

# ミース・ファン・デル・ローエのクラウン・ホールにおける 幾何学構成

指導教員 高宮 眞介 教授  
佐藤 慎也 助手  
2815 桑原 大樹

## 1. はじめに

本論は、ミースの建築作品クラウン・ホールにおいて、黄金比の研究で知られる佐野潤一氏のいう“ダブルスクエア”と、ミースの作品分析において初めて“Dynamic Symmetry”理論を用いた加治大輔氏、近江隆氏、石坂公一氏の手法を参考にすることで判明した幾何学的特性を報告するものである。

## 2. 分析方法

### 2-1. ダブルスクエア

佐野氏のいう“ダブルスクエア”とは、Fig.1のように正方形を二つ並べ、長辺と短辺の比が2:1となるような矩形を意味する。

ミースはIITキャンパス内、金属研究棟(1942-43)において、柱スパンと階高の比が2:1となる“ダブルスクエア”のプロポーションを設計している。又、佐野氏の研究により、レイクショア・ドライブ・アパートメントのプロポーションにも“ダブルスクエア”が用いられていることが報告されている。

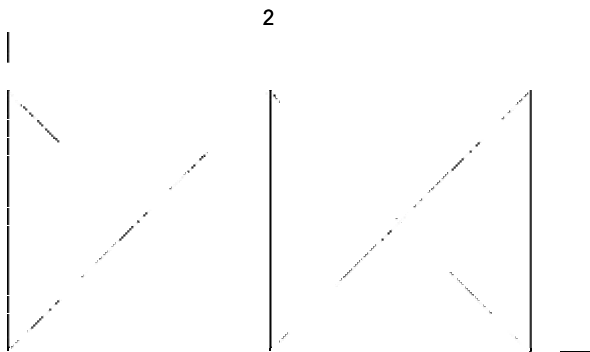


Fig.1 ダブルスクエア

### 2-2. ダイナミックシンメトリー理論

ダイナミックシンメトリー理論とは、1920年代にエール大学のHambidge教授によって発表されたデザイン分析理論であり、建築作品や美術作品の分析は勿論のこと、写真撮影の際に被写体の構図の基本としてもよく知られている。又、加治氏、近江氏、石坂氏の三人により、ファンズワース邸の平面において“Dynamic Symmetry”による分析が報告されている。

## 3. クラウン・ホールの分析

クラウン・ホールはイリノイ工科大学(IIT)建築学部、都市計画学部、デザイン研究所のために設計された建築である。地下室に採光をとるため1FLは1.8m持ち上げられ、建物の正面は階段とテラスで構成されており、内部中央の展示ホールへと導いている。ホールの裏側には教授控室が配置され、その奥には事務室がある。天井まで伸びる壁は二つのサービス・ダクトだけでそれ以外はフリースタンディングウォール(可変可動壁)で仕切られている。

本論ではクラウン・ホールについて、前半ではそのプロポーション、柱スパン、床グリッドの関係について説明し、後半では、ダイナミックシンメトリー理論を用いて平面作図を試み、黄金矩形とフリースタンディングウォールの関係について説明する。

### 3-1. プロポーション、柱スパン、床グリッドに見られる“ダブルスクエア”

クラウン・ホールのプロポーションにおいて、Fig.2のように“ダブルスクエア”を作図することができる。当時のプロモトリー・アパートメントの初期案、レイクショア・ドライブ・アパートメント、IITキャンパス内の他の建築においても2:1のプロポーションが用いられていることから、このクラウン・ホールにおいても2:1の比が採用されたと考える方が自然である。

次に柱スパンと床グリッドについてだが、これまではプロポーションにのみ現れていた“ダブルスクエア”が、Fig.3のように四本の柱で囲まれた矩形と床に描かれたグリッドにまで見ることができる。このことは、クラウン・ホールのような大空間におけるグリッドの決定において“ダブルスクエア”が採用された可能性を高める結果となっている。

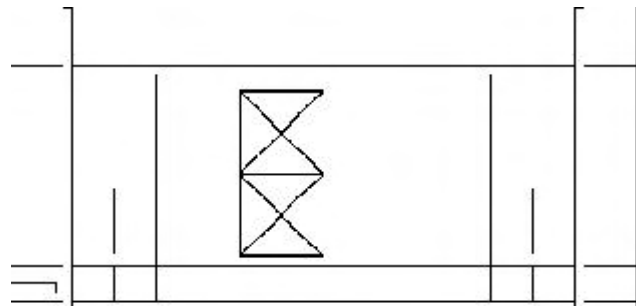


Fig.2 プロポーションのダブルスクエア

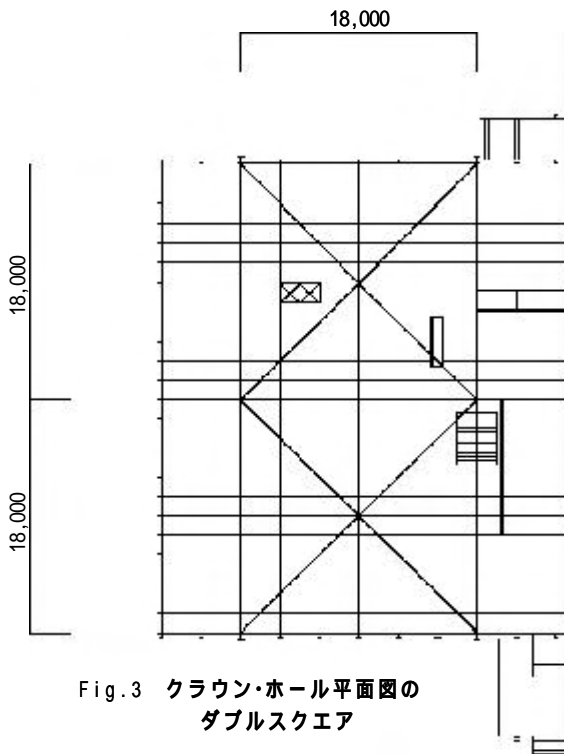


Fig. 3 クラウン・ホール平面図のダブルスクエア

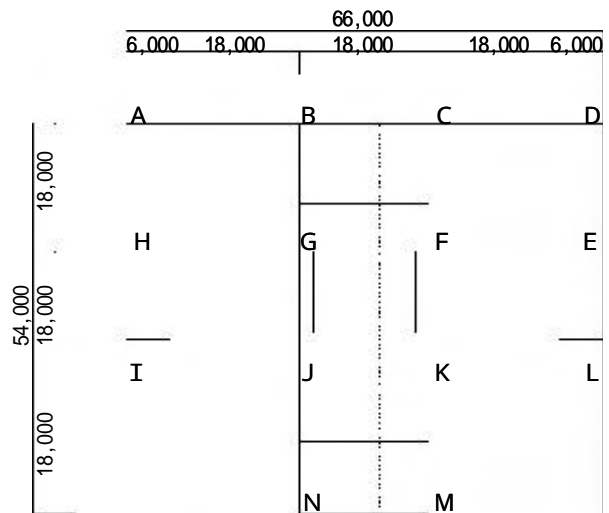


Fig. 5 作図結果

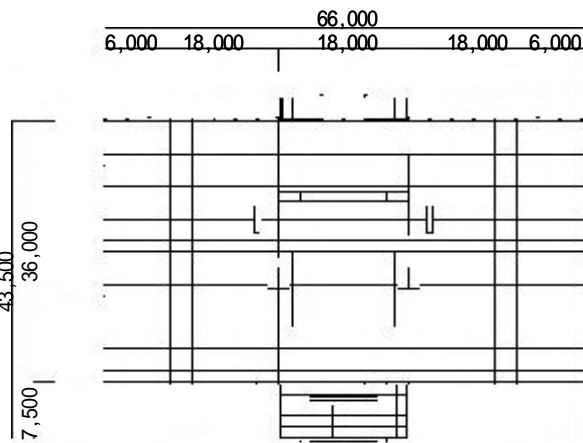


Fig. 4 クラウン・ホール平面図

### 3-2. ダイナミックシンメトリー理論によるフリースタANDINGウォールの配置

Fig. 4 は、クラウン・ホール平面図を極めて近似的にトレースしたものであり、八本の柱によって囲まれた平面空間は、正方形を六つ並べたプロポーションに極めて近い。また、正面入口においても、その外形プロポーションに正方形分割の図を発見したため、この分割方法がミースのクラウン・ホールを説明するものと仮定して作図を試みた。

Fig. 5 をもとに、八本の柱で囲まれた平面空間を、1辺 18 m の正方形で分割し、正方形 ABGH、BCFG、CDEF、EFKL、FGJK、GHIJ、JKLMN とし、それらにダイナミックシンメトリー理論を適用し分析する。

その結果、Fig. 6 のような、クラウン・ホールの平面図にほぼ一致する図形が得られた。加治氏、近江氏、石坂氏によるファンズワース邸の分析と同様に、ミースがこの手法を用いて設計したか否かは定かではないが、ダイナミックシンメトリーによりその平面が作図できることは示された。

### 4. 結語

以上のことから次の二点が明らかになった。一点は、クラウン・ホールのファサードと平面構成における各グリッドのプロポーションに、“ダブルスクエア”が用いられていることである。二点目は、平面構成が“Dynamic Symmetry”理論を用いて作図することができる幾何学特性を有することである。

このプロポーションにおける“ダブルスクエア”は、ミースの他の建築作品にも見られる幾何学特性であるため、ミースが建築を設計する際には“ダブルスクエア”を意識し、そのプロポーションを決定づける大きな要因となっていたことがうかがえる。このクラウン・ホールの完成間近にミースは「これが我々の考えを最もよく表現するこれまでで最も明確な構造体だ」と語っていることからすると、この“ダブルスクエア”こそが「構造的建築物を追求」したミースにとって、最も重要なプロポーションだったのかもしれない。また、ダイナミックシンメトリーは安定性を創り出す構図であり、勉強を行なうクラウン・ホールの大空間においてはまさに合致した平面構成を演出している。このことは偶然の一致かもしれないが、それこそが巨匠の巨匠たる所以ではないだろうか。

### 5. 参考・引用文献

- 『Mies van der Rohe at work』Peter Carter Phaidon Press Limited 1999年
- 『ミース・ファン・デル・ローエ』David Spaeth = 著 平野 哲行 = 訳 鹿島出版会 1985年
- 『ミース・ファン・デル・ローエの建築言語』渡邊 明次 = 著 工学図書株式会社 2003年
- 『図説 近代建築の系譜』大川 三雄他 彰国社 1997年
- 『西洋建築様式史』熊倉 洋介他 美術出版社 1995年
- 『ミース・ファン・デル・ローエのレンガ造田園住宅における幾何学構成』藤井 伸介、小林 克弘、中原 まり 日本建築学会計画系論文集第493号231-236 1997年 3月
- 『ミースのファンズワース邸の平面に潜むダイナミックシンメトリー』加治 大輔、近江 隆、石坂 公一 日本建築学会計画系論文集第535号297-302 2000年 9月
- 『ミース・ファン・デル・ローエによるレイク・ショア・ドライブ・アパートメントのファサードのプロポーションにおけるダブルスクエアと黄金比』佐野 潤一 日本建築学会計画系論文集第537号319-324 2000年11月