していることである。例えば、小梁と腰板の単独構成ではその評価は低下するが小梁と腰板を組合せるとその評価は向上し、これにフローリングを組合せると更に評価は上昇する結果を示した。嗜好性の評価に寄与する木質構成部材は床材（フローリング）、小梁+腰板であり、小梁と腰板の単独構成は逆に評価を低下させる。つまり、被験者が木質部材の組合せでその嗜好性を決定していると考えられる。

2 SD法による実験結果と木質感の嗜好性

室内空間のスタイルと木質感の嗜好性の関係を把握するために、一対比較法で得た距離尺度を基にして縦軸に木質感を横軸に嗜好性を表現したものに、SD法で得られた室内空間のスタイルを重ね合した図を構成し、各因子軸を矢印で示した。その図を図11に示す。

木質部材で構成された各洋室空間は、クラスター分析の結果より、3つのタイプの室内空間スタイルイメージとしてシンプルスタイル、ウッディライフ、ハイブライドタイプとしてグルーピングされる。また矢印は、第1がSD法の第3因子軸（シンプルな-複雑な）で表されるシンプルスタイルとハイブライドタイプの形態様式の関係である。第2は、第2因子軸（アウト・ドアライフ的な-イン・ドアライフ的な）で表されるウッディライフとハイブライドタイプの生活様式の関係である。第3は、第1因子軸（床座的な-椅子座的な）で表される①に示す腰板の無い床座のグループと②に示す腰板の有る椅子座のグループの起居様式の関係である。

この図より、各評定空間と木質感（材質感）、嗜好性（評価性）、形態様式、生活様式、起居様式間の関係をビジュアル的に把握することができる。木質感の嗜好性は、室内空間の形態がシンプルになる場合と生活スタイルがアウト・ドアライフを指向する場合に各々異なる意味次元で評価が向上する傾向にあるといえる。また、起居様式（床座と椅子座）の関係では、床座の方がわずかに嗜好性の評価に貢献しているようにみえるが、前節で述べた床材の材質感及び腰板への嗜好性が直接的に木質感の嗜好性の評価に寄与していると思われる。

このことは、若者の特有のシンプル指向と流行としてのアウト・ドア指向が反映されていると考えられる。また、床座指向の背景には材質感への嗜好が垣間見られる。

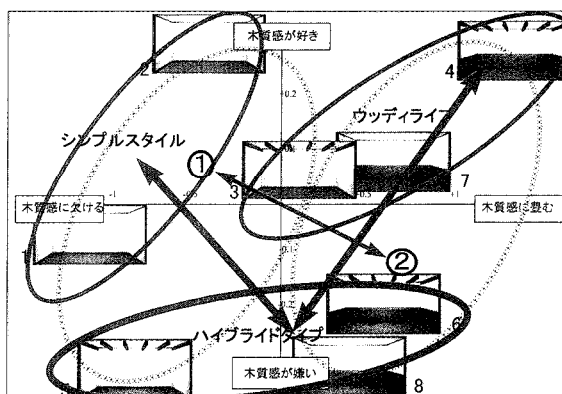


図11 一対比較法とSD法の分析結果の関係

VI おわりに

近年、住宅の洋風化が進むなかで、若者のユカ座への回帰が進んでいる。その対象となる床は、畳でもカーペットでもなくフローリングの床である。(文献7) そ

の意味では、学生が時代の趨勢を敏感に察知しているといえる。今回の実験においても、イス座を促す腰板に対しては、マイナスの嗜好性を示す結果として表れた。また、若者はシンプルスタイル指向であると共にウッディライフ指向であることが分かった。ウッディライフ指向は、男女共に高い結果が得られた。このことは、自然指向の若者の増加が背景にあるように感じられる。今回は、若年層を対象としたため若者特有の顕著な傾向が見受けられたが、日本人の洋室空間に対する「木質感」の受け止め方を把握するためには、今後各世代にわたる調査を行う必要がある。

謝辞

本実験の被験者となり、支援してくれた学生諸君に対して謝辞を表したい。

[注釈]

- (1) 被験者は空間を視覚的にイメージできる福山職業能力開発短期大学校インテリア科の学生を対象とした。なお、男女比は(文献8, 9)を参考に、インテリア部材の決定の主導権を握る男女比に符号させる比率として、男女比を約1対2とした。
- (2) 被験者は空間を視覚的にイメージできる北九州職業能力開発短期大学校建築科の学生を対象とした。SD法の性別による被験者-尺度間交互作用について、市原(文献9)は男女別の因子構造はかなり類似していると述べている。本報告では、追加分析を行い、男女間に有意差がないことを確認した。
- (3) 比較順位は考えず、かつ1人の検査員が全部の組合せを1回ずつ比較する方法(文献11) p379
- (4) 1996年11月7日 自然昼光が安定した13時から15時にかけて実施した。
- (5) 1997年6月24日 自然昼光が安定した13時から14時にかけて実施した。
- (6) 男女共に危険率1%以内で有意であり、主効果も男女間に差はなかった。
- (7) 女子については、主効果および組合せ効果が共に分散分析の結果より危険率1%以内で有意であった。男子は、主効果のみ危険率1%以内で有意であった。

[参考文献]

- (1) 総理府「森林と生活に関する世論調査」1998
- (2) F T O「林産物統計年間」1987

- (3) 大嶋辰夫、渡辺優「インテリアエレメントの色彩に対する嗜好性調査」日本インテリア学会研究発表梗概集、1989、p36-37
- (4) 和田和久「住宅展示場のカラーコーディネーションについて」、日本インテリア学会研究発表梗概集、1989、p38-39
- (5) 和田和久「住宅のカラーコーディネーションについて」、日本インテリア学会研究発表梗概集、1991、p92、93
- (6) 日本木材学会編「住まいと木材」、海青社、1990、p90-95
- (7) 日本経済新聞「若者“地べたライフ”指向」、1996.4.16
- (8) 東京ガス都市生活研究所+リビングセンターozone、「首都圏に住むファミリー世帯主婦調査」、1993
- (9) 中村久美、今井範子「住み手によるインテリアの実態とその意識に関する研究」、日本建築学会講演梗概集、1994、p127-128
- (10) 市原洋右「絵画鑑賞の心理学的分析(Ⅲ) -異なる被験者群についての絵画の情意的意味構造」、東京都立大学人文学報、1970、p115-127
- (11) 日科技連官能検査委員会、新版官能検査ハンドブック、日科技連、1990
- (12) 沢田知子「ユカ座・イス座」、住まいの図書館出版、1995