

令和 3 年 8 月 22 日現在

機関番号：23103

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2020

課題番号：17K06749

研究課題名（和文）パリ国立図書館における分離構造と細い独立柱の空間の源流

研究課題名（英文）The origin of the separate structure and the space by the independent slender columns in the National Library in Paris

研究代表者

白鳥 洋子（Shiratori, Yoko）

長岡造形大学・造形学部・准教授

研究者番号：00301838

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,500,000円

研究成果の概要（和文）：2017年はアンリ・ラブルーストの設計のパリ国立図書館にて現地調査、関係者とのインタビューを行い、計画の概要、構造意匠、芸術意匠の特徴、設備について検証を行った。2018年は旧レンヌ大神学校の現地調査を行い、基礎事項を把握し、2019年はイタリアで現地調査を行った。パリ国立図書館については技術的な先駆性に加えて、芸術表現についても新しい発見があった。旧レンヌ大神学校についてはパリ国立図書館との関連性を捉えることができ、更なる源流は古代ギリシアに遡る。イタリア時代のデッサンからは彼の洞察力を理解することができ、彼がイタリア時代から分離構造と細い独立柱の空間を観察していたことが明らかになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

パリ国立図書館の改修工事の際に明らかになった旧大閲覧室、旧中央大書架室に関する諸要素は大変貴重であり、150年に一度の稀有な機会であった。その源流を辿ることによりアンリ・ラブルーストの他者とは異なる力を理解することができた。概して、彼の新鮮な建築の源流は過去の建築に対する独創的な眼差しにあり、一つは構造意匠と建造の観点であり、もう一つは幾何学の構成と独立柱の空間が持つ隠喩、それらを表現する芸術意匠であると解釈している。歴史的な西洋建築においても現代の建築と同様に、建築家たちが新鮮な何かを求めて力を尽くしていることを具体的な事例を持って論じることに意義を見出している。

研究成果の概要（英文）：In 2017, I conducted a field survey on the National Library in Paris designed by Henri Labrouste, interviewed the persons concerned, and verified the outline of the plan, the structural design, the characteristics of artistic design, and the equipment. In 2018, I conducted a field survey on the old Grand Seminary Rennes to understand the basic matters, and in 2019, I conducted a field survey in Italy. As for the National Library in Paris, in addition to the technical pioneers, I made a new discovery about artistic expression. It is possible to grasp the relevance of the old Grand Seminary Rennes to this library, and its further origins can be traced back to ancient Greece. From his drawings during his stay in Italy we are able to understand his insights, and it is revealed that he had been observing the separated structure and the space by the independent slender columns from that time.

研究分野：19世紀フランスの建築

キーワード：アンリ・ラブルースト パリ国立図書館 サント＝ジュヌヴィエーヴ図書館 鉄構造 水平力の分離
イタリアの建築 古代ギリシア建築

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

ピエール＝フランソワ＝アンリ・ラブルースト (Pierre-François-Henri Labrouste, 1801 -1875) は代表作品サント＝ジュスヴィエーヴ図書館 (Bibliothèque Sainte-Geneviève, 1838-1850)、パリ国立図書館 (Bibliothèque nationale, 1854-1875) で知られ、両図書館は記念碑的な公共建築に鉄構造が露出の状態で使用された早期の事例であり、技術的先駆性にその意義が認められている。2012年、2013年にはパリ建築遺産博物館 (Cité de l'architecture et du patrimoine)、ニューヨーク近代美術館 (Moma) で『ラブルースト (1801-1875)、建築家：明らかにされた構造』展が開催され、彼の世界的評価の高さを示している。

博士論文『アンリ・ラブルーストに関する建築史的研究：パエストゥムの神殿の復元と論争に見られる分離構造の源流』(2015年)では、ローマ留学の4年目、1828年に彼が行なったパエストゥムの研究とその後の論争に研究の新規性を見出し、詳細を明らかにし、論争の焦点は古代ギリシア神殿の実像であったと結論付けた。さらに、彼の建築の最も優れた特徴である「箱入れ構造」は堅固な石造と繊細な鉄構造の構造的役割を分け、水平力を分離する考え方であり、その源流はパエストゥムの神殿の復元研究にあったと結論付けた。

パリ国立図書館の概要や詳細については博士論文では言及できなかったこと、大規模な改修工事(2007-、2010-)が一段落し、研究可能となったことが本研究の着想となった。旧閲覧室 (salle de lecture) は「ラブルーストの間 (salle Labrouste)」となり、旧中央大書架室 (grand magasin central des imprimés) とともに改修工事が終了し、国立美術史学院 (INHA : Institut national d'histoire de l'art) 図書館として開館した。現地での新しい事実は学術的な価値が高い。彼のイタリア時代のデッサンと実際の建築との照合は既に始めており、これも本研究の着想となった。

2. 研究の目的

パリ国立図書館で現地調査を行い、全体の概要、閲覧室では連続クーポールの構造的な特徴、装飾芸術の意匠の詳細や意図、暖房設備について、大書架室では構造と採光の仕組み、書籍運搬の仕組みについて詳細を明らかにする。次に、旧レンヌ大神学校 (grand séminaire de Rennes, 1854-1856)、現レンヌ第一大学 (Université de Rennes 1) の現地調査を行い、基礎事項を把握する。トスカナ地方とアドリア海沿岸とローマ周辺の建造物を中心に現地調査を行い、彼のデッサンと実際の建築を照合し、彼の同地の建築に対する着眼点を導き出したい。

3. 研究の方法

本研究では上記の建築物の現地調査を行い、実物の検証により具体性を持って研究を行う。パリ国立図書館については全貌を把握しながら詳細研究を進め、同時に両図書館の図面の分析を行う。旧レンヌ大神学校の概要を把握する。イタリア時代のデッサンを読み解き、実物との照合を行う。詳細研究に加えて、横断的な俯瞰性を持つことに特徴があり、それによりラブルーストの意図を読み取り、彼の建築の本質に迫りたい。

4. 研究成果

4-1. パリ国立図書館

2017年8月にパリ国立図書館に赴き、現地調査と資料収集を行った。石造部に関する図面が多く見られた。平面においては全体の構成の特徴と機能の処理、17、18世紀の既設、19世紀ラブルーストの設計による箇所、21世紀の改修工事による変更箇所の確認を行なった。閲覧室では「箱入れ構造」の全体像、石造と鉄構造の接合部、鋳鉄と鋼鉄の使い分け、控え壁と充填壁の相違、増築による二重壁の状況などの現況確認を行った。風景画のフレスコ画とメダイヨンのモチーフ、中央大書架室入り口の女像柱などの芸術意匠、床下暖房設備と家具について詳細を把握した。大書架室では構造の概要、採光、書籍運搬の仕組みなどの確認を行なった。

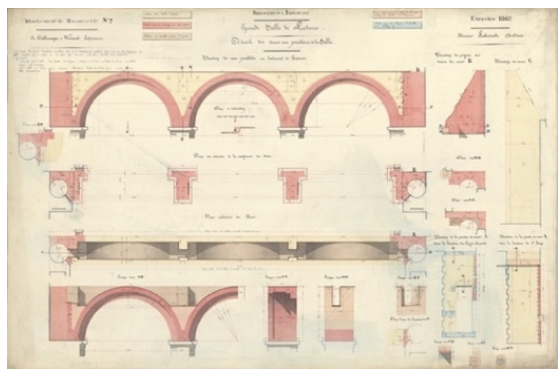


図1：パリ国立図書館、「ラブルーストの間」、旧閲覧室詳細

21世紀の同図書館の改修工事計画総監督者は建築家ブリュノ・ゴードン (Bruno Gaudin, 1951-) 氏、エコール・ダールシテクチュール、パリ・ラ・ヴィレットの教授であり、ゴードン氏とパートナーのヴィルジニー・ブレガル (Virginie Brégal) 氏の協力が得られた。旧閲覧室、「ラブルーストの間」は歴史的建造物に指定され、完全保存となり、修復は後述の修復建築家が担った。ここでは木製の書架、机と椅子、ランプ、足を温める暖房器具に至る様々なものが残された。中央大書架室では落下の防止のグレーチングが控え目に設置され、鉄構造、木製の書架、書籍運

搬用の機械も残され、ラブルーストの設計が尊重された。

連続クーポールは地球儀と同様の図学により半球体が割り出され、大変細い部材で構成されていた。小屋組はトラス構造ではなく、屋根の荷重は中間を支持する細い部材を通じてアーチに伝わり、内部の柱に伝わっていることが分かった。全体的に材は大変細く、数も少ないことが分かった。現在、パリ国立図書館の改修工事は第二期に入り、ゴードン氏はジャン＝ルイ・パスカル (Jean-Louis Pascal, 1837-1920)、アルフレッド・ルクラ (Alfred Recoura, 1864-1940) の設計によるサル・オヴァル (salle Ovale, 楕円の間) の改修計画を担っている。

旧閲覧室、「ラブルーストの間」の修復は修復建築家ジャン＝フランソワ・ラノー (Jean-François Lagneau, 1944) 氏 (歴史的建造物首席建築家、フランス・イコモス会長) が行い、修復建築家パトリス・ジラルド (Patrice Girard) 氏と共に行なった。ラノー氏からも協力が得られ、インタビューを行う機会に恵まれた。その一部を紹介すると「ラブルーストの建築は大変優秀であり、ごく一部の雨漏りを除いて大きな問題はなく、大規模な工事の必要もなかった。内部の仕上げも壁画も含め問題がなく、汚れの除去で済んだ」とのことであった。「パリ国立図書館の装飾芸術の主題に関する考察：大閲覧室のメダイオンに見られる人文学の叡智」では同閲覧室のメダイオンの肖像に着目し、分析を行った。一連のモチーフはギリシア、ローマから 18 世紀の啓蒙主義に至る人文学の偉人達であり、その叡智を讃えていると結論付けた。大中央書架室への入口の芸術意匠は神殿の入り口にも近しく、知の殿堂に相応しい崇高性が表現されていると論じた。



図 2 : 「ラブルーストの間」、旧閲覧室の小屋裏
© Ballot Jean-Christophe.

4-2. レンヌ大神学校

2018 年の 8 月にレンヌに赴き、現レンヌ第一大学の現地見学を行なった。この建物の一部は大学の附属図書館となっており、その改修設計 (2009 年) もブリュノ・ゴードン氏が行なった。ラブルーストは 1854 年にレンヌ大神学校の建築家に任命され、1856 年に工事が終了した。外観は装飾が少なく、抑制の効いた様相であり、これはサント＝ジュヌヴィエーヴ図書館と同様である。柱による透ける中庭の空間と幾何学の構成が清々しい印象を与えていた。

正面のエントランスの独立柱の空間はパリ国立図書館の閲覧室、サント＝ジュヌヴィエーヴ図書館のエントランスと同様であり、ラブルーストの意図が感じられた。鉄の梁が露出となっている。柱は柱礎がないことからギリシア・ドリス式に類し、フルート (flûte, 溝彫) がないことはトスカーナ式に近い。床から直接柱身が建ち上がる姿が潔く、比例が近いものは、彼がパエストゥム研究で言及したアクロポリスの入口の神殿、プロピュライア (Propylaea, Propylées, 紀元前 437-432) であった。ラブルーストはエントランスは独立柱の空間とする傾向があることが分かった。



図 3 : レンヌ第一大学、旧レンヌ大神学校 (1854-56)、エントランス、独立柱の空間、2018 年 8 月撮影。

4-3. アテネのドリス式神殿と石造天井

2019 年 3 月にアテネでドリス式神殿の現地調査を行なった。プロピュライアはアクロポリスの入り口の傾斜地に建ち、堂々とした姿は圧巻であった。基壇から直接、巨大な柱身が立ち上がる姿は力強く、18、19 世紀フランスの呼称「原ドリス式」に相応しいものであった。プロピュライアでは石造格間天井が今も残されており、詳細の確認を行なった。古代アゴラのヘファイストス神殿 (Temple of Hephaestus, temple d'Héphaïstos, 紀元前 449-415) でも石造の梁と格間天井が良好に残されており、古代アゴラ考古学博物館から入室調査の許可が得られ、それらの状態と仕組みを確認することができた。

4-4. 中世パリの建築に見られる独立柱の空間

サント＝ジュヌヴィエーヴ図書館では中央軸に独立柱が配置され、伝統的な西洋建築では稀な構成である。中世シテ宮殿のグランド・サルにおける独立柱の空間：その空間の消失と 19

世紀の再発見」では、中世のシテ宮殿 (Palais de la Cité) のグランド・サル (Grande Salle, Grand'Salle) が同様の構成であること、細い石造の柱と木の繊細な部材が連続する美しい様子が版画や絵画に残されていることに着目し、建築的特徴を明らかにした。

1618年の火災、1776年の大火災などの消失の経緯、同サルの特徴、パレ・ド・ジュスティス (Palais de justice) への増築の計画、サル・デ・パ・ペルデュ (La salle des Pas perdus) の改修の経緯を明らかにした。改修計画を行なった建築家や研究者は彼と近い人物であったこと、19世紀後半に注目を浴びていた様子を明らかにした。サント＝ジュヌヴィエーヴ図書館はこれらの研究や芸術作品より先駆けて建設されており、彼の更なる先駆性が明らかになった。

4-5. イタリア滞在中のデッサンと建築

2019年はイタリア留学時代のデッサンに着目し、描いた建築の特徴、描写表現などから彼のイタリア建築への視点を読み解くことを試みた。ラブルーストは1年目の1825年にはフィレンツェ (Firenze) を中心にトスカーナ地方の都市を訪れ、2年目の1826年は古代ローマ遺跡が残るカンパニア地方の都市を訪れている。3年目に当たる1827年の年号が記載されたデッサンは少なく、4年目の1828年はシチリア島の都市を訪れ、古代ギリシア遺跡のデッサンを多く残していることに特徴があった。5年目の1829年はタルクイーニア (Tarquinia) などであり、古代エトルリアのネクロポリ (Necropoli, 死者の都、地下墳墓) のデッサンが多く残されている。帰国の年に当たる6年目の1830年はリミニ (Rimini)、ヴェネチア (Venezia)、ラヴェンナ (Ravenna) などのアドリア海沿岸とイタリア北東部の都市を訪れている。

研究期間の2019年ではアドリア海沿岸、イタリア北東部、トスカーナ地方を中心に現地見学調査を行なった。その一部を紹介すると、リミニのサン・フランチェスコ教会 (Église de St François)、マラテスティアーノ寺院 (Tempio malatestiano, 1450-) が挙げられ、時折、サント＝ジュヌヴィエーヴ図書館のファサードとの共通性が言及されている。レオン・バッティスタ・アルベルティ (Leon Batista Alberti, 1402-1472) の作品であり、大変独創的な建築である。13世紀のゴシックの教会の改修 (1450-) であり、連続アーチと古代ローマの意匠で纏められた白亜の大理石の壁がゴシック期の建築を覆い隠している。

アッシジのサン・フランチェスコ聖堂 (Basilica di San Francesco, 1228-1253) についても、彼は大変美しいデッサンを残しており、その詳細を「アンリ・ラブルーストのイタリア時代のデッサン: アッシジのサン・フランチェスコ聖堂の描写に見られる細い柱と石造天井」に纏めた。同聖堂では円筒状の控え壁があり、内部では細い柱の束が石造天井を支えていた。ここでは控え壁の端部に管理通用の小さな開口が設けられ、これらは二つの図書館と同様の手法である。さらに、ラブルーストは同聖堂に描かれたジョット・ディ・ボンドーネ (Giotto di Bondone, 1267-1337) のフレスコ画を数枚描き写しており、これらの多くは細い柱の建築物であった。同聖堂の小屋組では横架材が二重のクロス・リブアーチとなっており、小屋を形作る部材と天井を形作り部材が構造上分離していることは新鮮な発見であった。



図4：シャルル・メリヨン、「旧パレ・ド・ジュスティスのラ・サル・デ・パ・ペルデュ」(セルソールに基づく)、シテ宮殿のグランド・サル、1855。

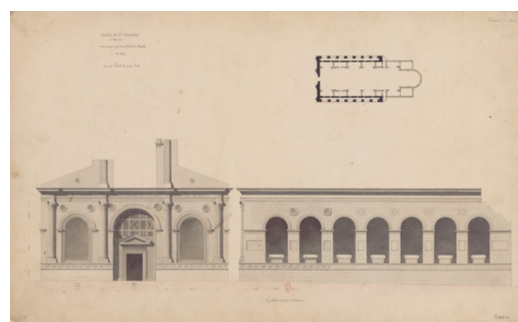


図5：アンリ・ラブルースト、サン・フランチェスコ教会、マラテスティアーノ寺院、リミニ、1830、レオン・バッティスタ・アルベルティ、1450-。



図6：アンリ・ラブルースト、サン・フランチェスコ聖堂、アッシジ、1825。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 0件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 6件）

1. 著者名 白鳥洋子	4. 巻 第17号・2019
2. 論文標題 中世シテ宮殿のグランド・サルにおける独立柱の空間：その消失と19世紀の再発見	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 長岡造形大学研究紀要	6. 最初と最後の頁 pp.13-20.
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 白鳥洋子	4. 巻 第16号
2. 論文標題 パリ国立図書館の装飾芸術の主題に関する考察：大閲覧室のメダイヨンに見られる人文学の叡智	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 長岡造形大学研究紀要	6. 最初と最後の頁 pp.14-21.
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 白鳥洋子	4. 巻 第15号
2. 論文標題 フランス国立図書館の端緒、ルイ9世の図書館 - シテ宮サント＝シャベルの宝物庫と19世紀の建築 -	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 長岡造形大学研究紀要	6. 最初と最後の頁 pp.13-21
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 白鳥洋子	4. 巻 第18号
2. 論文標題 アンリ・ラブルーストのイタリア時代のデッサン：アッシジのサン・フランチェスコ聖堂の描写に見られる細い柱と石造天井	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 長岡造形大学研究紀要	6. 最初と最後の頁 pp.12-19.
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 白鳥洋子	4. 巻 No.64
2. 論文標題 建築と室内空間の同時性：細い独立柱の空間	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本インテリア学会会報	6. 最初と最後の頁 pp.4-6.
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 白鳥洋子	4. 巻 68
2. 論文標題 歴史的感染症と都市の生活：ペスト流行下のポーランド	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本インテリア学会会報	6. 最初と最後の頁 pp.4-6.
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	宮田 絢乃 (Miyata Ayano)	長岡造形大学・造形学部 建築・環境デザイン学科・学部生 (23103)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------