

開口部に着目した日本の土蔵建築における

左官の技術的変遷および地域性の解明

(最終報告書)

山田宮土理^{※1}

土蔵の開口部は、防火性と意匠性を兼ね備え、左官技術が用いられてきたが、近年ではその技術の保存と解明が課題となっている。本研究は、土蔵の開口部の変遷や地域性を明らかにすることを目的とし、各地域の土蔵を対象に実測調査を行うとともに、文献調査や左官職人への聞き取り調査を実施している。今回の最終報告では、土蔵および開口部の歴史の変遷と開口部の設計意図を把握することを目的に文献調査を行うとともに、扉に6段の掛子を有する開口部の実測調査の結果を示す。これまでの報告を統括し、技術的変遷および地域性を考察する。

1. はじめに

耐火建築である土蔵の開口部は、火災時に弱点となるため技術的工夫が集結するとともに、土蔵の顔として意匠性も追求され、優れた左官技術が発揮されている。土蔵が減少の一途をたどる現在、早急にその技術の保存・解明が必要である。

本研究では土蔵の開口部の変遷や地域性を明らかにすることを目的とし、各地域の土蔵の実測調査、雛形本などの文献調査、左官職人への聞き取り調査を実施している。

前回の中間報告では、文化遺産オンライン¹⁾に掲載されている土蔵を対象に戸の素材や開口種別、年代的変遷を分析するとともに、自動閉鎖機構を有する鋳造製の戸について実測調査・文献調査を行った。

今回の最終報告では、文献調査に基づく土蔵と開口部の歴史変遷に関する分析と、新たに実施した掛子6段の開口部の実測結果について報告するとともに、これまでの中間報告の成果を統合してまとめた。

2. 文献調査による土蔵の開口部の歴史変遷に関する分析

2.1 調査方法

調査対象は、土蔵および開口部の歴史や、構成技術が読み取れる官雛形本や設計図面等の文献22件、論文4件である。各文献から施工・設計手法の歴史の変遷を分析した。

2.2 調査結果および考察

2.2.1 土蔵およびその開口部の歴史

日本の倉（クラ）は神武天皇期に神宝収納の高床式木造倉庫として成立し、垂仁天皇期に国家的穀物備蓄施設へと整備された。構造は校倉造・板倉が主体であったが、13世紀前半に京都で商業目的の土倉が登場し、泥塗りによる防火構法が普及した²⁾³⁾⁴⁾。黒川²⁾は1600年を近世的土蔵造り成立の画期と位置づけており、元和期（1615～24年）には観音開き扉が定着した。富山³⁾は春日権現験記絵（1309）を根拠に観音扉の起源が中世に遡ることを示しており、元和期以降に扉の厚化と掛子の採用により防火性能が段階的に向上

※1 早稲田大学 准教授

【様式 2】

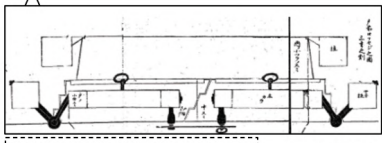
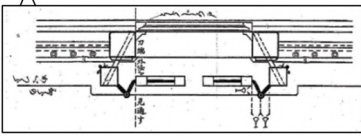
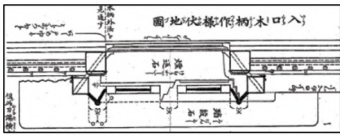
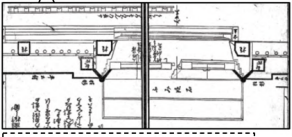
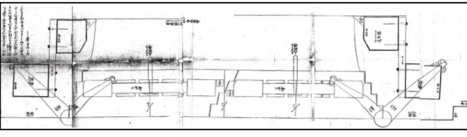
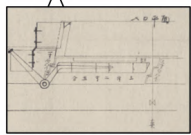
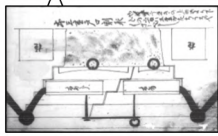
出版年 著者 (地域)	明治時代 (1868-1912)	大正時代 (1912-1926)	昭和時代 (1926-1989)	平成時代 (1989-2019)
(1) 柴井 重次 (京都)	● 明治9年(1876)  開口幅の中心に扉の芯が来る 木柄の大きさが左右等しい			凡例 □ : 文章記述 □ : 図面記述 — : 図面計測 ● : 年代明確 ○ : 年代不明確
(2) 猿田 長司 (千葉出身 大阪の構法)	● 明治15年(1882)  木柄の大きさが左右等しい	 木柄の大きさが左右等しい		
(3) (4) 安藤 喜助 (大阪)	● 明治16年(1883)  開口幅の中心に扉の芯が来る	 木柄の大きさが左右等しい		
(5) 木子 清敬	○ 不明  開口幅の中心に扉の芯が来る			
(6) 不詳	○ 明治23年以前(1890以前)  開口幅の中心に扉の芯が来る 木柄の大きさが左右等しい			

図1 横断面図の文献²⁾³⁾⁹⁾¹⁰⁾

したと考えられる。以降、倉庫建築は防火性を重視した商業建築として京都・大坂・江戸を中心に発展した²⁾³⁾⁴⁾。

2.2.2 構成技術の変遷

(1) 縦断面図にみる技術的工夫

縦断面図の記載のある文献23件のうち6件⁵⁾⁶⁾⁷⁾⁸⁾に、自重による戸の動き出しを防ぐために、両開きの戸を支持する実柱の上部を室内側に傾けて建て付ける旨が記載されていた。初出は明治15年の雛形本であり、以降、広く認識されてきたと考えられる。

(3) 横断面図の分析と設計思想の変遷

文献に記載された横断面図を図1および図2

に示す。横断面図の記載のある文献29件のうち14件で設計意図が確認できた。開口幅中心に戸の見込み(厚み)方向の芯を合せる場合が多数を占めるが、開扉時の幅(鏡の幅)を均等に見せることを優先する例も認められた。時系列では、1870~80年代に京都・大阪の左官職人が執筆した雛形本にはじまり、1890年代以降は木子清敬らの設計者による図面が見受けられるようになる。1900年代以降は東京を經由して全国へ普及した。この過程で寸法の精緻化や掛子割り付けの体系化が進む一方、戸の芯を合わせるといった基本的な方法は継承された。

【様式 2】

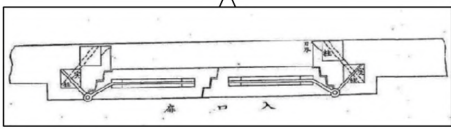
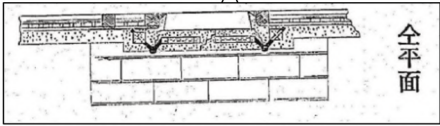
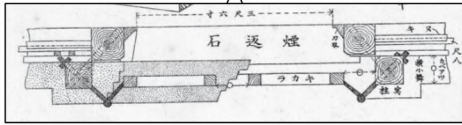
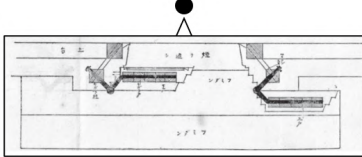
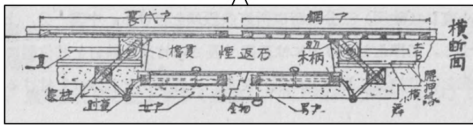
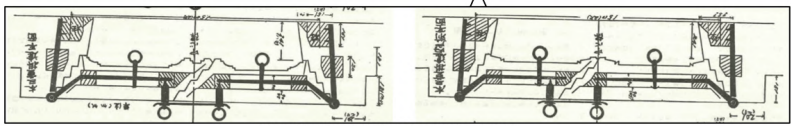
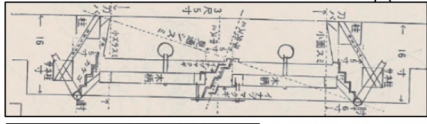
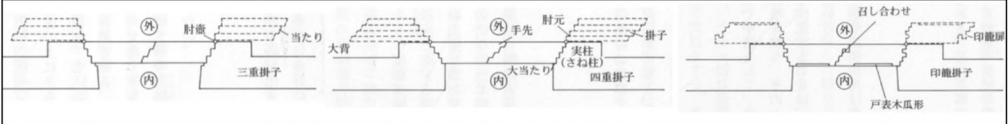
<p>(7) 朝倉 清一</p>	<p>● 明治30年 (1897)</p>  <p>開口幅の中心に扉の芯が来る 木柄の大きさが左右等しい</p>
<p>(8) 文部省</p>	<p>● 明治32年 (1899)</p>  <p>開口幅の中心に扉の芯が来る 木柄の大きさが左右等しい</p>
<p>(9) 斎藤 兵次郎 (東京)</p>	<p>● 明治37年 (1904)</p>  <p>開口幅の中心に扉の芯が来る</p>
<p>(10) 中西 由造 (東京)</p>	 <p>木柄の大きさが左右等しい</p>
<p>(11) 佐久間 田之助 (東京)</p>	<p>● 昭和25年 (1950)</p>  <p>木柄の大きさが左右等しい</p>
<p>(12) 中村 勝哉 (新潟)</p>	<p>● 昭和27年 (1952)</p>  <p>開口部の中心に扉の芯が来る 鏡の大きさが左右等しい</p>
<p>(13) 出牛 正雄</p>	<p>● 昭和55年 (1980)</p>  <p>開口部の中心に扉の芯が来る 木柄の大きさが左右等しい</p>
<p>(14) 佐藤 嘉一郎・ ひろゆき</p>	<p>平成13年 (2001) ●</p>  <p>開口部の中心に扉の芯が来る</p>

図 2 横断面図の文献 5) 11) 12) 13) 14) 15) 16) 17)

【様式 2】

3. 実測調査

3.1 調査対象とした土蔵の概要

調査対象は、秋田県羽後町の土蔵である。建築年は1902年である。出入口の開口部には開き戸（蝶番式）が採用されており、戸の掛子段数は土蔵本体側・手先側ともに六段であった。出入口を図3に示す。



図3 出入口の様子

3.2 実測調査結果

出入口の図面を図4に示す。開口部寸法は、高さが1820mm、幅が約1210mm、開口部厚さが630mmであった。扉の掛子寸法については、

本体側掛子の見付けが30~35mm、見込みは51~59mm、手先側掛子の見付けが20~29mm、見込みは45~63mmであった。また、扉厚は雌戸・雄戸ともに約335mmであった。

中間報告書では、東日本ほど開口部の規模が増大する傾向があることを示唆したが、今回実測した開口部は、扉厚・開口部厚ともに既往の調査対象中で最大値を示しており、相対的に規模が大きいことが確認された。

扉厚と開口部厚の関係を図5、開口部厚と開口部幅の関係を図6に示す。なお、各図は2025年度10月の中間報告書において使用したものに、今回の調査対象のプロットを追加したものである。

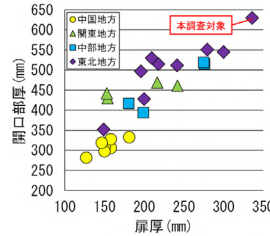


図5 扉厚と開口部厚の関係

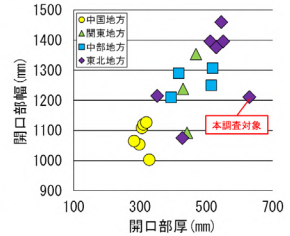


図6 開口部厚と開口部幅の関係

旧長谷山邸 土蔵 戸前 (1902)

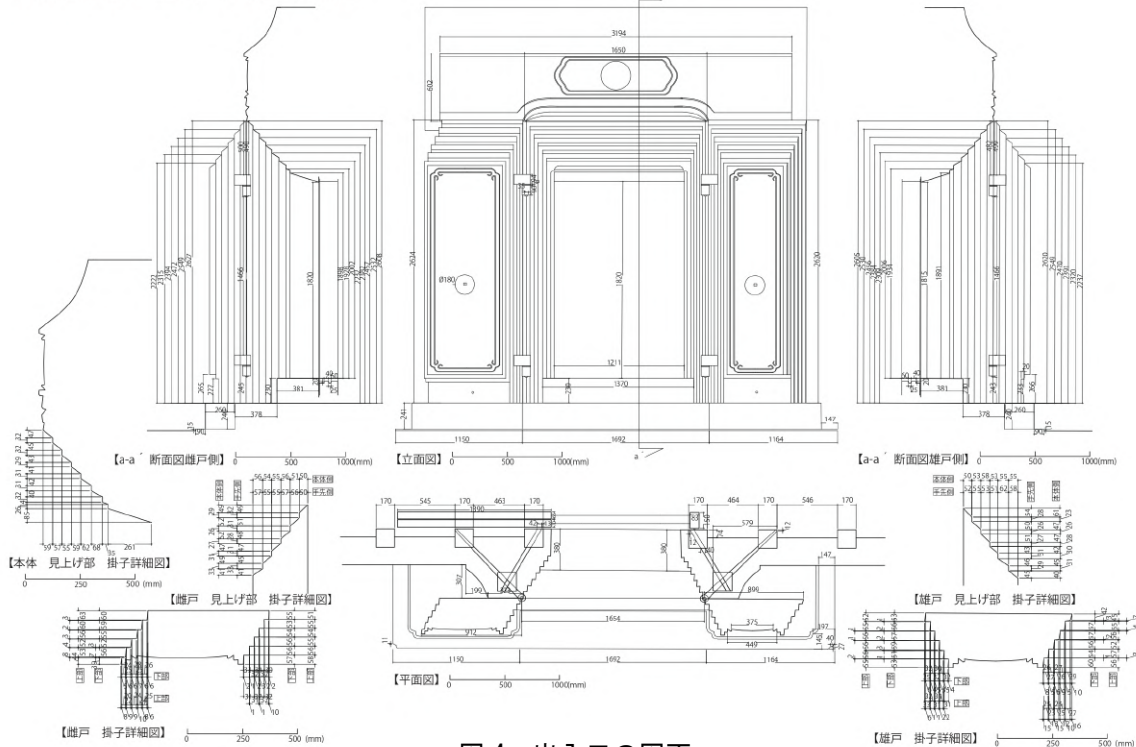


図4 出入口の図面

【様式 2】

4. まとめ

本研究は、土蔵における開口部の構法的変遷および地域性を明らかにすることを目的として、文化遺産オンラインによる全国調査、左官職人へのヒアリング調査、および実測調査を実施した。調査を通じて得られた知見を以下の二点にまとめる。

(1) 年代変遷

2024年10月および2025年4月の中間報告で示したように、土蔵の成立年代が下るにつれて掛子（戸の段々状の召し合わせ）の段数が増加し、戸は重厚化していく傾向が明らかとなった。城郭に付随する初期の土蔵では掛子二段程度の簡素な構成が主体であったが、近世後期から近代にかけては掛子が三～四段が多数みられるだけでなく、稀に五～六段に及ぶ事例も確認され、防火性に加えて視覚的な威厳や装飾性が重視された結果と考えられる。すなわち、土蔵の開口部は防火性を確保する役割を保持しつつ、社会的・経済的背景の変化に応じて意匠的要素を強めながら発展してきたといえる。また、2025年4月の中間報告で示したように、戸に傾きをつける方法として、実柱を傾ける伝統的な方法と特注の壺鉄を用いる方法の二種が確認されており、後者は鑄造技術の発展を背景とする。すなわち土蔵の開口部は、各時代の生産技術も反映しながら形成されてきたといえる。

雛形本・設計図面の分析からは、1870年代の職人による記録から全国普及に至る過程で、開口幅の芯と戸の芯を合わせるといった基本的な方法が継承されつづける一方、寸法の精緻化や掛子割り付けの体系化、見栄えを重視した戸の割付手法が見られるようになっていった。

(2) 地域的差異

2024年10月および2025年4月の中間報告で示したように、地域によって戸および開口部の寸法に明確な差異が認められ、東

日本ほど開口部の規模が増大する傾向がある。中国地方では扉厚・開口部厚ともに小さい一方、東北地方ではいずれも大きく、関東・中部地方はその中間に分布した。開口部種別については、蝶番式の開き戸が全国的に主流である一方、引き戸（大坂戸）は栃木県に、軸摺り式の開き戸は長野県に偏在するなど、一部の種別に明確な地域的偏りが認められた。掛子の段数については、中国地方では二段が多く、東北地方では四段・五段が集中しており、北上するにつれて段数が増加する傾向が明らかとなった。開口部の規模・種別・掛子段数のいずれにおいても、東日本ほど重厚化する傾向が一貫して認められる。

以上より、土蔵の開口部は時代の経過とともに防火性能の向上と意匠的重厚化が進み、各時代の生産技術および地域性を反映しながら形成されてきたことが明らかとなった。

参考文献

- 1) 文化遺産オンライン, <https://bunka.nii.ac.jp/>
- 2) 猿田長司：匠家土蔵戸前雛形 題箋 全, 明治15年, 千鍾房
- 3) 安藤喜助：匠家必用土蔵雛形一・二, 明治16年, 柳原積玉圃
- 4) 橋爪貫一：明治新選大工土蔵雛形 上・下, 明治30年8月11日, 不明
- 5) 出牛政雄：土蔵, 昭和55年11月1日発行, 三和印刷株式会社
- 6) 黒川真頼：工芸志料, 明治11年, 平凡社
- 7) 富山博：日本の倉庫建築に関する研究—その変遷と日本建築に及ぼせる影響について—, 昭和51年10月, 早稲田大学修士論文
- 8) 伊藤鄭爾・高井潔：倉, 昭和48年, 淡交社
- 9) 柴井重次：初心手引左官雛形上, 明治9年, 勝村治右衛門等
- 10) 木子清敬：木子文庫, 年不明, 東京都立図書館
- 11) 朝倉清一 編：建築設計通書 土蔵新築仕様, 明治30年11月, 共益商社
- 12) 文部省 編：普通木工術 第三篇 大工術の要旨 第七章, 明治32年5月, 大日本図書
- 13) 斉藤兵次郎：日本家屋構造, 明治37年9月22日, 信友堂
- 14) 中西由造：和洋左官の知識及彫刻手引, 昭和5年9月, 吉田工務所出版
- 15) 佐久間田之助：日本建築工作法, 昭和25年9月, 吉田工務所出版
- 16) 藪原鉄之助：左官実用百科宝典, 昭和55年(第16版), ヤブ原出版部
- 17) 佐藤嘉一郎・佐藤ひろゆき：土壁・左官の仕事と技術, 平成13年2月20日, 学芸出版