

## 日本の伝統建築における柱空間のイメージ構成

正会員 内藤 昌\* 同 岡島達雄\* 同 渡辺勝彦\*\* 同 若山 滋\*\* ○同 林 裕二\*\*\*

1. 序

建築は部分を積み上げ、全体を成すものと言われ、建築空間全体についてのイメージ把握の研究が盛んに行なわれその内容が次第に明らかにされつつある。古来我々は柱についてはかなりの思い入れがあり、大黒柱の例を出すまでもなく、建築部材として特に柱をシンボル化させて考えている。このように特別視された柱のイメージを観察者としての我々がどのように捉え得るかの問題の興味はつきない。そこで本研究の目的は、その第一段階として日本の伝統的建築の柱を対象にし、そのイメージ構成を実験により明らかにしようとするものである。

## 2. 柱群のイメージの定量化及び定性化

## 2・1 実験計画及び方法

柱はその構成のされかたによりイメージが変容する。そこで本研究の対象を柱の群とし、そのイメージまたは柱群が持つ空間のイメージに限定した。被験者に実際の柱群のイメージを5軸（華-寂、剛-柔、笑-嚴、太-細、粗-滑）について7段階評定により評定させ、そのイメージは柱群のどのような要素から起因するのかを知るために8つのイメージの構成要素（配置、形状、凹凸、図柄、色彩、光沢、スケール、ボリューム）を指摘させ、評定値を因子分析、主成分分析、及びクラスター分析にかけ、柱群のイメージ構成を見る。具体的には、

1. 時：昭和60年1月20～25日 2. 被験者：名古屋工業大学建築学科三年生29名 3. 評定対象：柱群のイメージを掴みやすいよう、またその柱群の形態（壁付柱か独立柱か、方柱か丸柱か）を鑑み、表-1に示す11の日本伝統的建築物の外観及び内観の柱群とした。

## 2・2 実験結果及び考察

筆者らは「華-寂」「剛-柔」の2漢字対による7段階評定により伝統空間のイメージの相違を座標空間に表現できることを見いだしている。<sup>註)</sup> 本研究の柱群についても図-1に示すように、全体的に、評定対象相互の位置関係は似た結果を得た。次に、5軸による評定値を因子分析（主因子法によるバリマックス回転）にかけ、2つの因子を得た。第Ⅰ因子には太-細、剛-柔、粗-滑が、第Ⅱ因子には華-寂、笑-嚴がそれぞれ含まれた。特に第Ⅰ因子の太-細は因子負荷量が高い。このことは柱のイメージを捉えるうえで太-細に代表されるスケール感、ボリューム感をも考慮することを示唆している。図-2は縦軸を第Ⅰ因子、横軸を第Ⅱ因子とした座標平面に11の評定対象を因子得点によりプロットしたるもので、全体的に華-寂、剛-柔を2軸とした図-1と同傾向にあるが、第Ⅰ因子軸（剛-柔、粗-滑）についての変動は大きい。次に、11の評定対象を変量とした8構成要素の指摘頻度について構成要素間のユークリッド2乗距離をもとにメジアン法によるクラスター分析を行なった。その結果、図-

表-1 評定対象

柱柱柱柱柱柱柱柱柱柱柱柱  
方丸方丸丸丸丸丸丸丸方  
付付立付立付立付立付立  
壁壁独壁独壁独壁独  
外外内外内外内外内外  
觀觀觀觀觀觀觀觀觀觀觀  
I II  
居 宮鳥 照本 堂堂堂堂  
殿室堂室堂室土東千守  
客金金法法淨淨社同天  
院寺寺寺寺寺寺大稻城  
淨城城城國國土土吉見路  
光園園園園相淨淨日伏姫

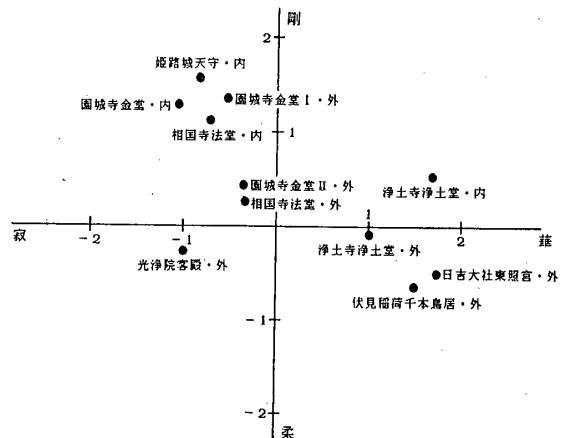


図-1 華-寂によるイメージ空間

9120

#### The Image of the Column for Traditional Architecture

HAYASHI Yuji et al.

3に示されるデンドログラムを得た。特徴として、網目に示したように、柱の構成を示す〈配置、形状、スケール、ボリューム〉、表面性状を示す〈凹凸、図柄、光沢、色彩〉の2つのクラスターが形成された。さらに、各評定対象と構成要素の関連について調べるために各評定対象についての構成要素の指摘頻度をデータとする主成分分析を行なった。その結果、表-2に示されるように累積寄与率82%まで表現する第1～3主成分を得た。図-4は各対象の主成分得点をもとに、各評定対象を第1主成分（寄与率39%）-第2主成分（寄与率32%）座標面上にプロットしたものである。第1、第2主成分得点により構成される平面により各評定対象が位置するものと仮定して評定対象のクラスター分析（ユークリッド2乗距離、メジアン法）を行なった結果、11評定対象は4つのクラスターに分かれた。この図は8構成要素を座標軸とする8次元空間における11評定対象の散布の状態を、第1、第2主成分座標面上に投影したものであるが、大局的には8次元空間でもほぼこのように散布していたであろうと考えられる。

表-3は、構成要素をもとに各クラスターに含まれる評定対象をまとめ、表にしたもので、各クラスターの特徴と思われる構成要素の指摘頻度パターンに網目をかけて示したものである。この表によると各クラスターの構成要素の頻度パターンは、第1クラスターについては配置や形状といった柱の構成に関する内容が注目され、しかも、例えば光浄院客殿は朽ちた地味な色、浄土寺淨土堂の朱の色による華やかな色、といった色彩に多くの注目を集めることからクラスター群であり、スケールとかボリュームという内容についてはあまり注目を集めない建物群である。第2クラスターは第1クラスターと同様に、配置、形状に加えそのスケール、ボリュームといった要素が印象的に注目されるクラスター群である。また単独でクラスターを形成する2評定対象についてはそれぞれ特徴的な指摘パターンがあり、伏見稻荷千本鳥居はその構成的な面白さと、連続する丸柱によるボリューム感が、また、日吉大社東照宮はそのあまりにも印象的な色彩によりイメージが固定されているかのように色彩以外の指摘は少ない。

### 3. 結

以上、5軸及び8構成要素により、11の柱群イメージを分析した。華一寂、剛一柔に加えスケール、ボリュームという要因も柱群のイメージを捉えるうえで重要である。

註) 内藤ほか：日本の伝統的建築における知覚特性に関する研究－空間イメージの分析－ 昭和59年度本大会梗概集

謝辞 本研究の一部は文部省科学研究費（総合A・代表京都大学山田 正教授）及び（財）鹿島学術財団の御援助により行なった。

記して謝意を表する。

\*名古屋工業大学 教授・工博 林同 助教授・工博 林同 大学院生

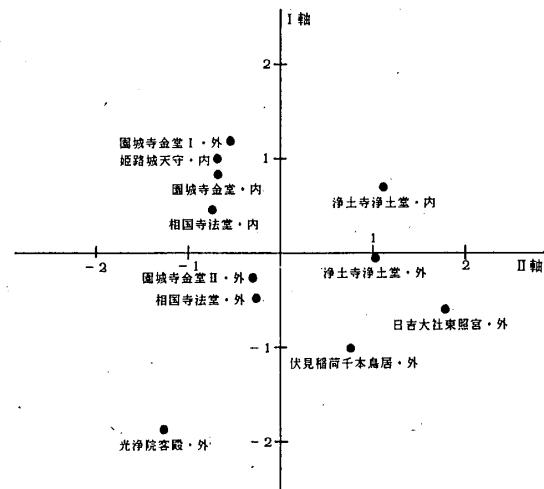


図-2 因子得点によるイメージ空間

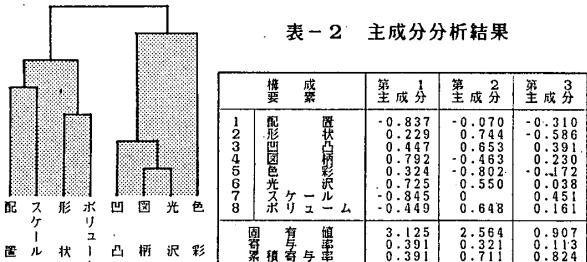


表-2 主成分分析結果

図-3 構成要素間のクラスター

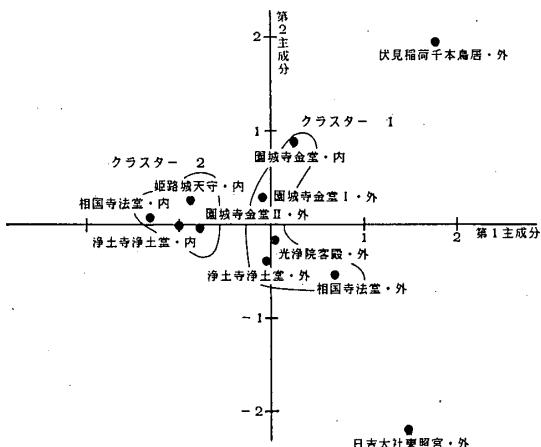


図-4 主成分得点によるイメージ空間構成要素間のクラスター

表-3 評定対象別構成要素の頻度

評定対象	構成要素								平均	
	配置	形状	凹凸	図柄	色彩	光沢	スケール	ボリューム		
1 光浄院客殿・外 2 浄土寺淨土堂・外 3 相国寺法堂・外 4 國城寺金堂・外 5 姫路城天守・内 6 國城寺金堂・内 7 浄土寺淨土堂・内 8 伏見稻荷千本鳥居・外 9 日吉大社東照宮・外 10 伏見稻荷千本鳥居・外 11 光浄院客殿・外	1.4 1.5 1.5 1.6 1.2 1.2 1.2 1.2 1.2 1.2 1.2 1.2	1.6 1.9 1.9 1.2 1.4 1.3 1.7 1.6 1.7 1.7 1.8 1.8	5 6 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2 3 3 0 0 0 1 0 0 1 0 0	1.3 1.6 1.6 1.5 0 0 1 1 1 1 1 0	2 4 3 4 2 1 1 1 1 1 1 0	7 7 3 4 3 2 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	9 8 8 8 12 12 12 12 12 12 12 12	8.6 8.3 8.3 8.5 9.1 9.0 9.6 9.8 9.6 9.1 9.1 7.6
平均	8.5	15.2	4.3	2.2	10.4	4.2	12.5	11.5		