

住戸の配置に関する規則性が空間の親しみやすさに与える影響についての研究

Relationships between the Arrangements of Dwelling Units and Psychological Judgments about Residential Familiarity

学籍番号 136772
氏名 楊輝彦 (HueYen, Yang)
指導教員 石川 徹 准教授

1. 研究背景と目的

集合住宅や住宅街などで、特定の人に所有されてはいないが複数の人・世帯が利用出来る空間にたいして、そこがその空間に隣接する世帯によって占領されていると感じる事がある。このように感じるのは建物内で生活行為がおこなわれているという認知による、その建物によって形成されたテリトリーが知覚されるからであると考えられる。それらテリトリーはその周囲の環境やその空間の利用のされ方によって変化してゆくことということが E.T.ホール¹⁾や R.ソマー²⁾などの研究により明らかにされている。

一方で、そのような領域となる空間をつくる建築物の設計手法は、コンピューターの導入により、曲線や高度な数式によって生成される形態をとりこんだ設計はより容易になってきている。このような建物がますます増えることが予想される中、それらが利用する人に与える知覚を明らかにするのは一層重要になってくると考える。

他方で、近年では高齢者の孤独死や近隣との無縁化などといった住居環境周辺における近隣コミュニティの希薄化が問題視されてきており、ますます建築物・街区に対して感じる親しみやすさを明らかにする必要がある。

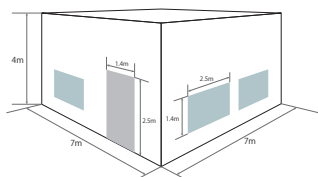
そこで、住戸配置の規則性・ランダムさに注目し、現在よく見られる住戸の規則的な配置が親しみやすさに与える影響を分析すると同時に、親しみやすさと領域知覚を関連づけて分析する事によって今後の建物の計画・設計における基礎資料を得る事が本研究の目的である。

2. 既往研究と本研究の違い

利用者の住宅等の景観に対する評価構造を明らかにした研究^{3,4)}や建物の外観が親しみやすさに与える影響を分析した研究⁵⁾はあった。しかしこれら研究では住戸配置の規則性の程度についての言及・分析はなされておらず、まとまっている、一体感があるといった感覚的な分析が行われているのみである。また、ファサードなど建物の物理的な構成要素が親しみやすさに与える影響に関して研究した事例でもそれを領域問題と関連づけて分析している例は無かった。空間欠損及び容積と知覚・印象評価の関係に着目した研究においてもそれらを親しみやすさと関連づけて論じてはいないことから、本研究では規則性、知覚領域、親しみやすさの三つの大きな要素を関連づけて論じる。

3. 実験及び評価指標

本研究において、規則性を持たない住戸配置とその領域に対する知覚の関連、知覚した領域と



▲図 1

その親しみやすさの関連について分析を行った。規則性を持たない住宅配置について、図 1 に示す住戸を基本ユニットとし、表 1 中の配置パターン 1 に示す 8 戸の住戸配置を基本配置とした。この基本配置に対して①住戸の平面移動②各々の住戸の回転配置の 2 種類のランダム性を加え、基本配置に対して表 1 に示すように、移動の程度を横軸に、回転の程度を縦軸にして合計 9 つの配置パターンを作成した。(表 1) 規則性を持たない住戸の知覚について、風景画像から平面図を選択する問題と平面図から風景画像を選択する問題を用意し、それぞれの配置パターンにおける計 2 問の正解数をもってその配置パターンのわかりやすさとした。(図 2)

規則性を持たない住戸に対する領域の知覚に関しては、上記の基本ユニットの 1/50 縮尺模型を用意し、配置パターンごとに並

生活感を感じる	---	生活感を感じない
落ち着きを感じる	---	生活感を感じない
快適性を感じる	---	快適性を感じない
開放感を感じる	---	開放感を感じない
軽快さを感じる	---	圧迫感を感じる
親しみやすさを感じる	---	親しみやすさを感じない

▲表 2 SD 法で利用した形容詞対

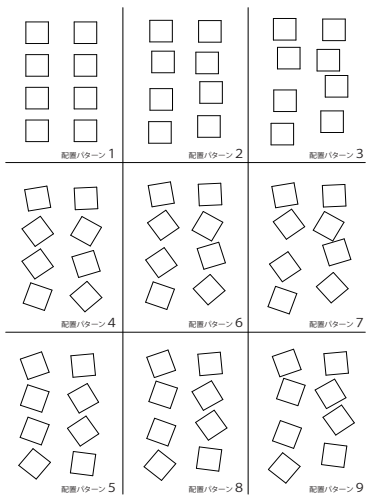
べて圏域図示法によって被験者が知覚するパーソナルスペースを 1 配置パターンにつき指定した 2 つの住戸で図示してもらった。(図 3)

規則性を持たない住戸配置の親しみやすさに関しては親しみやすさに関連する形容詞対を使い、SD 法によって各配置パターンの親しみやすさを測定した。(表 2) 被験者にそれぞれ配置パターンの風景画像を見せ、5 段階尺度で形容詞対を評価してもらった後その平均をもってその配置パターンに対する親しみやすさとした。

	面積基準 (Area Variance)	距離基準 (Distance Variance)
パターン内比較 (Am)	パターン内面積差 AmAV	パターン内位置差 AmDV
被験者間比較 (Bt)	被験者間面積差 BtAV	被験者間位置差 BtDV

パーソナルスペースについては、その面積を測定した他、各配置パターンにおける 2 つの住戸の面積差 (パターン内面積差、AmAV) とその配置パターンにおける全被験者の回答したパーソナルスペース面積平

▼表 1

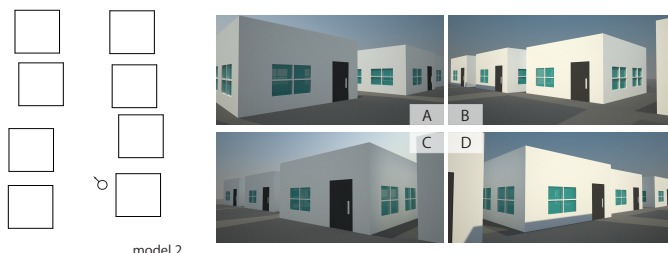


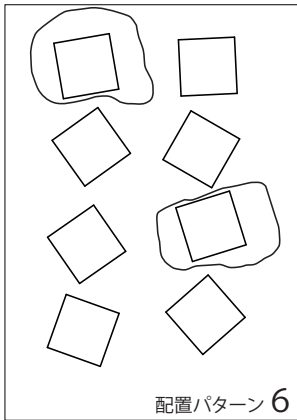
▼図 2

手元のモデル表 1 から、下の各写真に合致するモデル番号を選んで記入してください

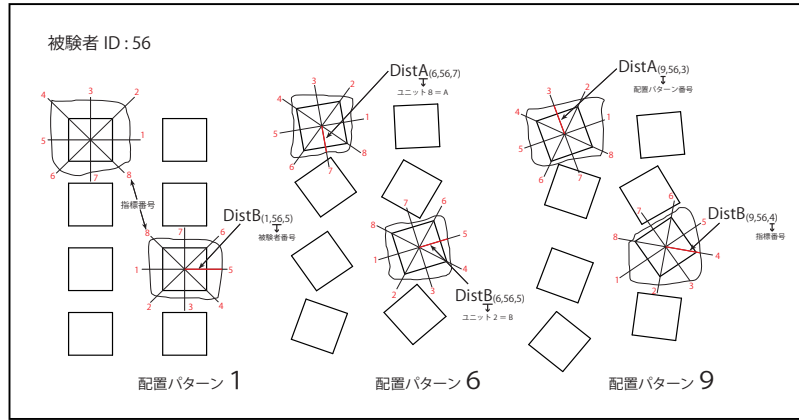


下記の図面で記された方向から見た風景を選択してください ()





▲ 図 3



▲ 図 4

均との差(被験者間面積差、BtAV)を測定した。

また、位置的なばらつきを測定するため、住戸ユニットの中心とそこから8方向にのびた線が図示された線と交わる点までの長さを測定し(図4)、その平均をもって各ユニット当たりの平均値を算出した。各配置パターンにおける2つのユニット平均値の差(パターン内位置差、AmDV)、その配置パターンにおける全被験者の回答したパーソナルスペース位置平均との差(被験者間位置差、BtDV)を測定し、パーソナルスペースのばらつきを表す指標とした。

ターンは、その移動の程度に関わらず回転配置が加わっている配置パターンよりも高い評価を得た。一方で住戸移動が加わっていない配置パターンは回転配置が加わった配置パターンよりも親しみやすさの評価が低くなりうるということから住戸の配置に関する親しみやすさは回転配置がなされていないことがより好まれるということがわかった。(表3)

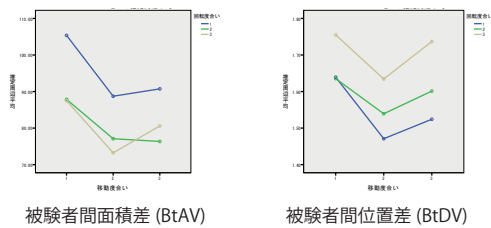


表 4

4. 各指標の分散分析

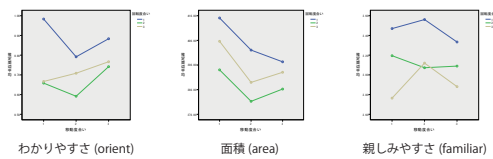


表 3

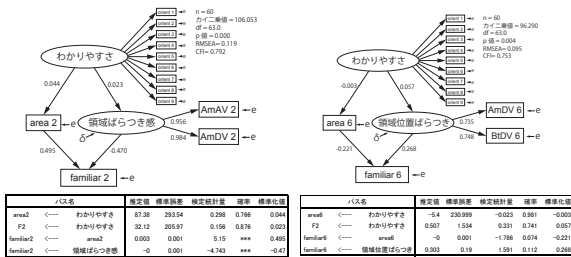
各指標に対して、住戸の移動度合い・回転度合い・その相互作用による効果を測定するために全配置パターンに対して分散分析を行った結果、全ての指標において少なくともいずれかの変化による影響を確認することが出来た。特に親しみやすさに関しては、住戸の回転配置が加わっていない配置パ

また、各配置パターンで被験者が知覚したパーソナルスペースの面積およびその位置と被験者の全体平均との違いを表す被験者間面積差(BtAV)、被験者間位置差(BtDV)の結果に着目すると、BtAV では回転配置がない場合その値が高くなるのに対してBtDV では回転配置が加わった場合にその値が高くなることが明らかとなった。このことから、回転配置が加わった場合、被験者全体のパーソナルスペースの面積のばらつきは少なくなる一方でその位置はばらつきが大きくなることがわかった。(表4)

5. 認知モデルの分析

上記で調べた各指標に対して、その認知構造を明らかにするため、構造方程式 (SEM) を利用して 19 の認知モデルを作成し、それぞれのモデルに対する各配置パターンの適合度を検証した。表 5 は 19 のモデルのうち各配置パターンに対して最も適合度が高かったモデルを示した表である。しかし、適合度は高かったものの、全てのモデルにおいて有意水準 5% で有意な推定値を得ることが出来なかった。

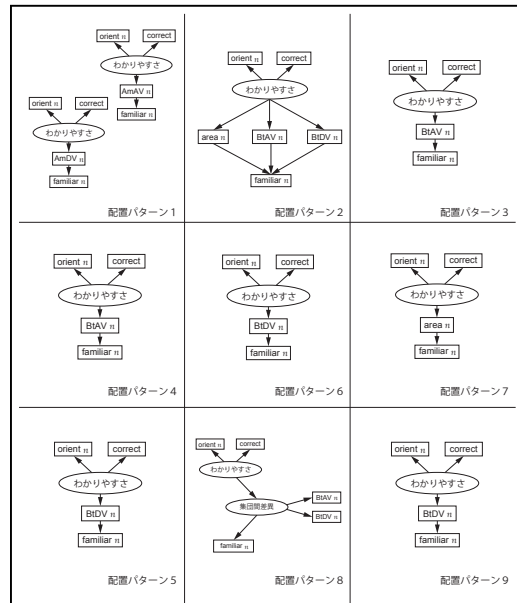
そこで、わかりやすさを説明する指標を変更したモデルを再度考慮した結果、前出のモデルよりの適合度が低いものの、配置パターン 2、6 において要素間の関係が有意に出た結果を得る事が出来た。(表 6)。これらモデルでは、配置パターン 1 の場合は被験者のその配置パターンにおけるパーソナルスペースの面積ばらつき度合いが親しみやすさに影響を及ぼしており、また配置パターン 6 では被験者のパーソナルスペース面積広さが親しみやすさに影響を及ぼすという事がわかった。



▲表 6 上: パターン 2 下: パターン 6

6. まとめ

平面認知とパーソナルスペースの面積、面積及び位置のばらつきに対しては住戸の平面移動や回転配置が影響を与える事は分散分析を通じて確認する事ができた。またその認知モデルは、パーソナルスペースの面積差及び位置のばらつきが親しみやすさに影響を与えている事が示唆された。指標や



▲表 5

誤差項間で相関関係を持つことを想定したモデルを構築してゆくことが今後の課題である。

主な参考文献

1. エドワード・ホール：かくれた次元，みすず書房，1970
2. ロバート・ソマー：人間の空間-デザインの行動的研究，鹿島出版会，1972
3. 榎究，乾正雄，中村芳樹：街路景観の評価構造の安定性，日本建築学会計画系論文集 (458)，27-33，1994
4. 千葉啓，真境名達哉，市村恒士：親しみからみた集合住宅のファサードとその構成に関する研究，日本建築学会北海道支部研究報告集 No75，p179-182，2002
5. 村石喜一，富田由記子，石崎伸次，大川平一郎，三浦佳世，桑野園子：建物外観の親しみに関する研究，日本建築学会大会学術講演梗概集，p53-54，1989