

平面構成論

——特に組織について——

池 辺 陽

1. 平面構成における組織の意味

住宅設計の中で一番重要なものが平面の構成であり、その基礎をつくるものが組織であることは自明のことであり、一般の建築設計では最初に組織図が画かれるのが普通である。特に工場設計の場合などにその組織である生産工程、工場管理系統を画かずに設計することは不可能である。住宅設計でもこのことに注意されたのは住宅を科学的に取り上げた時よりのことであつて、すでに幾つかの組織図が提案されている。その中で特に E. Neufert のものが注目される。(建築学会資料集成のものは大体これによつている。)しかしこれは従来の住宅の部屋割を目的別に系統的に示したものであつて、工場の生産工程図のような連続的の意味を持つていないために実際の設計にはほとんど使うことができない。又一般に間取りの仕方を中廊下式とか、広間式とかいう名前で分類しているものは、単なる形態的分類であつて機能的意味のないものといえよう。住宅の組織図は実際の住生活を建築空間に結びつける役割を持つものでなければならず、それには従来の居間、寝室などの部屋割の概念をはなれて考えなければならぬ。

2. 住組織の決定因子

以上のことも別に新しい問題でなく、住生活の分析は多数の研究者によつて報告されている。しかしこれ又単なる分析に終つており、おたがいの空間的關係は説明することができない。住組織を決定するものはこれら目的別の住生活に一変したものでなければならぬ。近代住宅では次の三因子がすべての住行為に共通なものであると考えられる。

1. 住行為の社会的性格
2. 住行為の個人的性格
3. 住行為の労働性

なぜこの3つが決定因子であるか。住生活は家族単位の生活であり、それが一般的人間生活の中で社会生活、個人生活と区別されて考えられる。しかしその区別は厳密なものではなく連続した性格を持つている。

人間生活 $\left\{ \begin{array}{l} \text{社会生活} \\ \text{家族生活} \\ \text{個人生活} \end{array} \right.$

従つて住生活の中には当然行為によつてあるものは社会的意味が強し、あるものは個人的意味が強し。これが1つの住空間の中で行われるのであるから、その間には何等かの区別(例えば部屋割)が必要となつてくる。すなわち組織である。

第3の因子、労働性の問題は一般に家事労働と呼ばれているものをさしている(例えば家での主人の原稿書きなどは社会的労働であるから、この場合の労働性は零で

第1表 住行為の表(清家清氏による、新建築1952・5)

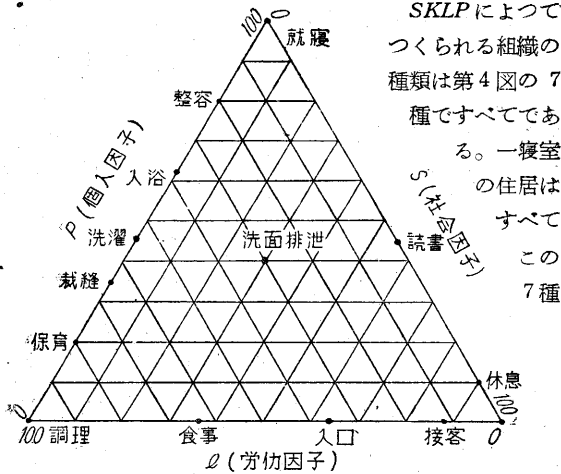
記号	空間	住機能	
B	就寝空間	就寝、横臥、安眠、病臥 生殖、性交、分娩、哺乳 保有、教育、就寝、遊戯 養老、保養、就寝 整容、更衣、化粧	
L		教養、社交、礼拝、娯楽、休息	読書、筆記、接客、談話、礼拝、遊戯、趣味、喫茶、喫煙
D	摂食空間	摂食	食事、喫茶
K S	家事空間 衛生	食事 衛生	調理、洗濯、裁縫、格納 沐浴、洗面、排泄

ある)ものであり、主婦を中心として行われるのが普通であり、目的が全く違う住行為(例えば調理と洗濯)があつてもこの意味では同様であり、実際にも結合して行われる場合が多いので労働性として取り出したのである

3. 住の基本組織図

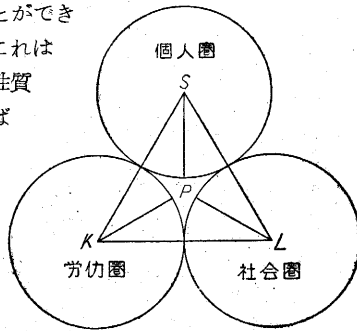
この因子の關係を表にあらわすと第1図のような三角図表ができる。そしてその上に各生活行為を記す。その位置は各住行為の空間的意味を表現している。三角形の各頂点は寝ること(S) ($S=0, P=100, I=0$)、調理(K) ($S=0, P=0, I=100$)、団樂(L) ($S=100, P=0, I=0$)であり、三角形の中心は排泄Pとなる。その他の行為はその間に存在する。この4行為を基本要素として前の図表は第2図のようなPを中心とする3角形としてあらわされる。この図が住宅の基本組織図である。そしてこれはそのままP. Johnsonのグラスハウス第3図やB. Fullerの円形の家平面構成である。これらの住宅は一般に非常に特殊形式の住宅として考えられているが、その平面構成がもつとも基本的なものであることは機能主義建築の追い方をよく示しているとともにそれを可能ならしめたのは技術の発展である。

この場合注意を要するのは各要素を結ぶ線は、単におたがいの關係を示すものではなく、それぞれ特殊な性格を持ち、又その中に多くの住行為空間を含んでいることである。例えばK-LはSが0~100へと変化しPは常に0でありIは100~0と変化している。そしてその内に食事空間($S=\alpha I=\beta, P=0$)入口空間などを含んでいる。故に組織図のあらわすものは単なる動線やおたがいの關係をあらわすものではない。

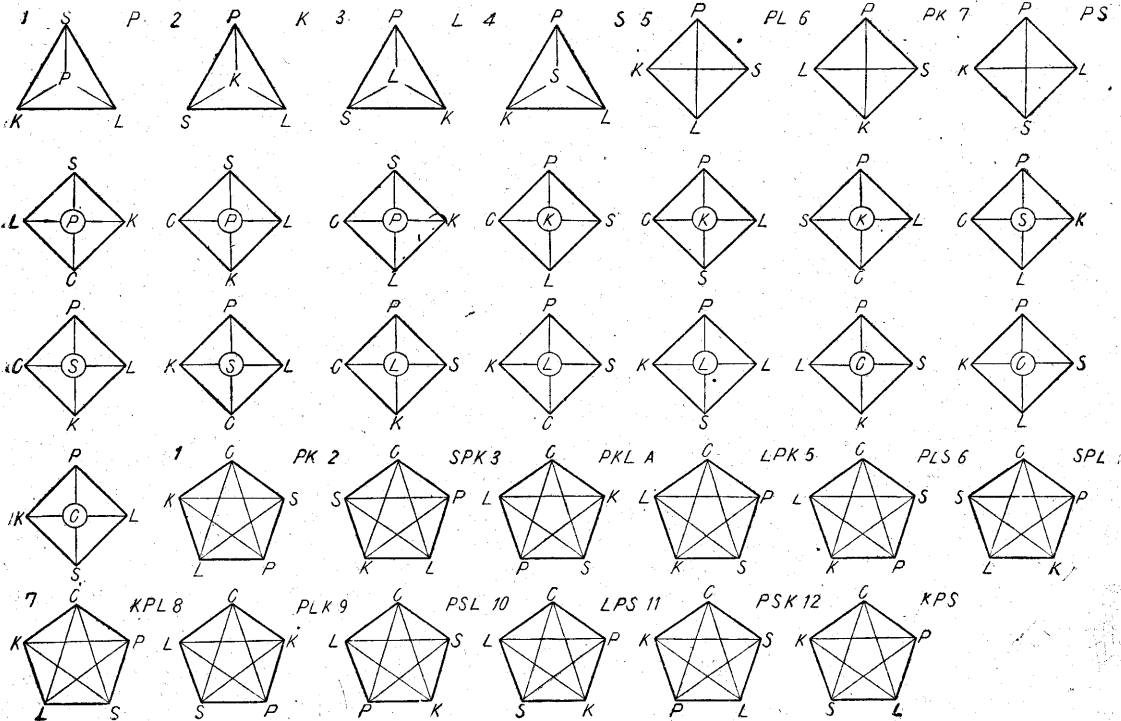


第 1 図 住行為の図表 (社会, 個人, 労働 3 因子による)

のどれかで表わすことができる (1 室住居も同様) これはおののいろいろな性質を持つており、例えば前記基本組織で述べたような S, P, L 圏について図示すれば図のようになる。K 型は労働の点ではすぐれているが SP の取扱い

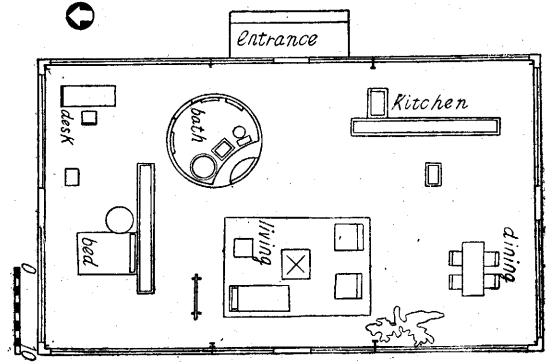


第 2 図 住宅の基本組織



第 4 図 住宅組織図

に注意を要する。S 型は平家では非常に条件悪く不可能に近いが 2 階構成に適する。PL 型はもつとも多い型式である。



第 3 図 Philip Johnson のガラスハウス (基本組織がそのまま平面構成になつた住宅)

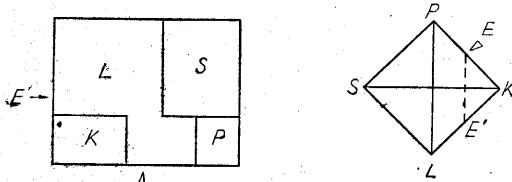
4. 組織の各種の形態およびその特性 (1 寝室)

今 PL, PW, PS の三者を少し細かに比較してみると次のような結果が得られる。社会圏の配置が PL は中央、他の二者は両端にあるため、PL はどうしても家族圏が 2 分され勝ちであり、労働圏がせまくなる。PS 型では個人の独立性が少なくなる。最近の住宅で提案されている二三の問題について適用の良否を調べると次表のようになる。

	PK	PL	PS
Utility core	適	適	適
Multi use	適	普通	不適
Sleeping area の獨立	適	普通	不適

以上の点から今後の住宅としてはPK型がもつとも扱
いよい点が明らかとなろう。

次に W-L S-L までの間にあるべき要素が他の点に
存在する平面について考えて見よう。PL 型で KL の間
にある入口 (E) が KP の間に取られる場合などは比較
的が多い。この場合は基礎図型に示された位置 E' に至る
動線 EE' が必要となる。すなわち組織図形は第5図の
ように関係線が増加し、動線は複雑化する。平面構成は
技術的困難さを増すわけである。図の場合には社会性
(S) が零である。SK を α の値を持つ EE' が切ること
となり、この部分を独立した空間で時間的に解決する
必要が生ずる。すなわちどのような場合でも基礎組織に
結ぶ xx' の新たな線を必要とすることとなるから、中間
要素は平面でとれる限り基本組織で示された点で解決す

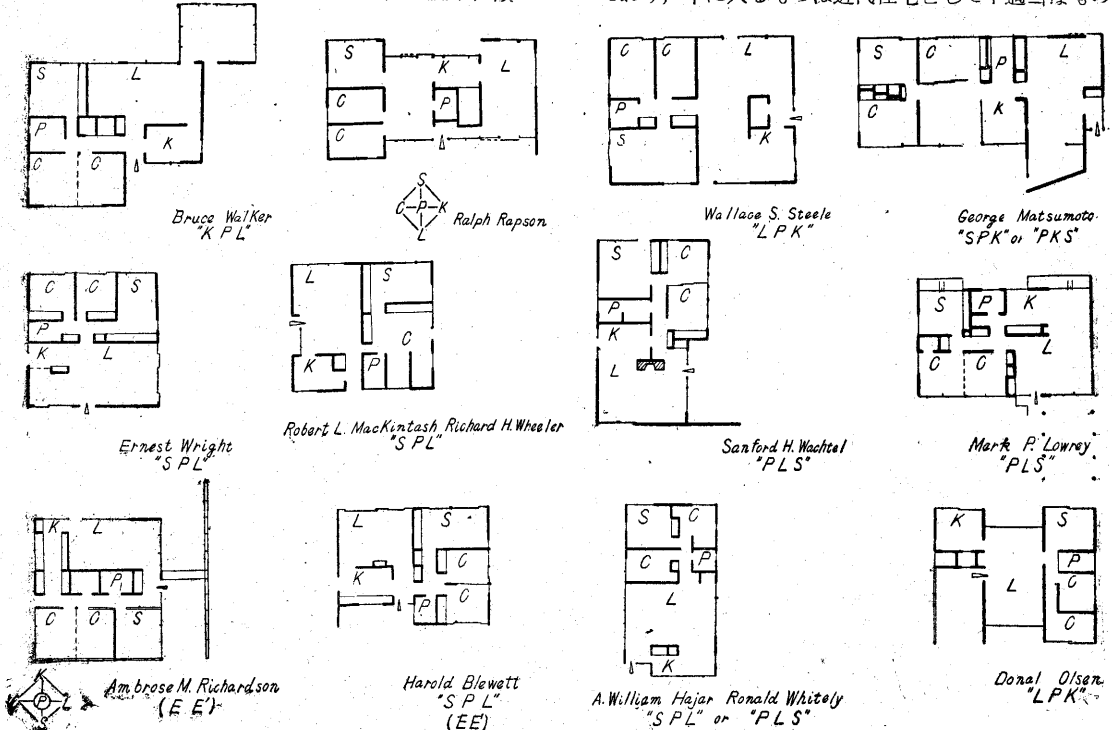


第5図 玄関が基本位置に取られかつ
た場合の組織の変化 (EE')

るのがよい。

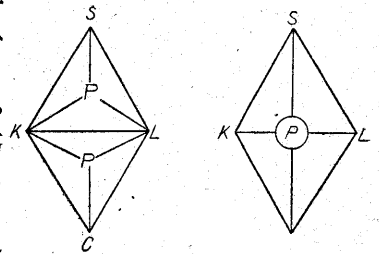
5. 組織の各種の形態およびその特性
(2 寝室以上)

子供室が独立して2寝室以上となつた場合組織はどう
なるか。機械的に考えるならばこれは前記の基本組織を



第7図 Magazine of Building 懸賞作品

KL で連続させたものが考えられる。しかしPは現在の
平面では欧米でも一
般に1に取られている
場合が多いので、
これを1にしてあら
わせば基本組織は第
6図のようなものと
して考えられる。こ
の基本組織を検討し
よう。



第6図寝室の基本組織

この基本組織でまず注意されるのは、従来なかつた
KC, PC, LC の3つの線である。PCの意味については
説明するまでもない。KCは育児労働の線を意味する(1
寝室の場合には SK 線上に記されていたもの。) すなわ
ち主婦が他の家事を行いながら育児にたずさわる労働が
ある。子供が大きくなると育児の労働は洗濯、調理など
の一般家事労働に含まれてしまうので KC 線は段々弱く
なり、最後には消去つてよいものである。そしてその場
合 CL 線の意味が増大する。

この基本組織から導き出される各組織図は要素が増加
したため非常に多い。しかし実際の平面では、ごく僅か
の種類に集中しており、その他のものには組織上多くの
欠陥があり、技術的困難が大きい。その中で SPL, PLS
は特に多く、ヨーロッパ住宅の標準形式をあらわしてい
る。一般に三角形 CPS が五角形の端部に位置するもの
は独立性 (P) の確保が容易であるために多く用いられ
ており、中に入るものは近代住宅として不適当なもの

多い。

先年アメリカの Magazine of Building 社が住宅懸賞を行つたが、その懸賞作品をこの組織図で検討すると第7図のようになってゐる。上位入賞に *SPL*, *PLS* の一般的なものが一つもなく、又同一型式のものが一つもないのは、この懸賞の進歩的意味と選択した審査員の優秀さを物語つてゐる。下位入賞がほとんど *SPL*, *PLS* 型であるのも注目される。ここで R. Rapson は基本組織をそのまま生かすことによつて大きな多用室を取り、社会圏と家族圏、個人圏を鮮かに配置している。しかしこの場合、入口が定位置 *KL* にないのはやはり問題を残しているように考えられる。G. マツモトの家は *SPK* であるが、最近の住宅傾向の代表的平面の一つといえよう。佳作中の Hajar & Whitely の家は Play room を巧妙に取ることによつて夜間は *PL* 型、昼間は育児の面ですぐれた *PK* 型の2型式を合せ持つた点で注目される。

6. 動的組織

以上で住行為の静的組織について述べたが、次にそれを実際の動きで見なければならぬ。これには前記の組織の *KL*, *SK* 等の線に含まれる動線の意味を考えることが必要である。動線には先の *S*, *P*, *I*, の三因子の外に速度、頻度、荷の3因子が加わる。こうした各線の持つ重要度が影響される。一般にこの動的組織においても最も重要なものは *KL* であり、この面からいつて *KL*

が他の線によつて切られてゐるものは技術的に解決の非常に困難な組織であるといえよう。

ここで注意しなければならないのはCの組織図にあらわれている各線は決してそのまま平面の具体的な動線を意味しているのではなく、一本の動線が何本にも分れてその意味別となつてあらわされてゐることである。例えば *PL* 型において寝室、便所が2階に取られた場合には *PK*, *PL*, *SK*, *SL* の四線に1つの階段が含まれてゐる。逆にいうならばこの場合、具体的な動線である1つの階段は4つの線の持つてゐるそれぞれの意味を満足しておらねばならず、それが満足できない時は理論的には2つの階段を必要としているわけである。

ここで2階構成の場合について論じたが前記の各組織図はこのまま2階建の場合に使用できるものである。

7. 結 び

以上で平面構成における組織、(静的組織、動的組織)について簡単に述べた。平面構成の分析はもちろん組織のみでは不十分であり、更に配置、分化と総合、面積と比例、単位の四つの問題の分析が必要である。しかしこれらはすべて今までに述べてきた組織をもとに行われるものであつて、組織はすべての出発点である。残された項目については別の機会を待つて検討することとする。(1952・8・28)

(31 ページから続く)

家に深い示唆を与えてきたが、最近のアメリカでは、特にそれが強く感じられてゐるようである。

それから日本の庭園のデザイン。ヨーロッパの伝統的な庭園デザインでは近代住宅に合わないで、日本の庭園のデザインを勉強して、これを採りいれようという気運が動いてゐる。

前述のように木の生地の肌を愛しようという傾向も注目になる。終戦後、来日した進駐軍家族の人たちの話とはまるで逆のようであるが、アメリカの第1線の建築家の間には、たしかにそうした気持がある。

これらと関係があるのであろうが、日系2世の建築家の活躍が最近注目されている。ジョージ・ナカシマ氏は家具製作者として有名であるが、彼の設計した日本風な感じのする住宅も非常に有名である。この他前記のミノル・ヤマサキ氏等優秀な人たちが、何処か日本人らしい感じのあるデザインを、しかもアメリカの工業水準を充分に理解した上でやつてゐる。(1952・8・23)

(11 頁から続く)

についてこの現象がいちじるしい。このためアルミニウムのような金属を建築用を使用する時は適当な方法によつて異種金属の直接接触を避けるようにしなければならない。鉄または銅合金はこのような接触腐蝕を促進するからこれらの表面に亜鉛メッキ、カドミウムメッキを行うのが普通であるが、これだけでは万全を期し得ない。このため、フタル酸樹脂を基剤とし、これにアルミニウム粉末、亜鉛粉末、又はタルクの粉末等を配合して調製した絶縁ペースト又はテープを使用して異種金属間の接触を防げば十分にこの目的を達成できる。

また種々の金属がコンクリート、漆喰、プラスター等に接触すると、コンクリート等のアルカリ性によつて化学的な腐蝕を生じる。美観を必要としない場合はアスファルトを基剤とした黒ワニスやコールタールを塗装しておけばよいが、ある程度的美装を目的とするには石炭酸樹脂を基剤として調製した耐アルカリ性塗料を塗布してやれば、この化学的腐蝕を防止することができる。

4. あとがき

以上においては建築用という立場をはなれて、一般的な塗料および塗装法の概要を紹介した。建築における塗装の計画、指導、実施等に際して本稿が参考となるなら著者望外の喜といわねばならない。(1952・9・15)