

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

海老澤模奈人*

Alexander Klein and the large housing estate Bad Dürrenberg: as an example of the research on dwelling unit plan in Germany during the Weimar period and its practice

Monado EBISAWA*

This paper discusses Alexander Klein's research on dwelling unit plan and his largest project of housing estate, *Gross-Siedlung* (large housing estate) *Bad Dürrenberg*, near Leipzig in Germany. Alexander Klein (1879-1961), a Russian-born architect, dealt with study to improve residential environment in small dwellings in Germany during Weimar period. He developed the graphical methods to evaluate plan of dwelling unit objectively, for example the diagram to analyze the motion of dweller in rooms and so on. His studies were published in many German architectural journals in the late 1920s and introduced also in Japanese architectural journals in 1930.

In 1928 Klein designed the large housing estate consisting of 1000 dwellings in Bad Dürrenberg. In this project he designed six types of dwelling units which reflected his studies and had such characteristics as functional layout of rooms with original furniture, improvement in dark entrance room, widening of room by use of balcony and so on. Although all of the Klein's planning had not completely realized, the apartment blocks by Klein have been maintained until now and accept inhabitants as before.

1. はじめに

ヴァイマル共和国時代（1919-33）のドイツでは、第一次世界大戦後の住宅不足を解消するために、住宅の大量供給が課題となった。その解決策の一つとして各都市でジードルンクと呼ばれる住宅団地が建設された。ジードルンクでは経済的な住居の建設が求められると同時に、機能的であり、かつ採光や通風、暖房といった生活環境を改善する住宅が追求された。その課題に当時の先進的な建築家たちは積極的にかかわり、様々な提案を行った。二つの世界大戦に挟まれた 1920 年代は、建築家たちによって大衆のための新しい住宅の計画が模索された時期であった¹⁾。

建築家たちはジードルンクの計画にあたって、住戸平面の計画、住棟の配置計画、新しい構造や施工方法の提案、庭や街路などの外部空間の計画、住棟のデザインや彩色の計画など様々な提案を行った。中でも限られた床面積を効率的かつ機能的に使うための住戸平面の計画は、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もっとも重要なテーマだったと言える。

この時代、ジードルンクの住戸平面の計画を科学的な分析に基づいて行った建築家に、アレクサンダー・クライン（Alexander Klein: 1879-1961）がいる。彼は現在の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ように²⁾、1920 年代ドイツで

住戸平面の分析と計画に取り組んだ建築家として国際的に知られている。しかし彼が行った研究の詳細についてはなかなか語られない。本稿では、まず第 2 章で同時代の建築雑誌に発表された論考をもとに、クラインが住戸平面の改良のために行った提案を整理し、解説する。あわせて同時代の日本における彼の研究の受容の一面についても言及する。続く第 3 章では、彼がドイツで設計した大規模なジードルンクであるライプツィヒ近郊バード・デュレンベルクのジードルンク（1928-30）を取り上げ、クラインの住戸平面研究と実際のジードルンク建設の関係を考える。さらに同ジードルンクの建設後および現状も報告したい。

アレクサンダー・クラインに関する詳細な研究は少なく、管見の限りでは、体系的な研究は 1976 年の U. クラウス＝シュテーナーの学位論文のみと考えられる³⁾。その後出版されたモノグラフは見られない。おそらく彼の経歴、すなわちロシア出身で、ヴァイマル期にドイツで活動したものの、1933 年以後はイスラエルに移住してしまうという経歴が影響し、ドイツでは研究が蓄積されておらず、その他の地域でも詳細な研究はなされてこなかったと思われる⁴⁾。また、彼は 1920 年代後半に住戸平面の研究を集中的に行うものの、実際の建築の作品数が限られている点も、彼に関する研究が少ない理由の一つだろう。

一方で大ジードルンク・バード・デュレンベルクについては、N. スフェンソンの論文⁵⁾が筆者が調べた限り唯一

* 東京工芸大学工学部建築学科教授
2018 年 3 月 26 日 受理

の包括的な研究である。本稿では、基本的事項についてはこの研究も参照したが、主眼としたのはクライン自身による同時代の建築雑誌記事の記述を改めて検討し、このジードルンクの建築の特徴を明らかにすることである。その際、本論前半で述べるクラインの住戸平面研究と実際に建設されたジードルンクの住戸との関係についても検討した⁶⁾。

2. アレクサンダー・クラインと住戸平面研究

2-1. アレクサンダー・クラインについて⁷⁾

アレクサンダー・クラインは 1879 年にロシア帝国（現在はウクライナ）のオデッサの裕福なユダヤ人家庭に生まれた。1904 年にザンクト・ペテルスブルクの工科大学を卒業し、2 年後には同市に計画された 2000 床の病院の設計競技の勝者となり、共同作業者とともに病棟を設計している。続く 10 年の間に彼は工場や労働者住宅、集会所、病院などの設計にかかわった。当時の彼は設計にあたり新古典主義様式を用いていた。1910 年代前半には西ヨーロッパを旅行し、建築に関する見聞を広めている。1917 年にコーカサスの保養地キスロヴォツクの都市拡張計画設計競技で勝利し、その後数年にわたり同地の都市計画に携わる。

このようにロシアで建築家・都市計画家としての実績を積んだクラインだったが、ロシア革命後の 1920 年代初頭、政治的な理由からドイツのベルリンに移住することになる。そこで彼は前衛的な建築運動と出会った。そして経済的かつ機能的な住宅を求める時代の要請のなかで、科学的な分析に基づいた住戸平面の研究に取り組んでいく。それが次節で紹介する一連の研究である。それらはドイツの建築専門誌で発表された。クラインはその成果をいくつかの住宅地の設計で応用しようとした。その例として、ベルリン・ツェーレンドルフ、フィッシュタールグルントに従業員住宅公益株式会社（Gagfah）によって建設された住棟（1928）（図 1）がある⁸⁾。そして彼のドイツにおける最大の仕事となったのが、本稿の第 3 章で論じるライプツィヒ近郊パート・デュレンベルクの大ジードルンク（1928-30）であった。

ドイツの住宅計画で注目を集める建築家となったクラ



図 1 ベルリン・ツェーレンドルフの住棟（2014 年 2 月撮影）

インだが、1933 年のアドルフ・ヒトラーによるナチ党の権力掌握後、ドイツからの移住を余儀なくされる。最初フランスのパリへ渡り、1935 年にパレスティナへ移住した。そこで彼は、ハイファにあるテクニオン（現在のイスラエル工科大学）の教授に着任し、都市計画や住宅計画を教えることになった。その後 1960 年にアメリカのニューヨークに移住するまで、同国で建築、都市計画の専門家として活動した。イスラエル時代の主な業績として、キリアット・ピアリクの田園都市（1934）、ティヴォンの都市計画（1940-50）、イスラエル工科大学のキャンパス計画（1953 年着工）などがある。1954 年にはシュトゥットガルト工科大学から名誉博士号を授与された。さらに 1957 年にベルリンで開催されたインターバウ展覧会では、ベルリン・ハンザ地区に 5 階建ての住棟を設計するが、実現はしなかった。アメリカ移住の翌 1961 年にニューヨークで他界する。82 歳であった。

2-2. アレクサンダー・クラインの住戸平面研究

クラインは 1927 年頃から、ドイツの建築専門誌において小住居の平面計画に関する研究成果を発表している。その一部は 1930 年に川喜田煉七郎によって日本の建築雑誌でも紹介された。同時代の日本でのクラインの受容については次節で言及することとし、本節ではドイツにおける 1920 年代後半のクラインの一連の研究を解説したい。なお、ドイツ語の「Wohnung」は「住居」とも「住戸」とも訳せるが、クラインの研究対象が主に集合住宅の住戸の平面であることから、本稿では「住戸」平面という言葉を基本的に用いることとする。ただし、当時の住宅建設におけるキーワードであった「Kleinwohnung」「Kleinstwohnung」に関しては、それぞれ「小住居」「最小住居」という術語をあてている。

クラインがドイツの建築雑誌に発表した論考の中で、筆者が把握した主なものは以下である。

- (1) . 「小住居平面の評価のための図解方式の試み」（『ヴァスムート建築芸術月刊誌』1927 年 7 号、pp.296-298）⁹⁾
- (2) . 「小住居平面の合理的造形に関する研究」（『バウギルデ』1927 年 22 号、pp.1349-1361, 1365-1368）¹⁰⁾
- (3) . 「最小住居に玄関廊下は必要か？」（『バウヴェルト』1927 年 21 号、pp.524-525）¹¹⁾
- (4) . 「小住居の平面形成と空間造形および新しい評価方法」（『建築行政中央新聞』1928 年 34 号、pp.541-549、35 号、pp.561-568）¹²⁾

この 4 編以外にも複数の建築雑誌でクラインは自身の研究を発表しているが¹³⁾、内容の重複も見られるため、本稿では上記の 4 編について概要を述べ、彼の住戸平面研究の展開を示すこととする。

- (1) . 「小住居平面の評価のための図解方式の試み」（1927）

この論考は、クラインが住戸平面研究を公表した初期のものと考えられる。ここで彼は、自身の住戸平面分析の核

となる「図解方式 (graphisches Verfahren)」を提示する。

冒頭でクラインは次のように述べる。従来の住戸平面の評価では、明瞭性 (Klarheit)、経済性、部屋の形、部屋の連続、動線、平面の有効利用といった概念が繰り返し用いられてきた。だがそれらは評価する人によって結果が異なることがあり、主観的な評価を許容する面を持っていた。それに対してクラインは客観的な評価のための手段を探索した。その結果が「図解方式」である。それは住戸平面の重要な特性を表現するための方法であった (なおその分析では、部屋の天井高、色彩、壁の処理、完備された家具、人工照明は二次的なものとして考慮に入れないこととされた)。

この図解で表現されるのは、以下の3点である。

一つは「通路の配置と動線」である。住戸内での動線の計画がここで検討される。二つ目が「行動面積 (Bewegungsfläche) の集中」である。行動面積とは、室内において、ベッドや机、戸棚などの家具が置かれた場所を除いた、人が歩くことのできる領域を指す。それを分散させず、集中させることが居心地のよい住居に結びつく。クラインは考えた。三つ目の「幾何学的類似性と平面要素の関係性」は以下のようなものである。まず、住戸の平面を矩形などの単純な幾何学的図形に分解する。この各図形がその空間に入ったときに居住者が把握する平面要素となる。これら平面要素の輪郭、相互の連なり方、高低差、自然採光時の明暗の変化などによって居住者は意識的・無意識的に印象を受けることになる。この印象の数が増えることで居住者の神経への負担が増すとクラインは考えた (以上は (2) の論考に掲載された図2で例示する)。

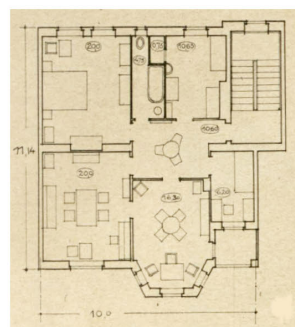
以上の三つの図解を用いることで、実際に建築を建てる前に平面の有効性を調べることができるとクラインは考えたのである。なおここで彼は、自身の設計した住宅とオランダ人建築家 J.J.P.アウツがシュトゥットガルトのヴァイセンホーフ・ジードルンク (1927) で設計したテラスハウス式住宅を例に図解を試みている¹⁴⁾。

クラインが図解を通して追求しているのは、住居内における居住者の不必要なエネルギー消費をなくすこと、そして恣意的な平面計画の結果としてもたらされる、居住者の神経に対する疲労を軽減することであった。また、第三の図解において幾何学的類似性 (Geometrische Ähnlichkeit) という概念を提示する点も独特である。彼はそのような概念が「高次の建築芸術」に対してだけではなく、小住居のようなより一般的な課題にも意味をもつものであることを示そうとしている。このようにして、経済性、構造、熱経済 (Wärmewirtschaft) といった観点のみから取り組まれてきた従前の平面計画の不十分さを指摘しようとした。

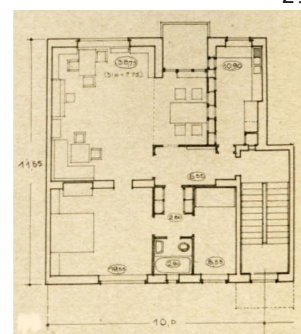
(2) 「小住居平面の合理的造形に関する研究」(1927)

この論考では、クラインによる住戸平面改良のための複数のプロジェクトが紹介されている。その前置きとしてクラインは次のようなことを述べる。

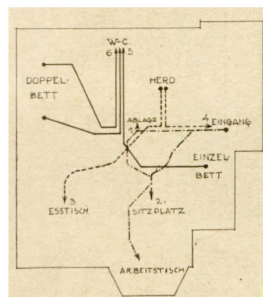
近年は生活の社会的、経済的基盤が変化している。人々



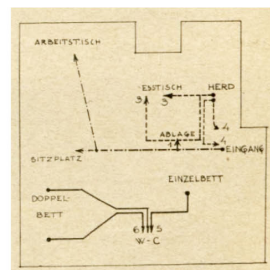
(1) 既存住戸の平面図 (①)



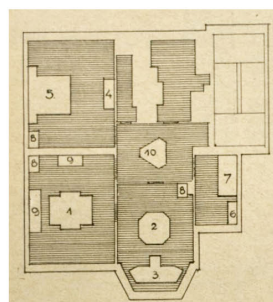
(2) クラインが改良した住戸の平面図 (②)



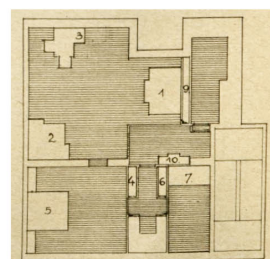
(3) ①の動線の図



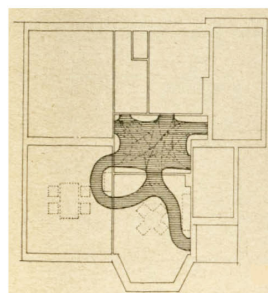
(4) ②の動線の図



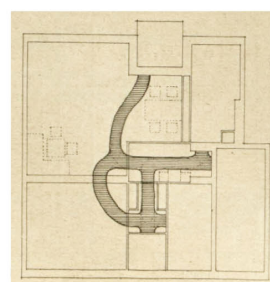
(5) ①の行動面積の図



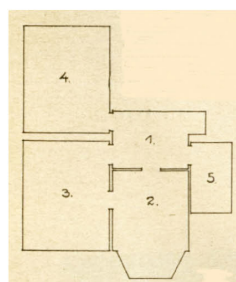
(6) ②の行動面積の図



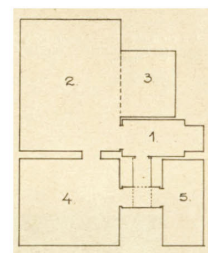
(7) ①の通行領域の図



(8) ②の通行領域の図



(9) ①の平面要素の図



(10) ②の平面要素の図

図2 図解方式による2つの住戸平面の図解の例 (1927)

(7) (8)は部屋間の移動で利用する面積を表した図。
(9) (10)は「幾何学的類似性と平面要素の関係性」を表した図。
この図で、番号を付した部屋間の関係を比較分析した。

はかつてのような資産を持たないので、住居の規模は制限されなければならない。多くの人は女中を雇わないので、家事は単純化されなければならない。また、かつてのような社交的な生活を送ることができないので、住居は家族の必要に合わせられなければならない。これら三点が新しい生活の前提となり、新しい住戸平面はそれに合わせられることになる。それと同時に「最小限の居住（Wohnungs-minimum）」も保証されなければならない。「最小限の居住」を保証するために住居に必要とされるのが次のような要素である。すなわち、各部屋はそれぞれに用途をもち、効果的に太陽の方向に向けられる。家具の適切な配置を考慮しつつ、可能な限り大きな行動面積が確保されるように開口部が設置される。また、調和の取れた部屋の形や住居内各要素の良好な結びつきを考慮する。

この論考で注目したいのは、後半において（1）で提示した図解方式の解説がまとめられている点である。前出の

（1）ではJ.J.P.アウトの住宅という個別解を例に図解を試みていたのに対し、ここでは既存の一般的な住戸（①）とそれをクラインが改良した同規模の住戸平面（②）を対比的に図解することで、自身の考えを一般化している点が特筆される（図2）。ここでの二つの平面の比較の図がクラインの住戸平面分析の図としてその後しばしば参照される。その点でもこの図は重要性を持つものと言える。

（3）．「最小住居に玄関廊下は必要か？」（1927）

（3）では、住戸平面を計画する上での具体的なポイントが示される。冒頭でクラインは、集合住宅におけるフラット式の住戸（Stockwerkwohnung）¹⁵⁾であっても、一家族用住宅（Einfamilienhaus）¹⁶⁾と同様に快適な住居を提供しなければならないと述べる。その際、大規模な住居がもつすべての要素を小規模な住居の中に縮小して残そうとすることはナンセンスであると彼は言う。クラインが特に問題視するのが、文章のタイトルにもある玄関から通じる暗い廊下である。一方で、台所、浴室、寝室が広すぎる場合はその規模を縮小し、居間に面積を割り当てるべきだと彼は述べる。そして、集合住宅の住戸の計画において考慮すべき6項目を提示する。それをまとめると次のようになる。

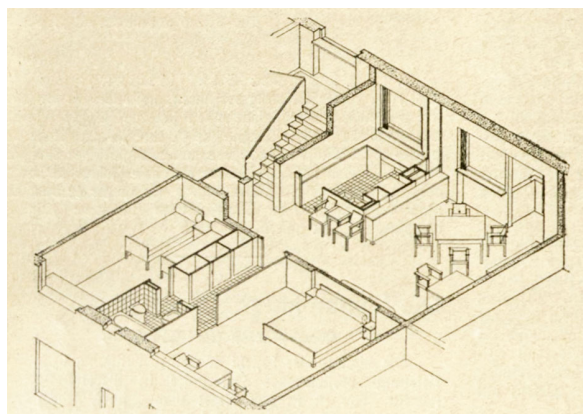


図3 クラインが提案するフラット式の住戸の例（1927）
（図中の階段は住戸内階段ではなく、共用階段を表している）

（i）．玄関廊下の廃止：

暗く、戸棚などが建て付けられた玄関廊下の代わりに、明るい幅広の前室を設け、それを居間とつなげる。

（ii）．諸室のグループ化：

住戸全体を寝室・収納室・浴室と、居間・食事室・台所の二つのグループに分ける。台所と食事室の間は配膳口のある棚付きの壁を設けることで、動線の交差を避け、主婦の負担を軽減する。

（iii）．家具設置後の床面積の有効化：

必要な家具を配置した後に各部屋に行動・作業のためのまとまった面積が残されるように、諸室の配置を行う。

（iv）．台所の効率的な計画：

家事作業を考慮して、台所には必要な家具を造り付け、面積を削減する。台所は正方形平面とし、主婦の不要な作業を節約する。

（v）．衣服用棚の造り付け：

雑然と家具を配置するのではなく、衣服用の造り付けの棚を設置し、秩序を与える。

（vi）．バルコニーの設置：

居間に住居の延長としてのバルコニーを設ける。食事は最短の経路でバルコニーに運ばれるようにする。

以上の6項目の提案は、クラインの住戸平面研究の中でも最も具体的かつ実践的なものと言える。この指針をもとにここで例示されるのが図3のような住戸である。

（4）．「小住居の平面形成と空間造形および新しい評価方法」（1928）

翌1928年に発表されたこの論考において、クラインの住戸平面の分析方法と提案は体系的にまとめられる。ここでもまず、序言に示されたクラインの考えを要約しておきたい。以下が彼の言葉の概要である。

人間は肉体と精神から構成されている。しかしこれまでの住居は居住者の精神の状態を十分に考慮していなかった。われわれが創り出す住居は、今日の生活条件と文化的要求と関係し、同時に安さと簡素さの要求に応じ、さらに生活を容易にし、われわれの肉体的・精神的エネルギーを維持するものでなければならない。現在、資金の制限がありながら、できる限り早急な住宅不足の解消が求められている。つまり、時代に合う「最小限の住居」を支払い可能な家賃で作ることが求められている。そのような時代の要請のなか、住居の面積を縮小したとしても生活条件は必ずしも悪化するとは限らない。むしろ「最小限の住居」であっても「居住文化」を高めることは可能である。このような困難な問題に対する解答は、体系的になされなければならない。その際、すべての要素を一つの方程式に入れることはできないから、建築材料や構造方法はまずは考慮から外して問題を解くことになる。

このように自身の考えを述べた後、クラインは合理的な住居の型を見つけ出すための作業の流れについて解説する。図4はクラインが作成した作業のプロセスの図を示し

たものである。

住居の型を確定するための作業は、地域、気候、社会階層といった一般的な問題 (I) から始まり、住居の不足数に関する統計的資料 (II)、居住者に対する住居の影響に関する科学的調査 (III)、浴室、洗濯室、台所、家具などに関する居住技術的問題 (IV)、建築の奥行き、住戸面積、1階床の高さ、屋根形状、暖房方法などに関する建築技術的問題 (V) を検討した上で、「最大のプログラム」(VI) が提示される。それは経済性、衛生、簡潔性、快適性などの各点から住居が満たすべき重要項目を示したものである

17)。

このプログラムを満たした上で、「特定の課題のための最小のプログラム」(VII) と「プログラムへの回答」(VIII) の段階に進む。ここで建築家は、居住技術と経済性において最大の効果を得ると同時に無駄を最小にするような住居の型を作りださなければならない。その後、調査用紙 (Fragebogen) による案の検討 (IX)、同一スケールでの案の比較 (X)、図解方式による案の比較 (XIII) などを経て案を絞り込んでいく。そして実物大模型 (XV) や試作 (XVI) による検討後に、大量生産のための規格化された

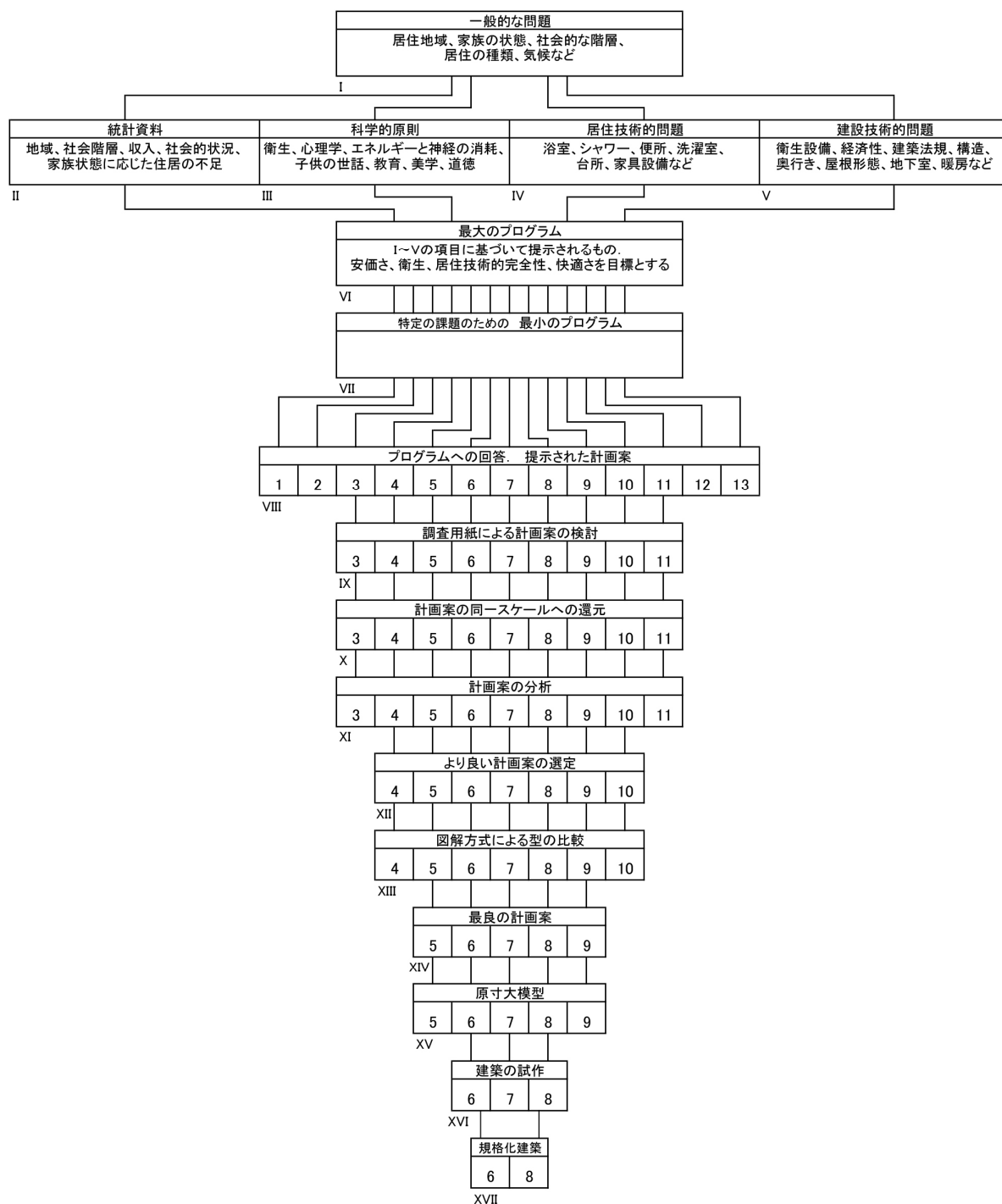


図4 合理的な住戸タイプを見つけるための作業の流れ (1927) (Zentralblatt der Bauverwaltung, 1928, p.542 の図を筆者和訳)

建築の型 (XVII) ができあがるという流れである。

この中で、「調査用紙による計画案の検討」(IX)と「計画案の同一スケールへの還元」(X)は新たに登場した方法であるため、ここで説明したい。

調査用紙による検討の例として、クラインが作成した表(図5)がある。クラインはこの表で、集合住宅の住戸平面の基本的な特徴をまとめると同時に、その評価を試みている。この表には2つのポイントがある。まず、表の左半分には床面積や寝室数など住戸の基本的な情報が記されている。その中でクラインが提示する独特な概念が、「有用効率(Nutzeffekt)」(表の15列)、「居住効率(Wohneffekt)」(表の16列)、「ベッド効率(Betteneffekt)」(表の6列)である。有用効率とは、有用面積(表の3列)を全面積(表の1列)で割ったものである。居住効率は、居間と寝室の合計面積(表の10列)を全面積(表の1列)で割った数値である。これらの値が大きいほど望ましい平面と考えられる。しかしクラインがこれらにも増して重視するのは、全面積をベッド数(表の5列)で割った「ベッド効率」である。この値が小さいほど、より効率的な住戸平面が計画されたことになる。

表の右側は、クラインが理想的な小住居にとって必要と考える17項目を、それぞれの住戸平面が満たしているか

否かを「+」と「-」で評価したものである。「+」の数が多いほど、住戸平面としての完成度は高いことになる。

図5の表では4つの住戸平面(タイプ1~4)が比較されている。他の建築家による同面積の2つの平面(タイプ1、2)と、それをクラインが改良した2つの平面(タイプ3、4)である。もともと同じ面積の住戸であるため、有用効率はタイプ1~4で同じ値となっているが、居住効率¹⁸⁾とベッド効率はクラインの案がより高い評価を得ている。同様に17項目の評価では、クラインが改良したタイプ3は、タイプ1、2に比べて大幅に高い点数となっている。さらにタイプ3を「図解方式」を用いて改良したタイプ4はタイプ3に比べて、評価点を上げている。このようにしてクラインは、住戸平面をできる限り客観的に評価するための方法を試行していく。

もう一つの「計画案の同一スケールへの還元」(X)については、図6が端的に示す。一つの間取りの型について、縦軸を幅(間口)、横軸を奥行きとし、それぞれの値を変化させることで、もっとも適切な住戸規模を決めるのである。この表の右上に行けば行くほど、間口に比して奥行きが深い住戸平面が増える。それらは外部に面する面積が狭く、奥行きが深くなるので、非衛生的である。一方で表の左下の平面は奥行きに比して間口が広くなる。それらは外



Abb. 6. Zurückführung beliebiger Grundrisslösungen auf gleichen Maßstab zum genauen Vergleich und zur Auswertung (1 Wohnraum, Elternschlafzimmer, 1 Kammer).

図6 住戸平面の比較の図(「計画案の同一スケールへの還元」)(1928)

部に接する部分が大きくなるから衛生的であるが、間口が広い分、非経済的である。結局、衛生的かつ経済的な住戸平面は左上から右下への対角線上にあることになる。住居にゆとりが求められれば右下の平面が選択され、最小規模の住居の場合は左上の住戸が求められる。住戸平面計画に関するわかりやすいマトリックスが示されるのである。

ただし、以上述べた (IX) と (X) の二つの方法 (図 5、6) はあくまで事前の検討のための方法であり、科学的なものとは見なせないとクラインは述べる。彼が科学的方法と位置づけるのが、続いて説明される「図解方式」である。この説明はすでに (1) と (2) で見た内容と基本的に同様であるが、違いとしては、(1) で提示された 3 点、すなわち「通路の配置と動線」「行動面積の集中」「幾何学的類似性と平面要素の関係性」に加えて、「壁面積の分散と空間の狭隘化」という第 4 の図解が追加されている点が挙げられる。この第 4 の図 (図 7) は部屋の展開図に開口部や家具の外形を描き込み、光が当たる部分や影となる部分などを表現したものである。図 7 の上下の図はともに、図 5 で例示されたタイプ 1 の住戸の寝室の立面を表している。上側の図では、光の入る面 (開口部) を白色、家具に覆われた壁面を黒色、残りの壁面を縦縞模様で表し、3 者の関係性を示そうとしている。下側の図では、光の入る面、光が当たる壁面、家具表面を白色で表し、影ができる面を縦縞としている。クラインがこれらの図で示したかったのは、背の高い家具よりも低い家具の方が壁面の分散を妨げ、部屋の眺めや空間の印象を良くするということであった。

これらの図解を用いることで、クラインは住戸平面の有用性を建設前に測定しようとした。特に彼は動線に注目し、その屈曲を減らし、交差を避け、長さを短くすることを重視した。動線が長くなれば住戸内で居住のために有効に使える面積は減少してしまい、住人のエネルギーも浪費されることになる。彼はまた、住戸内で居住者が行動する面積を確保することも重視している。そのために家具の効率的な設置を主張した。さらに部屋の形はできるだけ単純に、部屋どうしの結びつきに秩序を与えようとした。

以上のようにクラインは、1920 年代後半に彼独自の住戸平面研究を発展させ、小住居の建設という時代の要請に応えようとした。住居の計画において特に彼が重視したのが、客観的な評価指標であった。経済的、衛生的、そして住人のエネルギー消費において効率的な住戸平面を作り出すために、(4) で見た段階的な作業の流れを設定し、調

査用紙による検討や同一スケールでの比較などで計画を絞り込んだ。そして最終的に「図解方式」で住戸平面に対する評価を確定させたのである。この図解方式を彼は最も科学的な方法と位置づけた。

2-3. クラインの住戸平面研究の日本での紹介

上述したクラインの住戸平面研究は、同時代の日本でも紹介されている。ここで日本におけるクラインの受容の一面についても触れておきたい。

紹介者は川喜田煉七郎 (1902-75) である¹⁹⁾。川喜田は、1924 年に東京高等工業学校附設工業教員養成所建築科を卒業し、最初工業学校で教鞭を執るが、まもなく辞職し、建築家として活動する。彼は建築科の同窓生と AS 建築会というグループを結成し、展覧会や雑誌特集で建築の計画案を発表していく。同時に海外の建築動向の紹介を初めとした執筆活動を行い、制作と執筆の両面で 1920 年代後半に頭角を現していった。クラインの研究の紹介もその一環で 1930 年になされたものであり、同じ年には「一戸建式より連続式に伸展する共同住宅の型」と題する計画案も発表している。同じく 1930 年に彼は「ウクライナ劇場国際設計競技応募案」で 4 等に入選し、脚光を浴びる。これが川喜田の近代建築家としての経歴の一つの頂点となった。

川喜田はクラインの小住居平面研究を以下の文章で紹介している。

- ・「アレクサンダー・クライン氏が與えた小住宅平面への影響」(『建築畫報』1930 年 3 月号、pp.10-17)
- ・「アレクサンダー・クライン氏の小住宅平面の研究 No.1」(『国際建築』1930 年 3 月号、pp.9-16)
- ・「アレクサンダー・クライン氏の小住宅平面の研究 No.2」(『国際建築』1930 年 4 月号、pp.1-16)
- ・「アレクサンダー・クラインの言葉 No.1」(『建築世界』1930 年 4 月号、pp.62-70)
- ・「アレクサンダー・クラインの言葉 No.2」(『建築世界』1930 年 6 月号、pp.45-49)
- ・「アレクサンダー・クラインの言葉 No.3」(『建築世界』1930 年 8 月号、pp.39-51)

『建築畫報』の文章は、『バウギルデ』誌 1928 年 5 月号に掲載された H.フェルターによるクラインの住戸平面の紹介文「最小住居の模範的平面」²⁰⁾を翻訳したものである。「つけたし」として川喜田の補足コメントが付されている。『国際建築』の 2 編では、「図解方式」や「調査用紙による計画案の検討」など、クラインの分析手法のエッセンスが図や表入りで解説された。さらにクラインの複数の集合住宅の提案も紹介されている。川喜田の加筆として興味深いのが、フランク・ロイド・ライトの住宅(「イリノイス・ハイランドパークのヴィラ」)の平面をクラインの手法で動線分析している点である。そこで川喜田は「ライト氏のプランが、總じて「動線」及び「活動面積の集中」において、相當優れたものを示すものが多い」と評価している。『建築世界』の 3 編は、1928 年に出版されたドイツの

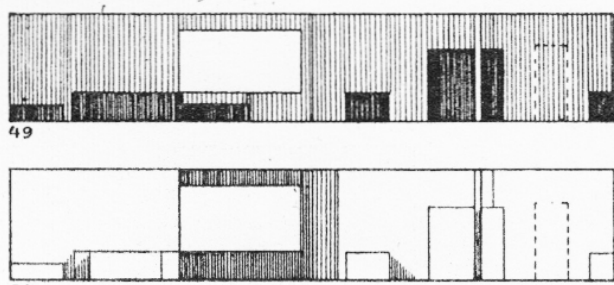


図 7 クラインが用いた第 4 の図解の一例 (1928)

近代建築家による論文集『住宅建築の建設の問題』にクラインが寄せた論文「居住問題に関する論考」²¹⁾を3回に分けて訳出したものである。その内容は、基本的には前節で解説した一連の研究と重なるが、クラインの住戸平面研究の体系が順を追って丁寧に訳出されている点は、資料として貴重と言える。

各論考の詳細にはここでは立ち入らないが、全体を通して言えることは、川喜田の論考が、翻訳が主体とは言え、前節で紹介したクラインの住戸平面研究の多くをカバーしているということである。クラインがドイツにおいて小住居の研究を展開していたほぼ同時期に、彼の研究が日本で受容されていた事実を窺い知ることができる。ただし、それがその後の日本の住宅計画においてどの程度実際に応用されたかは定かではない。実際には、直接的な影響力はあまり大きくなかったと言うべきかもしれない。

既往研究には、クラインの理論が当時の早稲田大学助教授・白鳥義三郎の研究に影響を与えたことを指摘するものもある²²⁾。しかしその例とされる白鳥が1929年に『住宅』誌に発表した「間取りの経済性」²³⁾という論文では、クラインが用いた「主要室 (Hauptwohnräume)」と「附属室 (Nebeuräume)」の区別 (図5参照) を日本の住宅に適用して、後者の割合をできるだけ少なくすべきというシンプルな主張がなされるだけであり、クラインの住戸平面研究の全体が咀嚼されているようには見えない。また、白鳥が早稲田大学教授の今和次郎と連名で1934年に発表した「住宅各部の配列に関する統計的研究」²⁴⁾と題する論文では、クラインの研究が批判的に言及されるが、あくまで動線分析に限定しての言及であった。そもそもこの2編においては、集合住宅ではなく一戸建ての家屋が例として取り上げられており、その点でクラインの一連の研究との間に距離が感じられるものであった。

本稿の冒頭でも述べたように、現在の日本でアレクサンダー・クラインが言及されるとすれば、動線分析を提唱した先駆者としての面であるように思われる。もともと住宅の構造や設備が異なり、気候や住文化・習慣も異なる日本の建築に、ドイツの研究をそのまま適用することが難しかったことは理解できる。クラインの研究が同時代の日本で紹介されたとしても、結果として「動線」という最もわかりやすく、普遍性をもつ要素が残ったということなのかもしれない。

3. 大ジードルンク・バート・デュレンベルク

3-1. ジードルンクの成立

前章で述べたように1920年代後半にアレクサンダー・クラインはドイツにおいて客観的な住戸平面分析の手法を提示し、国際的に知られる存在になっていく。一連の研究から理論家としての知名度が先行した彼が1928-30年²⁵⁾にライプツィヒ近郊バート・デュレンベルクに実現させたのが、大ジードルンク・バート・デュレンベルク (Gross-Siedlung Bad Dürrenberg) であった。このジードル

ンクは当時の多くの建築雑誌で紹介されており²⁶⁾、同時代において注目を集めたプロジェクトだったことがわかる。本章では、クラインの住戸平面研究を踏まえ、彼がドイツで実現したこのジードルンクの成立と建築の特徴を論じることとする。

大ジードルンク・バート・デュレンベルクは1916年に設立されたメルセブルク・アンモニア工場の従業員への住宅供給を目的に計画された。同工場はメルセブルク市の南側のロイナに立地することから後に「ロイナ工場 (Leunawerke)」として知られることになる。すでにロイナの地には工場労働者のための田園都市的なジードルンクが1917~27年に建設されていた²⁷⁾。しかしアンモニア工場の拡大に伴い、増加する労働者を収容するためにより多くの住宅が必要になった²⁸⁾。そこでメルセブルク郡 (Landkreis Merseburg) によって獲得されたのがバート・デュレンベルクの敷地であった。この敷地は、鉄道駅バート・デュレンベルクに近接し、ライプツィヒから25km、ハレから30km、アンモニア工場から7km離れた場所であった (地図で確認するとロイナはメルセブルク市中心部とバート・デュレンベルクを結ぶ線上のほぼ中間点に位置することがわかる)。アンモニア工場とは鉄道および路面電車で結ばれる点もジードルンクの立地として好都合であった²⁹⁾。

20世紀初頭のジードルンクの中にはこのように工場・企業・炭坑など労働の場との結びつきで計画されたものがしばしば見られる。代表的なものとして、鉄鋼業で名を馳せたクルップ社との関連で計画されたエッセンのジードルンク・マルガレーテンハーエ (1909-13、ゲオルク・メッツェンドルフ設計) や、化学肥料を製造する中部ドイツ国立工場の労働者のために建設されたヴィッテンベルク近郊ピエステルリッツのジードルンク (1916-19、オットー・ルドルフ・ザルフィスベルク設計) が挙げられる。エルンスト・マイらによるフランクフルトの一連のジードルンクやブルーノ・タウトらによるベルリンのジードルンクがいわば「都市型」のジードルンクとして不特定多数の市民を対象としたのに対して、特定の企業の労働者のために計画された社宅に近いジードルンクの系譜があったことを付記したい。大ジードルンク・バート・デュレンベルクはその一例である。

このジードルンクの当初計画は約1000戸であり、その規模から同時代の記事では一般に「大ジードルンク (Gross-Siedlung)」という呼称が用いられている。施主となったのは、メルセブルク郡議会によって新たに設立された公益ジードルンク有限会社 (Gemeinnützige Siedlungsgesellschaft Landkreis Merseburg G.m.b.H.) であった。社長には郡議会の議員 (Landsrat) も務めたヴィルヘルム・グスケ博士 (Dr. Wilhelm Guske) が着任し、建設プログラムの指揮にあたった。

施工業者にはアドルフ・ゾンマーフェルト (Adolf Sommerfeld) の一般住宅建設株式会社 (Allgemeine Häuserbau A.G.) が選定された。同社は、「コンクリート流

し込み構法（Beton-schüttverfahren）」を用いて、同時期メルセブルク郡内に約 1000 戸の住宅を建設していた。この構法は、セメント、砂利、スラグ（鉱滓）、軽石の混合物を堰板の間に流し込み壁体を作るもので、比較的短期間の施工を可能にするという利点があった³⁰⁾。またその壁体は、構造や断熱においても煉瓦壁に優る性能をあわせ持つとされた³¹⁾。

当初はクラインとともにヴァルター・グロピウス（1883-1969）が設計に参加していた。グロピウスは 1928 年秋にアドルフ・ゾンマーフェルトの仲介でこのジードルンクの設計を請け負ったとされる³²⁾。彼は 1920-21 年にアドルフ・マイヤーとともに表現主義の作風で知られるベルリン＝シュテテグリッツのゾンマーフェルト邸を建設しており、ゾンマーフェルトとは仕事上の関わりが深かった。パート・デュレンベルクの設計依頼もそのような関係によるものだろう。この 1928 年の春、彼はデッサウのパウハウスの校長を辞しており、独立した建築家として活動を再開していた時期にあった。

しかしながら、1929 年 2 月にグロピウスは早くも計画から退くことになる。彼がこのジードルンクの建築に求めた屋根の形状や窓の形などが行政側や施主、アンモニア工場からも拒否されたためである³³⁾。グロピウスは当時デッサウ＝テルテン（1926-28）やカールスルーエ・ダマーシュトック（1929）のジードルンクで採用していた陸屋根の建築を提案したとされるが、保守的な施主らには受け入れられなかったのである。その後クライン一人が建築家として実施に当たることになった。竣工後の写真からわかるように、実際に建設された大ジードルンク・パート・デュレンベルクの住棟はすべて寄棟の勾配屋根をもつ建築となった。この結果からわかるのは、クラインはグロピウスのように屋根や窓など建築の外形には特別なこだわりがなかったということである。彼にとっての最重要事項は前章で見たような合理的な住戸平面の計画だったと言える。

3-2. ジードルンクの全体計画

大ジードルンク・パート・デュレンベルクの敷地は、西の鉄道駅前の広場を頂点に東に広がる三角形の形状を取っていた（図 8）。クラインが雑誌に発表した全体計画では、この敷地の大部分を、南北に伸びる住棟が平行に並ぶ、当時普及したツァイレンバウ（Zeilenbau＝平行配置型住棟）と呼ばれる住棟列が占めている³⁴⁾。同時期の平行配置型のジードルンクの代表例としては、グロピウスがオットー・ヘスラー（1880-1962）とともに全体計画を行った上述のカールスルーエのジードルンク・ダマーシュトックがよく知られている。大ジードルンク・パート・デュレンベルクの配置計画にもグロピウスの意図が反映されたと考えられるが³⁵⁾、詳細は不明なため、ここではクラインによる雑誌記事の解説をもとに論を進めることとする。

クラインは 1930 年の雑誌記事の中で、平行配置型のジードルンクの利点を次のように語っている。

「近年、平行配置型の住棟建設（Zeilenbebauung）はその

特別な利点のためにますます市民権を得てきた。住棟列の向きを統一することは、すべての住居で同等の採光を可能にし、また統一された型を用いることで平面を単純化できる。住棟間の距離が均等かつ広く取られることによって、日光を集中的に受けることができるし、住居間の距離が離れていることによる快適さを得ることができる。³⁶⁾」

しかし一方で、平行配置型は、住棟によって囲われた広場がなくなることなどから、都市計画的に満足のいく解答が見つけれない面もあるとクラインは述べる。住棟の高さ・長さや住棟間隔の関係、住棟列とそれを横切る通路の関係なども建築家は考えなければならない。そこでパート・デュレンベルクのジードルンクでは、問題の解決のために、次のようなことを試みたと彼は記す。

すなわち、敷地についての徹底的な研究を行い、住棟群の適切なまとまりを作り、住棟と緑地を統一的に結びつけることにより、平行配置型に見られる型にはまった印象をなくそうとした。また、住棟のファサードは簡素かつ地味にデザインした。というのも、クラインの考えによれば、住棟列はファサード・デザインにおいて統一されたものと

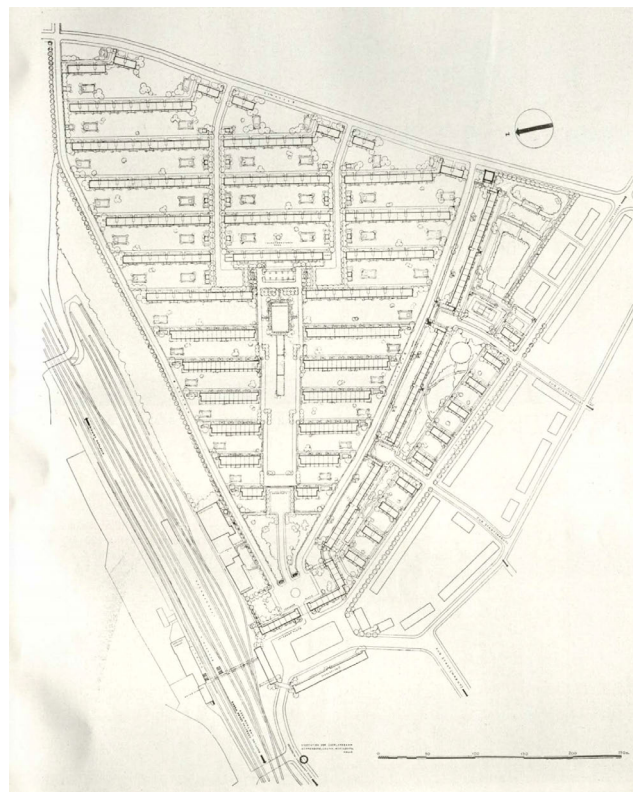


図 8 ジードルンクの配置図（計画）（北が左）（1930）



図 9 中心軸として計画された空地の透視図（1930）

して見られるべきであり、個々が目立ってはならず、全体の一部となるべきだからである。ファサードは住宅の内部にあるものをバランスよく表現するだけでよく、建築において強調されすぎてはならないと彼は考えた³⁷⁾。

続いて全体計画の具体的な内容を見てみたい。

クラインは、西の駅前広場を起点に平行配置型の住棟列に直交する幅広の中央軸線を計画した。そこは緑地と通路が配置されたジードルンクを中心となる空地であり、水遊び用の池やベンチを置いたプロムナードがあり、樹木が並ぶ公園のような場所が想定されていた(図9)。

敷地は西から東にかけて5~6m上る形で傾斜していた。クラインはその敷地の特性に応じて西側に2階建てのテラスハウス式の住棟(図10)を6列配置し、その東側に3階建ての住棟を平行配置している。つまり、敷地の低い側に低層の住棟を、高い位置に中層の住棟を置く計画である。その理由は、西側からの低い日射を東側の住棟まで行き渡らせようという配慮にあった。また、住棟の高さを変えることにより、平行配置型住棟がもつ単調さを和らげるという狙いもあったという。なお、このジードルンクの住棟の高さは福祉省(Wohlfahrtsministerium)の指針に従って、すべて3層以下とされた。

敷地の南側には小さな崖があり、その崖下側(南側)に北西から南東に伸びるかたちで3階建ての外廊下型住棟(図11)を連続して3棟建設し、さらにその南側に4戸建ての住棟(1、2階に2戸ずつ計4住戸で形成される住棟)(図12)を配置した。以上の全体コンセプトは、彼が雑誌記事に添えた鳥瞰図(図13)でも表現されている。この図はあたかも竣工後の写真のように見えるが、実は敷地

の鳥瞰写真に住棟を描き入れたものである。当初計画の内、敷地北側の複数の住棟が実際には建設されなかったため、この整然としたジードルンクの全体像は完成していない。また、先述した駅前広場から東に伸びる中心軸となる空地も、計画の通りには実現していない。このような合成された鳥瞰表現は、筆者が知る限り同時代のジードルンクにおいては他に見られないものである。なぜクラインがこのような竣工写真と見紛うような写真を掲載したかは不明だが、おそらく自身の計画によるジードルンクの理想的な姿を見せたかったのだろう。

ジードルンクの全体計画においては、上記の中心軸以外にも、屋外空間についていくつかの配慮がなされていた。例えば、住棟の間の空間は芝生を植えた空地として計画された。テラスハウス式の住棟の前も、他のジードルンクで一般的な個別の庭ではなく、芝生の空間とされた³⁸⁾。また、住人に静かな環境を保証するために、ジードルンク内には一部を除いて自動車が入ってこない原則を立てた。住棟間に計画されたのは歩行者用の幅1.6~2.25mの狭い道のみであった。このようにして安全が確保された住棟間には子供の遊び場や砂場が計画された。また、衛生的・美的な観点から、「ミュルホフ(Müllhof)」と呼ぶゴミ置き場を、住棟と道路の間に、樹木によって隠れるように計画している³⁹⁾。

ジードルンクの住戸に暖房を供給する中央暖房施設とそれに隣接する洗濯棟は、住宅地と道路を隔てた西側の鉄道駅隣地に建設されている。他にも幼稚園や給水塔が計画

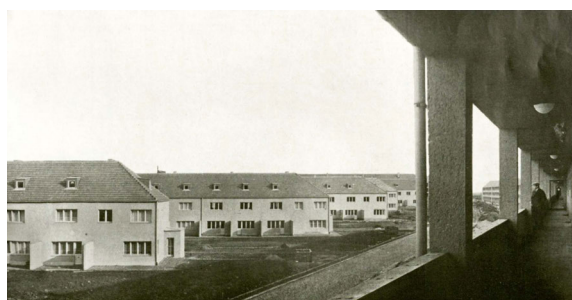


図10 外廊下型住棟の外廊下より見たテラスハウス式住棟の列(1930)



図11 テラスハウス式住棟の住棟間(北側)より見た外廊下型住棟(外廊下側)(1930)



図12 敷地の南側に建設された4戸建て住棟(1930)
(左に見えるのは外廊下型住棟のバルコニー側)



図13 ジードルンクの完成予想鳥瞰図(1929)

38 アレクサンダー・クラインと大ジードルンク・パート・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
された。

3-3. ジードルンクの住戸の特徴

このジードルンクに建設された住戸の特徴として、住居

形式と規模における多様性が挙げられる⁴⁰⁾。

クラインの説明によれば住戸の計画は以下の手順でなされた。まずメルセブルク郡役所が事前に周辺地域の住人にアンケートを実施し、当地の家族構成の傾向について調

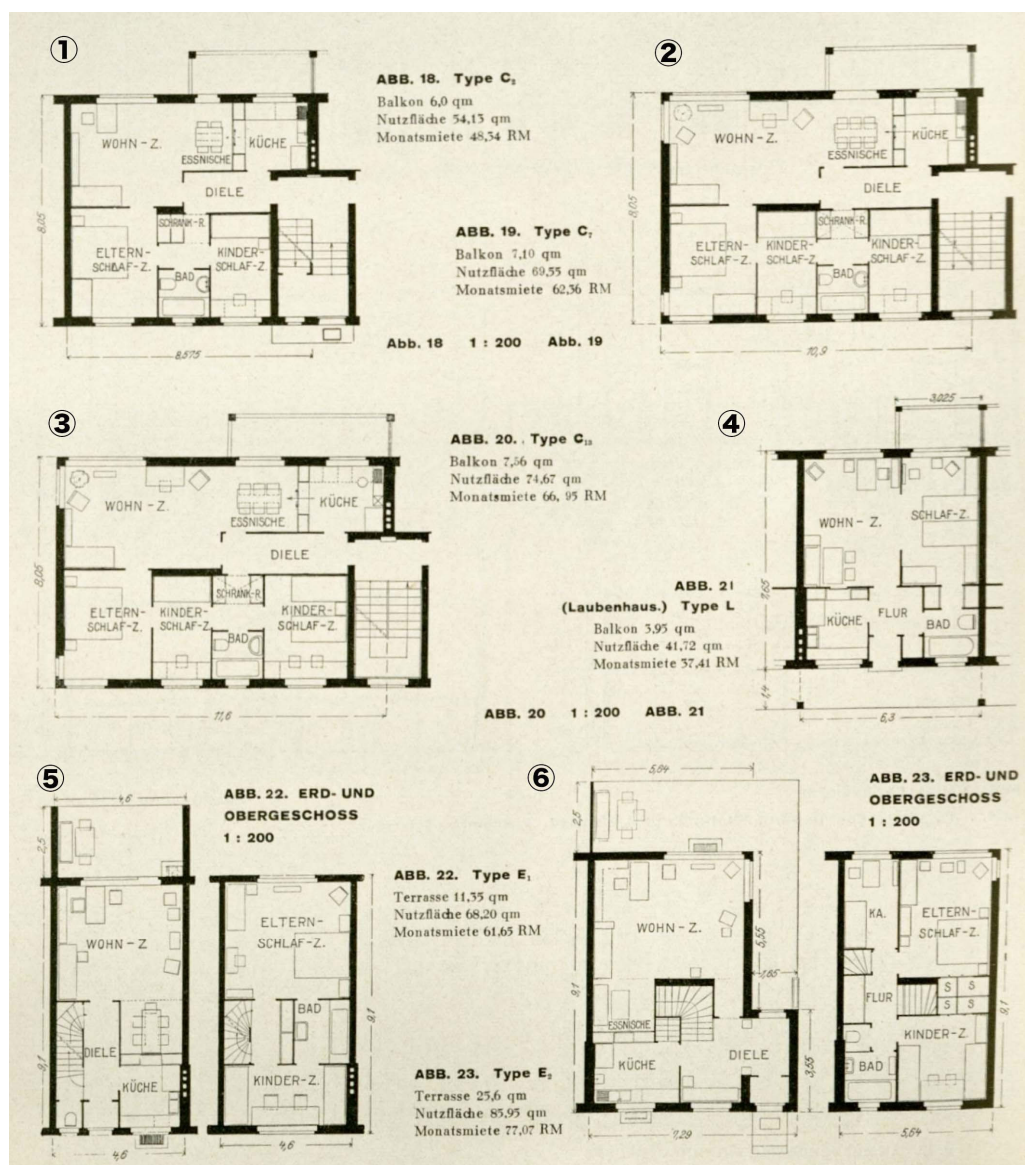


図 14 ジードルンクに計画された住戸平面タイプ (①～⑥) (筆者加筆) は表 1 の No. に対応)

図中の室名 WOHN-Z.:居間 / ELTERN-SCHLAF-Z.:親寝室 / KINDER-SCHLAF-Z.:子供寝室 / KÜCHE:台所 /
ESSNISCH:食事用ニッチ / BAD:浴室 / SCHRANK-R.:収納スペース / DIELE:玄関ホール / FLUR:廊下

表 1 ジードルンクに計画された住戸平面タイプの内訳

No.	住居形式	略号	住棟階数	部屋数	ベッド数	有用面積(m ²)	バルコニー(m ²)	賃料(RM)	計画戸数
①	階段室型住棟のフラット式	C2	3	3	3+1/2	54.13	6.00	48.54	420
②	階段室型住棟のフラット式	C7	2	4	4+1/2	69.55	7.56	62.36	118
③	階段室型住棟のフラット式	C13	3	4	5+1/2	74.67	7.10	66.95	48
④	外廊下型住棟のフラット式	L	3	2	2+1/2	41.72	3.95	37.41	187
⑤	テラスハウス	E1	2	3	4+1/2	68.20	11.35	61.15	120
⑥	テラスハウス(角部屋)	E2	2	4	5+1/2	85.95	25.60	77.07	24

注：居間と食事用ニッチは、両者を合わせて1室とした。 / テラスハウスには「バルコニー」は設けられておらず、数字は1階テラスの面積を表す。 / 賃料のRMは「ライヒスマルク」を表す。 / 「有用面積」は図5の(注2)を参照。

べた。その結果、2人家族（夫婦のみ）が25%、3人家族が45%、4～5人家族が25%、それ以上の人数が5%というデータを得た。この比率をジードルンクの住居計画の基礎とした。そしてこの4つのグループに対して、家族人員の将来的な増加に備えて、それぞれ1人多い人数まで収容可能な住居を計画した。具体的にはベッド数（Schlafstelle）が2½、3½、4½、5½の住戸である。なおここでのベッド数の½（=0.5）は、必要に応じて増設可能な子供用ベッドを表すと考えられる。前章で見たように、クラインはその研究の中でベッド当たりの床面積（「ベッド効率」）を重視していたが、ここでの住戸規模の決め方にもその姿勢は反映されている。

住居の形式としては、テラスハウス式の住居、階段室型の住棟に入るフラット式の住居（文中ではEtagenhausと呼ばれている）、そして外廊下型の住棟に入るフラット式の最小規模住居という3種類が計画された。この3形式に上記の4グループの住戸規模を割り当てて、計6種類の住戸平面タイプをクラインは提案した（図14）。その内訳は表1のようになる。それぞれの平面型には、C、E、Lの略号が付けられている。テラスハウス式の住戸につけられた「E」は「Einfamilienhaus（一家族用住宅）」を表すと考えられる。また、外廊下型住棟の「L」は「Laubenganghaus（外廊下型住棟）」の略だろう。一方でフラット式の「C」は、クラインの研究に基づく記号である。彼はこのジードルンクの設計以前に、「建設及び住宅の経済性に関する国立研究協会（RFG）」が26人の建築家に対して行った小住居平面の提案依頼に応じて、A～Dの4タイプの住戸平面の基本形を提案していた。それらは一つの階段室に対して各階2住戸配置されるフラット式住居という点では共通するが、バルコニーの有無や諸室の配置において異なるものであった。この4種類の基本形に16通りの規模（主に住戸の幅）による変化を与え、家族構成などの条件の違いに対応できる計64例（=4×16）の小住居平面をシステムティックに提供する方法を試みている（図15）。クラインはその中でもC型を大ジードルンク・バート・デュレンベルクのフラット式の住戸平面の基本形として用い、改良を加えたC2、

C7、C13の3種の平面をここで採用した⁴¹⁾。

テラスハウス式の住居が入るのは、前節で述べた敷地西側の2階建ての住棟群である。各住戸が内部に階段を持つ2層構成となり、床面積68.20㎡（E1）と85.95㎡（E2）の2つのタイプがあった。E2のタイプは子供室が2部屋あるため、性別で部屋を分けられる利点があった。いずれも東側に玄関、西側にテラスが置かれた（図14⑤⑥）。

外廊下型住棟は、既述のように三角形の敷地南側の崖沿いに3棟連続して建つ。41.72㎡という最小規模の住戸を収容していた。道路に面した北側に外廊下から入る玄関を置き、南側に居間とバルコニー、寝室を配置していた。台所と浴室は北側に置かれた（図14④）。居間と寝室が全体の3分の2ほどを占め、子供室はなく、子供のいない夫婦を居住者として想定していたことがわかる。居間と寝室の間仕切りを引き戸として空間を緩やかにつなぐことで、狭さを感じさせないようにする工夫がなされていた。

ジードルンクの住戸の多数を占めたのは、クラインの住戸平面研究の中心となっていた階段室型住棟のフラット式住居である。それは敷地東側の3階建ての住棟群と、外廊下型住棟の南側に平行配置された4戸建ての住棟群（図12）に収められた。上記のようにこれらの住棟には規模の異なるC2、C7、C13の3つの住戸タイプが用いられた⁴²⁾。

ここで用いられたC型では、東側に住棟の入口と階段室が置かれ、住戸内では東側に寝室、浴室を置き、西側に居間、食事室、台所、バルコニーが配置されていた。住戸の東側と西側で用途を明確に分けているのが一つの特徴であった。

前章で見たように、クラインは1927年の建築雑誌に発表した「最小住居に玄関廊下は必要か？」において、フラット式の住戸の計画において考慮すべき6項目を提示している。その要点を再び記すと、「(i) 玄関廊下の廃止」「(ii) 諸室のグループ化」「(iii) 家具設置後の床面積の有効化」「(iv) 台所の効率的な計画」「(v) 衣服用棚の造り付け」「(vi) バルコニーの設置」となる。

この6項目と対照させながら、C7型（図14②）を例に大ジードルンク・バート・デュレンベルクで建設されたフ

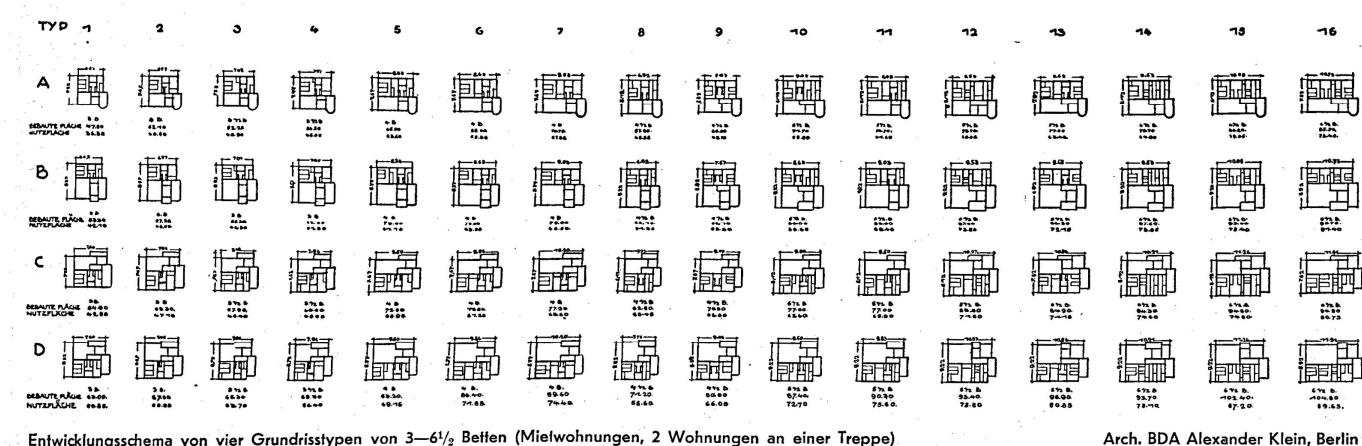


図15 クラインが作成した（4×16=）64タイプの住戸平面の一覧表（1929）

ラット式の住戸の特徴を見てみたい。

- ・ (i) に関しては、玄関を入ると幅約 140cm の比較的幅の広い空間 (図 16) が設けられ、居間への扉にガラスをはめ込むことで、玄関から続く場所に明るい空間を作る努力がなされている。
- ・ (ii) の「諸室のグループ化」に関しては、上述のように東側に寝室群、西側に居間・食事室というように領域分けがなされている。工場労働者が多く住む大ジードルンク・パート・デュレンベルクでは、夜間作業のために日中に就寝する住人もおり、静穏な寝室の確保は特に重要であったとクラインは記している。同時に、夜眠っている子供が居間の話し声や音楽で睡眠を妨げられないことも考慮した。さらに、浴室を二つの寝室の間に配置することもクラインは重要視している。なお、このジードルンクではすべての住居に湯船とシャワーの付いた浴室が設置されており、そこにも住環境向上に対するクラインのこだわりが見られる (ただしテラスハウスを除いて、便所は浴室内に置かれていた)。
- ・ (iii) (iv) (v) のように、住居内の家具に対する意識の高さもクラインの特徴だった。彼は、家具の計画によって空間を節約しつつ使い勝手の良い住居ができると考えた。C7 型では、浴室前に廊下と寝室の三方向からアプローチできる小空間 (図 17) が計画され、そこに造り付けの棚が設置された。またすべての住居において、台所と食事室の間に配膳口をもつ造り付けの棚 (図 18) が設置されている (図 19)。クラインは、これらの家具によって台所、浴室、寝室の床面積が削減され、その分が居間に快適な広さを与えると述べている。居間は、他の部屋の狭さを忘れて、家族がくつろぐ時間を提供してくれる場所と考えられた。
- ・ (iv) の台所については、主婦の家事労働におけるエネルギーおよび時間の節約と、良好な採光の条件が考慮され、正方形に近い平面形状が採用された (図 20)。また家具・設備の多くが造り付けとされた。上述の配膳口付の棚は、主婦が調理をしながら居間で遊ぶ子供を見守ることができる利点ももつと考えられた。
- ・ (vi) のバルコニーは、テラスハウス以外のすべての住居に設けられた (テラスハウスでは 1 階にテラスを設置)。C 型では食事室と台所の前に配置され、屋外でも食事を

取ることができるように考慮されていた。

このように、大ジードルンク・パート・デュレンベルクの住戸において、クラインは自身の研究で得られた解に形を与え、経済的かつ機能的、衛生的な住宅の供給を実践していたことが見て取れる。理論家として知られた彼が、実践者としても名を確立させたのがこの大ジードルンクであったと言える。

3-4. ジードルンクの建設後と現状

しかしながら大ジードルンク・パート・デュレンベルクは、クラインの全体計画通りには実現しなかった。図 21 に示したように三角形の敷地の北側の住棟は建設されなかったためである。未完に終わった主な理由は建設資金の不足と経済状況の悪化であるという⁴³⁾。クラインは 1929 年と 1930 年に数多くの建築雑誌でこのジードルンクの計画を発表しているが、それはいわば途中報告であり、ついに図 13 の鳥瞰図のような整然とした風景は実現しなかったのである。そして彼は政治情勢の影響を受けて、1933 年にはドイツからの移住を余儀なくされる。

その後、第二次世界大戦中の 1940 年代初頭に、当初実現しなかった敷地の北側に、クラインの計画を引き継ぐように平行配置型の住棟が増築された。しかしこの新しい住棟には、クラインの住戸で標準であった集中式の暖房や、彼が重視したバルコニーは設けられず、居住環境としては

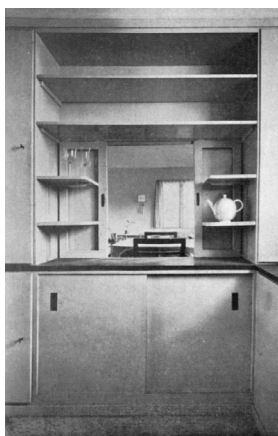


図 18 台所の造り付けの棚



図 20 台所

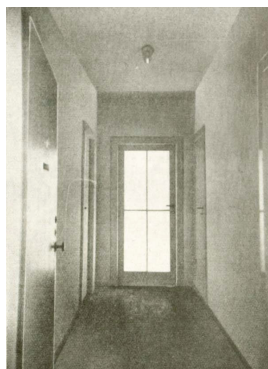


図 16 玄関から続く空間

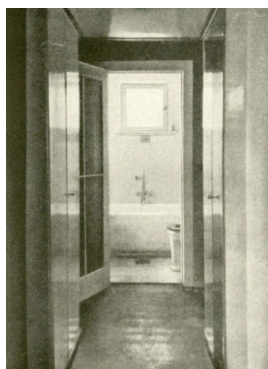


図 17 浴室前の空間



図 19 居間から食事室を見た写真
奥に台所へ続く棚の開口部が見える

クライン時代の住居よりも劣るものになった⁴⁴⁾。

第二次大戦後の東ドイツ時代、このジードルンクは引き続きロイナ工場の社員住宅として使用された。変化が起きるのは1990年の東西ドイツ統一後である⁴⁵⁾。ロイナ工場から住宅部門が独立し、1993年にロイナ住宅会社(Leuna-Wohnungsgesellschaft mbH)(略称LEUWO)が成立した。その際、敷地西側の2階建てのテラスハウス式住棟(E1、E2)は売却され、個人の所有になった。残りの住居は賃貸住宅としてLEUWOが所有・管理することになり、現在に至る。なお、売却されたテラスハウス式住棟は、住

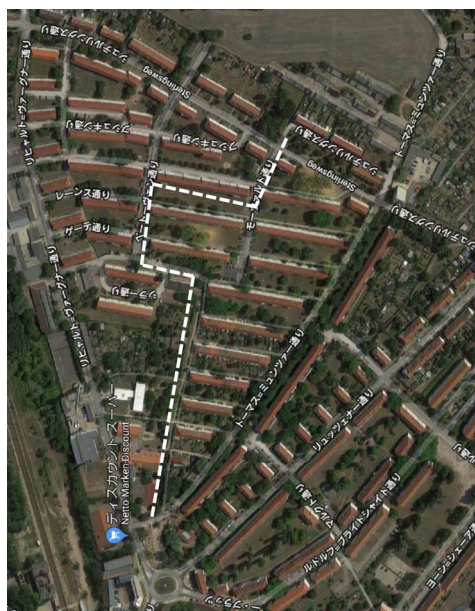


図21 ジードルンクの現状航空写真(北が左)
〔破線より南(右)がクライン建設の住棟(現地での確認をもとにGoogleマップの画像を筆者が加工)〕



図22 現在のテラスハウス式住棟(2014年1月撮影)
(後はフラット式の住棟)



図23 外廊下型住棟(2014年1月撮影)

人の好みによって外壁に色が塗られるなどの変化が見られる(図22)。一方で最小規模の住居を収容する3階建ての外廊下型住棟(図23)は文化財に指定されている。現在この住棟にはLEUWOが管理する見学用の住戸もあり、クラインが計画した最小住居を実体験することができる(図24)⁴⁶⁾。

また共用施設も東西ドイツ統一後に変化を被った。中央暖房棟は構造的な理由から1990年代初めに解体された。現在は隣地に建つガス暖房施設によって、ジードルンクに暖房が供給されている。洗濯棟も1991年まで使用されたが、現在はスーパーマーケットへと建て替えられている。

LEUWOが管理するフラット式の住棟にはクライン時代に建設された住棟と1940年代初頭に建設された住棟があるが、同社の説明によれば、前者の方が家賃は高いにもかかわらず人気があるとのことである。1940年代初頭の住棟には空き室が目立つ。その理由の一つとして、バルコニーの有無があるとのことであった。そのため現在、バルコニーを持たない住棟にはバルコニーの増設が段階的に試みられている(図25)。バルコニーはクラインが集合住宅の住戸平面の計画において重視した要素の一つであった。それが現在でも住居の価値を決める要素の一つになっていることは、クラインの指針の正しさを示唆しているように思われる。

4. おわりに

本稿ではアレクサンダー・クラインが1920年代後半に取り組んだ住戸平面研究を解説した上で、彼の設計によって1928-30年に建設された大ジードルンク・バート・デュレンベルクの成立と建築の特徴を論じた。



図24 展示用住戸の居間と寝室(左)(2014年1月撮影)



図25 バルコニーが増設された1940年代の住棟
(2014年1月撮影)

ロシア生まれの建築家アレクサンダー・クラインは、1920 年代初頭にドイツに移住した後、当時のドイツで求められていた経済的かつ機能的な小住居平面の研究に取り組むようになる。その研究成果は 1927 年よりドイツの複数の建築雑誌に発表された。彼は平面の比較分析によって、より良い住戸平面を確定する方法を試行した。中でも彼が重視した客観的な分析手法が図解方式であった。住戸内の動線、行動面積の集中、平面要素の関係など、独自の観点から分析を行い、住戸平面の計画のための客観的な根拠を与えようとした。彼の研究は同時代の日本でも紹介されているが、必ずしもその全体が受容されたとは言えず、現在ではクラインは動線理論の先駆者として認識される面が強い。

クラインがドイツで設計した最大規模のプロジェクトが大ジードルンク・パート・デュレンベルクであった。この 1000 戸の大規模ジードルンクの計画においてクラインは、事前の家族構成の調査をもとに 4 種類の住戸規模を設定し、テラスハウス式、階段室型住棟のフラット式、外廊下型住棟のフラット式という異なる住居形式を導入して、ジードルンク全体での住居の多様性を創り出そうとした。さらに個々の住戸の計画では、自身の研究に基づく住戸の平面型を提案していた。具体的には、玄関から通じる暗い廊下の廃止、居間・食事室群と寝室群のグループ分け、造り付け家具による空間の効率利用、実用的な台所の計画、バルコニーの設置などの特徴を、実現した住戸は備えていた。1930 年代初頭の経済状況の悪化により、すべての住棟が実現することはなかったが、クラインが目指した住戸の形式・規模の多様性、そして機能的・衛生的な質は確保されたと考えられる。

クラインは大ジードルンク・パート・デュレンベルクを紹介する文章の中で、「今日われわれは、住人の肉体的・精神的な力が蓄えられる、安く健康的な住居を必要とする⁴⁾」と述べている。このような時代の課題を、自身の研究をもとに追究したのがこのジードルンクだった。それは現在でも維持され、住人たちを受け容れている。

謝辞

本研究は、JSPS 科研費 15K06408 基盤研究(C)「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」(研究代表者：海老澤模奈人)の成果の一部です。本稿執筆にあたり、ロイナ住宅会社 (LEUWO) の Herr Günther Markgraf 氏に大ジードルンク・パート・デュレンベルクの現状を案内していただき、助言を得ました。記して謝意を表します。

注

- 1) 本稿は筆者が取り組むヴァイマル期ドイツのジードルンクに関する研究の一部をなす。これまでの筆者による主な論文として以下がある。「オットー・ヘスラーのジードル

ンク・ブルームレーガー・フェルトにおける最小限住居の成立と変遷」(『日本建築学会計画系論文集 No.696』2014 年 2 月, pp.525-533)、「フランクフルトにおけるエルンスト・マイの住居形式の展開と最小住居への取り組み」(『日本建築学会計画系論文集 No.700』2014 年 6 月, pp.1423-1431)、「1920 年代後半ヴァルター・グロピウスのジードルンクにおける水平連続窓の展開：ジードルンク・デッサウ=テルテンとダマーシュトックの比較を通して」(『日本建築学会計画系論文集 No.701』2014 年 7 月, pp.1701-1709)、「ヴァイマル期ドイツのジードルンクの計画と現状 - ジードルンク・デッサウ=テルテンを例に -」(シンポジウム資料『鉄筋コンクリート造集合住宅の 100 年』日本建築学会, 2015 年 3 月, pp.20-27)、「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, 2017 年 12 月, pp. 61-78)

- 2) 例えば、長澤泰編著『建築計画』(市ヶ谷出版社, 2005)では、「合理的な平面計画のために住み方を科学的にとらえる視点として日本に最初に紹介されたのは、A.クラインの動線である」として、「アレクサンダー・クラインの動線図」(本稿の図 2 の(1)~(4)を転写したもの)が掲載されている(pp.30-31)。また近代建築史の概説書でも、例えば、レオナルド・ベネヴォロ『近代建築の歴史(下)』(武藤章訳, 鹿島出版会, 1979 (上下巻合本は 2004))において、ほぼ同じ動線の比較図が掲載されている(p.146)。このようにクラインは日本では住宅平面の動線分析を行った建築家という面が強調されているように思われる。
- 3) Ulrich Klaus-Stöner, *Untersuchung über den Beitrag Alexander Kleins zur Entwicklung und Bewertung von Grundrissen im Geschloßwohnungsbau*, TU Berlin, 1976
- 4) 近年では、Marco Giorgio Bevilacqua の論文(“Alexander Klein and the Existenzminimum: A ‘Scientific’ Approach to Design Techniques”, *Nexus Network Journal* 13 (2011), pp.297-313)がある。本稿と同様にクラインの住戸平面研究を紹介し、大ジードルンク・パート・デュレンベルクについても言及した論文だが、概要提示にとどまっている。本稿もヴァイマル期のクラインの主要な活動を提示しようとする点では、これらの先行研究と内容的に重なる面もあるが、クラインの同時代日本での受容の様相や、大ジードルンク・パート・デュレンベルクの建設後の状況にも言及している点は既往研究にないオリジナルな成果と考えている。
- 5) Nina Svensson, “Die Großsiedlung Bad Dürrenberg von Alexander Klein”, in : Christiane Wolf (Hrsg.), *Das “Land in der Mitte”*, Magdeburg, 2004, pp.121-146
- 6) 本稿の第 3 章 1~3 節は、拙稿「アレクサンダー・クラインの大ジードルンク・パート・デュレンベルクについて」(『2014 年度日本建築学会大会学術講演梗概集(建築歴史・意匠)』2014 年 9 月, pp.869-870)を大幅に加筆修正し、まとめなおしたものである。そのため一部の記述において同稿と重複があることを断っておく。
- 7) クラインの生涯については、Klaus-Stöner, op.cit.および Serge Klein, ‘Arbeiten Alexander Kleins’, *Bauwelt*, 1962, pp.163-166 / Myra Warhaftig, ‘Alexander Klein zum 110. Geburtstag’, *Bauwelt*, 1989, p.1042 / Günther Kühne, “Klein, Alexander”, in: Jane Turner (ed.), *The Dictionary of Art*, Oxford University Press, New York, 1996, pp.114-115 を参照した。ただしこれらの資料では記述が相互に異なる点がいくつかあり、例えば最初のザンクト・ペテルスブルクでの設計競技が 1904 年か 1906 年か、あるいはベルリンに移住した年が

- 1920 年か 1921 年かなどの相違が見られる。それらについては確からしい方を採用するか、大まかな時期を示す表現としている。
- 8) ‘Die Versuchssiedlung im Fischtalgrund in Berlin-Zehlendorf’, *Moderner Wohnbau*, 1928, pp.137-148. ブルーノ・タウトらが設計した「トム伯父さんの小屋 (Onkel Toms Hütte)」と呼ばれる GEHAG (公益住宅株式会社 (Gemeinnützige Heimstätten A.G.)) のジードルンクの隣地に、Gagfah (従業員住宅公益株式会社 (Gemeinnützige A.G. für Angestellten-Heimstätten)) によって建設された住宅群の内の 3 棟をクラインが設計した。この Gagfah の住宅群は、ドイツの住宅建設の経済性を研究する公的機関である「建設及び住宅の経済性に関する国立研究協会 (Reichsforschungsgesellschaft für die Wirtschaftlichkeit im Bau- und Wohnungswesen)」の助成も受けた実験ジードルンクであり、17 名の建築家が参加して、「建築と居住 (Bauen und Wohnen)」と題する展覧会として公開された。参加した建築家には、クラインの他にハンス・ペルツィヒ、パウル・シュミッテナー、ハインリヒ・テッセノウらがいた。タウトらの GEHAG の建築群が陸屋根で設計されていたのに対し、クラインら Gagfah の住宅は勾配屋根であり、デザインにおいては保守的な面を示していた。
- 9) Alexander Klein, “Versuch eines graphischen Verfahrens zur Bewertung von Kleinwohnungsgrundrissen”, *Wasmuths Monatshefte für Baukunst*, Berlin, 1927, H.7, pp.296-298
- 10) Alexander Klein, “Untersuchungen zur rationellen Gestaltung von Kleinwohnungsgrundrissen”, *Die Baugilde*, Berlin, 1927, pp.1349-1361, 1365-1368
- 11) Alexander Klein, “Brauchen wir Eingangsflure in Kleinstwohnungen?”, *Bauwelt*, 1927, Heft 21, pp.524-525
- 12) Alexander Klein, “Grundrißbildung und Raumgestaltung von Kleinwohnungen und neue Auswertungsmethoden”, *Zentralblatt der Bauverwaltung*, 1928, Nr.34, pp.541-549 u. Nr.35, pp.561-568
- 13) クラインによる同時期の雑誌記事としては、以下が挙げられる。Alexander Klein, “Vorschlag zu einem Wohnungstyp”, *Stein • Holz • Eisen*, 1927 (28. Woche), pp.623-625 / Alexander Klein, “Neues Verfahren zur Untersuchung von Kleinwohnungsgrundrissen: Vergleich der Wohneigenschaften von vier Kleinwohnungen mit gleicher Frontlänge u. Bautiefe”, *Die Wohnung*, August 1928, pp.57-64 / Alexander Klein, “Das Problem der Kleinwohnungen: Seine wirtschaftliche und kulturelle Bedeutung”, *Deutsche Bauzeitung: Moderne Wohnbau*, September 1929, pp.106-108 / Alexander Klein, “Das Problem der Kleinwohnungen: Seine wirtschaftliche und kulturelle Bedeutung”, *Deutsches Bauwesen*, Juli 1929, pp.157-158。さらにクラインの住戸平面研究を他の執筆者が紹介した記事として以下がある。Völter, “Vorbildliche Grundrisse für Kleinstwohnungen”, *Die Baugilde*, 1928, pp.336-337 / A. Kellermüller, “Rationelle Gestaltung von Kleinwohnungs-Grundrissen. Untersuchungen von Architekt Alex. Klein, Berlin”, *Das Wohnen: Schweizerische Zeitschrift für Wohnungswesen*, Zürich, 1928, No.2, pp.23-26 / Hans Gerlach, “Neue Grundrißlösungen Alexander Kleins”, *Die Wohnung*, April 1929, pp.7-12 / Völter, “Neue Grundriß-Studien von Arch. BDA Alexander Klein. Enger Wettbewerb der Reichsforschungs-Gesellschaft und Auswertung der Wettbewerbsarbeit für die Praxis”, *Die Baugilde*, 1929, pp.596-604。またクラインは 1930 年に出版された『住居学辞典』で「住戸および住宅のための平面造形」の項目を執筆し、自身の研究成果をまとめている (Alexander Klein, “Grundrißgestaltung für Wohnung und Haus”, in: *Handwörterbuch des Wohnungswesens*, Jena, 1930, pp.318-325)。
- 14) クラインはこの記事を、同誌の編集を担っていた建築家ヴェルナー・ヘーゲマンの依頼で執筆したとされる。1927 年 5 月にはベルリンでヘーゲマンが企画にかかわった J.J.P. アウトの展覧会が開催されていた (Klaus-Stöner, op.cit., p.123)。
- 15) ドイツの集合住宅では、一つの住戸が 2 層の構成 (いわゆるメゾネット式) にならず、1 層のみのタイプ (最も一般的な集合住宅のタイプ) を *Stockwerkwohnung* や *Etagenwohnung*、*Geschosswohnung* と呼ぶ。日本語では決まった呼び名はないが、本稿では「フラット式」と呼ぶこととする。
- 16) 「一家族用住宅 (Einfamilienhaus)」は、一戸建て住宅やテラスハウス式住宅など、各住居が外部からの入口を個別に持つ独立性の高い住宅のタイプを表すドイツ語である。日本では馴染みがない呼び名だが、ドイツにおける用語を正確に伝えるためにここでは敢えて直訳的な言葉を用いることとした。
- 17) 具体的には、例えば、「1. 住居は安くあるべき」として「a) 最大のベッド数における最小の建設面積」、2. 住居は健康的であるべき」として「a) 十分な採光をもつ寝室と居間の可能な限り正しい向き」、3. 住居は居住技術的に欠点のないものとなるべき」として、「a. 部屋数は家族の状態に対応するべき (又貸しはなし)。諸室は正しくグループ化され、相互に適切に結びつけられるべき」、そして「4. 住居は快適にすべき」として、「a) 個々の部屋の大きさは、用途に応じて区別されなければならない」などの 20 項目が記されていた (*Zentralblatt der Bauverwaltung*, 1928, p.545)。
- 18) *Zentralblatt der Bauverwaltung*, 1928, p.547 に掲載された表では、タイプ 3, 4 の居住効率の値がともに「0.55」となっていたが、明らかな間違いと思われるため、図 5 の表では修正した。
- 19) 川喜田煉七郎については、梅宮弘光「川喜田煉七郎：ユートピア - アヴァンギャルドの往還」『モダニスト再考 [日本編] 建築の 20 世紀はここから始まった』彰国社, 2017, pp.313-333) 参照。
- 20) Völter, “Vorbildliche Grundrisse für Kleinstwohnungen”, *Die Baugilde*, 1928, pp.336-337
- 21) Alexander Klein, ‘Beiträge zur Wohnfrage’, in: Fritz Block (Hrsg.), *Probleme des Bauens*, Potsdam, 1928, pp.116-145。同書には他に Fritz Schumacher, Ernst May, Walter Gropius といった著名な建築家も論考を寄せている。
- 22) 見城美枝子・川添登・中川武・米山勇「白鳥義三郎・山本拙郎の住宅論争について - 日本近代建築史における「早稲田建築」と住居学の系譜・2 -」(『日本建築学会大会学術講演梗概集 F-2』1997 年, pp.53-54) および同著者「戦前の住宅改良に伴う動線研究および生活時間研究について - 日本近代建築史における「早稲田建築」と住居学の系譜 (3) 住居学の系譜・1 -」(『日本建築学会大会学術講演梗概集 F-2』1995 年, pp.65-66)。なおここで著者らは「クラインの動線理論」という言葉を度々用いており、クラインが「動線理論」の建築家であることを前提に論を進めている印象を受ける。
- 23) 白鳥義三郎「間取りの経済性」(『住宅』1929 年 7 月, pp.24-29)
- 24) 今和次郎・白鳥義三郎「住宅各部の配列に関する統計的研究 (住宅交通調査第 1 報)」(『建築雑誌』1934 年 4 月, pp.57-68)
- 25) 同時代の雑誌記事にはこのジードルンクの正確な着工・竣工時期は記されていない。ここでの 1928-30 年という建設

期間は、『20 世紀ドイツ建築ガイド』(Winfried Nerdinger, Cornelius Tafel (Hrsg.), *Architekturführer Deutschland 20. Jahrhundert*, Basel・Berlin・Boston, 1996, p.80) の記載を参照した。なおスフェンソンの論文では、1928 年 10 月に建設開始という記載もあるが (Svensson, op.cit., p.144)、同時代の雑誌記事 (*Die Wohnung*, 1929, p.90) では 1928 年 10 月 28 日にゾンマーフェルトの会社への施工の依頼が正式に決まったと記されているので、判断が難しい。またスフェンソンによれば、1928 年 11 月 6 日にグロピウスとクラインが 1000 戸のジードルンクの建築家として正式に契約を結んだとされる (Svensson, op.cit., p.130)。

26) 主なものに、Alexander Klein, “Gross-Siedlung Bad Dürrenberg, Kreis Merseburg”, *Moderne Wohnbau. Monatsheft zur Deutschen Bauzeitung*, 1929, pp.133-139 / Landrat Guske, Merseburg, “Die Großsiedlung Bad Dürrenberg im Landkreise Merseburg”, *Die Wohnung*, Juni, 1929, pp.88-90 / Alexander Klein, “Die Großsiedlung Bad Dürrenberg im Landkreise Merseburg”, *Die Wohnung*, Juni, 1930, pp.349-359 / Alexander Klein, “Großsiedlung für 1000 Wohnungen in Bad Dürrenberg bei Leipzig”, *Die Baugilde*, 1930, pp.1458-1480 / Adolf Schumacher, “Alexander Klein, Berlin. Gross-Siedlung Bad Dürrenberg”, *Moderne Bauformen*, 1930, pp.294-303 / Alexander Klein, “Eine Großsiedlung im Landkreise Merseburg”, *Deutsche Bauhütte*, 1930, pp.140-141 がある。本章の記述はこれらの同時代記事の記述にもとづいている。また、スフェンソンの論文 (Svensson, op.cit.) も補足的に参照した。

27) このジードルンクは当初「Kolonie Merseburg」、後に「Neu-Rössen」と呼ばれた。Georg Dehio. *Handbuch der Deutschen Kunstdenkmäler: Sachsen-Anhalt II: Regierungsbezirke Dessau und Halle*, München・Berlin, 1999, pp.423-425

28) Svensson, op.cit., p.121

29) *Moderne Wohnbau*, 1929, p.133

30) クラインはその利点を以下のように述べている。「(この構法によって) 成立する多孔性の壁は表面が粗いため、化粧塗りに適している。レンガ壁と違って、どこにでも釘が打てる。配合水がわずかに溢れ出ることによる湿気は多孔性の壁からはすぐに放出されるので、早く乾き、化粧塗り作業がすぐに始められる。」(Ibid., p.138 (括弧内は引用者))

31) クラインの説明によれば、メルセブルクのジードルンクでは、3~4 階の建物にかかる圧力に対して少なくとも 8~9 倍の安全度があることがわかった。また、1928-29 年の厳しい冬において、厚さ 26cm のスラグコンクリートの壁が、少なくとも厚さ 38cm の煉瓦壁と同等の断熱性能をもつことが証明されたという (Ibid.)。なお別の記事によれば、天井は通常の木製梁の天井として作られ、床は一般的な木製床板が敷かれたとされる (*Moderne Bauformen*, 1930, pp.294-295)。

32) W. Nerdinger, *Architekt Walter Gropius*, Berlin, 1996, p.248

33) *Die Wohnung*, 1929, p.90。

34) この敷地の南側にはベルリンの建築家 Werner von Thälhausen の設計ですでに 1927 年から建設されていたジードルンクがあった。そちらは街区を囲む住棟形式が特徴であり、建設方法は「コンクリート流し込み構法」ではなく、伝統的な煉瓦積みだったとされる (Svensson, op.cit., p.125、および住宅会社 LEUWO が 2000 年に作成したパンフレット ‘Gartenstadt Bad Dürrenberg’ (以下、LEUWO (2000)) を参照)。

35) W.ネルディングーは、このジードルンクはグロピウスの配置計画をもとにクラインが実現させたと記している (Nerdinger, op.cit., 1996, p.248)。一方でスフェンソンは 1928

年 10 月に二人の共同案 (事前にあった建設計画の改良案) が提出されたと記している (Svensson, op.cit., p.130)。彼女はまた、二人はチームを組んでの仕事は好まなかったとも書いている (Ibid, p.131)。このように二人の共同作業についての詳細は明確になっていない。

36) *Die Baugilde*, 1930, p.1458

37) Ibid.

38) その理由としてクラインは、事前に住民に行ったアンケートの回答の多くが個別の庭を希望していなかったためと述べている (*Moderne Wohnbau*, 1929, p.138)。

39) *Die Baugilde*, 1930, pp.1464, 1470, 1479

40) この節の住居の説明については主に *Moderne Wohnbau*, 1929, p.133-138 と *Die Baugilde*, 1930, pp.1458-1480 の記述を参照した。

41) Völter, op.cit., “Neue Grundriss-Studien von Arch. BDA Alexander Klein”, *Die Baugilde*, 1929, pp.596-604

42) *Die Baugilde*, 1930, p.1462 にはさらに「Typ C9 (60.35 m²)」と「Typ C16 (84.30 m²)」の 2 つの住戸タイプの平面図も掲載されているが、それらに関する説明は本文中にない。他の記事でもフラット式としては C2、C7、C13 の 3 タイプを挙げており、おそらくこの 3 タイプが建設されたと考えられる。

43) LEUWO (2000)。スフェンソンによれば、建設されたのは 494 戸とされる (Svensson, op.cit., p.128)。その通りであれば、計画のほぼ半数の住戸しか実現しなかったことになる。

44) スフェンソンは、クラインの設計した住戸の設備が当時の労働者住宅の水準に比べて贅沢なものであり、結果的に雑費 (Nebenkosten) を含めた家賃が高く、アンモニア工場の労働者にとっては負担が大きかったことを指摘している (Svensson, op.cit., pp.141-143)。

45) ジードルンクの建設後の変遷については、2014 年 1 月 20 日と 22 日に筆者が現地を訪問し、LEUWO の支配人 (Geschäftsführer) ギュンター・マルクグラーフ氏 (Herr Günther Markgraf) にインタビューした情報をもとに記している。

46) マルクグラーフ氏によれば、文化財とされているのは外廊下型住棟のみとのことである。Thomas-Müntzer-Str.6h にある見学用住戸 (Museumswohnung) は予約すれば見学可能であり、筆者は 2014 年 1 月 20 日にマルクグラーフ氏の案内のもと見学した。41.72 m² の最小規模の住居であるが、居間と寝室の間の引き戸やクラインによって創案された家具の効果により、面積の割にはさほど狭さを感じさせない間取りとなっていた。

47) *Die Baugilde*, 1930, p.1458

図版出典

図 1, 22~25 : 筆者撮影

図 2 : *Die Baugilde*, 1927

図 3 : *Die Bauwelt*, 1927

図 4, 5 : 筆者作成

図 6, 7 : *Zentralblatt der Bauverwaltung*, 1928

図 8, 10, 13, 18, 20 : *Die Baugilde*, 1930

図 9 : *Die Wohnung*, 1930

図 11, 12, 19 : *Moderne Bauformen*, 1930

図 14, 16, 17 : *Moderne Wohnbau*, 1929

図 15 : *Die Baugilde*, 1929

図 21 : Google マップの画像 (2018 年 3 月) を筆者加工