

居住スペースにおける窓・ドアの配置がもたらす人への心理効果に関する実験

開口部 居住スペース 心理効果

正会員 ○末藤 雅章¹ 同 服部 達哉²
同 久保田 一弘³ 同 矢島 規雄⁴
同 直井 英雄⁵

1. 研究目的

居住スペースにおける開口部のとり方は、採光、通風などの室内環境条件を左右するばかりでなく、その空間内にいる人間に対して大きな心理効果をもたらすものと考えられる。本研究は、様々に開口部が配置された居住スペースにおいて、人の占める位置の違いによって生じる心理効果を実験からとらえようとするものである。居住スペースに窓とドアを設置し、「長時間の居心地」という心理効果について、部屋の形状及びドア・窓の取り方、窓の種類がどのような心理効果を及ぼすかを定量的にとらえることを目的とする。なお、これらの知見はインテリア空間のしつらいや家具配置などを考える場合の基礎的な参考資料になるものと考えている。

2. 実験方法

(1) 実験装置

一般的な住居内の一室を想定し、空間の大きさは8畳の面積である、3600mm 四方と 4800mm × 2700mm の2種類、窓は開口1800mm × 900mmで窓台の高さ900mmの腰窓、ドアは900mm × 2000mmとし、ドアと窓の配置については図1に示すようにA～J 10パターンのスペースとした。(図2、3)

(2) 被験者

本学建築学科の学生13人を被験者とした。

(3) 評価方法

実験装置は図4のように概ね45cm間隔に測定点を設定した。被験者には各測定点において、実験装置の空間内で椅子に腰掛けた姿勢をとらせ、「長時間の居心地」について評価させた。スペースAの、窓前中央の点を5点、ドア前の点を1点と設定し、その感覚を基準に1～5点と均等な等差尺度で延長するものとした。なお、実験にあつ

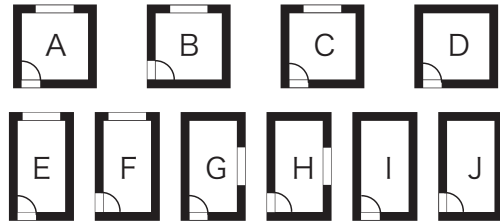


図1 実験スペースの種類

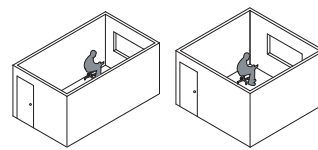


図2 実験装置略図



図3 実験風景

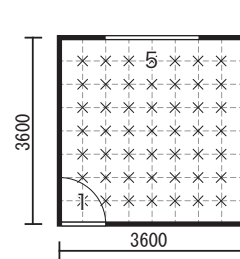


図4-1 測定点 (スペースA)

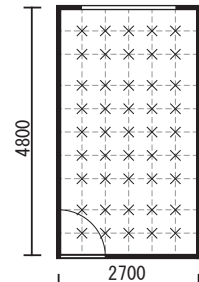


図4-2 測定点 (スペースC)

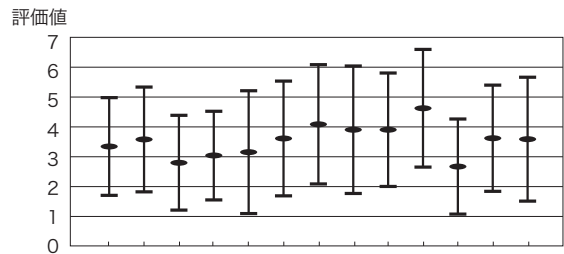


図5 被験者ごとの評価平均及び標準偏差

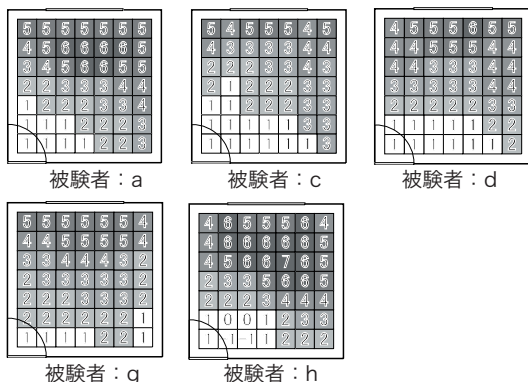


図6-1 被験者別評価値 スペースA グループ1

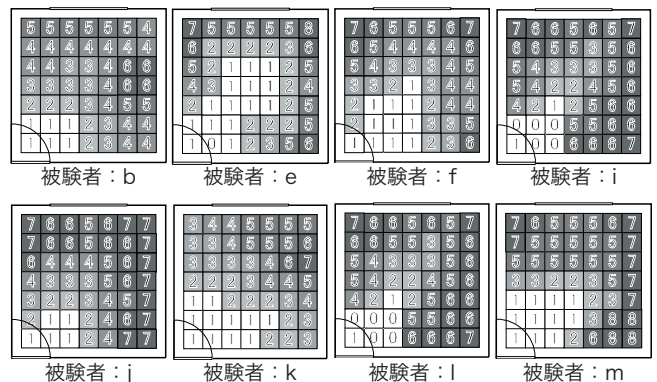


図6-2 被験者別評価値 スペースA グループ2

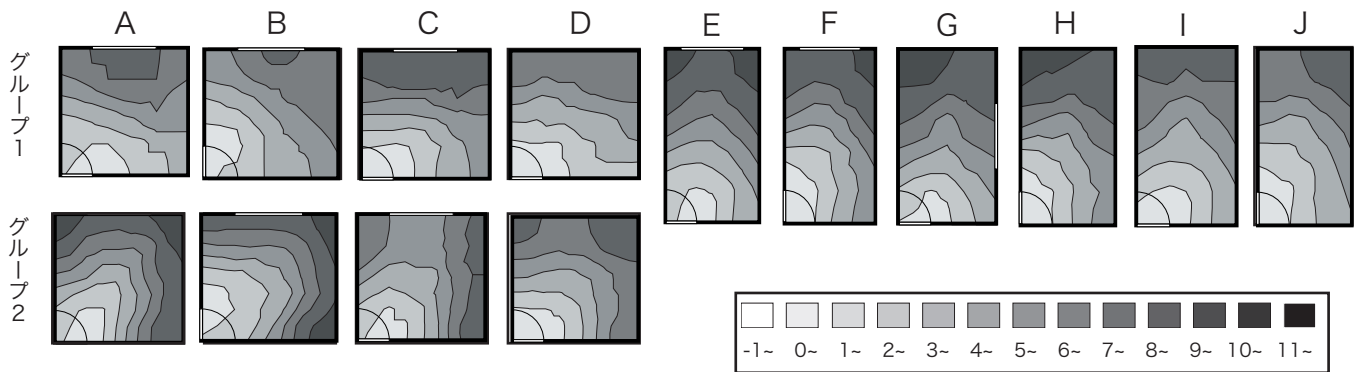


図7 評価平均値の等高線表示

て、体の向きは自由とし、壁の色、照明、窓の外の景色などは考慮しないとあらかじめ教示をした。

3. 実験結果及び考察

(1) 評価値の全体的傾向

図5は被験者ごとの評価平均及び標準偏差を示したものである。これを見ると平均値は被験者により最大1.5程度の開きがあるが、上下へのばらつき具合は、標準偏差で1.5～2.0程度とあまりちがいはない。このことは評価の絶対値には若干の個人差はあるが、評価の上下の付け方は似ていることを示している。

(2) 被験者による評価傾向の違い

得られたデータから、3600mm四方のスペースの場合、評価傾向により2つのグループに分類できる(図6)。1つは窓の前の評価値が高いグループ、もう1つは窓の脇の評価値が高いグループである。この2つは窓に対する居心地の違いによるものであると考えられる。しかし、どちらもドアからの影響については同様に評価値を低くする傾向がある。

(3) 各観点から見た評価傾向

図7はスペースごとの全被験者の平均値を等高線図に表したものである。なお、スペースA～Dは2つのグループに分けて示してある。

a. 部屋の形状の影響

図7の全てのスペースにおいて、影響はあまりなく、似た傾向で評価平均値が変化をしている。しかし、窓による影響は正方形の部屋に比べ、長方形ではあまりないようである。

b. ドア・窓の影響力の違い

図7の全てのスペースにおいて、ドアの周りの評価平均値が最も低くなっていることから、ドアの影響力は強いものと考えられる。しかし、窓に近づくにつれ、窓による影響力も表れている。

c. ドアの位置・開き勝手の影響

図7の全てのスペースにおいて、ドアの位置の影響が強い。また、ドアの開き勝手による影響も見られ、評価平均値の等高線がドアのノブ側を中心とする円弧状に広

がっている。この円弧はドアに近いほどくっきりと表れている。このことにより、ドアが開けられた時に最初に視界に入る部分の居心地が悪いと考えられる。

d. 窓の有無による影響

図7のスペースA・CとD、スペースE・GとI、スペースF・HとJを比べると、窓がないスペースは全体的に評価値が低い傾向にある。しかし、評価値の形状では変化があまり見られず、ドア周りは一様に評価値が低くなっていることから、窓よりもドアの方が居心地に与える影響が大きいと考えられる。

e. 窓の位置の影響

図7のE～Jにおいて長方形の部屋について、スペースEとG、またはFとHを比べても大きな違いは見られなかった。これは、ドアの影響の大きさに比べ窓の位置の変化は評価にほとんど影響を与えないことがわかる。

f. 腰窓とテラス窓の影響力の違い

図7の窓前の評価平均値が高いグループ1はスペースAに比べスペースCでは窓前の高い部分が横に広がっている。また、窓脇の評価平均値が高いグループ2では特にスペースCにおいて窓前の評価平均値が低くなっている。共に窓周りの評価値の変化が顕著に現れていることから、開口部が大きくなると居心地のよさに影響を与えることがわかる。

4. まとめ

開口部の取り方や人の占める位置の違いによって生じる心理効果について以下の知見を得た。「長時間の居心地」は、ドアの周りの評価値が低く、ドアからの距離にほぼ比例して評価値が高くなっていくが、窓については位置によりさほど大きな違いが見られないことから、窓よりドアによる影響が強い。テラス窓は「長時間の居心地」に対して、評価傾向の違い2グループに分けられるが、これは窓と出入口の両方の性質を合わせ持っているためと解釈できる。

なお、本研究は平成16年度東京理科大学卒研究生山本哲也氏、久保田悟史氏、那須潤一氏の協力を得た。ここに記して謝意を表する。

参考文献

服部達哉「居住スペースにおける開口部のとり方がもたらす人への心理効果に関する実験」日本建築学会平成16年度大会梗概集 E-1:827-828

*1 東京理科大学大学院生
*2 株式会社岡村製作所 工修
*3 東京理科大学 補手 工修
*4 当時東京理科大学 助手 工修
*5 東京理科大学 教授 工博

*1 Graduate Student, Dept. of Architecture, Faculty of Eng., Tokyo Univ. of Science.
*2 Okamura Corporation, M. Eng.
*3 Research Assoc., Dept. of Architecture, Faculty of Eng., Tokyo Univ. of Science, M. Eng.
*4 Research Assoc., Dept. of Architecture, Faculty of Eng., Tokyo Univ. of Science, M. Eng.
*5 Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Eng., Tokyo Univ. of Science, Dr. Eng.