# 王澍による古瓦の壁面再利用に関する研究

東京理科大学
工学部　建築学科
坂牛研究室
4117031　郭　姝曈

指導教員　坂牛　卓

**Abstract**

**A STUDY OF SHU WANG'S OLD TILE REUSE ON EXTERIOR WALLS**

**Shutong GUO**

This study focused on the old roof tiles those used on exterior walls of Shu WANG`s buildings. The purpose of this study is to clarify the intention of the design. These were analyzed by following 3 processes.

1. Identify the types of the old tiles.
2. Create distribution maps and analyze arrangement distribution.
3. Compare the distribution and WANG's discourse or the critique of him.

In conclusion, the design of the old tiles was inspired from traditional Chinese ink paintings. The design expressed the landscape, trees, cloud and so on in the paintings.

目次

目次


| | | |
|---|---|---|
| | 梗概 | p010 |
| 第１章 | 序 | p.013 |
| １．１． | 研究の背景 | |
| １．２． | 研究目的 | |
| １．３． | 研究対象 | |
| １．４． | 研究方法 | |
| 第２章 | 分析１ | p.019 |
| ２．１． | 分析方法 | |
| ２．２． | 分析結果１ | |
| 第３章 | 分析２（全体使用瓦の立面分布分析） | p.025 |
| ３．１． | 分析対象 | |
| ３．２． | 瓦の分布についての定義と分類 | |
| ３．３． | 分析結果２ | |
| 第４章 | 言説比較と考察 | p.031 |
| ４．１． | 五散房 ( 画廊 ) | |
| ４．２． | 寧波博物館 | |
| ４．３． | 上海万博寧波滕頭館 | |
| ４．４． | 単体使用に関する考察 | |
| 第５章 | 結論 | p.041 |
| 付録 | 参考文献 | p.047 |
| | 謝辞 | p.049 |
| | 資料（分析１） | p.051 |
| | 資料（分析２） | p.059 |

梗概

# 王澍による古瓦の壁面再利用に関する研究

坂牛研究室　　4117031　　郭　姝曈

## 1. 序

### 1.1. 研究の背景

一般に、瓦は屋根材として使用される材料である。しかしながら、中国浙江省東部の慈城を中心とする　部地域では、古くから壁面にも瓦が使用されてきた。その壁は「瓦爿墻[注1)]」と呼ばれ、瓦、草、泥、木、石、レンガ、陶磁器の欠片など様々な材料を規則的に配置したものである。

今日においても、一律的な都市計画が進められていない地域では瓦爿で構成された家屋の外壁が未だに現存している。

しかしその一方で、中国の現代的な都市においては、激しい変革に伴って、瓦などの材料を用いた伝統的な建築は姿を消してしまった。

こうした現代の中国において、建築家・王澍(WangShu)は、自然思想を重視し、中国伝統建築の伝承と復興のために伝統的要素を自身の建築に取り入れてきた。彼は、瓦をはじめとする古い材料を実験的に再利用し、新しい建築の意匠を構成する主要部分に多用している。

### 1.2. 研究目的

本研究では王澍の建築作品における古瓦の外壁面での使用に着目し、その意匠的な意図を明らかにすることを目的とする。

### 1.3. 研究対象

王澍の作品集『Wang Shu Achitecture』[注2)]に掲載される建築のうち、外壁立面に再利用古瓦が大面積で使用されている以下の三作品の主要外部立面を研究対象とする。(**表1**)

1.五散房（画廊）
2.寧波博物館
3.上海万博寧波滕頭館

**▼表1 対象とする建築**

| no. | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| 対象建築 | 五散房 | 寧波博物館 | 上海万博寧波滕頭館 |
| 竣工年 | 2006 | 2008 | 2010 |
| 写真 | | | |
| 概要 | 鄞州公園の敷地内にあり、茶室、画廊(ギャラリー)、カフェなど五棟からなる建築群。本研究の対象は画廊である一棟のみとする。 | 中国浙江省寧波市銀州区にあり、寧波地域の歴史と伝統的な習慣をテーマとした博物館。 | 上海万国博覧会敷地内にある、中国部門唯一の農村をモチーフとした一棟。断面を重視した設計となっている。 |

### 1.4. 研究方法

1）対象建築の立面に使用されている瓦の種類、製法、使用されていた地域や年代について文献や写真から明らかにする。(**分析1**)

2）立面における瓦の分布図を作成し、各対象建築の配置分布の分析を行う。(**分析2**)

3）分析1・2で得られた立面における瓦の構成と、それについて言及した王澍の言説および中国国内の評論を比較する。

4）それぞれの作品や細部に見られる意匠的意図の共通点、相違点を考察する。

## 2. 分析1(瓦の種類の分析)

### 2.1. 分析方法

まず参考文献[注3)]やインターネットから入手できる写真および実測写真[注4)]をもとに、対象建築の立面に使用されている古瓦の種類を特定する。(**表2**)次にその製法や元々使用された年代を参考文献から明らかにする。また、古瓦の使用された数と立面を占める面積から、単体使用[a)]と全体使用[b)]の二つに分類する。

a)単体使用...少量使用されていて、単体で意匠表現をするもの。
b)全体使用...大量使用されていて、分布の仕方によって立面全体の意匠構成を決定するもの。

### 2.2. 分析結果1

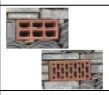
対象建築における瓦は寧波各地の村落から入手したものであり[注5)]、改革開放[注6)]以降に、対象建築の建設に至るまでの都市計画で取り壊された民家、村落の教会、集会場などの屋根や外壁に使用されていたものである。古瓦の製造年代は明の末期から清のものが多く、100~400年前から使用されていた。

また、単体使用は寧波博物館において最も多く見られた。全体使用は、寧波博物館、上海万博寧波滕頭館においては青瓦、紅瓦、青煉瓦、赤煉瓦、U字煉瓦が用いられ、五散房においては、青瓦、青煉瓦、U字煉瓦のみが用いられた。また、U字煉瓦は、すべての対象建築において、単体使用と全体使用の両方が見られた。

**▼表3 瓦の分布についての定義と分類**

| 記号 | (B) | (G) | (P) | (C) | (O) |
|---|---|---|---|---|---|
| 分類 | Background | Gradation | Pattern | Concrete | Others |
| 定義 | ベースカラーとなる瓦が主に使用されている | 均等に二種類以上の瓦が使用されている | 柄や図案を示す | コンクリートが外壁の仕上げ材として使用されている | コンクリートや瓦以外で構成されている |

**▼表2 主要な瓦の種類と使用**

| no. | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 名称 | | | 青瓦 | 紅瓦 | 青煉瓦 | 赤煉瓦 | U字煉瓦（龍骨煉瓦） | 元宝煉瓦 | 雲紋煉瓦 | 有孔煉瓦 | 陶磁器の破片（缸片） |
| 写真 | | | | | | | | | |  | |
| 色 | | | 暗い青灰色 | 赤みの強い赤褐色 | 明るい青灰色 | 赤みのある黄土色 | 青みのある灰色 | 明るい青灰色 | 暗い青灰色 | 暗い赤褐色 | 赤みのある灰色 |
| 対象建築への使用 | 寧波博物館 | 単体 | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 全体 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | 五散房 | 単体 | | | | | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 全体 | ○ | | ○ | | ○ | | | | |
| | 万博藤頭館 | 単体 | | | | | ○ | | | | |
| | | 全体 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |

## 3. 分析2（全体使用瓦の立面分布分析）

### 3.1. 分析対象

分析対象は分析1で全体使用に分類された瓦とする。

### 3.2. 瓦の分布についての定義と分類

古瓦の立面分布を**表3**に示すように、瓦の割合を基準に、(B)Background,(G)Gradation,(P)Pattern,(C)Concrete,(O)Others に定義、分類し、立面の写真を図面に合わせ、分布図を作成した。例を**図1・2・5**に示す。

### 3.3. 分析結果2

対象建築それぞれにおいて、瓦の配置分布に差異が見られた。寧波博物館においてはおおむね断層的に(B)(G)(P)が配置され、色彩などの差異から、意匠構成を最も左右する(P)は立面の上部に分布する。五散房画廊においては、伝統的な「瓦爿墻」に近い、全体的に図案を描く構成が見られ、南北立面の外周を(C)が囲む形が特徴的である。上海万博寧波滕頭館においては、東西立面に分布の差異が見られる。また、紅瓦の集中的使用がみられた。

## 4. 言説比較と考察

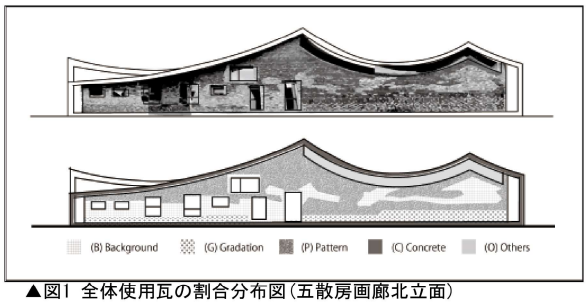
### 4.1. 五散房(画廊)

分析結果1より、五散房(画廊)は紅瓦、赤煉瓦の使用がみられないという結果が得られた。その理由としては以下の二点が挙げられる。

1)小規模な実験建築である。寧波博物館の設計と同年(2003年)に開始しており、寧波博物館への応用を想定したスタディを展開し、結果として画廊での実験を応用した形としてとらえることができる。

2)王澍は設計において赤い古瓦を夕陽や太陽の体現として使用している。[注7)]一方で五散房は鄞州公園の中の立地しており、比較的に高い樹木に囲まれる周辺環境となっている。このため、夕陽や太陽との関係性は比較的薄いと言える。

また、立面におけるテクスチャは雲、樹木など、山水画を連想させるものが見られた。コンクリートが立面の外周を囲む形は絵画の額縁のように、境界性を高めている。




▲図1 全体使用瓦の割合分布図(五散房画廊北立面)

### 4.2. 寧波博物館

分析結果2より、寧波博物館の立面における(P)は立面の上部に分布する結果が得られた。王澍は、

**「建築最上部の瓦は暗い赤色のものを密に使用し、夕陽の輝きを定着させる。」**[注8)]

と述べていることから、上部の紅瓦の使用は夕陽の表現であり、青瓦、青煉瓦、U字煉瓦は空と雲の表情を表現するものであると考えられる。また、寧波博物館の設計にあたり、王澍は中国の水墨画における構図を取り入れている。王澍は、『溪山行旅図』(**図3**)について、

**「前面にあるはずの水流丘陵樹木は遠方のものよりも簡略的描かれ、遠くにあるはずの寺院は細部まで表現された。」**[注9)]

と言及しており、寧波博物館の壁面の上部を遠方の山水に見立て、あえて豊かな意匠表現を用いたと推測できる。

また、『万壑松風図』(**図4**)は、遠近法や透視法を無視した大山法という手法を用いており、寧波博物館の上部の広がりのモチーフとなっている。

### 4.3. 上海万博寧波滕頭館

分析結果2より、東西立面においての瓦の分布に差異が見られた。(**図5**)また、王澍は赤い古瓦を夕陽や太陽の体現として使用する傾向から、夕焼けの東西における方向性を表現していると推測できる。

### 4.4. 単体使用に関する考察

単体使用されている古瓦、古煉瓦は独立して象徴性を体現する。それゆえ直接に記憶継承の役割を果たしていると考えられる。全体使用は古瓦を新たに配置し、意匠を構成するのに対し、単体使用は元の建築から流用し、そのまま使用するため、元建築の面影は全体使用のものよりも強く残っている。また、王澍は、

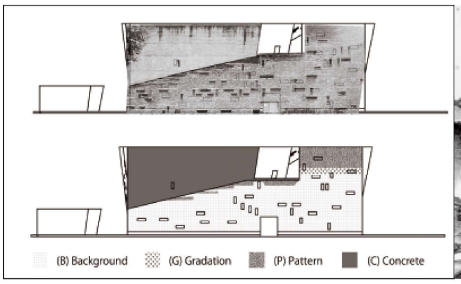
**「博物館はまず時間をコレクトするもの、このような壁面の作り方によって、寧波博物館は最も繊細に時間をコレクトする博物館になるだろう。」**[注10)]

と述べており、王澍は博物館の建築特性と社会的役割を考慮し、その表現の一つとして、単体使用を多用したと考えられる。

また、五散房において、寧波博物館と同様な単体使用が見られる。これは五散房は寧波博物館の実験建築として先行建設されたことに起因すると考えられる。

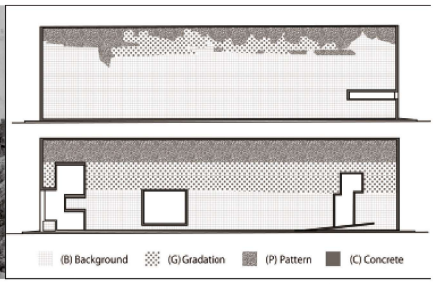
## 5. 結論

本研究では王澍の建築作品において立面に使用された古瓦についての分析と、王澍の言説を比較することで、古瓦の意匠的意図が中国古来の水墨画に見られる山水、樹木、雲などに由来することを具体的に示すことができた。以上より、王澍の自然主義、伝統主義思想が建築の細部まで表現されていることを明らかにした。




▲図2 全体使用瓦の割合分布図(寧波博物館北立面)

▲図3 溪山行旅図 ▲図4 万壑松風図




▲図5 全体使用瓦の割合分布図(上海万博寧波滕頭館東西立面)

脚注: 注1) 瓦爿墻:古材など様々な材料を立面に配置した外壁。「爿」は切り裂かれた竹などを意味する言葉である。 注2) 参考文献① 注3) 参考文献①④ 注4) 寧波現地の方の代行による実測写真である。注5) 参考文献③ 注6) 1978年、中華人民共和国の鄧小平の指導体制の下で開始された中国国内体制の改革および対外開放政策のこと。 注7) 参考文献③ 注8) 参考文献③ 注9) 参考文献② 注10) 参考文献②

参考文献: ①『Wang Shu Architecture 王澍建筑地图』[中]城市行走编委会 同济大学出版社,2012年8月 ②王澍『自然形态的叙事与几何——宁波博物馆创作笔记』[中]时代建筑 2009(03) ③王澍『造房子』[中]湖南美术出版社,2016 ④王澍『剖面的视野——宁波滕头案例馆』[中]建筑学报 2010(05)

# 第 1 章

# 序

## 1．1． 研究の背景

一般に、瓦は屋根材として使用される材料である。しかしながら、中国浙江省東部の慈城を中心とする一部地域では、古くから壁面にも瓦が使用されてきた。その壁は「瓦爿墻[注1)]」と呼ばれ、瓦、草、泥、木、石、レンガ、陶磁器の欠片など様々な材料を規則的に配置したものである。今日においても、一律的な都市計画が進められていない地域では瓦爿で構成された家屋の外壁が未だに現存している。しかしその一方で、中国の現代的な都市においては、激しい変革に伴って、瓦などの材料を用いた伝統的な建築は姿を消してしまった。

こうした現代の中国において、建築家・王澍 (WangShu) は、自然思想を重視し、中国伝統建築の伝承と復興のために伝統的要素を自身の建築に取り入れてきた。王澍は、瓦をはじめとする古い材料を実験的に再利用し、新しい建築の意匠を構成する主要部分に多用している。

▲図１　王澍

1963 年　中華人民共和国ウイグル自治区ウルムチ生まれ
1985 年　南京市の南京工学院（現東南大学）卒業
1988 年　同大学　修士号取得
2012 年　プリツカー賞受賞
杭州市に本拠を置き、同市の中国美術学院で建築芸術学院の院長を務める。

## 1．2． 研究目的

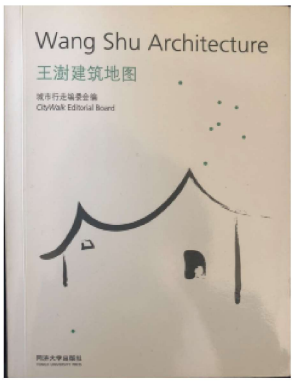
本研究では王澍の建築作品における古瓦の外壁面での使用に着目し、その意匠的な意図を明らかにすることを目的とする。

【脚注】
1）瓦爿墻 : 古材など様々な材料を立面に配置した外壁。「爿」は切り裂かれた竹などを意味する言葉である。

## 1．3． 研究対象

王澍の作品集『Wang Shu Achitecture』注２）（図２）に掲載される建築のうち、外壁立面に再利用古瓦が大面積で使用されている以下の三作品の主要外部立面を研究対象とする。（表１）

1. 五散房（画廊）
2. 寧波博物館
3. 上海万博寧波滕頭館




▲図２ 『Wang Shu Achitecture』

▼表１ 対象とする建築

| no. | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| 対象建築 | 五散房(画廊) | 寧波博物館 | 上海万博寧波滕頭館 |
| 竣工年 | 2006 | 2008 | 2010 |
| 写真 | 注 3) | 注 4) | 注 5) |
| 概要 | 鄞州公園の敷地内にあり、茶室、画廊(ギャラリー)、カフェなど五棟からなる建築群。本研究の対象は画廊である一棟のみとする。 | 中国浙江省寧波市銀州区にあり、寧波地域の歴史と伝統的な習慣をテーマとした博物館。 | 上海万国博覧会敷地内にある、中国部門唯一の農村をモチーフとした一棟。断面を重視した設計となっている。 |

【脚注】
2）参考文献１ 3）実測写真（代行） 4） https://www.tripadvisor.jp/LocationPhotoDirectLink-g297470-d3543321-i161554135-Ningbo_Museum-Ningbo_Zhejiang.html アクセス日時：2020.11.11 12:26 5）参考文献４

## 1．4． 研究方法

本研究は以下のように行う。

1）対象建築の立面に使用されている瓦の種類、製法、使用されていた地域や年代について文献や写真から明らかにする。（分析１）

2）立面における瓦の分布図を作成し、各対象建築の配置分布の分析を行う。（分析 2）

3）分析１・2 で得られた立面における瓦の構成と、それについて言及した王澍の言説および中国国内の評論を比較する。

4）それぞれの作品や細部に見られる意匠的意図の共通点、相違点を考察する。

# 第２章

## 分析１（瓦の種類の分析）

## ２．１． 分析方法

まず参考文献やインターネットから入手できる写真および実測写真[注1)]をもとに、対象建築の立面に使用されている古瓦の種類を特定する。

次にその製法や元々使用された年代を参考文献から明らかにする。

また、古瓦の使用された数と立面を占める面積から、単体使用 a) と全体使用 b) の二つに分類する。単体使用、全体使用の定義は以下示すものとする。

a) 単体使用 ... 少量使用されていて、単体で意匠表現をするもの。

b) 全体使用 ... 大量使用されていて、分布の仕方によって立面全体の意匠構成を決定するもの。

【脚注】
1）現地調査は新型コロナウイルスの影響での渡航禁止により中止となり、実測写真は現地の方の代行で入手したものである。

## ２．１．１． 瓦の分類

表２に示すように、視認できる瓦を分類し、その特徴を明らかにした。

**▼表２　瓦の分類と説明**

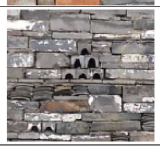
| no. | 名称 | 写真 | 説明 |
|---|---|---|---|
| 1 | 青瓦 | 注2） | 一般的には弧状の瓦。製造時に水冷却により窯内の酸素濃度が低く、焼き上がりは灰褐色だが、室外で雨水等の作用で青みを帯びた灰色に変化。規格寸法は200~250mm×150~200mm。広く使われていたため回収数が多く、年代幅も大きい。対象建築には主に明、清の時代に製造され、70年代以降の都市改革で廃棄されたものが使用された。 |
| 2 | 紅瓦 | 注3） | 波状の瓦。青瓦より少し分厚い。縁には突起が見られる。青瓦と原材料は同じだが、紅瓦は自然冷却のため、酸素濃度が高く、鉄分が酸化され赤褐色を呈する。 |
| 3 | 青煉瓦 | 注4） | 青瓦と同様、製造時に水冷却により青みを帯びる。耐水性や断熱性に優れる。現在は工場で大量生産されているが、対象建築にはあえて古い伝統製法で作られたものを収集し、使用している。青瓦と同様、青みを帯びた灰色であるが、青瓦より色が明るいものが多い。規格寸法270×180×30mm、350×170×50mm、380×200×70mm、220×110×60mm、200×94×45mmなど、さまざまな現場で回収された異なる大きさのものが使用された。 |
| 4 | 赤煉瓦 | 注5） | 粘土や頁岩、泥を型に入れ、窯で焼き固めて作られる。紅瓦と同様、自然冷却するため、酸素濃度が高く、鉄分が酸化され赤褐色を呈する。 |
| 5 | U字煉瓦（龍骨煉瓦） | 注6） | 横断面が凹の字となる建築材料。木の屋根材に凹凸を合わせて屋根骨組の上部に使用されたことで龍骨と名付けられた。構造材として、壁躯体にも使用された。清の時代から製造されていると言われている。注11） |
| 6 | 元宝煉瓦 | 注7） | 「元宝」とは銀錠のこと。古代中国では通貨として使用されていたこともある。その形を模した形の煉瓦で、屋根や塀の上部に多用された。 |
| 7 | 雲紋煉瓦 | 注8） | 雲の模様が側面に描かれた煉瓦。断面が弧状のものと長方形のものが存在する。 |
| 8 | 有孔煉瓦 | 注9） | 戦国時代（BC476-BC221）より使用されている歴史の長い建築材料。対象建築に使用されたものの製造年代は不明。赤煉瓦と同様な製法で、孔により、断熱性に優れる。 |
| 9 | 陶磁器の破片（缸片） | 注10） | 水道が整備される以前の、飲用水の貯蓄などに利用された陶磁器（缸）の破片。対象建築には縁の部分の利用が多く見られた。 |

【脚注】
2）http://m.dljccy.com/dljccy/wap_doc/13341185.html　アクセス日時:2020.11.13 17:44　3）https://b2b.hc360.com/viewPics/supplyself_pics/622857684.html　アクセス日時:2020.11.14 15:15　4）http://www.tdgytc.com/product/579.html　アクセス日時:2020.11.14 15:17　5）http://www.66zhuang.com/zxkc/shareinfo/14098.html　アクセス日時:2020.11.14 15:20　6）http://www.zhxww.net/zhnews405/zhgjz/qiangti/20051205105004.htm　アクセス日時:2020.11.14 15:21　7）http://blog.sina.com.cn/s/blog_68f10d600102v0e6.html　アクセス日時:2020.11.13 17:09　8）https://ss0.bdstatic.com/70cFuHSh_Q1YnxGkpoWK1HF6hhy/it/u=2654389268,67644416&fm=15&gp=0.jpg アクセス日時:2020.11.14 15:25　9）http://blog.sina.cn/dpool/blog/s/blog_667845a90102uyqo.html?vt=4　アクセス日時:2020.11.13 17:25　10）http://11159.shop.m.52bjw.cn/product/38042889.html　アクセス日時:2020.11.14 15:39　11）参考文献５

## ２．１．２． 瓦の使用

実測写真 36 枚、参考写真９枚、参考動画のスクリーンショット１枚の計 46 枚の対象建築の写真より、各種類の瓦の使用状況を表３に示す。

**▼表３　瓦の対象建築への使用状況**

| no. | 名称 | 写真 | 色 | 対象建築への使用 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 五散房 | | 寧波博物館 | | 万博藤頭館 | |
| | | | | 単体 | 全体 | 単体 | 全体 | 単体 | 全体 |
| 1 | 青瓦 | | 暗い青灰色 | | ○ | | ○ | | ○ |
| 2 | 紅瓦 | | 赤みの強い赤褐色 | | | | ○ | | ○ |
| 3 | 青煉瓦 | | 明るい青灰色 | | ○ | | ○ | | ○ |
| 4 | 赤煉瓦 | | 赤みのある黄土色 | | | | ○ | | ○ |
| 5 | U字煉瓦（龍骨煉瓦） |  | 青みのある灰色 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 6 | 元宝煉瓦 | | 明るい青灰色 | ○ | | ○ | | | |
| 7 | 雲紋煉瓦 | | 暗い青灰色 | ○ | | ○ | | | |
| 8 | 有孔煉瓦 | | 暗い赤褐色 | | | ○ | | | |
| 9 | 陶磁器の破片（缸片） | | 赤みのある灰色 | | | ○ | | | |

## ２．２．　分析結果１

分析１を行った結果、以下のことが明らかになった。

１）古瓦の入手元は、１９８０年代以降の都市再開発で取り壊された民家の屋根、外壁である。

２）古瓦の製造年代は１００～４００年前と様々であるが、明の末から清の初期のものが多く見られた。

３）単体使用は、寧波博物館において最も多くの種類が使用された。

４）全体使用は、寧波博物館、上海万博寧波滕頭館においては青色系統と赤色系統の瓦が見られたが、五散房においては、青色系統のみが見られた。

５）Ｕ字煉瓦は、すべての対象建築において、単体使用と全体使用の両方が見られた。

# 第３章

## 分析２（全体使用瓦の立面分布分析）

## ３．１． 分析対象

分析対象は分析１で全体使用に分類された瓦とする。

## ３．２． 瓦の分布についての定義と分類

### ３．２．１． 定義と分類

古瓦の立面分布を表４に示すように、瓦の割合を基準に、(B)Background,(G)Gradation,(P)Pattern,(C)Concrete,(O)Others に定義、分類する。

**▼表４　瓦の分布についての定義と分類**

| 記号 | (B) | (G) | (P) | (C) | (O) |
|---|---|---|---|---|---|
| 分類 | Background | Gradation | Pattern | Concrete | Others |
| 定義 | ベースカラーとなる瓦が主に使用されている | 均等に二種類以上の瓦が使用されている | 柄や図案を示す | コンクリートが外壁の仕上げ材として使用されている | コンクリートや瓦以外で構成されている |

### ３．２．２． 分布分析図

立面の写真を図面に合わせ、分布分析図を作成する。分析方法一例として、寧波博物館東立面のものを以下に示す。

▲図２　実測写真 _ 寧波博物館東立面

▲図３　立面図面 _ 寧波博物館東立面

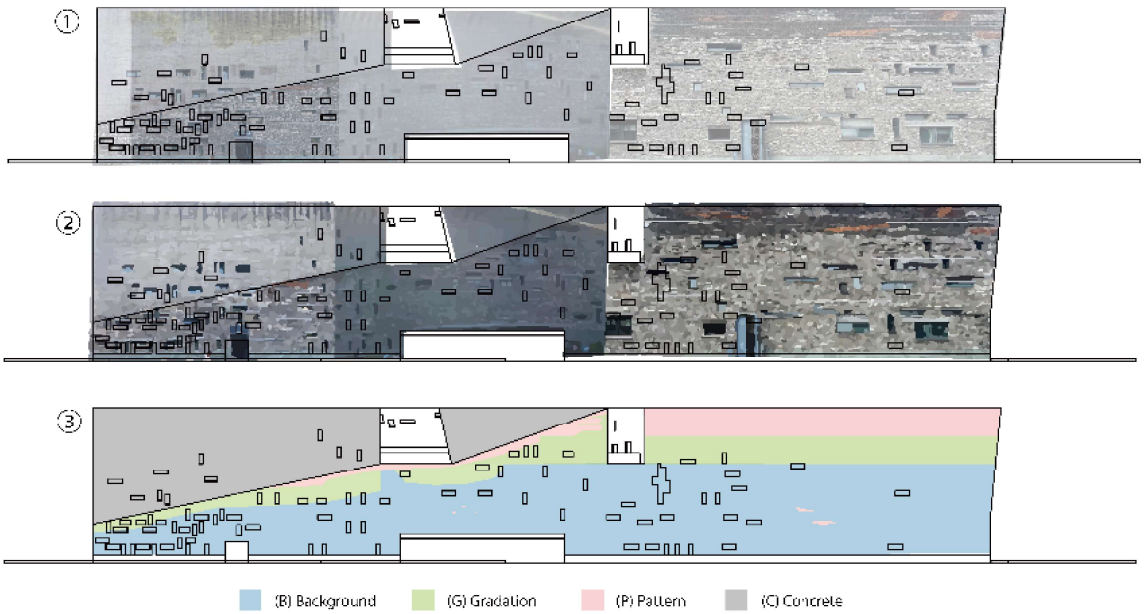
▲図４　編集後画像 _ 寧波博物館東立面

１）実測写真（図２）を立面図面（図３）に合わせ、図４の画像を作成する（図５①）。

２）画像と図面を合わせたものを色ごとトレースした図（図５②）を作成する。

３）表４に示す (B)(G)(P)(C)(O) に立面を割り振った分布分析図（図５③）を作成する。

以上の３つの図を合わせた分布分析図を図５（p28）に示す。




**▲図５　分布分析図 _ 寧波博物館東立面**

対象建築の他の立面分析図は付録__資料（分析２）に掲載した通りである。

## ３．３． 分析結果２

各対象建築について、以下のような結果が得られた。

◦ 五散房画廊

・伝統的な「瓦爿墻」に近い、全体的に図案を描く構成が見られた。

・南北立面の外周を (C)Concrete が囲む形が特徴的である。

◦ 寧波博物館

・おおむね断層的に (B)Background(G)Gradation(P)Pattern が配置された。

・(P)Pattern は立面の上部に分布する。

◦ 上海万博寧波滕頭館

・紅瓦の集中的使用が見られた。

・東西立面に分布の差異が見られた。

# 第４章

# 言説比較と考察

## 4．1． 五散房 ( 画廊 )

分析結果 1 より、五散房 ( 画廊 ) は紅瓦、赤煉瓦の使用がみられないという結果が得られた。その理由としては以下の 2 点が挙げられる。

1）小規模な実験建築である。寧波博物館の設計と同年（2003 年）に開始しており、寧波博物館への応用を想定したスタディを展開し、結果として画廊での実験を応用した形としてとらえることができる。

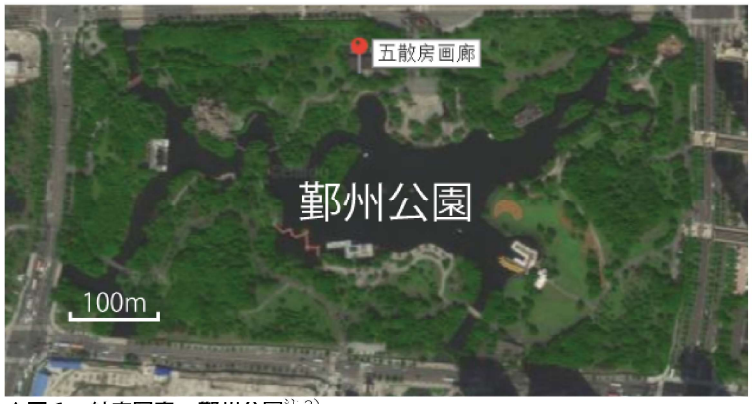
2）王澍は寧波博物館の設計を記録した著書において、次のように述べている。

「我要求建筑顶边的瓦爿砌法密集使用暗红的瓦缸片，把夕阳的辉光固定下来。」注 1）

**「建築最上部の瓦は暗い赤色のものを密に使用し、夕陽の輝きを定着させる。」**［筆者訳］

このように、王澍は設計において赤い古瓦を夕陽や太陽の体現として使用している。

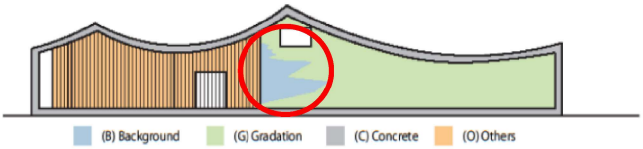
一方で五散房画廊は、図 6 に示すように、鄞州公園の中に立地しており、比較的に高い樹木に囲まれた周辺環境となっている。このため、夕陽や太陽との関係性は比較的薄いと言える。




**▲図 6　航空写真 _ 鄞州公園**注 2）

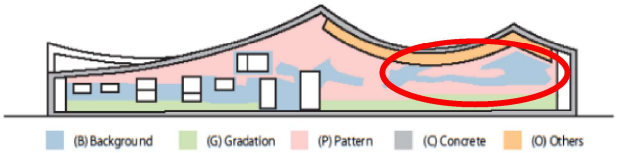
【脚注】
1）参考文献 3　p38　2）©2020 Baidu-GS(2019)5218 号　百度地図

また、図７～10に示すように、立面におけるテクスチャは雲、樹木など、山水画を連想させるものが見られた。




▲図７　分布分析図 _ 五散房画廊南立面

▲図８　水墨画における松の表現[注３）]




▲図９　分布分析図 _ 五散房画廊北立面

▲図 10　祥雲の模様[注４）]

【脚注】
３）http://www.51yuansu.com/sc/ccrtkihyqb.html　アクセス日時 :2020.11.14 22:26　４）祥雲 : めでたい雲。吉兆の雲。 http://www.51yuansu.com/sc/slstyehvoe.html　アクセス日時 :2020.11.14 22:26

さらに、コンクリートが立面の外周を囲む形は絵画の額縁のように、境界性を高めている。コンクリート造と伝統的材料について、王澍は以下のように述べている。

「现代建筑系统已经是今天中国的事实，我们不得不想办法把传统的材料运用与建造体系同现代技术相结合。更重要的是，在这一过程中提升传统技术，也是我们在使用现代钢筋混凝土结构和钢结构体系的同时大量使用手工技艺的原因。」注5）

**「現代のインタナショナルスタイルの建築システムはもうすでに中国の現実となっている。我々は伝統的な材料の使用と建設体系を現代のテクノロジーと融合させる方法を考えざるを得ない。そしてさらに重要なのは、この融合する過程において、伝統技術を成長させること。これは我々が鉄筋コンクリート造や鋼構造と使用すると同時に、手工業技術を多用した理由でもある。」**［筆者訳］

このように、伝統的材料の利用、職人による手工業技術の重視、そして鉄筋コンクリート造との融合は、五散房画廊にも見られたと考えられる。

【脚注】
5）参考文献３　p68

## 4．2． 寧波博物館

分析結果２より、寧波博物館の立面における (P)Pattern は立面の上部に分布する結果が得られた。王澍は、

「我要求建筑顶边的瓦爿砌法密集使用暗红的瓦缸片，把夕阳的辉光固定下来。」

**「建築最上部の瓦は暗い赤色のものを密に使用し、夕陽の輝きを定着させる。」**［筆者訳］

と述べていることから、上部の紅瓦の使用は夕陽の表現であり、青瓦、青煉瓦、U 字煉瓦は空と雲の表情を表現するものであると考えられる。

また、寧波博物館の設計にあたり、王澍は中国の水墨画における構図を取り入れている。王澍は、『溪山行旅図』（図 11）について、雑誌の取材において以下のように述べている。

「画在下方的流水土丘树木，应是眼前的，却画的比远方更简略。应在远方的寺庙，又画得细节毕现。」注 6)

**「前面にあるはずの水流丘陵樹木は遠方のものよりも簡略的描かれ、遠くにあるはずの寺院は細部まで表現された。」**［筆者訳］

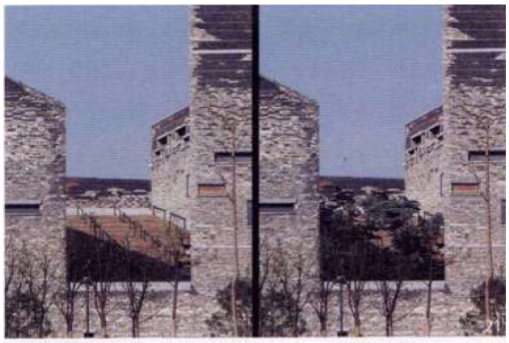
▲図 11　溪山行旅図注 7）

【脚注】
6）参考文献２　p75　7）参考文献３　p35

このように、寧波博物館の壁面の上部を遠方の山水に見立て、豊かな意匠表現を用いたと推測できる。

また、『万壑松風図』（図 12）は、遠近法や透視法を無視した大山法という手法を用いており、寧波博物館の上部の広がりのモチーフとなっている。[注 8)]

▲図 12　万壑松風図[注 9)]



21. 南立面正观局部现状与设想比较图，宋李唐《万壑松风图》上的意思 .

21. The south façade: the contrast between the current status and the imagination, which shows the artistic conception of the painting "Whispering Pines in the Mountains" by Li Tang in the Northern Song Dynasty

▲図 13　寧波博物館南立面における万壑松風図のイメージ[注 10)]

【脚注】
8）参考文献２　p75　9）参考文献３　p37　10）参考文献２　p75

## 4．3． 上海万博寧波滕頭館

分析結果２より、東西立面においての瓦の分布に差異が見られた。（図 14）

また、王澍は赤い古瓦を夕陽や太陽の体現として使用する傾向から、夕焼けの東西における方向性を表現していると推測できる。

▲図 14　分布分析図 _ 上海万博寧波滕頭館東西立面

東立面（図 14 左）の赤色系統の瓦の集中的使用は、西の空に一面に広がる夕焼けをイメージし、西立面（図 14 右）の波打った模様は、山々から見え隠れする雲や景色を表現していると考えられる。

## 4．4． 単体使用に関する考察

単体使用されている古瓦、古煉瓦は独立して象徴性を体現する。それゆえ直接に記憶継承の役割を果たしていると考えられる。全体使用は古瓦を新たに配置し、意匠を構成するのに対し、単体使用は元の建築から流用し、そのまま使用するため、元建築の面影は全体使用のものよりも強く残っている。

また、王澍は博物館について以下のように述べている。

「博物馆首先收藏的就是时间，这种墙体做法将使宁波博物馆成为时间收藏最细的博物馆。」注 11)

**「博物館はまず時間をコレクトするもの、このような壁面の作り方によって、寧波博物館は最も繊細に時間をコレクトする博物館になるだろう。**」［筆者訳］

王澍は博物館の建築特性と社会的役割を考慮し、その表現の一つとして、単体使用を多用したと考えられる。

また、五散房において、寧波博物館と同様な単体使用が見られる。これは五散房は寧波博物館の実験建築として先行建設されたことに起因すると考えられる。

【脚注】
11）参考文献２　p76

# 第５章

# 結論

本研究では王澍の建築作品において立面に使用された古瓦についての分析と、王澍の言説を比較することで、古瓦の意匠的意図が中国古来の水墨画に由来することを具体的に示すことができた。

具体的には以下のものが挙げられる。

１）赤色古瓦による夕陽の表現

２）樹木、雲、山水など自然の表現

３）周辺環境と方位に即した立面表現

付録

## 参考文献


1）『Wang Shu Architecture 王澍建筑地图』[ 中 ] 城市行走编委会 同济大学出版社 ,2012(08)

2）王澍『自然形态的叙事与几何——宁波博物馆创作笔记』[ 中 ] 时代建筑 2009(03)

3）王澍『造房子』[ 中 ] 湖南美术出版社，2016

4）王澍『剖面的视野——宁波滕头案例馆』[ 中 ] 建筑学报 2010(05)

5）王波・刘羽『龙骨砖及其墙体构造研究——宁波地域性民居材料的建构』[ 中 ] 学术论文专刊 10 期

6）蒋欣彤『旧青瓦的使用——探索王澍的成功原因』[ 中 ] 园林与建筑

7）范文兵『第三条路——2010 年上海世博会建筑中隐喻的运用带来的思考』[ 中 ] 时代建筑 2011(01)

8）青锋『建筑 · 姿态 · 光晕 · 距离——王澍的瓦』[ 中 ] 世界建筑 2008(09)

## 謝辞

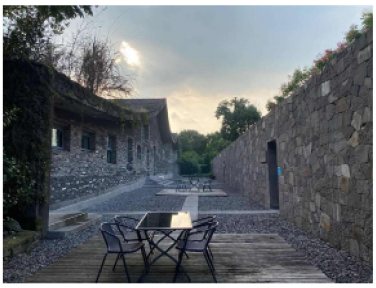
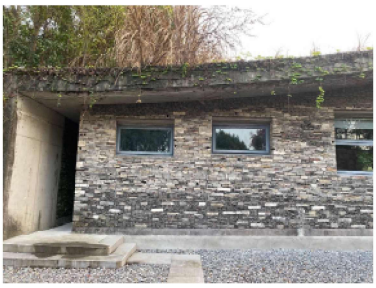
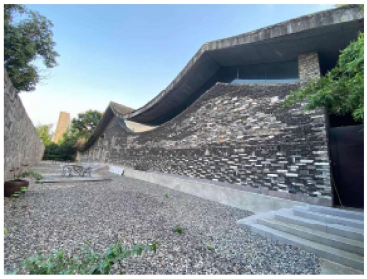
本研究を進めるにあたり、最後まで丁寧にご指導してくださった坂牛卓先生に深く感謝いたします。

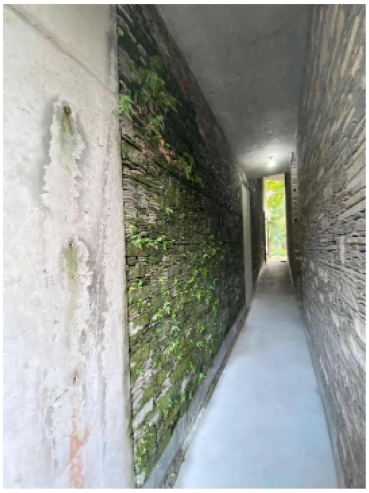
また、研究期間中に新型コロナウイルスが世界中に猛威を振るい、現地調査が余儀なく中止となった状況の中で、実測写真の代行を引き受けてくれた現地の方に厚く御礼申し上げます。

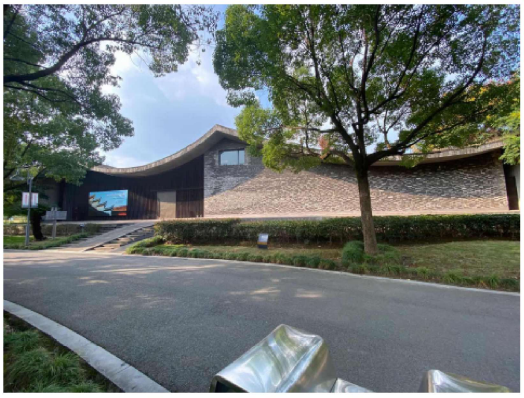
そして、研究内容の相談や添削などを通じて、多くの示唆を頂いた大村聡一朗さん、平田柳さん、鳥海沙織さんをはじめ、坂牛研究室の先輩方や同期の皆さんに心から感謝いたします。

資料（分析１）

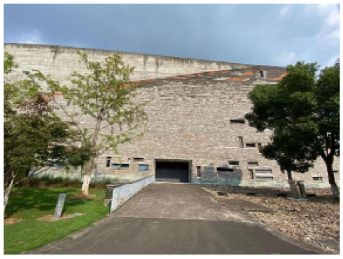
## 実測写真 ＿ 五散房（画廊）

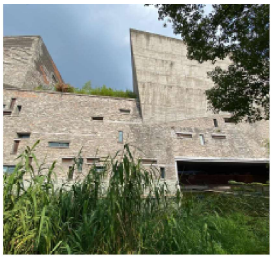






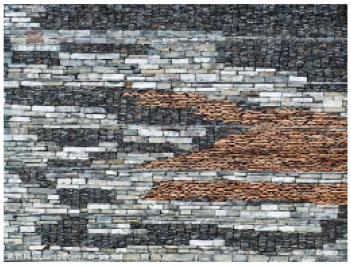


## 実測写真 ＿ 寧波博物館





## 参考写真



資料（分析 2）