

令和 6 年 9 月 9 日現在

機関番号：3 2 6 1 9

研究種目：若手研究

研究期間：2022～2023

課題番号：2 2 K 1 4 4 1 4

研究課題名（和文）近代日本における建築基礎教育の基礎的研究

研究課題名（英文）Basic Studies of fundamental education in architecture in Modern Japan

研究代表者

林 要次（Hayashi, Yoji）

芝浦工業大学・工学（系）研究科（研究院）・研究員

研究者番号：1 0 8 9 4 0 4 0

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,300,000 円

研究成果の概要（和文）：戦前の建築教育機関、横浜高等工業学校建築学科が実施した建築課題「建築図画」の学生作品を写したガラス乾板の高解像度デジタル・アーカイブ化を実施本資料と密接な関係がある他機関所蔵のオリジナル資料等の調査を行い、デジタル・アーカイブ・データをもとにデータベースを構築し、近代日本の建築基礎教育での歴史的な営みの解明を試み、近代日本の建築基礎教育資料の保存を実現した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

横浜高等工業学校の中村順平の建築教育は、世界的に伝播した近代建築教育システムのモデル、エコール・デ・ボザールの教育を範として行われた。横浜の建築基礎教育の根幹をなす「建築図画」は、ボザール教育の日本化という取り組みで、ボザールの特徴的な課題「要素分析」は、各国の建築教育の基礎課程でも採用され、同種の修練が世界的に伝播した。中村は「建築図画」を設計演習以前の基礎課程と位置づけ、西洋建築のオーダーおよび日本の過去の建築を学生たちに描かせた。ボザール流の表現による日本建築描写は中村の建築教育でのみ発展を遂げており、他との比較の上で横浜の「建築図画」の整理は近代日本の建築基礎教育を知る上で重要である。

研究成果の概要（英文）：In this study, a high-resolution digital archive of glass dry plates of student works from the "Architectural Drawings" architectural project conducted by the Department of Architecture at the Yokohama Higher Technical School, an architectural educational institution in the prewar period, was created, and a survey of original materials held by other institutions closely related to this archive was conducted. A database was constructed based on the digital archive, and an attempt was made to elucidate the historical activities of basic architectural education in modern Japan. This research realized the preservation of materials on fundamental education in architecture in Modern Japan.

研究分野：建築歴史・意匠・教育

キーワード：建築基礎教育 近代日本 建築図画 エコール・デ・ボザール 横浜高等工業学校 デジタルアーカイブス

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

本研究の学術的背景には、手書きからコンピューターの活用まで表現手法の多様化に伴い、建築基礎教育も変革の時期に来ている可能性や、変革の時期にあっても建築基礎教育として守るべき軸の存在がある、という大きな2つの問題意識と学術状況があった。

これらの問題意識に基づき、新たな建築基礎教育手法の構築に向けた基礎的な研究の必要性を考え、これまでの歴史的な営みの整理を開始した。

横浜高等工業学校の中村順平(1887-1977)の建築教育は、世界的に伝播した近代建築教育システムのモデル、エコール・デ・ボザールの建築教育を範として行われた。

横浜高等工業学校の建築基礎教育の根幹をなす「建築図画」は、エコール・デ・ボザール教育の日本化という取り組みで、エコール・デ・ボザールの特徴的な課題「要素分析」は、各国の建築教育の基礎課程でも採用され、同種の修練が世界的に伝播した。

中村は「建築図画」を設計演習以前の基礎課程と位置づけ、西洋建築のオーダーおよび日本の過去の建築を学生たちに描かせた。

エコール・デ・ボザールで行われた建築図面表現による日本建築の描写は中村の建築教育でのみ発展を遂げており、他との教育内容やその手法の比較の上で、横浜の「建築図画」の整理は近代日本の建築基礎教育を知る上で重要である。

本研究は、文化庁が掲げた「文化芸術の次世代への確実な継承」に貢献できる課題と位置づけ、近代の教育資料をどのように継承するのかという課題に対する一つの方法の提示を目指して始めたものである。

近代日本の建築教育資料はどのように保存・継承されているのか。2021年度日本建築学会大会[東海]での「建築資料の現在 建築学におけるアーカイブズの役割を考える」と題されたパネルディスカッションで明らかになったように、著名な建築家の資料収集の促進は見込まれる一方、その基準から漏れた資料、特に教育資料の収集・保存は今後大きな課題であり、研究開始以降もまた重要な課題として発展している。

教員や学生の教育成果を含んだ教育資料は、収集基準や物理的な課題やその価値づけに困難さが伴い、どのように保存するかという明確な枠組みがないため著名な建築家資料に比して教育資料は保存の優先度が低くなりがちである。

こうした現状で教育資料の散逸をただ茫然と見過ごすのではなく、データの保存場所と維持管理の課題は残るにせよ、現物を保管する場所がなく経年劣化による紛失が想定される教育資料を後世の研究者に継承するための一つの有効な手段と考えられるデジタル・アーカイブ化の可能性を追求し、教育資料の保存の可能性を提言したいと考えたことが背景にある。

## 2. 研究の目的

本研究は、研究代表者がこれまでの研究過程で発見した横浜高等工業学校の「建築図画」のガラス乾板に着目し、そこに描かれた建築を分類し、描画対象を要素ごとの分解と当時の教育理念や教育状況を整理し、エコール・デ・ボザールの基礎教育との類似点や相違点から近代日本の建築基礎教育での歴史的な営みの解明を目的としたものである。

本研究では、近代日本の建築教育機関のひとつ、横浜高等工業学校で行われた「建築図画」と呼ばれる課題に着目した。この「建築図画」は、日本人として初めてフランス・パリのエコール・デ・ボザールを修了した建築家・建築教育者の中村順平が横浜高等工業学校での建築基礎教育に取り入れたものである。この課題は中村がエコール・デ・ボザールで経験した2つの課題、「装

飾構成 composition décorative」と「要素分析 élément analytique」(建築を構成する最小単位をエレメントと捉えて過去の建築を分析する課題)を独自に解釈して実践した課題で、「建築図画」のガラス乾板は貴重な近代日本の建築基礎教育資料である。

### 3. 研究の方法

令和4年度の研究は、近代の建築教育資料の研究資源化に向け、失われつつある近代の建築教育資料である横浜高等工業学校で行われた「建築図画」を捉えた写真資料の正確な枚数と保存状態を把握し、デジタル化の対象とした全ガラス乾板資料のサイズ別の数量および保存状態の把握から開始した。

この調査結果からキャビネ版、八つ切版、四つ切版の3種のガラス乾板の存在を明らかにし、サイズ別にデジタル化の進行を計画した。

デジタル化の作業にあたっては、読み取り解像度の設定を綿密に検討し、最終的なスキャン設定を統一した。使用機材は、エプソン社製のスキャナーGT-X980を用い、キャビネ版のスキャンから開始した。最終的なスキャン設定を1200dpiとし、作業工程の明確化と保存形式を一定にすることで、データベースの基盤的な情報の統一を図った。

デジタル化データと大阪歴史博物館に所蔵された「建築図画」との関係についても調査し、データベースに加えた。

令和4年度に行った「建築図画」写真資料のデジタル化作業は、乾板の保存状態による乱れもあったが、概ね順調に進行し、キャビネ版および八つ切版の全てのデジタル化は完了したが、四つ切版はスキャナーの大きさの関係から再度調整が必要となったため、次年度作業に持ち越した。

令和5年度は、画像データベースをより充実させるための構築法を模索しながら継続した。前年度から持ち越しとなった四つ切版のスキャン作業はGT-X980の限界があったため、外部機関に依頼しデジタル化を完了させ、全データのデータベースの構築を図った。

デジタル化された資料の多くが日本建築であったことから、どのような建築作品や建築要素が建築教育で重視されたのか、その日本建築の重要性を含む検討を行った。以上の検討を含め、令和4年度に作成したデータの要素分類項目の充実を図り、分解した構図情報のダイアグラムを加え、データベースを構築した。

デジタル化されたガラス乾板の多くが日本建築を対象としたものであったため、エコール・デ・ボザール所蔵の図面資料とは異なるものが多く、エコール・デ・ボザール所蔵の西洋建築を中心とした建築図面との関係の調査や国際間の比較研究に向けた基礎的情報整備は今後の重要な課題として残された。

データベース作成にあたっては、デジタル化された写真資料を基に研究資料体を構築するため、描かれた対象や構図、描いた学生の氏名と年代など明確に設定した整理基準に基づき整理し、表データを作成し、画像から読み取れる内容項目をインプットする作業を行った。

「建築図画」の写真資料のデジタル化データを活用し、フランス・パリのエコール・デ・ボザールで行われた建築構成要素を分析する特徴的な課題との関係の解明をさらに目指すとともに、データ化により、時代ごと、地域ごとなどの分割が可能となり、描かれた対象の作画年代別の傾向などの把握も可能とした。

過去の要素分析手法の学びから将来の建築基礎教育への応用可能性の提言に向けた基礎資料の構築を図るため、画像データの要素ごとに分解したデータの作成も並行して行ったため、さらに研究の深度化を図るための基礎情報をまとめることが実現した。

#### 4．研究成果

戦前の建築教育機関、横浜高等工業学校が実施した建築課題「建築図画」の学生作品を写したガラス乾板の高解像度デジタル・アーカイブ化は完了し、データベースとしての利活用が可能となった。そのため、近代日本の建築基礎教育資料の保存は実現した。デジタル化されたことで、画像編集アプリケーションによる検討も可能となった。解像度はすべて統一できたが、キャビネ版、八つ切版は同仕様のスキャン精度で保存できたが、四つ切版は異なる機材によるデジタル化となった。今後、要素分析の傾向の探究だけでなく、白黒で描かれたとされるもののカラー化によるイメージの変化などを捉える研究などが可能である。

なお、本研究の一部は、日本建築学会関東支部研究発表会で発表し、優秀研究報告に選定され、一定の成果を得た。

研究機関を通じて、新型コロナウイルス感染症拡大の影響もあり、研究計画の変更を余儀なくされた部分があり、2年計画の研究という制約の中、関係者インタビュー等の一部や国際間の比較研究に向けた現地調査の未実施による基礎的情報整備の一部不備を整える作業が残された。これらは今後の課題である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 林 要次	4. 巻 94
2. 論文標題 Element analytiqueとしての横浜高等工業学校の「建築図画」	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 2022年度日本建築学会関東支部優秀研究報告集	6. 最初と最後の頁 179,182
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 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 林 要次
2. 発表標題 Element analytiqueとしての横浜高等工業学校の「建築図画」
3. 学会等名 日本建築学会
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 松田 達、横手 義洋、林 要次、川勝 真一、寺田 晶子	4. 発行年 2023年
2. 出版社 学芸出版社	5. 総ページ数 256
3. 書名 建築思想図鑑	

〔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
--	---------------------------	-----------------------	----

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
---------	---------