

19世紀後半の英国における「日本建築」の表象

—建築・美術・デザイン雑誌にみる装飾論と耐震建築論—

建築史・建築論研究室 川島 隆

序章

0-1 既往研究と本研究の関係

「19世紀後半の英国における日本美術理解」はこれまで多くの注目を集め、日英を中心に分厚い研究蓄積がある。個々の美術作家に焦点を当てた研究では、ラファエル前派やホイットマンの絵画における構図や色彩、モチーフに日本の特徴が指摘されている。また、展覧会・万博に関する研究では輸入された日本の物品やその後の展覧会、作家への影響が明らかにされている。しかし、美術史家のマドセンも認めるように、当時の日本受容は狭義の美術を超え、室内装飾（マドセンは応用芸術と記している）の分野にまで影響を及ぼし、左右非対称の装飾や直線的な家具が流行するなど広範に及んだ。そうした動向も含めて、建築分野で19世紀の日英の受容関係を論じた研究は2つに大別できる。

(1) 英国国内における日本建築理解

この研究群は当時の英国における様式観やデザイン観の解明を目指し、日本的要素の実態を調査している。例えば、鈴木博之の研究は建築家の作品や言説から、1860-70年代は主に中世主義者によって日本的要素が表面処理的な技法として受容され、80年代に入ると、日本美術・建築の体系や法則の抽出を志向した書籍や、日本建築を展示したイベント等によって、日本への理解が進むことを明らかにした。さらにこれらの日本受容の背景として、ロンドン万博からアーツ・アンド・クラフツ運動に至るまでの芸術運動が盛んな時期であったことに加え、1870-80年代にかけて一応の完成を見せたゴシックリヴァイヴァルに対する反動として受容の機運が高まったことと指摘している。

これらの研究では受容側の文脈が重要となるが、これまでとはとくにデザイン改革の文脈が強調されてきた。しかし、産業革命によって世界の経済的中心となった英国では、社会構造の変容にともなう社会問題もまた建築やデザイナーの関心事であった。実際、本論文で紹介していくように、日本建築は英国社会の機械生産によるデザインの悪化や衛生問題などの功利主義的問題との関連においても議論されていたのである。

(2) 日本にきた英国人の日本建築理解

この研究群は我が国の建築の出発点を理解するうえで重要だが、これまでではコンドルばかりが重視されてきた。たしかにコンドルは明治以降の日本建築の発展への重要な貢献と広範な影響をなした点で重要な建築家である。彼の日本建築論はこれまでも、鈴木博之や平山育男らに注目されてきた。

しかし、それ以前のお雇い外国人もまた、木造が一般的であった日本に西洋式の煉瓦造や石造を導入した点で非常に重要な役割を担っていた。彼らが日本で西洋式の建築を新たに建設するうえで、その改革を推進するためには、在来の日本建築と比較し組積造の優位を主張する必要があった。そのため、彼らは耐震という側面から日本建築を批判する論文を執筆しており、これは明治初期の建築の変化を捉えるうえでも重要な資料となる。そのため、本論文では彼

らの日本建築理解も発掘し、コンドルを含む流れを再構成する。

本研究ではこれら2つに以下の新たな解明作業を加えた3つによって組み立てられる。

(3) 英国における「日本建築」理解

英国の雑誌をみていくと意外なことに地震国でない英国の専門家らが「日本建築の耐震性」についてまとまった議論を交わしている。大英帝国に包摂される多様な植民地への建築技術の展開が重要事項であったためである。(2)の言説群も、おそらく日本を植民地と同じ眼差しで見えていたことが示唆されるかもしれない。

0-2 研究目的

本研究の目的は、以上に述べた問題関心をふまえ、19世紀後半の英国人建築家らにおける日本建築の表象をとくに、(1) 衛生などの英国の都市社会問題、(2) 日本での建築近代化の指導、(3) 広く英国植民地への建築指導の3つの文脈から新たに明らかにし、これまで美術の文脈に偏っていた建築的ジャポニスムの理解により広い視野を与えることである。

0-3 研究方法

第一章では、当時の定期刊行物内の日本に関連する記事を網羅的に抜き出し、年代ごとに記事の傾向の変化を分析する。当時の建築を扱った主要な雑誌は *The Builder* と *The Building News*、*The Architect* であるが、本研究では *The Architect* を除く2誌を用いる。第二章では、当時の日本建築論を比較し、著者ごとの日本建築への関心の相違点を論じる。そして日本建築論の傾向として見られる、「装飾」「耐震」の2点に注目する。「装飾」は室内装飾の分野で日本風として紹介された家具や内装材の実作、それに関連する論考から日本的要素を分析し、当時の社会問題との関連を明らかにする(第三章)。「耐震」については、お雇い外国人の日本建築論と耐震理論に着目し、日本建築の耐震面での評価及び新たな耐震理論における日本建築受容を明らかにする(第四章)。

第1章 19世紀の定期刊行物にみる日本像

本章では19世紀半ばから末にかけて刊行された *The Builder*、*The Building News* 内の日本に関連する記事の傾向や増減を分析し、同時代的な背景との関連を考察していく。

1-1 調査対象雑誌について

・ *The Builder* (以下、ビルダー誌)

ビルダー誌は1842年から発刊され、1844年の末に三代目の編集長ジョージ・ゴドウィン (George Godwin) が就任してから注目を集めるようになる。彼が特定の様式に拘らなかつたように、雑誌内でも、幅広い建築や室内装飾の様式や主張についての論考を掲載している。

ビルダー誌の表紙には "architect, engineer, archaeologist, constructor, sanitary reformer, and art-lover" と記載があり、幅広い層の読者を対象としていたことが分かる。そのため、雑誌の内容には建築家や専門家による論考のほか、専門ではない市民に対する室内装飾のあり方を推奨する記事なども多くある。雑誌のページ数は年々増加してい

き、それにともない1860年代は2枚だった図版も90年代には10枚ほどになっている。雑誌の最後には1870年ごろから1, 2ページほど広告と求人掲載されている。

・ *The Building News* (以下、ビルディング・ニュース誌)

ビルディング・ニュース誌は、1854年にロンドンで創刊された週刊定期刊行物で、1860年に *The Building News and Architectural Review*、1863年に *The Building News and Engineering Journal* に改名している。1926年に *The Architect* と合併し、*The Architect and building news* になるまで続いた。

表紙には "THE PROGRESS OF ARCHITECTURE, SCULPTURE, PAINTING, ENGINEERING, METROPOLITAN IMPROVEMENTS, SANITARY REFORM, &c., &c., &c." と記載があることから、ビルダー誌同様、幅広い読者層と幅広い内容の記事を掲載していたことが分かる。ページ数は週によって異なるが、年々増加している。図版もそれにともない増加している。広告は約半ページほどでビルダー誌に比べるとかなり少ない。

1-2 日本の装飾の受容の変化

各雑誌の日本に関する記事の推移を示した図1から、記事が増加する時期と万国博覧会の開催時期に一定の相関関係があることが分かる。明治政府が初めて万博に参加したのは1873年のウィーン万博からであったが、1867年のパリ万博でも江戸幕府、薩摩藩、鍋島藩、その他民間企業がそれぞれ出展していた。また、それ以前の1862年のロンドン万博でも、初代駐日総領事として日本に滞在していたラザフォード・オールコック (Rutherford Alcock, 1809-1897) が日本の工芸品を展示していたことが分かっている。

そのため、万博の開催年から翌年にかけて記事数が増加しており、また各記事における "Japan" の語の出現回数を合計した数値 (折れ線グラフ) も万博前後に増加していることから日本を主題又は主題の一つとして扱った記事が増加していることもわかる。

1862年のロンドン万博の翌年には日本の装飾や芸術を主題にした記事が計7本、建築に関する記事が1本掲載されており、日本の装飾が当時の英国で注目されたことがわかる。全ての記事で日本の装飾は肯定的に捉えられており、中国と比較して日本の優位を認める記事や、日本に真の芸術があるとまで言い切る記事すらある。

明治政府として初の参加となる1873年のウィーン万博の時期には、英国国内の装飾に対する日本の影響に自覚的な記事が増加する。その一つとして、日本の装飾を模倣した非対称のデザインや自然を模写したようなデザインに対して、批判的な記事がある。これはこの時期の英国で日本の装飾が必ずしも肯定的に受け入れられていたわけではないことを示している。

ウィーン万博での成功から、明治政府は1876年のフィラデルフィア万博及び1878年のパリ万博で多くの民間企業に参加を求めた。その結果として、多くの民間企業が出展し、大きな反響を得た。この時期になると、日本の美術・工芸についてまとまった書籍や論文も多く見られ、日本の美術・工芸の物珍しさも少なくなり、成熟した理解につながる体系化の試みが見られるようになる。

このように、ロンドン万博 (1862) の時期に、日本の装飾における動植物 (自然) の描き方やその構図、色彩を装飾の参照元とするために紹介する記事が増加し、ウィーン万博 (1873) からパリ万博 (1878) 以降には同様の記事のほかに、日本の装飾の構図が分散的

で装飾過多であるといった批判も多く書かれるようになる。それに対して、日本に熱狂していた人々はより日本を研究し、書籍や論文を通して深い理解へと進んでいく。

1-3 分類による日本建築に関する記事の傾向

収集した全記事を〈美術・工芸〉、〈建築・内装〉、〈装飾〉、〈その他〉の4種類に分類し、年代ごとの推移を見ていく (図1)。*〈美術・工芸〉* の分類の記事数は、全体の記事数の増加と同様に万博開催年の前後に増加する傾向にある。しかし、〈建築・内装〉は万博との微弱な相関関係が見られるものの、最も記事数が増加するのが1883年からの約5年間であり、この時期に万博は開催されていない。

この時期の記事の特徴として、コンドルとドレッサーがどちらも日本建築の装飾面と耐震面について記述したように、雑誌でも日本の装飾と耐震に関する記述が見られる。さらに、室内装飾での日本受容に関する記事も増加している。

この時期に〈建築・内装〉分野の記事が増加した要因は主に3つ考えられる。1つ目は1881年にクリストファー・ドレッサー (Christopher Dresser, 1834-1904) の *Japan, its Architecture, Art and Art Manufactures*. (以下『日本』と記す) が発刊され、1886年にジョサイア・コンドル (Josiah Conder, 1852-1920) の日本建築に関する論文が RIBA で発表されるなど、日本建築に関する理解が深まる時期であったこと。2つ目に *Japanese Village* (日本村) がナイツブリッジのアルバートゲートでタンナケル・ブヒクロスアン (Tannaker B. N. Buhicrosan) が連れてきた日本人によって建てられ、英国で日本建築を見る機会ができたこと。そして3つ目に、日本の擬革紙が内装材として多用されたことも注目される。

それ以前にも日本建築や内装に関する記事は書かれたが、日本に実際に訪れて約5か月の間、各地を日本人とともに周遊したドレッサーや、お雇い外国人として日本に滞在していたコンドルの日本建築論に比べると、事実との相違があったり、断片的であったり

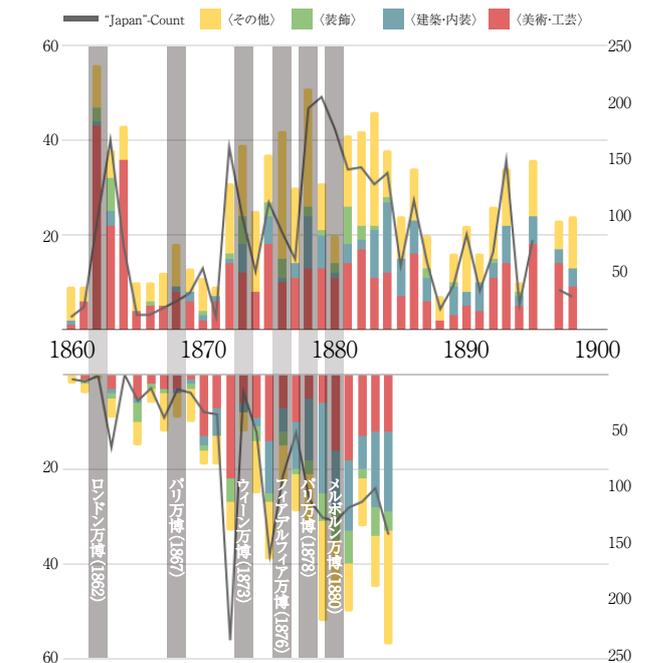


図1 調査対象雑誌 (上:ビルダー誌,下:ビルディング・ニュース誌) の "Japan" の記載数 (折れ線グラフ) と記事の増減及びその分類ごとの推移 (積み上げ棒グラフ) [筆者作成]

と、正確な記事ではなかった。

また建築は美術品や工芸品のように輸出することが難しいため、日本建築を英国で直接見られる機会はほとんどなかった。日本建築を実際に見れたのは、1873年のウィーン万博終了後、日本館に建設されていた神社や神楽殿などをアレクサンドラ公園に移築し、山添喜三郎によって造られた日本村と前述した別の日本村(1885)のみであった。前者の日本村は神明造の鳥居や社殿、神楽殿と2棟の日本家屋が日本庭園とともに展示されていた。後者の日本村は日本家屋や神社によって形成された小さな町に日本人が住み、日本人の習慣や行事を展示する見世物小屋の性格をおびていた。

第2章 英国人による日本建築論

本章では日本建築を紹介した記事や論文、書籍をもとにその文脈からそれぞれの著者が日本に見出していたものとその相違点を分析する。

2-1 日本建築論の歴史

古川・足立^{注18)}は19世紀の日本建築の紹介において、1882年の『日本』が書籍としては最も出版時期が早く、雑誌や講演では1874年に燈台建設技師として明治政府に雇われていたリチャード・ヘンリー・ブラントン(Richard Henry Brunton, 1841-1901)が発表した"Constructive Art in Japan"が最初の記事だとしている。

最も早く日本建築の紹介を含む書籍を出版したドレッサーは日本建築を絶賛しており、同じく室内装飾を手掛けていたエドワード・ウィリアム・ゴドウィン(Edward William Godwin, 1833-1886)と比べても正確性が高く、建築の背景にある宗教や気候などの要素も紹介している。しかし、ドレッサーは書籍を通して、主に装飾を評価する傾向がある。来日経験のないゴドウィンの"WOODWORK-V JAPANESE WOOD CONSTRUCTION"^{注20)}、"WOODWORK-VI JAPANESE WOODWORK CONSTRUCTION"^{注21)}は日本の木造建築に着目し、そこにみられる木工細工を説明している。両者は書籍と雑誌という出版形態の差や来日経験に由来する内容の精度の差はあれど、どちらも日本を美的な価値観に基づいて評価している点では共通している。

一方で、ブラントンの論考は、建築家ではなく技術者としての日本建築の評価となっている。耐震性能や防火性能など、英国の石造家屋を基準としながら、日本建築を痛烈に批判している。ジュール・レスカス(Jules Lescasse, 1841-不明)が1877年に投稿した"Earthquake and Building"^{注22)}でも同様に日本建築の装飾的な要素ではなく、耐震などの技術的な要素を論じている。このようにコンドル以前のお雇い外国人の日本建築に関する論考は「耐震」「防火」などの技術的な側面に着目したものがほとんどである。一方でコンドルは日本建築を装飾的な側面から技術的な側面まで幅広く捉えている。これは彼が英国で正式な建築教育を受けた「建築家」であり、日本人に"Architecture"を教える立場で来日したことによるものであろう。

このように、日本建築の紹介の仕方には、お雇い外国人として日本に新たな建築方式を提案する必要があった者や、英国で日本建築から見出された美的な要素を作品の参照元にしようとした者、「建築家」として日本に招聘された者など、来日の経験や目的によって大きな差が見られる。

2-2 ゴドウィンの日本建築論(1875)

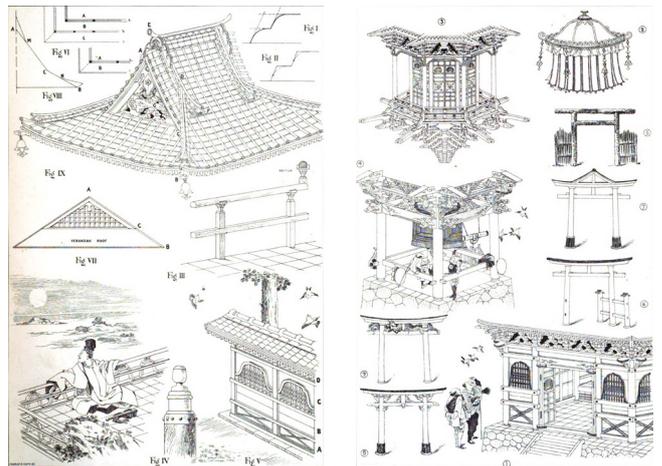


図2 ゴドウィンの日本建築論の図解資料
【出典：The Building News, 1875. 2. 12 (左図) 2. 19 (右図)】

ゴドウィンは英国で最初に日本の様式を取り入れた建築家として知られており、1862年に「自宅を落ち着いた色調の簡素な日本様式で装飾し、壁に浮世絵版画をかけた」^{注23)}ことから、彼の日本趣味は始まっている。ゴドウィンの日本建築論はビルディング・ニュース誌で1875年に連載された"WOODWORK"の第5、6回に掲載されている。この連載は木工の技術的な部分よりも、デザイン自体やその構成原理について論じることを目的としている。

そのため、彼は手に入れた日本建築の図版をもとに日本の欄干や屋根、家屋、経蔵、鐘楼、灯籠、鳥居などを建築よりも木工細工として着目し、それぞれの構成を主に解説している。その中で日本の芸術性を疑う者は優れた作品を見ておらず、優れた芸術品を見れば「この国全体に浸透している芸術性の高さについて、一瞬たりとも疑いを抱くことはできない」^{注24)}と述べており、彼の「日本」に対する美的な信頼が見て取れる。

図版(図2)や説明はいくつかの点で事実と異なるが、彼が日本を訪れた経験がなく、様々な図版をもとに描画、執筆したためであろう。

2-3 ドレッサーの日本建築論(1882)

ドレッサーは1876年12月から翌年の4月にかけて太平洋に沿って兵庫から東京までの窠元や神社仏閣をめぐっている。彼がその来日の経験から書いたのが『日本』である。『日本』は第1部では日本滞在中の出来事を時系列に並べ、第2部では建築や各工芸ごとにその造形の背景や装飾について解説している。本節では主に建築に関する論考に着目し分析する。

そもそも、彼は建築を設計した経験はなく、室内装飾と工芸のデザイナーであったが、『日本』では建築家と自称する。^{注25)}それは彼が全ての装飾は建築から始まり、装飾のデザインには建築への理解が必要だと考えていたからである。また過去の様式の模倣をやめ、過去の様式から「総合的な真理」と「普遍的な原理」を追求し、新様式を誕生させることを求めた。^{注27)}そのため、彼にとっての日本建築の紹介は装飾をデザインするための真理や原理の追求の一部であったと言える。『日本』の第2部が日本建築の紹介から始まり、装飾、漆、陶磁器……の順で構成されることも彼のデザイン論理からくるものだと理解できる。

ドレッサーの日本建築論は神道と仏教の解説から始まる。彼は神

道に建築や工芸において見えない部分までこだわる卓越性、仏教にあらゆる創造物に対する愛情を見出している。その後、彼は日本建築の形状の決定要因として、降雨量や庇などの気候的条件よりも、地震の影響が大きいことに着目し、「地震の衝撃に耐えられるように計算され、気候や材料が要求する条件を満たす、最も耐久性のある建物を作ることができる知識を持っている」と評価する。その一方で外国人が日本で石造や煉瓦造の建築を建てることを、耐震性能の提案がなされていないとして批判している。

彼は日本建築の形状の決定要因にも関心があったが、主には日光東照宮のような装飾豊かな建築物を数多く評価した。日光東照宮が日本で最も重要で最も美しく、とくに彫刻にみられる鳥や花、雲などの自然の描き方に加えて、その構成や色彩をヨーロッパのどの作家もかなわないものだ、と評価している。

他にも金刺らがドレッサーは「装飾性の少ない建築や部分にまったく触れないわけではなかった」と指摘するように伊勢神宮や日本建築の起源などにも理解を示したが、それらを高く評価するような言説はない。つまりドレッサーは日本建築の装飾や木工細工を主に賞賛し、耐震性能については在来の日本建築が日本に建てられた西洋的な建築よりも優れていると評価したのである。

2-4 ブラントンの日本建築論 (1874, 75)

ブラントンは1868年から76年まで、明治政府のお雇い外国人として日本に30基近くの西洋式燈台と灯船2艘などの建設を指揮した功績で知られている。彼は、1874年に”Constructive Art in Japan.”と題した論文を日本アジア協会 (The Asiatic Society of Japan) で発表し、翌年に同タイトルで続編を発表している。

彼は英国では日本の自然の美的価値は過大評価されており、実際に日本を訪れると失望感を抱くと述べている。また木造を石造以前の旧時代的な構造だと考え、日本建築を600年前の英国の住居と同一視した。日本建築の発展がこれほど遅れた原因を地震ではなく石造や煉瓦造、石灰の特性への理解を軽視したためだと考察している。

ブラントンは日本建築の構造を「不必要に重い屋根と脆弱な骨組みを持つこの建物は、大地震の衝撃に耐えるのに最も適していない構造」だと評価し、マレット (Robert Mallet, 1810-1881) のナポリ地震 (1857) での調査をもとに「石組みが適切な方法で行われ」た石造が地震に耐えうるとしている。彼は技術者として日本建築の構造の脆弱性を主張し、日本で石造を建てることの意義を主張したのである。

2-5 コンドルの日本建築論 (1878, 1886, 1887)

表1 コンドルの日本建築論 [筆者作成]

| Year | Title | Magazine |
|------|--|--|
| 1878 | Notes on Japanese Architecture | Transaction of RIBA |
| 1879 | Theatres in Japan | The Builder |
| 1886 | Further notes on Japanese Architecture | Transaction of RIBA |
| 1887 | Domestic Architecture in Japan | Transaction of RIBA |
| 1893 | The Condition of Architecture in Japan | Proceedings of the Twenty-Seventh Annual Convention of AIA |

コンドルは1877年にお雇い外国人として来日した。彼は日本人に建築教育を施しながら、日本建築の論文をRIBA等に提出していた。彼の日本建築に関する論文や記事をまとめると、表1のようになる。本研究では主にRIBAで発表された3本の論文から彼の日本

建築論を考察する。RIBAの通常会議で、第一報はロジャー・スマイス (T. Roger Smith, 1830-1903)、第二報は弟のロジャー・コンドル (Roger Conder) が代読し、第三報はコンドル本人が発表している。

第一報は日本の寺社仏閣や一般住宅、屋敷、旅館など、幅広い種類の建築を扱っている。部材同士の関係や敷地内の配置に関する即物的な解説が多く、評価も色彩豊かな装飾や動植物を描いた装飾をもつ寺院に集中している。しかし、棚の配置における比例や大名屋敷が立ち並ぶ街並みの「壮観な直線の比例と要素の調和」など、ゴドウィンやドレッサーなどの表面処理としての装飾への評価とは異なる指標でも評価している。この論文は段落ごとの関連が薄く、コンドルが訪れた建築の個々の解説にとどまっており、日本建築をコンドルが学んできた「建築」の概念に適応させる苦心が感じられる。実際にRIBAの討議でも、フェーン・スパイアズが「日本の建築に関して私が懸念するのは、そこに私たちが理解するような建築はないのかもしれない、つまり、装飾、衣装、美術品、その他の芸術作品には何かしらあるにせよ、あの国の建築からはほとんど何も学ぶことができないかもしれない」という発言をしている。

第二報は約10年の日本滞在を経て、神社仏閣についてのみ書かれている。表2のように建物の構造と装飾を分けて論じた後、部材ごとの詳細や各施設ごとの建築的な説明を加えている。この論文では芝の霊廟と日光東照宮を例に日本建築を解説しており、そこから多くの寺院に共通する特徴を発見している。特に『匠明』などの木割書から設計法を見出していることはコンドルならではの点。また寺院が筋交いなしで倒壊しない理由は屋根の莫大な荷重とその重い屋根が外に大きく突き出ているためだと考察している。五重塔の心柱の構造について、地震時に心柱が振り子のように揺れることで建物の重心を保つというドレッサーの主張に対して、コンドルは各部材の変形を防ぐためであり、心柱が地面から浮いている場合があるのは施工者のミスだと主張している。これに対して、鈴木博之はドレッサーの主張を正解だとしているが、これは未だに明確な答えの出ていない問題である。しかし、第二報では第一報で地震への言及がほとんどされていない中で、日本建築の耐震や防風に関する技術的な側面への言及がされていることが重要である。

表2 第二報の章立て [筆者作成]

| | |
|---|---|
| 1 | TEMPLE BUILDINGS . |
| 2 | DESIGN AND CONSTRUCTION OF TEMPLE BUILDINGS . |
| 3 | THE METHODS OF DECORATION OF TEMPLES . |
| 4 | DETAILS OF TEMPLE BUILDINGS . |
| 5 | ACCESSORY TEMPLE BUILDINGS. |
| 6 | PAGODAS. |
| 7 | BISHOPS' PALACES. |
| 8 | MONASTERIES. |

第三報でコンドルは住宅建築について紹介する。ここでは、一般的な住居から茶室、宮殿、皇居、宿泊施設、劇場に至るまで神社仏閣を除く在来建築を網羅的に紹介している。さらに、住居の解説では一般、中流、上流の三段階に分類し構成の差異を、茶室の解説では儀式と構成の関係性を見出している。また討議で日本の木造家屋の耐震性能を問われた際に、「日本の建物の構造には地震に適するようなものはない」と明言している。

コンドルは第二報と第三報で第一報の問題であった日本建築を「建築」として紹介することを試みている。スパイアズの通底した概念や歴史性がない可能性への懸念に対し、神仏習合の影響を残す

例として神田明神を例証し、また「間」や「枝」などの寸法概念や、これによる設計方法を明らかにすることでコンドルは日本建築を「建築」として捉えようとした。そのため、日本建築の美的な側面の賞賛や技術的な側面の批判を目的としていた他の日本建築論に対して、日本建築の体系的な理解を促すうえで当時においては革新的な論文であったことがうかがえる。

第3章 装飾論にみられる「日本」の受容

本章では当時の英国で美的な観点から捉えられていた「日本」が受容された論理構造とそこから生み出され導入された日本様式の家具や室内装飾品を考察する。

3-1 日本風の装飾をめぐる議論

当時の英国の雑誌や書籍には、機械生産による粗悪な製品の増加を背景として、機械生産を批判し、中世の手仕事に回帰するデザイン思想が多くみられた。

ビルダー誌でも1862年に機械生産による粗悪なデザインが批判され、「現代における優れた作品は全て、現代の矮小さ、拝金主義、機械的な規則性への抗議」であり、機械によって作られた製品は「冷淡で凡庸なデザイン」だとしている。また機械生産によるデザインは幾何学模様や左右対称形であり、鳥が描かれた日本風のデザインのほうが生命力に満ち溢れ、興味深いとも主張している。他の記事でも「日本風の不規則」性と「機械的で正確すぎる対称性」の比較がされている。

このように機械生産の特徴である対称性や幾何学的な模様、特にひし形模様の装飾(diaper)への抗議として採用された「日本の装飾」は非対称の「自然」が描かれたデザインのことを指す。19世紀の英国では機械生産や都市化の反動で「自然」を模倣するデザインが多くみられた。日本の装飾もそのうちの1つである。

また、鈴木博之が言及したように、これらの装飾はゴドウィンのような中世主義者と、ドレッサーを含むサウスケンシントン博物館に関係のあった人々の2つのグループによって主に受容された。雑誌内でも日本の原理に基づいて制作された更紗や紙のデザインから、「幾何学的なデザインに溺れる危険性」を看取し、日本の装飾を最もゴシック的とする記事がある。他の記事でも、「日本的」と「中世的」を併記して結びつけることが多い。要するに、中世主義者によって日本の装飾は機械生産や都市化に対するアンチテーゼとして利用されたのである。

日本の装飾を機械生産に対する批判として紹介する記事は1860年代から1870年代に多くみられる。しかし、1870年代以降には、日本の装飾は写實的に自然を写し取った物であって、装飾ではないという批判もあらわれる。この批判は左右対称や幾何学的な法則に基づいて装飾をデザインすることを主張した人々によっておこなわれた。ここで問題となるのは「自然(nature)」という言葉の定義である。日本の装飾を受容した中世主義者にとって、「自然」は眼前にうつる動植物の生き生きとした生命力のことであった。これに対し、日本の装飾を批判した人々にとって、「自然」は自然界に存在する幾何学的な法則のことであった。

ビルダー誌の編集者であったヘンリー・ヒースコート・ステイサム(Henry Heathcote Statham, 1839-1924)もまた、装飾を形而上学的な芸術だと考えていたため、日本の影響で増加した非対称の装飾を批判する。彼は前述した「自然」の定義に加えて、ギリシャの装飾

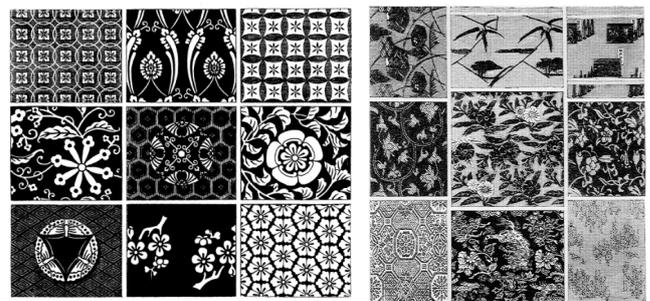


図3 日本の装飾への批判に対し、ドレッサーが反論に用いた図版
 [出典：C.Dresser *Japan, its Architecture, Arts and Art Manufacture.*, Andesite Press, 1882]

を例に歴史的には対称性が優位であり、デザイン同士の関係性が明白であることに、対称性のメリットを主張している。さらに日本の装飾における非対称のデザインを、室内装飾の大家であったオーウェン・ジョーンズ(Owen Jones, 1809-1874)の「全ての装飾は、(中略)幾何学に基づいて装飾の範囲を分割しなければならない。」という言葉を用いし批判している。

一方で、ドレッサーは日本のひし形模様(diaper)などの左右対称の装飾も評価している。それは彼が幾何学デザインに重きをおいたデザイン学校を卒業した工業デザイナーであり、機械生産を否定する必要がなかったためであろう。さらに、ドレッサーはジョーンズの日本の装飾は自然の形の模写であり、日本に「装飾」と呼べるものはないという批判に対しても、図3のような装飾を例に反論している。

つまり、中世主義者は工業製品の特徴である左右対称への忌避や、都市化による「自然」への回帰を表明するために日本の装飾を採用した。しかし、日本の装飾をめぐる議論では日本の装飾が「自然」を写實的に捉えたものだという前提のもと、「自然」から幾何学的な法則の抽出を行っていた人々によって批判される。しかし、ドレッサーは日本には幾何学に基づいた装飾もあることを紹介し、否定するのであった。

3-2 日本風の家具とその理論

日本の装飾は美術から工芸まで幅広く用いられ、家具でも同様であった。しかし、日本風の家具の製造は日本の装飾の原理だけでは成り立たず、構造原理が必要となる。本節では、雑誌における日本風のデザインとその紹介文の収集から日本風の家具デザインの構造原理及び、「日本」が選択された要因を検討する。

当時、日本風と評価された家具や建築において、前節で述べた装飾以外にも無装飾で細い線材による木組も日本風に該当する。ビルディング・ニュース誌が開催しているコンペでもその特徴は頻繁に指摘され、ドイツ人批評家のツィンメルン(Zimmern, 1846-1934)が、英国の居室の変化を主題とした論文でも、日本の影響で木製の椅子が直線的で矩形になっていることの報告している。そのような特徴を持つ日本風の家具デザインの先導的な立場であったゴドウィンは1867年のドロモア城の壁画と家具のデザインですでに日本風のデザインを組み込んでおり、それ以降も「アングロジャパニーズスタイル」の家具や建築をデザインしている。彼のデザインには花頭窓や擬宝珠などの日本建築的なモチーフを引用した作品も存在するが、鈴木博之が指摘するようにゴドウィンの家具の特徴は「細い線的な木材からなる左右対称」である。

ゴドウィンは日本建築の紹介で木工細工の卓越性や芸術性の紹介

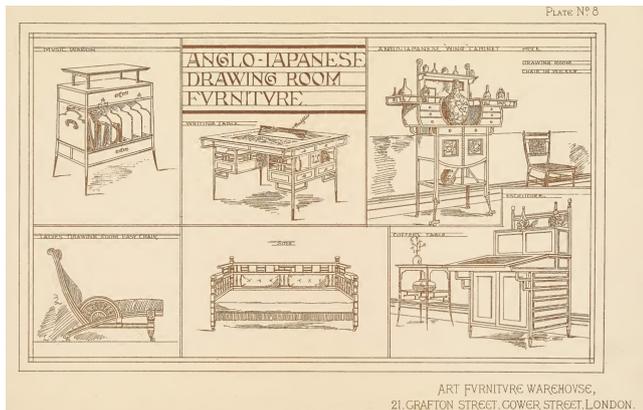


図4 ゴドウィンのアングロジャパニーズスタイルの家具の一例
 [出典: William Watt, E.W. Godwin, *Art Furniture*, B.T. Batsford, 1877]



図5 擬革紙の販売企業の紹介画像
 [出典: *The Journal of Decorative Art*, 1884.4]

をしていた。家屋や手すり、塀に言及している部分で、彼は柱と横材の単純な組み合わせによる構成や線材に囲われた部分に施される装飾に言及している。また、彼は日本建築を「ベランダ建築」と呼び、欄干を重視している。これはゴドウィンの家具にみられる特徴と一致するものの、家具の構造原理にどれほど影響を与えたかは定かではない。しかし、少なくとも彼の日本建築に対する印象はこういった木組に代表されていたことは確かである。

彼の室内装飾の記事における家具の扱いは製作の経済性と公衆衛生の改善が関係している。前者はモールディングや装飾的な金属細工、彫刻などを施さず、無垢な材とヴォイドの組み合わせから作られた家具のことを指している。後者はそういった構造によって家具自体を軽量化し、埃が溜まりづらいことによって、清潔さを保つための清掃や模様替えが容易になることを指している。公衆衛生の改善に貢献したエドウィン・チャドウィック (Edwin Chadwick, 1800-1890) が室内における日光、新鮮な空気、清潔さの利点を強調したように、ゴドウィンも建築家として室内の環境の改善に取り組んでいた。そのため、彼のアングロジャパニーズスタイルの家具は細い線材で構成されているか、キャストがついており、装飾も控えめなため、経済的にも衛生的にも優れていると主張したのである。

3-3 日本製品への評価

日本の製品が英国の室内装飾に与えた影響の一つとして、擬革紙 (Japanese Leather-Paper) がある。皮革をまねて作られた擬革紙は日本では工芸品の分野で用いられていた。その擬革紙は開国以降、国外からの助言や技術の導入によって装飾性が高まり製法も進歩していた。これが室内装飾の壁紙として、英国で頻繁に使われることとなる。室内の衛生環境の改善が課題とされていた英国で防湿性に優れた擬革紙は清掃が容易であったことが評価された。雑誌の図版 (図5) では日本風の装飾に彩られた擬革紙とともに、上部にしゃちほこが取り付けられた日本風のキャビネットや日本画が描かれた衝立が描かれている。このことから擬革紙は日本趣味の文脈の上で公衆衛生の問題と重ね合わせて消費されていたことが分かる。

第4章 耐震建築論にみられる日本建築の受容

建築が室内装飾よりも、自然からの物理的な影響を大きく受ける事業である以上、日本建築の捉え方にも日本独特の事情である地震に関する側面が見られる。日本における耐震構造理論の発展は、1891年の濃尾地震でそれまで堅固だと考えられていた煉瓦造が崩

れ落ちたことで、地震に耐えうる建築に関して様々に議論されたことが大きな契機となっている。本章ではそれ以前の、耐震という側面からみた「日本建築」の表象とその発展を明らかにする。

4-1 日本建築の反証的受容

ブラントンは、前述したように日本建築は地震に適さない構造であり、石造が地震に耐える構造だと主張する。彼は続編となる論文にて擬洋風建築も批判し、擬洋風建築が建てられた要因の一つに「木造の弾性による耐震性能への評価」をあげる。しかし、彼は木造の弾性が地震に有効だとは考えていなかった。彼は、最適な材料と適切な接合によって石組みされ、基礎の頑丈な建築の耐震性能を主張し、慣性を重視した。日本アジア協会の討議でも、日本建築の軽快さと弾性は評価されず、石造や煉瓦造などの組積造が地震に対して有効だと考えられていた。

1871年に来日したフランス人建築家のジュール・レスカス (Jules Lescasse, 1841- 不明) も日本建築を批判する。これまで木造家屋が地震に耐えてきたのは建築物自体の寸法が限られていたためであり、激しい揺れに対しては無効だとしている。また日本建築の地震に対する工夫だと考えられていた石場建てや屋根の過重についても否定する。過重な屋根は多孔質故の瓦の厚みと和小屋の構法が原因で生じた形態であり、地震に対抗する手段ではないと主張する。

ブラントんとの違いは木造家屋が弾性によって小さな揺れには耐えられると考察し、弾性が地震に有効だと主張したことである。これまで、組積造の品質は部材や接合の強度による慣性によって評価されてきたが、レスカスは目地が多い煉瓦造は石造よりも弾性に優れており、耐震性能が高いと主張する。レスカスが経験した地震で、家屋の煉瓦造部分には亀裂や破断がなかったが、石造部分には亀裂が生じていたことから弾性がある建築の耐震性能を主張する。

彼らに対し、工部省の営繕局の四等技師であった立川知方 (1825-1894) は日本建築の耐震性能を主張する「和風建築論者」であった。1879年の皇居建築の造営の際に、謁見所 (煉瓦化粧貼りの石造建築) の床下の煉瓦に亀裂が生じたことから、造営方法に関して意見が求められた。立川の主張は古寺には1000年以上地震に耐えているものもあり、西洋での石造による地震被害の報告から、木造で建立すべきという彼の経験則から来るものであり、村松貞次郎も「多分に我田引水であり、科学性をもたない主張だと評価している。

他にも、前述したドレッサーも日本建築の形状の最大の決定要因は地震であり、石場建てや五重塔の心柱などを例に日本建築の耐震

性能を主張している。これに対し、ブランドンは石場建ては木材を地面の湿気から保護するためのものだとして主張しているし、レスカスも特殊な状況下でしか効果を発揮しない空想的な装置だと耐震性能を否定している。

ドレッサーは五重塔の心柱が鐘のように浮遊しており、地震の揺れを吸収することで塔の破壊を防ぐ耐震構法を評価した。しかし、コンドルは心柱が振り子のように揺れた場合、揺れが増幅するため、この構法に耐震性能はないと反論する。また五重塔の図面では柱周りに数センチの幅しかないため、ドレッサーが主張した効果を否定する^(注70)。それに対して、AAの議会でドレッサーが再度、仏塔の振り子の構造について言及しているが、その講演の記事ではドレッサーの観察眼のなさを批判しており^(注71)、英国ではコンドルの説が有力であったようである。

4-2 「慣性」と「弾性」

開国以前の日本では地震による被害は相当数あったが、耐震理論はほとんど提唱されなかった。そもそも、江戸後期の自然科学的な思想の萌芽以前は、地震を不可抗力の超自然的な現象として捉え、祈祷によって地震を抑えようとした。江戸後期になると、天文学の分野で地震についての科学的な研究が見られるようになるが、善光寺大地震（1847）や江戸大地震（1855）の際に提唱された地震対策は非科学的なものが多く、耐震理論の萌芽は未だ見られない^(注72)。

1867年に技師デイヴィッド・スティーブソン（David Stevenson, 1815-1886）によって貿易港での船舶の安全を守るための燈台で新たな耐震装置が試みられた。彼は地震時に燈台装置の破壊や投射位置の狂いを防ぎ、建物と燈台装置の連続性を断ち切る耐震結合部（aseismic joint）を考案した。この装置は半円形の溝がある円形の青銅板同士を上下で重ね合わせ、その円形の空洞に鉄球を入れている（図6）。これにより、地震時の水平振動を緩和する。彼は日本の石場建てから着想を得て発明したこの装置を、建築にも応用可能だと考えていた。

この装置は江崎燈台に設置されたが、正常に機能しなかったため、それ以降用いられることはなかった。ブランドンはこれに代わる耐震理論として、ナポリでの事例を参照する。良質な花崗岩を用いて、直角台形の断面を持つ壁を厚く作ることで、建物自体を重量のある堅固な構造とし、慣性を向上させることが重要だと考えた。

それに対して、レスカスは弾性の理論を用いた新たな耐震理論を、燈台ではないが木造と石造それぞれで提案している。前者は木製のフレームに煉瓦を積み、構造上重要な接合部は鉄材で補強する。そこに棧を取り付け、その上から瓦を釘打ちし、漆喰によって表面を仕上げる。これにより、2cmほどの空気層が瓦の部分にでき、木材の腐敗と煉瓦の劣化を防げる。この方法で建てられた安普請の

建築は「地震に対する非常に高い安全性と結びついて多くの利点を提供」し^(注73)、「無造作に立てられた石造よりも堅固」な「植民地にとって最善かつ最も実用的」建築となると主張している。植民地を意識している点において、次節で扱う帝国主義的思想が彼の意識にあったことがうかがえる。

後者は碇鉄構法と呼ばれ、モルタルなしに煉瓦を積み上げ、針金や鉄のバンドでそれらを強く縛り上げる事で結合する構法である。これは前述した、地震時の弾性の有効性に基づいており、ニコライ邸で試行された。またコンドルが1882年の皇居造営における正殿建設計画の意見書に見られる耐震構法もレスカスと内容的には同一のものであった^(注76)。

コンドルは工部大学校での「建築とは何か」という講義で、建築は芸術であることを強調しながらも、「地震および巨大な台風の発生する日本という国ほど、人々の生活を破壊する原因を建築家が引き起こしかねないところは他にない」ため^(注78)、耐震建築を考えるべきだとしている。コンドルが指定した一期生の卒業論文のテーマは「日本将来の住宅について」であり、辰野金吾の論文や佐立七次郎の論文に対する講評においても、地震が重要な考慮事項であることを強調している^(注79)。

コンドルから最も高い評価を得た曾禰達蔵の論文は、全ての構造が地震で倒壊するならば、耐震建築として煉瓦造や組積造よりも安全に倒壊する木造を評価している。曾禰は地震による煉瓦造の亀裂を目撃していたため、この考えに至った。最も耐震性能に優れた建築は「大きくて堅固な基礎の上に建つ一階建の木造建築は、振動に対してもっとも強い構造である。軽く建物共共振して振動が和らげられ、地震に耐える」と主張する。曾禰はレスカス同様、地震に有効な弾性の効果を認識しているが、高層の重量が増した建物には適応出来ないと考えていた。

4-3 英国国内での再受容

英国では地震はほとんど起こらないため、耐震理論は必要とされなかった。しかし、日本の開国以降、日本に渡った英国人による日本建築の耐震性能に関する論考や、前節で論じた耐震理論が度々、英国において紹介されることは非常に興味深い事実である。

1868年にエジンバラで開かれたスコットランド芸術協会の会合でスティーブソンが「耐震結合部」についての論文を発表した^(注81)。その際に彼はこの論文を英国で発表する意義について、「我々の同胞の中には、このような災害の影響を受けている国に住んでいる者もあり、私たち自身の植民地の一部が激しい地震の舞台となっていることを考慮すれば、その関心は高まるばかり」だと主張する^(注82)。

また、ブランドンが土木工学会で発表した論文^(注83)について掲載されたビルダー誌の記事で、記者は建築家のカリキュラムの中にこのような耐震理論を組み込むべきだと主張する。これもまた、「世界は広いし、英国が提供できるような専門的な援助に対する需要が、いつやってくることも限らない」といったスティーブソンと同様に植民地での耐震理論の受容を考慮したものであった^(注85)。

その後も、同様の見解とともにレスカスやブランドンの耐震理論の違いであった「慣性」と「弾性」について、同じ論理構造でイタリアと日本の建築を比較するなど、英国内で耐震建築への理解を深めていた^(注86)。

産業革命を通じて経済的中心となった英国では国内だけではな

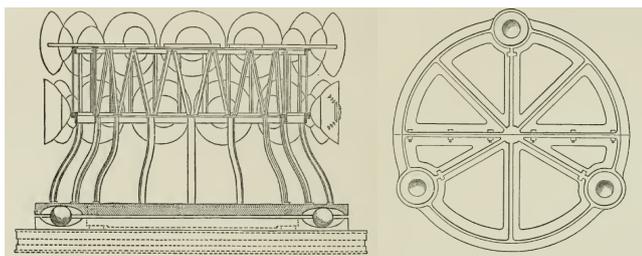


図6 耐震結合部：断面図（左）平面図（右）
【出典：Thomas Stevenson, *Lighthouse construction and illumination*, London and New York E & F.N.SPON,1881】

く、地震が起こるほかの地域で建築家が仕事をする場合もあった。実際に日本にはお雇い外国人が英国から派遣されていたし、その他にもインドや中国、ペルーなど世界各国に英国人は滞在していた。そのため、これは大英帝国に包摂される多様な植民地への建築技術の展開が重要事項であったために起こった現象であろう。

結算

5-1 日本建築の表象

コンドルの第二報から第三報で日本建築が「建築」として捉えられるまで、日本建築は美術・工芸分野のような装飾的な観点から捉えられていた。プラントンの日本建築論のタイトルが日本建築を”Architecture”ではなく、”Constructive Art”と記されているように、彼にとって日本建築は仮設的かつ旧時代的な建物であったため、「建築」として認めていなかった事が推察される。ドレッサーの日本建築論でも、日本建築の起源や構造に一定の理解を示すが、彼はデザイン原理に基づいて観察していたため、装飾についての記述がほとんどであった。

これらのことから、19世紀後半の日本建築論は3つに分類できる。①ゴドウィンやドレッサーなど、日本建築に装飾や木工細工の美しさを見出し、日本建築を彼ら自身の作品に反映するために書かれた論文。②プラントンやレスカスなどの、日本に堅固な構造が必要だと考え、「脆弱な日本建築」を反証的に受容することで、新たな耐震理論を普及しようとする論文。③コンドルのように、日本建築を「建築」として捉えることを試みた論文。

5-2 建築のジャポニスム

中世主義者にとっての日本の装飾は左右非対称の構図や自然の自由な描き方によって代表され、産業革命による機械生産や都市化の進展に対する反動と関連している。ドレッサーは工業製品のデザイナーでもあったため、左右対称の日本の装飾も紹介しており、ここに中世主義者とドレッサーの違いがあった。

ゴドウィンの日本風の家具には日本建築からの影響が見られる。これは製造費用の削減と公衆衛生の改善の二点が関連していた。また、ゴドウィンも多用した日本の擬草紙は防湿性に優れており壁の清掃が容易になるため、公衆衛生の改善のために推奨された。

一方で、プラントンとレスカスは耐震理論の提唱のために、日本建築を批判した。しかし、それらの理論には、レスカスの弾性を重視する姿勢やスティープンソンが石場建てを参照した耐震装置を設計したこと日本建築の受容がみられる。加えて、レスカスやプラントンは新たな耐震理論を推奨するために日本建築を批判した点において、反証的な受容といえるだろう。

加えて、「日本建築」の耐震性能に関する議論が英国でもおこなわれていた。在来の日本建築の耐震性能に加えて、日本で提唱、実践された新たな耐震工法に関する議論も含まれる。この要因はプラントンが植民地を意識して提案したように、大英帝国に包括される植民地への技術伝播と密接に関係していた。

このように、彼らのデザイン原理や立場、当時の社会状況によって、日本建築の捉える側面も当然変化している。英国国内では日本の美術工芸・建築への美的評価もあったが、それに加えて産業革命に起因する社会問題と密接に結びついていた。日本に西洋式の建築の建設を希求された者の中でも、彼らの西洋式の建築の中に日本建築から反証的に受容した原理の使用が見られる。加えて、その受容

から生まれた耐震理論もまた、英国の帝国主義と結びついて受容されたのである。

5-3 展望と課題

本研究は「建築のジャポニスム」の研究分野に広範な視野を付与し、日英の相互受容の中に潜む「日本建築」の存在を示した。一方で帝国主義にもとづく植民地への技術伝播の実態に関する研究や、英国建築界での日本建築と他国の建築（中国、インド...etc）の表象や受容に関する比較研究は今後の課題となった。ジャポニスムは一方向的な影響ではなく、両国の相互作用から生じた現象なのだから、日英を起点とする受容関係を描くことで19世紀の大英帝国を中心とした建築の受容史を描けるだろう。

注

- 注1) 例として
川村純一郎『英国の美、日本の美—ラファエル前派と漱石、ピアズリーと北斎』（東信堂,2021)
- 注2) 例として
ベニター・パツツァー、香澤宣賢、宮田奈希編『1873年ウーン万国博覧会：日境からみた明治日本の姿』（思文閣出版,2022）
由水 常雄『ジャポニスムからアール・ヌーヴォーへ』（中公文庫,1993）
- 注3) S.T. マドセン、高橋秀爾、千足伸行『アール・ヌーヴォー』（美術公論社,1983）
- 注4) 本研究では日本建築という語を以下のように使い分ける日本建築…開国以前の在来のもとに本造建築を指す「日本建築」、開国以降も含む日本国内に建てられた建築を指す
- 注5) 新見隆『空間のジャポニスム—建築・インテリアにおける日本趣味』（図書出版社,1992）
- 注6) 小原利昭『空間のジャポニスム』（デザイン学研究所 Vol.42,1995）
- 注7) 鈴木博之『ゴシック・ロマン・ゴシック期の英国建築界と日本』（日本建築学会論文報告集第217号,1974）
- 注8) 鈴木博之『ゴシック・ロマン・ゴシック期の英国建築界と日本』（日本建築の特覧）、中央公論美術出版,1976）
- 注9) 平山青男『ゴシック・ロマン「日本建築」についての特覧』解題および訳（建築史学 74巻,2020）
- 注10) The late Mr. George Godwin,『The Builder, 1888.2.4』
- 注11) 佐野真由子『オールコックの江戸：初代英国公使が見た暮末江戸』（中央公論新社,2003）
- 注12) MISCELLANEA-ARTS OF JAPAN,『The Builder,1863.5.9』
- 注13) "JAPANESE ORNAMENT,『The Builder,1863.6.13』
- 注14) 例として
"THE PRESENT POSITION OF GOTHIC ARCHITECTURE,『The Builder,1873.5.24』
"ON THE VALUE OF SYMMETRICAL DESIGN,『The Builder,1873.11.8』
"HISTORIC ART STUDIES - ENGLISH, FRENCH, AND BELGIAN GOTHIC ARCHITECTURE,『The Builder,1874.9.11』
- 注15) この時期に出版された著名な著書・論文
G.A.Andsey,J.L.Bowes,Keramic Art of Japan
Josiah Conder,Notes on Japanese Architecture.”
- 注16) "ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS - JAPANESE ARCHITECTURE,『The Builder,1886.6.5』
- 注17) 日本建築に関する独立した記事は1875年のビルディング・ニュース誌におけるゴドウィンの記事が最も早い。
E.W.Godwin,"WOODWORK - V. JAPANESE WOOD CONSTRUCTION,『The Building News,1875.2.12』
- 注18) 鈴木博之は当時のウッドワークから「純粋な日本建築が建てられたとは認め難く、材木の代わりに竹材を多用していることが目立つ」と指摘している。
- 注19) 古川裕子、足立裕二「19世紀末以降のヨーロッパにおける日本建築の受容に関する研究—出版物を中心とした考察」（日本建築学会近畿支部研究報告集,2000）
- 注20) R.H.Brunton,"Constructive Art in Japan,『Transactions of the Asiatic Society of Japan, Volume2,1874』
- 注21) E.W.Godwin,"WOODWORK - V. JAPANESE WOOD CONSTRUCTION,『The Building News,1875.2.12』
- 注22) E.W.Godwin,"WOODWORK - VI. JAPANESE WOOD CONSTRUCTION,『The Building News,1875.2.19』
- 注23) L.Escasse,"Earthquake and Building,『Japan Gazette,1877.3.29』
- 注24) 前掲書（注3）
- 注25) 前掲書（注21）
- 注26) C.Dresser, Japan, its Architecture, Arts and Art Manufacture., Andesite Press,1882., (Preface)
- 注27) C.Dresser, Principles of decorative design, Green and Co.,1882
- 注28) クリストファー・ドレッサー、三田村有枝、高野種子『クリストファー・ドレッサーのデザイン研究（19世紀英国のデザイナーズ）』藝祥,2011,p.31
- 注29) 前掲書（注25）,p.247
- 注30) 金朝礼子、足立裕司、中江研『ヨーロッパにおける日本の建築文化の理解と受容に関する研究 III - Christopher Dresser の著書『Japan, its Architecture, Art and Art Manufactures』について』（日本建築学会近畿支部研究報告集,2003）
- 注31) 同上 p.676
- 注32) 前掲書（注19）
- 注33) R.H.Brunton,"Constructive Art in Japan,『Transactions of the Asiatic Society of Japan, Volume3 Part2, 1875』
- 注34) プラントンの第一回目の発表では在来の日本建築を扱い、二回目では外国人によって改良された日本の建築について発表している。そのため、第2章では前者の発表内容を主に扱う
- 注35) 同上 p.69
- 注36) J.Conder,"Notes on Japanese Architecture,『Journal of proceedings of the Royal Institute of British Architects,1878』
- 注37) J.Conder,"Further Notes on Japanese Architecture,『Journal of proceedings of the Royal Institute of British Architects,1886』
- 注38) J.Conder,"Domestic Architecture in Japan,『Journal of proceedings of the Royal Institute of British Architects,1887』
- 注39) W.G.Sutherland,"Illustration of Drawing Room, Decorated with Rottmann Strome & Co.'s Japanese Leather Papers,『The Journal of Decorative Art,1884.4』
- 注40) この懸念に対し、議会議長のチャールズ・バリーも同様の懸念を示している。
- 注41) W.G.Sutherland,"Illustration of Drawing Room, Decorated with Rottmann Strome & Co.'s Japanese Leather Papers,『The Journal of Decorative Art,1884.4』
- 注42) 藤井隆一郎『日本の地質学』（紀伊国屋新書,1967）
- 注43) A.W.,ON THE SPIRIT OF MODERN WORK,『The Builder,1862.8.2』
- 注44) "LAMBETH FAIENCE,『The Builder,1876.7.1』
- 注45) THE NEW PATTERNS IN WALL PAPERS,『The Builder,1864.2.20』
- 注46) "THE SIXTY-SIXTH EXHIBITION OF THE SOCIETY OF ARTISTS IN WATER-COLOURS,『The Builder,1870.4.30』
- 注47) "THE WORD "NATURE" IN REFERENCE TO ART,『The Builder,1881.9.24』
- 注48) H.Heathcote Statham,"ORNAMENT, HISTORICALLY AND CRITICALLY CONSIDERED,『The Builder,1881.3.26』
- 注49) 前掲書（注25）
- 注50) 藤井隆一郎『日本の地質学』（紀伊国屋新書,1967）
- 注51) 藤井隆一郎『日本の地質学』（紀伊国屋新書,1967）
- 注52) "Building News Designing Club"の名で毎週新たな話題と書き結果及びそのデザイン案が掲載されていた。
- 注53) Zimmern,"PROGRESS OF THE MINOR ARTS IN ENGLAND,『The Builder,1882.9.16』
- 注54) William Wat,E.W.Godwin, Art Furniture, B.T. Batsford,1877
- 注55) Aileen Reid,"Dromore Castle, County Limerick: Archaeology and the Sister Arts of E. W. Godwin,Article in Architectural History,1987
- 注56) 前掲書（注6）p.67
- 注57) E.W.Godwin,"MY CHAMBERS, AND WHAT I DID TO THEM,『The Architect,1876.7.1』
- 注58) Richard W. Hayes,"The Aesthetic Interior as Incubator of Health and Well-Being,『Architectural History,2017』
- 注59) 同上
- 注60) "THE INTERNATIONAL HEALTH EXHIBITION,『The Building News,1884.5.16』
- 注61) W.G.Sutherland,"ILLUSTRATION OF DRAWING ROOM, DECORATED WITH ROTTMANN STROME & CO.'S JAPANESE LEATHER PAPERS,『The Journal of Decorative Art,1884.4』
- 注62) ここでいう「耐震建築理論」、「耐震理論」は地震に対抗するための構造理論全般を指しており、現代の「耐震」「免震」などの分類とは別々の語として用いている。
- 注63) 前掲書（注19）
- 注64) 前掲書（注32）
- 注65) 前掲書（注32）
- 注66) 前掲書（注22）
- 注67) 日本工学会、啓明会編『明治工業史 建築編』（学術文庫普及会,1968）
- 注68) 同上
- 注69) 村松貞次郎『日本建築技術史』（地人書館,1959） p.95
- 注70) J.Conder,"JAPANESE PAGODAS, AND THEIR CONSTRUCTION,『The Building News,1883.4.20』
- 注71) "ARCHITECTURAL ASSOCIATION,『The Building News,1884.12.12』
- 注72) 藤井隆一郎『日本の地質学』（紀伊国屋新書,1967）
- 注73) 前掲書（注22）
- 注74) 前掲書（注22）
- 注75) 前掲書（注22）
- 注76) 堀内勇『100年前の耐震技術』（建築雑誌 Vol.101 No.1242,1986）
- 注77) 藤森照信編『都市 建築 日本近代思想体系 19』（岩波書店,1990）
- 注78) 同上 p.310
- 注79) 藤森照信『近代日本の洋風建築 開化編』（筑摩書房,2017） pp.93-94
- 注80) 前掲書（注77）,p.328
- 注81) "Notice of Aseismic Arrangements, adapted to Structures in Countries subject to Earthquake Shocks,『Transactions of the Royal Scottish Society of Arts Vol.7, 1868』
- 注82) 同上
- 注83) R.H.Brunton,"THE JAPAN LIGHT, Minutes of the Proceedings of the Institution of Civil Engineers Vol.47,1877
- 注84) "ARCHITECTURAL PRECAUTIONS AGAINST THE EFFECT OF EARTHQUAKE,『The Builder,1877.3.17』
- 注85) 同上
- 注86) "EARTHQUAKE AND ENGLISH ARCHITECTURE,『The Builder, 1884.11.22』