

ユーラシア圏における柱礎構成の分類及び分布

正会員 ○ 中川康弘*¹
同 三宅光明*²
同 高田典幸*³
同 近藤正一*⁴
同 若山滋*⁵

【研究目的】 従来、建築史の研究は各地域の様式ごとに進められてきたが、本研究では、特に大地と建築の関わりを示す部分としての柱礎に着目し、様式を超えて、構法的見地からその形態の分類及び分布を考察する。

【研究方法】 ユーラシア圏の歴史的建築物を網羅している抽出文献(※1)から柱礎のサンプルとその存在地を抽出する。本研究では、柱の垂直性を重視し、積層する柱礎部材を立面形態により10種の基本要素に分類し(図1)、接地面から順に柱礎の構成を分割することによって(図2)、その基本要素の積層の数(要素数)と各要素数における組み合わせ(パターン)を分類分析する。以上の分類に基づき、その存在地を地図上にプロットして(図5~7)、柱礎構成の地域的考察を行う。

【柱礎構成の考察】 柱礎は基本要素を基に要素数0~11に分類され、そのパターンは231種類に分けられる。

[要素数によるサンプル数とパターン数の関係性] 要素数でみると(図3)、サンプル数は要素数0, 1に多く、ついで要素数4, 5において多く存在する。パターン数においては要素数4で最大となる。要素数3及び6以上では、サンプル数のグラフと近接しているの、一概にパターン数はサンプル数に比例するとはいえない。



図1 柱礎基本要素

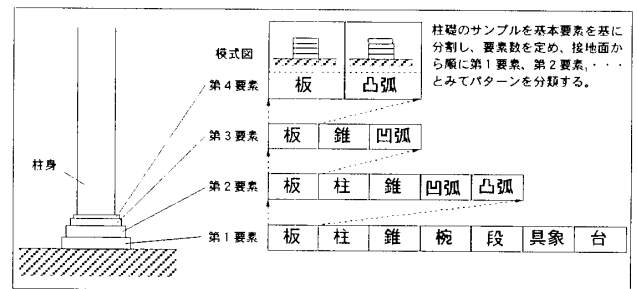


図2 柱礎構成の系統(要素数4の場合)

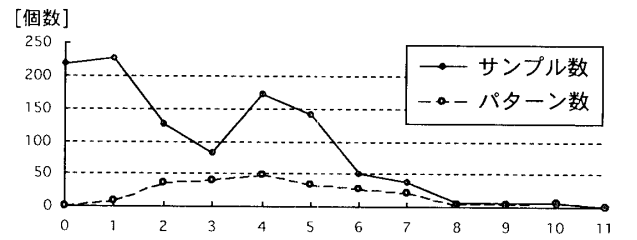


図3 パターン数とサンプル数の相関 [要素数]

| 要素数 | パターン数 | パターン例 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 0 | 1 | [Pattern example grid for 0 elements] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 8 | [Pattern example grid for 1 element] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 36 | [Pattern example grid for 2 elements] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 39 | [Pattern example grid for 3 elements] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 47 | [Pattern example grid for 4 elements] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 34 | [Pattern example grid for 5 elements] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 28 | [Pattern example grid for 6 elements] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 21 | [Pattern example grid for 7 elements] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8以上 | 17 | [Pattern example grid for 8+ elements] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

図4 要素別パターン数と主要例

Classification and distribution of base of column in Eurasia.

NAKAGAWA Yasuhiro, TAKADA Noriyuki, MIYAKE Mitsuaki, KONDO Shoichi and WAKAYAMA Sigeru

[パターン表での考察] 各要素数のパターンにより (図4)、大地に接している基本要素として、板状と柱状が主に含まれている。また、台が比較的主要なパターンに多く存在する。次に、柱身との関係性をみると、凸弧状と凹弧状のように丸みを帯びたものが接合部に用いられるパターンが多く存在することがわかる。

【要素数別の分布範囲】 ユーラシア圏において、要素数0, 1は全域に散漫している。要素数2は中国・東南アジア付近、インド付近、中東・ヨーロッパ付近の3地域に分かれている。要素数3の分布範囲は地中海沿岸に存在地が多く、要素数4, 5において、中東・ヨーロッパ付近で存在地が密になるが、対照的に、中国・東南アジア付近では、要素数3で南シナ海臨海の中国南部・東南アジアにおいて、要素数4で朝鮮半島において分布が存在しなくなり、存在地が分散していく傾向が高まる。要素数6, 7はユーラシア圏全域で存在地が減り、インド付近では多く存在するが、その他のアジア地域では、存在地がほとんどなくなる。要素数8以上で構成される柱礎は、イギリスやイタリアのような歴史的に様々な様式を有した国及び、トルコのイスタンブールや中国の北京のような、同一国において比較的發展をみせる都市付近に存在することが確認されたが、例外として中国内陸部にあるものは木造であった。分布範囲を総合的にみると、インド付近を除くアジア全土に渡って、柱礎の構成は比較的単純であり、対照的に北欧を除く地中海沿岸を含むヨーロッパ地域には、多層性の強い複雑な構成がみられる。インド付近は簡素なものから複雑なものまで幅広く存在する。

【結論】 一般に柱頭は建築の華であるとされているが、本研究の結果、柱礎も柱頭に劣らず多様性・複雑性に富んでいることが判明した。ここでは柱礎構成の複雑性を要素数で示しているが、古代石造建築及び木造建築はサンプル数が要素数1~2に集中し、ゴシック様式等にみられるような石造建築は建築構法の複雑化により、要素数4~5に集中する傾向がある。

また、ある様式をもった建築が、地形や材料の制約を受ける時、柱頭はできるだけ様式的統一が図られるが、柱礎はその風土や場所の特殊性に応じて臨機応変に対処される傾向があり、柱礎の多様性は、建築の様式性と大地性を融合的に表現しているものと思われる。

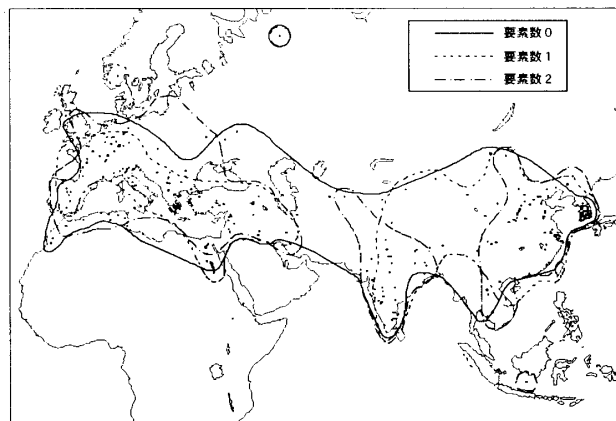


図5 地域分布：要素数0~2

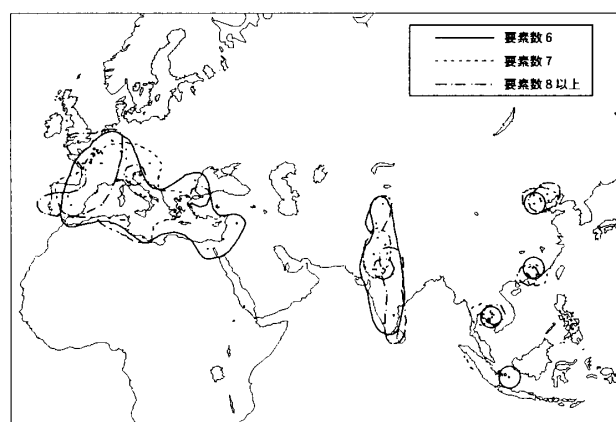


図6 地域分布：要素数3~5

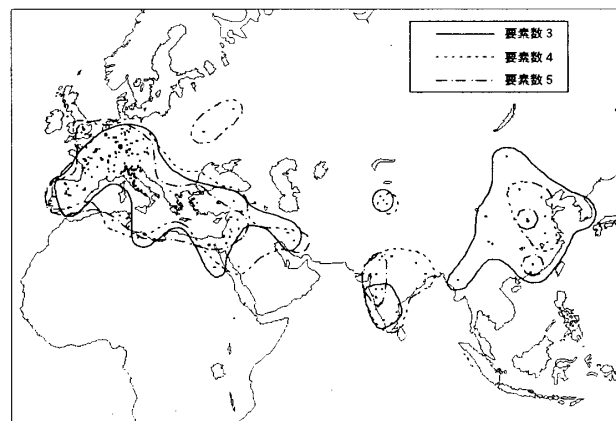


図7 地域分布：要素数6~8以上

※1 抽出文献：History of World Architecture(Pier Luigi Nervi 編) 7巻、世界の建築(柳宗玄 編) 4巻、中国古建築之美(光復書局企業股份有限公司 編) 10巻ほか全26巻

*1 名古屋工業大学大学院博士課程前期
*2 清水建設・修士(工学)
*3 名古屋工業大学大学院博士課程前期
*4 名古屋工業大学助手・修士(工学)
*5 名古屋工業大学教授・博士(工学)

Mr.s.course, Nagoya Insutitute of Technology.
SHIMIZU CORPORATION, Master Eng.
Mr.s.course, Nagoya Insutitute of Technology.
Reserch Assoc., Nagoya Insutitute of Technology, Master Eng.
Prof., Nagoya Insutitute of Technology, Doctor Eng.