

感受する暮らし
—感覚から読み解くタワーマンションの再構築—

21419019 清水 菜穂
指導教員 宮 晶子 准教授

皮膚感覚 特殊感覚 許容範囲
環境 認識 タワーマンション

1. 研究の背景と目的

現代社会では様々な技術の進歩により、エアコンや床暖房をはじめとする設備機器や断熱材などの性能が発達してきた。室内環境はそれらに依存し制御されることが前提となり、気密性や遮音性が重視されている。結果、外部環境と遮断した閉じられた空間が多くなり、他者を押し量らず、個人優位な生活が送られている。さらに、暑さや寒さ、音や匂いなどを感じる感覚は画一的になり、許容範囲が狭くなっているように思う。

そこで本卒業制作では、人が潜在的に持つ感覚に着目し、許容範囲を広げることを目的とし設計を行う。直感的に環境の変化を感じ取り、自らの力で調節・居場所の選択を促すことができるような空間であることは、身体的・心理的なゆとりにつながる。感覚を介して、他者を想起したり、思いやるきっかけになることを期待する。

2. 研究対象

生活の基盤である住居、そして設備機器に頼ることが前提とされた建物の一つであるタワーマンションを取り扱うこととする。1995年以降、工場跡地を中心に続々と建設されてきたが、東京の都市環境においては気候・地震対応の面から外部不経済性を抱えている。また、高層階を投資目的で購入した人々は2020年東京五輪までに投資を確定させようとする中、大量に供給されてきた初期の物件が築25年を超え、大規模改修を迎えることなどから、今後状況は大きく変化する。特に湾岸エリアではスラム化も予測される。

3. 敷地

以上を踏まえて中央区佃にある地上31階建、平成3年に建設されたタワーマンションを選定した。



図1 敷地周辺広域図

佃島は江戸時代初期、大阪の漁師が移住して開拓した人口の島である。現在でも、漁家の特徴的な町屋が立ち並ぶ風景がみられ、昭和的な下町の雰囲気が漂う地域である。敷地は佃島の先端部分にあたり、三方を隅田川に囲まれている。

4. 着目する感覚について

人は環境適応するため、特定の器官が様々な刺激を感じ取る。その感覚受容器に入った情報は中枢へ伝達され、認識する。感覚を大別する場合、体性感覚と内臓感覚、特殊感覚に分けられるが、この中から自分の起こす身体の動きによって刺激される受容器による感覚を除いたもの、つまり外界からの刺激によって感じる感覚を取り扱うこととする。

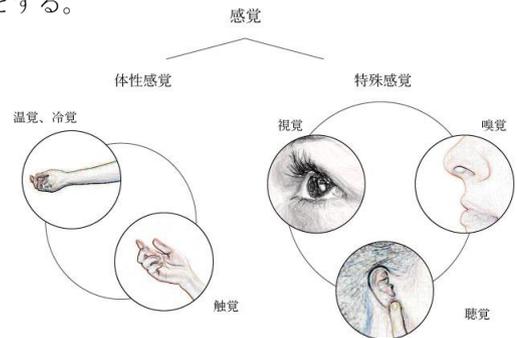


図2 扱う感覚の分類

4-1. 体性感覚

温覚や冷覚などの体性感覚を刺激するために、外部環境を取り込む仕組みを用いる。太陽の光や風、緑の力を最大限に利用し、自然と呼吸しながら過ごせる空間を考える。

4-2. 特殊感覚

視覚や聴覚、嗅覚などの特殊感覚を刺激するために、シオレック (Ciolek, T. M., 1982) によるモデルを用い、他者との関係を認識・調整できるような住戸の在り方を考える。

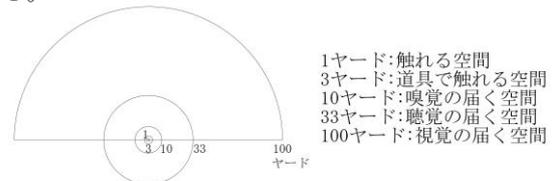


図3 シオレックによるキノコ型モデル

5. 体性感覚に基づく設計

5-1. 気象条件

観測データや風配図を用いることで太陽光の角度や風が吹く方向を把握し、取り入れる。

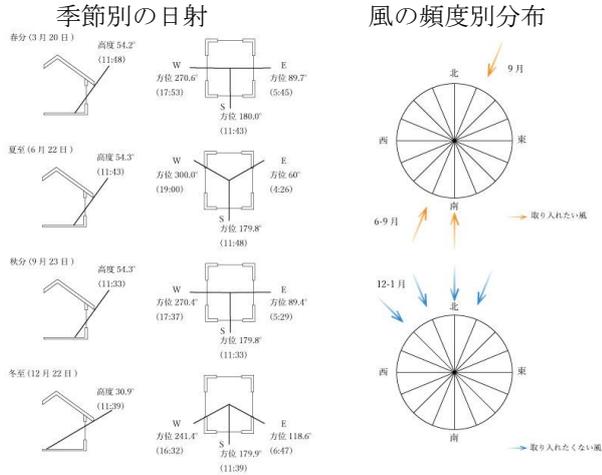


図4 敷地周辺における光と風の条件

5-2. タワーマンション特有の条件

風は上空程風速が速いため、下層階と上層階では風の影響が異なる。その上下の違いを検討するため、粗度係数を用いて高さ別の風速を算出する。

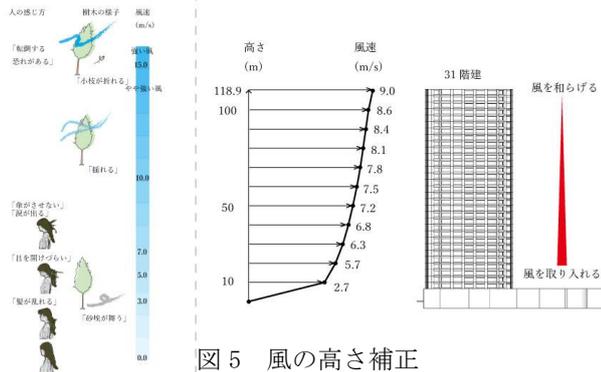


図5 風の高さ補正

5-3. 風の道と光の確保

気象条件を元に住戸の減築やずれを生じさせる。①～③の過程を繰り返すことで形が決定する。

- ①周辺建物の影により日が当たりづらい部分の引き算
- ②風の道を確保するための足し引き
- ③住戸それぞれに光を入れるためのずれ

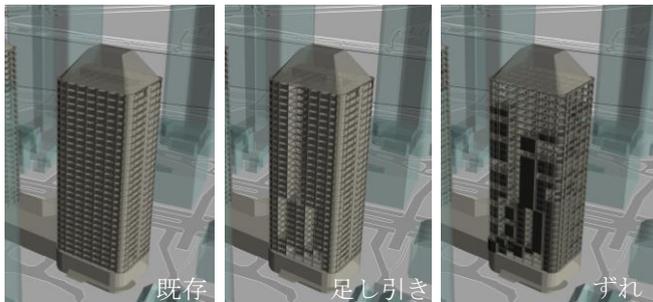


図6 操作の手順

6. 特殊感覚に基づく設計

シオレックによるモデルを用いながら、①～④の要素を入れ込む。

- ①住戸が向かい合い、10戸以内の住戸群を形成する
- ②階段で行ける距離に接地階とたまり場がある



- ③上層階に行くほど密度が小さくなる
- ④見下ろせば姿を確認でき、声が聞こえる範囲に広場がある。

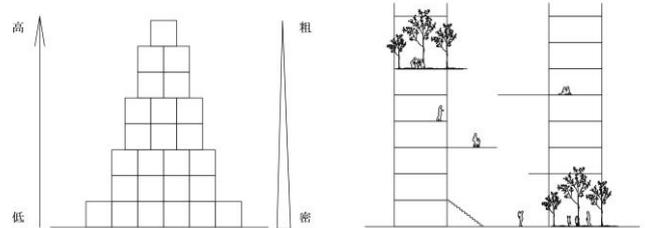


図7 適用する要素

7. 最終イメージ

体性感覚と特殊感覚に基づく操作が相互に影響し合いながら形は変化していく。



図8 イメージ図

8. 主要参考文献

書籍 ・白石拓『高層マンション症候群』祥伝社新書(2010)
 ・日本建築学会『建築設計資料集成』丸善出版(2006)
 ・山田浩幸『エアコンのいない家』X-Knowledge(2011)

HP ・LIFULL-HOME'S-PRESS：タワー公害,
https://www.homes.co.jp/cont/press/opinion/opinion_00123/,2015年7月14日
 ・国土交通省 気象庁：気象観測データ,
<http://www.jma.go.jp/jma/index.html>,2017年10月12日
 ・国立天文台：こよみの計算,
<http://eco.mtk.nao.ac.jp/cgi-bin/koyomi/koyomix.cgi>,2017年10月12日
 ・感覚生理学の基礎：
http://www.acpt.jp/acpt_resumeFile/shinbnkeikei/neu05.pdf,2017年12月4日