

令和 6 年 6 月 3 日現在

機関番号：12501

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2023

課題番号：20K04900

研究課題名（和文）国立代々木競技場保全管理計画に関する研究

研究課題名（英文）Study on the Conservation Management Plan for Yoyogi National Stadium

研究代表者

豊川 斎赫（Toyokawa, Saikaku）

千葉大学・大学院工学研究院・准教授

研究者番号：00462127

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,100,000円

研究成果の概要（和文）：国立代々木競技場の世界遺産登録を目指すにあたりCMP（保全管理計画）の作成が不可欠となる。その際、代々木競技場の改修履歴の整理、および代々木競技場の特異性を明らかにするための研究成果を積み上げが必要になる。前者について、研究代表者は代々木競技場の改修履歴を追跡しながらCAD図面上にプロットを行った。後者について、研究代表者は代々木競技場の実施設計に関する資料調査、代々木競技場と類似施設の比較研究などを行った。こうした成果は『国立代々木競技場と丹下健三』、『Yoyogi National Gymnasium and Kenzo Tange』（いずれもTOTO出版）を上梓した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

研究成果は以下の国際シンポジウムにて活用された。代々木競技場の世界遺産登録に向けたシンポジウム（登壇者：榎文彦・隈研吾・後藤治、六本木アカデミーヒルズ、2021年9月2日）、「国立代々木競技場世界遺産登録推進国際シンポジウム」（2023年11月19日開催、東大安田講堂）、「Keeping It Modern Planning Grant, Getty Foundation, Taiwan Convening 2023」（2024年2月21-26日）。特にTaiwanでは、米・豪・チリ・日本・台湾・トルコ・伊の専門家が各国の近代建築のCMP立案方法について1週間にわたって集中討議できた。

研究成果の概要（英文）：The preparation of a CMP (Conservation Management Plan) for the Yoyogi National Stadium is indispensable in order to have it inscribed on the World Heritage List. It is necessary to organize the renovation history of Yoyogi stadium and to accumulate research results to clarify the uniqueness of the Yoyogi stadium. For the former, the Principal Investigator plotted the renovation history of Yoyogi stadium on CAD drawings while tracing its history. For the latter, the principal investigator conducted a survey of materials related to the design of the Yoyogi stadium and a comparative study of the Yoyogi stadium and similar facilities. These results were published in “Yoyogi National Gymnasium and Kenzo Tange” published by TOTO Publishing.

研究分野：歴史意匠

キーワード：国立代々木競技場 保全管理計画 近代建築

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

2017年12月、国立代々木競技場は日本イコモス国内委員会が選定する「日本の20世紀遺産20選」の一つに選出され、「大規模空間建築の傑作」と評価された。現在、建築家の槇文彦氏らを中心として、同競技場を国の重要文化財に指定し、世界遺産に登録する運動が進められている。今後、同競技場を世界遺産に登録するためには、これがいかに設計され、いかに改修され、今後どのように保全するのか、国内外に示す必要がある。

地域資源の利活用やオリンピックのレガシーが叫ばれる中、それを実現する手段として近代建築の保管理計画を適切に立案することが極めて重要であり、同競技場がその先駆的事例となり得る、と考える。

2. 研究の目的

応募者は日本スポーツ振興センターがゲティ財団に応募し当選した「リビング・ヘリテッジとしての国立代々木競技場の保管理計画策定プロジェクト」(2018.01-2019.06)に参画した。このプロジェクトは国立代々木競技場の世界遺産登録を目指すための基礎調査に位置付けられるが、時間が不足し、完成した報告書はシドニーオペラハウスの保管理計画に比して至らない箇所が散見される。2022年度までに国立代々木競技場の世界遺産暫定リスト入りが期待されるが、本研究はそれまでに保管理計画立案の完成を目指し、20世紀に建設された大規模空間建築の発展過程・相互影響関係を明らかにすること、今後の国立代々木競技場の保管理を円滑に進めるための改修工事履歴の情報基盤構築、を目的とする。

3. 研究の方法

科研費応募段階では、目的を遂行すべく、二つの課題(50-60年代日本の大規模空間建築の多様性と国立代々木体育館への影響を把握、50-60年代世界各地の大規模空間建築の多様性と国立代々木体育館への影響を把握)を設定した。

また、目的を遂行すべく、二つの課題(国立代々木競技場改修工事履歴を年代別に平面図に落としこみ(CAD)国立代々木競技場改修工事履歴に即した仕上げ変遷リストの作成)を設定した。

4. 研究成果

2019年度には代々木競技場の実施設計に関する資料調査を行い、研究成果は日本建築学会技術報告集に掲載された。また、代々木競技場に先立って丹下が設計した愛媛県民館(1953年竣工、直径50m平面の球殻型RC造シェル)の設計過程を分析し、1950年代の日本におけるシェル技術の発展過程の一端を明らかにした。研究成果は日本建築学会技術報告集に掲載された。

2020年度には同時代に建設された大空間建築(駿府会館、香川県立体育館)との比較を行うと同時に、代々木競技場の空調衛生設備に関する実施設計図面の調査を行った。また、国立代々木競技場が設計される以前の、1950年台に丹下が取り組んだデザインの特徴と海外における評価を明らかにするために、丹下自邸の設計プロセス、丹下が初めて渡欧した際の履歴についても調査を行った。これらの成果は日本建築学会計画系論文集、同技術報告集に掲載された(「国立代々木競技場と香川県立体育館の設計プロセスに関する比較研究」、「駿府会館の設計・施工プロセスに関する研究」、「早稲田大学建築学教室本庄アーカイブズ所蔵国立屋内総合競技場空調衛生設備実施設計図書」、「丹下健三とCIAM第8回会議関係者との応答書簡」、「丹下健三自邸の設計プロセスに関する研究」)。

2022年度には世界各国の近代建築(特に大空間建築)に関するCMPがどのように記述されているかについて調査し、建築学会技術報告集に投稿した(ゲッティ財団KEEPING IT MODERNプロジェクトの類型学的研究その1:大空間建築)。フランスにおける丹下作品を中心とした日本近代建築評価について、フランスで出版された建築系雑誌を調査し、建築学会技術報告集に投稿した(戦後日本建築の評価に関する資料調査(その1):丹下健三と仏編集者の応答書簡)。また、国立代々木競技場と同時代に建設され、HPシェル屋根構造を有する駒沢体育館の設計プロセスについても調査し、設計者である芦原義信と丹下健三の差異について分析を行った。この成果を建築学会計画系論文集に投稿した(駒沢公園体育館と中央広場の設計プロセスに関する研究)。

最後に研究成果の学術的意義や社会的意義に触れると、上述の研究成果は以下の国際シンポジウムにて活用された。

「代々木競技場の世界遺産登録に向けたシンポジウム」(登壇者:槇文彦・隈研吾・後藤治・豊川斎赫、2021年9月2日、六本木アカデミーヒルズ)

「国立代々木競技場世界遺産登録推進国際シンポジウム」(登壇者:シェリダン・パーク・ケンタダシ大島・河野俊行・隈研吾・川口健一・長谷見雄二・豊川斎赫ほか、2023年11月19日開催、東大安田講堂)

「Keeping It Modern Planning Grant, Getty Foundation, Taiwan Convening 2023」

(2024 年 2 月 21-26 日、Taiwan, Tunghai University)

これらのシンポジウムに合わせて『国立代々木競技場と丹下健三』、『Yoyogi National Gymnasium and Kenzo Tange』(いずれも TOTO 出版)を上梓した。

また、Taiwan Convening 2023 では、環太平洋に立地する国々(アメリカ・オーストラリア・チリ・日本・台湾)やトルコ、イタリアの専門家が集合し、各国の近代建築に対しどのような CMP が立案されているかを 1 週間にわたって集中討議できた。また最終日には丹下が台湾で設計した聖心女子大学キャンパスを見学し、当該建物の特質について有意義なディスカッションが行われた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計11件（うち査読付論文 8件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 11件）

1. 著者名 TOYOKAWA Saikaku	4. 巻 28
2. 論文標題 ANALYSIS OF SOURCES REGARDING ACCLAIM FOR POSTWAR JAPANESE ARCHITECTURE (1) : KENZO TANGE ' S CORRESPONDENCE WITH FRENCH JOURNAL EDITORS	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 AIJ Journal of Technology and Design	6. 最初と最後の頁 1003 ~ 1008
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aijt.28.1003	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 TOYOKAWA Saikaku	4. 巻 28
2. 論文標題 TYPOLOGICAL STUDY ON ONE CATEGORY OF GRANT PROJECTS FROM THE GETTY FOUNDATION ' S " KEEPING IT MODERN " PROJECT PART 1: LARGE SPACE STRUCTURE	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 AIJ Journal of Technology and Design	6. 最初と最後の頁 1568 ~ 1573
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aijt.28.1568	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 TOYOKAWA Saikaku	4. 巻 87
2. 論文標題 THE PROCESS FOR DESIGNING AND CONSTRUCTING THE KOMAZAWA PARK GYMNASIUM & CENTRAL PLAZA	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)	6. 最初と最後の頁 2249 ~ 2259
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.87.2249	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 TOYOKAWA Saikaku	4. 巻 86
2. 論文標題 A COMPARISON OF DESIGN PROCESSES OF YOYOGI NATIONAL GYMNASIUM AND KAGAWA PREFECTURAL GYMNASIUM	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)	6. 最初と最後の頁 1559 ~ 1568
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.86.1559	査読の有無 有
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 TOYOKAWA Saikaku	4. 巻 86
2. 論文標題 THE PROCESS FOR DESIGNING AND CONSTRUCTING THE SUNPU KAIKAN	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)	6. 最初と最後の頁 1569 ~ 1580
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.86.1569	査読の有無 有
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 TOYOKAWA Saikaku, HASEMI Yuji	4. 巻 27
2. 論文標題 NATIONAL INDOOR GENERAL STADIUM, DETAILED DESIGN DRAWINGS FOR AIR CONDITIONING AND SANITATION FACILITIES IN THE COLLECTION OF DEPARTMENT OF ARCHITECTURE, WASEDA UNIV.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 AIJ Journal of Technology and Design	6. 最初と最後の頁 1033 ~ 1038
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aijt.27.1033	査読の有無 有
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 TOYOKAWA Saikaku	4. 巻 27
2. 論文標題 KENZO TANGE ' S CORRESPONDENCE WITH PARTICIPANTS IN CIAM VIII	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 AIJ Journal of Technology and Design	6. 最初と最後の頁 1039 ~ 1044
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aijt.27.1039	査読の有無 有
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 TOYOKAWA Saikaku	4. 巻 86
2. 論文標題 RESEARCH ON THE DESIGN PROCESS OF KENZO TANGE ' S OWN RESIDENCE	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)	6. 最初と最後の頁 2368 ~ 2377
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.86.2368	査読の有無 有
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 TOYOKAWA Saikaku, KAWAGUCHI Ken'ichi	4. 巻 26
2. 論文標題 THE STUDY ON DESIGN CHANGE ORDERS IN MAIN GYMNASIUM OF NATIONAL INDOOR GENERAL STADIUM OF KAWAGUCHI LAB. POSSESSION	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 AIJ Journal of Technology and Design	6. 最初と最後の頁 758 ~ 763
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aijt.26.758	査読の有無 有
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 TOYOKAWA Saikaku	4. 巻 26
2. 論文標題 SKETCHES AND BASIC DESIGN DRAWINGS FOR THE EHIME PREFECTURAL HALL, DESIGNED COLLABORATIVELY BY KENZO TANGE AND YOSHIKATSU TSUBOI	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 AIJ Journal of Technology and Design	6. 最初と最後の頁 1214 ~ 1218
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aijt.26.1214	査読の有無 有
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 TOYOKAWA Saikaku, KAWAGUCHI Ken'ichi	4. 巻 26
2. 論文標題 YOYOGI NATIONAL STADIUM SUB GYMNASIUM AND LANDSCAPING CHANGE DRAWINGS IN THE COLLECTION OF THE KAWAGUCHI LABORATORY, TOKYO UNIVERSITY	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 AIJ Journal of Technology and Design	6. 最初と最後の頁 1219 ~ 1224
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aijt.26.1219	査読の有無 有
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2件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件)

1. 発表者名 Saikaku Toyokawa and Mariko Fujioka
2. 発表標題 EFFORTS TO BUILD SPACE STRUCTURES BY TANGE AND TSUBOI
3. 学会等名 The 16th International Docomomo Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Katsura Sato and Saikaku Toyokawa
2. 発表標題 USAGE TRANSITION OF YOYOGI NATIONAL STADIUM AFTER 1964
3. 学会等名 The 16th International Docomomo Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計4件

1. 著者名 Saikaku Toyokawa	4. 発行年 2021年
2. 出版社 TOTO出版	5. 総ページ数 160
3. 書名 Yoyogi National Gymnasium and Kenzo Tange	

1. 著者名 豊川斎赫	4. 発行年 2021年
2. 出版社 TOTO出版	5. 総ページ数 264
3. 書名 国立代々木競技場と丹下健三	

1. 著者名 豊川斎赫	4. 発行年 2021年
2. 出版社 岩波書店	5. 総ページ数 288
3. 書名 丹下健三建築論集 (岩波文庫 青 585-1)	

1. 著者名 豊川 齋赫	4. 発行年 2021年
2. 出版社 岩波書店	5. 総ページ数 282
3. 書名 丹下健三都市論集 (岩波文庫 青 585-2)	

〔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
---------	---------