

「面の幾何学」にもとづく建築行為の検討

A study on architectural design based on “ecological geometry”

関 博紀^{*1}
Hiroki SEKI

^{*1} 東京大学大学院学際情報学府
The Univ. Tokyo, iii.

This paper discusses how the buildings are designed. Like other alternations of environment by human beings, designing or planning buildings is also a way of modification of environment based on the human needs. In this paper, I tried to classify the character of designing buildings from an ecological approach, especially based on ecological psychology.

1. はじめに

環境を改変する行為は、人間の営みの中に広く見受けられる。改変の対象となる環境は、自然環境か人工的環境かを問わず様々であるが、そのような行為として、動植物の家畜・飼育・栽培化や、自然地形の造成や治水、さらに部屋の模様替えなどもその一例として挙げることができよう。このような改変行為は、一般に、既存の環境に適応した人間がさらなる要求を満たすために行っていると考えられるが、より具体的には、人間が改変対象となる環境に改変可能な性質を発見し、それらを自らの要求に合致するように利用していると考えられる。したがって、改変された環境の特徴を整理し分析することで、人間がどのようにして改変行為を行っているか、についてと同時に、そのような改変行為を行うことで自らの生活に何を必要としているか、について明らかにされると思われる。

本研究は、環境を改変する行為の一つとして建物を設計し建設する行為（以下、本稿では建築行為）を取り上げ、その特徴を分析し考察することを目的とする。本稿では、その試みのひとつとして、実際に竣工した複数の小規模建築を分析対象として取り上げ、それらを生態心理学において提示された環境の記述方法である「面の幾何学」にもとづいて整理し、現代の小規模建築の建築行為において共有されている特徴を分析し考察する。

一般に、建築行為の特徴は、他の改変行為に比べて、様々な組み合わせられる物質の面としての性質とそれらの配置関係が重視されているといえる。それらの意匠的側面については、特定の建築家や建築様式に共有されている形態の特徴を抽出し、それらがどのように展開されているかを分析した研究[香山 1988]などがあり、また、建築の生産システムや構法への応用といった視点から行われた研究[内田 1962] などがある。一方で、物質の面の重要性については、動物の知覚や行為を巡る議論、特にこれらの問題に生態学的な視点からアプローチする生態心理学においても指摘されている[Gibson 1986]。Gibson は、知覚や行為について考察する際に、知覚されるものとして何があるのかを検討し、我々の知覚が環境と極めて深い関係にあることを指摘した。その上で、我々の知覚や行為を検討する水準においては、我々の生活する環境は、物質と媒質、さらにそれらの境界にある面から正確に記述できると主張し、特に面については、「面の幾何学」と呼ばれる環境の記述法を試みている。本研究では、建築の設計、建設活動を環境を改変する行為の一つとして捉えること、さらに、建築行為の特徴が面の性質と配

置関係を重視するものであると一般に考えられること、から生態心理学における環境の記述法にもとづいて分析を行うことにした。

2. 分析方法と結果

本研究では、1950 年以降 2004 年までに、国内で竣工した小規模建築 217 件を分析対象に取り上げた。各物件の分析には、種々の建築雑誌を通して公表されている諸図面（平面、立面、断面図、その他）と写真が用いられた。具体的には、1) 面それ自体の性質が操作されている場合と、2) 面同士の配置関係が操作されている場合の2つの指針をたて、それらに従って各物件の特徴を抽出し、それらを 19 のパターンに整理した(表1)。そして、それらが実際の建物でどのような環境を形成しているかについて、その際に利用されている各パターンの性質とともに整理した(表2)。

3. 考察と課題

本研究では、実際に竣工した複数の建物を分析対象として、それらに共有されている建築行為の特徴を生態心理学における環境の記述方法にもとづいて整理し分析した。その結果、現代の小規模建築の建築行為に共有されている特徴をいくつかのパターンに整理することができた。各パターンの利用のされ方を整理した結果からは、建築行為の全体的な特徴が、様々な分節と連続を内包した、閉じられながらも開かれた環境の形成にあることが示唆される。今後の課題としては、実際の設計プロセスを観察し、そのプロセスがどのように進められているか、そして、その中でそのプロセスの中でこれらのパターンがどのようにして生み出されているかなどについて検討を行う必要がある。なお、本研究を進めるにあたっては瀬山真樹夫氏から助言・協力を頂いた。

参考文献

- [Gibson 1986] Gibson, J.J.: The ecological approach to visual perception, Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Hillsdale, NJ, 1986 (Original work published in 1979) (古崎敬・古崎愛子・辻敬一郎・村瀬旻(共訳)『生態学的視覚論』サイエンス社, 1985)。
- [香山 1988] 香山壽夫: 建築形態の構造—ヘンリー・H・リチャードソンとアメリカ近代建築, 東京大学出版会, 1988。
- [内田 1962] 内田祥哉, 宇野英隆, 井口注佑: Building Element の性格に就て, 日本建築学会論文報告集, 第 63 号, p241-p244, 1962。

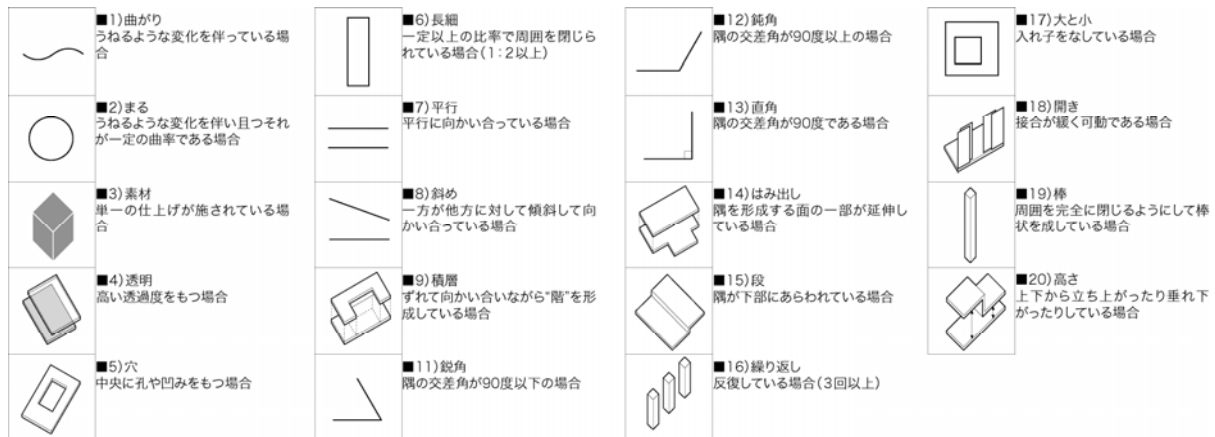


表 1

面および面の配置の特徴		建築における利用のされ方	利用されている性質
面自体の性質が操作されている場合	曲り	天井高・幅の変化 「スロープ」、「螺旋階段」、など	角ばった隅をつくらず位置を変えながら変化する
	まる	棒状の部材による周囲の分節(「円柱」、「梁」、「配管」、など) 開口部、平面のふち、など	角ばった隅をつくらずに閉じる 一定の曲率で変化する
	素材	視覚的に分節されない室内外	等質の肌理
	透明	開口部全般	隣接する場所を視覚的に連続させる、 面に反対側の風景を映す、 光を通す、など
	穴	開口部(「窓」、「トッブライト」、など) 「いろり」、「風呂」、など	隣接する場所を部分的に連続させる 一定期間ものを貯めておく
	長細	平面(「廊下」、「通路」、など) 開口部(「水平連続窓」、「スリット」、など)	ふちの比の極端な違いによって生じる方向性
面の配置が操作されている場合	直角	入り隅、出隅	周囲を囲い込む 周囲を分節する
	鈍角	入り隅、出隅	周囲を囲い込む 周囲を分節する 面同士が離れることで生じる連続性の強調
	鋭角	入り隅、出隅	周囲を囲い込む 周囲を分節する 面同士が近接することで生じる方向性
	はみ出し	室内外を結ぶ場所(「テラス」、「縁側」、「軒下」、「側壁」、など) 棒状の部材	隅の一部が延伸することで生じる部分的な囲い込み
	段	平面の分節 (「基礎」、「玄関」、「三和土」、など)	下部における分節
	斜め	天井高・幅の変化 「スロープ」など 「屋根」の水勾配	距離の異なる囲い込みを生み出す 液体を流す
	平行	一定の天井高・幅	等距離の囲い込みを生み出す
	積層	「階」の形成(「スキップフロア」など) 「吹き抜け」の形成、など	上下の連続と分節
	繰り返り	「ルーバー」、開口部、など 「列柱」、合掌材、など	反復による強調 反復による荷重の分散・集中
	大小	回廊状の平面 構造コア、機能コア、アイランドキッチン、など	入れ子状の配置
	開き	建具全般(「戸」、「カーテン」、「オーニング」、など)	可動することで隣接する場所を分節・連続させる 人や光、風などの出入り
	棒	「柱」、「梁」、「トラス」、「配管」など	荷重を支える ふちの比の極端な違いによって生じる方向性 周囲を分節する
	高さ	平面の分節 「欄間」、「掃き出し窓」など 「腰壁」、「垂れ壁」など	部分的な連続と分節

表 2