

# 日本建築における素材としての土の史的変遷に関する研究

2601・菊地真紀子

指導教員 高宮眞介教授、佐藤慎也助手

## 1. 研究背景及び目的

現在、建築に限らず、様々なものに環境配慮がなされ、新しい技術が生まれるのと同様に、古いものの良さも再認識されてきている。建築においては、環境共生やリサイクル素材、また日本の伝統的な京の町家などの再生も行なわれている。その中で、建築素材として自然のものであり、また日本においてもその歴史の中で様々な形で表現されてきた「土」をまた見直す時にきているのではないかと考える。なぜなら、土は、その土地、地域によって様々で一つとして同じものはない。だから、その色、粘性、成分、どれをとっても違い、その分様々な表情の意匠も可能であり、また施工方法も多種に及ぶ為、その建築における可能性は幅広い。そして、環境配慮の観点からみても、リサイクル可能でありエコ素材としての期待もできる。この事から、あらためて土を素材として使った建築がどのように時代の中で変化し、現在ではどのような意匠の特徴をもつのかをまとめ明らかにしていく。よって、今後の建築素材としての土の見直しや環境の観点から見た時どうなのかという事をこれらのまとめから検証、分析し、土の建築のこれからの可能性を考えていくことを目的とする。

## 2. 研究方法

### 2-1. 研究対象

日本における土を素材として使った建築。特に土を使った用法に変化や特徴のあらわれた各時代に代表する主な建築を対象とし、比較していく。

### 2-2. 研究方法

#### (1)土の定義

はじめに土の建築を見る前に土とは何であるかを示す為その定義付けと特徴をまとめる。

#### (1)-2 日本の土の分析

日本の土壌や、その成分、種類も大きく建築に関係している。この為、土の建築の事例を知る前にその種類と分布の割合をまとめる。

#### (1)-3 土の色

土の色には様々な要素がある。後に建築を比較していく際に、色は意匠的にも重要な要素となる。この事から、ここではその色ができる基本的要因をまとめる。次に土の建築を時代ごとにみていく。

#### (2)時代別にみる土の建築の特徴と変化

##### (2)-1 弥生時代の土の建築の特徴

この頃にはじめて土を使った建物がつくられて土をそのまま用いた荒壁の建物であった。

##### (2)-2 法隆寺金堂・五重塔の特徴（飛鳥時代）

建築技術と同様に大陸文化の影響をうけて左官工事が急速に発展した。この事から白土と消石灰が新たに壁に使われるようになったのであった。これより高級建築につかわれなかった土壁も、使われるようになったことがわかる。

##### (2)-3 土蔵の出現とその特徴（平安時代）

藤原頼長の時代に、耐火建築として注目され土蔵が建てられるようになる。これは、壁の板に直接消石灰や貝灰などをぬったものであった。

##### (2)-4 姫路城にみる城郭建築の特徴（桃山時代）

左官工事の様相は前にくらべ変化する。外装が板張りであったものも城郭建築の性格から白亜総塗籠へと移行していったのである。白さ故に意匠的にも権威の象徴とするモニュメント的存在であった。また糊材が、安価な海藻に変わった事から白亜総塗籠は城郭だけではなく、一般庶民の建築へと移行することになるのである。

##### (2)-5 茶室建築の特徴（桃山時代）

壁、床の間の奥壁、天井に至るまで全てが荒壁同然の土壁でできている。民家と違うのは土に色彩を使っている点、表面にはスサとして混入された切藁が松葉をちらしたようなデザインとして仕上げている点で、より芸術的にその域が達している事がうかがえる。今まで白色一色であった土壁に新たな意匠的要素が加わる入口となった。

##### (2)-6 桂離宮の特徴（江戸時代）

古書院は、柱・内法材など全てが角材、新御殿は両者とも面皮材、中書院はその中間的な存在で柱は面皮材、内法には角材を用いている。これに応じて、内壁の仕上げにも変化がつけられているのがこの特徴である。また、部材に応じて、角材にパラリ、面皮材に仕返し土という二種類の組み合わせになっていることもその特徴である。以後このかたちが江戸時代を通じて定着し、最終的には町家の座敷まで土壁で統一されていく事になる。

##### (2)-7 漆喰彫刻の特徴（幕末から明治時代）

この頃になると平面的要素の意匠だけではなく、その壁面を3次元に盛り上げて漆喰で模様を描く手法が新しく生み出された。

##### (2)-8 藤森建築にみるその特徴（現在）

土の代用として新たにモルタルを使用し土に似せつつかっている。さらにその材料も多様化し新たな技術が意匠の幅を広げている。

##### (2)-9 渡辺建築にみるその特徴（現在）

W・HOUSEにみられるように外壁がコンクリート打放しの上に版築土壁を用い、現代のモダン建築の中に日本の伝統的要素を取り入れている。

### 3. 研究結果

色、材料施工、用途、意匠の項目に分け研究でみてきた事例とともに歴史的背景をふまえながらその変化を表1へまとめる。

### 4. 考察及びまとめ

日本建築における土の使われ方を見るとはじめは庶民の民家の荒壁としてさかのぼること弥生時代頃から使われていたとされている。この頃は、耐火や耐水、断熱、遮音、吸音など一通りの建築としての性能が備わっているとして土が壁として使われていたのであった。しかし、時代の変化とともに、城郭建築のような真っ白な漆喰仕上げができ、利休の茶室のようなわび、さびを求めた色土をつかった様々な技法を使った土壁もつくられるようになってきたのである。この歴史的流れから建築的に性能として求められていた要素の強かった土壁が徐々にその見た目の美しさにこだわることへ焦点が変化していったことがわかる。そして、現在の土の建築をみると、コンクリートやパネルなど昔にはなかった素材や工法が存在している為、これらとともに土壁が使われ、むしろ土としての建築的性能ではなく、土としての質感のテクスチャーへのこだわりへと要素が移行していることがわかった。この事から、壁の内部まで土としてつくられていた建築も今では土は壁表面の仕上げ材として用いられるように変化したことが言える。そして、その表面仕上げも既製化されている。この事により、昔は仕上げ材にも調合などそのプロの技が必要であったが、現在では仕上げがどこにおいても均一になるようになってきている。また使われる

土も変化し、珪藻土なども使われ、様々な表面の表情も可能になってきたのである。また、珪藻土は、結露しにくくダニ、カビの発生がしにくい環境をつくるなどの効果もみられる。珪藻土以外にも仕上げ塗料として瓦をリサイクルした骨材をつかったものがあり、材料、住環境としてプラスの効果をもたらし、今回の研究から土を使った建築の変化や、それに伴った意匠の発展と環境へのプラスの効果をもたらししている事も分かり、今後の土の建築への可能性は今以上に広がっていくのではないかとと思われる。むしろ、昔以上に表面のテクスチャーとしての土の建築が増えた事で様々な場所や、環境の建築に土が使われ、これからはエコ素材としてその性能と表情を広げていけるのではないかと私は考える。

#### 【参考文献】

- 1) CONFORT 土と左官の本 建築資料研究所発行 2002年8月
- 2) CONFORT 土と左官の本2 建築資料研究所発行 2003年6月
- 3) 日本の壁 INAX 出版発行 1999年9月
- 4) 秘土巡礼 INAX 出版発行 2001年9月
- 5) 土泥礼讃 INAX 出版発行 2002年9月
- 6) 日本壁 山田幸一著 学芸出版者発行 1983年9月
- 7) 日本壁のはなし 山田幸一著 鹿島出版会発行 1985年10月
- 8) 藤森照信 野蠻ギャルド建築 TOTO出版発行 1998年2月
- 9) 現代の民家播磨屋本店円山店 学芸出版者発行 1989年
- 10) 不滅の建築1 法隆寺五重塔 毎日新聞社発行 1988年6月
- 11) 復元日本大観1 城と館 世界文化社発行 1988年4月
- 12) 日本城郭全集第五巻 中国編 日本城郭協会出版部発行 1960年6月
- 13) 桂離宮 毎日新聞社発行 1982年8月

【引用文献】 日本の壁 INAX 出版発行 1999年9月

表1. 結果のまとめ

時代	色	材料施工	用途	意匠	変化
弥生	土色	木の枝の木舞に土を塗り付ける。	農家の壁	なし	土そのものを使ったシンプルなもの
飛鳥	白色	木舞に荒壁、中壁、ふるい土、白土上塗りの順	法隆寺金堂五重塔の壁	白色上塗りの壁面に壁画が描かれる。	徐々に壁面の仕上げがきれいになる。
平安	白亜総塗籠	下地板に直接消石灰や貝灰を塗る	蔵	全て真っ白のまま	耐火を意識した建築へ
桃山	白亜総塗籠	漆喰を3回に分けて上塗りをする	城	権威を象徴させるデザイン	白色以外の色の出現とともに壁のデザイン性が増す。
	色土	木舞下地で土壁。仕上げは長ササ	茶室	デザイン性のある壁面、下地窓	
江戸	色土又は白色	角材にバラリ、面皮材に仕返し土	桂離宮	よりデザイン性のある壁面と下地窓へ	
幕末明治	漆喰色	壁面に漆喰彫刻	小学校の壁面	3次元的なデザイン彫刻芸術へ	壁が芸術の域に達する。
現在	多種多様な色	コンクリートの上にモルタルで加工、又は版築土壁	史料館、住宅	テクスチャー要素が増える	新技術が加わりより新しい方向へ