ミース・ファン・デル・ローエの1920年代田園住宅建築案透視図の CG再表現を通しての研究

STUDY ON THE PERSPECTIVE DRAWINGS FOR THE PROJECTS OF COUNTRY HOUSES BY MIES VAN DER ROHE IN 1920S THROUGH COMPUTER GRAPHICS REPRESENTATION

杉本 俊多*, 永田 周太郎**

Toshimasa SUGIMOTO and Shutaro NAGATA

In this study Mies van der Rohe's impressive perspectives in the projects for two country houses in 1920s are analyzed and reconstructed in three dimension, and then redrawn by computer graphics. In this process there were found formal differences between perspectives and model photos or plan. Then it is found that Mies was influenced by the Expressionism although controlled carefully, and that he tried to establish the new architectural aesthetics through introducing picturesque architectural composition from the tradition of Berlin Neoclassicism, and concluded that the perspective played a certain role in the formation of design method of Mies.

Keyword: *Mies van der Rohe, Computer Graphics, Perspective, Picturesque, Expressionism*

ミース・ファン・デル・ローエ、コンピューター・グラフィックス、透視図、ピクチュアレスク、表現主義

1. 序

ルートヴィヒ・ミース・ファン・デル・ローエ (L. Mies van der Rohe, 1886-1969) が1920年代初期に新しい建築像を表現する建築設計案を描いた中に、鉄筋コンクリート造と煉瓦造の二つの田園住宅案があったことはよく知られている。それらは明快な構造形式、形態構成により、抽象的な形態を示し、十九世紀から二十世紀への建築形態の転換に貢献したとされる。しかし、そのような案が生まれた背景やミースの考え方については不明な部分が残し、どのようにして画期的な構想が生まれたか、解明すべき余地が残されている¹⁾。

従来、これらの田園住宅案は一般に新しい建築材料、構造形式への対応、あるいは構成主義的な造形方法の活用という点が注目されてきた。しかし、透視図の表現方法自体についてはあまり論じられることはなく、ここでは特にその点に着目し、そこでどのような造形思考が成立していたのかを明らかにすることを試みる。その研究の手段として三次元CG (コンピューター・グラフィックス) を用い、オリジナルの透視図をもとにCGによる透視図再表現を行い、原透視図と比較、吟味し、建築家の制作意図を探ることを試みる。併せてCGを用いた建築史研究の新しい研究方法開拓を模索する²⁾。

二十世紀初期には立体派、未来派などの絵画に、従来の写実的な透視図表現とは違う新しい表現方法が生まれ、建築家も影響を受け

るが、同時に十九世紀から続く建築表現の系譜との潜在的な関係も残る。本研究では比較的良好に論じられる構成主義との関係等についてはひとまず置き、むしろ従来の研究とは異なる新しい視点の発見のために、造形分析において新古典主義、ピクチュアレスクや、ミースにはあまり関係がないと思われる表現主義との関係に重点を置き、建築史の流れの中での評価を行うという立場をとる。

2. 「コンクリート造田園住宅」

(1) 設計案の復元とCG画像作成

「コンクリート造田園住宅案³⁾」の石膏模型と透視図は1923年5月19日～9月7日に催された「大ベルリン芸術展」に初めて出品された。その後、『G』誌に模型写真が「建てること (Bauen)」の題を持つ小文とともに掲載された⁴⁾。ニューヨーク近代美術館 (MOMA) のミース・ファン・デル・ローエ資料の中には四つの透視図が現存し、内二枚は木炭画であり、他の二枚はパステルによる彩色画である。これらは全く同じ構図の透視図であるが、それぞれわずかな異なる表現がなされている。展覧会に出品された透視図 (図1) は木炭画であり、これに含まれ、他はそれをもとに複製したものと考えられている。石膏模型については二種の写真が残されているだけである⁵⁾。

すでにD. ノイマンによって模型写真からの復元が試みられており、

* 広島大学工学部第四類 (建設系) 助教授・工博

** 佛東京放送美術センター美術デザイン部 工修

Assoc. Prof., Cluster IV (Structure Engineering and Architecture), Faculty of Engineering, Hiroshima University, Dr. Eng.
Design Department, Production Design Center, Tokyo Broadcasting System Inc., M. Eng.

本研究ではこのデータを三次元CGソフトウェアを用いてコンピューターに入力し、透視図画像を作成した⁶⁾。それを模型写真と比較した結果、若干のデータの追加と相違点の修正を加えた(図2)⁷⁾。このデータをもとに二枚の彩色画のうち、ここではとりあえず茶系色案の色彩を入力することとした。その上でコンピューター上で視点位置を操作し、試行錯誤の末、原透視図の構図に合致するものを選び、透視図作成条件の復元を試みた。そこで基本的な構図は一致させることができたが、以下のような相違点も見出された(図3)。

図1 「コンクリート造田園住宅案」、原透視図(展覧会出品)

図2 「コンクリート造田園住宅案」、一階平面図(復元)

図3 CG画像(上: 原透視図に対応、中、下: 模型写真に対応)

なお①、②、③は模型写真と原透視図の比較からすでに指摘されているものだが、④はシミュレーションによって明確となった。

①模型においては中庭が一段高くされていたが、透視図ではこれなくなり、透視図の右手に見える部分が相対的に下がった。

②透視図右手のウィングの地下室に細く水平に連続する採光窓があったが、最初の透視図ではこれがなくなる。これは①の結果だと思われる。後の三枚の透視図ではこれが復活した。

③透視図の中庭奥に見える扉口に庇が加わった。

④透視図左手の、居間の庇の出が模型より大きい。また居間の窓の方立の間隔が大きくなった。

視軸は、一階平面図(図2)における矢印が示すように垂直軸を反時計回りに約27度回転した方向であり、透視図の視点位置までの距離は厳密に確定することは困難だが、暖炉から測って同図の建築物の左右幅のおおよそ約7倍の距離にあった⁸⁾。視点高さは手前の庭から数段の階段を上がった、中庭の地面レベルとほぼ同じだった。

劇的表現のできる透視図効果のことを考えると、ほとんど立面図のようなこの透視図はあまり効果的ではない。ピスマルク記念碑案(1919年)、フリードリヒ通り駅前高層建築案(1921年)の透視図に知られるように、ミースはこれより以前に劇的な透視図表現を好んで用いた経験がある。従ってここではむしろ意図的にあまり劇的でない表現を選んだことになる。そのかわり、ここでは大きな連続窓などによって水平の広がり強調し、また中庭を囲む構図を選び、隅部の開放的な窓の形式を見せようとし、かつ動きのある立方体ヴォリュームの構成を示そうとしたと思われる。しかしミースの解説文にはそういった表現意図は示されず、構造形式の試行の結果とされるだけであるが、この表現力のある透視図がそれだけの印物的な関心の結果とは思われない⁹⁾。

この住宅案の内部の機能配分については明らかにされていないが、図2に示すように、仮にA～Eの五つの棟に分けて、A: 玄関、B: 前室ないし食堂、C: 書斎ないし子供部屋、D: 主寝室、E: 居間、と想定されており、また方位も指定されていないが、太陽光線、居間の庇の方向から考えて同図の左方が南と考えられている¹⁰⁾。

参考のために他の視点位置からのCG画像を図4に挙げる。

図4 CG画像(上: 手前に居間、左に玄関。下: ウィングBから玄関方向を見通す)

(2) 透視図表現と形態構成の吟味

(a) 水平性の強調

模型から得られたデータをもととして作成したCG画像は、左端部でミースの描いた透視図とは著しい相違を見せる。つまり、ミースの透視図は庇が異様に長くなっており、連続窓の水平の広がりや強調された形となっていることである。実際のところ、これは庭に面する居間の庇と考えられるが、ここにそれほどの長い庇が必要なわけではないと思われる。こういった種類の誇張は表現主義の建築家たちがしばしば行っていたものであるが、ミースは構造的な論理を守り、アクロバットのなカンティレバー構造によって、単なる主観的な誇張表現でないようにして独特である。

いずれにせよ、その誇張表現でミースが狙ったものは何かということになると、それは水平の延長性の表現である。ビスマルク記念碑案やフリードリヒ通り駅前高層建築の透視図では、ミースは明快な水平線と垂直線の表現に執着したが、ここでは建築物の水平性の属性をデザイン上の眼目と定めた後、それは必要以上に強調されたことになる。

ミースは隅部を切り取るように連続窓を続けさせるという手法をここで用いているが、それはE. メンデルゾーンがしばしば用いた手法である。それはアインシュタイン塔（1919-20年）でもすでに見られるが、「シュテルネフェルト博士邸」（ベルリン、1923年完成）ではミースのこの作品に似たものが見られる。特にメンデルゾーンが走り書きしたこの住宅のスケッチは、直方体を組み合わせる形態構成、鉄筋コンクリート造による大胆に張り出す庇、水平のスリット状の連続窓、屋外の水平な壁の延長といった点でミースの透視図に類似したものがある（図5）¹¹⁾。ミースは模型写真を掲載した『G』誌に添えた文章に以下のように記している。

「鉄筋コンクリートを住宅の建築材料として導入する試みはすでに何度かなされている。しかしたいていは不十分なやり方である。・・・住宅の角や個々の部屋の角を丸めたりする時には、この材料の特性をよく斟酌したものと思われているようだ。コンクリートには丸い角は全く些細なことであり、決して施工しやすいものではない¹²⁾。」

この指摘は一般に流線形の曲面壁を得意とするメンデルゾーンの作風を意識しているかのようでもある。メンデルゾーンのスケッチがミースの目にとまる機会があったかどうか不明であるが、同じ1923年ながら「シュテルネフェルト博士邸」は実施作品でもあり、形態イメージがなんらかの形でミースに影響したと推測される。

図5 E. メンデルゾーン、「シュテルネフェルト博士邸」スケッチ

(b) 平面形の特徴と新古典主義の影響

ミースの示した建築形態は住宅の形態として、従来にない新しいタイプのものである。十九世紀のピクチュアレスク系の田園住宅においては非対称で開放的なプランの例があり、そこでは空間の集約

という求心的な考え方が介在したが、ここではむしろ遠心的、分散的である。つまり矩形の五個のウィングが折れ曲がりながら延長されるという単調な平面構成であり、まだ機能主義的な深みは見出せない。

ウィングCでは、外側の窓の構成が実は左右対称であり、設計の当初にそもそもここに対称軸を置いたのではないかと思わせる。その形式からすれば、ミースがクレラー・ミュラー邸案（1912年）¹³⁾で試みたような左右対称の古典主義系のスタイルを持つ構成形式が当初あり、それが変形されていわゆる卍型の平面形になったとも推測される。そもそも平面形はコの字形、あるいは中庭型のロの字形だった可能性がある。つまり居間ウィングEは後に付け足したか、あるいはロの字形の一边だったものが移動したとも考えられる¹⁴⁾。

いずれにしても最終的な玄関部の偏心性、居間ウィングの大胆な張り出しは古典主義的な平面計画が崩れて行く過程を示している。そのような変化は注目に値するが、ひとつにはK. F. シンケルのシャルロッテンホーフ宮「宮廷庭師の家」（1829-35年）の影響が挙げられている¹⁵⁾。しかしコの字形プランとその変形という意味では実はシンケルのグリーニク宮（1825-27年）がむしろ近似している¹⁶⁾。そこでは増築されたためにロの字形のプランの、正面に向かって右手の一边が欠けたような形式を持ち、固い古典主義系の対称形がややルーズに崩れた形となっている¹⁷⁾。しばしば指摘されるように、P. ベーレンスがシンケルを模範として新古典主義を復活させ、またミースは事務所員と連れだってシンケルのポツダム近郊の建築作品を見に行っただと言われる。そのイメージは第一次大戦前のミースの住宅作品にも表れており、この新古典主義の伝統との関連は重要である。

(c) ピクチュアレスクの構成技法の影響

模型写真ではすべてのウィングの棟高はほぼ同じである。ノイマンのデータをそのまま用いて原透視図に合致するようCG画像を作成したところ、スカイラインが変化の乏しいものとなるという著しい相違が見出された（図1と図3上を比較）。ミースの描いた透視図では居間ウィング以外の他のウィングの棟は高さが一段落ちており、奥行感が強調され、目を和ませる微妙な変化を持つ構成となっている。そこでこの透視図に合致するようにデータを変形し、居間ウィング以外を若干垂直下方に下げて改めてCG画像を作成した（図6）。

居間ウィングの暖炉と思われる中央の塔状部分は、透視図上では一つの景観ポイントと見なされたようであり、全体に水平性を強調

図6 変形後のCG画像（上：全体、下：部分）

した透視図の中で垂直軸のアクセントをなす。この部分に着目してみると、ミースはスカイラインの変化を工夫しようとしたと想像され、そのために居間ウィング以外を中庭の地盤も含めて全体に下げたと考えることが可能である。そうすれば前述のような模型と透視図で中庭のレベルの相違の理由が見出されたことになる。

シンケルは「宮廷庭師の家」で塔の垂直要素とアーケードやぶどう棚の水平要素、および建築量塊で非対称の形態構成を行っていたが、そのピクチュアレスクの構成技法がミースのこの部分に影を落としておりと解釈されるのである¹⁸⁾。こうしてミースは模型での案を変更して微妙なスカイラインを示す透視図にたどり着いたことになる。

(d) 原色による色彩表現

パステルで着色された二枚の透視図は、ミースの作品群の中でも特異なものである。「いかなる美学的投機、いかなる教義、いかなる形式主義も否定する。¹⁹⁾」と宣言しているこの時期のミースであり、特にコンクリートの外装をどうしようとしたか、関心が持たれる。

一つの案はコンクリート壁面を全体に白色に塗っており、その後通例となる建築壁面の塗装である²⁰⁾。しかし、それと対照的に、鮮やかな黄色によるテラスの表現、日陰の茶系の彩色など、周辺の色合いはリアルな色彩ではなく、芸術的な色彩構成による表現を意図したものとなっている。もう一つの案はコンクリート壁面が全体に茶色で統一されている²¹⁾。透視図の手前のテラスの段差の側面がより濃い茶色であり、これが煉瓦の擁壁と考えられるから、建築壁面の色は煉瓦よりはやや明るい茶色である。モノトーンの他の二枚の透視図の壁面はいずれも濃く塗られているため、白色とは思われず、茶色でなくともかなり濃い色が想定されていた可能性が高い。

彩色された両透視図はいずれも鮮やかな色彩表現を行ったものであり、そこに当時の構成主義や表現主義の影響の跡を見出すことができる。それはやや癖のある黄色、茶色を用いる点で田園都市ファルケンベルク、アカーツィエンホフ（ベルリン近郊、1913-14年）などでいち早く示されたB.タウトの表現主義的な色彩表現に近い²²⁾。

大きなガラス面は透明性を強調するよりも、白色で半透明に表現しており、また地下室の窓には緑の芝が映り込む様が描いてあった。これはミースがガラスの透明性よりは反射性という特性に着目したこと証である²³⁾。居間のガラスを透過して内部のコンクリートの柱の輪郭がかすかに見えるが、それはミースがガラスの透明性よりも素材感に着目していることを示し、表現主義とまで言えないにしても、表現的傾向が強いことを示すと言ってよい。

3. 「煉瓦造田園住宅」

(1) 設計案の復元とCG画像作成

「煉瓦造田園住宅案²⁴⁾」については透視図一枚と一階平面図一枚が1924年5月31日～9月1日に催された「大ベルリン芸術展」に出品されたが、いずれも失われ、写真のみで伝えられている（図7）。同展のカタログにはミースのラフなスケッチも掲載されたようである（図8）²⁵⁾。またW.ブレイザーが著したミースについての著作²⁶⁾のために1964年と1965年にミースの事務所で復元された二枚の平面図がある²⁷⁾。

平面図には住宅としての室名は記入されておらず、ただ図面中央

の主要部分（図9右、A）に居住空間（“Wohnräume”）、図面右のサービス関係の部分（図9右、B）に家事空間（“Wirtschaftsräume”）とのみ記されている。平面構成から各室の機能をおおよそ推測することはでき、平面図左上が玄関であり、左下が居間と考えられ、二階が寝室と思われる²⁸⁾。

図7 「煉瓦造田園住宅案」、原透視図（上）、一階平面図（下）

図8 「煉瓦造田園住宅案」、スケッチ

ここではミース自身が関与して出版されたブレイザーの著書『ルートヴィヒ・ミース・ファン・デル・ローエ — レス・イズ・モア』（1986年）に掲載された一階平面図、立面図から三次元データを取り出し、CGソフトに入力した²⁹⁾。原平面図と比べてみれば家事空間がやや遠ざけられるといった若干の相違点があるが、煉瓦の積み方まで表現した詳細な図面は信頼できるものと見なしたからである。出力されたCG画像を原透視図と比較したところ、若干の相違点が見られたため、データに修正を加えた³⁰⁾。

そもそもミース自身の描いた一階平面図と透視図の間にさえずでかなりの相違があり、また二階平面の復元においては煉瓦造の壁式構造の論理から考えて不合理な部分が現れ、正確な復元は困難である。例えば、居間に設けられた階段を上ったところに二階の寝室が置かれたと仮定して、一階平面図の壁の位置の上に二階を復元しようすると、二階平面が合理的に構成できない。ここではそういった試行錯誤を経た後、透視図の構図にできるだけ合わせた仮の復元案として二階平面を復元してCG画像を作成することとしたが、なお多くの問題点を残していることを断っておく³¹⁾（図9, 10）。そもそもミース自身が完成した設計案に至らないままに発表したとも推測される。透視図に現れない二階の背後については窓位置、開口位置は不明であり、取りあえず必要はなはずの壁のみを復元して表現したが、本来は自立する壁面という造形特性や開口部を考慮すべき

ものである。なお、方位も不明であるが、透視図に見られる陰影から考えて、太陽光線は図9の左上から来ており、また居間の窓や庇の取り方から考えておおまかに左方が南と思われる。

透視図の視点高さは二階床スラブと同高である。透視図上ではこの高さに屋外に延長された煉瓦壁上端が続き、図の水平軸となっている。透視図と平面図の間の相違という問題から厳密に合致した透視図の復元は困難であり、ここでは部分的ながら居間暖炉の見え方、

図9 復元二階平面図(左)、一階平面図(右)

図10 CG画像(原透視図に対応)、上:全体、下:部分

図11 CG画像、上:平面図左下上空から。中:平面図右上上空から。下:平面図の垂直下方、無限遠から水平視線。

その左の居間の窓などの構図に合うようにCG画像を作成した。そこで図9の矢印で示すように、視軸は図の水平軸を反時計回りに約42度回転した方向、暖炉位置から視点位置までの距離は同図の二階平面図の上下幅を基準にして、その約5倍となった³²⁾。

参考までにその他の視点からのCG画像を図11に挙げる。

(2) 透視図表現と形態構成の吟味

(a) 水平性の強調と延長性

透視図に見られる特徴として、図面端部まで水平に広がる煉瓦壁がある。平面図においては上、左、下にそれぞれ用紙の端部まで延びる三枚の壁が認められる。これらの壁がどこまで続くのかわからなくされており、その表現は実用的であるよりは概念的である。

この点は前述のメンデルゾーンのスケッチにも共通するが、デカルト座標系における延長という概念の建築的表現と見ることができ。数学的な処理という意味では、空間に自立する直線によって切り取られた矩形がそのまま開口部とされており、抽象的な直交座標系というコンセプトが建築物として具現されたことを示す。一階平面図においては煉瓦壁がL字形に折れて連続する箇所は、居住空間部分で一カ所、家事空間部分で二カ所見られるだけであり、壁もまた単位寸法の延長という性格付けがなされている。

ミースにおいては素材に自立性を与える場合が多いが、ここでは煉瓦壁、ガラス面、コンクリート・スラブがそれぞれ自立し、固有の二次元平面をなして、延長性の芸術的表現となっている。

(b) 垂直要素とピクチャレスク美学

スカイラインには微妙な凹凸が示され、透視図表現の重要なテーマとなっている。居間空間と家事空間のそれぞれに一カずつ暖炉とその煙突のための分厚い壁が置かれており、平面図上のアクセントとなっているが、これらは透視図上でも垂直性を表現する要素となっている。

ここにおいても形態構成はやはり十九世紀のピクチャレスクの別荘建築の手法を基盤にし、水平要素、ボリューム要素、垂直要素が微妙なバランスをとって配置されている。エレメントを自律的とし、単純明快に示そうとする構成主義の発想はここでも採用されているわけだが、そこにピクチャレスクの手法が潜在的な造形手法として抽象化されて採用されていることになる。

家事室の部分は平屋であり、暖炉の煙突も低くされているわけだが、透視図の主要部分と副次的な部分が明らかにヒエラルキー的な構図として示されている。この点もまた変化のある風景を形づくるという点でピクチャレスクの手法に含まれる。CG画像(図10)において家事空間の暖炉が主屋部分に接近し、あまり印象的に見えない。ミースはこの暖炉を構図上重視していたのではないかと推測される。ブレイザーの著書に掲載された図面でもすでに家事空間を若干移動させてあるわけだが、それをもとにして作成したCG画像でもなお家事空間は原透視図より接近したものとなった³³⁾。

(c) オープンプランの歴史的位置づけ

この「煉瓦造田園住宅案」のオープンプランによる自由な壁面構成は突然のように現れた後、さらに「パルセロナ万博ドイツ館」(1929年)に引き継がれたとされる³⁴⁾。そこでは建築物として柱とスラブが登場し、壁には空間分節の役割が残された。主要部分と副

次的な部分とを分け、少し離れさせて置くという手法もまた引き継がれている。壁の配置は自由な空間の展開を示すものとなり、他方、矩形のスラブと柱の構造体は単純明快な構造論理の形式美を示すものとなって、そこに自由と形式の二重化が起こる。

こういったオープンプランは「煉瓦造田園住宅案」の透視図上でピクチュアレスクなスカイラインを形づくったが、バルセロナでは矩形の単純な屋根スラブの登場により、もはやスカイラインによるピクチュアレスク表現は必要なくなる。その後、特にアメリカ移住後はミースは屋外における自由な展開という手法は消えて行き、構造論理の形式美が目立つこととなり、自由な変化はインテリアにおけるパーティションや家具の配置に残される。

結局、「煉瓦造田園住宅案」の段階ではオープンプランは変化のあるスカイラインを形づくるというピクチュアレスクの構成美に影響するものだったが、それは十九世紀の建築美学の名残であり、ミースはすぐにそこから脱却する方向を辿った。

(d) 構成主義受容の性格

一般にこの住宅案の平面形にはデ・ステールのTh. v. ドゥースブルフやモンドリアンの影響が指摘され、特に前者の「ロシアン・ダンスのリズム」(1918年)との比較がなされてきた³⁶⁾。またドゥースブルフはC. v. エースターレンなどの建築家との協同により建築設計も行っているが、そこでは主にアクソノメトリック表現が用いられ、いかにも三次元直交座標系で支配された形態構成を主張した³⁶⁾。ミースはアクソノメトリック表現をほとんど用いておらず、オランダ構成主義の影響も部分的なものだったと言える。つまり形態構成の手法は吸収しながらも、立体表現においては透視図にこだわったのだ。その透視図は劇的な表現ではなく、ほとんど立面図に近い、冷静な秩序感を表そうとしたという特徴があった。

純粋な芸術家ならば建築表現もまた前衛的な芸術にしてもよいが、建築家として現実の見え方を示す透視図表現にこだわらざるを得ないミースは、そういった芸術家の表現を参考にしつつ、独自のスタイルを生み出したわけである。

4. 両作品のCG再表現を通しての作品評価

以上のような分析によって、二つの田園住宅案の透視図がいかなる意味を持ったものか、これまで指摘されなかったことが幾分詳細に明らかになった。特に次のような点にミースの建築造形の考え方が示されたことになる。

(a) 表現主義の影響

いずれの田園住宅案も水平方向への延長性を大きく強調した形態となった。これはその過剰さという点で表現主義に通じるものであるが、そこにメンデルゾーンの影響が推測できた。一般に鋭角、曲面、傾斜面、運動性、原色などが表現主義の特徴として挙げられ、ミースの透視図はそれに比べればはるかにおとなしい表現ではあるが、誇張表現のために建築形態を変形しようとした明らかな痕跡が認められることも確かである。それは1920年代後期には強くなるノイエ・ザッハリヒカイト、機能主義とは方向性を異にするものであり、ミース自身の1920年代後期の作品傾向とも一線を画する。

ミースにおいては三次元直交座標系が造形の基盤として活用されたことは確かであり、誇張表現もまたその造形システムを確固とさせるという意図のもとに行われた。そこにカンティレパーを強調す

る構造表現主義的な面、水平面の広がりや強調する、流線形や隅部開口の手法など、ややアクロバットの的な面も現れた。ミース自身は構造的な論理からの建築形態の変更を主題としているわけだが、それと意識せずに周囲の建築家、芸術家たちの表現主義の手法が受容され、また活用され、合理的な構造以上のものを制作したと言える。「コンクリート造田園住宅案」を載せた『G』誌の文章は、「私たちは形態というものを知らない。ただ建設課題だけを知っている。形態は目的ではなく、私たちの労働の結果である³⁷⁾」

といった文章で始まるわけだが、それは当時の建築活動一般と比較しての相対的なものであり、芸術的な造形というものが全面的に否定されたわけではなかったのである。

(b) 新古典主義、ピクチュアレスクの影響

本論においてはとりわけシンケルのベルリン新古典主義からの影響に着目した。それは一般にインターナショナル・スタイルの属性であり、また構成主義的手法として一括される、空間流動性に対応した分散的な壁面配置が、そのルーツをシンケルの宮廷別荘建築に求めることができるからである。風景画や造園などにおいてピクチュアレスクの美学概念があったことはよく知られるところであるが、単体の建築形態におけるピクチュアレスク的手法については必ずしも明確に整理されていない。ギーディオン、ヒッチコックらによってロマンティック・クラシズム³⁸⁾と称された造形特性、つまり古典主義系の形態要素を用いながら自由で伸びやかな展開を伴う十九世紀前期に現れた建築造形手法は、その後広く定着するところとなり、十九世紀の基本的な手法となったが、それは形を変えて二十世紀初期に活用されたと思われるのである。ミースの田園住宅案はシンケルの宮廷別荘建築との直接的な関連性も含めて、歴史の流れを示すものである。

比較的目立たないが、注意深く観察すると、ミースが透視図表現において細かなテクニックを用いていたことが上述のように浮かび上がった。その点は後のミースにはあまり見られなくなる一面と言えるが、それはより潜在化するからとみなすべきだろう。なぜならミースのその後の設計においては本格的な透視図が描かれなくなるが、設計過程で簡単な透視図スケッチがしばしば描かれており、そこには構造体は単純であっても周辺空間の見え方をスケッチで注意深く検討していたことが知られるからである。

5. 結

第一次大戦以前のミースの住宅建築設計案はクレーラー・ミュラー邸に知られるように十九世紀的な新古典主義の延長上にあった。1920年代前半における建築設計の仕事が少ない時期には本論で取り上げたような構成主義・表現主義的、また構造論理的な実験の試みがなされ、これを通して建築像が大きく変化する。1920年代後半はそういった経験がよりリーズナブルな煉瓦造住宅、また鉄骨骨組みのトゥーグントハット邸の設計等に応用され、インターナショナル・スタイルの確立に貢献する。アメリカ移住後のファンワース邸では構造の最も純粋な形態が追求された³⁹⁾。その経過からすれば、1920年代前半は大きな転換期をなしたわけだが、それはミースにおいては他の時代に比べて著しく透視図上での表現の試みがなされ、それを通して新しい造形手法が開拓された時期だった。

とりわけ本論で明らかにしたようなスカイライン等に注目した設

計は、伝統的な美学から新しい美学への移行においてひとつの媒介となった。単純に見えるミースの建築作品の奥行がそこに知られ、透視図表現が根本的な形態構造の変化の時期に、建築作品に豊かさを与え、新しい形態美への移行過程に貢献したことが理解される。

謝辞 本研究は平成7年度文部省科学研究費補助金、一般研究（C））、課題番号07650740 による成果の一部である。CG用データ作成、入力に広島大学院生北澤圭祐君の助力を得た。記して感謝する。

註

- 1) Ph. ジョンソンは早くからこれらのミースの初期作品に注目していた。Philip Johnson, "Mies van der Rohe", New York, 1978 (初版1947), pp. 30-33. 他に以下を主に参照。フランツ・シュルツ著、澤村明訳『評伝ミース・ファン・デル・ローエ』、鹿島出版会、1987年、109-116頁。(Franz Schulze, "Mies van der Rohe, A Critical Biography", 1985.) D. スペース著、平野哲行訳『ミース・ファン・デル・ローエ』、鹿島出版会、1988年、54頁。(David Spaeth, "Mies van der Rohe", New York, 1985.) Fritz Neumeyer, "Mies van der Rohe, Das kunstlose Wort", Berlin, 1986, pp. 25-53. ミースの住宅についてはテゲトホフの以下の書籍が詳しい分析を行っており、最も参考になる。Wolf Tegethoff, "Mies van der Rohe, Die Villen und Landhausprojekte", Essen, 1981. 「コンクリート造田園住宅案」については、pp. 15-34, pl. 1. 1-1.4. 「煉瓦造田園住宅案」については、pp. 37-51, pl. 3. 1-3.2. また国内でも比例論に関連した以下の研究等がある。佐野潤一「ミース・ファン・デル・ローエの煉瓦造田園住宅案の平面図に潜む黄金比について」、『日本建築学会計画系論文集』、第459号、1994年5月、179-184頁。
- 2) CG画像処理にはグラフィック・ワークステーションと三次元画像処理ソフトを用いた。ガラス面における透明性、鏡面性などを表現するために、レイトレーシング法を用いた。天空はより現実的とするためにテクスチャ・マッピングにより雲を描き加えた。
- 3) ミース自身の「コンクリート造住宅(Betonwohnhaus)」と題していたが、一般にドイツ語では"Landhaus in Eisenbeton"と記載。参照=Neumeyer, op. cit., p. 301.
- 4) "G - Zeitschrift der elementaren Gestaltung", no. 2, Sept., 1923, p. 1.
- 5) Arthur Drexler (ed.), "The Mies van der Rohe Archive, Volume One", New York & London, 1986, pp. 84-89. 図1はp. 89 (archive 12. 2)。
- 6) Dietrich Neumann, 'The early designs by Mies van der Rohe', in: "Perspecta", no. 27, 1992, pp. 76-97. アクソノメトリック図、構造を示す平面図、玄関部立面図の三点を紹介している。Ibid., p. 93.
- 7) 作成したCG画像と模型写真を比較した結果、高さとの比がかなり違うため、ノイマンのデータの高さだけを全体に80パーセント縮小した。三点透視図である写真から立面図を復元する際には高さ寸法の復元において間違いやすいため、ノイマンのデータは高さが一定倍率分大きくなっていったものと推定される。CG画像作成は、復元データの検証と修正に有効な手段であることがわかった。
- 8) 原資料に建築物の絶対寸法は明示されておらず、また透視図がほとんど立面図に近く、視点位置は相対的に遠方であるため、構図がほぼ合致しても視点位置はかなりの誤差を含まざるを得ず、ここでは検出された座標をそのまま挙げるのではなく、概数で表すに止める。
- 9) ミースの解説文には以下のような指摘がある。
「私は鉄筋コンクリートの主な長所は材料を大きく節約できることと見なす。この点を住宅で可能とするために、腕を運んでの支持力と荷重支持力を建物の数カ所に集中させねばならない。」
「主たる居住部分は四本の腕を出した柱梁構造で支えられる。この構造システムは薄い鉄筋コンクリートの表皮で囲われる。この表皮は同時に壁と屋根スラブをなす。」
「壁には見晴らしと採光のために必要とする場所に開口部をあけた。」
Mies van der Rohe, 'Bauen', in "G", Nr. 2, Sept. 1923, p. 1. この文章の原文の部分訳はシュルツ、前掲書、106, 111-2頁にもある。ここではドイツ語原文から筆者が翻訳した。
- 10) 参照=Tegethoff, op. cit..
- 11) 参照=Kunstbibliothek Berlin, "Fünf Architekten aus fünf

Jahrhunderten", Berlin, 1976, p. 191. 屋外の壁の無限延長という点では「煉瓦造田園住宅」の透視図にも共通する。

- 12) Mies van der Rohe, 'Bauen', p. 1.
- 13) シュルツ、前掲書、58-64頁。
- 14) この田園住宅案がミース自身の住宅として設計されたという説があるが、遡る1914年にL字形の自邸案を作成しており、その延長上に汎形に移行したとも考えられる。参照=Tegethoff, op. cit., p. 54.
- 15) 例えば参照=Ibid., p. 31.
- 16) K. F. Schinkel, "Sammlung Architektonischer Entwürfe", Neue Ausgabe, Potsdam, 1841-43, p. 22, pl. 127-9.
- 17) 参照=杉本俊多、「別荘建築におけるピクチュアレスクの形態構成技法」、『ドイツ新古典主義建築』所収、中央公論美術出版、1996年、280-316頁。
- 18) 新古典主義の影響については、参照=同書、447-451頁。
- 19) Mies van der Rohe, "Bürohaus", in: "G", No. 1, 1923.
- 20) Drexler, op. cit., p. opp. 89 (archive 12. 4).
- 21) Ibid., p. opp. 88 (archive 12. 1).
- 22) Karl-Heinz Hüter, "Architektur in Berlin 1900-1933", Dresden, 1987, pp. 191-214.
- 23) フリードリヒ通り高層建築コンペ案の説明でガラスの反射性への着目が示された。"Frühlicht", no. 4, 1922, p. 124.
- 24) ミース自身のつけたタイトルはない。テゲトホフは"Landhaus aus Backstein"と記載。Tegethoff, op. cit..
- 25) 参照=Fritz Neumeyer, op. cit., pp. 39.
- 26) Werner Blaser, "Mies van der Rohe - The Art of Structure", New York etc., 1965.
- 27) これは現在ニューヨーク近代美術館(MOMA)のミース・ファン・デル・ローエ資料に保存されている。Drexler (ed.), op. cit., pp. 90-93.
- 28) ここでは透視図表現の吟味を目的としているので、前記の佐野氏の論文にあるような比例構成等の問題については不問とする。
- 29) Werner Blaser, "Mies van der Rohe - less is more", Zürich, 1986, pp. 132-133. この図は1986年にCADで描いたと記されている。
- 30) 原透視図とCG画像との対照の結果、ブレイザーの立面図の高さを全体に78.5パーセントに減じた。この相違の原因も不明であるが、ブレイザーの復元に誤りがあったかと思われる。
- 31) つまり、原透視図が正しいとすれば、右手の小さな暖炉の位置は原平面図の位置よりはもっと右手にあるはずだし、透視図右端のガラス窓の位置は原平面図とは対応しない。居間の隣の階段の位置は二階平面図上では合理的でない(図9参照)。また階段の踏み面などから考慮して、透視図に表現された一、二階の階高がそもそも住宅として低すぎるように思われる。
- 32) ここでも視点位置の正確な特定は困難であり、おおよその数字、また相対距離で表すに止める。
- 33) ブレイザーの著書における平面図変更は透視図の構図をある程度反映させようとしたと解釈できるが、透視図のままに合わせると平面図が不合理となるので、わずかの變更に止めたものと推測される。
- 34) 参照=Arthur Drexler (ed.), "The Mies van der Rohe Archive, Volume Two", New York & London, 1986, pp. 216-245.
- 35) シュルツ、前掲書、115頁。
- 36) 例えば、エーステーレンとドゥースブルフの共作による「個人住宅」など。参照=Givanni Fanelli, "De Stijl", Bari, 1983, pp. 140-143.
- 37) "G", no. 2, Sept., 1923, p. 1.
- 38) Henry-Russell Hitchcock, "Architecture, Nineteenth and Twentieth Centuries", Harmondsworth, 1958, pp. 64-65. ヒッチコックは、煉瓦造田園住宅については新造形主義との関連を強調している。Ibid., pp. 503-504. 一般に煉瓦造田園住宅の平面形にオランダ構成主義の新造形主義的な性格からの影響が指摘されるが、そこにすでに十九世紀のピクチュアレスクの建築美学の要素が吸収されていると筆者は考える。
- 39) 1920年代後半以後は煉瓦造を含みながらも、鉄筋コンクリート、鉄骨による骨組みを主体とした構造形式に転換し、ミースは構造論理を主とした傾向を明確にする。参照=Edward R. Ford, "The Details of Modern Architecture", Cambridge, London, 1990, pp. 261-277.

< 図版出典 >

- 図1 Drexler, op. cit.
 図5 Kunstbibliothek Berlin, op. cit..
 図7 Tegethoff, op. cit..
 図8 Neumeyer, op. cit..

(1996年9月9日原稿受理、1997年1月30日採用決定)