

# 五島列島の煉瓦造カトリック教会堂の 煉瓦割り付けに関する研究

日大生産工(院) ○法村 悠佑 日大生産工 篠崎 健一

## 1. 研究の背景と目的

本研究の目的は、五島列島に現存する建築材料に煉瓦を使用している教会堂 6 棟<sup>\*1,2)</sup>を対象として煉瓦壁面の煉瓦割を調査し、その傾向を明らかにすることである (Fig.1)。

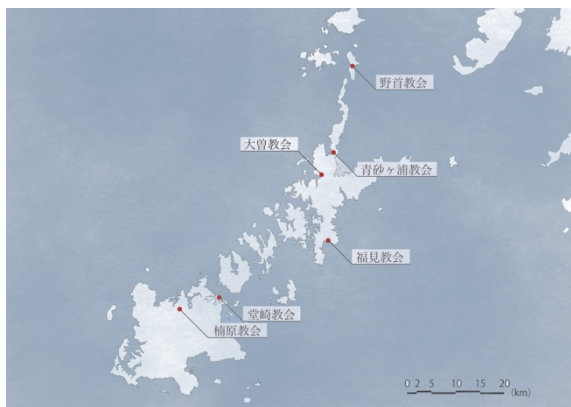


Fig.1 煉瓦造教会堂の位置

### 1.1. 煉瓦造教会堂の位置付け

現在長崎県には、132 棟のカトリック教会がある<sup>\*2)</sup>。その中で最も古い大浦天主堂は、煉瓦造の教会である。明治から建てられ続けている木造教会堂や、昭和初期に出現し現在も建設されている鉄筋コンクリート造教会堂に対し、煉瓦造教会堂は、明治から大正にかけての約 40 年間のみ建てられている。

### 1.2. 既往研究と本研究の意義

日本における煉瓦単体の寸法の変遷や煉瓦造建築についての研究としては、松村貞次郎<sup>\*3,3)</sup>、水野信太郎<sup>\*4,4)</sup>、長谷川直司<sup>\*5,5)</sup>の研究などがある。長崎県の教会堂についての研究には、川上秀人<sup>\*6,6)</sup>や林一馬<sup>\*7,7)</sup>の業績がある。川上 (1985) では、当時残っていた長崎県の教会堂を悉皆調査し、平面や屋根の構成、建設年代などをまとめた後、教会堂の内部立面構成

に着目し、その変遷について考察している<sup>6)</sup>。その中で川上は、煉瓦の組積法と壁面の意匠化という視点で、煉瓦造建築には、当初構造材として用いられた①隠す煉瓦、それが表面に露出する②見える煉瓦、表面を磨き上げた化粧積煉瓦が出現する③見せる煉瓦、小口積みが出現し、意匠と構造が分離し始める④飾る煉瓦、張付煉瓦やタイル張へと移行した⑤貼り付ける煉瓦という、5段階の変化があるとしている。しかしこの研究の中では、水平方向の煉瓦割や半端な大きさの煉瓦の納め方については言及されていない。

一方煉瓦割について、明治時代の施工書である『土木施工法』<sup>8)</sup>には、煉瓦積みの注意点として、煉瓦の配置は均一なるべくして成るべく異形煉瓦を用ひざる様にすべし<sup>8)</sup>。とある。

そこで本稿では、各教会堂の煉瓦の納め方と半端な大きさの煉瓦の処理方法を調査し、設計者や建設年に着目して、煉瓦積みの変遷や設計者による煉瓦積みの違いを明らかにする。

## 2. 研究方法

### 2.1. 研究対象の教会堂について

本研究では、五島列島に現存する建築材料に煉瓦を使用している教会堂 6 棟を対象とし、各教会堂を実測調査する<sup>\*8)</sup>。

### 2.2. 調査方法

本調査では、長谷川ら (2006) における寸法測定方法を援用し、以下のような方法で実測する。コンベックスを用いて煉瓦の長さ、幅、および厚さの計3種類の寸法を測定する。測定範囲は控壁間とし、厚さについては基礎上に測定する。長さ、幅の測定では横目地に重ならない位置の寸法を、厚さは縦目地に重ならないような位置を測定する (Fig.2)。窓周辺など、煉瓦積みの端に使用される役物煉瓦についても同様に、長さ、幅と同様に寸法を測定する (Fig.3)。なお、コンベッ

\*1) 長崎県教育委員会 (1977) 『長崎県文化財調査報告書 第29集(長崎県のカトリック教会)』<sup>1)</sup>において、主構造が煉瓦造もしくは、建築材料に煉瓦と記載のある五島列島の教会堂8棟のうち、1987年に台風により倒壊し、コンクリート造として再建された井持浦教会と、正面出入口のみが煉瓦造である鯛ノ浦教会を除いた6棟を調査対象とする。

\*2) カトリック中央協議会 (2022) 『カトリック教会現勢』<sup>2)</sup>において、長崎県の教会の数は小教区、準小教区、巡回教会、集会所の4つ全て合わせて132棟と、日本の各教区の中で最も多い。

\*3) 村松貞次郎 (1960) 『小菅ドック捲上げ機小屋の建築について』<sup>3)</sup>において、長崎県の小菅ドック捲上げ機小屋で蒟蒻煉瓦が使われていること、その中に刻印のある煉瓦が見つかったことを報告している。

\*4) 水野信太郎 (1999年) 『日本煉瓦史の研究』<sup>4)</sup>において、日本の煉瓦に関する事項を包括的に扱っている。

\*5) 長谷川直司, 守明子, 河原利江, (2006) 『煉瓦造建築田平教会堂の構工法』において、長崎県田平教会の計画段階と推定される図面の寸法と、現地実測結果を照合し、計画段階との差異を明らかにしている。

\*6) 川上秀人 (1985) 『長崎県を中心とした教会堂建築の発展過程に関する研究』<sup>6)</sup>で川上は、長崎地方のカトリック教会堂の悉皆調査に基づく、包括的研究を行った。その中で、構造形式の発展過程を、平面構成、正面構成、内部立面構成、天井構成、屋根構成の五つの構成要素から考察し、それらの変遷を五つの発展段階に区別しうることを示した。

\*7) 林一馬 (2007) 『パリ外国宣教会所蔵の大浦天主堂設計図面』<sup>7)</sup>において、パリ外国宣教会所に所蔵されていた、大浦天主堂の設計時の図面を分析している。

Research on brick layout for brick Catholic churches  
in the Goto Islands

Yusuke NORIMURA and Kenichi SHINOZAKI

クスの最小単位が1mmであることから、1/10mmまでを有効数字とする。

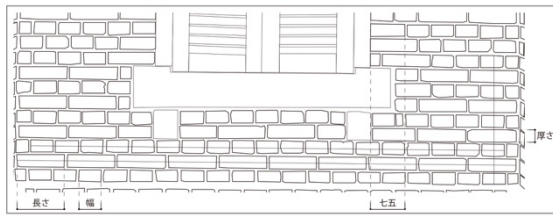


Fig.2 煉瓦の測定位置

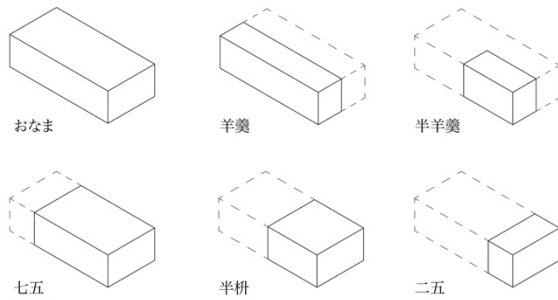


Fig.3 役物煉瓦の種類

### 3. 結果

#### 3.1. 堂崎教会

堂崎教会を設計したマルマン神父は、1879年に大泊に教会堂を建設して宣教活動を開始した。1880年、現在の堂崎教会の敷地に12坪ほどの小さな木造教会堂を建設した。使用された煉瓦が船で運ばれてきたこと、木工事などは福江・大工町の野原与吉という棟染によることも明らかにされている<sup>9)</sup>。

堂崎教会はアメリカ積み<sup>\*9)</sup>で、基礎上から5段の長手層と一段の小口層を繰り返し積んでいる。しかし、一部長手層が4段になっている箇所と小口層が抜けている箇所がある。

堂崎教会における控壁間の納まり<sup>\*10)</sup>は、a.b.1-2では、正面出入口側の窓横で長手の枚数が多く、長手3枚+目地3本である。a.b.1-2の窓横祭壇側は、



Fig.4 堂崎教会控壁間の煉瓦積み

他の控壁間における窓横の納まりと同じで、長手2枚+七五1枚+目地3本である (Fig.4)。

#### 3.2. 野首教会

野首教会は、鉄川与助によって設計された初めての煉瓦造教会堂で1908年竣工である。野首で最初に教会が設立されたのは明治15年(1882)である。明治40年頃から建築資金の積み立てを始め、資材を集め始め、明治41年旧正月に着工し、鉄川与助には750円を支払い、建築に要した総額は2,855円である。昭和46年(1971)3月31日、野首地区6世帯が離島して野首教会は廃堂となった。昭和61年(1986)に長崎大司教区から小値賀町に教会堂が寄贈された<sup>9)</sup>。

野首教会はイギリス積みの教会堂であり、正面出入口口にナルテクス<sup>\*11)</sup>を設けている。ナルテクス以外の控壁間においては、3種類の納まりが確認できる。一つ目は、a.1-2、3-4、4-5、b.2-3、3-4の計5箇所で使用されている長手9枚+二五1枚+目地10本の納まりである。二つ目は、a.2-3、b.1-2で使用されている、長手8枚+小口1枚+七五1枚+目地10本の納まりである。三つ目は、b.4-5でのみ見られる、長手8枚+小口2枚+目地11本の積み方である。なお、控壁の幅は全て小口3枚+目地2本である。窓両脇の煉瓦積みは大きく分けて2種類あり、長手1枚+小口1枚+羊羹1枚+目地3本のものと、長手1枚+七五1枚+目地3本のものがある (Fig.5)。

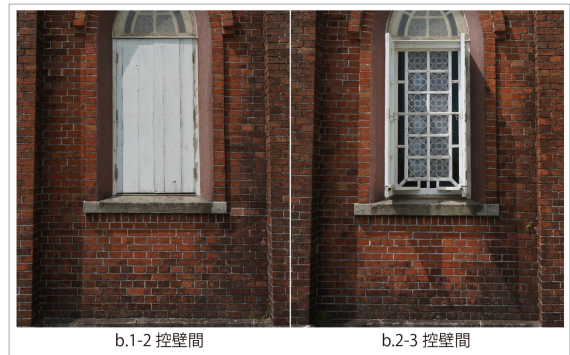


Fig.5 野首教会控壁間の煉瓦積み

#### 3.3. 青砂ヶ浦教会

鉄川与助によって設計された教会堂で1910年竣工である。煉瓦は佐世保から、石材は頭ヶ島から船で運ばれた。ステンドグラスはフランスから、祭壇の像はイタリアから取り寄せたものである<sup>9)</sup>。

青砂ヶ浦教会もイギリス積みの教会である。煉瓦の納まりは、どの控壁間でも長手10+小口1枚+目地12本である。一枚の小口面は、どの控壁間でも脇出入口の逆側に納められている。窓脇の煉瓦積みについても統一されており、窓横の脇出入口側は、長手2枚+目地3本、逆側は、長手1枚+小口1枚+

\*8) 実測調査は、2023年8月1日から9月1日の間に実施した。

\*9) 煉瓦の積み方の一。5層または6層おきに煉瓦の小口が見えるように、他の層は煉瓦の長手が見えるように積んだ積み方。煉瓦積みの作業性がよく、一般に用いられる<sup>10)</sup>。

\*10) 控壁間寸法は芯芯の距離を示す。記号は正面出入口に向かって左をa、右をbとし、何本目の控壁間であるかを「数字-数字」で表す。例えば正面左の控壁1本目と2本目の間であれば「a.1-2」と表記する。ナルテクスは0-1と表記する。Fig.2~7で平面図に控壁間の記号を示す。

\*11) キリスト教教会堂やビザンティン教会堂において、入口と身廊部との間に設けられる横に延びた広間。懺悔をする人、洗礼志願者のための空間。また一般に教会堂の入口の間を呼ぶことがある<sup>10)</sup>。



約 146.25mm 1 枚+目地 4 本である (Fig.6)。

### 3.4. 楠原教会

鉄川与助によって設計された教会堂で、1911 年設立である。会堂部第 1 間は 2 階が楽廊 (後補) となっている。会堂部両側面には切妻屋根の脇出入口が存在するが、後補である。内陣部は鉄筋コンクリート造である<sup>6)</sup>。

楠原教会もイギリス積みの教会で、出入口はナルテクスになっている。ナルテクス部分の納まりは、長手 4 枚+七五 2 枚+目地 5 本である。その他の控壁間は、長手 9 枚+約 170mm 1 枚+約 120mm 1 枚+目地 11 本で納められている。窓脇の納まりは、b.1-2 の正面側のみ長手 1 枚+小口 1 枚+七五 1 枚+目地 3 本である。その他は長手 1 枚+約 120mm 2 枚+目地 3 本である (Fig.7)。



Fig.7 楠原教会控壁間の煉瓦積み

### 3.5. 福見教会

1913 年竣工の教会堂で、設計者は不詳である。1882 年、曾山地区に最初の教会が建てられたが、2 年後、台風のため崩壊した。現在、その遺構を示すものは何も残っていない<sup>11)</sup>。福見教会堂の増改築に関しては、『ルーツの探究』<sup>12)</sup>に記載がある。1962 年福見教会が増改築された。資材は船で運ばれ教会下の海岸に寄せた。信徒とシスター総出で瓦一枚、ブロックひとつ、手から手へと陸揚げされ教会まで運ばれた。このとき内陣のリブ・ヴォールト天井は姿を消し、教会は南側に数メートル延びた<sup>12)</sup>。

福見教会の正面及び側面はイギリス積みで、脇出入口の妻部にのみフランス積みが使われている。控壁間の納まりには 3 種類ある。一つ目は、a.b.1-2 の納まりで、長手 9 枚+七五 1 枚+約 191mm 1 枚+目地 10 本である。二つ目は、a.b.2-3 と 3-4 で使われている納まりで、長手 8 枚+小口 2 枚+約 129mm 2 枚+目地 10 本である。三つ目は a.b.4-5 の収まりで、長手 9 枚+小口 1 枚+半羊羹 1 枚+約 129mm 1 枚+

目地 11 本である。窓脇について、a.b.1-2 の正面側は、長手 2 枚+小口 1 枚+七五 2 枚+目地 4 本である。祭壇側は、長手 1 枚+小口 1 枚+約 193mm 1 枚+七五 1 枚+目地 4 本である。a.b.2-3 と 3-4 は窓脇の納まりは正面側、祭壇側共に同じ納まりで、長手 1 枚+小口 2 枚+約 129mm 1 枚+七五 1 枚+目地 4 本である。a.b.4-5 の正面側は a.b.2-3、3-4 の納まりと同じだが、祭壇側は、長手 2 枚+小口 1 枚+羊羹 1 枚+七五 1 枚+目地 4 本である (Fig.8)。



Fig.8 福見教会平面図

### 3.6. 大曾教会

鉄川与助によって設計された教会堂で 1916 年竣工である。煉瓦は早岐 (長崎県) から、瓦は城島 (福岡県) から仕入れ、色ガラスは西ドイツ製、柱頭の彫刻は与助の父与四郎による。総建築費は 12,000 円であった。現在の教会堂は 2 代目で、初代教会堂は現在地から西南の入江奥、裏迫に立地していた。新しい教会堂を現在の元納屋 (もとのや) の地に新築するに際して、木造の旧教会堂は若松島の土井ノ浦に移築され、土井ノ浦教会堂として現存する<sup>9)</sup>。

大曾教会はイギリス積みと小口積みを使った教会

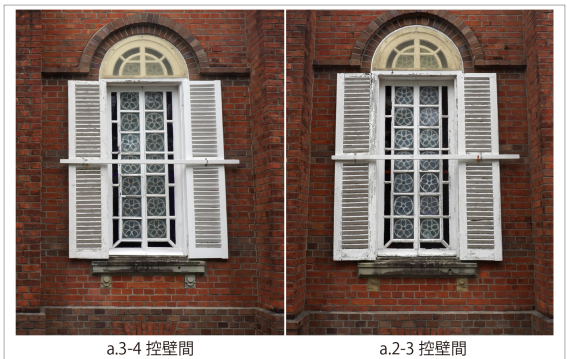


Fig.9 大曾教会平面図

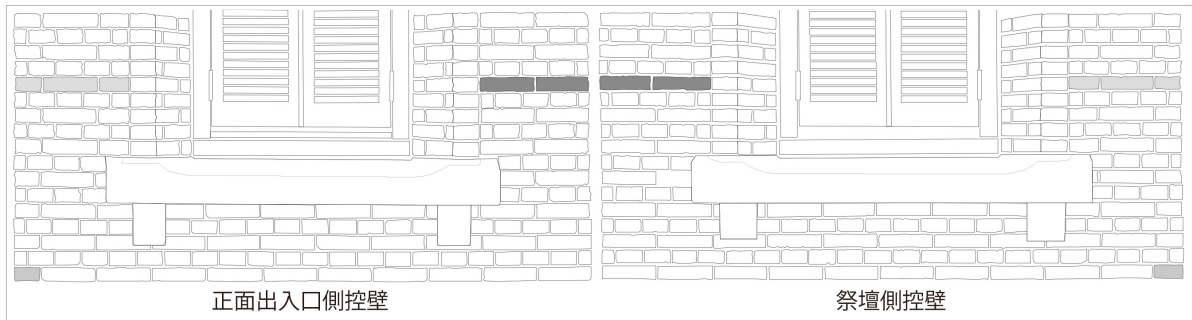


Fig.6 青砂ヶ浦教会控壁間の煉瓦積み

堂である。基礎は全て小口積み、その上に 8 段のイギリス積み、その上に黒色煉瓦を使い 3 段の小口積み、そして 11 段のイギリス積みの上に黒色煉瓦を使った 3 段の小口積みという積み方である。控壁間の納まりには 2 種類ある。一つ目は、入口側と祭壇側にあたる、a.b.1-2 と a.b.6-7 の納め方で、長手 11 枚 + 目地 12 本である。二つ目はその他の控壁間の納め方で、長手 10 枚 + 目地 11 本である (Fig.9)。

#### 4. 考察

6 棟の教会堂のうち 4 棟の教会堂の設計者である鉄川与助は、4 棟全ての教会堂でイギリス積みを基調とし、大曾教会堂では部分的に小口積みを使っている。納まりについて、与助の設計した最初の煉瓦造教会堂である野首教会では、5 つの控壁間で長手 9 枚 + 羊羹 1 枚 + 目地 10 本の納まりが、2 つの控壁間で長手 8 枚 + 小口 1 枚 + 七五 1 枚 + 目地 10 本が、1 つの控壁間で長手 8 枚 + 小口 2 枚 + 目地 11 本の納まりが使われている。このように 3 種類の納まりが混在しており、これらは、教会堂の左右で統一されていないことから、野首教会堂では納まりを考慮せずに煉瓦が積まれている可能性が高いと考えられる。

次に設計された青砂ヶ浦教会では、全控壁間の納まりが長手 10 + 小口 1 枚 + 目地 12 本である。その内 1 枚の小口面は、脇出入口より正面側では正面側の端に、脇出入口より祭壇側では、祭壇側の端に納められている。窓脇の煉瓦に関しても、脇出入口より正面側の窓横正面側と、脇出入口より祭壇側の窓横祭壇側は、長手 2 枚 + 目地 3 本で統一されている。脇出入口より正面側の窓横祭壇側と、脇出入口より祭壇側の窓横正面側は、長手 1 枚 + 小口 1 枚 + 約 146.25mm 1 枚 + 目地 4 本で統一されている (Fig.6)。このように全控壁間で納まりが統一されていることから、納まりを考慮して設計された、もしくは施工されたのではないかと考える。

1912 年竣工の楠原教会のナルテクスでは、長手 4 枚 + 七五 2 枚 + 目地 5 本で納められている。その他の控壁間の煉瓦の納まりは、長手 9 枚 + 約 170mm 1 枚 + 約 120mm 1 枚 + 目地 11 本で統一されている。

大曾教会では、小口積みと黒色煉瓦を用いた意匠的变化を取り入れている。控壁間の納まりは、a.b.1-2 と a.b.6-7 は長手 11 枚 + 目地 12 本で、他の控壁間では長手 10 枚 + 目地 11 本で納められている。煉瓦枚数の多い a.b.1-2 と a.b.6-7 は、平面図と照らし合わせると正面出入口と脇祭壇の位置に当たる。青砂ヶ浦教会も同様に a.b.1-2 と a.b.6-7 は正面出入口と脇祭壇の位置と対応しているが、煉瓦枚数が他の控壁間と統一されている。このことから、大曾教会では煉瓦の納まりを内部の機能に合わせて変化させていると考えられる。

マルマン神父設計とされている堂崎教会は 6 つの教会堂の内、唯一のアメリカ積みが使われている教会である。ナルテクスが出入口に使われている点は野首教会や楠原教会と、a.b.1-2 が他の控壁間より長い点は福見教会や大曾教会と類似する。煉瓦積みに関しては、小口層が一段下がっている箇所や、七五を使っている縦目地が揃っていない箇所が見られることから、設計や施工の段階での納め方を統一する意識が高くなかったことが考えられる。

設計者不詳の福見教会は、a.b.1-2 で長手 9 枚 + 七五 1 枚 + 約 191mm 1 枚 + 目地 10 本、a.b.2-3 と 3-4 で長手 8 枚 + 小口 2 枚 + 約 129mm 2 枚 + 目地 10 本、a.b.4-5 で長手 9 枚 + 小口 1 枚 + 羊羹 1 枚 + 約 129mm 1 枚 + 目地 11 本の計 3 種類の納め方がある点は野首教会と類似している。しかし、教会堂の左右で納まりが統一されていることから、控壁間の寸法を変化させるために、複数の煉瓦の納まりが見られると考えられる。また、福見教会と楠原教会では、窓脇の煉瓦積みが窓の左右で統一されていることから、窓が控壁の中心になる様に配慮して設計されていることがわかる。

#### 5. まとめ

##### 5.1. 総論

今回は、五島列島に現存する建築材料に煉瓦を使用している教会堂 6 棟を対象として煉瓦壁面の煉瓦の割り付けを調査し、その傾向を明らかにした。その結果、鉄川与助の設計した教会堂の中でも煉瓦の割り付け方は教会堂によって違いがあることがわかった。野首教会においては、控壁間ごとに違いがあり、青砂ヶ浦教会では煉瓦割が統一されているとわかる。控壁間 1-2 が他の控壁間に比べて長い教会堂では、大曾、堂崎、福見のどの教会でも正面側のみ煉瓦積みを変えていることがわかった。

##### 5.2. 今後の展望

今後は、建設に携わった人物や煉瓦工の関わりも考察に加えつつ、教会堂全体での端数の納め方についても調査することで、教会の施工過程が考察できる様になると考える。また、煉瓦の生産地に関してさらに情報が集まれば、生産地と煉瓦寸法や表面の状態など一緒に考察することが可能になると考える。

#### 謝辞

本研究にご協力して頂いた教会堂関係者の方々に深く感謝申し上げます。

#### 参考文献

- 1) 長崎県教育委員会:長崎県文化財調査報告書 第 29 集 (長崎県のカトリック教会),長崎県教育委員会 (1977)
- 2) カトリック中央協議会,カトリック教会現勢,カトリック中央協議会,(2022)
- 3) 村松貞次郎:小菅ドック捲上げ機小屋の建築について,日本建築学会論文報告集 66.2 巻 (1960)
- 4) 水野信太郎:日本煉瓦史の研究,法政大学出版局 (1999)
- 5) 長谷川直司,守明子,河原利江,煉瓦造建築田平教会堂の構工法,日本建築学会大会学術講演梗概集 (関東) (2006)
- 6) 川上秀人:長崎県を中心とした教会堂建築の発展過程に関する研究,九州大学博士論文 (1985)
- 7) 林一馬:パリ外国宣教会所蔵の大浦天主堂設計図面一その 1. 平面図について,日本建築学会大会学術講演梗概集 (九州) (2007) pp.395-396
- 8) 鶴見一之,草間偉瑛武,土土施工法,丸善 (1912)
- 9) 長崎県世界遺産に係る建造物調査委員会,「長崎の教会群とキリスト教関連遺産」,構成資産候補建造物調査報告書 (2011)
- 10) 彰国社,建築大辞典 第 2 版,株式会社 彰国社 (1993)
- 11) 鍋内正志,浜串小教区史 200年のあゆみ,浜串小教区 (2001)
- 12) 大野嘉博:ルーツの探究 信仰の遺産を受け継ぐ,大野嘉博 (2023)