

平成 30 年 6 月 11 日現在

機関番号：32708

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K06408

研究課題名(和文) ヴァイマル期ジードルンクを糸口としたモダニズム住宅の国際性と地域性に関する研究

研究課題名(英文) A study on the internationality and regionality of modern residential architecture: focusing on the housing estates in Germany during the Weimar period

研究代表者

海老澤 模奈人 (Ebisawa, Monado)

東京工芸大学・工学部・教授

研究者番号：40410039

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,900,000円

研究成果の概要(和文)：ヴァイマル共和国時代のドイツで建設されたジードルンク(住宅団地)の主要な事例を把握し、それらを構造・構法・材料・設備・平面計画・建築表現の諸点から比較分析することで、ヴァイマル期のジードルンクに共通する一般的な特徴と地域的な特徴の考察を進めた。さらに同時期ドイツと影響関係をもった周辺国の建築家の住宅計画を、1929年の年のCIAM「生活最小限住居」展などを題材として調査することで、モダニズム住宅の国際性の一端を解明することを試みた。

研究成果の概要(英文)：In this study, major examples of housing estates in Germany during the Weimar period were analyzed in terms of building construction system, building materials, facilities, dwelling unit plan, design of housing blocks and so on. Through this analysis the study tried to clarify general and regional characteristics of German housing estates. Moreover, as a case study on international aspect of modern residential architecture, this study discusses the works of architects from neighboring countries who participated in the international architectural events held in Germany, e.g. the CIAM's exhibition "Die Wohnung fuer das Existenzminimum (The Minimum Dwelling Unit)" in 1929.

研究分野：近代建築史

キーワード：近代建築史 ドイツ モダニズム ジードルンク 集合住宅 住宅史

1. 研究開始当初の背景

本研究課題は、ヴァイマル共和国時代(1919-33)のドイツで建築家たちが取り組んだジードルンク(住宅団地)という建築課題を糸口に、モダニズム住宅の国際性と地域性を考察しようとするものである。申請者は2011~2013年度に、研究課題「西大戦間期ドイツのジードルンク建設における計画理念とその受容の実態解明」(科研費若手研究(B))に取り組み、ツェレのオッター・ヘスラー、フランクフルトのエルススト・マイ、デッサウのヴァルター・グロピウスら主要な建築家たちによるジードルンクの計画と建設後の状況を調査した。その成果を基盤に、本研究課題ではヴァイマル期ジードルンクの歴史的意義をより広いパースペクティブから考察していきたいと考えた。

大量の住居を効率的かつ経済的に建設することが求められたジードルンクという課題において、その実現を可能にしたのが合理性を追求したモダニズム(近代主義)というスタンスだったと考えられる。その建築表現は、ヴァルター・グロピウスの「国際建築」という言葉に表れるように、世界各地で建設されうる一種の普遍性をもつものとして結実していく。それを単純化して述べれば、装飾性の少ない平滑な壁面をもつ幾何学形態の住棟に同一の窓の形が反復するような規格化された建築といえるだろう。

しかし本来住宅というビルディングタイプは、気候や風土、文化、住習慣と深く関わるゆえに最も地域性が出やすいものでもある。それゆえ国際性を追求したモダニズムの住宅であっても、どこかに地域性が現れていく。それは例えば気候への配慮であったり、伝統的な構法との兼ね合いであったり、生活慣習にあわせた平面計画であったりする。そしてこの地域性と国際性のバランスがうまくとれたものこそが、持続性のある良質な住宅ストックとして現在まで受け継がれているのではないかと考えた。

そのような視点からドイツの事例を見ると、ヴァイマル期のジードルンクの中にも、構造や材料、あるいは土地とのかかわり方などさまざまな点で地域性が現れてくるのがわかった。そしてそれらがジードルンクの表現に多様性をもたらしていることに気付いた。そのような個別性・地域性はドイツの中でも見られるが、さらに視点を広げ、ドイツと周辺国を比較することによって、モダニズム住宅の多様な側面と意義がより明瞭に現れてくるのではないかと考えた。そのような観点からモダニズム住宅を再検討することは、その成果を引き継いで発展してきた現代の住宅の持続可能性を考える上でも有益と考えた。

ヴァイマル期ドイツのジードルンクに関しては、都市ごと、建築家ごと、事例ごとなど個別テーマでの研究はドイツ国内において数多くなされ、蓄積されている。しかしそれらを包括的に扱う研究は、現地ドイツにおいても意外なほどなされておらず、また国際的な視点からジードルンクの比較研究を行っている例も少ない。ゆえに申請者が、現地の研究者とは異なる、中立的かつ総合的な立場から、上述したようなジードルンクの比較研究を試みることは学術的に意義のあることと考えた。

2. 研究の目的

(1) ヴァイマル期ドイツで建設されたジードルンク(住宅団地)の主要な事例を、構造・構法・材料・設備・平面計画・建築表現などの諸点から比較分析し、ジードルンクの建築に見られる普遍的・国際的な性格と地域的な多様性との両面を明らかにする。

(2) さらに、同時期ドイツと影響関係をもった周辺国の住宅計画を比較対象に加え、その特徴を分析することで、モダニズム住宅の国際性と地域性の一端を明らかにする。

(3) 以上の考察を通してモダニズム住宅の多様な側面を検討し、その意義を再評価する。

3. 研究の方法

(1) ヴァイマル期ドイツのジードルンクに見られる国際性と地域性の検討

2011~2013年に実施した前研究課題を引き継いで、ジードルンクに関する資料収集と建築調査を実施し、ヴァイマル期ドイツのジードルンクの全体像の把握を進める。そのために各年度、夏期もしくは春期に2週間ほどの現地調査を実施し、未見のジードルンク事例を視察するとともに、図書館・資料館での資料収集を行う。入手した資料をもとに、ヴァイマル期ドイツのジードルンクに関する事例横断的な分析を行う。具体的には、各建築の構造、構法、材料、設備、平面計画、建築表現などの特徴を調べ、ドイツ国内のジードルンクに共通すると思われる特徴と地域的な特徴を考察する。

(2) ドイツと周辺国の、ジードルンクを中心としたモダニズム住宅の比較検討

ヴァイマル時代のドイツと周辺国の住宅計画を比較するための題材として、ヴァイマル期ドイツにおけるモダニズム住宅史上の重要な出来事であるシュトゥットガルト・ヴァイセンホーフの住宅展(ヴァイセンホーフ・ジードルンク)(1927)と、「生活最小限住居」をテーマとしてフランクフルトで開催された第2回CIAM会議(1929)を調査対象とする。これらのイベ

ントには、ドイツを中心に、周辺国からも多数の建築家たちが参加しており、多国籍の近代建築家が一堂に会したモダニズム住宅の国際性を表明する場であった。同時に彼らの作品や提案には、建築家たちの出身地を背景とした地域性も表れていたと考えられる。参加した建築家たちの計画を比較分析することで、モダニズム住宅の国際性と地域性の関係についてより広い視点で検討することを試みる。さらに各年の現地調査において、ドイツの周辺諸国の主要なジードルンクや近代住宅も視察し、上記の考察のための基礎的な知見を得ていく。

4. 研究成果

(1) ヴァイマル期ドイツのジードルンクに見られる国際性と地域性の検討

全般

ドイツで定番となっている『20世紀建築ガイド』(W.Nerdinger (ed.), *Architekturführer Deutschland 20. Jahrhundert*)に掲載されているジードルンク事例を中心に、同時代の建築雑誌に取りあげられていた主要な事例を加えた計30例ほどを対象として、ヴァイマル期ドイツのジードルンクの全体像の調査を進めた。主要な事例については前研究課題で確認していることから、本研究課題においては、未見のジードルンクの訪問調査および資料収集を引き続き進めることで、ヴァイマル期ジードルンクの広がりや把握するよう努めた。その結果、3度の現地調査において12件のジードルンクを新たに訪問し、本研究課題以前に実施した調査を含めるとドイツ国内21都市の約45例のジードルンクを現地で確認することができた。それぞれの事例に関する基本的な情報はおおむね得ることができたが、建築の構造や住戸平面などに関する詳細な情報については、入手可能な資料に差があったことから、完全な把握は難しかった。そのため全ジードルンクについての定量的な分析ではなく、構造、構法、材料、設備、平面計画、建築表現などの各点について、ヴァイマル期ドイツのジードルンクの傾向を整理し、概要を述べるかたちをとっていくこととした。その一つとして、ジードルンク内の設備である洗濯棟に関する比較研究をまとめ、2017年7月に発表した(学会発表)。

並行して、特に重要性を認めたジードルンク事例に関するケーススタディーを継続的に発表し、その考察の中で、ジードルンクの全体像の把握によって得られた知見を盛り込んでいった。具体的には、フランクフルトのエルスト・マイのジードルンク、ライプツィヒのジードルンク・ルントリンク、ハンブルクのヤレシュタット、バート・デュレンベルクの大ジードルンクに関するケーススタディーを発表した。それらの論考では、上記の構造、構法、材料、設備、平面計画などの個別テーマを論点に据え、それぞれのジードルンクがヴァイマル期ドイツの計画の中でどのような特徴をもつのかを示そうとした。特にハンブルクのヤレシュタットのケーススタディーでは、建築に用いられた煉瓦の外装や住棟配置計画に注目することで、ジードルンクに見られる地域性の問題を重点的に考察した。

論文・学術講演としてまとめた具体的な研究成果の概要を以下に記す。

ジードルンクで建設された洗濯棟に関する比較研究(学会発表)

ヴァイマル時代のジードルンクでは、家事の負担を軽減し、住居の衛生環境を促進するために、共同の洗濯機械を設置した洗濯棟がしばしば設けられた。洗濯棟に注目した研究はこれまで実施されていなかった。本研究では、ヴァイマル期に建設された11のジードルンクの洗濯棟の概要を提示し、この施設の建築的特徴を指摘するとともに、それらの現状を比較した。新しい洗濯棟は1920年代後半のジードルンクの計画で普及しており、その多くは住宅への暖房供給施設と組み合わせられていた。この施設は主婦の家事労働を軽減するものとして宣伝される一方で、住居面積を切り詰めた結果として建設された側面も持っていた。また外観や立地においてジードルンクの中でのシンボリックな建物として建設された例も見られた。ヴァイマル期の洗濯棟は次第に当初の役割を失い、取り壊されたり、他用途に転用されていった。その点でも洗濯棟はヴァイマル期という一つの時代と結びつくものだったことを指摘した。

フランクフルトのジードルンクにおけるパネル構法に関する研究(学会発表)

エルスト・マイがフランクフルトに計画したジードルンク群を、「パネル構法」という独特な建設方法に注目して考察した。マイは新時代の効率的な住宅建設の手段として、コンクリートパネルを工場生産し、それを現場で組み立てて住棟を建設する方式を提案した。この構法はマイの文章の中で宣伝されるが、実際にその方式を用いて建設された住戸は、彼がフランクフルトに建設した1万2千戸の内の1割強にとどまることがわかった。当時の研究者の報告書によれば、パネル構法には工期短縮や建設費削減などの利点はあるものの、大量生産を前提としなければならない、設計・施工面で制約が生じるという欠点もあった。以上のように同時代の資料をもとに、当時のパネル構法が実験段階にとどまり、広く普及しなかった様子を明らかにした。

ライプツィヒのジードルンク・ルントリンクについてのケーススタディー(学会発表)

2016年3月の現地調査において、フォーベルト・リッターの設計でライプツィヒに建設された

ジードルンク・ルントリンクを視察した。さらに史料館での資料調査をもとにこのジードルンクの建築的特徴を考察し、その成果を2016年8月の学術講演で発表した(学会発表)。ジードルンク・ルントリンクは、計24棟の円弧状平面の住棟が3重の円環を構成する独特な住棟配置形式に特徴がある(写真1)。そのような象徴的な住棟配置を成り立たせるために、このジードルンクでは少なくとも16通りの住戸平面タイプが用意されていたことを、ライプツィヒ市史料館での図面調査をもとに明らかにした。ジードルンク・ルントリンクに関する既往研究は少なく、住戸平面と住棟配置の具体的な関係を明らかにした研究はなされていない。今後、この成果を学術論文に発展させる予定である。

ハンブルクのヤレシュタットについてのケーススタディー(雑誌論文)

2017年3月と2017年9月の現地調査でハンブルクの大規模ジードルンクであるヤレシュタットを視察し、ヤレシュタット史料室、ハンブルク建築史料室にて資料収集と関係者からの聞き取りを実施した。その成果をもとに同ジードルンクの建築的特徴に関する論文を2017年12月に発表した(雑誌論文)。ハンブルクはベルリンやフランクフルトと並んでヴァイマル共和国時代に数多くのジードルンクが建設された都市であるが、住棟デザインが保守的なことや著名な近代建築家が設計を担わなかったことなどから、ジードルンクの都市としての知名度は相対的に低い。本研究では、ヴァイマル期ハンブルク市における住宅建設の概要を述べるとともに、ヤレシュタットを対象にハンブルク市のジードルンクに見られる地域的な特徴を考察した。具体的には、街区を住棟が囲う「街区型」の住棟形式と化粧煉瓦による外壁(写真2)の2点をハンブルクのジードルンクの地域的な特徴と見なし、その歴史的背景、建築的な特徴、現状を考察した。同論文は、本研究課題の主要テーマであるジードルンクの地域性を扱った成果の一つとなった。

アレクサンダー・クラインの住戸平面研究と大ジードルンク・バート・デュレンベルクについてのケーススタディー(雑誌論文)

ジードルンクの計画においてすべての建築家が取り組む最も重要なテーマが住戸平面の計画であった。ヴァイマル期ドイツにおいて、住戸平面の計画を科学的な分析に基づいて実践した建築家としてアレクサンダー・クラインが知られている。彼は日本の建築計画の教科書でも、動線を用いた効率的な平面計画の先駆者として紹介されているが、その活動に関する詳細な研究は少なかった。本研究では、同時代の雑誌記事をもとにクラインの住戸平面研究の実態を明らかにし、さらに彼が自身の理論に基づいて計画した大ジードルンク・バート・デュレンベルクの計画、建設の実態、建設後の変容を考察した(雑誌論文)。また、クラインの理論の同時代日本での受容の状況についても言及し、当時の住宅計画の国際的な関係性の一端を明らかにした。

(2) ドイツと周辺国の、ジードルンクを中心としたモダニズム住宅の比較検討 全般

(2)のテーマについては、研究期間2年目の2016年度にシュトゥットガルトのヴァイセンホーフ・ジードルンク(1927)に関する調査を実施し、3年目の2017年度にフランクフルトの第2回CIAM(近代建築国際会議)および「生活最小限住居」展(1929)の調査を行った。

それと並行して、各年度1回の現地調査の際に、行程の数日を周辺国の視察に充て、1920年代を中心としたモダニズム住宅の主要事例を視察した。初年度の2016年3月にプラハ(チェコ)とウィーン(オーストリア)、2年目の2016年8-9月にブリュッセル(ベルギー)、パリ、ポルドー近郊ペサック、マルセイユ(フランス)、チューリヒ(スイス)、3年目の2017年8月にロンドン(イギリス)で調査を行った。主な視察対象は、ヴァイセンホーフ・ジードルンクや「生



写真1 ジードルンク・ルントリンク

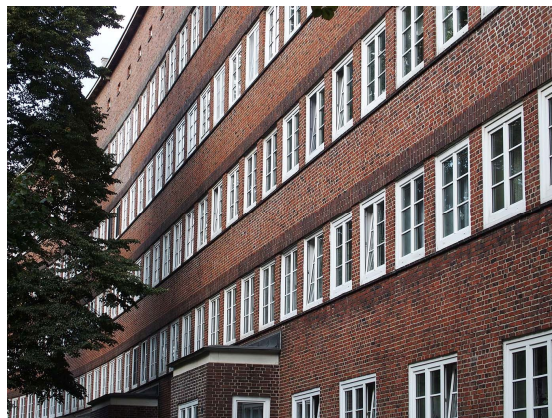


写真2 ヤレシュタットの住棟

活最小限住居」展に参加したドイツ国外の建築家（ル・コルビュジエ、V.ブルジョワ、J.フランクら）の作品と、ドイツのジードルンクに影響を与えた先行事例（例えば、イギリスの田園都市・田園郊外）やドイツのジードルンクから影響を受けたと考えられる作品群（例えば、各国の工作連盟による実験ジードルンクなど）である。そこで得られた知見は、上記の(1)のケーススタディーや、下記のテーマ研究の考察に反映されている。さらに、同時代のモダニズム住宅の国際性をテーマとした一つの成果として、ドイツ人建築家ミース・ファン・デル・ローエが当時のチェコスロヴァキアのプルノに設計したトゥーゲントハット邸（1929-30）に関する論文を2016年12月に発表した（雑誌論文）。

ヴァイセンホーフ・ジードルンクに関する調査

2016年9月の現地調査において、チューリヒのスイス連邦工科大学（ETH）の建築史料室およびシュトゥットガルト市史料館でヴァイセンホーフ・ジードルンクに関する写真や新聞記事の調査・収集を行った。さらにシュトゥットガルトのヴァイセンホーフ・ジードルンクを訪問し、建築の現状を視察した。

このジードルンクに参加した各国の建築家たちの住宅案を考察するための資料として、1927年の展覧会に際して出版された建築家たちのマニフェスト集『建築と住居（Bau und Wohnung）』の翻訳を一通り行った。その翻訳出版とあわせて、上記の調査成果を取り入れた論考をまとめる予定であったが、著作権等の事情により、翻訳公開の計画が保留となってしまった。そのため、ヴァイセンホーフ・ジードルンクの調査については現時点では未発表であり、現在、アウトプットのかたちを検討している。関連する成果として、各国の工作連盟の実験ジードルンクに関する文献の紹介を専門誌に発表した（「建築と住居：工作連盟ジードルンクの歴史」『建築雑誌』2017年12月号，pp.56-57）。

第2回CIAM会議における「生活最小限住居」展に関する調査（学会発表）

2017年9月にフランクフルト市史研究所史料室において、1929年にフランクフルト市で実施された第2回CIAM会議とその際に開催された「生活最小限住居」展に関する資料調査を実施した。CIAM会議に関する研究はこれまで多くなされているが、後者の展覧会については既往研究が少なく、不明な点が多かった。そのため調査では、この展覧会に関する資料を重点的に収集することとした。その際に入手した資料をもとに、今夏の日本建築学会大会で発表する学術講演原稿を作成した（学会発表）。同展覧会では、15カ国から約100点の住戸平面が展示されたが、出展した建築家の名称は公表されていなかった。新たに入手した展覧会の案内状から出展者の一部を推定し、その分析を通して、同展覧会では国際展とはいえ出展者に地域的な偏りがあること、匿名的な展示方法により展覧会の国際性が演出されていた可能性が窺えることを指摘した。この調査を糸口として、さらに資料を収集し、「生活最小限住居」展の歴史的意義を明らかにするのが今後の課題である。

西洋のモダニズム住宅の日本への影響例に関する調査（雑誌論文）

本研究課題から発展したテーマとして、西洋のモダニズム住宅の日本への影響例についても調査し、厚木市の中央通り防災建築街区の成立と変遷に関する考察としてまとめた（雑誌論文）。この防災建築街区は、1960年代の厚木市街地の再開発の結果として成立した鉄筋コンクリート造の建造物である。住棟デザインでは、ヴァイセンホーフ・ジードルンクなどヴァイマル期ドイツのモダニズム住宅で実践された水平連続窓が特徴的に用いられており、西洋の近代建築からの影響が窺える。一方でこの建造物は建て替え前の土地境界をほぼそのまま継承し、一つの建物が縦割式に区分所有されていたため、住棟各部の所有者の意向に従って、建設後住棟の一部が徐々に取り壊されていく。その点では戦後日本の土地所有や建築・都市法制などの地域性が表れたものと見なせる。同論文は、今後、ヴァイマル期ドイツのジードルンクを糸口に近現代日本の住宅建築を考察する上での一つの試論となったと考えている。

(3) 全体的な成果と今後の展望

以上述べたように、(1)と(2)のテーマの両面において研究を進め、成果を上げることができた。(1)に関しては、現地調査と資料収集により、ヴァイマル期ドイツのジードルンクの全体像の把握を進め、ドイツ国内のジードルンクに共通する特徴や地域性に関する考察も行った。また、前研究課題とあわせるとすでに多数のジードルンクに関するケーススタディーを発表しており、ヴァイマル期ドイツのジードルンクの総体を提示できる状態になっている。今後は、これらの成果をとりまとめ、出版物として公表することが課題である。

(2)に関しては、ヴァイセンホーフ・ジードルンクやCIAM「生活最小限住居」展に関する資料を収集し、その一部を成果として発表することができた。これらのケーススタディーについては、今後学術論文等に発展させていく予定である。また、本研究課題の遂行によってモダニズム住宅の国際的比較や多様性を検討する上での基盤ができたと考えている。本研究課題によって得られた知見をもとに、ドイツと周辺国のモダニズム住宅の比較や、西欧と近現代日本の

集合住宅の影響関係について、さらに研究を進めていきたい。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計4件)

海老澤 模奈人、アレクサンダー・クラインと大ジードルンク・バート・デュレンベルク：
ヴァイマル期ドイツにおける住戸平面研究とその実践例、東京工芸大学工学部紀要、
Vol.41、No.1、査読無、2018年6月(掲載確定)、pp.27-44

海老澤 模奈人、厚木中央通り防災建築街区の成立と変遷、東京工芸大学工学部紀要、
Vol.41、No.1、査読無、2018年6月(掲載確定)、pp.45-54

海老澤 模奈人、ハンブルクのヤレシュタットの建築的特徴：ヴァイマル期ドイツのジ
ードルンクにおける地域性の一考察、東京工芸大学工学部紀要、Vol.40、No.1、査読無、
2017年12月、pp.61-78

https://kougei.repo.nii.ac.jp/?action=repository_uri&item_id=1928&file_id=21&file_no=1

海老澤 模奈人、ミース・ファン・デル・ローエのトゥーゲントハット邸をめぐる議論：
翻訳と解題、東京工芸大学工学部紀要、Vol.38、No.1、査読無、2015年12月、pp.1-15

https://kougei.repo.nii.ac.jp/?action=repository_uri&item_id=525&file_id=21&file_no=1

[学会発表](計4件)

海老澤 模奈人、1929年のCIAM「生活最小限住居」展の出展者について、2018年9月5
日(発表確定) 東北大学

海老澤 模奈人、ヴァイマル期ドイツのジードルンクで建設された洗濯棟について、2017
年度日本建築学会北陸支部研究報告集、第60号、pp.619-622、2017年7月9日、信州大学

海老澤 模奈人、フーベルト・リッターのジードルンク・ルントリンクにおける住戸平面
タイプについて、2016年度大会(九州)学術講演梗概集(建築歴史・意匠)、pp.783-78、
2016年8月24日、福岡大学

海老澤 模奈人、フランクフルトにおけるエルンスト・マイのパネル構法の試み、2015年
度大会(関東)学術講演梗概集(建築歴史・意匠)、pp.199-200、2015年9月6日、東海
大学

6. 研究組織

(1)研究代表者

海老澤 模奈人(Ebisawa Monado)

東京工芸大学・工学部・教授

研究者番号：40410039