様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ３０ 年　 ６ 月　 ６ 日現在

機関番号：２４５０６
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2014～2017
課題番号：２６４２０６５８

研究課題名（和文）Ｆ．Ｌ．ライトの住宅作品の構成における「多様性生成システム」の研究

研究課題名（英文）A Study on the Diversity Generation System of Frank Lloyd Wright's Houses

研究代表者
水上　優（Yutaka, Mizukami）

兵庫県立大学・環境人間学部・准教授

研究者番号：３０４４１５４６

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,900,000円

研究成果の概要（和文）：ライトの住宅の変容過程を明らかにするために，独自のダイアグラムを用いた第１黄金時代のプレイリー・ハウスの８つの型が指摘され，各型間の同一性と差異の考察によって，プレイリー・ハウスの生成過程の全体像が明らかにされた。また同一型内の個別住宅作品間の同一性と差異が「ヒコックス」型において考察された。次いで両黄金時代に挟まれた期間の住宅のＤとＫとの繋がりをたどり，第２黄金時代のユーソニアン・ハウスの構成の要となるワークスペースの成立過程が明らかにされた。最終的にプレイリー・ハウスとユーソニアン・ハウスの変容の鍵となる住宅が明らかにされ，建築思想の変容との関わりから作品の変容過程の意味が考察された。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study is to find out the process of modifications of Frank Lloyd Wright’s houses through an analysis using original diagrams based on the relationship of elements in houses. 8 styles of the Prairie House are defined through the study of his works in the First Golden Age. A general framework of process of modifications of the Prairie House is figured out through an analysis the similarities and differences between these types. Similarities and differences of houses belong to an individual type are studied in the case of Hickox Type. The becoming of workspace that characterize his Usonian House is traced in the relationship of dining room and kitchen to the other rooms in houses in the years between his two Golden Ages. Finally, several houses play a key role in modifications from the Prairie House to the Usonian House are defined and the meaning of the process of the modifications of houses are described according to the modifications of his architectural thought.

研究分野：建築歴史・意匠

キーワード：フランク・ロイド・ライト　プレイリー・ハウス　ユーソニアン・ハウス　住宅　生成　平面　構成　多様性

１．研究開始当初の背景

建築作品成立における「思索と実践の連関」は，建築をその意味発生の問題として捉えようとする建築論・意匠論の分野においてとりわけ重要な主題である。論者の学位論文「フランク・ロイド・ライトの建築思想に関する空間論的研究」(2006 年, 京都大学) は，彼の言説の全体から鍵語を抽出し，その構造化をとおして彼の建築思想を考究したものであり，その成果は，『フランク・ロイド・ライトの建築思想』（2013,中央公論美術出版）として出版されている。「思索と実践の連関の研究」として，この「ライトの思索論」を踏まえた「ライトの制作論」が志向された。

２．研究の目的

本研究は，学位論文の成果をふまえ，フィールドを彼の「思索と実践の連関」に広げて研究し，自然・人間共生の具体的な在り方について考察するものである。有機的建築」を標榜するフランク・ロイド・ライトは『自然を見て，自然を感じとり，自然に倣う』ことを自任し，終世一貫して自然と人間の共生を志向的に実践した建築家である。彼の作品は『一からの多』『多様性の統一』という自然の在り方に「倣って」生み出される。本研究の目的は，自然に倣うライトの建築制作の在り方を「多様性生成システム」と名付け，彼の住宅作品に対する図式を用いた独自の分析を通して，これを明らかにすることである。

計画案を含むライトの全住宅を悉皆的に考察する研究はこれまでになく，彼の作品の実践的な「多様性生成システム」を図式によって系統的かつ実証的な姿で明らかにする本研究は，自然・人間共生のあり方の１つの具体的提示となるであろう。

３．研究の方法

(1)変容への着目

思索と制作はライトの設計活動の両輪である。彼は生涯にわたって建築なるものへ向けて建築作品を制作し建築思想を深めていった。思索と制作のかかわり合いは，建築のあり方に関する思想と制作された作品とのダイナミックな連関，すなわち建築思想の変容と作品の変容とのかかわり合いとして考察されねばならない。彼の有機的建築の思想は自然に倣う思想であり，彼が自然に看取する多様性と統一は，自らの作品のあり方にも重ねられているであろう。彼の住宅作品における「多様と統一」のあり方が，変容の事態の論点となる。

(2) ３種のダイアグラム

彼の住宅作品の特徴の１つとして，相似の平面構成の存在が指摘される。例えば，ヒコックス邸とヘンダーソン邸は，ほぼ鏡像の平面を示す。食堂（D）と居間（L）と書斎（Lib）が一繋がりの大空間となっている点に注目すると，チェイニー邸，ウェストコット邸，D．マーティン邸等々が，共通の空間的連続形式を持つ作品として採り上げられる。これらは D－L－Lib の空間的連続形式を同一にしつつ，異なる住宅として成立している（図１）。そこで，各住宅の同一性と差異を

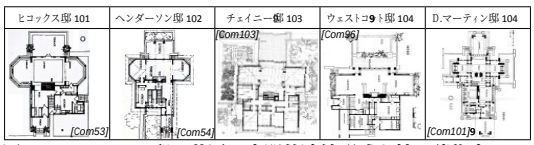


図１　ヒコックス邸と共通の空間的連続形式を持つ諸住宅

論じる手がかりとして次の図式化を行う。（１）住宅をその構成要素（部屋）に解体し，平面，断面に即して配置する（ダイアグラムA）。（２）構成要素から形態，寸法などのデザイン的要素を取り除き，要素間のかかわり合いを示す（ダイアグラムB）。（３）住宅と土地，居間と住宅のかかわり合いを，土地を黒，住宅を白，居間を黒として表現し，それによって居間と土地との接合の仕方（ゲシュタルト）を示す（ダイアグラムC）。

(3)型

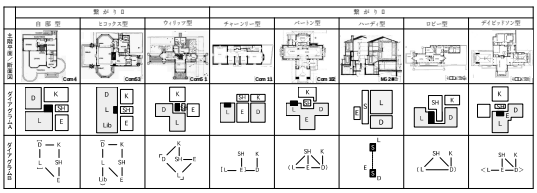
ライトの初期の住宅作品を上述のダイアグラムを用いて分析すると，主室を構成する要素の繋がり（ダイアグラムB）に次のような同一性が指摘される。すなわち「E（入口）－（Lib（書斎），Re（応接室））－L（居間）－D（食堂）－Pa（配膳室）－K（台所）－SH（階段室）－E（入口）」という繋がり方（繋がり❶），「L－E－D」という繋がり方（繋がり❷），及び「E－LD」という繋がり方（繋がり❸）の，３種に区分できる。このような繋がりへの着目から，共につながり❶である最初期のオークパークの自邸（1889）とプレイリー・ハウスの典型ウィリッツ邸（1901）の同一性が指摘される。しかしその一方で，後者において実現されたL－D間の空間の流動的な連続性は，前者との決定的な差異である。この差異を示すために，ダイアグラムBに構成要素の「空間的連続形式」を反映させる。空間的連続形式として取り上げられるのは，要素（部屋）の繋がり方が，ⓐ互いの矩形平面の辺で接するもの（ダイアグラムBに［　］で表記），ⓑ連続する「１つの大空間」を志向するもの（同（　）で表記），ⓒコーナー（隅角）部分で接して「流動的な空間」を志向するもの（同＜　＞で表記）である。これによって，オークパークの自邸とウィリッツ邸との差異はⓐからⓒへの変容の事態として，ダイアグラムBにおいて［L－D］から＜L－D＞と示される。ライトの住宅作品の特徴である「型」は，このような構成要素の空間的連続形式への注目によって規定される。これらの「型」の概念の導入によって，同一型に属する個別住宅作品間の差異と同一性が型の展開として記述−分析される。また異なる型に中間的に属する作品への注目によって，型同士のかかわ

り合いが記述−分析されることになる。

４．研究成果

(1)論文「プレイリー・ハウスの生成システム――フランク・ロイド・ライトの思索と制作」（建築論研究会編『建築制作論の研究』中央公論美術出版，2016 所収）において，プレイリー・ハウスの生成過程の全体像が考察された。ここでは，プレイリー・ハウスの８つの型が指摘された。すなわち繋がり❶におけるⓐ**の「自邸型」，**ⓑ**の「ヒコックス型」，**ⓒ**の「ウィリッツ型」，**また繋がり❷における**ⓐ**の「チャーンリー型」，**ⓑ**の「バートン型」あるいは「ロビー型」，**ⓒ**の「デイビッドソン型」，及び繋がり❷で断面的な繋がりに特徴を持つ「ハーディ型」である（表１）。**

表１　プレイリー・ハウスの型



1923 年までの住宅作品において，自邸型 60 件，ヒコックス型 17 件，ウィリッツ型 19 件，チャーンリー型 37 件，バートン型７件，ハーディ型６件，ロビー型６件，デイビッドソン型７件，繋がり❸10 件の存在が指摘された。これらの「型」間の同一性と差異の分析のため，このうち 24 作品のダイアグラムが作成され，プレイリー・ハウスの展開の背後にあるシステムが考察された。

それらは繋がり❶の「自邸型」と❷の「チャーンリー型」から始まり，その他の型の萌芽を携えながら，空間的連続形式を実現する各型，すなわちⓑ「一体的な大空間」を実現する「ヒコックス型」，「バートン型」，「ロビー型」，ⓒ「連続的な流動的空間」を実現する「ウィリッツ型」，「吹抜けＬ」を実現する「ハーディ型」，そしてⓒと「吹抜けＬ」を実現する「デイビッドソン型」へと展開する。そして後半にはそれらの型がさらにかかわりあって多様に展開し，また同時に繋がり❸を志向し始めるのである。

(2)論文「「ヒコックス」型住宅の変容について　F．L．ライトの住宅作品における多様性生成システムの研究」（日本建築学会計画系論文集，査読有，2018.4）では，８つの型の１つ「ヒコックス」型の内での同一性と差異が論じられた。

雑誌「レディス・ホーム・ジャーナル」の 1901 年２月号に発表された「プレイリータウンの家」案は，連載企画「建設費に応じたモデル郊外住宅」として出版元から設計依頼されたものであり，特定施主の意向によるものではない。すなわちこの住宅案は，かれの考える当時の住宅のあるべき姿の表明の１つとして位置づけられる。本論文ではこれを含む全 21 件の「ヒコックス」型住宅のダイアグラムが作成され，各個別作品間のデザイン的な同一性と差異が分析された。分析から，「ヒコックス」型住宅のデザインの変容は「３室を一体化しつつ自律させる」試みとして捉えられた。黎明期には引込戸が３室の一体化を，アルコーブ（Alc）が区別を志向する。ヒコックス邸に至って３室は平面的に一体化しつつ，大梁や吹抜けによってＬの中心性が断面的に強調される。チェイニー邸における飛長押と一続きの切妻天井の組み合わせによって，主題はさらに空間的に追求されていく。飛長押は，２連使用，幅の変化，カーテン併用等に展開する。天井未達の衝立は飛長押の自立として捉えることもできる。平天井ではモールディングも空間現象の契機となる。L，D，Lib（Re）を規定する暖炉，食器棚，本棚をはじめとする家具類もそれらの自律性を強めている[19]。これらのエレメントと平面／断面とのズレによって，「３室の一体化と自律」が多様に展開されていることが明らかにされた。

(3)学会発表「２つの黄金時代に挟まれた期間の住宅作品の構成について　フランク・ロイド・ライトの住宅作品における生成論的研究 14」（日本建築学会北陸支部，2016.7）では，プレイリー・ハウス期の第１黄金時代とユーソニアン・ハウス期の第２黄金時代に挟まれた期間，マンソン等によって「失われた不毛の時代」と称されてもいる 1911 年から 1935 年にかけてライトが設計した住宅 70 作品の主階の構成を概観し，プレイリー・ハウスからの影響とユーソニアン・ハウスへの影響を考察した。

プレイリー・ハウスからの影響としては，一見して「自邸」型が多いことが挙げられる。「ヒコックス」型，「ウィリッツ」型，「バートン」型，「ハーディー」型も若干例見られるが，実現したものは順に３件，０件，０件，３件にすぎない。第１黄金時代のプレイリー・ハウスにおける，型の枠組みの内での多様なインテリアデザインの展開は，「自邸」型を除いては，見られなくなる。その一方で，型そのものを変容させる案が見られるようになってくる。「自邸」型及び「ウィリッツ」型においてＤをＬまたはＫに統合し，また「デイビッドソン」型においてＥをＬまたはＤに統合することによって，型から逸脱している作品が指摘された。

ユーソニアン・ハウスへの影響としては，プレイリー・ハウス期にはほとんどの場合独立していたＤのあり方の変容である。Ｄの様々な扱われ方が分析された。Ｄは造付食卓となってＬに統合されると同時に，Ｋとの結びつきも深めユーソニアン・ハウスの特徴であるワークスペース（WS）を成立させるのである。

ユーソニアン・ハウスへの影響としては，プレイリー・ハウス期にはほとんどの場合独

立していたDのあり方の変容である。Dの様々な扱われ方が分析され，Dは造付食卓となってLに統合されると同時に，Kとの結びつきも深めユーソニアン・ハウスの特徴であるワークスペース（WS）を成立させたことが明らかにされた。

(4)学会発表「ワークスペースの成立過程について　フランク・ロイド・ライトの住宅作品における生成論的研究 15」（日本建築学会大会（九州）学術講演会，2016.8）では，両黄金時代に挟まれた期間のDとKとの繋がりをたどり，ユーソニアン・ハウスの構成の要となるWSの成立過程が明らかにされた。
　DとKの繋がりは，別荘や廉価住宅などの小規模住宅においてK内に造付食卓を設ける形で始まったが，その意図は最低水準の生活形態の提案ではなく，あるべきアメリカの住宅が目指されていた。WSが農場案や自邸において登場することは，それがアメリカの住宅・住人のあるべき姿として提案されていることを示唆している。ライトにとって家事は，住人がユーソニアンとしての責任と自由を全うする行為であり，WSはそのための場所として，居間や食堂と一体化して，ユーソニアン・ハウスの構成の要となるのである。

(5)論文「プレイリー・ハウスの生成」及び「ユーソニアン・ハウスの生成」（『花美術館 vol.59 特集フランク・ロイド』蒼海出版，所収）では，これまでの研究成果を踏まえ，プレイリー・ハウス生成の契機となる作品として 1901 年の「レディス・ホーム・ジャーナル」誌２月号の「プレイリータウンの家」と７月号の「大空間のある小住宅」及びその実現であるヒコックス邸（1900）とブラドッドリー邸（1900）及びウィリッツ邸（1902）を挙げ，またユーソニアン・ハウス生成の契機となる作品としてウィリー邸（1933）を挙げて，その空間構成の変容について論じた。

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１件）
①水上優「「ヒコックス」型住宅の変容について　F．L．ライトの住宅作品における多様性生成システムの研究」日本建築学会計画系論文集，査読有，第 83 巻 第 746 号，775-781，　2018.4

〔学会発表〕（計８件）
①水上優「プレイリー・ハウスの多様な型　フランク・ロイド・ライトの住宅作品における生成論的研究 12」日本建築学会近畿支部研究報告集、第 54 号、pp.821-824、2014.6
②水上優「プレイリー・ハウスにおける「６つの提言」について　フランク・ロイド・ライトの住宅作品における生成論的研究 13」日本建築学会大会（近畿）学術講演梗概集Ｆ－２、pp.577-578、2014.9
③水上優「フランク・ロイド・ライトの建築と思想――「自然- 探究」と空間生成のプロセス」日本建築学会建築歴史・意匠委員会近代建築史小委員会主催のシンポジウム「近代建築史研究の最先端」第 10 回「近代(日本)× 近代(西洋) – アメリカのモダニズム ライトからの展開」招待講演，於京都工芸繊維大学,2014.11.29
④水上優「フランク・ロイド・ライトの思索と制作――ライトの窓　その変容の意味」2015 年度意匠学会大会シンポジウム「ライ，ト建築の諸相」基調講演，武庫川女子大学，「デザイン理論」67 号，意匠学会，pp.120-121，2015
⑤水上優「２つの黄金時代に挟まれた期間の住宅作品の構成について　フランク・ロイド・ライトの住宅作品における生成論的研究 14」日本建築学会北陸支部大会，福井大学，2016.7，日本建築学会北陸支部研究報告集第 59 号，pp.653-657，2016.7
⑥水上優「ワークスペースの成立過程について　フランク・ロイド・ライトの住宅作品における生成論的研究 15」日本建築学会大会(九州)学術講演会, 福岡大学, 2016.8, 日本建築学会大会（九州）学術講演梗概集Ｆ－２，pp.267-268，2016.8
⑦水上優「フランク・ロイド・ライト・アーカイヴズの現在　美術館と図書館との新たな連携」日本建築学会大会（九州）建築歴史・意匠部門研究協議会「国立近代建築資料館を国立建築博物館に　ネットワークでつなぐ新しい博物館のかたち　建築歴史・意匠編」, pp.28～29,日本建築学会, 2016.8
⑧水上優「「ウィリッツ」型平面と「ヒコックス」型平面の住宅について　ライトの住宅作品における多様性生成システムの研究（その１）意匠学会第 228 回研究例会，兵庫県立大学姫路環境人間キャンパス，2016.11.19,「デザイン理論」70 号，意匠学会，pp.98-99，2017

〔図書〕（計２件）
①水上優「プレイリー・ハウスの生成システム――フランク・ロイド・ライトの思索と制作」中央公論美術出版，建築論研究会編『建築制作論の研究』pp.583-605，2016
②水上優「真実とはライフである　ライトの生涯／プレイリー・ハウスの生成／帝国ホテル－日本への贈り物／落水荘－滝の音を聴く住宅／ユーソニアン・ハウスの生成／ライトの建築思想－天と地の間で／ライトの窓／ライトのデザイン／ライト建築の継承と展開」蒼海出版，『花美術館 vol.59 特集フランク・ロイド・ライト』pp.3-45,2018.4

６．研究組織
(1)研究代表者
水上　優（MIZUKAMI, Yutaka）
兵庫県立大学・環境人間学部・准教授
研究者番号：３０４４１５４６